

Floristický výzkum údolí Želetavky mezi Radoticemi a přehradní nádrží Vranov – Bítov

Diplomová práce

Ludmila Chvátalová

vedoucí práce: Mgr. Rostislav Černý, CSc.

Knihovna JU - PF



3115172599

Jihočeská univerzita
Pedagogická fakulta
Katedra biologie
České Budějovice 2006

Anotace

Cílem této diplomové práce bylo floristicky zpracovat údolí Želetavky v úseku mezi Radoticemi a soutokem Želetavky s Dyjí, které přitahovalo pozornost botaniků již v minulosti. Důraz byl kladen na cenoticky významné, ohrožené a chráněné druhy vyšších rostlin. Posouzena byla početnost a vitalita populací, vymapovány lokality výskytu. V práci jsou také diskutovány návrhy na vyhlášení zákonné ochrany vybraných ploch. Výsledkem je především revize druhů rostoucích v údolí.

Annotation

The aim of this extended essay was floristic elaborated the Želetavka valley between Radotice and the confluence of the rivers Želetavka and Dyje. Želetavka valley enticed the botanics. In the extended essay were pointed out significant, endangered and protected species. Honoureableness and vitality of the populations were appreciated. Locations of the occurrence were mapped. In the extended essay are discussed proposals of new protected areas. Result is a revision of the species, which grow in the valley.

Mé poděkování patří vedoucímu diplomové práce Mgr. R. Černému, CSc. za cenné rady, připomínky a určování problematických taxonů. Dále bych chtěla poděkovat doc. RNDr. V. Grulichovi, CSc. za pomoc s literární rešerší a determinaci diskutabilních nálezů.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Floristický výzkum údolí Želetavky mezi Radoticemi a přehradní nádrží Vranov – Bítoň vypracovala samostatně a že jsem uvedla veškerou použitou literaturu.

15. 4. 2006.....

L. Etrošálová.....

Obsah

Úvod.....	1
1. Metody práce.....	2
2. Vymezení a charakteristika zájmového území.....	4
2.1 Poloha zájmového území	4
2.2 Geomorfologická charakteristika	4
2.3 Geologická charakteristika	6
2.4 Pedologická charakteristika	8
2.5 Hydrologická charakteristika	9
2.6 Klimatická charakteristika	9
2.7 Fytogeografická charakteristika	11
3. Přehled literatury	12
4. Výsledky	14
4.1 Charakteristika vegetace biotopů	14
4.1.1 Břehy tekoucích vod	14
4.1.2 Mokřiny.....	16
4.1.3 Stojaté vody.....	16
4.1.4 Louky	17
4.1.5 Skalní výchozy se severní expozicí.....	18
4.1.6 Skalní výchozy s jižní expozicí.....	19
4.1.7 Listnaté lesy	19
4.1.8 Jehličnaté lesy	21
4.1.8.1 Smrkové lesy	21
4.1.8.2 Borové lesy.....	22
4.1.9 Výslunné travnaté stráně	23
4.2 Seznam druhů.....	25
5. Diskuse	43
6. Závěr	46
7. Literatura.....	47
8. Seznam příloh.....	48

Úvod

Říčka Želetavka je levostranný přítok Dyje, který vytváří před vtokem do Vranovské přehrady zahmloubené kaňonovité údolí s řadou zaklesnutých meandrů. Údolní svahy tak mají různou expozici ke světovým stranám, což indikuje pestrost mikroklimatických podmínek. Velmi pestré jsou také podmínky pedologické, takže se v podélném profilu údolí střídají různá rostlinná společenstva.

Úkolem této práce bylo floristicky zpracovat dané území s důrazem na výskyt cenoticky významných, ohrožených a chráněných druhů, posoudit početnost a vitalitu populací a vymapovat lokality výskytu.

V první kapitole jsou popsány metody práce.

V další kapitole je vymezeno zájmové území práce, které je zde také charakterizováno po stránce geomorfologické, geologické, pedologické, klimatické, hydrologické a fytogeografické.

Dále je uveden stručný přehled publikovaných článků zabývajících se částečně či výhradně dolním tokem Želetavky.

V kapitole výsledky je charakterizována vegetace jednotlivých biotopů údolí. Součástí této kapitoly je také seznam zjištěných druhů s údaji o jejich výskytu, početnosti, vitalitě a ohroženosti. Přiloženy jsou též jednotlivé mapy se zakreslenými lokalitami výskytu.

V sledované oblasti se nachází i několik chráněných území. V práci jsou diskutovány další návrhy na vyhlášení zákonné ochrany vybraných ploch.

1. Metody práce

Vlastnímu zpracování textové části diplomové práce předcházela literárně rešeršní příprava a terénní průzkum.

Úkolem terénního výzkumu bylo floristicky zpracovat dané území s důrazem na výskyt ohrožených a chráněných druhů, posoudit početnost a vitalitu populací, vymapovat lokality výskytu. Terénní práce probíhaly ve vegetačních sezónách 2004 a 2005 většinou s týdenní periodicitou. Na významnějších lokalitách byla pořízena fotodokumentace.

Rostliny jsem určovala podle Klíče ke květeně ČR (Kubát, 2002) a Květeny ČR 1 – 7 (Hejný, Slavík, 1988 – 2005), problematičtější nebo nejisté určené druhy determinoval vedoucí diplomové práce, diskutabilní sběry určoval doc. RNDr. V. Grulich CSc..

Ohroženost jednotlivých druhů byla hodnocena podle Černého a červeného seznamu cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000) (Procházka, 2001), kde jsou používány kategorie:

A1 vyhynulé taxony

A2 nezvěstné (pravděpodobně vyhynulé) taxony

A3 nejasné případy vyhynulých a nezvěstných

C1 kriticky ohrožené taxony

C2 silně ohrožené taxony

C3 ohrožené taxony

C4 vzácnější taxony vyžadující další pozornost

C4a vzácnější taxony vyžadující další pozornost – méně ohrožené

C4b vzácnější taxony vyžadující další pozornost – dosud nedostatečně prostudované

a podle vyhlášky MŽP 395/1992 Sb. jsou uváděny kategorie:

§1 – kriticky ohrožené

§2 – silně ohrožené

§3 – ohrožené

Pro úplnost jsou taxony uvedené v Červené knize ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČR a SR v 5. dílu (vyšší rostliny) (Čeřovský et al., 1999) označeny ČK.

Taxony uvedené ve Směrnici Rady evropských společenství č. 92/43/EEC/1992 jsou označeny zkratkou EU, EU2 – příloha II., EU4 – příloha IV., EU5 – příloha V., [EU] - návrh.

Taxony zahrnuté ve Washingtonské úmluvě ve znění posledních aktualizací z 18. 9. 1997 a 29. 4. 1999 jsou označeny zkratkou CITES.

Taxony zahrnuté do celosvětového červeného seznamu (Walter & Gillett 1997 in Procházka 2001) mají zkratku WORLD.

Početnost jednotlivých druhů jsem posuzovala podle pětičlenné Braun–Blanquetovy stupnice (Moravec a kol. 1994):

5 - velmi hojné druhy

4 – hojné druhy

3 – méně četné druhy

2 – roztroušené druhy

1 – ojedinělé druhy

Vitalita byla hodnocena podle čtyřčlenné Braun–Blanquetovy stupnice (Moravec a kol. 1994) a je vyjádřena číselnými symboly:

1 - rostliny dobře vyvinuté s pravidelným životním cyklem

2 - rostliny slabě vyvinuté, avšak rozmnožující se, nebo rostliny statně vyvinuté avšak s nepravidelným rozmnožovacím cyklem

3 - krnící, avšak rozmnožující se rostliny s neúplným životním cyklem

4 - příležitostně vyklíčené rostliny neschopné rozmnožování

Vitalitu uvádím pouze v případech snížené vitality, tedy stupně 3 a 4.

Při terénním výzkumu a zpracování diplomové práce byly používány Základní mapy ČR v měřítku 1:10 000 listy 33-21-09, 33-21-14, 33-21-15, 33-21-10, 33-21-20, 33-22-06, 33-22-01, 33-22-11, které vydal Český úřad zeměměřičský a katastrální.

2. Vymezení a charakteristika zájmového území

2.1 Poloha zájmového území

Sledované území se nachází v ČR, na jižním pomezí Čech a Moravy. Administrativně náleží k Jihomoravskému kraji, kraji Vysočina a nepatrnou částí také k Jihočeskému kraji. Studované území leží na katastrech obcí Radotice, Bačkovice, Dančovice, Lubnice, Kostníky, Police, Vysočany a Zblovce.

Zájmové území tvoří údolí říčky Želetavky, které bylo sledováno v úseku od obce Radotice po soutok Želetavky s Dyjí. Dolní tok Želetavky v tomto úseku je dlouhý přibližně 20 km. Zájmové území je znázorněno na mapě č. 1.

2.2 Geomorfologická charakteristika

Údolí Želetavky lze z geomorfologického hlediska přiřadit v rámci Českomoravské vrchoviny k Jevišovické pahorkatině (Demek, 1987). Geomorfologické členění zájmového území a jeho okolí je znázorněno na přiložené mapě č. 2.

Jednou ze součástí Jevišovické pahorkatiny je i Jemnická kotlina, která je mělká, nepravidelného půdorysu (Demek, 1987). K severu vybíhá Jemnická kotlina ve dvě ramena, jejím západním ramenem protéká říčka Želetavka, východním pak levostranný přítok Želetavky – Bihanka. Hrádek (1997) upozorňuje, že uspořádání říční sítě je v obou ramenech kotliny podobné. Údolí hlavních toků probíhají podél východního okraje ramen sníženiny, na rozhraní mezi nižším reliéfem sníženin a stupněm vyššího reliéfu. Oba zmíněné toky přijímají od západu, tj. ze sníženiny delší pobočky, ze strany vyššího reliéfu jen pobočky krátké. Říční síť je tak v detailu nesouměrná. Obě ramena kotliny se u Jemnice spojují, ale Bihanka se vlévá do Želetavky až v jižní části kotliny.

Toto převažující uspořádání povrchu Jemnické sníženiny souvisí rovněž s vývojem sklonových poměrů v této části západní Moravy, s převažujícím sklonem k jihovýchodu až jihojihovýchodu a s jeho přerušováním vyššími stupni. Na jihu se sklonové poměry kotliny mění, povrch se zvyšuje a toky se obracejí k severu.

Želetavka směřuje od Jemnice směrem k jihojihovýchodu, u Dančovic se stáčí k jihovýchodu a u Lubnice dokonce o devadesát stupňů k severovýchodu, aby se postupně od soutoku s Bihankou opět vrátila k svému jihovýchodnímu směru (Hrádek, 1997).

Demek (1987) uvádí, že střední výška Jemnické kotliny je 486,3 m a střední sklon $2^{\circ} 38'$.

Další částí Jevišovické pahorkatiny je Bítovská pahorkatina, kterou dolní tok Želetavky rozděluje na dvě části. Jižní část je označována jako Uherčická pahorkatina a je tvořena plošinami v okolí Korolup. Severní část se nazývá Dešovská pahorkatina a tvoří k severu vybíhající klín mezi Jemnickou a Moravskobudějovickou kotlinou. Hrádek (1997) uvádí, že plošiny v jižní části se rozkládají v úrovni cca 450 – 460 m n. m., nad kterou se nepříliš nápadně zvedají vyvýšeniny, např. severně od Korolup Kopka 486 m n. m. nebo na severozápad odtud Suchá skála 467 m n. m., od níž vybíhají do údolí Želetavky skalnaté ostrohy.

Dešovská pahorkatina se skládá převážně z plochého povrchu, který se pozvolna uklání k jihovýchodu. Tento úklon je v jižní části přerušován krátkými údolními přítoky Želetavky a Dyje (Hrádek 1997).

Údolní síť je striktně vázána na síť vodních toků, která byla charakterizována při popisu Jemnické kotliny. Většina údolí v kotlině je mělká, přímočará a široce rozevřená. Želetavka vytváří od svého obratu u Lubnice, až po ústí do Dyje, hluboce zaříznuté, místy až kaňonovité údolí, které je mírně nesouměrné se skalnatými ostrohy na pravé straně (Hrádek 1997).

Podle Dudka (1962) dnešní rozvodí Želetavky a Brtnice před miocénem neexistovalo – vodní tok Želetavky-Brtnice směřoval od J k S. Následky poklesu okrajových pánví Českomoravské vrchoviny se projeví v zaříznutí Dyje do podkladu, ve vzniku řady jejích zakleslých meandrů a v pirátském svedení Želetavky z povodí Nežárky.

Tab. 1: Geomorfologické členění území (Upraveno podle Demka 1987)

Provincie	Subprovincie (soustava)	Podsoustava	Celek	Podcelek	Okrsek
Česká vysočina	Česko- moravská	Českomorav- ská vrchovina	Jevišovická pahorkatina	Jemnická kotlina	----
				Bítovská pahorkati- na	Uherčic- ká pahorka- tina
					Vranov- ská pahorka- tina

2.3 Geologická charakteristika

Geologický podklad studovaného území tvoří převážně metamorfované horniny pestré série moldanubika, horniny z okolí Lubnice jsou řazeny k vratěňské jednotce moravika. Kromě toho jsou zastoupeny i nepatrné zbytky miocénních usazenin. Geologickou pestrost daného území dokládá přiložená mapa č. 3.

2.3.1 Moldanubikum

Nejrozšířenější rulou moldanubika je silimaniticko-biotitická pararula, přecházející do flebit–stromatitového migmatitu. Tyto pararuly mají dobře vyvinutou břidličnatost a podle zvětrávání biotitu hnědou až světle hnědou barvu (Houzar, 1997).

Charakteristickou součástí pestré skupiny moldanubika jsou krystalické vápence a amfibolity. Krystalické vápence vystupují v silimaniticko-biotitických pararulách v podobě nesouvislých čočkovitých vložek, někde jen několik málo metrů mocných, jinde mocných až 100 m. Často jsou vápence proniknuty žilkami aplitů a pegmatitů (F. E. Suess in Dudek, 1962). Krystalické vápence se vyznačují vždy větší či menší přítomností silikátů. Většinou nejde též o čisté vápence, ve značné míře bývá zastoupena i složka dolomitová. Krystalické vápence a dolomity jsou většinou jemnozrnné, místy až středně zrnité. Jsou zbarveny bíle až naředle, místy s nádechem do žluta (Dudek, 1962). Ve sledované oblasti se tyto horniny vyskytují v okolí Lubnice a Zblovic.

Amfibolity tvoří vložky v pararulách i vápencích. Mocnost jednotlivých poloh se pohybuje od několika centimetrů do několika metrů, pouze v okolí Korolup vystupují mohutnější tělesa (Dudek, 1962). Amfibolity větších těles obsahují podle L. Waldmana (in Dudek, 1962) četné reliktů původních předomorfovaných gabrových struktur (tzv. gabroamfibolity). Tyto odrůdy jsou popisovány z území východně od Police a u Lubnice.

Houzar (1997) uvádí, že např. od Bačkovic jsou známy amfibolity bohaté biotitem, přecházející do biotitických rul.

V pararulách tvoří vložky i kvarcity. Často se jejich drobné polohy střídají s rulami, do nichž mohou přecházet. Kvarcity jsou většinou jemnozrnné, masivní s deskovitou odlučností. Barva je bělavá, žlutá až šedá (Dudek, 1962).

2.3.2 Moravikum

Převládající horninou moravika jsou biotitické pararuly. Pro vratěňskou jednotku jsou typické převážně kalcitické mramory s páskovanou stavbou a laminací, součástí větších těles jsou i mramory dolomitické. Zvláště typické jsou mramory s porfyroblastickým černým tremolitem, který je často zbarvený příměsí grafitu a prorostlý pyritem. Jde o strukturně komplikovaná tělesa, která se vyznačují mocností až přes 100 m. Charakteristické je jejich sdružení s polohami kryptokrystalického grafitu (Lubnice) (Houzar, 1997).

Grafitické horniny jsou zastoupeny jednak grafitickými pararulami, jednak čistými grafity. Jejich mocnost nepřevyšuje několik metrů. V okolí Lubnice je grafit soustředěn do kontaktu hlavního horizontu mramoru (Holánek in Houzar, 1997).

2.3.3 Paleozoické vyvřeliny

Paleozoické vyvřeliny jsou zastoupeny jen několika tělesy gaber v okolí Korolup. Gabra jsou tmavé hrubozrnné horniny s makroskopicky zřetelnými lištami plagioklasu (Houzar, 1997).

2.3.4 Pokryvné útvary (terciér až kvartér)

Z pokryvů třetihorních sedimentů byly na studovaném území zaznamenány nálezy písčitých nazelenalých jílu pocházející z návrší plošin Lískovec 463 m a Hradiště 474 m, ležících jižně od Bačkovic na levé straně údolí Želetavky (Jenček a kol. in Hrádek, 1997).

Mezi pokryvy kvartérních sedimentů, nacházející se v údolí Želetavky, patří spraše a sprašové hlíny, svahové a fluvialní sedimenty.

Spraše a sprašové hlíny pokrývají v několikametrové mocnosti údolní svah Želetavky s východní expozicí, probíhající od Jemnice k jihu a dále ve stejné údolní pozici jižně od Police (Hrádek, 1997).

Svahové čtvrtohorní sedimenty jsou hojně rozšířeny po celém území, ale jejich mocnost je malá, někdy jen 0,5 m, v průměru do 1,5 m. Proces rozvolňování skalních stěn a padání úlomků k jejich úpatí pokračuje do současnosti, jak o tom podávají svědectví skalní osypy. Nejlépe jsou vyvinuty v hlubokém údolí Želetavky severně od Lubnice, kde se spojují do pásů drolin (Hrádek, 1997).

Fluviální sedimenty jsou vázány na údolní síť. Nejrozšířenější jsou sedimenty vyplňující dna údolí jako tzv. údolní nivy. Údolní nivy jsou místy dosti široké. Jejich svrchní část tvoří povodňové hlíny proměnlivé mocnosti. Níže jsou hrubší štěrky údolního dna (Hrádek, 1997).

2.4 Pedologická charakteristika

Půdní poměry v povodí Želetavky jsou, jak je vidět v příložené mapě č.5, poměrně pestré. Téměř v celé studované délce toku se v jeho bezprostřední blízkosti objevují nivní uloženiny nekarbonátové střední, na nichž se vyvinuly gleje.

V širším okolí přibližně v úseku Radotice – Police (resp. soutok Bihanky a Želetavky) se střídají hnědozemě a hnědé půdy, v několika ostrůvcích se objevují illimerizované půdy. Na vápencích v okolí Lubnice vznikly rendziny. V uvedeném úseku je možno nalézt hnědé půdy různé kyselosti (kyselé, silně kyselé), hnědé půdy podzolované a také půdní jednotku hnědé půdy na píscích a štěrcích. Od vstupu Bihanky do Želetavky se na území prakticky neobjevují hnědozemě a začínají převládat hnědé půdy.

Od Koberova mlýna po soutok Želetavky s Dyjí se v údolí, zejména na jeho pravém břehu, vyskytují četné ostrůvky rankerů, které jsou uloženy na kyselých parahorninách. Na stejném půdotvorném substrátu se v tomto úseku vyvinuly kyselé a místy také silně kyselé hnědé půdy. Na levém břehu se v bezprostřední blízkosti soutoku také objevují rankery, které ovšem v tomto případě vznikly na podkladu bazických metamorfik. Podkladem pro zpracování kapitoly byly Půdní mapy, list 33-21 Slavonice (Tomášek, 1993) a list 33-22 Vranov nad Dyjí (Tomášek 1997).

2.5 Hydrologická charakteristika

Říčka Želetavka, která je levostranným přítokem Dyje pramení mimo studované území západně od Lesné v nadmořské výšce 660 m. Plocha povodí Želetavky zaujímá 374,4 km² a celková délka toku je 53,7 km. V zájmovém území se nachází pouze dolních zhruba 20 km toku. Na tomto úseku přibírá Želetavka několik větších přítoků, z nichž nejvýznamnější jsou Blatnice a Bihanka.

Blatnice ústí do Želetavky zprava u Lubnice v nadmořské výšce 395 m. Z povodí o ploše 73,9 km² přivádí Želetavce průměrně 0,19 m³ vody za s. Délka Blatnice je 18,3 km.

Bihanka se vlévá do Želetavky zleva u Police v nadmořské výšce 370 m. Plocha jejího povodí zaujímá 73 km² a průměrný průtok u ústí je 0,17 m³·s⁻¹.

Želetavka se vlévá do Dyje pod hradem Bítovem v 340 m n. m. a přivádí průměrně 1,11 m³·s⁻¹ (Vlček a kol. 1984).

2.6 Klimatická charakteristika

Podle Quitta (1971) náleží severnější část území do mírně teplé oblasti – MT5 a jižnější část do klimatické oblasti MT 9. Hranice klimatických oblastí je znázorněna na mapě č. 4.

Oblast MT5 se vyznačuje normálním až krátkým létem, mírným až mírně chladným, suchým až mírně suchým létem. Přechodné období je normální až dlouhé s mírným jarem a mírným podzimem. Zima je normálně dlouhá, mírně chladná, suchá až mírně suchá s normální až krátkou sněhovou pokrývkou.

Pro oblast MT9 je charakteristické dlouhé teplé léto, suché až mírně suché. Přechodné období je krátké s mírným až mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem. Zima je krátká, mírně suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky (Quitt, 1971).

Některé údaje, charakterizující současné klima, jsou shrnuty v tabulkách č.2 a č.3. Tyto údaje poskytl Český hydrometeorologický ústav, pobočka Brno a pocházejí z meteorologické stanice Kuchařovice u Znojma (334 m n. m.), necertifikované meteorologické stanice v Moravských Budějovicích (465 m n. m.) a srážkoměrných stanic v Jemnici (470 m n. m.) a na Bítově (360 m n. m.).

Tabulka č.2: Průměrná teplota vzduchu [°C] (Upraveno podle údajů Českého hydrometeorologického ústavu, pobočka Brno)

Období	Průměrné teploty vzduchu [°C]		
	Kuchařovice	Moravské Budějovice	
	v letech 2000 - 2005	1971 - 2000	2000- 2005
leden	-1,5	-2,2	-2,1
únor	0,6	-0,8	-0,1
březen	4,2	3,2	3,4
duben	9,8	7,7	9,1
květen	15,5	13,3	15,0
červen	18,3	16,3	18,0
červenec	19,6	18,1	18,8
srpen	20,3	17,8	19,4
září	14,3	13,1	13,3
říjen	9,8	7,8	8,9
listopad	4,9*	2,3	4,1*
prosinec	-1,1*	-0,8	-1,6*
roční průměr	9,6	8,0	8,9
průměr veg.období	16,3	14,4	15,6

* Průměrné teploty vzduchu pouze z let 2000 až 2004

Tab. č.3: Průměrné úhrny srážek [mm] (Upraveno podle údajů Českého hydrometeorologického ústavu, pobočka Brno)

Období	Průměrné úhrny srážek [mm]		
	Jemnice	Bítov	
	v letech 2000 - 2005	1971 - 2000	2000- 2005
leden	39	28	38
únor	24	26	24
březen	51	33	51
duben	36	41	36
květen	52	62	52
červen	65	78	65
červenec	80	84	80
srpen	96	62	96
září	56	46	56
říjen	52	33	52
listopad	39*	37	39*
prosinec	38*	31	38*
roční průměr	627	561	627
průměr veg.období	385	373	385

* Průměrné měsíční úhrny srážek pouze z let 2000 až 2004.

Klimatickou charakteristiku oblasti doplňuje tab. č.4, s údaji převzatými z Atlasu podnebí (Syrův 1958), které však již přesně nevyjadřují současný charakter klimatu.

Tab. č.4: Období s průměrnou denní teplotou vzduchu (Upraveno podle Syrův 1958)

Období s prům. denní teplotou vzduchu				
	0 °C a vyšší	5 °C a vyšší	10 °C a vyšší	15 °C a vyšší
Začátek	21.2. až 1.3.	1. 4 až 11. 4	1. 5.	11.6 až 21.6.
Konec	1.12. až 11.12	1. 11 až 26.10	1. 10. až 6. 10.	1.9 až 21.8.
Délka [den]	260 - 280	210	150 -160	80 - 100

2.7 Fytogeografická charakteristika

Podle fytogeografického členění použitého v Květeně České republiky (Skalický in Hejný et Slavík, 1988) leží celá sledovaná oblast v mezofytiku, tj. v oblasti flóry a vegetace středních poloh, přesněji ve fytogeografickém obvodu Českomoravské mezofytikum.

Zatímco horní tok Želetavky patří k fytogeografickému okresu 67. Českomoravská vrchovina, celé studované území náleží k okresu 68. Moravské podhůří Vysočiny. Pro tento region je charakteristický zapojený les, který zde v minulosti byl a který by zde bylo možné rekonstruovat, pokud by zde přestal působit člověk (tzv. potencionální přirozené vegetace). V ní dominují především velkoplošně rozšířené dubohabrové lesy svazu *Carpinion*, především asociace *Melampyro nemorosi-Carpinetum* (Grulich, 1997).

3. Přehled literatury

První doklady zájmu botaniků o oblast Znojemska a jeho okolí máme z druhé poloviny devatenáctého století, kdy flóru v okolí Znojma studoval gymnaziální profesor Adolf Oborny, který je autorem jedné z prvních poznámek z tohoto území. V roce 1879 vyšla jeho „Die Flora des Znaimer Kreises“. (Bittner, 1970)

Dalších padesát let se neobjevují žádné odborné prameny, zabývající se danou oblastí. Až v roce 1933 J. Suza ve svém článku „Teplobytná květena na Želetavce (jz. Morava)“ (Suza, 1933) upozorňuje, že se na dolní Želetavce opakují v malém měřítku tytéž poměry, totéž uspořádání a rozložení vegetačního krytu jako na Dyji. Suza studoval údolí Želetavky od Bahnova mlýna (u Police) až po soutok s Dyjí, zaměřil se především na skalní výchozy a skalnaté svahy s jižní expozicí na levém břehu Želetavky a ve svém článku uvádí přehled teplomilných druhů, mezi kterými nechybí např. třešeň křovitá (*Prunus fruticosa*), kavyl Ivanův (*Stipa pennata*), sesel sivý (*Seseli osseum*), strdivka sedmihradská (*Melica transsilvanica*), ožanka kalamandra (*Teucrium chamaedrys*), kručinka chlupatá (*Genista pilosa*) a další.

V srpnu 1939 studoval květenu údolí Želetavky také V. Pokorný, který studoval zhruba stejný úsek toku jako J. Suza, ovšem v článku „Srpnová květena údolí Želetavky“ (Pokorný 1940) charakterizoval nejen výslunné skalnaté stráně, ale i další biotopy v údolí. Pokorný podává přehled pouze druhů významných pro krajinu a obecné druhy vynechává. Při charakteristice břehů Želetavky a vlhkých míst uvádí 36 druhů rostlin, o kterých píše, že netvoří význačné porosty. Louky v údolí popisuje jako druhově chudou formaci a na vlhkých lukách zdůrazňuje přítomnost pcháče zelinného (*Cirsium oleraceum*). U lesů upozorňuje na flóru bohatší pouze v nižších polohách a na mýtinách, ve smrkových lesích na sušších stanovištích našel v osamělých exemplářích kruštík šírolistý (*Epipactis helleborine*). Dále autor ve svém článku popisuje suché pastviny, úvozy a okraje cest, kde uvádí 22 druhů rostlin, mezi nimi také např. oman britský (*Inula britannica*), mařinku psí (*Asperula cynanchica*), rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*) a další. V popisu výslunných skalnatých strání je zajímavá zmínka o rozšíření šalvěje lepkavé (*Salvia glutinosa*), kdy Pokorný uvádí: „Nejtypičtější jsou svahy při státní hranici nad St. Bítovem. Kromě množství divizen, roste zde celá řada zajímavých rostlin. Upoutají nás statné

trsy šalvěje lepkavé (*Salvia glutinosa*). Zde i na mýtinách v okolních lesích je hojná, proti proudu nad opuštěným Pelzovým mlýnem jsem ji však nikde nenalezl.“

Také v člancích R. Neuhäusela a Z. Neuhäuselové - Novotné „Floristický materiál ke květeně Moravy I – III“ (Neuhäusel et Neuhäuselová, 1968,1969) se objevuje jedna lokalita z údolí Želetavky, a to západní svah kóty 487,5 J od Bačkovic, kde autoři uvádí nález kociánku dvoudomého (*Antennaria dioica*), rmenu barvířského (*Anthemis tinctoria*), zvonku broskvolistého (*Campanula persicifolia*), svízele okrouhlolistého (*Galium rotundifolium*), kručinky barvířské (*Genista tinctoria*), biky bělavé (*Luzula luzuloides*), janovce metlatého (*Cytisus scoparius*) a smolničky obecné (*Lychnis viscaria*).

Vegetaci dolního toku Želetavky popisuje také K. Bittner ve své diplomové práci „Vegetační poměry území mezi Dyjí a Želetavkou“ (Bittner, 1970). V této práci podává nejen seznam nalezených druhů, ale i vegetační snímky listnatých a jehličnatých lesů, vod a pobřeží, slatin, vlhkých luk, travnatých porostů na svazích, výslunných skalnatých strání, skalních štěrbin, polních plevelů a rumišť. Bittner se zabýval nejen dolním tokem Želetavky (v úseku od Lubnice po soutok s Dyjí), ale i územím mezi řekami Želetavkou a Dyjí. Na tomto rozlehlém území ověřil 589 druhů rostlin.

V 70. letech se na sledovaném území pohyboval i jemnický rodák P. Šimek, který mapoval flóru v okolí Lubnice, přesněji mezi zeměpisnými souřadnicemi: 48° 54' - 49° 00' severní zeměpisné délky a 15° 30' - 15° 40' východní zeměpisné délky, kde zaznamenal výskyt celkem 525 druhů rostlin. V článku „Chráněné rostliny jižního povodí Želetavky“ (Šimek, 1981) publikoval pouze nálezy 28 druhů v té době zákonem chráněných.

Okrajově se o studovanou oblast zajímal také V. Grulich. Ve „Vlastivědě moravské“ v kapitole „Flóra a vegetace“ (Grulich 1997) charakterizoval celou oblast Moravskobudějovicka a zdůraznil zde zejména lokalitu Suché skály u Lubnice, kde roste západomoravský endemit hvozdík moravský (*Dianthus moravicus*) a mnoho dalších druhů (lokalita č. 16).

Potencionální přirozenou vegetací a lesní vegetací v údolí Dyje v okolí Vranovské přehrady se zabýval L. Tichý (Tichý, 1997). Na mapě přiložené k jeho článku je znázorněna potencionální přirozená vegetace v blízkosti soutoku Želetavky a Dyje.

4. Výsledky

4.1 Charakteristika vegetace biotopů

Na svém dolním toku vytváří říčka Želetavka řadu zaklesnutých meandrů. Údolní svahy tak mají různou expozici ke světovým stranám tím i rozdílné mikroklima. Spolu s pestrými geologickými podložími a rozmanitými pedologickými podmínkami se mikroklimatické rozdíly podílejí na vzniku různých stanovišť, která jsou osidlována odlišnými typy vegetace. V charakteristice vegetace jednotlivých biotopů neuvádím veškeré zaznamenané druhy, ale pouze druhy významné pro charakter prostředí.

4.1.1 Vegetace pobřeží tekoucích vod

Břehy Želetavky jsou lemovány nejčastěji olší lepkavou (*Alnus glutinosa*) a vrbou křehkou (*Salix fragilis*), místy se vyskytuje též jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). Ojediněle po celém území, častěji ovšem jeho v jižní části, byl zaznamenán také javor babyka (*Acer campestre*). Místy stromové patro chybí.

V keřovém patře se ojediněle vyskytuje brslen bradavičnatý (*Euonymus verrucosa*), typický spíše pro teplomilná společenstva světlých listnatých lesů a křovinatých slunných svahů. Dalším významným druhem je bez černý (*Sambucus nigra*), který se hojně uplatňuje v hustých pobřežních houštinách a indikuje obohacení prostředí o dusíkaté látky.

Na jaře se v podrostu objevují dymnivka plná (*Corydalis solida*) a plicník lékařský (*Pulmonaria officinalis*). Tyto druhy se vyskytují roztroušeně po celém území. Místy roste křivatec žlutý (*Gagea lutea*) a kobercovité porosty orseje jarní (*Ficaria verna*). Roztroušeně se na jaře na březích Želetavky vyskytuje prvosenka vyšší (*Primula elatior*), trsy blatouchu bahenního (*Caltha palustris*) a koberce mokřýše střídavolistého (*Chrysosplenium alternifolium*). V menších koloniích byla v úseku toku Koberův mlýn – Peksův mlýn zaznamenána sněženka podsněžník (*Galanthus nivalis*).

Později na březích Želetavky dominují chrastice rákosovitá (*Phalaris arudinacea*), která místy tvoří souvislé porosty, a kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), na níž ojediněle parazituje kokotice evropská (*Cuscuta europaea*). Častý je výskyt tužebníku jilmového (*Filipendula ulmaria*) a bršlice kozí nohy (*Aegopodium podagraria*), roztroušený krtičník hlíznatého (*Scrophularia nodosa*), karbince evropského (*Lycopus europaeus*) a kypřeje vrbice (*Lythrum salicaria*). Po pobřežních porostech se běžně pne chmel otáčivý (*Humulus lupulus*) a méně často též opletník plotní (*Calystegia sepium*). Objevují se také vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*) a vrbina penízková (*Lysimachia nummularia*). Místy se uplatňují také rdesno blešník (*Persicaria lapathifolia*), rdesno pepřík (*Persicaria hydropiper*), rdesno červivec (*Persicaria maculata*) a roztroušeně také rdesno řídkokvěté (*Persicaria mitis*). Hojnější je výskyt máty dlouholisté (*Mentha longifolia*), pelyňku černobýlu (*Artemisia vulgaris*) a vratiče obecného (*Tanacetum vulgare*). Na těžších půdách se uplatňuje čarovník pařížský (*Circaea lutetiana*). V pobřežních porostech vzácněji roste také neofytní turan roční (*Erigeron annuus*), lilek potměchut' (*Solanum dulcamara*) a pryšec plocholistý (*Euphorbia platyphyllos*).

Zatímco na jaře se Želetavka vylévá z břehů, v létě její hladina klesá a na obnažených sedimentech je možné sledovat řadu druhů. V letních měsících roku 2005 byla tato situace zvláště nápadná v blízkosti soutoku Želetavky s Dyjí, neboť probíhaly opravné práce na hrázi přehradní nádrže Vranov a hladina byla rapidně snížena. Hladina Želetavky, která je za běžných podmínek u ústí vzdutá, tak poklesla o několik metrů. Obnažené dno pokryly koberce protěže bažinné (*Gnaphalium uliginosum*), v pozdějším sukcesním stádiu na jejich místě vznikl hustý porost dvojzubce paprscitého (*Bidens radiata*) s roztroušenými jedinci merlíku mnohosemenného (*Chenopodium polyspermum*), lilku černého (*Solanum nigrum*) a šťovíku přímořského (*Rumex maritimus*). Druhově velmi bohatá byla čerstvě obnažená místa, kde se prolínaly sítina žabí (*Juncus bufonius*), pryskyřník lýtý (*Ranunculus sceleratus*), pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*), rozrazil potoční (*Veronica beccabunga*), rdesno pepřík (*Persicaria hydropiper*), rdesno blešník (*Persicaria lapathifolia*), rukev bažinná (*Rorippa palustris*), mochna poléhavá (*Potentilla supina*), vikev čtyřsemenná (*Vicia tetrasperma*) a další. Zaznamenala jsem zde i nepřiliš hojný výskyt psárky plavé (*Alopecurus aequalis*) a jediný trs žabníku jitrocelového (*Alisma plantago-aquatica*). Naopak dominujícím druhem byl křehkýš vodní (*Myosoton aquaticum*). Na obnažených náplavech se prosazovala

i ježatka kuří noha (*Echinochloa crus-galli*) a pomněnka sp. (*Myosotis sp.*) a sverřep sp. (*Bromus sp.*), ojediněle také jitrocel chudokvětý (*Plantago uliginosa*).

4.1.2 Mokřiny

Mokřiny v údolí Želetavky, i přes vyšší hladinu spodní vody než na loukách, v letním období vysychají. Jejich porost zůstává po celé vegetační období nekosený, což se projevuje na jeho nízké druhové rozmanitosti.

Zamokřená místa na loukách jsou z velké části pokryta porosty chrastice rákosovité (*Phalaris arundinacea*). Na okrajích se v pásích rozrůstá sítina žabí (*Juncus bufonius*), místy se objevuje protěž bažinná (*Gnaphalium uliginosum*). V porostu se roztroušeně uplatňují také tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*), pcháč šedý (*Cirsium canum*) a kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*). V rozlehlejších mokřinách se objevují také ojedinělé trsy orobince šírolistého (*Typha latifolia*). Na zamokřených místech můžeme vidět četné trsy sítiny klubkaté (*Juncus conglomeratus*) a sítiny rozkladité (*Juncus effusus*). Roztroušeně se vyskytují také ostřice liščí (*Carex vulpina*) a ostřice štíhlá (*Carex acuta*).

V podrostu se hojně objevuje šiřák vroubkovaný (*Scutellaria galericulata*), máta rolní (*Mentha arvensis*) a rdesno blešník (*Persicaria lapathifolia*). Rostou zde také roztroušeně přeslička bahenní (*Equisetum palustre*) a vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*). Místy se uplatňuje pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*).

4.1.3 Stojaté vody

Na zájmovém území jsem objevila pouze jedinou tůň, která během roku nevysychá. Tato tůň má rozlohu přibližně 8 m² a v létě se její hladina pohybuje ve výšce kolem 1 m. Tůň se nalézá na louce přímo pod svahem na lokalitě č.17.

Břehy tůně z jedné strany lemují chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), na tento porost navazuje menší kolonie zblochanu vzplývavého (*Glyceria fluitans*) a četné skupinky ostřice mechýřkaté (*Carex vesicaria*) a ostřice zobánkaté (*Carex*

rostrata). Celé tůni dominuje asi 5 trsů žabníku jitrocelového (*Alisma plantago-aquatica*).

Jako stojaté je možné charakterizovat i vody slepého ramene Želetavky u Lubnice, kde kromě typické pobřežní vegetace roste hojně i zblochan vzplývavý (*Glyceria fluitans*) a zblochan vodní (*Glyceria maxima*). Hladinu porůstá závitka mnohokořenná (*Spirodela polyrhiza*). Rozlehlý porost na okraji vytváří mydlice lékařská (*Saponaria officinalis*).

4.1.4 Louky

Vlhké louky v údolí Želetavky na jedné straně navazují na pobřežní vegetaci a na straně druhé přechází ve vegetaci lesů. Proto se na nich objevují i zástupci typičtí spíše pro tyto společenstva. Místy jsou louky značně široké (např. lokalita č.23), jinde vytvářejí pouze úzký pruh (např. lokalita č.11). Většina luk v údolí Želetavky je dvakrát ročně kosena.

Na vlhkých místech, hlavně podél toku, se v přetrhovaných pruzích hojně vyskytuje pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*). Objevuje se zde také pcháč bahenní (*Cirsium palustre*) a štovík kyselý (*Rumex acetosa*) a štovík tupolistý (*Rumex obtusifolius*). Vlhká místa a prameniště místy indikuje také skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*). Občas byly na zamokřených stanovištích zaznamenány porosty ostřice štíhlé (*Carex acuta*). Ojedinele se vyskytuje kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*), sítina klubkatá (*Juncus conglomeratus*) a sítina rozkladitá (*Juncus effusus*). Pouze na jedné lokalitě byly zaznamenány sítina sivá (*Juncus inflexus*) a sítina článkovaná (*Juncus articulatus*). Výjimečná z hlediska hladiny spodní vody je louka u Mácova mlýna (lokalita č.23), kde se roztroušeně vyskytuje rdesno hadí kořen (*Bistorta major*) a v několika desítkách exemplářů zde byl zaznamenán ocún jesenní (*Colchicum autumnale*).

Běžnými a hojně rozšířenými druhy jsou pryskyřník zlatožlutý (*Ranunculus auricomus*), pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*), ostřice obecná (*Carex nigra*), krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*), řeřišnice luční (*Cardamine pratensis*) a smetánka lékařská (*Taraxacum officinale*). Na některých loukách výrazně dominuje kakost luční (*Geranium pratense*) (např. v okolí Lubnice), jinde je druhem co do početnosti nevýznamným. Často se také objevují ostrůvky kostivalu lékařského (*Symphytum officinale*). Pouze na jediné louce výrazně dominuje pastinák setý

(*Pastinaca sativa*) (lokalita č. 11). Z trav se běžně na loukách v údolí Želetavky setkáváme se sveřepem měkkým (*Bromus hordeaceus*), psárkou luční (*Alopecurus pratensis*), srhou laločnatou (*Dactylis glomerata*) a několika druhy lipnic (*Poa sp.*), ojediněle byla zaznamenána tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*). Roztroušeně se vyskytuje také ostřice srstnatá (*Carex hirta*). Místy roztroušeně roste škarda dvouletá (*Crepis biennis*) a hrachor luční (*Lathyrus pratensis*), běžněji řebříček luční (*Achillea pratensis*).

V podrostu se běžně setkáváme s menšími koloniemi černohlávku obecného (*Prunella vulgaris*), osamělými jedinci jitrocele většího (*Plantago major*) a také jetelem plazivým (*Trifolium repens*). Často zde roste také kontryhel sp. (*Alchemilla sp.*) a rozrazil rezekvítek (*Veronica chamaedrys*).

K jarnímu aspektu sušších luk v údolí Želetavky neodmyslitelně patří mozaikovitě porosty biky ladní (*Luzula campestris*), doplňované roztroušenými jedinci ostřice jarní (*Carex caryophyllea*) a poměrně hojně lomikámenem zrnatým (*Saxifraga granulata*).

Vzhledem k terénním nerovnostem a propustnému pokladu se i na jinak poměrně vlhkých loukách v údolí Želetavky vyskytují místa, která vysychají a jsou vhodným biotopem pro suchomilné druhy rostlin. Dominují zde zejména kolonie mateřídoušky vejčité (*Thymus pulegioides*). Dále zde byla zaznamenána v osamělých exemplářích pupava bezlodyžná (*Carlina acaulis*), velmi ojediněle teplomilná šedivka šedá (*Berteroa incana*). Pro většinu suchých travnatých míst v údolí je typická mochna stříbrná (*Potentilla argentea*). Často zde rostou také osamělí jedinci třezalky tečkované (*Hypericum perforatum*), místy čičorka pestrá (*Securigera varia*) a bedrník obecný (*Pimpinella saxifraga*). Na nevápcovém podkladě ojediněle roste hvozdík kropenatý (*Dianthus deltoides*).

4.1.5 Skalní výchozy se severní expozicí

Stinné skalní výchozy se severní expozicí jsou druhově poměrně chudé. Osidlují je především kapradiny. Běžným druhem na těchto skalních výchozech je sleziník červený (*Asplenium trichomanes*). Hojně se vyskytuje také osladič obecný (*Polypodium vulgare*). Na rulových skalkách roste sleziník severní (*Asplenium*

septentrionale). Byl zaznamenán roztroušený výskyt kapradě samce (*Dryopteris filix-mas*) a puchýřníku křehkého (*Cystopteris fragilis*).

4.1.6 Skalní výchozy s jižní expozicí

Vegetace skalních výchozů exponovaných na jih je druhově výrazně bohatší než daný biotop se severní expozicí, a to zejména pokud se jedná o výslunná stanoviště. Bohužel jsou některé tyto zajímavé lokality velmi těžce dostupné, proto nebylo možné zaznamenat veškeré zde se vyskytující druhy rostlin.

Na tomto typu biotopu se vyskytuje často rozchodník ostrý (*Sedum acre*), rozchodník šestiřadý (*Sedum sexangulare*) a pouze omezeně rozchodník bílý (*Sedum album*). Roztroušeně roustoucím druhem je rozchodník velký (*Hylotelephium maximum*). Na stinných místech se občas setkáváme s některými druhy kapradin typickými spíše pro výchozy se severní expozicí jako je osladič obecný (*Polypodium vulgare*) a sleziník červený (*Asplenium trichomanes*). Výslunná skalnatá stanoviště, zejména v okolí Lubnice, osidluje netřesk výběžkatý (*Jovibarba globifera*) a chmerek vytrvalý (*Sclerantus perennis*). Často se setkáváme s trsy kostřavy sivé (*Festuca pallens*). Na vápencovém podkladě je významná ožanka kalamandra (*Teucrium chamaedrys*), na jediné lokalitě byl zaznamenán kalcifytní sleziník routička (*Asplenium ruta-muraria*). Velmi vzácně byla na tomto typu biotopu zjištěna tařice skalní (*Aurinia saxatilis*), zvláště na rozsáhlejších skalních výchozech poblíž soutoku Želetavky s Dyjí.

4.1.7 Listnaté lesy

Z hlediska potencionální vegetace (Grulich, 1997) jsou v oblasti mapovány habrové doubravy svazu *Carpinion*, asociace *Melampyro nemorosi-Carpinetum*.

Ve stromovém patře listnatých lesů studované oblasti výrazně převažuje habr obecný (*Carpinus betulus*). Častou příměsí je lípa srdčitá (*Tilia cordata*), hojněji se vyskytuje dub letní (*Quercus robur*) a dub zimní (*Quercus petraea*). V jižní části území byli v habřinách místy zaznamenány javor mléč (*Acer platanoides*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), jejichž výskyt indikuje suťové lesy, a ojediněle také

javor babyka (*Acer campestre*), typický pro teplomilnější vegetaci. Velmi vzácně se vyskytuje buk lesní (*Fagus sylvatica*). Na některých lokalitách roste nepůvodní trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*).

V keřovém patře roste ojediněle líska obecná (*Corylus avellana*), hojněji ostužiník maliník (*Rubus idaeus*) a další druhy ostružiníků (*Rubus sp.*). Vzácněji byli zjištěni lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*) a brslen bradavičnatý (*Euonymus verrucosa*).

Bylinné patro listnatých lesů údolí Želetavky je druhově bohaté. Na jaře se v habřinách celého území hojně vyskytuje sasanka hajní (*Anemone nemorosa*), vzácněji také sasanka pryskyřníkovitá (*Anemone ranunculoides*). Běžným druhem je dymnivka plná (*Corydalis solida*). V jižní části území byly zaznamenány menší kolonie sněženky podsněžníku (*Galanthus nivalis*). Hojnými druhy jsou plicník lékařský (*Pulmonaria officinalis*), kopytník evropský (*Asarum europaeum*) a ptačinec velkokvětý (*Stellaria holostea*). K ojediněle se vyskytujícím druhům patří parazitický podbílek šupinatý (*Lathraea squamaria*) a hrachor jarní (*Lathyrus vernus*). Místy se setkáváme s koloniemi konvalinky vonné (*Convallaria majalis*).

V letním období je nejvýraznějším druhem habrových strání rouztroušeně rostoucí brambořík nachový (*Cyclamen purpurascens*). Bežně se zde vyskytuje lipnice hajní (*Poa nemoralis*), strdivka nicí (*Melica nutans*), kuklík městský (*Geum urbanum*) a česnáček obecný (*Alliaria petiolata*). Časté jsou trsy biky bělavé (*Luzula luzuloides*). Místy roste také jestřábník Lachenalův (*Hieracium lachenalii*). Na některých lokalitách se začíná prosazovat nepůvodní netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*), jinde však převažuje původní netýkavka žlatnatá (*Impatiens noli-tangere*). Místy byly zaznamenány porosty bažanky vytrvalé (*Mercurialis perennis*). Pouze na jediné lokalitě (č.30) byl zjištěn porost měsíčnice vytrvalé (*Lunaria rediviva*). Na bazických podkladech v jižní části území hojně rostou statné trsy šalvěje lepkavé (*Salvia glutinosa*), pouze na jediné lokalitě byl zjištěn výskyt prorostlíku srpovitého (*Bupleurum falcatum*). Roztroušeně se vyskytuje zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*) a kokořík mnohokvětý (*Polygonatum multiflorum*). Ojediněle byla na lokalitách s jižní a jihovýchodní expozicí zaznamenána tolita lékařská (*Vincetoxicum hirundinaria*) a kokořík vonný (*Polygonatum odoratum*). Na jediné lokalitě byla zjištěna lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*). K cenným nálezům patří také okrotice bílá (*Cephalanthera damasonium*).

Méně osluněným stanovištím (severní a západní expozice) místy dominovali jedinci oměje vlčího moru (*Aconitum lycoctonum*) a roztroušeně rostoucí samorostlík klasnatý (*Actaea spicata*), v tomto případě se ovšem nejednalo o lesy pouze listnaté, ale o lesy smíšené s podílem smrku ztepilého (*Picea abies*).

4.1.8 Jehličnaté lesy

Jehličnaté lesy v údolí Želetavky zabírají výrazně větší plochu než lesy listnaté. Z části se jedná o smrkové monokultury. Potencionální vegetaci v mnoha případech stále naznačuje podrost tohoto typu lesa. Velmi zajímavé z hlediska druhové bohatosti jsou světlé borové lesy.

4.1.8.1 Smrkové lesy

Ve stromovém patře vegetace těchto lesů převažuje smrk ztepilý (*Picea abies*). Vzácně se zde setkáváme s původní jedlí bělokorou (*Abies alba*) a vysazeným modřínem opadavým (*Larix decidua*).

V keřovém patře, pokud je vyvinuto, se ojediněle vyskytuje lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*). Běžnějším druhem je ostružiník maliník (*Rubus idaeus*). Místy byl zjištěn také výskyt acidofilní krušiny olšové (*Frangula alnus*). Pouze na jediné lokalitě byl zaznamenán jalovec obecný (*Juniperus communis*).

Některé smrkové lesy jsou prakticky bez podrostu, pouze s roztroušeným šťavelem kyselým (*Oxalis acetosella*). Podrost ostatních lokalit se více či méně druhově podobá původnímu podrostu dubohabrových lesů. Druhová rozmanitost závisí na stáří smrkového porostu. Většinou jsou druhově pestřejší dolní vlhké okraje smrkových porostů sousedící s nivou. Z typických jarních druhů byly zjištěny sasanka hajní (*Anemone sylvestris*), vzácně také sasanka pryskyřníkovitá (*Anemone ranunculoides*), hrachor jarní (*Lathyrus vernus*), dymnivka plná (*Corydalis solida*) a dymnivka dutá (*Corydalis cava*) a další.

Na stinných svazích dominuje oměj vlčí mor (*Aconitum lycoctonum*), na jediné lokalitě také oměj pestrý (*Aconitum variegatum*). Roztroušeně zde rostou samorostlík klasnatý (*Actaea spicata*), hojně černýš hajní (*Melampyrum nemorosum*), pstroček dvoulistý (*Maianthemum bifolium*), trsy biky bělavé (*Luzula luzuloides*) a vzácněji

také biky chlupaté (*Luzula pilosa*). Běžným druhem je zde lipnice hajní (*Poa nemoralis*). Vertikální pásovitě porosty místy tvoří bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*). Vzácně byl zaznamenán zvonečník klasnatý (*Phyteuma spicatum*), roztroušeně brambořík nachový (*Cyclamen purpurascens*) a také kolonie konvalinky vonné (*Convallaria majalis*). K běžnějším druhům patří kopytník evropský (*Asarum europaeum*), tvořící většinou nepříliš rozsahlé porosty, a jaterník trojlaločný (*Hepatica nobilis*). Na některých lokalitách (se severní expozicí) byl zjištěn hojný výskyt kokoříku přeslenitého (*Polygonatum verticillatum*). Místy druhově bohatý podrost smrkového lesa přechází do porostů s převládajícím šťavelem kyselým (*Oxalis acetalis*).

Roztroušeně se na stráních vyskytuje také zvonek okrouhlolistý (*Campanula rotundifolia*), běžněji zvonek kopřivolistý (*Campanula trachelium*) a tořice japonská (*Torilis japonica*). Na sutích roste také nitrofilní kakost smrdutý (*Geranium robertianum*). V jižní části území byly místy, zvláště na světlejších stanovištích při okraji lesa, zjištěny zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*) a na bazických podkladech šalvěj lepkavá (*Salvia glutinosa*).

4.1.8.2 Borové lesy

Jedním z nejzajímavějších typů vegetace v údolí Želetavky jsou světlé borové lesy zvláště ty, které rostou na svazích s jižní expozicí a mají charakter reliktních borů. Vegetace tohoto hojně osluněného biotopu je druhově velmi rozmanitá.

Ve stromovém patře dominuje borovice lesní (*Pinus sylvestris*). Místy je přimíšen také dub zimní (*Quercus petraea*) a na hranicích se smrčiny také smrk ztepilý (*Picea abies*).

V keřovém patře se setkáváme s krušinou olšovou (*Frangula alnus*) a řešetlákem počistivým (*Rhamnus cathartica*). Vzácně se objevuje také lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*). Na okrajích lesa byly zaznamenány některé druhy růží (*Rosa* sp.).

Bylinné patro je druhově velmi bohaté. V jarním aspektu zvláště v oblasti dolního vlhčího okraje dominuje plicník lékařský (*Pulmonaria officinalis*), místy nevelké porosty konvalinky vonné (*Convallaria majalis*) a vtroušení jsou také osamělí jedinci kostivalu hlíznatého (*Symphytum tuberosum*). Na některých lokalitách se vyskytuje

kokořík mnohokvětý (*Polygonatum multiflorum*), na teplejších stanovištích sporadicky také bazilní kokořík vonný (*Polygonatum odoratum*).

Běžným druhem borů je jestřábník zední (*Hieracium murorum*). Časté jsou trsy biky bělavé (*Luzula luzuloides*). Místy hojně se vyskytují kolonie jahodníku obecného (*Fragaria vesca*). Některým lokalitám dominují náprstník velkokvětý (*Digitalis grandiflora*) a divizny (*Verbascum sp.*). Místy hojný je i výskyt kozince sladkolistého (*Astragalus glycyphyllos*), méně se uplatňují třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), hadinec obecný (*Echium vulgare*) a lnice květů (*Linaria vulgaris*). Často byl zaznamenán také bedrník obecný (*Pimpinella saxifraga*) a starček lesní (*Senecio sylvaticus*). Na vápencovém podkladě je běžná ožanka kalamandra (*Teucrium chamaedrys*). Přibližně v úseku toku Lubnice – Police byl zjištěn roztroušený výskyt omanu srstnatého (*Inula hirta*). Vzácně se vyskytuje pupava obecná (*Carlina vulgaris*), pupava bezlodyžná (*Carlina aculis*) a pavinec horský (*Jasione montana*). Ojedinele rostou menší kolonie mateřídoušky vejčité (*Thymus pulegioides*). Časté jsou různé druhy kostřav (*Festuca sp.*), např. kostřava ovčí vestfálská (*Festuca ovina subsp. guestfalica*) a na skalnatých místech také kostřava sivá (*Festuca pallens*). Na některých lokalitách se setkáváme s krvavcem menším (*Sanguisorba minor*) a šalvějí přeslenitou (*Salvia verticillata*). Na vápnitém substrátu byl vzácně zaznamenán rozrazil ladní (*Veronica dillenii*), na jedné z lokalit bělozářka větvitá (*Anthericum ramosum*).

4.1.9 Výslunné travnaté stráně

Vegetace výslunných travnatých strání je druhově nejbohatší v celé studované oblasti. Bylo zde zaznamenáno přibližně 75 druhů rostlin. V následující charakteristice uvádím pouze ty významnější z nich. Plošně tento typ biotopu není v údolí Želetavky příliš rozsáhlý.

Na jaře dominují rozsáhlé porosty mochny jarní (*Potentilla tabernaemontanii*). Často se zde vyskytují skalnatá místa, které zejména v okolí Lubnice osidluje netřesk výběžkatý (*Jovibarba globifera*), chmerek vytrvalý (*Sclerantus perennis*) a různé druhy rozchodníků (*Sedum sp.*). Na skalnatých místech se také často setkáváme s kostřavou sivou (*Festuca pallens*) a jestřábníkem chlupáčkem (*Hieracium pilosella*).

Na výslunných stráních na bazickém podkladě vytváří kolonie ožanka kalamandra (*Teucrium chamaedrys*), mezi nimi jsou vtroušeny také menší kolonie mateřídoušky vejčité (*Thymus pulegioides*) a mateřídoušky úzkolisté (*Thymus serpyllum*). Často zde byl zjištěn hlaváč žlutavý (*Scabiosa ochroleuca*). Roztroušeně rostou máčka ladní (*Erygium campestre*), rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*) a srpek obecný (*Falcaria vulgaris*). Hojně jsou zastoupeny šalvěj přeslenitá (*Salvia verticillata*) a šalvěj luční (*Salvia pratensis*), ojediněle také šalvěj hajní (*Salvia nemorosa*). K typickým představitelům vegetace tohoto biotopu patří mařinka psi (*Asperula cynanchica*), třeslice prostřední (*Briza media*) a množství divizen (*Verbascum sp.*). Roztroušeně se setkáváme s kozincem sladkolistým (*Astragalus glycyphyllos*) a třezalkou tečkovanou (*Hypericum perforatum*). Vzácně byla zjištěna hvězdnice chlumní (*Aster amellus*). K cenným druhům patří modřenec chocholatý (*Muscari comosa*) a záraza žlutá (*Orobancha luteum*). Ojediněle rostou vousatka prstnatá (*Botriochloa ischaemium*), roztroušeně sesel roční (*Seseli annuum*). Zaznamenala jsem častý výskyt svízele syřišťového (*Galium verum*), řepíku lékařského (*Agromonia eupatoria*) a čekanky obecné (*Cichorium intybus*). Roztroušeně se vyskytuje chrpa čekánek (*Centaurea scabiosa*), kromě tolíce dětelovité (*Medicago lupulina*) také i tolíce srpovitá (*Medicago falcata*). Vzácně nacházíme také tařici kališní (*Alyssum alyssoides*) a vítod chocholatý (*Polygala comosa*).

V jižní části území jsou na jaře na výslunných travnatých stráních nápadně roztroušené trsy teplomilné ostřice nízké (*Carex humilis*). Později na některých stanovištích tvoří dominantu dobromysl obecná (*Origanum vulgare*). Setkáváme se zde také s pamětníkem rolním (*Acinos arvensis*) a šťovíkem menším (*Rumex acetosella*). Nezřídka byly zaznamenány keřiky kručinky barvířské (*Genista tinctoria*), čilimníku černajícího (*Cytisus nigricans*) a vzácněji kručinky chlupaté (*Genista pilosa*). Na pasekách dominují keře janovce metlatého (*Cytisus scoparius*).

4.2 Seznam druhů

<i>Abies alba</i> Mill.	jedle bělokorá	C4a
V jehličnatých lesích ojediněle, hojněji na lokalitě č.34		
<i>Acer campestre</i> L.	javor babyka	
Roztroušeně v listnatých lesích jižní části		
<i>Acer platanoides</i> L.	javor mlč	
V listnatých lesích ojediněle		
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	javor klen	
V listnatých lesích ojediněle		
<i>Acinos arvensis</i> (Lamk.) Dandy	pamětník rolní	
Výslunná staqnoviště ojediněle		
<i>Aconitum lycoctonum</i> L.	oměj vlčí mor	C4a, §3
Lokalitě č.9 méně četně, lokalita č.13 asi 30 jedinců, č.33 10 jedinců		
<i>Aconitum variegatum</i> L.	oměj pestrý	C3, §3
Pouze na lokalitě č.13 asi 15 jedinců		
<i>Actaea spicata</i> L.	samorostlík klasnatý	
V jehličnatých lesích roztroušeně		
<i>Adoxa moschatellina</i> L.	pižmovka mošusová	
Pouze na lokalitách č.7,8 roztroušeně		
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	bršlice kozí noha	
Na březích hojně		
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	jírovec maďal	
Zplanělý na lokalitě č. 26 2 jedinci		
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	řepík lékařský	
Na suchých travnatých místech roztroušeně		
<i>Agrostis capillaris</i> L.	psineček obecný	
Louky, okraje cest roztroušeně		
<i>Agrostis vinealis</i> Schreber	psineček tuhý	C4a
Pouze na lokalitě č.10 ojediněle		
<i>Achillea pratensis</i> Saukel et Länger	řebříček luční	
Na loukách hojně		
<i>Ajuga reptans</i> L.	zběhovec plazivý	
Vlhké okraje luk roztroušeně		
<i>Alchemilla</i> L. sp.	kontryhel	
Na loukách hojně		
<i>Alisma plantago – aquatica</i> L.	žabník jitrocelový	
Pouze na lokalitě č. 17 5 jedinců, č.37 1 jedinec		
<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara et Grande	česnáček lékařský	
V pobřežních houštinách, listnatých lesích hojně		
<i>Allium oleraceum</i> L.	česnek planý	
Na lokalitách č.6,10 roztroušeně		
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	olše lepkavá	
Břehy hojně		
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	psárka plavá	
Na lokalitě č.37		
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	psárka luční	
Na loukách hojně		

<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L. Na lokalitě č. 10 ojediněle	tařice kališní	
<i>Anagallis arvensis</i> L. Na lokalitě č. 37 ojediněle	drchnička rolní	
<i>Anemone nemorosa</i> L. V lesích běžně	sasanka hajní	
<i>Anemone ranunculoides</i> L. V lesích ojediněle, na lokalitě č. 13 roztroušeně	sasanka pryskyřníkovitá	
<i>Angelica sylvestris</i> L. Vlhké okraje luk roztroušeně	děhel lesní	
<i>Anchusa officinalis</i> L. Na lokalitě č. 10 ojediněle	pilát lékařský	C4a
<i>Anthemis tinctoria</i> L. Na výslunných stanovištích roztroušeně	rmen barvířský	C4a
<i>Anthericum ramosum</i> L. Na lokalitě č. 16 ojediněle	bělozářka větvitá	C4a
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L. Na loukách roztroušeně	tomka vonná	
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. Na lokalitě č. 10 roztroušeně	úročník bolhoj	
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth V lesích hojně	papratka samičí	
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm. Vlhké lesní a luční okraje roztroušeně	kerblík lesní	
<i>Aquilegia vulgaris</i> L. Na lokalitě č. 13 2 jedinci	orlíček obecný	C3
<i>Arabis glabra</i> (L.) Bernh. Kamenité svahy ojediněle	huseník lysý	
<i>Arctium lappa</i> L. Okraje cest ojediněle	lopuch větší	
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh. Na břehu pod lokalitou 18 asi 15 jedinců	lopuch menší	
<i>Arctium tomentosum</i> Mill. Okraje cest místy hojně	lopuch plstnatý	
<i>Armoracia rusticana</i> G., M. et Sch. Břehy ojediněle	křen selský	
<i>Artemisia absinthum</i> L. Výslunná stanoviště roztroušeně	pelyněk pravý	
<i>Artemisia vulgaris</i> L. Břehy méně čteně	pelyněk černobýl	
<i>Aruncus vulgaris</i> Rafin. Stinné lesy ojediněle	udatna lesní	
<i>Asarum europaeum</i> L. Stinné lesní stráně hojně	kopytník evropský	
<i>Asperula cynanchica</i> L. Na lokalitě č. 10 méně čteně	mařinka psí	
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L. Pouze na lokalitě č. 6 ojediněle	sleziník routička	

<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm.	sleziník severní	
Stinné skalní výchozy méně čteně		
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	sleziník červený	
Stinné skalní výchozy hojně		
<i>Aster amellus</i> L.	hvězdnice chlumní	C3, §3
Na lokalitě č.10 ojedinele		
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	kozinec sladkolistý	
Světlé borové lesy, výslunné travnaté stráně méně čteně		
<i>Atropa bella-donna</i> L.	rudík zlomocný	
Lesy ojedinele		
<i>Aurinia saxatilis</i> (L.) Desv. subsp. <i>arduini</i> (Fritsch) Dostál	tařice skalní	C4a, §3
Na lokalitě č. 36 ojedinele	Arduinova	
<i>Ballota nigra</i> L.	měrnice černá	
V okolí chat místy hojně		
<i>Barbarea vulgaris</i> R. Br.	barborka obecná	
Břehy ojedinele		
<i>Bellis perennis</i> L.	sedmikráska obecná	
Louky ojedinele		
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	šedivka šedá	
Suchá výslunná stanoviště roztroušeně		
<i>Betula pendula</i> Roth	bříza bělokorá	
Lesy, paseky méně čteně		
<i>Bidens radiata</i> Thuill	dvozubec paprscitý	
Obnažená dna zejm. lokalita č. 37 velmi hojně		
<i>Bistorta major</i> S. F. Gray	rdesno hadí kořen	
Pouze na lokalitě č. 23 roztroušeně		
<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng	vousatka prstnatá	C4a
Na lokalitě č.10 ojedinele		
<i>Briza media</i> L.	třeslice prostřední	
Výslunné travnaté stráně ojedinele		
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	sveřep měkký	
Na loukách velmi hojně		
<i>Bromus inermis</i> Leysser	sveřep bezbranný	
Podél komunikací roztroušeně		
<i>Bupleurum falcatum</i> L.	prorostlík srpovitý	
Na lokalitě č.38 roztroušeně		
<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth	třtina rákosovitá	
Listnaté lesy roztroušeně		
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	třtina křovištní	
Lesy ojedinele		
<i>Caltha palustris</i> L.	blatouch bahenní	
Břehy roztroušeně		
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	opletník plotní	
Břehy ojedinele		
<i>Campanula glomerata</i> L.	zvonek klubkatý	
Lokalita č.21 ojedinele		
<i>Campanula patula</i> L.	zvonek rozkladitý	
Louky roztroušeně		

<i>Campanula persicifolia</i> L. Světlé lesy roztroušeně	zvonek broskvolistý	
<i>Campanula rapunculoides</i> L. Světlé lesy méně četně	zvonek řepovitý	
<i>Campanula rotundifolia</i> L. Okraje lesů roztroušeně	zvonek okrouhlolistý	
<i>Campanula trachelium</i> L. Světlé lesy méně četně	zvonek kopřivolistý	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med. Podél cest méně četně	kokoška pastuší tobolka	
<i>Cardamine amara</i> L. Břehy roztroušeně	řeřišnice hořká	
<i>Cardamine pratensis</i> L. Louky velmi hojně	řeřišnice luční	
<i>Cardaminopsis arenosa</i> (L.) Hayek Skalní výchozy ojediněle	řeřišničník písečný	
<i>Carduus acanthoides</i> L. Okraje cest roztroušeně	bodlák obecný	
<i>Carduus crispus</i> L. Břehy ojediněle	bodlák kadeřavý	
<i>Carex acuta</i> L. Vlhká místa na loukách roztroušeně	ostřice štíhlá	
<i>Carex caryophyllaea</i> Latourr Suchá luční stanoviště hojně	ostřice jarní	
<i>Carex hirta</i> L. Louky hojně	ostřice srstnatá	
<i>Carex humilis</i> Leysser Na lokalitách č. 32,36 ojediněle	ostřice nízká	C4a
<i>Carex brizoides</i> L. Louky ojediněle	ostřice třeslicovitá	
<i>Carex muricata</i> agg. L. s. str. Lesní lemy, paseky hojně	ostřice měkkoostenná	
<i>Carex ovalis</i> Good. Louky ojediněle	ostřice zaječí	
<i>Carex rostrata</i> Stokes Lokalita č. 17 roztroušeně	ostřice zobánkatá	
<i>Carex vesicaria</i> L. Lokalita č. 17 roztroušeně	ostřice měchýřkatá	
<i>Carex vulpina</i> L. Mokřiny roztroušeně	ostřice liščí	
<i>Carlina acaulis</i> L. Suchá travnatá stanoviště roztroušeně, lokalita č. 2 méně četně	pupava bezlodyžná	
<i>Carlina vulgaris</i> L. Na lokalitách č. 6,10 ojediněle	pupava obecná	
<i>Carpinus betulus</i> L. V celém území místy hojně	habr obecný	
<i>Carum carvi</i> L. Louky ojediněle	kmín kořený	
<i>Centaurea jacea</i> L. Louky ojediněle	chrpa luční	

<i>Centaurea scabiosa</i> L.	chrpa čekánek	
Travnatá stanoviště, zejm. lokalita č.10 hojně		
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill) Druce	okrotice bílá	C3, §3, CITES
Na lokalitách č.27,32 asi 3 jedinci		
<i>Cerastium arvense</i> L. subsp. <i>arvense</i>	rožec rolní pravý	
Travnatá místa hojně		
<i>Cichorium intybus</i> L.	čekanka obecná	
Výslunná travnatá místa roztroušeně		
<i>Circaea lutetiana</i> L.	čarovník pařížský	
Pobřežní křoviny ojediněle		
<i>Cirsium canum</i> (L.) All.	pcháč šedý	
Mokřiny ojediněle		
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	pcháč zelinový	
Na loukách hojně		
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	pcháč bahenní	
Louky, mokřiny roztroušeně		
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	klinopád obecný	
Listnaté lesy méně čteně		
<i>Colchicum autumnale</i> L.	ocún jesenní	
Na lokalitě č.23 roztroušeně		
<i>Conium maculatum</i> L.	bolehlav plamatý	
Břehy ojediněle		
<i>Consolida regalis</i> S. F. Gray	ostrožka stračka	
Výslunná travnatá stanoviště ojediněle		
<i>Convallaria majalis</i> L.	konvalinka vonná	
V lesích roztroušeně		
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	svlačec rolní	
Travnaté výslunné stráně roztroušeně		
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	turanka kandská	
Paseky hojně		
<i>Corydalis cava</i> Schweigger et Koerte	dymnivka dutá	
Na lokalitě č. 13 ojediněle		
<i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv.	dymnivka plná	C4a
Břehy, lesy roztroušeně, místy hojně		
<i>Corylus avellana</i> L.	líška obecná	
Lesy roztroušeně		
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	hloh obecný	
V celém území roztroušeně		
<i>Crepis biennis</i> L.	škarda dvouletá	
Louky roztroušeně		
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	svízelka chlupatá	
Lesní okraje, louky ojediněle		
<i>Cuscuta europaea</i> L.	kokotice evropská	
Na <i>Urtica dioica</i> v pobřežních křovinách roztroušeně		
<i>Cyclamen purpurascens</i> Mill.	brambořík nachový	C3, §3, CITES
V lesích ojediněle, hojněji na lokalitě č. 38		
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	pohánka hřebenitá	
Na loukách ojediněle		

<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	puchýrník křehký	
Stinné skalní výchozy ojediněle		
<i>Cytisus nigricans</i> L.	čilmník černající	
Výslunné stráně ojediněle		
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	janovec metlatý	
Paseky hojně		
<i>Dactylis glomerata</i> L.	srha laločnatá	
Louky hojně		
<i>Daphne mezereum</i> L.	lýkovec jedovatý	C4a
Lesy ojediněle, roztorušeně lokality č. 6, 13		
<i>Daucus carota</i> L.	mrkev obecná	
Suchá travnatá místa roztroušeně		
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. B.	metlice trsnatá	
Louky roztroušeně		
<i>Dianthus cartusianorum</i> L.	hvozdík kartouzek	
Suchá travnatá místa roztroušeně		
<i>Dianthus deltoides</i> L.	hvozdík kropenatý	
Suchá travnatá místa roztroušeně		
<i>Dianthus moravicus</i> Kovanda	hvozdík moravský	C2, §1, ČK,
Na lokalitě č. 16 asi 30 jedinců		[EU], WORLD – V
<i>Digitalis grandiflora</i> Mill.	náprstník velkokvětý	
Světlé lesy ojediněle		
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	štetka planá	
Louky ojediněle		
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	kaprad' samec	
V lesích ojediněle		
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. B.	ježatka kuří noha	
Na obnažených dnech roztroušeně		
<i>Echium vulgare</i> L.	hadinec obecný	
Suchá travnatá místa ojediněle		
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	pýr plazivý	
Meze, okraje cest hojně		
<i>Epilobium</i> sp.	vrbovka	
Břehy ojediněle		
<i>Epilobium ciliatum</i> Rafin.	vrbovka žlaznatá	
Paseky méně čteně		
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz subsp. helleborine	kruštík širolistý pravý	C4a,
Na lokalitě č.6 asi 15 jedinců		CITES
<i>Equisetum arvense</i> L.	přeslička rolní	
Louky, lesy roztroušeně		
<i>Equisetum palustre</i> L.	přeslička bahenní	
Na lokalitě č.11 ojediněle		
<i>Eranthis hyemalis</i> (L.) Salisb.	talovín zimní	
Zplanělý na lokalitě č. 34 ojediněle		
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers	turan roční	
V pobřežních křovinách ojediněle		
<i>Erophila verna</i> (L.) DC.	osívka jarní	
Podél cest ojediněle		

<i>Eryngium campestre</i> L.	máčka ladní	
Na lokalitě č.10 méně četně		
<i>Euonymus verrucosa</i> Scop.	brslen bradavičnatý	C4a
Břehy, lesy, stráně roztroušeně		
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	prýšec chvojka	
Výslunné stráně ojediněle		
<i>Euphorbia dulcis</i> L.	prýšec sladký	
Lesy v okolí Lubnice roztroušeně		
<i>Euphorbia esula</i> L.	prýšec obecný	
Výslunné stráně ojediněle		
<i>Euphorbia plathyphyllos</i> L.	prýšec plocholistý	
Břehy vzácně		
<i>Euphorbia walsteinii</i> (Soják) A.R.Smith	prýšec prutnatý	
Okraj boru u lokality č.15 roztroušeně		
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh	srpek obecný	
Travnaté stráně, zejm. lokalita č.10 roztroušeně		
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A. Löve	opletka obecná	
Lokalita č.10 roztroušeně		
<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill	kostrava obrovská	
Břehy, lesní cesty ojediněle		
<i>Festuca ovina</i> L. susp. <i>guestfalica</i> (Rchb.) Richter	kostrava ovčí Vestfálská	
Světlé lesy roztroušeně		
<i>Festuca pallens</i> Host	kostrava sivá	C4a
Skalnatá výslunná místa roztroušeně		
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	kostrava luční	
Louky hojně		
<i>Festuca rubra</i> L.	kostrava červená	
Výslunné stráně, zejm. lokalita č.10 roztroušeně		
<i>Festuca rupicola</i> Heuffel	kostrava žlábkatá	
Lokalita č.10 ojediněle		
<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin	kostrava walliská	C4a
Lokalita č.10 ojediněle		
<i>Ficaria verna</i> Huds. subsp. <i>bulbifera</i> A.Löve et D.Löve	orsej jarní hlíznatý	
Břehy hojně		
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	tužebník jilmový	
Břehy hojně		
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	tužebník obecný	
Výslunná stanoviště ojediněle		
<i>Fragaria moschata</i> (Duchesne) Weston	jahodník truskavec	
Světlé lesy roztroušeně		
<i>Fragaria vesca</i> L.	jahodník obecný	
Světlé lesy méně četně		
<i>Fragaria viridis</i> (Duchesne) Weston	jahodník trávence	
Výslunné stráně roztroušeně		
<i>Frangula alnus</i> Mill.	krušina olšová	
Lesy roztroušeně		
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	jasan ztepilý	
V celém území roztroušeně		

<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker-Gavler Břehy roztroušeně	křivatec žlutý	
<i>Galanthus nivalis</i> L. Na lokalitě č.29 hojně, na lokalitě č.13 roztroušeně	sněženka podsněžník	C3, §3, CITES, EU5
<i>Galeobdolon argentatum</i> Smejkal Na lokalitě č.13 ojediněle zplanělý	pitulník postříbřený	
<i>Galeobdolon luteum</i> Huds. Listnaté lesy ojediněle	pitulník žlutý	
<i>Galeopsis bifida</i> Boenn. Světlé lesy, paseky ojediněle	konopice dvouklanná	
<i>Galeopsis pubescens</i> Besser Pobřežní houštiny roztroušeně	konopice pýřitá	
<i>Galeopsis speciosa</i> Mill. Břehy, vlhká místa ojediněle	konopice sličná	
<i>Galeopsis tetrahit</i> L. Světlé lesy ojediněle	konopice polní	
<i>Galisonga parviflora</i> Cav. Cesty ojediněle	pěťour maloúborný	
<i>Galisonga quadriradiata</i> Ruiz et Pavón Cesty roztroušeně	pěťour srstnatý	
<i>Galium aparine</i> L. Pobřežní křoviny, lesy roztroušeně	svízel přítula	
<i>Galium mollugo</i> L. s. str. Mokřiny ojediněle	svízel povázka	
<i>Galium pumilum</i> Murray Světlé lesy roztroušeně	svízel nízký	
<i>Galium sylvaticum</i> L. Listnaté lesy méně čteně	svízel lesní	
<i>Galium verum</i> L. s. str. Výslunná travnatá stanoviště roztroušeně	svízel syřišťový	
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop. Lokalita č. 38 ojediněle	svízel vonný (mařinka vonná)	
<i>Genista pilosa</i> L. Na lokalitách č.16,20 ojediněle	kručinka chlupatá	C4a
<i>Genista tinctoria</i> L. Výslunné travnaté stráně ojediněle	kručinka barvířská	
<i>Geranium pratense</i> L. Louky roztroušeně, hojně na lokalitách č.5,12	kakost luční	
<i>Geranium robertianum</i> L. Listnaté lesy ojediněle	kakost smrdutý	
<i>Geum urbanum</i> L. Listnaté lesy hojně	kuklík městský	
<i>Glechoma hederacea</i> L. Louky hojně	popenec obecný	
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br. Pouze na lokalitě č.17 ojediněle	zblochan vzplývavý	
<i>Glyceria maxima</i> (Hartman) Holmberg Pouze na lokalitě č.15 roztroušeně	zblochan vodní	

<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	protěž bažinná
Obnažená dna hojně, zejm. lokalita č. 37	
<i>Hedera helix</i> L.	břečťan popínavý
Na lokalitě č.32 ojediněle	
<i>Helianthemum grandiflorum</i> (Scop.) DC.	devaterník velkokvětý
Výslunné stráně, sušší místa luk ojediněle	
<i>Helleborus viridis</i> L.	čemeřice zelená
Zplanělá na lokalitě č. 34 ojediněle	
<i>Hepatica nobilis</i> Schreber	jaterník podléška
Stinné svahy hojně	
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	bolševník obecný
Břehy, louky ojediněle	
<i>Hieracium lachenalii</i> Suter	jestřábník Lachenalův
Habřiny ojediněle, lokalita č.1 roztroušeně	
<i>Hieracium murorum</i> L.	jestřábník zední
Světlé lesy roztroušeně	
<i>Hieracium pilosella</i> L.	jestřábní chlupáček
Výslunné skalky roztroušeně	
<i>Hieracium sabaudum</i> L.	jestřábník savojský
Světlé lesy ojediněle	
<i>Holcus lanatus</i> L.	medyněk vlnatý
Louky roztroušeně	
<i>Holcus mollis</i> L.	medyněk měkký
Světlé lesy ojediněle	
<i>Humulus lupulus</i> L.	chmel otáčivý
Pobřežní křoviny méně četně	
<i>Hylotelephium maximum</i> (L.) Holub	rozchodník velký
Skalní výchozy roztroušeně	
<i>Hypericum perforatum</i> L.	třezalka tečkovaná
Výslunná stanoviště roztroušeně	
<i>Chaerophyllum temulum</i> L.	krabilice mámivá
Břehy ojediněle	
<i>Chelidonium majus</i> L.	vlaštovičník větší
Vlhké okraje lesů roztroušeně	
<i>Chenopodium glaucum</i> L.	merlík sivý
Obnažené dno lokalita č.37 ojediněle	
<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	merlík mnohosemenný
Břehy roztroušeně	
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	mokryš střídavolistý
Břehy ojediněle	
<i>Impatiens noli – tangere</i> L.	netýkavka nedůtklivá
Lesy roztroušeně	
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	netýkavka malokvětá
Lesy roztroušeně	
<i>Inula conyzae</i> (Griesselich) Meikle	oman hnidák
Světlé lesy ojediněle	
<i>Inula hirta</i> L.	oman srstnatý
Na lokalitě č.18 roztroušeně	
<i>Inula britannica</i> L.	oman britský
Na lokalitě č.10 ojediněle	

C3

<i>Iris pseudacorus</i> L. Pouze na lokalitě č.3 1 trs	kosatec žlutý	
<i>Jasione montana</i> L. Bory ojediněle	pavinec horský	
<i>Jovibarba globifera</i> (L.) J. Parnell Na lokalitách č.10,14,19 hojně	netřesk výběžkatý	C3
<i>Juncus articulatus</i> L. Lesní cesty ojediněle	sítina článkovaná	
<i>Juncus bufonius</i> L. s. str. Okraje mokřin méně četně	sítina žabí	
<i>Juncus bulbosus</i> L. Vlhká místa podél cest ojediněle	sítina cibulkatá	
<i>Juncus compressus</i> Jacq. Vlhké cesty ojediněle	sítina smáčknutá	
<i>Juncus conglomeratus</i> L. Mokřiny hojně	sítina klubkatá	
<i>Juncus effusus</i> L. Mokřiny hojně	sítina rozkladitá	
<i>Juncus inflexus</i> L. Na lokalitách č.7,11 roztroušeně	sítina sivá	
<i>Juniperus communis</i> L. Na lokalitě č. 4 1 jedinec, vitalita 3	jalovec obecný	C3
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coulter Travnatá suchá místa méně četně	chrastavec rolní	
<i>Lamium album</i> L. Břehy ojediněle	hluchavka bílá	
<i>Lamium maculatum</i> L. Vlhké lesní okraje méně četně	hluchavka skvrnitá	
<i>Lamium purpureum</i> L. Břehy ojediněle	hluchavka nachová	
<i>Larix decidua</i> Mill. V celém území ojediněle	modřín opadavý	
<i>Lathrea squamaria</i> susp. <i>squamaria</i> L. Lesy ojediněle	podbílek šupinatý pravý	
<i>Lathyrus pratensis</i> L. Suchá místa na loukách ojediněle	hrachor luční	
<i>Lathyrus sylvestris</i> L. Lesní lemy ojediněle	hrachor lesní	
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh. Lesy ojediněle	hrachor jarní	
<i>Leontodon hispidus</i> L. Louky roztroušeně	máchelka srstnatá	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lamk. subsp. <i>vulgare</i> Louky ojediněle	kopretina bílá pravá	
<i>Lilium martagon</i> L. Na lokalitě č.16 3 jedinci	lilie zlatohlavá	C4a,§3
<i>Linaria vulgaris</i> Mill. Svělé lesy roztroušeně	lnice květel	

<i>Linum catharticum</i> L.	len počistivý	
Lokalita č.10 méně četně		
<i>Lolium perenne</i> L.	jílek vytrvalý	
Cesty, louky hojně		
<i>Lotus corniculatus</i> L.	štírovník růžkatý	
Travnatá suchá místa roztroušeně		
<i>Lunaria rediviva</i> L.	měsíčnice vytrvalá	C4a, §3
Na lokalitě č.30 hojně		
<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.	lupina mnoholistá	
Břehy ojediněle		
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC. s. str.	bika ladní	
Louky méně četně		
<i>Luzula luzuloides</i> (Lamk.) Dandy et Wilmott	bika bělavá	
Lesy roztroušeně		
<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.	bika chlupatá	
Lesy ojediněle		
<i>Lycopus europaeus</i> L.	karbinec evropský	
Břehy roztroušeně		
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	kohoutek luční	
Mokřiny ojediněle		
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	vrbina penízková	
Břehy roztroušeně		
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	vrbina obecná	
Břehy ojediněle		
<i>Lythrum salicaria</i> L.	kyprej vrbice	
Břehy roztroušeně		
<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F. W. Schmidt	pstroček dvoulistý	
Lesy roztroušeně		
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	heřmánek terčovitý	
Louky roztroušeně		
<i>Matricaria recutita</i> L.	heřmánek pravý	
Louky roztroušeně		
<i>Medicago falcata</i> L.	tolice srpovitá	
Výslunná travnatá místa ojediněle		
<i>Medicago lupulina</i> L.	tolice dětelová	
Louky ojediněle		
<i>Melampyrum nemorosum</i> L.	černýš hajní	
Listnaté lesy, lesní lemy roztroušeně		
<i>Melampyrum pratense</i> L.	černýš luční	
Lesy roztroušeně		
<i>Melica nutans</i> L.	strdivka nicí	
Lesy, zvláště listnaté hojně		
<i>Melica transsilvatica</i> Schur	strdivka sedmihradská	C4a
Lokalita č.10 ojediněle		
<i>Melilotus albus</i> Med.	komonice bílá	
Břehy ojediněle		
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pallas	komonice lékařská	
Lokalita č.10 roztroušeně		

<i>Mentha arvensis</i> L. Mokřiny hojně	máta rolní	
<i>Mentha longifolia</i> (L.) L. Břehy roztroušeně	máta dlouholistá	
<i>Mercurialis perennis</i> L. Lesy roztroušeně	bažanka vytrvalá	
<i>Millium effusum</i> L. Lesy ojediněle	pšeníčko rozkladité	
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill. Na lokalitě č.10 5 jedinců	modřenec chocholatý	C3
<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dum. Lesy roztroušeně	mléčka zední	
<i>Myosotis palustris</i> (L.) L. s.l. Břehy ojediněle	pomněnka bahenní	
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm. Listnaté lesy méně četně	pomněnka lesní	
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench Břehy méně četně	křehkýš vodní	
<i>Origanum vulgare</i> L. Pouze na lokalitě č. 31 ojediněle	dobromysl obecná	
<i>Orobanche lutea</i> Baumg. Na lokalitě č.10 8 jedinců	záraza žlutá	C3
<i>Orthilia secunda</i> (L.) House Pouze na lokalitě č. 6 ojediněle	hrušnice jednostranná	
<i>Oxalis acetosella</i> L. Ve smrkových lesích hojně	šťável kyselý	
<i>Paris quadrifolia</i> L. Vlhké lesy ojediněle	vraní oko čtyřlisté	
<i>Pastinaca sativa</i> L. Na lokalitě č.11 hojně	pastiňák setý	
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Delarbre Břehy roztroušeně	rdesno pepřík	
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre Břehy méně četně	rdesno blešník	
<i>Persicaria maculata</i> S.F.Gray Břehy méně četně	rdesno červivec	
<i>Persicaria minor</i> (Huds.) Opiz Břehy ojediněle	rdesno menší	
<i>Persicaria mitis</i> (Schränk) Asenov Břehy ojediněle	rdesno řídkokvěté	
<i>Petasites albus</i> (L.) Gaertn. Lokalita č.6 ojediněle	devětsil bílý	
<i>Peucedanum</i> sp. Břehy ojediněle	smldník	
<i>Phalaris arudinacea</i> L. Břehy hojně	chrastice rákosovitá	
<i>Phleum pratense</i> L. Louky ojediněle	bojínek luční	

<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	rákos obecný
Lokalita č.15 hojně	
<i>Phyteuma spicatum</i> L.	zvonečník klasnatý
Lokalita č.9 ojedinele	
<i>Picea abies</i> (L.) Karsten	smrk ztepilý
V celém území hojně	
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	bedrník obecný
Borové lesy méně četně	
<i>Pinus sylvestris</i> L.	borovice lesní
V celém území hojně	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	jitrocel kopinatý
Travnaté porosty hojně	
<i>Plantago major</i> L.	jitrocel větší
Louky hojně	
<i>Plantago media</i> L.	jitrocel prostřední
Travnaté stáně, podél cest roztroušeně	
<i>Plantago uliginosa</i> F.W. Schmidt	jitrocel chudokvětý
Obnažená dna ojedinele, lokalita č.37	
<i>Poa annua</i> L.	lipnice roční
Podél komunikací hojně	
<i>Poa bulbosa</i> L.	lipnice cibulkatá
Lokalita č.22 méně četně	
<i>Poa compressa</i> L.	lipnice smáčknutá
Výslunná stanoviště méně četně	
<i>Poa nemoralis</i> L.	lipnice hajní
V listnatých lesích hojně	
<i>Poa pratensis</i> L.	lipnice luční
Louky hojně	
<i>Poa trivialis</i> L.	lipnice obecná
Louky méně četně	
<i>Polygala comosa</i> Schkuhr	vítod chocholatý
Na lokalitě č. 10 ojedinele	
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	kokořík mnohokvětý
Na lokalitách roztroušeně	
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce	kokořík vonný
Na lokalitách č.16,31,38 ojedinele	
<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.	kokořík přeslenitý
Na lokalitách č. 9,13 hojně, č.6 roztroušeně	
<i>Polygonum aviculare</i> L. s. str.	truskavec ptačí
Okraj louky na lokalitě č.2 roztroušeně	
<i>Polypodium vulgare</i> L.	osladič obecný
Stinné skalní výchozy hojně	
<i>Potentilla anserina</i> L.	mochna husí
Louky roztroušeně	
<i>Potentilla argentea</i> L.	mochna stříbrná
Suchá výslunná stanoviště hojně	
<i>Potentilla heptaphylla</i> L.	mochna sedmilistá
Lokalita č.10 ojedinele	

<i>Potentilla reptans</i> L.	mochna plazivá	
Louky ojediněle		
<i>Potentilla supina</i> L.	mochna poléhavá	
Obnažená dna roztroušeně, zejm. lokalita č. 37		
<i>Potentilla tabernaemontanii</i> Aschers.	mochna jarní	
Suchá travnatá místa hojně		
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill	prvosenka vyšší	
Břehy roztroušeně		
<i>Primula veris</i> Huds.	prvosenka jarní	C4a
Na lokalitě č.16 ojediněle		
<i>Prunella vulgaris</i> L.	černohlávek obecný	
Na loukách velmi hojně		
<i>Prunus padus</i> L.	střemcha obecná	
Břehy ojediněle		
<i>Prunus spinosa</i> L.	trnka obecná	
Svahy ojediněle		
<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	plicník lékařský	
Břehy a vlhká místa méně četně		
<i>Pyrethrum corymbosum</i> (L.) Scop.	řimbaba chocholičnatá	
Na lokalitě č. 31 ojediněle		
<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebb.	dub zimní	
V celém území roztroušeně		
<i>Quercus robur</i> L.	dub letní	
V celém území roztroušeně		
<i>Ranunculus acris</i> L.	pryskyřník prudký	
Louky roztroušeně		
<i>Ranunculus auricomus</i> L. agg.	pryskyřník zlatožlutý	
Louky roztroušeně		
<i>Ranunculus flamula</i> L.	pryskyřník plamének	
Lesní cesty ojediněle		
<i>Ranunculus repens</i> L.	pryskyřník plazivý	
Louky, mokřiny ojediněle		
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	pryskyřník lýtý	
Obnažená dna ojediněle		
<i>Reseda lutea</i> L.	rýt žlutý	
Lokalita č.10 ojediněle		
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	řeštlák počistivý	
V celém území ojediněle		
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	trnovník akát	
Na lokalitách č.4,38 roztroušeně		
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser	rukev bažinná	
Obnažená dna roztroušeně		
<i>Rosa agrestis</i> Savi	růže polní	
Lokalita č.6 roztroušeně		
<i>Rosa canina</i> L.	růže šípková	
V celém území ojediněle		
<i>Rosa</i> sp.	růže sp.	
V celém území ojediněle		
<i>Rubus idaeus</i> L.	ostružiník maliník	
Lesy roztroušeně		

<i>Rubus</i> sp.	ostružiník
V lesích roztroušeně	
<i>Rumex acetosella</i> L.	šťovík menší
Suché kamenité stráně ojediněle	
<i>Rumex maritimus</i> L.	šťovík přímořský
Obnažené dno lokalita č. 37 ojediněle	
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	šťovík tupolistý
Louky roztroušeně	
<i>Salix aurita</i> L.	vrba ušatá
Břehy ojediněle	
<i>Salix cinerea</i> L.	vrba popelavá
Břehy ojediněle	
<i>Salix fragilis</i> L.	vrba křehká
Břehy velmi hojně	
<i>Salix purpurea</i> L.	vrba nachová
Břehy ojediněle	
<i>Salvia glutinosa</i> L.	šalvěj lepkavá
Lesy v úseku: soutok Želetavky s Dyjí až po lokalitu č. 28 na obou březích roztroušeně	
<i>Salvia nemorosa</i> L.	šalvěj hajní
Lokalita č.10 ojediněle	
<i>Salvia pratensis</i> L.	šalvěj luční
Lokalita č.10 ojediněle	
<i>Salvia verticillata</i> L.	šalvěj přeslenitá
Lokality č.6,10 méně čteně	
<i>Sambucus nigra</i> L.	bez černý
Břehy roztroušeně	
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	krvavec toten
Louky roztroušeně	
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	krvavec menší
Světlé lesy, travnaté stráně roztroušeně	
<i>Saponaria officinalis</i> L.	mydlice lékařská
Lokalita č.15 velmi hojně	
<i>Saxifraga granulata</i> L.	lomikámen zrnatý
Louky méně čteně	
<i>Scabiosa ochroleuca</i> L.	hlaváč žlutavý
Lokality č.10 hojně	
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	skřípina lesní
Louky ojediněle	
<i>Scleranthus perennis</i> L.	chmerek vytrvalý
Lokalita č.10 roztroušeně	
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	krtičník hlíznatý
Břehy roztroušeně	
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	šišák vroubkovaný
Mokřiny hojně	
<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	čičorka pestrá
Louky, travnaté stráně ojediněle	
<i>Sedum acre</i> L.	rozchodník ostrý
Výslunné skalní výchozy hojně	

<i>Sedum album</i> L.	rozchodník bílý	
Výslunné skalní výchozy ojediněle		
<i>Sedum sexangulare</i> L.	rozchodník šestiřadý	
Výslunné skalní výchozy ojediněle		
<i>Selinum carvifolia</i> (L.) L.	olešník kmínolistý	
Louky ojediněle		
<i>Senecio jacobaea</i> L.	starček přímětník	
Světlé lesy roztroušeně		
<i>Senecio ovatus</i> (G., M. et Sch) Willd	starček Fuchsův	
Lesy ojediněle		
<i>Senecio viscosus</i> L.	starček lepkavý	
Bory roztroušeně		
<i>Seseli annuum</i> L.	sesel roční	C3
Na lokalitě č.10 hojně		
<i>Seseli osseum</i> Crantz	sesel sivý	C4a
Na lokalitě č.10 ojediněle		
<i>Setaria viridis</i> (L.) P. B. subsp. <i>viridis</i>	bér zelený pravý	
Lokalita č.37 ojediněle		
<i>Silene latifolia</i> Poir. susp. <i>alba</i> (Mill) Greuter et Burdet	silenska širolistá bílá	
Podél cest ojediněle		
<i>Solanum dulcamara</i> L.	lilek potměchuť	
Břehy ojediněle		
<i>Solanum nigrum</i> L.	lilek černý	
Obnažená dna ojediněle		
<i>Sorbus aucuparia</i> L. sp.	jeřáb ptačí	
V celém území ojediněle		
<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleiden	závitka mnohokořenná	
Na lokalitě č.15 hojně		
<i>Stachys palustris</i> L.	čistec bahenní	
Břehy roztroušeně		
<i>Stachys sylvatica</i> L.	čistec lesní	
Lesy ojediněle		
<i>Stellaria graminea</i> L.	ptačinec trávovitý	
Břehy méně čteně		
<i>Stellaria holostea</i> L.	ptačinec velkokvětý	
Listnaté lesy hojně		
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	ptačinec prostřední	
Břehy ojediněle		
<i>Stipa pennata</i> L.	kavyl Ivanův	C3, §3
Na lokalitě č.35 ojediněle		
<i>Succisa pratensis</i> Moench	čertkus luční	
Louky méně čteně		
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) Blake	pámelník bílý	
Okraj lokalita č.6 ojediněle		
<i>Symphytum officinale</i> L.	kostival lékařský	
Na loukách roztroušeně		
<i>Symphytum tuberosum</i> L.	kostival hlíznatý	
Vlhké lesní okraje roztroušeně		

<i>Tanacetum vulgare</i> L.	vratič obecný	
Břehy roztroušeně		
<i>Taraxacum</i> agg.	smetánka	
Louky hojně		
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	ožanka kalamandra	
Na lokalitách č. 1,10,19 hojně, jinde ojediněle		
<i>Thlaspi arvense</i> L.	penízek rolní	
Podél cest ojediněle		
<i>Thymus pulegioides</i> L.	mateřídouška vejčitá	
Výslunná stanoviště hojně		
<i>Thymus serpyllum</i> L.	mateřídouška úzkolistá	
Na lokalitě č.10 ojediněle		
<i>Tilia cordata</i> Mill.	lípa srdčitá	
V celém území roztroušeně		
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	tořice japonská	
Lesy roztroušeně		
<i>Trifolium alpestre</i> L.	jetel alpský	C4a
Na lokalitě č.31 ojediněle		
<i>Trifolium campestre</i> Schreber	jetel ladní	
Suchá místa na lukách méně čteně		
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	jetel pochybný	
Louky roztroušeně		
<i>Trifolium hybridum</i> L.	jetel zvrhlý	
Louky méně čteně		
<i>Trifolium medium</i> L.	jetel prostřední	
Suchá travnatá místa ojediněle		
<i>Trifolium pratense</i> L.	jetel luční	
Louky roztroušeně		
<i>Trifolium repens</i> L.	jetel plazivý	
Louky hojně		
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Schulz-Bip.	heřmánkovec nevonný	
Podél cest ojediněle		
<i>Tussilago farfara</i> L.	podběl lékařský	
Suchá místa podél cest méně čteně		
<i>Typha latifolia</i> L.	orobinec šírolistý	
Mokřiny ojediněle		
<i>Urtica dioica</i> L.	kopřiva dvoudomá	
Břehy, mokřiny hojně		
<i>Urtica urens</i> L.	kopřiva žahavka	
Poblíž sídel ojediněle		
<i>Valeriana officinalis</i> L.	kozlík lékařský	
Lokalita č.10 roztroušeně		
<i>Verbascum chaixii</i> Vill. subsp. <i>austriacum</i> (R. et Sch)	divizna jižní rakouská	C4a
Lokalita č.25 roztroušeně, jinde ojediněle		
<i>Verbascum lychnitis</i> L.	divizna knotovkovitá	
Výslunné stráně, podél komunikací roztroušeně		
<i>Verbascum phlomoides</i> L.	divizna sápoovitá	
Výslunné stráně, podél komunikací roztroušeně		

<i>Verbascum thapsus</i> L.	divizna malokvětá	
Výslunné stráně, podél komunikací roztroušeně		
<i>Veronica arvensis</i> L.	rozrazil rolní	
Louky ojediněle		
<i>Veronica beccabunga</i> L.	rozrazil potoční	
Břehy méně čteně		
<i>Veronica dillenii</i> Crantz	rozrazil Dilleniův	C4a
Na lokalitách č.10,16 roztroušeně		
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	rozrazil rezekvítek	
Louky hojně		
<i>Veronica officinalis</i> L.	rozrazil lékařský	
Světlé lesy ojediněle		
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	rozrazil douškolistý	
Louky ojediněle		
<i>Viburnum opulus</i> L.	kalina obecná	
Lokalita č.13 3 jedinci		
<i>Vicia cracca</i> L.	vikev ptačí	
Břehy ojediněle		
<i>Vicia sylvatica</i> L.	vikev lesní	
Lesní lemy ojediněle		
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreber	vikev čtyřsemenná	
Lokalita č.37 ojediněle		
<i>Vinca minor</i> L.	brčál menší	
Zplanělý na lokalitách č.24,26		
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Med.	tolita lékařská	
Lokalita č.16,31,32 méně čteně		
<i>Viola odorata</i> L.	violka vonná	
Lesy ojediněle		
<i>Viola reichenbachiana</i> Bor.	violka lesní	
Lesy méně čteně		
<i>Viola riviniana</i> Rchb.	violka Rivinova	
Lesy méně čteně		
<i>Viola tricolor</i> L.	violka trojbarevná	
Okraje cest ojediněle		

5. Diskuse

Údolí Želetavky přitahovalo zájem botaniků již v historii. Zkoumány však byly pouze dílčí úseky toku. Poslední podrobný publikovaný článek pochází z osmdesátých let z území v okolí Lubnice, proto bylo vhodné provést revizi druhů rostoucích v celém úseku dolního toku.

Říčka Želetavka protéká pod Bačkoviciemi velmi zachovalým přirozeným korytem. Její údolí je hluboce zaříznuté do krajiny a objevují se zde prvky tzv. říčního fenoménu, který umožňuje migraci řady teplomilných druhů z blízkého národního parku Podyjí, ale i druhů montánních. Proto bylo zájmové území této diplomové práce stanoveno v úseku Radotice – soutok Želetavky s Dyjí. Většina tohoto území měla být součástí v devadesátých letech navrhovaného přírodního parku „Želetavka“. Návrh ovšem nebyl schválen. Na zájmovém území se nachází tři velmi cenné lokality, které mají statut chráněných území. Druhově nejbohatším biotopem v údolí jsou výslunné travnaté stráně jejichž plošně nejvýznamnější část tvoří zákonem chráněné „Lubnické stráně“. Bezpochyby jedním z nejdůležitějších míst v celém území je „Suchá skála“ u Lubnice, kde roste západomoravský endemit hvozdík moravský (*Dianthus moravicus*), který zde má jednu ze svých šesti lokalit výskytu. Další chráněné území „U Doutné skály“ se nachází v těsné blízkosti soutoku Želetavky a Dyje, zde se vyskytuje nejen řada významných druhů rostlin, ale též mnoho chráněných druhů živočichů.

O druhové rozmanitosti vegetace údolí dolního toku Želetavky svědčí počet zaznamenaných druhů. Tato diplomová práce podává přehled 428 zjištěných druhů rostlin. V odborných člancích je udávána ještě vyšší druhová rozmanitost, ovšem i přesto jsou v této diplomové práci uvedeny některé druhy nově zaznamenané (např. *Poa bulbosa*, *Orobancha luteum*). Cennou informací je i údaj o nezjištění některých významných druhů, přestože byly navštíveny lokality jeho původního výskytu (např. *Prunus fruticosa*, *Centaurea triumfettii*). Mnohdy byly zjištěny nové lokality výskytu (např. *Cephalanthera damasonium*).

Cennost daného území potvrzuje i počet zjištěných ohrožených taxonů. Z kategorie silně ohrožených taxonů (C2) v údolí roste pouze výše zmiňovaný hvozdík moravský (*Dianthus moravicus*), ovšem druhů patřících do kategorie C3 (ohrožené taxony) bylo v údolí dolního toku Želetavky zaznamenáno celkem 13.

Z ohrožených druhů je nejpočetněji zastoupena kategorie vzácnějších taxonů vyžadujících další pozornost (C4a), z níž bylo v zájmovém území zjištěno 23 druhů rostlin. Nutno poznamenat, že část ohrožených druhů byla zaznamenána na územích již chráněných. Ovšem 18 druhů ohrožených rostlin (z toho 9 z kategorie C3) bylo zjištěno i mimo již vyhlášená chráněná území. Na základě údajů o lokalitách jejich výskytu byla navržena následující chráněná území.

Cenným biotopem je lokalita č.13, nacházející se pravém břehu Želetavky u Lubnice. Svah má severní expozici. Jeho dolní okraj je lemován jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*). Zajímavý je již jarní aspekt dolního vlhkého okraje svahu, kde byly hojně zjištěny sněženka pdsněžník (*Galanthus nivalis*) – C3,§3, CITES, EU5, dymnivka plná (*Corydalis solida*) – C4a, dymnivka dutá (*Corydalis cava*), sasanka hajní (*Anemone nemorosa*), sasanka pryskyřníkovitá (*Anemone ranunculoides*) a roztroušeně také parazitický podbělek šupinatý (*Lathrea squamaria*). Výše v podrostu bylo zaznamenáno několik keřů lýkovce jedovatého (*Daphne mezereum*) – C4a, roztroušeně zde roste brambořík nachový (*Cyclamen purpurascens*) – C3,§3, CITES. V pozdější fenofázi podrostu svahu dominují oměj vlčí mor (*Aconitum lycoctonum*) – C4a,§3 a oměj pestrý (*Aconitum variegatum*) – C3,§3, který zde má jedinou zjištěnou lokalitu výskytu v studovaném úseku údolí. Vertikální pás vytváří bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*). Již v osmdesátých letech zde P. Šimek uvádí orlíček obecný (*Aquilegia vulgaris*) – C3, který zde byl zjištěn pouze ve dvou exemplářích. V podrostu poměrně mladé smrkové monokultury se objevuje mnoho druhů typických spíše pro podrost bučin. Problémem nahrazení původní vegetace smrkovými monokulturami trpí velká část údolních svahů. Lokalita č.13 by si ale vzhledem k mnoha cenným druhům v podrostu zaslouhovala další pozornost.

Břehy Želetavky jsou cennou lokalitou především na jaře, později zarůstají nitrofilní vegetací. Nejcennější z hlediska jarního aspektu je pobřeží Želetavky mezi Koberovým a Peksovým mlýnem (lokalita č. 29), kde se zachovaly početné drobné a střední kobercovité porosty sněženky pdsněžníku (*Galanthus nivalis*). Roztroušeně se zde vyskytují také další druhy typické pro jarní aspekt vegetace pobřeží Želetavky (viz kap. 4.1.1.). Na tuto lokalitu na levém břehu navazuje poměrně mladá habřina, v jejímž podrostu dominuje měsíčnice vytrvalá (*Lunaria rediviva*) – C4a,§3. Za zmínku stojí i přilehlá výslunná stráň se skalním výchozem, nepřiliš rozsáhlou doubravou a s řadou teplomilných druhů rostlin, z níž k nejcennějším nálezům patří: jetel alpínský (*Trifolium alpestre*) – C4a, lokalita

lékařská (*Vincetoxicum hirundinaria*), dobromysl obecná (*Origanum vulgare*), bukvice lékařská (*Betonica officinalis*) a kokořík vonný (*Polygonatum odoratum*). Lokalita patří k nejlepším ukázkám teplomilné květeny v údolí Želetavky.

Vegetace dolního toku Želetavky je také místy silně antropicky ovlivněna. V zájmovém území se nachází několik obcí a obydlených mlýnů. Zvláště jižnější část je vyhledávanou oblastí chatařů, o prázdninách celé údolí „žije“ množstvím letních táborů. Proto se místy objevuje rudování vegetace (např. *Ballota nigra* aj.) a je možné zaznamenat řadu zplanělých druhů rostlin (např. *Helleborus viridis*, *Vinca minor*, *Aesculus hippocastanum*). Problémem jsou také invazní druhy rostlin (*Impatiens parviflora*, *Robinia pseudoacacia* a další). Vegetaci v okolí ústí Jiratického potoka do Želetavky také ovlivňuje lom Police, zejména vysoce zvýšenou prašností svého okolí, kde byl v nedalekém okolí zjištěn roztroušený výskyt omanu srstnatého (*Inula hirta*) – C3. Největším lidským zásahem ovšem zůstává výměna původní přirozené vegetace dubohabrových lesů za smrkové monokultury, čímž je silně ohrožena druhová diverzita vegetace údolí.

6. Závěr

Během dvou vegetačních sezón bylo na poměrně rozsáhlém zájmovém území zjištěno 428 druhů rostlin. Byly vymapovány lokality výskytu rostlin a zhodnocena jejich početnost a vitalita. Dalé byla stručně charakterizována vegetace jednotlivých biotopů údolí se snahou postihnout nároky významných druhů rostlin na prostředí. Výskyt několika taxonů byl v údolí Želetavky zaznamenán zcela nově. Některé významné druhy ověřeny nebyly, případně nebyly ověřeny jejich v literatuře uváděné lokality výskytu, ale nalezeny lokality nové.

V zájmovém území bylo zjištěno také mnoho ohrožených druhů rostlin (1 v kategorii C2, 13 v kategorii C3 a 21 v kategorii C4a). Část ohrožených taxonů byla zjištěna na již chráněných územích (Lubnické stráně, Suchá skála, U doutné skály), část byla zaznamenána mimo dosud chráněná území. V práci je také upozorněno na několik cenných lokalit, které by si zasluhovaly další pozornost.

Výsledkem práce je především revize druhů rostoucích v údolí Želetavky s důrazem na výskyt cenoticky významných, ohrožených a chráněných druhů.

7. Literatura

- Bittner K. (1970): Vegetační poměry území mezi Dyjí a Želetavkou, diplomová práce, Masarykova univerzita, Brno, 184 s.
- Čeřovský J. a kol. (1999): Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČR a SR. Vol. 5. Vyšší rostliny. Příroda, Bratislava, 456 s.
- Demek J. a kol. (1987): Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. Academia, Praha, 585 s.
- Dudek A. a kol. (1962): Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1:200 000, M – 33 – XXVIII, Jindřichův Hradec, Geofond, Praha, 100 s.
- Dudek A. a kol. (1996): Geologická mapa ČR, list Jindřichův Hradec, 1:200 000, ČGÚ Kolín
- Grulich V. (1997): Flóra a vegetace. str. 49 – 55. In: Nekuda, V. (ed.): Vlastivěda moravská, sv. 65. Moravskobudějovicko, Jemnicko. Muzejní a vlastivědná společnost, Brno, 863 s.
- Hejný S., Slavík, B. (eds) (1988 – 2005): Květena ČR, 1. – 7. díl. Academia, Praha
- Houzar S. (1997): Geologická stavba, nerosty a těžba nerostných surovin. str. 27 – 47. In: Nekuda, V. (ed.): Vlastivěda moravská, sv. 65. Moravskobudějovicko, Jemnicko, Muzejní a vlastivědná společnost, Brno, 863 s.
- Hrádek M. (1997): Geomorfologické a půdní poměry. str. 9 – 26 In: Nekuda, V. (ed.): Vlastivěda moravská, sv. 65. Moravskobudějovicko, Jemnicko, Muzejní a vlastivědná společnost, Brno, 863 s.
- Kubát K. (ed.) (2002): Klíč ke květeně ČR. Academia, Praha, 900 s.
- Moravec J. et al. (1994): Fytocenologie. Academia, Praha, 403 s.
- Neuhäusel R. et Neuhäuselová – Novotná Z. (1968): Floristický materiál ke květeně Moravy I. Zprávy Československé Botanické společnosti, Praha, 4:147 – 160.
- Neuhäusel R. et Neuhäuselová – Novotná Z. (1969a): Floristický materiál ke květeně Moravy II. Zprávy Československé Botanické společnosti, Praha, 4:29 – 47.
- Neuhäusel R. et Neuhäuselová – Novotná Z. (1969b): Floristický materiál ke květeně Moravy III. Zprávy Československé Botanické společnosti, Praha, 4:86 – 105.
- Pokorný V. (1940): Srpnová květena v údolí Želetavky. Vesmír 18, str. 238 – 239.
- Procházka F. (ed.) (2001): Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). – Příroda, Praha, 18: 1 – 166.
- Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa. ČSAV, Geografický ústav, Brno, 73 s.
- Suza J. (1933): Teplomilná květena na Želetavce. str. 97 – 99, str.135 – 138. Od Horácka k Podyjí, Znojmo
- Šimek P. (1981): Chráněné rostliny jižního povodí Želetavky. Zprávy Československé Botanické společnosti, Praha, 15:133 – 135.
- Tichý L. (1997): Lesní vegetace údolí Dyje v okolí Vranovské přehrady a mapa potencionální přirozené vegetace. Zprávy České Botanické společnosti, Praha, Materiály 15: 109 – 130
- Tomášek M. (1993): Půdní mapa ČR, List 33 – 21 Slavonice, 1:50 000, ČGÚ, Praha
- Tomášek M. (1997): Půdní mapa ČR, List 33 – 22 Vranov nad Dyjí, 1:50 000, ČGÚ, Praha
- Vlček V. (ed.) a kol. (1984): Zeměpisný lexikon ČSR. Vodní toky a nádrže. Academia, Praha, 315.s.

8. Seznam příloh

Mapa č. 1: Zájmové území diplomové práce

Mapa č. 2: Geomorfologická mapa povodí Želetavky

Mapa č. 3: Geologická mapa povodí Želetavky

Mapa č. 4: Hranice klimatických oblastí

Mapa č. 5: Pedologická mapa povodí Želetavky

Mapa č. 6: Povodí Želetavky

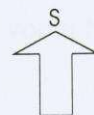
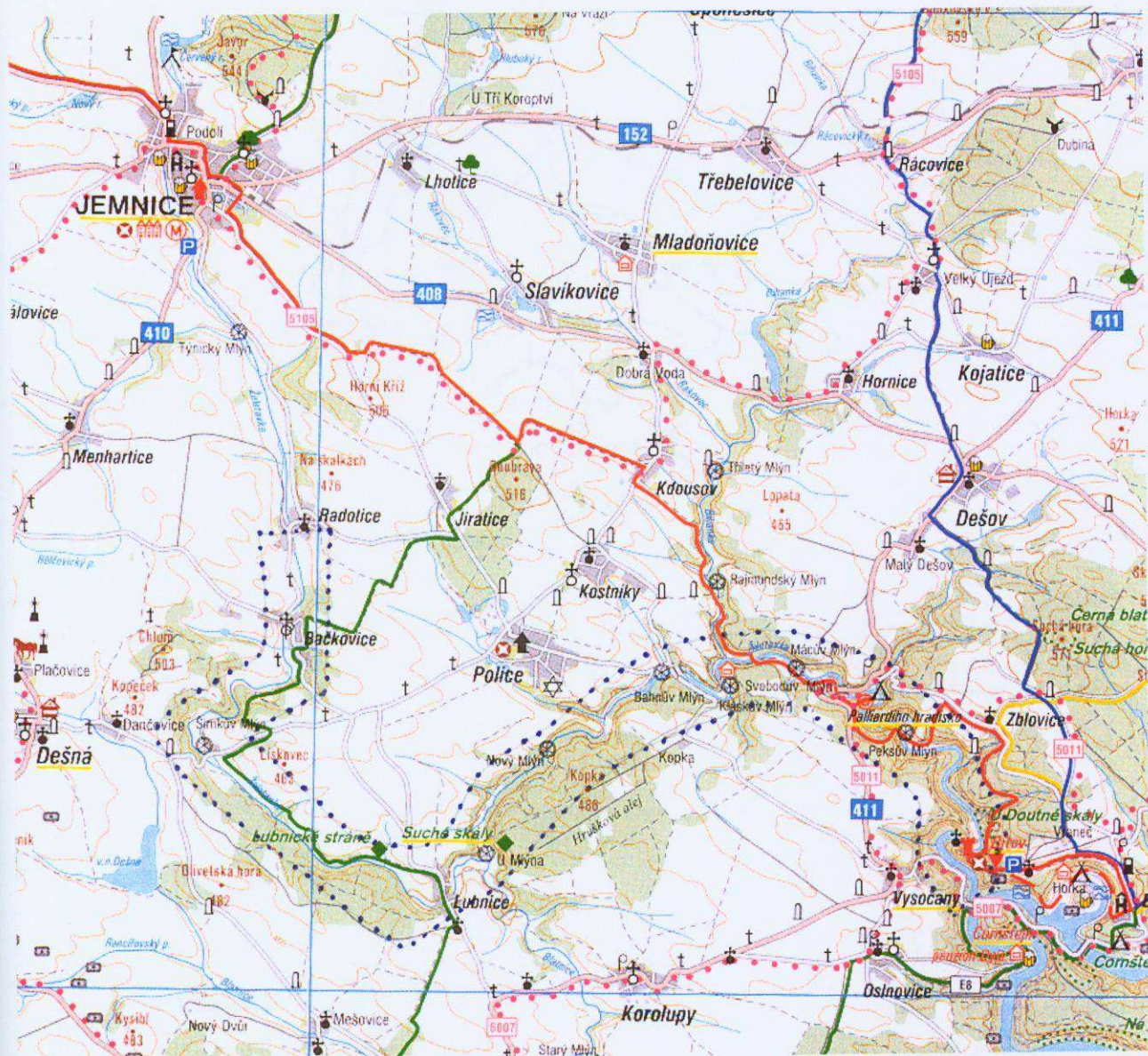
Mapa č. 7: Lesy v údolí Želetavky

Mapa č. 8: Skalní výchozy a odkryvy v údolí Želetavky

Mapa č. 9: Lidská sídla v údolí Želetavky a čísla lokalit

Fotodokumentace

Mapa č.1: Zájmové území diplomové práce

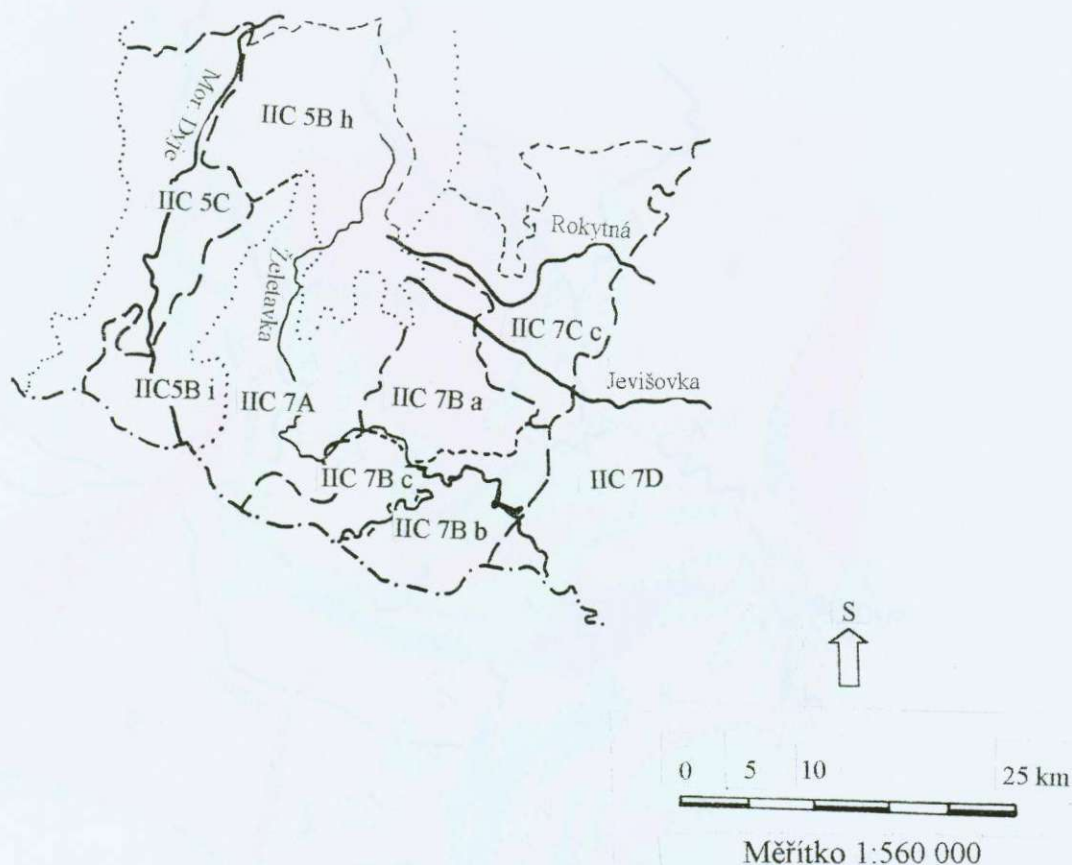


Měřítko 1: 100 000

Legenda:

..... hranice zájmové území

Mapa č. 2: Geomorfologická mapa povodí Želetavky (Upraveno podle Demka 1987)

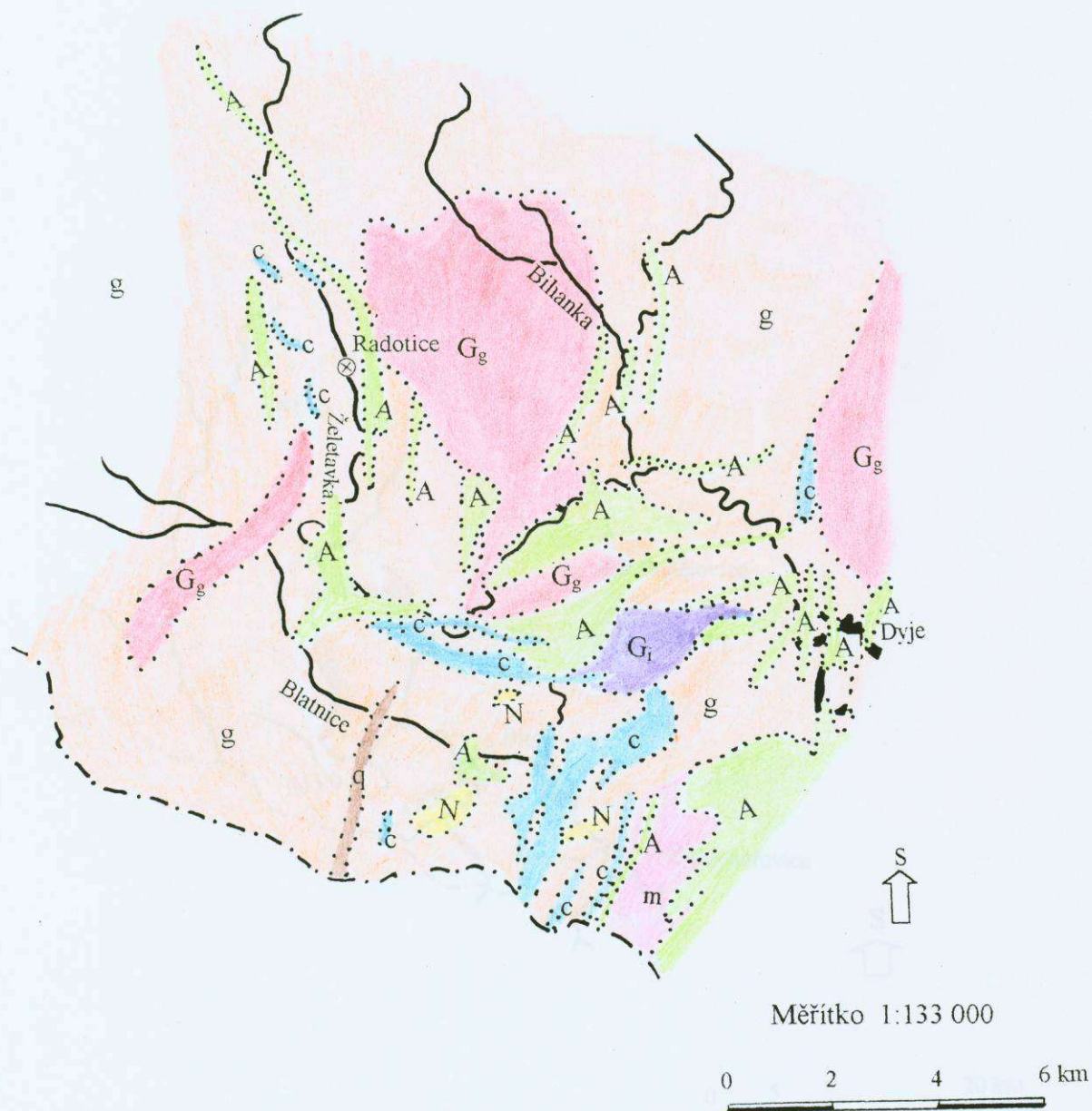


Legenda:

- IIC7 Jeřišovická pahorkatina
- IIC7A Jemnická kotlina
- IIC7B Bitovská pahorkatina
 - IIC7B a Dešovská pahorkatina
 - IIC7B b Vranovská pahorkatina
 - IIC7B c Uherčická pahorkatina
- IIC7C Jaroměřická kotlina
 - IIC7C c Moravskobudějovická kotlina
- IIC7D Znojemská pahorkatina
- IIC5 Křižanovská vrchovina
 - IIC5B Brtnická vrchovina
 - IIC5B h Markvartická pahorkatina
 - IIC5B i Starohobzská vrchovina
 - IIC5C Dačická kotlina

- hranice celků
- — — hranice podcelků
- hranice okrsků
- · - · - · státní hranice
- ~ ~ ~ vodní toky

Mapa č. 3: Geologická mapa povodí Želetavky (Upraveno podle Dudka 1996)



Legenda:

g	biotitické a sillimaniticko-biotitické pararuly, místy migmatitické
G _g	biotitické ortoruly migmatitické („bílé ruly gföhlské“)
m	biotiticko-muskovitické až muskoviticko-biotitické svorové ruly a svory
G _i	leukokratní ortoruly, místy granátické
A	amfibolity
c	krystalické vápence
q	kvarcity a kvarcitické ruly
N	miocén nedělený (jílovité písky až písčité jíly)

Mapa č. 4: Hranice klimatických oblastí (Upraveno podle Quitta 1971)





foto č.1: Kolonie sněženky podsněžníku (*Galanthus nivalis*) na lokalitě č.29



foto č.2: Porost chrastice rákosovité (*Phalaris arundinacea*) na březích u lokality č.6



foto č.3: Prosazující se porost dvojzubce paprsečitého (*Bidens radiata*) na obnaženém dně (lokalita 37)



foto č.4: Lokalita č.13, popředí louka s dominujícím kakostem lučním (*Geranium pratense*)



foto č.5: Oměj pestrý (*Aconitum variegatum*) a oměj vlčí mor (*A. lycoctonum*) na lokalitě č.13



foto č.6: Orlíček obecný (*Aquilegia vulgaris*) na lokalitě č.13



foto č.9: Okraj doubravy (lokalita č.31) a přilehlé zalesněné údolí Želetavky (lokalita č.30)



foto č.10: Skalní výchozy a osypy - Suchá skála u Lubnice, lokalita č.16



foto č.11: Skalní výchozy a osypy - Suchá skála u Lubnice, lokalita 16



foto č.12: Celkový pohled na Lubnické stráně, lokalita č.10



foto č.13: Záraza žlutá (*Orobanche lutea*), lokalita č.10



foto č.14: Netřesk výběžkatý (*Jovibarba globifera*), ožanka kalamandra (*Teucrium chamaedrys*) rozchodník (*Sedum* sp.) a další druhy, lokalita č.10