

Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy

Katedra botaniky

(oddělení systematiky a ekologie cévnatých rostlin)

Jitka Schlägelová

Flóra a vegetace chráněného území

Koda

v Českém krasu

Diplomová práce

Školitel: Mgr. Pavel Špryňar

Praha 2006

Diplomová práce **Jitky Schlägelové** byla obhájena na katedře botaniky PŘF UK v Praze dne 19.9.2006 a ohodnocena klasifikačním stupněm **v ý b o r n ě**.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně, pouze s použitím citované literatury

Jelka Jitka

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat všem, kteří mi byli během zpracovávání této práce nápomocni.

Největší díl mého poděkování patří samozřejmě školiteli Mgr. Pavlu Špryňarovi, za jeho podporu a cenné rady při terénním průzkumu i zpracovávání dat a za determinaci mnoha obtížných taxonů. Velký dík také patří Mgr. Tomáši Tichému, za jeho rady při závěrečném zpracovávání dat v databázi SurveyPro 1.2 a programu ArcView, jakož i za trpělivé zodpovídání mých četných dotazů, týkajících se správních údajů NPR Koda.

Dále chci poděkovat také Mgr. Petru Havlíčkovi za determinaci některých obtížných taxonů, za zapůjčení papírů na sušení herbářových položek a za zpřístupnění sušárny na katedře botaniky PřF UK, RNDr. Janu Štěpánkovi, Csc., za determinaci druhů ze skupiny *Taraxacum* sect. *Erythrosperma*, Mgr. Jindřichu Chrtkovi jun., Csc., za determinaci druhů rodu *Hieracium*, Petru Vítovi za revizi rodu *Sorbus*, Jiřímu Echiu Hadincovi za jeho rady a pomoc při zpracovávání herbářových položek, Mgr. Tomáši Černému za konzultaci týkající se terénního zpracování fytoecologických dat a konečně jsem také vděčná RNDr. Danuši Součkové (roz. Haščynové) za její doprovázení v terénu a zodpovídání mých všetečných dotazů.

Děkuji i celé Správě CHKO Český kras, že mi po celou dobu mé práce poskytovala v Karlštejně zázemí a také potřebné informace o NPR Koda. Stejně tak děkuji i milým pracovnícím knihovny AOPK ČR v Praze, za jejich ochotnou pomoc při vyhledávání archivních materiálů o NPR Koda a pracovnícím v knihovně Katedry botaniky PřF UK v Praze za trpělivost a všestrannou pomoc při vyhledávání literárních údajů k mé DP.

Na posledním místě také děkuji za trpělivost, mnoholetou podporu a všestrannou pomoc svému příteli Bc. Karlovi Horáčkovi, celé své rodině a přátelům, kteří museli snášet mé botanické nadšení a také všem těm, kteří se kdysi zasloužili o to, že vůbec NPR Koda byla vyhlášena zvláště chráněným územím a zůstala jednou z nejkrásnějších částí Českého krasu.

OBSAH

1.	Úvod	5
2.	Charakteristika zkoumaného území	
2. 1.	Lokalizace území	7
2. 2.	Zřízení NPR Koda a předměty ochrany	8
2. 3.	Klimatické poměry	8
2. 4.	Geomorfologie a hydrologie území	12
2. 5.	Geologické poměry	14
2. 6.	Pedologické poměry	17
2. 7.	Fytogeografické poměry	21
2. 8.	Přehled dosud uváděných syntaxonů území	22
3.	Historie botanického průzkumu zájmového území	27
4.	Metodika práce	29
4. 1.	Floristický průzkum	29
4. 2.	Fytocenologický průzkum	31
4. 3.	Vyhodnocování změn vegetace	33
4. 4.	Zpracování map a mapových podkladů	34
5.	Výsledky	36
5. 1.	Flóra NPR Koda	36
5. 2.	Komentovaný seznam ochránářsky významných taxonů NPR Koda	53
5. 3.	Seznam zavlečených taxonů na území NPR Koda	92
5. 4.	Porovnání výskytu taxonů na území NPR Koda z let 1979 a 2006	98
5. 5.	Přehled současné vegetace	105
6.	Diskuse	118
6. 1.	Diskuse k flóře NPR Koda	118
6. 1. 1.	Pro území nové, zavlečené, zplanělé nebo jinak zajímavé druhy	118
6. 1. 2.	Druhy udávané z území v minulosti a mnou nenalezené	120
6. 2.	Diskuse k ochránářsky významným taxonům NPR Koda	123
6. 3.	Diskuse k zavlečeným taxonům NPR Koda	125
6. 4.	Diskuse k vegetaci a negativním vlivům člověka na rezervaci	129
6. 5.	Diskuse k managementu stanovišť a vybraných druhů	132
7.	Závěr	139
8.	English Summary	140
9.	Literatura	142
	Přílohy	

1. Úvod

Dnešní území národní přírodní rezervace Koda (dále jen NPR), se již v historii těšilo velkému zájmu našich botaniků jako byli L. Čelakovský, J. Klika, J. Rohlena a mnoho dalších badatelů. Detailněji bylo však floristicky prozkoumáno až teprve v letech 1977 - 1980 Danuší Haščynovou (Haščynová 1979, Haščynová-Součková 1980), na jejíž botanický průzkum území, navazuje po více než čtvrt století tato diplomová práce.

Přestože se NPR Koda těší velkému zájmu botaniků po celou dobu své existence až doposud, botanici se zde zaměřují spíše na populační biologii a ekologii některých chráněných druhů jež se zde vyskytují (Čeřovský 1960, Dvořáková 1965, Palásek 2004, Dostálek 2005, Mandáková 2006), ale podrobnému floristickému a fytoocenologickému průzkumu se zde nikdo již déle jak čtvrt století nevěnoval.

Hlavní část předkládané práce se věnuje floristickému průzkumu celé rezervace, jež proběhl v letech 2005 – 2006. Byl proveden podobným způsobem jako předešlý průzkum D. Haščynové z konce 70. let, aby bylo možné výsledky obou průzkumů vzájemně porovnat a vyhodnotit tak případné změny v druhovém složení vegetace rezervace. Jedním z hlavních cílů tohoto průzkumu bylo sledování rozšíření zvláště chráněných druhů cévnatých rostlin (uvedených ve vyhlášce MŽP č. 395/1992Sb.) a ochranně významných druhů cévnatých rostlin (uvedených na Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR (Procházka 2001)) v rezervaci, stejně jako výskytu vzácných rostlinných společenstev, jichž jsou tyto druhy součástí. Neopomíjí však ani rozšíření výskytu druhů v České republice nepůvodních (Pyšek, Sádlo, Mandák 2002) a některých v současné době invazních, jejichž přítomnost v národní přírodní rezervaci je z hlediska ochrany přírody nežádoucí.

Na detailní floristický průzkum pak navazuje průzkum fytoocenologický, v němž jsem se snažila pokrýt fytoocenologickými snímky rovnoměrně celou plochu rezervace a snímkovat zejména ty porosty, jež jsou z ochranného hlediska zajímavé a dále společenstva do jisté míry přirozená, v nichž již delší dobu neprovádí člověk žádné zásahy. Lesní jehličnaté monokultury, zarůstající paseky po těžbě dřeva nebo mladé lesní výsadby, pole a ruderalní společenstva kolem chatových osad a zahrad jsem nesnímkovala.

Pro nedostatek historických fytoocenologických snímků z NPR, jenž by byly dobře lokalizovatelné v terénu a tudíž i vhodné k případnému zopakování a následnému vyhodnocení změn vegetace, bylo od záměru provést historické srovnání snímků upuštěno. Aby však bylo možno do budoucna fytoocenologický průzkum zopakovat a skutečně exaktně

vysledovat změny v druhovém složení vegetace, obsahuje práce kromě fytoecenologických snímků lokalizovaných pomocí GPS, které jsou i přes tuto lokalizaci špatně dohledatelné v terénu a nevhodné k případnému opakování, i několik prvních trvalých ploch, jež byly založeny za účelem budoucího monitoringu.

Kromě výše zmíněných průzkumů si tato práce klade za cíl také zhodnotit současný stav biotopů z hlediska ochrany přírody a navrhnout budoucí management některých vybraných stanovišť, kde byl dosud management prováděn nedostatečně nebo vůbec.

Veškeré výsledky a závěry vyplývající z této práce budou snad v budoucnu využity Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR (podle jejíchž metodik se většina průzkumů řídila) a Správou CHKO Český kras, jež by mohla využít tyto nové údaje k přípravě nového plánu péče NPR Koda na další desetiletí.

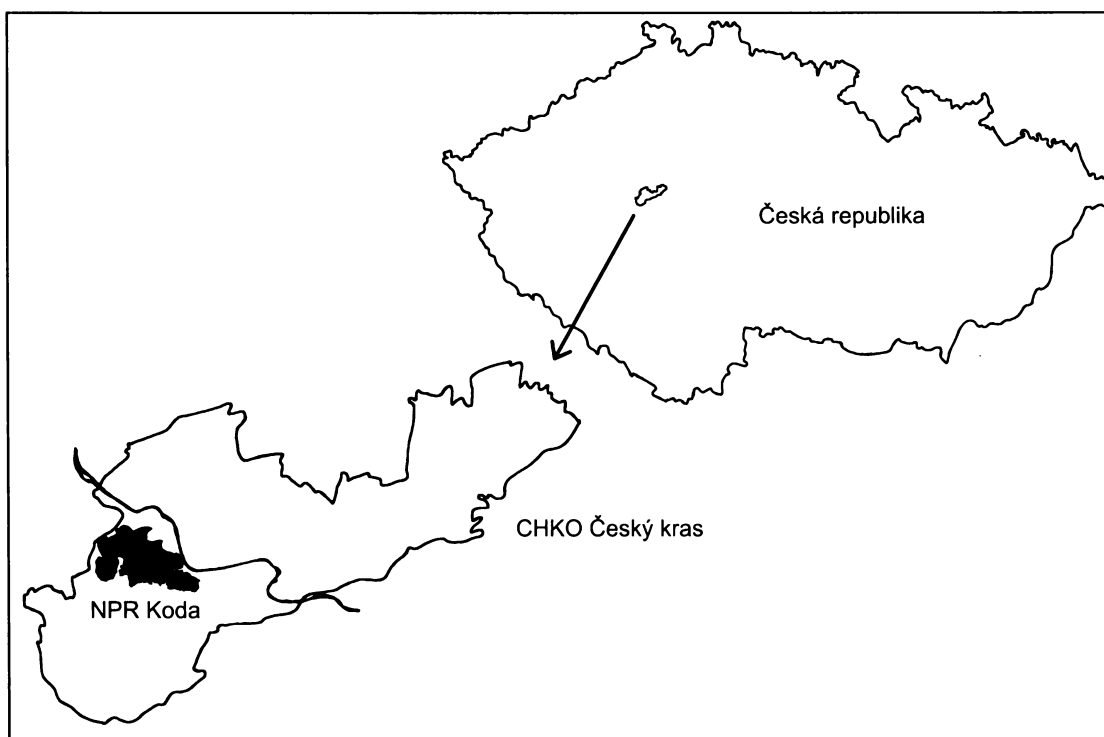
Vzhledem k mým omezeným časovým možnostem a v jistém ohledu i dosud nevyřešeným systematickým postavením některých agregátních taxonů, jako jsou např. *Ranunculus auricomus* agg., *Arenaria serpyllifolia* agg., se tato práce determinací těchto a dalších kritických agregátních taxonů nezabývá. Přesto však byla i většině těchto taxonů během terénních prací věnována nutná pozornost. Dokladové položky těchto taxonů jsou součástí příkládaného herbáře a připraveny k determinaci specializovanými taxonomy.

2. Charakteristika zkoumaného území

2. 1. Lokalizace území

Sledované území NPR Koda leží na pravém břehu řeky Berounky v jihozápadní části chráněné krajinné oblasti (dále jen CHKO) Český kras ve Středočeském kraji. Rozloha NPR činí v současnosti 502,495 ha (Švihla 2000). Její polohu v rámci České republiky i CHKO Český kras uvádím v následující mapě.

Území je ohraničeno přibližně obcemi Srbsko, Tetín, Tobolka, Korno.



Obr. 1 - Poloha NPR Koda v rámci ČR a CHKO Český kras

2. 2. Zřízení NPR Koda a předměty ochrany

Území Kody bylo vyhlášeno státní přírodní rezervací 13. 3. 1952 výnosem MŠVU č. 32.946/52. Do kategorie „Národní přírodní rezervace“ byla převedena úpravou zákona č. 114/1992 Sb., příloha V. Společně s NPR Karlštejn tvoří NPR Koda jednu z nejcennějších částí CHKO Český kras, jež byla vyhlášena až v roce 1972.

Předmětem ochrany zde nejsou pouze druhově bohatá společenstva cévnatých rostlin na skalních a travnatých stepích, vápnomilné bučiny, teplomilné doubravy a další botanicky i zoologicky cenné biotopy, ale také krasové jevy, a konečně i paleontologické a archeologické nálezy z krasových jeskynních systémů.

2. 3. Klimatické poměry

Následující charakteristika podnebí je převzata z Mapy klimatických oblastí ČSSR podle Quitta (1971). Klimadiagramy a tabulky úhrnů srážek a teplot, byly vytvořeny na základě klimatologických údajů laskavě poskytnutých do diplomové práce Českým hydrometeorologickým ústavem v Praze.

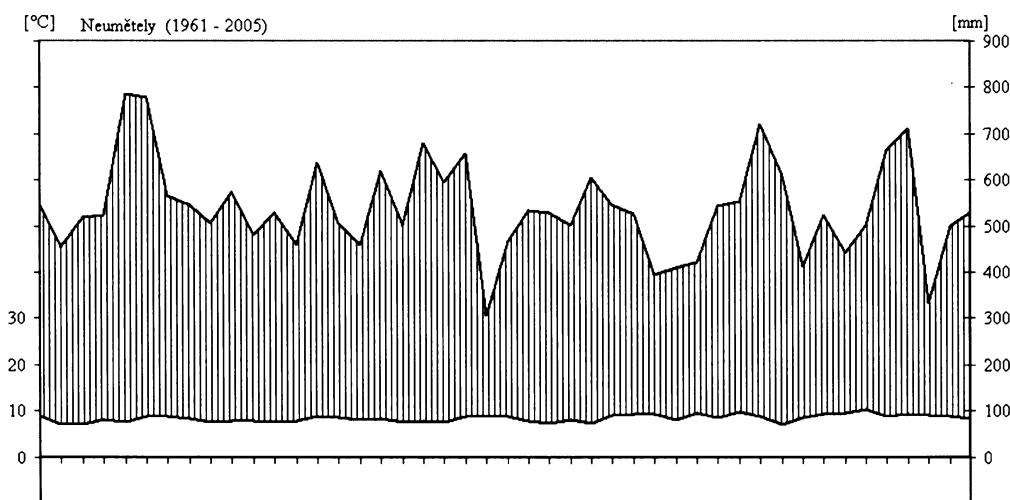
Většina plochy sledované oblasti je podle Quitta (1971) označována jako klimatická oblast MT 11, pouze okrajové části rezervace v severní a severovýchodní části spadají pod klimatickou oblast T 2.

Klimatická oblast MT 11 je charakterizována teplým a suchým dlouhým létem, s krátkými obdobími přechodnými – mírně teplé jaro, mírně teplý podzim. Zima je zde krátká, mírně teplá a velmi suchá, s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Klimatická oblast T 2 se vyznačuje teplým, suchým a poměrně dlouhým létem a velmi krátkými teplými obdobími přechodnými - na jaře a na podzim. Zima je zde krátká, mírně teplá, někdy velmi suchá, zpravidla s krátkým obdobím trvalé sněhové pokrývky.

Podle průměrných teplot vzduchu za období 1961 – 1990 (Květoň 2001), kolísá průměrná teplota vzduchu během vegetačního období mezi 14°C až 15°C. Průměrné lednové teploty vzduchu většinou neklesají pod -1,5°C. Během vegetačního období často dochází k výraznému kolísání denních a nočních teplot půdního povrchu, zejména na jižně orientovaných svazích, kde mohou tyto rozdíly teplot dosahovat až 30 °C.

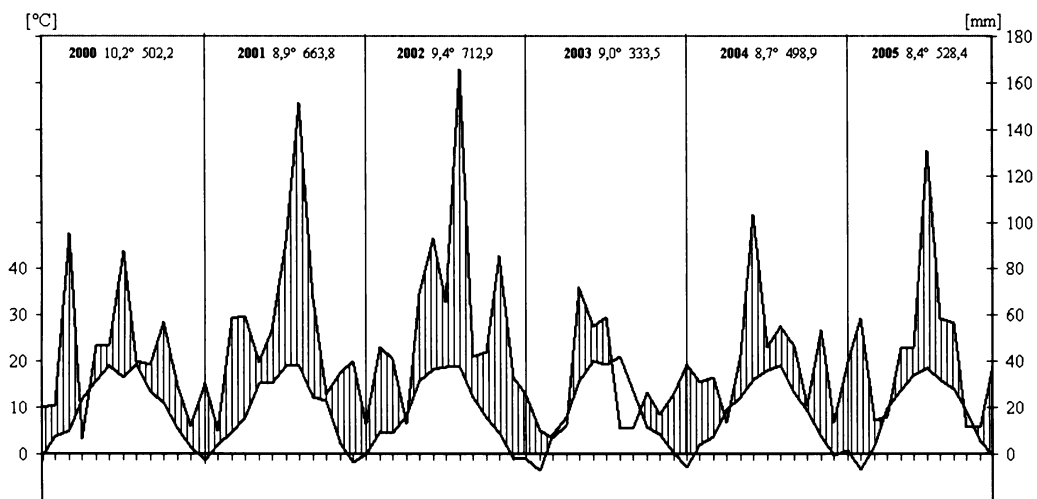
Klimatické charakteristiky oblastí	MT 11	T 2
počet letních dnů ($T_{\max} \geq 25^{\circ}\text{C}$)	40 - 50	50 - 60
počet mrazových dnů ($T_{\min} \leq 0,1^{\circ}\text{C}$)	110 - 130	100 - 110
počet ledových dnů ($T_{\max} \leq 0,1^{\circ}\text{C}$)	30 - 40	30 - 40
průměrná teplota v lednu ($^{\circ}\text{C}$)	-2 - -3	-2 - -3
průměrná teplota v červenci ($^{\circ}\text{C}$)	17 - 18	18 - 19
průměrná teplota v dubnu ($^{\circ}\text{C}$)	7 - 8	8 - 9
průměrná teplota v říjnu ($^{\circ}\text{C}$)	7 - 8	7 - 9
počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 - 60	40 - 50
počet dnů zamračených	120 - 150	120 - 140
počet dnů jasných	40 - 50	40 - 50
srážkový úhrn ve vegetačním období (IV – IX) (v mm)	350 - 400	350 – 400
srážkový úhrn v zimních období (X – III) (v mm)	200 - 250	200 - 300



Obr. 2 - Klimadiagram meteorologické stanice Neumětely za období 1961 – 2005

Klimadiagram znázorňuje průměrné roční srážky a teploty za období 1961 - 2005, jež byly naměřeny v meteorologické stanici Neumětely. Pouze údaje z let 1980 a 1981 pochází ze stanice Praha-Libuš, protože tyto dva roky stanice v Neumětech teploty vzduchu a srážky neměřila. Nejbližší meteorologickou stanicí vzhledem k poloze zkoumaného území je stanice

v Berouně nebo v Litni, ale ani jedna z těchto stanic neměří od 80. let úhrny srážek a zároveň i teploty vzduchu. Proto jsou klimatologická data převzata z meteorologické stanice Neumětely, která je od NPR Koda vzdálena vzdušnou čarou přibližně 10km.



Obr. 3 - Roční klimadiagramy stanice Neumětely z let 2000 – 2005

Klimadiagramy ukazují jak kolísaly teploty vzduchu a hodnoty průměrných úhrnů srážek v jednotlivých letech 2000 - 2005.

V klimadiagramech značí čísla za rokem průměrnou roční teplotu vzduchu a celkový úhrn srážek za konkrétní rok.

Tab. 1

Neumětely (2000-2005) – průměrné měsíční úhrny srážek (v mm)													
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Ø
2000	20	21,2	95,5	6,7	46,7	47,1	87,6	40,1	38,6	57,4	29,4	11,9	502,2
2001	30,8	10	58,9	59,5	39,4	53,8	91,7	151,2	67	26,3	35	40,2	663,8
2002	13,2	46,2	41,4	13,1	69,1	93,2	65,7	165,9	42,4	44	85,6	33,1	712,9
2003	25,5	10,3	6,9	12,5	71,9	55	59,3	10,9	10,9	26,7	17,3	26,3	333,5
2004	38,5	31	33,2	13,4	42,8	103,1	46,4	55,2	46,7	21,3	53,7	13,6	498,9
2005	39,5	58,7	14,8	16,1	45,9	46,4	130,7	58,7	56,5	11,8	11,4	37,9	528,4

Tab. 2

Neumětely (2000-2005) – průměrné měsíční teploty vzduchu (v °C)													
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Ø
2000	-0,5	3,8	5	11,8	15,7	19	16,5	19,2	13,5	11,1	5,5	1,5	10,2
2001	-1,2	2	4,8	7,9	15,4	15,3	19,1	19,1	12,2	11,6	2,4	-1,7	8,9
2002	0,1	4,8	4,5	8,3	15,7	18,4	18,7	18,9	12,2	7,9	4,6	-1	9,4
2003	-0,9	-3,6	4,4	8	15,8	20,2	19,3	21	13,8	5,7	4,4	0,2	9
2004	-2,7	2,1	3,8	9,5	12,3	16	18	19,1	13,3	9,3	3,7	-0,3	8,7
2005	0,9	-3,2	1,9	9,7	13,8	17	18,5	16,1	14	9,3	2,8	-0,3	8,4

Tab. 3

Neumětely (1962-2005) – průměrné roční teploty vzduchu (v °C) a úhrny srážek (v mm)											
rok	srážky	teploty	rok	srážky	teploty	rok	srážky	teploty	rok	srážky	teploty
1962	455,5	7,2	1973	459,5	7,8	1984	534,5	7,8	1995	721,4	8,8
1963	518,2	7,1	1974	636,7	8,7	1985	529,9	7,3	1996	609,5	7,1
1964	522,8	8	1975	507,2	8,6	1986	501,3	8,1	1997	413,5	8,6
1965	785,2	7,5	1976	460,1	8	1987	604,3	7,3	1998	523,2	9,4
1966	777,7	8,8	1977	620,7	8,2	1988	546,2	9	1999	441,7	9,6
1967	566,9	8,9	1978	501,1	7,5	1989	525,2	9,2	2000	502,2	10,2
1968	546,1	8,2	1979	679,6	7,8	1990	394,5	9,4	2001	663,8	8,9
1969	505,8	7,6	1980	595,6	7,5	1991	410,3	8	2002	712,9	9,4
1970	572,4	7,7	1981	657,6	8,7	1992	423	9,5	2003	333,5	9
1971	482,8	7,9	1982	305,2	8,7	1993	544,1	8,5	2004	498,9	8,7
1972	529,1	7,6	1983	466,6	8,8	1994	552,7	9,8	2005	528,4	8,4

Údaje o srážkách a teplotách vzduchu z let 1980 a 1981 byly naměřeny v meteorologické stanici Praha-Libuš, jelikož stanice Neumětely v těchto letech tyto údaje neměřila.

V tabulkách i klimadiagramech nemohly být uvedeny údaje z roku 2006. Proto bych zde chtěla uvést alespoň stručnou charakteristiku počasí v tomto roce, protože právě počasí je jeden z ekologických faktorů, který měl na vegetaci a tudíž i na fytoocenologické snímkování největší vliv.

Rok 2006, byl charakteristický dlouho trvajícím zimou s dlouhou ležící sněhovou pokrývkou. Vegetační sezóna začala asi o tři týdny později, než v předchozím roce 2005. Od druhé poloviny června až do druhé poloviny července panovaly téměř stále vysoké teploty vzduchu nad 30°C, tudíž zejména stepní vegetace byla spálena slunečním zářením již na začátku července. Vysoké teploty ještě doprovázelo sucho, protože v průběhu měsíců června a

července spadlo jen minimum srážek, nejvíce srážek pak připadlo na měsíc srpen. Přitom v červenci a v srpnu v této oblasti obvykle spadne nejvíce srážek za rok (viz tab. 1).

2. 4. Geomorfologie a hydrologie území

Geomorfologické zařazení dle Balatka et Sládek (1973).

System:	Hercynský
Subsystem:	Hercynská pohoří
Provincie:	Česká vysočina
Subprovincie:	Poberounská subprovincie
Oblast:	Brdská oblast
Celek:	Hořovická pahorkatina
Podcelek:	Karlštejnská vrchovina

Jak již bylo řečeno, rezervace se rozkládá na pravém břehu řeky Berounky, západně od obce Srbsko na rozloze 502,495 ha. Území je vertikálně velmi členité. Většina rezervace je součástí kolinního výškového stupně – odpovídajícího pahorkatině, 200 – 400 m n. m. Nejvyšším bodem vystupujícím v západní části rezervace do výšky 467 m n. m. je Tobolský vrch, spadající již do výškového stupně suprakolinního – podhůří, 400 – 700 m n. m. Naopak nejnižší položenými místy jsou ústí Kodské a Císařské rokly v nadmořské výšce přibližně 219 m n. m. Zbytek území je většinou zalesněn, je již vertikálně méně členitý a tvoří jej několik vrcholů o výšce 350 – 390 m n. m. Skalní podloží vystupuje na povrch pouze v obou již zmíněných roklích a v západní části rezervace zvané Nad Domášovem.

Kodská a Císařská rokly jsou dva hluboce zaříznuté krasové kaňony, nad nimiž se tyčí vysoké vápencové skalní stěny s převýšením kolem 100 m.

Císařská rokly je až jeden kilometr dlouhá vývěrová rokly s dobře zachovalým prameništěm a travertinovými kaskádami. Zdrojovou oblastí krasového vývěru je plošina západně od obce Tobolka.

Travertiny se usazují i na dně sousední Kodské rokly, jež začíná nedaleko Tobolského vrchu a ústí do Berounky nedaleko nádraží v Srbsku. Vyvěračka pramení ve střední části rokly v osadě Koda. Je uměle podchycena hrází a vytváří rybníček, který sloužil potřebám bývalého mlýna. Jeho základy leží na pěnencové kupě mocné 6 – 7 m.

V horní části Císařské rokly a v okolí Tobolského vrchu lze pozorovat několik menších závrtů a v severních stěnách obou roklí se nalézají celkem 9 svahových jeskyní, jež

byly již v 50. letech 20. století dobře speleologicky, archeologicky i paleontologicky prozkoumány (Skřivánek et Stárka 1955; Petrbock 1940, 1950).

Území je odvodňováno krasovými vyvěračkami v Kodské i Císařské rokli, jež ústí po průtoku roklemi do Berounky. Jejich infiltrační oblastí je plošina nedaleko obce Tobolka. Trvalé vodní plochy nikde na území nejsou, pokud nepočítáme dvě menší zatopené prohlubně - pod Tobolským vrchem, malý zatopený závrt v centrální části území v oblasti zvané Na Pískách a uměle vytvořený rybníček v Kodě.

Krasovými jevy, geomorfologií i hydrologií tohoto území se mnohem detailněji zabývali Skřivánek et Stárka (1955) nebo Myslík (1968), jenž se věnoval hydrologickým poměrům celého Českého krasu a ve své práci zmiňuje z území rezervace podrobná hydrogeologická měření a údaje o prameni v Kodské rokli.

Ze zmiňovaných prací pochází také většina výše uvedených údajů o geomorfologii a hydrologii rezervace.

2. 5. Geologické poměry

Území Kodske rezervace je z geologického hlediska součástí samostatné regionální jednotky Českého masivu (dále jen ČM), tepelsko-barrandienské oblasti. Tato je stejně jako ostatní jednotky ČM postižena kadomským i variským vrásněním, z nichž poslední jmenované postihlo většinu hornin podílejících se na geologické stavbě zájmového území.

Nejmladší alpinské vrásnění se projevilo pouze na geomorfologické stavbě území a to zejména vznikem zlomů, podle nichž dochází k vertikálním i horizontálním pohybům horninových bloků.

Nejstarší podloží tepelsko-barrandienské oblasti, do níž, jak již bylo zmíněno, patří i území NPR Koda, je tvořeno kadomsky deformovaným, až k okrajovým zónám jen slabě metamorfovaným fundamentem, na němž jsou pak diskordantně uloženy později varisky zvrásněné staropaleozoické sledy (Kachlík, sine anno). Právě staropaleozoické horniny, nejčastěji vápence, z období siluru a devonu se na tvorbě horninového podloží Kodske rezervace podílejí nejvíce. Následuje přehled a stručná charakteristika geologické stavby NPR Koda, jejímž studiem se zabývali zejména Svoboda a Prantl (1950), z jejichž práce je převzata většina níže uvedených informací o stratigrafii Kody.

Přílohou je geologická mapa, graficky upravená podle originálu z práce výše zmíněných autorů, jež je zařazena na konci této kapitoly.

Silur

Nejstaršími horninami jsou zde budňanské vápence - šedé, jemnozrné, deskovité vápence s vložkami vápnatých břidlic, jež reprezentují starší vrstvy kopaninské a mladší vrstvy přídolské. Jejich břidličná facie vychází na povrch nad železniční zastávkou Srbsko (Haščynová 1979).

Na stavbě rezervace se podílejí plošně mnohem méně než následující vápence devonské.

Devon

Devonské vápence jsou nejzastoupenějšími horninami na území Kody, geologicky tvoří téměř většinu území rezervace. Mořské sedimenty devonu se zde ukládaly téměř nepřetržitě v rozsahu od spodního do středního devonu tj. asi 30 miliónů let, proto zde lze rozlišit hned několik typů vápenců různého stáří a složení – lochkovské vápence (spodní devon – lochkov, jsou nejstarší), dvorecko-prokopské, prokopské, slivenecké a řeporyjské vápence (spodní devon – prag), třebotovské vápence a dalejské břidlice (spodní devon -

dalej), chotečské vápence (střední devon – eifel) a konečně i roblínské a kačácké vrstvy srbského souvrství (střední devon – givet), jež jsou zastoupeny spíše vápnatými pelity a šedými prachovci. Podobně i dalejské břidlice jsou původně vápnaté pelity, zelené až šedé barvy.

V západní části rezervace se lze setkat nejčastěji s bílými, šedými až růžovými krystalickými vápenci, naopak ve východní a severovýchodní části jsou spíše kalové vápence, šedé barvy. Takto geograficky odlišený výskyt dvou typů vápenců v rámci území způsobuje skutečnost, že areál Kody se nacházel v místě přechodu dvou sedimentačně odlišných devonských prostředí (Svoboda et Prantl 1950). Většina zmíněných vápenců obsahuje velké množství zkamenělých organismů, nejčastěji ze skupin *Crinoidea* (lilijice), *Ostracoda* (lasturnatky), *Brachiopoda* (ramenonožci), *Tentaculitida* (tentakuliti).

Mezozoikum

Na území národní přírodní rezervace Koda se nenalézají žádné druhohorní horniny, jež jsou kromě křídových sedimentů české křídové pánve a jihočeských pánví (svrchní křída), na území celého Českého masivu poměrně vzácné. V době mezozoika byl Český masiv až do období svrchní křídou souší a oblastí trvalé denudace, proto se zde nezachovaly téměř žádné sedimentární horniny.

Výjimku tvoří sekundární výplně některých jeskynních systémů a škrápů, které mohou být vyplněny druhohorními sedimenty, jež však z hlediska geologické stavby území nemají žádný větší význam.

Terciér

V centrální a severní části území se hojně vyskytují terciérní sedimenty miocénu, jež představují fluviální šterkovito-písčité uloženiny řeky Berounky. Jedná se o sedimenty značně křemité, na nichž se vyvíjí poměrně kyselé půdy, jež se značně liší od sousedních zásaditějších půd na karbonátovém podkladu.

Kvartér

Čtvrtohory jako poslední geologické období se na konečné podobě a geologické i geomorfologické stavbě rezervace podílely asi nejvíce. V zásadě zde docházelo a stále dochází k zvětrávání hornin, ke vzniku krasových útvarů, k erozi a denudaci povrchu a konečně i k akumulaci vlastních kvartérních sedimentů.

Kvartérní sedimenty se hned po devonských vápencích na stavbě území podílejí největším dílem. Roztroušeně, ale hojně, se zde vyskytují suťové kužele a hlíny, deluviální – převážně písčité až hlinitopísčité sedimenty pleistocénu a konečně i v menším rozsahu holocénní deluviofluviální hlinitopísčité až jílovité sedimenty s úlomky hornin.

V menším rozsahu tu však můžeme najít také eolické sedimenty – spraše, sprašové hlíny, jeskynní uloženiny a konečně i holocénní travertinové kaskády na dně Císařské a Kodske rokle a pěnovcové kupy o velkých mocnostech (v osadě Koda se nachází pěnovcová kupa o mocnosti až 5 m).

V travertinových kaskádách a travertinem zpevněných kamenitých sutích obou roklí, našel F. Němejc ve 20. letech 20. století hojné listové otisky, z nichž určil např. *Fagus sylvatica*, *Corylus avelana*, *Tilia cordata*, *Carpinus betulus*, *Acer cf. pseudoplatanus*, což částečně dokladuje skutečnost, že během holocénu, kdy se zde začaly travertiny ukládat, se druhová skladba dřevin ve vegetaci obou roklí, co do zastoupení druhů, příliš nezměnila a je velmi podobná skladbě dřevin v současnosti.

Geologická mapa NPR Koda (graficky upraveno podle Svoboda et Prantl 1950)



měřitko: 1:10 000

0 100 200 300 400 m

2. 6. Pedologické poměry

Z pedologického hlediska tuto oblast velmi podrobně charakterizují Haščynová (1979), Mařan (1947), Seifert (1960), Mráz (1968).

Koda je součástí rozsáhlé vápencové oblasti Českého krasu, kde se zvětráváním vápenců vytváří typické geomorfologické krasové útvary a vyvíjejí se zde v závislosti na vápencovém podloží i krasové půdy, z nichž jako první vznikají z nejranějších stádií syrozemí pro kras typické rendziny, přecházející ve stádiu zralosti k půdnímu typu *terra fusca* nebo *terra rossa*, a hnědé půdy v různém stádiu vývoje.

Obecně lze říci, že největší vliv na tvorbu půd v krasu mají mezi klasickými pedogenetickými činiteli především srážky, jejichž chemické složení do značné míry ovlivňuje míru rozpustnosti uhličitanu vápenatého ve vápencích. Dalším největším půdotvorným činitelem je vlastní matečná hornina, což je v tomto případě nejčastěji právě vápenec.

Následující základní charakteristika jednotlivých půdních typů zastoupených na území rezervace, je čerpána z publikace Půdy České republiky (Tomášek 2003). Půdní typy vyskytující se na území rezervace jsou popsány podle původní Půdní mapy ČSR – list 12-41 Beroun (Tomášek 1989), jejíž upravená verze je zařazena jako příloha na konci kapitoly (viz str. 20).

Rendziny

Vytvářejí se na silně karbonátových horninách – vápencích a dolomitech. Rendziny jsou mělké, kamenité půdy, se středním obsahem humusu. Půdní reakce je neutrální až slabě zásaditá. Původními porosty jsou zde šipákové a teplomilné doubravy, skalní stepi, ve vyšších polohách to mohou být i vápnomilné bučiny.

V rámci rezervace je najdeme v Kodském údolí, nad Kodskou a Císařskou roklí ve východní části NPR, na stepi pod Tobolským vrchem a v menším rozsahu i jinde. Vegetačními jednotkami na těchto lokalitách jsou nejčastěji *Carici humilis-Festucetum sulcatae* a *Festuco valesiaca-Stipetum capillatae*. Půdotvorným substrátem jsou zde především devonské vápence.

Hnědozemě

Půdotvorným substrátem jsou nejčastěji sprašové hlíny či smíšená svahovina, již představují na území Kody pleistocenní nekarbonátové sedimenty - šterky a šterkopísky.

Tyto půdy mají mělký humusový horizont s kvalitním humusem, půdní reakce je slabě kyselá. Vznikaly pod původními dubohabrovými lesy.

Na území rezervace jsou nejméně zastoupené, zasahují pouze k okrajům severní a severovýchodní části rezervace, které dnes porůstají doubravy a dubohabřiny. Menší výskyt těchto půd lze ještě zaznamenat u jihozápadní hranice rezervace, kde jsou tyto půdy z velké části využívány jako zemědělské plochy.

Hnědá půda karbonátová

Tento půdní typ je plošně nejzastoupenějším v rámci rezervace. Jako matečný substrát se zde uplatňují opět karbonátové horniny – paleozoické vápence. Půdní reakce je obvykle slabě kyselá, obsah humusu silně kolísá, podle typu půdotvorného substrátu. Původní vegetací jsou zde dodnes doubravy a dubohabrové lesy, jež pokrývají většinu plochy stávající rezervace.

Hnědá půda kyselá a kyselá nevyvinutá

Tyto půdy se vyskytují v rámci území na několika místech v její centrální části. Od hnědých půd karbonátových se liší výrazně kyselější půdní reakcí a sníženým obsahem humusu. Vegetačním pokryvem jsou zde především doubravy.

Hnědá půda na písčích a štěrcích

Hnědá půda vznikající na říčních terasách řeky Berounky, konkrétně na nekarbonátových štěrcích pleistocenního stáří. Tento půdní typ nacházíme pouze na menší lokalitě v severovýchodní části rezervace, jež se svažuje směrem k řece.

Nivní půdy

Půdotvorným substrátem jsou výhradně fluviální sedimenty (potoční a říční nivní uloženiny). Vývojově jsou to velmi mladé půdy, jejichž vývoj je často přerušován akumulační činností toku během záplav. Obsah humusu je střední, reakce půdy většinou slabě kyselá až neutrální. Původními porosty jsou zde hlavně lužní lesy, jejichž nepatrné zbytky můžeme najít v nivě Kodskeho potoka. Dále jsou nivní půdy vyvinuty ještě na další menší lokalitě v centrální části rezervace, na níž jsou v současnosti zemědělsky využívané plochy.

Illimerizované půdy

Matečným substrátem jsou zde nejčastěji sprašové hlíny, smíšené svahoviny, terasové sedimenty nebo hluboké zvětraliny pevných hornin. Pro tyto půdy je typický několik decimetrů silný eluviální horizont a humusem chudý horizont A. Půdní reakce je kyselá. Luvizemě, jak se též někdy illimerizované půdy nazývají, se řadí mezi těžké půdy. Původními porosty jsou zde kyselé doubravy a bučiny.

Na území Kody se nachází tyto půdy pouze na dvou plošně méně rozsáhlých lokalitách, kde se dnes vyskytují acidofilní doubravy, smrkové monokultury a dva menší zbytky bučin.

Ranker hnědý

Rankery jsou nevyvinuté surové půdy. Půdotvorným substrátem jsou většinou nekarbonátové horniny na příkrých svazích. Původní vegetace jsou hlavně suťové lesy na severních svazích.

V případě rezervace Koda jde o půdy vyvinuté na paleozoických vápencích, nacházejících se na příkrém svahu v západní části rezervace, kde najdeme v současnosti suťový les a menší skalní step.

Pedologická mapa NPR Koda (graficky upraveno dle Tomášek 1989)



Legenda:

■	hnědá půda karbonátová
■	hnědá půda kyselá
■	rendzina
■	nivní půda
■	illimerizovaná půda
■	hnědá půda kyselá nevyvinutá
■	hnědozem
■	ranker hnědý
■	hnědá půda na píscích a štěrcích

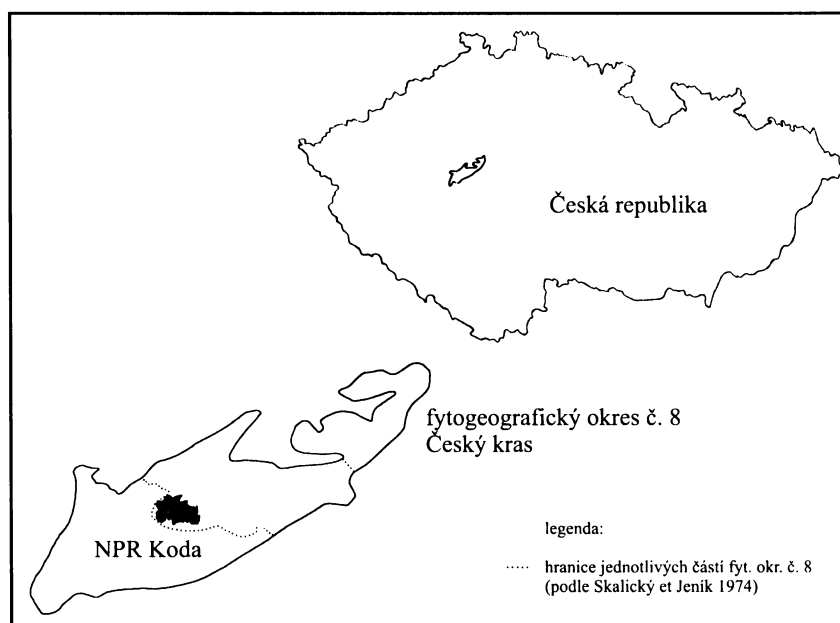
2. 7. Fytogeografické poměry

Území Českého krasu spadá podle fytogeografického členění České republiky (Hejný et Slavík 1988) do fytogeografické oblasti termofytika, jež je charakteristická svojí teplomilnou vegetací a květenou. Xerothermní společenstva, skalní, stepní a lesostepní vegetace se zde dochovala už od neolitu, kdy došlo k trvalému odlesnění zdejší krajiny vlivem hospodaření člověka.

Další členění řadí území do fytogeografického obvodu České termofytikum a fytogeografického okresu č. 8 – Český kras, pro nějž jsou typické druhy termofilní a mezofilní květeny, kolinního a suprakolinního vegetačního stupně s relativně kontinentálním klimatem (Skalický in Hejný et Slavík 1988).

Vlastní fytogeografický okres Český kras rozdělili Skalický et Jeník (1974) ještě na tři části – pražskou, centrální a zdicko-liteňskou část (viz obr. 4). Podle tohoto rozdělení leží NPR Koda v centrální části Českého krasu.

Tato část je antropicky nejméně porušenou oblastí nacházející se v jádře CHKO Český kras. Její květena je nejpestřejší, poněvadž zahrnuje maximum reliktních biotopů. Charakterizují ji druhy lesní a lesostepní květeny, dále druhy skalních a nelesních fytocenóz na mělké půdě (Skalický et Jeník 1974).

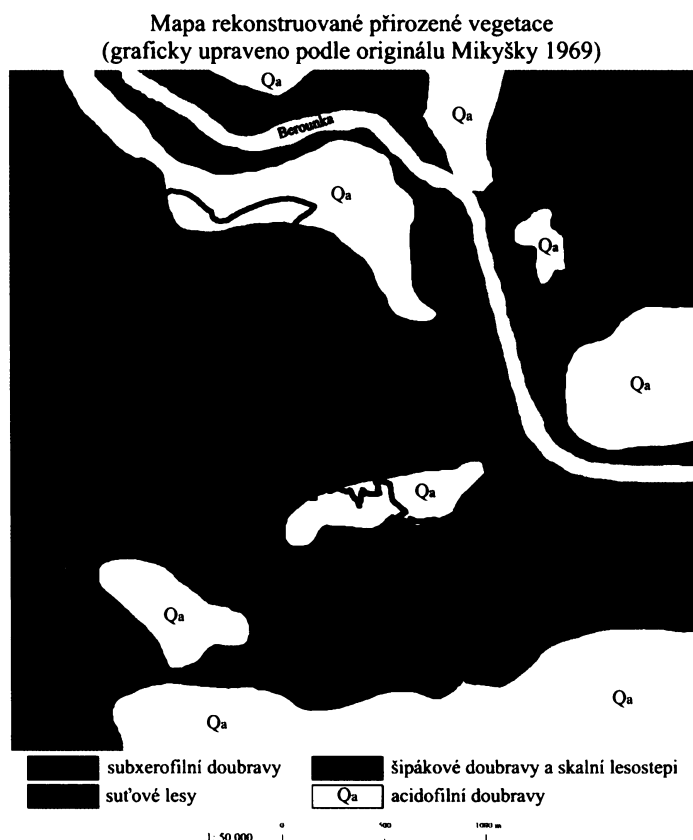


Obr. 4 - Poloha fytogeografického okresu č. 8 (Český kras) v rámci České republiky a poloha NPR Koda v centrální části tohoto okresu podle Skalického a Jeníka (1974)

2. 8. Přehled vegetace území

Podle Mapy potenciální přirozené vegetace ČR v měřítku 1: 500 000 (Neuhäuslová, Moravec a kol. 1997) se celé území NPR Koda nachází v oblasti, pro niž jsou typické černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*). Tato mapovací jednotka je v textové části díla (Neuhäuslová 2001) charakterizována takto: dubohabřiny s dominantním *Quercus petraea* a *Carpinus betulus*, s příměsí *Tilia cordata*, *Quercus robur* a stanovištěně náročnějších listnáčů např. *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*. Charakter bylinného patra určují především mezofilní druhy bylin – *Hepatica nobilis*, *Galium sylvaticum*, *Campanula persicifolia*, *Lathyrus vernus*, *Lathyrus niger*, *Melampyrum nemorosum*, *Mercurialis perennis*, *Pyrethrum corymbosum*, *Viola reichenbachiana* aj.

V mapě rekonstruované přirozené vegetace v měřítku 1: 200 000, z Geobotanické mapy ČSSR (Mikyška 1969, mapovací list M-33-XXI Tábor), jsou uváděny tyto vegetační jednotky: subxerofilní doubravy (*Lithospermo-Quercetum*), šipákové doubravy a skalní lesostepi (*Quercetalia pubescenti-petraeae*, *Brometalia erecti*, *Festucetalia valesiaca*), acidofilní doubravy (*Genisto germanicae-Quercion*), suťové lesy (*Tilio-Acerion*).



V následujícím výčtu uvádím všechny syntaxony, které jsou zmiňované v prostudované literatuře z území NPR Koda. Autory, jenž uvádí tyto syntaxony příp. příslušné fytoecologické snímky z území, uvádím v kapitole 5.5., jež pojednává o současné vegetaci.

Nomenklatura syntaxonů je sjednocena podle práce Moravce (1995), z níž jsou převzaty i stručné charakteristiky syntaxonů.

Asplenietea trichomanis OBERDORFER 1977 – rostlinná společenstva skalních štěrbin a zdí

Potentilletalia caulescentis BR.-BL. in BRAUN-BLANQUET et JENNY 1926 –
společenstva skalních štěrbin karbonátových substrátů

Potentillion caulescentis BR.-BL. in BRAUN-BLANQUET et JENNY 1926 –
druhově chudá společenstva zdí a skalních štěrbin sušších vápencových a
dolomitových substrátů

Asplenietum trichomano-rutae-murariae KUHN 1937

Quercu-Fagetea BR. – BL. et VLIEGER in VLIEGER 1937 – společenstva xerofilních až
hygrofilních opadavých listnatých lesů a křovin

Fagetalia sylvaticae PAWŁOWSKI in PAWŁOWSKI, SOKOŁOWSKI et WALLISCH
1928 – mezofilní až hygrofilní opadavé lesy mírné zóny Evropy

Alnion incanae PAWŁOWSKI in PAWŁOWSKI, SOKOŁOWSKI et WALLISCH
1928 – lužní lesy představující primární vegetaci zaplavovaných a podmáčených
poloh

Alnenion glutinoso-incanae OBERDORFER 1953

Carpinion ISSLER 1931 – květnaté mezofilní, místy až slabě hygrofilní dubohabrové
a dubolipové háje (místy s příměsí jedle)

Melampyro nemorosi-Carpinetum PASSARGE 1957

Tilio-Acerion KLIKA 1955 – suťové a roklinové lesy představující primární, většinou
blokovaná sukcesní stádia

Aceri-Carpinetum KLIKA 1941

Fagion LUQUET 1926 – květnaté bučiny, jedlobučiny a jedliny

Cephalanthero-Fagenion TÜXEN in TÜXEN et OBERDORFER 1958 – květnaté
vápnomilné bučiny

Cephalanthero-Fagetum OBERDORFER 1957

Quercetalia pubescenti-petraeae KLIKA 1933 – šipákové doubravy a subxerofilní teplomilné doubravy

Quercion pubescenti-petraeae BR. – BL. 1932 nom. mut. propos. - šipákové doubravy a subxerofilní teplomilné doubravy na hlubších, většinou vápnatých půdách

Lathyro versicoloris-Quercetum pubescentis KLIKA 1932

Potentillo albae-Quercetum LIBBERT 1933

Quercetea robori-petraeae BR. – BL. et TÜXEN 1943 - acidofilní doubravy, březové a borové doubravy

Quercetalia robori-petraeae TÜXEN 1931 – acidofilní doubravy, březové a borové doubravy západní a střední Evropy

Genisto germanicae-Quercion NEUHÄUSL et NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1967

Luzulo albidiae-Quercetum HILITZER 1932

Montio-Cardaminetea BR. – BL. et TÜXEN 1943 – společenstva pramenišť

Cardamino-Cratoneuretalia MAAS 1959 – společenstva vápencových pramenišť a potočních travertinů

Lycopodo-Cratoneurion commutati HADAČ 1983 – společenstva vápencových pramenišť a potočních travertinů s teplotou vody přibližně 9°C (v doubravním stupni)

Pellio endiviifoliae-Cratoneuretum commutati RIVOLA 1982

Festuco-Brometea BR. – BL. et TÜXEN ex BRAUN-BLANQUET 1949 – xerothermní až semixerothermní travinobylinná společenstva

Festucetalia valesiaca BR. – BL. et TÜXEN ex BRAUN-BLANQUET 1949 – kontinentální až kontinentálně submediteránní travinná společenstva

Festucion valesiaca KLIKA 1931 – druhově bohatá xerothermní až semixerothermní bylinná společenstva oblasti subkontinentálního až kontinentálního klimatu

Festucion valesiaca

Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiaca KLIKA 1933 nom. invers. propos.

Carici humilis-Festucetum sulcatae KLIKA 1951 nom. invers. propos.

Festuco valesiaca-Stipetum capillatae SILLINGER 1931

Seslerio-Festucion pallentis KLIKA 1931 corr. ZÓLYOMI 1966 – druhově bohatá společenstva převážně severních svahů na karbonátových nebo ultrabazických substrátech

Cynancho vincetoxici-Seslerienion calcariae KOLBEK 1983

Helianthemo cani-Seslerietum calcariae KLIKA 1933 nom. invers. propos.

Brometalia erecti KOCH 1926 em. BR.-BL. 1936 – subatlantsko-submediteránní xerothermní až semixerothermní bylinná společenstva hlubších půd

Bromion erecti KOCH 1926 – druhově bohatá bylinná společenstva hlubších minerálně silných půd teplých oblastí

Scabioso ochroleucae-Brachypodietum pinnati KLIKA 1933

Rhamno-Prunetea RIVAS GODAY et BORJA CARBONELL 1961 – keřové pláště listnatých lesů

Prunetalia TÜXEN 1952 – křoviny a keřová společenstva lesních pláštíů

Prunion spinosae SOÓ 1951 – primární i sekundární křoviny a keřové lesní pláště teplých oblastí

Prunetum fruticosae DZIUBAŁTOWSKI 1925

Junipero communis – *Cotoneastretum integerrimae* HOFMANN 1958

Robinietea JURKO ex HADAČ et SOFRON 1980 – společenstva druhotných akátových porostů

Chelidonio-Robinietalia JURKO ex HADAČ et SOFRON 1980 – nitrofilní společenstva druhotných akátových porostů

Chelidonio-Robinion HADAČ et SOFRON 1980

Chelidonio-Robinetum JURKO 1963

Epilobietea angustifolii TÜXEN et PREISING in TÜXEN 1950 – společenstva lesních pasek

Atropetalia VLIÉGER 1937 – bylinná společenstva lesních holin a pasek

Carici piluliferae-Epilobion angustifolii TÜXEN 1950 – bylinná společenstva pasek a holin na oligotrofních půdách ve společenstvech třídy *Quercetea robori-petraeae* a svazu *Luzulo-Fagion*

Epilobietum angustifolii RÜBEL 1930 em. OBERDORFER 1973

Atropion bellae-donnae AICHINGER 1933

Atropetum bellae-donnae TÜXEN 1950

Artemisietea vulgaris LOHMEYER, PREISING et TÜXEN in TÜXEN 1950 – ruderalní,
mírně nitrofilní společenstva víceletých bylin na kypřených stanovištích a rumištích

Onopordetalia acanthii BR.-BL. in TÜXEN 1943 em. GÖRS 1966

Onopordion acanthii BR.-BL. in BRAUN-BLANQUET et al. 1936 – archeofytní
dvou- až víceletá společenstva kypřených stanovišť a rumišť převážně venkovských
sídel

Onopordetum acanthii BRAUN-BLANQUET 1926

3. Historie botanického průzkumu zájmového území

Do Českého krasu a pravděpodobně i do botanicky velmi atraktivní oblasti Kodského revíru zavítali první floristé již na přelomu 18. a 19. století. Na tomto místě je třeba jmenovat např. bratry Preslovy, J. J. Steinmanna, T. Haenkeho a P. M. Opize, z nichž poslední jmenovaný uvádí ve svém soupisu navštívených lokalit v České republice (Opiz in Skalický 1967) i několik lokalit z Českého krasu, mezi nimiž se však žádná zmínka o Kodském revíru nevyskytuje.

Menší množství sběrů a asi i nejstarších floristických dat z oblasti Kody a okolí pochází od L. Čelakovského. Výsledky svých průzkumů uveřejnil a shrnul ve své asi nejznámější práci *Prodromus květeny české* (1868 – 1883) a v *Květeně okolí Pražského* (1870), ze kterých je zřejmé, že v Kodském revíru navštěvoval hlavně oblast Tobolského vrchu a okolí Tetína. Velká část nálezů taxonů, které ve své práci zmiňuje z těchto lokalit, však patří Velenovskému, který o svých průzkumech podával L. Čelakovskému písemné zprávy.

Taxony, jež zmiňuje L. Čelakovský ve svých pracích z Kody, jsou uvedeny v kap. 5.1., která obsahuje i všechny další historické záznamy taxonů z prací níže zmiňovaných autorů.

Začátkem 20. let 20. století začalo být území studováno nejen po floristické, ale též po fytoecnologické stránce. Nejvíce botanických prací z Kody zpracoval J. Klika (Klika 1921, 1932), přičemž některé jeho práce (Klika 1928a, 1928b, 1933) jsou doplněny fytoecnologickými snímky, v nichž si všímá nejen skalních stepí a xerothermních travinných společenstev, ale také lesní vegetace. Oblastí se do značné míry také zabývali J. Rohlena (Rohlena 1924, 1925, 1929), K. Domin (Domin 1942) a J. Dostál (Dostál 1942).

Ekologickou studii na xerothermních rostlinách zdejších stepí zpracoval J. Čeřovský (Čeřovský 1960).

V 70. letech tuto oblast floristicky zkoumal V. Skalický, jehož data však nebyla dosud nikde publikována. Výjimkou je několik jeho údajů o výskytu taxonů v Kodě, jež uveřejnila ve své diplomové práci D. Haščynová (Haščynová 1979).

Průzkumem lokalit chráněných a ohrožených druhů NPR Koda se zabýval F. Kopřiva (Kopřiva 1975). O čtyři roky později vznikla nejrozsáhlejší floristická práce o NPR, zabývající se do jisté míry i vegetací (Haščynová 1979). O rok později pak tatáž autorka práci

ještě rozšířila o studium sukcese v opuštěném Tomáškově lomu a o některé doplňující fytoecologické údaje, ve své rigorosní práci (Haščynová-Součková 1980).

Vegetaci zde studovala i L. Knížetová (Knížetová 1970) a téměř o 20 let později z materiálů dálkového průzkumu Země provedla vegetační mapování NPR Koda i D. Fišerová (Fišerová 1989). Vegetaci středočeských pěnovců v Císařské rokli studoval M. Rivola (Rivola 1982).

V Císařské rokli se bryologickým průzkumem zabýval B. Fott (Fott 1951) a později i J. Stuchlý (Stuchlý 1962, 1964, 1976). Bryologicky prostudovali několik lokalit nad Kodskou stěnou i E. Hadač a J. Šmarda (Hadač et Šmarda 1944). Biologickou aktivitu půd rostlinných společenstev v Kodě zhodnotil J. Seifert (Seifert 1960). Zásadami lesního hospodaření v rezervaci se zabýval V. Samek (Samek 1967), svými poznámkami k této problematice přispěl i F. Kopřiva (Kopřiva 1973). Kořenovou ekologii dřínu zde studovala S. Dvořáková (Dvořáková 1965). Řada dalších významných botaniků vedla do této oblasti exkurze a dále ji floristicky studovala i v 80. a 90. letech, např. J. Kubíková a V. Skalický.

I v posledním deceniu je NPR Koda oblastí vyhledávanou botaniky, i když tito se již nevěnují floristickému a fytoecologickému průzkumu oblasti, spíše je jejich pozornost soustředěna na významné prvky kodské květeny, jejich ochranu a plánování vhodného managementu či na populační biologii vybraných, většinou ohrožených druhů.

O revizi lesních typů sz. části NPR Koda pojednává studie P. Šamonila (Šamonil 2000). Výskytu orchidejí v rámci Kody i celého Českého krasu se věnuje Z. Palásek (Palásek et al. 2004). Populační biologii kriticky ohroženého druhu *Dracocephalum austriacum* se zde zabývá v nejnovější studii T. Dostálek (Dostálek 2005). Rozšíření a populační biologii druhu *Aster amellus* v ČR (tedy i v rámci NPR), se zabývala T. Mandáková (Mandáková 2006). Geobotanickým výzkumem na Kodské stěně se nyní zabývá J. Raabová v rámci své disertační práce na téma Znalost lokální adaptace druhů na stanoviště jako podmínka cílené ochrany vzácných druhů.

Od posledního podrobného floristického průzkumu území (Haščynová 1979), uplynulo již více než 25 let. V předkládané diplomové práci jsem proto měla možnost navázat na tento předchozí průzkum a provést srovnání s aktuálním stavem. Při zpracování floristické inventarizace NPR Koda jsem kladla zvláštní zřetel na ochrannářsky významné a chráněné druhy kodské květeny. Výskyt těchto taxonů byl (až na výjimky – *Dracocephalum austriacum*, *Aster amellus*, *Aster linosyris* aj.) naposledy ověřován a mapován v 80. letech minulého století, podobně nebyly nijak podrobně sledovány ani změny vegetace.

4. Metodika

4.1. Floristický průzkum

Nomenklatura cévnatých rostlin je sjednocena podle Klíče ke květeně ČR (Kubát et al. 2002). Taxony jsou většinou rozlišeny na úrovni druhu či poddruhu. Některé obtížnější taxony jsou však v mnoha případech určeny pouze do rodu – např. *Crataegus*, *Taraxacum*, *Alchemilla* aj. Přesto však byly i tyto taxony sbírány jako dokladové položky a budou přiloženy k diplomové práci v herbáři, aby byly k dispozici k pozdější revizi specializovanými taxonomy.

K determinaci byly využívány určovací příručky Rothmaler et al. (2000), Dostál (1958), Hejný et Slavík (1988, 1990, 1992), Slavík (1995, 1997, 2000), Slavík et Štěpánková (2004), Kubát et al. (2002), k určování druhů rodu *Calamagrostis* – Grulich (1986), rodu *Allium* v nekvetoucím stavu – Krahulec (1977) a skupiny *Arabis hirsuta* – Novotná et Tomšovic (1969).

Taxony ochránářsky významné jsou rozděleny do jednotlivých kategorií podle Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Procházka et al. 2001) a taxony zvláště chráněné jsou roztrženy podle vyhlášky MŽP č. 395/1992Sb., příloha II. K vytvoření seznamu antropofytů byla využívána práce „Catalogue of alien plants of the Czech Republic“ (Pyšek, Sádlo, Mandák 2002).

Během vegetačních sezón 2005–2006 probíhal floristický průzkum rezervace metodicky podobně jako u předešlého průzkumu Haščynové (Haščynová 1979), tzn. že bylo využíváno mapy lesního hospodářského plánu Kody z roku 1979 (viz příloha č. 2), kde je celé území rezervace rozděleno na jednotlivá lesnická oddělení a segmenty, kterých bylo při původním průzkumu využíváno k lepší lokalizaci nalezených druhů.

Segmentů je v lesním hospodářském plánu z roku 1979 (dále jen LHP) rozlišeno celkem 235. V každém z nich provedla Haščynová (Haščynová 1979) podrobný floristický průzkum a sepsala zde seznam všech nalezených taxonů. Obdobným způsobem byl tedy proveden floristický průzkum i v letech 2005 - 2006. Cílem takto zpracované práce, bylo porovnat druhové složení jednotlivých segmentů LHP po 27 letech.

Již v průběhu práce v roce 2005 se však ukázalo, že oba průzkumy jsou v mnoha ohledech nesrovnatelné, neboť ve více jak polovině porovnaných segmentů byly seznamy nalezených taxonů tak diametrálně odlišné (viz příloha č. 1 na CD), že nebylo možné z těchto výstupů odvozovat změny druhového složení v čase, ale spíše změny a rozdíly v práci dvou různých botaniků (viz kapitola 5.4.).

Proto bylo mimo jiné přistoupeno k zápisu druhů nejen podle segmentů, ale též podle náhodně vybraných bodových lokalit, zaměřených přístrojem GPS v systému WGS-84, což bude do budoucna poskytovat mnohem přesnější určení lokalit nálezů příslušných taxonů. Na každé navštívené a zaměřené lokalitě byl pořízen, v okruhu přibližně 10 m od zaměřeného bodu (což představuje plochu zhruba 315 m²), seznam nalezených taxonů. V případě, že bylo ve stejné vegetační jednotce zaměřeno a floristicky prozkoumáno již několik lokalit, zaměřovala jsem další lokality pouze v případě, že jsem narazila na nějaký zvláště chráněný nebo ochranný významný druh, proto v závěrečné nálezové tabulce programu SurveyPro (viz příloha č. 4 na CD), je u některých lokalit uveden jen jediný druh nebo jen několik ochranný významných druhů.

Veškeré takto pořízené floristické údaje byly zpracovány v programu SurveyPro 1.2.0.40 (Bukáček et al. 2000), který byl vyvinut pro potřeby floristů, ale i dalších biologů – mapovatelů Správou chráněných krajinných oblastí ČR (dále jen SCHKO ČR). V současnosti je tento program využíván celou Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR (dále jen AOPK ČR), v jejíž centrální databázi budou uložena veškerá moje floristická data z NPR Koda (z let 2005 – 2006) zpracovaná v nálezové databázi SurveyPro. Každý taxon nalezený na zaměřených bodových lokalitách byl zaznamenán v databázi SurveyPro do vlastní nálezové karty, která vypadá takto:

The image shows a screenshot of the SurveyPro data entry interface. The window title is "1. údaje [cevnate]". The species name "Alyssum montanum" is entered in the top field. Below it, the "NPR KODA" field contains "067". There are several other fields for recording data: a date field with "4 7 2005 0 0 0", a field for the collector "Mika Schlegelová", a field for the recorder "Pavel Špytka", a field for the date of collection "VaV 620/2/03", a field for the number of specimens "20", and a field for the month "květen". The interface includes various input fields, checkboxes, and dropdown menus for data entry.

Sběr rostlin jako dokladových položek byl prováděn z důvodu pozdější determinace specializovanými taxonomy, obzvláště u obtížnějších skupin taxonů jako jsou např. *Taraxacum* sect. *Erythrosperma*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Alchemilla*, *Hieracium* subg. *Pilosella*, a u skupin s dosud ne zcela úplně vyjasněným taxonomickým zařazením jako jsou např. *Ranunculus auricomus* agg. nebo *Arenaria serpyllifolia* agg. Dále pak byly sbírány i další taxony jako dokladové položky, zvláště u druhů v krasovém území svým výskytem méně obvyklých nebo obtížně determinovatelných kříženců obzvláště u rodu *Viola*.

Herbář, který čítá kolem 600 položek, bude po dokončení uložen ve veřejnosti přístupných herbářích Katedry botaniky PřF UK v Praze (PRC). Seznam již určených druhů, u nichž byla sebrána herbářová položka, je přiložen k práci (viz příloha č. 5.).

Kromě sběrů byla pořizována i fotodokumentace, obzvláště u ochránářsky významných a zvláště chráněných druhů vyskytujících se na území a jejich biotopů. Digitální snímky (celkem 227), o velikosti 2048×1536 bodů ve formátu JPG, jsou k dispozici jako příloha č. 5 na CD přikládaném k diplomové práci. Kde byly snímky v rezervaci fotografovány, dokladuje podrobně mapa fotodokumentace (viz příloha č. 4), ve které jsou bodově zobrazena všechna místa, odkud byly fotografie pořízeny.

Během průzkumu rezervace byl mapován především výskyt druhů, uvedených ve vyhlášce MŽP č. 395/1992Sb. a na Červeném seznamu rostlin ČR (Procházka 2001). U všech těchto druhů (celkem 129), byly vytvořeny bodové mapy jejich výskytu v NPR Koda, jež jsou zařazeny na konci práce v příloze č. 9.

4.2. Fytcenologický průzkum

Fytcenologické snímkování bylo prováděno podle klasických metod curyšsko-montpelliérské školy (Moravec et al. 1994). K odhadu pokryvnosti taxonů byla využívána sedmičlenná Braun-Blanquetova škála, kde byl ještě rozlišován stupeň pokryvnosti 2 na: 2m, 2a, 2b (Janáčková, Štorkánová et al. 2004). Fytcenologické snímky byly zpracovány pomocí databázového programu Turboveg (Hennekens 1996) a jsou uloženy v České národní fytcenologické databázi v Brně pod číslem 766 + trojmístné číslo snímku.

Nomenklatura syntaxonů byla sjednocena podle práce Moravce (Moravec et al. 1995). Zařazení snímků do fytcenologického systému bylo provedeno podle práce Chytrého a Tichého (Chytrý et Tichý 2003). Jednotlivé syntaxony a jejich snímky byly zařazeny do fytcenologického systému na úrovni svazů a jejich stručné charakteristice se věnuje kapitola 5.5.

Vegetační jednotky byly vymapovány do aktuální mapy vegetace v měřítku 1 : 15 000 (viz příloha č. 6).

Během fytoocenologického snímkování, které probíhalo v letech 2005 – 2006 jsem se snažila snímky rovnoměrně pokrýt ty části rezervace, kde je možné nalézt přirozená a člověkem jen málo ovlivněná společenstva. Společenstva vytvořená a ovlivněná člověkem jako např. jehličnaté monokultury, mladé lesní výsadby, paseky, pole a ruderalní společenstva kolem chatových osad a na okrajích rezervace snímkována nebyla.

Nejvíce fytoocenologických snímků bylo pořízeno ve společenstvech xerothermních stepí, nikoliv z důvodu subjektivního upřednostňování těchto druhově často nejbohatších společenstev, ale z důvodu, že jsou tato společenstva na tak rozlehlých stepích (nad Kodskou stěnou a Císařskou roklí, pod Tobolským vrchem a v oblasti Nad Domášovem) lokálně hodně proměnlivá a plocha snímků není tak velká jako u lesních společenstev, kde lze tuto proměnlivost na ploše snímku alespoň do jisté míry podchytit.

Společenstva skalních stepí byla zaznamenávána do snímků o ploše 3×3 m², společenstva travinných stepí do snímků o ploše 5×5 m² a konečně lesní společenstva byla zapisována ve snímcích o velikosti plochy 15×15 m². Velikosti ploch snímků jednotlivých společenstev se řídí podle doporučení z práce Moravce (Moravec et al. 1994).

Jelikož v roce 2005 probíhal spíše floristický průzkum rezervace a vlastní fytoocenologické snímkování proběhlo (až na několik snímků) teprve až v roce 2006, nepodařilo se mi již z časových důvodů osnímkovat celou rezervaci, což bylo mým původním záměrem. Od počátku července 2006, v důsledku již téměř měsíc trvajících vysokých teplot vzduchu (nad 30°C), jsem v rezervaci kromě několika trvalých ploch již vegetaci nesnímkovala. Vegetace již začátkem července 2006 byla totiž natolik ovlivněná počasím, že fytoocenologické snímky, které bych v té době pořídila, by měly v budoucnu jen malou vypovídací hodnotu o tom, jak ve skutečnosti vypadal letní aspekt porostů v normálním roce (tj. v roce, kdy není vegetace spálená slunečním zářením již počátkem července). Na dvou lokalitách, kde jsem pořizovala snímky už v roce 2005, jsem snímky v červenci 2006 opakovala a rozdíly mezi nimi byly poměrně značné (viz kapitola 5.4.). Několik druhů jsem na lokalitě již nenalezla, zbylé druhy měly mnohem menší pokryvnost v ploše snímku, než v předešlém roce 2005, kdy nebylo počasí ve vegetační sezóně nijak neobvyklé, oproti roku 2006.

4.3. Vyhodnocování změn vegetace

Jak jsem již zmínila v kapitole 4.1., prováděla jsem v letech 2005-2006 floristický průzkum metodicky podobně, jako autorka posledního a jediného rozsahem podobného průzkumu (Haščynová 1979), která rozdělila území NPR Koda na 235 segmentů podle mapy LHP z roku 1979 (viz příloha č. 2). Domnívala jsem se, že když po sepsání druhů v jednotlivých segmentech oba průzkumy porovnáím pomocí frekvenčních analýz, budu moci vysledovat změny v zastoupení druhů nejen v rámci jednotlivých segmentů, ale vzájemným porovnáním obou prací i v rámci celé rezervace.

Po prvních srovnáních seznamů druhů z jednotlivých segmentů však bylo patrné, že se po 27 letech nemohla vegetace v některých místech natolik změnit, že by se zde vyskytovaly zcela odlišné druhy rostlin, nebo v řádu desítek druhů více, než v 70. letech.

Dospěla jsem tedy k závěru, že srovnání výskytu druhů Haščynové (1979) a mých, ve všech segmentech LHP z roku 1979, ve své práci ponechám (viz příloha č. 1 na CD), ale bez následného hodnocení změn vegetace, které by bylo ve většině případů zřejmě zavádějící (viz kapitola 5.4.).

Dále jsem se chtěla pokusit o srovnání historických snímků pořízených v území v minulém dvacátém století se snímky pořízenými v roce 2006 pomocí přímé gradientové analýzy (metodou CCA), ale většina autorů historických snímků, které jsem z literatury nashromáždila, měla v práci tak nepřesné, pouze ústní lokalizace snímků, typu např. JV stěna Císařské rokle, nad nádražím Srbsko, jv. od Kodske stěny apod., že bylo prakticky nemožné tyto lokality dohledat a snímky zopakovat.

Proto jsem požádala pracovníky Národní fytoocenologické databáze v Brně, aby mi poskytli i veškeré fytoocenologické snímky z NPR Koda, které měli k roku 2006 v databázi k dispozici. Předpokládala jsem, že by mohla obsahovat snímky, které by byly lépe lokalizovatelné, než snímky uváděné v literatuře s ústním popisem lokalit.

Veškeré snímky, jež mi byly poskytnuty, byly sice již mnohem lépe lokalizované pomocí souřadnic odečítaných pravděpodobně autory snímků z geografických map (téměř všechny snímky pocházely z let 60. – 80.), přesto jsem však při dohledávání vybraných lokalit došla k závěru, že není možné tyto plochy s jistotou na území lokalizovat a tudíž provést exaktní vyhodnocení změn vegetačního krytu. Jako příklad uvádím srovnání dvou snímků z roku 1966 a z roku 2006 (viz kapitola 5.4.).

Na území tak geomorfologicky členitém a po fytoocenologické stránce i značně variabilním, podle mého názoru, nelze spoléhat při lokalizaci historických snímků zcela s jistotou ani na zaměřování lokalit přístrojem GPS, což jsem si v jednom případě mohla i

ověřit (viz kapitola 5.4.). Proto jsem od historického srovnání snímků upustila a rozhodla jsem se, že mnohem přínosnější bude do budoucna vytvořit síť trvalých ploch pro monitoring změn, které budou v terénu zcela jasně označeny, a jež bude možné i po několika letech nalézt a znovu osnímkovat.

Trvalých ploch bylo založeno v roce 2005 celkem 5 a počátkem srpna 2006 pouze dvě, přičemž předpokládám, že většina dalších trvalých ploch bude založena ještě v roce 2007. Trvalé plochy a jejich snímky jsou součástí přílohy č. 7.

Trvalé plochy založené v nelesních společenstvech (velikost plochy $5 \times 5 \text{ m}^2$), jsou označeny v každém ze čtyř rohů snímku kovovými uzávěry od lahví, upevněnými do země 10 cm dlouhými hřebíky. Trvalé plochy v lesních společenstvech (velikost $15 \times 15 \text{ m}^2$) jsou označeny v každém rohu snímku dvěma bílými pruhy nastříkanými barvou na borku stromů, ve výšce asi 1,5 m nad zemí. Všechny snímky jsou zaměřeny v jejich středu přístrojem GPS.

4.4. Zpracování map a mapových podkladů

Geologická mapa NPR Koda byla graficky upravena a zpracována v programu Corel PHOTOPAINT 11, podle originálu mapy 1 : 10 000 z práce Svoboda et Prantl (1950).

Podobně byla graficky upravena i pedologická mapa NPR Koda, z původního originálu Půdní mapy ČSR v měřítku 1 : 50 000 – Tomášek (1989).

V programu Corel PHOTOPAINT 11 byla vytvořena a graficky upravena i fyto geografická mapa. Jako podklad sloužila fyto geografická mapa z práce Skalického a Jeníka (1974).

Mapa fotodokumentace, mapa lokalit fyto ceno logických snímků a trvalých ploch, mapa místních názvů, mapa LHP z roku 1979 a veškeré bodové mapy rozšíření ochranný ský významných druhů rostlin, byly zhotoveny pomocí programu ArcView GIS 3.2. Podkladem pro tyto mapy byly vrstvy GIS s přesnými hranicemi dnešního území NPR Koda a s hranicemi LHP z roku 1979, které mi pro potřeby diplomové práce poskytla s laskavým svolením Správa CHKO Český kras.

Jednotlivé vrstvy GIS ve formátu SHP, ochranný ský významných taxonů, jsou k dispozici v příloze č. 6 na CD, přiloženém k diplomové práci. Zdrojem těchto map byly tabulky ve formátu DBF, které byly vyexportovány z programu SurveyPro 1.2.0.40, kam byly všechny výskyty taxonů zaznamenávány (viz kapitola 4.1.).

Mapa aktuální vegetace (viz příloha č. 6) byla vypracována na podkladu mapy v měřítku 1 : 15 000 (podkladem zde byla pouze vrstva GIS s hranicemi NPR Koda). Kromě

podrobných terénních záznamů byly při tvorbě mapy využívány také letecké snímky Kody, které mi byly laskavě poskytnuty pro účely diplomové práce Správou CHKO Český kras.

Původně jsem chtěla aktuální mapu vegetace zhotovit v měřítku 1: 5 000, ale od tohoto záměru jsem upustila proto, že v roce 2006 a 2007 bude probíhat podrobné vegetační mapování a monitoring pracovníkem SCHKO Český kras podle speciálních požadavků zadavatele mapování. Do roka by tudíž měla vzniknout zatím asi nejpodrobnější a nejpresnější digitální verze aktuální vegetace NPR Koda, proto jsem se mapování aktuální vegetace nevěnovala tak podrobně a svou práci jsem zaměřila k jiným cílům.

5. Výsledky

5.1. Flóra NPR Koda

Tato kapitola obsahuje seznam všech druhů cévnatých rostlin NPR Koda známých z uvedené literatury, nalezených do roku 2006.

Nomenklatura je sjednocena podle Klíče ke květeně ČR (Kubát et al. 2002).

V tabulce č. 4 v této kapitole uvádím všechny historicky významné nebo svým rozsahem nejobsáhlejší práce, které byly v letech 1870 - 2006 na území NPR Koda provedeny. V tabulce nezmiňuji, až na některé výjimky (Čelakovský 1870, Skalický in Haščynová 1979) ty studie a práce, ve kterých je z Kody uváděno jen několik druhů a které neuvádí žádné jiné druhy, než které jsou již v celkovém seznamu flóry rezervace zapsány.

Práci Haščynové-Součkové (1980) v tabulce neuvádím z toho důvodu, že se obsahem floristických údajů její rigorosní práce zcela shoduje s předchozí prací diplomovou (Haščynová 1979).

Při sčítání všech nalezených taxonů u jednotlivých autorů, nebyly jako další taxon započítávány tyto vybrané agregátní druhy: *Arabis hirsuta* agg., *Carex muricata* agg., *Rubus fruticosus* agg., *Veronica chamaedrys* agg. a druhy ze skupiny *Taraxacum* sect. *Erythrosperma*, neboť každý z těchto agregátů je v tabulce již zastoupen minimálně jedním příslušným druhem. Dále nebyl započítáván druh *Galium album*, neboť jsou v tabulce uváděny i obě jeho subspecie, které byly započítány jako dva samostatné taxony. *Galium album* je zde uváděno pouze proto, že autoři předchozích průzkumů jeho subspecie neurčovali, a proto není možné jejich nálezy přesně zařadit.

Vysvětlivky k tabulce:

V posledním sloupci (det./rev. 2005, 2006) je u vybraných druhů, u nichž byla provedena revize určení druhu specialistou, uvedena zkratka jeho jména: HA = Petr Havlíček, CHR= Jindřich Chrtek, ŠP = Pavel Špryňar, ŠT = Jan Štěpánek, VÍT= Petr Vít
Hvězdičkou (*) jsou označeny druhy, jenž autor příslušné práce na území NPR Koda našel.

Tab. 4 - Flóra NPR Koda (dovedeno k roku 2006)

č.	název taxonu	Čelakovský 1870	Čelakovský 1868 - 1883	Rohlena 1924 - 1929	Klika 1921	Klika 1928	Klika 1932	Domin 1942	Dostál 1942	Čeřovský 1960	Stuchlý 1962	Kopřiva 1975	Skalický in Haščynová 1979	Knížetová in Haščynová 1979	Haščynová 1979	Rivola 1982	Schlingelová 2005, 2006	det./rev. 2005, 2006
1	<i>Abies alba</i>														*		*	
2	<i>Acer campestre</i>				*	*	*	*	*		*				*		*	
3	<i>Acer platanoides</i>					*	*		*		*				*		*	
4	<i>Acer pseudoplatanus</i>					*			*		*				*	*	*	
5	<i>Acinos arvensis</i>					*			*	*	*				*		*	
6	<i>lycoctonum</i>		*		*			*				*			*		*	
7	<i>Actaea spicata</i>				*			*							*		*	
8	<i>Adonis aestivalis</i>														*		*	
9	<i>Adoxa moschatellina</i>														*		*	
10	<i>Aegopodium podagraria</i>						*		*						*	*	*	
11	<i>Aesculus hippocastanum</i>																*	
12	<i>Aethusa cynapium</i>																*	ŠP
13	<i>Agrimonia eupatoria</i>										*				*		*	
14	<i>Agrostis capillaris</i>														*		*	ŠP
15	<i>Agrostis gigantea</i>										*							
16	<i>Agrostis stolonifera</i>										*				*	*		
17	<i>Achillea millefolium</i>					*					*				*		*	
18	<i>Achillea nobilis</i>								*									
19	<i>Achillea pannonica</i>																*	ŠP
20	<i>Ajuga genevensis</i>														*		*	
21	<i>Ajuga reptans</i>														*		*	
22	<i>Alchemilla glaucescens</i>														*		*	HA
23	<i>Alchemilla micans</i>																*	HA
24	<i>Alchemilla monticola</i>																*	HA
25	<i>Alisma plantago-aquatica</i>																*	
26	<i>Alliaria petiolata</i>					*		*			*				*		*	
27	<i>Allium oleraceum</i>														*		*	
28	<i>Allium senescens</i> subsp. <i>montanum</i>			*	*	*		*		*	*				*		*	
29	<i>Allium ursinum</i>																*	
30	<i>Allium vineale</i>														*		*	
31	<i>Alnus glutinosa</i>														*		*	
32	<i>Alnus incana</i>										*				*	*	*	
33	<i>Alopecurus pratensis</i>																*	
34	<i>Alyssum alyssoides</i>														*		*	
35	<i>Alyssum montanum</i> subsp. <i>montanum</i>					*		*	*	*					*		*	
36	<i>Amaranthus retroflexus</i>																*	
37	<i>Anagallis arvensis</i>														*		*	
38	<i>Anagallis foemina</i>														*			
39	<i>Androsace elongata</i>				*													
40	<i>Anemone nemorosa</i>					*	*	*	*						*		*	
41	<i>Anemone ranunculoides</i>							*	*						*		*	
42	<i>Anemone sylvestris</i>			*		*	*	*	*			*			*		*	
43	<i>Angelica sylvestris</i>												*					
44	<i>Antennaria dioica</i>							*										
45	<i>Anthemis arvensis</i>																*	
46	<i>Anthemis austriaca</i>								*									

č.	název taxonu	Čelakovský 1870	Čelakovský 1868 -1883	Rohlena 1924 - 1929	Klika 1921	Klika 1928	Klika 1932	Domín 1942	Dostál 1942	Čerovský 1960	Stuchlý 1962	Kopřiva 1975	Skalický in Haščynová 1979	Knížetová in Haščynová 1979	Haščynová 1979	Rivola 1982	Schlägelová 2005, 2006	det./rev. 2005, 2006
47	<i>Anthemis cotula</i>								*									
48	<i>Anthemis tinctoria</i>				*				*									
49	<i>Anthemis</i> × <i>ochroleuca</i>								*									
50	<i>Anthericum liliago</i>								*	*								
51	<i>Anthericum ramosum</i>				*	*		*			*	*			*		*	
52	<i>Anthoxanthum odoratum</i>							*							*			
53	<i>Anthriscus cerefolium</i> subsp. <i>trichosperma</i>				*								*				*	
54	<i>Anthriscus sylvestris</i>														*		*	
55	<i>Anthyllis vulneraria</i>								*		*				*		*	
56	<i>Aquilegia vulgaris</i>														*		*	
57	<i>Arabis auriculata</i>				*				*		*				*		*	ŠT
58	<i>Arabis glabra</i>				*			*	*								*	ŠT
59	<i>Arabis hirsuta</i>					*			*						*		*	ŠT
	<i>Arabis hirsuta</i> agg.										*				*		*	
60	<i>Arabis pauciflora</i>							*							*		*	ŠT
61	<i>Arabis sagittata</i>		*			*									*		*	ŠT
62	<i>Arctium lappa</i>																*	
63	<i>Arctium minus</i>														*			
64	<i>Arctium tomentosum</i>														*		*	
65	<i>Arenaria serpyllifolia</i>							*			*				*		*	
66	<i>Arrhenatherum elatius</i>								*		*				*		*	
67	<i>Artemisia absinthium</i>														*		*	
68	<i>Artemisia campestris</i>					*		*	*	*	*				*		*	
69	<i>Artemisia vulgaris</i>														*		*	
70	<i>Asarum europaeum</i>						*	*	*		*				*		*	
71	<i>Asparagus officinalis</i>																*	
72	<i>Asperula cynanchica</i>				*	*			*	*	*				*		*	
73	<i>Asperula tinctoria</i>		*		*	*			*						*		*	
74	<i>Asplenium ruta-muraria</i>				*			*	*	*	*				*		*	
75	<i>Asplenium trichomanes</i>				*				*		*				*	*	*	
76	<i>Aster amellus</i>				*	*			*		*	*			*		*	
77	<i>Aster linosyris</i>											*			*		*	
78	<i>Astragalus glycyphyllos</i>					*			*		*				*		*	
79	<i>Astrantia major</i>					*		*	*						*		*	
80	<i>Athyrium filix-femina</i>														*		*	
81	<i>Aurinia saxatilis</i> subsp. <i>arduini</i>				*			*	*	*	*	*			*		*	
82	<i>Avena fatua</i>														*			
83	<i>Avenella flexuosa</i>														*		*	
84	<i>Avenula pratensis</i>							*	*		*						*	ŠP
85	<i>Avenula pubescens</i>										*				*		*	ŠP
86	<i>Ballota nigra</i> subsp. <i>nigra</i>												*				*	
87	<i>Barbarea vulgaris</i>												*					
88	<i>Batrachium aquatile</i>																*	
89	<i>Bellis perennis</i>														*		*	
90	<i>Berberis vulgaris</i>	*				*			*	*	*				*		*	
91	<i>Betonica officinalis</i>					*		*							*		*	
92	<i>Betula pendula</i>						*		*		*				*		*	

č.	název taxonu	Čelakovský 1870	Čelakovský 1868 - 1883	Roblens 1924 - 1929	Klika 1921	Klika 1928	Klika 1932	Domin 1942	Dostál 1942	Čeřovský 1960	Stuchlý 1962	Kopřiva 1975	Skalický in Haššynová 1979	Knížetová in Haššynová 1979	Haššynová 1979	Rivola 1982	Schlägelová 2005, 2006	det./rev. 2005, 2006
93	<i>Biscutella laevigata</i> subsp. <i>varia</i>				*			*										
94	<i>Blysmus compressus</i>								*									
95	<i>Botrychium lunaria</i>	*							*				*					
96	<i>Bothriochloa ischaemum</i>					*			*		*			*			*	
97	<i>Brachypodium pinnatum</i>				*	*			*		*			*			*	
98	<i>Brachypodium sylvaticum</i>													*			*	
99	<i>Briza media</i>													*			*	
100	<i>Bromus benekenii</i>													*			*	
101	<i>Bromus commutatus</i>													*			*	
102	<i>Bromus erectus</i>													*			*	
103	<i>Bromus ramosus</i>							*	*									
104	<i>Bromus sterilis</i>				*									*			*	
105	<i>Bromus tectorum</i>				*				*					*			*	
106	<i>Bryonia alba</i>													*			*	
107	<i>Bupleurum falcatum</i>		*		*	*	*	*	*		*			*			*	
108	<i>Bupleurum longifolium</i> subsp. <i>longifolium</i>							*						*			*	
109	<i>Calamagrostis arundinacea</i>													*			*	
110	<i>Calamagrostis epigejos</i>													*			*	
111	<i>Calluna vulgaris</i>							*										
112	<i>Caltha palustris</i>												*					
113	<i>microcarpa</i>													*				
114	<i>Campanula bononiensis</i>					*			*									
115	<i>Campanula glomerata</i>													*				
116	<i>Campanula patula</i>													*			*	
117	<i>Campanula persicifolia</i>						*	*	*		*			*			*	
118	<i>Campanula rapunculoides</i>										*			*			*	
119	<i>Campanula rotundifolia</i>										*			*			*	
120	<i>Campanula trachelium</i>					*	*	*	*		*			*			*	
121	<i>Capsella bursa-pastoris</i>													*			*	
122	<i>Cardamine amara</i>															*	*	
123	<i>Cardamine impatiens</i>							*						*			*	
124	<i>Cardamine pratensis</i>												*				*	
125	<i>Cardaminopsis arenosa</i>													*			*	
126	<i>Cardaria draba</i>													*			*	
127	<i>Carduus acanthoides</i>													*			*	
128	<i>Carduus crispus</i>													*			*	
129	<i>Carduus nutans</i>													*			*	
130	<i>Carex caryophyllea</i>										*						*	ŠP
131	<i>Carex</i> cf. <i>acutiformis</i>																*	
132	<i>Carex contigua</i>								*					*			*	ŠP
133	<i>Carex digitata</i>				*	*	*	*	*		*			*			*	
134	<i>Carex flacca</i>													*			*	
135	<i>Carex humilis</i>					*	*	*	*	*	*			*			*	
136	<i>Carex montana</i>					*	*		*					*			*	
	<i>Carex muricata</i> agg.					*								*			*	
137	<i>Carex muricata</i> s. str.																*	
138	<i>Carex ovalis</i>													*			*	

č.	název taxonu	Čelakovský 1870	Čelakovský 1868 -1883	Rohlena 1924 - 1929	Klika 1921	Klika 1928	Klika 1932	Domin 1942	Dostál 1942	Čeřovský 1960	Stučlý 1962	Kopřiva 1975	Skalický in Haščynová 1979	Knižetová in Haščynová 1979	Haščynová 1979	Rivola 1982	Schlägelová 2005, 2006	det./rev. 2005, 2006
139	<i>Carex pairae</i>							*	*					*			*	HA
140	<i>Carex pallescens</i>													*			*	
141	<i>Carex praecox</i>													*			*	
142	<i>Carex sylvatica</i>													*			*	
143	<i>Carex tomentosa</i>																*	
144	<i>Carlina acaulis</i> subsp. <i>acaulis</i>										*			*			*	
145	<i>Carlina vulgaris</i>										*			*			*	
146	<i>Carpinus betulus</i>				*	*	*		*		*			*			*	
147	<i>Carum carvi</i>																*	
148	<i>Caucalis platycarpus</i> subsp. <i>platycarpus</i>													*			*	
149	<i>Centaurea jacea</i>										*			*			*	
150	<i>Centaurea scabiosa</i>													*			*	
151	<i>Centaurea stoebe</i>					*		*	*	*	*			*			*	
152	<i>Centaurea triumfettii</i> subsp. <i>axillaris</i>	*			*			*	*	*	*	*		*			*	
153	<i>Centaurium erythraea</i>													*			*	
154	<i>Cephalanthera damasonium</i>		*					*				*		*			*	
155	<i>Cephalanthera rubra</i>			*					*			*		*			*	
156	<i>Cerastium arvense</i> subsp. <i>arvense</i>								*		*			*			*	
157	<i>Cerastium brachypetalum</i>													*			*	
158	<i>Cerastium glutinosum</i>													*			*	
159	<i>Cerastium holosteoides</i> subsp. <i>triviale</i>													*			*	
160	<i>Cerastium pumilum</i>																*	
161	<i>Cerintho minor</i>													*			*	
162	<i>Cichorium intybus</i> subsp. <i>intybus</i>													*			*	
163	<i>Circaea lutetiana</i>													*			*	
164	<i>Cirsium acaule</i>										*			*			*	
165	<i>Cirsium arvense</i>										*			*			*	
166	<i>Cirsium oleraceum</i>													*	*		*	
167	<i>Cirsium palustre</i>										*			*			*	
168	<i>Cirsium vulgare</i>													*			*	
169	<i>Clematis recta</i>				*	*	*		*			*		*			*	
170	<i>Clinopodium vulgare</i>										*			*			*	
171	<i>Colchicum autumnale</i>													*			*	
172	<i>Conium maculatum</i>																*	
173	<i>Consolida orientalis</i>																*	
174	<i>Convallaria majalis</i>							*						*			*	
175	<i>Convolvulus arvensis</i>										*			*			*	
176	<i>Conyza canadensis</i>																*	
177	<i>Corallorrhiza trifida</i>			*								*		*			*	
178	<i>Cornus mas</i>					*	*	*	*	*	*	*		*			*	
179	<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>				*	*	*	*	*	*	*			*			*	
180	<i>Corydalis cava</i>													*			*	
181	<i>Corydalis intermedia</i>													*			*	
182	<i>Corydalis solida</i>													*			*	
183	<i>Corylus avellana</i>				*	*		*	*	*	*	*		*	*		*	
184	<i>Cotoneaster integerrimus</i>					*	*	*	*	*	*	*		*	*		*	
185	<i>Crataegus laevigata</i>					*	*		*		*	*		*	*		*	
186	<i>Crataegus monogyna</i>							*			*	*		*	*		*	

č.	název taxonu	Čelakovský 1870	Čelakovský 1868 - 1883	Rohlena 1924 - 1929	Klika 1921	Klika 1928	Klika 1932	Domin 1942	Dostál 1942	Čeřovský 1960	Stuchlý 1962	Kopřiva 1975	Skalický in Hašřynová 1979	Knížetová in Hašřynová 1979	Hašřynová 1979	Rivola 1982	Schlägelová 2005, 2006	det./rev. 2005, 2006
187	<i>Crataegus praemonticola</i>														*			
188	<i>Crataegus</i> × <i>fallacina</i>														*			
189	<i>Crataegus</i> × <i>macrocarpa</i>														*			
190	<i>Crepis biennis</i>														*		*	
191	<i>Crepis capillaris</i>														*			
192	<i>Crepis foetida</i> subsp. <i>foetida</i>																*	
193	<i>Crepis foetida</i> subsp. <i>rhoeadifolia</i>										*						*	
194	<i>Crepis paludosa</i>													*				
195	<i>Crepis praemorsa</i>														*			
196	<i>Cruciata laevipes</i>														*			
197	<i>Cuscuta epithimum</i>														*		*	
198	<i>Cymbalaria muralis</i>													*				
199	<i>Cynoglossum officinale</i>														*		*	
200	<i>Cystopteris fragilis</i>				*						*				*	*	*	
201	<i>Cytisus nigricans</i>										*				*		*	
202	<i>Cytisus scoparius</i>													*			*	
203	<i>Dactylis glomerata</i>				*	*			*						*	*	*	
204	<i>Dactylis polygama</i>					*	*	*	*						*		*	
205	<i>Daphne mezereum</i>						*	*	*			*			*		*	
206	<i>Daucus carota</i>										*				*		*	
207	<i>Dentaria bulbifera</i>						*	*	*						*		*	
208	<i>Dentaria enneaphyllos</i>				*			*							*		*	
209	<i>Descurainia sophia</i>														*		*	
210	<i>Deschampsia cespitosa</i>																*	
211	<i>Dianthus carthusianorum</i>					*		*	*	*	*				*		*	
212	<i>Dianthus gratianopolitanus</i>					*		*							*			
213	<i>Dictamnus albus</i>			*	*	*		*			*	*			*		*	
214	<i>Digitalis grandiflora</i>														*			
215	<i>Dracocephalum austriacum</i>			*	*			*	*		*	*			*		*	
216	<i>Dryopteris carthusiana</i>														*		*	
217	<i>Dryopteris dilatata</i>										*						*	
218	<i>Dryopteris filix-mas</i>														*		*	
219	<i>Dryopteris</i> × <i>tavelii</i>														*			
220	<i>Echinochloa crus-galli</i>																*	
221	<i>Echinops sphaerocephalus</i>																*	
222	<i>Echium vulgare</i>					*		*		*	*				*		*	
223	<i>Elymus caninus</i>										*				*		*	
224	<i>Elytrigia intermedia</i>					*												
225	<i>Elytrigia repens</i>																*	
226	<i>Epilobium angustifolium</i>														*		*	
227	<i>Epilobium ciliatum</i>																*	
228	<i>Epilobium collinum</i>								*		*						*	
229	<i>Epilobium hirsutum</i>															*	*	
230	<i>Epilobium montanum</i>					*		*		*	*				*	*	*	
231	<i>Epilobium parviflorum</i>										*				*			
232	<i>Epilobium tetragonum</i>																*	
233	<i>Epipactis atrorubens</i>																*	

č.	název taxonu	Čelakovský 1870	Čelakovský 1868 -1883	Rohlena 1924 - 1929	Klika 1921	Klika 1928	Klika 1932	Domin 1942	Dostál 1942	Čeřovský 1960	Stuchlý 1962	Kopřiva 1975	Skalický in Haššynová 1979	Knížetová in Haššynová 1979	Haššynová 1979	Rivola 1982	Schlägelová 2005, 2006	det./rev. 2005, 2006
234	<i>Epipactis helleborine</i> subsp. <i>helleborine</i>														*		*	
235	<i>Equisetum arvense</i>										*				*	*	*	
236	<i>Erigeron acris</i>														*		*	
237	<i>Erigeron annuus</i>																*	
238	<i>Erodium cicutarium</i>														*			
239	<i>Erophila verna</i>														*		*	
240	<i>Eryngium campestre</i>								*		*				*		*	
241	<i>Erysimum crepidifolium</i>														*			
242	<i>Euonymus europaea</i>				*						*				*		*	
243	<i>Eupatorium cannabinum</i>														*		*	
244	<i>Euphorbia cyparissias</i>					*	*	*		*	*				*		*	
245	<i>Euphorbia dulcis</i>												*					
246	<i>Euphorbia exigua</i>														*		*	
247	<i>Euphorbia helioscopia</i>																*	
248	<i>Euphrasia rostkoviana</i>														*			
249	<i>Euphrasia stricta</i>														*			
250	<i>Fagus sylvatica</i>				*	*	*	*			*				*		*	
251	<i>Falcaria vulgaris</i>														*		*	
252	<i>Fallopia convolvulus</i>														*		*	
253	<i>Festuca arundinacea</i>								*									
254	<i>Festuca gigantea</i>														*		*	
255	<i>Festuca heterophylla</i>		*												*		*	
256	<i>Festuca ovina</i>				*	*	*	*							*		*	
257	<i>Festuca pallens</i>					*		*	*	*					*		*	
258	<i>Festuca pratensis</i>														*		*	
259	<i>Festuca rubra</i>				*			*		*	*				*		*	
260	<i>Festuca rupicola</i>										*				*		*	
261	<i>Festuca valesiaca</i>					*		*	*	*					*		*	
262	<i>Ficaria verna</i> subsp. <i>bulbifera</i>										*				*	*	*	
263	<i>Filipendula ulmaria</i>								*				*					
264	<i>Filipendula vulgaris</i>														*			
265	<i>Fragaria moschata</i>					*		*		*	*				*		*	
266	<i>Fragaria vesca</i>					*		*							*	*	*	
267	<i>Fragaria viridis</i>					*		*							*		*	
268	<i>Frangula alnus</i>												*				*	
269	<i>Fraxinus excelsior</i>				*	*	*	*	*	*	*				*	*	*	
270	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>																*	
271	<i>Fumaria officinalis</i>														*		*	
272	<i>Fumaria schleicheri</i>				*												*	
273	<i>Gagea lutea</i>														*		*	
274	<i>Gagea pratensis</i>																*	
275	<i>Gagea villosa</i>																*	
276	<i>Galanthus nivalis</i>																*	
277	<i>Galeobdolon argentatum</i>																*	
278	<i>Galeobdolon luteum</i>					*		*	*						*		*	
279	<i>Galeobdolon montanum</i>																*	
280	<i>Galeopsis angustifolia</i>										*						*	

č.	název taxonu	Čelakovský 1870	Čelakovský 1868 - 1883	Roblena 1924 - 1929	Klička 1921	Klička 1928	Klička 1932	Domin 1942	Dostál 1942	Čeřovský 1960	Stuchlý 1962	Kopřiva 1975	Skalický in Hašřynová 1979	Knížetová in Hašřynová 1979	Hašřynová 1979	Rivola 1982	Schlägelová 2005, 2006	det./rev. 2005, 2006
281	<i>Galeopsis ladanum</i>														*		*	
282	<i>Galeopsis pubescens</i>																*	
283	<i>Galeopsis tetrahit</i>														*		*	
284	<i>Galinsoga quadriradiata</i>																*	
	<i>Galium album</i>														*		*	
285	<i>Galium album</i> subsp. <i>album</i>																*	
286	<i>Galium album</i> subsp. <i>pycnotrichum</i>																*	
287	<i>Galium aparine</i>							*			*				*		*	
288	<i>Galium boreale</i>													*			*	
289	<i>Galium glaucum</i>				*	*		*	*		*				*		*	
290	<i>Galium mollugo</i>										*							
291	<i>Galium odoratum</i>	*			*	*	*	*	*						*		*	
292	<i>Galium palustre</i>														*			
293	<i>Galium pumilum</i>														*		*	
294	<i>Galium sylvaticum</i>					*	*	*	*		*				*		*	
295	<i>Galium verum</i>										*				*		*	
296	<i>Genista germanica</i>							*							*		*	
297	<i>Genista tinctoria</i>							*							*		*	
298	<i>Gentianopsis ciliata</i>										*	*			*			
299	<i>Geranium columbinum</i>							*							*		*	
300	<i>Geranium pratense</i>														*		*	
301	<i>Geranium pusillum</i>													*			*	
302	<i>Geranium robertianum</i>				*	*			*		*				*	*	*	
303	<i>Geranium sanguineum</i>				*	*		*	*		*				*		*	
304	<i>Geum urbanum</i>					*		*	*		*				*		*	
305	<i>Glechoma hederacea</i>														*		*	
306	<i>Glyceria fluitans</i>		*												*			
307	<i>Glyceria notata</i>															*		
308	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>														*			
309	<i>Gymnocarpium robertianum</i>										*				*	*	*	
310	<i>Hedera helix</i>				*	*		*	*		*				*		*	
311	<i>Helianthemum canum</i>					*		*	*	*	*				*		*	
	<i>Helianthemum grandiflorum</i> subsp.																	
312	<i>obscurum</i>				*	*		*	*	*	*				*		*	
313	<i>Hepatica nobilis</i>				*	*	*	*	*		*				*		*	
314	<i>Heracleum sphondylium</i>							*							*		*	
315	<i>Hieracium bauhini</i>										*						*	CHR
316	<i>Hieracium bifidum</i>							*									*	CHR
317	<i>Hieracium</i> cf. <i>caespitosum</i>													*				
318	<i>Hieracium cymosum</i>		*														*	CHR
319	<i>Hieracium</i> cf. <i>echioides</i>													*				
320	<i>Hieracium lachenalii</i>								*		*						*	CHR
321	<i>Hieracium laevigatum</i>							*										
322	<i>Hieracium maculatum</i>																*	CHR
323	<i>Hieracium murorum</i>					*	*	*	*		*				*	*	*	CHR
324	<i>Hieracium pilosella</i>										*				*		*	CHR
325	<i>Hieracium rothianum</i>							*									*	CHR
326	<i>Hieracium sabaudum</i>										*				*		*	CHR

č.	název taxonu	Čelakovský 1870	Čelakovský 1868 -1883	Rohlena 1924 - 1929	Klika 1921	Klika 1928	Klika 1932	Domin 1942	Dostál 1942	Čefovský 1960	Stuchlý 1962	Kopřiva 1975	Skalický in Haščynová 1979	Knížetová in Haščynová 1979	Haščynová 1979	Rivola 1982	Schiigelová 2005, 2006	det./rev. 2005, 2006
327	<i>Hierochloë australis</i>		*					*	*						*		*	
328	<i>Holcus lanatus</i>																*	
329	<i>Holosteuum umbellatum</i>														*		*	
330	<i>Hordelymus europaeus</i>												*				*	
331	<i>Humulus lupulus</i>														*		*	
332	<i>Hylotelephium jullianum</i>																*	
333	<i>Hylotelephium maximum</i>				*			*		*					*		*	
334	<i>Hyoscyamus niger</i>																*	
335	<i>Hypericum elegans</i>			*				*	*									
336	<i>Hypericum hirsutum</i>							*	*		*				*		*	
337	<i>Hypericum montanum</i>					*		*	*						*		*	
338	<i>Hypericum perforatum</i>										*				*		*	
339	<i>Hypochaeris maculata</i>											*						
340	<i>Hypochaeris radicata</i>														*		*	
341	<i>Chaerophyllum aromaticum</i>														*		*	
342	<i>Chaerophyllum bulbosum</i>													*				
343	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>													*				
344	<i>Chaerophyllum temulum</i>										*				*		*	
345	<i>Chamaecytisus supinus</i>													*				
346	<i>Chelidonium majus</i>										*				*		*	
347	<i>Chenopodium album</i>														*		*	
348	<i>Chenopodium ficifolium</i>														*			
349	<i>Chenopodium hybridum</i>																*	
350	<i>Chondrilla juncea</i>				*													
351	<i>Impatiens noli-tangere</i>						*				*				*		*	
352	<i>Impatiens parviflora</i>										*				*	*	*	
353	<i>Inula conyzae</i>					*		*	*		*				*		*	
354	<i>Inula germanica</i>				*													
355	<i>Inula hirta</i>			*								*			*		*	
356	<i>Inula salicina</i>												*					
357	<i>Jasione montana</i>													*				
358	<i>Jovibarba globifera</i> subsp. <i>globifera</i>				*			*	*	*	*				*		*	
359	<i>Juncus compressus</i>												*					
360	<i>Juncus conglomeratus</i>																*	
361	<i>Juncus tenuis</i>							*									*	
362	<i>Juniperus communis</i>					*		*	*		*				*		*	
363	<i>Knautia arvensis</i>										*				*		*	
364	<i>Koeleria macrantha</i>					*		*	*	*	*				*		*	ŠP
365	<i>Koeleria pyramidata</i>														*		*	ŠP
366	<i>Laburnum anagyroides</i>														*		*	
367	<i>Lactuca perennis</i>			*	*	*		*	*		*				*		*	
368	<i>Lactuca quercina</i>												*				*	ŠP
369	<i>Lactuca serriola</i>																*	
370	<i>Lactuca viminea</i>										*							
371	<i>Lamium album</i>														*		*	
372	<i>Lamium amplexicaule</i>														*		*	
373	<i>Lamium maculatum</i>				*	*	*	*	*		*				*	*	*	
374	<i>Lamium purpureum</i>														*		*	

č.	název taxonu	Čelakovský 1870	Čelakovský 1868 -1883	Rohlena 1924 - 1929	Klika 1921	Klika 1928	Klika 1932	Domin 1942	Dostál 1942	Čerovský 1960	Stuchlý 1962	Kopřiva 1975	Skalický in Haščynová 1979	Knížetová in Haščynová 1979	Haščynová 1979	Rivola 1982	Schägelová 2005, 2006	det./rev. 2005, 2006
375	<i>Lapsana communis</i>							*			*				*		*	
376	<i>Larix decidua</i>										*				*		*	
377	<i>Laserpitium latifolium</i>														*		*	HA
378	<i>Lathraea squamaria</i> subsp. <i>squamaria</i>												*	*	*		*	
379	<i>Lathyrus niger</i>					*		*	*						*		*	
380	<i>Lathyrus pannonicus</i> subsp. <i>collinus</i>						*		*								*	
381	<i>Lathyrus pratensis</i>					*			*						*		*	
382	<i>Lathyrus sylvestris</i>								*								*	
383	<i>Lathyrus tuberosus</i>														*		*	
384	<i>Lathyrus vernus</i>					*	*	*	*						*		*	
385	<i>Lemna minor</i>														*		*	
386	<i>Leontodon hispidus</i>										*				*		*	
387	<i>Leucanthemum ircutianum</i>																*	
388	<i>Leucanthemum vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i>														*		*	HA
389	<i>Libanotis pyrenaica</i>												*				*	
390	<i>Ligustrum vulgare</i>						*		*		*				*		*	
391	<i>Lilium martagon</i>				*		*	*				*			*		*	
392	<i>Linaria vulgaris</i>														*		*	
393	<i>Linum catharticum</i>										*				*		*	
394	<i>Lithospermum arvense</i>														*		*	
395	<i>Lithospermum purpureocaeruleum</i>		*	*		*		*						*	*		*	
396	<i>Lolium perenne</i>												*	*	*		*	
397	<i>Lonicera xylosteum</i>			*	*	*	*	*	*		*				*	*	*	
398	<i>Lotus corniculatus</i>							*			*				*		*	
399	<i>Lunaria rediviva</i>														*		*	
400	<i>Lupinus polyphyllus</i>														*		*	
401	<i>Luzula campestris</i> s. str.														*		*	
402	<i>Luzula divulgata</i>														*		*	
403	<i>Luzula luzuloides</i>						*	*	*						*		*	
404	<i>Luzula multiflora</i>														*		*	
405	<i>Luzula pilosa</i>														*		*	
406	<i>Lycium barbarum</i>																*	
407	<i>Lycopus europaeus</i>										*					*	*	
408	<i>Lychnis flos-cuculi</i>																*	
409	<i>Lychnis viscaria</i>												*				*	
410	<i>Lysimachia nummularia</i>										*				*		*	
411	<i>Lysimachia vulgaris</i>												*				*	
412	<i>Mahonia aquifolium</i>												*				*	
413	<i>Maianthemum bifolium</i>						*	*	*						*		*	
414	<i>Malus domestica</i>																*	
415	<i>Malus sylvestris</i>																*	
416	<i>Matricaria discoidea</i>																*	
417	<i>Medicago falcata</i>					*				*					*		*	
418	<i>Medicago lupulina</i>										*				*		*	
419	<i>Medicago minima</i>							*			*				*		*	
420	<i>Medicago sativa</i>																*	
421	<i>Medicago</i> × <i>varia</i>														*		*	
422	<i>Melampyrum arvense</i>														*		*	

č.	název taxonu	Čelakovský 1870	Čelakovský 1868 -1883	Rožlena 1924 - 1929	Klíka 1921	Klíka 1928	Klíka 1932	Domin 1942	Dostál 1942	Čeřovský 1960	Stuchlý 1962	Kopřiva 1975	Skalický in Haščynová 1979	Knížetová in Haščynová 1979	Haščynová 1979	Rivola 1982	Schlägelová 2005, 2006	det./rev. 2005, 2006
423	<i>Melampyrum cristatum</i> var. <i>cristatum</i>														*		*	
424	<i>Melampyrum nemorosum</i> var. <i>nemosum</i>							*							*		*	
425	<i>Melampyrum pratense</i>														*		*	
426	<i>Melica nutans</i>					*	*	*	*						*		*	
427	<i>Melica picta</i>								*									
428	<i>Melica transsilvanica</i>										*				*		*	
429	<i>Melilotus albus</i>										*				*		*	
430	<i>Melilotus officinalis</i>														*		*	
431	<i>Melittis melissophyllum</i>			*		*			*			*			*		*	
432	<i>Mentha aquatica</i>												*					
433	<i>Mentha arvensis</i>														*		*	
434	<i>Mentha longifolia</i>												*				*	
435	<i>Mentha</i> × <i>dumetorum</i>										*				*		*	
436	<i>Mercurialis perennis</i>					*		*	*		*				*		*	
437	<i>Microrrhinum minus</i>													*				
438	<i>Milium effusum</i>				*		*		*						*		*	
439	<i>Moehringia trinervia</i>							*							*		*	
440	<i>Monotropa hypophegea</i>			*														
441	<i>Monotropa hypopitys</i>								*						*		*	
442	<i>Mycelis muralis</i>					*	*	*	*		*				*	*	*	
443	<i>Myosotis arvensis</i>																*	
444	<i>Myosotis ramosissima</i>														*		*	
445	<i>Myosotis sparsiflora</i>								*								*	
446	<i>Myosotis stenophylla</i>				*	*		*	*									
447	<i>Myosotis stricta</i>																*	
448	<i>Myosotis sylvatica</i>							*							*		*	
449	<i>Myosoton aquaticum</i>													*			*	
450	<i>Neottia nidus-avis</i>			*				*	*						*		*	
451	<i>Nepeta cataria</i>								*						*			
452	<i>Neslia paniculata</i>														*			
453	<i>Nonea pulla</i>														*			
454	<i>Odontites vernus</i> subsp. <i>serotinus</i>								*									
455	<i>Omphalodes scorpioides</i>														*		*	
456	<i>Onobrychis viciifolia</i>													*			*	
457	<i>Ononis spinosa</i>										*				*		*	
458	<i>Orchis morio</i>																*	
459	<i>Orchis purpurea</i>					*		*	*			*			*		*	
460	<i>Origanum vulgare</i>					*			*		*				*		*	
461	<i>Ornithogalum kochii</i>								*								*	
462	<i>Orobanche alba</i>							*										
463	<i>Orobanche arenaria</i>								*									
464	<i>Orobanche caryophyllacea</i>							*							*			
465	<i>Orthilia secunda</i>													*				
466	<i>Oxalis acetosella</i>					*					*				*	*	*	
467	<i>Oxalis corniculata</i>																*	
468	<i>Oxytropis pilosa</i>				*	*						*					*	

č.	název taxonu	Čelakovský 1870	Čelakovský 1868 -1883	Roblena 1924 - 1929	Klika 1921	Klika 1928	Klika 1932	Domin 1942	Dostál 1942	Čeřovský 1960	Stuchlý 1962	Kopřiva 1975	Skalický in Haškynová 1979	* Knížetová in Haškynová 1979	Haškynová 1979	Rivola 1982	Schlagelová 2005, 2006	det./rev. 2005, 2006
469	<i>Papaver argemone</i>													*				
470	<i>Papaver dubium</i>							*							*			
471	<i>Papaver rhoeas</i>														*		*	
472	<i>Paris quadrifolia</i>																*	
473	<i>Pastinaca sativa</i>														*		*	
474	<i>Persicaria hydropiper</i>																*	
475	<i>Persicaria lapathifolia</i>														*		*	
476	<i>Persicaria maculosa</i>																*	
477	<i>Persicaria minor</i>																*	
478	<i>Petrorhagia prolifera</i>														*		*	
479	<i>Peucedanum cervaria</i>							*	*		*				*		*	
480	<i>Phalaris arundinacea</i>													*				
481	<i>Phleum phleoides</i>				*			*	*	*	*				*		*	
482	<i>Phleum pratense</i>														*		*	
483	<i>Phyteuma spicatum</i>					*	*	*	*						*		*	
484	<i>Picea abies</i>				*										*		*	
485	<i>Picris hieracioides</i>										*				*			
486	<i>Pimpinella major</i>												*					
487	<i>Pimpinella saxifraga</i> subsp. <i>saxifraga</i>					*					*				*		*	
488	<i>Pinus nigra</i>														*		*	
489	<i>Pinus sylvestris</i>										*				*		*	
490	<i>Plantago lanceolata</i>														*		*	
491	<i>Plantago major</i>														*		*	
492	<i>Plantago media</i>					*		*	*		*				*		*	
493	<i>Platanthera bifolia</i>		*						*			*						
494	<i>Poa angustifolia</i>										*				*		*	
495	<i>Poa annua</i>																*	
496	<i>Poa bulbosa</i>												*					
497	<i>Poa compressa</i>										*				*		*	
498	<i>Poa nemoralis</i>			*	*	*	*	*	*		*				*		*	
499	<i>Poa pratensis</i>					*		*	*						*		*	
500	<i>Poa trivialis</i>										*				*	*	*	
501	<i>Polygala comosa</i>										*				*		*	
502	<i>Polygala chamaebuxus</i>			*	*	*	*	*	*			*			*		*	
503	<i>Polygala vulgaris</i>												*					
504	<i>Polygonatum multiflorum</i>					*	*	*	*						*		*	
505	<i>Polygonatum odoratum</i>				*	*	*	*	*						*		*	
506	<i>Polygonum aviculare</i>														*		*	
507	<i>Polygonum rurivagum</i>																*	
508	<i>Polypodium interjectum</i>																*	
509	<i>Polypodium vulgare</i>										*				*		*	
510	<i>Populus alba</i>																*	
511	<i>Populus nigra</i>														*		*	
512	<i>Populus tremula</i>														*		*	
513	<i>Potentilla alba</i>			*		*	*	*	*						*		*	
514	<i>Potentilla anserina</i>						*	*	*								*	
515	<i>Potentilla arenaria</i>				*	*	*	*	*	*	*				*		*	
516	<i>Potentilla argentea</i>														*		*	

č.	název taxonu	Čelakovský 1870	Čelakovský 1868 - 1883	Roblena 1924 - 1929	Klika 1921	Klika 1928	Klika 1932	Domin 1942	Dostál 1942	Čeřovský 1960	Stuchlý 1962	Kopřiva 1975	Škalicý in Haštynová 1979	Kaňžetová in Haštynová 1979	Haštynová 1979	Rivola 1982	Schlägelová 2005, 2006	det./rev. 2005, 2006
517	<i>Potentilla erecta</i>							*							*		*	
518	<i>Potentilla heptaphylla</i>							*	*						*		*	
519	<i>Potentilla inclinata</i>								*									
520	<i>Potentilla reptans</i>										*				*	*	*	
521	<i>Potentilla tabernaemontani</i>								*		*						*	
522	<i>Prenanthes purpurea</i>																*	
523	<i>Primula veris</i>				*	*	*	*	*			*			*		*	
524	<i>Prunella grandiflora</i>											*			*		*	
525	<i>Prunella vulgaris</i>										*				*		*	
526	<i>Prunus avium</i>													*			*	
527	<i>Prunus cerasus</i>																*	
528	<i>Prunus fruticosa</i>				*	*			*		*				*		*	
529	<i>Prunus spinosa</i>				*					*	*				*		*	
530	<i>Pseudolysimachion spicatum</i>				*	*		*	*						*		*	
531	<i>Pulmonaria obscura</i>							*	*						*		*	
532	<i>Pulmonaria officinalis</i>					*	*		*		*				*		*	
533	<i>Pulsatilla pratensis</i> subsp. <i>bohemica</i>				*	*		*	*		*	*			*		*	
534	<i>Pyrethrum corymbosum</i>				*	*	*	*	*		*				*		*	
535	<i>Pyrus communis</i>						*		*								*	
536	<i>Pyrus pyraeaster</i>										*				*		*	
537	<i>Quercus cerris</i>										*				*		*	
538	<i>Quercus petraea</i>				*	*		*	*	*	*				*		*	
539	<i>Quercus</i> cf. <i>polycarpa</i>																*	HA
540	<i>Quercus pubescens</i>				*	*	*	*	*	*					*		*	
541	<i>Quercus robur</i>					*	*		*		*				*		*	
542	<i>Quercus</i> × <i>rosacea</i>														*			
543	<i>Ranunculus acris</i>																*	
544	<i>Ranunculus auricomus</i> agg.					*	*	*	*						*		*	
545	<i>Ranunculus bulbosus</i>							*	*						*		*	
546	<i>Ranunculus lanuginosus</i>				*			*	*						*	*	*	
547	<i>Ranunculus nemorosus</i>		*						*								*	
548	<i>Ranunculus polyanthemus</i>														*			
549	<i>Ranunculus repens</i>														*	*	*	
550	<i>Ranunculus sceleratus</i>														*			
551	<i>Reseda lutea</i>														*			
552	<i>Rhamnus cathartica</i>								*		*				*		*	
553	<i>Rhinanthus minor</i>														*		*	
554	<i>Ribes alpinum</i>						*		*		*				*	*	*	
555	<i>Ribes rubrum</i>																*	
556	<i>Ribes uva-crispa</i>										*				*		*	
557	<i>Robinia pseudacacia</i>										*				*		*	
558	<i>Rosa canina</i> subsp. <i>canina</i>								*						*		*	
559	<i>Rosa canina</i> subsp. <i>corymbifera</i>								*						*		*	
560	<i>Rosa dumalis</i>														*		*	
561	<i>Rosa elliptica</i>														*			
562	<i>Rosa gallica</i>						*		*				*					
563	<i>Rosa jundzillii</i>							*										
564	<i>Rosa micrantha</i>														*			

č.	název taxonu	Čelakovský 1870	Čelakovský 1868 - 1883	Rohlena 1924 - 1929	Klika 1921	Klika 1928	Klika 1932	Domin 1942	Dostál 1942	Čeřovský 1960	Stuchlý 1962	Kopřiva 1975	Skalický in Haškynová 1979	Knižetová in Haškynová 1979	Haškynová 1979	Rivola 1982	Schlagelová 2005, 2006	det./rev. 2005, 2006
565	<i>Rosa rubiginosa</i>								*						*		*	
566	<i>Rubus caesius</i>													*			*	
	<i>Rubus fruticosus</i> agg.														*		*	
567	<i>Rubus idaeus</i>										*				*		*	
568	<i>Rubus mollis</i>																*	
569	<i>Rubus saxatilis</i>								*								*	
570	<i>Rumex crispus</i>													*			*	
571	<i>Rumex obtusifolius</i>															*	*	
572	<i>Rumex thyrsiflorus</i>																*	
573	<i>Sagina procumbens</i>																*	
574	<i>Salix caprea</i>														*		*	
575	<i>Salix fragilis</i>										*				*	*	*	
576	<i>Salvia nemorosa</i>)																	
577	<i>Salvia pratensis</i>					*		*		*	*				*		*	
578	<i>Salvia verticillata</i>				*	*					*				*		*	
579	<i>Sambucus nigra</i>										*				*	*	*	
580	<i>Sambucus racemosa</i>														*		*	
581	<i>Sanguisorba minor</i>										*				*		*	
582	<i>Sanguisorba officinalis</i>												*					
583	<i>Sanicula europaea</i>	*	*						*						*		*	
584	<i>Saxifraga granulata</i>												*					
585	<i>Saxifraga paniculata</i>							*	*	*	*	*			*		*	
586	<i>Saxifraga rosacea</i> subsp. <i>sponhemica</i>				*			*							*			
587	<i>Saxifraga tridactylites</i>				*			*	*						*		*	
588	<i>Scabiosa canescens</i>					*		*	*						*		*	
589	<i>Scabiosa ochroleuca</i>				*	*			*	*	*				*		*	
590	<i>Scorzonera purpurea</i>											*						
591	<i>Scrophularia nodosa</i>														*		*	
592	<i>Scrophularia umbrosa</i> subsp. <i>umbrosa</i>										*				*	*	*	
593	<i>Scutellaria galericulata</i>												*					
594	<i>Secale cereale</i>																	*
595	<i>Securigera varia</i>					*		*	*	*	*				*		*	
596	<i>Sedum acre</i>				*				*						*		*	
597	<i>Sedum album</i>				*	*		*	*	*	*				*		*	
598	<i>Sedum sexangulare</i>				*	*		*	*	*	*				*		*	
599	<i>Selinum carvifolia</i>												*					
600	<i>Senecio jacobaea</i>																	*
601	<i>Senecio ovatus</i>														*	*	*	
602	<i>Senecio sylvaticus</i>														*		*	
603	<i>Senecio viscosus</i>														*		*	
604	<i>Senecio vulgaris</i>														*		*	
605	<i>Serratula tinctoria</i>							*							*		*	
606	<i>Seseli hippomarathrum</i>				*	*		*	*	*	*				*		*	
607	<i>Seseli osseum</i>				*	*		*	*	*	*				*		*	
608	<i>Sesleria caerulea</i>				*	*	*	*	*	*	*				*		*	
609	<i>Setaria viridis</i>																	*
610	<i>Sherardia arvensis</i>														*		*	
611	<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>																	*

č.	název taxonu	Čelakovský 1870	Čelakovský 1868 -1883	Rošlena 1924 - 1929	Klika 1921	Klika 1928	Klika 1932	Domin 1942	Dostál 1942	Čeřovský 1960	Stuchlý 1962	Kopřiva 1975	Skalický in Haštynová 1979	Knížetová in Haštynová 1979	Haštynová 1979	Rivola 1982	Schlägelová 2005, 2006	det./rev. 2005, 2006
612	<i>Silene nemoralis</i>	*				*		*	*		*				*		*	
613	<i>Silene nutans</i>					*		*	*						*		*	
614	<i>Silene otites</i>				*	*		*	*	*					*		*	
615	<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>														*		*	
616	<i>Sinapis arvensis</i>														*		*	
617	<i>Sisymbrium altissimum</i>								*									
618	<i>Sisymbrium officinale</i>																*	
619	<i>Sisymbrium strictissimum</i>								*						*			
620	<i>Solidago canadensis</i>														*		*	
621	<i>Sonchus arvensis</i>														*		*	
622	<i>Sonchus oleraceus</i>														*		*	
623	<i>Sorbaria sorbifolia</i>																*	
624	<i>Sorbus aria</i>				*	*	*	*	*	*	*				*		*	
625	<i>Sorbus aucuparia</i>														*		*	
626	<i>Sorbus danubialis</i>																*	VÍT
627	<i>Sorbus eximia</i>																*	VÍT
628	<i>Sorbus torminalis</i>	*			*	*	*	*	*		*				*		*	
629	<i>Spiraea salicifolia</i>														*		*	
630	<i>Stachys germanica</i>							*			*				*		*	
631	<i>Stachys recta</i>				*	*		*	*	*	*				*		*	
632	<i>Stachys sylvatica</i>												*					
633	<i>Staphylea pinnata</i>												*					
634	<i>Stellaria holostea</i>					*	*	*	*						*		*	
635	<i>Stellaria media</i>						*		*						*		*	
636	<i>Stellaria nemorum</i>												*				*	
637	<i>Stipa capillata</i>				*	*		*	*		*				*		*	
638	<i>Stipa pennata</i>				*	*		*	*		*	*			*		*	
639	<i>Stipa pulcherrima</i>							*									*	ŠP
640	<i>Symphoricarpos albus</i>														*		*	
641	<i>Symphytum officinale</i>												*				*	
642	<i>Symphytum tuberosum</i>												*					
643	<i>Syringa vulgaris</i>														*		*	
644	<i>Tanacetum vulgare</i>														*		*	
645	<i>Taraxacum lacistophylloides</i>																*	ŠT
646	<i>Taraxacum parnassicum</i>																*	ŠT
	<i>Taraxacum</i> sect. <i>Erythrosperma</i>						*		*						*		*	
647	<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>					*			*		*				*		*	
648	<i>Tephrosieris integrifolia</i>														*			
649	<i>Teucrium botrys</i>				*						*				*		*	
650	<i>Teucrium chamaedrys</i>				*	*		*	*		*				*		*	
651	<i>Thalictrum foetidum</i>			*	*	*		*	*		*				*		*	
652	<i>Thalictrum minus</i>					*			*						*		*	
653	<i>Thesium bavarum</i>			*											*		*	
654	<i>Thesium linophyllum</i>														*		*	
655	<i>Thlaspi arvense</i>														*		*	
656	<i>Thlaspi caerulescens</i>				*										*		*	
657	<i>Thlaspi montanum</i>	*						*	*		*				*		*	
658	<i>Thlaspi perfoliatum</i>				*			*							*		*	

č.	název taxonu	Čelakovský 1870	Čelakovský 1868 -1883	Rohlena 1924 - 1929	Klíka 1921	Klíka 1928	Klíka 1932	Domin 1942	Dostál 1942	Čeřovský 1960	Stuchlý 1962	Kopřiva 1975	Skalický in Haščynová 1979	Knížetová in Haščynová 1979	Haščynová 1979	Rivola 1982	Schlägelová 2005, 2006	det./rev. 2005, 2006
659	<i>Thymus pannonicus</i>									*								*
660	<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>praecox</i>				*	*		*	*		*				*			*
661	<i>Thymus pulegioides</i> subsp. <i>chamaedrys</i>					*					*				*			*
662	<i>Tilia cordata</i>				*										*			*
663	<i>Tilia platyphyllos</i>							*							*			*
664	<i>Tilia × vulgaris</i>														*			
665	<i>Torilis arvensis</i>								*									
666	<i>Torilis japonica</i>							*			*				*			*
667	<i>Tragopogon dubius</i>														*			*
668	<i>Tragopogon orientalis</i>														*			*
669	<i>Trifolium alpestre</i>				*	*		*	*						*			*
670	<i>Trifolium arvense</i>														*			*
671	<i>Trifolium aureum</i>														*			*
672	<i>Trifolium campestre</i>														*			*
673	<i>Trifolium dubium</i>														*			*
674	<i>Trifolium medium</i>														*			*
675	<i>Trifolium montanum</i>										*							
676	<i>Trifolium pratense</i> subsp. <i>pratense</i>										*				*			*
677	<i>Trifolium repens</i>										*				*			*
678	<i>Trifolium rubens</i>			*														
679	<i>Tripleurospermum inodorum</i>																	*
680	<i>Trisetum flavescens</i>														*			*
681	<i>Triticum aestivum</i>																	*
682	<i>Tulipa × gesnerana</i>																	*
683	<i>Tussilago farfara</i>														*			*
684	<i>Ulmus glabra</i>										*			*				*
685	<i>Ulmus minor</i>															*		
686	<i>Urtica dioica</i>				*						*				*	*		*
687	<i>Urtica urens</i>														*			*
688	<i>Vaccinium myrtillus</i>							*							*			*
689	<i>Valeriana officinalis</i>							*			*							
690	<i>Valeriana stolonifera</i> subsp. <i>angustifolia</i>														*			*
691	<i>Valerianella dentata</i>														*			
692	<i>Valerianella locusta</i>														*			*
693	<i>Verbascum densiflorum</i>																	*
694	<i>Verbascum lychnitis</i>				*	*		*	*		*				*			*
695	<i>Verbascum phlomoides</i>					*			*					*				
696	<i>Verbascum thapsus</i>														*			*
697	<i>Verbena officinalis</i>					*												*
698	<i>Veronica austriaca</i>	*				*		*							*			
699	<i>Veronica beccabunga</i>										*				*	*		*
700	<i>Veronica dillenii</i>													*				*
701	<i>Veronica hederifolia</i> s. str.														*			*
702	<i>Veronica chamaedrys</i> s. str.					*		*	*						*			*
	<i>Veronica chamaedrys</i> agg.														*			*
703	<i>Veronica officinalis</i>						*		*						*			*
704	<i>Veronica praecox</i>														*			*

č.	název taxonu	Čelakovský 1870	Čelakovský 1868 -1883	Rohlena 1924 - 1929	Klika 1921	Klika 1928	Klika 1932	Domin 1942	Dostál 1942	Čeřovský 1960	Stuchlý 1962	Kopřiva 1975	Skalický in Haškynová 1979	Knížetová in Haškynová 1979	Haškynová 1979	Rivola 1982	Schlägelová 2005, 2006	det./rev. 2005, 2006
705	<i>Veronica prostrata</i>														*		*	
706	<i>Veronica sublobata</i>														*		*	
707	<i>Veronica teucrium</i>					*			*		*				*		*	
708	<i>Veronica verna</i>																*	
709	<i>Viburnum lantana</i>																*	
710	<i>Viburnum opulus</i>						*		*						*	*	*	
711	<i>Vicia angustifolia</i>																*	
712	<i>Vicia cracca</i>					*		*	*								*	
713	<i>Vicia dumetorum</i>														*		*	
714	<i>Vicia hirsuta</i>														*		*	
715	<i>Vicia lathyroides</i>														*		*	
716	<i>Vicia pispiformis</i>							*	*				*				*	
717	<i>Vicia sativa</i>														*		*	
718	<i>Vicia sepium</i>							*							*		*	
719	<i>Vicia sylvatica</i>				*										*		*	
720	<i>Vicia tenuifolia</i>					*			*						*		*	
721	<i>Vicia tetrasperma</i>							*							*		*	
722	<i>Vinca minor</i>																*	
723	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>							*			*				*		*	
724	<i>Viola arvensis</i>														*		*	
725	<i>Viola canina</i>							*							*		*	
726	<i>Viola collina</i>										*				*		*	
727	<i>Viola hirta</i>							*	*						*		*	
728	<i>Viola mirabilis</i>	*		*		*			*						*		*	
729	<i>Viola odorata</i>														*		*	
730	<i>Viola reichenbachiana</i>								*						*		*	
731	<i>Viola riviniana</i>					*	*	*	*						*		*	
732	<i>Viola stagnina</i>								*								*	
733	<i>Viola × dubia</i>														*			
734	<i>Viola × interjecta</i>														*			
735	<i>Viola × porphyrea</i>																*	HA
736	<i>Viola × scabra</i>														*		*	HA
737	<i>Viscum album</i>																*	
738	<i>Zea mays</i>																*	
	Celkem: 738 taxonů	7	13	21	97	140	65	163	213	43	204	30	9	47	510	40	589	

)* = druh neuvádí žádný z výše uvedených autorů, ale práce (Ložek, Kubiková, Šprýnar a kol. 2005)

5. 2. Komentovaný seznam chráněných a ohrožených taxonů

V následujícím seznamu uvádím všechny ochrannásky významné druhy, tj. druhy uvedené v Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR (Procházka 2001) a zvláště chráněné druhy rostlin uvedené ve vyhlášce MŽP č. 395/1992Sb., jenž jsem během vegetačních sezón v letech 2005 – 2006 v rezervaci nalezla (celkem 129 taxonů). Na konci kapitoly jsou pak zařazeny ostatní ochrannásky významné a zvláště chráněné druhy rostlin, jejichž výskyt v území je uváděn v literatuře, ale mně se potvrdit nepodařil.

U každého taxonu uvádím zda je chráněn zákonem podle vyhlášky MŽP č. 395/1992Sb., nebo zda je uváděn na Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR (Procházka 2001), příp. na seznamech mezinárodních úmluv jako jsou Washingtonská úmluva a Bernská úmluva nebo ve směrnících Evropské unie.

Dále jsem se snažila u každého druhu popsat: druh biotopu, ve kterém se taxon v rámci NPR nejčastěji nachází; lokality s nejhojnějším výskytem; ohrožení, pokud bylo možné z poznatků nabytých v terénu posoudit míru a způsob ohrožení taxonu v rámci NPR; literaturu, ve které je daný druh z území NPR Koda zachycen již z dřívějších průzkumů; uvést bodovou mapu výskytu daného taxonu, jež je součástí přílohy č. 9; u taxonů, kde je sebrána herbářová položka uvádím zkratku (h. p.); některé taxony jsou součástí fotodokumentace (viz příloha na CD č. 5), uvádím tedy číslo jejich fotografie.

Při popisu lokalit výskytu, jsem využívala pomístních geografických názvů, jež zobrazuje mapa v příloze č. 1.

U druhů, jež jsou v NPR velmi hojné a rozšířené po celé rezervaci, je třeba brát v úvahu, že bodové mapy jejich výskytu jsou samozřejmě neúplné a není v silách žádného floristy a mapovatele, aby u těchto druhů vytvořil přesnou mapu jejich rozšíření v rezervaci a zaznamenal tak každý výskyt tohoto druhu. Jedná se zejména o tyto druhy: *Cephalanthera damasonium*, *Cornus mas*, *Lilium martagon*, *Melittis melissophyllum*, *Neottia nidus-avis*, *Primula veris*, *Sorbus torminalis* a *Thlaspi montanum*.

Vysvětlivky zkratk:

ČK = taxony zpracované v 5. dílu Červené knihy ohrožených a vzácných druhů rostlin živočichů ČR a SR (Čeřovský et al. 1999); EU = taxony uvedené ve směrnících Rady evropských společenství č. 92/43/EEC/1992: EU2 = příloha II., EU5 = příloha V.; BERN = taxony uvedené v Bernské úmluvě ve znění z roku 1998, část A, příl. I.; CITES = taxony zahrnuté ve Washingtonské úmluvě ve znění z aktualizací z 18. 9. 1997 a 29. 4. 1999.

Druhy Červeného seznamu ČR (Procházka 2001): C1= taxon kriticky ohrožený; C2 = taxon silně ohrožený; C3 = taxon ohrožený; C4a = vzácnější taxon vyžadující další pozornost - méně ohrožený; C4b = vzácnější taxon vyžadující další pozornost - dosud nedostatečně prostudovaný

***Abies alba* Mill.**

C4a

Roztroušeně několik jedinců v celém území. Většinou statní jedinci osamoceně rostoucí v doubravách např. na levém břehu nad Císařskou roklí. Menší jedlová monokultura se nachází v oblasti Nad starými školkami. Na jaře byla ve stejné oblasti provedena výsadba jedlí na starém poli, jež se nachází při rozcestí Tetín – Tobolka na zelené turistické stezce.

lit.: Haščynová 1979

bodová mapa č. 10

Aconitum lycoctonum* L. subsp. *lycoctonum

§3, C4a

Roztroušeně v celé NPR, zejména v terénních depresích, kde je chladno a vlhko. Nejbohatší výskyt je v dolní polovině Kodskeho údolí kolem Kodskeho potoka, v okolí osady Koda a v západní části NPR pod skalkami Nad Domášovem. Na těchto lokalitách tvoří porost oměje téměř celé bylinné patro, na dalších místech se vyskytuje spíše v počtu několika jedinců.

ohrožení: Občas je tato rostlina trhána v době květu, zejména v místech, kde roste bezprostředně u turistických cest. Největší populace rostou však dosti izolovaně, takže ze strany člověka nijak ohroženy nejsou.

lit.: Čelakovský 1868-1883, Klika 1921, Domin 1942, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 10; (h. p.)

***Adonis aestivalis* L.**

C2

Druh vyskytující se pouze při okraji polí a úhorů. Nalezla jsem ho pouze na dvou lokalitách, na obou z nich v počtu kolem 8 - 10 jedinců. Svým výskytem je vázán na stanoviště, která jsou v NPR Koda ojedinělá. O žádné další lokalitě, kde by se dal výskyt tohoto hlaváčku předpokládat nevím.

lit.: Haščynová 1979

bodová mapa č. 2; foto č. 060; (h. p.)

***Achillea pannonica* Scheele**

C3

Vyskytuje se na xerothermních travinných stepích, pravděpodobně v celé NPR. Je však snadno přehlédnutelný nebo zaměnitelný s jinými druhy řebříčků, tudíž jeho přesné rozšíření v NPR nebylo dosud dobře známo. O jeho výskytu v rezervaci jsem dosud nenalezla žádný literární záznam.

Nalezla jsem jej zejména na Kodske stěně, méně na severozápadním svahu Císařské rokle a na Tobolské stepi.

bodová mapa č. 10; (h. p.)

Allium senescens L. subsp. *montanum* (Fries) Holub

C4a

Vyskytuje se na skalních stepích po celé NPR. Nejhojněji roste zejména v jihovýchodní stěně Císařské rokle a na západních skalkách na Tobolském vrchu.

ohrožení: Zarůstání skalních stepí keři a stromy, v poslední době zejména druhy: *Ligustrum vulgare*, *Robinia pseudacacia*, *Fraxinus excelsior*, *Cornus sanguinea* subsp. *sanguinea*.

lit.: Rohlena 1924 – 1929, Klika 1921, 1928, Domin 1942, Čeřovský 1960, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 12; foto č. 162; (h. p.)

Alyssum montanum L. subsp. *montanum*

C4a

Xerothermní stepní trávníky a skalní výchozy v celé NPR. Její nejhojnější výskyt je na skalní stepi Nad Domášovem a na Tobolské stepi, kde roste v počtu desítek jedinců.

ohrožení: Přirozená sukcese, zarůstání dřevinami.

lit.: Klika 1928, Domin 1942, Dostál 1942, Čeřovský 1960, Haščynová 1979

bodová mapa č. 15; foto č. 021; (h. p.)

Anemone sylvestris L.

§3, C3

Na stinnějších stanovištích při okraji stepí, často pod duby nebo keři. Většinou ve větších skupinách. Přestože je v literatuře udávána jako v NPR poměrně hojný druh, nalezla jsem ji pouze v oblasti Na Dílech, kde kvetlo asi 15 jedinců a v jižní části rezervace Nad skalkami (11 kvetoucích jedinců). Přestože jsem hledala i na ostatních uváděných lokalitách, další výskyt se mi nepodařilo potvrdit.

Kopřiva (1975) uvádí bohatou lokalitu z oblasti západních skalek na Tobolském vrchu, kterou jsem v době květu sasanky lesní navštívila, nicméně jsem taxon též nalezla. Stepní společenstvo na těchto skalkách zarůstá do značné míry *Ligustrum vulgare*, což může populaci sasanky ohrožovat a pravděpodobně je to příčina, proč jsem na této lokalitě již žádný exemplář nalezla.

Z ústního sdělení Součkové (roz. Haščynové), která se mnou tuto lokalitu po mnoha letech navštívila je patrné, že v době jejích průzkumů v NPR, zde ještě *Ligustrum vulgare* tolik rozšířené nebylo a na této lokalitě nebylo tehdy nalezeno, přestože dnes tvoří minimálně z jedné třetiny celé keřové patro, jež skalky porůstá.

Další lokality s uváděným výskytem v severní části Tobolského vrchu jsou téměř stejným způsobem zarostlé neprostupným keřovým patrem s *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Crataegus* sp., *Cornus sanguinea*.

Přesto se domnívám, že na ostatních místech v NPR se sasanka lesní bude stále vyskytovat. Je to druh, který v některých letech kvete chuději (Kopřiva 1975), což ji činí snadno přehlédnutelnou, takže je pravděpodobné, že její výskyt bude v budoucnu z ostatních lokalit ještě doložen.

lit.: Rohlena 1924 – 1929, Klika 1932, Domin 1942, Dostál 1942, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 15; foto č. 061, 062; (h. p.)

***Anthericum ramosum* L.**

C4a

Zejména xerothermní stanoviště – stepní trávníky, světlé doubravy a dubohabřiny ve vrcholových partiích kopců.

Nejbohatší lokalitou je Tobolská step, stepi nad Kodskou stěnou a skalky v západní části Tobolského vrchu.

ohrožení: Zarůstání stepi a lesních světlin křovinami a stromy, občas i dloubání na stepích nad Císařskou roklí.

lit.: Klika 1921, 1928, Domin 1942, Stuchlý 1962, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 16; foto č. 116; (h. p.)

***Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm. subsp. *trichosperma* (Schult.) Arcang.**

C4a

Snadno přehlédnutelný druh, jež se dá nalézt na jaře na vlhkých stinných skalkách hlavně ve východní a jihovýchodní části NPR, kde svým výskytem kopíruje hranice rezervace a nikdy nezasahuje hlouběji do její vnitřní části. Většinou jsem jej našla na skalních výchozech či suťových svazích. Nejhojněji se vyskytuje na skalkách a sutiích kolem chatové osady Srbsko. Z NPR byl uváděn již Skalickým, přičemž při výzkumu Haščynové v letech 1977-1979 nebyl jeho výskyt potvrzen.

lit.: Klika 1921, Skalický in Haščynová 1979

bodová mapa č. 3; (h. p.)

***Aquilegia vulgaris* L.**

C3

Vyskytuje se poměrně hojně především kolem chatových osad v Kodské i Císařské roklí, kde pravděpodobně zplaňuje ze záhonků kolem chat. Většinou v polostínu na vlhčích stanovištích v lesích nebo na loukách. V NPR jsem našla pouze jedinou lokalitu se třemi jedinci, kde by snad jeho výskyt mohl být přirozený a to v severní části při hranici rezervace pod oblastí zvanou Nad Rovinami.

lit.: Haščynová 1979

bodová mapa č. 16; foto č. 192

***Arabis auriculata* Lamk.**

C2

Nenápadný druh huseníku, který vykvétá již někdy v dubnu a květnu. Je snadno přehlédnutelný. Nalezla jsem ho vždy v travinných xerothermních společenstvech a na skalních výchozech, kde tvořil většinou skupinky několika jedinců (10 – 20 jed.). V rezervaci je na všech výše uvedených stanovištích poměrně hojný, s nejbohatším výskytem na Tobolské stepi a na skalkách v oblasti Nad Domášovem.

ohrožení: Zarůstání stepi dřevinami.

lit.: Klika 1921, Dostál 1942, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 17; (h. p.)

Arabis pauciflora (Grimm) Garcke

C2

Roztroušeně roste na celém území v doubravách a dubohabřinách. Na každé lokalitě jsem většinou našla skupinky 10 - 15 jedinců, výjimečně se vyskytovali samostatní jedinci.

lit.: Domin 1942, Haščynová 1979

bodová mapa č. 17; (h. p.)

Arabis sagittata (Bertol.) DC.

C3

Na xerothermních stanovištích roztroušeně po celé NPR. Vyhledává světlá a suchá místa, obvykle na skalních výchozech např. v Císařské rokli. Mnohdy byl však nalezen i na stanovištích vlhkých, v lesích.

lit.: Čelakovský 1868-1883, Klika 1928, Haščynová 1979

bodová mapa č. 18; (h. p.)

Asperula tinctoria L.

C3

Nenápadný druh, snadno přehlédnutelný. V oblíbě má světlé doubravy s dobře vyvinutým bylinným patrem a plášťová společenstva kolem stepí např. nad Kodsou stěnou. Jinak roztroušeně po celé NPR.

lit.: Rohlena 1924 – 1929, Klika 1921, 1928, Dostál 1942, Haščynová 1979

bodová mapa č. 17; (h. p.)

Aster amellus L.

§3, C3

Roztroušeně v celé NPR. Dává přednost výslunným stráním a svahům, na stepích a v plášťových společenstvech kolem stepí a skal. Vyskytuje se většinou ve velmi početných skupinách, nejhojněji nad severozápadní stěnou Císařské rokly, na Kodske stěně a v oblasti vrchu Na Dílech.

lit.: Klika 1921, 1928; Dostál 1942, Stuchlý 1962, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 15; foto č. 148 – 151; (h. p.)

Aster linosyris (L.) Bernh.

§3, C3

Nalezla jsem ji pouze na stepi nad Kodsou stěnou, kde tvoří početnou populaci o stovkách jedinců. Ani v literatuře jsem jinou lokalitu tohoto druhu v NPR nikde nenašla.

ohrožení: Zarůstání travinných stepí dřevinami, příp. trháni během květu.

lit.: Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 16

Aurinia saxatilis (L.) Desv. subsp. ***arduini*** (Fritsch) Dostál

§3, C4a

Na skalních stěnách a ve skalních štěrbinách ve východní a jihovýchodní části NPR. Nejbohatší lokalitou je jihovýchodní stěna Císařské rokle, kde tařice skalní ostrůvkovitě porůstá jinak holé skalní výchozy, což je dobře vidět na jaře v době květu (viz foto č. 010, 011).

ohrožení: Je dobře chráněna před rypáním a trháním, jelikož roste na nepřístupných místech, přesto může být její výskyt v budoucnu na některých lokalitách v NPR ohrožen, jelikož některá vhodná stanoviště postupně zarůstají dřevinami.

lit.: Klika 1921, Domin 1942, Dostál 1942, Čeřovský 1960, Stuchlý 1962, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 25; foto č. 008, 009

Berberis vulgaris L.

C4a

Okraje skalních stepí, výslunné stráně a svahy, místy keřové patro v doubravách a dubohabřinách. Roztroušeně na celém území.

lit.: Čelakovský 1870, Klika 1928, Dostál 1942, Čeřovský 1960, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 24; foto č. 184, 203

Bothriochloa ischaemum (L.) Keng

C4a

Xerothermní stepní stanoviště. Travinná společenstva stepí hlavně nad Kodsou stěnou a nad severozápadní stěnou Císařské rokle.

lit.: Klika 1928, Dostál 1942, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 22; (h. p.)

Bupleurum longifolium L. subsp. ***longifolium***

C2

Ve světlých doubravách a dubohabřinách s dobře vyvinutým bylinným patrem.

Roztroušeně v severní části rezervace, kde je výskytů hned několik. Zvláště v oblasti Ve Hlinkách a na Prostředním vrchu. Na každé zaznamenané lokalitě jsem našla max. 3 jedince.

ohrožení: Pouze při nešetrných lesnických zásazích do lesního porostu, či převodu na smrkové monokultury, což v rámci NPR nepřipadá v úvahu.

lit.: Domin 1942, Haščynová 1979

bodová mapa č. 3; (h. p.)

Carduus nutans L.

C4a

Xerothermní travinná společenstva. Pouze na Tobolské stepi a v jejím nejbližším okolí. Zde je poměrně hojný. Jinde jsem tento druh nenalezla, přestože je udáván ještě z Císařské rokle.

lit.: Haščynová 1979; bodová mapa č. 3; foto č. 107, 108; (h. p.)

Carex humilis Leysser

C4a

Skalní stepi, prosvětlená místa v dubohabřinách, někdy též ve světlých sut'ových lesích. Roztroušeně po celém území, lokálně hojně. Nejvíce roste na skalní stepi Nad Domášovem a nad Kodskou stěnou.

lit.: Klika 1928, 1932; Domin 1942, Dostál 1942, Čerovský 1960, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 7; foto č. 016; (h. p.)

Centaurea triumfettii All. subsp. *axillaris* (Willd.) Dostál

§3, C3

Svámi květy velmi nápadná rostlina, jež se vyskytuje roztroušeně na celém území. Vyhledává slunné skalní stěny, svahy, xerotermní travinná společenstva, okraje stepí a světliny v doubravách. Nejhojněji roste na severozápadní stěně Císařské rokle. Pro svoji atraktivnost je zřejmě často rýpána a trhána, alespoň zbytky po této činnosti jsem měla možnost sledovat v době květu v horní části Císařské rokle.

lit.: Čelakovský 1868-1870, Klika 1921, Domin 1942, Dostál 1942, Stuchlý 1962, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 25; foto č. 091, 092, 093

Centaureum erythraea Rafn

C4a

Světlé travnaté odlesněné stráně a paseky, zatrávněné okraje listnatých lesů. Roztroušeně v západní a jižní části NPR. Nejhojnější výskyt na pasece na Tobolském vrchu a u lesní školky pod Tobolským vrchem při zelené turistické stezce.

lit.: Haščynová 1979

bodová mapa č. 4; foto č. 153, 154; (h. p.)

Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce

§3, C3, CITES

Stinnější doubravové háje, dubohabřiny, bučiny, ale i jehličnaté lesy. Je velmi hojná, vyskytuje se roztroušeně po celé rezervaci. Přestože v roce 2005 jsem ji našla téměř všude v lesích celé rezervace, v roce 2006 se zde vyskytovala velmi ojediněle, podobně jako ostatní druhy orchidejí. Jako geofyt může některé vegetační sezóny přežívat pravděpodobně pouze v podobě podzemních orgánů, a proto je třeba při průzkumu rezervace a ověřování lokalit výskytu brát v úvahu, že v některých letech má na její výskyt vliv počasí v dané oblasti.

lit.: Čelakovský 1868-1883, Domin 1942, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 12; foto č. 126

Cephalanthera rubra (L.) L. C. Richard

§2, C2, CITES

Zejména bučiny. Vyskytuje se v několika metapopulacích roztroušeně na celém území. Přestože v literatuře jsem našla záznamy z celkem 10 různých lokalit, sama jsem tento druh okrotice našla pouze v bučině Na svislích a jejím okolí a v další bučině v západní části rezervace. V bučině Na svislích roste poměrně početná populace,

čítající po orientačním sčítání v roce 2005 asi 26 jedinců, z nichž přibližně třetina v tomto roce kvetla. Další dva ojedinělé výskyty mladých sterilních jedinců jsem zaznamenala ještě v širším okolí bučiny.

V bučině v západní části rezervace (lokality popsaná Kopřivou 1975) jsem našla jen tři jedince, z nichž pravděpodobně pouze jeden v roce 2005 kvetl. V následujícím roce 2006 jsem našla jen asi 20 jedinců v bučině Na svislích, z nichž asi polovina kvetla. Na dalších lokalitách jsem ji nepotvrdila.

Přestože jsem další lokality výskytu dohledávala pomocí map výskytů uváděných v literatuře, další výskyt se mi nikde potvrdit nepodařilo. Je to však druh poměrně nenápadný pokud nekvete, takže se dá předpokládat, že jsem tento druh pouze přehlédla, nebo vlivem počasí se tento geofyt v sezónách průzkumu na lokalitách zrovna nevyskytoval. V budoucnu může být tedy s velkou pravděpodobností na některých lokalitách její výskyt znovu potvrzen.

ohrožení: Nepatříčnými lesnickými zásahy do lesního porostu, těžba dřeva, což by v rámci NPR nemělo připadat v úvahu.

lit.: Rohlena 1924 – 1929, Dostál 1942, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 12; foto č. 105

***Cerastium brachypetalum* Pers.**

C3

Výslunné stráně, travnaté stepi, okraje listnatých lesů. Tento druh jsem našla roztroušeně se vyskytující na okraji stepi nad Kodsou stěnou.

lit.: Haščynová 1979

bodová mapa č. 31; (h. p.)

***Cerastium pumilum* Curtis**

C4b

Výslunné stráně a kamenité méně travnaté stepi, okraje listnatých lesů. Jeho největší výskyt jsem zaznamenala na skalní stepi na Kodske stěně. Zde se vyskytoval v poměrně početných skupinkách (20 – 30 jed.). Je to však druh drobný, snadno přehlédnutelný. Pravděpodobně se bude vyskytovat i na dalších vhodných lokalitách v rezervaci.

bodová mapa č. 4; (h. p.)

***Cerintho minor* L.**

C4a

Okraje polí a listnatých světlých lesů. Našla jsem ji na několika lokalitách v západní části NPR, kde roste ve skupinkách po 3 – 5 jedincích.

lit.: Haščynová 1979

bodová mapa č. 4; foto č. 152; (h. p.)

***Cirsium acaule* Scop.**

C4a

Vyskytuje se na slunných travnatých nekosených loukách a na stepích. Nejhojněji na louce nad chatovou osadou Srbsko při žluté turistické stezce.

lit.: Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 4; foto č. 168; (h. p.)

***Clematis recta* L.**

§3, C3

Světlé listnaté lesy, okraje stepí. Roztroušeně na několika lokalitách v rezervaci. Na každé z lokalit roste pouze několik jedinců, výjimečně více jak 10. Na žádné z nich jsem neviděla kvetoucí jedince. Většinou velmi nenápadná rostlina, jež se dá v bylinném patře snadno přehlédnout.

Nejbohatší populaci lze nalézt v doubravě nad osadou Koda, na kamenitých svazích nad modrou turistickou stezkou (směrem k Tetínu) kousek od osady a v severní části rezervace Na Dílech.

ohrožení: Nevhodné lesní hospodaření, těžba dřeva, převod na smrkové monokultury a nedovolené táboření.

V srpnu 2005 jsem bohužel přímo na nejbohatší lokalitě na vrchu Na Dílech ke svému překvapení objevila postavený jakýsi přístřešek z celtoviny, v němž někdo zjevně již delší dobu na lokalitě trávil dovolenou. Na lokalitě jsem od té doby nebyla, takže nemohu posoudit, do jaké míry to mohlo populaci zasáhnout, nicméně se jedná o poměrně významnou lokalitu nejen s *Clematis recta*, ale též s *Aster amellus*, *Prunella grandiflora*, *Dictamnus albus* a je opravdu smutnou náhodou, že si táborníci vybrali z lesní oblasti celé rezervace k táboření právě tu nejcennější lokalitu, která v této severní části je.

lit.: Klika 1921, 1928, 1932; Dostál 1942, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 21

***Cornus mas* L.**

§3, C4a

Listnaté lesy, plášťová společenstva, na okraji stepí, výslunné stráně na vápenci. Hojný po celé rezervaci. Většinou jsem nalézala samé starší jedince, zvláště v oblasti Nad Domášovem, mladé keře tvořily sotva čtvrtinu všech nálezů.

lit.: Klika 1928, 1932; Domin 1942, Dostál 1942, Čerovský 1960, Stuchlý 1962, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 20, foto č. 46

***Corydalis intermedia* (L.) Mérat**

C4a

V NPR je poměrně vzácná. Vyhledává spíše světlé dubohabřiny. Na lokalitách, kde jsem ji našla, nebyla nijak hojná. Přesto je to rostlina velmi nenápadná, takže se dá předpokládat, že při pečlivém průzkumu území v jarním období bude její výskyt zaznamenán ještě na dalších lokalitách.

lit.: Haščynová 1979

bodová mapa č. 6; foto č. 017

***Corydalis solida* (L.) Clairv.**

C4a

V NPR byla nalezena pouze na skalkách nad chatovou osadou Srbsko, odhadem asi 15 – 20 jedinců. Nikde jinde jsem ji nenalezla. V literatuře odtud dosud uváděna není.

bodová mapa č. 7

***Cotoneaster integerrimus* Med.**

C4a

Na skalních stepích, výslunných stráních, v lemových společenstvech a ojediněle i ve světlých lesích. Hojný druh, roztroušeně po celém území NPR.

lit.: Klika 1928, 1932; Domin 1942, Dostál 1942, Čeřovský 1960, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 27; foto č. 183

***Crepis foetida* L. subsp. *rhoeadifolia* (M. Bieb.) Čelak.**

C3

Na okrajích stepí, vlhčích loukách a výjimečně u lesních cest. Roztroušeně se vyskytuje hlavně v severní části rezervace.

lit.: Stuchlý 1962

bodová mapa č. 2; (h. p.)

***Daphne mezereum* L.**

C4a

Nejčastěji bučiny a jejich okraje, ale i dubohabřiny a doubravy. Většinou stinnější a vlhčí stanoviště. Roztroušeně po celém území. Nejvíce v severní části NPR, zvláště kolem bučiny Na svislích.

ohrožení: Nepatříčné lesnické zásahy do území, těžba dřeva, převod na jehličnaté monokultury.

lit.: Klika 1932, Domin 1942, Dostál 1942, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 15; foto č. 001, 002, 003, 004

***Dentaria enneaphyllos* L.**

C4a

Roztroušeně po celém území NPR. S oblibou na sutích v suťových lesích, v roklinách a stinných skalních depresích. Vždy ve velmi početných skupinách. Nejhojněji na skalkách u osady Koda.

lit.: Klika 1921, Domin 1942, Haščynová 1979

bodová mapa č. 6; foto č. 024; (h. p.)

***Dictamnus albus* L.**

§3, C3

Hlavně plášťová společenstva, dále skalní stepi a jejich okraje, lesní travnaté světliny a výslunné stráně po celé NPR. V nejhojnějším počtu ji lze najít nad Kodsou stěnou a v Císařské rokli na severozápadní stěně, kde roste populace čítající stovky jedinců. I na dalších lokalitách je poměrně hojná.

ohrožení: Zarůstání stepí, lemů a lesních světlin křovinami.

lit.: Rohlena 1924 – 1929, Klika 1921, 1928; Dostál 1942, Stuchlý 1962, Kopřiva 1975, Haščynová 1979
bodová mapa č. 28; foto č. 065 - 073

***Dracocephalum austriacum* L.**

§1, C1, ČK, EU2, BERN

Skalní stepi, pouze na čtyřech lokalitách v rezervaci a to, dvě na Kodske stěně a dvě v Císařské rokli.

Na skalách východní části Kodske stěny ostrůvkovitě porůstá poměrně velkou část těchto skalních výchozů a je zde poměrně hojný, při orientačním sčítání v roce 2005 jsem zde napočítala asi 50 jedinců. Další menší lokalita, která nebyla dosud v literatuře uváděna, leží cca 250m západně od hlavní lokality výskytu na Kodske stěně, na skalním výběžku v nižší části Kodske stěny, na samotné hraně skalní stěny. Tady jsem na jaře v roce 2006 objevila celkem 9 jedinců. Lokalita je z části zarůstající křovinami a do budoucna by bylo vhodné v okolí včelníku dřeviny vyřezat.

Hlavní lokalita výskytu ve spodní části Císařské rokli leží na skalních výchozech severozápadní stěny, které včelník porůstá od horní hrany skalní stěny rokli až do její střední části (viz foto 191). I zde je populace včelníku dosti početná a stanoviště je poměrně čerstvě zbaveno zarůstajících dřevin. V listech pro mapování lokalit chráněných druhů – Natura 2000 (dostupné na AOPK) jsou uváděny v Císařské rokli ještě další dvě mikrolokality (Ložek jun. 1987, 1998), kde se mi výskyt včelníku v roce 2005 potvrdit nepodařilo. Pracovníci SCHKO Český kras a Mgr. Tomáš Dostálek, který v současnosti v Českém krasu sleduje populace včelníku v rámci své disertační práce a studuje mj. i jejich rozmnožování, tento výskyt však v roce 2006 skutečně potvrdili. Podle ústního sdělení Ing. Vojena Ložka jun. leží tato lokalita asi 150m západně od hlavní populace včelníku, opět při horní hraně skalní stěny. V roce 2006 zde našli společně s T. Dostálkem celkem 11 rostlin. Jedná se o reliktní druh, jež se v ČR vyskytuje na několika málo lokalitách. Jeho populace na Kodě i jinde v Českém krasu jsou tedy pečlivě sledovány. Jedná se o druh mezinárodního významu, jelikož ani nikde jinde v Evropě není příliš hojný a v ČR se vyskytuje na nejsevernějším okraji svého areálu rozšíření (Rybka et al. 2004).

ohrožení: Zarůstání skalních výchozů a stepí. Největším problémem v případě populace na Kodske stěně je trhání během květu či sběr semen. Bohužel je tato lokalita tak proslulá, že během květu včelníku ji navštěvuje poměrně hodně lidí a ne všichni se přijdou včelníku pouze obdivovat nebo si ho vyfotit. Sama jsem byla svědkem trhání a sběru semen na skalku, nad Kodske stěnou. Lokalita v Císařské rokli je zatím méně známá, tudíž jsem tam nic podobného ani nezaznamenala.

lit.: Rohlena 1924 – 1929, Klika 1921, Domin 1942, Dostál 1942, Stuchlý 1962, Kopřiva 1975, Haščynová 1979, Ložek jun. in Špryňar 2002
bodová mapa č. 12; foto č. 053, 054, 191

***Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser**

§3, C3, CITES

Teplomilná křovinná společenstva a skalní sutě na vápenci. Nalezla jsem jej pouze na jediné lokalitě v Císařské rokli, odkud dosud nebyl uváděn. Velmi bohatá populace čítající po orientačním sčítání přes 200 jedinců leží v severozápadní stěně Císařské rokli při jejím ústí, na skalní vápencové suti. Odhaduji, že asi polovina jedinců

v roce 2005 kvetla. V sezóně 2006 jsem na lokalitě nalezla pouze asi 50 jedinců. Podobně jako u ostatních orchidejí se v této sezóně díky nepříznivým podmínkám klimatu projevil slabší výskyt.

Kopřiva (1975) ve své práci uvádí, že tento druh nikde na Kodě nenašel. Naopak Palásek et al. (2004) zmiňuje hned několik lokalit těchto kruštíků – Tobolská step a její okolí, západní skála na Tobolském vrchu a jednu lokalitu v horní části Císařské rokle nad jihovýchodní stěnou.

Všechny tyto lokality jsem v době květu kruštíků prověřovala, nicméně bez úspěchu.

lit.: Kopřiva 1975, Palásek et al. 2004

bodová mapa č. 1; foto č. 164 – 167; (h. p.)

Epipactis helleborine* (L.) Crantz subsp. *helleborine

C4a, CITES

Listnaté lesy, nejčastěji doubravy. Roztroušeně. Vyskytuje se většinou jednotlivě, často pod keřovým patrem, takže je snadno přehlédnutelný. Nalezla jsem jej pouze v jednom exempláři v jihozápadní části NPR v oblasti Na Skalkách. V literatuře je uváděna ještě další bohatá lokalita na Tobolském vrchu, kde se mi jeho výskyt nepodařilo potvrdit.

lit.: Haščynová 1979

bodová mapa č. 1; foto č. 144; (h. p.)

***Festuca pallens* Host**

C4a

Skalní stepi. Nalezla jsem ji hlavně na stepi nad severozápadní stěnou Císařské rokle a na skalkách Nad Domášovem. Na žádné z lokalit není nijak hojná, mnohem více se zde uplatňují jiné druhy trav např. *Festuca valesiaca*, *Sesleria caerulea*, *Bothriochloa ischaemum*, *Koeleria macrantha* aj.

ohrožení: Zarůstání stepí dřevinami.

lit.: Klika 1928, Domin 1942, Dostál 1942, Čeřovský 1960, Haščynová 1979

bodová mapa č. 24; (h. p.)

***Festuca valesiaca* Gaudin**

C4a

Vyskytuje se pouze na xerothermních stepích v oblasti Nad Domášovem a nad Kodskou stěnou a v jejím nejbližším okolí, menší populaci lze pak ještě nalézt na stepi Na skalkách v jižní části rezervace, která ale velmi rychle zarůstá křovinami.

ohrožení: Zarůstání stepí keři a stromy.

lit.: Klika 1928, Domin 1942, Dostál 1942, Čeřovský 1960, Haščynová 1979

bodová mapa č. 30; (h. p.)

***Gagea villosa* (M. Bieb.) Sweet**

C2

Časný jarní druh, který většinou nekvete a je tedy snadno přehlédnutelný. Zpravidla vytváří jen nitkovité listy, které jsou v jarní vyvíjející se vegetaci špatně viditelné. Několik kvetoucích jedinců jsem nalezla nad suřovou

stěnou v oblasti Za Vodou, v dubohabřině. Další lokality nálezů se nachází roztroušeně v okolních lesích až po hranici, kde začíná Císařská rokle. Jiné kvetoucí jedince jsem již nikde nenalezla.

Je pravděpodobné, že je tento druh v NPR mnohem rozšířenější, než se dosud předpokládalo a v budoucnu je třeba brzy na jaře provést průzkum celé NPR, který jistě prokáže, že je zde mnohem hojnější, leč velmi opomíjený, podobně jako ostatní druhy rodu *Gagea*.

bodová mapa č. 2; foto č. 014, 015; (h. p.)

***Galanthus nivalis* L.**

§3, C3, CITES, EU5

Lužní lesy a jejich zbytky, křoviny. Sněženu jsem našla na jediné lokalitě ve zbytku lužního lesa u Kodského potoka asi 200 m od chatové osady Srbsko. Je to velmi často pěstovaný druh, který nechybí v žádné z okolních zahrad, tudíž je pouze zplanělá ze zahradek a její výskyt je zde nepůvodní.

Na lokalitě jsem našla 4 kvetoucí trsy. V literatuře jsem se s žádným údajem o jejím výskytu v NPR Koda nesešla.

bodová mapa č. 2

***Galeopsis angustifolia* Ehrh.**

C3

Druh vázaný na skalní sutě a skalní stepi, šipákové doubravy. V NPR jsem jej našla pouze nad Kodskou stěnou a na sutích v horní části Císařské rokle, kde tvoří lokálně poměrně bohaté porosty.

lit.: Stuchlý 1962

bodová mapa č. 21; (h. p.)

***Galium boreale* L.**

C4a

Okraje lesních cest v listnatých lesích, nejčastěji doubravách. Našla jsem jej na dvou menších lokalitách – u lesní cesty v oblasti Pod Skalkami a u lesního okraje v samotném centru rezervace Na pískách.

lit.: Knížetová in Haščynová 1979

bodová mapa č. 16; (h. p.)

***Geranium sanguineum* L.**

C4a

Skalní stepi a travinná xerothermní společenstva. Našla jsem jej nejvíce nad Kodskou stěnou, kde tvoří husté trsy na skalách, na skalkách Nad Domášovem a bohatě kvetoucí populaci v severozápadní stěně Císařské rokle.

ohrožení: Zarůstání stepí dřevinami.

lit.: Klika 1921, 1928; Domin 1942, Dostál 1942, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 21; foto č. 213, 214

***Helianthemum canum* (L.) Baumg.**

C2

Výslunné stráně a skalnaté svahy, skalní stepi. Nalezla jsem jej pouze nad severozápadní stěnou Císařské rokle, kde je po celé její hraně v horní části rokle na stepích a skalkách poměrně hojný a na jediné malé lokalitě s několika trsy nad Kodskou stěnou. V literatuře je uváděna ještě další lokalita – na skalkách Nad Domášovem, kde se mi jeho výskyt nepodařilo prokázat.

ohrožení: Zarůstání stepí dřevinami.

lit.: Klika 1928, Domin 1942, Dostál 1942, Čeřovský 1960, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 18

***Hieracium bifidum* Hornem.**

C3

Výskyt tohoto jestřábníku uvádí Domin (1942) ze severozápadní stěny Císařské rokle, kde rostl ve společnosti *Dracocephalum austriacum*, *Sesleria caerulea*, *Scabiosa canescens*, *Thalictrum foetidum* aj. Já jsem tento druh jestřábníku nalezla na protější jihovýchodní stěně, na osluněných skalních terasách a poblíž stepí.

lit.: Domin 1942

bodová mapa č. 32; (h. p.)

***Hieracium cymosum* L.**

C3

Skalní stepi nad Kodskou stěnou a Císařskou roklí. Je zde poměrně hojný. V jiných částech rezervace jsem jej nenalezla. Čelakovský jej uvádí ještě ze skalních stepí v okolí Tobolského vrchu.

Zde bych chtěla upozornit na jedince z Kodské stěny, kteří habituelně vypadají velmi podobně jako *H. cymosum*, ovšem jsou mnohem statnější (výška až 50cm) a mají hodně postranních výběžků. Tito jedinci byli při revizi určeni jako *H. bauhini* >> *H. cymosum*.

lit.: Čelakovský 1868-1883

bodová mapa č. 32; (h. p.)

***Hieracium maculatum* Wallr.**

C4a

Acidofilní doubravy nad Kodskou stěnou a několik jedinců v oblasti Na dílech na severu rezervace. Je to druh velmi nápadný svými skvrnitými listy. Někdy je velmi podobný druhu *Hieracium lachenalii*, který má v této oblasti občas také světlé skvrny na listech. Při revizi dokladových položek Mgr. Jindřichem Chrtkem jun., se ukázalo, že se pravděpodobně tyto dva druhy (*H. lachenalii* a *H. maculatum*) na Kodě lokálně kříží, proto nelze všechny skvrnité jestřábníky z této oblasti považovat bez bližšího určení za *H. maculatum*.

bodová mapa č. 32; (h. p.)

***Hieracium rothianum* Wallr.**

C3

Tento druh jestřábníku uvádí Domin (1942) ze stepních louček nad severozápadní stěnou Císařské rokle, ve společenstvu s *Anemone sylvestris*, *Dracocephalum austriacum*, *Festuca valesiaca*, *Phleum phleoides*, *Salvia pratensis* aj.

Já jsem tento druh, našla nejen na severozápadní stěně Císařské rokle, ale také na Kodské stěně, kde je společně s *Hieracium pilosella* asi nejhojněji zastoupeným druhem jestřábníku. Menší populaci jsem pak našla ještě na stepi Nad Domášovem.

lit.: Domin 1942

bodová mapa č. 32; (h. p.)

***Hierochloë australis* (Schrader) R. et Sch.**

C3

Všechny druhy listnatých lesů na celém území rezervace, zejména světlé doubravy. Je zde poměrně hojná, na lokalitách se vyskytuje vždy jen v počtu max. 5 trsů. Početnější výskyt jsem nikde nezaznamenala. Bude pravděpodobně rozšířena v lesích po celé rezervaci, nicméně je to druh kvetoucí poměrně časně na jaře a v bylinném porostu velmi snadno uniká pozornosti.

lit.: Čelakovský 1868-1883, Domin 1942, Dostál 1942, Haščynová 1979

bodová mapa č. 20; foto č. 007; (h. p.)

***Hyoscyamus niger* L.**

C3

Polní plevel na polích, rumišťích, okrajích polních cest. Několik jedinců jsem našla na okraji starého pole, při rozcestí Tetín – Tobolka. Roste zde roztroušeně při světlých okrajích celého pole.

bodová mapa č. 2; foto č. 140, 141; (h. p.)

***Inula hirta* L.**

C3

Okraje stepí a světliny v listnatých lesích, ve vrcholových partiích kopců po celé rezervaci. Hojný druh. Největší lokality výskytu jsou nad Kodskou stěnou, na západní skalce na Tobolském vrchu a v oblasti Nad Domášovem.

ohrožení: Zarůstání lemů a lesních světlin křovinami, trhání v době květu.

lit.: Rohlena 1924 – 1929, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 27; foto č. 131, 132, 194

Jovibarba globifera* (L.) J. Parnell subsp. *globifera

C3

Skalní stepi. Našla jsem jej hojně v severozápadní stěně Císařské rokle, kde je rozšířený na všech slunných skalních výchozech po celé délce rokle. Na protější jihovýchodní stěně jsem ho našla na skalách pouze na začátku rokle v horních částech stěny, jež ještě není zarostlá dřevinami. Roztroušeně se vyskytuje i po celé délce Kodské stěny.

lit.: Klika 1921, Domin 1942, Dostál 1942, Čeřovský 1960, Stuchlý 1962, Haščynová 1979
bodová mapa č. 20; foto č. 042, 043

***Juniperus communis* L.**

C3

Skalní stepi a lesostepi. Dřevina nesnášející zástin. Nalezla jsem jej hojně v Císařské rokli na obou stěnách, na Kodské stěně a na skalkách Nad Domášovem. Jinde se vyskytuje jen ojediněle.

ohrožení: Trpí zarůstáním stepí a světlin jinými dřevinami.

lit.: Klika 1928, Dostál 1942, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 18; foto č. 068

***Lactuca perennis* L.**

C3

Skalní stepi, na málo přístupných místech, ve skalních štěrbinách. Je tedy snadno přehlédnutelná, zvláště pokud nekvete. Nalezla jsem ji na Kodské stěně, v Císařské rokli zejména na její jihovýchodní stěně a v okolí skalek a sutí v oblasti Za Vodou nad chatovou osadou Srbsko.

ohrožení: Zarůstání skalních stepí křovinami.

lit.: Rohlena 1924 – 1929, Klika 1921, 1928; Domin 1942, Dostál 1942, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 33; foto č. 018

***Lactuca quercina* L.**

C3

Roztroušeně v doubravách a dubohabřinách kolem Kodské stěny, nad chatovou osadou Srbsko. Na každé z lokalit jsem nalezla vždy 5 – 10 jedinců.

lit.: Skalický in Haščynová 1979

bodová mapa č. 22; (h. p.)

***Laserpitium latifolium* L.**

C3

Světlé listnaté lesy, lesní lemy, pláště a křoviny.

V rámci NPR Koda jde o vzácný druh. Nalezla jsem jej pouze na dvou lokalitách v severozápadní části rezervace a to jen asi 3 - 5 jedinců na každé lokalitě. V literatuře je uváděn ještě z okolí chatové osady Srbsko, kde jsem jeho výskyt nepotvrdila.

lit.: Haščynová 1979

bodová mapa č. 6

***Lilium martagon* L.**

§3, C4a

Prosvětlené listnaté lesy, okraje cest, údolní zářezy. Na stanovištní podmínky není náročná, proto ji hojně můžeme nalézt na celém území rezervace. Kvetoucí jedince lze vidět nejčastěji na slunných stanovištích, jinde většinou nekvete.

ohrožení: Bohužel pro svoji atraktivnost během kvetení je často trhána a rýpána. Podél turistických a větších cest v rezervaci jsem několikrát narazila na takto poničené exempláře.

lit.: Klika 1921, 1932; Domin 1942, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 13; foto č. 033, 133 - 136

***Lithospermum purpurocaeruleum* L.**

C3

Listnaté lesy po celé NPR. Je zde lokálně poměrně hojná, tvoří pak na lokalitách souvislé porosty. Nejhojnější výskyt jsem zaznamenala ve svahu v oblasti Na svislích nad silnicí, ale roztroušeně se vyskytuje v doubravách nad celou Kodskou stěnou i jinde.

lit.: Rohlena 1924 – 1929; Klika 1921, 1932; Dostál 1942; Haščynová 1979

bodová mapa č. 23; foto č. 100, 101, 190

***Malus sylvestris* Mill.**

C2

Ojedinělý výskyt jsem zaznamenala nad osadou Koda v doubravě při žluté turistické stezce do obce Tobolka. Roste zde jeden poměrně mladý exemplář v lesním lemu dubohabřiny hned u cesty. Při determinaci v období června 2005 jsem neměla k dispozici plody, ale listové čepele byly na spodní straně zcela lysé, což je pro ni na rozdíl od *Malus domestica* typické. Správnou determinaci potvrdil i Mgr. Petr Havlíček.

bodová mapa č. 5

***Medicago minima* (L.) L.**

C3

Malý nenápadný druh skalních stepí a travinných xerothermních společenstev. Nejhojněji roste v severozápadní stěně Císařské rokle a na stepi nad Kodskou stěnou.

lit.: Domin 1942, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 13; (h. p.)

***Melampyrum arvense* L.**

C3

Suché výslunné stráně a trávníky, roztroušeně v jižní a západní části rezervace. Výskyt zpravidla jen několika jedinců na lokalitu. Nejbohatší výskyt nad jihovýchodní stěnou Císařské rokle v xerothermních travinných společenstvech.

lit.: Haščynová 1979

bodová mapa č. 23; (h. p.)

***Melampyrum cristatum* L.**

C3

Okraje listnatých lesů, suché travnaté okraje stepí. Vyskytuje se roztroušeně v celé NPR. Nejvíce kolem Císařské rokle a v oblasti lesních světlin na vrchu Na Dílech.

lit.: Haščynová 1979

bodová mapa č. 5; (h. p.)

***Melica transsilvanica* Schur**

C4a

Vápencové skalní stepi a výslunné stráně, travinná xerothermní společenstva. Roztroušeně na vhodných stanovištích po celé rezervaci.

lit.: Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 31; (h. p.)

***Melittis melissophyllum* L.**

§3, C3

Dubohabřiny, doubravy, bučiny, okraje cest. Roztroušeně po celé rezervaci. Místy poměrně hojný, většinou se však vyskytují 1 – 3 exempláře na lokalitě. Nejbohatší je jeho výskyt v severní oblasti rezervace Nad Domášovem a v okolí Tobolského vrchu.

ohrožení: Nešetrné lesnické zásahy do porostů, těžba dřeva, převod na smrkové monokultury.

lit.: Rohlena 1924 – 1929, Klika 1928, Dostál 1942, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 5; foto č. 063, 064

***Monotropa hypopitys* L.**

C3

Poměrně hojně ve všech bučinách v rezervaci. Je to druh poměrně nenápadný, snadno přehlédnutelný. Pravděpodobně mnohem více rozšířený, než je dosud z území uváděno.

ohrožení: Těžba dřeva v bučinách, což se v rámci NPR již neděje.

lit.: Dostál 1942, Haščynová 1979

bodová mapa č. 17; foto č. 169; (h. p.)

***Myosotis sparsiflora* Pohl**

C4a

Ojediněle se vyskytující druh, na nových lesních pasekách, kolem starých ohnišť, v místech po těžbě dřeva.

lit.: Dostál 1942

bodová mapa č. 13; (h. p.)

***Neottia nidus-avis* (L.) L. C. Richard**

C4a, CITES

Nejrozšířenější druh orchideje v NPR. Roste téměř ve všech listnatých lesích. Nejčastěji v doubravách a dubohabřinách. Občas se vyskytuje na některých lokalitách masově, většinou však jen 1 – 3 jedinci.

lit.: Rohlena 1924 – 1929, Domin 1942, Dostál 1942, Haščynová 1979

bodová mapa č. 6; foto č. 055, 056

***Omphalodes scorpioides* (Haenke) Schrank**

C4a

Zbytky lužních lesů, podél potoků. Nalezla jsem ho na jediné lokalitě v NPR, v údolí Kodskeho potoka pouze pár metrů za zahradami chatové osady Srbsko. Na lokalitě poměrně hojný, snadno přehlédnutelný druh, kvetoucí společně s prvními jarními druhy.

ohrožení: Jeho výskyt by mohlo ohrozit pouze vykácení zbytku lužního lesa.

lit.: Haščynová 1979

bodová mapa č. 5; foto č. 196; (h. p.)

***Orchis morio* L.**

§2, C2, CITES

V NPR se vyskytuje pouze na jediné mikrolokalitě. Kosená louka na okraji rezervace u Tobolské stepi. Vstavače rostou přímo v travinném porostu a za květu jsou sotva 15 cm vysoké, takže jsou zde snadno přehlédnutelné. Přestože jsem lokalitu navštívila několikrát a pohybovala jsem se od ní jen několik metrů, kvetoucích vstavačů jsem si nevšimla. Na lokalitu mě upozornil až Zdeněk Palásek, který zde zrovna prováděl průzkum orchidejí. V roce 2005 zde kvetli pouze dva jedinci, v roce 2006 pět jedinců. Z ústního sdělení autora nálezu vím, že v roce 2004 zde našel pouze tři kvetoucí jedince.

Tato mikrolokalita se bohužel nachází na místě, jež je poměrně často navštěvováno turisty, jelikož se nachází v blízkosti cesty, jež vede kolem rezervace. Proto zde mohou být vstavače bezprostředně ohroženi rypáním a trháním, i když nic takového jsem zde dosud nezaznamenala. Dost často jsem však viděla jen několik metrů od tohoto místa během vegetační sezóny stát osobní automobily (pravděpodobně turistů, jež mířili do rezervace).

Lokalita je pravidelně každým rokem kosena ZO ČSOP Karlův Týn, právě z důvodu výskytu vstavače kukačky.

lit.: Palásek et al. 2004

bodová mapa č. 1; foto č. 199, 200

***Orchis purpurea* Huds.**

§2, C2, CITES

Světlé doubravy. Nalezla jsem ho pouze na jediné lokalitě v rezervaci, západně od Kodske stěny, kde rostlo v roce 2005 celkem 16 kvetoucích jedinců, v roce 2006 jsem našla 1 kvetoucího a 3 sterilní jedince.

V literatuře uvádí tuto lokalitu již Kopřiva (1975) a popisuje ještě další výskyt východně od Kodske stěny na svazích nad nádražím Srbsko, kde se mi jeho výskyt nepodařilo potvrdit, podobně jako výskyt uváděný Klikou z Tobolského vrchu.

Tutéž lokalitu jako jedinou pro tento druh v rezervaci uvádí ve své práci též Haščynová (1979), od níž z ústního sdělení vím, že během jejího průzkumu na této lokalitě každoročně nenacházela více jak 20 kvetoucích jedinců. Zdá se tedy, že populace je stabilní.

ohrožení: Těžba dřeva, převod na jehličnaté monokultury.

lit.: Klika 1928, Domin 1942, Dostál 1942, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 1; foto č. 057 - 059

***Oxytropis pilosa* (L.) DC.**

C3

Skalní xerothermní stepi, jižní svahy. V rámci rezervace jsem ji našla na několika lokalitách nad Kodsou stěnou a na skalkách v oblasti Na svislích.

lit.: Klika 1921, 1928; Kopřiva 1975

bodová mapa č. 18; foto č. 195

***Peucedanum cervaria* (L.) Lapeyr.**

C4a

Suché světlé doubravy a dubohabřiny, plášťová společenstva kolem xerothermních travinných stepí. Roztroušeně po celém území NPR, lokálně poměrně hojný. Na místech nálezů většinou tvoří husté porosty s desítkami jedinců. Nejhojnější výskyt je v okrajové doubravě u skalek Nad Domášovem a v okolí západní skalky na Tobolském vrchu.

lit.: Domin 1942, Dostál 1942, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 28; (h. p.)

***Polygala chamaebuxus* L.**

§3, C3

Světlé doubravy. Podle záznamů předchozích autorů roztroušeně v západní části rezervace. Během průzkumů se mi podařilo potvrdit pouze jeden výskyt v oblasti nad stepí Nad skalkami, kde jsem objevila jediný kvetoucí trs.

lit.: Rohlena 1924 – 1929, Klika 1928, Domin 1942, Dostál 1942, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 9; foto č. 198

***Polypodium interjectum* Shivas**

C2, ČK

Tento druh jsem našla v Císařské rokli, na skalkách v horní části rokly, v její severozápadní stěně. *P. interjectum* vypadá habituelně zcela stejně jako *P. vulgare*, bylo tedy třeba jedince s dozralými výtrusnicemi sbírat a určovat pod binokulární lupou. U dobře vyvinutých výtrusnic byly však determinační znaky dobře rozeznatelné i pod botanickou lupou s dvacetinásobným zvětšením.

lit.: Hadinec, Lustyk, Procházka (2004)

bodová mapa č. 33; (h. p.)

***Potentilla alba* L.**

C4a

Lesní světliny v doubravách a habřinách. Na území NPR jsem ji našla v hojném počtu, oproti dalším lokalitám, v oblasti Na Dílech, kde tvoří společně s dalšími druhy poměrně bohaté bylinné patro v habrové pařezině a v dubohabřině v nejvyšší části vrchu. Několik jedinců jsem pak ještě zaznamenala nad skalkami Nad Domášovem v lemovém společenstvu doubravy. Ani zde však není příliš hojná.

lit.: Rohlena 1924 – 1929, Klika 1932, Dostál 1942, Haščynová 1979

bodová mapa č. 24

***Potentilla arenaria* Borkh.**

C4a

Xerothermní skalní a travnaté stepi po celém území rezervace. Na stepích je velmi hojná, nejbohatší lokalitou je Kodská stěna a obě stěny Císařské rokle.

ohrožení: Zarůstání skalních stepí dřevinami.

lit.: Klika 1921, 1928; Domin 1942, Dostál 1942, Čerovský 1960, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 29; foto č. 019, 020; (h. p.)

***Primula veris* L.**

C4a

Velmi hojná, roztroušeně po celé NPR. S oblibou ve světlých doubravách, kde také hodně kvete, ale lze ji nalézt i v dubohabřinách a nezřídka i ve smrkových monokulturách.

ohrožení: Ohrozit ji může snad jen těžba dřeva, i když prvosenka je jeden z mála druhů, které se poměrně dlouho udrží i na otevřených pasekách po vykácení lesa.

lit.: Klika 1921, 1928, 1932; Domin 1942, Dostál 1942, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 22; foto č. 030 – 032

***Prunella grandiflora* (L.) Scholler**

C3

Světlé dubové lesy a dubohabřiny. Našla jsem ho na dvou lokalitách. První z nich v doubravě Na Dílech uvádí již Kopřiva (1975), zde jsem našla jen 3 jedince. Další lokalita dosud nikým neuváděná leží v jižní části rezervace západně od Císařské rokle, kde jsem na lesní zatravněné cestě objevila 7 kvetoucích jedinců.

V literatuře je ještě oběma uvedenými autory zmiňována lokalita ve střední části Císařské rokle na její severozápadní stěně, kde se mi výskyt černohlávkou potvrdit nepodařilo.

ohrožení: Nепatřičné lesnické zásahy, těžba dřeva. Jelikož se druhá lokalita nachází přímo na lesní cestě, tak ji může ohrozit také případný větší provoz na této cestě.

lit.: Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 8; (h. p.)

***Prunus fruticosa* Pallas**

C2

Skalní stepi, lesostepi a lesní lemy kolem stepí. V rezervaci jsem našla největší populaci v severozápadní stěně Císařské rokli. Další roztroušený výskyt jsem zaznamenala v okolí Kodské stěny.

ohrožení: Zarůstání úspěšnějšími a agresivnějšími keři jako je *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus* sp. a juvenilními jedinci *Fraxinus excelsior* (viz foto 211). *P. fruticosa* zde dorůstá jen malých výšek asi 20 – 40 cm, a proto je společně s bylinným podrostem, jehož složení je místy druhově dosti chudé, snadno přerůstána vyššími a rychle rostoucími keři.

lit.: Klika 1921, 1928; Dostál 1942, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 23; foto č. 210, 211; (h. p.)

Pseudolysimachion spicatum* (L.) Opiz subsp. *spicatum

C4a

Skalní stepi a okraje šipákových doubrav. Hojně pouze na skalní stepi nad Kodskou stěnou. Jinde jsem jej nenalezla, přestože je v literatuře uváděn ještě z Tobolské stepi.

ohrožení: Zarůstání travinných stepí křovinami.

lit.: Klika 1921, 1928; Domin 1942, Dostál 1942, Haščynová 1979

bodová mapa č. 28; (h. p.)

***Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. subsp. *bohemica* Skalický**

§2, C2

Skalní stepi, xerothermní travinná společenstva, výjimečně i lesní světliny. Druh se vyskytuje v rezervaci roztroušeně, ale je zde poměrně hojný. Většinou roste ve skupinách, na jaře bohatě kvetoucích. Nejbohatšími lokalitami jsou bezpochyby Kodská stěna, obě stěny v Císařské rokli, skalky Nad Domášovem a Tobolská step. Bohužel stejně jako dva níže uvedení autoři v předchozích létech výzkumů i já jsem měla možnost se setkat s lokalitami, na Kodské stěně a nad severozápadní stěnou Císařské rokli, kde někdo vyrýpal několik jedinců a dalším neúspěšným rypáním jich několik poškodil.

ohrožení: Rypání a trhání v době květu, zarůstání stepí a otevřených slunných stanovišť dřevinami.

lit.: Klika 1921, 1928; Domin 1942, Dostál 1942, Stuchlý 1962, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 31; foto č. 005, 006

***Pyrus pyraeaster* (L.) Burgsdorf**

C4a

Roztroušeně ve všech typech lesů, zejména v plášťových společenstvech nebo v okolí stepí.

Není zde příliš hojná, v celé rezervaci jsem našla jen několik starších jedinců, mladé stromky nebo semenáče jsem nikde neviděla. Nejvíce jedinců se dá nalézt kolem Císařské rokli, zejména nad severozápadní stěnou.

lit.: Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 31

***Quercus cerris* L.**

C2

Pouze ojedinělé výskyty nad severozápadní stěnou Císařské rokle, a na stepi u Kodské stěny. Je to allochtonní dřevina, v ČR původní jen na jižní Moravě, v rezervaci roste zřejmě jen díky dřívější výsadbě nad Císařskou roklí, i když juvenilní jedinci, které jsem našla u Kodské stěny, se zde vyskytují zcela určitě bez přičinění člověka.

lit.: Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 8; (h. p.)

***Quercus cf. polycarpa* Schur**

C4b

Pouze jediný nález ve světlé dubohabřině nad osadou Koda při žluté turistické stezce. Zde jsem našla jediný mladý exemplář tohoto dubu. Rostl v dubohabřině, v jejímž okolí probíhaly zřejmě před několika lety lesnické práce, protože okolní terén byl částečně rozježděný koly traktorů, kolem bylo vykáceno několik stromů a rostlo zde bohaté keřové patro. Předpokládám tedy, že se sem mohly dostat jeho plody s člověkem, snad i přirozenou cestou. Každopádně nikde jinde v rezervaci jsem jej nenašla a ani v literatuře jsem nenalezla žádné zmínky o jeho výskytu na Kodě. Determinaci druhu potvrdil Mgr. Petr Havlíček.

Přesto by chtělo tento výskyt znovu za několik let prověřit a dub s jistotou určit, až bude mít plody.

bodová mapa č. 8

***Quercus pubescens* Willd.**

§3, C4a

Teplomilné doubravy v okolí xerothermních travinných a skalních stepí. Na území jsem ho našla pouze na Kodské stěně a kolem stepi nad ní a v Císařské roklí. Ojedinělý výskyt jsem pak zaznamenala i v doubravě asi 500 m jižně od osady Koda, kde jsem našla dva juvenilní jedince.

ohrožení: Přerůstání dubů šipáků nepůvodními druhy dřevin jako jsou - *Pinus nigra* a *Robinia pseudacacia*.

lit.: Klika 1921, 1928, 1932; Domin 1942, Dostál 1942, Čefovský 1960, Haščynová 1979

bodová mapa č. 8; foto č. 036, 215, 222; (h. p.)

***Saxifraga paniculata* Mill.**

§2, C3

Skalní výchozy a štěrbiný na vápenci. Bohatě dvě mikrolokality jsem našla v jihovýchodní stěně Císařské rokle, menší lokalitu výskytu i v severozápadní stěně. Lomikámen zde místy souvisle porůstá celé skalky. Obě velké lokality leží na dosti nepřístupných místech, takže před rýpáním a trháním v době květu jsou rostliny dobře chráněny. Pravděpodobně bude v Císařské roklí rozšířen ještě mnohem více, ale vzhledem k omezenému přístupu na skalní stěnu nelze zjistit, do jaké míry je tato domněnka pravdivá.

Tento druh je odtud udáván již Kopřivou, naopak Haščynová jej našla na skalních výchozech kolem Tomáškova lomu (měl být původně připojen k NPR Koda), ale z Císařské rokle jej neuvádí. Taxon vyhledává převážně severní a severozápadní expozice svahů.

Další menší lokalita, kde jsem našla jen dva chudé trsy tohoto druhu, leží na zarůstajících skalkách nad železniční tratí v jihovýchodní části NPR, asi 300 m od ústí Císařské rokly na její SZ straně.

ohrožení: Zarůstání skalních stěn dřevinami. Na přístupnějších místech jej pak ohrožuje rýpání a trhání během květu.

lit.: Domin 1942, Dostál 1942, Čeřovský 1960, Stuchlý 1962, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 28; foto č. 094 - 097

***Saxifraga tridactylites* L.**

§2, C3

Skalní stepi. Roztroušeně na všech stepích po celé rezervaci. Přestože je v literatuře některými autory (Klika 1921, Domin 1942, Dostál 1942, Haščynová 1979) zaznamenáván jen ojedinělý výskyt na Kodské stepi, kde jsem ho též našla, lokalit s jeho výskytem jsem zaznamenala v NPR hned několik. Nejhojnější byl tento druh kromě Kodské stepi na skalkách při ústí Císařské rokly u železniční tratí. Odtud se zřejmě druh šíří dále do rezervace. Kolejště železnice je totiž na jaře v některých místech mezi Karlštejnem a Srbskem doslova zarostlé tímto drobným lomikámenem. Další větší lokalitou výskytu jsou skalky Nad Domášovem a Tobolská step.

ohrožení: Zarůstání vhodných stanovišť dřevinami, ovšem v současné době se spíše druh úspěšně šíří dále do rezervace, než aby ubýval.

lit.: Klika 1921, Domin 1942, Dostál 1942, Haščynová 1979

bodová mapa č. 23; foto č. 012, 013; (h. p.)

***Scabiosa canescens* W. et K.**

C3

Skalní stepi a xerothermní travinná společenstva. V NPR velmi vzácný, našla jsem pouze dvě lokality, a to na stepích nad Kodskou stěnou. Zde se mi podařilo objevit na jedné lokalitě pouze 7 malých trsů tohoto hlaváče, na druhé pět jedinců. Nikde jinde v okolí jsem ho již nenašla.

lit.: Klika 1928, Domin 1942, Dostál 1942, Haščynová 1979

bodová mapa č. 20; (h. p.)

Scrophularia umbrosa* Dum. subsp. *umbrosa

C3

Velmi vzácně na vlhkých březích potoka v Císařské rokli a podél Kodského potoka. Na každé z lokalit jsem našla max. 1 – 3 jedince.

lit.: Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 13

***Serratula tinctoria* L.**

C4a

Roztroušeně ve všech typech lesů po celé NPR, podél lesních cest i v plášťových společenstvech. Výskyty jsou ojedinělé, nikdy netvoří větší skupiny. V rezervaci je poměrně hojná.

lit.: Domin 1942, Haščynová 1979; bodová mapa č. 25; (h. p.)

***Seseli hippomarathrum* Jacq.**

C3

V NPR mnohem vzácnější než následující druh *Seseli osseum*. Skalní stepi a xerothermní travinná společenstva. Nejhojněji roste na stepi nad severozápadní stěnou Císařské rokli. Další ojedinělé výskyty jsem potvrdila ze skalní stepi Nad Domášovem a ze stepi v oblasti Na Skalkách.

ohrožení: Zarůstání stepí dřevinami.

lit.: Klika 1921, 1928; Domin 1942, Dostál 1942, Čefovský 1960, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 29; (h. p.)

***Seseli osseum* Crantz**

C4a

Hojný téměř na všech stepích a skalkách v celé rezervaci, někdy i v šipákových doubravách. Nejhojněji roste na Kodské stěně, v Císařské rokli a na stepi Nad Domášovem. Stejně jako předchozí druh je ohrožen pouze přirozenou sukcesí, zarůstáním stepí dřevinami.

lit.: Klika 1921, 1928; Domin 1942, Dostál 1942, Čefovský 1960, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 30; (h. p.)

***Silene nemoralis* W. et K.**

C2

Téměř všechny listnaté světlé lesy a lesní okraje, plášťová společenstva kolem stepí.

Snadno přehlédnutelný druh, roste zde totiž společně s podobnou *Silene nutans*, která je v NPR poměrně hojná a snadno se s ní dá při zběžném procházení terénu zaměnit. Přesto jsem ji našla na mnoha lokalitách roztroušeně v celé NPR a pravděpodobně zde bude ještě hojnější, než se dosud předpokládalo.

lit.: Čelakovský 1870, Klika 1928, Domin 1942, Dostál 1942, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 14

***Silene otites* (L.) Wib.**

C3

Mnohem méně rozšířená než předchozí druh. Vyhledává suché skalní a travnaté stepi. Ve větším počtu ji lze najít na stepi nad Kodskou stěnou, na ostatních dvou lokalitách je mnohem méně rozšířená - na skalkách Nad Domášovem a na Tobolské stepi.

ohrožení: Zarůstání skalních stepí dřevinami.

lit.: Klika 1921, 1928; Domin 1942, Dostál 1942, Čefovský 1960, Haščynová 1979

bodová mapa č. 26; (h. p.)

***Sorbus aria* (L.) Crantz**

C4a

Šipákové doubravy, plášťová společenstva kolem stepí, světliny v listnatých lesích. Roztroušeně se vyskytuje na celém území. Nejhojněji v okolí stepí např. v Císařské rokli, na Kodské stěně nebo Tobolském vrchu.

lit.: Klika 1921, 1928, 1932; Domin 1942, Dostál 1942, Čefovský 1960, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 10; foto č. 75 ; (h. p.)

Sorbus danubialis (Jávorka) Prodan

C3

Ojedinělé výskyty v plášťových společenstvech kolem stepí, v šipákových doubravách a na xerothermních skalnatých stráních. Pouze tři exempláře jsem našla na skalní suti v severozápadní stěně Císařské rokle. Je to druh na první pohled snadno zaměnitelný se *Sorbus aria*, proto zřejmě nebyl dosud nikým v rezervaci jeho výskyt uváděn. Je nepravděpodobné, že by to byl v rámci rezervace taxon nový, i když jedinci, které jsem našla, byli poměrně mladí (ve výšce 1,5 m nad zemí s obvodem kmene asi 30cm). Starší exempláře jsem nikde nenašla.

bodová mapa č. 9; (h. p.)

Sorbus eximia Kovanda

C2

Šipákové doubravy a skalnaté xerothermní svahy. Jedná se o neoendemit Českého krasu, objevený a popsáný teprve v nedávné době Kovandou (1984). Jeho výskyt tedy proto nebyl v 70. letech ve floristických pracích o NPR Koda nikde zmiňován. Výskyt tohoto druhu v Českém krasu vymapovali a publikovali ve své práci Jankun a Kovanda (1988). Uvádí v Českém krasu celkem 10 lokalit výskytu, z toho dvě připadají na území NPR Koda – les nad Kodskou stěnou a oblast Ve skalách, jak se také někdy říká horní části Kodské stěny.

Obě z těchto lokalit se mi podařilo ověřit.

Je to druh velmi podobný *Sorbus aria* či *Sorbus danubialis*, takže je v terénu snadno přehlédnutelný a jednoduše s nimi může být v terénu zaměněn. Jeho rozšíření v rezervaci nebylo dosud přesně známo, přestože o podrobné vymapování se zde snažil již v 80. letech Kovanda (1984). Kromě míst, kde byl *Sorbus eximia* již tehdy nalezen, snažili se Jankun a Kovanda (1988) ještě vytipovat další vhodné lokality, kde by se daný druh mohl s nejvyšší pravděpodobností vyskytovat. Na území NPR Koda byl tehdy podrobně prozkoumán i Tobolský vrch a jeho okolí, nicméně tento druh zde nalezen nebyl.

Na území rezervace se mi podařilo se objevit celkem tři lokality. První z nich na Kodské stěně se jeví jako původní, zde jsem našla asi 6 jedinců. Čtyři z nich, rostly přímo na stepi nad Kodskou stěnou v její nejzápadnější části, další dva jedince jsem našla jen několik metrů od stepi ve světlé doubravě. Dva mladé jedince s obvodem kmene asi 20cm, jsem objevila také v horní části Císařské rokle, v její severozápadní stěně.

Dalších několik nálezů jsem učinila nad jihovýchodní stěnou Císařské rokle na okraji lesa, kde bylo vysazeno celkem asi 11 juvenilních jedinců. Rozhodně se zde nejedná o přirozený výskyt, ale o výsadbu mladých asi 40cm vysokých stromků.

bodová mapa č. 9; foto č. 204, 206; (h. p.)

Sorbus torminalis (L.) Crantz

C4a

Šipákové doubravy, teplomilné doubravy, dubohabřiny, lesní pláště. Jeřáb břek je na Kodě velmi rozšířeným druhem. Nechybí téměř v žádném lese. Většinou je jeho výskyt roztroušený, občas lze narazit na některých místech i na téměř čisté břekové porosty. Zejména v oblasti jihovýchodně od osady Koda podél modré turistické

stezky lze tyto lesní porosty s břekem vidět. Zde jsem také objevila starý mohutný exemplář břeku (s obvodem kmene ve výšce 1,5 m nad zemí asi 150-160cm), jež by mohl být v rezervaci možná nejstarším jedincem tohoto druhu. Na ostatních místech jsem nacházela spíše mladé stromy a semenáče.

lit.: Čelakovský 1868-1883, Klika 1921, 1928, 1932; Domin 1942, Dostál 1942, Stuchlý 1962, Haščynová 1979
bodová mapa č. 9; foto č. 185, 186

***Spiraea salicifolia* L.**

C3

Roste na okraji doubravy v jižní části rezervace. Nalezla jsem zde odhadem porost s asi 20 – 30 jedinci. V literatuře tuto lokalitu zmiňuje již Haščynová, nikde jinde v rezervaci jsem tento druh neobjevila. S jistotou lze říci, že se zde nejedná o přirozený výskyt. Pravděpodobně zde byl tento druh již dříve někým vysazen. Celá populace se totiž vyskytuje na samotné hranici rezervace a kolem jsou zemědělsky využívané plochy, proto je zde původní výsadba pravděpodobná.

lit.: Haščynová 1979

bodová mapa č. 7; (h. p.)

***Stipa capillata* L.**

C4a

Xerothermní stanoviště, výslunné skalnaté stráně a meze, skalní stepi. Roztroušeně na všech vhodných stanovištích po celé rezervaci. Nejhojněji ho lze nalézt v nejzápadnější části Tobolské stepi, kde pokrývá jeho porost odhadem plochu asi 70m².

lit.: Klika 1921, 1928; Domin 1942, Dostál 1942, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 11; foto č. 109 – 113, 117, 118

***Stipa pennata* L.**

§3, C3

Xerothermní travinná společenstva stepí, výslunné stráně a skalky. Jeho výskyt už není tak četný jako u předešlého druhu. Na některých lokalitách např. na stepi na Kodske stěně je hojný, v rámci celé rezervace jde spíše o vzácnější druh.

ohrožení: Na všech lokalitách v rezervaci kromě Kodske stěny jsou porosty obou druhů kavylů bezprostředně ohrožovány zarůstáním agresivními druhy křovin.

lit.: Klika 1921, 1928; Domin 1942, Dostál 1942, Stuchlý 1962, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

bodová mapa č. 11; foto č. 187

***Stipa pulcherrima* C. Koch**

§2, C3

Xerothermní stanoviště, výslunné skalnaté stráně, skalní stepi. Nalezla jsem jej pouze na jediném místě na Kodske stěně, na okraji skalní stěny nedaleko šipákové doubravy.

lit.: Domin 1942

bodová mapa č. 11; foto č. 216; (h. p.)

***Teucrium botrys* L.**

C3

Stepní společenstva, výslunné stráně a skalky. V rezervaci jsem ji našla pouze na skalkách Nad Domášovem v jejich nejsevernější části na okraji stepi. Rostlo zde pouze několik jedinců, odhadem asi 30. Nikde jinde jsem tento druh nenašla, přestože je udáván v literatuře její výskyt z Císařské rokli, kde jsem lokalitu ověřovala, nicméně neúspěšně. Je to tedy druh v rezervaci poměrně vzácný.

lit.: Klika 1921, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 21; foto č. 147; (h. p.)

***Thalictrum foetidum* L.**

§3, C2

Skalní stepi a štěrbin na vápenci, lesní křoviny a světliny v doubravách. Roztroušeně několik menších výskytů v celé rezervaci. Nejhojněji zastoupená je tato žluťucha asi v severozápadní a jihovýchodní stěně Císařské rokli. Na všech lokalitách jsem většinou našla jen 5 – 10 jedinců, pouze v Císařské rokli jich na každém místě mohlo být kolem 20 – 30.

lit.: Rohlena 1924 – 1929, Klika 1921, 1928; Domin 1942, Dostál 1942, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 14; foto č. 098, 099; (h. p.)

***Thalictrum minus* L.**

C3

Skalní stepi, slunné skalnaté svahy, okraje teplomilných doubrav. Roztroušeně v celé rezervaci, je o něco méně hojnější než předchozí druh. Početnost na jednotlivých lokalitách je podobná jako u předchozího druhu žluťuchy, tedy kolem 10 jedinců na lokalitu.

ohrožení: Oba druhy žluťuch jsou stejně jako ostatní druhy stepi ohrožovány zarůstáním křovinami a stromy.

lit.: Klika 1928, Dostál 1942, Haščynová 1979

bodová mapa č. 22; (h. p.)

***Thesium bavarum* Schrank**

C2

Výskyt tohoto druhu jsem zaznamenala pouze na jediném místě v rezervaci a to na skalní stepi severně od jihovýchodní stěny Císařské rokli, kde jsem našla v roce 2006 asi 20 – 30 jedinců. Jeho výskyt je v rezervaci vzácný. V literatuře jsem našla ještě další lokalitu na stepi Nad Domášovem, kde jsem tento druh nepotvrdila.

lit.: Rohlena 1924 – 1929, Haščynová 1979

bodová mapa č. 24; foto č. 207; (h. p.)

***Thesium linophyllum* L.**

C3

Skalní stepi a xerothermní travinná společenstva. Na území NPR jsem ji našla na dvou lokalitách a to hojně rostoucí na skalkách Nad Domášovem a několik jedinců na stepi nad Kodskou stěnou.

lit.: Haščynová 1979; bodová mapa č. 25; foto č. 222; (h. p.)

***Thlaspi montanum* L.**

C3

Hojně po celém území rezervace, zvláště v doubravách, ale i v ostatních listnatých lesích.

Přesné vymapování jeho výskytu je nemožné vzhledem k tomu, že se vyskytuje opravdu velmi hojně ve všech lesích po celé rezervaci. Proto je třeba brát bodovou mapu výskytu v tomto případě trochu s rezervou, protože druh je zde ve skutečnosti mnohem rozšířenější.

lit.: Čelakovský 1868-1883, Domin 1942, Dostál 1942, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 29; foto č. 022, 023; (h. p.)

***Thymus pannonicus* All.**

C4a

Tuto mateřidoušku jsem našla jen na dvou lokalitách - v horní části Kodske stěny a na stepích v Císařské rokli.

Dosud byla uváděna pouze z Kodske stěny Čeřovským.

lit.: Čeřovský 1960

bodová mapa č. 27; (h. p.)

Thymus praecox* Opiz subsp. *praecox

C4a

Skalní stepi. Vyskytuje se hlavně na skalní stepi nad severozápadní stěnou Císařské rokli. Není zde příliš hojná.

Nejhojnější mateřidouškou v rezervaci je všude běžný druh *Thymus pulegioides* subsp. *chamaedrys*.

lit.: Klika 1921, 1928; Domin 1942, Dostál 1942, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 26; (h. p.)

***Trifolium alpestre* L.**

C4a

Výslunné travnaté a skalnaté stráně, světliny v listnatých lesích a lesních pláštích, šipákové doubravy.

Vyskytuje se roztroušeně, ale hojně po celé rezervaci. Nejbohatěji roste např. na okrajích stepi nad Kodsou stěnou.

lit.: Klika 1921, 1928; Domin 1942, Dostál 1942, Haščynová 1979

bodová mapa č. 26; foto č. 193; (h. p.)

***Valeriana stolonifera* Czern. subsp. *angustifolia* Soó**

C4a

Skalní sutě, údolní zářezy, podél potoků. Roztroušeně na několika lokalitách v rezervaci. Na každé z lokalit jsem našla pouze 1 – 3 jedince. Není zde tedy příliš hojná a jeho výskyty jsou ojedinělé. Nejspíše na něj lze narazit v údolní části Císařské rokli podél potoka.

lit.: Haščynová 1979

bodová mapa č. 27; (h. p.)

***Verbena officinalis* L.**

C3

Sporýš jsem nalezla pouze na jediné lokalitě v severní části rezervace na lesní cestě, kde právě dokvétalo asi 6 jedinců. Tento druh udávaný v literatuře z okolí osady Koda jsem na tomto místě nepotvrdila.

lit.: Klika 1928

bodová mapa č. 11

***Veronica dillenii* Crantz**

C4a

Nenápadný jarní jednoletý druh rozrazilu, který je snadno přehlédnutelný. Nalezla jsem ho na dvou lokalitách a to na Tobolské stepi a na skalkách nad chatovou osadou Srbsko v oblasti Za vodou. Na obou lokalitách není nijak hojný, nalezla jsem odhadem asi 5 jedinců na každé z nich. Ohrozit ho může pouze zarůstání stepí a otevřených slunných stanovišť křovinami.

lit.: Knížetová in Haščynová 1979

bodová mapa č. 19; (h. p.)

***Veronica praecox* All.**

C3

Drobný snadno přehlédnutelný druh rozrazilu, který jsem nalezla na několika lokalitách skalních stepí nad Kodsou stěnou a na jihovýchodní stěně Císařské rokle.

lit.: Haščynová 1979

bodová mapa č. 19; (h. p.)

***Veronica prostrata* L.**

C3

Výslunné stráně, xerothermní travinná společenstva, skalní stepi, okraje světlých lesů.

Výskyty v rezervaci jsou ojedinělé. Na každé z lokalit jsem nalezla 1 – 3 jedince. V rámci NPR se jedná o druh poměrně vzácný. Nejvíce jedinců lze nalézt na Tobolské stepi.

lit.: Haščynová 1979

bodová mapa č. 19; (h. p.)

***Veronica teucrium* L.**

C4a

Lesní lemy, křovinaté stráně a suťové svahy.

Nalezla jsem jej na jediné lokalitě v severozápadní stěně Císařské rokle a to pouze 5 již odkvetlých exemplářů a pak bohatě kvetoucí populaci desítek jedinců na stepi na Kodske stěně. V rezervaci je to druh poměrně vzácný. Nikde jinde jsem jej nenalezla, přestože se jedná o velmi nápadný druh rozrazilu. Ani v prostudované literatuře není odjinud udáván.

lit.: Klika 1928, Dostál 1942, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

bodová mapa č. 19; (h. p.)

***Veronica verna* L.**

C4a

Výslunná stanoviště, skalní stepi.

Podobně jako *Veronica dilenii*, kterému je dost podobný, je tento druh rozrazilu jednoletý, nenápadný a snadno přehlédnutelný. Nalezla jsem jej pouze na jediné lokalitě nad severozápadní stěnou Císařské rokly, kde kvetlo na jaře asi 6 jedinců.

bodová mapa č. 19; (h. p.)

***Viburnum lantana* L.**

C4a

Světlé lesy, zejména dubohabřiny a křovinaté stráně.

Na území NPR jsem nalezla jen tři juvenilní jedince asi 200 m nad železniční tratí nad sz. stěnou při ústí Císařské rokly. Rostou zde v poměrně zastíněném křovinatém porostu společně s *Corylus avellana*, *Quercus petraea*, *Lonicera xylosteum* aj. V prostudované literatuře jsem dosud na žádný odkaz o výskytu tohoto druhu na Kodě nenarazila.

bodová mapa č. 20; (h. p.)

***Vicia pisiformis* L.**

C3

Světlé listnaté lesy, křovinaté stráně, lesní lemy. Přestože tato vikev dorůstá značné velikosti, v křovinatých lesích je i tak snadno přehlédnutelná. Její výskyty v rezervaci jsou spíše ojedinělé, je to druh v rámci NPR vzácný, i když se po ještě detailnějším průzkumu lesů může ukázat, že je v rezervaci mnohem rozšířenější, než jak uvádí bodová mapa.

lit.: Domin 1942, Dostál 1942, Skalický in Haščynová 1979

bodová mapa č. 14; (h. p.)

***Viola mirabilis* L.**

C4a

Všechny typy listnatých lesů. Roztroušeně po celém území. Je zde poměrně hojná. Zejména v doubravách, ale i jiných listnatých lesích a křovinách. Nejvíce je rozšířená v lesích kolem osady Koda.

lit.: Čelakovský 1870, Rohlena 1924 – 1929, Klika 1928, Dostál 1942, Haščynová 1979

bodová mapa č. 7; (h. p.)

***Viscum album* L.**

C4a

Poloparazitický keřík, jež žije jako epifyt na nejrůznějších dřevinách. Vzhledem k způsobu jeho života je trochu problém jej objevit. Několik exemplářů rostoucích na *Pinus sylvestris*, jsem objevila při ústí Císařské rokly a na borovicích v okolí oblasti Nad skalkami. Druh bude pravděpodobně v rezervaci rozšířen mnohem více, je však snadno přehlédnutelný.

bodová mapa č. 26

V kapitole často uvádím u vybraných druhů, že jsou v terénu snadno přehlédnutelné. Není to snad proto, že bych tyto druhy v terénu sama přehlížela, spíše naopak, ale dost často to byly druhy, jež na Kodě rostou poměrně hojně a přesto jejich rozšíření bylo doposud uváděno jen z několika málo lokalit, nebo je dosud nikdo nenalezl. Několikrát jsem také z předchozí práce Haščynové (1979) nabyla dojmu, že na některých lokalitách je zřejmě druh běžný, hojný a snadno nalezitelný, ovšem opak byl při terénním zpracování pravdou a některé druhy jsem nacházela jen velice těžko. Proto jsem se snažila poznámkou o tom, že je druh snadno přehlédnutelný upozornit případné další budoucí mapovatele na tuto skutečnost.

Další ochranářsky významné taxony (zvláště chráněné anebo zahrnuté v Červeném seznamu ČR) uváděné v literatuře z NPR Koda, které jsem během let 2005 - 2006 nenalezla

Achillea nobilis L.

C3

Čeřovský uvádí tento druh pouze z Kodske stěny.

lit.: Čeřovský 1960

Anagallis foemina Mill.

C3

Haščynová uvádí tento druh pouze z louky na okraji rezervace nad chatovou osadou v Srbsku.

lit.: Haščynová 1979

Androsace elongata L.

C2

Klika uvádí tento druh z lesních doubravových strání nad železniční zastávkou Srbsko. Pravděpodobně jižně ukloněné zalesněné stráně východně od Kodske stěny.

lit.: Klika 1921

Antennaria dioica Gaertn.

C2

Mladé habrové háje při okrajích rezervace v její severovýchodní části.

lit.: Domin 1942

Anthemis austriaca Jacq.

C3

Dostál (1942) uvádí tento druh podle popisu lokality zřejmě ze zalesněných strání východně od Kodske stěny nad železniční stanicí Srbsko.

lit.: Dostál 1942

***Anthemis cotula* L.**

C3

Stejně jako předchozí druh, uvádí jej Dostál (1942) ze zalesněných strání východně od Kodske stěny, nedaleko železniční zastávky v Srbsku.

lit.: Dostál 1942

***Anthemis tinctoria* L.**

C4a

Tento druh uvádí Dostál (1942) ze zatravněných strání nad Kodsou stěnou. Klika (1921) jej uvádí ze zalesněných strání východně od Kodske stěny, nad železniční zastávkou v Srbsku.

lit.: Klika 1921, Dostál 1942

***Anthericum liliago* L.**

C3

Oba níže uvedení autoři jej uvádí z Kodske stěny, z její spodní skalnaté části.

lit.: Dostál 1942, Čeřovský 1960

***Biscutella laevigata* L. subsp. *varia* (Dum.) Rouy et Foucaud**

§3, C3

Domin (1942) o tomto druhu píše, že roste s oblibou na drovinách a skalách nad železniční tratí při ústí Císařské rokle, na začátku skalek jihovýchodní stěny rokle. Tuto lokalitu jsem několikrát navštívila. Nalezla jsem zde většinu druhů, které odtud Domin uvádí, ale tento druh nikoliv.

Klika (1921) uvádí tento druh ze spodní skalnaté části Kodske stěny. I tuto lokalitu jsem mnohokrát procházela, ale výskyt tohoto druhu jsem nepotvrdila.

lit.: Klika 1921, Domin 1942

***Blysmus compressus* (L.) Link**

C2

Dostál (1942) tento druh uvádí z podmáčené louky v západní části Kodskeho revíru, nedaleko Tetína. Předpokládám, že tím myslel vlhké louky, přiléhající k západní části rezervace, jež však do NPR již nepatří. I přesto jsem lokalitu navštívila a tento druh jsem na tomto místě nepotvrdila. Je však možné, že se vyskytuje v menší části louky, která je v současnosti zahrazená, poněvadž slouží jako zdrojová oblast pitné vody.

lit.: Dostál 1942

***Botrychium lunaria* (L.) Sw.**

§3, C2

Čelakovský (1870) uvádí tento druh z okolí Tobolskeho vrchu, podobně i Dostál (1942). Odkud jej uváděl Skalický, není z práce Haščynové (1979) jasné, neboť uvádí pouhý výčet druhů.

lit.: Čelakovský 1870, Dostál 1942, Skalický in Haščynová 1979

Bromus commutatus Schrader

C2

Druh se podle Haščynové (1979) vyskytuje mimo území dnešní NPR a jeho výskyt spadá pod sousedící Tomáškův lom, jež měl být kdysi připojen k NPR Koda. Dnes se spíše uvažuje o tom, že bude vyhlášen jako samostatné maloplošné zvláště chráněné území, proto by tento druh na seznamu flóry NPR Koda již neměl být uváděn.

lit.: Haščynová 1979

Campanula bononiensis L.

§3, C2

Z Klikovy práce (1928) není zcela jasné, kde tento druh našel, uvádí jej jako součást snímku, pořízeného na Kodě v jihovýchodní části, podle ostatních druhů ze snímku by se dalo vyvodit, že lokalita se nachází někde v okolí Kodske stěny. Dostál (1942) jej uvádí taktéž z okolí Kodske stěny.

lit.: Klika 1928, Dostál 1942

Corallorhiza trifida Châtelain

§2, C2

Z práce Rohleny (1924-1929) není zcela jasné, kde se tento druh vyskytoval, patrně někde v okolí Tobolského vrchu. Kopřiva (1975) tento druh označuje za roztroušeně se vyskytující v celém území rezervace. Haščynová (1979) jej našla na dvou lokalitách, v oblasti Na skalkách a v oblasti nad chatovou osadou v Srbsku, kde je dnes největší smrková monokultura v rezervaci.

lit.: Rohlena 1924 – 1929, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

Crepis praemorsa (L.) F. L. Walther

C2

Haščynová (1979) tento druh našla pod vrchem Na dílech, na okraji rezervace v její severní části.

lit.: Haščynová 1979

Dianthus gratianopolitanus Vill.

§2, C2

Domin (1942) uvádí tento druh z jihovýchodní stěny Císařské rokle, ze skalek nad železničními kolejemi.

lit.: Klika 1928, Domin 1942, Haščynová 1979

Elytrigia intermedia (Host) Nevski

C4a

Z práce Kliky (1928) není zcela jasné, kde se v rámci rezervace tento taxon vyskytoval.

lit.: Klika 1928

***Erysimum crepidifolium* Rchb.**

C3

Haščynová (1979) tento druh našla pouze v oblasti Na skalkách v jižní části rezervace.

lit.: Haščynová 1979

***Gentianopsis ciliata* (L.) Ma**

C3

Stuchlý (1962) uvádí tento druh z travinných stepí nad severozápadní stěnou střední části Císařské rokle. Kopřiva (1975) jej zaznamenal nad ústím Císařské rokle, nad severozápadní stěnou. Haščynová (1979) jej zaznamenala také nad severozápadní stěnou Císařské rokle a v severovýchodním cípu rezervace, na jejím okraji.

lit.: Stuchlý 1962, Kopřiva 1975, Haščynová 1979

***Hieracium* cf. *echioides* Lumnitzer**

C3

Travné a skalní stepi na Kodské stěně.

lit.: Haščynová 1979

***Hypericum elegans* Willd.**

§2, C1

Z prací dvou níže uvedených autorů není zcela jasné, kde na území Kody tento druh našli. Patrně ji oba našli někde na stráních kolem Kodské stěny.

lit.: Rohlena 1924 – 1929, Dostál 1942

***Hypochaeris maculata* L.**

C3

Dva kvetoucí exempláře našel Kopřiva (1975) v oblasti Na dílech v severní části rezervace. Výskyt tohoto druhu se mi potvrdit nepodařilo.

lit.: Kopřiva 1975

***Chondrilla juncea* L.**

C4a

Klika (1921) tento druh uvádí z travnatých, zalesněných strání nad nádražím Srbsko, východně od Kodské stěny.

lit.: Klika 1921

***Inula germanica* L.**

§2, C2

Klika (1921) tento druh uvádí z travnatých, zalesněných strání nad nádražím Srbsko, východně od Kodské stěny.

lit.: Klika 1921

Lactuca viminea (L.) J. Presl et C. Presl

C3

Stuchlý (1962) uvádí tento druh z Císařské rokle.

lit.: Stuchlý 1962

Lathyrus pannonicus (Jacq.) Garcke subsp. *collinus* (Ortmann) Soó

§1, C2

Oba níže uvedení autoři uvádí tento druh podle popisu patrně z Kodske stěny, z šipákových doubrav.

lit.: Klika 1932, Dostál 1942

Lunaria rediviva L.

§3, C4a

Haščynová (1979) tento druh uvádí z okolí osady Koda, kde nalezla jen jediný exemplář.

lit.: Haščynová 1979

Monotropa hypophegea Wallr.

C2

Z práce Rohleny (1924-1929) není zcela jasné, v jaké části Kody tento druh nalezl.

lit.: Rohlena 1924 – 1929

Myosotis stenophylla Knaf

§1, C1

Z Klikovy práce (1928) a z práce Dostála (1942) není zcela jasné, kde tento druh na Kodě nalezli. V práci (Klika 1921) je uváděna z lesních louček nad Kodsou stěnou. Domin (1942) ji uvádí ze stepních louček nad severozápadní stěnou Císařské rokle.

lit.: Klika 1921, 1928; Domin 1942, Dostál 1942

Nonea pulla (L.) DC.

C4a

Haščynová (1979) tento druh uvádí z Tomáškova lomu, který k NPR Koda nepatří, proto by v seznamu flóry rezervace neměl být nadále uváděn.

lit.: Haščynová 1979

Odontites vernus (Bellardi) Dum. subsp. *serotinus* (Dum.) Corb.

C2

Z práce Dostála (1942) není jasné, kde tento druh na Kodě nalezl.

Dostál 1942

***Orobanche alba* Willd.**

C3

Stepní loučky nad severozápadní stěnou Císařské rokle.

lit.: Domin 1942

***Orobanche arenaria* Borkh.**

C1, ČK

Dostál (1942) našel podle popisu lokality tento druh pravděpodobně v okolí Kodské stěny.

lit.: Dostál 1942

***Orobanche caryophyllacea* Sm.**

C3

Stepní loučky nad severozápadní stěnou Císařské rokle.

lit.: Domin 1942, Haščynová 1979

***Papaver argemone* L.**

C4a

Haščynová (1979) ve své práci uvádí pouze jmenný výčet druhů, které zde Knížetová našla, nikoliv lokality nálezů.

lit.: Knížetová in Haščynová 1979

***Papaver dubium* L.**

C4a

Střední část Císařské rokle, jihovýchodní stěna, čerstvě vymýcený svah s roztroušenými jedinci (Domin 1942).

Haščynová (1979) uvádí tento druh z oblasti skalek Nad Domášovem.

lit.: Domin 1942, Haščynová 1979

***Platanthera bifolia* (L.) L. C. Richard**

§3, C3

Všichni níže uvedení autoři, našli tento druh v okolí Tobolského vrchu. Kopřiva (1975) jej uvádí jako druh roztroušeně se vyskytující po celé rezervaci, zejména v lesích nad skalkami Nad Domášovem.

lit.: Čelakovský 1868-1883, Dostál 1942, Kopřiva 1975

***Populus nigra* L.**

C2

Haščynová (1979) tento druh uvádí ze tří lokalit – z Císařské rokle, z okolí chatové osady v Kodě a z jižní části rezervace nedaleko oblasti Na skalkách.

lit.: Haščynová 1979

***Rosa gallica* L.**

C3

Kde byl tento taxon nalezen v rámci Kody se dalo s jistotou vyčíst pouze z práce Kliky (1932), který jej uvádí z jižně ukloněných svahů Kodske stěny.

lit.: Klika 1932, Dostál 1942, Skalický in Haščynová 1979

***Rosa jundzillii* Besser**

C3

U cesty v habrových hájích na okraji rezervace, v její severovýchodní části.

lit.: Domin 1942

***Rosa micrantha* Sm.**

C2

Tento druh uvádí Haščynová (1979) z Tobolské stepi a z okolí Kodske stěny.

lit.: Haščynová 1979

***Saxifraga rosacea* Moench subsp. *sponhemica* (C. C. Gmelin) D. A. Webb**

§2, C2

Skalky nad železničními kolejemi při ústí Císařské rokle, na její jihovýchodní stěně. Podle popisu se dá předpokládat, že tím Domin (1942) myslel skalky, které pokračují k Tomáškovu lomu a do rezervace dnes nepatří. Na skalkách, které lemují železniční trať dodnes tento druh celkem hojně roste.

Klika (1921) uvádí tento druh ze spodní skalnaté části Kodske rokle.

Haščynová (1979) zaznamenala tento druh v lesní oblasti Ve hlinkách v severozápadní části rezervace na severně exponované skalce, kde se mi jeho výskyt potvrdit nepodařilo.

lit.: Klika 1921, Domin 1942, Haščynová 1979

***Scorzonera purpurea* L.**

C2

Kopřiva (1975) uvádí tento druh z lesů nad Kodsou stěnou, a další výskyt z oblasti Na pískách, západně od Kodske stěny.

lit.: Kopřiva 1975

***Stachys germanica* L.**

C2

Domin (1942) zaznamenal tento druh ve střední části Císařské rokle, na vymýceném severně ukloněném svahu, kde rostlo roztroušeně několik statných trsů.

Stuchlý (1962) uvádí tento druh taktéž ze střední části Císařské rokle.

Haščynová (1979) jej našla na Tobolské stepi.

lit.: Domin 1942, Stuchlý 1962, Haščynová 1979

***Staphylea pinnata* L.**

C3

Ze záznamů Haščynové (1979) nelze zjistit, kde byl taxon Knížetovou nalezen.

lit.: Knížetová in Haščynová 1979

***Tephroseris integrifolia* (L.) Holub**

§2, C2

Tento druh nalezla Haščynová (1979) v území pouze na vrchu Na dílech.

lit.: Haščynová 1979

***Trifolium rubens* L.**

C3

Z práce níže uvedeného autora není zcela jasné, kde se tento taxon v rezervaci vyskytoval.

lit.: Rohlena 1924 – 1929

***Ulmus minor* Mill.**

C4a

Rivola (1982) tento taxon uvádí z Císařské rokle, z nejnižší soustavy travertinových kaskád těsně nad chatami.

lit.: Rivola 1982

***Veronica austriaca* L.**

C2

Haščynová (1979) tento taxon uvádí ze západní části Kodské stěny a z oblasti zvané Ve hlinkách na severozápadě rezervace. Ostatní níže zmiňovaní autoři jej našli pouze v okolí Kodské stěny.

lit.: Čelakovský 1870, Klika 1928, Dostál 1942, Haščynová 1979

***Vicia lathyroides* L.**

C3

Haščynová (1979) tento druh nalezla v severovýchodním výběžku rezervace, nad silnicí k Tetínu.

lit.: Haščynová 1979

***Viola stagnina* Schult.**

§2, C2

Z práce Dostála (1942) není zcela jasné, kde se tento taxon v rámci NPR vyskytoval.

lit.: Dostál 1942

5. 3. Seznam zavlečených taxonů na území NPR Koda

Seznam všech zavlečených druhů cévnatých rostlin NPR Koda známých z uvedené literatury, nalezených do roku 2006.

Nomenklatura sjednocena dle Kubát et al. (2002).

Seznam je sestaven podle Katalogu zavlečených druhů flóry ČR (Pyšek et al. 2002).

ar = archeofyt; neo = neofyt

č.	název taxonu	archeofyt/neofyt	Čelakovský 1870	Čelakovský 1868-1883	Rohlena 1924-1929	Klička 1921	Klička 1928	Klička 1932	Domín 1942	Dostál 1942	Četovský 1960	Stuchý 1962	Koptiva 1975	Skalický in Haštýnová 1979	Knížetová in Haštýnová 1979	* Haštýnová 1979	Rivola 1982	* Schläpfglová 2005, 2006	
1	<i>Adonis aestivalis</i>	ar																	*
2	<i>Aesculus hippocastanum</i>	neo																	*
3	<i>Aethusa cynapium</i>	ar								*									*
4	<i>Agrostis gigantea</i>	neo																	*
5	<i>Amaranthus retroflexus</i>	neo																	*
6	<i>Anagallis arvensis</i>	ar														*			*
7	<i>Anagallis foemina</i>	ar																	*
8	<i>Androsace elongata</i>	ar																	*
9	<i>Anthemis arvensis</i>	ar								*									*
10	<i>Anthemis austriaca</i>	ar								*									*
11	<i>Anthemis cotula</i>	ar																	*
12	<i>Anthriscus cerefolium</i> subsp. <i>trichosperma</i>	ar												*					*
13	<i>Arctium lappa</i>	ar																	*
14	<i>Arctium minus</i>	ar																	*
15	<i>Arctium tomentosum</i>	ar																	*
16	<i>Arrhenatherum elatius</i>	neo								*									*
17	<i>Artemisia absinthium</i>	ar																	*
18	<i>Avena fatua</i>	ar																	*
19	<i>Ballota nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	ar													*				*
20	<i>Bromus commutatus</i>	ar																	*
21	<i>Bromus sterilis</i>	ar																	*

č.	název taxonu	archeofyt/neofyt	Čelakovský 1870	Čelakovský 1868-1883	Rohlena 1924-1929	* Kihka 1921	Kihka 1928	Kihka 1932	Domin 1942	* Dostál 1942	Četovský 1960	Stuchlý 1962	Kopřiva 1975	Skalický in Haškynová 1979	Knížetová in Haškynová 1979	* Haškynová 1979	Rivola 1982	Schägelová 2005, 2006	
22	<i>Bromus tectorum</i>	ar																	
23	<i>Bryonia alba</i>	ar																	
24	<i>Camelina microcarpa</i> subsp. <i>microcarpa</i>	neo																	
25	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	ar																	
26	<i>Cardaria draba</i>	ar																	
27	<i>Carduus acanthoides</i>	ar																	
28	<i>Carduus crispus</i>	ar																	
29	<i>Caucalis platycarpus</i> subsp. <i>platycarpus</i>	ar																	
30	<i>Cerintho minor</i>	ar																	
31	<i>Cichorium intybus</i> subsp. <i>intybus</i>	ar																	
32	<i>Cirsium arvense</i>	ar										*							
33	<i>Cirsium vulgare</i>	ar																	
34	<i>Conium maculatum</i>	ar																	
35	<i>Consolida orientalis</i>	neo																	
36	<i>Convolvulus arvensis</i>	ar																	
37	<i>Conyza canadensis</i>	neo																	
38	<i>Crepis biennis</i>	ar																	
39	<i>Crepis capillaris</i>	ar																	
40	<i>Crepis foetida</i> subsp. <i>rhoeadifolia</i>	ar										*							
41	<i>Cymbalaria muralis</i>	ar																	
42	<i>Cytisus scoparius</i>	neo																	
43	<i>Descurainia sophia</i>	ar																	
44	<i>Echinochloa crus-galli</i>	ar																	
45	<i>Echinops sphaerocephalus</i>	neo										*							
46	<i>Echium vulgare</i>	ar																	
47	<i>Epilobium ciliatum</i>	neo																	

č.	název taxonu	archoefy/neoefy	Čelakovsky 1870	Čelakovsky 1868-1883	Rohlena 1924-1929	Kihka 1921	Kihka 1928	Kihka 1932	Domín 1942	Dostál 1942	Četovský 1960	Stuchlý 1962	Kopřiva 1975	Skalický in Háškyňová 1979	Knížetová in Háškyňová 1979	Háškyňová 1979	Rivola 1982	* Schlegelová 2005, 2006
48	<i>Erigeron annuus</i>	neo														*		*
49	<i>Erodium cicutarium</i>	ar														*		*
50	<i>Euphorbia exigua</i>	ar														*		*
51	<i>Euphorbia helioscopia</i>	ar														*		*
52	<i>Fallopia convolvulus</i>	ar														*		*
53	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	neo														*		*
54	<i>Fumaria officinalis</i>	ar														*		*
55	<i>Fumaria schleicheri</i>	ar				*										*		*
56	<i>Gagea villosa</i>	ar														*		*
57	<i>Galeobdolon argentatum</i>	neo														*		*
58	<i>Galeopsis ladanum</i>	ar														*		*
59	<i>Galinoga quadriradiata</i>	neo							*							*		*
60	<i>Geranium columbinum</i>	ar													*			*
61	<i>Geranium pusillum</i>	ar														*		*
62	<i>Hyoscyamus niger</i>	ar														*		*
63	<i>Chelidonium majus</i>	ar										*				*		*
64	<i>Chenopodium ficifolium</i>	ar														*		*
65	<i>Impatiens parviflora</i>	neo										*				*		*
66	<i>Juncus tenuis</i>	neo								*						*		*
67	<i>Laburnum anagyroides</i>	neo														*		*
68	<i>Lactuca serriola</i>	ar														*		*
69	<i>Lamium album</i>	ar														*		*
70	<i>Lamium amplexicaule</i>	ar														*		*
71	<i>Lamium purpureum</i>	ar														*		*
72	<i>Lapsana communis</i>	ar										*				*		*
73	<i>Lathyrus tuberosus</i>	ar														*		*
74	<i>Linaria vulgaris</i>	ar														*		*
75	<i>Lithospermum arvense</i>	ar														*		*
76	<i>Lupinus polyphyllus</i>	neo														*		*
77	<i>Lycium barbarum</i>	neo														*		*

č.	název taxonu	archeofyt/neofyt	Čelakovský 1870	Čelakovský 1868-1883	Rohlena 1924-1929	Kihka 1921	Kihka 1928	Kihka 1932	Domin 1942	Dostál 1942	Četovský 1960	Suchý 1962	Koptiva 1975	Skalický in Haššynová 1979	* Knížetová in Haššynová 1979	Haššynová 1979	Rivola 1982	* Schlegelová 2005, 2006
78	<i>Mahonia aquifolium</i>	neo																*
79	<i>Malus domestica</i>	ar																*
80	<i>Matricaria discoidea</i>	neo																*
81	<i>Medicago lupulina</i>	ar										*				*		*
82	<i>Medicago sativa</i>	neo																*
83	<i>Medicago × varia</i>	neo														*		*
84	<i>Melampyrum arvense</i>	ar										*				*		*
85	<i>Melilotus albus</i>	ar														*		*
86	<i>Melilotus officinalis</i>	ar														*		*
87	<i>Mentha arvensis</i>	ar														*		*
89	<i>Microrrhinum minus</i>	ar													*			*
90	<i>Myosotis arvensis</i>	ar								*						*		*
91	<i>Nepeta cataria</i>	ar														*		*
92	<i>Onobrychis vicifolia</i>	neo																*
93	<i>Oxalis corniculata</i>	neo																*
94	<i>Papaver argemone</i>	ar													*			*
95	<i>Papaver dubium</i>	ar													*			*
96	<i>Papaver rhoeas</i>	ar							*							*		*
97	<i>Pasinaca sativa</i>	ar														*		*
98	<i>Pinus nigra</i>	neo														*		*
99	<i>Plantago major</i>	ar														*		*
100	<i>Polygonum aviculare</i>	ar														*		*
101	<i>Prunus cerasus</i>	ar						*								*		*
102	<i>Pyrus communis</i>	ar														*		*
103	<i>Reseda lutea</i>	ar														*		*
104	<i>Ribes rubrum</i>	neo										*				*		*
105	<i>Robinia pseudacacia</i>	neo														*		*
106	<i>Rumex thyrsiflorus</i>	neo														*		*
107	<i>Secale cereale</i>	ar														*		*
108	<i>Senecio vulgaris</i>	ar														*		*

ř.	název taxonu	archeotyp/neofyt	Čelakovský 1870	Čelakovský 1868-1883	Rohlena 1924-1929	Kihka 1921	Kihka 1928	Kihka 1932	Domina 1942	Dostál 1942	Čerovský 1960	Stuchý 1962	Kopřiva 1975	Skaličky in Haššynová 1979	Knížetová in Haššynová 1979	Haššynová 1979	Rivola 1982	Schlagelová 2005, 2006
109	<i>Setaria viridis</i>	ar																*
110	<i>Sherardia arvensis</i>	ar																*
111	<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	ar														*		*
112	<i>Sinapis arvensis</i>	ar								*						*		*
113	<i>Sisymbrium altissimum</i>	neo																*
114	<i>Sisymbrium officinale</i>	ar																*
115	<i>Sisymbrium strictissimum</i>	neo							*							*		*
116	<i>Solidago canadensis</i>	neo														*		*
117	<i>Sonchus arvensis</i>	ar														*		*
118	<i>Sonchus oleraceus</i>	ar														*		*
119	<i>Sorbaria sorbifolia</i>	neo														*		*
120	<i>Symphoricarpos albus</i>	neo														*		*
121	<i>Syringa vulgaris</i>	neo														*		*
122	<i>Tanacetum vulgare</i>	ar														*		*
123	<i>Thlaspi arvense</i>	ar														*		*
124	<i>Tragopogon dubius</i>	ar														*		*
125	<i>Tripleurospermum inodorum</i>	ar														*		*
126	<i>Triticum aestivum</i>	ar														*		*
127	<i>Tulipa</i> × <i>gesnerana</i>	neo														*		*
128	<i>Urtica urens</i>	ar														*		*
129	<i>Valerianella dentata</i>	ar														*		*
130	<i>Verbena officinalis</i>	ar					*									*		*
131	<i>Veronica hederifolia</i>	ar														*		*
132	<i>Vicia angustifolia</i>	ar														*		*
133	<i>Vicia hirsuta</i>	ar														*		*
134	<i>Vicia sativa</i>	ar														*		*
135	<i>Viola odorata</i>	ar														*		*
136	<i>Viola</i> × <i>porphyrea</i>	ar														*		*
137	<i>Viola</i> × <i>scabra</i>	ar														*		*
138	<i>Zea mays</i>	neo														*		*

?	archeofyt/neoft	137																						
	Čelakovský 1870	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Čelakovský 1868-1883	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Rohlena 1924-1929	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kjiha 1921	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Kjiha 1928	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Kjiha 1932	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Domín 1942	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Dostál 1942	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	Četovský 1960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Stuchlý 1962	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Kopřiva 1975	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Skahický in Haššynová 1979	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Knížetová in Haššynová 1979	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Haššynová 1979	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
	Rivola 1982	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Schlegelová 2005, 2006	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
	celkem taxonů:	137																						
	celkem archeofyt / neoft:	100/37																						
	zavlečené taxony / celkový počet taxonů	137/738	0/7	0/13	0/21	5/97	2/140	2/163	9/213	0/43	12/204	0/30	1/9	8/47	78/510	1/40	108/589							
	procentuelní zastoupení zavlečených taxonů z celkového počtu nalezených taxonů dané práce	18,56%	0%	0%	0%	5,15%	1,42%	1,23%	4,23%	0%	5,88%	0%	11,1%	17,02%	15,30%	2,5%	18,33%							

5. 4. Porovnání výskytů taxonů na území NPR Koda z let 1979 a 2006

Oba průzkumy (1979 a 2006) byly, jak už bylo popsáno v metodice, prováděny metodicky podobně, za účelem pozdějšího srovnání výskytu druhů v jednotlivých segmentech, na které bylo území podle lesní porostnické mapy LHP z roku 1979 rozděleno. Toto srovnání jsem po průzkumu území provedla a došla jsem z mnoha důvodů (viz níže) k závěru, že z tohoto porovnání nelze exaktně vyhodnocovat a usuzovat na změny ve složení flóry, protože výsledné srovnání obou průzkumů ukázalo, že je zde až příliš mnoho rozdílů, které však nesouvisí se změnami ve složení flóry, ale spíše v rozdílném způsobu práce dvou botaniků.

Výsledné srovnání výskytu druhů v jednotlivých segmentech (celkem 235), je přiloženo jako příloha č. 1 na CD z důvodu velkého rozsahu. Podobně jako další přílohu přikládám na CD ještě seznam nalezených druhů v jednotlivých segmentech LHP z roku 1979 (příloha č. 2 na CD) a z roku 2006 (příloha č. 3 na CD).

Na tomto místě bych chtěla uvést a okomentovat jen několik konkrétních příkladů segmentů, ve kterých proběhlo srovnání výskytu druhů z obou průzkumů a na nichž bych chtěla objasnit, proč jsem došla k závěru, že tyto dva průzkumy nelze porovnat frekvenčními analýzami, neboť by výsledky byly zavádějící.

V následující tabulce jsou výsledky porovnání výskytu druhů např. v segmentu 10/a1. Zde je patrné, že některé segmenty byly při průzkumu Haščynové (1979) prozkoumány jen zčásti a nebyly zaznamenávány všechny druhy. Z LHP i dalších map (Fišerová 1989) je jasné, že se zde vyskytovala ta samá společenstva jako v současnosti, tudíž opravdu lze vyloučit, že by seznam druhů ze segmentu z roku 1979 objektivně zachycoval tehdejší množství taxonů.

segment 10/a1	
Haščynová (1979)	Schlägelová (2006)
	<i>Adonis aestivalis</i>
	<i>Achillea millefolium</i>
	<i>Amaranthus retroflexus</i>
	<i>Anthemis arvensis</i>
	<i>Arctium tomentosum</i>
	<i>Arrhenatherum elatius</i>
	<i>Artemisia vulgaris</i>
	<i>Bellis perennis</i>
	<i>Betula pendula</i>
<i>Campanula glomerata</i>	
	<i>Campanula patula</i>
	<i>Campanula rotundifolia</i>
	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
	<i>Centaurium erythraea</i>
	<i>Cerastium holosteoides</i> subsp. <i>triviale</i>
	<i>Cichorium intybus</i> subsp. <i>intybus</i>

	<i>Cirsium arvense</i>
	<i>Clinopodium vulgare</i>
	<i>Conium maculatum</i>
	<i>Coryza canadensis</i>
	<i>Daucus carota</i>
	<i>Echinochloa crus-galli</i>
	<i>Elytrigia repens</i>
	<i>Epilobium tetragonum</i>
	<i>Euphorbia helioscopia</i>
	<i>Chelidonium majus</i>
	<i>Chenopodium hybridum</i>
<i>Fumaria officinalis</i>	
	<i>Galium aparine</i>
<i>Galium odoratum</i>	
<i>Galium sylvaticum</i>	
	<i>Geum urbanum</i>
<i>Hepatica nobilis</i>	
	<i>Hyoscyamus niger</i>
	<i>Hypericum perforatum</i>
	<i>Lathyrus pratensis</i>
	<i>Leucanthemum ircutianum</i>
	<i>Lithospermum arvense</i>
	<i>Lithospermum purpureocaeruleum</i>
	<i>Lolium perenne</i>
<i>Lonicera xylosteum</i>	
	<i>Melampyrum pratense</i>
<i>Mycelis muralis</i>	
	<i>Myosotis arvensis</i>
<i>Myosotis sylvatica</i>	
<i>Persicaria lapathifolia</i>	
	<i>Persicaria maculosa</i>
<i>Picea abies</i>	
	<i>Plantago lanceolata</i>
	<i>Plantago major</i>
	<i>Poa annua</i>
<i>Poa nemoralis</i>	
	<i>Poa pratensis</i>
	<i>Polygonum aviculare</i>
	<i>Populus alba</i>
	<i>Potentilla reptans</i>
	<i>Prunella vulgaris</i>
<i>Pulmonaria obscura</i>	
	<i>Rumex crispus</i>
	<i>Scrophularia nodosa</i>
	<i>Secale cereale</i>
	<i>Setaria viridis</i>
	<i>Sherardia arvensis</i>
	<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>
<i>Sinapis arvensis</i>	
<i>Thlaspi arvense</i>	
	<i>Trifolium aureum</i>
	<i>Trifolium repens</i>
	<i>Urtica dioica</i>
	<i>Veronica chamaedrys</i> s. str.
	<i>Viola arvensis</i>
	<i>Zea mays</i>
Celkem: 14 taxonů	Celkem: 58 taxonů

Z následující tabulky je patrné, že každá z nás při průzkumu pravděpodobně považovala za segment 10/b2 zcela jiné území, protože se průzkumy liší o více jak 50 nalezených druhů. Je zřejmé, že zatímco při průzkumu 2006, zde byla nalezena stepní společenstva s bohatou květenou a lesní společenstva svazu *Carpinion*, v roce 1979 zde byla floristicky studována spíše jen lesní společenstva. Je otázkou, zda autorka předchozího průzkumu považovala za segment 10/b2 některý ze sousedních segmentů, kde stepní společenstva zastoupena nejsou, nebo zda pouze nenarazila při terénní pochůzce na malou step, která se v tomto segmentu skrývá a na které roste asi nejvíce druhů v celém vybraném území.

Díky GPS mohu s jistotou říci, že jsem floristicky vymapovala podle mapy ten správný segment LHP. Na jaře v roce 2005 jsem však několik týdnů navštěvovala rezervaci bez GPS a při mapování výskytu druhů, jsem musela vždy odhadnout z mapy LHP, ve kterém segmentu se právě nacházím. Podle této zkušenosti je mi jasné, že není a jistě nebylo ani před 27 lety, možné vždy správně určit, v kterém segmentu se právě mapovatel nacházel. Proto je možné s jistotou říci, že u desítek segmentů není vlastně jasné, kde přesně Haščynová (1979) výskyty druhů zaznamenala a tudíž nelze provádět jejich srovnání.

segment 10/b2	
Haščynová (1979)	Schlägelová (2006)
	<i>Acer pseudoplatanus</i>
	<i>Acinos arvensis</i>
	<i>Aegopodium podagraria</i>
	<i>Ajuga genevensis</i>
	<i>Alliaria petiolata</i>
	<i>Allium senescens</i> subsp. <i>montanum</i>
	<i>Alyssum alyssoides</i>
	<i>Anemone nemorosa</i>
	<i>Anthericum ramosum</i>
	<i>Arabis auriculata</i>
	<i>Arabis pauciflora</i>
	<i>Arabis sagittata</i>
	<i>Arenaria serpyllifolia</i>
	<i>Asarum europaeum</i>
	<i>Asperula cynanchica</i>
	<i>Aster amellus</i>
	<i>Batrachium aquatile</i>
	<i>Berberis vulgaris</i>
	<i>Betonica officinalis</i>
	<i>Brachypodium pinnatum</i>
	<i>Bromus benekenii</i>
<i>Campanula persicifolia</i>	<i>Campanula persicifolia</i>
<i>Campanula rapunculoides</i>	<i>Campanula rapunculoides</i>
	<i>Campanula trachelium</i>
<i>Carex humilis</i>	<i>Carex humilis</i>
	<i>Carex muricata</i> agg.

<i>Carpinus betulus</i>	<i>Carpinus betulus</i>
	<i>Centaurea triumfettii</i> subsp. <i>axillaris</i>
<i>Cephalanthera damasonium</i>	
	<i>Chaerophyllum temulum</i>
<i>Clinopodium vulgare</i>	
<i>Cornus mas</i>	<i>Cornus mas</i>
<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>	<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>
<i>Corylus avellana</i>	<i>Corylus avellana</i>
	<i>Cotoneaster integerrimus</i>
	<i>Crataegus</i> sp.
<i>Daucus carota</i>	
<i>Dentaria bulbifera</i>	<i>Dentaria bulbifera</i>
<i>Dentaria enneaphyllos</i>	
<i>Dianthus carthusianorum</i>	<i>Dianthus carthusianorum</i>
	<i>Dictamnus albus</i>
	<i>Elymus caninus</i>
	<i>Euphorbia cyparissias</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	
	<i>Fallopia convolvulus</i>
<i>Festuca ovina</i>	<i>Festuca ovina</i>
	<i>Festuca pratensis</i>
	<i>Festuca rupicola</i>
	<i>Fragaria viridis</i>
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>
	<i>Galium aparine</i>
	<i>Galium glaucum</i>
<i>Galium odoratum</i>	<i>Galium odoratum</i>
	<i>Galium sylvaticum</i>
	<i>Geranium robertianum</i>
	<i>Geum urbanum</i>
<i>Hedera helix</i>	<i>Hedera helix</i>
	<i>Helianthemum grandiflorum</i> subsp. <i>obscurum</i>
<i>Hepatica nobilis</i>	<i>Hepatica nobilis</i>
	<i>Hieracium murorum</i>
	<i>Hypericum perforatum</i>
<i>Inula conyzae</i>	<i>Inula conyzae</i>
<i>Inula hirta</i>	<i>Inula hirta</i>
<i>Juniperus communis</i>	<i>Juniperus communis</i>
	<i>Koeleria macrantha</i>
	<i>Lapsana communis</i>
	<i>Larix decidua</i>
<i>Lathyrus niger</i>	
	<i>Lathyrus vernus</i>
	<i>Lemna minor</i>
	<i>Ligustrum vulgare</i>
<i>Lilium martagon</i>	<i>Lilium martagon</i>
<i>Linaria vulgaris</i>	
<i>Linum catharticum</i>	
	<i>Lonicera xylosteum</i>
<i>Melica nutans</i>	<i>Melica nutans</i>
	<i>Melica transsilvanica</i>
<i>Melittis melissophyllum</i>	
<i>Mercurialis perennis</i>	<i>Mercurialis perennis</i>
<i>Mycelis muralis</i>	
<i>Neottia nidus-avis</i>	
	<i>Peucedanum cervaria</i>
	<i>Picea abies</i>

	<i>Poa nemoralis</i>
	<i>Polygonatum odoratum</i>
<i>Potentilla arenaria</i>	<i>Potentilla arenaria</i>
<i>Primula veris</i>	<i>Primula veris</i>
	<i>Pulmonaria obscura</i>
	<i>Pulsatilla pratensis</i> subsp. <i>bohemica</i>
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	<i>Pyrethrum corymbosum</i>
	<i>Quercus petraea</i>
	<i>Rhamnus cathartica</i>
<i>Robinia pseudacacia</i>	
	<i>Salvia pratensis</i>
	<i>Scabiosa ochroleuca</i>
	<i>Scrophularia nodosa</i>
	<i>Securigera varia</i>
<i>Sedum acre</i>	
<i>Sedum album</i>	<i>Sedum album</i>
	<i>Sedum sexangulare</i>
	<i>Seseli osseum</i>
<i>Sesleria caerulea</i>	<i>Sesleria caerulea</i>
<i>Stachys recta</i>	<i>Stachys recta</i>
	<i>Teucrium chamaedrys</i>
	<i>Thalictrum minus</i>
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	<i>Thlaspi perfoliatum</i>
	<i>Thymus pulegioides</i> subsp. <i>chamaedrys</i>
	<i>Tilia cordata</i>
	<i>Tilia platyphyllos</i>
	<i>Ulmus glabra</i>
<i>Verbascum lychnitis</i>	<i>Verbascum lychnitis</i>
<i>Vincetoxicum hirsutum</i>	<i>Vincetoxicum hirsutum</i>
<i>Viola collina</i>	
	<i>Viola</i> sp.
Celkem: 43 taxonů	Celkem: 100 taxonů

Několik segmentů nebylo srovnatelných vůbec, protože jak při průzkumu v roce 1979, tak i během průzkumu 2006 nebyly navštíveny zcela všechny segmenty v území, proto z některých z nich je k dispozici pouze jediný seznam nalezených taxonů z určitého roku.

Mnoho segmentů v mapě LHP z roku 1979 (viz příloha č. 2) není nijak označeno. Většinou se jedná o nelesní společenstva, která nebylo třeba z lesnického hlediska v LHP značit. Botanicky jsou to však plochy velmi zajímavé – paseky, lesní školky, pole, úhory apod. Tyto plochy jsem narozdíl od Haščynové (1979) navštěvovala, proto existuje i mnoho dalších segmentů s jediným seznamem taxonů.

V desítkách segmentů jsou zachyceny v práci Haščynové (1979) pravděpodobně jen ty nejpodstatnější druhy, zachycující charakter společenstva, nejdominantnější a diagnostické druhy, nikoliv však všechny druhy v daném segmentu, což je opět ze srovnání obou prací patrné (viz příloha č. 1 na CD).

Další nesrovnalosti průzkumů vyplývají z toho, jakým způsobem mapovatel v terénu pracoval, jaká společenstva subjektivně upřednostňoval, jaká naopak při průzkumu zanedbával. Důležitou roli hraje i množství času, který mapovatel strávil v daném segmentu.

Pokud by oba průzkumy měly být srovnatelné, bylo by třeba vědět, jak dlouho každý z mapovatelů pobyl v daném segmentu.

I vlastní floristické znalosti hrají významnou roli při floristickém mapování území. Sama ze zkušenosti vím, že každý florista má v oblibě některé vybrané skupiny rostlin, jejichž výskyt však naopak druhý mapovatel může přehlížet, protože tyto taxony neurčuje do druhů, ale zůstává pouze u určení do rodu či do agregátní skupiny nebo je nerozlišuje vůbec.

V segmentech, které vypadaly naopak srovnatelně, zejména u těch, co zachycovaly lesní společenstva, bylo patrné, že druhová bohatost jarního aspektu v lesích za poslední čtvrt století očividně výrazně stoupla. Otázkou je, zda je na místě o tomto srovnání takto uvažovat, protože bohužel nebylo nikde v předešlém průzkumu zaznamenáno, kolikrát, kdy, či zda vůbec Haščynová (1979) území navštívila v době jarního aspektu. Pokud tuto oblast totiž nenavštěvovala od časného jara, ale až v době letního aspektu, lze skutečnost, že se zde druhy jako např. *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Adoxa moschatellina*, *Corydalis cava*, *Corydalis intermedia* a další druhy jarního aspektu nevyskytovaly na konci 70. let tak hojně jako dnes, vysvětlit tak, že bylo jen chybou mapovatele, že tuto oblast v tu dobu nenavštěvoval, přičemž druhová bohatost jarního aspektu v lesích zůstává stále stejná. Přesto na základě ústního sdělení paní Součkové (roz. Haščynové), která potvrdila, že druhová bohatost bylinného patra jarního aspektu nebyla v 70. letech opravdu tak vysoká jako dnes, soudím, že tomu tak opravdu je. Potvrzuje to několik srovnatelných segmentů, i Hoffmanova práce (Hoffman 2000), vztahující se ke změnám vegetace Velké hory v sousední NPR Karlštejn, který došel k podobnému závěru, totiž, že některé dříve vzácné druhy jako např. *Galium odoratum*, *Lithospermum purpurocaeruleum*, *Melittis melissophyllum* aj. jsou v současnosti mnohem více rozšířené.

Na území NPR o rozloze 500 ha je prakticky nemožné, aby jediný mapovatel prošel všechna místa v území, tudíž je i náhodou, která místa navštíví, jaké druhy objeví a zaznamená apod. Z toho vyplývá, že pokud neexistuje přesná lokalizace nálezů taxonů, či přesné zaznamenávání pohybu mapovatele po rezervaci do map (což je oproti minulému století dnes již možné pomocí GPS), opět není prakticky možné zajistit, aby při průzkumu území získali dva mapovatelé statisticky srovnatelné údaje o výskytu taxonů.

Závěrem k této kapitole chci říci, že právě tyto rozdíly, které vplynuly z obou provedených průzkumů, mne přivedly na myšlenku, že nejlepším způsobem, jak zajistit, aby

bylo možné v budoucnu studovat změny ve složení flóry a vegetace, je pokryt celou rezervací fytoecologickými snímky či ještě lépe sítí trvalých ploch, které budou v terénu označené, snadno dohledatelné a zopakovatelné.

5. 5. Přehled současné vegetace

V letech 2005 - 2006 bylo na území NPR Koda pořízeno 84 fytocenologických snímků, jenž byly následně zařazeny celkem do 14 různých svazů. Nižší syntaxonomické jednotky již nebyly rozlišovány z toho důvodu, že přesné zařazení snímků do asociací a subsociací je mnohdy obtížné i pro zkušené fytocenology. Pouze u některých vegetačních jednotek bylo zcela jasné, do jaké asociace je možné je zařadit. V takovém případě uvádím v charakteristice svazu i nižší syntaxonomické jednotky, do kterých lze snímkováná společenstva zařadit. Seznam nalezených syntaxonů rozhodně není konečný, chybí zde některá společenstva pasek, plevelová společenstva apod., v jejichž průzkumu bych chtěla pokračovat v následujícím roce.

K zařazení snímků do jednotlivých svazů byla využívána především práce Chytrého a Tichého (2003), Moravce (1995) a k lepší orientaci ve společenstvech přímo v terénu byl pak využit i Katalog biotopů ČR (Chytrý, Kučera, Kočí 2001).

U každého syntaxonu odkazují na historické fytocenologické snímky, pokud byly v daném svazu pořízeny. Dále uvádím stručnou charakteristiku každého syntaxonu tj. diagnostické druhy (podle práce Chytrého a Tichého 2003) a druhy dominující v rámci vegetační jednotky. Konečně je uváděn i výskyt syntaxonu v rámci území rezervace a stručné zhodnocení stavu svazu, pokud jde z hlediska ochrany přírody o významnou vegetační jednotku.

Doplněním této charakteristiky jsou pak dokumentační fotografie svazů, pokud byly v dané jednotce pořízeny.

Aktuální mapa vegetace, která celou kapitolu doplňuje, je zařazena v příloze č. 6. Při tvorbě mapy bylo přihlíženo ke skutečnosti, že v letech 2006-2007 proběhne v NPR Koda aktualizace biotopů podle požadavků CHKO Český kras, tudíž vznikne i nová aktuální digitalizovaná verze mapy vegetace. Proto byla mapa vytvořena pouze v menším měřítku 1: 15 000 a její přesnější verze 1: 2 500 bude po aktualizaci biotopů k dispozici na Správě CHKO v příštím roce (2007).

1. Svaz *Alnion incanae* PAWŁOWSKI in PAWŁOWSKI, SOKOŁOWSKI et WALLISCH 1928

Tento svaz se na území rezervace vyskytuje už jen ve zbytcích v horní části Císařské rokle. Podloží je zde jako na většině území vápencové, půdním typem jsou rendziny.

Diagnostickými druhy jsou zde: *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Fraxinus excelsior*, *Impatiens noli-tangere*, *Brachypodium sylvaticum*, *Lamium maculatum*.

Dominantními druhy ve stromovém patře jsou zde kromě *Alnus incana* a *Alnus glutinosa* ještě *Acer pseudoplatanus* a *Fraxinus excelsior*, v keřovém patře pak *Corylus avellana*, *Ulmus glabra* a místy i *Sambucus nigra*.

V rámci rezervace může být jednotka ohrožena pouze převodem na lesní monokulturu.

Podrobněji popisuje tento svaz ve své práci Haščynová (1979).

Historické fytoocenologické snímky: Stuchlý (1962)

2. Svaz *Carpinion* ISSLER 1931

Dubohabrové háje jsou plošně nejzastoupenější syntaxonomickou jednotkou na území rezervace. V druhovém zastoupení dřevin v rezervaci má největší procento zastoupení právě *Quercus petraea* - 46% a *Carpinus betulus* - 21% (Švihla et al. 2000). Tento svaz je rozšířený nejvíce v severních částech rezervace, vyhýbá se pouze prudkým skalním svahům a kyselým půdám. Vyhledává spíše hlubší, dobře vyvinuté půdy na vápencovém podkladu.

Diagnostickými druhy v tomto svazu jsou: *Carpinus betulus*, *Campanula rapunculoides*, *Carex digitata*, *Dactylis polygama*, *Hepatica nobilis*, *Primula veris* aj.

Dominantními druhy jsou především *Quercus petraea* a *Carpinus betulus* ve stromovém patře, v bylinném patře pak již výše zmíněné zároveň diagnostické druhy.

V rezervaci ohrožuje stav dubohabřin nebo spíše jejich bohatého bylinného patra postupné zarůstání dřevinami, zejména *Fraxinus excelsior*.

Historické fytoocenologické snímky: Klika (1928), Klika (1932), Haščynová (1979)

Vlastní fytoocenologické snímky svazu uvádím v příloze č. 7 (tab. 10).



Obr. 5 – svaz *Carpinion* v oblasti Na dílech

3. Svaz *Fagion* LUQUET 1926

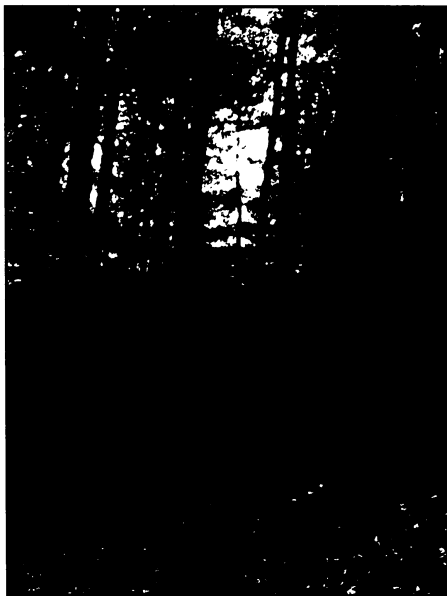
Svaz se vyskytuje na území rezervace roztroušeně ve zbytcích, hlavně v její severní a severozápadní části, asi na čtyřech větších lokalitách. Další zbytky bučin se pak roztroušeně vyskytují i na severně exponovaných svazích na jihu rezervace. Vždy se nachází na svazích ukloněných na sever a severozápad, v nezvykle nízké nadmořské výšce kolem 300 m n. m.

Podloží zde tvoří devonské vápence, na nichž se vyvinuly typy půd, jako jsou především hnědé karbonátové půdy a v menší míře pak i rendziny. Díky vysokému obsahu vápníku v půdě se zde vyskytuje celá řada vápnomilných druhů rostlin, jež úplně chybí např. v květnatých a klenových bučinách submontánního a montánního výškového stupně.

Proto lze s jistotou řadit tyto bučiny do podsvazu *Cephalanthero-Fagenion* TÜXEN in TÜXEN et OBERDORFER 1958 a asociace *Cephalanthero-Fagetum* OBERDORFER 1957.

Diagnostickými druhy zastoupenými v těchto bučinách jsou: *Cephalanthera rubra*, *Cephalanthera damasonium*. Dalšími druhy typickými pro tyto bučiny jsou: *Fagus sylvatica*, *Galium odoratum*, *Dentaria bulbifera*, *Hepatica nobilis*, *Lathyrus vernus*, *Daphne mezereum*, *Lilium martagon*, *Neottia nidus-avis* a další.

Podle Moravce (1995) lze hodnotit tuto asociaci z hlediska ohrožení a vzácnosti jako - 3/a tzn. asociace vzácná, ustupující v důsledku lidské činnosti. Ohrožení této asociace vychází obecně zejména z převodu původních bučin na jehličnaté monokultury, i když tento problém je již v současnosti zažehnan, neboť spadají pod ochranu a správu CHKO. Dalším problémem je však ruderalizace těchto lesů a na některých lokalitách i postupné mohutné zarůstání mladým *Fraxinus excelsior*.



Historické fytoocenologické snímky: Haščynová (1979)

Vlastní fytoocenologické snímky tohoto svazu uvádím v příloze č. 7 (tab. 11).

Obr. 6 – bučina Na svislích

4. Svaz *Genisto germanicae-Quercion* NEUHÄUSL et NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1967

Tyto acidofilní doubravy se nalézají na území rezervace ojedinele nad stepí nad Kodskou stěnou, menší lokalitou je i oblast Na Dílech, nad stepí Nad Domášovem a porosty připomínající tyto acidofilní doubravy a snad i spadající do tohoto svazu, jsem ještě zaznamenala západně od Tobolského vrchu.

Půdními typy jsou zde převážně hnědé půdy kyselé, nad Kodskou stěnou však i rendziny. Geologické podloží je tvořeno často kvarténními sedimenty, ale i vápenci.

Diagnostickými druhy jsou: *Quercus petraea*, *Hieracium lachenalii*, *Betula pendula*, *Hieracium murorum*, *Hieracium sabaudum*, *Luzula luzuloides*, *Festuca ovina*.

Dominantními druhy bylinného patra jsou zde zejména *Hieracium maculatum*, *Hieracium sabaudum*, *Genista germanica*, *Genista tinctoria*, *Luzula luzuloides*, *Poa nemoralis*.



Obr. 7 – svaz *Genisto germanicae-Quercion* nad Kodskou stěnou

5. Svaz *Tilio-Acerion* KLIKA 1955

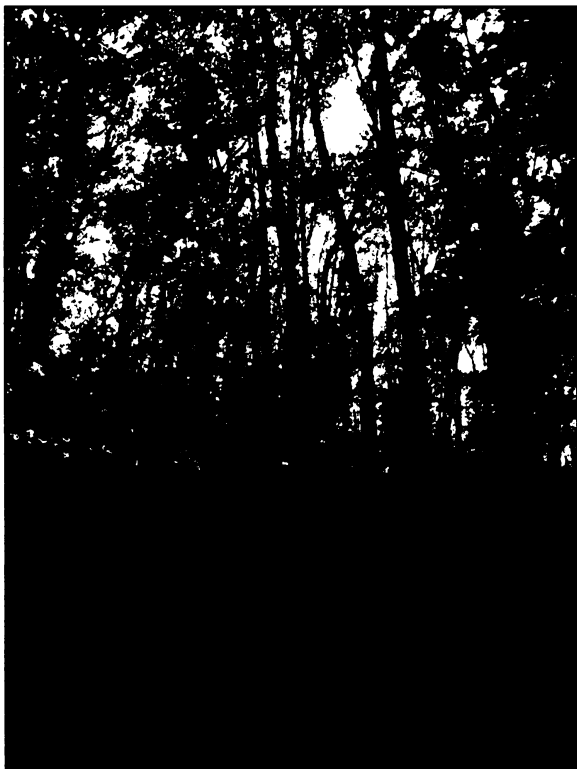
Tento svaz se vyskytuje ve zbytcích v údolních částech Císařské a Kodske rokly a roztroušeně na suťových svazích, obvykle se severní expozicí, po celé rezervaci.

V poslední době podle terénního pozorování paní Součkové (roz. Haščynové) očividně přibýlo nitrofilních druhů v těchto lesích oproti situaci v 70. letech 20. století. Je pravdou, že na většině lokalit těchto suťových lesů, se vyskytují souvislé porosty *Impatiens parviflora* nebo v hojném počtu druhy jako *Alliaria petiolata*, *Aegopodium podagraria*, *Chaerophyllum temulum*, *Galium aparine* aj. Přitom v údolí Kodskeho potoka vypadá bylinný porost tohoto svazu, zvláště v jarním aspektu, zcela jinak než v lesích rezervace, což dokladuje obrázek č. 9.

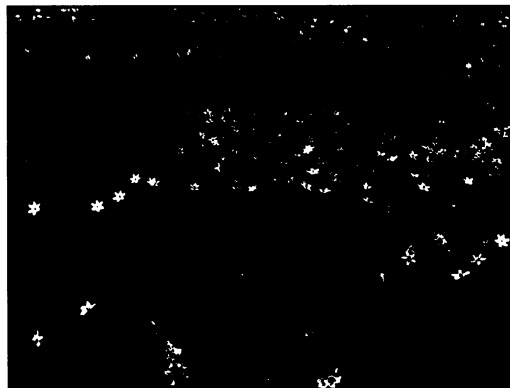
Diagnostickými druhy jsou zde: *Mercurialis perennis*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, *Galeobdolon luteum*, *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Actaea spicata* a další.

Historické fytoocenologické snímky: Haščynová (1979)

Tento svaz dokládám čtyřmi snímky z rezervace v příloze č. 7 (tab. 12).



Obr. 8 – *Tilio-Acerion* v oblasti Za vodou



Obr. 9 – bohatý jarní aspekt s *Anemone ranunculoides*, *Corydalis cava*, *Anemone nemorosa*, *Colchicum autumnale* ve svazu *Tilio-Acerion* v Kodske rokly

6. Svaz *Chelidonio-Robinion* HADAČ et SOFRON 1980

Tento svaz roste roztroušeně na několika lokalitách v rezervaci, většinou v její jižní části. Není zde nijak zvlášť plošně zastoupený, většinou se nalézá na okrajích rezervace, kde jsou původní společenstva v úzkém kontaktu s okolními zemědělskými plochami a jsou tedy bezprostředně ovlivňována člověkem. Uvnitř rezervace jsem našla akát jen výjimečně a ojediněle. V roce 2005 na konci léta jsem zaznamenala, že v jižní části rezervace podél cest a na akátem nejvíce postižených místech, byly akáty pokáceny. Snad tedy brzy dojde k odstranění i těch největších akátových porostů v jižní části rezervace asi 300 m západně od Císařské rokle.

Druhová bohatost bylinného patra je zde nízká. Diagnostickým a nejdominantnějším druhem zároveň je *Robinia pseudacacia*, bylinný podrost zde doplňuje pouze *Impatiens parviflora*, *Chelidonium majus*, *Galium aparine*, *Urtica dioica*. Keřové patro tvoří obvykle *Crataegus* sp., *Ribes uva-crispa*, *Rosa* sp., *Sambucus nigra*.



Obr. 10 – svaz *Chelidonio-Robinion* asi 300m západně od Císařské rokle při hranici rezervace

7. Svaz *Quercion pubescenti-petraeae* HADAČ et SOFRON 1980

Šipákové doubravy se v území nachází jen na jižně exponovaných skalnatých svazích, a to jak na Kodské stěně, tak i roztroušeně nad severovýchodní stěnou Císařské rokle. Jsou to společenstva značně xerothermní, tudíž je nenajdeme nikde jinde v rezervaci, kde jsou půdy již hlubší s dostatkem vláhy, na rozdíl od obou kamenitých stěn s mělkou půdou.

Geologickým podložím jsou zde devonské vápence, půdním typem jsou rendziny.

Duby šipáky porůstají ostrůvkovitě většinu spodní části Kodské stěny, kde tvoří velmi prosvětlené porosty hostící mnoho ochránářsky významných druhů rostlin jako např. *Aster amellus*, *Anthericum ramosum*, *Dictamnus albus*, *Cornus mas*, *Lithospermum purpurocaeruleum* aj. Diagnostickými druhy jsou zde kromě posledních tří jmenovaných druhů ještě např. *Quercus pubescens*, *Pyrethrum corymbosum*, *Silene nemoralis*, *Viola hirta* a další. Kromě šipáků se v těchto společenstvech v keřovém patru uplatňuje poměrně hodně *Cornus mas*, místy tvořící souvislé husté keřové patro.

V Čechách jsou tato společenstva poměrně vzácná, vyžadující jistě z ochránářského hlediska pozornost. Na území rezervace však nejsou ničím ohrožována a nevyžadují tedy zvláštní management.

Historické fytoocenologické snímky: Klika (1928), Klika (1932), Haščynová (1979)

Vlastní snímky těchto společenstev uvádím v příloze č. 7 (tab. 16), mezi nimi jsou i dvě založené trvalé plochy pro monitoring vegetace. Obě leží na Kodské stěně.



Obr. 11 – šipáková doubrava ve spodní části Kodské stěny

8. Svaz *Prunion spinosae* SOÓ 1951

Tento svaz se vyskytuje nejčastěji v lemech lesních společenstev jako jsou šipákové doubravy, ale roztroušeně i jako lesní pláště kolem stepí či na kontaktu se zemědělsky využívanými plochami při hranicích rezervace. V rámci území se uplatňují především v okolí Kodské stěny, částečně i Císařské rokle a roztroušeně i na dalších jižně exponovaných dřevinami postupně zarůstajících plochách v jižní části rezervace.

Geologickým podkladem jsou vždy devonské vápence. Půdním typem jsou rendziny.

Diagnostickým druhem je zde *Prunus fruticosa*, která společně s *Cotoneaster integerrimus*, *Geranium sanguineum*, *Vicia tenuifolia* a *Sorbus aria* tvoří dominantu porostů.

Historické fytoocenologické snímky: Klika (1928)

Vlastní fytoocenologický snímek, který jsem pořídila v tomto společenstvu je uveden v příloze č. 7 (tab. 15).

9. Svaz *Arrhenatherion* KOCH 1926

Tento svaz se vyskytuje na loukách nad chatovou osadou Koda v aluviu Kodského potoka a méně se vyskytuje i v oblasti Tobolské stepi a při jižní hranici rezervace, kde se střídá nepravidelně s kulturními pravidelně kosenými loukami.

Geologické podloží na němž se tento syntaxon nachází je tvořeno devonskými vápenci, půdním typem jsou vždy rendziny.

Diagnostickými druhy jsou zde: *Arrhenatherum elatius*, *Campanula patula*, *Leucanthemum vulgare*, *Trifolium pratense*, *Plantago lanceolata*, *Dactylis glomerata*, *Leontodon hispidus*, *Geranium pratense*, *Lotus corniculatus* a další.

Dominantním druhem je především *Arrhenatherum elatius*.

Historické fytoocenologické snímky tohoto svazu jsem v literatuře nenalezla.

Vlastní fytoocenologické snímky (celkem 4) tohoto svazu uvádím v příloze č. 7 (tab. 13).

10. Svaz *Lycopodo cratoneurion-commutati* HADAČ 1983

Společenstva vápencových pramenišť a potočních travertinů s teplotou vody přibližně 9 °C (Moravec 1995). Tato výjimečná společenstva se nachází pouze ve střední části Císařské rokli, na travertinových kaskádách potoka.

Diagnostickými druhy jsou zde především druhy mechového patra, jež v Císařské rokli velmi podrobně studoval Stuchlý (Stuchlý 1962, 1964, 1976). Jmenovitě jsou to tyto: *Pellia endiviifolia*, *Eucladium verticillatum*, *Cratoneuron commutatum*. Jako diagnostické druhy ostatních pater uvádí Moravec (1995) tyto: *Agrostis stolonifera*, *Lycopus europaeus*, *Scrophularia umbrosa*, z nichž jsem zde v současnosti našel pouze krtičník. Vegetaci středočeských pěnoveců studoval podrobně Rivola (1982), který z lokality v Císařské rokli uvádí celkem 7 fytoecologických snímků z roku 1980.

Podle Moravce (1995) lze hodnotit tuto asociaci z hlediska ohrožení a vzácnosti jako 3/a, tzn. asociace vzácná, ustupující v důsledku lidské činnosti. Největší hrozbou pro tato společenstva byla v minulosti regulace koryta potoka, která je dnes již zakázána a převod okolních ploch na lesní jehličnaté monokultury, jež zvláště v horní části rokli se společenstvem sousedí.

V současnosti vidím jako hlavní problém výskyt *Impatiens parviflora*, která se z horních částí rokli šíří do bylinného porostu i v těchto částech rokli a může začít postupně nahrazovat původní bylinné druhy těchto společenstev.



Obr. 12 – travertinové kaskády na potoce, ve střední části Císařské rokli

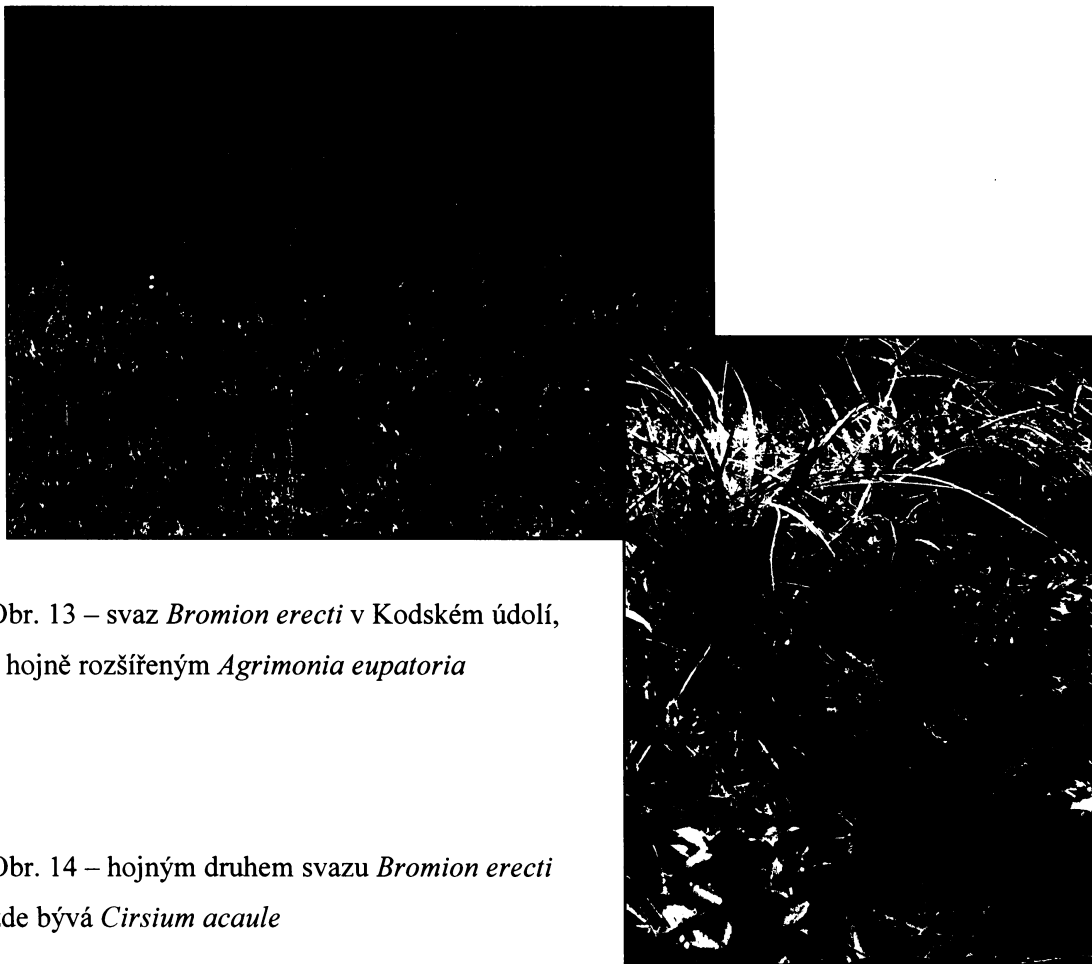
11. Svaz *Bromion erecti* KOCH 1926

Společenstva svazu *Bromion erecti* jsou plošně nejvíce zastoupena na loukách v aluviu Kodského potoka pod Kodskou stěnou, méně pak i na Tobolské stepi či na loukách při jižní hranici rezervace. Geologické podloží pod těmito společenstvy, je tvořeno převážně vápenci. Půdním typem alespoň v jižních částech rezervace jsou rendziny. V aluviu Kodského potoka je podloží tvořeno kvartérními aluviálními sedimenty a místy opět devonskými vápenci.

Diagnostickými druhy jsou zde: *Bromus erectus*, *Brachypodium pinnatum*, *Sanguisorba minor*, *Cirsium acaule*, *Centaurea scabiosa*, *Plantago media*, *Linum catharticum*, *Salvia pratensis*, *Securigera varia* a další.

Dominantními druhy bylinného patra jsou na loukách v Kodském údolí, kromě *Bromus erectus*, ještě *Agrimonia eupatoria*, *Onobrychis viciifolia*, *Securigera varia*, *Cirsium acaule* a velmi často zastoupeným méně nápadným druhem je tu *Carex caryophyllea*.

Vlastní aktuální snímky (celkem 7) tohoto svazu přikládám v příloze č. 7 (tab. 7).



Obr. 13 – svaz *Bromion erecti* v Kodském údolí, s hojně rozšířeným *Agrimonia eupatoria*

Obr. 14 – hojným druhem svazu *Bromion erecti* zde bývá *Cirsium acaule*

12. Svaz *Festucion valesiaca* KLIKA 1931

Druhově velmi bohatá stepní společenstva skalních svahů a jižně exponovaných strání na vápencovém podloží. Půdním typem jsou zde téměř vždy rendziny.

V rámci rezervace se tato stepní společenstva nachází na Kodske stěně, v Císařské rokli, na Tobolské stepi, v oblasti Nad Domášovem, jenž jsou plošně nejrozsáhlejší. Pak se ještě vyskytují roztroušeně na ojedinělých skalních výchozech s jižní a západní expozicí v různých částech jižní poloviny rezervace.

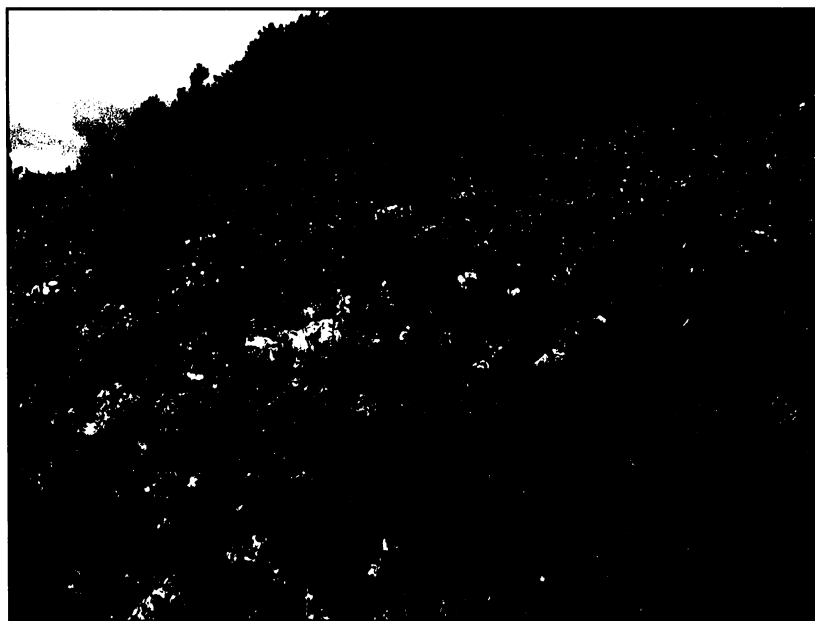
Diagnostickými druhy jsou zde: *Festuca valesiaca*, *Koeleria macrantha*, *Stipa capillata*, *Potentilla arenaria*, *Silene otites*, *Carex humilis*, *Euphorbia cyparissias*, *Aster linosyris*, *Thymus praecox*, *Thymus pannonicus*, *Echium vulgare*.

Dominantními druhy jsou v tomto svazu: *Festuca valesiaca*, *Euphorbia cyparissias*, *Potentilla arenaria*, *Carex humilis*, mnohdy i *Centaurea stoebe* a další.

Větší část těchto společenstev je v současnosti ohrožena postupným zarůstáním otevřených stanovišť dřevinami. Nejčastěji zarůstají stepi druhy jako *Cornus sanguinea* subsp. *sanguinea*, druhy rodu *Rosa*, *Ligustrum vulgare*, *Fraxinus excelsior*.

Historické fytocenologické snímky: Klika (1928), Klika (1931)

Vlastní snímky tohoto svazu uvádím v příloze č. 7 (tab. 8).



Obr. 15 – svaz *Festucion valesiaca* na Tobolské stepi s bohatě kvetoucí *Anthericum ramosum*

13. Svaz *Alyso-Festucion pallentis* MORAVEC in HOLUB et al. 1967

Tento svaz obývá strmé skalní stěny s jižní expozicí. Vyskytuje se roztroušeně na Kodské stěně a na severovýchodní stěně Císařské rokli. Ojediněle jej lze zaznamenat i na skalkách v oblasti Za vodou nad chatovou osadou v Srbsku.

I když je toto společenstvo v literatuře udáváno svým výskytem ze silikátového (tudíž kyselého) podkladu (Moravec 1995), v rezervaci se vyskytuje na vápencovém podkladu, i když je pravdou, že lokálně jsou tyto vápence prostoupeny vložkami pelitů, místy i rohovci, jejichž reakce je kyselá, narozdíl od bazických vápenců.

Diagnostickými druhy jsou zde: *Aurinia saxatilis* subsp. *arduini*, *Festuca pallens*, *Allium senescens* subsp. *montanum*, *Sedum album*, *Jovibarba globifera* subsp. *globifera*, *Seseli osseum*, *Melica transsilvanica*, *Galium glaucum*, *Hieracium cymosum*, což jsou všechno druhy, jejichž výskyt jsem v tomto svazu v rezervaci opravdu potvrdila.

Vlastní snímek společenstva uvádím v příloze č. 7 (tab. 6).



Obr. 16 – svaz *Alyso-Festucion pallentis* na skalní stěně v Císařské rokli

14. Svaz *Seslerio-Festucion pallentis* KLIKA 1931 corr. ZÓLYOMI 1966

Společenstva pěchavových trávníků porůstají v rezervaci strmé skalní stěny se severní a západní expozicí, zejména v Císařské rokli a na stepi v oblasti Nad Domášovem.

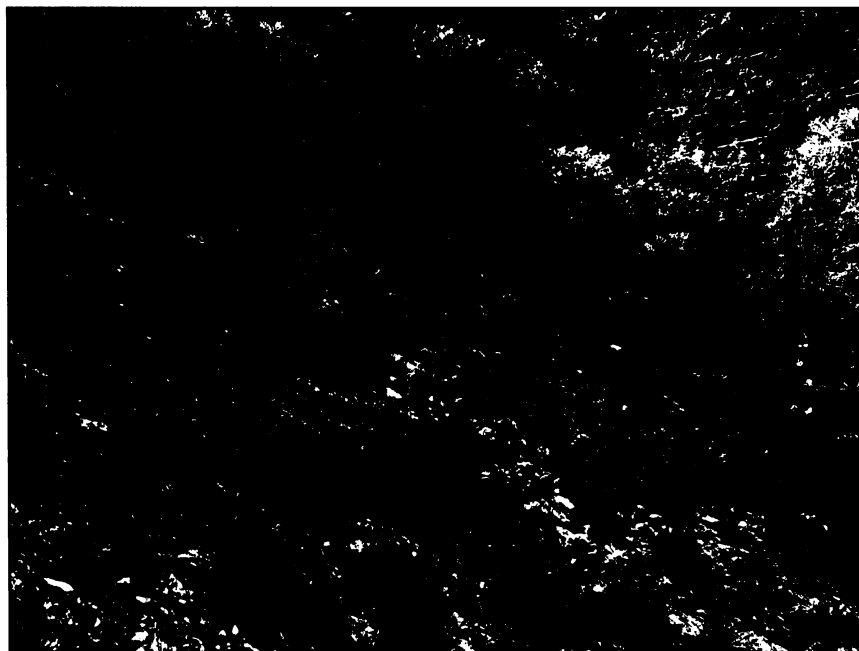
Geologickým podložím jsou vždy vápence a půdním typem jsou rendziny.

Diagnostickými druhy jsou zde: *Sesleria caerulea*, *Seseli osseum*, *Saxifraga paniculata*, *Jovibarba globifera* subsp. *globifera*, *Asplenium ruta-muraria*, *Helianthemum canum*, *Sedum album*, *Allium senescens* subsp. *montanum*, *Centaurea triumfettii* subsp. *axillaris*, *Anthericum ramosum*.

Dominantními druhy jsou zároveň i výše zmíněné diagnostické druhy, přičemž většinu bylinného patra v těchto společenstvech na Kodě tvoří *Sesleria caerulea* a *Carex humilis*. Bohatou flóru zde doplňují i perialpínské nebo dealpínské druhy např. *Saxifraga paniculata*, *Helianthemum canum*.

Historické fytoocenologické snímky: Klika (1928)

Vlastní fytoocenologické snímky tohoto svazu (celkem 14) uvádím v příloze č. 7 (tab. 9).



Obr. 17 – svaz *Seslerio-Festucion pallentis* na severozápadní stěně Císařské rokle

6. Diskuse

6.1. Diskuse k flóře NPR Koda

Během průzkumu v letech 2005-2006, jsem našla celkem 589 taxonů, z nichž celkem 99 bylo nalezeno v území vůbec poprvé (v uvedené literatuře nejsou udávány). Nově nalezené druhy uvádím v následující tabulce č. 5.

Tab. 5

<i>Aesculus hippocastanum</i>	<i>Gagea pratensis</i>	<i>Polygonum rurivagum</i>
<i>Aethusa cynapium</i>	<i>Gagea villosa</i>	<i>Polypodium interjectum</i>
<i>Achillea pannonica</i>	<i>Galanthus nivalis</i>	<i>Populus alba</i>
<i>Alchemilla micans</i>	<i>Galeobdolon argentatum</i>	<i>Potentilla anserina</i>
<i>Alchemilla monticola</i>	<i>Galeobdolon montanum</i>	<i>Prenanthes purpurea</i>
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	<i>Galeopsis pubescens</i>	<i>Prunus cerasus</i>
<i>Allium ursinum</i>	<i>Galinsoga quadriradiata</i>	<i>Quercus cf. polycarpa</i>
<i>Alopecurus pratensis</i>	<i>Galium album</i> subsp. <i>album</i>	<i>Ranunculus acris</i>
<i>Amaranthus retroflexus</i>	<i>Galium album</i> subsp. <i>pycnotrichum</i>	<i>Ribes rubrum</i>
<i>Anthemis arvensis</i>	<i>Hieracium maculatum</i>	<i>Rubus mollis</i>
<i>Arctium lappa</i>	<i>Holcus lanatus</i>	<i>Rumex thyrsiflorus</i>
<i>Asparagus officinalis</i>	<i>Hylotelephium jullianum</i>	<i>Sagina procumbens</i>
<i>Batrachium aquatile</i>	<i>Hyoscyamus niger</i>	<i>Secale cereale</i>
<i>Carduus crispus</i>	<i>Chenopodium hybridum</i>	<i>Senecio jacobaea</i>
<i>Carex cf. acutiformis</i>	<i>Juncus conglomeratus</i>	<i>Setaria viridis</i>
<i>Carex tomentosa</i>	<i>Lactuca serriola</i>	<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>
<i>Carum carvi</i>	<i>Lathyrus sylvestris</i>	<i>Sisymbrium officinale</i>
<i>Cerastium pumilum</i>	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	<i>Sorbaria sorbifolia</i>
<i>Conium maculatum</i>	<i>Lycium barbarum</i>	<i>Sorbus danubialis</i>
<i>Consolida orientalis</i>	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	<i>Sorbus eximia</i>
<i>Conyza canadensis</i>	<i>Malus domestica</i>	<i>Taraxacum lacistophylloides</i>
<i>Corydalis solida</i>	<i>Malus sylvestris</i>	<i>Taraxacum parnassicum</i>
<i>Crepis foetida</i> subsp. <i>foetida</i>	<i>Matricaria discoidea</i>	<i>Tripleurospermum inodorum</i>
<i>Deschampsia cespitosa</i>	<i>Medicago sativa</i>	<i>Triticum aestivum</i>
<i>Echinochloa crus-galli</i>	<i>Myosotis arvensis</i>	<i>Tulipa × gesnerana</i>
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	<i>Myosotis stricta</i>	<i>Verbascum densiflorum</i>
<i>Elytrigia repens</i>	<i>Orchis morio</i>	<i>Veronica verna</i>
<i>Epilobium ciliatum</i>	<i>Oxalis corniculata</i>	<i>Viburnum lantana</i>
<i>Epilobium tetragonum</i>	<i>Paris quadrifolia</i>	<i>Vicia angustifolia</i>
<i>Epipactis atrorubens</i>	<i>Persicaria hydropiper</i>	<i>Vinca minor</i>
<i>Erigeron annuus</i>	<i>Persicaria maculosa</i>	<i>Viola × porphyrea</i>
<i>Euphorbia helioscopia</i>	<i>Persicaria minor</i>	<i>Viscum album</i>
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	<i>Poa annua</i>	<i>Zea mays</i>

Z celkového počtu všech druhů, udávaných v seznamu flóry NPR Koda (celkem 738 taxonů) jsem 149 taxonů nenalezla, z toho 31 taxonů se pravděpodobně na území NPR Koda nikdy nevyskytovalo a jde pouze o chybně determinované taxony, o záměny s jinými taxony nebo o druhy, jež se vyskytují v oblastech přilehlých k rezervaci, které zejména autoři nálezu z 1. pol. 20. stol. považovali za součást Kodskeho revíru, který plošně neodpovídá dnešnímu vymezení území NPR Koda. Tyto taxony komentuji níže v podkapitole 6.1.2. a některé ochranářsky významné druhy pak ještě v kapitole 6.2.

6.1.1. Pro území nové, zavlečené, zplanělé nebo jinak zajímavé druhy

Podobně jako předchozí autoři, jsem našla v rezervaci i několik taxonů, které jsou svým výskytem ve volné přírodě na území rezervace velmi neobvyklé, nejčastěji se jedná o

druhy zplaňující v nejbližším okolí zahrad a chatových osad. Proto bych chtěla jejich výskyt v rezervaci na tomto místě okomentovat.

Nepůvodní pěstované druhy, které rostly v bezprostřední blízkosti zahrad a chat jako např. *Bergenia crassifolia*, *Doronicum austriacum*, *Aster* sp., *Lupinus polyphyllus*, jsem do seznamu NPR Koda nezaznamenávala.

Druhy zplanělé ze zahrádek, ale volně rostoucí a rozmnožující se v jejich širším okolí jsem již do seznamu flóry zaznamenala a jedná se jmenovitě o tyto:

Tulipa × *gesnerana* – ve zbytku lužního lesa u Kodského potoka, celkem 7 jedinců

Pulmonaria officinalis – několik jedinců v suťovém lese pod chatami v Kodském údolí

Sorbaria sorbifolia – při vstupu do Císařské rokle od železnice vlevo, na okraji NPR

Allium ursinum – jediná lokalita ve zbytku lužního lesa u Kodského potoka

Galanthus nivalis - jediná lokalita ve zbytku lužního lesa u Kodského potoka

Galeobdolon argentatum – asi 200m od ústí Císařské rokle porůstá tento druh hustě celý severozápadní svah rokle kolem chat

Symphoricarpos albus – na několika místech roztroušeně kolem chatové osady v Kodské rokli

Syringa vulgaris - na několika místech roztroušeně kolem chatové osady v Kodské rokli

Vinca minor – v lese 200m východně od zástavby v osadě Koda

Další druhy, jenž rozhodně nepatří mezi typické zástupce flóry rezervace, jsou kulturní druhy obilovin, jako např. *Secale cereale*, *Zea mays*, *Triticum aestivum*, vyskytující se na polích a úhorech v západní části rezervace, a druhy člověkem záměrně v historii vysazované a do rezervace zavlečené – *Spiraea salicifolia*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Malus domestica*, *Pyrus communis*, *Mahonia aquifolium*.

Svým výskytem jsou na tomto vápencovém území velmi neobvyklé i dva acidofilní druhy, *Avenella flexuosa* a *Vaccinium myrtillus*, jenž rostou v centrální části rezervace v oblasti zvané Na pískách (viz příloha č. 1). Půdním substrátem jsou zde illimerizované půdy (viz str. 20), s vyluhovaným půdním horizontem A a tudíž i kyselou půdní reakcí, kterou jasně odráží výskyt těchto dvou acidofytů. Navíc kyselou půdní reakci podporuje i opad jehličí ze smrkové monokultury, která zde roste.

Podobně neobvyklými druhy rostlin na území této převážně suché, vápencové rezervace, jsou i některé vlhkomilné a vodní druhy jako *Alisma plantago-aquatica*, *Juncus conglomeratus*, *Carex* cf. *acutiformis*, *Lycopus europaeus*, *Batrachium aquatile*, *Lemna minor*, které se však v rezervaci vyskytují na dvou lokalitách – u rybníčku pod Tobolským vrchem a v malém rybníčku (pravděpodobně zatopeném závrtu) v oblasti Na pískách.

Ve zbytcích lužního lesa nad chatovou osadou v Srbsku u Kodskeho potoka jsem v roce 2005 nalezla několik jedinců rodu *Aethusa*, které jsem určila jako *Aethusa* cf. *cynapioides*. Bohužel o dokladovou položku jsem přišla při sušení a další jedince se mi již v následujícím roce 2006 nepodařilo nalézt, proto tento druh v seznamu neuvádím. Je třeba v budoucnu ještě jeho výskyt v rezervaci prověřit.

Očekávala jsem výskyt křížence *Viola* × *interjecta*, neboť na čtyřech lokalitách se oba rodičovské druhy *V. collina* a *V. hirta* vyskytují společně, nicméně výskyt tohoto křížence jsem nikde nezaznamenala. Podobně ani výskyt dalšího křížence *Viola* × *dubia* (*V. riviniana* × *V. reichenbachiana*) jsem nikde nepotvrdila.

Z kříženců rodu *Viola* byla svým výskytem nejčastější *Viola* × *porphyrea* (*V. collina* × *V. odorata*).

6.1.2. Druhy udávané z území v minulosti a mnou nenalezené

Haščynová (1979) uvádí na seznamu flóry NPR Koda druh *Lunaria rediviva*, o kterém píše, že nalezla pouze jeden exemplář a že o původnosti lokality svědčí fakt, že jej uvádí již Čelakovský z okolí Tetína. Při obhajobě její diplomové práce v roce 1979 však vyšlo najevo, že *Lunaria rediviva*, vyskytující se poblíž zahrad v osadě Koda, je zde zplanělá ze zahrádek, kde místní obyvatelé tento druh tehdy pěstovali. Tuto skutečnost zde uvádím hlavně proto, že v plánu péče o NPR Koda (Švihla et al. 2000), který byl vypracováván z části na základě diplomové práce Haščynové (1979) je tento druh zmiňován jako přirozeně se vyskytující, ohrožený druh kodske květeny.

Autoři předchozích floristických průzkumů (viz kapitola 5.1., tab. 4), uvádí z NPR Koda mnoho druhů, u nichž je velmi nepravděpodobné, že by se mohly v rezervaci vyskytovat. V některých případech šlo pravděpodobně o chybné určení druhu např. *Hypochaeris maculata*, *Viola stagnina*, *Viola canina*, *Chamaecytisus supinus*, ve většině případů však jde patrně o to, že někteří autoři pod území Koda zahrnovali ještě nejbližší okolí rezervace, a to pravděpodobně zejména vlhké a podmáčené louky, přiléhající k západní části NPR Koda, což dokladují druhy jako jsou např. *Blysmus compressus*, *Crepis paludosa*, *Filipendula ulmaria*, *Phalaris arundinacea*, *Scutellaria galericulata*, *Selinum carvifolia*, *Sanguisorba officinalis*, které by jistě nikdo z autorů podrobných inventarizačních průzkumů (Kopřiva 1975, Haščynová 1979, Schlägelová 2005) v území nepřehlédli. Navíc těmto druhům neodpovídá v rezervaci žádný biotop, ve kterém by se mohly přirozeně vyskytovat.

Podobně je i nepravděpodobný výskyt *Viola canina* (Domin 1942), která se na území ČR vyskytuje hojně, kromě fytogeografických okresů s hojným výskytem bazických hornin

(Hejný et Slavík 1990), což je právě téměř výhradně vápencové území NPR Koda. Stejně nepravděpodobný je i údaj o výskytu *Viola stagnina* (Dostál 1942). Tento druh by měl růst převážně ve slatinách a světlých lužních úvalových lesích. V druhém dílu Květeny ČR však není tento druh ani z fytogeografického okresu č. 8, do kterého spadá NPR Koda (viz kapitola 2.7.) uváděn (Hejný et Slavík 1990).

Nejvíce druhů, jejichž výskyty nikdo jiný z území neuvádí, pochází od Knížetové (Knížetová in Haščynová 1979). Je tedy velmi pravděpodobné, že právě tato autorka pod území dnešní NPR Koda zahrnovala ještě širší okolí Kody, proto nejsou patrně v seznamu flóry rezervace opodstatněné tyto druhy: *Barbarea vulgaris*, *Cymbalaria muralis*, *Jasione montana*, *Lychnis viscaria*, *Orthilia secunda*, *Stachys sylvatica*, *Staphylea pinnata*, *Cardamine pratensis*, *Microrrhinum minus*. Z práce Haščynové (1979) není zcela jasné, odkud čerpala tyto Knížetovou nepublikované údaje.

Značně nedůvěryhodným údajem je i výskyt *Chamaecytisus supinus* (Knížetová in Haščynová 1979), který se ve fytogeografickém okrese Český kras nikde nevyskytuje (Slavík 1995). Méně pravděpodobný je svým výskytem i druh *Libanotis pyrenaica* (Knížetová in Haščynová 1979), který byl ve fytogeografickém okrese Český kras zaznamenán pouze na hradě Karlštejn (Slavík 1997).

Dále je hned několika autory (Klika 1928, Domin 1942, Haščynová 1979) uváděn z území *Dianthus gratianopolitanus*. Tento druh se však v rezervaci nevyskytuje. Roste v okolí rezervace pouze v sousedním Tomáškově lomu, což je území, které autoři předchozích průzkumů často připojovali ke Kodskému revíru, později k NPR Koda. Haščynová (1979) území Tomáškově lomu floristicky prozkoumala a navrhovala jeho připojení k NPR Koda, proto jsou na jejím seznamu druhů z rezervace i některé druhy, které rostly pouze v Tomáškově lomu a okolí. Dnes se však uvažuje spíše o vyhlášení Tomáškově lomu jako samostatného maloplošného zvláště chráněného území, tudíž by neměl být *Dianthus gratianopolitanus* v seznamu flóry NPR Koda v budoucnu uváděn, podobně jako tyto další druhy, jejichž výskyt je v práci Haščynové (1979) jasně lokalizován do Tomáškově lomu: *Nonea pulla*, *Nepeta cataria*, *Valerianella dentata*.

Podobně i *Biscutella laevigata* subsp. *varia* (Klika 1921, Domin 1942), druh uváděný z okolí Císařské rokle, se pravděpodobně mohl vyskytovat spíše v Tomáškově lomu. Ve flóře rezervace nebyl nikým dalším potvrzen, přestože lokality prověřovali - Kopřiva (1975), Haščynová (1979), Schlägelová (2005). Pravděpodobně se zde tedy nevyskytuje.

Kopřiva (1975) ve své práci uvádí výskyt druhu *Hypochaeris maculata* z oblasti zvané Na dílech (viz příloha č. 1). Píše, že zde našel jediné dva kvetoucí exempláře.

Z fytogeografického okresu Český kras je sice *Hypochaeris maculata* uváděn ze dvou lokalit – Dřínová hora a Budňany (Slavík et Štěpánková 2004), ale obecně lze říci, že zde není nijak rozšířeným a obvyklým druhem. Osobně jsem v letech 2005, 2006 několikrát lokalitu výskytu ověřovala, tento druh jsem však nikde nenašla. Domnívám se, že se jedná o špatnou determinaci druhu a možná o záměnu s *Hieracium maculatum*, které se v lesích v severní části rezervace roztroušeně a lokálně poměrně hojně vyskytuje.

Druhem, na území rezervace pravděpodobně vyhynulým, je *Tephrosia integrifolia* (Haščynová 1979), který je z fytogeografického okresu Český kras hlášen z jediné lokality - Tetín (Hrouda in Slavík et Štěpánková 2004), která leží cca 400m od lokality nálezu Haščynové (1979), v oblasti vrchu Na dílech (viz příloha č. 1). I popis typického biotopu podle práce (Slavík et Štěpánková 2004), souhlasí s popisem lokality Haščynové tj. vyskytuje se ve světlých doubravách, v otevřených porostech často na svazích se severní orientací. Zmínění autoři v Květeně ČR uvádí, že na většině původních lokalit ve středních Čechách nebyl tento druh nověji potvrzen, což platí i v tomto případě.

Haščynová (1979) uvádí na Kodě poměrně hojný výskyt *Senecio nemorensis*, což je podle Kubáta (Kubát 2002) původně agregátní druh, v němž se dnes rozlišují tyto tři druhy: *Senecio ovatus*, *Senecio germanicus* a *Senecio hercynicus*.

Kromě *S. nemorensis* zmiňuje také autorka nálezů ještě dva výskyty *Senecio fuchsii*, což je dnes dle Kubáta (Kubát 2002) synonymum pro *Senecio ovatus*. Vzhledem k tomu, že jsem na území rezervace nikde *Senecio germanicus*, jakožto druh, který by se zde mohl vyskytovat nenalezla a *Senecio hercynicus* se zde vyskytovat nemůže, předpokládám, že se jednalo o druh v rezervaci dnes hojně rozšířený, a to *Senecio ovatus*.

V práci Ložka, Kubíkové, Špryňara a kol. (2005), je uváděna jako jedinými autory z území druh *Salvia nemorosa*. Vzhledem k tomu, že ji zde nikdo v mě známých pracích neuvádí, lze tento údaj považovat spíše za literární omyl, což je vzhledem k rozsahu citovaného díla asi nejvíce pravděpodobné.

Během vlastního průzkumu jsem se sama přesvědčila o tom, že dospět k determinačnímu omylu nemusí být nijak těžké, setká-li se průzkumník s netypicky vyvinutou rostlinou. To se mi přihodilo u netypicky vyvinutého jedince druhu *Knautia arvensis*, který neměl listy peřenoklané, nýbrž mělce zubaté až vroubkované a vypadal proto habituelně velmi podobně jako *Knautia drymeia* subsp. *drymeia*, s celistvými přízemními i lodyžními listy. Tento druh jsem předběžně určila právě jako *Knautia drymeia* subsp. *drymeia* a teprve až po revizi dr. J. Štěpánkem bylo jasné, že se jedná o ne zcela typický *Knautia arvensis*.

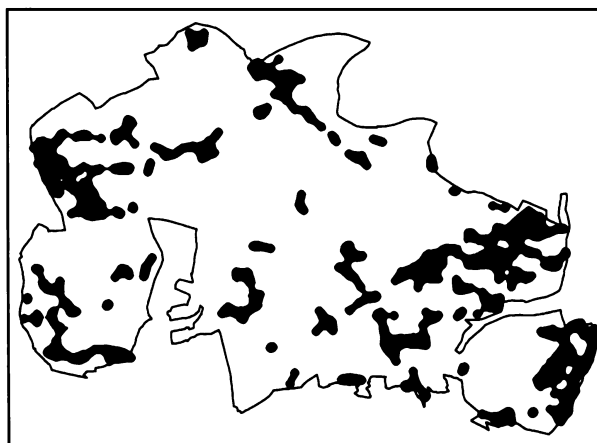
6. 2. Diskuse k ochranářsky významným taxonům NPR Koda

V literárních záznamech jsem našla informace o výskytu celkem 42 taxonů, jež jsou uvedeny ve vyhlášce MŽP č. 395/1992Sb. a 180 taxonů, jež jsou v červeném seznamu (Procházka 2001). Všechny tyto taxony jsou okomentovány v kapitole 5.2..

V letech 2005-2006 jsem v NPR Koda našla celkem 26 taxonů, které jsou součástí přílohy II, vyhlášky MŽP č. 395/1992Sb., což představuje asi 3,5% z celkové flóry NPR Koda (738 taxonů). Z těchto 26 zvláště chráněných taxonů je 1 **kriticky ohrožený** (*Dracocephalum austriacum*), 7 taxonů **silně ohrožených** (*Cephalanthera rubra*, *Orchis morio*, *Orchis purpurea*, *Pulsatilla pratensis* subsp. *bohemica*, *Saxifraga paniculata*, *Saxifraga tridactylites*, *Stipa pulcherrima*) a 18 **taxonů ohrožených** (*Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum*, *Anemone sylvestris*, *Aster amellus*, *Aster linosyris*, *Aurinia saxatilis* subsp. *arduini*, *Centaurea triumfettii* subsp. *axillaris*, *Cephalanthera damasonium*, *Clematis recta*, *Cornus mas*, *Dictamnus albus*, *Epipactis atrorubens*, *Galanthus nivalis*, *Lilium martagon*, *Melittis melissophyllum*, *Polygala chamaebuxus*, *Quercus pubescens*, *Stipa pennata*, *Thalictrum foetidum*).

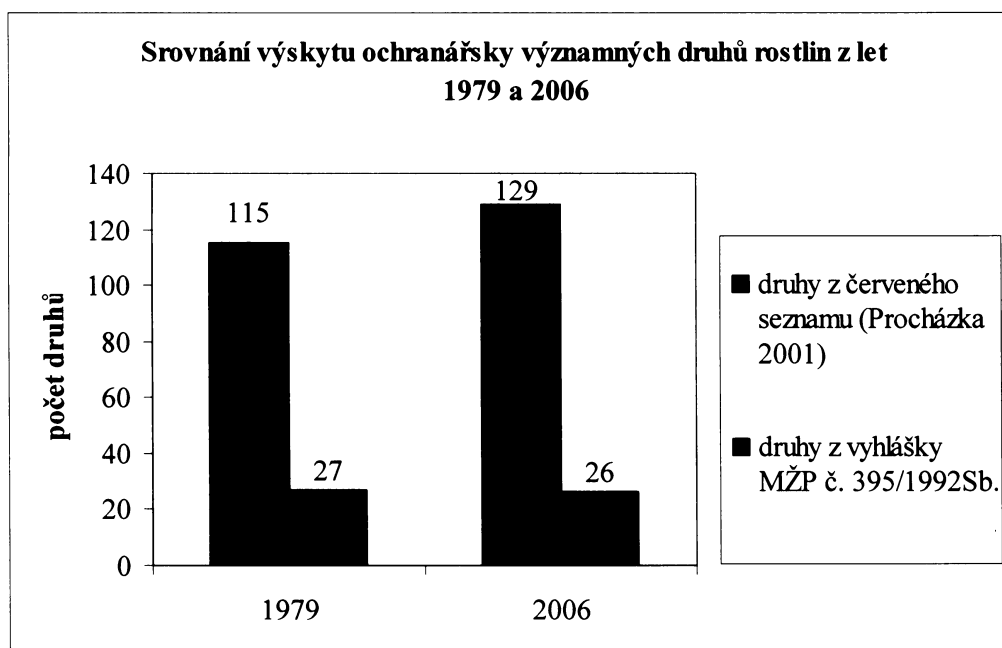
Dále bylo nalezeno 129 taxonů z červeného seznamu (Procházka 2001), což představuje asi 17,5% z celkové flóry NPR Koda.

Jak ukazuje následující **obrázek č. 18**, nejvíce ochranářsky významných taxonů v rezervaci se soustředí především na stepích (červeně vybarvené plochy), zbývající výskyty v rezervaci (černě vybarvené plochy), připadají roztroušeně na druhy vzácné, avšak lokálně bohaté lesní květeny. Distribuce všech těchto taxonů v rámci rezervace byla zjištěna po zobrazení všech bodových vrstev GIS výskytu jednotlivých druhů, jež jsou přiloženy v příloze č. 6 na CD.



Obr. 18 – Distribuce ochranářsky významných taxonů (celkem 129) v rámci území NPR Koda

Pro srovnání počtu nalezených ochranných významných druhů při průzkumu Haščynové (1979) a průzkumu z let 2005-2006, uvádím následující graf (viz obr. 19). Z grafu je patrné, že počet zvláště chráněných druhů v rezervaci je téměř konstantní, naopak počet druhů z červeného seznamu (Procházka 2001) roste. Tento nárůst si však nevysvětluji jako skutečně rostoucí počet těchto taxonů v rezervaci v čase, ale jako nárůst o druhy, které Haščynová (1979) nenalezla z toho důvodu, že nenavštívila v rezervaci biotopy, jako jsou pole, úhory a kulturní louky, které však do rezervace patří a jež jsem floristicky zkoumala já.



Obr. 19

Z druhů, uváděných jinými autory z území rezervace, jenž jsou součástí červeného seznamu (Procházka 2001), jsem nenalezla celkem 51 taxonů (viz kapitola 5.2.). Z nich ve vyhlášce MŽP č. 395/1992Sb. je uváděno 15 taxonů. Z těchto nenalezených taxonů jsem již výskyt některých z nich komentovala v kapitole 6. 1. (*Biscutella laevigata* subsp. *varia*, *Dianthus gratianopolitanus*, *Lunaria rediviva*, *Tephrosia integrifolia*, *Viola stagnina*).

Dostál (1942) a Čerovský (1960) uvádí výskyt *Anthericum liliago*, což je druh roztroušeně se sice v Českém krasu vyskytující, ale převážně na nevápencových horninách, většinou na diabasových vulkanitech. Výskyt je uváděn oběma autory ze spodní části Kodské stěny, která je však výhradně vápencová a pokud by byl potvrzen, byl by zde tento taxon svým výskytem poněkud neobvyklý. Domnívám se tedy, že se zde mohlo jednat spíše o záměnu s *Anthericum ramosum*, která je na celé Kodske stěně poměrně hojná.

Klika (1921) ve své práci zmiňuje výskyt druhu *Inula germanica*, ale o původnosti této lokality vyjadřuje jisté pochybnosti v Květeně ČR i Hrouda (Hrouda in Slavík et Štěpánková 2004).

Dalším druhem, jehož výskyt v rezervaci poslední dva velké floristické průzkumy (Haščynová 1979, Schlägelová 2005) nepotvrdily, je *Antennaria dioica*, jež podle Štěpánkové (Slavík et Štěpánková 2004) je druhem od 80. let 20. století značně ubývajícím na celém území ČR, zejména však v termofytiku. Dá se tedy předpokládat, že se tento druh již na území rezervace nevyskytuje.

Haščynová (1979) ve své práci zmiňuje *Hieracium* cf. *echioides*, což je druh v podstatě velmi podobný druhu *Hieracium rothianum*, který je na kodských stepích poměrně hojný, proto se domnívám, že tu došlo k záměně těchto dvou druhů. *Hieracium echioides* se podle Chrtka (Chrtek in Slavík et Štěpánková 2004), vyskytuje především na žulách, břidlicích, čedičích, diabasech a spilitech, na živinami chudých půdách a v rámci Českého krasu je dosud uváděn pouze z Trubína, Trubínského vrchu, Prahy-Malé Chuchle a z diabasů.

Stuchlý (1962) uvádí z Císařské rokly výskyt *Lactuca viminea*, což je taxon, jehož výskyt byl dosud potvrzen ve fytogeografickém okrese Český kras pouze v Praze-Chuchli (Grulich in Slavík et Štěpánková 2004). Je tedy možné, že se jedná o špatnou determinaci taxonu. Ekologií stanoviště se však lokalita v Císařské rokli shoduje s popisem vhodných stanovišť tohoto druhu, takže se jeho výskyt v rezervaci nedá zcela vyloučit, přestože zde dosud nikým jiným nebyl potvrzen.

6. 3. Diskuse k zavlečeným taxonům NPR Koda

Z celkového počtu všech uváděných taxonů z NPR Koda (celkem 738 taxonů), tvoří antropofyty 18,6% z celkového zastoupení druhů rezervace (celkem 137 taxonů). Podle seznamu zavlečených druhů ČR (Pyšek, Sádlo, Mandák 2002) mají největší podíl na tomto procentu především archeofyty (celkem 100), zbytek tvoří neofyty (celkem 37).

Během průzkumu rezervace v letech 2005-2006 bylo objeveno celkem 108 antropofytů (76 archeofytů a 32 neofytů), což představuje asi 18,3% z celkového aktuálního potvrzeného zastoupení druhů rezervace (celkem 589 taxonů).

V rámci rezervace se nejvíce antropofytů vyskytuje na polích a úhorech, popř. na kulturních loukách a v okolí zahrad osady v Kodě a v Císařské rokli. Těchto lokalit není v rezervaci mnoho, ale i to stačí k obohacení flóry o desítky těchto nežádoucích druhů. Menší počet antropofytů lze pak ještě nalézt v okolí turistických a lesních cest, na zarůstajících

pasekách nebo v lesních odděleních, ve kterých právě probíhá těžba dřeva. Několik antropofytů (zejména dřevin) bylo v území v minulosti záměrně vysazeno např. *Fraxinus pennsylvanica*, *Malus domestica*, *Pinus nigra*, *Pyrus communis*, *Symphoricarpos albus*, *Syringa vulgaris*.

Mezi druhy invazní, které se v rezervaci vyskytují (celkem 11 taxonů), můžeme zařadit podle práce (Háková, Klaudivsová, Sádlo 2004) tyto druhy: *Solidago canadensis*, *Impatiens parviflora*, *Robinia pseudacacia*, *Lycium barbarum*, *Cytisus scoparius*, *Mahonia aquifolium*, *Laburnum anagyroides*, *Conyza canadensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Epilobium ciliatum*.

Některé z těchto druhů se vyskytují v rezervaci pouze lokálně a prozatím nijak hojně:

Mahonia aquifolium – našla jsem ji pouze na zarůstající skalní stepi v oblasti Za vodou, nad chatovou osadou v Srbsku, rostli zde pouze dva jedinci

Lycium barbarum – našla jsem ji pouze na nepravidelně kosené části kulturní louky, jež přiléhá z jihu k Tobolské stepi, rostla zde na třech místech

Cytisus scoparius – roste lokálně hojně v oblasti lesních výsadeb U obrázku (severozápadní část rezervace)

Laburnum anagyroides – našla jsem jej pouze v jediném exempláři v horní části severozápadní stěny Císařské rokle

Conyza canadensis – šíří se kolem osady v Kodě, na loukách, polích a úhorech v jižní části rezervace a roztroušeně ji lze najít i kolem lesních výsadeb a školek v centrální části rezervace

Epilobium ciliatum – zejména v severní části rezervace, roztroušeně na zarůstajících pasekách

Solidago canadensis – vyskytuje se v údolním zářezu Kodské rokle kolem chat, další lokalita výskytu leží 300m západně od osady v Kodě, u široké lesní cesty v místech, kde vychází z lesa na rozlehlou lesní paseku.

Další tři druhy jsou již více problematické, v rezervaci se šířící a vyžadují zvýšenou pozornost z hlediska ochrany přírody:

Arrhenatherum elatius – druh se vyskytuje v rezervaci roztroušeně na stepích, většinou zde není příliš hojný. Opačná situace je však v sousedství Tobolské stepi, ke které z jihu přiléhají a do rezervace patří ještě kulturní nepravidelně sečené louky. Na nich je ovsík dominantním druhem, jenž se může začít šířit dál na step a ohrozit tak výskyt vzácných a ohrožených taxonů.

Robinia pseudacacia – tato dřevina se vyskytuje zejména v horní části Císařské rokle, v lesních partiích U Korna na jihu rezervace, které přiléhají k sousedním kulturním

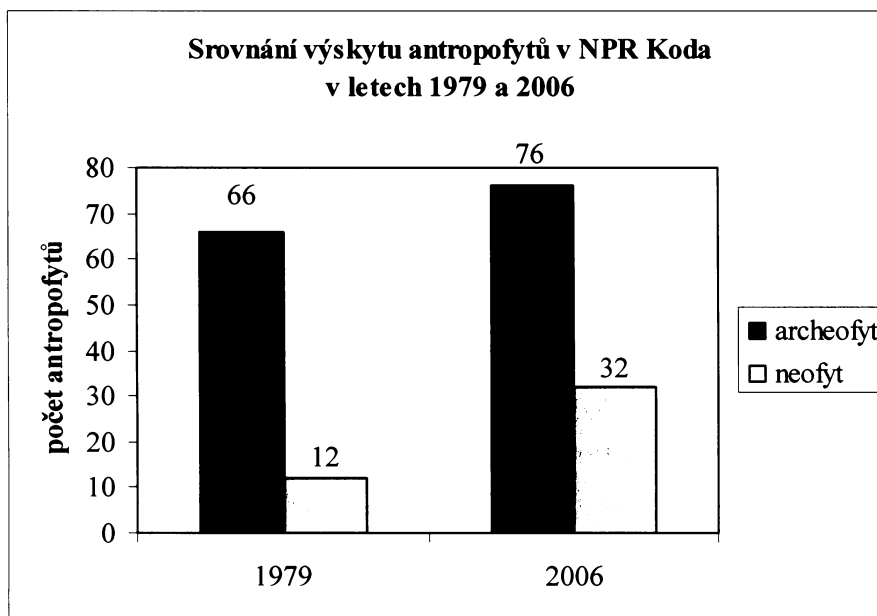
loukám a polím, roztroušeně na Tobolské stepi a tu a tam i jinde v rezervaci, většinou podél lesních cest a všude tam, kde je příroda často narušována lidskou činností.

Impatiens parviflora – roztroušeně se vyskytuje po celé rezervaci, nejhojnější je tento druh ve svazu *Tilio-Acerion*, a v lesích v severozápadní části rezervace na vlhkých svazích ukloněných k severu a na východních svazích nad silnicí k Tetínu. Alarmující začíná být situace v horních částech Císařské rokle nad pramenem potoka, kde tvoří netýkavka v bylinném patře téměř monocenózu a začíná se šířit i do spodní části Císařské rokle, kde jsou unikátní společenstva potočních travertinů svazu *Lycopodo-Cratoneurion commutati*.

Haščynová (1979) tento druh uvádí pouze z oblasti Za vodou a nejbližšího okolí, kde podle ústního sdělení autorky nebyl prý nijak hojný. Tato oblast sousedí s Císařskou roklí, která je dnes invazí tohoto druhu nejpostiženější částí rezervace, z čehož lze usoudit, že již před čtvrt stoletím se právě z oblasti Za vodou začala šířit netýkavka dále do rezervace.

Podle zásad péče o nelesní biotopy (Háková, Klauďisová, Sádlo 2004) je nejvhodnějším způsobem, jak odstranit zmíněné invazní dřeviny, řez a následné ošetření ran herbicidem, u bylinných druhů pak vytrhávání a opakovaná seč, popř. u *Arrhenatherum elatius* i vypalování a pastva.

Pro srovnání počtu nalezených druhů antropofytů při průzkumu Haščynové (1979) a průzkumu z roku 2006, uvádím následující graf (viz obr. 20). Z grafu je patrné, že počet antropofytů v rezervaci oproti roku 1979 výrazně vzrostl. Tento nárůst si však podobně jako u ochranně významných druhů vysvětluji jako nárůst o druhy, které Haščynová (1979) nenalezla z toho důvodu, že nenavštěvovala v rezervaci biotopy, jako jsou pole, úhory a kulturní louky, na kterých se zcela logicky, vyskytuje největší počet antropofytů v rezervaci. V roce 2006 bylo nalezeno celkem 50 antropofytů, které Haščynová (1979) v území vůbec nenalezla. Z těchto antropofytů spadá 28 taxonů mezi polní plevely, jenž Haščynová (1979) zpravidla nezaznamenávala, což opravdu více jak z poloviny vysvětluje nárůst antropofytů v rezervaci. Je tedy velmi pravděpodobné, že se zde tyto taxony vyskytovaly, což poněkud zkresluje skutečný nárůst antropofytů v rezervaci v čase.



Obr. 20



Obr. 21 – *Impatiens parviflora* v horní části Císařské rokle

6. 4. Diskuse k současné vegetaci a negativním vlivům člověka na rezervaci

Jednotlivé syntaxony a jejich výskyt v území s charakteristikou, jsem již uvedla v kapitole 5.5., proto bych se zde chtěla věnovat spíše diskusi o provedení fytoocenologického průzkumu a poznámkám k managementu vybraných druhů a společenstev a negativním vlivům člověka na rezervaci.

Fytoocenologické snímkování

V kapitole 4.2. uvádím, že jsem díky vlivům počasí na vegetaci v červenci 2006 již dále nepokračovala ve fytoocenologickém snímkování, protože snímky nezachycovaly vegetaci v takovém stavu, jaký byl obvyklý za normálních klimatických podmínek v předchozích letech. Pro příklad a srovnání uvádím snímek, provedený na počátku července 2006 na trvalé ploše, osnímkované již v roce 2005. Jak je patrné, některé druhy se zde již nevyskytovaly vůbec, jiné s mnohem nižší pokryvností, než v předešlém roce.

číslo snímku	76	4
lokality	70	70
datum	4.7.2005	7.7.2006
plocha snímku	25	25
orientace	J	J
sklon (°)	15	15
nadm. výška (m n. m.)	420	420
celkový počet druhů	29	22
E₃		
pokryvnost E₃ (%)	0	0
počet druhů	0	0
E₂		
pokryvnost E₂ (%)	0	0
počet druhů	0	0
E₁		
pokryvnost E₁ (%)	75	30
počet druhů	29	22
<i>Alyssum montanum</i>	+	r
<i>Anthericum ramosum</i>	2b	1
<i>Arabis sagittata</i>	r	.
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	r	.
<i>Asperula cynanchica</i>	+	r
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	1	1
<i>Carex humilis</i>	2b	2m
<i>Cerastium arvense</i> subsp. <i>arvense</i>	+	r
<i>Echium vulgare</i>	r	.
<i>Eryngium campestre</i>	r	r
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	r
<i>Fragaria viridis</i>	+	+
<i>Helianthemum grandiflorum</i> subsp. <i>obscurum</i>	+	+
<i>Hypericum perforatum</i>	+	r

<i>Inula conyzae</i>	r	.
<i>Melica transsilvanica</i>	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+	.
<i>Potentilla arenaria</i>	+	+
<i>Sanguisorba minor</i>	+	r
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	+	r
<i>Securigera varia</i>	r	.
<i>Sedum sexangulare</i>	r	r
<i>Silene otites</i>	r	r
<i>Stipa capillata</i>	r	r
<i>Teucrium chamaedrys</i>	2b	2a
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	+	.
<i>Thymus pulegioides</i>	+	+
<i>Verbascum lychnitis</i>	r	r
pokryvnost E₀ (%)	5	1

Při pokusu o historické srovnání fytoocenologických snímků z území jsem narazila na problém s lokalizací historických snímků, která je velmi nepřesná. Jako příklad uvádím snímek vegetace (poskytnutý Národní fytoocenologickou databází v Brně, jež je zde uložen pod číslem 408196) a snímek pořízený na téže lokalitě (podle daných souřadnic) v roce 2006.

Ze snímku je na první pohled patrné, že plocha snímku byla lokalizována podle souřadnic špatně, protože není možné, aby na lokalitě v době snímkování v roce 1966 rostla společenstva svazu *Alyso-Festucion pallentis* a dnes se zde nacházela stará dubohabřina, navíc byl ve starém snímku udáván sklon svahu 45°, což odpovídá v rámci rezervace pouze skalním stěnám v Kodske a Císařské rokli. V prostudované literatuře navíc ani nebyl dosud nikdy udáván výskyt tohoto společenstva v rezervaci, natožpak na lokalitě, která byla podle souřadnic nalezena. Většina mých pokusů o nalezení historických snímků dopadla podobně.

Je zřejmé, že souřadnice odečtené z geografických map, ať už samotnými autory historických snímků nebo pouhými zadavateli těchto dat do databáze Turboveg, k nalezení lokality rozhodně nestačí a je velmi nepřesné.

číslo snímku	408196	85
datum	24.6.1966	29.6.2006
plocha snímku (m²)	20	20
orientace	.	J
sklon (°)	45	5
nadm. výška (m n. m.)	.	.
celkový počet druhů	22	22
E₃		
pokryvnost E₃ (%)	0	85
počet druhů	0	3
<i>Carpinus betulus</i>	.	2b
<i>Quercus petraea</i>	.	3
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	2a

E₂		
pokryvnost E₂ (%)	0	10
počet druhů	0	5
<i>Lonicera xylosteum</i>	.	l
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	2a
<i>Cornus mas</i>	.	l
<i>Acer campestre</i>	.	+
<i>Rosa sp.</i>	.	r
E₁		
pokryvnost E₁ (%)	40	50
počet druhů	22	14
<i>Acinos arvensis</i>	2	.
<i>Alliaria petiolata</i>	.	r
<i>Allium senescens</i> subsp. <i>montanum</i>	+	.
<i>Alyssum montanum</i>	2	.
<i>Anthericum ramosum</i>	+	.
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	r	.
<i>Carex digitata</i>	.	l
<i>Carex humilis</i>	+	.
<i>Carex muricata</i> agg.	.	+
<i>Centaurea stoebe</i>	+	.
<i>Clinopodium vulgare</i>	r	.
<i>Echium vulgare</i>	+	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	.
<i>Festuca pallens</i>	3	.
<i>Fragaria sp.</i>	+	.
<i>Fraxinus excelsior</i> juv.	.	2a
<i>Galium glaucum</i>	3	.
<i>Galium odoratum</i>	.	2m
<i>Helianthemum grandiflorum</i> subsp. <i>obscurum</i>	2	.
<i>Hepatica nobilis</i>	.	+
<i>Chaerophyllum temulum</i>	.	r
<i>Lonicera xylosteum</i> juv.	.	+
<i>Melica transilvanica</i>	+	.
<i>Mercurialis perennis</i>	.	l
<i>Poa nemoralis</i>	.	l
<i>Potentilla incana</i>	+	.
<i>Primula veris</i>	.	l
<i>Rhamnus cathartica</i> juv.	.	r
<i>Sanguisorba minor</i>	+	.
<i>Scabiosa canescens</i>	+	.
<i>Sedum album</i>	+	.
<i>Seseli osseum</i>	3	.
<i>Sesleria caerulea</i>	+	.
<i>Stellaria holostea</i>	.	2m
<i>Verbascum lychnitidis</i>	+	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	r
pokryvnost E₀ (%)	.	5

Při fytoecnologickém snímkování jsem používala k lokalizaci přístroj GPS, avšak i takto zaměřené lokality nelze, jak se později ukázalo, s jistotou zcela přesně znovu nalézt. Na některých lokalitách vlivem hustého vegetačního krytu neměří ani GPS s přesností na

optimálních 5-10 metrů, ale mnohdy s přesností na 40-50 m, což už představuje v členitém území rezervace jiné sousední syntaxonomické jednotky, než jaké jsou z lokalit uváděny a je prakticky nemožné hledanou plochu přesně podruhé lokalizovat. S největší jistotou lze plochu dohledat, pokud GPS zaměří lokalitu s přesností 5 m, ale i tato přesnost je při dohledávání snímku např. na stepích nedostačující, protože \pm pětimetrová vzdálenost od hledané plochy už může na stepních lokalitách znamenat jiné společenstvo, takže srovnání dvou snímků z dohledávané lokality by mnohdy ukázalo velké rozdíly ve druhovém složení snímku i v jediném roce, natožpak po 20 letech, kdy by další mapovatel chtěl provést srovnání snímků.

Jako příklad mohu uvést snímek první trvalé plochy (snímek č.76 v příloze č. 7, tab. 8), která byla v roce 2005 označena pouze plastovými uzávěry od lahví, upevněnými hřebíky do země. Tuto plochu jsem v roce 2006 hledala, ale na místě, které jsem pomocí GPS dohledala jsem žádné označení plochy již nenašla. Ani v okolí se mi plochu nepodařilo nalézt. Snímek jsem tedy zopakovala a vyznačila znovu na místě, o kterém jsem předpokládala, že je původní lokalitou snímku. Při další návštěvě okolí lokality, se mi asi o 50 m dále podařilo nalézt starou označenou plochu. Pravděpodobně jsem tedy při lokalizaci v roce 2005 musela zaměřit lokalitu s velmi nízkou přesností, proto se mi ji nepovedlo najít.

Skutečnost, že se mi pomocí GPS hned nepodařilo dohledat ani označenou plochu, mě přesvědčila o tom, že se na tuto lokalizaci nelze spolehnout a v případě, že by mělo být fytoecologické snímkování po čase zopakováno a porovnáno, je třeba snímkové plochy označit a založit tak trvalé plochy vhodné pro budoucí monitoring, u nichž kromě vlastní lokalizace GPS, bude uvedena i přesnost, s jakou byl bod pomocí GPS zaměřen.

6. 5. Diskuse k managementu stanovišť a vybraných druhů

V této části bych chtěla uvést návrhy managementu k vybraným typům biotopů, které hostí největší počty ochránářsky významných druhů, jenž zasluhují z ochránářského hlediska zvýšenou pozornost. Významné druhy, které vyžadují zvláštní péči uvádím zvlášť.

Orchis morio

Velmi slabá populace roste na drobné lokalitě u jižní hranice rezervace na okraji Tobolské stepi, kde v roce 2004 byli nalezeni 3 kvetoucí jedinci, v roce 2005 dva a v roce 2006 pět kvetoucích jedinců. Na lokalitě jsem pořídila fytoec. snímek (viz snímek č. 61, v příloze č. 7, tab. 7). Jedná se o společenstvo *Bromion erecti*, které je v posledních letech koseno spolupracovnicí Českého svazu ochránců přírody z Karlova Týna.

O vhodném managementu lokalit s *Orchis morio* pojednává práce Jersákové a Kindlmanna (2004), kteří doporučují následující:

Při absenci seče přestává během dvou let *Orchis morio* kvést a přechází do sterilního či dormantního stavu. Nepravidelné kosení stanoviště jednou za dva až tři roky je tedy zcela nevhodným typem managementu, neboť dochází k rozkolísání populační dynamiky rostlin. Je dobré provést narušení travního porostu krátkodobou intenzivní pastvou, v období od druhé poloviny července do konce srpna, aplikovanou jednou za několik let. Vhodným managementem je též pravidelná seč v období od druhé poloviny června do konce srpna.

Obecně pro xerothermní stanoviště orchidejí doporučují Jersáková a Kindlmann (2004) toto: Je třeba zabránit růstu náletu buďto vykácením, nebo v případě mladých semenáčů zajistit pravidelné kosení po vysemenění orchidejí jednou za rok, příp. jednou za 5 – 10 let nechat v závěru vegetační sezóny na konci srpna přepást stanoviště smíšeným stádem ovcí a koz (3:1). V případě, že xerothermní trávníky zarůstají *Arrhenatherum elatius* či *Calamagrostis epigejos*, je třeba je likvidovat sečením 3-5x ročně.

Orchis purpurea

Ideálními podmínkami pro tento druh, jsou v rámci rezervace rozvolněné listnaté lesy s polostínem, kde není zarůstán křovinami. Pakliže má tyto podmínky, nezarůstají ho křoviny a hustý zápoj stromového patra, pak není třeba zajišťovat další management (Jersáková et Kindlmann, 2004). Na lokalitě výskytu zatím zarůstání křovinami není nijak vážné, i přesto by však chtělo lokalitu pravidelně po pěti letech monitorovat a nastupující zarůstání křovinami včas omezit. Populace není nijak zvlášť početná, ale zdá se, že je v průběhu posledních 27 let stabilní. Z ústního sdělení paní Součkové (roz. Haščynové) vím, že i v 70. letech minulého století se zde nevyskytovalo více jak 20 kvetoucích jedinců každým rokem, což zhruba odpovídá i počtu v roce 2005.

Pro lesní společenstva svazů *Carpinion*, *Fagion*, *Quercion pubescenti-petraeae* a *Genisto germanicae-Quercion*, lze obecně doporučit následující opatření:

1) Zachovávat všude přirozenou druhovou skladbu lesa, nevysazovat do rezervace nepůvodní druhy dřevin.

2) Vyvarovat se dalšího vysazování lesních jehličnatých i listnatých monokultur na lesních pasekách a nezalesněných plochách v rezervaci. Naopak snažit se o převod lesních monokultur na lesy s přirozenou druhovou skladbou.

3) Při převodu lesních monokultur na lesy s přirozenou druhovou skladbou se vyvarovat holopasečnému způsobu hospodaření a využít doporučení, která již v minulém století doporučoval pro toto území Samek (1967) tj. převádět monokultury formou výběrového lesa, nebo zvolit kotlíkovou či hloučkovou formu obnovy.

4) Ve světlých rozvolněných lesích a dubohabřinách omezit pravidelnými prořezávkami rychlé zarůstání křovinami (*Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*), zejména monitorovat a omezovat hustý nálet *Fraxinus excelsior*, který se velmi efektivně šíří v keřovém patře lesů po celé rezervaci a jednoznačně snižuje druhovou bohatost bylinného patra lesních společenstev. Na lokalitách s výskytem světломilných zástupců čeledi *Orchidaceae*, je třeba provádět prořezávky keřů a nepůvodních dřevin tak, aby pronikalo až 50% slunečního záření, z celkového dopadajícího záření na plochu do porostu (Jersáková et Kindlmann 2004).

5) Monitorovat a eliminovat včas rozšíření invazních druhů v rezervaci, zejména *Impatiens parviflora*, která začíná na některých místech rezervace (horní část Císařské rokle, suťové lesy po celé rezervaci, severovýchodní lesní svahy nad silnicí k Tetínu) tvořit téměř monocenózu v bylinném patře, přestože ji z některých těchto lokalit Haščynová (1979) vůbec neuvádí. V nejvíce postižených místech tento druh odstranit vytrháváním v období květu (Háková, Klauisová, Sádlo 2004).

Pro nelesní společenstva svazů *Bromion erecti*, *Festucion valesiaca*, *Seslerio-Festucion pallentis*, lze doporučit následující management:

1) Provádět pravidelně monitoring náletových dřevin a prořezávání křovin, zarůstajících tato společenstva. Výskyt např. *Ligustrum vulgare* udával jak Kopřiva (1975), tak i Haščynová (1979), ale zmiňovali se o něm pouze jako o méně rozšířeném keři, který se do budoucna může začít více uplatňovat při zarůstání křovinami. Dnes se jejich domněnka potvrdila a tento keř je rozšířený poměrně hojně po celé rezervaci. Při srovnávání rozšíření tohoto druhu v jednotlivých segmentech před 26 lety a současností je jasné, že ptačí zob se šíří velmi snadno semeny i hřížením mladých větví a za velmi krátkou dobu se dokázal po rezervaci rozšířit a některé skalní stepi alespoň částečně zarůst (např. západní skalky na Tobolském vrchu). I když tento druh patří k původní flóře, je třeba z hlediska zarůstání cenných stepních společenstev zvážit, zda vyřezávat pouze zvalečené druhy dřevin, nebo zda bránit zarůstání stepí obecně za účelem jejich zachování, i za předpokladu, že budou káceny v území původní dřeviny.

2) Kontrolovat početnost populací vybraných druhů např. *Dracocephalum austriacum* a monitorovat stav jejich lokalit.

3) Monitorovat a eliminovat včas šíření invazních druhů, zejména *Arrhenatherum elatius*, *Solidago canadensis*. Jejich šíření zastavit pravidelnou sečí na nejpostiženějších lokalitách. Druh *Arrhenatherum elatius* není jistě v pravém slova smyslu invazním druhem, protože je sám součástí společenstev, které u nás hostí mnohé vzácné druhy rostlin, ale v případě rezervace se nejedná o jeho výskyt v přirozených společenstvech, nýbrž o pronikání do stepních formací, kde přerůstáním původních druhů snižuje druhovou diverzitu porostů.

4) Na vybraných vhodných stanovištích provádět pravidelné kosení či nepravidelné přepasení smíšeným stádem ovcí a koz. Takovým stanovištěm je např. Tobolská step nebo step Nad Domášovem, kde nerostou žádné druhy, jejichž populace by mohlo spasení zásadně ohrozit. Naopak si uvědomuji, že spásání např. v Císařské rokli nebo na Kodské stěně by sice mohlo místním stepím značně prospět, nicméně zároveň by však byla ohrožena spasením i populace kriticky ohroženého taxonu *Dracocephalum austriacum*. Na těchto lokalitách by tudíž muselo být spásání kontrolováno po celou dobu pasáčkem a lokality s výskytem tohoto druhu by musely být nějakým způsobem ohrazeny, což by pravděpodobně představovalo při zajištění takové péče příliš vysoké finanční náklady.

5) Omezit na minimum zavlékání dalších antropofytů do rezervace, zejména z polí, úhorů a v neposlední řadě i ze zahrad v osadě Koda a chatových osadách. Toho lze docílit tím, že z rezervace a jejího bezprostředního okolí zmizí poslední intenzivně zemědělsky využívané plochy a budou předělány např. na luční, pravidelně kosená společenstva. Dále kontrolovat vyvážení odpadu ze zahrádek na „zelené skládky“, které lze v rezervaci roztroušeně nalézt a konečně doporučit místním obyvatelům, aby na zahrádkách nepěstovali nepůvodní druhy rostlin, jež se pak v rezervaci volně šíří např. *Galeobdolon argentatum*, *Symphoricarpos albus*, *Mahonia aquifolium*, *Aster* sp. aj.

Negativní vlivy člověka na rezervaci

Z hlediska změn ve vegetačních poměrech rezervace mohu říci, že se od posledních průzkumů Haščynové v 70. letech vegetace pravděpodobně příliš nezměnila, spíše se změnilo druhové zastoupení flóry a četnost jednotlivých druhů, což vyplynulo z porovnání obou prací jako celků, nikoliv z porovnání jednotlivých segmentů. Sama autorka práce z roku 1979 se mnou současný stav rozebírala přímo v terénu a podle jejího názoru je stav vegetace na většině území rezervace téměř shodný se stavem před 26 lety.

Nejvíce změn ve složení vegetace lze zaznamenat kolem školek, výsadeb a podél cest jež jsou využívány lesníky a samozřejmě také na okrajích rezervace jež sousedí se zemědělsky využívanými plochami či v okolí lidských sídel. Zde je dnes možné nalézt mnohem více antropofytů než v předešlých letech. Většinou jsou to ruderalní druhy, které jsou do rezervace zavlečeny technikou během lesnického hospodaření, turisty, chataři a zahrádkáři a v neposlední řadě se některé plevele dostávají do rezervace z okolních polí.

Šíření těchto druhů lze v případě lesnických prací asi jen těžko zabránit. Při hranicích NPR jsou zemědělské plochy většinou využívány spíše jako louky a problémy se šířením antropofytů do rezervace jsou jen na několika málo místech, kde až k samé hranici rezervace zasahují obdělávaná pole. Zde by jistě bylo na místě, aby se pole v bezprostřední blízkosti rezervace přestala takto využívat a byla převedena např. na louky.

Přestože leží NPR Koda v jádru Českého krasu, není příliš vyhledávaná turisty. Za celou vegetační sezónu jsem zde potkala jen několik výletníků a to většinou na turistických stezkách. Zdá se tedy, že turistika na současný stav rezervace nemá nijak zásadní vliv. Malou, o to však významnější výjimkou je vysoká návštěvnost Kodske stěny a Císařské rokli v jarním období. Široké laické veřejnosti je totiž velmi dobře znám výskyt *Dracocephalum austriacum* nad Kodsou stěnou a každé jaro tuto lokalitu navštíví velký počet obdivovatelů, přičemž ne všichni mají vždy v úmyslu se touto nádherně kvetoucí rostlinou pouze kochat. Sama jsem byla několikrát svědkem toho, jak je tato kriticky ohrožená rostlina trhána a v pozdějším období sbírána i její semena pro výsev do skalky. V Císařské rokli, která je též hojně navštěvována jsem se setkala s rýpáním kvetoucích jedinců *Pulsatilla pratensis* subsp. *bohemica*. I když by se zdálo, že tyto problémy už jsou dávno historií a problémem spíše minulého století, zdá se, že se stále ještě přístup laické veřejnosti k ochraně přírody a vybraných druhů nezměnil.

Na počátku srpna jsem se na vrchu Na Dílech setkala dokonce s tábořníky, kteří zde měli zjevně již delší dobu postavený přístřešek z plachet a tábořili přímo na nejvýznamnější lokalitě v této oblasti, kde jsem ještě o několik týdnů předtím obdivovala *Clematis recta*, *Aster amellus*, *Dictamnus albus* aj. Tuto skutečnost jsem ihned oznámila Správě CHKO. Jistým problémem tedy může být i nedovolené táboření a rozdělování ohně přímo v NPR.

Další negativní dopad na budoucí složení porostů mohou mít i „zelené skládky“, jež nejsou ničím výjimečným kolem osady Koda i chatových osad v Kodske a Císařské rokli. Zakládají je nahodile chataři odnášející rostlinný odpad ze svých zahrádek na okraj rezervace nebo přímo do ní. Odtud se mohou dostávat nepůvodní druhy rostlin přímo do rezervace. V severní části rezervace jsem při okraji dubohabřiny pod vrchem Na Dílech objevila

množství zetlelých zbytků navezeného rostlinného odpadu a navážku půdy, jež byla celá porostlá mě dosud neznámou neurčenou skalničkou, patrně náležející k rodu *Saxifraga*.

Na loukách kolem osady Koda se podél zahrádek šíří nejrůznější v rezervaci nepůvodní druhy, *Bergenia* sp., *Doronicum austriacum*, *Vinca minor* aj., pocházející ze „zelených skládek“. Ve spodní části Císařské rokle pak kolem chat tvoří téměř souvislý hustý porost *Galeobdolon argentatum*, nezřídka zde člověk může nalézt v okolí chat i zplanělé astry aj. Z toho plyne, že na zahrádkách v bezprostřední blízkosti a uvnitř rezervace by se měly pěstovat jen takové druhy rostlin, které se buďto nemohou samovolně šířit do rezervace nebo které nenarušují estetický ráz krajiny a do naší krajiny patří.

Dalším problémem rezervace jsou smrkové monokultury, ale i listnaté monokultury s *Fraxinus excelsior*, na něž bylo upozorňováno mnohokrát již dříve. Zdá se, že těchto monokultur již v rezervaci naštěstí není mnoho, ale i přesto, plocha kterou zaujímají v rámci rezervace není zanedbatelná a je více než zarážející, že i přesto, že již v 60. letech minulého století bylo na tento problém upozorňováno (Samek 1967) a zveřejněna mnohá doporučení jak stávající situaci řešit, můžeme dnes v rezervaci nalézt tyto porosty netknuté nebo dokonce v případě *Pinus sylvestris*, porosty poměrně mladé a nové výsadby. Proto stejně jako mí předchůdci, doporučuji postupný převod smrkových i jiných nevhodných monokultur na lesy s přirozenější druhovou skladbou a to formou, jež nahradí nepůvodní monokulturu co možná nejšetněji, tzn. formou výběrového lesa, postupným prosvětlováním a šetrnou výsadbou původních druhů dřevin, popř. přejít na hloučkovou nebo kotlíkovou obnovu (Samek 1967).

Velmi negativním estetickým dojmem také působí velké tenisové hřiště uprostřed NPR, v osadě Koda. Tenisové hřiště takových rozměrů mnohdy nepůsobí dobře ani v panelákové zástavbě uprostřed velkoměsta, natožpak v národní přírodní rezervaci. Navíc se domnívám, že hřiště není rozhodně nijak často využíváno, nehledě na skutečnost, že jen 400m odtud je vybudováno výborně udržované antukové hřiště v Srbsku. Do budoucna bych proto doporučila jeho odstranění.

Podobně neestetickým dojmem zde působí staré ruiny opuštěných domů v Kodě, jež by měly být též do budoucna odstraněny, podobně jako ruiny neobydlených a opuštěných chat. Jedna taková chata leží při žluté turistické stezce v oblasti Na červeném vršku v jižní části rezervace. V jejím okolí se povaluje značné množství odpadků, rozbitého nábytku apod.

Na několika místech v rezervaci jsou založeny černé skládky (objevila jsem tři), kam kdosi vyvezl odpad ze stavby – rozlámané cihly, zbytky betonu apod. Skládky nejsou nijak rozsáhlé, odhaduji, že na každém místě ležela hromada 3×5 m² se stavební sutí. Jedna skládka se nachází v oblasti Na skalkách, podle LHP z roku 1979 při okraji segmentu 9/e5. Další

skládku jsem našla v segmentu 11/c5, cca 200 m od vstupu do rezervace před skalkami Nad Domášovem a třetí skládku jsem již zmínila v souvislosti s opuštěnou chatou Na Červeném vršku.

Výstavba chat v NPR a regulace koryt Kodskeho a Císařského potoka se již staly minulostí, takže v současnosti je tento problém snad již vyřešen, k regulacím potoků nedochází, výstavba dalších chat je zakázána a zbývající chaty jsou ponechány k „dožití“.

7. Závěr

Ve sledovaném území bylo zjištěno devět lesních a pět nelesních společenstev na úrovni svazů. Plošně nejrozšířenějším společenstvem je svaz *Carpinion*. Skalní útvary a nezalesněné svahy bočních údolí Berounky hostí stepní společenstva svazů *Festucion valesiacae*, *Seslerio-Festucion pallentis* a *Alyso-Festucion pallentis*. Další nezalesněné plochy v území osidlují společenstva svazů *Bromion erecti* a *Arrhenatherion*. Dna údolí a severně exponované suťové svahy osidluje svaz *Tilio-Acerion*, výjimečně *Alnion incanae*. Svazy *Quercion pubescenti-petraeae* a *Prunion spinosae* jsou vázány na převážně jižně orientované svahy, vyskytují se v okolí stepí. Roztroušeně se na kyselé půdy v rezervaci váže svaz *Genisto germanicae-Quercion*, většinou severně exponované svahy hostí zbytky svazu *Fagion*. Roztroušeně se zvláště v jižních částech rezervace vyskytuje svaz *Chelidonio-Robinion*. Ojedinělý svým výskytem je svaz *Lycopodo-Cratoneurion commutati*, který se vyvinul na travertínech ve střední části Císařské rokle.

Srovnání současného stavu se staršími publikovanými údaji ukázalo, že lesní vegetace NPR Koda se za dobu 27 let příliš nezměnila a její stav je téměř stabilní. Přibýlo pouze nitrofilních druhů, náletu *Fraxinus excelsior* do svazu *Carpinion* a díky lesnímu hospodaření i počtu antropofytů. Zvýšila se i druhová bohatost jarního aspektu v bylinném podrostu, o čemž svědčí mnohem větší rozšíření druhů jako jsou: *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Corydalis cava*, *Corydalis intermedia*, *Ficaria verna*, *Adoxa moschatellina* aj. Většina zvláště chráněných druhů rostlin se nachází ve stálých populacích na stejných stanovištích, naopak některé druhy jsou mnohem více rozšířené než v předešlých letech např. *Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum*, *Daphne mezereum*, *Cephalanthera damasonium* aj.

Naopak nelesní vegetace je již změnami postížena mnohem více, a to zejména zarůstáním stepí a šipákových doubrav dřevinami, šířením invazních druhů obzvláště *Arrhenatherum elatius* do původních stepních společenstev a ruderalizací odlesněných ploch, neboť velké množství antropofytů se dostává do rezervace právě z antropogenních stanovišť.

Za účelem budoucího monitoringu vegetace bylo založeno několik trvalých ploch.

Na území NPR Koda bylo nalezeno v letech 2005-2006 celkem 589 taxonů, z toho 99 taxonů bylo zjištěno nově. Naopak 149 taxonů vyskytujících se zde dříve potvrzeno nebylo.

Zvláště chráněných druhů bylo nalezeno 26, druhů z červeného seznamu ČR (Procházka 2001) bylo potvrzeno 129, což činí přibližně 17,5% z celkové nalezené flóry rezervace. Antropofytů bylo nalezeno celkem 108 (76 archeofytů a 32 neofytů), což činí přibližně 18,3% z celkové nalezené flóry. Z nich je 11 druhů invazních.

8. English Summary

Flora and Vegetation of the Koda Protected Nature Reserve

Protected nature reserve of Koda is situated in a limestone region called Bohemian Karst in the central Bohemia, near Prague. It is an area known for its rich xerophytic flora and vegetation. It has been studied by botanists already since the second half of 19th century. The last large survey of the flora and vegetation in the reserve was made by Haščynová (1979) 27 years ago. Since this time, nobody else has done any large botanical survey here by now.

Nine forest associations and five non-forest associations were found in the surveyed area. As for the area, *Carpinion* alliance is the most extended. Rock formations and open slopes of the valleys host steppe associations of *Festucion valesiaca*, *Seslerio-Festucion pallentis* and *Alysso-Festucion pallentis* alliances. Another open land in the area is settled by *Bromion erecti* and *Arrhenatherion* alliances. The valley bottoms and north-facing slopes are colonized by *Tilio-Acerion* alliance, exceptionally *Alnion incanae* one. The alliances of *Quercion pubescenti-petraeae* and *Prunion spinosae* are mostly bound to south-facing slopes located around the steppes. The alliance *Genisto germanicae-Quercion* is dispersedly bound to acid soils in the reserve, the north-facing slopes mostly host the remnants of the *Fagion* alliance. The *Chelidonio-Robinion* alliance ranges dispersedly especially in the southern parts of the reserve. Unique in an occurrence is the alliance of *Lycopodo-Cratoneurion commutati* which evolved on tufa formations in the midsection of Císařská rokle.

Comparison of the present state and data published earlier indicates the forest vegetation of the Koda protected nature reserve did not alter much in past 27 years and its condition is nearly stable. Some nitrophilous species increased, together with *Fraxinus excelsior* in *Carpinion* alliance by natural-seeding and many alien plants due to forest management. Even the species richness of the spring aspect in herbaceous undergrowth increased which can be documented by higher distribution of some species such as: *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Corydalis cava*, *Corydalis intermedia*, *Ficaria verna*, *Adoxa moschatellina* et al. The majority of extra-protected plant species are located at the same habitats as permanent populations. By the contrary some species are distributed more bountifully in regard to previous years, e.g. *Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum*, *Daphne mezereum*, *Cephalanthera damasonium* et al.

But the non-forest vegetation is affected by the changes much more, especially by overgrowing the steppes and pubescent oak groves with wood plants, dissemination of

invasive plants to the native steppe associations, primarily *Arrhenatherum elatius*, and enriching by ruderal species of deforested areas because many alien species come to the reserve just from the anthropogenic habitats.

Several fixed plots were established for purpose of future vegetation monitoring.

Total of 589 taxa were found in the protected area of Koda within years 2005-2006 from which 99 taxa were newly discovered. Conversely 149 taxa ranging here previously were not confirmed.

26 extra-protected species were found, 129 ČR-red-list species (Procházka 2001) were confirmed which makes up approximately 17.5% of the total determined flora of the reserve. 108 alien species were found (76 archaeophytes and 32 neophytes) which represents 18.3% of the total flora. 11 species of them are invasive while the most spreading one currently is *Impatiens parviflora*.

9. Literatura

- Balatka B. et Sládek B. (1973): Členění reliéfu ČSSR. – Sborn. Čs. Společ. Zeměp., Praha, 2: 81 – 96.
- Bukáček R. et al. (2000): Nálezová databáze SurveyPro 1.2.0.40. – Laboratoř GIS Správy CHKO ČR, Praha.
- Čelakovský L. (1870): Květena okolí pražského. – Praha.
- Čelakovský L. (1868 – 1883): Prodromus květeny české. IV. – Praha.
- Čerovský J. (1960): Ekologické studie některých význačných rostlin středočeské xerothermní oblasti. – Ms. [Kand. disert. práce; depon. in: Knih. Kat. bot. PřF UK, Praha].
- Čerovský J. et al. (1999): Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČR a SR, vol. 5 (Vyšší rostliny). – Příroda, Bratislava, 453p.
- Domin K. (1942): Vegetační obrazy ze středních a východních Čech a z Poohří. – Rozpr. Čs. Akad. Věd a Um., Praha, cl. 2, 52/ 14: 1 – 45.
- Dostál J. (1942): Květena Českého krasu se zvláštním zřetelem k vegetaci rezervace Velká Hora u Karlova Týna. – Ms. [Rigor. práce; depon. in: Knih. Katedr. bot. PřF UK, Praha].
- Dostál J. (1958): Klíč k úplné květeně ČSR. – ČSAV, Praha, 982p.
- Dostálek T. (2005): Identification of critical life history stages in the life cycle of endangered species, *Dracocephalum austriacum* L. – Ms. [Dipl. práce; depon. in: Knih. Kat. bot. PřF UK, Praha].
- Dvořáková S. (1965): Kořenová ekologie dřínu (*Cornus mas* L. na Kodě). – Ms. [Dipl. práce; depon. in: Knih. Kat. bot. PřF UK, Praha].
- Fišerová D. (1989): Vegetační mapování maloplošných chráněných území CHKO Český kras z materiálů dálkového průzkumu Země. – Ms. [depon. in: SCHKO Český kras, Karlštejn].
- Fott B. (1951): Zpráva o kryptogamologické vegetaci Císařské rokle u Srbska. - [depon. in: knih. AOPK ČR, Praha].
- Grulich V. (1986): Klíč k určování československých druhů rodu *Calamagrostis*. – Muzeum a současnost, Roztoky, ser. natur., 1: 31 – 40.
- Hadač E. et Šmarda J. (1944): Příspěvek k výzkumu společenstev našich rezervací. – Krása našeho domova, Praha, 36: 120 – 122.
- Hadinec J., Lustyk P., Procházka F. (2004): Addimenta ad floram Reipublicae Bohemicae. III. – Zpr. ČBS, Praha, 39/1: 63 – 130.

- Háková A., Klauďisová A., Sádlo J. [eds.] (2004): Zásady péče o nelesní biotopy v rámci soustavy Natura 2000. – Planeta XII, 3/2004 – druhá část, MŽP ČR, Praha.
- Haščynová D. (1979): Ochranařsko – botanický inventarizační průzkum SPR Koda a přilehlého území CHKO Český kras. – Ms., [Dipl. práce; depon. in: Knih. Kat. bot. PřF UK, Praha].
- Haščynová-Součková D. (1980): Ochranařsko – botanický inventarizační průzkum SPR Koda a přilehlého území CHKO Český kras. – Ms., [Rigor. práce; depon. in: Knih. Kat. bot. PřF UK, Praha].
- Hejný S. et Slavík B. [eds.] (1988, 1990, 1992): Květena ČSR, ČR díl I.,II.,III. – Academia, Praha.
- Hennekens S. M. (1996): TURBO(VEG) User's guide. – Lancaster.
- Hoffmann A. (2000): Vegetace a flóra Velké hory v NPR Karlštejn. – Ms. [Dipl. práce; depon. in: Knih. Kat. bot. PřF UK, Praha].
- Chytrý M., Kučera T., Kočí M. (2001): Katalog biotopů České republiky. – AOPK, Praha, 304 p.
- Chytrý M., Tichý L. (2003): Diagnostic, constant and dominant species of vegetation classes and alliances of the Czech Republic: a statistical revision. – Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Masaryk. Brun., Biol., 108: 1 – 231.
- Janáčková H., Štorkánová A. et al. (2004): Metodika inventarizačních průzkumů zvláště chráněných území. Praha.
URL: <<http://www.nature.cz>>.
- Jankun A. et Kovanda M. (1988): Apomixie na diploidní úrovni u jeřábu krasového, *Sorbus eximia*. – Preslia, Praha, 60: 193 – 213.
- Jersáková J., Kindlmann P. (2004): Zásady péče o orchidejová stanoviště. – nakl. Kopp, České Budějovice, 119p.
- Kachlík V. (sine anno): Geologický vývoj území České republiky. – Skriptum PřF UK, 74p.
- Klika J. (1920 – 1921): Příspěvky k rostlinnému výzkumu středních Čech. I-II. – Čas. Mus. Král. čes., Praha, sect. natur., 94: 116-118, 1920 et 95: 121-122, 1921.
- Klika J. (1928a): Geobotanická studie rostlinných společenstev Velké Hory u Karlštejna. – Rozpr. Čes. Ak. Věd, Praha, 12: 1 – 42.
- Klika J. (1928b): Oekologické poměry středočeských stepí a polostepí. – Ráz společenstev a sukcese středočeských stepí. – Věst. 6. Sjezdu čs. Přírod., Praha, 2: 61-62.
- Klika J. (1932): Lesy xerothermní oblasti Čech. – Sborn. čs. Akad. zeměd., Praha, 7 A: 321 – 359.

- Klika J. (1933): Teplomilná společenstva stepní ve středních Čechách. – Čas. Nár. Mus., Praha, sect. natur., 107: 78-82.
- Knížetová L. (1970): SPR Koda. Vegetační kryt. – Ms. [depon. in: SÚPPOP, Praha].
- Kopřiva F. (1973): Několik úvah o vlivech lesního hospodářství na rostlinná společenstva SPR Karlštejn a Koda. – Ochr. Přír., Praha, 28: 135 – 137.
- Kopřiva F. (1975): Soupis a mapa některých rostlin v SPR Karlštejn a Koda. – SÚPPOP, Praha. Ms., [depon. in: SCHKO Český kras, Karlštejn].
- Kovanda M. (1984): A new hybridogeneous *Sorbus*. - Preslia, Praha, 56: 169 – 172.
- Krahulec F. (1977): Poznámky k určování československých česneků (*Allium* L.) v nekvetoucím stavu. – Zprávy ČSBS, Praha, 12: 145 – 159.
- Kubát K., Hrouda L., Chrtek J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. & Štěpánek J. [eds] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha, 928p.
- Květoň V. (2001): Normály teploty vzduchu na území ČR v období 1961-1990 a vybrané teplotní charakteristiky období 1961-2000. – Národní klimatologický program ČR, ČHMÚ, Praha.
- Ložek V. jun. in Špryňar P. (2002): Dotazník AOPK ČR pro mapování lokalit ohrožených druhů rostlin – Natura 2000. – depon. in: AOPK ČR, Praha.
- Ložek V., Kubíková J., Špryňar P. a kol. (2005): Střední Čechy. – In: Mackovčín P. a Sedláček M. [eds.]: Chráněná území ČR, svazek XIII. – AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 904p.
- Mandáková T. (2006): Cytotaxonomy and ecology of *Aster amellus* agg. in the Czech Republic. – Ms., [Dipl. práce; depon. in: Knih. Kat. bot. PřF UK, Praha].
- Mařan B. (1947): Vliv porostů a reliéfu na rendziny Karlštejska. – Sborn. Výzk. Úst. Lesn. ČSR, Praha, 152p.
- Mikyška R. et al. (1969): Geobotanická mapa ČSSR – map. list M-33-XXI Tábor. – BÚ ČSAV, Praha.
- Moravec J. et al. (1994): Fytocenologie. – Academia, Praha, 403 p.
- Moravec J. et al. (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. – Severočeskou přírodou, Litoměřice, 206p.
- Mráz K. (1968): Půdy Českého krasu. – Ms. [depon. in: Knih. AOPK ČR, Praha].
- Myslil V. (1968): Hydrogeologické poměry CHKO Český kras. – Ms. [depon. in: AOPK ČR, Praha].
- Neuhäuslová Z., Moravec J. a kol. (1997): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky, mapová část. – BÚ AV ČR, Praha.

- Neuhäuslová Z. a kol. (2001): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky, textová část. – Academia, Praha, 341p.
- Novotná I. et Tomšovic P. (1969): Klíč k určení druhů z okruhu *Arabis hirsuta* (L.) Scop. – Zprávy ČSBS, Praha, 4: 5 – 9.
- Opiz P. M. in Skalický V. (1967): Botanische Topographie Böhems 1-3. – Zpr. ČBS, Praha, 2: 30.
- Palásek Z. et al. (2004): Průzkum orchidejí v Českém krasu. – Ms. [depon. in: SCHKO Český kras, Karlštejn].
- Petrbok J. (1940): Dvojí travertiny ve vodopádu Královské rokly u Srbska. – Příroda, r. XXXIII, Brno, str. 248.
- Petrbok J. (1950): Z vykopávek jeskyně Koda u Srbska. – Československý kras, r. III, Brno, str. 141.
- Procházka F. [eds] (2001): Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky. – AOPK ČR, Praha, 146 p.
- Pyšek P., Sádlo J., Mandák B. (2002): Catalogue of alien plants of the Czech Republic. – Preslia, Praha, 74: 97 – 186.
- Quitt E. (1971): Mapa klimatických oblastí ČSSR. – Geografický ústav ČSAV, Brno.
- Rivola M. (1982): Vegetace středočeských pěnovců. – Preslia, Praha, 54: 329 – 339.
- Rohlena J. (1924): Příspěvky v floristickém výzkumu Čech - IV. Čas. Nár. muzea, Praha, 16str.
- Rohlena J. (1925): Příspěvky v floristickém výzkumu Čech - V. Čas. Nár. muzea, Praha, 21str.
- Rohlena J. (1929): Příspěvky v floristickém výzkumu Čech - IX. Čas. Nár. muzea, Praha, 12str.
- Rothmaler W. et al. (2000): Exkursionsflora von Deutschland. Band 3. Gefäßpflanzen: Atlasband. – Spektrum Akademischer Verlag – Heidelberg, Berlin, 753p.
- Rybka V., Rybková R., Pohlová R. (2004): Rostliny ve svitu evropských hvězd. – Sagittaria, Olomouc, 87 p.
- Samek V. (1967): Zásady lesního hospodaření v rezervaci Koda. – Och. Přír., Praha, 22: 19-21.
- Seifert J. (1960): Biogenost, nitrifikace a biologická aktivita půd rostlinných společenstev na Kodě u Srbska. – Rozpr. čs. Akad. Věd, Praha, ser. math-natur., 70/5: 1-36.
- Schlägelová J. (2005): NPR Koda – Inventarizační průzkum floristický. – Ms. [depon. in: Knihovna AOPK ČR, Praha].

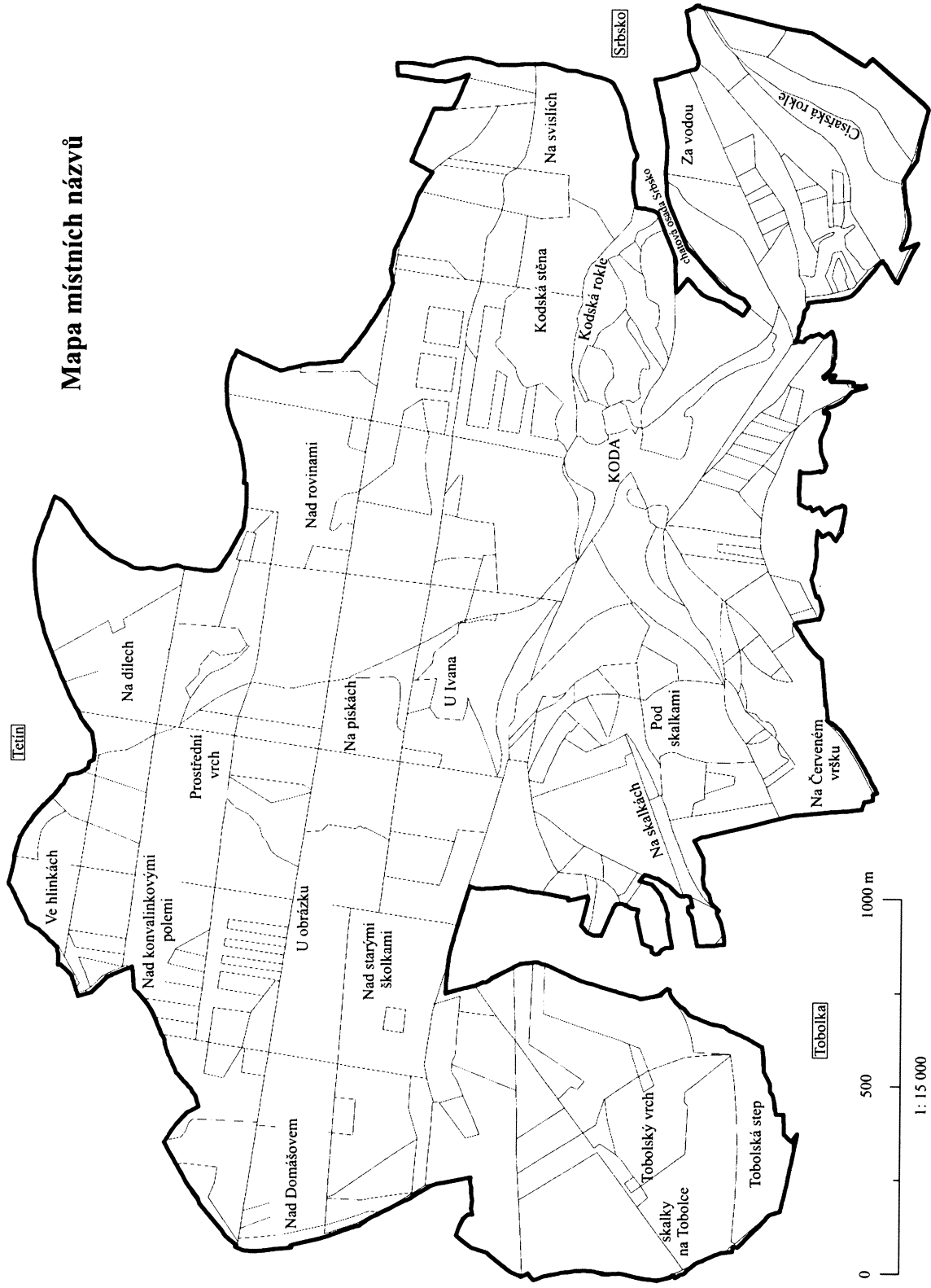
- Skalický V. et Jeník J. (1974): Květena a vegetační poměry Českého krasu z hlediska ochrany přírody. – Bohem. Centr. 3: 101 – 140.
- Skalický V. (1988) in Hejný S. et Slavík B.(1988): Regionálně fytogeografické členění. – Academia, Praha, 103 – 121.
- Skřivánek et Stárka (1955): Krasové zjevy SPR Koda v Českém krasu. – Ochrana přírody, Praha, 10: 161 – 166.
- Slavík B. [ed.] (1995, 1997, 2000): Květena ČR – díl IV.,V.,VI. – Academia, Praha.
- Slavík et Štěpánková [eds.] (2004): Květena ČR – díl VII. – Academia, Praha.
- Stuchlý J. (1962): Společenstva mechorostů Císařské rokle u Berouna. – Ms. [Dipl. práce, depon. in: Knih. Katedr. bot. PřF UK, Praha].
- Stuchlý J. (1964): Nové nálezy játrovek v Českém krasu. – Preslia, Praha, 36: 74 – 78.
- Stuchlý J. (1976): Společenstva mechorostů Císařské rokle u Berouna. – Studie ČSAV, Praha 1976/2: 1 – 93.
- Svoboda J. et Prantl F. (1950): O stratigrafii a tektonice staršího paleozoika v okolí Kody u Srbska. – Sborn. Stát. Geol. Úst. Čs. Rep., Praha, vol. 17., 1-27.
- Šamonil P. (2000): Revize lesních typů a ověření jejich vztahů s bonitou dřevin v oblasti CHKO Český kras. – Ms. [Dipl. práce; depon. in: SIC LF ČZU, Praha].
- Švihla V. et al. (2000): Plán péče o národní přírodní rezervaci Koda. – Ms., 90 str. [Depon. in: Správa CHKO Český kras, Karlštejn].
- Tomášek M. (1989): Půdní mapa ČSR – list 12-41 Beroun. – Ústřední ústav geologický, Praha.
- Tomášek M. (2003): Půdy české republiky. – Česká geologická služba, Praha, 67p.

Přílohy

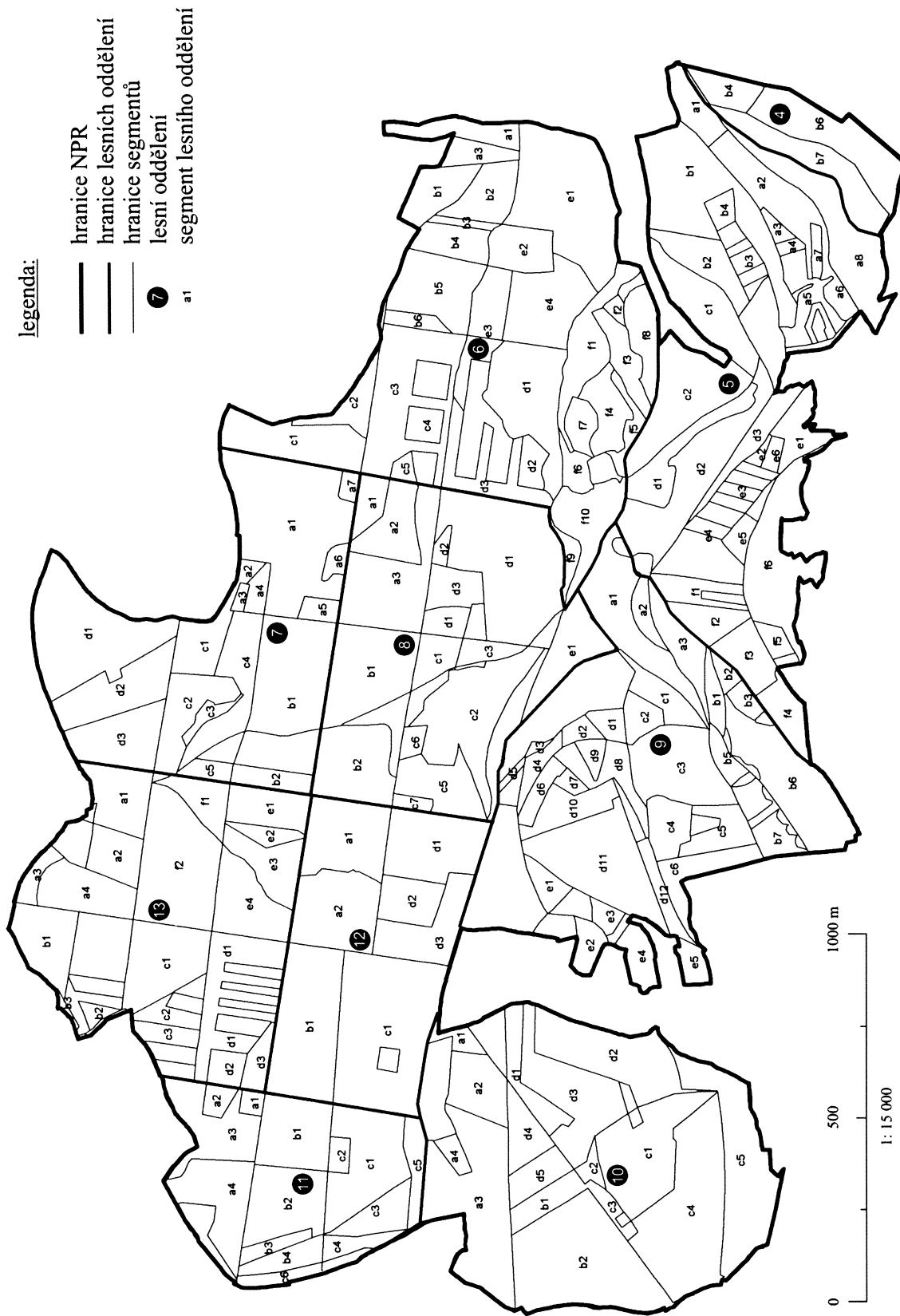
Seznam příloh

1. Mapa místních názvů
2. Porostní lesnická mapa LHP z roku 1979
3. Mapa fytoecenologických snímků
4. Mapa fotodokumentace
5. Seznam herbářových položek
6. Mapa aktuální vegetace
7. Fytoecenologické snímky, trvalé plochy
8. Seznam příloh na CD
9. Bodové mapy rozšíření zvláště chráněných a ochrannářsky významných druhů rostlin

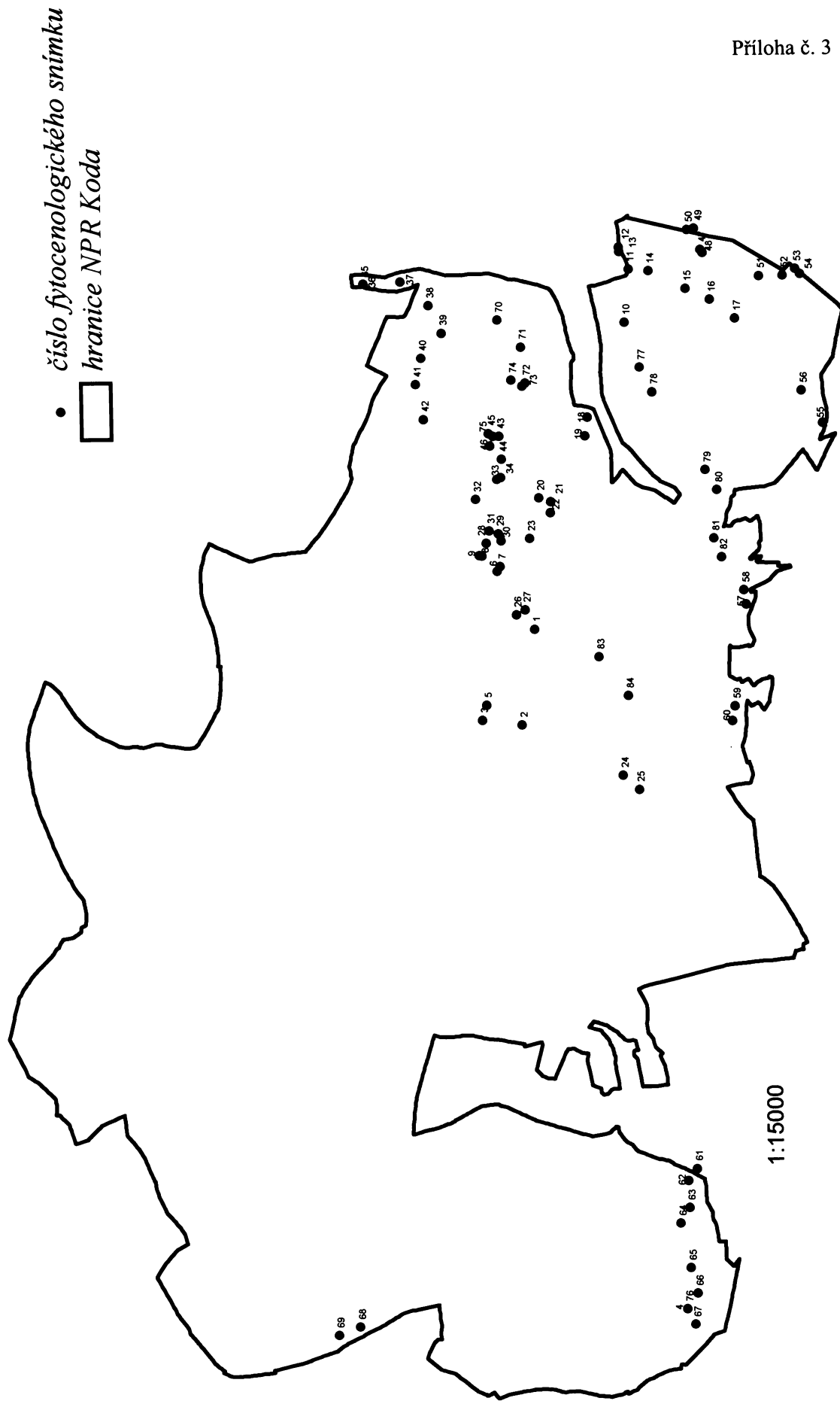
Mapa místních názvů



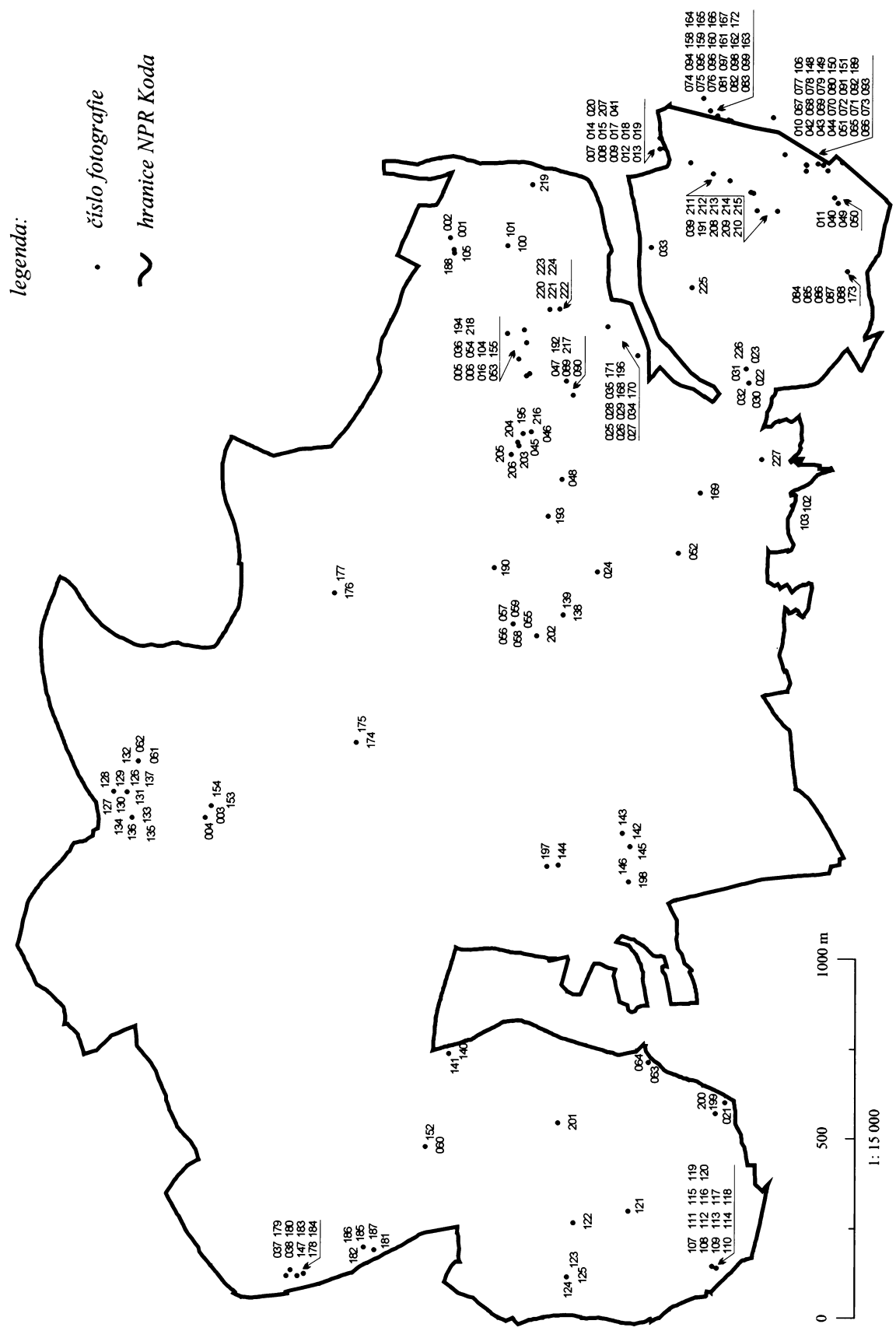
Porostní lesnická mapa LHP z roku 1979 (graficky upraveno dle originálu Haščynová 1979)



Mapa fytoceologických snímků



Mapa fotodokumentace



Seznam herbářových položek

Seznam obsahuje výčet druhů, u nichž byla pořízena během průzkumu rezervace v letech 2005 – 2006 alespoň jedna dokladová položka. Jména v tomto seznamu souhlasí s mým určením na schedách jednotlivých položek. Pod těmito jmény tyto rostliny také uvádím v této diplomové práci (pokud byly položky určeny do druhu).

Herbář, který bude jako součást diplomové práce odevzdán do veřejnosti přístupných herbářů PřF UK na katedře botaniky (mezinárodní zkratka je PRC), čítá asi 600 položek (cca 300 taxonů) a byl pořizován především za účelem pozdější determinace nalezených taxonů a revize obtížně určitelných a agregátních taxonů, u kterých v několika případech dosud nebylo vyřešeno jejich vlastní taxonomické postavení v rámci systému, a také taxonů, jež jsou svým výskytem na území NPR Koda neobvyklé a zasluhují zdokumentování.

<i>Acinos arvensis</i>	<i>Betonica officinalis</i>
<i>Aconitum lycoctonum</i> subsp. <i>lycoctonum</i>	<i>Bothriochloa ischaemum</i>
<i>Adonis aestivalis</i>	<i>Brachypodium pinnatum</i>
<i>Aethusa cynapium</i>	<i>Brachypodium sylvaticum</i>
<i>Agrimonia eupatoria</i>	<i>Bromus benekenii</i>
<i>Agrostis capillaris</i>	<i>Bromus erectus</i>
<i>Achillea pannonica</i>	<i>Bromus sterilis</i>
<i>Ajuga genevensis</i>	<i>Bryonia alba</i>
<i>Alchemilla micans</i>	<i>Bupleurum falcatum</i>
<i>Allium oleraceum</i>	<i>Bupleurum longifolium</i> subsp. <i>longifolium</i>
<i>Allium senescens</i> subsp. <i>montanum</i>	<i>Calamagrostis arundinacea</i>
<i>Allium ursinum</i>	<i>Calamagrostis epigejos</i>
<i>Alyssum alyssoides</i>	<i>Campanula persicifolia</i>
<i>Alyssum montanum</i>	<i>Campanula rapunculoides</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Campanula rotundifolia</i>
<i>Anthericum ramosum</i>	<i>Campanula trachelium</i>
<i>Anthriscus cerefolium</i> subsp. <i>trichosperma</i>	<i>Cardamine amara</i>
<i>Anthriscus sylvestris</i>	<i>Cardaminopsis arenosa</i>
<i>Anthyllis vulneraria</i>	<i>Carduus nutans</i>
<i>Arabis auriculata</i>	<i>Carex caryophyllea</i>
<i>Arabis hirsuta</i>	<i>Carex contigua</i>
<i>Arabis pauciflora</i>	<i>Carex digitata</i>
<i>Arabis sagittata</i>	<i>Carex flacca</i>
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	<i>Carex humilis</i>
<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Carex montana</i>
<i>Asperula cynanchica</i>	<i>Carex muricata</i> agg.
<i>Asperula tinctoria</i>	<i>Carex muricata</i> s. str.
<i>Aster amellus</i>	<i>Carex pairae</i>
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	<i>Carex pallescens</i>
<i>Astrantia major</i>	<i>Carex praecox</i>
<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Carex sylvatica</i>
<i>Avenula pratensis</i>	<i>Carex tomentosa</i>
<i>Avenula pubescens</i>	<i>Carum carvi</i>
<i>Batrachium aquatile</i>	<i>Centaurea jacea</i>

Centaurea scabiosa
Centaurea stoebe
Centaurium erythraea
Cerastium arvense
Cerastium brachypetalum
Cerastium holosteoides
Cerastium pumilum
Cerinthe minor
Circaea lutetiana
Cirsium acaule
Cirsium arvense
Clinopodium vulgare
Consolida orientalis
Convolvulus arvensis
Conyza canadensis
Crepis biennis
Crepis foetida subsp. *rhoeadifolia*
Cuscuta epithymum
Cynoglossum officinale
Cystopteris fragilis
Cytisus nigricans
Dactylis polygama
Daucus carota
Dentaria bulbifera
Dentaria enneaphyllos
Descurainia sophia
Echinochloa crus-galli
Elymus caninus
Epilobium ciliatum
Epilobium montanum
Epilobium tetragonum
Epipactis atrorubens
Epipactis helleborine subsp. *helleborine*
Equisetum arvense
Erigeron acris
Erigeron annuus
Euphorbia cyparissias
Fallopia convolvulus
Festuca pallens
Festuca rupicola
Festuca valesiaca
Fraxinus pennsylvanica
Fumaria officinalis
Fumaria schleicheri
Gagea lutea
Gagea villosa
Galeopsis angustifolia
Galeopsis ladanum
Galeopsis pubescens
Galium album subsp. *album*
Galium album subsp. *pycnotrichum*
Galium boreale
Galium glaucum
Galium odoratum
Galium pumilum
Galium verum
Geranium columbinum
Geranium pusillum
Helianthemum grandiflorum subsp. *obscurum*
Hieracium bauhini
Hieracium bifidum
Hieracium cymosum
Hieracium lachenalii
Hieracium maculatum
Hieracium murorum
Hieracium pilosella
Hieracium rothianum
Hieracium sabaudum
Hierochloë australis
Holcus lanatus
Hordelymus europaeus
Hyoscyamus niger
Hypericum montanum
Chaerophyllum temulum
Chenopodium album
Chenopodium hybridum
Juncus tenuis
Knautia arvensis
Koeleria macrantha
Lactuca quercina
Lactuca serriola
Lapsana communis
Lathyrus niger
Lathyrus sylvestris
Lathyrus tuberosus
Leontodon hispidus
Linum catharticum
Lithospermum arvense
Lolium perenne
Lotus corniculatus
Luzula campestris s. str.
Luzula luzuloides
Luzula pilosa
Lycopus europaeus
Medicago lupulina
Medicago minima
Melampyrum arvense
Melampyrum cristatum
Melampyrum nemorosum
Melampyrum pratense
Melica nutans
Melica transsilvanica
Mentha arvensis
Milium effusum
Moehringia trinervia
Monotropa hypopitys
Mycelis muralis
Myosotis arvensis
Myosotis sparsiflora
Myosotis sylvatica
Myosoton aquaticum
Omphalodes scorpioides
Onobrychis viciifolia
Ononis spinosa
Origanum vulgare
Ornithogalum kochii
Paris quadrifolia
Persicaria hydropiper
Persicaria minor
Petrorhagia prolifera

Peucedanum cervaria
Phleum phleoides
Plantago media
Poa angustifolia
Poa compressa
Poa trivialis
Polygala comosa
Polygonatum odoratum
Polygonum aviculare
Polygonum rurivagum
Polypodium vulgare
Polypodium interjectum
Potentilla arenaria
Potentilla heptaphylla
Potentilla reptans
Potentilla tabernaemontani
Prenanthes purpurea
Prunella cf. *grandiflora*
Prunus fruticosa
Pseudolysimachion spicatum
Quercus cerris
Quercus pubescens
Ranunculus auricomus agg.
Ranunculus bulbosus
Ranunculus lanuginosus
Ranunculus nemorosus
Ranunculus repens
Rhinanthus minor
Ribes alpinum
Rosa canina subsp. *canina*
Rosa sp.
Rubus mollis
Rumex thyrsiflorus
Salix fragilis
Salvia pratensis
Salvia verticillata
Sanicula europaea
Saxifraga tridactylites
Scabiosa canescens
Scabiosa ochroleuca
Scrophularia nodosa
Senecio jacobaea
Senecio ovatus
Senecio viscosus
Serratula tinctoria
Seseli osseum
Sesleria caerulea
Sherardia arvensis
Silene otites
Sorbus eximia
Spiraea salicifolia
Stachys recta
Stellaria holostea
Stellaria media
Stellaria nemorum
Taraxacum lacistophylloides
Taraxacum parnassicum
Taraxacum sect. *Ruderalia*
Teucrium botrys
Teucrium chamaedrys

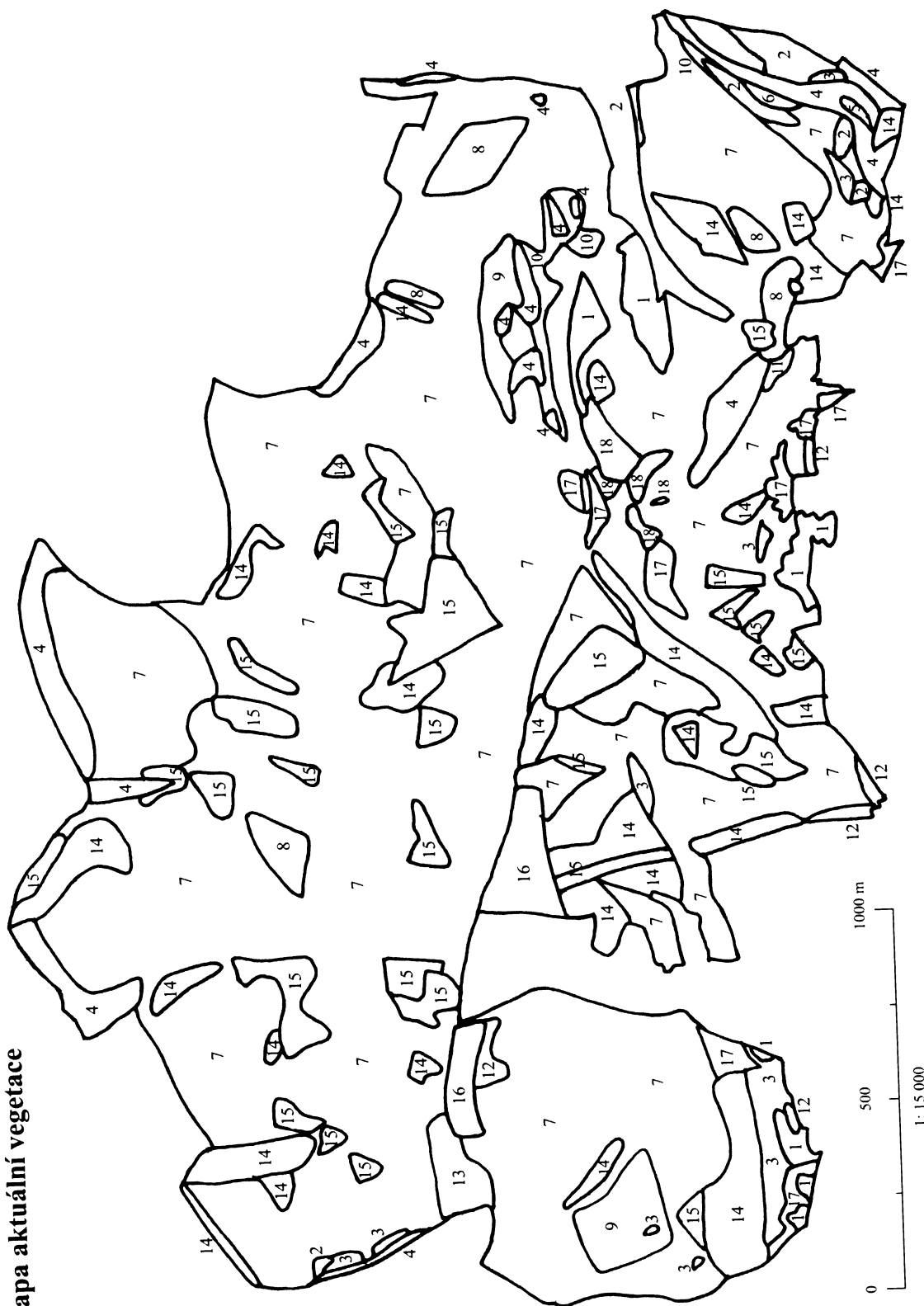
Thalictrum foetidum
Thalictrum minus
Thesium bavarum
Thesium linophyllum
Thlaspi montanum
Thlaspi perfoliatum
Thymus pannonicus
Thymus praecox subsp. *praecox*
Thymus pulegioides subsp. *chamaedrys*
Torilis japonica
Tragopogon orientalis
Trifolium alpestre
Trifolium arvense
Trifolium aureum
Trifolium campestre
Tripleurospermum inodorum
Ulmus glabra
Valeriana stolonifera subsp. *angustifolia*
Valerianella locusta
Verbascum thapsus
Veronica praecox
Veronica prostrata
Veronica teucrium
Viburnum lantana
Viburnum opulus
Vicia angustifolia
Vicia dumetorum
Vicia hirsuta
Vicia pisiformis
Vicia tenuifolia
Viola arvensis
Viola collina
Viola hirta
Viola mirabilis
Viola odorata
Viola reichenbachiana
Viola riviniana
Viola × *porphyrea*
Viola × *scabra*

Mapa aktuální vegetace NPR Koda

legenda:

- 1 společenstva sv. *Bromion erecti*
- 2 společenstva sv. *Seslerio-Festucion pallentis*
- 3 společenstva sv. *Festucion valesiacae*
- 4 společenstva sv. *Tilio-Acerion*
- 5 společenstva sv. *Alnion incanae*
- 6 společenstva sv. *Prunion spinosae*
- 7 společenstva sv. *Carpinion*
- 8 společenstva sv. *Fagion*
- 9 společenstva sv. *Genisto germanicae-Quercion*
- 10 společenstva sv. *Quercion pubescenti-petraeae*
- 11 akátiny
- 12 křoviny
- 13 listnaté monokultury
- 14 jehličnaté monokultury
- 15 paseky
- 16 zemědělsky využívané plochy
- 17 kulturní louky
- 18 urbanizované území

Mapa aktuální vegetace



Fytocenologické snímky

Tab. 6	sv. <i>Alyso-Festucion pallentis</i>
Tab. 7	sv. <i>Bromion erecti</i>
Tab. 8	sv. <i>Festucion valesiaca</i>
Tab. 9	sv. <i>Seslerio-Festucion pallentis</i>
Tab. 10	sv. <i>Carpinion</i>
Tab. 11	sv. <i>Fagion</i>
Tab. 12	sv. <i>Tilio-Acerion</i>
Tab. 13	sv. <i>Arrhenatherion</i>
Tab. 14	sv. <i>Chelidonio-Robinion</i>
Tab. 15	sv. <i>Prunion spinosae</i>
Tab. 16	sv. <i>Quercion pubescenti-petraeae</i>

Trvalé plochy pro monitoring změn vegetace

V roce 2005 bylo založeno celkem pět trvalých ploch (dále jen TP). V roce 2006 další dvě TP. Jejich snímky jsou zahrnuty do tabulek ostatních fytocenologických snímků pod uvedenými čísly.

TP založené v roce 2005

1. TP – Tab. 8, snímek č. 76, svaz *Festucion valesiaca*, Tobolská step
2. TP – Tab. 8, snímek č. 26, svaz *Festucion valesiaca*, Kodska stěna
3. TP – Tab. 8, snímek č. 31, svaz *Festucion valesiaca*, Kodska stěna
4. TP – Tab. 8, snímek č. 68, svaz *Festucion valesiaca*, Nad Domášovem
5. TP – Tab. 9, snímek č. 16, svaz *Seslerio-Festucion pallentis*, Císařská rokle

TP založené v roce 2006

6. TP – Tab. 16, snímek č. 72, svaz *Quercion pubescenti-petraeae*, Kodska stěna
7. TP – Tab. 16, snímek č. 75, svaz *Quercion pubescenti-petraeae*, Kodska stěna

Pod uvedenými čísly snímků jsou vyznačeny TP na mapě fotodokumentace v příloze č. 3.

Tab. 6 - *Alysso-Festucion pallentis*

číslo snímku	7
datum	19.5. 2006
plocha snímku	9
orientace	J
sklon (°)	20
nadm. výška (m n. m.)	347
celkový počet druhů	12
<hr/>	
E₃	
pokryvnost E₃ (%)	0
počet druhů	0
E₂	
pokryvnost E₂ (%)	0
počet druhů	0
E₁	
pokryvnost E₁ (%)	60
počet druhů	12
<i>Sedum album</i>	4
<i>Galium glaucum</i>	+
<i>Fallopia convolvulus</i>	+
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+
<i>Potentilla arenaria</i>	+
<i>Centaurea stoebe</i>	+
<i>Achillea</i> sp.	+
<i>Allium senescens</i> subsp. <i>montanum</i>	+
<i>Stachys recta</i>	r
<i>Poa angustifolia</i>	r
<i>Medicago minima</i>	r
<i>Aurinia saxatilis</i> subsp. <i>arduini</i>	r
<i>Seseli osseum</i>	r
pokryvnost E₀ (%)	10

Tab. 7 - *Bromion erecti*

číslo snímku	18	19	20	59	60	61	67	
datum	29.5.	29.5.	29.5.	8.6.	8.6.	29.6.	29.6.	
	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	
plocha snímku	25	25	25	25	25	25	25	
orientace	S	SSV	S	J	J	J	J	
sklon (°)	2	3	15	2	5	5	3	
nadm. výška (m n. m.)	246	259	284	394	393	367	427	třída sístlostí
celkový počet druhů	33	25	21	15	27	32	25	
E₃								
pokryvnost E₃ (%)	0	0	0	0	0	0	0	
počet druhů	0	0	0	0	0	0	0	
E₂								
pokryvnost E₂ (%)	0	0	0	0	0	0	0	
počet druhů	0	0	0	0	0	0	0	
E₁								
pokryvnost E₁ (%)	100	100	70	75	60	90	85	
počet druhů	33	25	21	15	27	32	25	
<i>Bromus erectus</i>	4	4	3	3	.	+	+	V
<i>Sanguisorba minor</i>	r	.	r	1	+	+	r	V
<i>Festuca rupicola</i>	.	1	.	2a	2b	1	+	IV
<i>Dactylis glomerata</i>	2b	1	.	.	.	2m	.	III
<i>Fragaria viridis</i>	.	.	2m	1	.	r	2m	III
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	1	2m	1	+	.	III
<i>Lotus corniculatus</i>	.	+	+	.	+	2m	.	III
<i>Salvia pratensis</i>	+	1	1	.	.	.	+	III
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	.	.	+	2m	.	+	III
<i>Securigera varia</i>	.	+	1	+	.	.	+	III
<i>Achillea millefolium</i> agg.	1	+	.	.	.	r	+	III
<i>Galium verum</i>	.	.	.	1	.	+	+	III
<i>Koeleria macrantha</i>	.	.	.	.	+	1	+	III
<i>Leucanthemum</i> cf. <i>vulgare</i>	+	+	.	.	.	1	.	III
<i>Linum catharticum</i>	+	+	.	.	+	+	.	III
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	+	+	.	+	III
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	+	.	.	.	.	III
<i>Plantago media</i>	+	.	.	.	r	+	r	III
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	+	+	.	r	.	.	III
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	.	+	r	+	.	.	III
<i>Plantago lanceolata</i>	+	.	.	.	r	+	.	III
<i>Arabis</i> cf. <i>sagittata</i>	r	+	.	.	r	.	.	III
<i>Pimpinella saxifraga</i>	r	r	.	.	.	+	.	III
<i>Carex humilis</i>	.	.	.	.	+	.	3	II

<i>Brachipodium pinnatum</i>	.	.	.	.	.	2a	2b	II
<i>Potentilla arenaria</i>	.	.	.	.	.	2b	1	II
<i>Poa trivialis</i>	+	.	2b	.	.	.	.	II
<i>Thymus pulegioides</i>	.	.	.	.	.	2b	+	II
<i>Vicia tenuifolia</i>	.	.	1	.	.	.	2m	II
<i>Lysimachia nummularia</i>	2m	+	.	.	.	.	.	II
<i>Leontodon hispidus</i>	r	.	.	.	.	2m	.	II
<i>Luzula campestris</i> agg.	+	1	.	.	.	.	.	II
<i>Medicago lupulina</i>	.	+	.	.	.	1	.	II
<i>Melampyrum arvense</i>	.	.	.	1	+	.	.	II
<i>Trifolium pratense</i>	1	+	.	.	.	.	.	II
<i>Eryngium campestre</i>	.	.	.	r	.	.	1	II
<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	.	+	.	.	+	.	II
<i>Briza media</i>	.	+	.	.	.	+	.	II
<i>Ranunculus bulbosus</i>	+	+	.	.	.	.	.	II
<i>Alyssum montanum</i>	.	.	.	r	+	.	.	II
<i>Asperula cynanchica</i>	.	.	.	.	+	.	r	II
<i>Campanula patula</i>	r	r	.	.	.	.	.	II
<i>Carex caryophylla</i>	r	r	.	.	.	.	.	II
<i>Cerastium arvense</i> subsp. <i>arvense</i>	.	.	.	r	r	.	.	II
<i>Dianthus carthusianorum</i>	.	.	.	.	r	r	.	II
<i>Cirsium acaule</i>	.	.	.	.	.	3	.	I
<i>Carex flacca</i>	.	.	.	.	.	2m	.	I
<i>Galium album</i> subsp. <i>pycnotrichum</i>	.	.	2m	.	.	.	.	I
<i>Trifolium medium</i>	.	.	.	.	.	2m	.	I
<i>Aquilegia vulgaris</i>	.	.	1	.	.	.	.	I
<i>Carex tomentosa</i>	.	1	.	.	.	.	.	I
<i>Pulsatilla pratensis</i> subsp. <i>bohemica</i>	.	.	.	.	.	.	1	I
<i>Trifolium alpestre</i>	.	.	.	.	.	.	1	I
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Galium album</i> subsp. <i>album</i>	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Geranium pratense</i>	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Helianthemum grandiflorum</i> subsp. <i>obscurum</i>	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Hieracium pilosella</i>	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Knautia arvensis</i>	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Ornithogalum kochii</i>	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Phleum phleoides</i>	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Rosa canina</i> juv.	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Sedum sexangulare</i>	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Thlaspi montanum</i>	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Thymus praecox</i>	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Vicia hirsuta</i>	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Acer campestre</i> juv.	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Anthriscus sylvestris</i>	r	.	.	.	.	.	.	I

<i>Asarum europaeum</i>	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Avenula pratensis</i>	.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Campanula rotundifolia</i>	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Carum carvi</i>	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Centaurea jacea</i>	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Cerastium holosteoides</i>	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Colchicum autumnale</i>	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Echium vulgare</i>	.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Glechoma hederacae</i>	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Medicago minima</i>	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Orchis morio</i>	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Quercus pubescens</i> juv.	.	r	.	.	.	.	.	I
<i>Quercus petraea</i> juv.	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Polygala comosa</i>	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Primula veris</i>	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Prunus spinosa</i> juv.	.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Rhamnus cathartica</i> juv.	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Rubus</i> sp.	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Silene nutans</i>	.	r	.	.	.	.	.	I
<i>Tragopogon orientalis</i>	r	.	.	.	.	.	.	I
pokryvnost E₀ (%)	5	10	5	0	0	10	20	

Tab. 8 - *Festucion valesiaceae*

číslo snímku	6	11	8	9	26	27	28	29	30	31	32	33	43	44	45	46	56	57	62	64	65	66	68	69	73	76	4	
datum	19.5. 2006	19.5. 2006	19.5. 2006	19.5. 2006	7.6. 2005	7.6. 2006	3.6. 2006	3.6. 2006	3.6. 2006	7.6. 2005	3.6. 2006	3.6. 2006	5.6. 2006	5.6. 2006	5.6. 2006	5.6. 2006	8.6. 2006	8.6. 2006	8.6. 2006	29.6. 2006	29.6. 2006	29.6. 2006	29.6. 2006	29.6. 2006	29.6. 2006	4.7. 2005	7.7. 2006	
plocha snímku	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	225	25	25	
orientace	J	JV	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	Z	Z	J	J	J	
sklon (°)	5	5	5	5	15	5	10	20	15	12	15	20	30	20	20	6	5	0	5	4	5	10	15	20	35	15	15	
nadm. výška (m n. m.)	348	246	362	358	323	313	360	345	345	355	368	355	352	345	366	365	363	380	395	420	421	419	407	386	336	420	420	
celkový počet druhů	20	29	25	25	28	30	26	28	33	27	21	27	25	23	28	29	15	7	23	22	25	24	20	32	29	22	22	
E₃																												
pokryvnost E ₃ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
počet druhů	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Quercus pubescens</i>									2b																			I
E₂																												
pokryvnost E ₂ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	
počet druhů	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	
<i>Berberis vulgaris</i>									2m																+			I
<i>Acer campestre</i> juv.									2m																			I
<i>Cotoneaster integerrimus</i>																									1			I
<i>Cornus mas</i> juv.																									+			I
E₁																												
pokryvnost E ₁ (%)	40	60	80	80	55	40	75	50	50	70	80	70	45	60	30	85	40	100	60	45	95	45	50	50	60	75	30	
počet druhů	20	29	25	25	28	30	26	28	29	27	21	27	25	23	28	29	15	7	23	22	25	24	20	20	29	29	22	
<i>Carex humilis</i>			2a	2m	2m		2a	2a	2a	2a	2a	2a	2a	+	1	2a	2m		1	2b	2a	1	3	3	2b	2m	V	

Tab. 9 - *Seslerio-Festucion pallentis*

číslo snímku	12	13	16	17	15	34	47	48	49	50	51	52	53	54	
datum	28.5.	28.5.	24.5.	28.5.	28.5.	3.6.	8.6.	8.6.	8.6.	8.6.	8.6.	8.6.	8.6.	8.6.	
	2006	2006	2005	2006	2006	2006	2006	2006	2008	2006	2006	2006	2009	2006	
plocha snímku	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
orientace	V	S	JV	JV	JV	J	S	S	S	S	S	S	SV	S	
sklon (°)	20	20	25	30	35	20	25	25	25	20	10	20	12	20	
nadm. výška (m n. m.)	239	253	288	324	272	326	296	290	320	293	329	336	344	347	
celkový počet druhů	14	16	26	17	23	23	21	21	24	42	18	17	25	36	trída sialostí
E₃															
pokryvnost E₃ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	15	
počet druhů	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
<i>Pinus sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	.	.	I
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	I
E₂															
pokryvnost E₂ (%)	0	0	10	0	0	0	4	0	0	10	0	0	5	5	
počet druhů	0	0	2	0	0	0	1	0	0	6	0	0	1	5	
<i>Cornus sanguinea</i>	.	.	2a	.	.	.	1	.	.	1	.	.	2m	1	II
<i>Rosa canina</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	II
<i>Pinus sylvestris</i> juv.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	.	.	I
<i>Rosa rubiginosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Juniperus communis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Ligustrum vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Crataegus monogyna</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I
E₁															
pokryvnost E₁ (%)	10	40	60	35	30	20	30	40	50	70	65	65	65	80	
počet druhů	14	16	24	17	23	23	20	21	24	35	18	17	24	30	
<i>Sesleria caerulea</i>	1	2b	1	2a	+	.	1	2m	2m	3	2m	+	2m	3	V
<i>Teucrium chamaedrys</i>	+	1	.	1	+	1	+	1	+	+	+	+	.	2m	V
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	.	r	r	.	+	1	+	+	1	.	.	+	+	IV
<i>Carex humilis</i>	.	.	.	.	.	2m	2a	.	2b	2m	2b	2b	2m	.	III
<i>Anthericum ramosum</i>	+	1	.	.	.	1	2m	2b	.	1	+	1	.	.	III
<i>Potentilla arenaria</i>	.	.	.	.	+	+	2m	.	2a	+	1	2a	.	.	III
<i>Cornus sanguinea</i> juv.	.	.	2m	2a	+	.	.	2m	+	2m	.	.	1	1	III
<i>Sanguisorba minor</i>	.	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	.	1	1	III
<i>Pulsatilla pratensis</i> subsp. <i>bohemica</i>	1	.	.	.	.	.	+	.	r	r	r	1	.	+	III
<i>Securigera varia</i>	+	r	.	r	.	.	+	+	+	.	.	.	+	1	III
<i>Galium glaucum</i>	+	+	+	r	+	.	.	+	.	.	r	+	.	.	III
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	+	1	+	.	.	.	.	.	r	r	.	+	.	III
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	+	+	III

<i>Cotoneaster integerrimus</i> juv.	r	.	l	.	.	.	r	r	r	+	.	.	.	r	III
<i>Seseli osseum</i>	.	.	.	r	.	+	+	.	+	+	r	.	.	.	III
<i>Rosa canina</i> juv.	r	.	+	+	.	.	.	r	.	r	r	r	.	+	III
<i>Brachipodium pinnatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	l	.	.	2b	2m	II
<i>Stipa pennata</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2m	2a	.	.	II
<i>Cirsium acaule</i>	.	.	r	.	.	.	.	+	.	+	.	.	2m	+	II
<i>Thymus pulegioides</i>	.	.	+	.	+	.	r	.	+	l	.	.	.	.	II
<i>Thymus pannonicus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	l	+	+	II
<i>Festuca rupicola</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	+	l	II
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	.	.	.	.	l	+	.	.	+	.	.	.	.	.	II
<i>Helianthemum grandiflorum</i> subsp. <i>obscurum</i>	r	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	II
<i>Centaurea stoebe</i>	.	.	.	.	l	.	.	+	.	.	.	.	r	.	II
<i>Aster amellus</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	II
<i>Berberis vulgaris</i>	.	.	l	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	II
<i>Stachys recta</i>	.	.	r	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	II
<i>Asplenium ruta -muraria</i>	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Sedum album</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	II
<i>Viola collina</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	II
<i>Allium senescens</i> subsp. <i>montanum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	r	+	r	.	.	.	II
<i>Dictamnus albus</i>	+	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	II
<i>Campanula persicifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	r	.	II
<i>Fragaria viridis</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	II
<i>Jovibarba globifera</i> subsp. <i>globifera</i>	.	.	+	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Salvia pratensis</i>	r	.	+	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	II
<i>Imula conyzae</i>	.	.	r	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	II
<i>Bupleurum falcatum</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	II
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Erythrosperma</i>	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	r	II
<i>Thlaspi montanum</i>	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	II
<i>Helianthemum canum</i>	.	.	.	.	.	l	.	.	.	.	2a	.	.	.	I
<i>Geranium sanguineum</i>	.	.	.	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Prunus fruticosa</i>	.	.	2m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	l	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Hieracium rothianum</i>	.	.	+	.	l	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Juniperus communis</i>	.	.	l	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Seseli hippomarathrum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	l	.	.	I
<i>Thalictrum foetidum</i>	.	.	.	.	l	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Thesium bavarum</i>	+	l	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Quercus pubescens</i> juv.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	l	I
<i>Acer campestre</i> juv.	.	.	l	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Dracocephalum austriacum</i>	.	.	.	.	l	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Festuca pallens</i>	.	.	.	.	.	l	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Melica transsylvanica</i>	.	.	.	.	.	l	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Thesium linophyllon</i>	.	.	.	.	.	l	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Asperula cynanchica</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	I

<i>Peucedanum cervaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Prunus spinosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Quercus petraea</i> juv.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Rhamnus cathartica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Rosa</i> sp. juv.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Veronica chamaedrys</i> agg.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Melilotus albus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
pokryvnost E₀ (%)	90	90	40	15	55	1	30	5	25	70	30	10	5	90	

Tab. 10 - *Carpinion*

číslo snímku	1	2	10	24	25	36	37	42	70	77	83	84	
datum	19.5.	19.5.	28.5.	29.5.	29.5.	5.6.	5.6.	5.6.	29.6.	8.6.	10.6.	10.6.	
	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	
plocha snímku (m²)	225	225	225	225	225	100	225	225	225	225	225	225	
orientace	J	J	S	Z	Z	V	SV	SV	V	S	S	S	
sklon (°)	20	25	5	15	10	5	10	8	18	10	15	5	
nadm. výška (m n. m.)	331	340	240	352	362	282	279	373	306	250	322	329	
celkový počet druhů	40	48	28	36	36	27	27	41	20	25	34	32	trída stálosti
E₃													
pokryvnost E₃ (%)	80	75	90	60	70	40	90	60	75	80	65	70	
počet druhů	3	4	2	2	4	3	3	6	3	3	3	2	
<i>Carpinus betulus</i>	4	4	5	2b	2b	.	4	3	2a	3	3	4	V
<i>Quercus petraea</i>	1	1	1	3	3	2a	2b	1	3	2b	2a	2a	V
<i>Acer campestre</i>	.	1	.	.	2m	2a	.	.	.	.	.	.	II
<i>Sorbus torminalis</i>	.	.	.	.	2m	.	.	2a	1	.	.	.	II
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	.	.	2a	.	2a	.	.	.	.	I
<i>Fagus sylvatica</i>	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Acer platanoides</i>	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	.	.	.	I
<i>Quercus robur</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2m	.	I
<i>Tilia cordata</i>	.	.	.	.	.	.	.	2m	.	.	.	.	I
<i>Cornus mas</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Corylus avellana</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	I
E₂													
pokryvnost E₂ (%)	5	2	0	1	0	40	50	10	1	0	8	2	
počet druhů	3	3	0	1	0	5	4	2	1	0	6	4	
<i>Fraxinus excelsior</i>	1	.	.	.	.	1	3	.	.	.	2m	+	III
<i>Crataegus sp.</i>	+	+	.	.	.	.	.	1	r	.	.	r	III
<i>Acer campestre</i>	.	.	.	.	.	2b	.	.	.	.	r	r	II
<i>Cornus mas</i>	.	1	.	.	.	.	.	2a	.	.	1	.	II
<i>Lonicera xylosteum</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	1	II
<i>Rosa canina</i>	.	.	.	.	.	2a	.	.	.	.	r	.	I
<i>Ulmus glabra</i>	.	.	.	.	.	.	2m	.	.	.	+	.	I
<i>Crataegus monogyna</i>	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	I
<i>Acer platanoides</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I
<i>Crataegus laevigata</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	I
<i>Sorbus torminalis</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Prunus avium</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
E₁													
pokryvnost E₁ (%)	70	60	85	60	40	90	90	75	15	70	60	70	
počet druhů	34	41	26	33	32	19	17	33	16	22	25	26	
<i>Poa nemoralis</i>	+	2m	2b	+	+	3	+	3	.	1	2a	2b	V
<i>Galium odoratum</i>	2b	2m	2a	2m	2m	.	1	2m	2m	3	2m	2m	V
<i>Mercurialis perennis</i>	1	1	1	+	+	.	1	2a	.	2m	+	+	V

Tab. 11 - *Fagion*

číslo snímku	39	40	41	80	81	
datum	5.6.	5.6.	5.6.	10.6.	10.6.	
	2006	2006	2006	2006	2006	
plocha snímku	225	225	225	225	225	
orientace	S	S	S	SV	S	
sklon (°)	10	20	15	5	30	
nadm. výška (m n. m.)	311	322	344	325	323	
celkový počet druhů	19	22	27	12	10	řída stálezitů
E₃						
pokryvnost E₃ (%)	70	85	70	85	95	
počet druhů	1	1	2	1	2	
<i>Fagus sylvatica</i>	4	5	4	5	5	V
<i>Tilia cordata</i>	.	.	2a	.	.	I
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	.	1	I
E₂						
pokryvnost E₂ (%)	15	0	0	2	2	
počet druhů	3	0	0	1	1	
<i>Fagus sylvatica</i>	2a	.	.	1	1	III
<i>Tilia cordata</i>	1	.	.	.	.	I
<i>Carpinus betulus</i>	1	.	.	.	.	I
E₁						
pokryvnost E₁ (%)	25	40	70	3	2	
počet druhů	15	21	25	10	7	
<i>Fagus sylvatica</i> juv.	2a	2b	3	r	r	V
<i>Hepatica nobilis</i>	+	+	+	1	+	V
<i>Lathyrus vernus</i>	+	1	+	+	+	V
<i>Galium odoratum</i>	2m	1	.	1	1	IV
<i>Lilium martagon</i>	+	+	+	r	.	IV
<i>Acer platanoides</i> juv.	r	r	+	r	.	IV
<i>Mercurialis perennis</i>	+	+	2b	.	.	III
<i>Anemone nemorosa</i>	2m	1	1	.	.	III
<i>Stellaria holostea</i>	1	+	1	.	.	III
<i>Fraxinus excelsior</i> juv.	.	+	1	.	r	III
<i>Asarum europaeum</i>	.	+	+	+	.	III
<i>Tilia cordata</i> juv.	+	r	+	.	.	III
<i>Hedera helix</i>	.	.	+	r	+	III
<i>Acer campestre</i> juv.	r	+	r	.	.	III
<i>Carpinus betulus</i> juv.	.	+	1	.	.	II
<i>Dentaria bulbifera</i>	.	+	1	.	.	II
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	1	+	.	.	II
<i>Cephalanthera damasonium</i>	.	+	+	.	.	II

<i>Campanula rapunculoides</i>	r	.	+	.	.	II
<i>Poa nemoralis</i>	+	.	r	.	.	II
<i>Pulmonaria obscura</i>	.	+	r	.	.	II
<i>Bromus benekenii</i>	.	.	+	.	.	I
<i>Cephalanthera rubra</i>	.	+	.	.	.	I
<i>Crataegus</i> sp. juv.	.	.	+	.	.	I
<i>Galeobdolon montanum</i>	.	.	+	.	.	I
<i>Galium sylvaticum</i>	.	.	.	.	+	I
<i>Sorbus torminalis</i> juv.	+	.	.	.	.	I
<i>Viola reichenbachiana</i>	.	.	.	+	.	I
<i>Cornus mas</i> juv.	.	r	.	.	.	I
<i>Daphne mezereum</i>	.	r	.	.	.	I
<i>Hieracium murorum</i>	r	.	.	.	.	I
<i>Lonicera xylosteum</i> juv.	.	.	.	r	.	I
<i>Melica nutans</i>	.	.	r	.	.	I
<i>Rosa canina</i> juv.	.	.	r	.	.	I
pokryvnost E₀ (%)	0	0	0	1	0	

Tab. 12 - *Tilio-Acerion*

číslo snímku	14	38	55	79
datum	28.5.	5.6.	8.6.	10.6.
	2006	2006	2006	2006
plocha snímku	225	225	225	225
orientace	J	S	SV	S
sklon (°)	25	1	20	25
nadm. výška (m n. m.)	255	297	364	307
celkový počet druhů	17	34	14	19

E₃

pokryvnost E₃ (%)	70	90	80	65
počet druhů	5	4	6	6
<i>Tilia cordata</i>	3	4	2m	2m
<i>Fraxinus excelsior</i>	2a	2m	3	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	2b	.	1	2a
<i>Acer campestre</i>	2m	2m	+	.
<i>Quercus petraea</i>	.	1	2m	+
<i>Carpinus betulus</i>	2m	.	.	1
<i>Acer platanoides</i>	.	.	.	3
<i>Pinus sylvestris</i>	.	.	2a	.
<i>Ulmus glabra</i>	.	.	.	1

E₂

pokryvnost E₂ (%)	0	5	20	2
počet druhů	0	3	3	2
<i>Carpinus betulus</i>	.	1	2a	.
<i>Tilia cordata</i>	.	1	2a	.
<i>Ulmus glabra</i>	.	.	.	1
<i>Lonicera xylosteum</i>	.	+	.	.
<i>Quercus petraea</i>	.	.	+	.
<i>Crataegus monogyna</i>	.	.	+	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	.	+

E₁

pokryvnost E₁ (%)	5	15	100	5
počet druhů	12	27	5	11
<i>Impatiens parviflora</i>	1	+	5	1
<i>Alliaria petiolata</i>	+	.	+	+
<i>Galium aparine</i>	+	+	+	.
<i>Galium odoratum</i>	.	1	.	+
<i>Acer campestre</i> juv.	r	+	.	.
<i>Carpinus betulus</i> juv.	r	+	.	.
<i>Acer platanoides</i> juv.	.	r	.	r
<i>Acer pseudoplatanus</i> juv.	r	.	.	r

<i>Fraxinus excelsior</i> juv.	r	r	.	.
<i>Chaerophyllum temulum</i>	r	r	.	.
<i>Anemone nemorosa</i>	.	2m	.	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	1	.
<i>Dactylis polygama</i>	.	1	.	.
<i>Galeobdolon luteum</i>	.	.	.	1
<i>Asarum europaeum</i>	.	+	.	.
<i>Cynoglossum officinale</i>	.	.	+	.
<i>Galeobdolon montanum</i>	+	.	.	.
<i>Galium sylvaticum</i>	.	.	.	+
<i>Hepatica nobilis</i>	.	+	.	.
<i>Lamium maculatum</i>	+	.	.	.
<i>Lathyrus vernus</i>	.	+	.	.
<i>Mercurialis perennis</i>	.	+	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	.	+	.	.
<i>Pulmonaria obscura</i>	.	+	.	.
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	.	+	.	.
<i>Stellaria holostea</i>	.	+	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	+
<i>Viola odorata</i>	.	+	.	.
<i>Viola reichenbachiana</i>	.	+	.	.
<i>Actaea spicata</i>	.	.	.	r
<i>Asplenium trichomanes</i>	r	.	.	.
<i>Bromus benekenii</i>	.	r	.	.
<i>Crataegus laevigata</i> juv.	.	r	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	r	.	.	.
<i>Fragaria</i> sp.	.	r	.	.
<i>Geum urbanum</i>	.	r	.	.
<i>Phyteuma spicatum</i>	.	r	.	.
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	r	.	.
<i>Sanicula europaea</i>	.	r	.	.
pokryvnost E₀ (%)	60	1	1	45

Tab. 13 - *Arrhenatherion*

číslo snímku	21	22	23	63
datum	29.5.	29.5.	29.5.	29.6.
	2006	2006	2006	2006
plocha snímku	25	25	25	25
orientace	S	S	S	J
sklon (°)	10	12	5	2
nadm. výška (m n. m.)	295	302	289	409
celkový počet druhů	19	24	22	9

E₃

pokryvnost E₃ (%)	0	0	0	0
počet druhů	0	0	0	0

E₂

pokryvnost E₂ (%)	0	0	0	0
počet druhů	0	0	0	0

E₁

pokryvnost E₁ (%)	90	60	90	100
počet druhů	19	24	22	9

<i>Arrhenatherum elatius</i>	4	2a	1	3
<i>Poa pratensis</i>	2b	2b	2a	r
<i>Securigera varia</i>	1	+	+	+
<i>Primula veris</i>	r	1	1	.
<i>Agrimonia eupatoria</i>	1	+	r	.
<i>Fragaria vesca</i>	1	1	.	.
<i>Galium album</i> subsp. <i>pycnotrichum</i>	1	.	1	.
<i>Galium album</i> subsp. <i>album</i>	1	+	.	.
<i>Knautia arvensis</i>	.	+	+	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	r	+	.	.
<i>Lilium martagon</i>	.	r	+	.
<i>Linum catharticum</i>	.	+	r	.
<i>Lathyrus vernus</i>	.	r	r	.
<i>Origanum vulgare</i>	r	r	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	3	.
<i>Aquilegia vulgaris</i>	.	.	2a	.
<i>Festuca</i> cf. <i>rupicola</i>	.	.	.	2a
<i>Galium verum</i>	.	.	.	2m
<i>Anemone nemorosa</i>	.	.	1	.
<i>Bromus erectus</i>	.	1	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	1
<i>Chenopodium album</i>	.	.	.	1
<i>Salvia pratensis</i>	.	1	.	.

<i>Vicia tenuifolia</i>	1	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i> agg.	+	.	.	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	+	.
<i>Campanula patula</i>	+	.	.	.
<i>Cerastium arvense</i> subsp. <i>arvense</i>	+	.	.	.
<i>Cirsium acaule</i>	.	+	.	.
<i>Cornus sanguinea</i> juv.	.	+	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	.	+	.
<i>Medicago lupulina</i>	.	+	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	+	.	.
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	.	.	+	.
<i>Sanguisorba minor</i>	.	+	.	.
<i>Trifolium repens</i>	+	.	.	.
<i>Vicia sepium</i>	.	.	+	.
<i>Viola collina</i>	+	.	.	.
<i>Viola odorata</i>	.	.	+	.
<i>Acer campestre</i> juv.	.	r	.	.
<i>Asarum europaeum</i>	.	.	r	.
<i>Carex praecox</i>	.	r	.	.
<i>Centaurea jacea</i>	r	.	.	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	.	r
<i>Eryngium campestre</i>	.	.	.	r
<i>Melampyrum pratense</i>	.	.	r	.
<i>Polygala comosa</i>	.	r	.	.
<i>Ranunculus bulbosus</i>	.	.	r	.
<i>Rubus</i> sp.	.	.	r	.
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	r	.	.	.
pokryvnost E₀ (%)	10	70	10	5

Tab. 14 - *Chelidonio-Robinion*

číslo snímku	82
datum	10.6. 2006
plocha snímku	225
orientace	S
sklon (°)	1
nadm. výška (m n. m.)	334
celkový počet druhů	32

E₃

pokryvnost E₃ (%)	60
počet druhů	2
<i>Robinia pseudacacia</i>	3
<i>Fraxinus excelsior</i>	2b

E₂

pokryvnost E₂ (%)	20
počet druhů	10
<i>Fraxinus excelsior</i> juv.	2a
<i>Robinia pseudacacia</i>	2m
<i>Acer campestre</i>	2m
<i>Ribes uva-crispa</i>	2m
<i>Crataegus laevigata</i>	1
<i>Cornus sanguinea</i>	1
<i>Sambucus nigra</i>	1
<i>Prunus spinosa</i>	1
<i>Crataegus</i> sp.	+
<i>Rhamnus cathartica</i>	r

E₁

pokryvnost E₁ (%)	40
počet druhů	20
<i>Geum urbanum</i>	2m
<i>Robinia pseudacacia</i> juv.	2m
<i>Geum urbanum</i>	2m
<i>Anthriscus sylvestris</i>	1
<i>Impatiens parviflora</i>	1
<i>Viola collina</i>	1
<i>Bromus benekenii</i>	1
<i>Prunus spinosa</i>	1
<i>Poa nemoralis</i>	1
<i>Fragaria vesca</i>	+
<i>Carex muricata</i> agg.	+
<i>Alliaria petiolata</i>	+

Tab. 15 - *Prunion spinosae*

číslo snímku	35
datum	5.6. 2006
plocha snímku	100
orientace	V
sklon (°)	5
nadm. výška (m n. m.)	281
celkový počet druhů	33

E₃

pokryvnost E₃ (%)	30
počet druhů	3
<i>Acer campestre</i>	2b
<i>Ulmus glabra</i>	2m
<i>Carpinus betulus</i>	1

E₂

pokryvnost E₂ (%)	20
počet druhů	6
<i>Rosa canina</i>	2a
<i>Acer campestre</i>	2m
<i>Prunus spinosa</i>	2m
<i>Fraxinus excelsior</i>	+
<i>Carpinus betulus</i>	+
<i>Cornus sanguinea</i>	+

E₁

pokryvnost E₁ (%)	75
počet druhů	24
<i>Festuca ovina</i>	2b
<i>Viola reichenbachiana</i>	2b
<i>Bromus erectus</i>	2a
<i>Poa pratensis</i>	2m
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1
<i>Fragaria viridis</i>	1
<i>Knautia arvensis</i>	1
<i>Achillea</i> sp.	+
<i>Carex muricata</i> agg.	+
<i>Cerastium arvense</i> subsp. <i>arvense</i>	+
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+
<i>Galium album</i> subsp. <i>album</i>	+
<i>Galium aparine</i>	+
<i>Chaerophyllum temulum</i>	+

<i>Festuca ovina</i>	+	<i>Rubus cf. caesius</i>	+
<i>Chaerophyllum temulum</i>	+	<i>Vicia sepium</i>	+
<i>Acer campestre</i> juv.	+	<i>Acer campestre</i> juv.	r
<i>Acer platanoides</i> juv.	+	<i>Acer platanoides</i> juv.	r
<i>Fallopia convolvulus</i>	+	<i>Convolvulus arvensis</i>	r
<i>Rosa</i> sp. juv.	r	<i>Hypericum perforatum</i>	r
<i>Stellaria media</i>	r	<i>Prunus spinosa</i> juv.	r
<i>Chelidonium majus</i>	r	<i>Quercus petraea</i> juv.	r
		<i>Rosa canina</i> juv.	r
		<i>Urtica dioica</i>	r
pokryvnost E₀ (%)	5	pokryvnost E₀ (%)	30

Tab. 16 - *Quercion pubescenti-petraeae*

číslo snímku	3	5	71	72	74	75	
datum	19.5.	19.5.	28.6.	28.6.	28.6.	28.6.	
	2006	2006	2006	2006	2006	2006	
plocha snímku (m ²)	225	225	225	225	225	225	
orientace	J	J	J	J	J	J	
sklon (°)	20	5	25	20	5	25	
nadm. výška (m n. m.)	355	360	316	333	352	357	
celkový počet druhů	35	29	21	40	15	48	řída stálosti
E₃							
pokryvnost E₃ (%)	60	75	40	20	75	20	
počet druhů	2	2	3	3	5	2	
<i>Carpinus betulus</i>	3	2b	2a	.	2a	.	IV
<i>Quercus pubescens</i>	.	.	2m	2b	3	2b	IV
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	+	1	+	III
<i>Quercus petraea</i>	.	3	2b	.	.	.	II
<i>Sorbus torminalis</i>	.	.	.	.	2a	.	I
<i>Cornus mas</i>	.	.	.	.	2m	.	I
<i>Acer campestre</i>	.	.	.	1	.	.	I
<i>Quercus robur</i>	1	.	.	.	.	.	I
E₂							
pokryvnost E₂ (%)	5	3	70	70	40	50	
počet druhů	5	6	1	2	3	4	
<i>Cornus mas</i>	1	.	4	4	3	3	V
<i>Acer campestre</i>	1	r	.	.	1	.	III
<i>Cornus sanguinea</i>	+	+	.	.	.	1	III
<i>Lonicera xylosteum</i>	+	+	.	.	.	.	II
<i>Crataegus sp.</i>	.	+	.	.	+	.	II
<i>Euonymus europaea</i>	.	.	.	1	.	.	I
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	.	.	.	.	.	I
<i>Sorbus torminalis</i>	.	+	.	.	.	.	I
<i>Sorbus aria</i>	.	+	.	.	.	.	I
<i>Pyrus cf. pyraeaster</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Quercus pubescens</i>	.	.	.	.	.	+	I
E₁							
pokryvnost E₁ (%)	65	50	15	5	10	30	
počet druhů	28	21	17	35	7	42	
<i>Dictamnus albus</i>	2b	r	+	+	.	+	V
<i>Bromus benekenii</i>	1	+	+	r	1	.	V
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	+	+	+	.	+	r	V
<i>Campanula rapunculoides</i>	r	+	r	r	+	.	V
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	+	+	r	r	.	r	V

<i>Bupleurum falcatum</i>	1	1	.	+	.	+	IV
<i>Polygonatum odoratum</i>	.	r	.	1	+	1	IV
<i>Galium glaucum</i>	+	+	.	+	.	1	IV
<i>Acer campestre</i> juv.	1	.	+	r	r	.	IV
<i>Rosa</i> sp. juv.	r	+	.	r	.	r	IV
<i>Dactylis polygama</i>	2a	.	.	r	1	.	III
<i>Hepatica nobilis</i>	1	1	.	.	2m	.	III
<i>Galium odoratum</i>	1	1	1	.	.	.	III
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	.	.	+	.	1	III
<i>Anthericum ramosum</i>	+	.	+	.	.	+	III
<i>Crataegus</i> sp. juv.	.	.	r	r	.	+	III
<i>Chaerophyllum temulum</i>	r	.	+	r	.	.	III
<i>Poa nemoralis</i>	2m	1	.	.	.	.	II
<i>Lithospermum purpurocaeruleum</i>	.	.	1	+	.	.	II
<i>Melica nutans</i>	1	+	.	.	.	.	II
<i>Origanum vulgare</i>	.	.	.	+	.	1	II
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	.	.	+	.	1	II
<i>Carex muricata</i> agg.	+	+	.	.	.	.	II
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	+	.	+	.	.	II
<i>Securigera varia</i>	.	.	.	r	.	+	II
<i>Torilis japonica</i>	.	.	+	r	.	.	II
<i>Cornus mas</i> juv.	.	.	.	r	.	r	II
<i>Hylotelephium maximum</i>	.	.	.	r	.	r	II
<i>Lapsana communis</i>	.	.	r	r	.	.	II
<i>Orchis purpurea</i>	r	r	.	.	.	.	II
<i>Carex humilis</i>	.	.	.	.	.	3	I
<i>Festuca heterophylla</i>	2m	.	.	.	.	.	I
<i>Asperula tinctoria</i>	1	.	.	.	.	.	I
<i>Aster amellus</i>	.	.	.	.	.	1	I
<i>Lathyrus vernus</i>	.	1	.	.	.	.	I
<i>Mercurialis perennis</i>	.	.	1	.	.	.	I
<i>Thlaspi montanum</i>	1	.	.	.	.	.	I
<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>praecox</i>	.	.	.	.	.	1	I
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	.	.	1	.	.	I
<i>Achillea</i> cf. <i>pannonica</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Ajuga genevensis</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Alyssum montanum</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Betonica officinalis</i>	+	.	.	.	.	.	I
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Campanula trachelium</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Carpinus betulus</i> juv.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Fallopia convolvulus</i>	.	.	.	+	.	.	I
<i>Festuca valesiaca</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Fragaria viridis</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Geranium sanguineum</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Helianthemum grandiflorum</i> subsp. <i>obscurum</i>	.	.	.	.	.	+	I

<i>Inula conyzae</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Koeleria macrantha</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Lilium martagon</i>	+	.	.	.	.	.	I
<i>Melica transsilvanica</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Potentilla arenaria</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Primula veris</i>	+	.	.	.	.	.	I
<i>Pulsatilla pratensis</i> subsp. <i>bohemica</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Sedum album</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Sedum sexangulare</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Stachys recta</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Stellaria holostea</i>	.	.	+	.	.	.	I
<i>Stipa pennata</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Verbascum lychnitis</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Alliaria petiolata</i>	.	.	.	r	.	.	I
<i>Balota nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	.	.	.	r	.	.	I
<i>Cardamine impatiens</i>	.	r	.	.	.	.	I
<i>Centaurea stoebe</i>	.	.	.	.	.	r	I
<i>Cephalanthera damasonium</i>	.	r	.	.	.	.	I
<i>Cotoneaster integerrimus</i> juv.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Crataegus</i> cf. <i>monogyna</i> juv.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Euonymus europaea</i> juv.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Fraxinus excelsior</i> juv.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Galeopsis angustifolia</i>	.	.	.	r	.	.	I
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	.	r	I
<i>Lonicera xylosteum</i> juv.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Myosotis sylvatica</i>	r	.	.	.	.	.	I
<i>Neottia nidus-avis</i>	.	r	.	.	.	.	I
<i>Phyteuma spicatum</i>	.	.	r	.	.	.	I
<i>Prunus spinosa</i> juv.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Quercus pubescens</i> juv.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Silene nutans</i>	.	r	.	.	.	.	I
<i>Sorbus aria</i> juv.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Sorbus torminalis</i> juv.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Verbascum</i> sp.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Veronica chamaedrys</i>	r	.	.	.	.	.	I
<i>Viola collina</i>	.	.	.	r	.	.	I
pokryvnost E₀ (%)	1	1	0	1	0	0	

Seznam příloh na CD

1. Srovnání druhového složení podle segmentů lesní porostnické mapy LHP z roku 1979 u obou průzkumů (1979, 2006)
2. Seznam nalezených taxonů zařazených do segmentů (Haščynová 1979)
3. Seznam nalezených taxonů zařazených do segmentů (Schlägelová 2005-2006)
4. Závěrečná tabulka nálezové databáze SurveyPro
5. Fotodokumentace
6. SHP jednotlivých ochránářsky významných druhů NPR Koda

Bodové mapy rozšíření zvláště chráněných a ochranně významných druhů rostlin

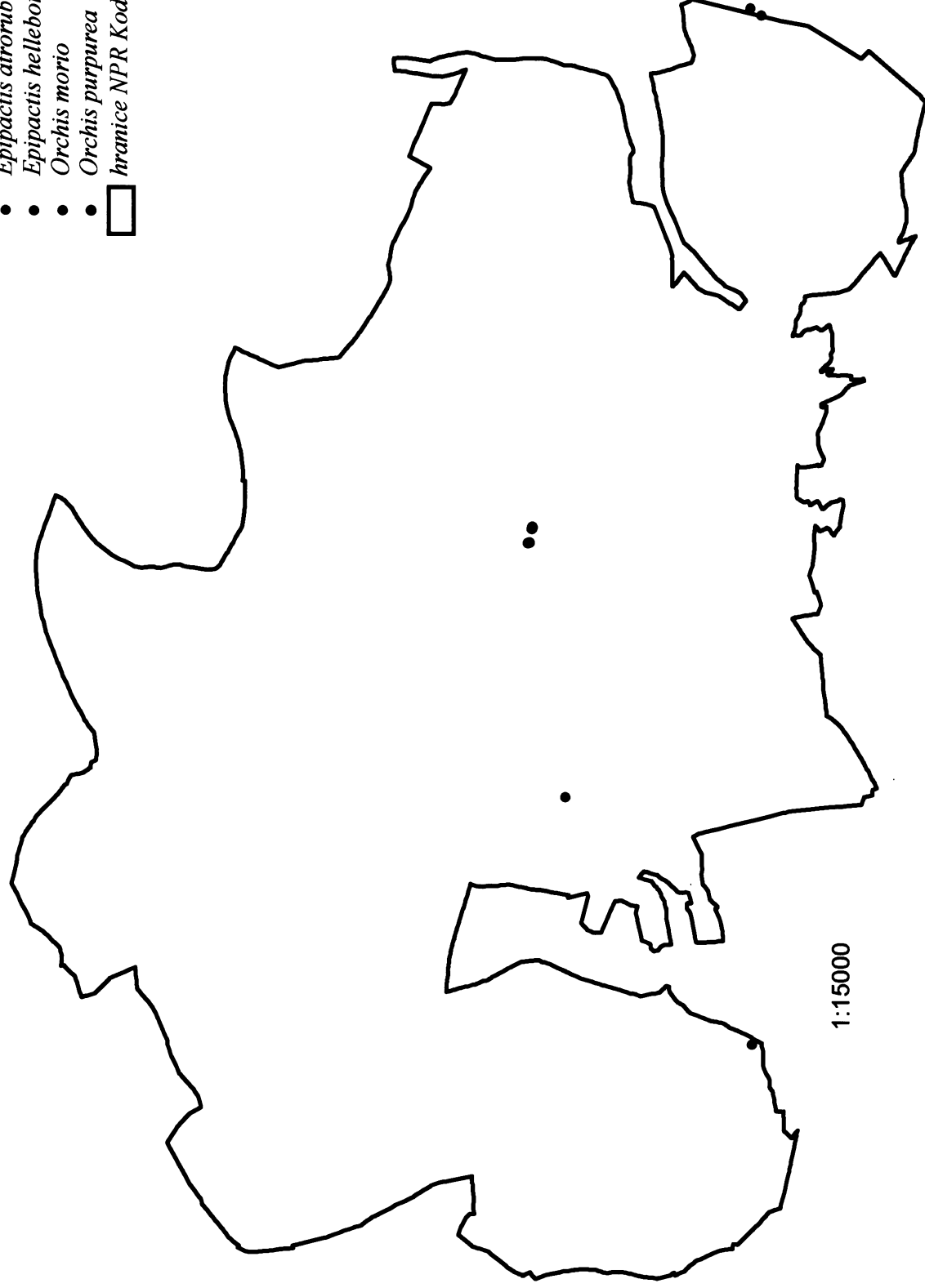
Název taxonu	Číslo bodové mapy
<i>Abies alba</i>	10
<i>Aconitum lycoctonum</i> subsp. <i>lycoctonum</i>	10
<i>Adonis aestivalis</i>	3
<i>Achillea pannonica</i>	10
<i>Allium senescens</i> subsp. <i>montanum</i>	12
<i>Alyssum montanum</i> subsp. <i>montanum</i>	15
<i>Anemone sylvestris</i>	15
<i>Anthericum ramosum</i>	16
<i>Anthriscus cerefolium</i> subsp. <i>trichosperma</i>	3
<i>Aquilegia vulgaris</i>	16
<i>Arabis auriculata</i>	17
<i>Arabis pauciflora</i>	17
<i>Arabis sagittata</i>	18
<i>Asperula tinctoria</i>	17
<i>Aster amellus</i>	15
<i>Aster linosyris</i>	16
<i>Aurinia saxatilis</i> subsp. <i>arduini</i>	25
<i>Berberis vulgaris</i>	24
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	22
<i>Bupleurum longifolium</i> subsp. <i>longifolium</i>	3
<i>Cardus nutans</i>	3
<i>Carex humilis</i>	7
<i>Centaurea triumfettii</i> subsp. <i>axillaris</i>	25
<i>Centaureum erythraea</i>	4
<i>Cephalanthera damasonium</i>	12
<i>Cephalanthera rubra</i>	12
<i>Cerastium brachypetalum</i>	31
<i>Cerastium pumilum</i>	4
<i>Cerintho minor</i>	4
<i>Cirsium acaule</i>	4
<i>Clematis recta</i>	21
<i>Cornus mas</i>	20
<i>Corydalis intermedia</i>	6
<i>Corydalis solida</i>	7
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	27
<i>Crepis foetida</i> subsp. <i>rheadifolia</i>	2
<i>Daphne mezereum</i>	15
<i>Dentaria enneaphyllos</i>	6
<i>Dictamnus albus</i>	28
<i>Dracocephalum austriacum</i>	12
<i>Epipactis atrorubens</i>	1
<i>Epipactis helleborine</i> subsp. <i>helleborine</i>	1
<i>Festuca pallens</i>	24
<i>Festuca valesiaca</i>	30
<i>Gagea villosa</i>	2
<i>Galanthus nivalis</i>	2
<i>Galeopsis angustifolia</i>	21
<i>Galium boreale</i>	16
<i>Geranium sanguineum</i>	21
<i>Helianthemum canum</i>	18
<i>Hieracium bifidum</i>	32

<i>Hieracium cymosum</i>	32
<i>Hieracium maculatum</i>	32
<i>Hieracium rothianum</i>	32
<i>Hierochloë australis</i>	20
<i>Hyoscyamus niger</i>	2
<i>Inula hirta</i>	27
<i>Jovibarba globifera</i> subsp. <i>globifera</i>	20
<i>Juniperus communis</i>	18
<i>Lactuca perennis</i>	33
<i>Lactuca quercina</i>	22
<i>Laserpitium latifolium</i>	6
<i>Lilium martagon</i>	13
<i>Lithospermum purpureocaeruleum</i>	23
<i>Malus sylvestris</i>	5
<i>Medicago minima</i>	13
<i>Melampyrum arvense</i>	23
<i>Melampyrum cristatum</i>	5
<i>Melica transsilvanica</i>	31
<i>Melittis melissophyllum</i>	5
<i>Monotropa hypopitys</i>	17
<i>Myosotis sparsiflora</i>	13
<i>Neottia nidus-avis</i>	6
<i>Omphalodes scorpioides</i>	5
<i>Orchis morio</i>	1
<i>Orchis purpurea</i>	1
<i>Oxytropis pilosa</i>	18
<i>Peucedanum cervaria</i>	28
<i>Polygala chamaebuxus</i>	9
<i>Polypodium interjectum</i>	33
<i>Potentilla alba</i>	24
<i>Potentilla arenaria</i>	29
<i>Primula veris</i>	22
<i>Prunella</i> cf. <i>grandiflora</i>	8
<i>Prunus fruticosa</i>	23
<i>Pseudolysimachion spicatum</i>	28
<i>Pulsatilla pratensis</i> subsp. <i>bohemica</i>	31
<i>Pyrus pyraster</i>	31
<i>Quercus cerris</i>	8
<i>Quercus polycarpa</i>	8
<i>Quercus pubescens</i>	8
<i>Saxifraga paniculata</i>	28
<i>Saxifraga tridactylites</i>	23
<i>Scabiosa canescens</i>	20
<i>Scrophularia umbrosa</i> subsp. <i>umbrosa</i>	13
<i>Serratula tinctoria</i>	25
<i>Seseli hippomarathrum</i>	29
<i>Seseli osseum</i>	30
<i>Silene nemoralis</i>	14
<i>Silene otites</i>	26
<i>Sorbus aria</i>	10
<i>Sorbus danubialis</i>	9
<i>Sorbus eximia</i>	9
<i>Sorbus torminalis</i>	9
<i>Spiraea salicifolia</i>	7
<i>Stipa capillata</i>	11
<i>Stipa pennata</i>	11
<i>Stipa pulcherrima</i>	11
<i>Teucrium botrys</i>	21
<i>Thalictrum foetidum</i>	14
<i>Thalictrum minus</i>	22

<i>Thesium bavarum</i>	24
<i>Thesium linophyllum</i>	25
<i>Thlaspi montanum</i>	29
<i>Thymus pannonicus</i>	27
<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>praecox</i>	26
<i>Trifolium alpestre</i>	26
<i>Valeriana stolonifera</i> subsp. <i>angustifolia</i>	27
<i>Verbena officinalis</i>	11
<i>Veronica dillenii</i>	19
<i>Veronica praecox</i>	19
<i>Veronica prostrata</i>	19
<i>Veronica teucrium</i>	19
<i>Veronica verna</i>	19
<i>Viburnum lantana</i>	20
<i>Vicia dumetorum</i>	14
<i>Vicia pisiformis</i>	14
<i>Viola mirabilis</i>	7
<i>Viscum album</i>	26

Bodová mapa č. 1

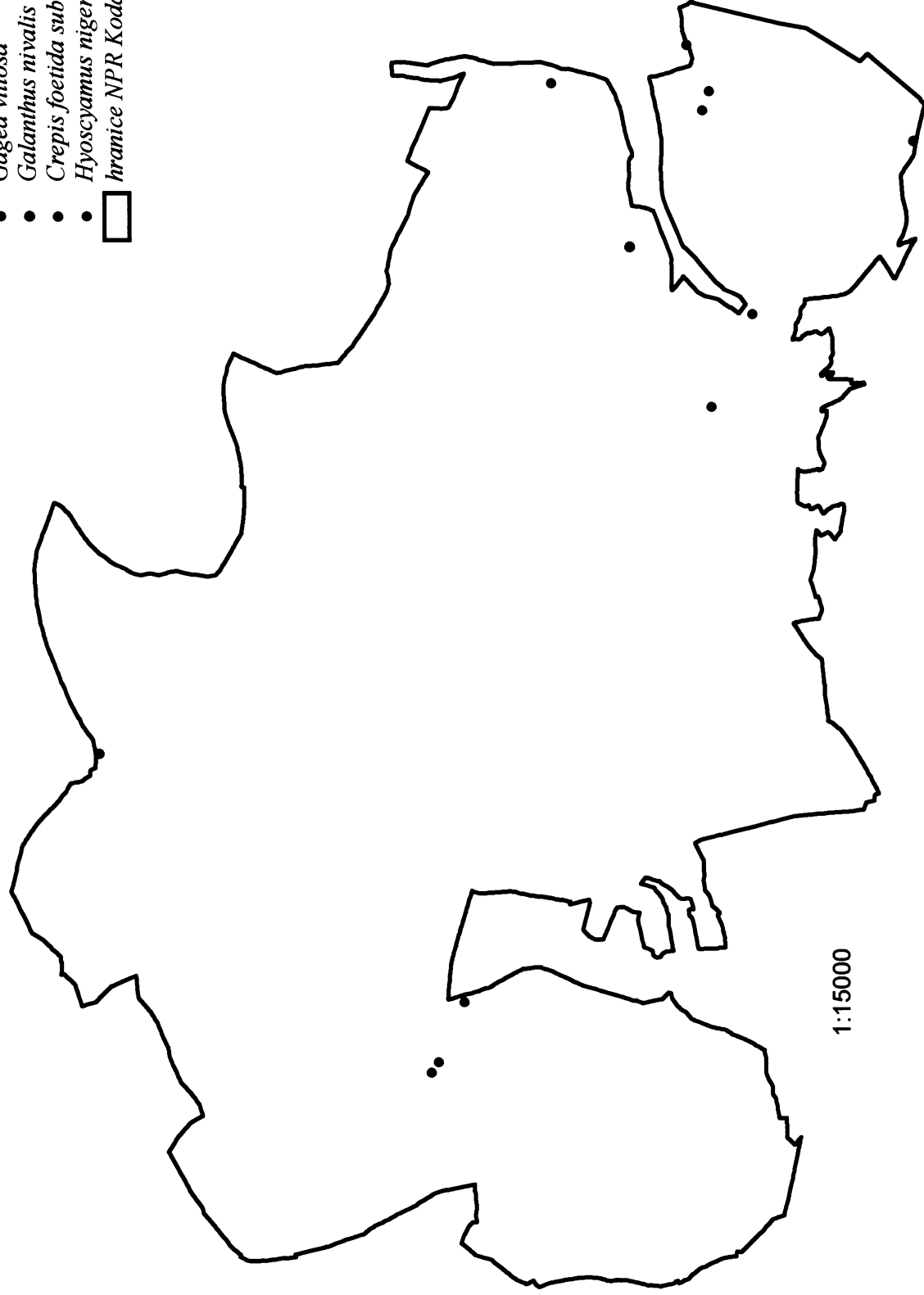
- *Epipactis atrorubens*
- *Epipactis helleborine subsp. helleborine*
- *Orchis morio*
- *Orchis purpurea*
- hranice NPR Koda



1:15000

Bodová mapa č. 2

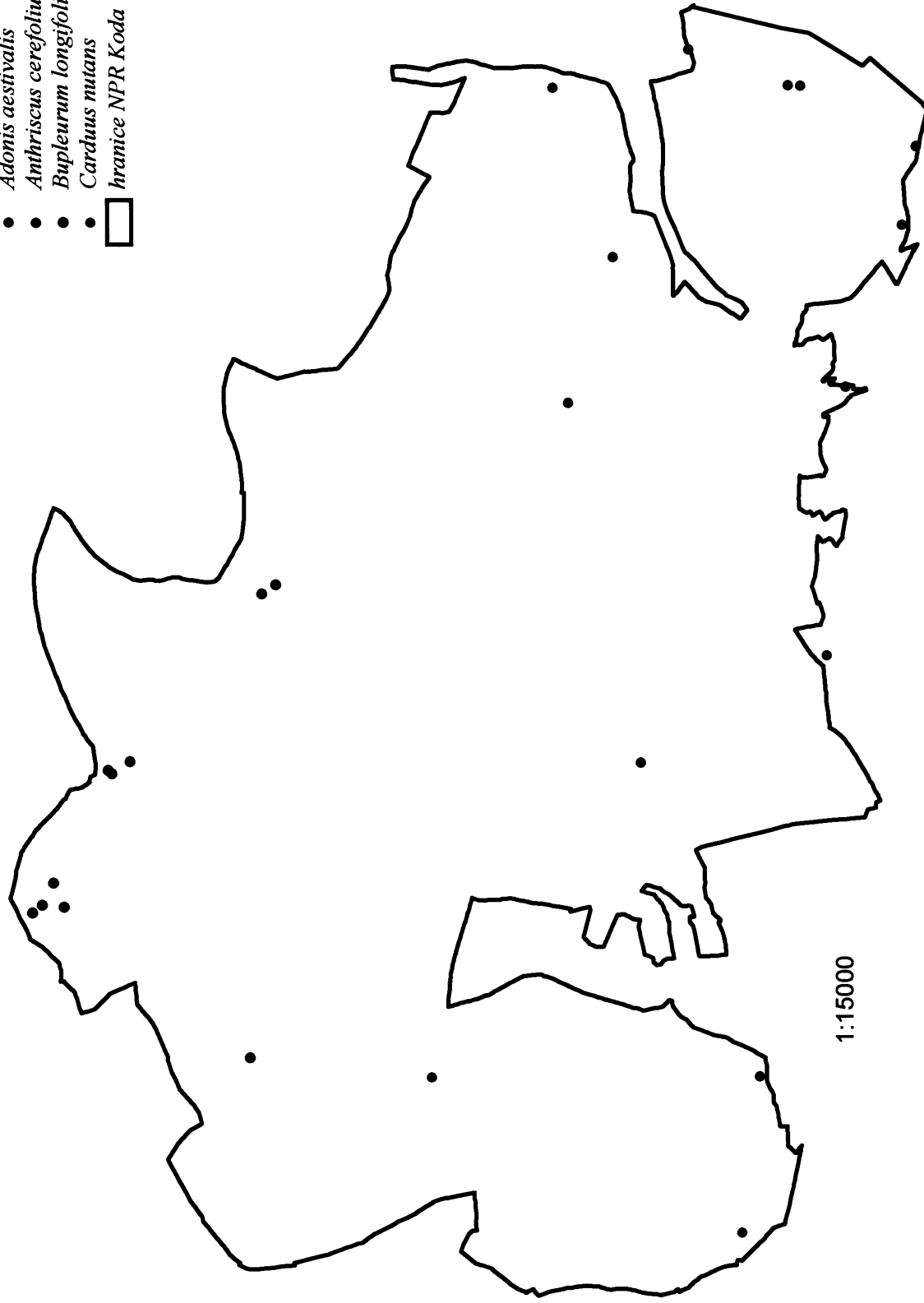
- *Gagea villosa*
- *Galanthus nivalis*
- *Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia*
- *Hyoscyamus niger*
- hranice NPR Koda



1:15000

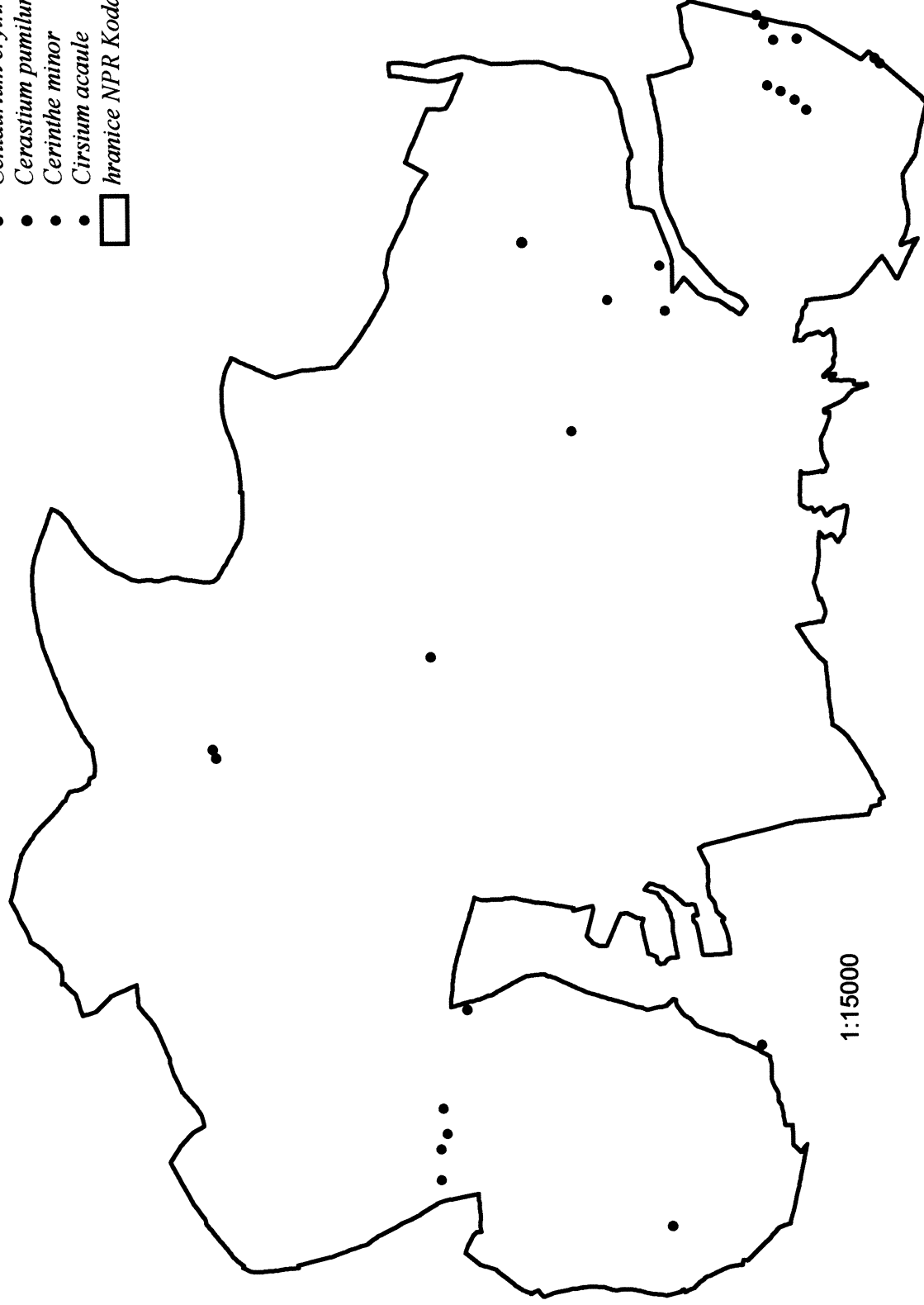
Bodová mapa č. 3

- *Adonis aestivalis*
- *Anthriscus cerefolium* subsp. *trichosperma*
- *Bupleurum longifolium* subsp. *longifolium*
- *Carduus nutans*
- hranice NPR Koda



Bodová mapa č. 4

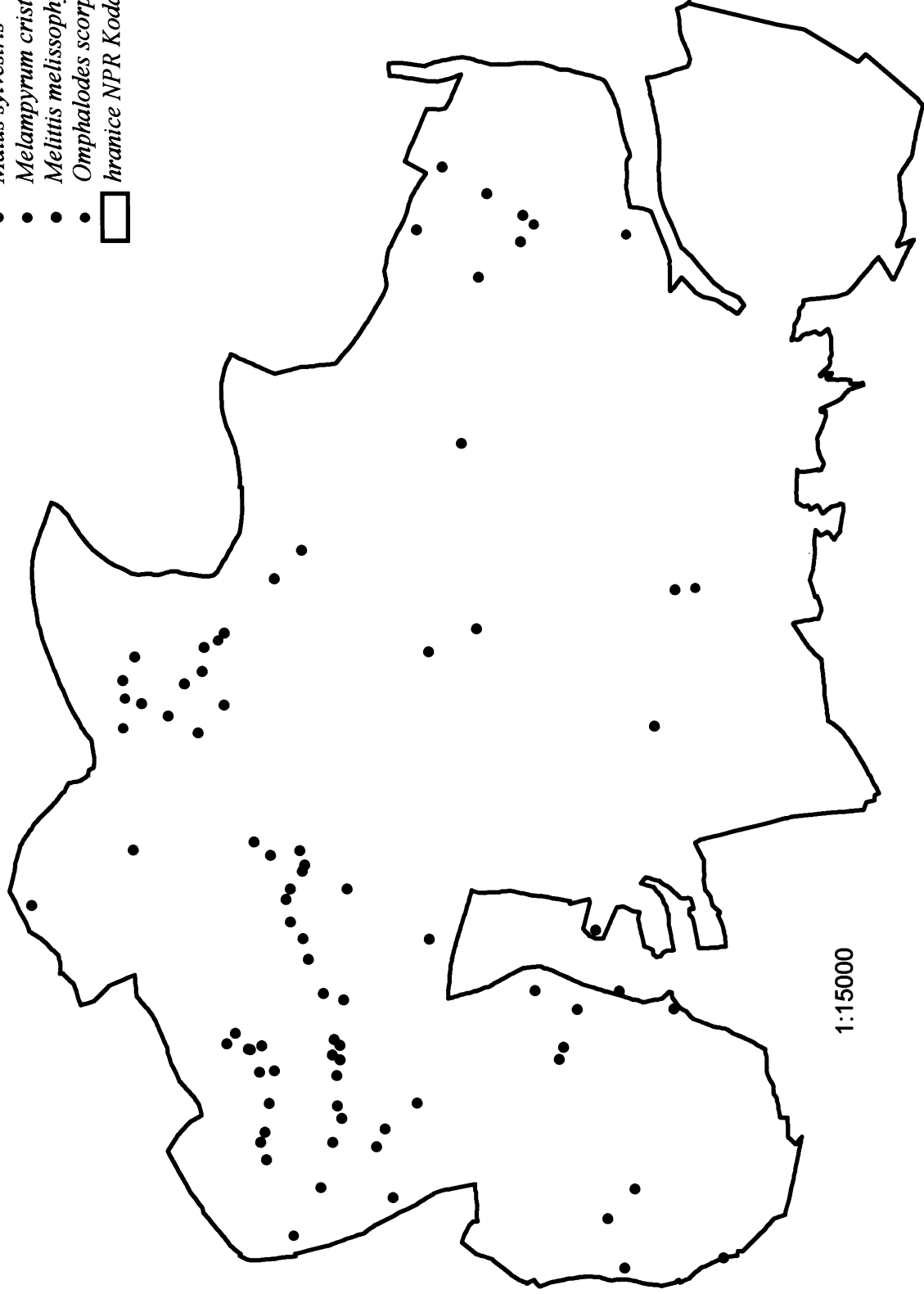
- *Centaureum erythraea*
- *Cerastium pumilum*
- *Cerintho minor*
- *Cirsium acaule*
- hranice NPR Koda



1:15000

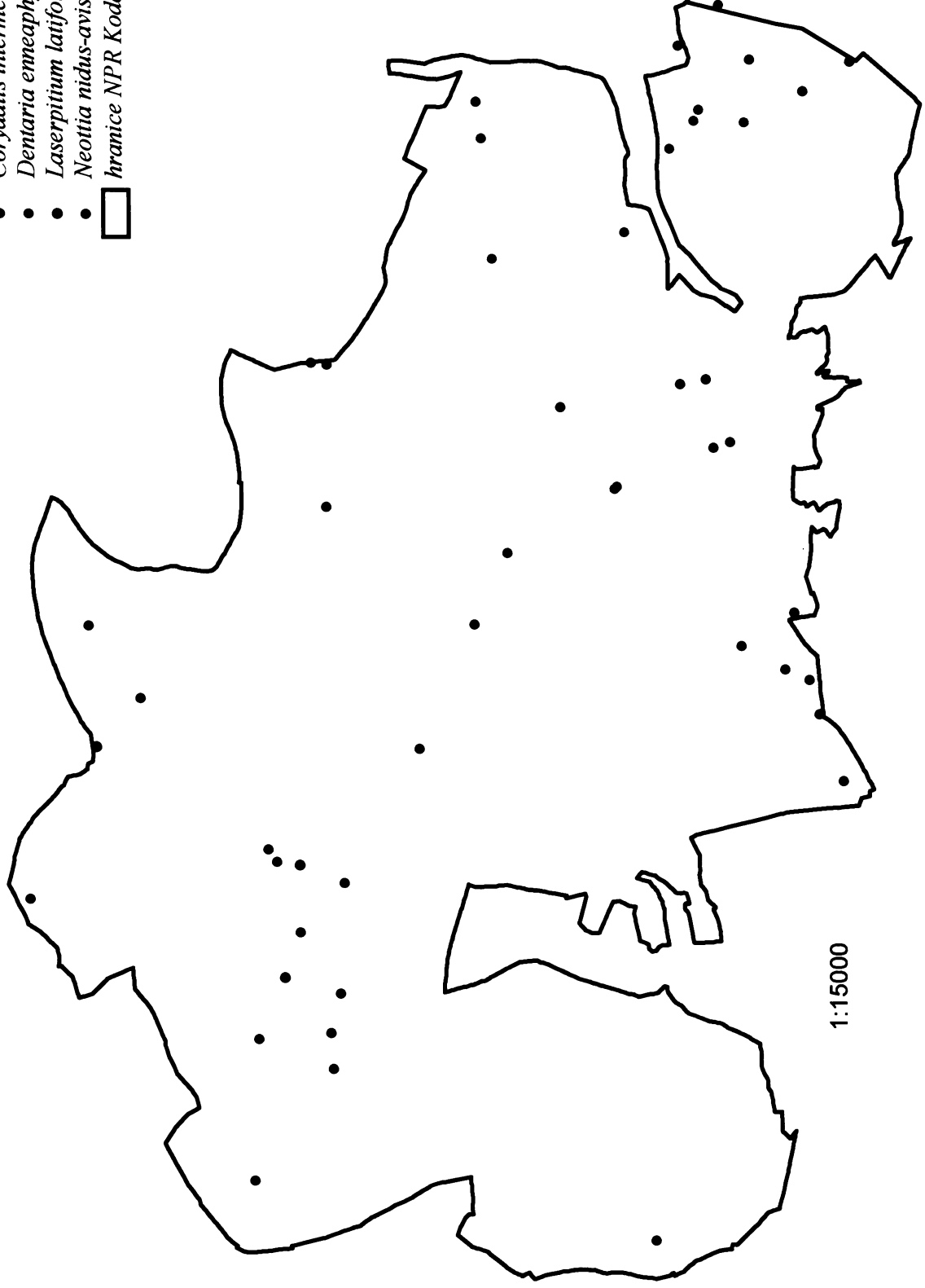
Bodová mapa č. 5

- *Malus sylvestris*
- *Melampyrum cristatum*
- *Melittis melissophyllum*
- *Omphalodes scorpioides*
- hranice NPR Koda



Bodová mapa č. 6

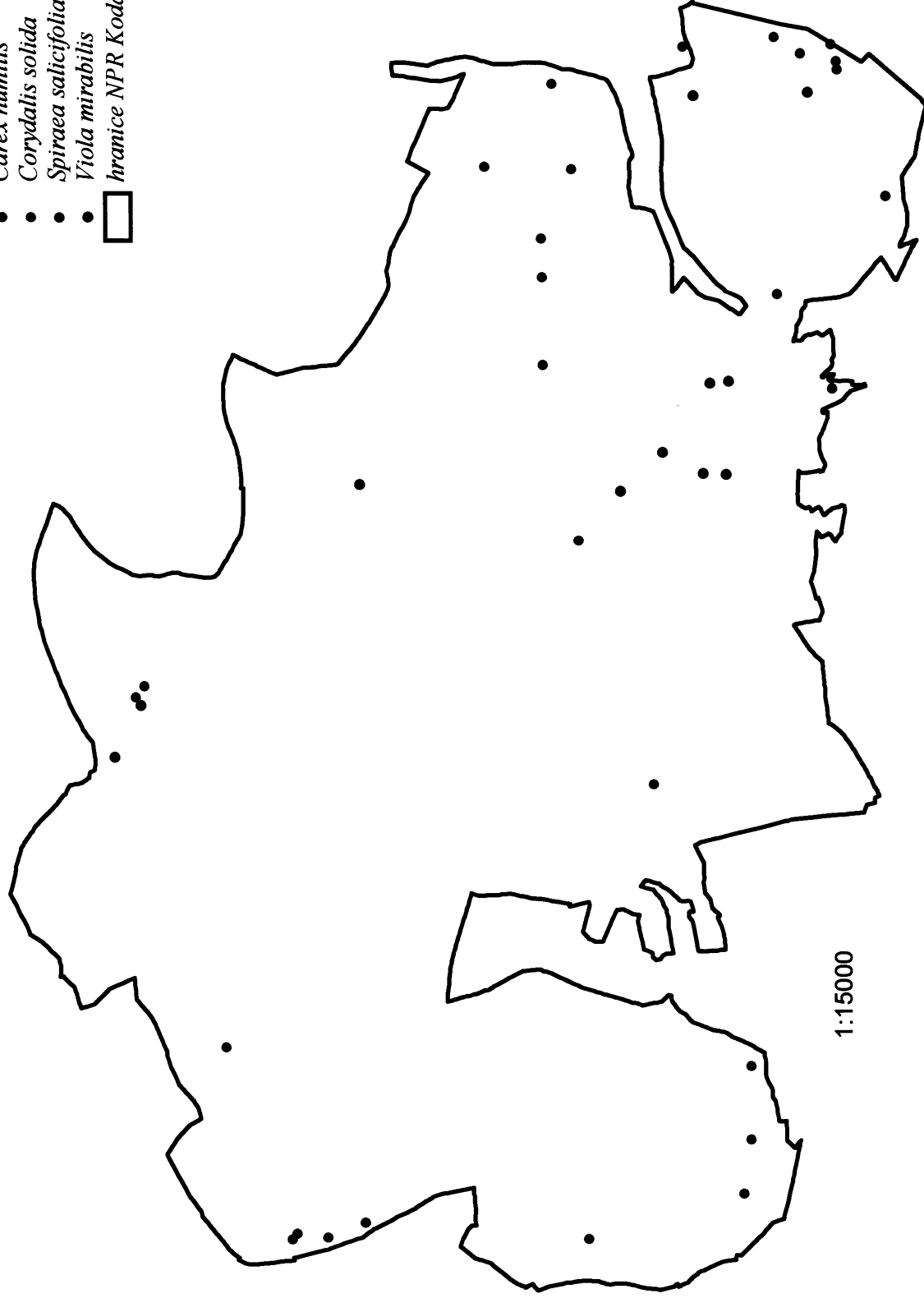
- *Corydalis intermedia*
- *Dentaria enneaphyllos*
- *Laserpitium latifolium*
- *Neottia nidus-avis*
- hranice NPR Koda



1:15000

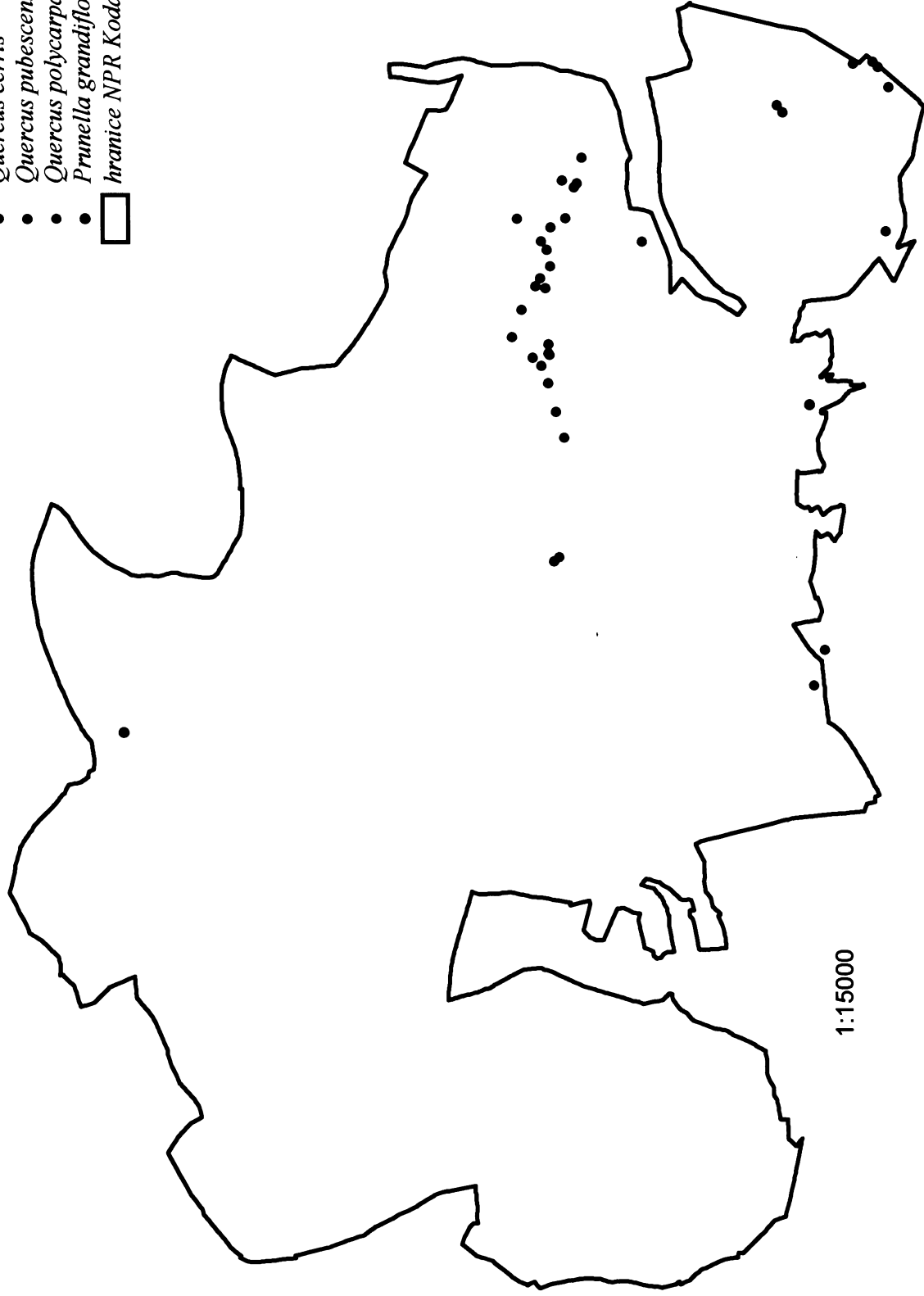
Bodová mapa č. 7

- *Carex humilis*
- *Corydalis solida*
- *Spiraea salicifolia*
- *Viola mirabilis*
- hranice NPR Koda



Bodová mapa č. 8

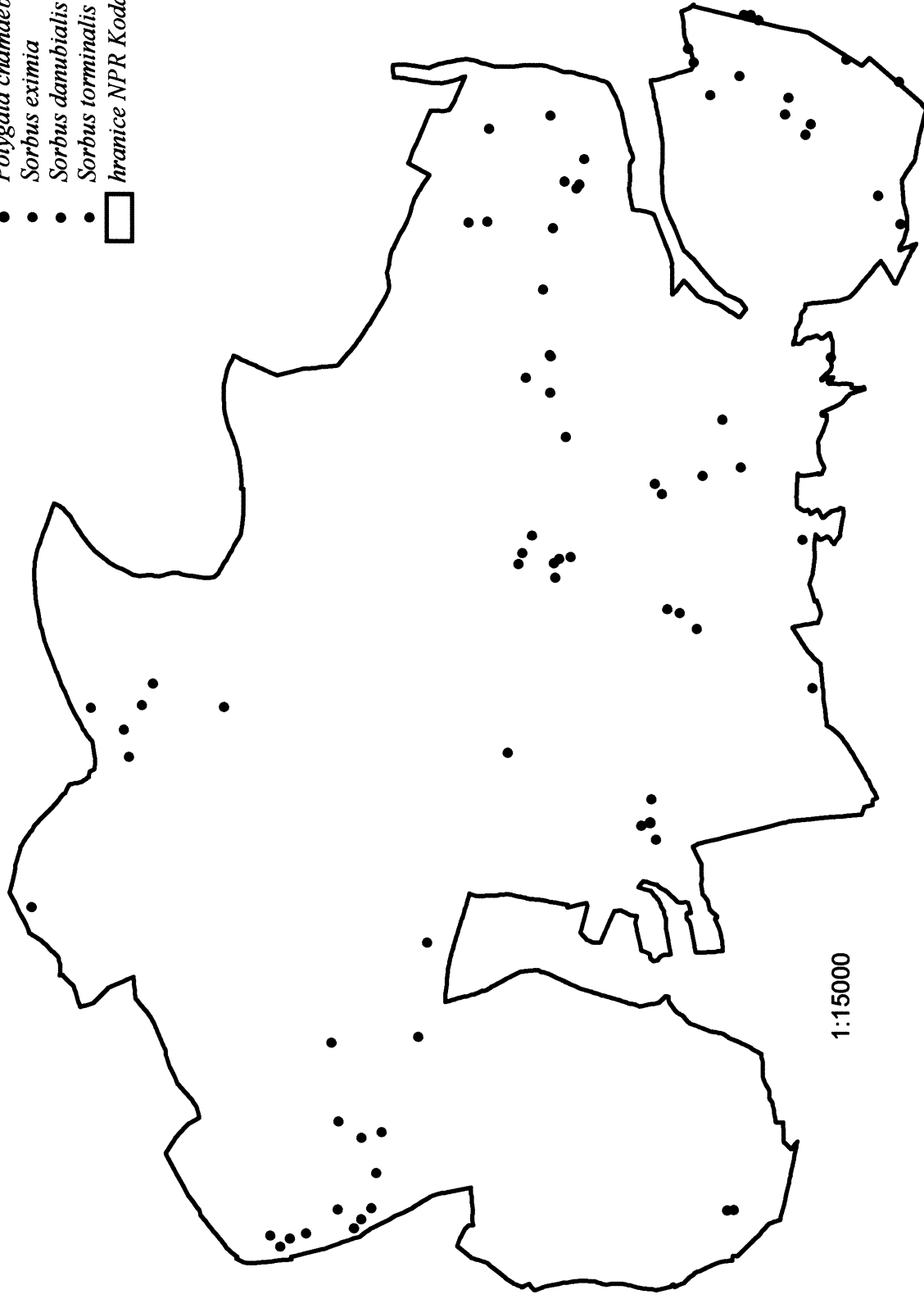
- *Quercus cerris*
- *Quercus pubescens*
- *Quercus polycarpa*
- *Prunella grandiflora*
- hranice NPR Koda



1:15000

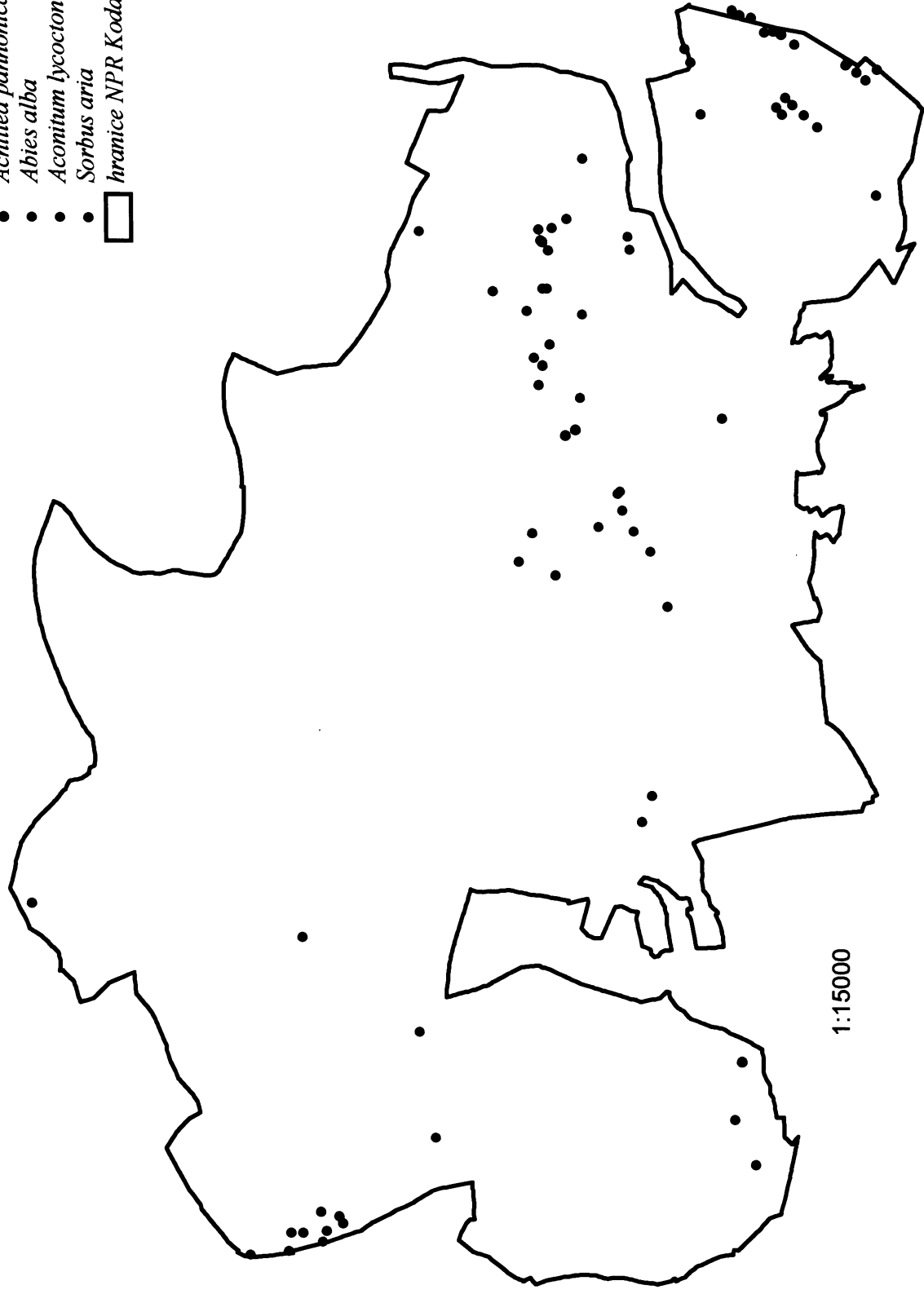
Bodová mapa č. 9

- *Polygala chamaebuxus*
- *Sorbus eximia*
- *Sorbus danubialis*
- *Sorbus torminalis*
- hranice NPR Koda



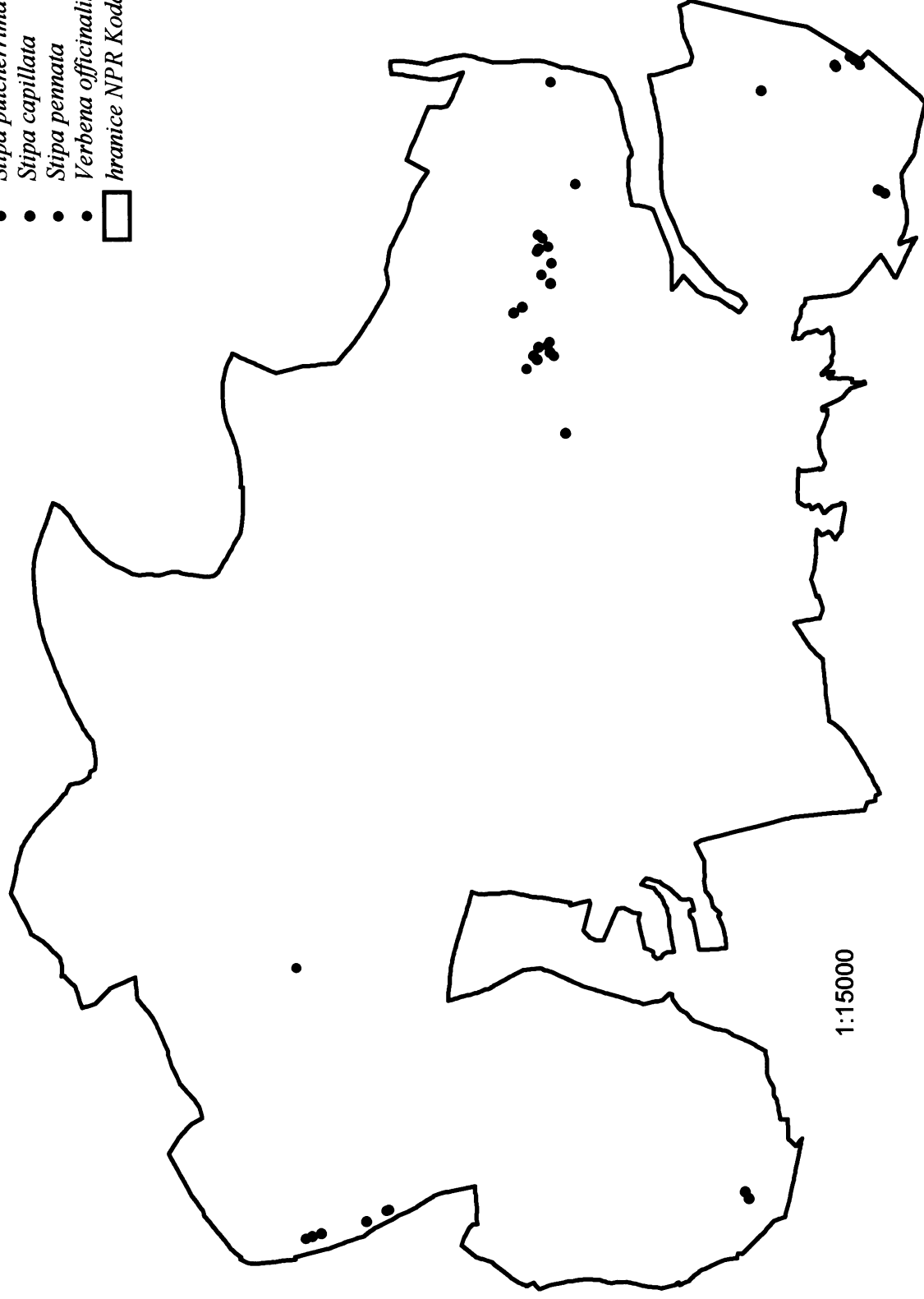
Bodová mapa č. 10

- *Achillea pannonica*
- *Abies alba*
- *Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum*
- *Sorbus aria*
- hranice NPR Koda



Bodová mapa č. 11

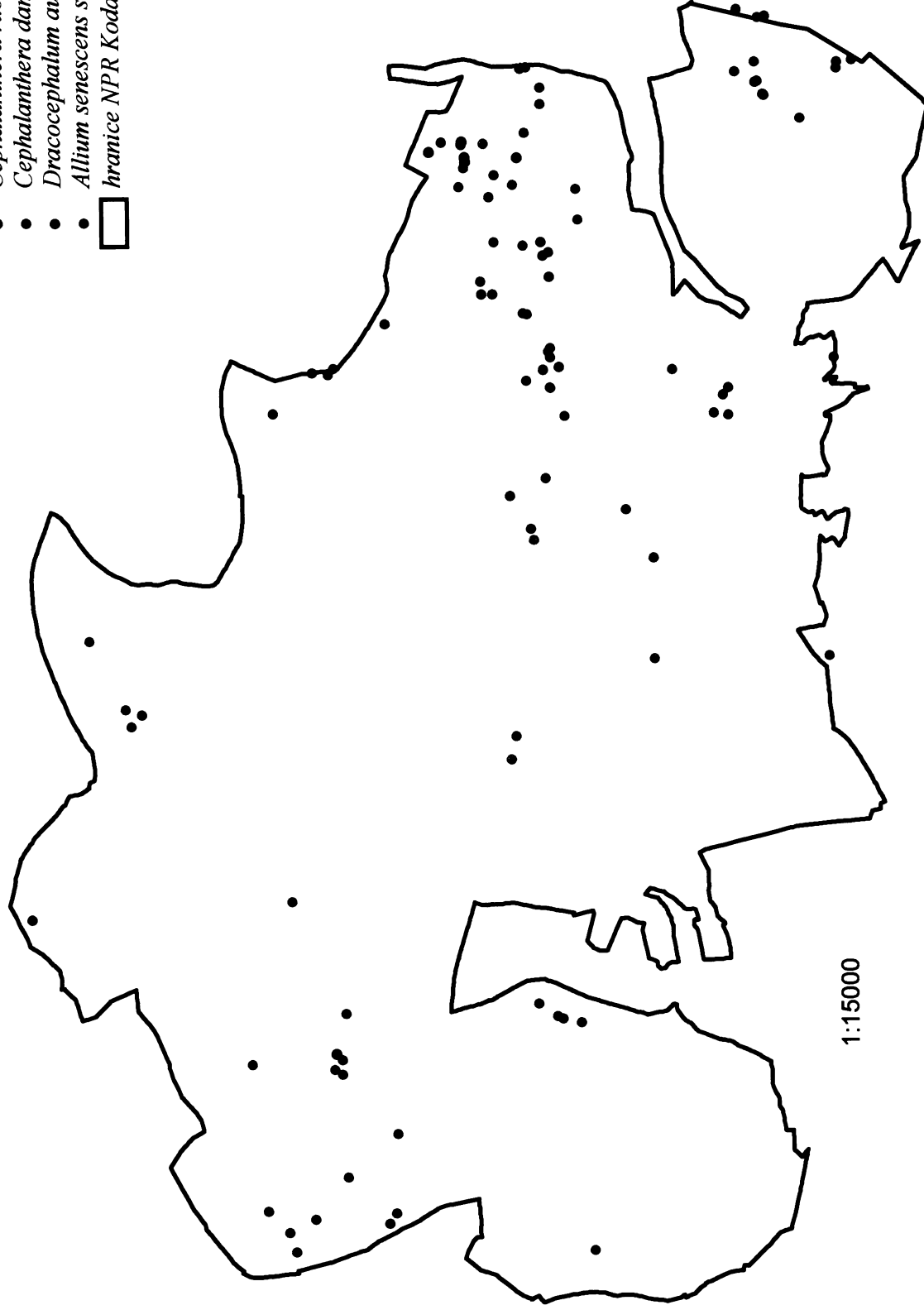
- *Stipa pulcherrima*
- *Stipa capillata*
- *Stipa pennata*
- *Verbena officinalis*
- hranice NPR Koda



1:15000

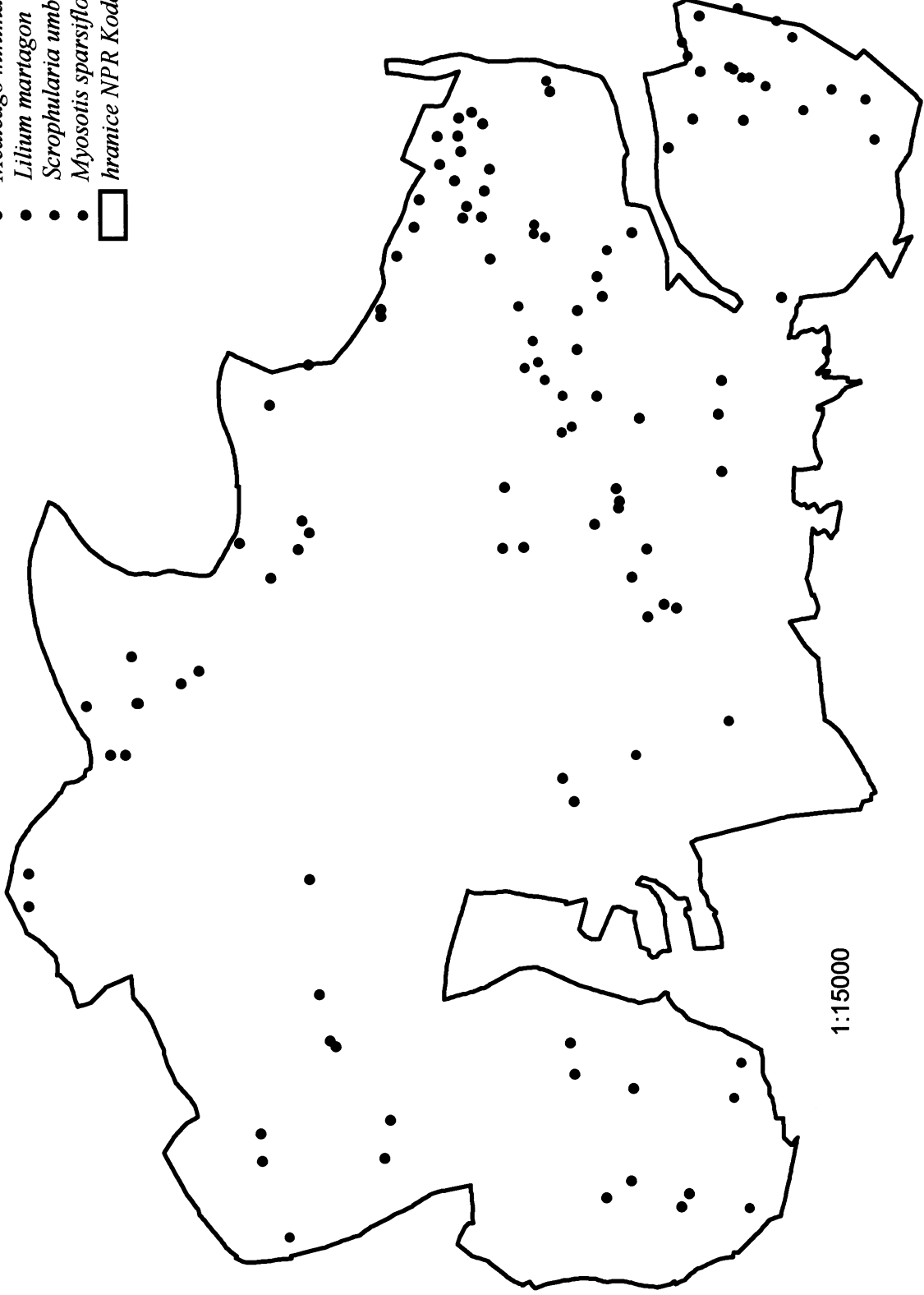
Bodová mapa č. 14

- *Cephalanthera rubra*
- *Cephalanthera damasonium*
- *Dracocephalum austriacum*
- *Allium senescens* subsp. *montanum*
- hranice NPR Koda



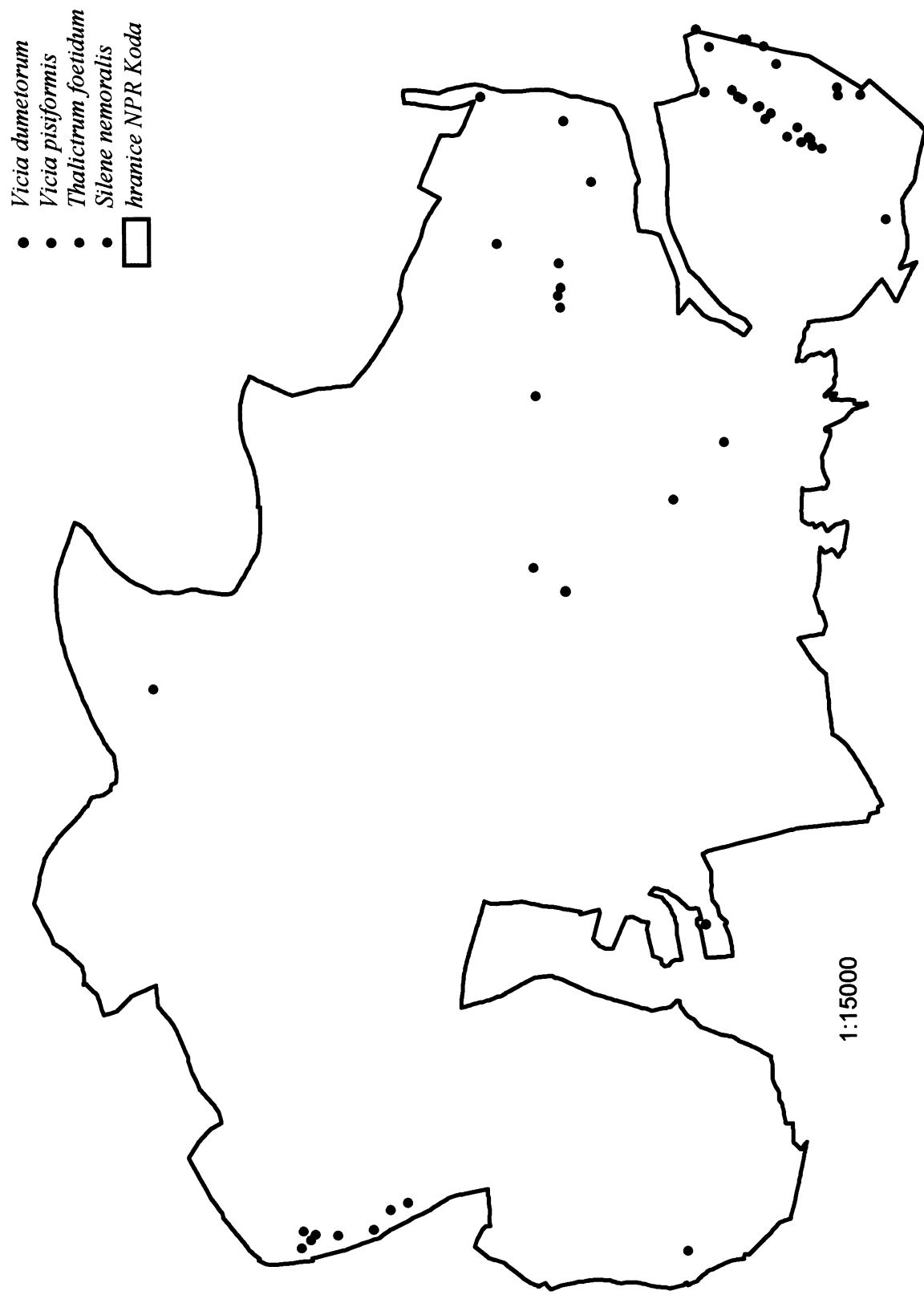
Bodová mapa č. 15

- *Medicago minima*
- *Lilium martagon*
- *Scrophularia umbrosa subsp. umbrosa*
- *Myosotis sparsiflora*
- hranice NPR Koda



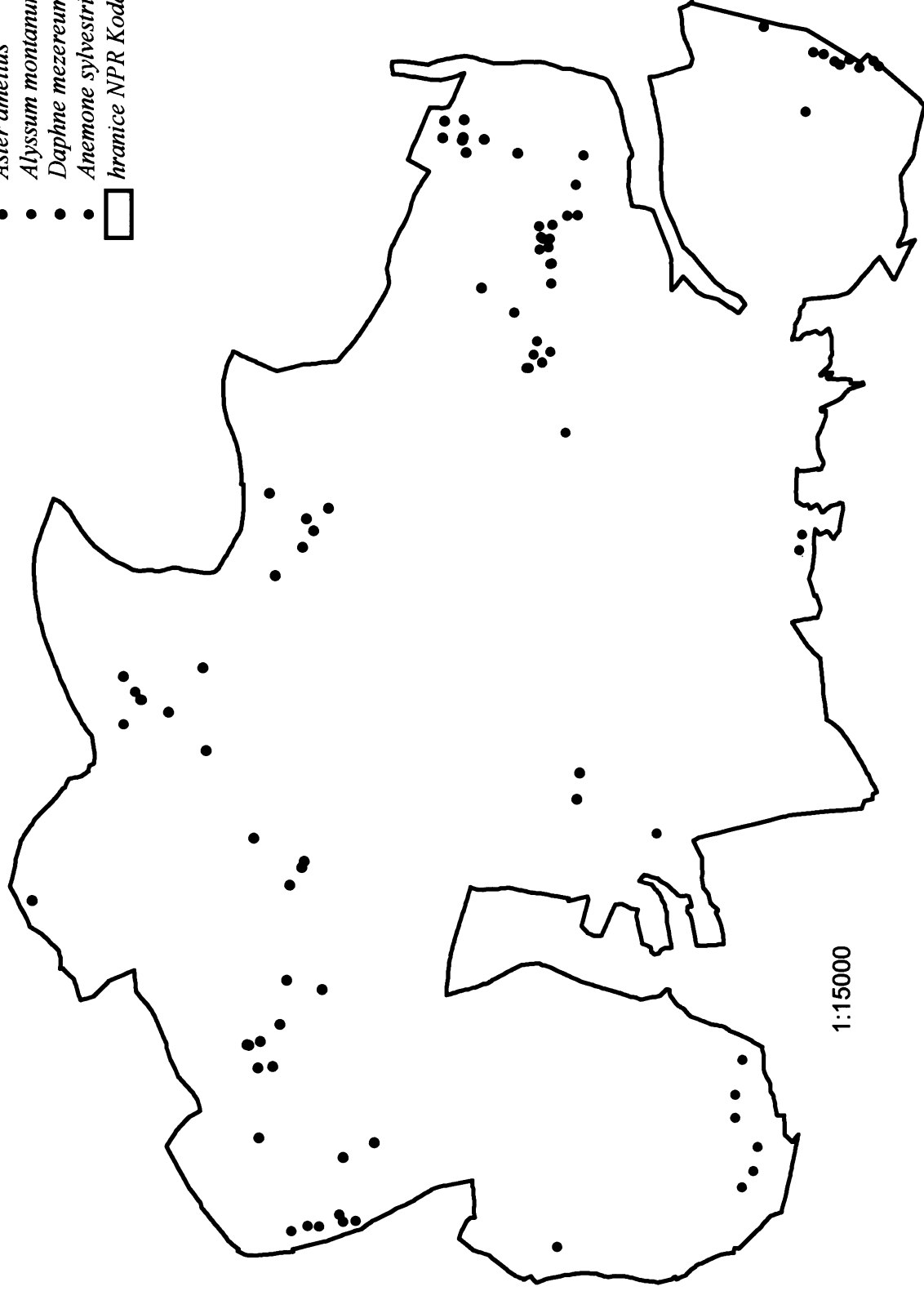
1:15000

Bodová mapa č. 14



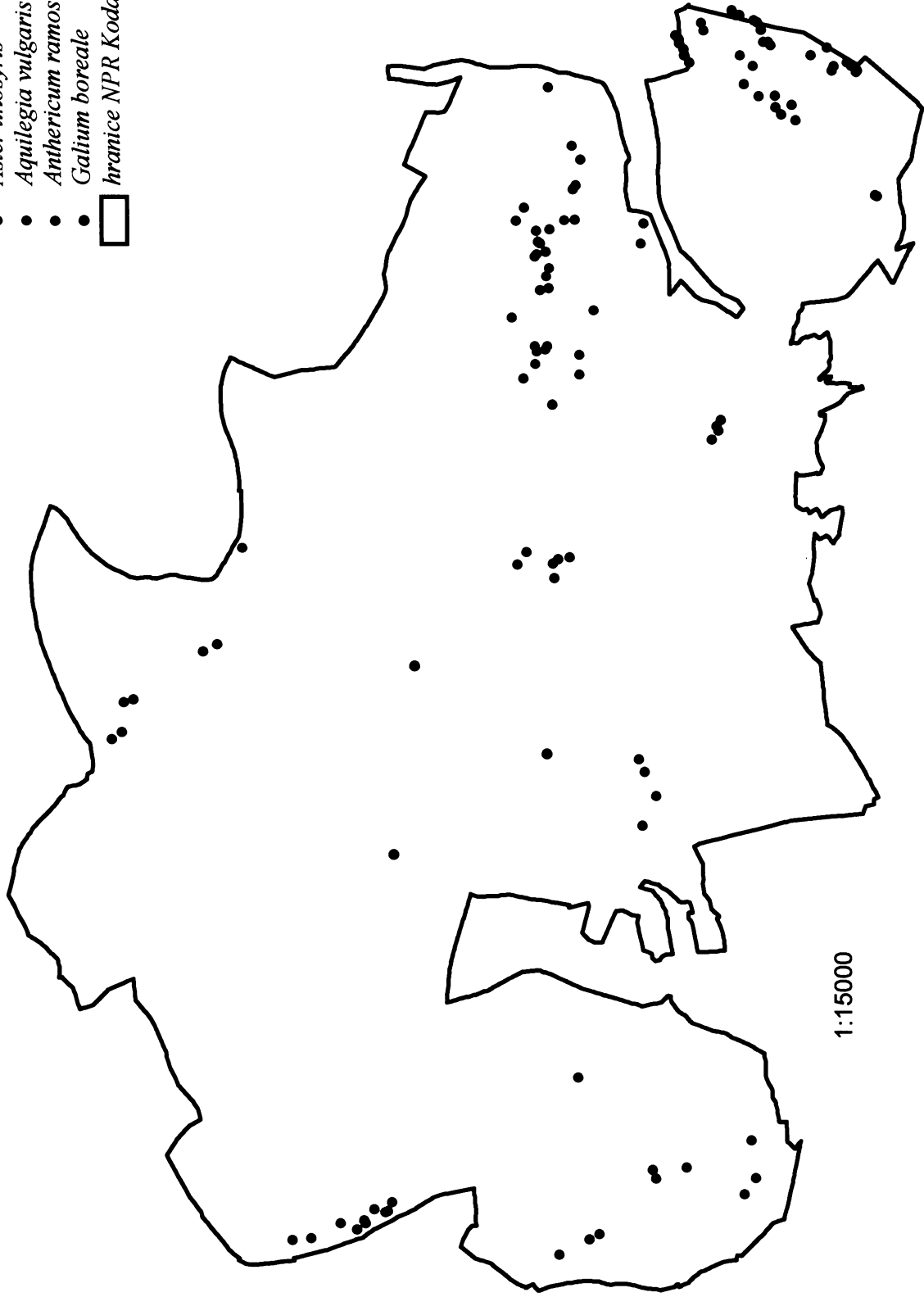
Bodová mapa č. 15

- *Aster amellus*
- *Alyssum montanum*
- *Daphne mezereum*
- *Anemone sylvestris*
- hranice NPR Koda



Bodová mapa č. 16

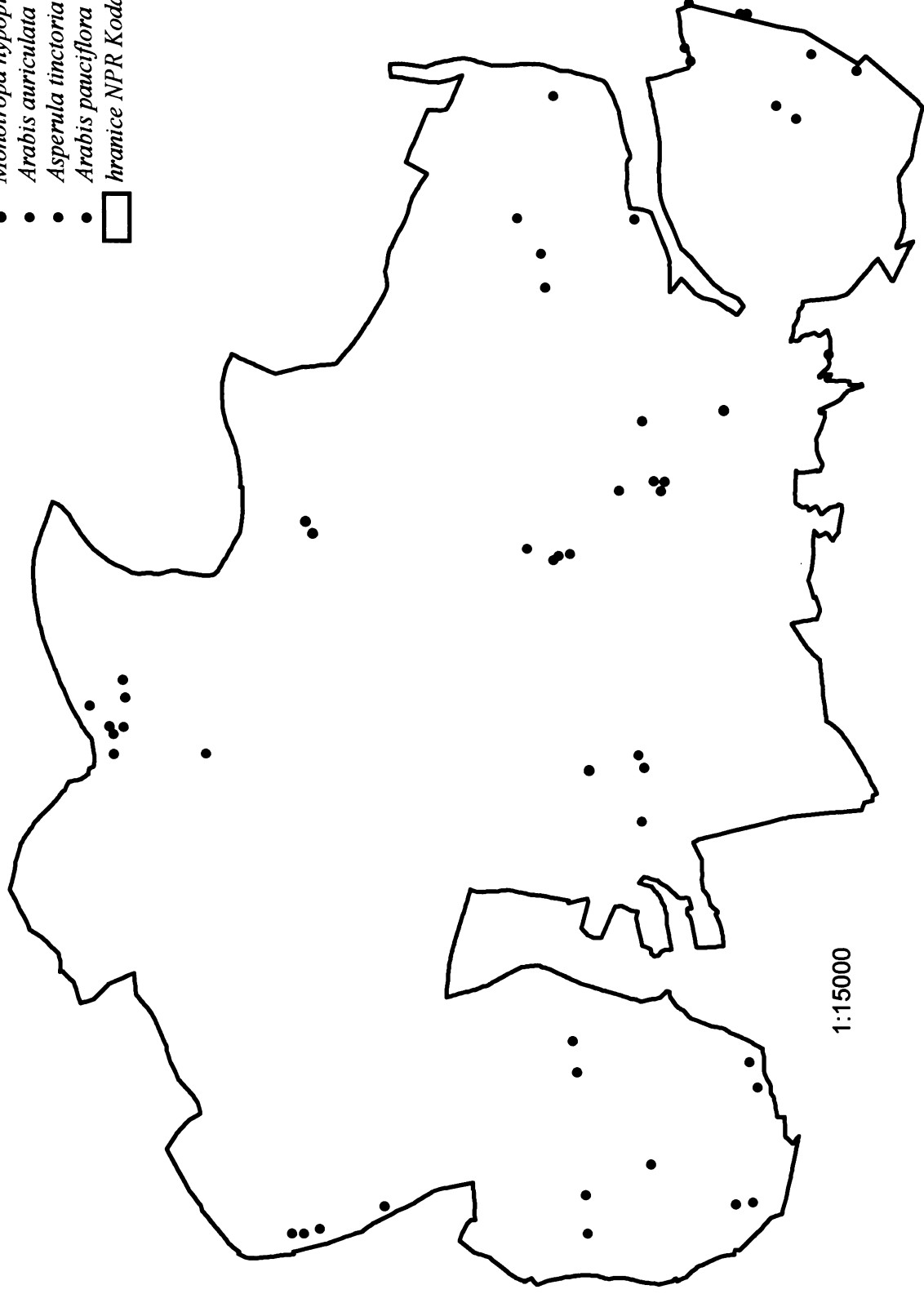
- *Aster linosyris*
- *Aquilegia vulgaris*
- *Anthericum ramosum*
- *Galium boreale*
- hranice NPR Koda



1:15000

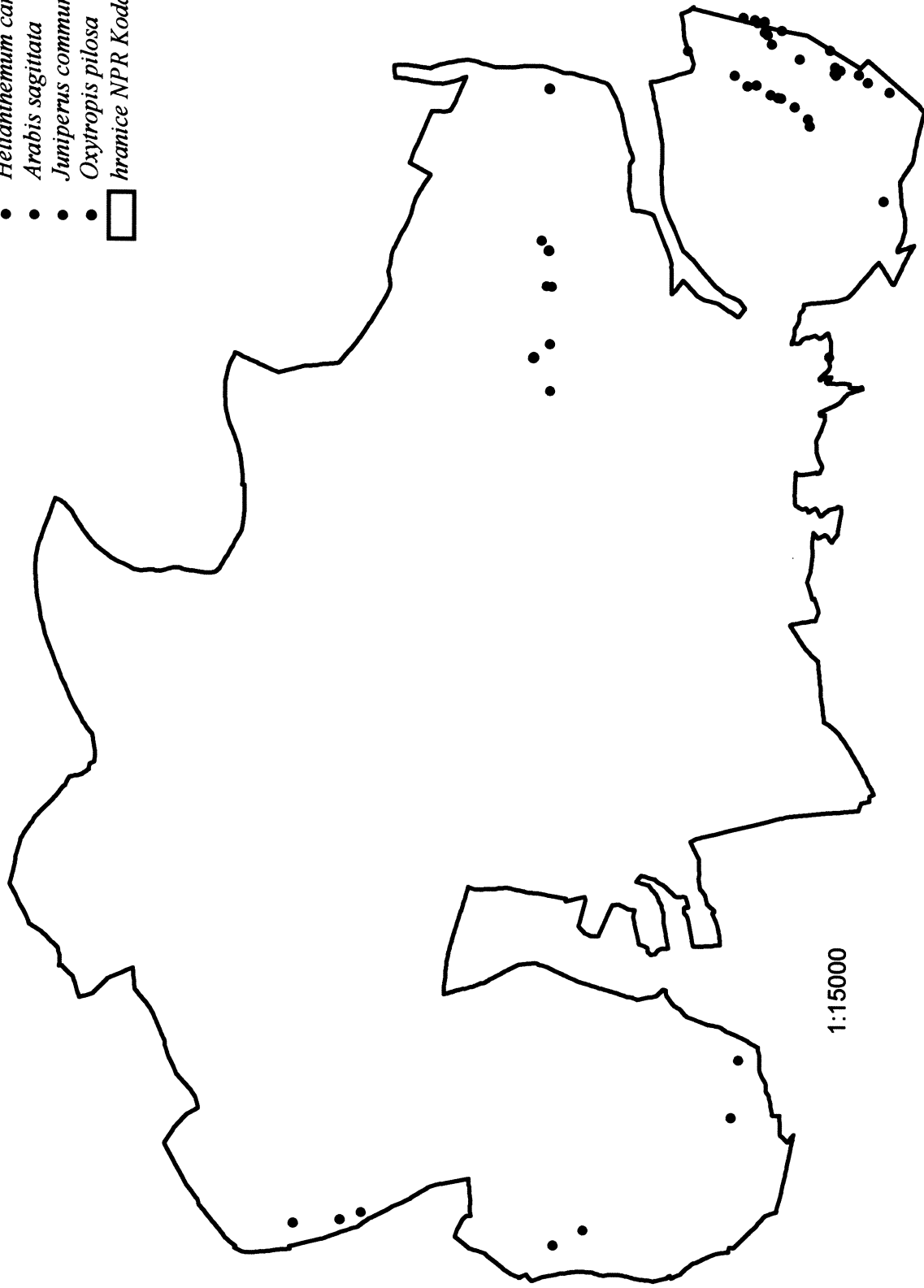
Bodová mapa č. 17

- *Monotropa hypopitys*
- *Arabis auriculata*
- *Asperula tinctoria*
- *Arabis pauciflora*
- hranice NPR Koda



Bodová mapa č. 18

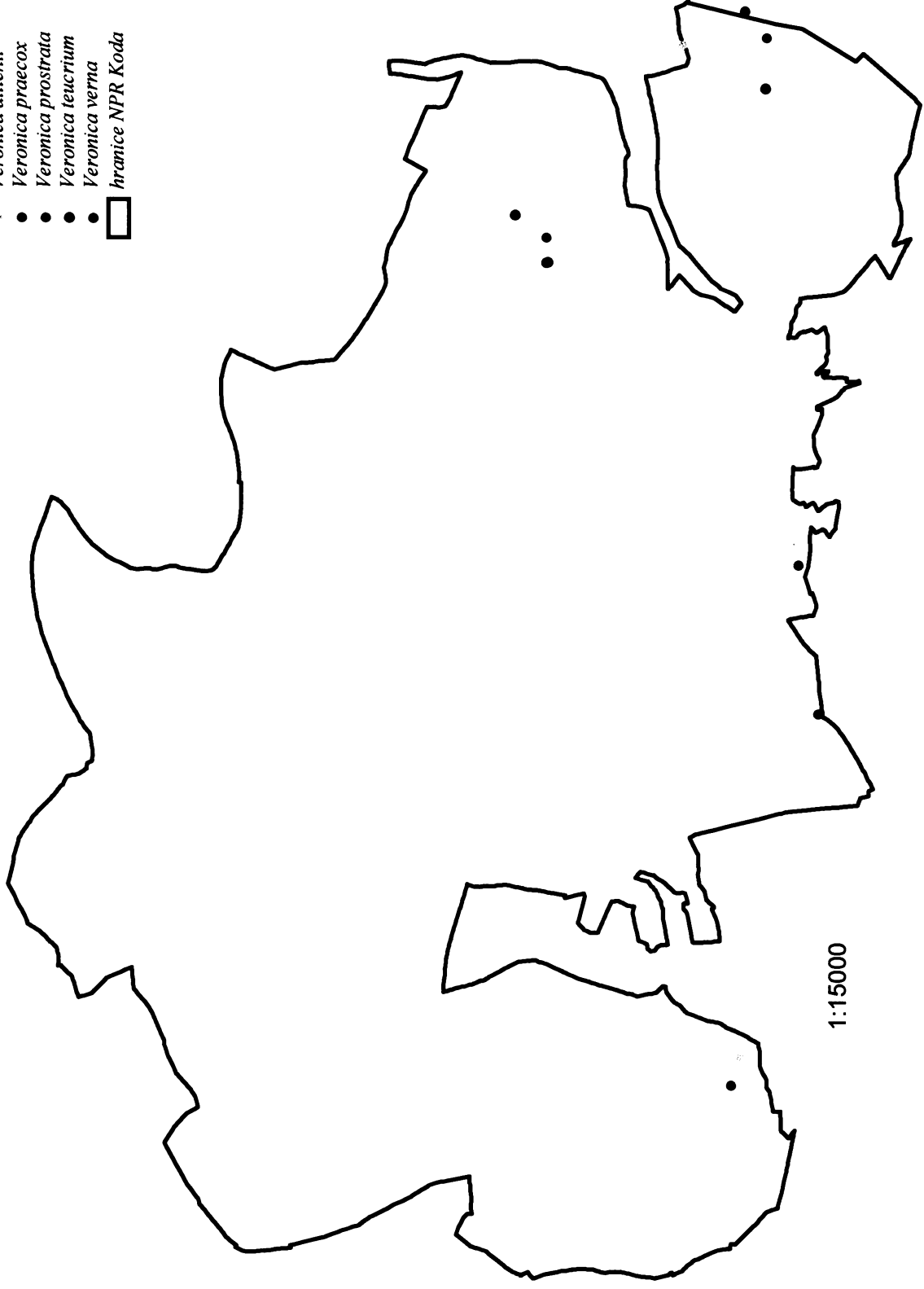
- *Helianthemum canum*
- *Arabis sagittata*
- *Juniperus communis*
- *Oxytropis pilosa*
- hranice NPR Koda



1:15000

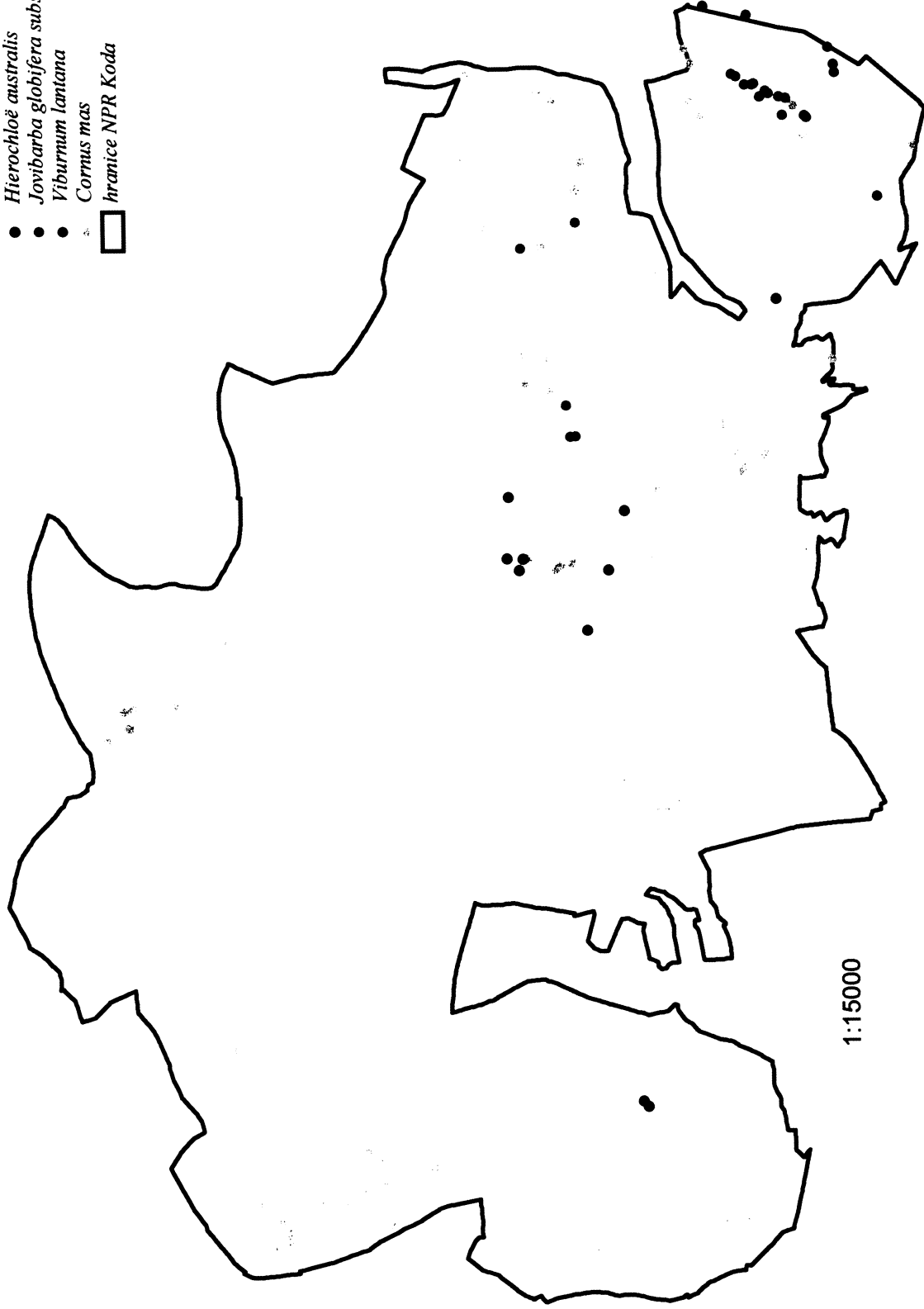
Bodová mapa č. 19

- *Veronica dillenii*
- *Veronica praecox*
- *Veronica prostrata*
- *Veronica teucrium*
- *Veronica verna*
- hranice NPR Koda



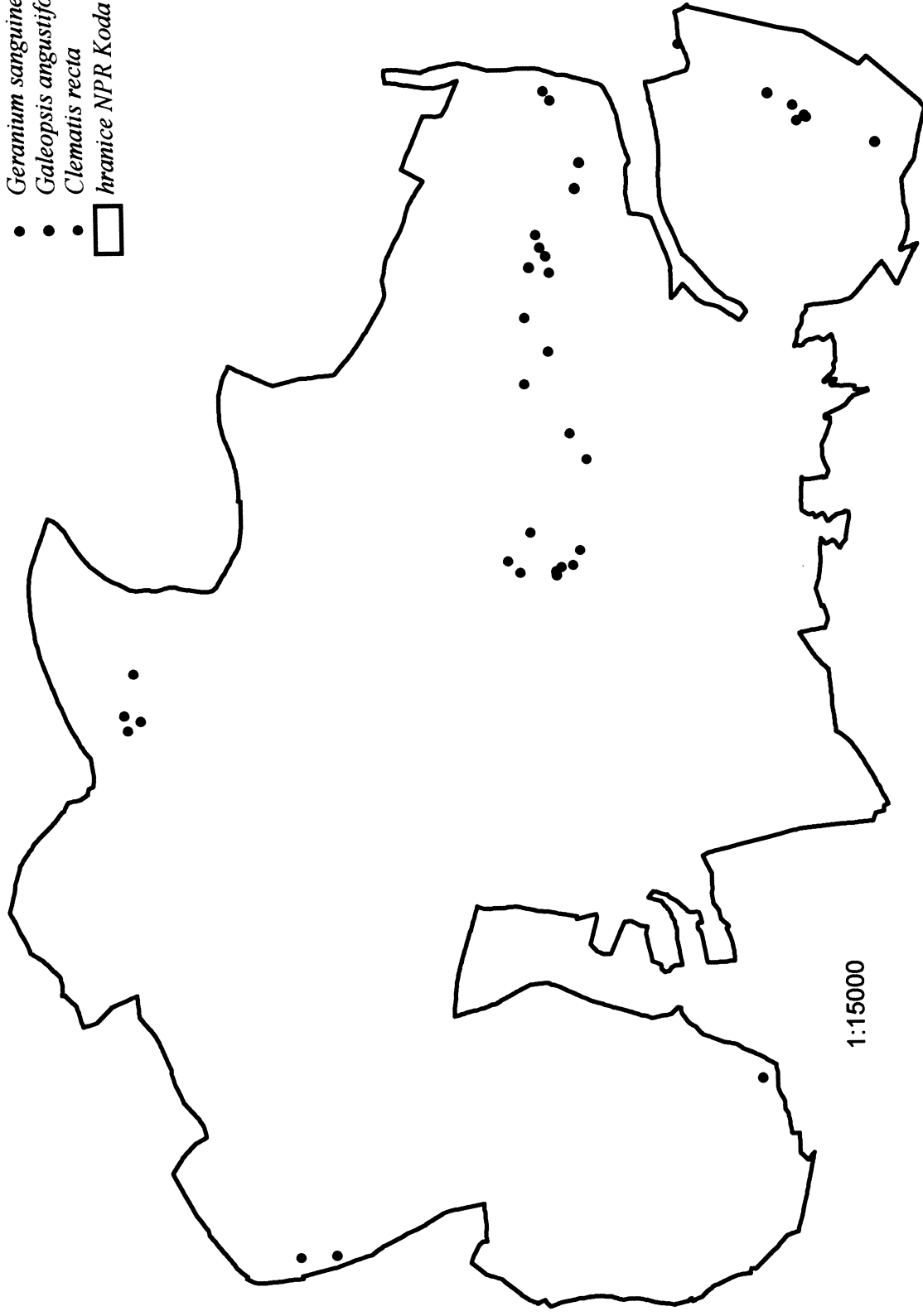
Bodová mapa č. 20

- *Scabiosa canescens*
- *Hierochloë australis*
- *Jovibarba globifera subsp. globifera*
- *Viburnum lantana*
- *Cornus mas*
- hranice NPR Koda



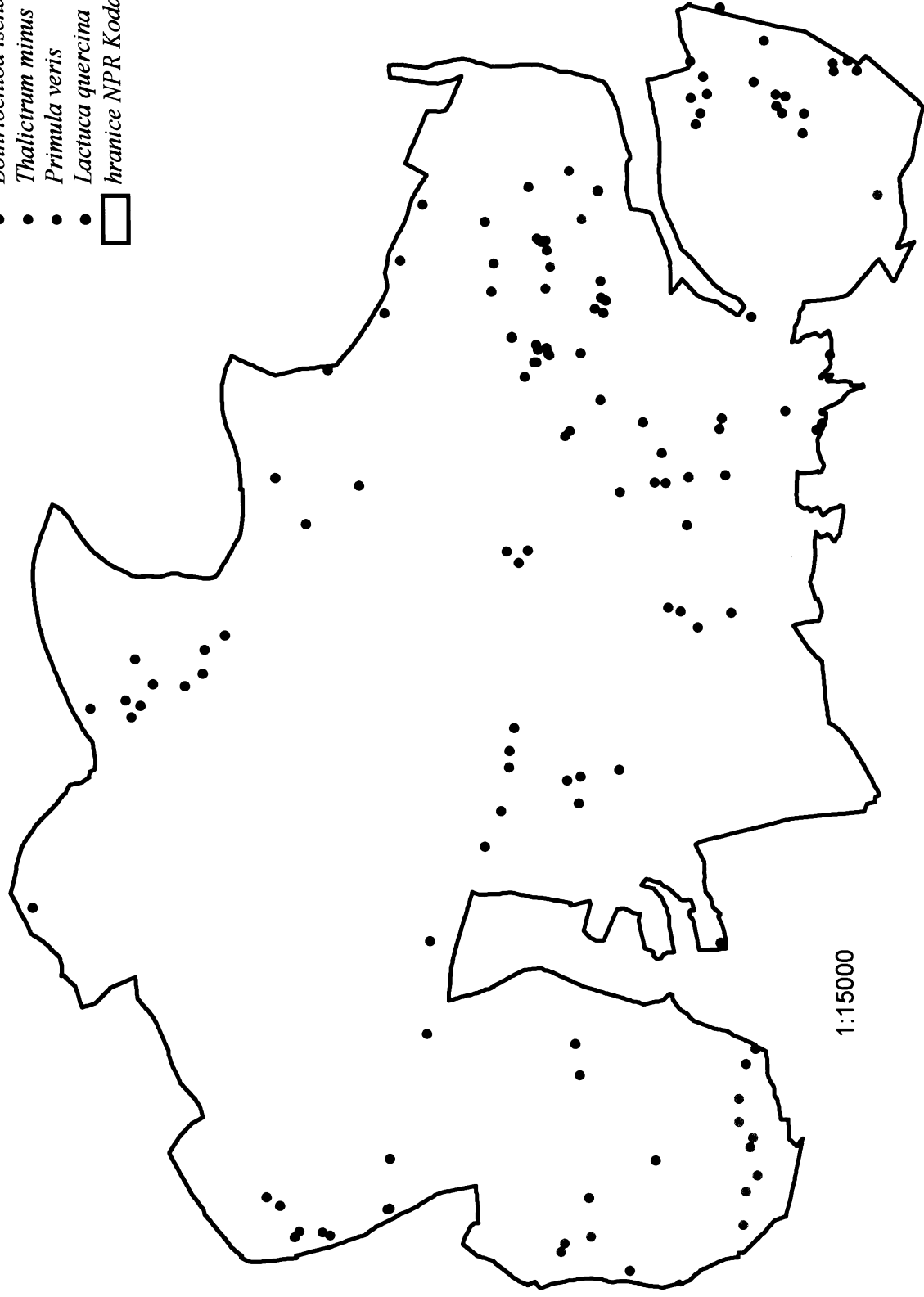
Bodová mapa č. 21

- *Teucrium botrys*
- *Geranium sanguineum*
- *Galeopsis angustifolia*
- *Clematis recta*
- hranice NPR Koda



Bodová mapa č. 22

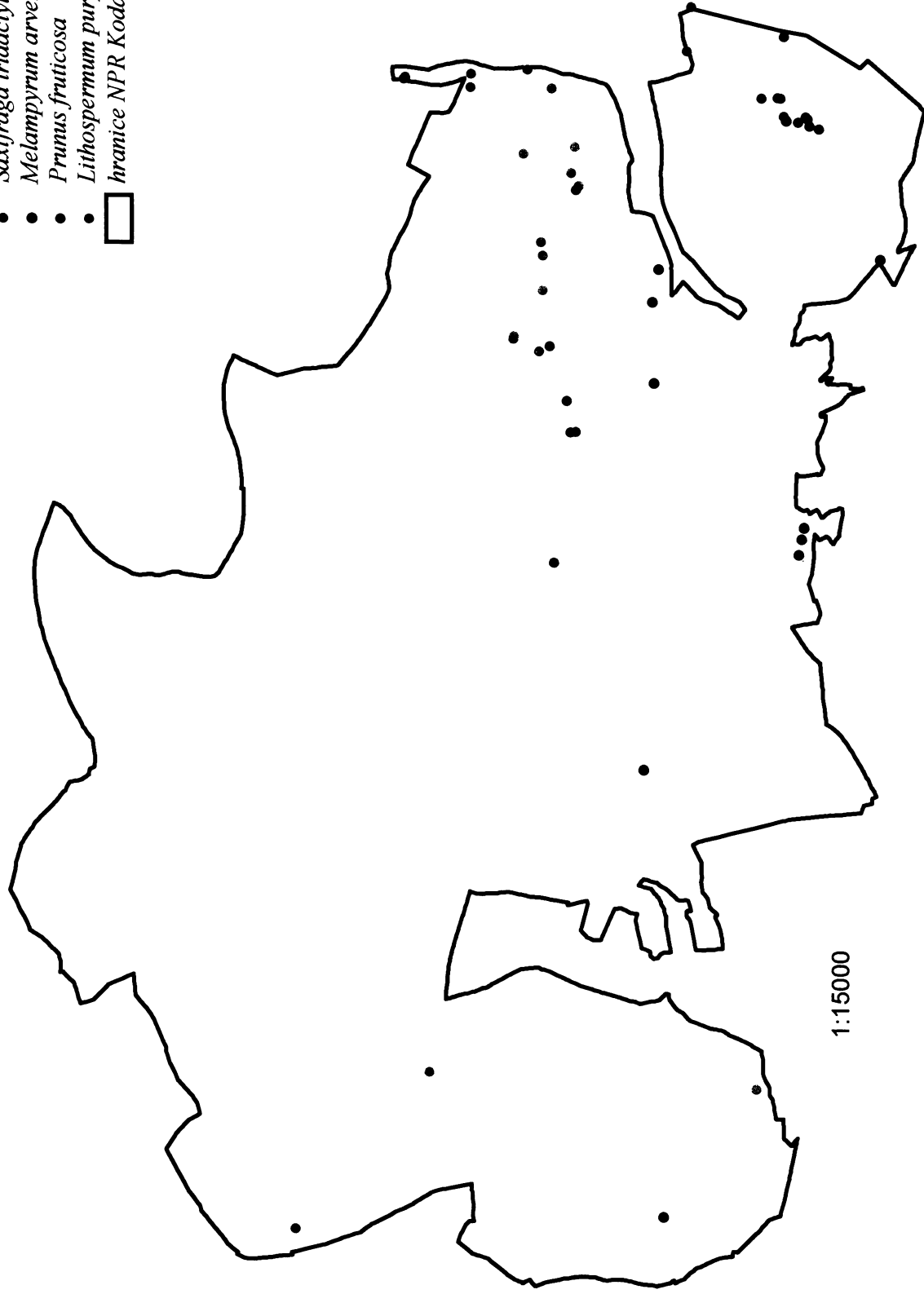
- *Bothriochloa ischaemum*
- *Thalicttrum minus*
- *Primula veris*
- *Lactuca quercina*
- hranice NPR Koda



1:15000

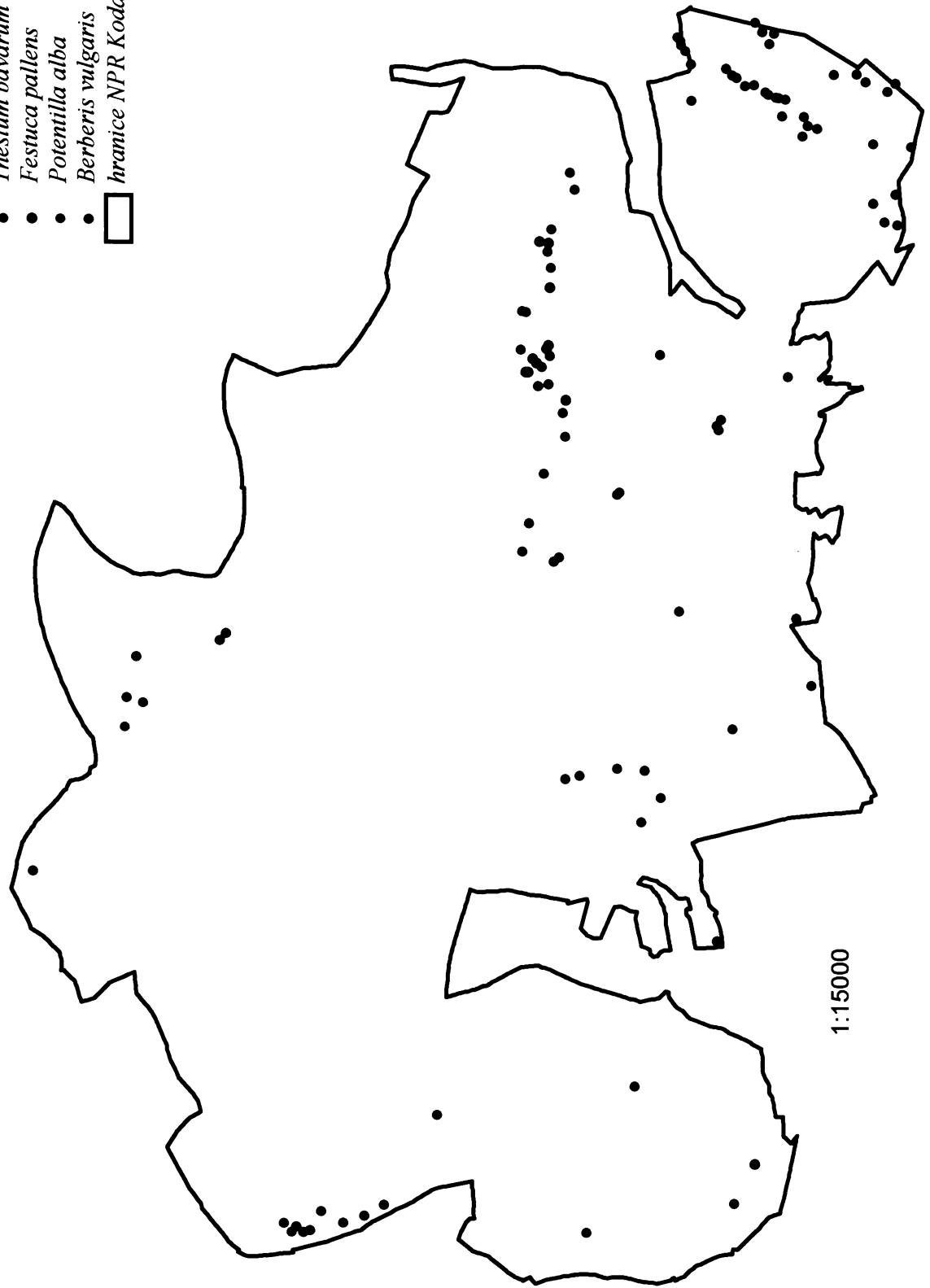
Bodová mapa č. 23

- *Saxifraga tridactylites*
- *Melampyrum arvense*
- *Prunus fruticosa*
- *Lithospermum purpurocaeruleum*
- hranice NPR Koda



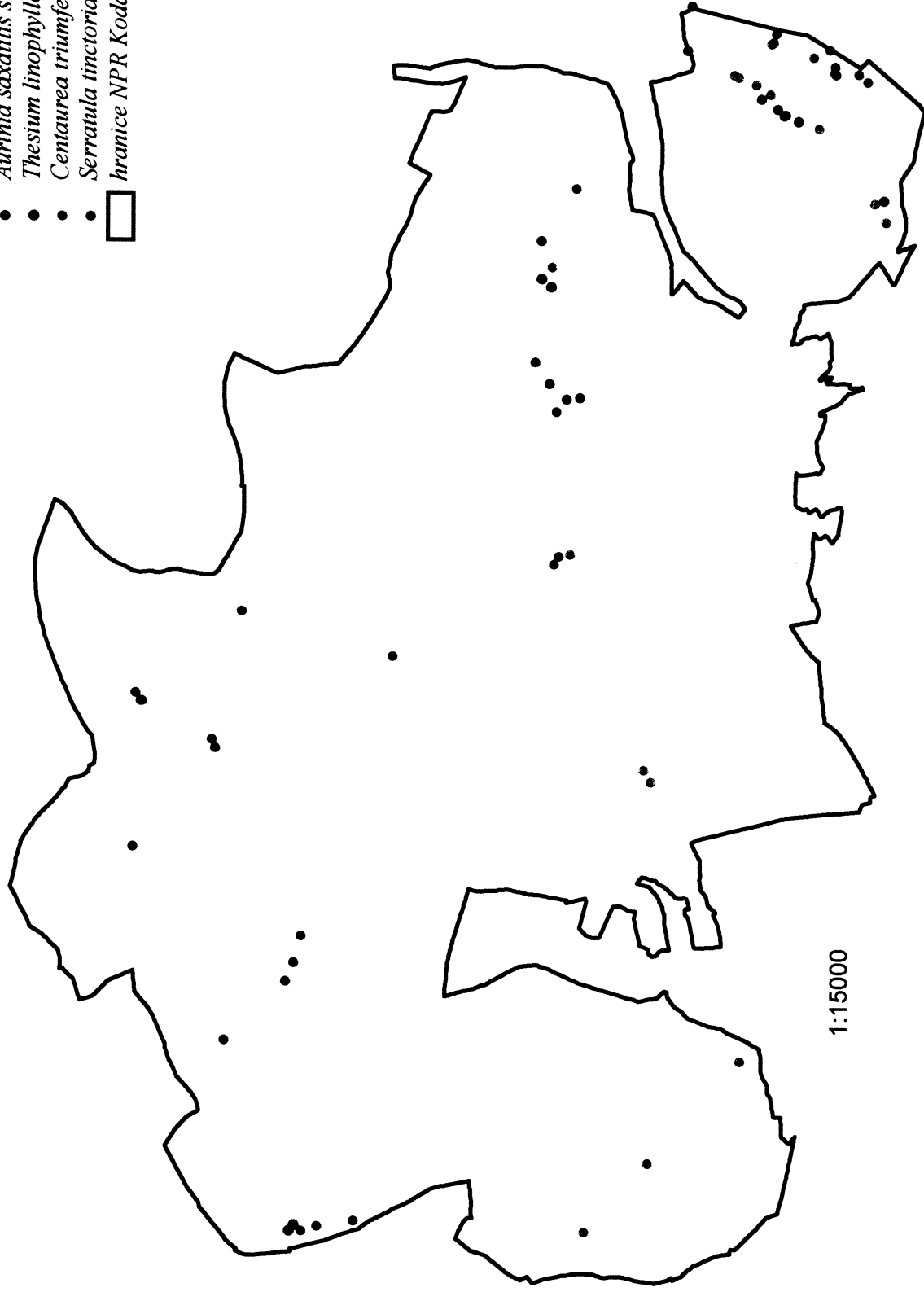
Bodová mapa č. 24

- *Thesium bavarum*
- *Festuca pallens*
- *Potentilla alba*
- *Berberis vulgaris*
- hranice NPR Koda



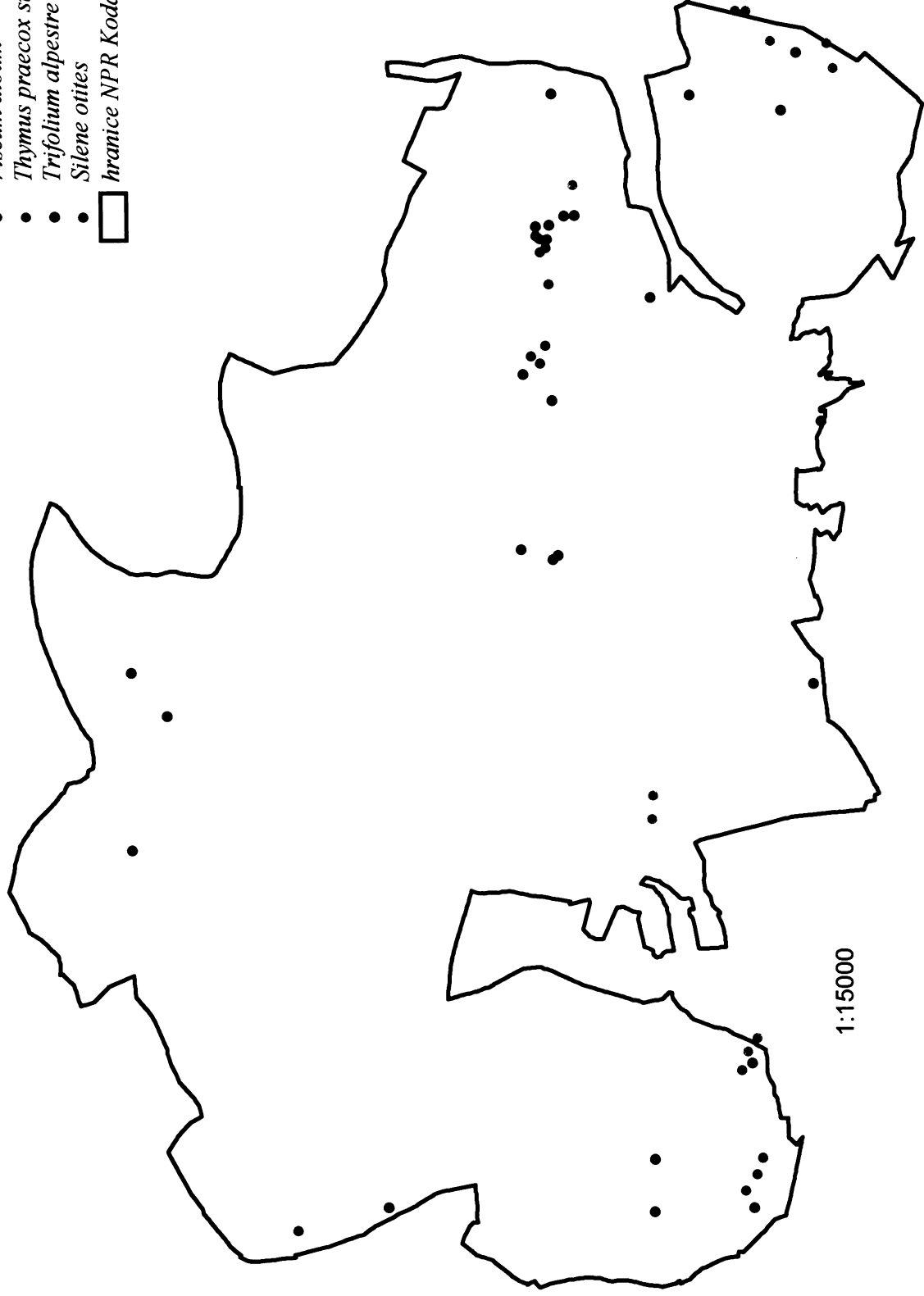
Bodová mapa č. 25

- *Aurinia saxatilis* subsp. *arduini*
- *Thesium linophyllum*
- *Centaurea triumfettii* subsp. *axillaris*
- *Serratula tinctoria*
- hranice NPR Koda



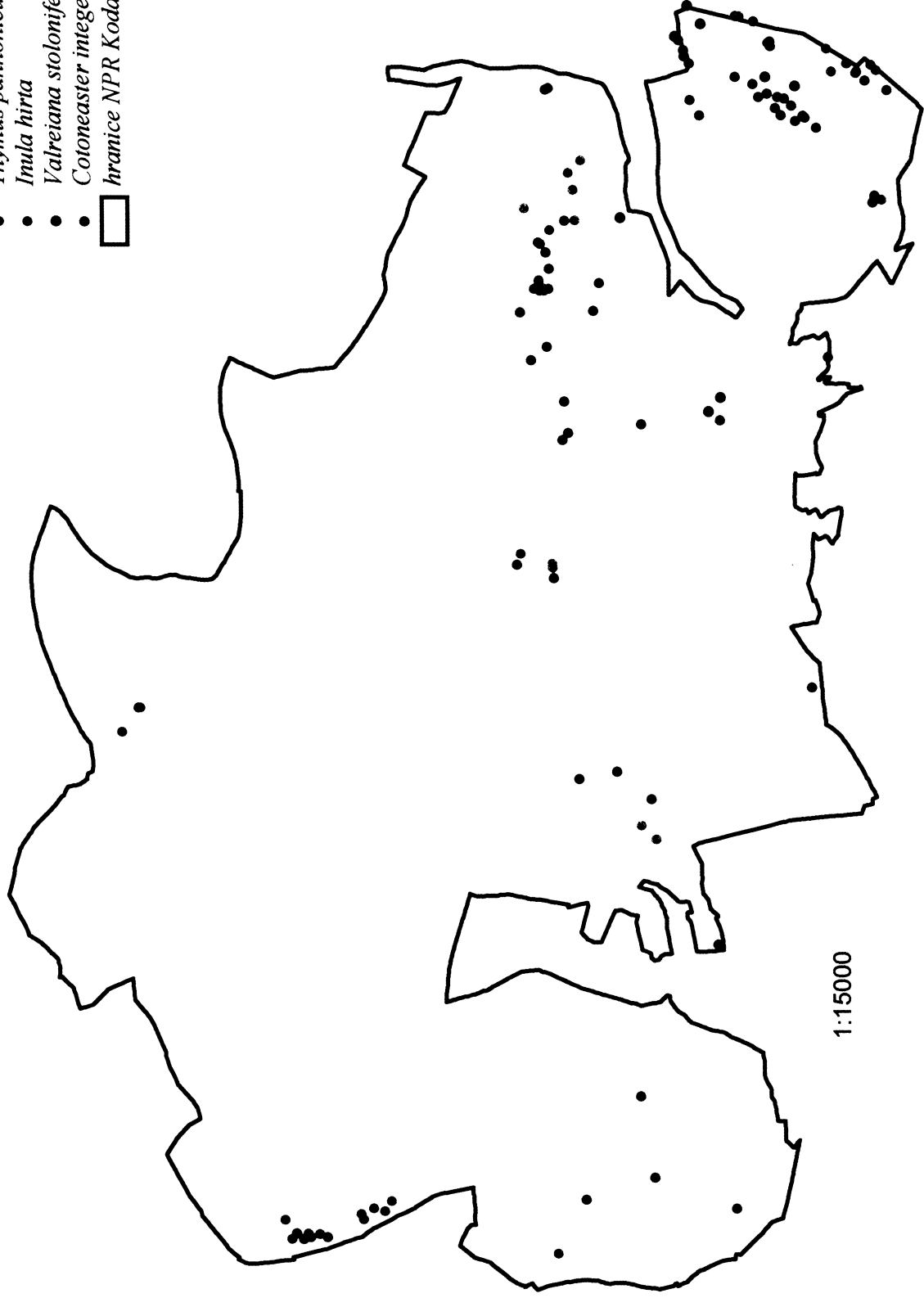
Bodová mapa č. 26

- *Viscum album*
- *Thymus praecox subsp. praecox*
- *Trifolium alpestre*
- *Silene otites*
- hranice NPR Koda



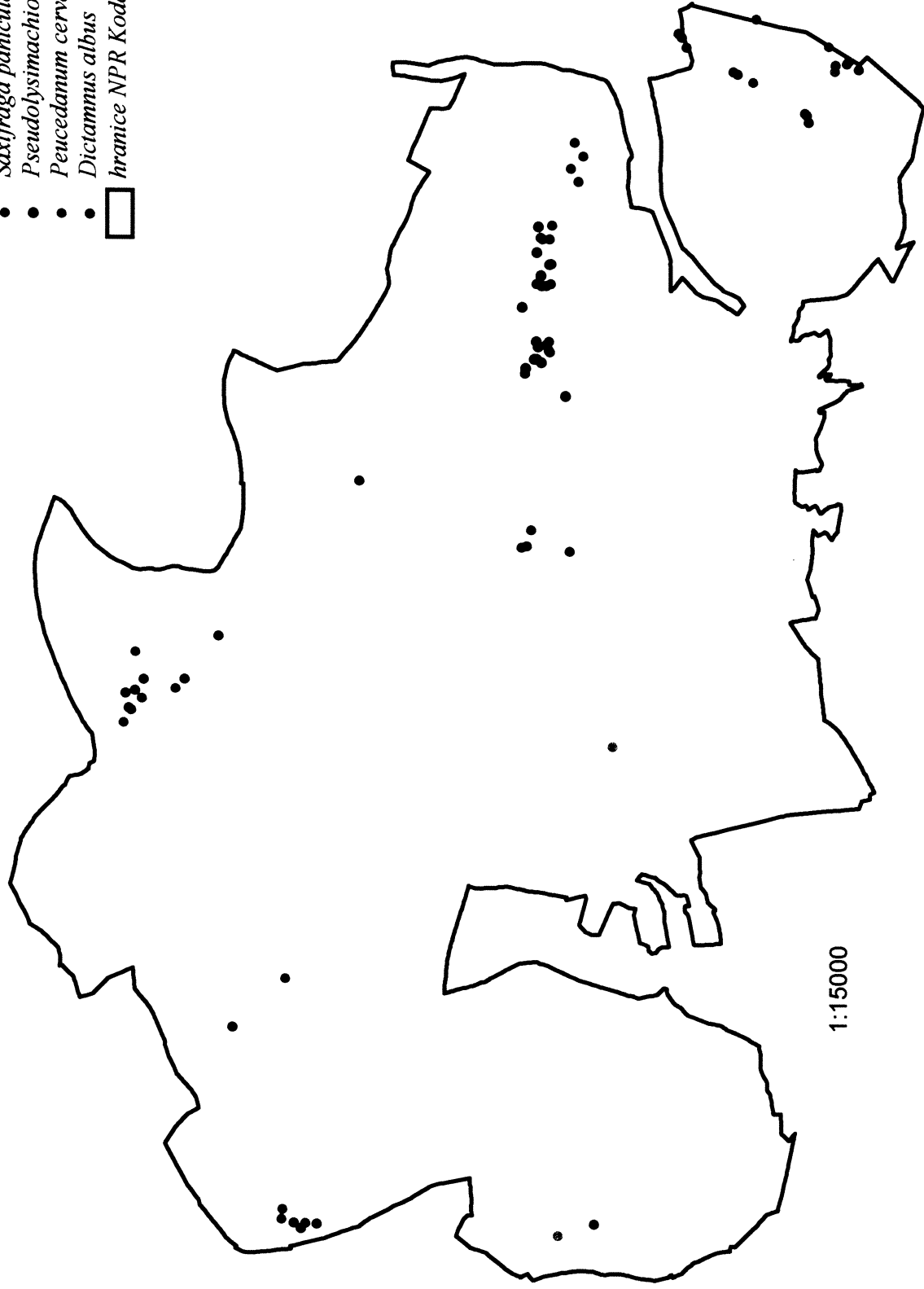
Bodová mapa č. 27

- *Thymus pannonicus*
- *Imula hirta*
- *Valreiana stolonifera* L. shp
- *Cotoneaster integerrimus*
- hranice NPR Koda



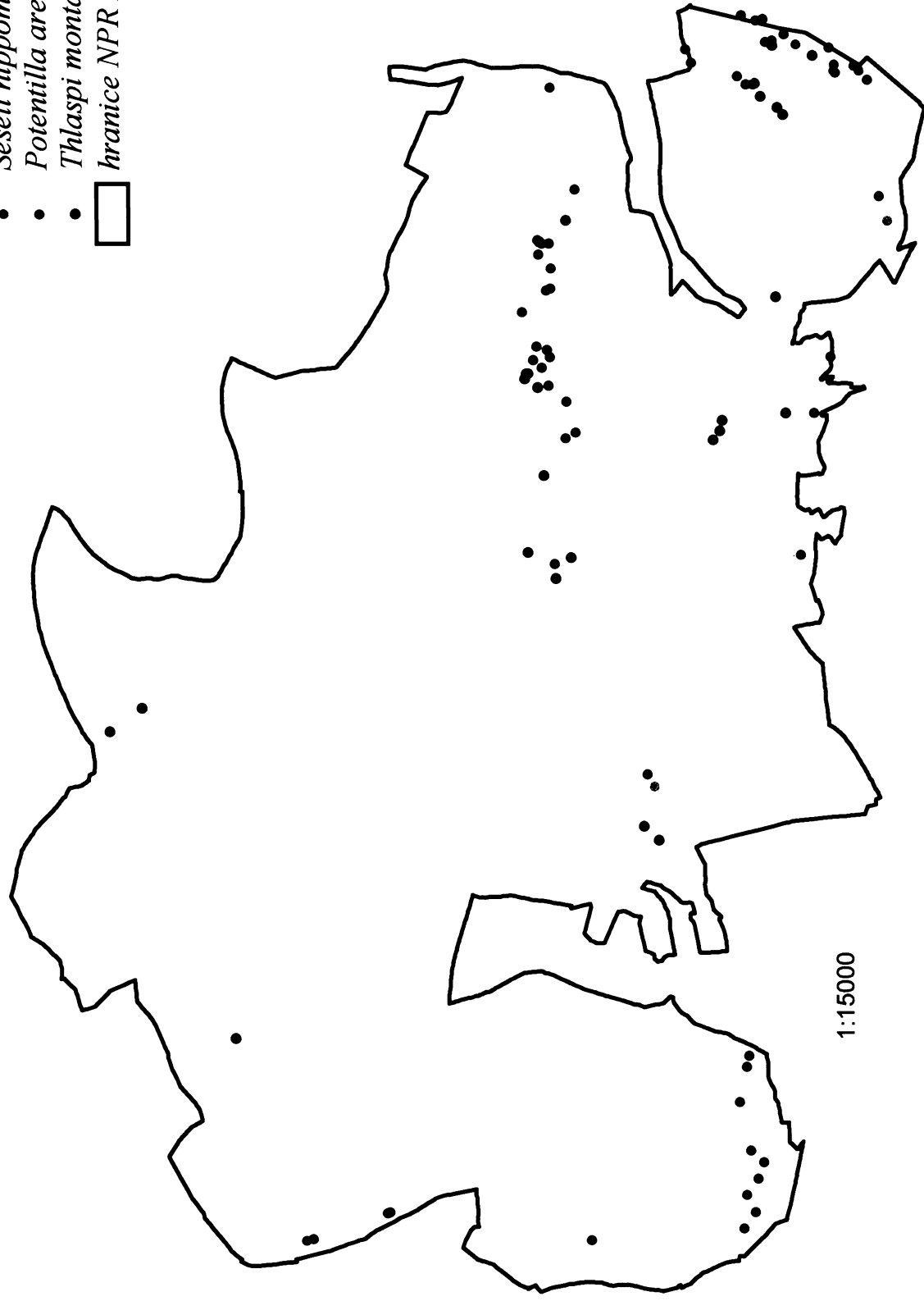
Bodová mapa č. 28

- *Saxifraga paniculata*
- *Pseudolysimachion spicatum*
- *Peucedanum cervaria*
- *Dictamnus albus*
- hranice NPR Koda



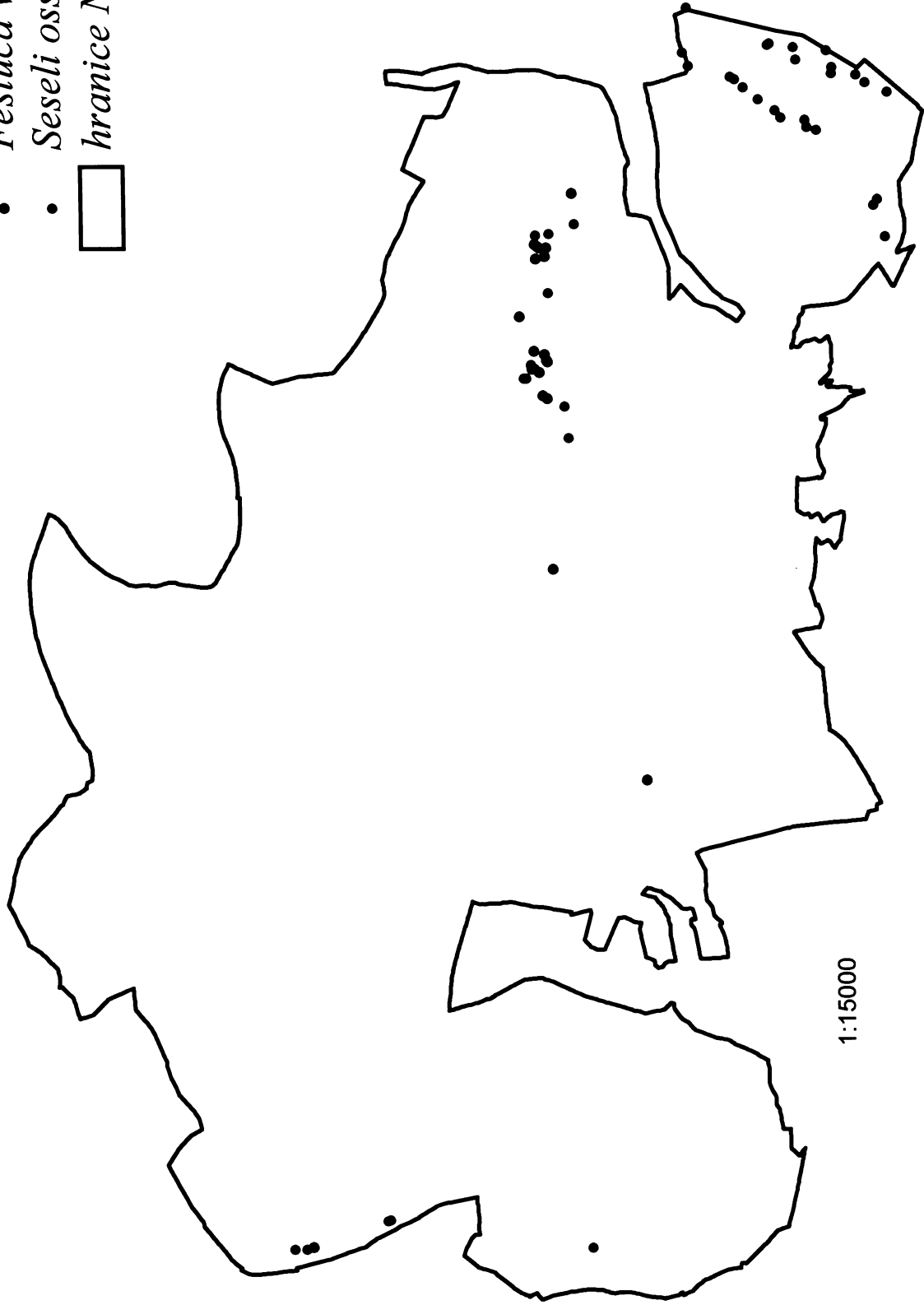
Bodová mapa č. 29

- *Seseli hippomarathrum*
- *Potentilla arenaria*
- *Thlaspi montanum*
- hranice NPR Koda



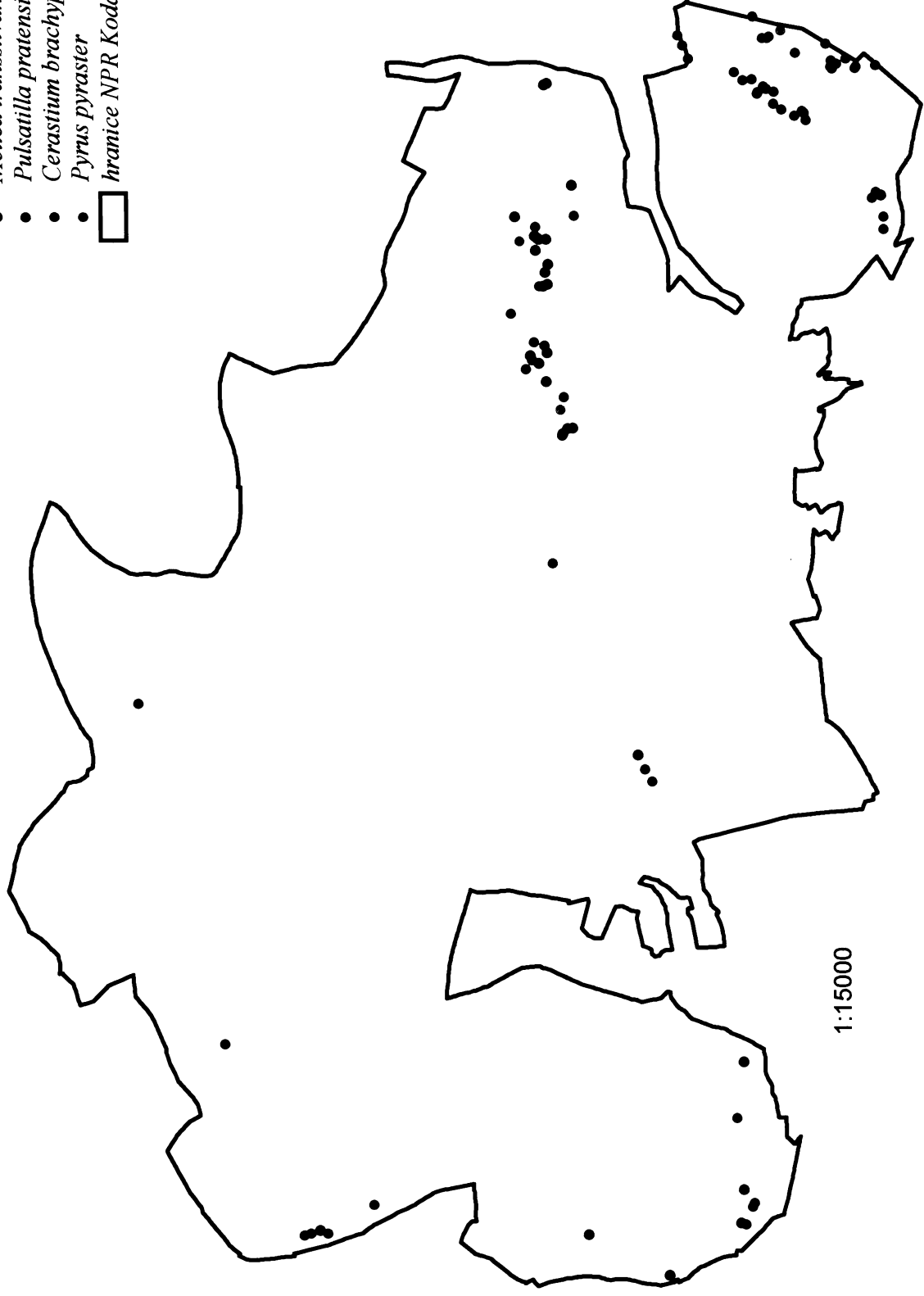
Bodová mapa č. 30

- *Festuca valesiaca*
- *Seseli osseum*
- hranice NPR Koda



Bodová mapa č. 31

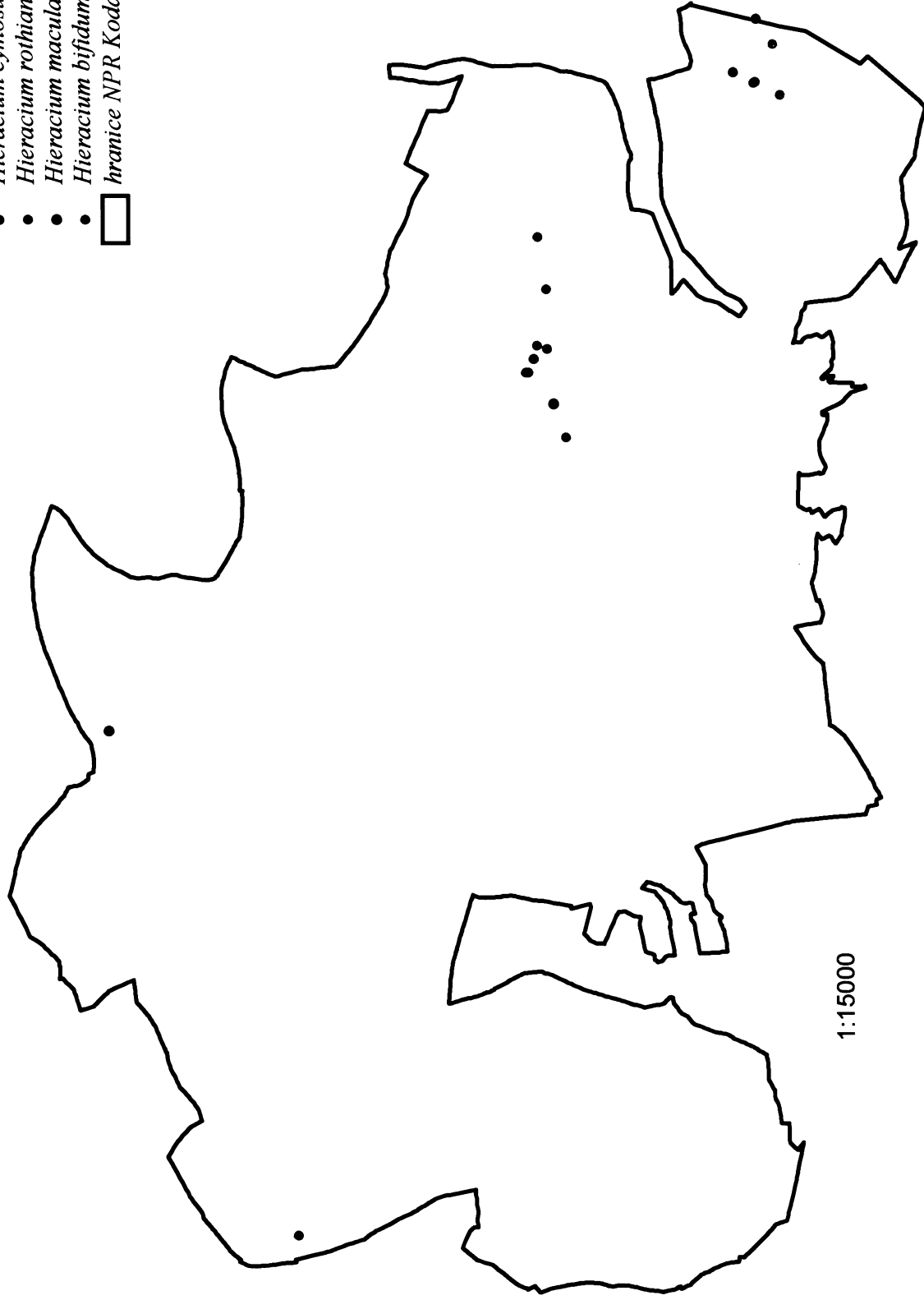
- *Melica transsilvanica*
- *Pulsatilla pratensis* subsp. *bohemica*
- *Cerastium brachypetalum*
- *Pyrus pyrasier*
- hranice NPR Koda



1:15000

Bodová mapa č. 32

- *Hieracium cymosum*
- *Hieracium rothianum*
- *Hieracium maculatum*
- *Hieracium bifidum*
- hranice NPR Koda



1:15000

Bodová mapa č. 33

