

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

KATEDRA BIOLOGIE

**FLORISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ DAT Z LOKALITY  
KOUBSKÝ POTOK V OKRESE DOMAŇLICE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Barbora Mazancová**

Vedoucí práce: Mgr. Tomáš Kučera

**Plzeň, 2013**

Prohlazuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

Plzeň, 12. dubna 2013

.....  
vlastnoruční podpis

Pod kováni:

Ráda bych pod kovala vedoucímu bakalá ské práce Mgr. Tomázi Ku erovi za odborné vedení a rady. Dále d kuji své rodin za trp livost a podporu.

# Obsah

<b>1</b>	<b>ÚVOD</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>METODIKA</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1</b>	<b>Charakteristika oblasti</b> .....	<b>8</b>
2.1.1	Historie oblasti.....	8
2.1.2	Geografické vymezení.....	9
2.1.3	Geologie a pedologie.....	11
2.1.4	Geomorfologie.....	11
2.1.5	Klima.....	11
2.1.6	Hydrologie.....	13
2.1.7	Vegeta ní kryt.....	14
<b>2.2</b>	<b>Botanické charakteristiky</b> .....	<b>15</b>
2.2.1	Charakteristika biotop.....	15
2.2.2	Potencionální p írozená vegetace.....	17
2.2.3	Fytogeografické za azení.....	18
<b>2.3</b>	<b>P ehled lokalit</b> .....	<b>19</b>
<b>2.4</b>	<b>P ehled d ív jých výzkum</b> .....	<b>20</b>
<b>2.5</b>	<b>Metodika sb ru a determinace</b> .....	<b>20</b>
<b>2.6</b>	<b>Metodika vyhodnocení</b> .....	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>PRAKTICKÁ ÁST</b> .....	<b>22</b>
<b>3.1</b>	<b>P ehled nalezených druh</b> .....	<b>22</b>
<b>3.2</b>	<b>Charakteristika vegetace na díl ích lokalitách</b> .....	<b>28</b>
<b>4</b>	<b>DISKUZE</b> .....	<b>33</b>
<b>4.1</b>	<b>Srovnání se starými údaji</b> .....	<b>33</b>
<b>4.2</b>	<b>Vzájemné srovnání jednotlivých lokalit</b> .....	<b>33</b>
<b>4.3</b>	<b>Srovnání lokality s jinými lokalitami</b> .....	<b>34</b>
<b>4.4</b>	<b>P ehled eledí</b> .....	<b>35</b>
<b>4.5</b>	<b>Obecné záv ry</b> .....	<b>36</b>
<b>4.6</b>	<b>Doporu ený management</b> .....	<b>36</b>
<b>5</b>	<b>ZÁV R</b> .....	<b>37</b>
<b>6</b>	<b>RESUMÉ</b> .....	<b>38</b>

<b>POUŽITÉ ZDROJE.....</b>	<b>39</b>
<b>P ÍLOHY.....</b>	<b>41</b>

# 1 Úvod

Bakalářská práce na téma „Floristické zpracování dat z lokality Koubský potok“ byla zadána v roce 2011 na katedře biologie Fakulty pedagogické ZU v Plzni. Jelikož mnou zvolená lokalita Přírodní rezervace Nový Herztejn byla zpracována nedávno, bylo mnou doporučeno po konzultaci s pracovníky plzeňského střediska Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky území podél potoka Kouba.

Cílem bakalářské práce je provést kompletní druhový soupis rostlin zmíněné lokality, doplnit o údaje výskytu ohrožených a chráněných rostlin a tím zaktualizovat data poskytnutá od Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky.

## 2 Metodika

### 2.1 Charakteristika oblasti

#### 2.1.1 Historie oblasti

Srubby byla německá ves (Heuhof), která se rozkládala 3 km jihovýchodně od obce Vzeruby, kde se potok Kouba dotýká německo-německé hranice.

Srubby jsou zmínovány v německých pramenech již v letech 1086-1242. Ve 14. a 15. století zřejmě obec zanikla a zmínky o ní se objevují od r. 1518. Tehdy byla tvořena 5 dvory. Po vítězství Rakousko-Uherska (r. 1707) nad Německem, byly Srubby přičleněny k německým. V roce 1838 jsou začleněny mezi vesnice královského města Domašovic. Bylo zde tehdy 12 usedlostí a 73 obyvatel. Německé jméno Srubby dostala obec v roce 1854 (Procházka, 1996).

Převodně stály budovy po obou březích Kouby. Právě potok Kouba dělil Srubby na dva samostatné celky a dokonce byl na něm mlýn o dvou kolech (Procházka, 2007).

Mezi léty 1910-1921 se počet obyvatel pohyboval kolem 160 a počet domů kolem 20. V r. 1945 došlo k vysídlení obyvatelstva a obec zůstala pustá (Beran, 2005).

V období železné opony zde byla vybudována rota pohraniční stráž. Vznikl tak rozsáhlý objekt, k jehož vzniku byly použity 2 domy převodní zástavby. Později byl tento objekt rozdělen na kasárny. Dnes jsou stavby opuštěné, volně přístupné. Území bývalé vsi Srubby je porostlé náletem a mohutnými duby. Z převodních dvorů a mlýna se zachovaly pouze hordy kamení. Například vsí také procházela asfaltová silnice, která spojovala Vzeruby se Svatou Kateřinou. (Procházka, 2007).



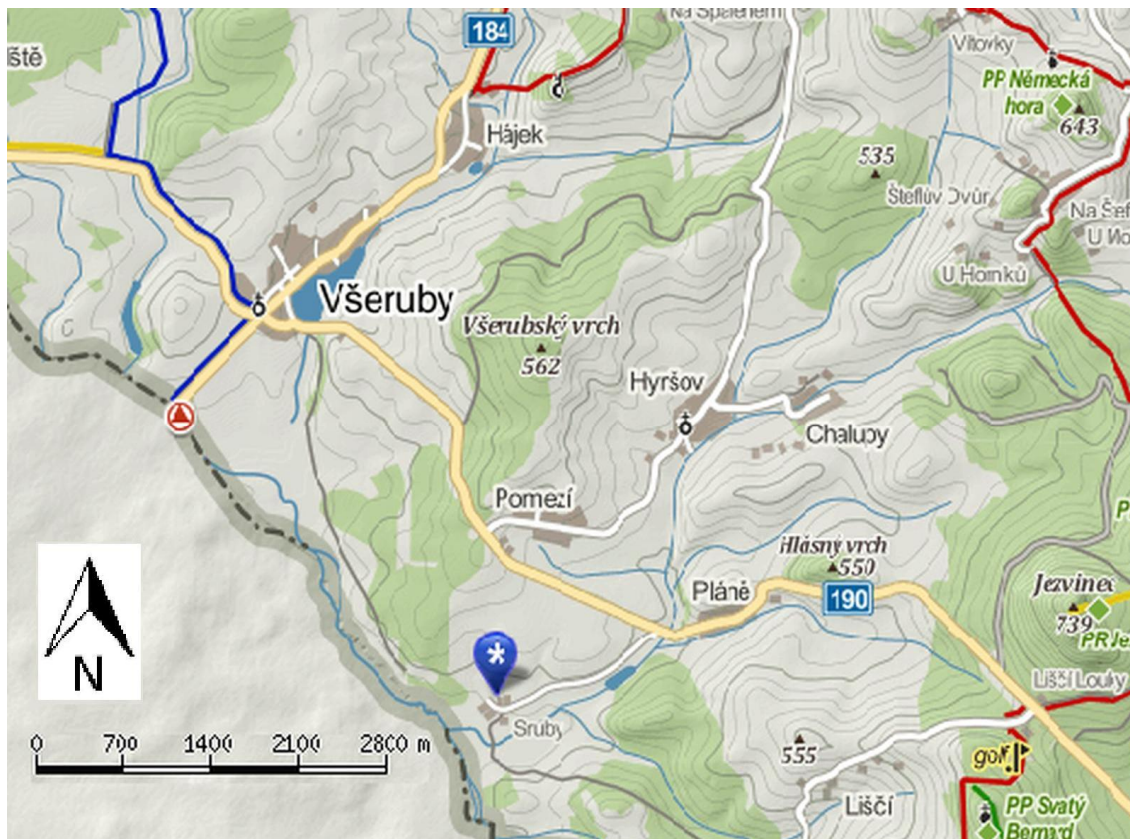
Obrázek 1: Sruby (21.5.2011). Vlastní zpracování.

### 2.1.2 Geografické vymezení

Sledovaná oblast se nachází v Plzeňském kraji (bývalý okres Domažlice), jihozápadně od Plzně, přibližně 3 km od obce Vzeruby. Rozkládá se v těsné blízkosti hranic s Německem. Leží na pravém, místy i na levém břehu potoka Kouby. Území je tvořeno dvěma loukami a jejich břehovým pásmem.

Rozloha sledovaného území je přibližně 6,5 ha.





Obrázek 2: Geografická poloha území Sruby. Zdroj: Mapy.cz, vlastní zpracování.



Obrázek 3: Ortofotomapa zadaného území Koubský potok. Zdroj: Mapy.cz, vlastní zpracování.

### 2.1.3 Geologie a pedologie

Území je tvořeno především domolickými krystalinikem, které obsahuje metamorfované horniny (svory a ruly). Tyto horniny jsou prostoupené amfibolitem, dioritem, gneisem a gabrem (tzv. horninami křemíkového bazického komplexu) (Sladký, 2012).

Z pedologického hlediska jsou zde zastoupeny hlavně písčité a hlinitopísčité a písčitohlinité (Sladký, 2012).

### 2.1.4 Geomorfologie

Sledované území patří do Šumavské soustavy, oblast Česká, celek Vzerubská vrchovina, podcelek Jezvinecká vrchovina a okrsek Koubská kotlina. Nadmořská výška se pohybuje kolem 423 m.n.m (Suda, 2006).

Vzerubská vrchovina je nízkou vrchovinou, která zasahuje jak do jihozápadních částech, tak i do východního Bavorska (Sladký, 2012).

Tato vrchovina, dříve označována jako Vzerubské mezihoří, tvoří přechod mezi Českým lesem a Šumavou. Navíc je protaženým evropským rozvodím (jižní částí odvodněny do Dunaje, severní částí do povodí Labe) (Vejnar et al., 1984).

### 2.1.5 Klima

Území se nachází v mírně teplé oblasti MT 4 (Tabulka 1), pro kterou je charakteristické mírné jaro, krátké, mírně až suché léto, mírný podzim a normálně dlouhá zima. Průměrná roční teplota se pohybuje kolem 6,4°C.

Je zde patrný suboceánský vliv.

Mírná teplá oblast MT 4	
Počet letních dnů	20-30
Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	140-160
Počet mrazových dnů	110-130
Počet ledových dnů	40-50
Průměrná teplota v lednu ve °C	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci ve °C	16-17
Průměrná teplota v dubnu ve °C	6-7
Průměrná teplota v říjnu ve °C	6-7
Průměrný počet dnů se srážkami 1mm a více	110-120
Srážkový úhrn ve vegetačním období v mm	350-450
Srážkový úhrn v zimním období v mm	250-300
Počet se sněhovou pokrývkou	60-80
Počet dnů zamračených	150-160
Počet dnů jasných	40-50

Tabulka 1: Charakteristika mírně teplé oblasti MT 4 (QUITT 1975).

## 2.1.6 Hydrologie

Území se nachází z velké části v pravém břehu potoka Kouby, malý úsek je i v levém břehu.

Kouba (německy Chamb) je pravostranný přítok řeky Regen v Chamu ve Spolkové republice Německo. Pramení 0,5 km jižně od obce Vítovky v nadmořské výšce 516 m.n.m. Českou republiku opouští 1 km jihozápadně od Vzerub v nadmořské výšce 423 m.n.m. Délka potoka v České republice je 11,1 km<sup>2</sup>, plocha je 58,640 km<sup>2</sup>. Průměrný průtok činí 0,48 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> (Vlček et al., 1984).

Potok Kouba náleží do povodí Dunaje a úmoří černého moře. Jeho přítoky jsou Chalupský potok a Lizí potok. Větší přítok je Kouba ve správě Povodí Vltavy a.s. (Sladký, 2012).

Od hranic s Německem je tok Kouby upravený a uznán jako revír pro sportovní lov. Zmíněné přítoky jsou uznány za chovné potoky, které především slouží k odchovu pstruhové násady (Sladký, 2012).

V místech, kde koryto tvoří státní hranici se SRN, je koryto neupravené. Od hranic dále je koryto potoka upravené (sporadická doprovodná zeď, nebo jednostranná zeď). V úseku u rybníka Sruby bylo koryto částečně provedeno do obnošené části povodního toku (Sladký, 2012).

Na zkoumaném území je tok potoka ovlivňován říčními hrázemi.



Obrázek 4: Bob í hráze. Vlastní zpracování.

### 2.1.7 Vegeta ní kryt

Z p evá0né ásti tvo í území lu ní porosty, kterým dominují trávy jako *Arrhenateum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis* a *Poa nemoralis*. Dále se zde také vyskytují *Calamagrostis epigeios* a *Deschampsia caespitosa*. Z bylin se vyskytují *Cirsium oleraceum* a *Cirsium palustre*. K dalším hojným bylinám pat í *Campanula patula*, *Lychnis flos-cuculi*, *Ranunculus acris*, *Ranunculus repens* a *Sanguisorba officinalis*.

Místy se vyskytují ruderální druhy *Rumex obtusifolius*, *Urtica dioica* a *Artemisia vulgaris*.

Pob e0ní pásmo je z velké ásti porostlé *Phragmites australis* v podrostu s *Phalaris arundinacea* a místy s výskytem invazní *Impatiens glandulifera*.

Na vlhkých místech roste *Juncus effusus*, *Juncus articulatus*, *Geum rivale* a *Carex acuta*.

Dřeviny jsou na území zastoupeny málo. Vyskytují se v běžovém pásmu Kouby. Nalezneme zde *Betula pendula*, *Alnus glutinosa*, *Salix caprea* a *Salix fragilis*. Dřeviny jsou zde jako zmlazené formy i jako dospělé.

## 2.2 Botanické charakteristiky

### 2.2.1 Charakteristika biotop

Sledované území je charakterizováno pětmi druhy biotopů :

- Mezofilní ovsíkové louky
- Vlhké pchákové louky s přechodem k aluviální psárkovým loukám
- Mokradní vrby
- říční rákosiny

Charakteristiky jednotlivých biotopů (Chytrý et al., 2001):

#### **Mezofilní ovsíkové louky (T1.1).**

V tomto biotopu dominuje ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*). K dalším častým travám patří *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Holcus lanatus*. Častý výskyt mají byliny *Campanula patula*, *Cerastium holosteoides*, *Geranium pratense*, *Trifolium pratense*, *Leucanthemum vulgare*. Výška porostu může dosahovat až 1 m, podle míry narušení jsou více či méně zapojené. Pokryvnost porostu je 60-100%.

Ekologicky zahrnují ovsíkové louky několik vyhraněných typů s dominantními druhy *Arrhenatherum elatius*, *Festuca rubra* a *Poa pratensis*. Časté jsou také přechody k zirkolistým suchým trávníkům, smilkovým trávníkům, stíhávám vlhkým bezkolencovým, aluviálním psárkovým, vlhkým pchákovým a horským trojzrtovým loukám.

Tento typ biotopu je rozšířen na svazích a na vyšších stupních aluviálních teras roztroušen po celém území. Růž od planárního po submontánní stupeň. Porosty jsou dvakrát ročně koseny.

### **Vlhké pchá ové louky (T1.5).**

Jedná se o vlhké a0 mokré louky, kterým dominují *Carex acuta*, *Festuca pratensis*, *Juncus effesus*, *Poa pratensis*, *Poa nemoralis*, *Scirpus sylvaticus*. K dalším po etným druh m pat í zirolisté byliny jako *Caltha palustris*, *Cirsium oleraceum*, *Cirsium palustre* a *Cirsium arvense*. Mohou se zde také vyskytovat druhy p esahující ze smilkových trávník a bezkolencových luk (*Anthoxantum odoratum*), razelinných luk, p ípadn z horských trojzť ových luk. Porosty jsou hust zapojené.

Co se tý e variability pchá ových luk, tak jejich druhové slo0ení je hlavn závislé na vlhkosti, dostupnosti 0ivin, pravidelnosti a etnosti kosení.

Tento typ luk se vyskytuje na podmá ených glejových p dách v údolí potok . Jednou a0 dvakrát ro n jsou tyto louky pravideln koseny.

Vlhké pchá ové louky se vyskytovaly po celém území R, ale vlivem odvod ování jsou redukovány a proto se dnes vyskytují roztrouzen . Jejich rozší ení je v kolinním a0 submontánním stupni, v oblastech zem d lsky extenzivn vyu0ívaných, podél p írozených vodních tok .

### **Aluviální psárkové louky (1.4).**

Ty jsou tvo eny zapojenými lu ními porosty s dominantními trávami jako je nap . *Alopecurus pratensis*, *Deschampsia caespitosa*, *Holcus lanatus*. Vyskytují se zde také vlhkomilné byliny *Glechoma hederacea*, *Ranunculus repens*, *Rumex obtusifolius*, *Urtica dioica*. Malý výskyt zde mají i druhy vlhkých luk (*Lychnis flos-cuculi*, *Ranunculus acris* subsp. *acris*, *Sanguisorba officinalis*).

Tento typ luk se vyskytují od planárního po submontánní stupe . M ly by být jednou ro n koseny, jinak hrozí riziko zar stání nitrofilními druhy, hlavn kop ivou dvoudomou (*Urtica dioica*).

### **í ní rákosiny (M1.4) a mok adní vrbiny (K1)**

B ehové pásmo lokality 3 je tvo eno biotopy í ních rákosin a mok adních vrbín. Biotop í ní rákosiny (M1.4) zahrnují vegetaci s p evahou chrastice rákosovitě

(*Phalaris arundinacea*) nebo ostice Buekovy (*Carex Bueikii*). Porosty jsou husté a úplně zapojené, dosahují výšky až 1,5 m. Pokud je vegetace hustě zapojená, je zastoupena většina bylin známých, proto je zde v této území uplatněny i mohutnější byliny, jako například *Barbarea vulgaris*, *Chaerophyllum hirsutum*.

Jsou zde charakteristické krátkodobé a někdy i opakované záplavy, hlavně na jaře, ale často jsou i v úvodu srpna. Proto je chrastice rákosovitá odolná vůči mechanickému narušování proudem, roste i na erozních březích meandr nebo na náplavech uprostřed toku.

**Mokadní vrbiny (K1)** jsou porosty svítlých keřových nebo stromových vrbin s dominancí vrby *Salix aurita*, ostružiník *Rubus nessensis* a také s častým výskytem křoviny olzové (*Frangula alnus*) a stěmchy obecné (*Prunus padus* subsp. *padus*). Mezi znaky mokadních olšin patří neostrá hranice mezi keřovým a stromovým patrem. V jižních a jihozápadních částech se vyskytuje tavolník vrbový (*Spiraea salicifolia*). V bylinném patře se často vyskytují druhy mokad, především rákosin (*Carex acuta*, *Equisetum fluviatile*, *Lysimachia vulgaris*, *Phragmites australis*) a druhy razeliniz. Může se zde vyskytnout i vzácné druhy, jako například *Iris pseudacorus*.

Ekologicky se jedná o terénní sníženiny s podzemní vodou dlouhodobě stagnující u povrchu pod nebo nad ní, litorál rybníků, lesní mokady a opuztené vlhké louky na glejových nebo razelinných půdách od nížin do podhůří.

Mokadní vrbiny jsou rozšířeny maloplošně, v této území mají v rybníčních oblastech.

### 2.2.2 Potencionální přirozená vegetace

V mapě potencionální přirozené vegetace (Neuhäuslová, et al., 1998) je území charakterizováno jako biková /a nebo jedlová doubrava (*Luzulo albidae-Quercetum petraeae*, *Abieti-Quercetum*). Ekologicky představují tyto doubravy



edafický klimax na úživnými chudých substrátech (např. ruly, Ouly, svory, ť) v planárním a p edevzím kolinním stupni se subkontinentálním klimatem.

Tento typ vegetace se vyskytuje hlavně v západních a jižních echách, na Moravě doznívá.

Co se týče bikové doubravy s dominantním dubem zimním (*Quercus petraea*), tak zde je slabá přítomnost absence listná, jako například břízy (*Betula pendula*), buku (*Fagus sylvatica*), lípy srdčité (*Tilia cordata*). Na vlhčích místech se vyskytuje dub letní (*Quercus robur*), naopak na suších místech roste borovice (*Pinus sylvestris*).

Keové patro bývá slabě vyvinuto, nejčastěji se zde objevuje *Frangula alnus* a *Juniperus communis*. Bylinné patro je určeno především (sub)acidofilními a mezofilními lesními druhy (*Poa nemoralis*, *Luzula luzuloides*, *Festuca ovina*, *Deschampsia flexuosa*). Druhově bohaté bývá mechové patro. Mezi časté zástupce patří *Polytrichum formosum*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum scoparium*, *Leucobryum glaucum*, aj.

Podobné druhové složení nalezneme v jedlových doubravách, kde kromě výskytu dubu je přítomna *Abies alba*, *Luzula pilosa*, *Carex digitata*, aj. Hojný výskyt má také *Sambucus racemosa*.

Z invazních a expanzivních druhů jsou zde zastoupeny *Calamagrostis epigejos*, *Impatiens parviflora*, *Arrhenatherum elatius*.

### 2.2.3 Fytogeografické zařazení

Z fytogeografického hlediska spadá lokalita do území eskomoravského mezofytika, konkrétně do podokresu 31b Koubská kotlina (Suda, 2006).

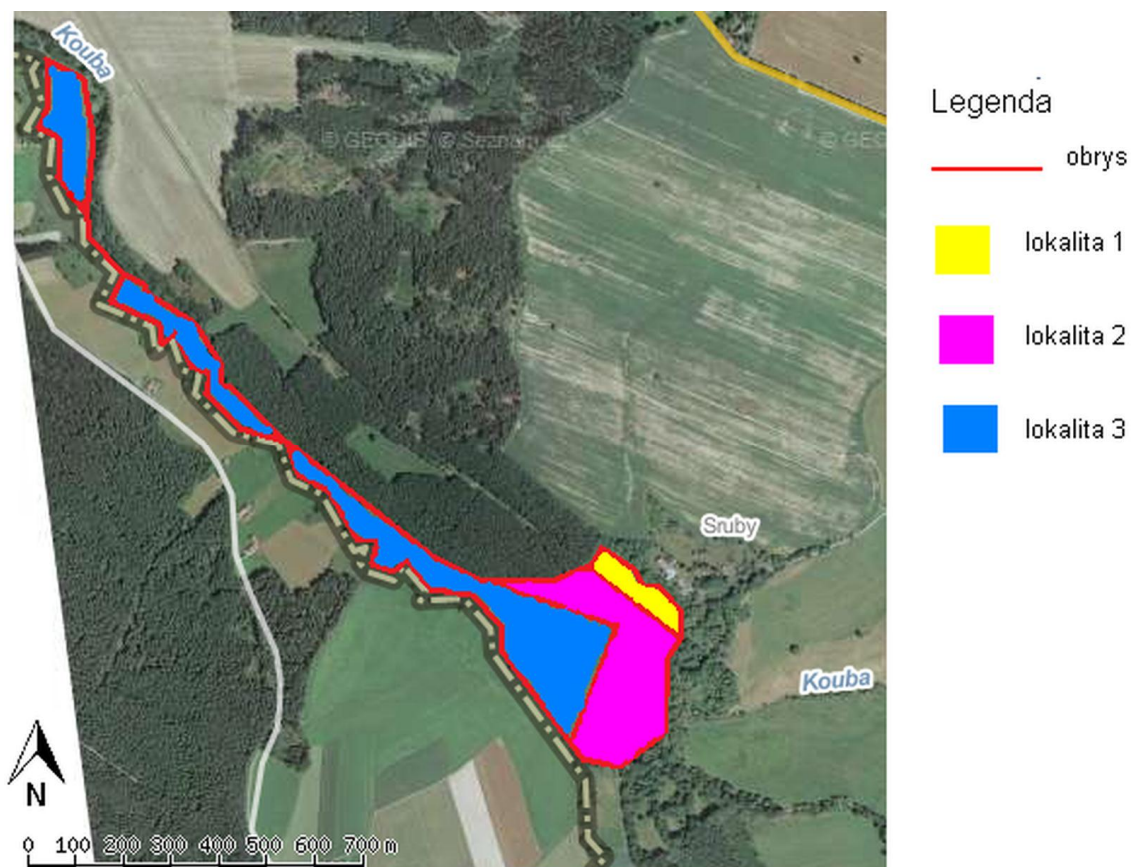
### 2.3 P ehled lokalit

Zadané území jsem rozd lila do t í díl ích lokalit, na základ podobnosti jednotlivých biotop .

Lokalita 1 je tvo ena biotopem mezofilní ovsíkové louky.

Lokalita 2 je vymezená biotopem vlhké pchá ové louky s p echodem k aluviálním loukám

Lokalitu 3 tvo í biotopy mok adní vrbiny a pob e0ní rákosiny.



Obrázek 5: Mapa s rozd lením na díl í lokality, Zdroj: Mapy.cz, vlastní zpracování.

## **2.4 Pohled dív jých výzkum**

Na sledovaném území byl prováděn výzkum pracovníky Agentury ochrany přírody a krajiny st ediska Plze v rámci mapování biotopů NATURA 2000. Na území bylo vymezeno a stručně popsáno několik menších lokalit, které jsem použila pro charakteristiku zadaného území.

## **2.5 Metodika sběru a determinace**

Výzkum v terénu byl prováděn ve dvou vegetačních obdobích 2011-2012. Přímo v terénu jsem pořizovala inventurní seznam vyžších rostlin a fotodokumentaci. Část rostlin jsem určila rovnou v terénu, část doma pomocí klíče (Kubát, 2002) a některé za pomoci vedoucího práce Mgr. Tomáze Kučery.

V terénu jsem zároveň zakreslovala výskyt rostlin v jednotlivých lokalitách. Studované území jsem rozdělila do tří dílčích lokalit (1, 2, 3). Dále jsem rostliny řadila do stromového, keřového a bylinného patra. Mechy jsem do bakalářské práce nezahrnula.

V letech 2011-2012 byl vytvořen kompletní druhový soupis rostlin. V roce 2011 jsem lokalitu navštívila osmkrát, v roce 2012 pětkrát.

Taxonomická nomenklatura byla sjednocena dle K. Kubáta (2002).

Pomocí 5-ti člené Braun-Blanquetovy stupnice abundance (po etnosti) bylo hodnoceno zastoupení jednotlivých druhů (Moravec et al., 2000).

## **2.6 Metodika vyhodnocení**

Po ukončení prací v terénu, jsem vytvořila druhový soupis rostlin, který jsem zapsala do tabulky. Rozdělení na dílčí lokality jsem provedla na základě charakteru vegetace.

Jednotlivé rostliny jsem zařadila do vegetačních pater:

E3 . stromové patro

E2 . keřové patro

E1 . bylinné patro

Dále jsem určila díky Braun-Blanquetovy stupnici abundance (početnosti) pokryvnost rostlin.

Stupeň pokryvnosti	Rozpětí pokryvnosti v %
5	75-100
4	50-75
3	25-50
2	5-25
1	méně než 5

**Tabulka 2: Stupnice pokryvnosti Braun-Blanquet (Moravec et al, 2000).**

### 3 Praktická část

#### 3.1 Přehled nalezených druhů

Celkem bylo zaznamenáno 84 druhů z 25 lehdí.

Latinský název	eský název	Díl í lokality			PRZ	P edchozí pr zkum
		1	2	3		
E3 . stromové patro						
<i>Alnus glutinosa</i>	olze lepkavá		1	2	+	-
<i>Betula pendula</i>	b íza b lokorá		1	3	+	-
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva			2	+	-
<i>Salix cinerea</i>	vrba popelavá			1	-	+
<i>Salix fragilis</i>	vrba k ehká			2	+	-
E2 . ke ové patro						
<i>Crataegus sp.</i>	hloh		1	1	+	-
<i>Rubus sp.</i>	ostru0iník		1	1	-	-
E2 . bylinné patro						
<i>Aegopodium podagraria</i>	brzlice kozí noha	2	2		+	-
<i>Achillea millefolium</i>	eb í ek obecný	3	2		+	+
<i>Achillea ptarmica</i>	eb í ek bertrám	2			-	-
<i>Alchemilla vulgaris</i>	kontryhel obecný	3	3	1	+	-
<i>Alliaria petiolata</i>	esná ek léka ský	2	1		+	-
<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka lu ní	4	3	1	+	-
<i>Anemone nemorosa</i>	sasanka hajní	1	1	2	+	-
<i>Angelica sylvestris</i>	d hel lesní		2		-	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	tomka vonná	2	2	1	+	-
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní	1	1		+	-
<i>Arrhenaterum elatius</i>	ovsík vyvýzený	4	3	1	+	-
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyn k ernobýl	3	3		+	-

<i>Calamagrostis epigejos</i>	t tina k oviztní	1	3		+	-
<i>Caltha palustris</i>	blatouch bahenní		2	3	-	+
<i>Campanula patula</i>	zvonek rozkladitý	3	2		+	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokozka pastuzí tobolka	2	2		-	-
<i>Cardamine pratensis</i>	e iznice lu ní	1	2		+	-
<i>Carduus crispus</i>	bodlák kade avý		1		+	-
<i>Carex acuta</i>	ost ice ztíhlá			2	+	+
<i>Cerastium arvense</i>	ro0ec rolní	2	2		+	-
<i>Cerastium holosteoides</i>	ro0ec obecný	2	2		+	-
<i>Chelidonium majus</i>	vlaztovi ník v tzí	1	1		+	-
<i>Cirsium palustre</i>	pchá bahenní		2		+	+
<i>Cirsium oleraceum</i>	pchá zelinný		2		-	+
<i>Dactylis glomerata</i>	srha lalo natá	3	3		+	-
<i>Deschampsia cespitosa</i>	metlice trsnatá		2		+	+
<i>Equisetum arvense</i>	p esli ka rolní			1	+	-
<i>Equisetum fluviatile</i>	p esli ka po í ní			1	-	-
<i>Erophila verna</i>	osívka jarní	1	1		+	-
<i>Festuca pratensis</i>	kost ava lu ní	1	1		+	-
<i>Ficaria verna</i> subsp. <i>bulbifera</i>	orsej jarní hlíznatý			1	+	-
<i>Filipendula ulmaria</i>	tu0ebník jilmový	1	1		+	+
<i>Fragaria vesca</i>	jahodník obecný	1	1		+	-
<i>Galeobdolon luteum</i>	pitulník Olutý	1			+	-
<i>Galium album</i>	svízel bílý	2	2		+	-
<i>Galium sarine</i>	svízel p ítula	2	2		+	-
<i>Geum rivale</i>	kuklík poto ní			2	-	-
<i>Geum urbanum</i>	kuklík m stský	1	1		-	-
<i>Geranium pratense</i>	kakost lu ní	3	1		+	-
<i>Glechoma hederaceae</i>	popenec b e anolistý	2	1		+	-
<i>Heracleum sphondylium</i>	bolzevník obecný	1	1		+	-

<i>Holcus lanatus</i>	medyn k vlnatý	3	1		+	-
<i>Impatiens glandulifera</i>	netýkavka Olaznatá		1	1	-	+
<i>Hypericum perforatum</i>	t ezalka te kovaná	2	2		+	-
<i>Juncus articulatus</i>	sítina lánková		2		-	-
<i>Juncus effesus</i>	sítina rozkladitá		2		+	+
<i>Lamium album</i>	hluchavka bílá	1	1		+	-
<i>Lamium maculatum</i>	hluchavka skvrnitá		1	2	+	-
<i>Leucanthemum vulgare</i>	kopretina bílá	3	3		+	-
<i>Luzula campestris</i>	bika ladní		2		+	-
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	kohoutek lu ní	2	3		+	-
<i>Lysimachia nummularia</i>	vršina penízková	1	1		+	-
<i>Lythrum salicaria</i>	kyprej vrbice		2		+	-
<i>Phalaris arundinacea</i>	chrastice rákosovitá			4	+	+
<i>Phleum pratense</i>	bojínek lu ní	2	2		-	-
<i>Phragmites australis</i>	rákos obecný			4	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	3	3		+	+
<i>Plantago major</i>	jitrocel v tzi	3	3		+	-
<i>Poa annua</i>	lipnice ro ní	2	2		+	-
<i>Poa nemoralis</i>	lipnice hajní	3	3		-	+
<i>Poa pratensis</i>	lipnice lu ní	3	3		+	-
<i>Ranunculus acris</i>	prysky ník prudký	2	3		+	-
<i>Ranunculus repens</i>	prysky ník plazivý	2	3		+	-
<i>Rumex acetosa</i>	z ovík kyselý	2	3		+	-
<i>Rumex obtusifolius</i>	z ovík tupolistý	2	2		+	-
<i>Sanquisorba officinalis</i>	krvavec toten	2	3		+	+
<i>Scirpus sylvaticus</i>	sk ípina lesní			1	+	+
<i>Tanacetum vulgare</i>	vratí obecný	2	2		+	-
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	pampelizka obecná	3	3		+	-
<i>Trifolium pratense</i>	jetel lu ní	2	2		+	-
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý	3	3		+	-

<i>Typha latifolia</i>	orobinec zirokolistý			1	-	+
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	1	2		+	+
<i>Veronica chamaedrys</i>	rozrazil rezekvítek	2	2		+	-
<i>Vicia cracca</i>	vikev ptačí	1	2		+	-
<i>Vicia sepium</i>	vikev plotní	1	2		+	-

**Tabulka 3: Kompletní druhový soupis rostlin a jejich zastoupení na jednotlivých lokalitách.**

Vysvětlivky: +: daný druh se vyskytuje v obou porovnávaných lokalitách

-: daný druh se vyskytuje pouze na mé lokalitě nebo nebyl uveden v předchozím výzkumu

PRZ: srovnání s lokalitou PR Zábělá

Předchozí průzkum: výzkum pracovníky AOPK (středisko Plzeň)



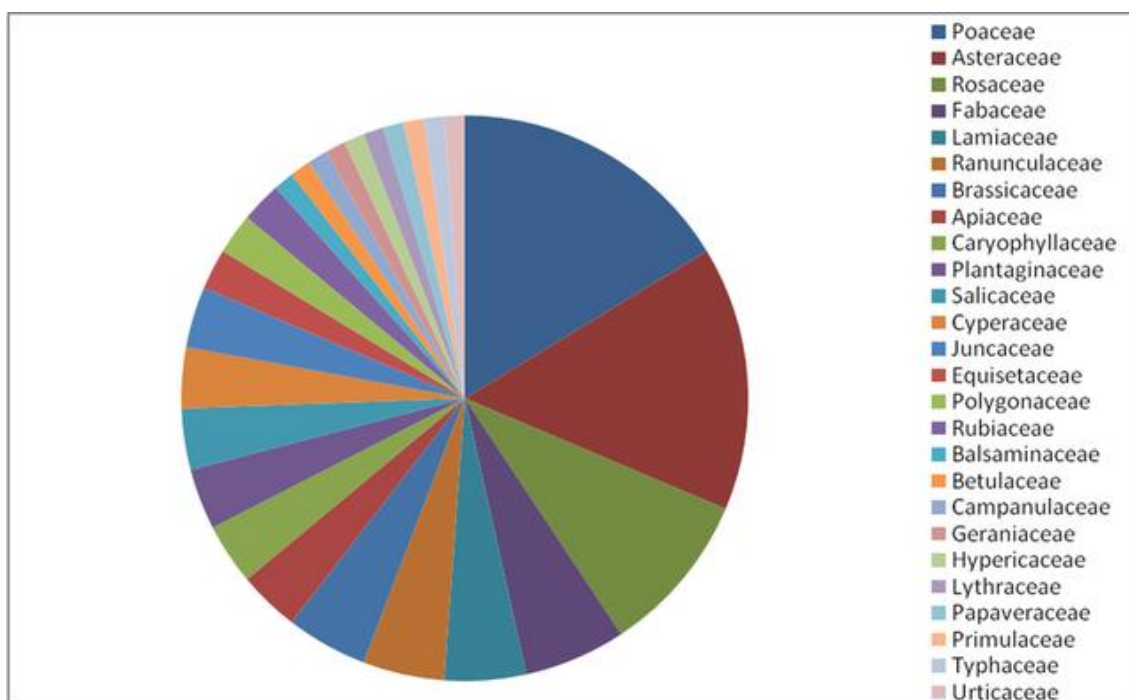
## Zastoupení rostlin v jednotlivých eledích

Ur ené druhy byly rozd leny do 26 eledí.

Nejvíce zastoupené eledi jsou *Poaceae*, *Asteraceae* a *Rosaceae*.

Latinský název	eský název	Po et zástupc
<i>Poaceae</i>	lipnicovité	14
<i>Asteraceae</i>	hv zdnicovité	13
<i>Rosaceae</i>	r 0ovité	8
<i>Fabaceae</i>	bobovité	5
<i>Lamiaceae</i>	hluchavkovité	4
<i>Ranunculaceae</i>	prysky níkovité	4
<i>Brassicaceae</i>	brukvovité	4
<i>Apiaceae</i>	mi íkovité	3
<i>Caryophyllaceae</i>	hvozdíkovité	3
<i>Plantaginaceae</i>	jitrocelovité	3
<i>Salicaceae</i>	vrbovité	3
<i>Cyperaceae</i>	záchorovité	3
<i>Juncaceae</i>	sítinovité	3
<i>Equisetaceae</i>	p esli kovité	2
<i>Polygonaceae</i>	rdesnovité	2
<i>Rubiaceae</i>	mo enovité	2
<i>Balsaminaceae</i>	netýkavkovité	1
<i>Betulaceae</i>	b ízovité	1
<i>Campanulaceae</i>	zvonkovité	1
<i>Geraniaceae</i>	kakostovité	1
<i>Hypericaceae</i>	t ezalkovité	1
<i>Lythraceae</i>	kyprejovité	1
<i>Papaveraceae</i>	mákovité	1
<i>Primulaceae</i>	prvosenkovité	1
<i>Typhaceae</i>	orobincovité	1
<i>Urticaceae</i>	kop ivovité	1

**Tabulka 4: Zastoupení eledí.**



Obrázek 6: Procentuální zastoupení eledí na lokalit Koubský potok. Vlastní zpracování.

### 3.2 Charakteristika vegetace na díl ích lokalitách

#### Díl í lokalita 1

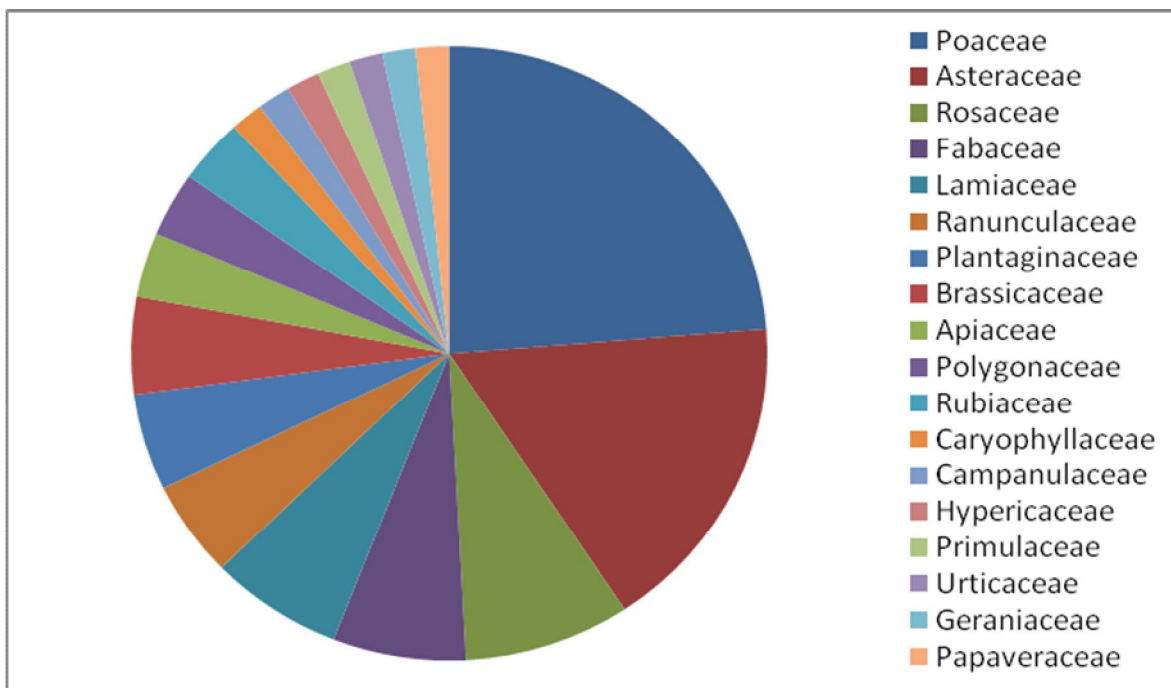
Tato lokalita je od ostatních dvou lokalit oddělená asfaltovou cestou a nenachází se podél toku Kouby. Dominují zde hlavně trávy, především *Arrhenaterum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Alopecurus pratensis*, *Poa pratensis* a *Poa nemoralis*. Velké zastoupení má také *Hypericum perforatum*, *Trifolium pratense*, *Leucanthemum vulgare*, *Sanguisorba officinalis* a *Geranium pratense*.

V části lokality při okraji lesa byl zaznamenán v též výskyt *Urtica dioica* a *Rumex obtusifolius*.

Tato díl í lokalita jako jediná není podmáčená. Jedná se spíše o mezofytní louku (Hron, 1983).



Obrázek 7: Díl í lokalita 1 (10.7.2011). Vlastní zpracování.



Obrázek 8: Procentuální zastoupení rodů na dílčí lokalitě 1. Vlastní zpracování.

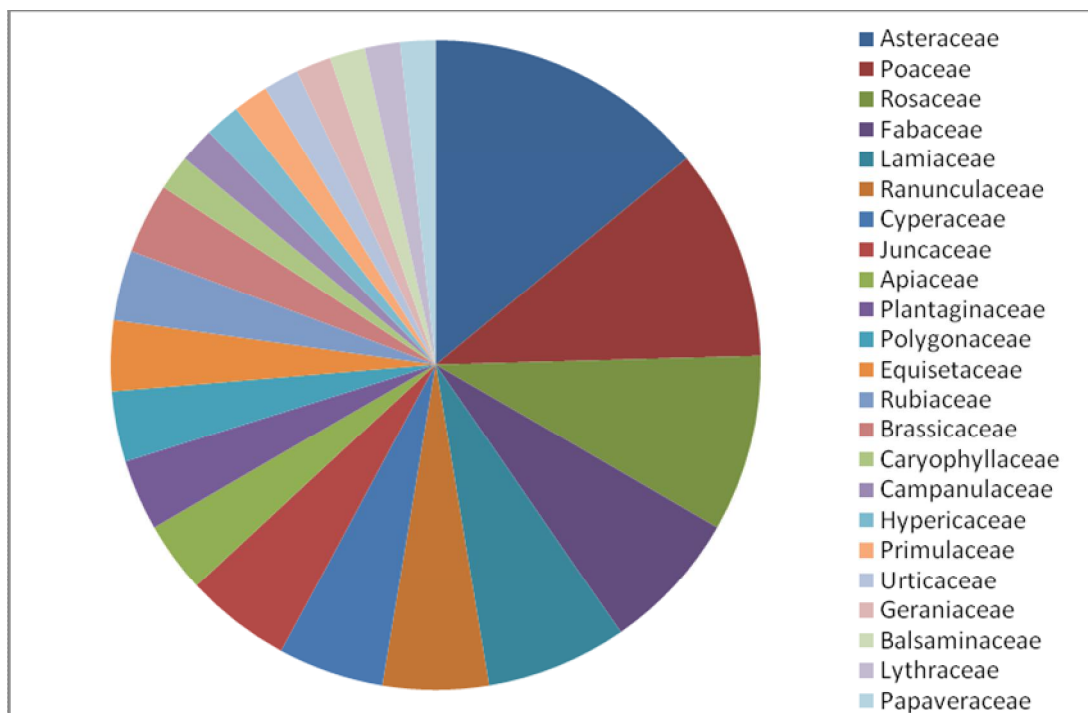
### Dílčí lokalita 2

Touto lokalitou protéká potok Kouba.

Jedná se o louku mezohygrofytní, tedy slabě zamokřenou. Ta je významná tím, že je zde na jaře přebytek vláhy, v létě hladina podzemní vody klesá. Tento typ luk poskytuje méně kvalitní porosty, jako například rostliny z rodu *Juncus* a *Carex*, *Filipendula ulmaria*, *Cirsium palustre* (Hron, 1983).

Bohaté zastoupení má také *Sanguisorba officinalis*, *Galium album*, *Lychnis flos-cuculi* a *Ranunculus acris*. Kromě zmíněných bylin, se na této dílčí lokalitě vyskytuje *Geum rivale* a 2 druhy pácháče. *Cirsium palustre* a *Cirsium oleraceum*.

Stromové patro je zastoupeno druhy *Betula pendula* a *Alnus glutinosa*. Z keřového patra nalezneme například na jižním okraji lokality *Crataegus* sp. a *Rubus* sp.



**Obrázek 9: Procentuální zastoupení rodů na dílčí lokalitě 2. Vlastní zpracování.**



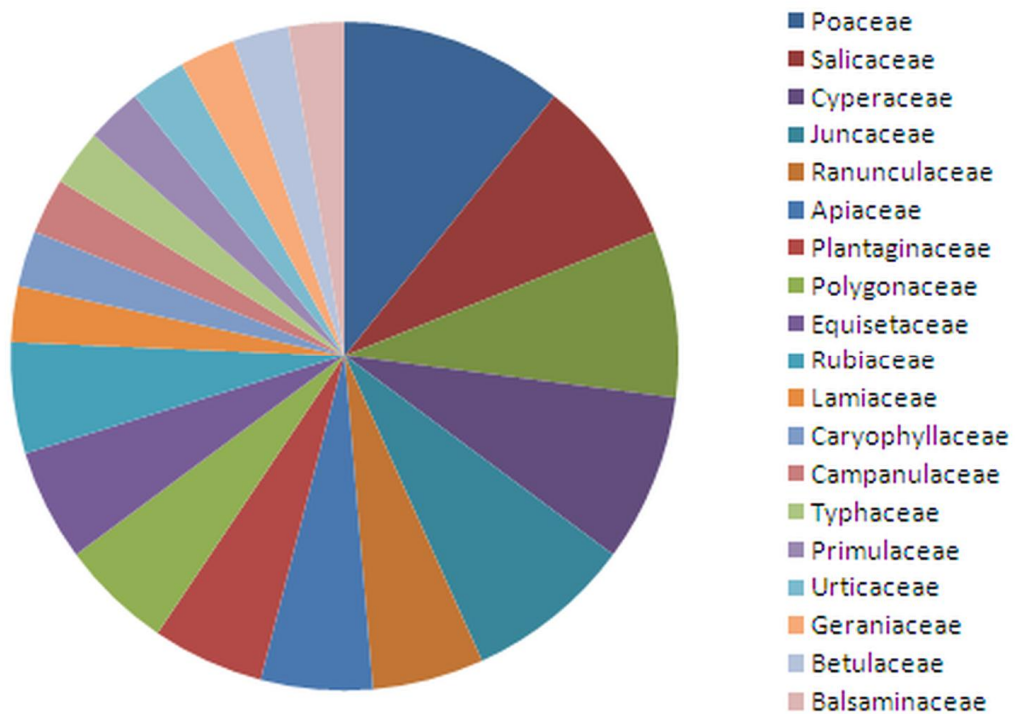
**Obrázek 10: Dílčí lokalita 2 (21.5.2011). Vlastní zpracování.**

### Díl í lokalita 3

Tímto díl ím územím protéká potok Kouba. Tato lokalita je vzhledem k jí0 zmín ěným dv ěma p edchozím nejh ě p ístupná.

Charakterizovala bych ji jako louku slab ě (mezohygrofytní) místy a0 siln ě podmá ěnou (hygrofytní).

Víceměn ě celá tato díl í lokalita je porostlá *Phragmites australis* a *Phalaris arundinaceae*. Ze stromověho patra zde nalezneme *Alnus glutinosa* a *Salix caprea*, *Salix cinerea* a *Salix fragilis*. Na hranici s lokalitou 2 jsou porosty *Urtica dioica*, *Geum rivale* a *Filipendula ulmaria*. Místy se vyskytuje *Scirpus sylvaticus* a také invazní druh *Impatiens glandulifera*.



Obrázek 11: Procentuální zastoupení ěledí na díl í lokalit ě 3. Vlastní zpracování.



**Obrázek 12: í ní rákosiny (21.5.2011). Vlastní zpracování.**



**Obrázek 13: Mok adní vrbiny (21.5.2011). Vlastní zpracování.**

## 4 Diskuze

### 4.1 Srovnání se staršími údaji

Mé výsledky jsem porovnávala se staršími údaji poskytnutými Agenturou ochrany přírody a krajiny (středisko Plzeň). V území probíhalo mapování biotopů v rámci programu NATURA 2000, proto jsou poskytnuté údaje stručnější, zmínují pouze dominantní rostliny ve vymezených dílčích lokalitách.

Porovnání mých údajů a údajů od Agentury ochrany přírody a krajiny je vyznačeno v Tabulce 3: Kompletní druhový soupis rostlin a jejich zastoupení na jednotlivých lokalitách, ve sloupci Předchozí výzkum (str.22).

Pomocí znamének jsem vyznačila srovnání mého a předchozího výzkumu.

+: daný druh se vyskytuje v obou porovnávaných lokalitách

-: daný druh se vyskytuje pouze na mé lokalitě nebo nebyl uveden v předchozím výzkumu

Zjistila jsem, že se v těchto nalezených rostlin na studovaném území lokality potoka Kouba shodují. Rostlinné složení se tak díky tomu výrazně neliší. Co se týče přírodních podmínek, lze soudit, že díky shodným výzkumům se také přírodní podmínky nemění.

Rostlinu, kterou se mi nepodařilo nalézt je *Molinia caerulea* (bezkoleneček modrý).

### 4.2 Vzájemné srovnání jednotlivých lokalit

Jak již bylo zmíněno, zadané území jsem rozdělila do 3 dílčích lokalit: lokalita 1, 2, 3. Ve všech lokalitách se vyskytuje *Alopecurus pratensis*, *Anemone nemorosa*, *Alchemilla vulgaris*, *Arrhenatherum elatius*.



Pouze v díl í lokalit 1 nalezneme druhy *Achillea ptarmica* a *Galeobdolon luteum*. Z popisu mnou vytvořených díl ích lokalit vyplývá, že rostlinné složení lokality 1 a 2 jsou si áste n podobné ve výskytu n kterých rostlin, nap . *Achillea millefolium*, *Alchemilla vulgaris*, *Alopecurus pratensis*, *Arrhenaterum elatius*, *Artemisia vulgaris*, *Dactylis glomerata*, *Leucanthemum vulgare*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Poa nemoralis*, *Poa pratensis*, *Taraxacum sect. Ruderalia* a další druhy uvedené v Tabulka 3: Kompletní druhový soupis rostlin a jejich zastoupení v jednotlivých lokalitách, ve sloupci Díl í lokality (str 22).

Lokalita 1 se lizí od lokalit 2 a 3 tím, že jako jediná není podmá ená a nenachází se p í b ehovém pásmu potoka. Tím se odlizuje i druhová pestrost rostlin ve všech t ech vegeta ních patrech. Nevyskytují se zde nap . *Betula pendula*, *Alnus glutinosa*, *Salix fragilis*, *Crataegus* sp., *Rubus* sp., *Juncus articulatus*, *Carex acuta*, *Phragmites australis* aj.

K rostlinným druh m, které se vyskytují pouze v lokalit 2, pat í p edevzím *Angelica sylvestris*, *Carduus crispus*, *Cirsium oleraceum*, *Deschampsia cespitosa*, *Cirsium palustre*, *Juncus articulatus*, *Juncus effesus*, *Luzula campestris*, *Lythrum salicaria*.

Na 3. díl í lokalit nalezne nap . *Salix caprea*, *Salix cinerea*, *Salix fragilis*, *Carex acuta*, *Equisetum arvense*, *Equisetum fluviatile*, *Ficaria verna* subsp. *bulbifera*, *Geum rivale*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Scirpus sylvaticus*, *Typha latifolia*. Vyskytuje se zde také invazní druh *Impatiens glandulifera*.

### 4.3 Srovnání lokality s jinými lokalitami

Studované území podél potoka Kouba jsem porovnávala s lokalitou Jany Benadové . nivní louky v blízkosti p írodní rezervace Záb lá, z vegeta ní sezony 2007-2008 (Benadová, 2008). Tuto práci jsem si vybrala ke srovnání proto, že se vymezená lokalita se vyskytuje také podél vodního toku . eky

Berounky. Srovnání je uvedeno v Tabulka 3.: Kompletní druhový soupis rostlin a jejich zastoupení na jednotlivých lokalitách, ve sloupci PRZ (str. 22).

Pomocí znamének jsem vyznačila srovnání mé lokality a lokality PR Záb lá.

+: daný druh se vyskytuje v obou porovnávaných lokalitách

-: daný druh se vyskytuje pouze na mé lokalitě nebo nebyl uveden v předchozím výzkumu

Benadová (2008) kromě stromového, keřového a bylinného vegetačního patra zkoumala také mechové vegetační patro, které já jsem do své bakalářské práce nezahrnula.

Pomocí tohoto srovnání jsem zjistila, že se obě zmíněné lokality shodují především v běžných druzích rostlin. Ze stromového vegetačního patra například: *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*. Ze keřového vegetačního patra: *Crataegus* sp.. V bylinném vegetačním patře jsou shodné například: *Aegopodium podagraria*, *Achillea millefolium*, *Filipendula ulmaria*, *Lamium album*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *o*

Hlavní rozdílem mezi lokalitou podél potoka Kouba a lokalitou Záb lá je v tom, že Záb lá je uznána pro úrodnou rezervaci, čímž se předpokládá výskyt vzácných i ohrožených druhů rostlin. Benadová (2008) uvedla 7 druhů ohrožených rostlin, zatímco mně se nepodařilo najít žádný ohrožený rostlinný druh. Dále se obě lokality odlišují v početných druzích ostic. Na území Záb lá byly určeny 4 druhy ostic. Pro obě srovnávaná území je shodná pouze *Carex acuta*.

#### 4.4 Pohled na ledí

Z grafu Obrázek 14: Procentuální zastoupení ledí na lokalitě Koubský potok (str. 22) je vidět, že mezi nejdominantnějšími ledí patří především *Poaceae*, *Asteraceae* a *Rosaceae*. Nejméně zastoupené ledí jsou například: *Primulaceae*, *Typhaceae*, *Urticaceae*, *o*

Na díl í lokalit 1 bylo ur eno celkem 18 eledí s 50 druhy rostlin, p í em0 mezi p eva0ující eled zde pat í *Poaceae* a *Asteraceae*.

Díl í lokalita 2 je vzhledem k po tu eledí pest ejší. Bylo zde ur eno 23 eledí a 57 druh rostlin. Nejv tší po et zástupc má ele *Rosaceae*.

Na poslední díl í lokalit 3 je po et zastoupených eledí 20, ale pouze 37 druh rostlin. Nejvíce zástupc má ele *Poaceae*.

#### **4.5 Obecné záv ry**

Ve zkoumaném území podél potoka Kouba nebyly nalezeny vzácné í ohro0ené rostliny. Ale i tak je to zajímavé místo z hlediska biotop a druhové pestrosti rostlin.

#### **4.6 Doporu ený management**

Jeliko0 mnou ani pracovníky Agentury ochrany p írody a krajiny nebyly ur eny vzácné í ohro0ené druhy rostlin a ani jsem nedohledala dokumenty o pot eb ochrany, tak si myslím, 0e management provád ěný na lokalit podél potoka Kouby je dostate ný. Louky jsou jedenkrát a0 dvakrát ro n koseny, aby nedocházelo ke zvýhodn ění ruderálních druh .

K výrazným lidským negativním vliv m zde také nedochází, proto bych do pé e o území nezasahovala a ponechala ji takovou, jaká je.

## 5 Záv r

Vymezená oblast u potoka Kouba byla sledována po dobu dvou vegeta ních sezón (2011-2012). Cílem této bakalá ské práce bylo po ídit inventariza ní seznam vyzzích rostlin z lokality Koubský potok. Zkoumány byly rostliny ze vzech vegeta ních pater, krom mechového patra.

Na území s 5 druhy biotop bylo ur eno 84 druh rostlin z 26 eledí. Stromové vegeta ní patro není moc vyvinuté, vyskytuje se tu p edevzím *Betula pendula*, *Alnus glutinosa* a *Salix cinerea*. Ke ové patro také není moc zastoupené. Dominantním patrem je patro bylinné. Nej ast ji zastoupené druhy tohoto patra jsou: *Alopecurus pratensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia vulgaris*, *Campanula patula*, *Dactylis glomerata*, *Lychnis flos-cuculi*, *Leucanthemum vulgare*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Poa nemoralis*, *Poa pratensis*, *Ranunculus acris*, *Sanquisorba officinalis*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*. Z hlediska po etnosti eledí, mají nejuv tší zastoupení *Poaceae*, *Asteraceae* a *Rosaceae*.

Z invazních druh rostlin byl ur en druh *Impatiens glandulifera*. Z p edchozích pr zkum se mi nepoda ilo nalézt *Molinia caerulea*.

Bohu0el z ohro0ených i chrán ných rostlin nebyl ur en 0ádný rostlinný druh.

## 6 Resumé

Cílem této práce bylo provést inventarizační seznam vyšších rostlin na lokalitě podél potoka Kouba. Výzkum probíhal ve dvou vegetačních sezónách 2011-2012. Zkoumány byly rostliny ze všech vegetačních pater, kromě mechového vegetačního patra.

Na území s 5 druhy biotopů bylo určeno 84 druhů rostlin z 25 řádů.

První část bakalářské práce je teoretická. Zahrnuje také metodiku sběru a determinace.

Druhá část je praktická. Jsou zde popsány jednotlivé části lokality a určeny druhy rostlin. Je zde tabulka všech určených rostlinných druhů a také tabulka zastoupení řádů.

Také je provedeno jak srovnání s dřívějším výzkumem, tak i s jinou lokalitou.

Na území potoka Kouba nebyl určen žádný vzácný či ohrožený rostlinný druh.

The goal of my bachelor thesis is to make a list of higher plants in the territory along the brook named Kouba. The research was done in two growing seasons in the years 2011 and 2012. The research was focused on plants from all vegetation layers, except for the forest floor. 84 species from 25 families were found in the territory.

The first part of my thesis is theoretical. It also mentions the methodology of plant collection and determination. The other part is practical with the description of the individual parts of the territory and the plant species found there. There is also a table with all determined plant species as well as a table showing plant families growing in the territory. You can find a comparison with a former research in this territory as well as a comparison with another territory in this part of my thesis too.

No rare or endangered species have been found in the territory of the brook of Kouba.

## Použitá zdroje

### Literatura:

BENADOVÁ, Jana. *Botanický průzkum nivních luk v blízkosti PR Zábělá*. Plzeň, 2008. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni.

CHYTRÝ, Milan, et al. *Katalog biotopů České republiky*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2001. 304 s. ISBN 80-86064-55-7

HRON, Frantizek Prof., Ing., DrSc. *Rostliny luk, pastvin, vod a bažin*. Praha: SPN, 1983. 423 s. ISBN 14-419-83.

KUBÁT, Karel. *Klíček ke květenině České republiky*. Praha: Academia, 2002. 927 s. ISBN 80-200-0457-2.

MORAVEC, Jaroslav, et al. *Fytocenologie*. Praha: Academia, 2000. 403 s. ISBN 80-200-0457-2.

NEUHÄUSLOVÁ, Zdenka, et al. *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky*. Praha: Academia, 1998. 341 s. ISBN 80-200-0687-7.

PROCHÁZKA, Zdeněk. *Domašlicko a Kdyšsko*. Domašlice: Nakladatelství českého lesa. 195 s. ISBN 80-901122-5-0.

PROCHÁZKA, Zdeněk. *Putování po zaniklých místech českého lesa I. Domašlicko*. Domašlice: Nakladatelství českého lesa, 2007. 287 s. ISBN 978-80-86125-78-7.

QUITT, E. *Klimatické oblasti ČR 1:500 000*. Brno: Geografický ústav SAV Brno, 1975.

SUDA, Jiří. Geomorfologie. In: DUDÁK, Vladislav. *Český les: Příroda, historie, život*. Praha: Baset, 2006. 880 s. ISBN 80-7340-065-0.

VEJNAR, Zdeněk, et al. *Geologie domovické oblasti*. Praha: Ústřední ústav geologický, 1984. 234 s. ISBN 21-099-84.

VLÁČEK, Vladimír, et al. *Zemepisný lexikon SR-Vodní toky a nádrže*. Praha: Academia, 1984. 316 s.

**Internetové zdroje:**

MAPY.CZ. 2011. [online]. [cit. 15.3.2012]. Dostupné z WWW: <http://www.mapy.cz>

BERAN, Pavel. 2005. *Zaniklé obce a objekty po roce 1945*. [online]. [cit. 4.4.2012]. Dostupné z WWW: <http://zanikleobce.cz/index.php?obec=782>

SLADKÝ, Petr. 2012. *Územní plán Vzeruby*. [online]. [cit. 30.3.2013]. Dostupné z WWW: <http://www.vseruby.info/file.php?nid=9612&oid=2628516>

## **P ílohy**

P íloha 1: Fotografie potoka Kouba s bob ími hrázemi a díl í lokality 2

P íloha 2: Fotografie *Geum rivale* a *Typha latifolia*

P íloha 3: Fotografie lokalit díl ích 1 a 2





**Obrázek 14: Bob í hráze na potoku Kouba**



**Obrázek 15: Pohled na díl í lokalitu 2**



Obrázek 16: *Geum rivale*, díl í lokalita 2



Obrázek 15: *Typha latifolia*, díl í lokalita 3



**Obrázek 16: Lokalita 1 a 2, oddělené asfaltovou cestou**