

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

KATEDRA BIOLOGIE

---

**Floristický průzkum povodí Dračice na Suchdolsku  
(Třeboňsko)**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Autor : **Veronika Ondrová**

Vedoucí diplomové práce : **Mgr. Rostislav Černý, CSc.**

**ČESKÉ BUDĚJOVICE 2007**

## **Poděkování**

Děkuji svému vedoucímu diplomové práce Mgr. Rostislavu Černému, CSc. za podporu, trpělivost a odborné připomínky.

Panu RNDr. Miroslavu Hátlemu za mnoho informací a studijních materiálů o CHKO Třeboňsko.

Panu Josefu Hadačovi za informace o některých lokalitách.

Svému otci za společné vycházky podél státní hranice.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „*Floristický průzkum povodí Dračice na Suchdolsku*“ vypracovala samostatně na základě svého zjištění, uvedené literatury a pokynů vedoucího.

V Českých Budějovicích 20. 4. 2007

.....  
*podpis*

Autor: **Veronika Ondrová**

Název: **Floristický průzkum povodí Dračice na Suchdolsku (Třeboňsko)**

Rok: **2007**

**ANOTACE:**

Diplomová práce se zabývá floristickým průzkumem povodí řeky Dračice, která se nachází v JV části CHKO Třeboňsko.

Je zaměřena na výskyt a početnost všech vyšších rostlin nacházejících se na různých biotopech. Mechorosty a lišejníky zmiňuje jen okrajově. Na některých lokalitách byly nalezeny i chráněné druhy.

Diplomová práce obsahuje přílohy – mapy, tabulky a fotografie.

**ANNOTATION:**

The diploma thesis is engaged in floristic research of river basin of the Dračice river. It's a small river, situated in the south – eastern part of the protected landscape area of Třeboň.

The work is aimed at occurrence and abundance of all plant species, growing on different biotopes. The mosses and lichens are mentioned only marginally. Some rare or protected plant species were found at some localities.

The work includes some supplements – maps, charts and photos.

# Obsah

<b>1. Úvod .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Charakteristika zájmové oblasti .....</b>	<b>7</b>
2.1. CHKO Třeboňsko.....	7
2.2. Geologie a geomorfologie oblasti .....	14
2.3. Hydrologie, hydrologické poměry .....	16
2.4. Klima, klimatické poměry .....	20
2.5. Pedologie, půdní poměry .....	23
2.6. Flóra .....	25
2.7. Fauna .....	28
<b>3. Metodika .....</b>	<b>31</b>
<b>4. Floristická část</b>	
4.1. Louky, pastviny .....	33
4.2. Rybníky, malé vodní plochy .....	41
4.3. Lesy, lesní cesty .....	45
4.4. Břehy řeky Dračice .....	52
4.5. Pískovny .....	58
4.6. Sídla, asfaltové komunikace .....	63
<b>5. Diskuse .....</b>	<b>70</b>
<b>6. Závěr .....</b>	<b>72</b>
<b>7. Seznam použité literatury .....</b>	<b>73</b>

**Přílohy - mapy**

**tabulky**

**fotografie**

# 1. Úvod

*Třeboňsko....K jeho poznání je třeba sportovního výkonu podpořeného nezbytnými vědomostmi, ale i oddanou trpělivostí a vnímavou citlivostí. Je to kraj, který svým zvláštním, charakteristickým spojením vody a dřeva, travin, polí a rákosí, rašeliny a bažin vyvolává ve sluncem prosvícených dnech léta i za mlhavého podzimu v člověku pocit blízkosti, sounáležitosti, tak potřebný v dnešní době. Když přijdete do tohoto kraje, probudí se ve vás touha splynout s ním. (Krob, 1986)*

Třeboňsko, ale i Suchdolsko je velice navštěvovanou oblastí, převážně v sezónních měsících. Lidé zde tráví dovolené zaměřené převážně na cykloturistiku, na koupání a v neposlední řadě také na houbaření.

O malebnosti zdejšího kraje píše mnoho autorů (David a kol., 2005; Hadač, 2003).

Jako první co mne inspirovalo k výběru tématu diplomové práce byla i kniha místního rodáka Josefa Hadače s názvem Nad Lužní řekou, toulky Suchdolskem. Nejvíce mne zaujaly autorovi rozsáhlé znalosti o rodném kraji. Cílem diplomové práce bylo alespoň částečně poznat rodné okolí z floristického hlediska a později své znalosti uplatnit ve školské praxi.

Úkolem zadané diplomové práce bylo zpracovat floristicky povodí řeky Dračice. Zkoumaného území nebylo ohraničeno rozvodnicí, která určuje hranici povodí, ale oblast byla rozšířena. Hranice zkoumané oblasti jsou nakresleny na přiložené mapě.

Diplomová práce se nezabývá pouze mokřadními biotopy, ale všemi, které se v zájmové oblasti vyskytují, ať jsou to lesy, louky, pastviny či sídla a pískovny, které jsou do určité míry ovlivněny lidskou činností. Je zaměřena na výskyt a početnost vyšších rostlin, mechorosty a lišejníky zmiňuje jen okrajově.

Práce byla vypracována na základě floristického průzkumu, který probíhal vždy ve vegetačních sezonách po dobu tří let (2004 – 2006). Samotnému floristickému průzkumu předcházelo nastudování informací o zájmové oblasti a podrobné seznámení se s terénem. Mnohdy jsem navštívila i místa pro mne neznámá, kde jsem nikdy předtím nebyla, i když pocházím z této oblasti.

Diplomovou práci tvoří dvě základní části – obecná a floristická. Obecná část pojednává o charakteristice oblasti, co se týče půdních, geologických, hydrologických, pedologických a klimatických poměrů. Nejvíce informací o Třeboňsku mi poskytli pracovníci CHKO Třeboňsko, jmenovitě RNDr. M. Hátle. Floristická část shrnuje výsledky průzkumu ve formě textu a příloh. Většina rostlinných druhů byla herbářovaná a nyní jsou uloženy u autorky diplomové práce.

## 2. Charakteristika zájmové oblasti

*Zájmová oblast spadá do CHKO Třeboňsko.*

### 2.1 CHKO Třeboňsko

Chráněná krajinná oblast Třeboňsko byla zřízena výnosem ministerstva kultury ČSR ze dne 15.11. 1979, čj. 22 737/79, podle zákona č. 40/1956 Sb., o státní ochraně přírody.

CHKO Třeboňsko zaujímá jihovýchodní část jižních Čech při státní hranici s Rakouskem na části okresů Jindřichův Hradec, Tábor a České Budějovice (Fiedl a kol.,1991).

CHKO Třeboňsko představuje mimořádnou oblast mezi našimi velkoplošnými chráněnými územími především tím, že se jedná o jedno z mála území vyhlášených v rovinnaté krajině, která byla po staletí ovlivňována a kultivována člověkem. Přesto se zde zachovaly mimořádně cenné přírodní hodnoty. Na mnoha místech lze ještě hovořit o harmonické krajině, kde jsou lidské aktivity v určité rovnováze s přírodou (Hátle M., Hlásek J., 1996 ).

Pro své významné přírodní hodnoty a kvality bylo území Třeboňska zařazeno v roce 1977 do světové sítě biosférických rezervací mezivládní organizace OSN pro vědu a kulturu UNESCO, v rámci jejího programu Člověk a biosféra – MAB (Fiedl a kol., 1991).

Biosférická rezervace Třeboňsko by měla být mezinárodním standardem, podle něhož se v budoucnu budou monitorovat účinky lidského vlivu na životní prostředí (Dykyjová, 2000).

V souvislosti s přistoupením České republiky k Ramsarské konvenci na ochranu mokřadů v roce 1990 byla reprezentativní část rybníků a na ně navazujících mokřadních biotopů uvnitř CHKO zapsána jako mokřad mezinárodního významu podle Ramsarské konvence pod názvem "Třeboňské rybníky". Dalším cenným mokřadním územím Třeboňska, spadajícím pod Ramsarskou konvenci, jsou "Třeboňská rašeliniště" (Hátle M., Hlásek J., 1996).

Třeboňsko je i mezinárodně významným územím z hlediska ornitologického (Important Bird Area podle klasifikace ICBP, nyní Birdlife International), neboť představuje důležitou tahovou zastávku při migracích ptáků mezi severem a jihem Evropy (Hátle M., Hlásek J., 1996).

V rámci Třeboňska jsou vymezena 3 nadregionální biocentra ÚSES České republiky, velká část oblasti potom představuje jádrové území evropské ekologické sítě EECONET. Třeboňsko je rovněž zařazeno do mezinárodní sítě území dlouhodobého ekologického výzkumu (Long-Term Ecological Research Site) (Správa ochrany přírody, [www.ochranaprirody.cz](http://www.ochranaprirody.cz)).

V souvislosti s připojením České republiky k Evropské unii a s implementací její legislativy, konkrétně směrnice č. 79/409/EEC o ochraně volně žijících ptáků a směrnice č. 92/43/EEC o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, je na Třeboňsku vyhlášeno 16 evropsky významných lokalit v rámci území sítě NATURA 2000 a rovněž i ptačí oblast Třeboňsko (Správa ochrany přírody, [www.ochranaprirody.cz](http://www.ochranaprirody.cz)).

Další významné ochranné statuty dílčích území Třeboňska představuje kromě vyhlášených maloplošných chráněných území také lázeňský statut města Třeboně, ochrana jejího historického jádra formou městské památkové rezervace, vyhlášení památných zón v některých obcích, rozsáhlý výskyt ochranných pásem přírodních léčivých zdrojů (rašeliny) a vodních zdrojů (Hátle M., Hlásek J., 1996).

V roce 1981 bylo Třeboňsko prohlášeno chráněnou oblastí přirozené akumulace vod povrchových i podzemních (CHOPAV Třeboňská pánev) a v plánech resortního i základního výzkumu ochrany životního prostředí se stalo modelovým územím optimalizace hospodářského využívání krajiny. Všechny meziresortní střety byly řešeny projektem Optimálního hospodářství na Třeboňsku. Zákonná opatření zavazují správní orgány a uživatele třeboňské krajiny k pečlivým a odpovědným postupům při plánování a schvalování hospodaření v oblasti (Dykyjová, 2000).

V roce 1978 bylo v Třeboni uspořádáno kolokvium o ekologii a ekonomice Třeboňska. Poprvé se zde sešli zástupci všech resortů, hospodařících nebo těžících v třeboňské krajině, a spolu s ekologickými odborníky a pracovníky státní ochrany přírody hovořili o možnostech optimálního hospodaření. Výsledky zasedání dále zpracovaly skupiny odborníků příslušných oborů hospodaření i ochrany a z jejich práce vyšly první optimalizační návrhy, které měly být nejprve předloženy k posouzení orgánům jihočeského KNV a poté k vládnímu schválení (Jeník, Martiš, Přibíl, 1980; Dykyjová, 2000).

Po deseti letech bylo v Třeboni uspořádáno druhé kolokvium o ekologii a ekonomice Třeboňska, kde měly být zhodnoceny výsledky hospodaření. Bilance nebyla příliš uspokojivá. Celkově však lze konstatovat, že se na Třeboňsku situace v devadesátých letech oproti létům osmdesátým výrazně zlepšila, a to také díky nově přijatému zákonu ČNR č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. K ochraně přispívají také další, nově přijaté zákony na ochranu složek životního prostředí – zákon o odpadech, zákon o ochraně ovzduší, zákon o posuzování vlivů na ŽP apod. (Dykyjová, 2000).

Vyvážená přírodní složka krajiny je na Třeboňsku vhodně doplňována poměrně řídkým osídlením, absencí velkých průmyslových podniků a zachovalou unikátní architekturou historických měst a vesnic. Přírodní i kulturní faktory tak vytvářejí z Třeboňska území

mimořádné v evropském kontextu a zasluhující si co nejúčinnější ochranu (Hátle M., Hlásek J., 1996).

Chráněná krajinná oblast se rozkládá na ploše cca 700 km<sup>2</sup> a zaujímá podstatnou část Třeboňské pánve. Přírozenou osou oblasti je horní tok řeky Lužnice až po její soutok s Nežárkou (Hátle M., Hlásek J., 1996).

## **Základní údaje CHKO Třeboňsko:**

**Rozloha:** 700 km<sup>2</sup>

**Sídlo správy CHKO:** Třeboň

**Geografická orientace:** 48° 48' - 49° 11' N, 14° 39' - 15° 00' E

**Nadmořská výška:** 410 m (Veselí nad Lužnicí) – 550 m (Homolka)

**Vyhlášení :** výnosem MK ČSR č.j. 22737/1979

**Maloplošná zvláště chráněná území v CHKO:**

- 5 národních přírodních rezervací
- 1 národní přírodní památka
- 21 přírodních rezervací
- 6 přírodních památek
- 216 památných stromů

V působnosti správy CHKO Třeboňsko jsou národní přírodní rezervace Řežabinec a Řežabinecké tůně a národní přírodní památka Kaproun, která leží mimo území CHKO Třeboňsko. (Správa ochrany přírody, [www.ochranaprirody.cz](http://www.ochranaprirody.cz))

**Mapa CHKO Třeboňsko:** viz. Přílohy – Mapa č. 1

O ochranu přírody na území CHKO dbá Správa chráněné krajinné oblasti Třeboňsko, která je detašovaným pracovištěm MŽP ČR. Tato instituce má sídlo v Třeboni, sestává z týmu odborných pracovníků a pracovníků státní správy. Ve své výzkumné práci Správa CHKO spolupracuje s řadou dalších odborných institucí (Nedbalová, Ševčík, 1994).

CHKO Třeboňsko je dle § 26 zákona ČNR č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny rozdělena dle kritéria přírodních hodnot území a ve vztahu potřebného stupně ochrany do tří



zón. Tato zonace CHKO Třeboňsko vychází z již dříve provedeného zónování biosférické rezervace Třeboňsko (core area, buffer zone, transition zone) a respektuje specifický charakter Třeboňska jako krajiny člověkem přeměněné a poměrně silně hospodářsky využívané. Místo obvyklých čtyř zón jsou zde pouze zóny tři. Druhá zóna pokrývá na Třeboňsku území zahrnovaná obvykle v jiných CHKO do druhé a třetí zóny (jsou zde sloučena poměrně cenná přírodní území kandidující na zařazení do první zóny i rozsáhlá souvislá hospodářsky využívaná území lesů a rybníků, která mají i značný potenciál přírodních hodnot). Třetí zóna na Třeboňsku potom odpovídá čtvrté zóně obvyklé v jiných typech CHKO a představuje prakticky zónu rozvojovou, kde kromě sídel leží i lokality intenzivního využívání krajiny zemědělstvím, těžbou surovin, rekreací apod. Tento systém zonace byl kladně projednán s ostatními rezorty (jako první z našich CHKO) a byl schválen MŽP ČR dne 3.10.1995 pod čj. OOP/4976/95 (Hátle M., Hlásek J., 1996).

Do **první zóny** jsou zařazena vybraná maloplošná zvláště chráněná území, jejich ochranná pásma a některá další přírodně mimořádně hodnotná území, která dohromady tvoří kostru reprezentující a zajišťující ochranu všem typickým biotopům Třeboňska. První zóna má rozlohu 3749 ha, což je přibližně 5,36 % území a zahrnuje 10 oddělených oblastí.

*Jsou to:* Červené blato, Žofinka a Široké blato, které reprezentují přechodová rašeliniště, Horní Lužnice a Stará řeka zahrnující původní úseky řek se záplavovými nivami, periodickými říčními tůňemi, zbytky lužních lesů a okolními mokřady, Velký Tisý a Rožmberk s druhotně vytvořenými bohatými litorálními společenstvy, Ruda s rašeliništěm ve výtopě Horusického rybníka a Horusická blata a Zábłatské louky s posledními zbytky typických rašelinných a podmáčených jihočeských luk.

Do **druhé zóny** jsou zařazena území s významnými přírodními hodnotami, která nejsou chráněna formou MZCHÚ nebo 1. zóny. Zde jsou to větší rybníční soustavy, lesní komplexy s význačným podílem přirozené druhové skladby, některé nivy vodních toků s břehovými porosty a cenné luční plochy. Rozloha 2. zóny je cca 35 879 ha, což je přibližně 50,26 % plochy CHKO.

**Třetí zóna** tvoří přechod mezi význačnými partiemi CHKO a okolní krajinou. Je sem zařazena převážná většina zemědělsky obhospodařovaných ploch, lidských sídel, důležitých komunikací a místa s těžbou nerostných surovin. Třetí zóna zaujímá plochu cca 31 067 ha, což je 44,38 % plochy CHKO (Hátle M., Hlásek J., 1996).

Nejcennější partie jsou chráněny v oblastech se zvýšeným ochranným režimem v národních přírodních rezervacích, přírodních rezervacích, nebo jako přírodní památky. Síť těchto rezervací je doplňována tak, aby byly v konečné fázi chráněny všechny nejcennější

ukázky základních ekosystémů území a byla zaručena trvalá existence na ně vázaných společenstev rostlin a živočichů. Přírodní rezervace jsou buďto ponechány přirozenému vývoji, nebo, a to je častější případ, je pro ně vypracován plán řízení a údržby, který zaručuje optimální stav daného území (Nedbalová, Ševčík, 1994).

*Za přírodní rezervace jsou vyhlášována z přírodovědeckého hlediska nejcenější území, reprezentující jak původní nenarušené, či částečně narušené ekosystémy, tak i ekosystémy umělé, jako je např. rybník či mokré louky. Jedná se o maloplošná území, která mohou mít různou rozlohu, od zlomků hektaru až po stovky hektarů. Rozlišujeme dvě kategorie, národní přírodní rezervace a přírodní rezervace. Jak už vyplývá z názvu, první z nich reprezentují výjimečně cenná území nadregionálního charakteru, která jsou významná v rámci celé republiky a mající i význam mezinárodní. Přírodní rezervace reprezentují nejcenější části přírody v rámci určitého regionu (Ševčík, 1995).*

Již při vzniku CHKO Třeboňsko v roce 1979 na jejím území několik rezervací existovalo. Jejich počet byl ale nedostatečný a výběr území nebyl reprezentativní. Z těchto důvodů pracovníci správy CHKO brzy po jejím vzniku přistoupili k dopracování potřebné sítě rezervací. V prvních deseti letech existence CHKO byla ale vyhlášena jenom menší část navrhovaných rezervací a to především díky složitosti tehdejší legislativy. Vyhlášeny byly především menší lokality, u kterých nebyly tak výrazné střety zájmů.

Vyhlášení většiny rezervací, především těch plošně rozlehlejších, umožnil až citovaný nový zákon o ochraně přírody a krajiny z roku 1992. Na základě tohoto zákona byly staré návrhy rezervací přepracovány a rezervace byly Správou CHKO vyhlášeny, především v průběhu roku 1994 (Ševčík, 1995).

***Do zájmové oblasti spadají tato chráněná území: Přírodní rezervace Dračice***

***Přírodní rezervace Široké blato***

***Přírodní památka pískovna u Dračice***

*Přírodní rezervace Dračice:*

Přírodní rezervace Dračice byla vyhlášena v r. 1998 na ploše 8,12 ha s cílem chránit část toku podhorské říčky s balvanitými úseky v úzkém kaňonovitém údolí mezi státní hranicí s Rakouskem a obcí Klikov. Směrem po proudu jsou v lese pozůstatky hamrů, hrází, náhonů a mostů, v okolí Klikova se těžila železná ruda a u Františkova v místě Na Myti se zpracovávala. V údolí Dračice bývaly největší železárny v Čechách. Vodní energie poháněla

dmychadla ke vhánění vzduchu do vysokých pecí, mlýny na mletí železné rudy a hamry v kovárnách (David a kol., 2005).

Nicméně tato oblast byla příliš izolovaná a zásoby železné rudy v okolí se časem vyčerpaly a železárny, ač představovaly kompletní zpracování železné rudy až k hotovým výrobkům, neobstály v konkurenci. Když povodeň na konci 19. stol. protrhla mohutnou hráz, znamenalo to definitivní konec pro železárny i drobné dílny v údolí. Od té doby příroda začala opět nabývat ztracenou rovnováhu. Cca za 100 let zde byla Správou CHKO Třeboňsko vyhlášena přírodní rezervace Dračice. Posláním rezervace je ochrana přirozeně meandrujícího koryta řeky Dračice, která má v tomto úseku charakter podhorského toku, což je v těchto podmínkách při nadmořské výšce okolo 480 m n. m. zcela ojedinělé. Toto území je dnes významným stanovištěm pro celou řadu živočichů a rostlin. Říční údolí se na úseku 3,5 km zařezává do žulového podkladu, jeho dno je částečně vyplněno málo mocnými čtvrtohorními sedimenty. Na svazích údolí se místy objevují výchozy hornin, v balvanitém korytě jsou pak patrné různé ukázky evorzní činnosti vody.

Biotop podhorského potoka s rychle proudící vodou je osídlen bohatým společenstvem vodních živočichů. V úsecích s písčítým podkladem žijí larvy vážek např. klínatky rohaté (*Ophiogomphus serpentinu*) a páskovce kroužkovaného (*Cordulogaster annulatus*), jejichž dospělce můžete vidět poletovat nad vodní hladinou. Na místech, kde proudí voda rychleji, žije vzácná vodní ploštice hluběnka skrytá (*Aphelocheirus aestivalis*).

Žije zde poměrně početná populace mihule potoční (*Lampetra planeri*). Z ryb se zde běžně vyskytuje pstruh potoční (*Salmo trutta*), vzácněji pak vranka obecná (*Cottus gobio*). Ryby slouží za potravu kunovité šelmě vydře říční (*Lutra lutra*), jejíž stopy můžete nalézt na písčínách okolo řeky. V březích si vyhrabává hnízdní nory ledňáček říční (*Alcedo atthis*), který za hlasitého hvizdu přelétává nad korytem řeky, nebo sedí na kořenech, čnicích nad vodu.

Na březích jsou místy bohaté porosty kapradiny papratky samičí (*Athyrium filix-femina*), na kamenech na březích mech měřík trnitý (*Minium hornum*) a jatrovka pobřežnice obecná (*Pellia epiphylla*). V prosluněných písčitých nízkých trávnicích podél toku řeky roste vzácná lněnka alpská (*Thesium alpinum*). Z horských druhů sem ze sousedního Waldviertlu zasahuje výskyt žlutě kvetoucího kamzičnicku rakouského (*Doronicum austriacum*), krásná fialově kvetoucí dřípátka horská (*Soldanella montana*) nebo olše zelená (*Duscheikia alnobetulla*).

(Informační tabule)

Dračice je zařazena do mokřadů regionálního významu.

### Přírodní rezervace Široké blato:

Přírodní rezervace Široké blato byla vyhlášena r. 1994 na ploše 121,67 ha. Lesní rašeliniště s borovicí blatkou (*Pinus rotundata*) a rojovníkem bahenní (*Ledum palustre*) v podrostu. Regenerující rašeliniště na vytěžených plochách a původní, téměř nenarušené rašeliniště s typickou faunou a florou (Ševčík, 1995).

Rašeliniště oligotrofního charakteru. Jedna z nejcennějších lokalit blatkového boru s rojovníkem na Třeboňsku. ([www.naryby.cz](http://www.naryby.cz))

Rašeliniště, které je zařazeno na seznam mokřadů mezinárodního významu chráněných Ramsarskou konvencí. Důvodem zařazení území na seznam byla skutečnost, že se jedná o unikátní ostrovní ekosystémy s výskytem mnoha chráněných a ohrožených druhů rostlin a živočichů (Hátle M., Hlásek J., 1996).

### Přírodní památka Pískovna u Dračice:

Přírodní památka Pískovna u Dračice vznikla odtěžením části štěrkopískových náplavů terasy řeky Lužnice. Těžbou byly obnaženy pevné horniny dna Třeboňské pánve, převážně ruly, které vyčnívají ze zbytků písčiny sedimentů v podobě bizarních skalních útvarů. Na obnažených písčích najdeme i řadu písčomilných a teplomilných druhů, např. kostřavu vláskovitou (*Festuca filiformis*) či kostřavu drsnolistou (*Festuca brevipilla*), paličkovec šedavý (*Corynephorus canescens*), nahoprutku písčnou (*Guepinia nudicaulis*) a desítky dalších (Ševčík, 2006).

Opuštěné písčiny, především ty, kde díky nepropustnému podloží vznikají vodní nádržky, se velmi brzy stávají stanovištěm cenných rostlinných a živočišných společenstev. Z těchto důvodů nejsou vybrané malé písčiny rekultivovány, ale naopak, těžba je řízena tak, aby rozmanitost biotopů pro jednotlivé druhy byla co největší. Případně, jako v tomto prostoru, jsou další tůň Správou CHKO dodatečně zřizovány.

Nalézt a určit některý ze vzácnějších zdejších druhů bezobratlých živočichů je věcí specialistů na jednotlivé skupiny. Návštěvníka, který se jimi systematicky nezabývá, spíše zaujmou některé velké, atraktivní druhy. Ve vodě například velcí, černí brouci potápníci vroubení (*Dytiscus marginalis*), či dravé plošnice jehlánka válcovitá (*Ranatra linearis*). Pro suché, písčité plochy jsou typičtí rychle pobíhající draví brouci svižníci (*Cicindela sp.*) či zástupci blanokřídlého hmyzu, např. poměrně velké, štíhlé kutilky písčné (*Ammophila sabulosa*) či duhově zbarvené, drobné zlatěnky (*Chrysis sp.*).

Tůň mají především význam pro rozmnožování obojživelníků. Rozmnožování jednotlivých druhů sahá od časného jara do pozdního léta, v každé době zde naleznete

rozmnožující se dospělé , pulce či larvy a nebo mláďata jednotlivých druhů opouštějících po metamorfóze vodní prostředí. Jedinými druhy, kteří mimo zimu ve vodě žijí trvale, jsou zelení skokani (*Rana esculenta*). Nejvzácnějším zdejším druhem obojživelníka je ropucha krátkonohá (*Bufo calamita*). Populace tohoto vzácného druhu jsou na Třeboňsku vázané výhradně na mělké nádržky v pískovnách. Dospělé žáby po opuštění vody žijí na suchých lokalitách v jejich okolí. Mají převážně noční aktivitu, přes den jsou zahrabané v zemi či písku. Dalšími druhy, které se zde pravidelně rozmnožují jsou např. rosničky zelené (*Hyla arborea*), či skrytě žijící blatnice skvrnitá (*Pelobatus fuscus*), jejichž přítomnost poznáme podle obrovských, často více než 10 cm dlouhých pulců. (Informační tabule)

## 2.2 Geologie a geomorfologie oblasti

Základní stavební jednotkou Jihočeského kraje jsou moldanubikum, středočeský pluton a mladé pokryvné jednotky. Moldanubikum je pravděpodobně spodnostarohorního stáří. Největší složitost se projevuje hlavně u jednotvárné a pestré serie moldanubika. Hlavní vrásnění, které postihlo prvotní usazeniny, je assyntského stáří (střední starohory). Kaledonské a variské vrásnění se na vrásnění krystalinika nepodílelo (Švec a kol., 1967).

Geologická tvářnost jižních Čech je výrazně poznamenána dvěma rozsáhlými sedimentárními oblastmi – pánvemi Třeboňskou a Českobudějovickou. Třeboňská pánev je plošně rozsáhlejší, obsah výplně pánve ve stratigrafickém smyslu i v objemu hornin je bohatší a složitější (Mrázek, 1978).

Podstatná část CHKO Třeboňsko, přibližně 2/3 plochy, je tvořena mělkou pánví protaženou přibližně ve směru SSZ – JJV. Nadmořská výška jižního okraje pánve je 470 m (Lužnice u Nové Vsi) severního 410 m (Lužnice u Veselí nad Lužnicí). Do východních a severovýchodních okrajových partií CHKO zasahují metamorfované horniny a hlubinné vyvřeliny krystalinika. Na tomto území má krajina kopcovitý charakter, s nejvyššími kótami okolo 520 m. n. m. V okolí nejvyšších kót je řada výchozů majících charakter balvanitých polí, případně izolovaných monolitů (Hátle M., Hlásek J., 1996).

Nejstarší uloženiny třeboňské pánve jsou svrchnokřídového – senonského stáří. Vývojově patří k mělkovodním jezerně – říčním sedimentům. Vznikaly snášením kaolinizovaných hornin do jednotlivých depresí utvářejícího se pánevního prostoru. Vlastní oblast pánve vznikala v prostoru rozrušeného krystalického komplexu hornin, který byl narušen tektonickými poruchami a v němž se pozvolným poklesáváním modeloval sedimentační

prostor celé pánve. Vlivem rytmu poklesových pohybů byl určován ráz ukládání sedimentů cyklickým opakováním snášeného materiálu. Proto se v sedimentech rytmicky opakují tři dominantní složky. Hrubé písčité vrstvy (písky, štěrky, pískovce, slepence – často arkózové), dále pestré vrstvy jílovců až pískovců a tmavohnědé vrstvy jílovců a jílovitých pískovců, často s vysokým podílem zuhelnatěných rostlinných zbytků a s otisky křídové vegetace.

Senonská sedimentace je plošně nejrozsáhlejší a nejmocnější výplní třeboňské pánve.

Na podstatně menší ploše (přibližně ¼ senonských usazenin), v západní části CHKO je pánve vyplněna terciárními sedimenty, a to především oligocenními sedimenty lipnického souvrství, a miocenními sedimenty souvrství mydlovarského. Oblast těchto sedimentů probíhá v úzkém pásu od Šalmanovic k Veselí nad Lužnicí, sleduje přibližně linii S-J, tj. linii dominantních zlomů Blatické brázd pánve. Sedimenty jsou tvořeny jíly, písky, diatomity a štěrky (mydlovarské souvrství) a písky, jíly a křemenci (lipnické souvrství) (Hátle M., Hlásek J., 1996; Mrázek, 1978).

Nejmladší třetihorní sedimenty jsou horniny ledenického souvrství, které jsou pliocenního stáří. Jedná se o namodralé šedé písčité jíly a jílovité písky. Jsou to plošně nepřilíš rozsáhlé uloženiny v blízkosti Boru a Frahelže.

Z kvartérních usazenin jsou nejvýznamnější a plošně nejrozsáhlejší pleistocenní štěrkopískové naplaveniny podél vodních toků Lužnice a Nežárky. Sedimenty štěrkopísků nemají vytvořen bohatěji členitý terasový systém. Přibližně lze rozlišit pouze dvě úrovně, tj. 3-4 m a 10-15 m nad řekou. Štěrkopísky v bezprostředním okolí řeky, v zaplavované nivě jsou podstatně mladší, postglaciální aluviální naplaveniny (Hátle M., Hlásek J., 1996).

Dalšími výraznými kvartérními usazeninami jsou rašeliny a rašelinné zeminy. Třeboňská rašeliniště jsou definována jako rašeliniště přechodového typu. Největší ložiska se nacházejí v blízkosti Záblického a Horusického rybníka, v okolí Třeboně, Šalmanovic, Hrdlořez a Mirochova. Vedle nich zde existuje řada menších ložisek, ve kterých rašelina často přechází do rašelinných zemín.

Z hlediska geomorfologického je významný výskyt i dalších kvartérních usazenin, vátých písků. Vznikly koncem glaciálu či v postglaciálu navátím jemných písků z písčitých naplavenin Lužnice a Nežárky. Největší koncentrace vátých písků je v pásmu říčních teras od Majdaleny k Veselí nad Lužnicí (Hátle M., Hlásek J., 1996).

Území CHKO Třeboňsko náleží podle geomorfologického členění (Demek a kol., 1987) do provincie Česká vysočina a Českomoravské soustavy, na kterou při jižním okraji CHKO navazuje Šumavská soustava. Většina území potom patří do oblasti Jihočeských pánví, do celku Třeboňská pánve. V západní sedimentární části třeboňské pánve se projevuje převážně

plochý reliéf podcelku pánve Lomnické, ve východní části (na pevném skalním podloží tvořeném horninami krystalinika) se projevuje zvlněný reliéf Kardašorečické pahorkatiny. Třeboňská pánev má mírný sklon od jihu k severu. Od níže položené pánve českobudějovické ji odděluje vyvýšený Lišovský práh. Východní okraj CHKO na východ od Lužnice podél příhraniční oblasti s Rakouskem patří v téže provincii a soustavě již k oblasti Českomoravská vrchovina, do celku Javořická vrchovina (Správa ochrany přírody, [www.ochranaprirody.cz](http://www.ochranaprirody.cz)).

*Zájmová oblast:*

*Řeka Dračice v úseku od státní hranice s Rakouskem k ústí vytváří v závislosti na petrologickém složení podkladu dva rozdílné typy říčního údolí.*

*Od státní hranice k osadě Františkov tvoří zahlobené údolí v krystaliniku. Údolí má tvar písmene V. V těchto místech má řeka charakter horského toku s četným množstvím přejí. V korytě řeky se nachází velké množství různě velkých kamenů.*

*Od Františkova až k ústí teče sedimentární výplní Třeboňské pánve. Levý břeh byl v části klikovské snížen odtěžením sedimentů. Řeka zde meandruje a má klidný proud.*

### **2.3 Hydrologie, hydrogeologické poměry**

Z hydrologického hlediska se dělí oblast jižních Čech na několik odlišných rajónů (mapa č. 2).

Třeboňská pánev je rozdělena do 3 hydrogeologických rajónů (R 13, R 14, R 15) a Českobudějovická pánev do 2 rajónů (R 16, R 17). J Krásný (1980) vymezil z hlediska hydrogeologických poměrů na území obou pánví 4 samostatné hydrogeologické celky. Za samostatnou územní jednotku považuje celou Českobudějovickou pánev, kdežto Třeboňskou pánev rozdělil na severní a jižní část a rovněž neogenní výběžky v okolí této pánve vymezuje jako oddělený hydrologický celek.

Obě pánve jsou vyplněny především sedimenty svrchní křídly a terciéru. Na území obou jihočeských pánví se vyskytují i kvartérní sedimenty. Jde převážně o štěrkopísčité uloženiny podél vodních toků, které dosahují největších mocností v údolí Lužnice a jejích přítoků na území Třeboňské pánve. V nejj jižnější části pánve, kterou pokrývají horniny křídly a terciéru, dosahují mocnosti až kolem 400 m. V této části oblasti tvoří kvartérní fluvialní sedimenty samostatný hydrogeologický rajón (Q 4) (Chábera a kol., 1985).

Voda, ať již v podobě mohutných zásob vod podzemních, vodních toků, rybníků nebo mokřadů je významným faktorem utváření krajiny Třeboňska a dává mu jeho specifický charakter i vlastnosti (Hátle M., Hlásek J., 1996).

Přírodní toky jsou zde zastoupeny řekami Lužnicí a Nežárkou, říčkami Dračicí a Kostěnickým potokem a Stropnicí na jihozápadním okraji Třeboňské pánve, již mimo území CHKO (Dykyjová, 2000).

Přirozená vodní síť je doplněna pozoruhodnými vodními stavbami – stokami a to Zlatou stokou a Novou řekou. Hlavním účelem Zlaté stoky, který plní dosud, bylo napájet soustavu velkých rybníků v Třeboňské pánvi (částečně sloužily i voroplavbě)(volně podle Chábery a kol., 1985).

Celý systém přirozených a umělých vodotečí, navzájem propojených a přerušovaných rybníky, srostl během staletí s krajinou a dosáhl téměř přírodního charakteru (Dykyjová, 2000).

### ***Řeka Lužnice***

*Lužnice*, největší pravostranný přítok Vltavy v jižních Čechách, pramení pod jménem Lainsitz v rakouské části Novohradských hor, na západním svahu Aichelbergu (1 041 m), v nadmořské výšce 990 m. Asi po 1,5 km vstupuje na naše území nedaleko Pohoří na Šumavě a protéká jím v délce 4,5 km až ke Stříbrné Huti. Odtud se opět vrací na rakouské území, jímž protéká v délce asi 33,5 km, u Českých Velenic tvoří 2,5 km dlouhý úsek státní hranice, pak vstupuje znovu na rakouskou půdu a po 7,5 km toku, v říčním kilometru 149,38 u Krabonoše, se vrací natrvalo na naše území.

Tok Lužnice o celkové délce 199,0 km (na území Jihočeského kraje 156,6 km) je s výjimkou nejhořejšího úseku klidný a poměrně křivolaký.

Celkové povodí Lužnice měří 4226,16 km<sup>2</sup>. Průměrný roční průtok při ústí do Vltavy je 22,3 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> (Chábera a kol., 1985).

Řeka Lužnice byla kdysi nesporně daleko vodnatější než dnes a hluboké šterkopískové usazeniny podél jejího toku dokazují, že i její koryto se zařezávalo o několik desítek metrů hlouběji do krajiny. Neobyčejně malý spád řeky Lužnice, pouhých 0,007 %, podporuje velmi nepravidelný průběh říčního koryta, které se během geologického vývoje krajiny několikrát měnilo. Rozsáhlé povodí horního toku nad Třeboní měří přes 1100 km<sup>2</sup> a za státními hranicemi ještě 583 km<sup>2</sup>, takže jarní a letní deště působí časté záplavy rozsáhlého území. Většina velkých rybníků byla proto prozřetelně založena západně od jejich břehů, mimo inundační (=záplavová) území (Dykyjová, 2000).



Od hranic s Rakouskem až k Suchdolu nad Lužnicí se dosud zachoval přirozený tok Lužnice s meandry a slepými rameny s původními rostlinnými společenstvy říční nivy. Tento jedinečný krajinný fenomén byl ohrožen těžbou štěrkopísků, která měla vytěžit celý úsek nivy Lužnice od Halámků až po Suchdol. Část řeky by tak zmizela v obrovském protáhlém jezeře (Dykyjová, 2000).

Podél písčitých teras Lužnice se dodnes zachovaly poslední zbytky bezlesé stepi z poledového období – jsou to váte písčité duny, osídlené pískomilnou květenou a faunou, zejména vzácnými druhy hmyzu (Dykyjová, 2000).

### ***Řeka Dračice - pravostranný přítok řeky Lužnice***

*Dračice* pramení sv. od Nové Bystřice, nedaleko osady Kaproun (obec Hůrky). Protéká několika velkými rybníky, u obce Mních vstupuje po 14 km toku na rakouské území, kde teče pod jménem Reissbach celkově jihozápadním směrem. U zaniklé osady Nová Ves, sv. od Rapšachu, se vrací na naše území, směřuje přibližně k západu a ústí po 45,8 km toku do Lužnice pod obcí Klikov. Odvádí vodu z protáhlého povodí o ploše 152,09 km<sup>2</sup>, průměrný roční průtok při ústí je 1,01 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>, specifický odtok 7,23 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>, odtokový součinitel 0,32 (Chábera a kol., 1985).

Říčka Dračice od státní hranice u osady Nová Ves (Neudorf) protéká zahloubeným údolím s řadou peřejnatých úseků až k osadě Františkov. Její spád byl v 19. stol. využíván k pohonu hamrů, které zde zpracovávaly místní železnou rudu. V současné době jsou po této činnosti patrné jen zbytky hrází a staveb.

Množství vody v korytě řeky je velice proměnlivé. Na jaře dochází k výraznému zvýšení vodní hladiny, kdy na některých místech se vylévá z koryta, v letních měsících je ovšem situace jiná, kdy v horním úseku toku mnohdy protéká voda jen středem koryta (Chábera a kol., 1985)

V Třeboňské pánvi existují významné zdroje podzemní vody pro perspektivní řešení otázek zásobování (Procházková, 1978).

Třeboňsko se jeví jako oblast vodohospodářsky aktivní, tj. oblast, jejíž vodní zdroje stačí na krytí potřeb užitkové i pitné vody celé oblasti. Předpokládá se navíc využitelnost vodních zdrojů pro potřeby širší části jižních Čech. Část povodí Lužnice však leží na území Rakouska a proto průtoky a čistota hlavní vodoteče nejsou jednoznačně ovladatelné v rámci regionu.

Povrchové vody Třeboňska představují velmi složitou soustavu přirozených a umělých vodotečí, na něž navazuje 16 soustav rybníků s objemem vody kolem 80 mil. m<sup>3</sup>. Tekoucí i stojaté povrchové vody jsou na Třeboňsku tradičně využívány a upravovány hydrotechnickými díly (Hátle M., Hlásek J., 1996).

Rybníky na Třeboňsku tvoří 16 vodohospodářských soustav spádovaných z převážné většiny do povodí Lužnice a Nežárky. Objem zatápených prostorů nad bilančním profilem Lužnice pod Nežárkou je cca 390 mil. m<sup>3</sup>, který je možno zvýšit o retenční objem 50 mil. m<sup>3</sup> vody. Tento objem má svůj význam pro agrobiologickou stabilitu v povodí, pro jeho klima a v neposlední řadě pro ochranu před povodněmi, či nalepšování malých průtoků.

Rybníky jako zásobárna vody slouží jenom pro závlahy a pro odběr technologické vody některých podniků (Hátle M., Hlásek J., 1996).

Při hodnocení hydrogeologických poměrů třeboňské pánve je nutné vycházet ze skutečnosti, že v tomto prostoru existují dvě geologicky odlišné jednotky – krystalinikum a sedimentární komplex pokryvných útvarů. Krystalinikum je možno považovat za propustné v nejsvrchnějších partiích - v pásmu podpovrchového rozpojení hornin. Míra propustnosti je závislá jednak na petrografickém složení hornin, jednak na druhu puklinové výplně. Oběh podzemních vod v horninách krystalinika je vázán na zvětralinový plášť a zónu rozpukání hornin. Hlubší oběh podzemních vod nebyl v zájmovém území konkrétně dokumentován. Obecně je pro tyto horniny charakteristický víceméně lokální oběh, s infiltrací v celé ploše výskytu hornin. K drenáži dochází obvykle v úrovni erozivní báze, buď zjevně prameny, nebo zastřenými výrony do povrchové vodoteče (Procházková, 1978).

Hydrogeologicky daleko významnější jsou horniny pánevní výplně, tvořené svrchnokřídovými a terciárními sedimenty. Z nich pak nejvýznamnější hydrogeologicky a vodohospodářsky je souvrství klikovské, které tvoří hlavní část sedimentární výplně. Litologický charakter a faciální proměnlivost tohoto komplexu podmiňuje existenci propustných a relativně nepropustných poloh, která je dána střídáním písčitých a jílovitých sedimentů.

V jižní části Třeboňské pánve je oběh podzemní vody souvislý. K infiltraci dochází na rozsáhlých plochách výchozů klikovského souvrství. Mimo to mohou nastávat příznivé podmínky pro infiltraci v nejj jižnější části pánve v oblasti vývoje okrajové facie klikovského souvrství a psamitického terciéru ve stropnickém příkopu.

K drenáži dochází zejména v údolí Stropnice, Spolského a Podřezanského potoka, Lužnice a v depresích vyplněných rašelinami v území jihovýchodně od Třeboně.

Výskyt rašelinišť v jižní i severní části pánve je podmíněn drenáží podzemních vod v plochých úvalech, kde nejsou vyvinuty mocné plochy šterkopískových náplavů odvodňované povrchovými toky. Proto se také rašeliniště prakticky nevyskytují v údolí Lužnice a Stropnice.

V severní části Třeboňské pánve dochází k infiltraci všude ve výše položených oblastech pánve a proud podzemní vody směřuje ke třem hlavním územím drenáže – k borkovickým (veselským) blatům v nejsevernější části území, k Horusickému a Zábłatskému rybníku. (Procházková, 1978)

Tzv. Horusická linie je v současnosti místem nejvýznamnějších odběrů podzemních vod a infiltrační zóny jsou v této oblasti předmětem územní ochrany formou vyhlášení PHO (Hátle M., Hlásek J., 1996).

Terciérní sedimenty, z nichž mydlovarské souvrství je plošně i vertikálně nejrozšířenější, mají z hlediska řešení regionálně hydrogeologických otázek malý význam. Vodohospodářsky významnější jsou kvartérní fluvialní náplavy Stropnice a zejména Lužnice.

Na základě výsledků provedených hydrogeologických prací lze předpokládat, že množství podzemních vod, které by bylo možné využívat z pánevních sedimentů a kvartérních uloženin v třeboňské pánvi činí 900 až 1 000 l.s<sup>-1</sup> (Hátle M., Hlásek J., 1996).

## 2.4 Klima, klimatické poměry

Podle Chábery (Chábera, 1985) je vertikálně oblast jižních Čech hodně členěná. Tyto poměrně značné výškové rozdíly silně ovlivňují klimatické poměry jednotlivých částí území. Vedle nadmořské výšky má vliv na utváření podnebí jižních Čech i orientace jednotlivých pohoří vzhledem ke světovým stranám. Horská pásma tvoří buď návětrnou nebo závětrnou stranu vůči různým pohybujícím se vzdušninám, které přinášejí určitý typ povětrnosti, a tím mohou jejich účinnost buď oslabit nebo zesílit.

Roční průměrné *teploty*, vypočtené za období 1876 – 1975, kolísají v jižních Čechách v rozmezí 2,5 °C až 8,0 °C. Nejteplejšími místy v jižních Čechách s průměrem 7,5 °C a vyšším jsou části obou jihočeských pánví Českobudějovické a Třeboňské (o nadmořské výšce 400 m a nižší) (Chábera, 1985).

Průměrná roční teplota Třeboňské pánve je něco málo nad + 7 °C, na okrajích nad + 6 °C. (Šebek, 1978)

Nejchladnějším měsícem v celých jižních Čechách je leden (Chábera, 1985).

Roční *množství srážek* na území jižních Čech se pohybuje od hodnoty 480 mm až do hodnoty 1440 mm (Chábera, 1985).

Průměrný roční úhrn srážek v Třeboňské pánvi činí 600 – 650 mm, místy až 700 mm (viz. tabulka č. 1, 2). Průměrný úhrn srážek ve vegetačním období (tj. duben až září) je většinou 400 až 450 mm, v severní části pod 400 mm a ostatní okrajové části vykazují hodnoty nad 450 mm. Průměrný počet dní s bouřkou v roce je v severovýchodní a jižní části nad 25 dní, ve střední pod 20 a zbytek území má počet dní s bouřkou mezi 20 až 25 dny (Šebek, 1978).

Nejsušší jsou měsíce leden a únor, sekundární minimum se objevuje v listopadu, po kterém následuje slabý vzestup k sekundárnímu maximu v prosinci. V nejsušších oblastech jižních Čech se vyskytují srážky  $\geq 1,0$  mm pouze v 90 – 100 dnech do roka. Sníh padá v těchto oblastech normálně méně než ve 30 dnech. Dvojnásobný počet sněžných dní se vyskytuje teprve od 950 m výše (Chábera, 1985).

Průměrný počet dní se sněžením v Třeboňské pánvi je 30 – 40, ve východní části 40 – 50. Sněhová pokrývka zde obvykle leží 50 – 60 dní, na okrajích pánve 60 – 80 dní. Průměrné maximum sněhové pokrývky je 20 – 30 cm. Průměrné datum prvního dne se sněhovou pokrývkou je mezi 21. říjnem až 11. listopadem a průměrné datum posledního dne se sněhovou pokrývkou je přímo v pánvi 21. března, v ostatní části oblasti 1. dubna. Tím průměrný počet dní se sněhovou pokrývkou, i když přerušovaný, je mezi 120 – 140 dny (Šebek, 1978).

Dalším meteorologickým prvkem je oblačnost a na ní závislá doba slunečního svitu. **Oblačnost** jednotlivých míst můžeme posuzovat i pomocí dílčích kritérií, tj. udáváme kolik se na určitém místě za určitý časový úsek - měsíc, rok apod. – vyskytlo dní jasných, oblačných, zamračených a s mlhou. Za jasný den pokládáme takový den, jehož průměrná oblačnost byla 0,0 -19,9 %, za oblačný s průměrem 20,0 až 79,9 % a zamračený den 80,0 – 100 %. Jako den s mlhou jsou meteorologické stanice povinny zaznamenat den, ve kterém bylo pozorováno zakalení vzduchu mikroskopickými vodními kapičkami v takovém stupni, že byla dohlednost snížena pod 1 km, a to třeba jen na několik minut. Nejméně jasných dní, pod 40 do roka, mají pánve Třeboňská a Českobudějovická a pak inverzní polohy v údolí řek (Chábera a kol., 1985).

Průměrná roční oblačnost v Třeboňské pánvi je mezi 60 – 65 %, v okrajových částech i nad 65% (Šebek, 1978).

Doba *slunečního svitu* je v nepřímém poměru k oblačnosti. Slunce svítí v jižních Čechách nejvíce v místech s nejmenší oblačností, tj. ve fénových oblastech (více než 2 000 hodin ročně). Nejméně svítí slunce v zakouřených Českých Budějovicích – kolem 1 600 hodin.

V ostatních oblastech svítí slunce ročně asi 1 800 hodin, což je cca 40 % možné doby svitu. Sledujeme-li normální rozdělení doby slunečního svitu během jednotlivých hodinových intervalů, můžeme zjistit, že např. na Třeboňsku je nejslunečnější hodina dne od 10,00 do 11,00 hodin, kdy slunce svítí 71 % doby, tj. asi 42 minuty. Více než 40 minut má ještě srpen mezi 9 – 10,00 hod. a mezi 11 -12,00 hod., dále září od 11,00 do 15,00 hod., červenec mezi 11,00 až 12,00 hod. a mezi 14,00 až 15,00 hod., a konečně květen mezi 12,00 až 13,00 hod. V červnu, vlivem monzunální činnosti, se nemůže žádná hodina vykázat normálem větším než 40 minut. V měsících listopadu až lednu zůstává doba slunečního svitu vesměs kratší než asi 20 minut (Chábera a kol., 1985).

Pokud se týče provětrávání Třeboňské pánve a proudění v ní, lze konstatovat, že v její západní a střední části převládá složka **větru** západní a severozápadní a na dalších místech je zastoupen jihovýchod a jihozápad. Ve východní části pánve, i když nepatrně, převládá již jihovýchodní složka směru proudění a za ní nastupuje západ a dále jihozápad. Podle převládajícího proudění se uplatňuje často příliv západního oceánského vzduchu (Šebek, 1978).

Podle klimatologické klasifikace patří Třeboňská pánev do oblasti B3, mírně teplé a mírně vlhké s mírnou zimou typu pahorkatinového. Na okrajích sem zasahuje typ B5, tj. mírně teplý, mírně vlhký, ale vrchovinový (Hátle M., Hlásek J., 1996)

V rámci jihočeské oblasti Třeboňsko obecně patří s malou převahou pod vliv klimatu spíš oceánského než kontinentálního. Tento fakt se projevuje tím, že se tam příliš nevyskytují extrémně vysoké a můžeme říci i nízké teploty. Pánev má relativně větší nadmořskou výšku, hlavně ve svých okrajových částech, tím se podtrhuje skutečnost, že letní teploty jsou poněkud nižší (Šebek, 1978).

Celkově je klima Třeboňska, zejména jeho vlastní pánevní části, do určité míry specifické a odlišuje se od okolních oblastí, což je způsobeno polohou a geomorfologií území i velkým zastoupením vodních ploch (Hátle M., Hlásek J., 1996).

Rozmanitost třeboňského podnebí je ovlivněna především texturou a vlhkostí půdy, rostlinstvem a vodní hladinou rybníků (Přibáň, 1978).

Pro Třeboňsko je rovněž charakteristický častý výskyt inverzních situací s bezvětřím, kdy dochází zejména v chladnější části roku k delším obdobím se stagnací vzdušných mas v pánvi. V těchto situacích se vyskytují rovněž časté mlhy. Nepříznivý vliv inverzních situací s nedostatečnou ventilací nemá naštěstí tak silný vliv na stupeň znečištění ovzduší jako v jiných částech republiky, neboť se na Třeboňsku vyskytuje poměrně málo zdrojů emisí.

Problémy se projevují spíše v lokálním měřítku v obcích, v blízkosti hlavních komunikací a zemědělských provozů (Hátle M., Hlásek J., 1996).

## 2.5 Pedologie, půdní poměry

Půdy v Jihočeském kraji jsou ve svém souhrnu málo úrodné, protože vznikly na matečních horninách, mající velký podíl křemene a slíd. Křemen a slídy i ostatní minerály krystalických břidlic jsou značně kyselého charakteru. Vápencové půdy se v kraji vyskytují jen sporadicky. Obohacení jihočeských půd humusem a vápnem je jednou z cest zlepšení jejich strukturního stavu i pedochemických poměrů a tím jedním ze zásahů pro zvýšení úrodnosti (Švec a kol., 1969).

Půdní poměry Třeboňské pánve (mapa č. 3) se výrazně odlišují v porovnání s geomorfologicky obdobně utvářenými celky v Čechách.

*Hlavní specifika půdního pokryvu jsou:*

- 1) V rámci Čech nejrozsáhlejší území, kde se jako půdotvorný substrát uplatňují především nezpevněné předkvartérní sedimenty na úkor obvyklých zvětralin pevných hornin, případně čtvrtohorních pokryvů.
- 2) Přes výrazné antropické ovlivnění oblasti půdy ve své naprosté většině dosud nesou zřetelné stopy svého vývoje a tím i hlavní, systematicky významné znaky a vlastnosti.
- 3) Třeboňsko je největším souvislým areálem semihydromorfních a hydromorfních půd v Čechách. Týká se to nejen jejich poměrného zastoupení, ale i rozlohy jednotlivých okrsků těchto půd.
- 4) Organogenní půdy jsou zde z celých Čech nejpočetnější a vytvářejí plošně největší souvislé celky.
- 5) Vedle severočeské pískovcové oblasti je Třeboňsko druhým nejvýznamnějším územím s častým zastoupením hnědých půd podzolovaných a pravých podzolů v relativně nízké nadmořské výšce.
- 6) Území se rovněž vyznačuje i hojným zastoupením extrémně lehkých půd. Vzhledem k charakteru geologického podloží tvořenému poloskálními a skalními horninami a zeminami s výrazným nedostatkem účinných dvojmocných bází (Ca, Mg) a obecně nízkým obsahem živin bylo Třeboňsko původně územím velkoplošně oligotrofním a celá oblast byla dosycována živinami ze zemědělské a rybářské činnosti až

v posledních desetiletích, kdy dochází k postupné eutrofizaci původně živinami chudých půd a vod (Hátle M., Hlásek J., 1996).

#### Přehled hlavních půdních typů:

- 1) Hnědé půdy na horninách krystalinika a intruzivech se uplatňují téměř výhradně na východní polovině území, kde často tvoří plošně rozsáhlé celky. Tyto půdy se vyznačují převážně středně hlubokým až mělkým profilem, lehkým až středně těžkým hlinitopísčítým až písčitohlinitým zrnitostním složením a častou skeletovostí.
- 2) Hnědé půdy na nezpevněných předkvartérních sedimentech jsou většinou na plošně menších lokalitách roztroušeny po celém území. Zrnitostní složení je obvykle lehké – hlinitopísčité.
- 3) Hnědé půdy na štěrkopísčích a navátých písčích jsou poměrně hojně zastoupeny. Plošně rozsáhlejší celky se uplatňují zejména v sousedství větších vodních toků Lužnice a Nežárky. Zrnitostní složení těchto půd je zpravidla extrémně lehké – písčité. Pleistocénní terasové štěrkopísky se vyznačují pravidelnou přítomností oblázkového skeletu.
- 4) Hnědé půdy podzolované a podzoly na nezpevněných předkvartérních sedimentech jsou vázány na humidnější jihovýchodní část území, kde se plošně uplatňují i na rozsáhlejších lokalitách. Textura je zpravidla hlinito – písčitá, zejména v iluviálním horizontu. U horizontu eluviálního bývá někdy i písčitá.
- 5) Oglejené půdy na nezpevněných předkvartérních sedimentech – zrnitostně těžší - jsou nejrozšířenější kategorií území. V souvislých celcích se uplatňují hlavně v západní polovině oblasti. Zrnitostní složení značně kolísá. Nejhojněji jsou zastoupeny zajílené písky, nebo písčitéjší materiály proložené vrstvičkami těžšího – jílovitého materiálu. Relativně vzácné jsou půdy výrazně těžké v celém profilu. Hlubší spodina bývá však pravidelně těžká. Půdy této kategorie se vyznačují výrazným semihydromorfizmem. Nejrozšířenější oglejené půdy jsou ve svrchní části profilu ovlivněny sezonní stagnací svrchní vody.
- 6) Oglejené půdy na nezpevněných předkvartérních sedimentech jsou podstatně slaběji zastoupeny než předešlé kategorie. Půdotvorný substrát je ve svrchní části profilu zpravidla lehký, nejčastěji hlinitopísčítý, hlubší spodina, která slouží jako vododržná vrstva je zrnitostně těžší, obvykle typu zajíleného písku.
- 7) Oglejené půdy na svahovinách jsou zastoupeny na menších lokalitách zejména severovýchodě území. Zrnitostní složení těchto půd je převážně středně těžké.

- 8) Nivní půdy na nivních uloženinách jsou zastoupeny v charakteristicky vytvořených nivách větších toků Lužnice a Nežárky. Z typologického hlediska jde o typicky nivní půdy, které v četných případech přecházejí do nivních půd glejových.
- 9) Glejové půdy na různých substrátech jsou hojně zastoupeny na celém území. Vyplňují terénní deprese většinou v blízkosti toků. Zrnitostní složení se může značně lišit od středně těžkého – písčitohlinitého nebo hlinitého až po těžké jílovitohlinité.
- 10) Rašeliništní půdy – v celé Třeboňské pánvi bylo zjištěno 62 rašelinných ložisek vesměs přechodového a slatinného typu o celkové rozloze 7 590 ha. V CHKO jsou největší souvislé plochy v jižní části území (Hátle M., Hlásek J., 1996; Tomášek, 1978).

## 2.6 Flóra

Z hlediska přírodovědného je Třeboňsko pozoruhodné především svou bohatostí rostlinstva, které tvoří dominantní složku krajiny. (Friedl a kol., 1991)

V unikátní krajině Třeboňska bylo zjištěno přes 1400 druhů planě rostoucích cévnatých rostlin. Řada byla zavlečena člověkem a stále se objevují nové druhy, jiné druhy, které byly původní, vymizely. Přesto počtem druhů, zvláště v různém stupni ohrožení v rámci Čech, má Třeboňsko ojedinělé postavení.

Z ohrožené flóry Čech roste na území CHKO téměř 400 druhů. 104 druhů rostlin je zařazeno v seznamech vyhlášky MŽP ČR č. 395/92 Sb., z toho mezi kriticky ohrožené 35 druhů, silně ohrožené 34 druhů, ohrožené 35 druhů.

Podle dalších jiných kategorií ohrožení (sestavěných Botanickou společností pro oblast Čech) roste nebo zde rostlo dalších 281 ohrožených druhů (Hátle M., Hlásek J., 1996).

Bohatstvím Třeboňska jsou jehličnaté i listnaté lesy, ve kterém rostou místní proveniencie střeoevropských stromů a keřů. Nejvzácnější je mezi nimi lokální varieta borovice lesní – tzv. Třeboňské borovice (*Pinus sylvestris* var. *bohemica*) – se štíhlým, plnodřevným, rovným, až 42 m vysokým a jen na vrcholu větveným kmenem, a vydatnou produkcí nesmolného dřeva. Je prokázáno, že třeboňská borovice je nejkvalitnějším původním ekotypem borovice lesní v celé Evropě. Dalším vzácným stromem je borovice blatka (*Pinus rotundata*) a borovice zkřížená (*Pinus digenea*). Blatka spolu s borovicí lesní a vtroušeným jejich křížencem tvoří na Třeboňsku rozsahem zcela unikátní rašelinné lesy, v nichž jsou i největší



populace rojovníku bahenního (*Ledum palustre*) v Čechách. Dále jsou také pozoruhodné místní provenience smrku a dubu letního (Březina, 1978).

V suchých písčitých borech na Třeboňsku pomístně roste černýš český (*Melampyrum bohemicum*), mimořádně vzácný koniklec jarní (*Pulsatilla vernalis*) a zimozeleň okolíkatý (*Chimaphila umbellata*). Jehličnaté lesy na jílovitých půdách vynikají v těchto nadmořských výškách neobvykle masovým výskytem třtiny chloupkaté (*Calamagrostis villosa*) a některých játrovek obvykle vázaných na smrk – např. *Bazzania trilobita*, lišejník provazovka tlustovousá (*Usnea filipendula*). V listnatých hájích se nacházejí kopytník evropský (*Asarum europaeum*), svízel lesní (*Galium sylvaticum*), jaterník podléška (*Hepatica triloba*), lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*), zvonečník klasnatý (*Phyteuma spicatum*), hvozdík pyšný (*Dianthus superbus*), černýš hajní (*Melampyrum nemorosum*), srpice barvířská (*Serratula tinctoria*), ptačinec velkokvětý (*Stellaria holostea*) aj. V lužních lesích a olšinách v nivách řek i na obvodu starých rybníků rostou mimo jiné také vzácné kapradiny kapraď hřebenitá (*Dryopteris cristata*), kapradiník bažinný (*Thelypteris palustris*), d'áblík bahenní (*Calla palustris*) a ve stokách žebratka bahenní (*Hottonia palustris*) a řada dalších (Hátle M., Hlásek J., 1996).

Na rašelinných loukách či ostřicových porostech rostou ze šachorovitých hrotnosemenka bílá (*Rhynchospora alba*), bahnička chudokvětá (*Eleocharis quinqueflora*), ostřice šlahounovitá (*Carex chordorrhiza*), ostřice mokřadní (*Carex limosa*), ostřice chudokvětá (*Carex pauciflora*), ostřice dvoudomá (*Carex dioica*), ze vstavačovitých např. hlízovec Loeselův (*Liparis loeselii*), vstavač kukačka (*Orchis morio*). Rostou zde tři druhy hmyzožravých rosnatek – rosnatka okrouhlostá (*Drosera rotundifolia*), rosnatka dlouholistá (*Drosera anglica*), rosnatka prostřední (*Drosera intermedia*) a četné další chráněné druhy jako např. vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), plavuňka zaplavovaná (*Lycopodiella inundata*), violka slatinná (*Viola stagnina*), všivec bahenní (*Pedicularis palustris*), tolije bahenní (*Parnassia palustris*), pupečník obecný (*Hydrocotyle vulgaris*) aj. I na Třeboňsku jsou však některé původní rostliny dlouho nezvěstné a je dosti pravděpodobné, že jejich výskyt zde náleží již jen minulosti, jako např. u prstnatce Traunsteinerova (*Dactylorhiza traunsteineri*) nebo lýkovce vonného (*Daphne cneorum*) (Správa ochrany přírody, [www.ochranaprirody.cz](http://www.ochranaprirody.cz))

Vyskytují se zde i suchopýrek alpský (*Baeothryon alpinum*) a suchopýr štíhlý (*Eriophorum gracile*), běžnější je suchopýr pochvatý (*Eriophorum vaginatum*) a suchopýr úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*). Na mnoha místech téměř kompletním výběrem keříčků z čeledi vřesovcovitých – kyhankou sivolistou (*Andromeda polifolia*), klikvou

žoravinou (*Oxycoccus palustris*), rojovníkem bahenním (*Ledum palustre*), borůvkou černou (*Vaccinium myrtillus*), vlochyní bahenní (*Vaccinium uliginosum*), brusinkou obecnou (*Vaccinium vitis-idaea*) a vřesem obecným (*Calluna vulgaris*) (Hátle M., Hlásek J., 1996).

Zvláště proslulé je Třeboňsko bohatostí druhů květeny stojatých a tekoucích vod, k jejichž studiu bylo v Třeboni založeno hydrobiologické oddělení Botanického ústavu AV. K nejvzácnějším druhům patří vymizelý stulík malý (*Numphar pumila*), leknín bělostný (*Nymphaea candida*), početné druhy rdestů, hmyzožravé bublinatky – bublinatka jižní (*Utricularia australis*), b. menší (*U. minor*), b. prostřední (*U. intermedia*) a b. bledožlutá (*U. ochroleuca*) (Friedl a kol., 1991).

Zachoval se ještě stolístek klasnatý (*Myriophyllum spicatum*) a dva druhy růžkatců – růžkatec ponořený (*Ceratophyllum demersum*), a růžkatec potopený (*C. submersum*). V přílehlých rákosinách rostou vedle rákosu (*Phragmites australis*), orobince širolistého (*Typha latifolia*) a orobinece úzkolistého (*Typha angustifolia*) i poněkud vzácnější zevar jednoduchý (*Sparganium emersum*) a zevar vzpřímený (*S. erectum*) nebo silně ohrožený a chráněný zevar nejmenší (*S. minimum*), pryskyřník veliký (*Ranunculus lingua*) či řezan pilolistý (*Stratiotes aloides*).

Na suchých písčínách, vátých píscích a suchých lesních okrajích rostou na Třeboňsku suchomilné porosty se vzácnou nahoprutkou písečnou (*Teesdalia nudicaulis*), koniklecem jarním (*Pulsatilla vernalis*), mateřídouškou úzkolistou (*Thymus serpyllum*), kostřavou vláskovitou (*Festuca filiformis*), čilimníkem řezenským (*Cytiscus ratisbonensis*), ostřicí vřesovištní (*Carex ericetorum*) a jinými. (Správa ochrany přírody, [www.ochranaprirody.cz](http://www.ochranaprirody.cz))

### Třeboňská rašeliniště:

Na území jižních Čech tvoří vegetace rašelinišť a slatinišť jedno z nejtypičtějších rostlinných společenstev, v nichž rozeznáváme tři základní typy. V pánvi Třeboňské jsou to největší ložiska prostých *slatin* v Čechách, na Šumavě jsou typická *rašeliniště* (vrchoviště) a konečně v jižních Čechách, hlavně v Třeboňské pánvi se objevují jako smíšený typ rašeliniště *přechodová*. Naprostá většina všech těchto ložisek (i šumavských vrchovišť) jsou ložiska prameništní, vzniklá na vývěrech spodních vod (Švec a kol., 1969).

Pouze na jílovitých a špatně odvodňovaných proláklínách se v chladném podnebí během mladších čtvrtohor ukládaly vrstvy organických, převážně rostlinných zbytků v podobě rašelin a slatin (Dykyjová, 2000).

Krajina v té době měla samozřejmě zcela jinou podobu než dnes. Byla to téměř bezlesá tundra, porostlá pouze rozptýlenými skupinami nízkých stromů a keřů, asi taková, která se dnes nacházejí v nejsevernějších částech Evropy.

Se změnou klimatu a s postupným oteplováním začaly tehdejší močály, jezera a vodou naplněné bezodtoké prolákliny zarůstat vegetací. V první fázi začaly zarůstat vodními rostlinami, které známe z dnešních tůní a okrajů rybníků. Později, když se zcela zaplnily zbytky rostlin a získaly podobu slatinných močálů, se na jejich povrchu uchytily rašeliníky. Rašeliníky, zástupci mechorostů, se vyskytují na rašelinistích v řadě druhů a jsou to rostlinky výjimečných vlastností (Ševčík, 2006).

Na Třeboňsku roste 224 druhů mechů a jätrovek a ze 42 druhů rašeliníků popsanych v celém světě jich bylo v Třeboňské pánvi nalezeno 38 (podle F. Ježka) (Dykyjová, 2006).

Rašeliníky jsou schopny růst ve vodě s minimem živin, proto obvykle začínají převažovat tam, kde jsou hlavním zdrojem vody dešťové srážky a nikoliv podzemní voda.

Část třeboňských rašelinist' byla či je ovlivněna těžbou. V minulosti se rašelina těžila především ručně, tzv. pícháním borek. Tím vznikal systém jezírek oddělených hrázkami, po nichž se vytěžená rašelina odvážela. Po ukončení těžby se jezírka opět zaplnila vodou a začala znovu zarůstat rašeliníkem. Tak například vznikla jezírka, kolem nichž dnes vede naučná stezka Červené blato. Obdobný systém vytěžených depresí existuje i na jiných, méně známých rašelinistích, na Širokém blatě u Rapšachu, na Rudě u Horusického rybníka či při západním okraji Záblatského rybníka (Ševčík, 2006).

## 2.7 Fauna

Kvalitativní složení fauny Třeboňska je obrazem obrovské diverzity biotopů oblasti. Tato diverzita se projevuje především v zastoupení společenstev bezobratlých živočichů, kteří jsou v daleko větší míře vázání na určité mikroklíma a vegetační a půdní podmínky, než obratlovci. V případě cenných druhů obratlovců (tj. zoogeograficky významných, ohrožených apod.) se na Třeboňsku naopak v daleko větší míře uplatňuje zdejší fenomén, přítomnost různých typů mokřadů, na které jsou nejcennější druhy oblasti vázány a dále přítomnost rozsáhlých lesních komplexů. Ekosystémy, mající zásadní význam pro společenstva bezobratlých, tj. rašelinistě, váté písiky a některé fragmenty listnatých lesů jsou naopak z hlediska výskytu nejcennějších obratlovců většinou bezvýznamné (Hátle M., Hlásek J., 1996).

Patrně nejcennějším ekosystémem Třeboňské pánve, vyznačujícím se charakteristickou faunou bezobratlých, jsou rašelinistě. Řada teplomilných a pro Třeboňsko jedinečných druhů

se nachází na teplejších lokalitách s porosty listnáčů, především dubů, v okolí hrází a ve fragmentech lužního lesa v nivách řek. K nim patří např. tesařík obrovský nebo páchník hnědý.

Z motýlů jsou nápadní třpytivě modří batolci červení a duhový nebo největší denní motýl – chráněný bělopásek topolový. Jedinečná je velká populace bělopáska tavolníkového, která se v Čechách vyskytuje pouze v Třeboňské pánvi a je zde vázána na rozsáhlé plochy tavolníku vrbolistého.

Na Třeboňsku dosud přežívají některé druhy ve střední Evropě ohrožených ryb. Vyskytují se především v čistších úsecích Lužnice, v okolních tůních a slepých ramenech a v podhorské říčce Dračici. Jedná se např. o lipana podhorního, piskoře pruhovaného, sekavce písečného, mřenku mramorovanou, mníka jednovousého, vranku obecnou a další. Dosud zde přežívá i jediný místní zástupce třídy kruhoustých mihule potoční.

Třeboňsko je po kvalitativní i kvantitativní stránce poměrně bohaté na obojživelníky. Celkem bylo na Třeboňsku zaregistrováno 12 druhů. K nejcennějším patří ropucha krátkonohá rozmnožující se v mělkých depresích na okrajích pískoven, patřící v Čechách k nejpočetnějším, dále tři druhy čolků včetně poměrně vzácného čolka velkého či ve velké části původního areálu mizející kuňka ohnivá.

Vzhledem k tomu, že Třeboňsko je poměrně vlhká oblast s rozsáhlými lesy a vodními plochami, žije zde relativně málo druhů plazů, celkem šest. Nejohroženějším druhem je užovka hladká, která v posledních 30 letech z většiny lokalit vymizela. Ostatní druhy jsou víceméně běžné včetně našeho jediného jedovatého hada zmije obecné.

Základ "zoologického bohatství" obratlovců Třeboňska tvoří ptáci. Byl zde zaznamenán výskyt 277 druhů ptáků. (Správa ochrany přírody, [www.ochranaprirody.cz](http://www.ochranaprirody.cz))

Třeboňsko představuje důležitou tahovou zastávku při migracích ptáků mezi severem a jihem Evropy. I když zde žijí díky rozsáhlým lesům a rašeliništím druhy lesní nebo druhy považované spíše za horské, nejtypičtějším pro tuto oblast jsou vodní ptáci či ptáci nějakým způsobem vázaní na mokřady. Obrovská koncentrace rybníků, stok a močálů dělá z Třeboňska jednu z nejvýznamnějších lokalit pro vodní ptáky ve střední Evropě.

Charakteristickými a typickými ptáky Třeboňska jsou brodiví. Typickým a hojným druhem je volavka popelavá hnízdící zde ve dvou koloniích o celkovém počtu 300 – 400 párů. V posledních letech se zde zvyšuje početnost volavky bílé. Na různých stavbách v obcích hnízdí v počtu do 10 párů čáp bílý. Na lesy vázaný čáp černý se do oblasti Třeboňska začal šířit od východu ve druhé polovině minulého století, v současné době zde hnízdí okolo 10 párů. Velmi cenným hnízdícím zástupcem brodivých je i kvakoš noční. Ostatní hnízdící

zástupci brodivých, bukač velký, bukáček malý a volavka červená patří mezi druhy vzácné a mizející.

V roce 1983 na Třeboňsku vznikla hnízdní kolonie kormorána velkého, zástupce řádu veslonohých. Stav je udržován regulačními zásahy na počtu okolo 100 párů.

Dalšími typickými druhy mokřadů jsou vrubozobí, např. husa velká, husa polní a husa běločelá. Z kachen jsou významnými druhy především zrzohlávka rudozobá a hohol severní. Běžně hnízdící druhy kachen – kachna divoká a polák chocholačka.

Charakteristickými dravci oblasti jsou orl mořský a pochop rákosní, dále zde hnízdí dalších 11 druhů dravců.

Na Třeboňsku hnízdí celkem osm druhů sov, např. výr velký, sýc rousný a kulíšek nejmenší.

Na Třeboňsku byl prokázán výskyt přibližně padesáti druhů savců. Za významné druhy je možno považovat pouze dva: celoevropsky ohroženou vydru říční a losa. Vydra patří dnes mezi běžné druhy oblasti. V současné době na Třeboňsku a v přilehlých lesních komplexech na severovýchodě existuje mikropopulace do 10 exemplářů losa, který se zde pravidelně rozmnožuje. (Správa ochrany přírody, [www.ochranaprirody.cz](http://www.ochranaprirody.cz))

### 3. Metodika

Floristický průzkum byl prováděn v povodí řeky Dračice, kde hranice zájmové oblasti nebyly dány rozvodnicí, ale šlo o zmapování širšího území, jelikož samotné povodí řeky Dračice v místě průzkumu není příliš veliké, činí pouhých 14,8 km<sup>2</sup>. (Mapa č. 4)

Průzkum byl zaměřen na výskyt taxonů vyšších rostlin (vyjma mechorostů) a jejich početnost na jednotlivých biotopech. Probíhal ve 3 vegetačních sezonách (od roku 2004 do roku 2006) vždy od počátku dubna do konce září. V roce 2006 díky sněhové pokrývce, která vydržela až do poloviny dubna, byl průzkum zhruba o 1 měsíc opožděn. Rok 2004 byl z velké části zaměřen na seznámení se s terénem, samozřejmě také došlo k floristické analýze jednotlivých rostlinných druhů. Roku 2005 a 2006 došlo ke zmapování jednotlivých lokalit všech vyskytujících se druhů na území zkoumané oblasti.

Zájmová oblast byla rozdělena podle charakteru jednotlivých biotopů takto:

- louky, pastviny
- rybníky, malé vodní plochy
- lesy, lesní cesty
- břehy řeky Dračice
- písčkovny
- sídla, okraje asfaltových cest.

Výskyt každého druhu na biotopu byl hodnocen stupnicí početnosti (abundance) podle Braun – Blanqueta :

- stupeň 1 – druh velmi vzácný
- stupeň 2 – druh vzácný
- stupeň 3 – druh málo početný
- stupeň 4 – druh početný
- stupeň 5 – druh velmi početný

Ze všech lokalit stejného biotopu byla stanovena průměrná hodnota charakterizující početnost každého rostlinného druhu na příslušném biotopu.

Diplomová práce je zaměřena na výskyt volně rostoucích druhů vyšších rostlin na jejichž výsadbě se člověk nikterak nepodílel.

Cílem diplomové práce bylo zmapovat nejen výskyt cenoticky významných, chráněných a ohrožených druhů, ale celkově se zaměřit na všechny druhy vyskytující se v zájmové oblasti. Posoudit početnost a vitalitu populací, vymapovat lokality výskytu (mapy – viz. příloha ).

Většina rostlinných druhů byla herbářovaná a je uložena u autorky diplomové práce.

Názvy rostlinných druhů a čeledí jsou uvedeny podle nomenklatury, použité v Květeně ČR. (Hejný, Slavík, 1988 -2000). Jelikož neustále probíhá dotisk dalších dílů Květeny ČR, byl použit ještě Klíč ke květeně (Kubát, 2002).

K orientaci a detailnímu průzkumu terénu byly využity Základní mapy ČR v měřítku 1:10000 a turistická mapa Třeboňsko (1: 50000).

## 4. Floristická část

### 4.1 Louky, pastviny

Louky a pastviny zaujímají zhruba  $\frac{1}{2}$  zájmové oblasti, přibližně 48,5% (mapa č. 6). Louky bývají ve vegetační sezoně pravidelně koseny. Seno se používá buď jako krmivo nebo stelivo. Stále častěji jsou louky využívány jako pastviny pro hovězí dobytek. Na těchto plochách dochází k sešlapu a okusu vegetace, půda je obohacena o dusík a vyskytují se zde pro tento biotop typické druhy jako jsou *Atriplex patula*, *Potentilla anserina*, *Chenopodium album*, *Polygonum aviculare*, *Rumex acetosella* a *R. obtusifolius*, *Trifolium repens* a *T. hybridum*, *Veronica serpyllifolia* a *V. chamaedrys*, *Lolium perenne*, *Lotus corniculatus*, *Taraxacum officinale* a na sušších místech *Hieracium pilosella*. Průzkum biotopu byl znesnadněn častou přítomností dobytka, proto jsou údaje o výskytu významných druhů jen předběžné.

Vegetace luk je ovlivněna do jisté míry obhospodařováním. V zájmové oblasti se z velké části, jak již bylo řečeno, vyskytují louky pravidelně koseny. Naproti tomu minimum luk je neobhospodařováno. Jedná se zejména o louky malých rozměrů nebo louky se špatným přístupem pro mechanizaci, která by louky kosila. Některé tyto pozemky patří soukromým vlastníkům, kteří je nechávají ladem. Odtud možná vznikl název *lada*, který se používá pro neobhospodařované louky. Mezi druhy, které jsou typické pro tento biotop patří například *Deschampsia cespitosa*, *Molinia caerulea*, *Achillea millefolium*, *Juncus conglomeratus*, *Potentilla erecta*, *Tanacetum vulgare* a na některých místech *Filipendula ulmaria*. Tyto druhy osidlují vlhká, mezofilní místa. Typické druhy sušších lokalit jsou *Calamagrostis epigejos*, *Hypericum perforatum*, *Echium vulgare* a *Centaurea jacea*. Čím déle je louka nesečena, tím více se mění složení biotopu. Dochází k zarůstání lad a to nejen keřovým patrem, tvořeným *Rubus idaeus*, *Rubus sp.* a na některých místech *Sambucus nigra* a *Cytisus scoparius*, ale i stromovým patrem, nálety různých druhů pionýrských dřevin, nejčastěji *Betula sp.* a *Pinus sylvestris*.

Dalším faktorem, který ovlivňuje vegetaci luk, jsou vlhkostní poměry. V zájmové oblasti se vyskytují jak louky silně podmáčené (na některých místech způsobeno pojezdy těžké techniky), tak louky suché. Louky mají charakter mozaiky, kdy v níže položených místech se nacházejí mokřadní druhy, které jsou postupně střídány mezofilními druhy a nakonec na některých výše položených místech dochází až k odkryvu horninového podloží. Tato místa



jsou chudá na živiny, je zde jen malé množství půdy, která rychle prosychá a proto se zde vyskytují suchomilné druhy.

Vlhké a podmáčené louky rostou na glejových půdách kolem vodotečí, nejen kolem řeky Dračice, ale zejména kolem pramenů, které vyvěrají na některých loukách. Někde protékají též antropogenní činností vytvořené meliorační kanály. Na podmáčených loukách jsou dominantními druhy *Agrostis canina*, *A. stolonifera* a různé druhy *Carex sp.*, *Glyceria fluitans*, *Festuca pratensis*, *Scirpus sylvaticus*, které doplňují *Caltha palustris*, *Cirsium palustre*, *Lysimachia vulgaris*, *Angelica sylvestris*, *Lythrum salicaria*, *Rorippa palustris*, *Lycopus europaeus* a *Bistorta major*.

V zájmové oblasti převládají vlhčí louky, které jsou druhově mnohem bohatší. Na těchto loukách se vyskytují typicky luční druhy, mezi které patří například *Campanula patula*, *Lychnis flos-cuculi*, *Prunella vulgaris*, *Symphytum officinale*, *Potentilla anserina*, *Galium mollugo*, *Poa pratensis*, *Phleum pratense*, *Succisa pratensis*, *Trifolium pratense*, *Plantago lanceolata*, *Taraxacum officinale*, *Festuca pratensis*, *Betonica officinalis* a mnoho dalších.

K druhům, vyskytujících se v místech, kde dochází mnohdy k vysychání biotopu, patří například *Veronica chamaedrys*, *Lotus corniculatus*, *Verbascum thapsus*, *Knautia arvensis* a mnoho dalších.

Vysychavé porosty luk se vyznačují výskytem *Erophila verna*, *Thymus pulegioides*, *Scleranthus perennis*, *Sedum sp.*, *Potentilla tabernaemontani* a některých druhů lišejníků. Na sušších lokalitách roste též *Achillea millefolium* a *Veronica officinalis*.

#### **Druhy zjištěné ojediněle, mnohdy pouze na jediné lokalitě:**

*Aconitum plicatum* – výskyt pouze jednoho jedince na vlhké louce poblíž stoky ve zrušené osadě Nová Ves. Mohl být ovšem vysazen v době, kdy Nová Ves byla osídlena.

*Astragalus glycyphyllos* – v zájmové oblasti několik lokalit na různých biotopech, na biotopu luk - vlhčí louka ve Františkově

*Carlina acaulis* – suchá louka ve Spáleníšti

*Cirsium heterophyllum* – vlhká louka v Nové Vsi

*Cuscuta europaea* – vlhká louka na soutoku řeky Dračice s řekou Lužnicí, parazitující na kopřivách a bršlicích.

*Jovibarba globifera* – suché stanoviště na částečném odkryvu horninového podloží v osadě Nová Ves.

*Lunaria annua* – rozhraní louky a lesa, v blízkosti rodinného domu v osadě Malý London

*Malva moschata* – vlhké louky – Velký London, Nová Ves

*Platanthera bifolia* – výskyt jednoho jedince zjištěn na louce za rodinným domem nacházející se v blízkosti hlavní silnice ze Suchdola nad Lužnicí do obce Klikov

*Polygala vulgaris* – suchá louka ve Spáleníšti

*Rhinanthus major* – výskyt pouze jednoho jedince na okraji vlhké louky za školkou v Klikově

*Saxifraga granulata* - zamokřená louka v blízkosti odvodňovací stoky ve Spáleníšti

*Seneci aquaticus* – pouze dvě lokality v zájmové oblasti – silně zamokřená louka ve Spáleníšti, silně zamokřená louka pod rybníkem Dolní Kočvarů

*Stellaria palustris* – vlhká louka v Nové Vsi

*Tragopogon pratensis* – vlhké louky – Klikov, Spáleníště, Velký London

Celkem bylo na biotopu luk zaznamenáno 158 druhů rostlin, ze 36 čeledí.

### Seznam zjištěných druhů na biotopu luk a pastvin:

<u>Latinský název</u>	<u>český název</u>	<u>početnost</u>	<u>*zvláštní ochrana:</u>
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	4	-
<i>Achillea ptarmica</i>	řebříček bertrám	2	-
<i>Aconitum plicatum</i>	oměj šalamounek	1	<b>C4 - vzácnější taxony vyžadující další pozornost</b>
<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kozí noha	2	-
<i>Agrostis canina</i>	psineček psí	3	-
<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	4	-
<i>Agrostis stolonifera</i>	psineček výběžkatý	2	-
<i>Ajuga reptans</i>	zběhovec plazivý	2	-
<i>Alchemilla sp.</i>	kontryhel	4	-
<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční	4	-
<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní	3	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	tomnka vonná	3	-
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní	3	-
<i>Arabidopsis thaliana</i>	huseníček rolní	3	-
<i>Arctium tomentosum</i>	lopuch plstnatý	2	-
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	3	-
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl	2	-
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	kozinec sladkolistý	1	-
<i>Atriplex patula</i>	lebeda rozkladitá	3	-
<i>Bellis perennis</i>	sedmikráska obecná	4	-
<i>Betonica officinalis</i>	bukvice lékařská	2	-
<i>Betula sp.</i>	bříza	2	-
<i>Bidens tripartita</i>	dvouzubec trojdílný	2	-
<i>Bistorta major</i>	rdesno hadí kořen	1	-
<i>Briza media</i>	třeslice prostřední	2	-
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	3	-
<i>Caltha palustris</i>	blatouch bahenní	1	-
<i>Campanula patula</i>	zvonek rozkladitý	4	-
<i>Carex acuta</i>	ostřice štíhlá	2	-
<i>Carex canescens</i>	ostřice šedavá	2	-
<i>Carex acuta</i>	ostřice štíhlá	2	-
<i>Carex echinata</i>	ostřice ježatá	2	-
<i>Carex rostrata</i>	ostřice zobánkatá	2	-
<i>Carex vesicaria</i>	ostřice měchýřkatá	2	-

<i>Carex vulpina</i>	<i>ostřice liščí</i>	2	-
<i>Carlina acaulis</i>	<i>pupava bezlodyžná</i>	1	-
<i>Centaurea jacea</i>	<i>chrpa luční</i>	3	-
<i>Cerastium holosteoides</i>	<i>rožec obecný</i>	3	-
<i>Chenopodium album</i>	<i>merlík bílý</i>	2	-
<i>Chenopodium hybridum</i>	<i>merlík zvrhlý</i>	2	-
<i>Chenopodium polyspermum</i>	<i>merlík mnohosemenný</i>	2	-
<i>Chenopodium sp.</i>	<i>merlík</i>	2	-
<i>Cirsium arvense</i>	<i>pcháč oset</i>	3	-
<i>Cirsium heterophyllum</i>	<i>pcháč různolistý</i>	1	-
<i>Cuscuta europaea</i>	<i>kokotice evropská</i>	1	-
<i>Cytisus scoparius</i>	<i>janovec metlatý</i>	2	-
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>srha laločnatá</i>	4	-
<i>Deschampsia cespitosa</i>	<i>metlice trstnatá</i>	2	-
<i>Echium vulgare</i>	<i>hadinec obecný</i>	2	-
<i>Epilobium angustifolium</i>	<i>vrbovka úzkolistá</i>	2	-
<i>Equisetum arvense</i>	<i>přeslička rolní</i>	2	-
<i>Erigeron acris</i>	<i>turan ostrý</i>	2	-
<i>Erophila verna</i>	<i>osívka jarní</i>	2	-
<i>Euphorbia cyparissias</i>	<i>pryšec chvojka</i>	1	-
<i>Festuca pratensis</i>	<i>kostřava luční</i>	3	-
<i>Filipendula ulmaria</i>	<i>tužebník jilmový</i>	1	-
<i>Galeopsis pubescens</i>	<i>konopice pýřitá</i>	2	-
<i>Galium aparine</i>	<i>svízel přitula</i>	2	-
<i>Galium mollugo</i>	<i>svízel povázka</i>	2	-
<i>Geum urbanum</i>	<i>kuklík městský</i>	3	-
<i>Glyceria fluitans</i>	<i>zblochan vzplývavý</i>	2	-
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	<i>protěž lesní</i>	2	-
<i>Hieracium pilosella</i>	<i>jestřábník chlupáček</i>	2	-
<i>Hieracium umbellatum</i>	<i>jestřábník okoličnatý</i>	2	-
<i>Hieracium sp.</i>	<i>jestřábník</i>	2	-
<i>Hypericum perforatum</i>	<i>třezalka tečkovaná</i>	3	-
<i>Jovibarba globifera</i>	<i>netřesk výběžkatý</i>	1	-
<i>Juncus articulatus</i>	<i>sítina článkovaná</i>	3	-
<i>Juncus conglomeratus</i>	<i>sítina klubkatá</i>	2	-
<i>Juncus effusus</i>	<i>sítina rozkladitá</i>	3	-
<i>Juncus tenuis</i>	<i>sítina tenká</i>	2	-
<i>Knautia arvensis</i>	<i>chrastavec rolní</i>	2	-
<i>Lamium album</i>	<i>hluchavka bílá</i>	1	-

<i>Lamium purpureum</i>	hluchavka nachová	3	-
<i>Lathyrus pratensis</i>	hrachor luční	2	-
<i>Leucanthemum vulgare</i>	kopretina bílá	2	-
<i>Lolium perenne</i>	jílek vytrvalý	3	-
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý	3	-
<i>Lunaria annua</i>	měsíčnice roční	1	-
<i>Luzula campestris</i>	bika ladní	2	-
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	kohoutek luční	3	-
<i>Lychnis viscaria</i>	smolnička obecná	1	-
<i>Lycopus europaeus</i>	karbinec evropský	1	-
<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penízková	2	-
<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrbina obecná	1	-
<i>Lythrum salicaria</i>	kyprej vrbice	2	-
<i>Malva moschata</i>	sléz pižmový	1	-
<i>Matricaria discoidea</i>	heřmánek terčovitý	2	-
<i>Molinia caerulea</i>	bezkoleneček modrý	3	-
<i>Myosotis arvensis</i>	poměnka rolní	3	-
<i>Myosotis sp.</i>	poměnka	2	-
<i>Persicaria hydropiper</i>	rdesno pepřík	3	-
<i>Persicaria lapathifolia</i>	rdesno blešník	3	-
<i>Persicaria minor</i>	rdesno menší	2	-
<i>Phalaris arundinacea</i>	chrastice rákosovitá	2	-
<i>Phleum pratense</i>	bojínek luční	5	-
<i>Pimpinella saxifraga</i>	bedrník obecný	2	-
<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní	2	-
<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	3	-
<i>Plantago major</i>	jitrocel větší	3	-
<i>Plantago media</i>	jitrocel prostřední	4	-
<i>Platanthera bifolia</i>	vemeník dvoulistý	1	<b>C3 – ohrožený taxon</b>
<i>Poa annua</i>	lipnice roční	4	-
<i>Poa pratensis</i>	lipnice luční	5	-
<i>Polygala vulgaris</i>	vítod obecný	1	-
<i>Polygonum aviculare</i>	truskavec ptačí	3	-
<i>Potentilla anserina</i>	mochna husí	3	-
<i>Potentilla erecta</i>	mochna nátržník	3	-
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	mochna jarní	2	-
<i>Potentilla sp.</i>	mochna	3	-
<i>Prunella vulgaris</i>	černohlávek obecný	2	-
<i>Ranunculus flammula</i>	pryskyřník plamének	2	-

<i>Ranunculus acris</i>	<i>pryskyřník prudký</i>	3	-
<i>Ranunculus auricomus</i>	<i>pryskyřník zlatožlutý</i>	2	-
<i>Ranunculus repens</i>	<i>pryskyřník plazivý</i>	3	-
<i>Rhinanthus major</i>	<i>kokrhel větší</i>	1	-
<i>Rorippa palustris</i>	<i>rukev bažinná</i>	1	-
<i>Rubus idaeus</i>	<i>ostružiník</i>	2	-
<i>Rubus sp.</i>	<i>šřovík</i>	3	-
<i>Rumex acetosa</i>	<i>šřovík kyselý</i>	2	-
<i>Rumex acetosella</i>	<i>šřovík menší</i>	2	-
<i>Rumex obtusifolius</i>	<i>šřovík tupolistý</i>	2	-
<i>Sambucus nigra</i>	<i>bez černý</i>	1	-
<i>Sanguisorba officinalis</i>	<i>krvavec toten</i>	2	-
<i>Saponaria officinalis</i>	<i>mydlice lékařská</i>	1	-
<i>Saxifraga granulata</i>	<i>lomikámen zrnatý</i>	1	-
<i>Scirpus sylvaticus</i>	<i>skřípina lesní</i>	1	-
<i>Scleranthus perennis</i>	<i>chmerek vytrvalý</i>	2	-
<i>Sedum acre</i>	<i>rozchodík ostrý</i>	2	-
<i>Sedum sp.</i>	<i>rozchodník</i>	2	-
<i>Senecio aquaticus</i>	<i>starček vodní</i>	1	-
<i>Silene latifolia alba</i>	<i>silenska širolisá bílá</i>	2	-
<i>Silene nutans</i>	<i>silenska nicí</i>	2	-
<i>Silene vulgaris</i>	<i>silenska nadmutá</i>	2	-
<i>Sonchus arvensis</i>	<i>mléč rolní</i>	2	-
<i>Stachys palustris</i>	<i>čistec bahenní</i>	2	-
<i>Stellaria nemorum</i>	<i>ptačinec hajní</i>	3	-
<i>Stellaria palustris</i>	<i>ptačinec bahenní</i>	1	<b>C2 – silně ohrožené taxony</b>
<i>Succisa pratensis</i>	<i>čertkus luční</i>	2	-
<i>Symphytum officinale</i>	<i>kostival lékařský</i>	3	-
<i>Tanacetum vulgare</i>	<i>vratič obecný</i>	4	-
<i>Taraxacum officinale</i>	<i>pampeliška lékařská</i>	5	-
<i>Thymus pulegioides</i>	<i>mateřidouška vejčitá</i>	2	-
<i>Tragopogon pratensis</i>	<i>kozí brada luční</i>	1	-
<i>Trifolium arvense</i>	<i>jetel rolní</i>	2	-
<i>Trifolium hybridum</i>	<i>jetel zvrhlý</i>	2	-
<i>Trifolium pratense</i>	<i>jetel luční</i>	4	-
<i>Trifolium repens</i>	<i>jetel plazivý</i>	3	-
<i>Trisetum flavescens</i>	<i>trojštět žlutavý</i>	3	-
<i>Urtica dioica</i>	<i>kopřiva dvoudomá</i>	1	-
<i>Verbascum lychnitis</i>	<i>divizna knotovkovitá</i>	1	-

<i>Verbascum thapsus</i>	<i>divizna malokvětá</i>	2	-
<i>Veronica arvensis</i>	<i>rozrazil rolní</i>	3	-
<i>Veronica chamaedrys</i>	<i>rozrazil rezekvítek</i>	3	-
<i>Veronica officinalis</i>	<i>rozrazil lékařský</i>	2	-
<i>Veronica serpyllifolia</i>	<i>rozrazil douškolistý</i>	2	-
<i>Vicia cracca</i>	<i>vikev ptačí</i>	3	-
<i>Vicia villosa</i>	<i>vikev huňatá</i>	2	-
<i>Viola sp.</i>	<i>viola</i>	2	-

\* **zvláštní ochrana** – vymezení kategorií ohrožených druhů podle Červeného seznamu jižní části Čech.

**C1 – kriticky ohrožené taxony** – Taxony velmi vzácné s výskytem omezeným na jednu nebo několik málo lokálních populací. Tyto populace kriticky ohrožených taxonů jsou často chudé na jedince. Dále jsou do této kategorie zařazeny v minulosti v území roztroušené až hojné v bohatých populacích, u nichž během posledních desetiletí došlo k podstatnému snížení počtu, rozsahu a hustoty lokálních populací, takže nyní jsou vzácné a velmi ohrožené. Pokud pro taxony této skupiny nebudou včas přijata účinná ochranná opatření, pak pod vlivem ohrožujících faktorů většina z nich z květeny jižní části Čech vbrzku zcela vymizí.

**C2 – silně ohrožené taxony** – Taxony s trvalým ústupem, který se projevuje zvláště v poslední době, zřetelným snížením počtu, velikosti a hustoty populací. Dále sem patří některé vzácné taxony s poměrně malým počtem lokalit. Vymizení druhů této skupiny sice v nejbližší době ještě nehrozí, ale nebudou-li provedena účinná ochranná opatření, dostanou se i tyto taxony do stavu kritického ohrožení.

**C3 – ohrožené taxony** – Vykazují sice slabší, ale prokazatelný a trvalý ústup v území jižní části Čech. Studium historických údajů prokazuje, že takové taxony se v minulosti vyskytovaly hojněji než v současné době.

**C4 – vzácnější taxony vyžadující další pozornost** - Zahrnují skupinu rostlin, u nichž se ohrožení spíše předpokládá vzhledem k působení určitých faktorů, jimž je květena jižní části Čech vystavena. Stupeň jejich ohrožení nemůže být zatím nijak přesněji stanoven. Zahrnuty jsou zde i taxony, pro něž máme nedostatečné informace o jejich výskytu (Chán V. (ed.), 1999)

## 4.2 Rybníky, malé vodní plochy

V zájmové oblasti se nachází pouze nepatrné až zanedbatelné množství stojatých vod ve formě rybníků. Z celkového zkoumaného území připadá na tyto vodní plochy pouhých 0,2 %. Celkový počet rybníků a malých vodních ploch v oblasti činí 10 (mapa č. 6). Největší jsou rybníky Horní (1,7397 ha) a Dolní (1,4187 ha) Kočvarů nacházející se v osadě Velký London. Na mapě je u těchto rybníků uveden chybný název „Divoký“. Místní obyvatelé je nazývají Horní a Dolní Kočvarák. V katastru obce Rapšach je název Divoký uveden u rybníku nacházejícího se ve Františkově, který dnes patří soukromému vlastníku, ten ho má z velké části oplocen. Výzkum zde probíhal jen tam, kde je to zpřístupněno. Na území se dále nachází rybník, který není ani uveden v katastru obce Rapšach, který byl v 70. letech vybudován na střelnici jako požární nádrž. Posledními jsou 4 malé lesní rybníky ( U prvního, U druhého, U třetího a U čtvrtého rybníku) nacházející se nedaleko osady Nová Ves. V osadě Malý London byla soukromým majitelem na svém pozemku zhotovena malá vodní plocha (30 m<sup>2</sup>), která sloužila pro chov ryb. Nyní zarůstá vodními rostlinami. Posledními vodními plochami jsou malé lesní tůňky nacházející se nedaleko obce Rapšach, oblast nese název „Šuderný“.

Většina uvedených rybníků má rašelinový charakter. Jejich voda má barvu hnědočervenou až tmavě hnědou. Výjimkou je pouze rybník Divoký, který sbírá vodu z okolních luk.

Při povodních v srpnu roku 2002 došlo k protržení obou hrází rybníků Kočvarů. Důsledkem zničení hrází došlo k nekontrolovatelnému průtoku vody středem rybníka. Hráze byly opraveny až na podzim roku 2006. Při opravě bylo rovněž provedeno vyčištění dna rybníků a byl odstraněn nános bahna a rašeliny. Rybníky Kočvarů tvoří kaskádu dvou rybníků, po naplnění dochází k odtoku vody z Horního do Dolního Kočvarů. Dolní Kočvarů má ve spodní části vytvořenou odtokovou stoku, kterou po naplnění rybníka odtéká přebytečná voda přes silně podmáčenou louku do Dračice. Dolní hráz rybníka Dolní Kočvarů je vytvořená na terase řeky Dračice.

Rybníky od sebe odděluje hráz, po které vede komunikace. Na hrázi kolem cesty byly dominantní tyto druhy: *Verbascum thapsus*, *Lapsana communis*, *Silene latifolia*, *Odontites vernus*, *Plantago lanceolata*, *Agrostis stolonifera*, *Agrostis capillaris* a mnoho dalších. Na sušších okrajích *Taraxacum officinale*, *Hieracium umbellatum*, *Linaria vulgaris*, *Erigeron acris*.

Hráze a okolí rybníků jsou porostlé *Pinus sylvestris*, *Picea abies*, *Betula sp.* s vtroušenými *Quercus rubra* a *Alnus glutinosa*.



Na pravém břehu rybníku Horní Kočvarů byl zjištěn jediný výskyt *Eleocharis ovata* v zájmové oblasti. Mimo jiné zde byla také nalezena jedna rostlina *Digitalis purpurea*.

Charakteristickými druhy, které se vyskytují téměř na všech lokalitách kolem vodních nádrží a vodotečí jsou např. *Glyceria fluitans*, *Deschampsia cespitosa*, *Calamagrostis canescens*, *Juncus conglomeratus*, *J. effusus*, *Scirpus sylvaticus*, *Carex rostrata*, *C. vesicaria*, *C. brizoides*, *C. ovalis*, *C. nigra*, *Typha latifolia*, *Alopecurus aequalis*, *Agrostis canina*, *Bidens cernua*, *B. tripartita*, *Lycopus europaeus*, *Ranunculus flammula*, *Ajuga reptans*, *Epilobium palustre*, *Lysimachia vulgaris*, *Scrophularia nodosa*, *Mentha arvensis*, *Impatiens noli-tangere* a mnoho dalších druhů.

V lokalitě rybníku Divokého by zjištěn jeden jedinec *Aquilegia vulgaris*. Rostlina byla malého vzrůstu, nacházela se na rozhraní písčitého břehu a lesního lemu. *Aquilegia vulgaris* nepatří mezi druhy, které se volně vyskytují v přírodě na Třeboňsku. Přítomnost je vždy způsobena zavlečením ze zahrádek, kde bývá pěstován v různých barevných kultivarech.

Hráze lesních rybníků, vyskytujících se nedaleko osady Nová Ves, jsou porostlé mohutnými *Quercus robur*, *Fagus sylvatica*.. V podrostu se vyskytují *Frangula alnus*, *Alnus glutinosa* a vyjímečně *A. alnobetula*. U třetího rybníku byla nalezena také naše nejběžnější orchidej *Epipactis helleborine*, roztroušeně rostoucí i jinde v zájmovém území. Plochy těchto lesních rybníků jsou více či méně zarostlé rašeliníkem a jinými druhy mechorostů. U prvního rybníku byl také zjištěn výskyt *Scutellaria galericulata*, který se ve srovnání s touto lokalitou objevuje ve větší početnosti podél koryta řeky Dračice.

*Potamogeton natans* byl zjištěn na dvou lokalitách, na vodní hladině rybníku na stělnici a na malé vodní ploše soukromého vlastníka na Malém Londoně. V této lokalitě byla také nalezena *Eleocharis palustris* a *Littorella uniflora*, která zde byla vysazena pracovníky Botanického ústavu AV Třeboň. Tento druh je kriticky ohrožen a výsadba je prováděna kvůli zachování druhu.

Velmi cennou lokalitou je i část lesa V od obce Rapšach, zvaná Šuderny, zde se nachází 7 lesních rašelinných tůňek. V jedné je silná populace *Nymphaea candida*. Dominantně se na okrajích této tůňky vyskytuje *Potentilla palustris*, charakteristický právě pro rašelinné substráty. Tůňky zde pravděpodobně vznikly po odtěžení rašeliny. Při okrajích jedné tůňky byla zjištěna na ploše 2x3 m také populace *Ledum palustre*.

Na biotopu rybníků a malých vodních ploch bylo nalezeno celkem 72 druhů rostlin z 33 čeledí.

**Seznam zjištěných druhů na biotopu rybníků a malých vodních ploch:**

<u>Latinský název</u>	<u>český název</u>	<u>početnost</u>	<u>*zvláštní ochrana:</u>
<i>Agrostis canina</i>	psineček psi	2	-
<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	3	-
<i>Agrostis stolonifera</i>	psineček výběžkatý	3	-
<i>Ajuga reptans</i>	zběhovec plazivý	3	-
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	žabník jitrocelový	2	-
<i>Alnus alnobetula</i>	olše zelená	1	<b>C4 – vzácnější taxony vyžadující další pozornost</b>
<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	4	-
<i>Alopecurus aequalis</i>	psárka plavá	3	-
<i>Anemone nemorosa</i>	sasanka hajní	2	-
<i>Aquilegia vulgaris</i>	orlíček obecný	1	-
<i>Betula sp.</i>	bříza	4	-
<i>Bidens cernua</i>	dvouzubec nici	4	-
<i>Bidens tripartita</i>	dvouzubec trojdílný	4	-
<i>Calamagrostis canescens</i>	třtina šedavá	3	-
<i>Calystegia sepium</i>	opletník plotní	1	-
<i>Campanula patula</i>	zvonek rozkladitý	1	-
<i>Carex brizoides</i>	ostřice třeslicovitá	3	-
<i>Carex nigra</i>	ostřice obecná	2	-
<i>Carex ovalis</i>	ostřice zaječí	2	-
<i>Carex rostrata</i>	ostřice zobánkatá	3	-
<i>Carex vesicaria</i>	ostřice měchýřkatá	3	-
<i>Chenopodium album</i>	merlík bílý	1	-
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	mokrýš střídavolistý	2	-
<i>Cirsium palustre</i>	pcháč bahenní	2	-
<i>Deschampsia cespitosa</i>	metlice trstnatá	4	-
<i>Digitalis purpurea</i>	náprstník červený	1	-
<i>Eleocharis ovata</i>	bahnička vejčitá	1	<b>C4 – vzácnější taxony...</b>
<i>Eleocharis palustris</i>	bahnička mokřadní	1	-
<i>Epilobium palustre</i>	vrbovka bahenní	1	-
<i>Epipactis helleborine</i>	kruštík širolistý	1	-
<i>Erigeron acris</i>	turan ostrý	2	-
<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	1	-
<i>Frangula alnus</i>	krušina olšová	1	-

<i>Galeopsis pubescens</i>	konopice pýřitá	1	-
<i>Glyceria fluitans</i>	zblochan vzplývavý	3	-
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	protěž bažinná	2	-
<i>Hieracium umbellatum</i>	jestřábník okoličnatý	3	-
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	1	-
<i>Impatiens noli-tangere</i>	netýkavka nedůtklivá	2	-
<i>Juncus conglomeratus</i>	sítina klubkatá	4	-
<i>Juncus effusus</i>	sítina rozkladitá	5	-
<i>Lapsana communis</i>	kapustka obecná	3	-
<i>Ledum palustre</i>	rojovník bahenní	1	<b>C3 – ohrožené taxony</b>
<i>Lemna minor</i>	okřehek menší	1	-
<i>Linaria vulgaris</i>	lnice květel	1	-
<i>Littorella uniflora</i>	pobřežnice jednokvětá	1	<b>C1 – kriticky ohrožené taxony</b>
<i>Lycopus europaeus</i>	karbinec evropský	2	-
<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penízková	3	-
<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrbina obecná	3	-
<i>Mentha arvensis</i>	máta rolní	3	-
<i>Nymphaea candida</i>	leknín bělostný	1	<b>C1 – kriticky ohrožené taxony</b>
<i>Odontites vernus</i>	zdravínek jarní	1	-
<i>Oxalis acetosella</i>	šťável kyselý	2	-
<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý	1	-
<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní	4	-
<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	4	-
<i>Potamogeton natans</i>	rdest vzplývavý	2	-
<i>Potentilla palustris</i>	mochna bahenní	1	<b>C3 – ohrožené taxony</b>
<i>Prunella vulgaris</i>	černohlávek obecný	3	-
<i>Quercus sp.</i>	dub	3	-
<i>Ranunculus flammula</i>	pryskyřník plamének	4	-
<i>Rorippa palustris</i>	rukev bažinná	2	-
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní	3	-
<i>Scutellaria galericulata</i>	šišák vroubkovaný	1	-
<i>Scrophularia nodosa</i>	krtičník hlíznatý	4	-
<i>Silene latifolia alba</i>	silenska široolistá bílá	2	-
<i>Sonchus oleraceus</i>	mléč zelinný	1	-
<i>Stellaria nemorum</i>	ptačinec hajní	2	-
<i>Taraxacum officinale</i>	pampeliška lékařská	5	-
<i>Typha latifolia</i>	orobinec širokolistý	5	-
<i>Verbascum thapsus</i>	divizna malokvětá	1	-
<i>Vicia cracca</i>	vikev ptačí	3	-

### 4.3 Lesy, lesní cesty

Z celkové plochy zájmové oblasti zaujímají lesy necelých 50 % (46,7 %).

Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky udává, že v zájmové oblasti se nacházejí: komplex submontánních borových rašelinišť, biková bučina, biková a/nebo jedlová doubrava, brusinková borová doubrava (Neuhauslová a kol., 1998) (mapa č. 5)

Původními přirozenými lesy oblasti byly na krystaliniku bučiny a na písčitých sedimentech pánve borové doubravy až bory.

Lesní plochy se nacházejí přibližně od obce Františkov směrem ke státní hranici s Rakouskem (mapa č. 6). Část lesů zájmové oblasti, sousedící s Rakouskem, je charakteru rašelinného. Převažují umělé monokultury *Pinus sylvestris* s menším zastoupením *Picea abies* na rašelinném podkladu. Vtroušené jsou *Betula pendula*, *Fagus sylvatica*, *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Larix decidua*, *Abies alba*. Výskyt ostatních dřevin je zanedbatelný u některých až nulový. *Tilia cordata* se převážně nachází kolem hlavních komunikací, na některých místech se objevuje také *Robinia pseudacacia*, který má tendenci se postupně rozšiřovat. Z keřů se vyskytují např. *Frangula alnus*, *Cytisus scoparius*, *Sambucus nigra*, *Salix sp.*. Na některých plochách jsou vysázené monokultury nepůvodních dřevin, příkladem může být vytvořený les *Quercus rubra* nacházející se v osadě Velký London.

Do lesních ploch spadá i PR Široké blato, kde jsem prováděla pouze předběžný výzkum okrajových částí rezervace, jelikož vytěžené prostory zarůstají rašelínkem a pohyb po těchto plochách je nebezpečný z důvodů propadnutí. Informace o druhové bohatosti tohoto biotopu mi byly poskytnuty pracovníky CHKO Třeboňsko.

PR Široké blato byla vyhlášena roku 1994 na rozloze 215,69 ha. Největší plochy zaujímá v centrální části kompaktní blatkový bor, místy pralesovitého charakteru. V podrostu se vyskytuje *Ledum palustre*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium vitis-idaea* a *Andromeda polifolia*. V místech bývalé těžby rašeliny navazují sukcesí stádia rašelinného boru s *Betula sp.* a *Frangula alnus*, na okrajích rezervace se nacházejí podmáčené smrčiny. Vytěžené jámy jsou již zcela vyplněné kompaktními koberci *Sphagnum sp.* s hojným porostem *Eriophorum vaginatum*, řidčeji *Oxycoccus palustris*, *Drosera rotundifolia* a na obvodech jam *Carex echinata*. Na některých plochách v jihozápadní části rezervace, které jsou přeplavovány potůčky, roste kromě *Dryopteris dilatata* i bohatá populace *Dryopteris cristata*. Na severu a východě v okrajových partiích rezervace blatka postupně ustupuje podmáčeným smrčinám a území přechází v rozlehlý komplex jehličnatých lesů, značně pozměněných lesním hospodařením. Proředěnější prostory jsou stanovištěm *Lycopodium annotinum* a *Trientalis europaea* (Správa ochrany přírody, [www.ochranaprirody.cz](http://www.ochranaprirody.cz)).

Do biotopu lesa jsou zařazeny i lesní cesty, které jsou dvojího charakteru, nezpevněné a zpevněné kryté asfaltovou vrstvou. V lesních prostorech převažují nezpevněné cesty. Asfaltové cesty tvoří základní spojovací síť mezi jednotlivými lesními úseky. Mnohdy zároveň slouží jako cyklostezky a jsou v letních měsících hojně využívány turisty. Vede zde cyklostezka Paměť Vitorazska.

Druhová bohatost lesních ploch není příliš vysoká. Na těchto lokalitách se mnohdy nacházejí významné a chráněné druhy, příkladem je nález dvou lokalit *Lilium martagon*, obě čítají dohromady zhruba 50 jedinců. Lokalita Suchdol se nachází při okrajích lesa tvořeného *Quercus sp.* s vtroušenými *Robinia pseudacacia*. Došlo zde k razantní těžbě a pronikají sem silně sluneční paprsky. Další druhy zde objevené náleží čeledi Poaceae – např. *Avenella flexuosa*, *Poa nemoralis*. Lokalita Nová Ves je tvořena *Quercus sp.*, *Corylus avellana* a *Frangula alnus*, z bylinných druhů se zde vyskytují *Galeopsis tetrahit* a *Pteridium aquilinum*.

Výzkum byl prováděn převážně kolem nezpevněných lesních cest, po kterých mnohdy jezdí těžká technika, která se používá k vyvážení dřeva. Po zásazích je vegetace silně narušena. Někdy se na cestách vytvářejí vyjeté koleje, které se zaplavují vodou a objevují se druhy jako *Peplis portula*. Přetrvává pouze je-li stopa podmáčená, po vysychání mizí.

Lesní cesty jsou převážně vlhkého charakteru s dominantními *Juncus effusus*, *Juncus tenuis*, *Persicaria hydropiper*, *Carex ovalis*, *Carex brizoides*, *Ranunculus repens*, *Ranunculus flammula*, *Trifolium repens*, *Trifolium dubium*, *Potentilla anserina*, *Plantago major*, *Symphytum officinale*, *Ajuga reptans*, *Melampyrum pratense*, *Mentha arvensis*, *Prunella vulgaris*, *Stellaria graminea*, *Luzula multiflora*, *L. pilosa*, *Campanula patula*, *Scrophularia nodosa*, *Viola riviniana* a mnoho dalších. Na některých místech se objevuje také *Prenanthes purpurea* jako indikační druh bučin, která se v mnohem větší početnosti nachází kolem říčního koryta řeky Dračice.

Kolem cest jsou časté hluboké stoky, které zarůstají rašeliníkem a jsou po část roku zaplavované vodou. Častý je i výskyt *Juncus effusus*, *Juncus conglomeratus* a *Juncus articulatus*, *Dryopteris filix-mas*, *Molinia caerulea*, *Glyceria fluitans*, *Calamagrostis canescens*, *Agrostis capillaris* a dalších.

Na vlhkých stanovištích lesů se nacházejí porosty různých druhů mechů, naopak na sušších místech se uplatňují lišejníky. Tato diplomové práce není ovšem zaměřena na mechorosty a lišejníky, proto jim není věnována pozornost. Výrazně převažující kapradinou je *Pteridium aquilinum*. Běžnými lesními druhy jsou *Maianthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, z keřů *Vaccinium vitis-idaea*, *Vaccinium myrtillus*, *Calluna vulgaris*. Místy ve velké početnosti dominují *Anemone nemorosa* a *Convallaria majalis*.

Zajímavý je výskyt *Ledum palustre* při státní hranici s Rakouskem, 500 metrů S od nově zřízeného celního přechodu pro pěší a turisty JV od Rapšachu. Rojovník zde tvoří rozsáhlý souvislý porost, přibližně 300 metrů dlouhý a 2 - 3 metry široký. Na některých místech se pás rozšiřuje až do délky 5 metrů.

Na suchých místech lesních cest se vyskytuje z bylin často *Veronica officinalis*, *Hypericum perforatum* a z travin *Avenella flexuosa*.

Sušší místa kolem asfaltových cest jsou charakteristická například pro druhy *Erophila verna* a *Teesdalia nudicaulis*. *Teesdalia* je efemerem písčitých stanovišť. Zjištění na těchto lokalitách je podmíněno dovozem pískového materiálu přistavbě komunikací.

Zajímavý je výskyt 3 rostlin *Artemisia absinthium* nedaleko Tokániště, které dříve sloužilo jako rota pohraniční stráže a dnes má tuto budovu ve správě Dům dětí a mládeže Jindřichův Hradec.

Na některých místech se vyskytovala *Genista tinctoria* a *Cytisus nigricans*. Častý je i výskyt orchideje *Epipactis helleborine*, *Senecio ovatus* a při okrajích lesů *Lupinus polyphyllus*.

#### **Druhy zjištěné ojediněle, mnohdy pouze na jediné lokalitě:**

*Astragalus glycyphyllos* – několik lokalit na biotopu lesů

*Hedera helix* – dvě lokality na biotopu lesů, druh charakteristický pro jedliny

*Hepatica nobilis* - jediná lokalita na biotopu lesů nacházející se v blízkosti mostu přes Dračici, 2 km od státní hranice.

*Lycopodium clavatum* – objevuje se několika lokalitách, prosvětlená vřesoviště

*Parthenocissus inserta* – přítomnost tohoto rodu je způsobena lidskou činností

*Petasites albus* – zjištění pouze jediné lokality – při okraji asfaltové cesty, u mostu přes řeku Dračici, 2 km od státní hranice s Rakouskem (na Třeboňsku není původní, je vždy zavlečen se stavbou cest)

*Polygonatum multiflorum* – rostoucí v populaci *Anemone nemorosa* na střelnici

*Pyrola minor* – zjištění pouze dvou lokalit v zájmové oblasti – při okraji asfaltové cesty na Velký London – tato lokalita se nachází 2 m od okraje cesty na ploše přibližně 6 x 2 m, je podrostem dubů a spadané listí brání výskytu další vegetace,

- nezpevněná lesní cesta u pískovny Tuš směřující k řece Dračici, tato lokalita je mnohem menší, zjištěno zde bylo jen několik jedinců na ploše 1 m<sup>2</sup>.

*Scilla sp.* – jediná lokalita při okraji asfaltové komunikace za obcí Františkov směrem na Rapšach (únik ze zahrádek).

*Soldanella montana* – v údolí Dračice – na střelnici, travnatá prosvětlená lesní pěšina  
(montánní druh, který sem sestoupil z horské oblasti Rakouska)  
- objevuje se také při březích řeky od Františkova až ke státní hranici,  
největší početnost byla zaznamenána od mostu spojující Tokániště s Chlumem až ke státní  
hranici.

*Solidago virgaurea* – jediná lokalita na skalnaté stráni ve střelnici.

*Vinca minor* – pouze 3 lokality v zájmové oblasti – Velký London, v blízkosti pískovny  
u Malého Londona, Spáleníště.

Na biotopu lesů a lesních cest bylo nalezeno 97 druhů rostlin z 42 čeledí.

Všechny lokality zajímavých druhů jsou vyznačeny na přiložených mapách.

**Seznam zjištěných druhů na biotopu lesy, lesní cesty:**

<u>Latinský název</u>	<u>český název</u>	<u>početnost</u>	<u>*zvláštní ochrana :</u>
<i>Abies alba</i>	jedle bělokorá	2	<b>C4 – vzácnější taxony....</b>
<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	3	-
<i>Ajuga reptans</i>	zběhovec plazivý	3	-
<i>Andromeda polifolia</i>	kyhanka sivolistá	-	<b>C3 – ohrožené taxony</b>
<i>Anemone nemorosa</i>	sasanka hajní	3	-
<i>Artemisia absinthium</i>	pelyněk pravý	1	-
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	kozinec sladkolistý	1	-
<i>Avenella flexuosa</i>	metlička trstnatá	2	-
<i>Betula pendula</i>	bříza bělokorá	4	-
<i>Betula sp.</i>	bříza	4	-
<i>Calamagrostis canescens</i>	třtina šedavá	3	-
<i>Calluna vulgaris</i>	vřes obecný	4	-
<i>Campanula patula</i>	zvonek rozkladitý	3	-
<i>Carex brizoides</i>	ostřice třeslicovitá	3	-
<i>Carex echinata</i>	ostřice ježatá	2	-
<i>Carex ovalis</i>	ostřice zaječí	3	-
<i>Corylus avellana</i>	liska obecná	1	-
<i>Convallaria majalis</i>	konvalinka vonná	3	-
<i>Cytisus nigricans</i>	čilimník černající	2	-
<i>Cytisus scoparius</i>	janovec metlatý	3	-
<i>Drosera rotundifolia</i>	rosnatka okrouhlostá	-	<b>C3 – ohrožené taxony</b>
<i>Dryopteris cristata</i>	kaprad' hřebenitá	-	<b>C1 – kriticky ohrožené taxony</b>
<i>Dryopteris dilatata</i>	kaprad' rozložená	-	-
<i>Dryopteris filix-mas</i>	kaprad' samec	3	-
<i>Epipactis helleborine</i>	kruštík široolistý	3	-
<i>Equisetum sylvaticum</i>	přeslička lesní	3	-
<i>Eriophorum vaginatum</i>	suchopýr pochvatý	-	-
<i>Erophila verna</i>	osívka jarní	3	-
<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	3	-
<i>Fragula alnus</i>	krušina olšová	2	-
<i>Genista tinctoria</i>	kručinka barvířská	2	-
<i>Glyceria fluitans</i>	zblochan vzplývavý	3	-
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	protěž lesní	2	-
<i>Hedera helix</i>	břečťan popínavý	1	-
<i>Hepatica nobilis</i>	jaterník podléška	1	-



<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	3	-
<i>Juncus articulatus</i>	sítina článkovaná	2	-
<i>Juncus conglomeratus</i>	sítina klubkatá	3	-
<i>Juncus effusus</i>	sítina rozkladitá	3	-
<i>Juncus tenuis</i>	sítina tenká	2	-
<i>Larix decidua</i>	modřín opadavý	2	-
<i>Ledum palustre</i>	rojovník bahenní	2	<b>C3 – ohrožené taxony</b>
<i>Lilium matragon</i>	lilie zlatohlavá	1	<b>C4 – vzácnější taxony...</b>
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý	3	-
<i>Lupinus polyphyllus</i>	lupina mnoholistá	2	-
<i>Luzula multiflora</i>	bika mnohokvětá	3	-
<i>Luzula pilosa</i>	bika chlupatá	3	-
<i>Lycopodium annotinum</i>	plavuň pučivá	-	<b>C4 – vzácnější taxony...</b>
<i>Lycopodium clavatum</i>	plavuň vidlačka	1	<b>C4 – vzácnější taxony...</b>
<i>Maianthemum bifolium</i>	pstroček dvoulistý	3	-
<i>Melampyrum pratense</i>	černýš luční	3	-
<i>Mentha arvensis</i>	máta rolní	3	-
<i>Molinia caerulea</i>	bezkoleneček modrý	3	-
<i>Oxalis acetosella</i>	šťável kyselý	3	-
<i>Oxycoccus palustris</i>	klikva bahenní	-	<b>C3 – ohrožené taxony</b>
<i>Parthenocissus inserta</i>	loubinec popínavý	2	-
<i>Peplis portula</i>	kalužník šruchový	2	-
<i>Persicaria hydropiper</i>	rdesno pepřník	3	-
<i>Petasites albus</i>	devětsil bílý	1	-
<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý	4	-
<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní	5	-
<i>Plantago major</i>	jitrocel větší	2	-
<i>Plantago media</i>	jitrocel prostřední	2	-
<i>Polygonum multiflorum</i>	kokořík mnohokvětý	1	-
<i>Potentilla anserina</i>	mochna husí	3	-
<i>Prenanthes purpurea</i>	věsenka nachová	2	-
<i>Prunella vulgaris</i>	černoohlávek obecný	3	-
<i>Pteridium aquilinum</i>	hasivka orličí	4	-
<i>Pyrola minor</i>	hruštička menší	1	-
<i>Quercus robur</i>	dub letní	3	-
<i>Quercus rubra</i>	dub červený	1	-
<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	2	-
<i>Ranunculus flammula</i>	pryskyřník plamének	2	-
<i>Ranunculus repens</i>	pryskyřník plazivý	2	-

<i>Robinia pseudacacia</i>	trnovník akát	2	-
<i>Rumex acetosella</i>	šťovík menší	3	-
<i>Salix sp.</i>	vrba	3	-
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý	3	-
<i>Scilla sp.</i>	ladoňka	1	-
<i>Scrophularia nodosa</i>	krtičník hlíznatý	2	-
<i>Senecio ovatus</i>	starček Fuchsův	2	-
<i>Soldanella montana</i>	dřípatka horská	1	<b>C3 – ohrožené taxony</b>
<i>Solidago virgaurea</i>	zlatobýl obecný	1	-
<i>Stellaria graminea</i>	ptačinec trávovitý	2	-
<i>Symphytum officinale</i>	kostival lékařský	2	-
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	nahoprutka písečná	1	-
<i>Tilia sp.</i>	lípa	2	-
<i>Trifolium dubium</i>	jetel pochybný	3	-
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý	3	-
<i>Trientalis europaea</i>	sedmikvítek evropský	-	<b>C4 – vzácnější taxony...</b>
<i>Tussilago farfara</i>	podběl lékařský	2	-
<i>Vaccinium myrtillus</i>	borůvka	5	-
<i>Vaccinium uliginosum</i>	vlochyň	-	-
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	brusinka	3	-
<i>Veronica officinalis</i>	rozrazil lékařský	3	-
<i>Vinca minor</i>	barvínek menší	1	-
<i>Viola riviniana</i>	violka Rivinova	2	-

#### 4.4 Břehy řeky Dračice

Jméno Dračice jasně ukazuje k pojmu drak (z latinského draco, -ónis, znamenající jak "drak", tak i "had"). Čili řeka bystrá, dravá, klikatící se ([www.revprirody.cz](http://www.revprirody.cz))

Z celkové plochy zájmové oblasti zauímají břehy řeky Dračice přibližně 0,1 % (mapa č. 6).

V tomto biotopu byly zkoumány břehy a místa vzdálená do dvaceti metrů od koryta řeky.

V úseku od státní hranice s Rakouskem k osadě Františkov tvoří řeka zahloubené údolí v krystaliniku. Dále po proudu teče sedimentární výplň Třeboňské pánve, kde je údolí značně širší.

V horním úseku toku, od státní hranice přibližně ke střelnici (V myti), má řeka charakter horské bystřiny s četným zastoupením peřejí. V korytě řeky jsou obrovské balvany, které musí voda překonat. Dále po proudu se řeka Dračice částečně zklidňuje a v ústí do Lužnice je již klidná.

Údolí Dračice je charakteristické zvratem klimatických pásem s výskytem řady demontánních druhů vyšších rostlin, které sem sestoupily z rakouského Waldviertlu. Výskyt významných a vzácných druhů v úseku mezi státní hranicí s Rakouskem a obcí Klikov vedl pracovníky CHKO Třeboňsko roku 1998 k vyhlášení Přírodní rezervace Dračice na ploše 8,12 ha. Významnými druhy jsou např. *Doronicum austriacum* a *Soldanella montana*. Dřípatka byla s největší početností zjištěna při levém břehu od státní hranice s Rakouskem k mostu spojující Tokániště s Chlumem. Tato asfaltová komunikace byla dříve využívána pracovníky pohraniční strážě k ochraně hranic, dnes slouží jako cyklostezka. Početnost populace na tomto místě by mohla být podle Braun – Blanquetovy stupnice abundance hodnocena 4. Poslední zjištěná lokalita je na levém břehu u splavu ve Františkově, která se rozprostírá přibližně na ploše 2 m<sup>2</sup>. Další nález po proudu již nebyl zaznamenán. *Doronicum austriacum* byl zjištěn taktéž na horním úseku řeky. Roste jednotlivě od státní hranice až ke střelnici. Populace čítá do 30 jedinců. Poslední lokalita byla v blízkosti železné lávky, kterou využívá dětský tábor, jelikož střelnice dnes patří Domu dětí a mládeže v Jindřichově Hradci.

Kriticky ohrožený *Moneses uniflora* byl zjištěn při okraji levého břehu 100 m od mostu spojující Tokániště s Chlumem. Rostliny vyrůstají z vlhkého mechu. Populace čítá přibližně 20 rostlin a rozrůstá se.

K dřevinám, které lemují břehy řeky, patří *Pinus sylvestris*, *Picea abies*, *Alnus glutinosa* a na některých místech *Quercus sp.*, *Fagus sylvatica* a mladé *Tilia sp.*. Keřové patro je tvořeno *Frangula alnus*, *Corylus avellana* a *Salix sp.* V horním úseku toku je vyvinut lem

dřevin s *Salix fragilis*. Místy se také objevuje demontánní druh *Alnus alnobetula*. Naopak na dolním úseku toku přibližně od obce Klikov k ústí řeky se rozšiřují místa výskytu *Spiraea salicifolia*.

Dominantními druhy vyskytující se podél břehů jsou *Phalaris arundinacea*, *Valeriana excelsa*, *Stellaria nemorum*, *Filipendula ulmaria*, *Glyceria fluitans*, *Glechoma hederacea*, *Agrostis stolonifera*, *Calamagrostis arundinacea*, *Cardamine amara*, *Myosoton aquaticum*, *Myosotis sp.*, *Scirpus sylvaticus*, *Ranunculus repens*, *Veronica beccabunga*, *Aegopodium podagraria*, *Ajuga reptans*, *Anemone nemorosa*, *Carex brizoides*, *C. palescens*, *Chrysosplenium alternifolium* a mnoho dalších.

Břehy řeky Dračice v okolí obce Klikov, převážně u mostu spojující Klikov se Suchdolem, zplaňuje invazní druh *Impatiens parviflora*. Místy se hojně objevuje i *Impatiens glandulifera*, která je mnohem vyšším druhem a dorůstá až do výšky 2 m. 100 m po proudu od mostu se nachází velká populace *Ficaria verna*, který zarůstá celý prostor svahu k řece Dračici. Po proudu bylo zjištěno ještě několik dalších míst výskytu.

V horním úseku toku při okrajích vodní hladiny bylo nalezeno také několik rostlin *Caltha palustris* a při březích 5 rostlin *Digitalis purpurea*. Časý je výskyt *Prenanthes purpurea*, který je charakteristický pro bučiny a *Scutellaria galericulata* charakteristický pro olšiny. Jednotlivě zde roste také naše nejběžnější orchidej *Epipactis helleborine*.

Na obnažených písčích se objevuje *Teesdalia nudicaulis*, která se ve větší početnosti objevuje na písčích. Informační tabule udávala i výskyt vzácné rostliny *Thesium alpinum*, žádná lokalita však nebyla objevena.

Kapradinami, rostoucími podél toku, jsou *Dryopteris filix-mas* a *Anthyrium filix-femina*, která se převážně vyskytuje v horním úseku toku.

#### **Druhy zjištěné ojediněle, mnohdy pouze na jediné lokalitě:**

*Anthyllis vulneraria* – v zájmové oblasti dvě lokality – jedna při suchém okraji řeky Dračice, pravý břeh v obci Františkov

*Asplenium trichomanes* – jediná lokalita objevena na pozůstatcích kamenných základů bývalých železáren a hamrů

*Barbarea vulgaris* – jedna rostlina nalezena na pravém břehu řeky Lužnice, nedaleko soutoku Lužnice s Dračicí

*Campanula rapunculus* – jediná lokalita objevena na kamenitém svahu pravého břehu řeky Dračice v Klikově u splavu

*Elodea canadensis* – pravostranná stoka pomalu vtékající do Dračice v Klikově

*Glyceria maxima* – jedna lokalita nacházející se při levém okraji břehu 100 m od jezu ve Františkově

*Hedera helix* – jedna lokalita (celkem 3 v zájmové oblasti) na biotopu břehů, 2 m od břehu 100 m po proudu od státní hranice

*Hepatica nobilis* – v zájmové oblasti 3 lokality, 2 na biotopu břehů – levý břeh řeky nedaleko od státní hranice – společenstvo dřívácky a jaterníku, skalnatý svah u splavu – levý břeh ve Františkově

*Parthenocissus inserta* – 2 lokality objeveny při okrajích břehů – pravý břeh u Suchdolu, levý břeh v Klikově. Druh je zavlečen do přírody lidskou činností

*Phyteuma spicatum* – 2 lokality – pravý břeh řeky Dračice 100 m od státní hranice, rozptýleně rostoucí na levém břehu od mostu spojující Suchdol s Klikovem a ústí řeky s Lužnicí

*Polygonatum verticillatum* – byl objeven při levém břehu a na svazích v dolním úseku toku, od mostu spojující Suchdol s Klikovem až k ústí řeky

*Polygonatum multiflorum* – v zájmové oblasti se nachází několik lokalit – střelnice, břehy řeky Dračice ve Františkově a u Suchdolu

*Polypodium vulgare*. – jedna lokalita nalezena na skalnatém výchozu na levé straně toku u splavu ve Františkově

*Sagittaria sagittifolia* – výskyt pouze jedné lokality při okraji levého břehu ve Františkově

*Sparganium erectum* – rostoucí po obou březích řeky v obci Františkov

Na biotopu břehů řeky Dračice bylo nalezeno 90 druhů rostlin ze 41 čeledí.

## Seznam zjištěných druhů na biotopu břehů řeky Dračice:

<u>Latinský název</u>	<u>český název</u>	<u>početnost</u>	<u>*zvláštní ochrana:</u>
<i>Aegopodia podagraria</i>	bršlice kozí noha	3	-
<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	2	-
<i>Agrostis stolonifera</i>	psineček výběžkatý	4	-
<i>Ajuga reptans</i>	zběhovec plazivý	3	-
<i>Alnus alnobetula</i>	olše zelená	1	<b>C4 – vzácnější taxony...</b>
<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	4	-
<i>Anemone nemorosa</i>	sasanka hajní	4	-
<i>Anthyllis vulneraria</i>	úročník bolhoj	1	-
<i>Athyrium filix-femina</i>	papratka samičí	1	-
<i>Asplenium trichomanes</i>	sleziník červený	1	-
<i>Avenella flexuosa</i>	metlička křivolaká	2	-
<i>Barbarea vulgaris</i>	barborka obecná	1	-
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	třtina rákosovitá	4	-
<i>Calamagrostis canescens</i>	třtina šedavá	2	-
<i>Caltha palustris</i>	blatouch bahenní	1	-
<i>Campanula rapunculus</i>	zvonek řepka	1	-
<i>Cardamine amara</i>	řeřišnice hořká	5	-
<i>Cardaminopsis halleri</i>	řeřišničník Hallerův	3	-
<i>Carex acuta</i>	ostřice štíhlá	3	-
<i>Carex brizoides</i>	ostřice třeslicovitá	4	-
<i>Carex palescens</i>	ostřice bledavá	4	-
<i>Carex vulpina</i>	ostřice liščí	2	-
<i>Cerastium holosteoides</i>	rožec obecný	3	-
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	mokrýš střídavolistý	4	-
<i>Cirsium palustre</i>	pcháč bahenní	3	-
<i>Convallaria majalis</i>	konvalinka vonná	2	-
<i>Corylus avellana</i>	líška obecná	3	-
<i>Deschampsia cespitosa</i>	metlice trstnatá	2	-
<i>Digitalis purpurea</i>	náprstník nachový	1	-
<i>Doronicum austriacum</i>	kamzičník rakouský	1	<b>C4 – vzácnější taxony...</b>
<i>Dryopteris filix-mas</i>	kaprad' samec	2	-
<i>Elodea canadensis</i>	vodní mor kanadský	1	-
<i>Epilobium angustifolium</i>	vrbovka úzkolistá	3	-
<i>Epipactis helleborine</i>	kruštík široolistý	1	-
<i>Equisetum sylvaticum</i>	přeslička lesní	3	-
<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	2	-

<i>Ficaria verna</i>	orsej jarní	1	-
<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebník jilmový	2	-
<i>Frangula alnus</i>	krušina olšová	2	-
<i>Geranium robertianum</i>	kakost smrdutý	2	-
<i>Glechoma hederacea</i>	popenec obecný	3	-
<i>Glyceria fluitans</i>	zblochan vzplývavý	5	-
<i>Glyceria maxima</i>	zblochan vodní	1	-
<i>Hedera helix</i>	břečťan popínavý	1	-
<i>Hepatica nobilis</i>	jaterník podléška	1	-
<i>Hieracium murorum</i>	jestřábník zední	5	-
<i>Hieracium sp.</i>	jestřábník	5	-
<i>Impatiens glandulifera</i>	netýkavka žlaznatá	2	-
<i>Impatiens parviflora</i>	netýkavka malokvětá	3	-
<i>Luzula luzuloides</i>	bika bělavá	3	-
<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penízková	3	-
<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrbina obecná	3	-
<i>Lythrum salicaria</i>	kyprej vrbice	3	-
<i>Mentha arvensis</i>	máta rolní	3	-
<i>Molinia caerulea</i>	bezkoleneček modrý	2	-
<i>Moneses uniflora</i>	jednokvítka velekvětá	1	<b>C1 – kriticky ohrožené taxony</b>
<i>Myosotis sp.</i>	poměnka	5	-
<i>Myosoton aquaticum</i>	křehkýš vodní	5	-
<i>Parthenocissus inserta</i>	loubinec popínavý	1	-
<i>Peucedanum palustre</i>	smdlík bahenní	1	-
<i>Phalaris arundinacea</i>	chrastice rákosovitá	5	-
<i>Phyteuma spicatum</i>	zvonečník klasnatý	1	-
<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý	3	-
<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní	5	-
<i>Polypodium vulgare</i>	osladič obecný	1	-
<i>Poa nemoralis</i>	lipnice hajní	3	-
<i>Polygonatum multiflorum</i>	kokořík mnohokvětý	1	-
<i>Polygonatum verticillatum</i>	kokořík přeslenitý	1	-
<i>Prenanthes purpurea</i>	věsenka nachová	1	-
<i>Quercus robur</i>	dub letní	2	-
<i>Ranunculus repens</i>	pryskyřník plazivý	4	-
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	šípka střelolistá	1	-
<i>Salix fragillis</i>	vrba křehká	1	-
<i>Salix sp.</i>	vrba	3	-
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní	4	-

<i>Scrophularia nodosa</i>	<i>krtičník hlíznatý</i>	3	-
<i>Scutellaria galericulata</i>	<i>šišák vroubkovaný</i>	1	-
<i>Soldanella montana</i>	<i>dřípatka horská</i>	2	<b>C3 – ohrožené taxony</b>
<i>Sparganium erectum</i>	<i>zevar vzpřímený</i>	1	-
<i>Spiraea salicifolia</i>	<i>tavolník vrboolistý</i>	3	-
<i>Stellaria nemorum</i>	<i>ptačinec hajní</i>	4	-
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	<i>nahoprutka písečná</i>	1	<b>C3 – ohrožené taxony</b>
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	<i>žluťucha orlíčkolistá</i>	1	-
<i>Tilia sp.</i>	<i>lípa</i>	1	-
<i>Valeriana excelsa</i>	<i>kozlík výběžkatý</i>	5	-
<i>Veronica beccabunga</i>	<i>rozrazil potoční</i>	3	-
<i>Veronica officinalis</i>	<i>rozrazil lékařský</i>	2	-
<i>Veronica serpyllifolia</i>	<i>rozrazil douškolistý</i>	3	-
<i>Viola canina</i>	<i>violka psí</i>	2	-
<i>Viola riviniana</i>	<i>violka Rivinova</i>	2	-



## 4.5 Pískovny

Oblast Třeboňska je významným zdrojem štěrkopísků a živcových písků. Z celkového zkoumaného území připadá na biotop pískovny 1,6 % (mapa č. 6). V zájmové oblasti se nacházejí tři pískovny, které v minulosti sloužily k těžbě. Jedná se o 2 dobývací prostory (DP) v oblasti Tušů, nacházející se nedaleko Suchdolu nad Lužnicí, v nivě řeky Lužnice, a dobývací prostor u Františkova v nivě řeky Dračice, katastrálně spadající do obce Rapšach (DP Rapšach). Těžba písku v DP Tušů začala na počátku 60. let a trvala až do přelomu roku 2002/2003, kdy ještě docházelo k dotěžování jedné z částí. Vytěžené prostory jsou zatopeny a vodní plochy mají rozlohu přibližně 44 ha. DP Rapšach byl těžen od roku 1966, kdy byla prováděna občasná těžba. Dokončení těžebních prací v této lokalitě spadá přibližně do poloviny 80. let. Tato lokalita není zatopena vodou, v místě se nachází pouze několik malých jezírek. Povrchovou těžbou došlo k odkryvu skalních výchozů.

Většina prostorů po těžbě byla rekultivována. Došlo k výsadbě různých druhů dřevin, zejména borovic (*Pinus*), olší (*Alnus*) a vrb (*Salix*). Písčité plochy zarůstají travami a bylinami. Pískovny Tušů jsou dnes využívány k rekreačním účelům, pozemky v DP Rapšach jsou nyní zatravněny a louka je spásána dobyt看em.

Nejvýchodnější část DP Rapšach se stala v červnu roku 2001 přírodní památkou „Pískovna u Dračice“, která spadá do třetí zóny CHKO Třeboňsko. Rozloha této přírodní památky je 7,9 ha. Předmětem ochrany jsou zde pro Třeboňsko unikátní geologicko-geomorfologické jevy odkryté těžbou štěrkopísků, dále suchá a teplá stanoviště skalních výchozů a obnažených štěrkopísků, drobné mokřady na dně pískovny a na ně vázaná rostlinná a živočišná společenstva s výskytem ohrožených druhů, včetně druhů evropsky významných. Pískovna demonstruje vznik přírodovědecky hodnotné lokality při těžbě tradiční místní suroviny a zároveň dokladuje geologickou stavbu Třeboňské pánve. Krajinný ráz této pískovny připomíná místy pouštní či polopouštní oblasti (Hátle, Kloubec, 2003).

V pískovně se vyskytuje několik hlavních typů biotopů. Jedná se především o xerothermní biotopy skalních výchozů a různých druhů písčitých substrátů od čistého písku přes různá sukcesní stádia s jednoletou vegetací až po zapojené trávníky písčin a mělkých půd, dále drobné mokřadní biotopy, nálety pionýrských dřevin i zbytky hospodářského lesa s převahou borovice lesní a dubu letního při okrajích pískovny (Hátle, Kloubec, 2003).

V této pískovně se nacházela největší lokalita koniklece jarního v Čechách, postupně zanikla a dnes zde nebyl nalezen žádný exemplář. Mezi druhy, které zde byly objeveny patří např. typické rostliny písčin *Corynephorus canescens*, *Teesdalia nudicaulis*, *Scleranthus annuus*, *S. perennis*, *Herniaria glabra*, *Filago arvensis*, *Hieracium pilosella*, *Jasione*

*montana*. Na některých místech byli zjištěny také *Filago minima* a *Thymus serpyllum*, které patří dnes mezi ohrožené druhy. Mezi další druhy vyskytující se na této lokalitě je také *Festuca brevipila*, *F. filiformis*, *F. ovina*. Vyčnívající skály jsou porostlé žlutě kvetoucím *Cytisus nigricans*. V tůňkách, nebo v jejich blízkosti rostou vlhkomilné až mokřadní druhy jako je *Juncus articulatus*, *J. tenuis*, *J. bufonius*, *Phragmites australis*, *Persicaria hydropiper*, *P. lapathifolia*, *Carex ovalis*, *Epilobium angustifolium*, *Lysimachia vulgaris*, *Typha latifolia*, *Mentha arvensis*, *Bidens cernua*, *B. tripartita* a *Alisma plantago-aquatica*. V celé oblasti pískovny, na svazích a kolem přístupové cesty, se navíc nacházejí *Hieracium umbellatum*, *Echium vulgare*, *Hypericum perforatum*, *Linaria vulgaris*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium arvense*, *T. repens*, *Tanacetum vulgare*, *Artemisia vulgaris*, *Dianthus deltoides*, *Odontites vernus*, *Calamagrostis epigejos*, *Lolium perenne* a mnoho dalších. Nalezena zde byla také jedna z několika lokalit *Melilotus officinalis*. Oblast pískovny zarůstá nálety pionýrských dřevin, nejčastěji borovicí, které jsou pravidelně odstraňovány.

Pískovny v blízkosti Suchdolu a Tuště jsou vesměs osídleny stejnými druhy jako výše jmenovaná lokalita. Zde ale nedochází k pravidelnému odstraňování dřevin, proto volné plochy zarůstají, nejčastěji vrbami, břízami a na některých místech se též nachází trnovník akát. Mezi druhy, které zde byly zjištěny při okrajích vodní hladiny, patří *Calamagrostis arundinacea*, *Glyceria fluitans*, *Scirpus sylvaticus*, *Carex nigra*, *C. vesicaria*. Byl zde nalezen také *Batrachium aquatile*, který vyrůstá při břehu a vznáší se ve vodní hladině. Místo, které bylo vytěženo naposledy a dnes slouží v létě jako pláž, postupně zarůstá *Cytisus scoparius*. Zde se také nachází jedna ze několika lokalit *Melilotus officinalis*.

V zájmové oblasti se mimo těchto velkých pískoven nacházejí 2 malé, co do velikosti až zanedbatelné pískovny. Vyskytují se zde však velmi zajímavé a chráněné druhy. Jedná se o malý vytěžený prostor nacházející se SZ od osady Malý London. Zde bylo nalezeno šest rostlin chráněného *Cyperus flavescens*, který byl ale vysazen pracovníky Botanického ústavu AV Třeboň. Dalšími druhy byly malá rostlina *Datura stramonium*, *Amaranthus sp.*, *Senecio viscosus*, *Lycopus europaeus* a mnoho jiných. V místě přístupu do pískovny rostl např. *Solidago canadensis* a *Epilobium obscurum*. Další rostliny zde vysazené: *Sedum villosum*, *Pseudognaphalium luteoalbum*, *Litorella uniflora*, *Pilularia globulifera*.

Poslední lokalita spadající do biotopu pískoven byla nalezena v osadě Velký London v blízkosti drůbežárny. Zde se nachází tři od sebe oddělená jezírka. Podél břehů jsou rozsáhlé porosty *Drosera rotundifolia*. Nachází se zde také chráněná *Lycopodium clavatum*. Skalní výchozy jsou porostlé *Calluna vulgaris*. Při okraji břehů vyrůstá z vodní hladiny *Potentilla palustris*, který se kromě této lokality vyskytuje i v lesních rašelinných jezírcích na

Šudernách, nedaleko obce Rapšach. Na sušších místech na okrajíchrostou již několikrát zmiňovaný *Jasione montana*, *Scleranthus perennis*. Místy dochází k zarůstání opět *Cytisus scoparius*.

Na lokalitě pískoven bylo nalezeno 64 druhů ze 26 čeledí.

## Seznam zjištěných druhů na biotopu pískoven:

<u>Latinský název</u>	<u>český název</u>	<u>početnost</u>	<u>*zvláštní ochrana:</u>
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	žabník jitrocelový	2	-
<i>Amaranthus sp.</i>	laskavec	1	-
<i>Anemone nemorosa</i>	sasanka hajní	2	-
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl	2	-
<i>Bidens cernua</i>	dvouzubec nicí	3	-
<i>Bidens tripartita</i>	dvouzubec trojdílný	3	-
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	3	-
<i>Calluna vulgaris</i>	vřes obecný	2	-
<i>Carex nigra</i>	ostřice obecná	2	-
<i>Carex ovalis</i>	ostřice zaječí	2	-
<i>Carex vesicaria</i>	ostřice měchýřkatá	2	-
<i>Corynephorus canescens</i>	paličkovec šedavý	2	<b>C3 – ohrožené taxony</b>
<i>Cyperus flavescens</i>	šáchor žlutavý	1	<b>C1 – kriticky ohrožené taxony</b>
<i>Cytisus nigricans</i>	čilimník černající	2	-
<i>Cytisus scoparius</i>	janovec metlatý	3	-
<i>Datura stramonium</i>	durman obecný	1	-
<i>Dianthus deltoides</i>	hvozdík kroupenatý	2	-
<i>Drosera rotundifolia</i>	rosnatka okrouhlostá	2	<b>C3 – ohrožené taxony</b>
<i>Echium vulgare</i>	hadinec obecný	3	-
<i>Epilobium angustifolium</i>	vrbovka úzkolistá	3	-
<i>Epilobium obscurum</i>	vrbovka tmavá	2	-
<i>Festuca brevipila</i>	kostřava drsnolistá	2	-
<i>Festuca filiformis</i>	kostřava vláskovitá	2	-
<i>Festuca ovina</i>	kostřava ovčí	3	-
<i>Filago arvensis</i>	bělolist rolní	3	-
<i>Filago minima</i>	bělolist nejmenší	1	<b>C3 – ohrožené taxony</b>
<i>Galium aparine</i>	svízel přítula	2	-
<i>Herniaria glabra</i>	průtržník lysý	3	-
<i>Hieracium pilosella</i>	jestřábník chlupáček	4	-
<i>Hieracium umbellatum</i>	jestřábník okoličnatý	2	-
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	4	-
<i>Jasione montana</i>	pavinec horský	3	-
<i>Juncus articulatus</i>	sítina článkovaná	3	-
<i>Juncus bufonius</i>	sítina žabí	2	-
<i>Juncus tenuis</i>	sítina tenká	3	-

<i>Lathyrus pratensis</i>	<i>hrachor luční</i>	1	-
<i>Linaria vulgaris</i>	<i>lnice květel</i>	3	-
<i>Lolium perenne</i>	<i>jílek vytrvalý</i>	3	-
<i>Lotus corniculatus</i>	<i>štírovník růžkatý</i>	3	-
<i>Lycopodium clavatum</i>	<i>plavuň vidlačka</i>	1	<b>C3 – ohrožené taxony</b>
<i>Lycopus europaeus</i>	<i>karbinec evropský</i>	3	-
<i>Lysimachia vulgaris</i>	<i>vrba obecná</i>	3	-
<i>Medicago lupulina</i>	<i>tolice dětelová</i>	2	-
<i>Melilotus officinalis</i>	<i>komonice lékařská</i>	1	-
<i>Mentha arvensis</i>	<i>máta rolní</i>	3	-
<i>Odontites vernus</i>	<i>zdravínek jarní</i>	2	-
<i>Persicaria hydropiper</i>	<i>rdesno pepřík</i>	4	-
<i>Persicaria lapathifolia</i>	<i>rdesno blešník</i>	3	-
<i>Phragmites australis</i>	<i>rákos obecný</i>	3	-
<i>Pilularia globulifera</i>	<i>míčovka kulkonosná</i>	1	<b>C1 – kriticky ohrožené taxony</b>
<i>Plantago major</i>	<i>jitrocel větší</i>	3	-
<i>Potentilla palustris</i>	<i>mochna bahenní</i>	2	<b>C3 – ohrožené taxony</b>
<i>Potentilla erecta</i>	<i>mochna nátržník</i>	3	-
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	<i>mochna jarní</i>	2	-
<i>Pseudognaphalium enteoalbum</i>	<i>protěž žlutobílá</i>	1	<b>C1 – kriticky ohrožené taxony</b>
<i>Scleranthus annuus</i>	<i>chmerek roční</i>	4	-
<i>Scleranthus perennis</i>	<i>chmerek vytrvalý</i>	4	-
<i>Sedum villosum</i>	<i>rozchodník huňatý</i>	1	<b>C1 – kriticky ohrožené taxony</b>
<i>Senecio viscosus</i>	<i>starček lepkavý</i>	2	-
<i>Solidago canadensis</i>	<i>zlatobýl kanadský</i>	2	-
<i>Tanacetum vulgare</i>	<i>vrtič obecný</i>	3	-
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	<i>nahoprutka písečná</i>	3	<b>C3 – ohrožené taxony</b>
<i>Thymus pulegioides</i>	<i>mateřídouška vejčitá</i>	3	-
<i>Thymus serpyllum</i>	<i>mateřídouška úzkolistá</i>	1	<b>C1 – kriticky ohrožené taxony</b>
<i>Trifolium arvense</i>	<i>jetel rolní</i>	3	-
<i>Typha latifolia</i>	<i>orobinec širokolistý</i>	3	-
<i>Vicia cracca</i>	<i>vikev ptačí</i>	2	-

#### 4.6 Sídla, asfaltové komunikace

Z celkové plochy zájmové oblasti zaujímají sídla a asfaltové komunikace necelá 3 % (mapa č. 6). Průzkum probíhal v obcích Františkov, Tuš, Klikov, Rapšach a podél okrajů asfaltových cest, které sídla spojují. V obcích byly zkoumány hlavně veřejná prostranství, stoky před domy a přístupové chodníky, kde dochází velmi často k intenzivní destrukci vegetace. Obce jsou pravidelně udržované, dochází k častému sečení. Vegetace je zde ovlivněna již zmiňovaným kosením, dále pak intenzitou slunečního záření a vlhkostními poměry.

Kolem sídel, tj. stanovišť ovlivněných člověkem, se vyskytují typické rostliny, kterým říkáme plevele a ruderální druhy. Šíří se v důsledku lidské činnosti a na některých místech dochází k invazi několika dominantními rostlinami. Například na kompostech a v zahradách se objevuje s výraznou převahou *Galinsoga parviflora*, *G. quadriradiata*, *Atriplex patula*, *Chenopodium album*, *Lamium purpureum*, *L. amplexicaule*, *Myosotis arvensis*, *Bellis perennis*, *Capella bursa-pastoris*, *Elytrigia repens*, *Erodium cicutarium*, *Glechoma hederacea*, *Plantago lanceolata*, *P. major*, *Poa annua*, *Veronica chamaedrys*, *Aethusa cynapium*, *Chelidonium majus*, *Echinochloa crus-gali*, *Thlapsi arvense*, *Geum urbanum*, *Mentha arvensis*, *Sonchus oleraceus*, na stinných místech *Aegopodium podagraria* a mnohdy běžně pěstován *Armoracia rusticana*.

Na místech kde dochází k častému sešlapu dominují *Matricaria discoidea*, *Poa annua*, *Plantago lanceolata*, *P. media*, *Taraxacum officinale*, *Leontodon autumnalis*, *Trifolium repens*, *Lolium perenne*.

Výzkum probíhal hlavně kolem asfaltových komunikací, kde dochází k nepravidelnému sečení stok, zpravidla tak 2 až 3 krát za vegetační období. Dřevinami, rostoucími kolem cest, jsou lípy, mladé javory mléče a ovocné stromy - švesty, jabloně a třešně. Stoky bývají vlhké, na některých místech byly zjištěny typické mokřadní druhy např. *Phragmites australis*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Epilobium hirsutum*, *Rorippa palustris*, *Alopecurus aequalis*, *A. geniculatus* a z keřů *Salix sp.* Někde jsou stoky zarostlé různými druhy *Rubus sp.*, *Rubus idaeus*, *Rosa canina* a *Filipendula ulmaria*.

Při okrajích cest, kde se nachází malé množství půdy a dochází snadno k rychlému proschnutí, byly zjištěny typické suchomilné duhy *Erophila verna*, různé druhy *Sedum sp.*, *Jasione montana*, *Thymus pulegioides*. Kolem komunikace, vedoucí z obce Františkov do obce Rapšach, byla zjištěna větší početnost *Teesdalia nudicaulis*. Ta se zde pravděpodobně nachází díky nedaleké písčinné u Dračice. Část asfaltové cesty probíhá po východním okraji písčinné.

Mezi druhy, vyskytujícími se běžně kolem komunikací a stok, patří *Galium verum*, *G. mollugo*, *Agrostis capillaris*, *Festuca rubra*, *Achillea millefolium*, *Atriplex patula*, *Descurainia sophia*, *Lapsana communis*, *Tripleurospermum inodorum*, *Arabidopsis thaliana*, *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia vulgaris*, *Trifolium campestre*, *T. dubium*, *Centaurea jacea*, *Plantago lanceolata*, *Tanacetum vulgare*, *Sanguisorba officinalis*, atd. Na některých místech také rostl *Hylotelephium jullianum*, *Fallopia convolvulus* a *Convolvulus arvensis*.

**Druhy zjištěné ojediněle, mnohdy pouze na jediné lokalitě:**

*Agrimonia eupatoria* – zjištění jednoho jedince při pravém okraji komunikace mezi pískovny u Tuště

*Anthyllis vulneraria* – výskyt několika rostlin na dvou lokalitách, pravý okraj cesty směřující z obce Klikov do obce Františkov a suché místo při břehu řeky Dračice v Klikově

*Aster sp.* – dvě lokality v obci Rapšach – první při okraji komunikace směřující z Tuště, druhá kolem místního hřbitova

*Berteroa incana* – výskyt několika jedinců pouze na jediné lokalitě při okraji komunikace směřující z Tuště na pískovny

*Campanula persicifolia*, *C. trachelium* – v zájmové oblasti pouze 3 lokality – v obci Františkov 200m JV od pohostinství, střelnice – V myti, levá stoka u mostu přes řeku Dračici Suchdol – Klikov.

*Cychorium inthybus* – jedna rostlina objevena při levém okraji komunikace za obcí Klikov směrem na Františkov

*Euphorbia helioscopia* – 3 lokality – podél komunikace z Františkova na Rapšach, luční cesta ve Františkově nedaleko od rybníku Divokého, skalnatá stráň údolí řeky Dračice – Františkov

*Ficaria verna* – jedna lokalita vyskytující se při okraji komunikace na začátku obce Klikov ve směru ze Suchdolu nad Lužnicí. V zájmové oblasti byl objeven hlavně podél břehu řeky Dračice.

*Helianthus tuberosus* - v zájmové oblasti několik lokalit na biotopu lesů, výskyt zaznamenán také u hřbitova v obci Rapšach, na místech výskytu zplaňuje (rostlina původem z Ameriky, dnes často pěstovaná)

*Malva moschata* – v zájmové oblasti tři lokality, dvě na biotopu luk a třetí se nachází při levém okraji komunikace směřující z osady Paříž na rozcestí Františkov – Rapšach, v blízkosti (cca 500 m) PP Pískovna u Dračice

*Melilotus albus* – v zájmové oblasti zjištěno několik lokalit při okraji asfaltové komunikace směřující z obce Tušův směrem na pískovny

*Melilotus officinalis* – dvě lokality – pískovna Tušův, okraj asfaltové komunikace směřující z obce Tušův směrem na pískovny

Na biotopu sídel a asfaltových komunikací bylo nalezeno 127 druhů z 32 čeledí.



## Seznam zjištěných druhů na biotopu sídel a asfaltových komunikací:

<u>Latinský název</u>	<u>český název</u>	<u>početnost</u>	<u>*zvláštní ochrana:</u>
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	3	-
<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kozí noha	3	-
<i>Aethusa cynapium</i>	tetlucha kozí pysk	2	-
<i>Agrimonia eupatoria</i>	řepík lékařský	1	-
<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	2	-
<i>Agrostis stolonifera</i>	psineček výběžkatý	2	-
<i>Alchemilla sp.</i>	kontryhel	3	-
<i>Alopecurus aequalis</i>	psárka plavá	1	-
<i>Alopecurus geniculatus</i>	psárka kolénkatá	1	-
<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční	3	-
<i>Anemone nemorosa</i>	sasanka hajní	1	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	tomka vonná	2	-
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní	2	-
<i>Anthyllis vulneraria</i>	úročník bolhoj	1	-
<i>Arabidopsis thaliana</i>	huseníček rolní	3	-
<i>Arctium lappa</i>	lopuch větší	2	-
<i>Arctium tomentosum</i>	lopuch plstnatý	2	-
<i>Armoracia rusticana</i>	křen selský	2	-
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	2	-
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl	3	-
<i>Aster sp.</i>	hvězdnice	1	-
<i>Atriplex patula</i>	lebeda rozkladitá	3	-
<i>Bellis perennis</i>	sedmikráska obecná	5	-
<i>Berteroa incana</i>	šedivka šedá	1	-
<i>Campanula patula</i>	zvonek rozkladitý	3	-
<i>Campanula persicifolia</i>	zvonek broskvolistý	1	-
<i>Campanula trachelium</i>	zvonek kopřivolistý	1	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka	4	-
<i>Cardamine pratensis</i>	řeřišnice luční	2	-
<i>Centaurea jacea</i>	chrpa luční	3	-
<i>Cerastium arvense</i>	rožec rolní	3	-
<i>Cerastium holosteoides</i>	rožec obecný	3	-
<i>Chelidonium majus</i>	vlastovičník větší	2	-
<i>Chenopodium album</i>	merlík bílý	3	-
<i>Cichorium intybus</i>	čekanka obecná	1	-

<i>Cirsium arvense</i>	<i>pcháč oset</i>	2	-
<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>svlačec rolní</i>	2	-
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>srha obecná</i>	2	-
<i>Deschampsia cespitosa</i>	<i>metlice trstnatá</i>	2	-
<i>Descurainia sophia</i>	<i>úhorník mnohოდílný</i>	3	-
<i>Dianthus deltooides</i>	<i>hvozdík kropenatý</i>	2	-
<i>Echinochloa crus-gali</i>	<i>ježatka kuří noha</i>	2	-
<i>Elytrigia repens</i>	<i>pýr plazivý</i>	3	-
<i>Epilobium hirsutum</i>	<i>vrbovka chlupatá</i>	2	-
<i>Epilobium sp.</i>	<i>vrbovka</i>	3	-
<i>Equisetum arvense</i>	<i>přeslička rolní</i>	3	-
<i>Erodium cicutarium</i>	<i>pumpava obecná</i>	3	-
<i>Erophila verna</i>	<i>osívka jarní</i>	3	-
<i>Euphorbia helioscopia</i>	<i>prýšec kolovratec</i>	1	-
<i>Fallopia convolvulus</i>	<i>opletka obecná</i>	1	-
<i>Festuca pratensis</i>	<i>kostřava luční</i>	3	-
<i>Festuca rubra</i>	<i>kostřava červená</i>	3	-
<i>Ficaria verna</i>	<i>orsej jarní</i>	1	-
<i>Filipendula ulmaria</i>	<i>tužebník jilmový</i>	2	-
<i>Galeopsis pubescens</i>	<i>konopice pýřitá</i>	2	-
<i>Galinsoga parviflora</i>	<i>pětour maloúborný</i>	2	-
<i>Galinsoga quadriradiata</i>	<i>pětour ststnatý</i>	2	-
<i>Galium aparine</i>	<i>svízel přítula</i>	2	-
<i>Galium mollugo</i>	<i>svízel povázka</i>	2	-
<i>Geranium pusillum</i>	<i>kakost maličký</i>	2	-
<i>Geum urbanum</i>	<i>kuklík městský</i>	2	-
<i>Glechoma hederaceae</i>	<i>popenec břečťanolistý</i>	2	-
<i>Helianthus tuberosus</i>	<i>slunečnice topinabur</i>	2	-
<i>Hieracium pilosella</i>	<i>jestřábník chlupáček</i>	3	-
<i>Hylotelephium jullianum</i>	<i>rozchodník křovištní</i>	2	-
<i>Hypericum perforatum</i>	<i>třezalka tečkovaná</i>	3	-
<i>Jasione montana</i>	<i>pavinec horský</i>	2	-
<i>Knautia arvensis</i>	<i>chrastavec rolní</i>	2	-
<i>Lamium purpureum</i>	<i>hluchavka nachová</i>	3	-
<i>Lamium amplexicaule</i>	<i>hluchavka objímavá</i>	2	-
<i>Lamium sp.</i>	<i>hluchavka</i>	3	-
<i>Lapsana communis</i>	<i>kapustka obecná</i>	2	-
<i>Leontodon autumnalis</i>	<i>máchelka podzimní</i>	4	-
<i>Leucanthemum vulgare</i>	<i>kopretina bílá</i>	2	-

<i>Leucosinapis alba</i>	hořčice setá	1	-
<i>Lolium perenne</i>	jílek vytrvalý	5	-
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý	3	-
<i>Lupinus polyphyllus</i>	lupina mnoholistá	2	-
<i>Luzula campestris</i>	bika ladní	3	-
<i>Lysimachia nummularia</i>	vrba penízková	2	-
<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrba obecná	1	-
<i>Lythrum salicaria</i>	kyprej vrbice	1	-
<i>Malva moschata</i>	sléz pižmový	1	-
<i>Matricaria discoidea</i>	heřmánek terčovitý	3	-
<i>Melilotus alba</i>	komonice bílá	1	-
<i>Melilotus officinalis</i>	komonice lékařská	1	-
<i>Mentha arvensis</i>	máta rolní	2	-
<i>Myosotis arvensis</i>	poměnka rolní	3	-
<i>Persicaria lapathifolia</i>	rdesno blešník	2	-
<i>Pimpinella saxifraga</i>	bedrník obecný	4	-
<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	5	-
<i>Plantago major</i>	jitrocel větší	4	-
<i>Plantago media</i>	jitrocel prostřední	2	-
<i>Poa annua</i>	lipnice roční	5	-
<i>Poa pratensis</i>	lipnice luční	4	-
<i>Polygonum aviculare</i>	truskavec ptačí	4	-
<i>Potentilla anserina</i>	mochna husí	3	-
<i>Potentilla argentea</i>	mochna stříbrná	2	-
<i>Prunella vulgaris</i>	černohlávek obecný	3	-
<i>Ranunculus acris</i>	pryskyřník prudký	3	-
<i>Ranunculus repens</i>	pryskyřník plazivý	3	-
<i>Rorippa palustris</i>	rukev bažinná	2	-
<i>Rosa canina</i>	růže šípková	1	-
<i>Rubus idaeus</i>	ostružiník maliník	2	-
<i>Rubus sp.</i>	ostružiník	2	-
<i>Rumex acetosa</i>	šťovík kyselý	3	-
<i>Rumex acetosella</i>	šťovík menší	3	-
<i>Salix sp.</i>	vrba	3	-
<i>Sanguisorba officinalis</i>	krvavec toten	3	-
<i>Sedum sp.</i>	rozchodník	3	-
<i>Solidago canadensis</i>	zlatobýl kanadský	2	-
<i>Sonchus oleraceus</i>	mléč zelinný	2	-
<i>Symphytum officinale</i>	kostival lékařský	2	-

<i>Tanacetum vulgare</i>	<i>vrtič obecný</i>	3	-
<i>Taraxacum officinale</i>	<i>pampeliška lékařská</i>	5	-
<i>Thlapsi arvense</i>	<i>penízek rolní</i>	3	-
<i>Thymus pulegioides</i>	<i>mateřídouška vejčitá</i>	3	-
<i>Trifolium campestre</i>	<i>jetel ladní</i>	3	-
<i>Trifolium dubium</i>	<i>jetel pochybný</i>	4	-
<i>Trifolium pratense</i>	<i>jetel luční</i>	4	-
<i>Trifolium repens</i>	<i>jetel plazivý</i>	5	-
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	<i>heřmánkovec nevonný</i>	3	-
<i>Tussilago farfata</i>	<i>podběl lékařský</i>	1	-
<i>Urtica dioica</i>	<i>kopřiva dvoudomá</i>	3	-
<i>Veronica chamaedrys</i>	<i>rozrazil rezekvítek</i>	3	-
<i>Vicia cracca</i>	<i>vikev ptačí</i>	3	-
<i>Viola sp.</i>	<i>violka</i>	2	-

\*Na biotopu sídel a asfaltových komunikací nebyl nalezen žádný chráněný druh.

## 5. Diskuse

Cílem diplomové práce bylo floristicky zpracovat povodí řeky Dračice, nacházející se v JV části CHKO Třeboňsko. Samotné povodí není příliš veliké, proto byla hranice zájmové oblasti rozšířena. Oblast je členěna do šesti biotopů, na kterých bylo nalezeno celkem 356 rostlinných druhů náležejících 72 čeledím. Dominantními na biotopu luk, lesů, sídel a asfaltových komunikací byly čeledě Asteraceae a Poaceae. Na biotopu rybníků byla převažující čeleď Asteraceae, Cyperaceae a něco menší zastoupení měla čeleď Poaceae. Na biotopu luk a pastvin se objevují druhy s větším zastoupením čeledí Fabaceae, Rosaceae, Caryophyllaceae a Lamiaceae, některé byly zastoupeny pouze jedním druhem např. Malvaceae a Polygalaceae. Čeleď Brassicaceae, Fabaceae, Rosaceae a Lamiaceae byly často zastoupeny na biotopu sídel a asfaltových komunikací.

Druhově nejbohatšími biotopy byly – biotop luk a pasvin (158 rostlinných druhů), biotop sídel a asfaltových komunikací (127 rostlinných druhů), biotop lesů a lesních cest (96 druhů), biotop břehů řeky Dračice (88 druhů), s menším počtem druhů biotop rybníků a malých vodních ploch (72 druhů) a s nejnižším počtem druhů biotop pískoven (62 druhů). Tyto rozdíly lze vysvětlit odlišnými podmínkami a odlišnou rozlohou na jednotlivých biotopech. Nejpočetnější, jak již bylo řečeno, je biotop luk, který zaujímá přibližně polovinu zájmové oblasti. Louky jsou vlhčího charakteru a tudíž i druhově bohatší. Naproti tomu nejhudším biotopem jsou pískovny, které zaujímají pouze 1,6 % z celkové plochy zájmové oblasti. Převážná většina pískoven je vystavena silnému slunečnímu záření, pískovny u Suchdolu jsou navíc v letních měsících využívány ke koupání, tudíž na početnost a zastoupení jednotlivých druhů působí i lidský faktor. Druhým nejpočetnějším biotopem jsou sídla a asfaltové cesty. Sem byly zařazeny také zahrádky a veřejná prostranství. Početnost je ovlivněna intenzitou oslunění, vlhkostními poměry, intenzitou obhospodařování a intenzitou sešlapu. U biotopu lesů a lesních cest je rozhodující o jaký lesní porost se jedná. Listnaté lesy mívají silně rozvinut jarní aspekt, v pozdějších měsících bývají na vegetaci poměrně chudé, jelikož dochází k zastínění narostlými listy. V zájmové oblasti se z 90 – 95 % nacházejí jehličnaté lesy tvořené borovicí lesní. V zájmové oblasti tyto lesy nejsou původní. Původními dřevinami jsou bučiny, které jsou dnes stále častěji vysazovány do lesních školek. Snahou je opět vrátit tyto druhy do původních lokalit. Biotop rybníků a malých vodních ploch byl do jisté míry ovlivněn i povodněmi v roce 2002. Došlo k protržení obou hrází rybníků Kočvarů. Rybníky vysychaly, středem protékala pouze malá stoka. Dnes jsou již hráze opraveny a opět dochází k napouštění obou rybníků. Navíc byla vegetace ovlivněna také lidkou činností. Jedna z hrází

zároveň sloužila k ukládání stavebního materiálu. Biotop břehů řeky Dračice se rozprostírá na nejmenší ploše z hlediska celého zájmového území. Řeka tvoří zahloubené údolí, s četnými balvanitými úseky. V některých místech má údolí charakter skalnatého kaňonu. Dochází zde ke zvratu klimatických pásem a k výskytu demontánních druhů vyšších rostlin.

V zájmové oblasti se nacházejí 3 chráněná území : PP pískovna u Dračice, PR Široké blato a PR Dračice. Největší plochu zaujímá PR Široké blato. Zde byl prováděn výzkum jen okrajově, protože vytěžené prostory po rašelině zarůstají různými druhy mechorostů a hrozilo by propadnutí. Informace o této lokalitě mi poskytnuli pracovníci CHKO v Třeboni. Nejmenší plochu zaujímá PP Pískovna u Dračice. V pískovně se nacházejí díky nepropustnému podloží malé vodní nádržky, které se staly stanovištěm cenných rostliných a živočišných společenstev. Z těchto důvodů nejsou pískovny rekultivovány, dochází i k pravidelnému odstraňování náletů pionýrských dřevin.

Na všech biotopech bylo nalezeno celkem 25 rostlinných druhů uvedených v červeném seznamu květeny jižní části Čech. Na biotopu sídel a asfaltových cest nebyl nalezen žádný chráněný druh. Ostatní biotopy měly vždy některými druhy určité zastoupení. Biotop lesů měl 10, biotop rybníků 7, biotop pískoven 11, biotop břehů řeky Dračice 5 a biotop luk a pastvin 3 chráněné druhy.

V zájmové oblasti už bych nenavrhovala další chráněná území. Cenné lokality jsou již chráněny nebo se rozprostírají na velice malé ploše nebo jsou na místech, kde by nemělo dojít působením lidské činnosti ke snížení stávajících populací.

## 6. Závěr

Cílem této diplomové práce bylo projít celou zájmovou oblast, zjistit rozšíření a početnost jednotlivých druhů na všech biotopech. Zároveň se i hlouběji seznámit se svým okolním prostředím ve kterém denně žiji. Poznat důkladně krásy Třeboňska ze svého pohledu. Třeboňsko je oblast bohatá nejen flórou, ale i faunou. Na pravidelných vycházkách jsem často pozorovala i živočišné druhy. Zajímavý byl častý výskyt zmije obecné, která mne nikdy nenechala chladnou, jelikož z těchto živočichů mám veliký respekt.

Průzkum probíhal ve 3 vegetačních sezónách a tak je možné, že některé druhy byly při práci v tak krátkém časovém období přehlédnuty.

Informace získané v průběhu výzkumu mohou být použity v učitelské praxi při hodinách botaniky.

## 7. Seznam použité literatury

- David P. a kol., 2005 : Průvodce po Čechách, Moravě a Slezku – Třeboňsko, Soukup & David, Praha, 126 s.
- Demek J. a kol., 1987: Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR. Academia, Praha, 584 s.
- Dykyjová D., 2000 : Třeboňsko – Příroda a člověk v krajině pětileté růže. Carpio, Třeboň 111 s.
- Friedl K. a kol., 1991 : Chráněná území v České republice, Informatorium, Praha, 269 s.
- Hadač J., 2003: Nad Lužní řekou (Toulky Suchdolskem), Carpio, Třeboň, 238 s.
- Hátle M., Hlásek J., 1996 : Plán péče, Správa CHKO Třeboňsko, Třeboň, 78 s.
- Hejny S., Slavík B. (eds), 1988 – 2000 : Květena ČR, 1. – 6. díl. Academia , Praha
- Chábera S. a kol., 1985 : Jihočeská vlastivěda, Neživá příroda. Jč. nakl., Č Budějovice, 270 s.
- Chán V. (ed.), 1999: Komentovaný červený seznam květeny jižní části Čech, Agent. ochrany přírody a krajiny ČR a Jihočeská pobočka České botanické společnosti, Praha, 284 s.
- Jeník J., Přibil S. (ed.), 1978 : Ekologie a ekonomika Třeboňska. 1. a 2. sv. Sborn. příspěvků, Třeboň, 470 s.
- Kubát K. (ed.), 2002 : Klíč ke květeně České republiky, Academia, Praha, 900 s.
- Krásný J. ,1980 (In Chábera a kol. 1985)
- Krob M., 1986 : Třeboňsko, ČTK – Pressfoto, Praha, 18 s.
- Křelina B., 2005 : Nerostný surovinový potenciál chráněných krajinných oblastí a limity jeho využití, Správa CHKO Třeboňsko, Třeboň
- Mrázek A., 1978: Geologická stavba Třeboňska, s. 89 – 91. - In: Jeník J., Přibil S. (eds.), 1978: Ekologie a ekonomika Třeboňska I.,II., sborník přednášek, Třeboň, 470 s.
- Nedbalová I., Ševčík J., 1994 : Kam na Třeboňsku do přírody, Carprio, Třeboň, 57 s.
- Neuhäuslová Z. a kol., 1998 : Mapa potenciální přirozené vegetace ČR, Academia, Praha, 341 s.
- Procházková J.,1978: Hydrogeologické poměry Třeboňska, s. 113 – 116. - In: Jeník J., Přibil S. (eds.), 1978: Ekologie a ekonomika Třeboňska I.,II., sborník přednášek, Třeboň, 470 s.
- Přibáň K.,1978: Ekologické aspekty třeboňského klimatu, s. 71 – 76. – In: Jeník J., Přibil S. (eds.), 1978: Ekologie a ekonomika Třeboňska I.,II., sborník přednášek, Třeboň, 470 s.



Šebek O., 1978: Klima Třeboňska, s. 65 – 71. – In: Jeník J., Příbil S. (eds.), 1978: Ekologie a ekonomika Třeboňska I.,II., sborník přednášek, Třeboň, 470 s.

Ševčík J., 2006 : Třeboňsko – Krajina vyder a orlů mořských, Pavel Dobrovský – BETA, Praha, 185 s.

Švec R. a kol., 1969 : Zeměpisný obraz Jihočeského kraje, Přírodní poměry III., Rozpravy Pedagogické fakulty v Č. Budějovicích, Č. Budějovice

Tomášek M., 1978: Půdy Třeboňska, s. 151 – 154. – In: Jeník J., Příbil S. (eds.), 1978: Ekologie a ekonomika Třeboňska I.,II., sborník přednášek, Třeboň, 470 s.

#### Periodika:

Ševčík J., 1995 : Nové přírodní rezervace v CHKO Třeboňsko. Třeboňský svět 3/3 , 11s.

Hátle M., Kloubec B., 2003: Nově vyhlášená zvláště chráněná území na Třeboňsku – PP

Pískovna u Dračice a PR Trpnouzské blato. Ochrana přírody, roč. 58, č. 5,  
153 – 155 s.

#### Internetové zdroje:

<http://www.ochranaprirody.cz>

<http://www.naryby.cz>

<http://www.revprirody.cz>

#### Další zdroje informací:

Informační tabule v lokalitě PP Pískovna u Dračice

Informační tabule v lokalitě PR Dračice

# **Přílohy :**

- mapy
- tabulky
- fotografie

Mapa č. 1 :

## Chráněná krajinná oblast Třeboňsko

(přezato z knihy TŘEBOŇSKO krajina vyder a orní mořských, RNDr. Ševčík Jan, 2006)

### MALOPLOŠNÁ, ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ:

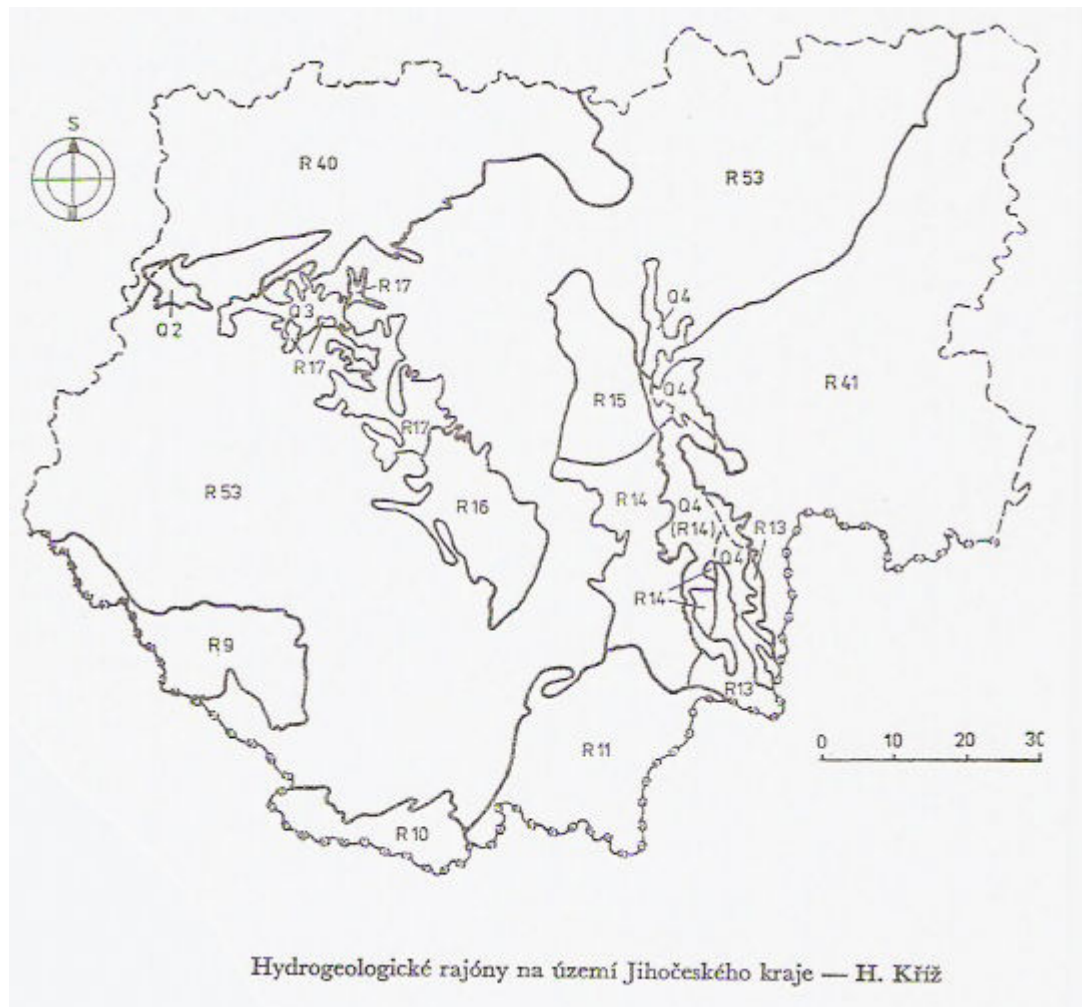
- 1 PR Horusická blata
- 2 NPR Červené blato
- 3 PR Dračice
- 4 PR Bukové kopce
- 5 PR Horní Lužnice
- 6 PR Rašeliniště Hovízna
- 7 PP Kozí vršek
- 8 PR Krabošovská niva
- 9 PP Lhota u Dynína
- 10 PR Losí blato u Mirochova
- 11 PR Meandry Lužnice
- 12 PR Na Ivance
- 13 PR Novořecké močály
- 14 PR Olšina u Přeseky
- 15 PR Písečný přesyp u Vlkova
- 16 PP Pískovna u Dračice
- 17 NPR Ruda
- 18 PR Rašeliniště Pelé
- 19 PR Rod
- 20 PP Hliníř
- 21 PR Ruda u Kojákovic
- 22 PR Rybníky u Vitmanova
- 23 PP Slepíčí vršek
- 24 PP Soví les
- 25 NPR Stará řeka
- 26 PR Staré Jezero
- 27 PR Široké blato
- 28 PR Trpnouzké blato
- 29 NPR Velký a Malý Tisý
- 30 NPP Vizír
- 31 PR Výtapa Rožmberka
- 32 PR Záblaté louky
- 33 NPR Žofinka

### Vysvětlivky:

- PP - přírodní památka
- NPP - národní přírodní památka
- PR - přírodní rezervace
- NPR - národní přírodní rezervace



**Mapa č. 2** : Hydrologické rajony jižních Čech (převzato z knihy *Neživá příroda*,  
*Stanislav Chábera, 1985*)

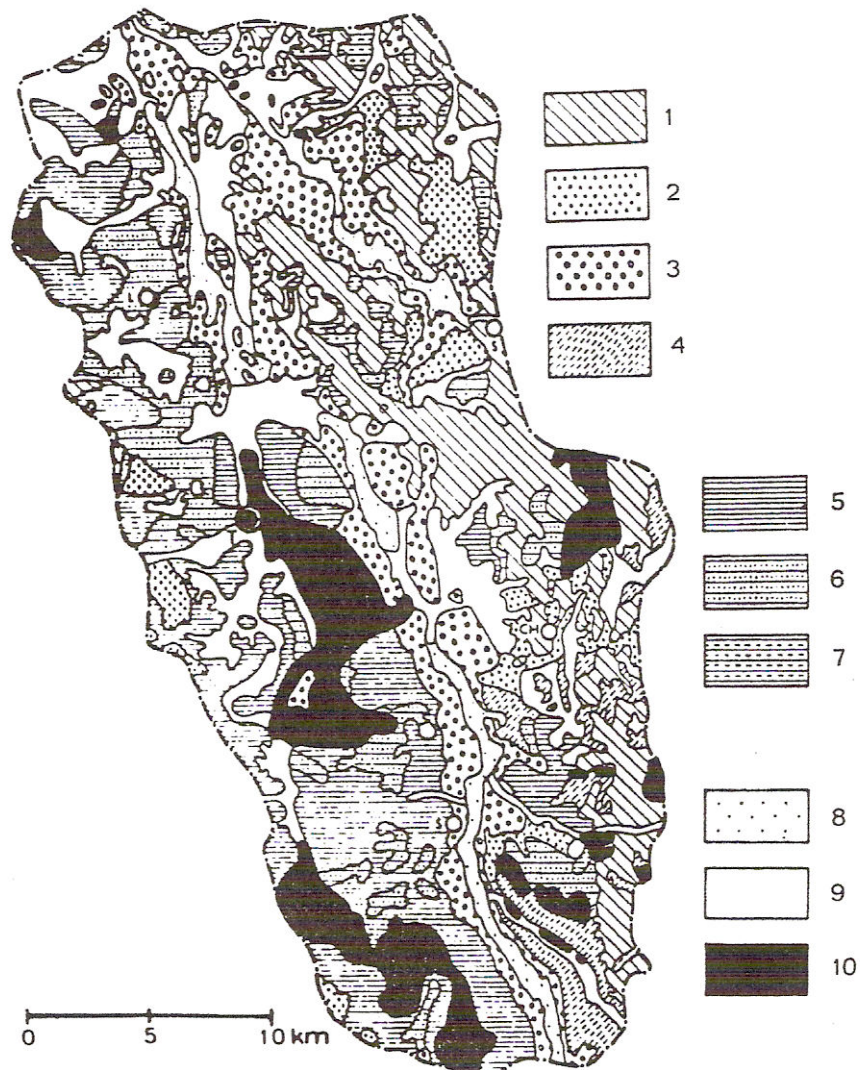


## Mapa č. 3 :

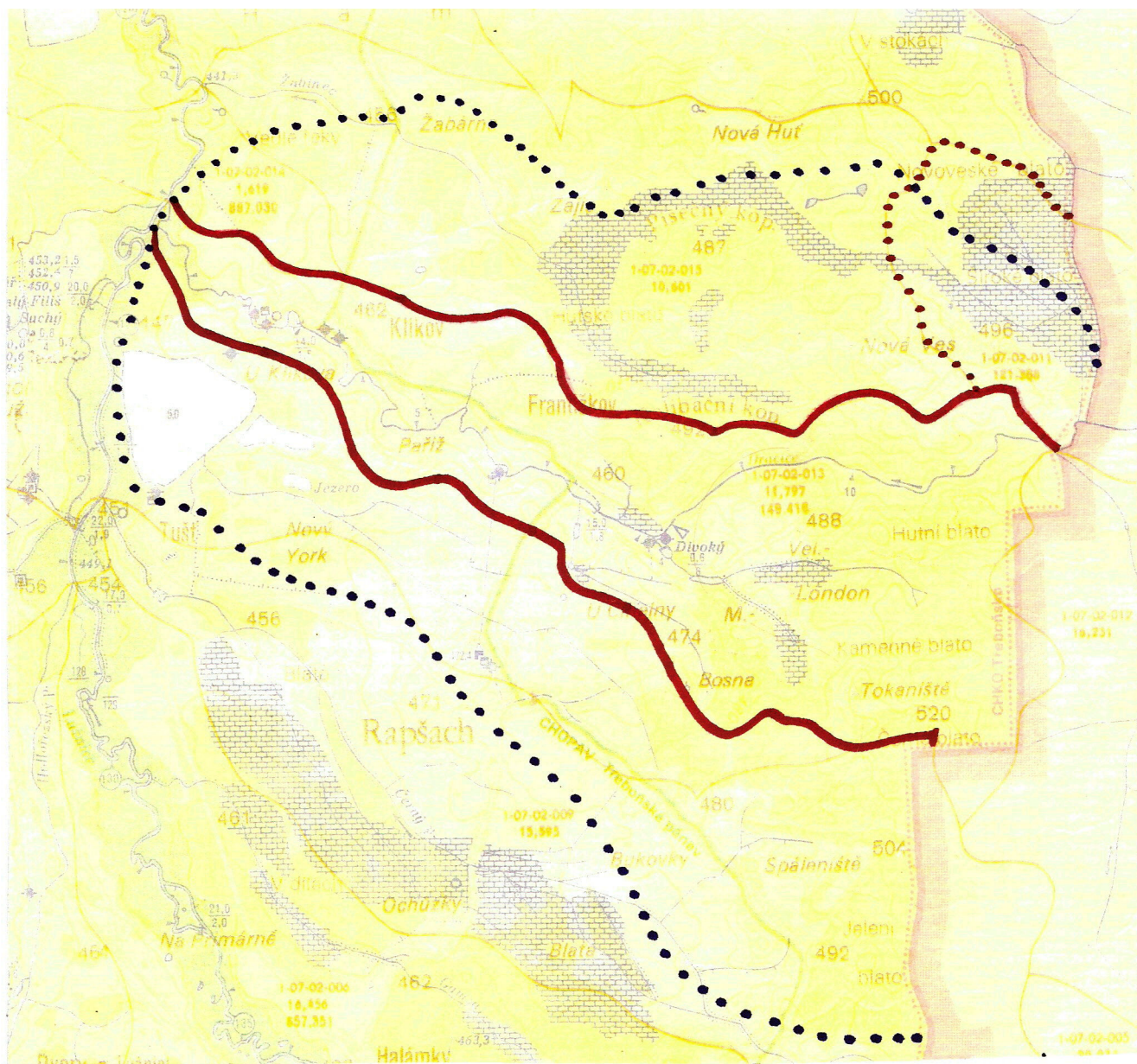
### Půdní mapa CHKO Třeboňsko:

(převzato z knihy *Ekologie a ekonomika Třeboňska*; Přibil, Jeník, 1978)

- 1 – hnědé půdy na krystaliniku a intrusivách,
- 2 – hnědé půdy na nezpevněných předkvartérních sedimentech,
- 3 – hnědé půdy na štěrkopísčích,
- 4 – hnědé půdy podzolované a podzoly na nezpevněných předkvartérních sedimentech,
- 5 – oglejené půdy na nezpevněných předkvartérních sedimentech, těžší,
- 6 – oglejené půdy na předkvartérních sedimentech, lehčí,
- 7 – oglejené půdy na svahovinách,
- 8 – nivní půdy na nivních uloženích,
- 9 – glejové půdy na různých substrátech,
- 10 – rašeliništní půdy.



**Mapa č. 4 :** Hranice povodí řeky Dračice (*mapu poskytlo Povodí Vltavy v Českých Budějovicích*)



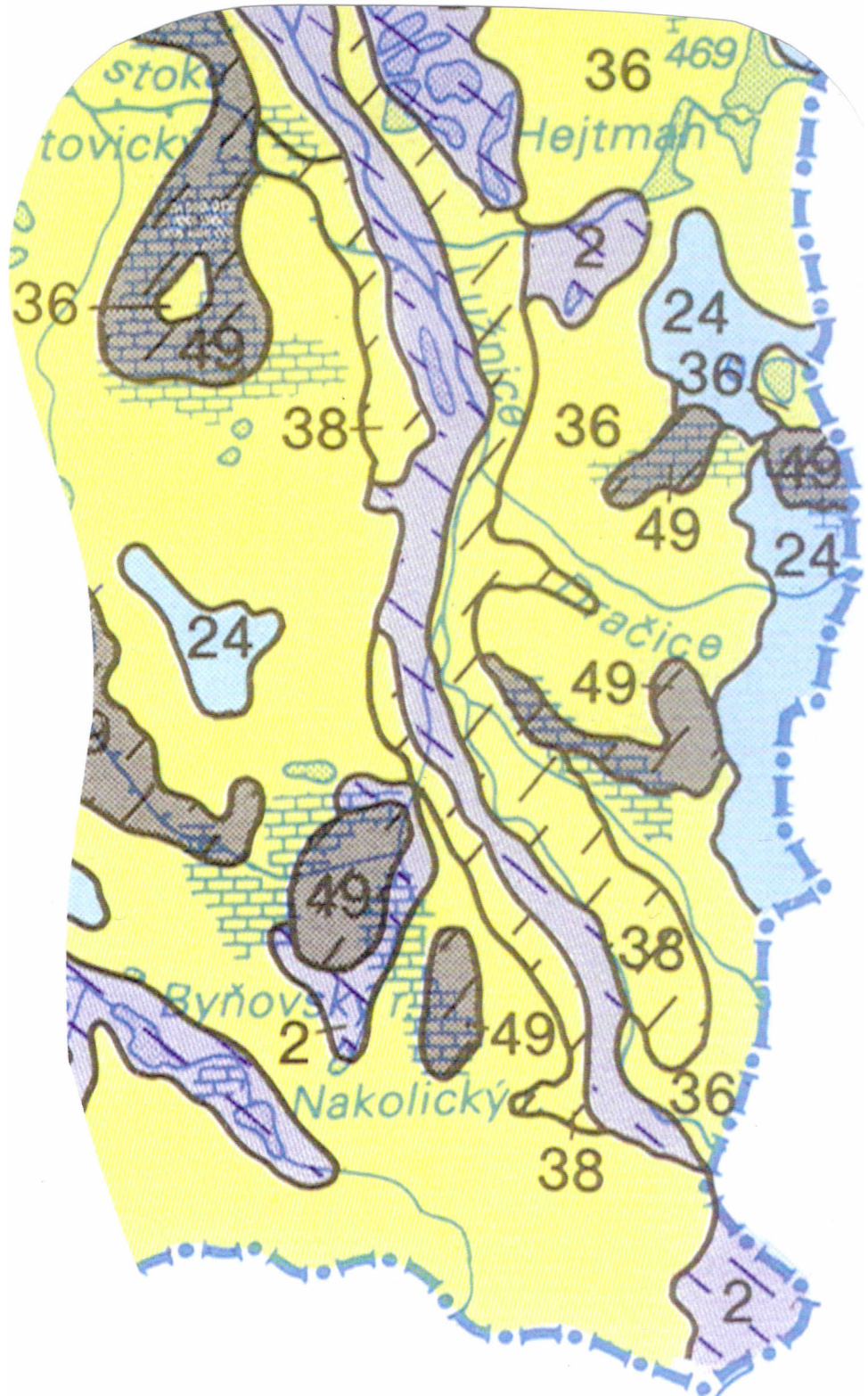
1 : 50 000

- Legenda:*
- ... hranice zájmové oblasti,
  - ... hranice povodí řeky Dračice – voda sbírána z oblasti PR Široké blato(ČR) a je přiváděna do Dračice na rakouském území
  - hranice povodí řeky Dračice

**Mapa č. 5 :** Mapa potenciální přirozené vegetace zájmové oblasti (převzato z knihy *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky - přílohy, Zdenka Neuhäuslová a kol., 1998*)

*Vysvětlivky:*

- 24** – Biková bučina
- 36** – Biková a/nebo jedlová doubrava
- 38** - Brusinková borová doubrava
- 49** - Komplex submontánních borových rašeliníšť



**Měřítko mapy :**

**1 : 125 000**

**Mapa č. 6** : Plochy a rozmístění jednotlivých biotopů v zájmové oblasti



**Tabulka č. 1** : Průměrné úhrny srážek ze srážkoměrných stanic na území CHKO

Třeboňsko (převzato z knihy *Nerostný surovinový potenciál chráněných krajinných oblastí a limity jeho využití*, RNDr. Křelina Bohumil, 2005)

*Průměrné měsíční úhrny srážek v mm (1970 – 2000)*

<b>Stanice</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>Suma</b>
Byňov	25,9	25,6	44,1	52,5	70,5	83,5	102,3	70,9	56,2	38,4	42,1	39,7	651,7
Suchdol nad Lužnicí	25,0	27,6	39,5	47,1	71,1	86,4	100,9	74,7	49,8	35,8	42,3	33,4	633,6
Chlum u Třeboně	31,1	29,8	41,6	47,8	75,8	76,4	100,2	69,5	58,7	37,5	43,5	39,6	651,5
Třeboň	26,6	27,5	39,1	42,2	64,3	82,1	90,7	73,6	49,9	35,2	41,1	34,1	606,4
Lomnice nad Lužnicí	27,1	27,8	38,5	40,4	61,4	79,4	89,9	68,8	51,3	35,6	39,5	34,0	593,7

**Tabulka č. 2** *Dlouhodobé průměry úhrnů srážek v mm*

<b>Stanice</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>Rok</b>
Byňov	31	30	39	56	72	100	98	80	53	36	44	34	673
Suchdol nad Lužnicí	28	29	37	44	74	90	83	76	48	37	40	32	618
Chlum u Třeboně	33	30	34	47	86	93	87	80	54	36	41	34	655
Třeboň	29	29	35	45	70	85	81	75	47	34	39	32	601
Lomnice nad Lužnicí	27	29	34	46	78	98	90	79	47	32	36	31	627

