Univerzita Palackého v Olomouci
Pedagogická fakulta
katedra biologie

Petra CIESLAROVÁ

FLORISTICKÝ VÝZKUM POVODÍ KOSTKOVSKÉHO POTOKA (NÁVSÍ, SLEZSKÉ BESKYDY)

diplomová práce

Vedoucí práce: RNDr. Vlastimil TLUSTÁK, CSc.

Olomouc 2010

Prohlašuji, že jsem zadanou diplomovou práci řešila sama a uvedla jsem veškerou použitou literaturu.

Olomouc, 2. dubna 2010 .....

podpis

Děkuji RNDr. Vlastimilu Tlustákovi, CSc., za odborné vedení diplomové práce, poskytování cenných rad a materiálových podkladů k práci. Děkuji také svým rodičům za pomoc při tvorbě herbáře.

Obsah

Úvod **6**

1 Cíl práce **7**

2 Metody a postup zpracování **8**

3 Přírodní poměry **11**

3.1 Geologická charakteristika 11

3.1.1 Geologická historie 11

3.1.2 Geologická současnost 14

3.2 Vodstvo 15

3.3 Podnebí 16

3.4 Půdy 16

3.5 Biogeografická charakteristika 17

3.5.1 4Ro Vlhké plošiny na kyselých horninách 4. vegetačního stupně 18

3.5.2 4SK Svahy na pískovcovém flyši 4. vegetačního stupně 19

3.5.3 5SK Svahy na pískovcovém flyši 5. vegetačního stupně 19

3.5.4 5ZK Hřbety na pískovcovém flyši 5. vegetačního stupně 20

3.5.5 Využití krajiny biochory a vymezeného území 20

3.6 Fytogeografická charakteristika 23

4 Návsí **27**

4.1 Historie Návsí 28

5 Charakteristika studovaného území **31**

5.1 Vymezení území 31

5.2 Přehled vegetačních jednotek 33

5.2.1 V Vodní toky a nádrže 33

5.2.2 M Mokřady a pobřežní vegetace 33

5.2.3 R Prameniště a rašeliniště 35

5.2.4 T Sekundární trávníky a vřesoviště 36

5.2.5 K Křoviny 40

5.2.6 L Lesy 41

5.2.7 X Biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem 43
5.3 Přehled antropogenních stanovišť.....45
5.3.1 Poznámky k některým typům stanovišť 47
5.4 Přehled nalezených druhů vyšších rostlin.....48
5.5 Komentáře k vybraným druhům vyšších rostlin.....50
6 Využití získaných výsledků v praxi.....57
7 Závěr 58
8 Literatura a prameny 60

Úvod

Hlavní náplní diplomové práce Floristický výzkum povodí Kostkovského potoka (Návsí, Slezské Beskydy) je vypracování přehledu druhů vyšších rostlin nalezených v této oblasti. Přehled doplněný komentářem k vybraným druhům rostlin by měl sloužit především jako pomůcka při praktické výuce pro učitele přírodopisu na Masarykově základní škole Návsí a na základních a středních školách v blízkém okolí Návsí, kde je téměř shodné složení vegetace. Do charakteristiky území je zahrnuta také typologie stanovišť, ať už přirozených či antropogenních. V teoretické části jsem se zaměřila na zhodnocení přírodních poměrů v území.

Důvodem pro volbu tématu bylo především získání většího povědomí o rozmanitosti a druhovém složení flóry ČR, respektive její části. Oblast floristického výzkumu jsem volila s ohledem na místo svého bydliště (obec Návsí) a svého budoucího povolání (učitelka přírodopisu na základní škole).

1 Cíl práce

Hlavním cílem mé diplomové práce je provést floristický výzkum povodí Kostkovského potoka. Prvním krokem je vymezit území a realizovat v této oblasti průzkum v terénu v období dvou vegetačních sezón s důrazem na cévnaté rostliny na přirozených a antropogenních stanovištích. Výsledky z průzkumu následně sepsat a vytvořit z nich ucelený přehled vyšších rostlin, nalezených ve studované oblasti, a doplnit jej komentáři k vybraným druhům rostlin, především k druhům vzácným, chráněným, ohroženým, invazivním či fytogeograficky významným. Jako součást praktické části dále vytvořit dokladový herbář, mapovou a fotografickou dokumentaci. Dílčím cílem je navrhnout využití získaných údajů v pedagogické praxi.

Cílem teoretické části je na základě odborné a literární rešerše zhodnotit přírodní poměry zkoumaného území, jednu z kapitol věnovat historii botanického výzkumu povodí Kostkovského potoka a také charakteristice a stručné historii obce Návsí, kterou potok Kostkov protéká.

2 Metody a postup zpracování

Náplní praktické části je zpracovaní výsledků z floristického výzkumu, tedy vytvoření přehledu druhů nalezených vyšších rostlin. Samotnému floristickému výzkumu předcházelo vymezení území. Vzhledem k tomu, že výsledky by měly být využitelné pro praktickou výuku přírodopisu na základní škole, jsem oblast výzkumu vymezila s ohledem na své bydliště (obec Návsí) a na základě dostupnosti z Masarykovy základní školy Návsí. Hlavním předmětem zkoumání je údolí potoka Kostkov, pravého přítoku řeky Olše. Oblast je ohraničena turistickými stezkami, silnicemi a pravým břehem řeky Olše. Přesné vymezení území je popsáno v kapitole **5 Charakteristika studovaného území** a znázorněno na mapě (viz obr. 9).

V údolí Kostkovského potoka proběhl floristický průzkum v období dvou vegetačních sezón. V roce 2008 jednou týdně, od března do září, formou vycházek do terénu. Během vycházek jsem pomocí atlasů a klíče určovala nalezené rostliny a druhy jsem zapisovala do sešitu. Provedla jsem také sběr rostlin vhodných ke zhotovení herbářových položek a rostlin, které se mi nepodařilo určit na místě. V roce 2009 byly vycházky méně frekventované, asi dvakrát do měsíce. Jejich důvodem bylo především ověření výsledků získaných v loňském roce, případně byly zápisy doplněny o druhy, které jsem přehlédla nebo v minulé sezóně nekvetly.

Ze záznamů z vycházek jsem sestavila seznam druhů. Druhy jsem následně rozdělila do čtyř tabulek: **Původní druhy**, **Nepůvodní a trvale zplaňující druhy**, **Pěstované a dočasně zplaňující druhy** a **Pěstované a nezplaňující druhy**. Názvy druhů jsou jednotně upraveny podle Kubáta (2002). Výjimku tvoří několik pěstovaných druhů, které se v Kubátovi (l. c.) nevyskytují. Na tuto skutečnost je upozorněno v tabulkách ve sloupci poznámky. Vybrané druhy rostlin jsem okomentovala.

Při vytváření herbářových položek jsem postupovala takto: sesbírané rostliny jsem očistila, rozložila na čistý list papíru tak, aby bylo možno rozeznat

znaky potřebné k určení rostliny, papír jsem přeložila napůl a přitiskla na rostlinu. Ke každé položce jsem přiložila štítek s názvem druhu a místem a datem jeho nálezu. Papír s rostlinou jsem vložila mezi dostatečné množství suchých novin. Mezi jednotlivé vrstvy jsem umístila lepenku, z důvodu lepšího proudění vzduchu. Takto navrstvené papíry s rostlinami, noviny a lepenky jsem vložila mezi dvě dřevěné desky, opatřené v rozích čtyřmi šroubovými tyčemi, na jejichž konce jsem umístila křídlové a obyčejné matky. Po utažení matek jsem takto sestavený lis postavila na suché a teplé místo. Z rostlin se díky působení tlaku uvolnily rostlinné šťávy, které se vsákly do novin. Druhý den jsem vyměnila vlhký papír a noviny za suché a vše znovu umístila do lisu. Stejný postup jsem opakovala za dva až tři dny. Za další tři dny, pokud už byly rostliny dostatečně vysušené a vylisované, jsem je upevnila pomocí lepící pásky na tvrdý bílý papír formátu A3 a do pravého dolního rohu jsem nalepila schedu (viz obr. 1). V opačném případě, pokud byly rostliny ještě vlhké, jsem je po výměně novin znovu umístila do lisu. Celý postup je zachycen na fotografiích s popisem (viz příloha 1, foto 1-16).

HERBARIUM PETRA CIESLAROVÁ

GALANTHUS NIVALIS L.

SNĚŽENKA PODSNĚŽNÍK

AMARYLLIDACEAE (AMARYLKOVITÉ)

FLORA: MORAVIAE (MORAVICA)

LOC.: Slezské Beskydy, obec Návsí;
zahrada – pěstovaná (Návsí 493);
dosti hojně

s.m.	370 m	leg.	Petra Cieslarová
dat.	8.3.2008	det.	Petra Cieslarová

Obr. 1 Příklad herbářové schedy

Každá herbářová scheda musí obsahovat latinský a český název druhu, zařazení druhu do čeledi, místo nálezu, četnost rostlin daného druhu v této lokalitě (případně, pokud je četnost výskytu druhu malá a je to možné, uvádí se alespoň přibližný počet rostlin), datum nálezu, nadmořskou výšku lokality, jméno nálezce a jméno toho, kdo rostlinu určil.

V teoretické části jsem zhodnotila přírodní prostředí studovaného území formou rešerše dostupné regionální a odborné literatury. Seznam použité literatury je uveden v kapitole **8 Literatura a prameny**. Zaměřila jsem se zejména na geologickou, fytogeografickou a biogeografickou charakteristiku a na popis hydrologických, pedologických a klimatických poměrů. Historii botanického výzkumu jsem do samostatné kapitoly nezařazovala, jelikož jsem nenalezla žádné významné práce, ve kterých by bylo v dostatečné míře popsáno druhové složení studované oblasti. Jednalo se spíše pouze o zmínky u některých druhů rostlin, např. v článku **Současné rozšíření bolševníku velkolepého – *Heracleum mantegazzianum* Somm. et Lev. v okrese Frýdek-Místek** (Hájková, 1996) a v článku **Příspěvek k poznání flóry Slezských Beskyd a jejich podhůří** (Kudělová, 1998). Samostatnou kapitolu jsem věnovala obci Návsí, zvláště pak její historii.

3 Přírodní poměry

Na základě rešerše odborné a regionální literatury jsem zpracovala charakteristiku přírodních poměrů povodí Kostkovského potoka, jehož horní tok se nachází ve Slezských Beskydách a dolní tok spolu s centrem obce Návsí pak náleží k Jablunkovské brázdě. Přírodní poměry jsem zhodnotila z několika hledisek, rozdělených do jednotlivých podkapitol: **Geologická charakteristika**, **Vodstvo**, **Podnebí**, **Půdy**, **Biogeografická charakteristika** a **Fytogeografická charakteristika**. Protože studovaná oblast není příliš rozsáhlá, začlenila jsem do práce popis větších geomorfologických celků, do kterých dané území náleží, Slezských Beskyd a Jablunkovské brázdy.

3.1 Geologická charakteristika

Území ČR náleží z geologického hlediska ke dvěma základním jednotkám. Západní část zaujímá Český masiv. Východní část, kde se nachází i studované území, údolí Kostkovského potoka, patří k Vnějším Karpatům.

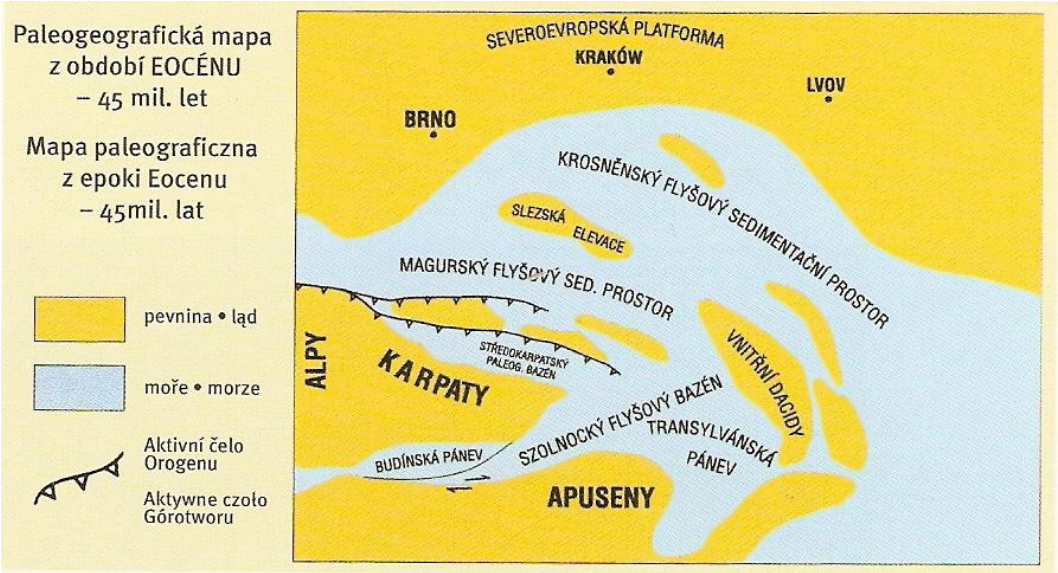
Jako součást geologické charakteristiky jsem do této podkapitoly zařadila i geologickou historii, která je z regionálního hlediska velice zajímavá a mohla by být využitelná ve výuce přírodopisu či zeměpisu.

3.1.1 Geologická historie

Geologickou historii Beskyd, od konce prvohor až dodnes, jsem zpracovala podle Ciché (2007). Podle mého názoru „vyprávění o dávných dobách“, kdy na území dnešního Návsí a okolních vesnic a měst bylo moře a později i kontinentální ledovec, jehož pozůstatky jsou patrné na mnoha místech dodnes (např. bludné balvany), by bylo pro žáky velice poutavé.

V permu (před 300 miliony let) zasahovalo moře Tethys z jihu až k čerstvě vyvrásněnému Českému masivu. Tehdy bylo území kolem dnešní řeky Olše, do

které se vlévá Kostkovský potok, souší. V období jury (před 170 miliony let) bylo toto území zaplaveno mořem. Došlo k sedimentaci vrstev hornin, z nichž byly později vytvořeny Beskydy. K usazování docházelo ve třech sedimentačních pásech, slezském, podslezském a magurském (viz obr. 2). Čelo sedimentace podslezského pásu se nacházelo na linii Bystřice – Wisła. Slezský pás, tvořící horninové podloží pohraničního hřebene Slezských Beskyd od Istebné po Čantoryji, vznikal mezi Jablunkovským průsmykem a Kysuckým Novým Mestem. Magurský sedimentační pás byl uložen a zpevněn v oblasti dnešní Žiliny. V beskydském kraji je nejvíc zastoupena jednotka slezská s převažujícími sedimenty godulského a istebňanského typu. Jižně od Jablunkova se nachází magurská jednotka se soláňskými vrstvami.



Obr. 2 Paleogeografická mapa Beskyd (převzato z: Cichá, 2007)

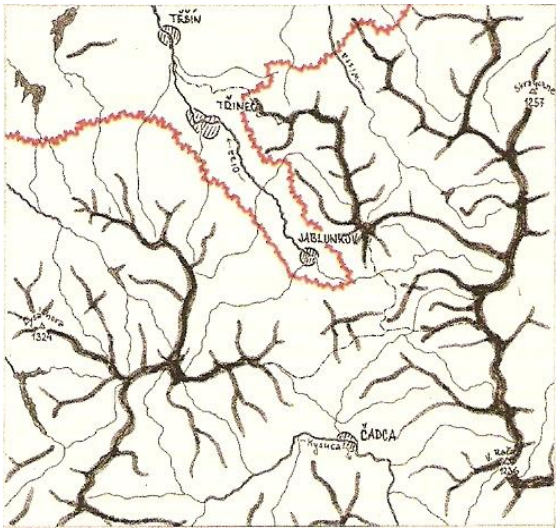
V období druhohor docházelo k ukládání štěrků, písků, bahna i kalů, ze kterých po ztuhnutí vznikly slepence, pískovce a jílovce. Pro beskydské sedimentované horniny je typické pravidelné střídání pískovců, slepenců a jílovců různé mocnosti, které se nazývá karpatský flyš.

Moře začalo ustupovat v důsledku kolize africké a euroasijské kontinentální desky a zaniklo na konci třetihor (před 5 miliony let). Při kolizi kontinentálních

desek došlo k horotvorné činnosti, kdy masy druhohorních usazenin byly odtrženy od původního podkladu a sunuty až k Českému masivu, na němž docházelo k deformacím sunutých uloženin. K tomuto vrásnění došlo před 70-20 miliony lety. Byly jím vytvořeny Alpy, nazývá se tedy alpínské vrásnění.

V pozdějším období došlo díky tektonickým pohybům k tvorbě lomů, poklesů, ohybů a příkrovů a vznikly tak vrásenné Beskydy. Vývoj reliéfu pokračoval až do čtvrtohor (před 2 miliony let). Beskydy v dnešní podobě byly vytvořeny před 300 000 lety. Slezské ani Moravskoslezské Beskydy nejsou magmatického ani vulkanického původu, jde o druhotně vzniklé usazené horniny, které jsou chudé na minerály a rudy.

V Beskydách se mnohokrát projevily doby ledové, střídání teplých a studených období (interglaciálů a glaciálů). Kontinentální ledovce zanechaly na Ostravsku bludné balvany (jeden je umístěn i před Masarykovou základní školou Návsí). Po ústupu ledovců a roztátí permafrostu zůstaly v Ostravské pánvi zamokřené bažiny a jezera. V období největšího rozsahu zalednění obklopoval ledovec pásmo Čantoryje a Stožku a dosahoval až k nadmořské výšce 400 m (viz obr. 3). Ledovec pokrýval i území dnešního Návsí, které leží mezi Třincem a Jablunkovem.



Obr. 3 Rozsah maximálního kontinentálního zalednění na Těšínsku (převzato z: Cichá, 2007)

V dobách ledových se v Beskydách vyskytoval minimální rostlinný kryt, který tvořily zakrslé vrby a břízy, mechy, ostřice a lišejníky. V dobách meziledových převládaly v chladnomilných lesích smrky a borovice, v mokřinách olše. V nejteplejších meziledových dobách se zde objevovaly převážně listnaté háje s dubem, lípou, habrem, javorem a jedlí. Před 20 000 lety skončilo poslední kontinentální zalednění Evropy a za dalších 10 000 let nastoupil tzv. interglaciál, cyklus teplého výkyvu, holocén. Před 11 000 lety se travnaté stepi, do té doby převládající v Pobeskydí, začaly vlivem zvýšené vlhkosti měnit v mokřady a začal se šířit jehličnatý les. Beskydská krajina byla pokryta pralesním porostem s převažující jedlobučinou.

3.1.2 Geologická současnost

Česká republika leží na styku několika hlavních evropských geologických jednotek: kadomid a hercynid tvoří Český masiv a alpid Vnější Karpaty (Horák et Vaishar, 1997). Vnější Karpaty se člení na flyšové pásmo, karpatskou předhlubeň a Vídeňskou pánev.

Flyšové pásmo Vnějších Karpat je tvořeno souvrstvím jurských, křídových a paleogenních hornin s typickým střídáním vrstev pískovců a jílovců. Během alpínského vrásnění došlo k deformaci flyšového pásma do systému příkrovů. Do skupiny vnějších příkrovů náleží pouzdřanský, ždánický, podslezský, slezský a zdounecký příkrov. Vnitřní skupina příkrovů, magurská, se skládá z račanského, bystrického a bělokarpatského příkrovu. Působením eroze, denudace a tektonických pohybů v třetihorách vznikla ve Vnějších Karpatech soustava horských pásem, uspořádaných v rozevřený vějíř (Demek, 1965). Jeho severní část je zastoupena Beskydským horským obloukem, jižní část Bělokarpatským horským obloukem a mezi nimi leží Javornicko-vizovický horský oblouk.

Beskydský horský oblouk reprezentuje jednak široké pásmo Podbeskydských pahorkatin, vázané na souvrství jílovcových hornin podslezské

a ždánické jednotky, jednak pásmo masivních hornatin a vrchovin budovaných pískovci a slepenci zastoupené slezskou a magurskou jednotkou (Stehlík in Demek, 1965). Podbeskydské pahorkatiny se člení na menší jednotky: Těšínskou pahorkatinu, Třineckou brázdu, Příborskou pahorkatinu, Štramberskou vrchovinu, Frenštátskou brázdu a Kelečskou pahorkatinu. Dále zde zasahují Slezské Beskydy, oddělené Jablunkovskou brázdou od Moravskoslezských Beskyd a Slovenské Beskydy spolu s Vsetínskými a Hostýnskými vrchy.

Slezské Beskydy se rozkládají na pravém břehu řeky Olše mezi Bystřicí a Jablunkovem, dosahují výšky přes 900 m a jsou tvořeny pískovcovým souvrstvím istebňanských a godulských vrstev (Stehlík in Demek, l. c.). Slezské Beskydy přecházejí v nižších nadmořských výškách v Jablunkovskou brázdu, která se jižně od Jablunkova dělí na dvě větve. Východní větev odděluje Slezské Beskydy od Slovenských Beskyd a jižní větev Slovenské Beskydy od Moravskoslezských Beskyd. Hlavní část Jablunkovské brázdy mezi Třincem a Jablunkovem tvoří hranici mezi Moravskoslezskými a Slezskými Beskydami. Zkoumaná oblast, údolí Kostkovského potoka, zasahuje svou severní částí na území Slezských Beskyd, jižní část se nachází v Jablunkovské brázdě.

3.2 Vodstvo

Potok Kostkov s délkou asi 4 km je pravostranným přítokem řeky Olše, která pramení v Polsku východně od Jablunkova, pokračuje na území České republiky, kde teče souběžně se státními hranicemi a ústí do Odry u Bohumína. Olše má asi 40 levostranných a 18 pravostranných přítoků (Janota, 1997).

Na území obce Návsí se nachází jímací území Kotelnice, Radvanov, Rohovec, Kostkov a Dolní Lomná, sloužící k zásobování obyvatel Návsí, Jablunkova a Písečné pitnou vodou (Územní plán Návsí, 2009). Z nich do zkoumané oblasti zasahuje pouze jímací území Kostkov.

Z dalších vodních ploch jsou ve studovaném území vodní nádrž v Kostkově, v současnosti využívaná k rekreačnímu rybolovu a rybník v Návsí u kostela, který je už několik let zanedbaný a k lovu ryb již neslouží.

3.3 Podnebí

Údolí Kostkovského potoka spolu s obcí Návsí patří podle Quitta (in Kudělová, 1998) do klimatické oblasti mírně teplé (MT 7 a MT 2) až chladné (CH 7). Klimatická charakteristika těchto jednotek je uvedena v tabulce (viz tabulka 1).

Tabulka 1 Klimatická charakteristika (upraveno podle: Kudělová 1998)

Klimatická oblast	MT 7	MT 2	CH 7
počet letních dnů	30-40	20-30	10-30
počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a víc	140-160	140-160	120-140
počet mrazivých dnů	110-140	110-130	140-160
průměrná teplota v lednu	-2 až -3°C	-3 až -4°C	-3 až -4°C
průměrná teplota v červenci	16-17°C	16-17°C	15-16°C
srážkový úhrn ve vegetačním období	450-500 mm	450-500 mm	500-600 mm

3.4 Půdy

Ve studované oblasti jsou z půdních typů zastoupeny pouze hnědé půdy, z nich hnědé půdy kyselé a hnědé půdy silně kyselé.

Hnědé půdy (kambizemě) jsou jedním z nejrozšířenějších půdních typů na Zemi a zaujímají asi 7 % celkového povrchu Země (Pánek et Buzek, 2002). Uplatňují se v pahorkatinách, vrchovinách i horách, v menší míře v nížinách. Převažuje zde mírně teplé klima, roční úhrn srážek se pohybuje od 500 do 900 mm a průměrná roční teplota je 4-9°C (Tomášek, 2000). Původní vegetací byly dubohabrové až horské bučiny. Dnes slouží zejména jako lesní půda,

eventuálně pro pěstování brambor, žita, ovse, lnu a dalších méně náročných plodin. Hnědé půdy jsou nejvíce rozšířeny v nadmořských výškách od 450 do 800 m (Tomášek, l. c.). Na povrchu je mělký humusový horizont. Pod ním je vrstva s intenzivním průběhem zvětrávání. Je hnědě až rezavohnědě zbarvená. V poslední vrstvě, matečném substrátu, přibývá skeletu.

Hnědé půdy se člení na několik podtypů, z nichž se v mapovaném území objevují hnědé půdy kyselé a hnědé půdy silně kyselé. Kambizem kyselá má nenasycený sorpční komplex, její půdní reakce je kyselá a nachází se v nadmořské výšce od 400 do 600 m, kde na ni navazuje kambizem silně kyselá se silně kyselou půdní reakcí a extrémně nenasyceným sorpčním komplexem (Pánek et Buzek, l. c.).

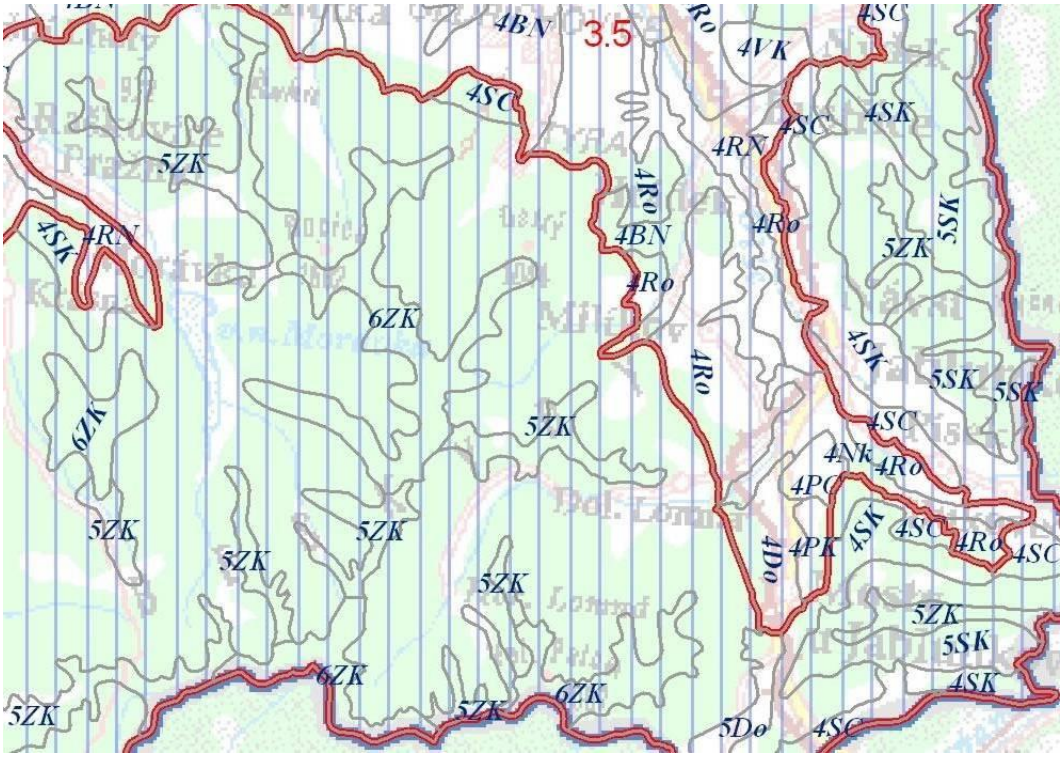
3.5 Biogeografická charakteristika

Biogeografickou charakteristiku jsem zpracovala podle Culka (2005). Slouží k vymezení územních systémů ekologické stability krajiny. Rozlišuje se biogeografické členění individuální a typologické. Individuální členění určuje souvislé, relativně homogenní celky, lišící se složením bioty a vyzdvihuje jedinečné, neopakovatelné vlastnosti území. Členění typologické narozdíl od individuálního členění zdůrazňuje opakovatelnost v krajině. Jeho cílem je vylišit typy územně nesouvislých segmentů, které se v krajině opakují, mají podobné ekologické podmínky i relativně podobnou biotu.

Vymezené území se nachází z hlediska individuálního členění v západokarpatské podprovincii v podbeskydském bioregionu. Biogeografická podprovincie má vlastní endemické druhy a vyskytuje se v ní obdobná geologicko-geomorfologická stavba a makroklima. V rámci bioregionu se objevuje podobná vegetační stupňovitost, typický georeliéf, mezoklima a půdy.

Pro studovanou oblast jsou charakteristické tyto biochory: **4Ro Vlhké plošiny na kyselých horninách 4. vegetačního stupně**; **4SK Svahy na**

pískovcovém flyši 4. vegetačního stupně; **5SK Svahy na pískovcovém flyši 5. vegetačního stupně** a **5ZK Hřbety na pískovcovém flyši 5. vegetačního stupně** (viz obr. 4). Biochora je heterogenní jednotka s charakteristickou kombinací skupin typů geobiocénů. Pro každou skupinu typů geobiocénů je příznačné její druhové složení.



Obr. 4 Biogeografická mapa (převzato z: Culek, 2005)

3.5.1 4Ro Vlhké plošiny na kyselých horninách 4. vegetačního stupně

Reliéf tohoto typu má charakter mírně ukloněné nebo slabě vyklenuté plošiny. Substrát často bývá tvořen sprašovými hlínami. Vlivem plochého reliéfu a jemnozrnného substrátu půdní voda špatně odtéká. Z tohoto důvodu se zde vytvořily pseudogleje a výjimečně i oglejené kambizemě. Jsou to těžké a málo živné půdy. Klima je mírně teplé. Srážky v Podbeskydském regionu jsou vysoce

nadprůměrné, což zapříčinilo vznik pseudoglejů a oglejených půd. Potencionální přirozenou vegetací jsou podmáčené ostřicové dubové bučiny.

Lesy zaujímají asi 25 % území a jedná se především o smrkové monokultury s olšemi a duby. Louky a pastviny, zastoupené zvláště travními plochami, tvoří asi 30 % území. Vodní plochy (2 %) představují hlavně malé potoky. Pole zaujímají asi 37 %. Sídla, malé a středně velké vesnice, tvoří asi 4 % celkové plochy. Sady (2 %) jsou vázané na vesnické zahrádky, zřídka na zahrádkářské kolonie.

3.5.2 4SK Svahy na pískovcovém flyši 4. vegetačního stupně

Typický je členitý reliéf, příkré svahy rozdělené malými údolími, v horních částech s řadou pramenišť. Převýšení svahů činí v Beskydském bioregionu 200-250 m. V půdním pokryvu dominují kyselé kambizemě. Klima je mírně teplé a vlhké s vyšším množstvím srážek. Potencionální přirozenou vegetaci představují květnaté bučiny s kyčelnicí žláznatou.

Lesy zaujímají asi 67 % plochy. Jedná se převážně o smrčiny s přimíšenou jedlí, javorem klenem a modřínem. Významné je také zastoupení luk a pastvin (22 %), které vznikly během valašské kolonizace. Dnes však jejich využívání ustupuje. Vodní plochy (1 %) tvoří zvláště horské potoky. Pole (5 %) jsou malá a ohraničená lesy. Sady (1%) se objevují pouze u vesnických chalup. Sídla (2 %) jsou zastoupena rozptýlenými chalupami, místy malými chatovými koloniemi.

3.5.3 5SK Svahy na pískovcovém flyši 5. vegetačního stupně

Reliéf je členitý, převýšení svahů činí v Beskydském bioregionu 300-350 m. Hojné jsou drobné skály. Horninami jsou zvrásněné křídové masivní slabě vápnité flyšové godulské pískovce s malými vložkami jílovců. Půdní pokryv tvoří kyselé kambizemě. Klima je chladné s velkým množstvím srážek.

Potencionální přirozenou vegetací jsou květnaté jedlobučiny s kyčelnicí žláznatou.

Lesy (71 %) jsou z velké části tvořeny kulturními smrčinami s bukem. Louky a pastviny (22 %) jsou výsledkem valašské kolonizace. Z vodních ploch (3 %) jsou zde převážně jen horské potoky. Pole a sady se vyskytují pouze výjimečně. Sídla (1 %) jsou zastoupena rozptýlenými chalupami, dnes využívanými spíše k rekreaci.

3.5.4 5ZK Hřbety na pískovcovém flyši 5. vegetačního stupně

Reliéf je typický úzkými a příkrými hřbety. Geologické podloží tvoří křídové godulské slabě vápnité flyšové masivní pískovce. V půdním pokryvu dominují kambizemní podzoly. Půdy jsou lehčí, hlinito-písčité, kamenité, místy kyselé. Klima je chladné s velkým množstvím srážek. Potencionální přirozenou vegetací jsou květnaté jedlobučiny s kyčelnicí žláznatou.

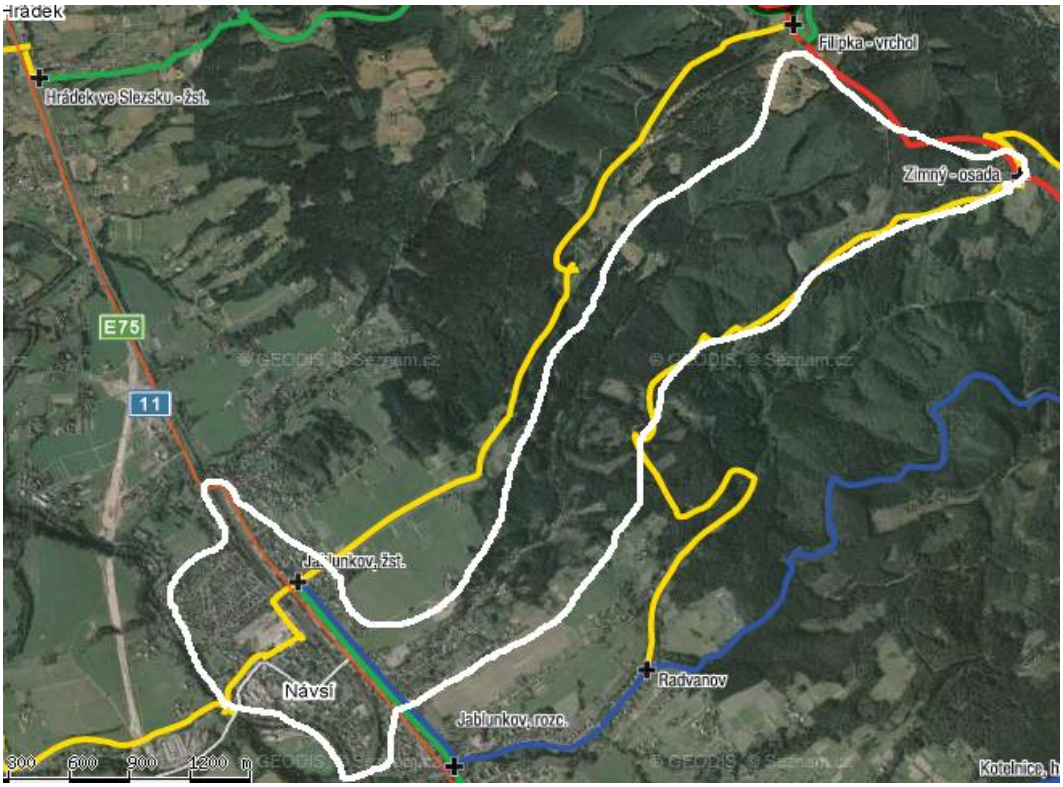
Lesy (80 %) z převážné části tvoří kulturní smrčiny. Louky a pastviny (18,5 %) jsou výsledkem odlesnění během valašské kolonizace. Vodní plochy (0,5 %) jsou zastoupeny prameništi a sídla (0,5 %) především chalupami s rekreační funkcí. Pole a sady se zde nevyskytují.

3.5.5 Využití krajiny biochory a vymezeného území

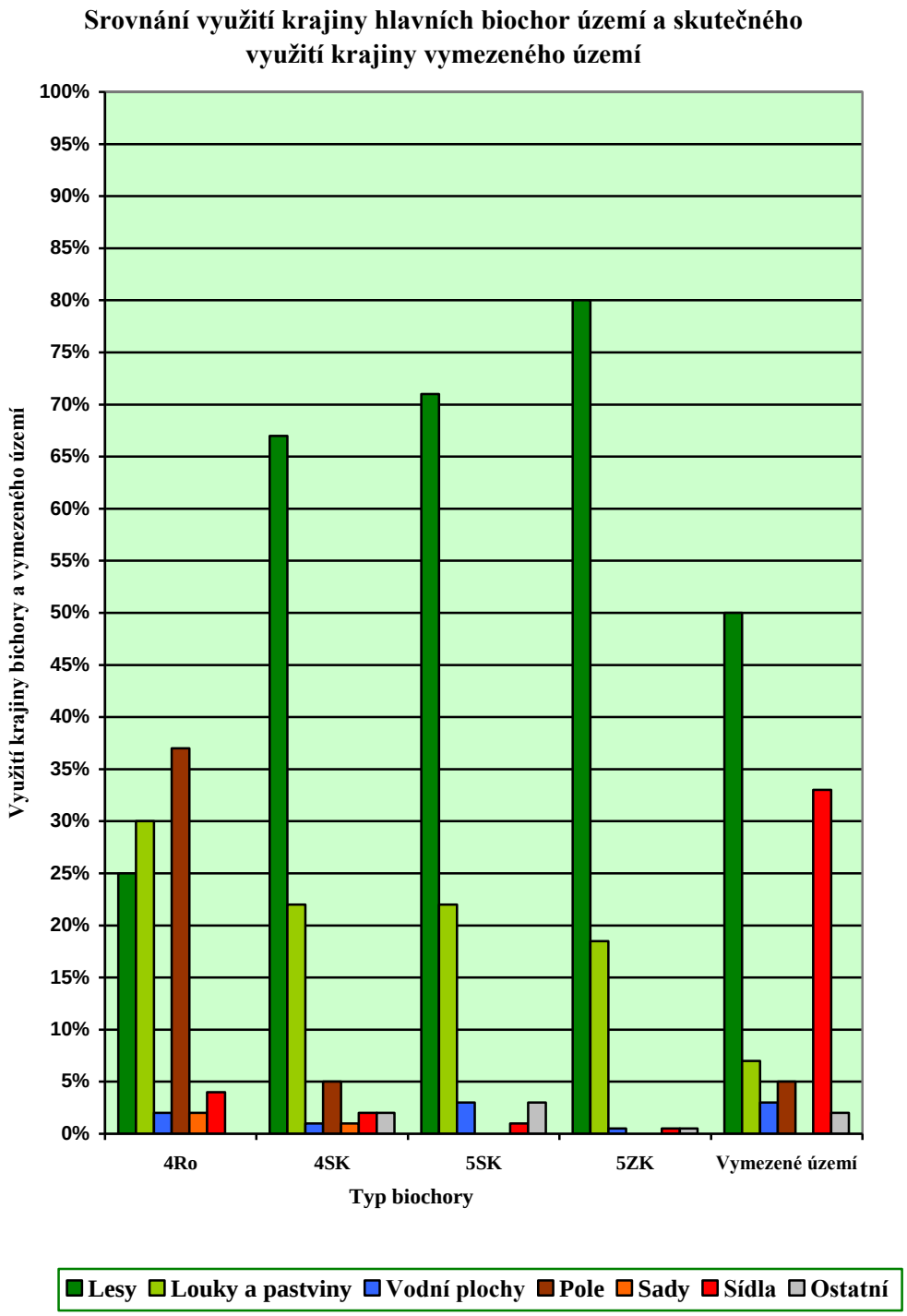
Pro každou biochoru je charakteristické využití její krajiny. Pokud srovnáme všechny biochory studované oblasti, je pro ně význačné vysoké procento lesů (od 25 do 80 %), následovaných loukami a pastvinami (od 18,5 do 30 %). Kromě polí, která zaujímají ve 4Ro Vlhkých plošinách na kyselých horninách 4. vegetačního stupně až 37 % území, představují ostatní složky jen nepatrnou část celkové plochy (maximálně 5 %).

V grafu (viz obr. 6) je vyjádřena procentuální část využití krajiny v jednotlivých typech biochor, které však ve studované oblasti zaujímají různě

velké území. Podle mého odhadu z fotomapy (viz obr. 5) tvoří lesy, což jsou převážně smrkové monokultury, asi 50 % plochy. Louky a pastviny zaujímají asi 7 %, pole 5 %. Sídla (33 %) jsou zastoupena především centrem obce Návsí a několika skupinami chalup a chat ve vyšších nadmořských výškách. Zbývající část území je rozdělena mezi vodní plochy (asi 3 %), tedy potok Kostkov, část řeky Olše, přehradní nádrž v Kostkově a bývalý rybník před kostelem v Návsí, a další využití krajiny (2 %), např. silnice, železnice apod.



Obr. 5 Fotomapa s vyznačeným vymezeným územím (upraveno podle: Mapy.cz: Fotomapa). Turisticky značené cesty: modrá, žlutá a červená křivka. Železnice: oranžová křivka. Vymezené území je ohraničeno bílou čarou.



Obr. 6 Srovnání využití krajiny hlavních biochor území (upraveno podle: Culek, 2005) a skutečného využití krajiny vymezeného území (odhad podle fotomapy)

3.6 Fytogeografická charakteristika

Studované území patří zčásti do fytogeografické oblasti Mezofytikum, fytogeografického obvodu Karpatské mezofytikum, fytogeografického okresu Podbeskydská pahorkatina, fytogeografického podokresu Jablunkovské mezihoří, zčásti do fytogeografické oblasti Oreofytikum, fytogeografického obvodu Karpatské oreofytikum, fytogeografického okresu Moravskoslezské Beskydy, fytogeografického podokresu Slezské Beskydy (Skalický, 1975 in Hejný et Slavík, 1988).

Mezofytikum je oblastí opadavého listnatého lesa. Odlesněné plochy jsou využity zejména jako pole. Zahrnuje třetí (výjimečně už druhý) až pátý vegetační stupeň. Oreofytikum je oblastí horské vegetace a květeny. V lesích převládají jehličnany, zejména smrk. Z vegetačních stupňů je zde zastoupen pátý až osmý vegetační stupeň.

Vegetační stupně vyjadřují souvislost sledu rozdílů vegetace se sledem rozdílů výškového a expozičního klimatu (Zlatník, 1976 in Culek, 2005). V ČR se vyskytuje 8 vegetačních stupňů, a to dubový, bukodubový (s kontinentální variantou), dubobukový (s kontinentální variantou), bukový (s kontinentální variantou), jedlobukový, smrkojedlobukový, smrkový a klečový. Objevují se zde také fragmenty alpínského a subniválního vegetačního stupně. Vymezené území zasahuje do 4. a 5. vegetačního stupně, tzn. bukového a jedlobukového. Charakteristiku těchto vegetačních stupňů jsem zpracovala podle Culka (2005).

V **bukovém vegetačním stupni** dominují druhy středoevropského listnatého lesa. Převažuje zde zemědělsko-lesní krajina s typickým střídáním především jehličnatých lesů, polí, luk, pastvin a často se zachovanou soustavou liniových společenstev. Z pěstovaných plodin jsou nejčastější brambory, dále pšenice, žito, oves, výjimečně i len. Z ovocných dřevin jsou to hlavně třešně, švestky a jabloně, méně i hrušně. Oceánická varianta se vyskytuje ve vrchovinách v nadmořských výškách 400-700 m. Z dřevin se vyskytují dub zimní (*Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl.), jedle bělokorá (*Abies alba* Mill.), buk lesní (*Fagus sylvatica* L.), javor klen (*Acer pseudoplatanus* L.), lípa velkolistá (*Tilia*

platyphyllos Scop.), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior* L.), habr obecný (*Carpinus betulus* L.), borovice lesní (*Pinus sylvestris* L.), z keřů srstka angrešt (*Ribes uva-crispa* L.) a bez červený (*Sambucus racemosa* L.). V podrostu dominují svízel vonný (*Galium odoratum* (L.) Scop.), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella* L.), pstroček dvoulistý (*Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt), pšeníčko rozkladité (*Milium effusum* L.), kyčelnice cibulkonosná (*Dentaria bulbifera* L.), metlička křivolaká (*Avenella flexuosa* (L.) Drejer), bika bělavá (*Luzula luzuloides* (Lamk.) Dandy et Wilmott), borůvka (*Vaccinium myrtillus* L.) a kyčelnice žlaznatá (*Dentaria glandulosa* Willd.). V potočních nivách převažuje olše lepkavá (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior* L.), javor klen (*Acer pseudoplatanus* L.), bez černý (*Sambucus nigra* L.), střemcha obecná (*Prunus padus* L.) a bez červený (*Sambucus racemosa* L.), z bylinného podrostu ostřice řídkoklasá (*Carex remota* L.), prvosenka vyšší (*Primula elatior* (L.) Hill.), krabilice chlupatá (*Chaerophyllum hirsutum* L.) a netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere* L.). Bukový vegetační stupeň je v suprakolinním až submontánním stupni fytogeografické oblasti mezofytikum. Geologické podloží kontinentální varianty tvoří především kyselé jezerní, mořské nebo glacifluviální sedimenty, zejména písky a jíly. Převládají zde živinami chudé a kyselé oglejené půdy, pseudogleje a gleje. Jedná se o inverzní oblasti s velkými výkyvy teplot. Přirozené lesní porosty jsou zachovány pouze na hlubokých rašelinách a roste na nich borovice blatka, borovice lesní a jejich kříženec. Celkově převládají hospodářské borové porosty. Časté jsou směsi borovice a smrku, vzácnější jsou smrkové monokultury. Z dřevin zde dominují dub letní (*Quercus robur* L.) a jedle bělokorá (*Abies alba* Mill.), dále borovice lesní (*Pinus sylvestris* L.) a smrk ztepilý (*Picea abies* (L.) Karsten), v keřovém patře krušina olšová (*Frangula alnus* Mill.). V podrostech převládají acidofilní druhy snášející i zvýšenou vlhkost půd, např. bika chlupatá (*Luzula pilosa* (L.) Willd.), metlička křivolaká (*Avenella flexuosa* (L.) Drejer), borůvka (*Vaccinium myrtillus* L.), brusinka (*Vaccinium vitis-idaea* L.), vřes obecný (*Calluna vulgaris* (L.) Hull), na podmáčených stanovištích přeslička lesní (*Equisetum sylvaticum*

L.) a bezkolenec modrý (*Molinia caerulea* (L.) Moench), ve vyšších polohách třtina chloupkatá (*Calamagrostis villosa* (Chaix) J. F. Gmelin). Území patří do suprakolinního stupně fytogeografické oblasti mezofytika, kde převládají acidofilní doubravy, na vlhčích půdách jedlové, na suchých kyselých píscích borové, na nejsušších stanovištích přecházejí v borůvkové bory. V širších nivách větších toků se objevují fragmenty střemchové doubravy, charakteristické jsou olšiny se střemchou. V břehových porostech se vyskytují liniová dřevinná společenstva s dominancí olše lepkavé (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), střemchy obecné (*Prunus padus* L.) a keřových vrb (*Salix cinerea* L., *Salix purpurea* L.).

Jedlobukový vegetační stupeň je prvním horským stupněm – vyskytují se v něm pravidelně montánní druhy. Zaujímá nadmořské výšky v rozmezí 700-900 m. Z půd převažují kyselé kambizemě. Pro krajinu jedlobukového stupně jsou typické jednak rozlehlé lesní komplexy, jednak mozaiky lesů, luk, pastvin, polí, místy s rozptýlenou vesnickou zástavbou. Z ovocných dřevin se pěstují třešně a odolnější druhy jabloní. Z dalších dřevin jsou často vysazovány lípy, jasan ztepilý, javor klen, jilmy, jeřáb ptačí a modřín. Lesy zaujímají více jak polovinu plochy. Dominantními dřevinami jsou buk lesní (*Fagus sylvatica* L.) a jedle bělokorá (*Abies alba* Mill.) s příměsí smrku (*Picea abies* (L.) Karsten). Dále se vyskytují modřín opadavý (*Larix decidua* Mill.), javor klen (*Acer pseudoplatanus* L.), lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos* Scop.), borovice lesní (*Pinus sylvestris* L.), bříza bělokorá (*Betula pendula* Roth), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia* L.), dub zimní (*Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl.), olše šedá (*Alnus incana* (L.) Moench), v keřovém patře bez červený (*Sambucus racemosa* L.). K charakteristickým druhům podrostu patří netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere* L.), vrbina hajní (*Lysimachia nemorum* L.), kokořík přeslenitý (*Polygonatum verticillatum* (L.) All.), starček Fuchsův (*Senecio ovatus* (G., M. et Sch.) Willd.), třtina chloupkatá (*Calamagrostis villosa* (Chaix) J. F. Gmelin), z vyšších vegetačních stupňů sestupují žebrovice různolistá (*Blechnum spicant* (L.) Roth), čarovník alpský (*Circaea alpina* L.) či lipnice širolistá (*Poa chaixii* Vill.). Většina plochy jedlobukového vegetačního stupně patří do fytogeografické

oblasti oreofytika, v menší míře také do mezofytika. Z bučin jsou nejhojnější biková a kostřavová, z jedlin metličková. Z borů převládají sleziníkové a borůvkové. Optimum zde mají podmáčené smrčiny. Současné lesní porosty jsou silně zredukovány lesním hospodářstvím, převažují zde smrkové monokultury s příměsí modřínu nebo borovice a s menším podílem jedle. V zemědělsky využívané krajině se vyskytuje z dřevin bříza bělokorá (*Betula pendula* Roth), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia* L.), javor klen (*Acer pseudoplatanus* L.) a smrk ztepilý (*Picea abies* (L.) Karsten), z keřů líska obecná (*Coryllus avellana* L.), hloh (*Crataegus* sp.) a růže šípková (*Rosa canina* L.). Dále se v menší míře objevují vřes obecný (*Calluna vulgaris* (L.) Hull), hvozdík kropenatý (*Dianthus deltoides* L.) a světlíky (*Euphrasia* sp.).

4 Návsí

Návsí se nachází na východě České republiky v údolí Beskyd v Jablunkovské brázdě. Obcí protéka řeka Olše. Katastr má rozlohu 1 962 ha a rozkládá se od vrcholů Malé Kykule (798 m n. m.) a Malé Kyčery (745 m n. m.) na jihozápadě až na hřeben Velkého Stožku (978 m n. m.) na severovýchodě, kde tvoří státní hranici s Polskem (Korbelářová, 2001). Počet obyvatel v roce 2008 činil 3850 (Územní plán Návsí, 2009).

Zasahuje zde Chráněná krajinná oblast Beskydy a dvě přírodní památky, přírodní památka Filipka a přírodní památka Rohovec (Korbelářová, l. c.).

Přírodní památka Filipka je významná přirozeným výsktytem jalovce obecného (*Juniperus communis* L.) tvořícím homogenní porosty. Ve vegetaci je dále zastoupen smrk (*Picea* sp.), bez černý (*Sambuscus nigra* L.), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior* L.), hloh (*Cratageus* sp.), trnka obecná (*Prunus spinosa* L.) aj. a v bylinném patře smilka tuhá (*Nardus stricta* L.), psineček obecný (*Agrostis cappilaris* L.), třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum* L.), pupava bezlodyžná (*Carlina acaulis* L.), hvozdík kropenatý (*Dianthus deltoides* L.), klinopád obecný (*Clinopodum vulgare* L.) či prasetník kořenatý (*Hypochaeris radicata* L.).

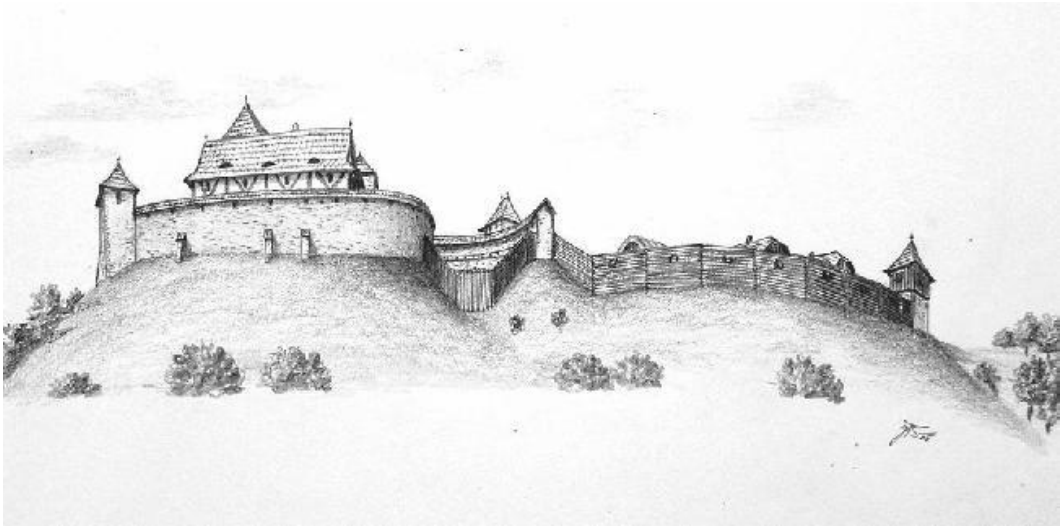
Přírodní památka Rohovec je biotopem ohroženého druhu mravence *Formica polyctena*. Ve vegetaci dominuje smrk obecný (*Picea abies* (L.) Karsten). Z dalších dřevin se v menší míře vyskytuje jedle bělokorá (*Abies alba* Mill.), borovice lesní (*Pinus sylvestris* L.), buk lesní (*Fagus sylvatica* L.), bříza bělokorá (*Betula pendula* Roth) a olše lepkavá (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.). V podrostu je hojná žebrovice různolistá (*Blechnum spicant* (L.) Roth) a hořec tolitovitý (*Gentiana asclepiadea* L.).

Obcí je vedena celostátní dvoukolejná elektrifikovaná železniční trať Bohumín – Čadca (Slovensko). V roce 2009 byla dokončena oprava a modernizace nádraží v Návsí a přilehlého úseku dráhy.

4.1 Historie Návsí

Původní název obce byl Starý Jablunkov. Poblíž ale začala vznikat nová osada, která byla v roce 1560 povýšena na město Jablunkov a Návsí získalo svůj nynější název, který znamená „občina“, „dědina“ a představoval jablunkovskou náves (Cichá, 2000).

První osídlení území je zaznamenané od 14. století. Obec pravděpodobně patřila ke skupině strážních hrádků, které střežily obchodní stezku Jablunkovským průsmykem podél řeky Olše. Hrádek (viz obr. 7) v Návsí je datován do 14. století (Čížek, 2006). Nacházel se v lokalitě „Zamčiska“ nad levým břehem řeky Olše. Samostatná obec vznikla asi v polovině 16. století (Obec Návsí: Historie obce, www.navsi.cz).



Obr. 7 Hypotetický pohled na hrádek od západu (převzato z: Čížek, 2006)

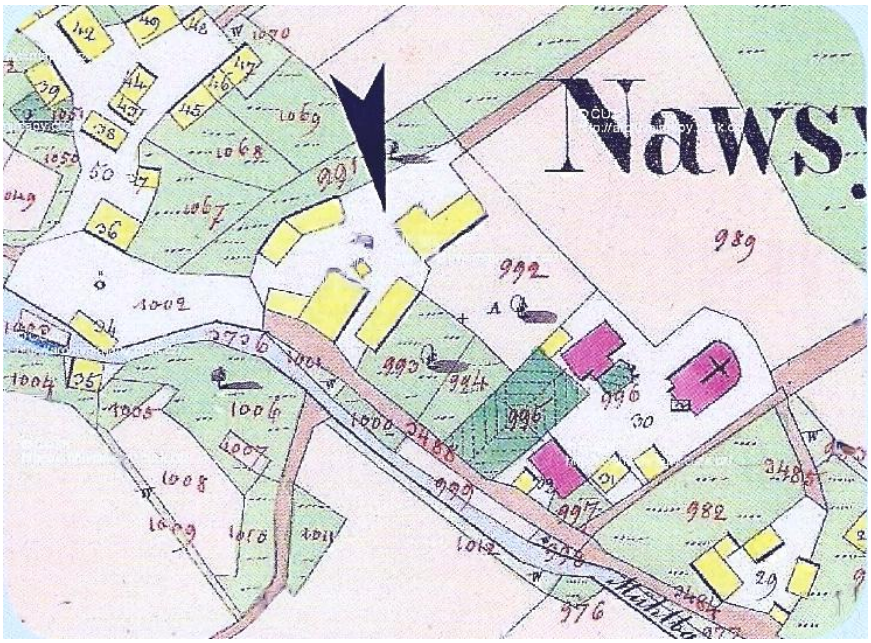
Za založení obce je považován rok 1435, kdy postoupil kníže Václav Adam Pavlu Sikorovi jako dědičnému fojtu jeden a půl lánu pole (Cichá, l. c.). Pavel Sikora dostal grunt osvobozený od poplatku. V obci postavil mlýn a pilu. První obyvatelé Návsí vlastnili pole, usedlosti a pastviny. Sikora dále založil salaš na Kozubové. Díky výhodné obchodní poloze se zde začali usazovat řemeslníci. V důsledku často procházejících vojsk a povodní na řece Olši jich však během

2. ploviny 17. století téměř třetina odešla (Obec Návsí: Historie obce, www.navsi.cz).

Na gruntě Sikorů byla postavena škola a evangelický kostel. V roce 1791 byl dokončen dřevěný kostel a v roce 1820 na stejném místě kostel zděný (viz příloha 2, foto 17) – od roku 1826 do roku 1874 v kostele působil vsetínský rodák, evangelický farář Jan Winkler, významný národní obrozenec; po něm byl farářem polský kněz František Michejda (Cichá, l. c.). V roce 1870 ke kostelu přibyla zděná škola a v roce 1841 byl založen evangelický hřbitov (Obec Návsí: Historie obce, www.navsi.cz).

Roku 1871 byla uvedena do provozu Košicko-bohumínská dráha (Obec Návsí: Historie obce, www.navsi.cz) a v Návsí byla postavena velká železniční stanice (viz příloha 2, foto 19).

Sikorové plnili funkci fojta až do 19. století. Kromě této funkce zastávali také další, např. funkci vojvody, bez kterého se v podbeskydských vsích nemohl uzavřít žádný obchod s grunty. Areál fojtovství (viz obr. 8) se rozkládal západně od dnešního evangelického kostela v Návsí.



Obr. 8 Areál fojtovství v Návsí na mapě stabilního katastru ze 30. let 19. století (převzato z: Tichánek et Štěpánek, 2009)

V roce 1925 byl položen základní kámen současné české školy (viz příloha 2, foto 20) a stavba byla následujícího roku dokončena (Obec Návsí: Historie obce, www.navsi.cz). Školy byly zřízeny také v Jasení (česká a polská) a v lokalitě Pod Stožkem (česká).

Po konci 2. světové války byl celý areál fojtovství rodině Sikorů zabaven spolu s pilou, hostincem a dalšími objekty. Samotné fojtovství bylo později zlikvidováno a zbyly po něm poze dvě staré lípy (viz příloha 2, foto 18).

Obec se vyvíjela samostatně až do roku 1960, kdy došlo ke sloučení s Jablunkovem. K obnově samostatnosti došlo v roce 1994 (Obec Návsí: Historie obce, www.navsi.cz).

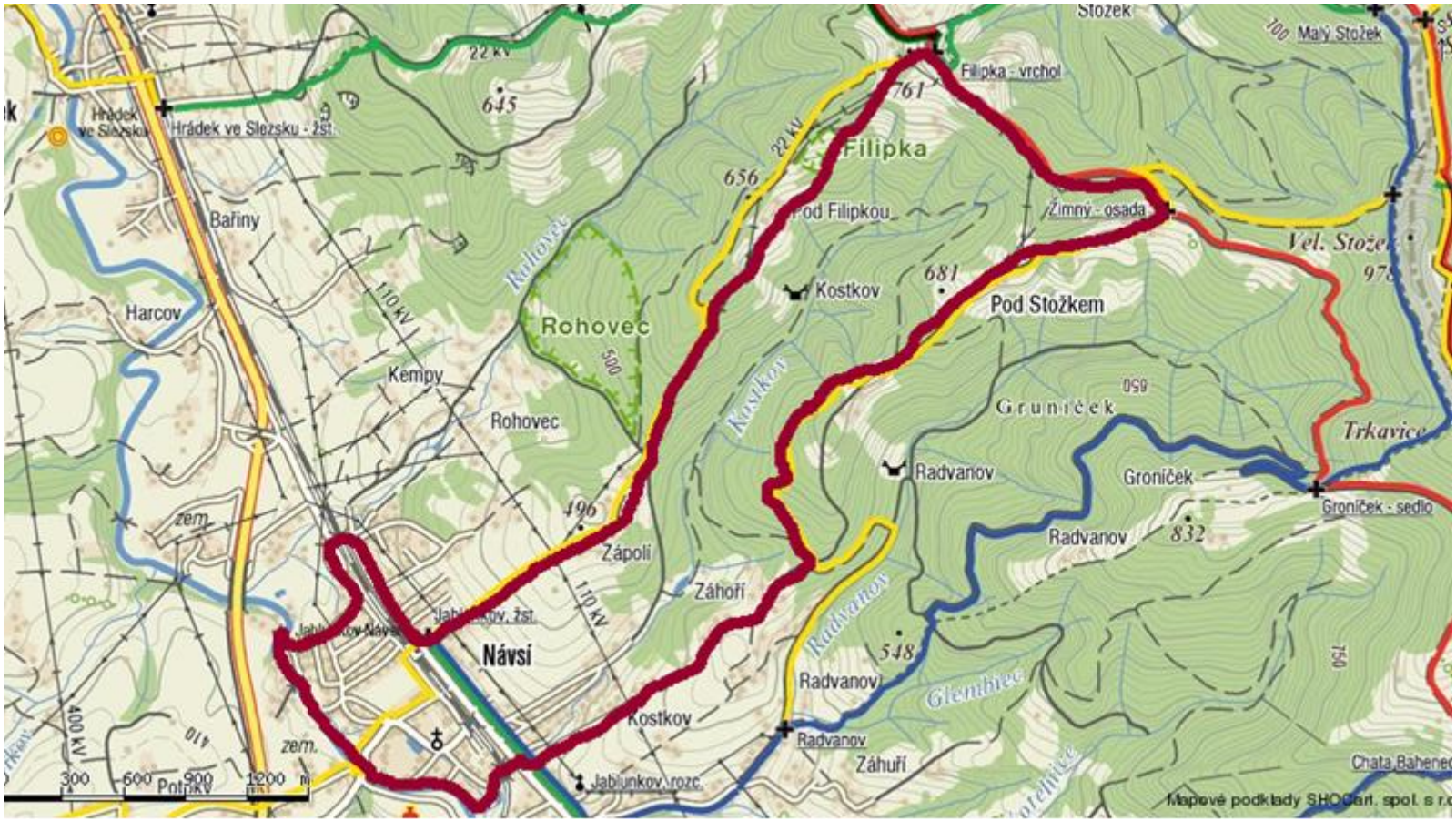
S obcí souvisí také jedna pověst, podle níž jsou v zemi nedaleko myslivny uloženy čarovné hodiny, které občas tikají a bijí (Cichá, l. c.). Údajně ten, kdo hodiny najde a zastaví je, zapříčiní tím konec světa.

5 Charakteristika studovaného území

Pro potřeby botanického průzkumu jsem vymezila území v údolí potoka Kostkov, který je pravým přítokem řeky Olše. Soutok potoka Kostkov a řeky Olše se nachází v obci Návsí, jejíž část jsem také zahrnula do zkoumané oblasti. V rámci kapitoly jsem zpracovala přehled pravděpodobných vegetačních jednotek sensu Natura 2000 a přehled antropogenních stanovišť. Konečným výsledkem výzkumu je seznam nalezených druhů vyšších rostlin, který je pro přehlednost zpracován do čtyř tabulek. Vybrané druhy rostlin, např. vzácné, ohrožené a fytogeograficky významné taxony či invazivní druhy, jsou opatřeny komentáři.

5.1 Vymezení území

Hranice území jsem vymezila s ohledem na dostupnost z obce Návsí následovně: soutok potoka Kostkov a řeky Olše – levý břeh řeky Olše – soutok potoka Rohovec a řeky Olše – levý břeh potoka Rohovec – křižovatka ulic Pod Výtopnou a Nádražní – ulice Nádražní – část po žluté turistické značce: lokalita Zápolí , lokalita Kostkov, lokalita Pod Filipkou – vrchol Filipka – část po červené turistické značce – osada Zimný – část po žluté turistické značce: lokalita Pod Stožkem, lokalita Kostkov, lokalita Záhoří, lokalita Kostkov – levý břeh potoka Kostkov. Na mapě (viz obr. 9) je vymezené území ohraničeno tmavě červenou čarou.



Obr. 9 Turistická mapa s vymezeným územím (upraveno podle: Mapy.cz: Turistická mapa)

5.2 Přehled vegetačních jednotek

Přehled pravděpodobných vegetačních jednotek s jejich stručnou charakteristikou jsem zpracovala podle Katalogu biotopů České republiky (Chytrý, Kučera et Kočí, 2001).

5.2.1 V Vodní toky a nádrže

V4 Makrofytní vegetace vodních toků je druhově chudý porost ponořených nebo vzplývavých vodních rostlin kořenujících ve dně. Vody jsou mezotrofní až eutrofní, občas hnědavě zbarvené huminovými látkami. Dno vodních toků je kamenité nebo štěrkovité, místy s nánosy jemnozrnných sedimentů. Ohrožení představuje především eutrofizace vod. Při březích řeky Olše se vyskytují pouze nepatrné fragmenty této vegetace.

5.2.2 M Mokřady a pobřežní vegetace

Ve zkoumaném území lze rozlišit dvě základní skupiny, a to pobřežní porosty kolem Olše a pobřežní porosty drobných vodotečí.

M1 Rákosiny a vegetace vysokých ostřic jsou charakteristické druhově chudými porosty bažinných bylin. Převažují zde zpravidla traviny. Objevují se i širokolisté byliny a v zaplavených porostech okřehkovité rostliny (druhy rodu *Lemna*). Na povrchu půdy se může tvořit stařina, která představuje vhodný substrát pro klíčení některých jednoletých bylin, např. dvouzubců (*Bidens* sp.) a rdesen (*Persicaria* sp.). V nížinách je tato vegetace často znehodnocena výskytem neofytů a rumištních druhů. Fragmenty této vegetace se vyskytují při řece Olši a vodní nádrži v Návsí.

M1.4 Říční rákosiny jsou porosty s dominancí chrastice rákosovité (*Phalaris arundinacea* L.). Vyskytují se podél středně velkých vodních toků. Uplatňují se zde především vzrůstově mohutnější byliny, např. barborka obecná

(*Barbarea vulgaris* R. Br.), krabilice chlupatá (*Chaerophyllum hirsutum* L.), máta dlouholistá (*Mentha longifolia* (L.) L.), devětsil lékařský (*Petasites hybridus* (L.) G., M. et Sch.). V rozvolněných porostech se jedná především o druhy rodů *Bidens, Epilobium* a *Persicaria*. Typické pro tuto vegetaci jsou krátkodobé záplavy, zvláště na jaře. V porostech s převažující chrasticí rákosovitou (*Phalaris arundinacea* L.) se rozlišují porosty na mladých říčních náplavech s výskytem bažinných a jednoletých nitrofilních druhů, jako např. dvouzubec (*Bidens* sp.), pomněnka bahenní (*Myosotis palustris* (L.) L.) a truskavec (*Polygonum* sp.), ty se řadí k podjednotce **M1.4 Říční rákosiny**, a druhově chudší porosty na nekosených loukách a v okolí mrtvých ramen, které patří do podjednotky **M1.7 Vegetace vysokých ostřic**. Říční rákosiny jsou ohroženy především regulací toků a šířením nitrofilních druhů, např. kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica* L.), a invazních neofytů, především netýkavky žlaznaté (*Impatiens glandulifera* Royle). Podél řeky Olše jsem zaznamenala jen malé území o rozloze cca 40 m^2 s převažujícím devětsilem lékařským (*Petasites hybridus* (L.) G., M. et Sch.) a dále malé ostrůvky vegetace s dominantní mátou dlouholistou (*Mentha longifolia* (L.) L.). Vegetace vysokých ostřic se v daném území nevyskytuje.

M1.5 Pobřežní vegetace potoků je charakteristická převažujícími trávami, zvláště zblochanem vzplývavým (*Glyceria fluitans* (L.) R. Br.) a zblochanem řasnatým (*Glyceria notata* Chevall.), méně často také zblochanem hajním (*Glyceria nemoralis* (Uechtr.) Uechtr. et Körnicke). Nebo zde dominují vytrvalé širokolisté byliny, především pomněnka bahenní (*Myosotis palustris* (L.) L.) a potočnice lékařská (*Nasturtium officinale* R. Br.). Z dalších druhů jsem v území s touto vegetací zaznamenala výskyt vrbovky chlupaté (*Epilobium hirsutum* L.), sítiny rozkladité (*Juncus bufonius* L. s. str.), okřehku menšího (*Lemna minor* L.), máty dlouholisté (*Mentha longifolia* (L.) L.), chrastice rákosovité (*Phalaris arundinacea* L.) a lipnice bahenní (*Poa palustris* L.). Kolem potoků Kostkov a Radvanov se vyskytují úzké pruhy této vegetace, a to především s převládající pomněnkou bahenní (*Myosotis palustris* (L.) L.) nebo potočnicí lékařskou (*Nasturtium officinale* R. Br.). Pravděpodobně v důsledku regulace vodních toků

je zde v poměrně hojné míře rozšířen i neofyt netýkavka žlaznatá (*Impatiens glandulifera* Royle).

5.2.3 R Prameniště a rašeliniště

R1 Prameniště se vyvíjejí na vývěrech podzemní vody a v okolí pramenných stružek v lučních a lesních celcích. Ve vegetaci převládají mechy, játrovky a řasy. Dále se zde vyskytují nízké ostřice, ostřice šedavá (*Carex canescens* L.) a ostřice obecná (*Carex nigra* (L.) Reichardt), suchopýr úzkolistý (*Eriophorum angustifolium* Honck.), přeslička bahenní (*Equisetum palustre* L.) a další cévnaté rostliny, např. mokrýš střídavolistý (*Chrysosplenium alternifolium* L.). Druhové složení je ovlivňováno chemismem vody, který souvisí s vytvářením pěnovcových inkrustací. Podle tvorby inkrustací se pak rozlišují prameniště pěnovcová a bez tvorby pěnovců. Kromě toho se prameniště dělí na luční a lesní. Zvláštní podjednotku tvoří subalpínská prameniště. Ve vymezeném území se vyskytuje několik typů pramenišť, ta ale nejsou typicky vyvinuta a téměř vždy jsou antropizována. V nižších polohách jsou prameniště mimo les většinou zlikvidována, odvodněna apod.

V jednotce **R1.2 Luční prameniště bez tvorby pěnovců** dominují trávy, např. psineček výběžkatý (*Agrostis stolonifera* L.), zblochan vzplývavý (*Glyceria fluitans* (L.) R. Br.), medyněk vlnatý (*Holcus lanatus* L.), lipnice obecná (*Poa trivialis* L.) aj., a nízké ostřice, ostřice šedavá (*Carex canescens* L.) a ostřice obecná (*Carex nigra* (L.) Reichardt). V hojné míře jsou zastoupeny také mechorosty, rašeliníky a játrovky. Méně vydatná prameniště mají vegetaci odpovídající více podjednotkám **T1.5 Vlhké pcháčové louky** nebo **T1.6 Vlhká tužebníková lada**. Podél pramenných stužek se objevují porosty podjednotky **M1.5 Pobřežní vegetace potoků** se zblochany (*Glyceria* sp.). Výskyt lučních pramenišť bez tvorby pěnovců jsem zaznamenala na lučních enklávách ve výše položených místech.

R1.4 Lesní prameniště bez tvorby pěnovců se vyznačuje řídkou bylinnou nebo mechovobylinnou vegetací, někdy jsou takřka bez vegetace. Nejčastějšími druhy jsou ostřice, zvláště ostřice řídkoklasá (*Carex remota* L.), ostřice lesní (*Carex sylvatica* Huds.) či ostřice převislá (*Carex pendula* Huds.), a trávy, např. válečka lesní (*Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. B.) a kostřava obrovská (*Festuca gigantea* (L.) Vill.). Z ostatních cévnatých rostlin jsem zaznamenala výskyt mokrýše střídavolistého (*Chrysosplenium alternifolium* L.), blatouchu bahenního (*Caltha palustris* L.), čarovníku alpského (*Circaea alpina* L.), škardy bahenní (*Crepis paludosa* (L.) Moench), zblochanu hajního (*Glyceria nemoralis* (Uechtr.) Uechtr. et Körnicke) a devětsilu bílého (*Petasites albus* (L.) Gaertn.), v menší míře pak výskyt přesličky rolní (*Equisetum arvense* L.) a přesličky lesní (*Equisetum sylvaticum* L.). Na některých lokalitách se v prozkoumávané oblasti vytváří vegetace s netýkavkou nedůtklivou (*Impatiens noli-tangere* L.) nebo čistcem lesním (*Stachys sylvatica* L.). Lesní prameniště jsou často zastíněná a s měkkou vodou, která neumožňuje srážení pěnovcových inkrustací. Podle mého názoru jsou ve studované oblasti lesní prameniště zastoupena pouze fragmentárně a s velmi rozdílnou vegetací.

5.2.4 T Sekundární trávníky a vřesoviště

T1 Louky a pastviny jsou vegetačním krytem s převahou trav, např. psárky luční (*Alopecurus pratensis* L.), tomky vonné (*Anthoxanthum odoratum* L.), ovsíku vyvýšeného pravého (*Arrhenatherum elatius* (L.) J. Presl et C. Presl subsp. *elatius*), srhy laločnaté (*Dactylis glomerata* L.), kostřavy luční (*Festuca pratensis* Huds.), kostřavy červené (*Festuca rubra* L.), medyňku vlnatého (*Holcus lanatus* L.) a lipnice luční (*Poa pratensis* L.), a bylin rodů pcháč (*Cirsium*), kakost (*Geranium*), jetel (*Trifolium*) aj. Jedná se o pravidelně sečené nebo pasené plochy, které se vyskytují od nížin do podhůří. Rašelinné louky se mapují jako podjednotka **R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště**, smilkové louky se dělí na více typů v jednotce **T2 Smilkové trávníky**, slané louky jsou zahrnuty

v jednotce **T7 Slaniska** a druhově bohaté teplomilné orchidejové louky na flyši se řadí do podjednotky **T3.4 Širokolisté suché trávníky**.

Ve vegetaci **T1.1 Mezofilních ovsíkových luk** dominuje ovsík vyvýšený pravý (*Arrhenatherum elatius* (L.) J. Presl et C. Presl subsp. *elatius*) od nížin po pahorkatiny. V podhorských loukách převažují mezofilní trávy, především psineček obecný (*Agrostis capillaris* L.), tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum* L.), kostřava červená (*Festuca rubra* L.) a trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens* (L.) P. B.), dále např. srha laločnatá (*Dactylis glomerata* L.), medyněk vlnatý (*Holcus lanatus* L.) a lipnice luční (*Poa pratensis* L.). Hojné jsou i na živiny náročné byliny jako kakost luční (*Geranium pratense* L.), bolševník obecný (*Heracleum sphondylium* L.), pastinák setý (*Pastinaca sativa* L.), jetel luční (*Trifolium pratense* L.), zvonek rozkladitý (*Campanula patula* L.), škarda dvouletá (*Crepis biennis* L.), mrkev obecná (*Daucus carota* L.), chrastavec rolní (*Knautia arvensis* (L.) Coulter) aj. Ve vegetaci je zastoupen také řebříček obecný (*Achillea millefolium* L.), sveřep měkký pravý (*Bromus hordeaceus* subsp. *hordeaceus* (*Bromus mollis* L.)), rožec obecný luční (*Cerastium holosteoides* Fries subsp. *triviale* (Spenner) Möschl), svízel bílý (*Galium album* Mill.), kopretina bílá pravá (*Leucanthemum vulgare* Lamk. subsp. *vulgare*), kozí brada východní (*Tragopogon orientalis* L.) a jetel pochybný (*Trifolium dubium* Sibth.). Porosty dosahují výšky až 1 m. Ovsíkové louky se vyskytují i v blízkosti sídel. Část druhů ovsíkových luk (*Arrhenatherum elatius* (L.) J. Presl et C. Presl subsp. *elatius*, *Dactylis glomerata* L., *Festuca pratensis* Huds., *Poa pratensis* L.) osídluje narušované a druhotně eutrofizované meze nebo příkopy podél silnic, náspy a bývalé úhory. Pokud je zastoupení ruderálních druhů významnější, mapují se tyto porosty jako jednotka **X7 Ruderální bylinná vegetace mimo sídla**. Silně hnojené, druhově chudé a několikrát sečené travní porosty se mapují jako **X5 Intenzivně obhospodařované louky**. Ve zkoumané oblasti se vyskytují v několika variantách. Ve vyšších polohách se jedná především o louky v okolí osady Zimný, kde převládají trávy. V nižších polohách jsou to území s menší

rozlohou v okolí přehradní nádrže v Kostkově. Zde jsou významněji zastoupeny ruderální druhy.

T1.2 Horské trojštětové louky se vyznačují především trávami, psinečkem obecným (*Agrostis capillaris* L.), tomkou vonnou (*Anthoxanthum odoratum* L.), kostřavou červenou (*Festuca rubra* L.), lipnicí širolistou (*Poa chaixii* Vill.) a trojštětem žlutavým (*Trisetum flavescens* (L.) P. B.), a montánními bylinami jako např. silenka dvoudomá (*Silene dioica* (L.) Clairv.). Vyskytují se zde i další horské druhy, např. řeřišničník Hallerův (*Cardaminopsis halleri* (L.) Hayek), zlatobýl obecný (*Solidago virgaurea* L.) a silenka nadmutá (*Silene vulgaris* (Moench) Garcke). V hojné míře jsou zastoupeny i psárka luční (*Alopecurus pratensis* L.), chrpa parukářka (*Centaurea pseudophrygia* C. A. Meyer), krabilice chlupatá (*Chaerophyllum hirsutum* L.), srha laločnatá (*Dactylis glomerata* L.), metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa* (L.) P. B.), třezalka skvrnitá (*Hypericum maculatum* Crantz), zvonečník klasnatý (*Phyteuma spicatum* L.), pryskyřník prudký (*Ranunculus acris* L.), rozrazil rezekvítek (*Veronica chamaedrys* L. s. str.) a druhy rodu kontryhel (*Alchemilla* spp.). Trojštětové louky se vyskytují v horských oblastech od nadmořských výšek kolem 600 m až po horní hranici lesa. Ve vymezeném území jsou to louky s orchidejemi v okolí osady Zimný.

T1.3 Poháňkové pastviny jsou porosty s dominancí trav, především s psinečkem obecným (*Agrostis capillaris* L.), poháňkou hřebenitou (*Cynosurus cristatus* L.), srhou laločnatou (*Dactylis glomerata* L.), kostřavou luční (*Festuca pratensis* Huds.), jílkem vytrvalým (*Lolium perenne* L.), lipnicí obecnou (*Poa trivialis* L.), trojštětem žlutavým (*Trisetum flavescens* (L.) P. B.) aj. Z bylin jsou zde především ty, které snášejí časté narušování, mezi něž patří řebříček obecný (*Achillea millefolium* L.), sedmikráska chudobka (*Bellis perennis* L.), kmín kořenný (*Carum carvi* L.), světlík lékařský (*Euphrasia rostkoviana* Hayne), prasetník kořenatý (*Hypochoeris radicata* L.), jitrocel větší (*Plantago major* L.), mochna husí (*Potentilla anserina* L.), pampeliška (*Taraxacum* sp.), jetel luční (*Trifolium pratense* L.), jetel plazivý (*Trifolium repens* L.). V menší míře je zastoupen psineček výběžkatý (*Agrostis stolonifera* L.), kontryhel (*Alchemilla*

sp.), psárka luční (*Alopecurus pratensis* L.), tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum* L.), kostřava červená (*Festuca rubra* L.), máchelka podzimní (*Leontodon autumnalis* L.), máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus* L.), vrbina penízková (*Lysimachia nummularia* L.), bojínek luční (*Phleum pratense* L.), lipnice luční (*Poa pratensis* L.), černohlávek obecný (*Prunella vulgaris* L.), pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens* L.), ptačinec trávovitý (*Stellaria graminea* L.), rozrazil douškolistý (*Veronica serpyllifolia* L.) aj. Pro poháňkové pastviny je typické selektivní spásání rostlin, odstraňování rostlinné biomasy průběžně během celého vegetačního období, narušování vegetace sešlapem a pravidelné hnojení. Náznaky těchto pastvin jsem zaznamenala v osadě Zimný a v okolí bývalé české školy v lokalitě Pod Stožkem. V nižších polohách pastviny přecházejí spíše k T1.1.

Na **T1.5 Vlhkých pcháčových loukách** roste především kostřava luční (*Festuca pratensis* Huds.), kostřava červená (*Festuca rubra* L.), sítina rozkladitá (*Juncus effusus* L.), lipnice bahenní (*Poa palustris* L.), lipnice luční (*Poa pratensis* L.), skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus* L.), z širokolistých bylin např. blatouch bahenní (*Caltha palustris* L.), pcháč bahenní (*Cirsium palustre* (L.) Scop.) a pcháč potoční (*Cirsium rivulare* (Jacq.) All.). Mezi hojné druhy patří také psárka luční (*Alopecurus pratensis* L.), tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum* L.), ostřice šedavá (*Carex canescens* L.), ostřice obecná (*Carex nigra* (L.) Reichardt), krabilice chlupatá (*Chaerophyllum hirsutum* L.), škarda bahenní (*Crepis paludosa* (L.) Moench), metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa* (L.) P. B.), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.), kuklík potoční (*Geum rivale* L.), medyněk vlnatý (*Holcus lanatus* L.), bika ladní (*Luzula campestris* (L.) DC. s. str.), pomněnka bahenní (*Myosotis palustris* (L.) L.), mochna nátržník (*Potentilla erecta* (L.) Räuschel), čertkus luční (*Succisa pratensis* Moench) aj. Podklad tvoří podmáčené glejové půdy v údolích potoků, menších řek a na prameništích od nížin do podhůří. Ve vyšších polohách, zejména v okolí četných lučních pramenišť, se ve studované oblasti nachází pcháčové louky s převažujícím pcháčem bahenním (*Cirsium palustre* (L.) Scop.),

v nižších polohách, ve středním toku Kostkovského potoka, pak převládá pcháč potoční (*Cirsium rivulare* (Jacq.) All.) s četnými ostřicemi, místy se skřípinou lesní (*Scirpus sylvaticus* L.).

T4 Lesní lemy tvoří porosty širokolistých bylin rostoucích v úzkých pruzích na lesních okrajích nebo na okrajích křovin.

T4.2 Mezofilní bylinné lemy se nacházejí na okrajích mezofilních lesů, většinou dubohabřin, méně často i bučin. Dominantními druhy jsou řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria* L.) a jetel prostřední (*Trifolium medium* L.), v lemech bučin vikev lesní (*Vicia sylvatica* L.). Z dalších druhů se uplatňuje válečka lesní (*Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. B.), konvalinka vonná (*Convallaria majalis* L.), jahodník truskavec (*Fragaria moschata* (Duchesne) Weston), jahodník obecný (*Fragaria vesca* L.), chrastavec rolní (*Knautia arvensis* (L.) Coulter), strdivka nící (*Melica nutans* L.), lipnice hajní (*Poa nemoralis* L.), šalvěj lepkavá (*Salvia glutinosa* L.), čičorka pestrá (*Securigera varia* (L.) Lassen). Zřejmě jde o mozaiku několika typů vegetace (lesní vegetace, křoviny, bylinné lemové porosty, luční porosty) a v území se objevuje na více místech.

5.2.5 K Křoviny

K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny jsou husté, mnohdy i trnité, druhově bohaté křoviny vysoké 2-5 m. Lze zde rozlišit keřové patro, ve kterém převládají svída krvavá (*Cornus sanguinea* L.), líska obecná (*Corylus avellana* L.), hloh (*Crataegus* sp.), brslen bradavičnatý (*Euonymus verrucosa* Scop.), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior* L.), ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare* L.), hrušeň polnička (*Pyrus pyraster* (L.) Burgsdorf), růže (*Rosa* sp.), ostružiník (*Rubus* sp.) a ostružiník maliník (*Rubus idaeus* L.). Pro bylinné patro jsou charakteristické druhy jako bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria* L.), ovsík vyvýšený pravý (*Arrhenatherum elatius* (L.) J. Presl et C. Presl subsp. *elatius*), válečka prapořitá (*Brachypodium pinnatum* (L.) P. B.), zvonek broskvolistý (*Campanula*

persicifolia L.), zvonek řepkovitý (*Campanula rapunculoides* L.), zvonek kopřivolistý (*Campanula trachelium* L.), srha laločnatá (*Dactylis glomerata* L.), pýr plazivý (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), pryšec chvojka (*Euphorbia cyparissias* L.), kostřava červená (*Festuca rubra* L.), jahodník truskavec (*Fragaria moschata* (Duchesne) Weston), jahodník obecný (*Fragaria vesca* L.), svízel bílý (*Galium album* Mill.), svízel přítula (*Galium aparine* L.), kakost smrdutý (*Geranium robertianum* L.), kuklík městský (*Geum urbanum* L.), lipnice hajní (*Poa nemoralis* L.), lipnice luční (*Poa pratensis* L.), čičorka pestrá (*Securigera varia* (L.) Lassen), jetel prostřední (*Trifolium medium* L.), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica* L.), violka psí (*Viola canina* L.) či rozrazil rezekvítek (*Veronica chamaedrys* L. s. str.). Nepatří sem křoviny s převahou pasekových či synantropních dřevin jako ostružiník (*Rubus* sp.), vrba jíva (*Salix caprea* L.) a jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia* L.), ani silněji ruderalizované křoviny s hojným černým bezem (*Sambucus nigra* L.), ostružiníkem křovitým (*Rubus fruticosus* agg.) a podrostem tvořeným kopřivou dvoudomou (*Urtica dioica* L.), lopuchy (*Arctium* sp.) a neofyty. Tyto typy křovin se hodnotí jako jednotky **X8 Křoviny s ruderálními a nepůvodními druhy** a **X11 Paseky s nitrofilní vegetací**. V území se nacházejí remízky s výskytem původních dřevin a bylinného podrostu, které by bylo možno rovněž přiřadit k jednotce K3.

5.2.6 L Lesy

L1 Mokřadní olšiny jsou světlé porosty olše lepkavé (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.). Pro keřové patro je typický výskyt krušiny olšové (*Frangula alnus* Mill.), ostružiníku maliníku (*Rubus idaeus* L.), jeřábu ptačího (*Sorbus aucuparia* L.), střemchy obecné (*Prunus padus* L.). V chladnějších polohách se objevuje smrk ztepilý (*Picea abies* (L.) Karsten). Mezi charakteristické druhy bylinného patra patří třtina šedavá (*Calamagrostis canescens* (Weber) Roth), chmel otáčivý (*Humulus lupulus* L.), karbinec evropský (*Lycopus europaeus* L.), vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris* L.), rákos obecný (*Phragmites australis* (Cav.) Steud.) či

lilek potměchuť (*Solanum dulcamara* L.). Mokřadní olšiny se mohou zaměnit s olšinami na lesních prameništích (mapují se jako **L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy**) nebo s podrosty olše na déle zaplavených místech v nivách velkých řek (náleží k podjednotce **L2.3 Tvrdé luhy nížinných řek**). V území se pravděpodobně pravé mokřadní olšiny nenacházejí, jedná se spíše o podjednotky L2.2 či L2.3.

L2 Lužní lesy jsou světlé lesy s dominancí stromů snášejících dočasné zamokření. Jedná se především o olši šedou (*Alnus incana* (L.) Moench) a olši lepkavou (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior* L.), jilm vaz (*Ulmus laevis* Pallas), dub letní (*Quercus robur* L.), vrbu bílou (*Salix alba* L.) a topol černý (*Populus nigra* L.). Bylinné patro určuje bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria* L.), česnáček lékařský (*Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara et Grande), kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm.), blatouch bahenní (*Caltha palustris* L.), kuklík městský (*Geum urbanum* L.), popenec obecný (*Glechoma hederacea* L.), hluchavka skvrnitá (*Lamium maculatum* L.), lipnice obecná (*Poa trivialis* L.), ostužiník ježiník (*Rubus caesius* L.), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica* L.). V keřovém patře je dominantní bez černý (*Sambucus nigra* L.). Kolem řeky Olše se jedná o lemy s převažujícími vrbami, místy s hojnějším výskytem bezu černého.

L3 Dubohabřiny jsou lesy s dominantním habrem obecným (*Carpinus betulus* L.) a dubem zimním (*Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl.) nebo dubem letním (*Quercus robur* L.) s příměsí lípy srdčité (*Tilia cordata* Mill.). Keřové patro je tvořeno lískou obecnou (*Corylus avellana* L.), hlohem obecným (*Crataegus laevigata* (Poiret) DC.) a zimolezem pýřitým (*Lonicera xylosteum* L.), bylinné patro srhou hajní (*Dactylis polygama* Horvátovszky), strdivkou nicí (*Melica nutans* L.), lipnicí hajní (*Poa nemoralis* L.), zvonkem broskvolistým (*Campanula persicifolia* L.), konvalinkou vonnou (*Convallaria majalis* L.) aj. V území byly původní dubohabřiny většinou zlikvidovány a nahrazeny polními kulturami, vzácněji loukami.

L3.2 Polonské dubohabřiny jsou lesy s dominancí habru obecného (*Carpinus betulus* L.), lípy srdčité (*Tilia cordata* Mill.), dubu letního (*Quercus robur* L.) nebo dubu zimního (*Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl.). V území se vyskytují pouze fragmentárně v několika variantách. Při řece Olši převládají v bylinném patře bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria* L.), sasanka hajní (*Anemone nemorosa* L.), kopytník evropský (*Asarum europaeum* L.), pitulník žlutý (*Galeobdolon luteum* Huds.), kuklík městský (*Geum urbanum* L.), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella* L.), lipnice hajní (*Poa nemoralis* L.), v keřovém patře se uplatňuje líska obecná (*Corylus avellana* L.) a krušina olšová (*Frangula alnus* Mill.). Ve vyšších polohách jsou dominantními druhy v podrostu papratka samičí (*Athyrium filix-femina* (L.) Roth), válečka lesní (*Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. B.), zvonek kopřivolistý (*Campanula trachelium* L.), ostřice lesní (*Carex sylvatica* Huds.), jahodník obecný (*Fragaria vesca* L.), svízel Schultesův (*Galium schultesii* Vest), pstroček dvoulistý (*Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt), kokořík přeslenitý (*Polygonatum verticillatum* (L.) All.) a borůvka (*Vaccinium myrtillus* L.) aj.

L5 Bučiny jsou lesy s převažujícím bukem lesním (*Fagus sylvatica* L.) s příměsí javoru klenu (*Acer pseudoplatanus* L.), lípy srdčité (*Tilia cordata* Mill.), jedle bělokoré (*Abies alba* Mill.) nebo smrku ztepilého (*Picea abies* (L.) Karsten). V území jsem zaznamenala možné náznaky **L5.4 Acidofilních bučin**.

5.2.7 X Biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem

Do jednotky **X1 Urbanizovaná území** patří zastavěné území Návsí a zemědělské objekty nacházející se severně od centra vesnice ve vzdálenosti asi 800 až 1000 m.

X2 Intenzivně obhospodařovaná pole se nacházejí v okolí zemědělských objektů nad centrem Návsí severně od základní školy. Jedná se o kultury obilovin a okopanin pravidelně ošetřovaných herbicidy. Plevele zde mají malou pokryvnost.

X3 Extenzivně obhospodařovaná pole lze ve vytýčeném území nalézt zejména na okraji zastavěné části Návsí v těsné blízkosti zahrad. Jsou to především kultury obilovin a okopanin na menších parcelách. Plevele jsou v některých částech roku bohatě vyvinuté.

X6 Antropogenní plochy se sporadickou vegetací mimo sídla jsou člověkem vytvořené biotopy mimo sídla a průmyslové nebo zemědělské areály, na kterých je vyvinuta sporadická vegetace, případně jsou bez vegetace. Ve zkoumaném území jsou to podle mého názoru zemědělské areály za obcí, dále pila v Návsí a areál stavebnin v Návsí u kostela.

X7 Ruderální bylinná vegetace mimo sídla s hojným výskytem ruderálních a synantropních druhů, často s dominancí invazních druhů, se vyskytuje ostrůvkovitě prakticky v celém území.

X8 Křoviny s ruderálními a nepůvodními druhy jsem ve zkoumané oblasti zaznamenala především v okolí samostatných lidských sídel mimo centrum Návsí. Jedná se o silněji narušované a člověkem ovlivňované křoviny s početnými ruderálními druhy, zvláště bezem černým (*Sambucus nigra* L.) a ostružiníky (*Rubus* sp.).

X9 Lesní kultury s nepůvodními dřevinami zcela převládají v dané oblasti nad lesy přirozenými, původními. Nejčastěji se jedná o smrk ztepilý (*Picea abies* (L.) Karsten), s příměsí borovice lesní (*Pinus sylvestris* L.), modřínu opadavého (*Larix decidua* Mill.), jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior* L.) či trnovníku akátu (*Robinia pseudacacia* L.).

X10 Paseky s podrostem původního lesa se vyskytují především v okolí osady Zimný. Vegetace se shoduje s vegetací bylinného patra původního lesa.

X11 Paseky s nitrofilní vegetací se nacházejí v nižších polohách v bližším okolí lidských sídel. Vegetace se liší od podrostu původního lesa hlavně přítomností nitrofilních rostlin a víceletých bylin.

Porosty s **X12 Nálety pionýrských dřevin** na nelesních plochách mimo sídla jsem v území zaznamenala např. v okolí přehrady v Kostkově. Jedná se o menší lesíky či polní remízky s převažující břízou bělokorou (*Betula pendula*

Roth), smrkem ztepilým (*Picea abies* (L.) Karsten), borovicí lesní (*Pinus sylvestris* L.), topolem osikou (*Populus tremula* L.), trnovníkem akátem (*Robinia pseudacacia* L.) a vrbou jívou (*Salix caprea* L.).

X13 Nelesní stromové výsadby mimo sídla jsou v území zastoupeny především zahradami, sady a hřbitovem.

X14 Vodní toky a nádrže bez ochranářsky významné vegetace jsou antropicky silně ovlivněné vodní toky a nádrže. Jedná se podle mého názoru pouze o vodní nádrž v Návsí asi 80 m jižně od evangelického kostela.

5.3 Přehled antropogenních stanovišť

Ve studovaném území jsem zaznamenala několik typů antropogenních stanovišť. Seznam je upraven podle Hejného (in Kopecký et Hejný, 1971) a Tlustáka (1990).

A Šlapaná (sešlapávaná) stanoviště

A 1 cesty, pěšiny (s nezpevněným povrchem)
A 2 paty domů, budov
A 3 dlažba chodníků
A 4 paty zdí a zídek
A 5 sešlapávaná stanoviště průmyslových závodů
A 6 sešlapávaná stanoviště v okolí silničních komunikací

B Ruderální stanoviště obohacená pevnými odpady

B 1 lokální rumiště a skládky
B 2 skládka
B 3 navážky (deponia zeminy)

C Stanoviště obohacená tekutými odpady

Pouze netypicky vyvinuté odpady (znečištěné odvodňovací strouhy).

D Stanoviště zemědělských a zahradních pozemků

D 1 polní pozemky v okolí železniční trati

D 2 zahrádky u domů a budov

D 3 lokální komposty

E Tarasy a mosty

E 1 tarasy říční a potoční

E 2 tarasy železničních komunikací

E 3 tarasy zídek a nakládacích ramp

E 4 mosty

F Ploty

F 1 zděné a betonové ploty

F 2 ploty z pletiva

G Trávníky

G 1 uliční trávníky

G 2 udržované trávníky v okolí domů

G 3 trávníky parků a veřejných prostranství

H Železniční stanice a trati

H 1 tělesa železniční trati

H 2 zářezy a náspy

H 3 příkopy

H 4 železniční nádraží

I Silniční tepny a hlavní silnice

J Areály průmyslových závodů

5.3.1 Poznámky k některým typům stanovišť

Pro všechna antropogenní stanoviště je typické vyšší zastoupení terofytů, adaptovaných na trvale narušované prostředí. Terofyty mají rychlý životní cyklus a velkou reprodukční kapacitu, často vytvářejí velkou zásobu semen v půdě, navíc mnoho druhů terofytů jsou anemochorní, což jim umožňuje účinně kolonizovat nová území (Pyšek, 1996). Z dalších skupin rostlin jsou v tomto prostředí úspěšné vytrvalé klonální byliny, které se vegetativně rozrůstají pomocí mohutného oddenkového systému.

A Šlapaná (sešlapávaná) stanoviště jsou ve vymezeném území rozšířenou skupinou především podél komunikací, na nádražích, podél železničních tratí apod. Sešlap má příznivý vliv na rostliny, které jsou vůči němu odolné, např. jílek vytrvalý (*Lolium perenne* L.), jitrocel větší (*Plantago major* L.), lipnice roční (*Poa annua* L.), truskavec ptačí (*Polygonum aviculare* L. s. str.), jetel plazivý (*Trifolium repens* L.), pampeliška (*Taraxacum* sp.), kokoška pastuší tobolka (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Med.). Redukuje jejich případné konkurenty a přispívá k rozšiřování semen. Půda je většinou dobře zásobena živinami, díky blízkosti lidských sídel, avšak vysoký stupeň narušování bývá doprovázen zhutněním půdy a celkovým zhoršením jejich fyzikálních a chemických vlastností.

B Ruderální stanoviště obohacená pevnými odpady. Základním faktorem je substrát a jeho vlastnosti. Důležité je stáří a doplňování skládek a rumišť. V území se vyskytují jen plošně malé skládky a rumiště, třetím faktorem je tedy rychlost pronikání druhů z okolní vegetace. Rumiště má značně dlouhou dobu existence. Materiál je postupně doplňován a sukcese vegetace je soustavně narušována. Skládka má většinou dočasné trvání. Rozmanitý materiál je navrstvován v poměrně velkém množství po přechodnou dobu. Substrát navážky je většinou homogenní, má malý podíl organických látek. Umožňuje poměrně dlouhotrvající, málo narušovanou sukcesi.

D Stanoviště zemědělských a zahradnických pozemků bývají často hnojena a chemicky ošetřována. Vyskytují se zde často plevelné druhy rostlin.

E Tarasy a mosty. Vegetace je značně vyhraněná a liší se podle charakteru provozních činností v okolí. Ve větší míře jsou zde zastoupeny petrofyty.

F Ploty. Vegetace je z velké části závislá na druhu materiálu, ze které je plot vytvořen. U zděných a betonových plotů je nejdůležitějším ekologickým faktorem teplota a orientace. Naopak vegetace v okolí drátěných plotů, která v obci Návsí převažuje, je značně heterogenní.

G Trávníky. Složení vegetace podmiňuje jejich umístění a způsob jejich ošetřování. Uliční trávníky jsou ovlivněné dopravním provozem, mechanickými a chemickými vlivy souvisejícími s údržbou silnice. Udržované trávníky v okolí domů jsou velmi intenzivně a v krátkých intervalech koseny a hnojeny, což způsobuje redukci širokolistých bylin s výjimkou silně odolných ruderálních druhů (smetánka, sedmikráska). Trávníky parků a veřejných prostranství jsou často a pravidelně koseny, nejsou však příliš mechanicky namáhány, ani hnojeny.

H Železniční stanice a trati jsou specifickou skupinou stanovišť s řadou ruderálních druhů, jež se rozšiřují do okolí. Limitujícími faktory jsou extrémní podmínky na většině stanovišť, např. nedostatek vody, přehřívání povrchu půdy, mechanické ovlivňování, značné množství imisí, používání totálních herbicidů apod. Železniční trati lze charakterizovat přítomností dvou zcela odlišných typů porostů. Mezikolejové prostory osídlují specifické typy zejména terofytrních porostů, zatímco svahy náspů a zářezů osídlují společenstva blízká vegetaci mezí a mezofilních či xerothermních trávníků. Na zastávkách a nádražích přibývá vegetace sešlapávaných stanovišť.

5.4 Přehled nalezených druhů vyšších rostlin

Na základě údajů z výzkumu v terénu jsem zpracovala přehled druhů vyšších rostlin nalezených v daném území. Druhy jsou seřazeny abecedně podle latinského názvu do čtyř tabulek: **Původní druhy**, **Nepůvodní a trvale zplaňující druhy**, **Pěstované a dočasně zplaňující druhy** a **Pěstované**

a nezplaňující druhy. V prvním sloupci je latinský název druhu, dále jeho český ekvivalent a zařazení druhu do čeledi (sensu Kubát, 2002). V dalších sloupcích je vyjádřena četnost druhu v dané oblasti a zastoupení druhu v učebnicích základních škol (sensu Jelínková, 2009) a v učebnicích středních škol (sensu Šperlíková, 2010). Jelínková (l. c.) zpracovala tabulku četnosti výskytu druhů vyšších rostlin v celkem 15 učebnicích přírodopisu pro ZŠ, podobně Šperlíková (l. c.) vytvořila tabulku četnosti výskytu druhů vyšších rostlin v 9 učebnicích biologie pro SŠ. Do svého přehledu jsem vyznačila četnost u druhů, které se vyskytují ve více než polovině těchto učebnic, tedy druhy s četností 8, resp. 5 a více. Poslední sloupec je vyhrazen pro případné poznámky k danému druhu. Tabulky 2, 3, 4 a 5 jsou číslovány zvlášť.

Do kategorie **původních druhů** (viz tabulka 2) jsou zařazeny i archeofyty, což jsou rostliny zavlečené na dané území v předhistorické době a středověku, tzn. do 15. století (Kubát, l. c.).

Nepůvodní a trvale zplaňující druhy (viz tabulka 3) jsou druhy zavlečené člověkem mimo svůj dřívější nebo současný přirozený areál, které jsou v novém areálu schopny přežít a dále se rozmnožovat (Mlíkovský et Stýblo, 2006). Introdukce druhů na území České republiky probíhala již od neolitické revoluce (asi 5 300 př. n. l.), kdy docházelo k soustavnému osidlování krajiny a rozvoji zemědělství. Další významnější období introdukce, především díky rozvoji silniční a železniční komunikační sítě, nastalo v době průmyslové revoluce, tedy v polovině 19. století (Mlíkovský et Stýblo, l. c.). Patří zde také invazivní nepůvodní druhy, jejichž šíření ohrožuje biologickou diverzitu (Mlíkovský et Stýblo, l. c.), a neofyty, rostliny zavlečené na dané území v novověku, tzn. v období od 16. století až dosud (Kubát, l. c.).

Mezi **pěstované a dočasně zplaňující druhy** (viz tabulka 4) jsem zařadila druhy běžně pěstované na území ČR, které alespoň občas dočasně zplaňují.

Do kategorie **pěstovaných a nezplaňujících druhů** (viz tabulka 5) jsou zařazeny druhy, které nezplaňují vůbec, ale i druhy, které mohou přechodně zplaňovat, avšak nepřežijí déle jak jednu vegetační sezónu.

Tabulka 2 Původní druhy

	Latinský název druhu	Český název druhu	Čeleď	Četnost	ZŠ	SŠ	Pozn.
1	*Abies alba* Mill.	jedle bělokorá	*Pinaceae*	3	10	7	K
2	*Acer pseudoplatanus* L.	javor klen	*Aceraceae*	4			
3	*Achillea millefolium* L.	řebříček obecný	*Asteraceae*	5		7	h
4	*Aegopodium podagraria* L.	bršlice kozí noha	*Apiaceae*	5	8	7	h
5	*Aethusa cynapium* L.	tetlucha kozí pysk	*Apiaceae*	3			
6	*Agrimonia eupatoria* L.	řepík lékařský	*Rosaceae*	3			H
7	*Agrostis capillaris* L.	psineček obecný	*Poaceae*	5			
8	*Agrostis stolonifera* L.	psineček výběžkatý	*Poaceae*	3			
9	*Ajuga reptans* L.	zběhovec plazivý	*Lamiaceae*	5			
10	*Alchemilla glaucescens* Wallr.	kontryhel sivý	*Rosaceae*	3			
11	*Alchemilla xanthochlora* Rothm.	kontryhel žlutozelený	*Rosaceae*	3			
12	*Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara et Grande	česnáček lékařský	*Brassicaceae*	5			h
13	*Allium ursinum* L.	česnek medvědí	*Alliaceae*	4			h

14	*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.	olše lepkavá	*Betulaceae*	3	8	5	
15	*Alnus incana* (L.) Moench	olše šedá	*Betulaceae*	5			
16	*Alopecurus pratensis* L.	psárka luční	*Poaceae*	5	10	6	h
17	*Anemone nemorosa* L.	sasanka hajní	*Ranunculaceae*	5	10	6	h
18	*Anemone ranunculoides* L.	sasanka pryskyřníkovitá	*Ranunculaceae*	2			H, K
19	*Angelica sylvestris* L.	děhel lesní	*Apiaceae*	3			
20	*Anchusa officinalis* L.	pilát lékařský	*Boraginaceae*	3			
21	*Anthemis arvensis* L.	rmen rolní	*Asteraceae*	3			h
22	*Anthoxanthum odoratum* L.	tomka vonná	*Poaceae*	5			
23	*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm.	kerblík lesní	*Apiaceae*	5			h
24	*Apera spica-venti* (L.) P. B.	chundelka metlice	*Poaceae*	3			
25	*Aquilegia vulgaris* L.	orlíček obecný	*Ranunculaceae*	3			H
26	*Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.	huseníček rolní	*Brassicaceae*	5			
27	*Arctium lappa* L.	lopuch větší	*Asteraceae*	2			
28	*Arctium tomentosum* Mill.	lopuch plstnatý	*Asteraceae*	5			

29	*Arenaria serpyllifolia* agg.	písečnice douškolistá	*Caryophyllaceae*	5			
30	*Armoracia rusticana* G., M. et Sch.	křen selský	*Brassicaceae*	5		8	h
31	*Arrhenatherum elatius* (L.) J. Presl et C. Presl subsp. *elatius*	ovsík vyvýšený pravý	*Poaceae*	5			
32	*Artemisia vulgaris* L.	pelyněk černobýl	*Asteraceae*	5			h
33	*Asarum europaeum* L.	kopytník evropský	*Aristolochiaceae*	4			H
34	*Athyrium filix-femina* (L.) Roth	papratka samičí (papratka samice)	*Woodsiaceae*	5	8	7	
35	*Atropa bella-dona* L.	rulík zlomocný	*Solanaceae*	3		6	
36	*Avena sativa* L.	oves setý	*Poaceae*	3	11	6	
37	*Avenella flexuosa* (L.) Drejer	metlička křivolaká	*Poaceae*	5			
38	*Ballota nigra* L.	měrnice černá	*Lamiaceae*	5			
39	*Barbarea vulgaris* R. Br.	barborka obecná	*Brassicaceae*	4			H
40	*Bellis perennis* L.	sedmikráska obecná (chudobka)	*Asteraceae*	5		5	
41	*Betonica officinalis* L.	bukvice lékařská	*Lamiaceae*	4			H
42	*Betula pendula* Roth	bříza bělokorá (bříza bradavičnatá)	*Betulaceae*	5	10	5	
43	*Bidens tripartita* L.	dvouzubec trojdílný	*Asteraceae*	4			

44	*Blechnum spicant* (L.) Roth	žebrovice různolistá	*Blechnaceae*	4			H, K
45	*Brachypodium pinnatum* (L.) P. B.	válečka prapořitá	*Poaceae*	2			
46	*Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. B.	válečka lesní	*Poaceae*	3			
47	*Bromus benekenii* (Lange) Trimen	sveřep Benekenův	*Poaceae*	2			
48	*Bromus hordeaceus* subsp. *hordeaceus* (*Bromus mollis* L.)	sveřep měkký pravý	*Poaceae*	5			
49	*Bromus inermis* Leysser	sveřep bezbranný	*Poaceae*	4			
50	*Bromus sterilis* L.	sveřep jalový	*Poaceae*	4			
51	*Bromus tectorum* L.	sveřep střešní	*Poaceae*	5			
52	*Bryonia alba* L.	posed bílý	*Cucurbitaceae*	3			
53	*Calamagrostis canescens* (Weber) Roth	třtina šedavá	*Poaceae*	4			
54	*Calamagrostis epigejos* (L.) Roth	třtina křovištní	*Poaceae*	5			h
55	*Calamagrostis villosa* (Chaix) J. F. Gmelin	třtina chloupkatá	*Poaceae*	2			
56	*Calluna vulgaris* (L.) Hull	vřes obecný	*Ericaceae*	5		9	h
57	*Caltha palustris* L.	blatouch bahenní	*Ranunculaceae*	4	10	7	h
58	*Calystegia sepium* (L.) R. Br.	opletník plotní	*Convolvulaceae*	3			

59	*Campanula patula* L.	zvonek rozkladitý	*Campanulaceae*	5			h
60	*Campanula persicifolia* L.	zvonek broskvolistý	*Campanulaceae*	3			
61	*Campanula rapunculoides* L.	zvonek řepkovitý	*Campanulaceae*	5			h
62	*Campanula trachelium* L.	zvonek kopřivolistý	*Campanulaceae*	4			h
63	*Capsella bursa-pastoris* (L.) Med.	kokoška pastuší tobolka	*Brassicaceae*	4		9	h
64	*Cardamine hirsuta* L.	řeřišnice srstnatá	*Brassicaceae*	3			H, K
65	*Cardamine pratensis* L.	řeřišnice luční	*Brassicaceae*	5			h
66	*Cardaminopsis halleri* (L.) Hayek	řeřišničník Hallerův	*Brassicaceae*	3			
67	*Carduus acanthoides* L.	bodlák obecný	*Asteraceae*	5		5	
68	*Carduus personata* (L.) Jacq.	bodlák lopuchovitý	*Asteraceae*	4			h
69	*Carex canescens* L.	ostřice šedavá	*Cyperaceae*	3			
70	*Carex digitata* L.	ostřice prstnatá	*Cyperaceae*	2			
71	*Carex hirta* L.	ostřice srstnatá	*Cyperaceae*	5			
72	*Carex nigra* (L.) Reichardt	ostřice obecná	*Cyperaceae*	3			H
73	*Carex otrubae* Podp.	ostřice Otrubova	*Cyperaceae*	3			

74	*Carex ovalis* Good	ostřice zaječí	*Cyperaceae*	4			
75	*Carex pallescens* L.	ostřice bledavá	*Cyperaceae*	5			
76	*Carex pendula* Huds.	ostřice převislá	*Cyperaceae*	2			
77	*Carex remota* L.	ostřice řídkoklasá	*Cyperaceae*	3			
78	*Carex sylvatica* Huds.	ostřice lesní	*Cyperaceae*	3			
79	*Carpinus betulus* L.	habr obecný	*Corylaceae*	4	9	7	
80	*Carum carvi* L.	kmín kořenný	*Apiaceae*	5	8	7	
81	*Centaurea jacea* L.	chrpa luční	*Asteraceae*	5			h
82	*Centaurea pseudophrygia* C. A. Meyer	chrpa parukářka	*Asteraceae*	5			
83	*Cerastium holosteoides* Fries subsp. *triviale* (Spenner) Möschl	rožec obecný luční	*Caryophyllaceae*	4			
84	*Chaerophyllum aromaticum* L.	krabilice zápašná	*Apiaceae*	3			
85	*Chaerophyllum hirsutum* L.	krabilice chlupatá	*Apiaceae*	4			H
86	*Chelidonium majus* L.	vlaštovičník větší	*Papaveraceae*	3		6	
87	*Chenopodium album* L. s. str.	merlík bílý	*Chenopodiaceae*	3			
88	*Chenopodium bonus-henricus* L.	merlík všedobr	*Chenopodiaceae*	3			

89	*Chenopodium polyspermum* L.	merlík mnohosemenný	*Chenopodiaceae*	3			
90	*Chrysosplenium alternifolium* L.	mokrýš střídavolistý	*Saxifragaceae*	5			H
91	*Cichorium intybus* L.	čekanka obecná	*Asteraceae*	3			
92	*Circaea alpina* L.	čarovník alpský	*Onagraceae*	2			
93	*Cirsium arvense* (L.) Scop.	pcháč oset	*Asteraceae*	5		5	
94	*Cirsium palustre* (L.) Scop.	pcháč bahenní	*Asteraceae*	5			
95	*Cirsium rivulare* (Jacq.) All.	pcháč potoční	*Asteraceae*	3		5	
96	*Cirsium vulgare* (Savi) Ten.	pcháč obecný	*Asteraceae*	5			h
97	*Colchicum autumnale* L.	ocún jesenní	*Colchicaceae*	2		7	H
98	*Conium maculatum* L.	bolehlav plamatý	*Apiaceae*	4			K
99	*Convallaria majalis* L.	konvalinka vonná	*Convallariaceae*	3	9	8	H
100	*Convolvulus arvensis* L.	svlačec rolní	*Convolvulaceae*	5			
101	*Cornus sanguinea* L.	svída krvavá	*Cornaceae*	3			K
102	*Corylus avellana* L.	líska obecná	*Corylaceae*	5	9	5	
103	*Crataegus laevigata* (Poiret) DC.	hloh obecný	*Rosaceae*	3			

104	*Crepis biennis* L.	škarda dvouletá	*Asteraceae*	4			h
105	*Crepis paludosa* (L.) Moench	škarda bahenní	*Asteraceae*	4			K
106	*Cruciata laevipes* Opiz *(Galium cruciata* (L.) Scop.*)*	svízelka chlupatá (svízel křížatý)	*Rubiaceae*	4			
107	*Cynosurus cristatus* L.	poháňka hřebenitá	*Poaceae*	5			H
108	*Cytisus nigricans* L.	čilimník černající (čilimníkovec černající)	*Fabaceae*	4			K
109	*Dactylis glomerata* L.	srha laločnatá (srha říznačka)	*Poaceae*	4	10	6	
110	*Dactylis polygama* Horvátovszky	srha hajní	*Poaceae*	3			
111	*Danthonia decumbens* (L.) DC.	trojzubec poléhavý	*Poaceae*	3			H, K
112	*Datura stramonium* L.	durman obecný	*Solanaceae*	3			K
113	*Daucus carota* L.	mrkev obecná	*Apiaceae*	5	8		
114	*Dentaria bulbifera* L.	kyčelnice cibulkonosná	*Brassicaceae*	3			H
115	*Dentaria glandulosa* Willd.	kyčelnice žláznatá	*Brassicaceae*	3			H
116	*Deschampsia cespitosa* (L.) P. B.	metlice trsnatá	*Poaceae*	3			H
117	*Descurainia sophia* (L.) Prantl	úhorník mnohodílný	*Brassicaceae*	4			H, K
118	*Dianthus carthusianorum* L.	hvozdík kartouzek	*Caryophyllaceae*	3			

119	*Dianthus deltoides* L.	hvozdík kropenatý	*Caryophyllaceae*	4			H
120	*Dipsacus fullonum* L.	štětka planá	*Dipsacaceae*	2			
121	*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott.	kapraď samec	*Dryopteridaceae*	5	11	8	h
122	*Echium vulgare* L.	hadinec obecný	*Boraginaceae*	3			
123	*Eleocharis palustris* subsp. *vulgaris* S. M. Walters	bahnička mokřadní obecná	*Cyperaceae*	3			K
124	*Elymus caninus* (L.) L.	pýrovník psí	*Poaceae*	3			
125	*Elytrigia repens* (L.) Nevski	pýr plazivý	*Poaceae*	5		7	
126	*Epilobium ciliatum* Rafin.	vrbovka žláznatá	*Onagraceae*	3			
127	*Epilobium hirsutum* L.	vrbovka chlupatá	*Onagraceae*	3			
128	*Epilobium montanum* L.	vrbovka horská	*Onagraceae*	4			
129	*Equisetum arvense* L.	přeslička rolní	*Equisetaceae*	4		8	
130	*Equisetum palustre* L.	přeslička bahenní	*Equisetaceae*	3		6	H
131	*Equisetum sylvaticum* L.	přeslička lesní	*Equisetaceae*	5	8	7	h
132	*Erigeron acris* L. s. str.	turan ostrý	*Asteraceae*	4			
133	*Eriophorum angustifolium* Honck.	suchopýr úzkolistý	*Cyperaceae*	2			

134	*Erophila verna* (L.) DC.	osívka jarní	*Brassicaceae*	3		5	
135	*Erysimum hieracifolium* L.	trýzel jestřábníkolistý	*Brassicaceae*	2			
136	*Erysimum cheiranthoides* L.	trýzel malokvětý	*Brassicaceae*	5			h
137	*Euonymus verrucosa* Scop.	brslen bradavičnatý	*Celastraceae*	2			
138	*Euphorbia amygdaloides* L.	pryšec mandloňovitý	*Euphorbiaceae*	3			H
139	*Euphorbia cyparissias* L.	pryšec chvojka	*Euphorbiaceae*	5			
140	*Euphorbia esula* L.	pryšec obecný	*Euphorbiaceae*	5			
141	*Euphorbia helioscopia* L.	pryšec kolovratec	*Euphorbiaceae*	4			H
142	*Euphrasia rostkoviana* Hayne	světlík lékařský	*Scrophulariaceae*	3			
143	*Fagus sylvatica* L.	buk lesní	*Fagaceae*	5	10	7	
144	*Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve	opletka obecná	*Polygonaceae*	3			
145	*Festuca arundinacea* Schreber	kostřava rákosovitá	*Poaceae*	2			
146	*Festuca gigantea* (L.) Vill.	kostřava obrovská	*Poaceae*	5			
147	*Festuca ovina* L.	kostřava ovčí	*Poaceae*	4		6	
148	*Festuca pratensis* Huds.	kostřava luční	*Poaceae*	5		5	

149	*Festuca rubra* L.	kostřava červená	*Poaceae*	5			
150	*Ficaria verna Huds.* subsp. *bulbifera* Á. Löve et D. Löve	orsej jarní hlíznatý	*Ranunculaceae*	3		5	H
151	*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.	tužebník jilmový	*Rosaceae*	3			
152	*Fragaria moschata* (Duchesne) Weston	jahodník truskavec	*Rosaceae*	3			
153	*Fragaria vesca* L.	jahodník obecný	*Rosaceae*	5	9		
154	*Frangula alnus* Mill.	krušina olšová	*Rhamnaceae*	4			
155	*Fraxinus excelsior* L.	jasan ztepilý	*Oleaceae*	3		5	
156	*Gagea lutea* (L.) Ker-Gawler	křivatec žlutý	*Liliaceae*	3			H, K
157	*Galeobdolon luteum* Huds.	pitulník žlutý	*Lamiaceae*	4			H
158	*Galeobdolon montanum* (Pers.) Rchb.	pitulník horský	*Lamiaceae*	3			
159	*Galeopsis bifida* Boenn.	konopice dvouklaná	*Lamiaceae*	5			
160	*Galeopsis speciosa* Mill.	konopice sličná	*Lamiaceae*	4			H, K
161	*Galinsoga parviflora* Cav.	peťour maloúborný	*Asteraceae*	5			
162	*Galium album* Mill.	svízel bílý	*Rubiaceae*	3			
163	*Galium aparine* L.	svízel přítula	*Rubiaceae*	4			

164	*Galium mollugo* L. s. str.	svízel povázka	*Rubiaceae*	3			H
165	*Galium odoratum* (L.) Scop.	svízel vonný (mařinka vonná)	*Rubiaceae*	5			h
166	*Galium rotundifolium* L.	svízel okrouhlolistý	*Rubiaceae*	4			H
167	*Galium schultesii* Vest	svízel Schultesův	*Rubiaceae*	3			K
168	*Galium verum* L. s. str.	svízel syřišťový	*Rubiaceae*	5			
169	*Genista tinctoria* L.	kručinka barvířská	*Fabaceae*	4			H
170	*Geranium columbinum* L.	kakost holubičí	*Geraniaceae*	3			
171	*Geranium palustre* L.	kakost bahenní	*Geraniaceae*	4			
172	*Geranium phaeum* L.	kakost hnědočervený	*Geraniaceae*	4			K
173	*Geranium pratense* L.	kakost luční	*Geraniaceae*	3			H
174	*Geranium pusillum* Burm. fil.	kakost maličký	*Geraniaceae*	4			K
175	*Geranium robertianum* L.	kakost smrdutý	*Geraniaceae*	5			h
176	*Geum rivale* L.	kuklík potoční	*Rosaceae*	3			H
177	*Geum urbanum* L.	kuklík městský	*Rosaceae*	4			
178	*Glechoma hederacea* L.	popenec obecný	*Lamiaceae*	5			h

179	*Glyceria fluitans* (L.) R. Br.	zblochan vzplývavý	*Poaceae*	5			
180	*Glyceria nemoralis* (Uechtr.) Uechtr. et Körnicke	zblochan hajní	*Poaceae*	2			
181	*Glyceria notata* Chevall.	zblochan řasnatý	*Poaceae*	3			
182	*Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.	pětiprstka žežulník	*Orchidaceae*	2			K
183	*Hedera helix* L.	břečťan popínavý	*Araliaceae*	3		7	
184	*Heracleum mantegazzianum* Somm. et Lev.	bolševník velkolepý	*Apiaceae*	3			K
185	*Heracleum sphondylium* L.	bolševník obecný	*Apiaceae*	4		5	
186	*Hieracium lachenalii* Suter	jestřábník Lachenalův	*Asteraceae*	5			h
187	*Hieracium pilosella* L.	jestřábník chlupáček	*Asteraceae*	5			h
188	*Hieracum murorum* L.	jestřábník zední	*Asteraceae*	5			
189	*Holcus lanatus* L.	medyněk vlnatý	*Poaceae*	5			H
190	*Holosteum umbellatum* L.	plevel okoličnatý	*Caryophyllaceae*	5			
191	*Humulus lupulus* L.	chmel otáčivý	*Cannabaceae*	2		7	
192	*Hylotelephium maximum* (L.) Holub	rozchodník velký	*Crassulaceae*	4			
193	*Hypericum maculatum* Crantz	třezalka skvrnitá	*Hypericaceae*	4			K

194	*Hypericum perforatum* L.	třezalka tečkovaná	*Hypericaceae*	4			h
195	*Hypochaeris radicata* L.	prasetník kořenatý	*Asteraceae*	4			
196	*Impatiens noli-tangere* L.	netýkavka nedůtklivá	*Balsaminaceae*	5			
197	*Juncus bufonius* L. s. str.	sítina žabí	*Juncaceae*	3			
198	*Juncus effusus* L.	sítina rozkladitá	*Juncaceae*	5			H
199	*Juncus squarrosus* L.	sítina kostrbatá	*Juncaceae*	2			
200	*Juniperus communis* L.	jalovec obecný	*Cupressaceae*	3	11	7	K
201	*Knautia arvensis* (L.) Coulter	chrastavec rolní	*Dipsacaceae*	3			H
202	*Lactuca serriola* L.	locika kompasová	*Asteraceae*	5			
203	*Lamium maculatum* L.	hluchavka skvrnitá	*Lamiaceae*	5			h
204	*Lamium purpureum* L.	hluchavka nachová	*Lamiaceae*	5			h
205	*Lapsana communis* L.	kapustka obecná	*Asteraceae*	4			
206	*Lathraea squamaria* L. subsp. *squamaria*	podbílek šupinatý pravý	*Scrophulariaceae*	3		6	K
207	*Lathyrus pratensis* L.	hrachor luční	*Fabaceae*	5		5	
208	*Lathyrus vernus* (L.) Bernh.	hrachor jarní (lecha jarní)	*Fabaceae*	5			

209	*Lemna minor* L.	okřehek menší	*Lemnaceae*	5			
210	*Leontodon autumnalis* L.	máchelka podzimní	*Asteraceae*	5			
211	*Leontodon hispidus* L.	máchelka srstnatá	*Asteraceae*	5			H
212	*Lepidium campestre* (L.) R. Br.	řeřicha chlumní	*Brassicaceae*	3			K
213	*Leucanthemum vulgare* Lamk. subsp. *vulgare*	kopretina bílá pravá	*Asteraceae*	5	8	5	h
214	*Ligustrum vulgare* L.	ptačí zob obecný	*Oleaceae*	4			
215	*Linaria vulgaris* Mill.	lnice květel	*Scrophulariaceae*	5			
216	*Linum usitatissimum* L.	len setý	*Linaceae*	3			
217	*Lolium perenne* L.	jílek vytrvalý	*Poaceae*	5		6	
218	*Lonicera xylosteum* L.	zimolez obecný (zimolez pýřitý)	*Caprifoliaceae*	3			K
219	*Lotus corniculatus* L.	štírovník růžkatý	*Fabaceae*	5			H
220	*Luzula campestris* (L.) DC. s. str.	bika ladní	*Juncaceae*	5			
221	*Luzula divulgata* Kirschner	bika obecná	*Juncaceae*	3			
222	*Luzula luzuloides* (Lamk.) Dandy et Wilmott	bika bělavá (bika hajní)	*Juncaceae*	5			

223	*Luzula pallescens* Sw.	bika bledavá	*Juncaceae*	2			
224	*Luzula pilosa* (L.) Willd.	bika chlupatá	*Juncaceae*	4			H
225	*Luzula sudetica* (Willd.) Schult.	bika sudetská	*Juncaceae*	2			
226	*Lycopus europaeus* L.	karbinec evropský	*Lamiaceae*	4			
227	*Lychnis flos-cuculi* L.	kohoutek luční	*Caryophyllaceae*	4		5	h
228	*Lysimachia nemorum* L.	vrbina hajní	*Primulaceae*	5			H
229	*Lysimachia nummularia* L.	vrbina penízková	*Primulaceae*	4			
230	*Lysimachia vulgaris* L.	vrbina obecná	*Primulaceae*	4			
231	*Lythrum salicaria* L.	kyprej vrbice (kyprej obecný)	*Lythraceae*	4			H
232	*Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt	pstroček dvoulistý	*Convallariaceae*	5			H
233	*Malus domestica* Borkh.	jabloň domácí	*Rosaceae*	5	9	9	
234	*Malva sylvestris* L.	sléz lesní	*Malvaceae*	2			
235	*Matricaria recutita* L.	heřmánek pravý	*Asteraceae*	4		7	h
236	*Medicago lupulina* L.	tolice dětelová	*Fabaceae*	4			
237	*Melampyrum pratense* L.	černýš luční	*Scrophulariaceae*	4			

238	*Melampyrum sylvaticum* L.	černýš lesní	*Scrophulariaceae*	2			
239	*Melica nutans* L.	strdivka nící	*Poaceae*	5			
240	*Melilotus albus* Med.	komonice bílá	*Fabaceae*	4			
241	*Melilotus altissimus* Thuill.	komonice nejvyšší	*Fabaceae*	2			
242	*Melilotus officinalis* (L.) Pallas	komonice lékařská	*Fabaceae*	3			H
243	*Mentha longifolia* (L.) L.	máta dlouholistá	*Lamiaceae*	3			H
244	*Mentha x verticillata* L.	máta přeslenitá	*Lamiaceae*	4			
245	*Milium effusum* L.	pšeníčko rozkladité	*Poaceae*	3			
246	*Molinia caerulea* (L.) Moench	bezkolenec modrý	*Poaceae*	3			
247	*Monotropa hypopitys* L.	hnilák smrkový	*Monotropaceae*	2			K
248	*Myosotis arvensis* (L.) Hill.	pomněnka rolní	*Boraginaceae*	4			h
249	*Myosotis palustris* (L.) L.	pomněnka bahenní	*Boraginaceae*	3			
250	*Myosoton aquaticum* (L.) Moench	křehkýš vodní	*Caryophyllaceae*	4			
251	*Nardus stricta* L.	smilka tuhá	*Poaceae*	5			
252	*Nasturtium officinale* R. Br.	potočnice lékařská	*Brassicaceae*	2			H

253	*Ononis spinosa* L.	jehlice trnitá	*Fabaceae*	3			
254	*Orchis mascula* L. subsp. *signifera* (Vest) Soó	vstavač mužský	*Orchidaceae*	1			K
255	*Oxalis acetosella* L.	šťavel kyselý	*Oxalidaceae*	5		5	H
256	*Papaver rhoeas* L.	mák vlčí	*Papaveraceae*	5			
257	*Pastinaca sativa* L.	pastinák setý	*Apiaceae*	5			
258	*Persicaria lapathifolia* (L.) Delarbre	rdesno blešník	*Polygonaceae*	5			h
259	*Persicaria minor* (Huds.) Opiz	rdesno menší	*Polygonaceae*	5			
260	*Petasites albus* (L.) Gaertn.	devětsil bílý	*Asteraceae*	3			
261	*Petasites hybridus* (L.) G., M. et Sch.	devětsil lékařský	*Asteraceae*	5			H
262	*Phalaris arundinacea* L.	chrastice rákosovitá	*Poaceae*	3			
263	*Phegopteris connectilis* (Michx. fil.) Watt	bukovinec osladičovitý	*Thelypteridaceae*	3			
264	*Phleum pratense* L.	bojínek luční	*Poaceae*	5	8	7	h
265	*Phragmites australis* (Cav.) Steud.	rákos obecný	*Poaceae*	3	8	8	
266	*Physalis alkekengi* L.	mochyně židovská ("židovská třešeň")	*Solanaceae*	3			

267	*Phyteuma spicatum* L.	zvonečník klasnatý	*Campanulaceae*	4			H
268	*Picea abies* (L.) Karsten	smrk ztepilý	*Pinaceae*	5	10	7	
269	*Pimpinella major* (L.) Huds.	bedrník větší	*Apiaceae*	3			H
270	*Pimpinella saxifraga* L.	bedrník obecný	*Apiaceae*	5			
271	*Pinus sylvestris* L.	borovice lesní (sosna)	*Pinaceae*	3	11	7	
272	*Plantago lanceolata* L.	jitrocel kopinatý	*Plantaginaceae*	5			h
273	*Plantago major* L.	jitrocel větší	*Plantaginaceae*	3			
274	*Plantago media* L.	jitrocel prostřední	*Plantaginaceae*	4			h
275	*Poa annua* L.	lipnice roční	*Poaceae*	5			
276	*Poa compressa* L.	lipnice smáčknutá	*Poaceae*	4			
277	*Poa chaixii* Vill.	lipnice širolistá	*Poaceae*	3			
278	*Poa nemoralis* L.	lipnice hajní	*Poaceae*	3			
279	*Poa palustris* L.	lipnice bahenní	*Poaceae*	5			
280	*Poa pratensis* L.	lipnice luční	*Poaceae*	5		7	
281	*Poa remota* Forselles	lipnice oddálená	*Poaceae*	2			

282	*Poa supina* Schrader	lipnice nízká	*Poaceae*	2			
283	*Poa trivialis* L.	lipnice obecná	*Poaceae*	3			
284	*Polygala vulgaris* L.	vítod obecný	*Polygalaceae*	5			H
285	*Polygonatum verticillatum* (L.) All.	kokořík přeslenitý	*Convallariaceae*	3			H, K
286	*Polygonum aviculare* L. s. str.	truskavec ptačí	*Polygonaceae*	3			
287	*Populus nigra* L.	topol černý	*Salicaceae*	2			
288	*Populus tremula* L.	topol osika (osika)	*Salicaceae*	3		5	
289	*Potentilla anserina* L.	mochna husí	*Rosaceae*	5			h
290	*Potentilla argentea* L.	mochna stříbrná	*Rosaceae*	4			
291	*Potentilla collina* Wib.	mochna chlumní	*Rosaceae*	2			
292	*Potentilla erecta* (L.) Räuschel	mochna nátržník	*Rosaceae*	3			
293	*Potentilla reptans* L.	mochna plazivá	*Rosaceae*	4			
294	*Primula elatior* (L.) Hill.	prvosenka vyšší	*Primulaceae*	4			h
295	*Prunella vulgaris* L.	černohlávek obecný	*Lamiaceae*	5			
296	*Prunus avium* (L.) L.	třešeň ptačí (třešeň)	*Rosaceae*	3		7	

297	*Prunus padus* L.	střemcha obecná	*Rosaceae*	3			
298	*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn	hasivka orličí	*Dennstaedtiaceae*	5		6	
299	*Pulmonaria officinalis* L.	plicník lékařský	*Boraginaceae*	2			
300	*Pyrus pyraster* (L.) Burgsdorf	hrušeň polnička	*Rosaceae*	3			
301	*Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl.	dub zimní (drnák)	*Fagaceae*	4	9	5	
302	*Quercus robur* L.	dub letní (křemelák)	*Fagaceae*	2	8	6	
303	*Ranunculus acris* L.	pryskyřník prudký	*Ranunculaceae*	5	8	7	
304	*Ranunculus auricomus* L.	pryskyřník zlatožlutý	*Ranunculaceae*	3			K
305	*Ranunculus lanuginosus* L.	pryskyřník kosmatý	*Ranunculaceae*	3			H
306	*Ranunculus nemorosus* DC.	pryskyřník hajní	*Ranunculaceae*	4			
307	*Ranunculus polyanthemos* L.	pryskyřník mnohokvětý	*Ranunculaceae*	3			H
308	*Ranunculus repens* L.	pryskyřník plazivý	*Ranunculaceae*	5			
309	*Raphanus raphanistrum* L.	ředkev ohnice	*Brassicaceae*	5		7	
310	*Reseda lutea* L.	rýt žlutý	*Resedaceae*	3			
311	*Rosa canina* L.	růže šípková	*Rosaceae*	5	11	7	

312	*Rosa dumalis* Bechst. subsp. *subcanina* (H. Christ) Hayek	růže podhorská pašípková	*Rosaceae*	4			
313	*Rubus caesius* L.	ostružiník ježiník (ostružiník sivý)	*Rosaceae*	3			
314	*Rubus fruticosus* agg.	ostružiník křovitý	*Rosaceae*	5	9		
315	*Rubus idaeus* L.	ostružiník maliník (maliník)	*Rosaceae*	3	9	8	
316	*Rumex acetosa* L.	šťovík kyselý	*Polygonaceae*	5			h
317	*Rumex acetosella* L.	šťovík menší	*Polygonaceae*	5			h
318	*Rumex crispus* L.	šťovík kadeřavý	*Polygonaceae*	3			
319	*Sagina procumbens* L.	úrazník položený	*Caryophyllaceae*	3			
320	*Salix alba* L.	vrba bílá	*Salicaceae*	2			
321	*Salix caprea* L.	vrba jíva	*Salicaceae*	5	8	6	
322	*Salix cinerea* L.	vrba popelavá	*Salicaceae*	3			
323	*Salix purpurea* L.	vrba nachová	*Salicaceae*	3			
324	*Salix triandra* L.	vrba trojmužná	*Salicaceae*	2			
325	*Salvia glutinosa* L.	šalvěj lepkavá	*Lamiaceae*	3			K
326	*Sambucus ebulus* L.	bez chebdí	*Sambucaceae*	4			K

327	*Sambucus nigra* L.	bez černý	*Sambucaceae*	4	9	6	h
328	*Sambucus racemosa* L.	bez červený	*Sambucaceae*	3			
329	*Sanguisorba minor* Scop.	krvavec menší	*Rosaceae*	3			H
330	*Saponaria officinalis* L.	mydlice lékařská	*Caryophyllaceae*	3			
331	*Scirpus sylvaticus* L.	skřípina lesní	*Cyperaceae*	4			
332	*Scleranthus annuus* L.	chmerek roční	*Caryophyllaceae*	5			
333	*Securigera varia* (L.) Lassen	čičorka pestrá	*Fabaceae*	4			
334	*Sedum acre* L.	rozchodník ostrý	*Crassulaceae*	3			
335	*Senecio ovatus* (G., M. et Sch.) Willd.	starček Fuchsův (s. vejčitý)	*Asteraceae*	4			
336	*Senecio viscosus* L.	starček lepkavý	*Asteraceae*	5			
337	*Senecio vulgaris* L.	starček obecný	*Asteraceae*	5			
338	*Setaria pumila* (Poiret) R. et Sch.	bér sivý	*Poaceae*	3			
339	*Silene dioica* (L.) Clairv.	silenka dvoudomá (knotovka červená)	*Caryophyllaceae*	4			H
340	*Silene latifolia* Poiret subsp. *alba* (Mill.) Greuter et Burdet	silenka širolistá bílá (knotovka bílá)	*Caryophyllaceae*	5			H
341	*Silene nutans* L.	silenka nící	*Caryophyllaceae*	3			

342	*Silene vulgaris* (Moench) Garcke	silenka nadmutá	*Caryophyllaceae*	5			H
343	*Sisymbrium officinale* (L.) Scop.	hulevník lékařský	*Brassicaceae*	4			
344	*Solanum dulcamara* L.	lilek potměchuť	*Solanaceae*	2			
345	*Sonchus oleraceus* L.	mléč zelinný	*Asteraceae*	4			
346	*Sorbus aucuparia* L.	jeřáb ptačí	*Rosaceae*	3	9	5	
347	*Spergula arvensis* L.	kolenec rolní	*Caryophyllaceae*	4			
348	*Spergularia rubra* (L.) J. Presl et C. Presl	kuřinka červená	*Caryophyllaceae*	5			K
349	*Stachys palustris* L.	čistec bahenní	*Lamiaceae*	3			
350	*Stachys sylvatica* L.	čistec lesní	*Lamiaceae*	4			
351	*Stellaria graminea* L.	ptačinec trávovitý	*Caryophyllaceae*	4			H
352	*Stellaria media* (L.) Vill.	ptačinec prostřední (ptačinec žabinec)	*Caryophyllaceae*	4			
353	*Succisa pratensis* Moench	čertkus luční	*Dipsacaceae*	3			
354	*Symphytum officinale* L.	kostival lékařský	*Boraginaceae*	5			h
355	*Symphytum tuberosum* L.	kostival hlíznatý	*Boraginaceae*	5			h
356	*Tanacetum vulgare* L.	vratič obecný	*Asteraceae*	5			H

357	*Taraxacum* sect. *Ruderalia* Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	pampeliška (smetánka)	*Asteraceae*	5	9	7	
358	*Thlaspi arvense* L.	penízek rolní	*Brassicaceae*	3	9	6	
359	*Thymus pulegioides* L.	mateřídouška vejčitá	*Lamiaceae*	4			H
360	*Tilia cordata* Mill.	lípa srdčitá (lípa malolistá)	*Tiliaceae*	3	11		h
361	*Tilia platyphyllos* Scop.	lípa velkolistá	*Tiliaceae*	3			
362	*Tragopogon dubius* Scop.	kozí brada pochybná	*Asteraceae*	3			
363	*Tragopogon orientalis* L.	kozí brada východní	*Asteraceae*	4			
364	*Trifolium alpestre* L.	jetel alpínský	*Fabaceae*	4			H
365	*Trifolium campestre* Schreber	jetel ladní	*Fabaceae*	4			
366	*Trifolium dubium* Sibth.	jetel pochybný	*Fabaceae*	4			
367	*Trifolium medium* L.	jetel prostřední	*Fabaceae*	4			
368	*Trifolium montanum* L.	jetel horský	*Fabaceae*	3			
369	*Trifolium pratense* L.	jetel luční	*Fabaceae*	4	11	6	h
370	*Trifolium repens* L.	jetel plazivý	*Fabaceae*	4			

371	*Tripleurospermum inodorum* (L.) Schultz-Bip.	heřmánkovec nevonný	*Asteraceae*	5			
372	*Trisetum flavescens* (L.) P. B.	trojštět žlutavý	*Poaceae*	5			
373	*Tussilago farfara* L.	podběl lékařský	*Asteraceae*	5	9	6	h
374	*Typha latifolia* L.	orobinec širokolistý	*Typhaceae*	2			
375	*Ulmus laevis* Pallas	jilm vaz	*Ulmaceae*	2			
376	*Urtica dioica* L.	kopřiva dvoudomá	*Urticaceae*	5			
377	*Vaccinium myrtillus* L.	borůvka (brusnice borůvka)	*Vacciniaceae*	5		7	
378	*Vaccinium vitis-idaea* L.	brusinka (brusnice brusinka)	*Vacciniaceae*	3			H
379	*Valeriana officinalis* L.	kozlík lékařský	*Valerianaceae*	3			
380	*Verbascum nigrum* L.	divizna černá	*Scrophulariaceae*	5			
381	*Verbascum thapsus* L.	divizna malokvětá	*Scrophulariaceae*	4			
382	*Veronica chamaedrys* L. s. str.	rozrazil rezekvítek	*Scrophulariaceae*	5			h
383	*Veronica officinalis* L.	rozrazil lékařský	*Scrophulariaceae*	4			h
384	*Veronica serpyllifolia* L.	rozrazil douškolistý	*Scrophulariaceae*	4			
385	*Veronica sublobata* M. Fischer	rozrazil laločnatý	*Scrophulariaceae*	3			

386	*Vicia cracca* L.	vikev ptačí	*Fabaceae*	5			h
387	*Vicia sepium* L.	vikev plotní	*Fabaceae*	5			h
388	*Vicia sylvatica* L.	vikev lesní	*Fabaceae*	5			h
389	*Viola arvensis* Murray	violka rolní	*Violaceae*	4			H
390	*Viola canina* L.	violka psí	*Violaceae*	3			
391	*Viola hirta* L.	violka srstnatá	*Violaceae*	3			H
392	*Viola odorata* L.	violka vonná	*Violaceae*	4			
393	*Viscum album* L.	jmelí bílé	*Loranthaceae*	5		6	K

Vysvětlivky:
Četnost četnost druhu (stupnice podle výskytu: 1 – velmi vzácně, 2 – vzácně, 3 – roztrouseně, 4 – dosti hojně, 5 – hojně)
ZŠ četnost výskytu druhu v učebnicích základních škol (8-15 z celkem 15 učebnic)
SŠ četnost výskytu druhu v učebnicích středních škol (5-9 z celkem 9 učebnic)
Pozn. případné poznámky k danému druhu: H = odkaz na dokladový herbář; h = odkaz na vlastní herbář; K = odkaz na komentář

Tabulka 3 Nepůvodní a trvale zplaňující druhy

	Latinský název druhu	Český název druhu	Čeleď	Četnost	ZŠ	SŠ	Pozn.
1	*Acorus calamus* L.	puškvorec obecný	*Araceae*	3			K
2	*Aesculus hippocastanum* L.	jírovec maďal ("koňský kaštan")	*Hippocastanaceae*	4		6	
3	*Allium schoenoprasum* L.	pažitka pobřežní	*Alliaceae*	5			
4	*Amaranthus powellii* S. Watson	laskavec zelenoklasý	*Amaranthaceae*	3			
5	*Amaranthus retroflexus* L.	laskavec ohnutý (laskavec srstnatý)	*Amaranthaceae*	2			
6	*Aster lanceolatus* Willd.	hvězdnice kopinatá	*Asteraceae*	5			
7	*Brassica napus* subsp. *napus*	brukev řepka olejka	*Brassicaceae*	5	8	8	h
8	*Cytisus scoparius* (L.) Link	janovec metlatý	*Fabaceae*	3			H
9	*Digitalis purpurea* L.	náprstník červený	*Scrophulariaceae*	2			H
10	*Epilobium ciliatum* Rafin.	vrbovka žláznatá	*Onagraceae*	3			
11	*Erigeron annuus* (L.) Pers.	turan roční	*Asteraceae*	5			h
12	*Galeobdolon argentatum* Smejkal	pitulník postříbřený	*Lamiaceae*	4			K
13	*Hedera helix* L.	břečťan popínavý	*Araliaceae*	3			

14	*Helianthus annuus* L.	slunečnice roční	*Asteraceae*	4	10	9	
15	*Impatiens glandulifera* Royle	netýkavka žláznatá	*Balsaminaceae*	5			h
16	*Impatiens parviflora* DC.	netýkavka malokvětá	*Balsaminaceae*	3			
17	*Juncus tenuis* Willd.	sítina tenká	*Juncaceae*	4			H
18	*Larix decidua* Mill.	modřín opadavý	*Pinaceae*	3	10	7	
19	*Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt.	mahónie cesmínolistá	*Berberidaceae*	3			
20	*Medicago sativa* L.	tolice setá (vojtěška)	*Fabaceae*	5	8	9	h
21	*Oxalis fontana* Bunge	šťavel evropský (šťavel křovištní)	*Oxalidaceae*	3			
22	*Picea pungens* Engelm.	smrk pichlavý	*Pinaceae*	4			
23	*Reynoutria japonica* Houtt.	křídlatka japonská	*Polygonaceae*	4			K
24	*Robinia pseudacacia* L.	trnovník akát	*Fabaceae*	3	10	8	K
25	*Sisymbrium loeselii* L.	hulevník Loeselův	*Brassicaceae*	3			K
26	*Solidago gigantea* Ait.	zlatobýl obrovský	*Asteraceae*	4			K
27	*Solidago virgaurea* L.	zlatobýl obecný	*Asteraceae*	5			h
28	*Syringa vulgaris* L.	šeřík obecný	*Oleaceae*	4			

29	*Trifolium hybridum* L.	jetel zvrhlý	*Fabaceae*	3			
30	*Veronica persica* Poiret	rozrazil perský	*Scrophulariaceae*	4			

Vysvětlivky:
Četnost četnost druhu (stupnice podle výskytu: 1 – velmi vzácně, 2 – vzácně, 3 – roztrouseně, 4 – dosti hojně, 5 – hojně)
ZŠ četnost výskytu druhu v učebnicích základních škol (8-15 z celkem 15 učebnic)
SŠ četnost výskytu druhu v učebnicích středních škol (5-9 z celkem 9 učebnic)
Pozn. případné poznámky k danému druhu: H = odkaz na dokladový herbář; h = odkaz na vlastní herbář; K = odkaz na komentář

Tabulka 4 Pěstované a dočasně zplaňující druhy

	Latinský název druhu	Český název druhu	Čeleď	Četnost	ZŠ	SŠ	Pozn.
1	*Antirrhinum majus* L.	hledík větší	*Scrophulariaceae*	5			
2	*Aquilegia vulgaris* L.	orlíček obecný	*Ranunculaceae*	3			H
3	*Avena sativa* L.	oves setý	*Poaceae*	4			
4	*Calendula officinalis* L.	měsíček lékařský	*Asteraceae*	4			
5	*Centaurea montana* L.	chrpa horská	*Asteraceae*	4			
6	*Cerastium biebersteinii* DC.	rožec Biebersteinův	*Caryophyllaceae*	3			
7	*Corydalis lutea* (L.) DC.	dymnivka žlutá	*Fumariaceae*	3			K
8	*Cucurbita pepo* L.	tykev obecná (dýně, "turek")	*Cucurbitaceae*	4			
9	*Dianthus caryophyllus* L.	hvozdík zahradní (karafiát)	*Caryophyllaceae*	4			
10	*Doronicum columnae* Ten.	kamzičník Columnův	*Asteraceae*	4			
11	*Doronicum orientale* Hoffm.	kamzičník kavkazský	*Asteraceae*	3			
12	*Galanthus nivalis* L.	sněženka podsněžník	*Amaryllidaceae*	5	8	5	H, K
13	*Galega officinalis* L.	jestřabina lékařská	*Fabaceae*	3			

14	*Helleborus purpurascens* W. et K.	čemeřice nachová	*Ranunculaceae*	3			H
15	*Hordeum vulgare* L.	ječmen obecný	*Poaceae*	4		6	
16	*Ipomoea purpurea* (L.) Roth	povíjnice nachová	*Convolvulaceae*	3			
17	*Iris sibirica* L.	kosatec sibiřský	*Iridaceae*	5			H, K
18	*Juglans regia* L.	ořešák královský	*Juglandaceae*	3		5	
19	*Leucojum vernum* L.	bledule jarní	*Amaryllidaceae*	4			K
20	*Levisticum officinale* Koch	libeček lékařský	*Apiaceae*	3			
21	*Lunaria annua* L.	měsíčnice roční	*Brassicaceae*	3			
22	*Majorana hortensis* Moench	majoránka zahradní	*Lamiaceae*	4			
23	*Melissa officinalis* L.	meduňka lékařská	*Lamiaceae*	4			
24	*Muscari neglectum* Ten.	modřenec hroznatý	*Hyacinthaceae*	3			h
25	*Narcissus poëticus* L.	narcis bílý	*Amaryllidaceae*	3			
26	*Narcissus pseudonarcissus* L.	narcis žlutý	*Amaryllidaceae*	5			
27	*Papaver somniferum* L.	mák setý	*Papaveraceae*	3		6	
28	*Phlox subulata* L.	plamenka šídlolistá	*Polemoniaceae*	3			

29	*Picea glauca* (Moench) Voss	smrk sivý	*Pinaceae*	5			
30	*Prunus avium* (L.) L.	třešeň ptačí (třešeň)	*Rosaceae*	4	8		
31	*Prunus cerasus* L.	třešeň višeň (višeň)	*Rosaceae*	3		5	
32	*Prunus domestica* L.	slivoň švestka (švestka)	*Rosaceae*	5		6	
33	*Prunus insititia* L.	slivoň obecná (slíva)	*Rosaceae*	3			
34	*Pyrus communis* L.	hrušeň obecná	*Rosaceae*	5	8	8	
35	*Ribes nigrum* L.	rybíz černý	*Grossulariaceae*	5			
36	*Ribes rubrum* L.	rybíz červený (meruzalka červená)	*Grossulariaceae*	5			
37	*Ribes uva-crispa* L.	srstka angrešt (angrešt, meruzalka srstka)	*Grossulariaceae*	5		6	
38	*Rudbeckia hirta* L.	třapatka srstnatá	*Asteraceae*	3			
39	*Secale cereale* L.	žito seté	*Poaceae*	3	12	7	
40	*Sedum album* L.	rozchodník bílý	*Crassulaceae*	4			
41	*Sedum spurium* M. Bieb.	rozchodník pochybný	*Crassulaceae*	4			
42	*Sempervivum tectorum* L.	netřesk střešní	*Crassulaceae*	3			
43	*Solanum tuberosum* L.	lilek brambor	*Solanaceae*	5	9	9	

44	*Stachys byzantina* C. Koch	čistec vlnatý	*Lamiaceae*	3			
45	*Symphoricarpos albus* (L.) Blake	pámelník bílý	*Caprifoliaceae*	4			
46	*Taxus baccata* L.	tis červený	*Taxaceae*	3	12	7	
47	*Triticum aestivum* L.	pšenice setá	*Poaceae*	4			
48	*Viola x wittrockiana* Gams.	violka zahradní (maceška)	*Violaceae*	3			h
49	*Vitis vinifera* L.	réva vinná	*Vitaceae*	3		8	

Vysvětlivky:
Četnost četnost druhu (stupnice podle výskytu: 1 – velmi vzácně, 2 – vzácně, 3 – roztrouseně, 4 – dosti hojně, 5 – hojně)
ZŠ četnost výskytu druhu v učebnicích základních škol (8-15 z celkem 15 učebnic)
SŠ četnost výskytu druhu v učebnicích středních škol (5-9 z celkem 9 učebnic)
Pozn. případné poznámky k danému druhu: H = odkaz na dokladový herbář; h = odkaz na vlastní herbář; K = odkaz na komentář

Tabulka 5 Pěstované a nezplaňující druhy

	Latinský název druhu	Český název druhu	Čeleď	Četnost	ZŠ	SŠ	Pozn.
1	*Acer japonicum* Thunb.	javor japonský	*Aceraceae*	4			
2	*Acer palmatum* Thunb.	javor dlanitolistý	*Aceraceae*	3			
3	*Achillea ageratum*	řebříček nestařcovitý	*Asteraceae*	4			B
4	*Adiantum aleuticum*	netík aleutský	*Adianthaceae*	3			B
5	*Adonis vernalis* L.	hlaváček jarní	*Ranunculaceae*	3	9	5	
6	*Allium cepa* L.	cibule kuchyňská (cibule)	*Alliaceae*	5	8	8	
7	*Allium sativum* L.	česnek kuchyňský	*Alliaceae*	5	8	8	
8	*Amarylis belladona*	zornice	*Amaryllidaceae*	3			B
9	*Anethum graveolens* L.	kopr vonný	*Apiaceae*	5		7	
10	*Apium graveolens* L.	(miřík) celer	*Apiaceae*	4			
11	*Armeria maritima* (Mill.) Willd.	trávnička přímořská	*Plumbaginaceae*	3			
12	*Asphodelus albus*	asfodelus bílý	*Asphodelaceae*	3			B
13	*Aster alpinus* L.	hvězdnice alpská	*Asteraceae*	4			

14	*Aster amellus* L.	hvězdnice chlumní	*Asteraceae*	4			
15	*Astible arendsii* Arends	čechrava zahradní	*Saxifragaceae*	3			
16	*Asyneuma limonifolium*	klasovec	*Campanulaceae*	3			B
17	*Aubrieta deltoides* (L.) DC.	tařička kosníkovitá	*Brassicaceae*	3			
18	*Begonia x semperflorens*	begonie stálekvetoucí (voskovka)		5			B
19	*Berberis thunbergii* DC.	dřišťál Thunbergův	*Berberidaceae*	2			
20	*Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch	bergenie tučnolistá	*Saxifragaceae*	3			
21	*Beta vulgaris* L.	řepa obecná (řepa)	*Chenopodiaceae*	5		6	
22	*Buphthalmum salicifolium* L.	volovec vrbolistý	*Asteraceae*	3			
23	*Buxus sempervirens* L.	zimostráz vždyzelený	*Buxaceae*	4			
24	*Callistephus chinensis* (L.) Nees	astra čínská	*Asteraceae*	5			
25	*Capsicum annuum* L.	paprika setá	*Solanaceae*	5	8	7	
26	*Catalpa bignonioides* Walt.	katalpa trubačovitá	*Bignoniaceae*	3			
27	*Chrysanthemum indicum* L.	listopadka indická	*Asteraceae*	3			
28	*Chrysanthemum morifolium* Ramat.	listopadka morušolistá	*Asteraceae*	4			

29	*Clematis viticella* L.	plamének vlašský	*Ranunculaceae*	3			
30	*Crocus albiflorus* Kit.	šafrán bělokvětý	*Iridaceae*	3			
31	*Crocus heuffelianus* Herb.	šafrán karpatský	*Iridaceae*	3			
32	*Cucumis sativus* L.	okurka setá	*Cucurbitaceae*	4		7	
33	*Cupressus pisifera*	cypřiš hrachonosný	*Cupressaceae*	4			
34	*Dahlia pinnata* Cav.	jiřina zahradní	*Asteraceae*	5		6	
35	*Dianthus barbatus* L.	hvozdík vousatý	*Caryophyllaceae*	4			
36	*Dicentra spectabilis* (L.) Lemaire	srdcovka nádherná	*Fumariaceae*	5			
37	*Erica carnea* L.	vřesovec pleťový	*Ericaceae*	5			
38	*Fuchsia x hybrida*	fuchsie		4			B
39	*Gentiana acaulis* L.	hořec bezlodyžný (hořec Kochův)	*Gentianaceae*	4			
40	*Gerbera jamesonii*	gerbera	*Asteraceae*	4			B
41	*Gladiolus communis* L.	mečík	*Iridaceae*	5			
42	*Hosta plantaginea* (Lamk.) Aschers.	bohyška jitrocelová	*Hostaceae*	4			
43	*Hyacinthus orientalis* L.	hyacint východní	*Hyacinthaceae*	3		5	

44	*Hydrangea arborescens* L.	hortenzie stromkovitá	*Hydrangeaceae*	4			
45	*Hydrangea macrophylla* (Thunb.) DC.	hortenzie velkolistá	*Hydrangeaceae*	4			
46	*Iberis umbellata* L.	iberka okoličnatá	*Brassicaceae*	4			
47	*Impatiens walleriana*	netýkavka	*Balsaminaceae*	3			B
48	*Juniperus virginiana* L.	jalovec virginský	*Cupressaceae*	4			
49	*Lavandula angustifolia* Mill.	levandule lékařská	*Lamiaceae*	2			
50	*Lilium longiflorum* Thunb.	lilie dlouhokvětá	*Liliaceae*	3			B
51	*Limonium sinuatum* (L.) Mill.	limonka chobotnatá	*Plumbaginaceae*	4			
52	*Lobelia erinus* L.	lobelka modrá	*Lobeliaceae*	4			
53	*Lychnis chalcedonica* L.	kohoutek plamenný	*Caryophyllaceae*	3			
54	*Mentha x rotundifolia* (L.) Huds	máta huňatá	*Lamiaceae*	5			
55	*Ocimum basilicum* L.	bazalka vonná	*Lamiaceae*	3			
56	*Paeonia officinalis* L.	pivoňka lékařská	*Paeoniaceae*	4			
57	*Pelargonium* sp.	muškát		5			B
58	*Petroselium crispum* (Mill.) A. W. Hill	petržel obecná	*Apiaceae*	5			

59	*Petunia x atkinsiana* D. Don	petúnie zahradní	*Solanaceae*	4			
60	*Phaseolus vulgaris* L.	fazol obecný	*Fabaceae*	4	9	5	
61	*Pulsatilla vernalis* (L.) Mill.	koniklec jarní	*Ranunculaceae*	2			
62	*Rheum rhabarbarum* L.	reveň (rebarbora) kadeřavá	*Polygonaceae*	4			
63	*Rhodanthe manglesii* Lindl.	časovka suchomázdřitá	*Asteraceae*	3			
64	*Rhododendron kotschyi*	pěnišník Kotschyův	*Ericaceae*	4			B
65	*Rosa* sp. div.	růže	*Rosaceae*	5			
66	*Salvia officinalis* L.	šalvěj lékařská	*Lamiaceae*	4		5	
67	*Satureja hortensis* L.	saturejka zahradní	*Lamiaceae*	4			
68	*Saxifraga moschata* Wulfen	lomikámen pižmový	*Saxifragaceae*	3			
69	*Saxifraga oppositifolia* L.	lomikámen vstřícnolistý	*Saxifragaceae*	4			
70	*Spinacia oleracea* L.	špenát setý	*Chenopodiaceae*	3			
71	*Tagetes patula* L.	aksamitník rozkladitý	*Asteraceae*	5			
72	*Thuja occidentalis* L.	zerav západní	*Cupressaceae*	3		7	
73	*Tulipa x gesnerana* L.	tulipán zahradní	*Liliaceae*	5	10		

74	*Viburnum lantana* L.	kalina tušalaj	*Caprifoliaceae*	3			
75	*Vicia faba* L.	bob obecný	*Fabaceae*	4		5	
76	*Xeranthemum annuum* L.	suchokvět roční	*Asteraceae*	3			
77	*Yuca filamentosa*	juka		3			
78	*Zea mays* L.	kukuřice setá	*Poaceae*	4	11	9	
79	*Zinnia elegans* Jacq.	ostálka sličná	*Asteraceae*	3			

Vysvětlivky:
Četnost četnost druhu (stupnice podle výskytu: 1 – velmi vzácně, 2 – vzácně, 3 – roztrouseně, 4 – dosti hojně, 5 – hojně)
ZŠ četnost výskytu druhu v učebnicích základních škol (8-15 z celkem 15 učebnic)
SŠ četnost výskytu druhu v učebnicích středních škol (5-9 z celkem 9 učebnic)
Pozn. případné poznámky k danému druhu: B = název druhu a jeho zařazení do čeledi je zpracováno podle A-Z encyklopedie zahradních rostlin (Brickell, 2008)

Výsledkem výzkumu je celkem 550 druhů vyšších rostlin, z nich 393 původních, 30 nepůvodních a trvale zplaňujících, 49 pěstovaných a dočasně zplaňujících a 79 pěstovaných a nezplaňujících druhů. Zajímavé je také zastoupení druhů v čeledích (viz příloha 3, obr. 1 a 2) – nejvíce druhů je v čeledich *Asteraceae* (65 druhů), *Poaceae* (58 druhů) a *Rosaceae* (31 druhů). V ostatních čeledích je méně jak 30 druhů.

5.5 Komentáře k vybraným druhům vyšších rostlin

Tato podkapitola obsahuje komentáře k vybraným druhům vyšších rostlin, na něž je odkázáno v předcházejících tabulkách písmenem „K" ve sloupci poznámky. Jedná se o druhy vzácné, ohrožené, dále také o druhy invazivní a druhy fytogeograficky či jinak významné. Druhy jsou řazeny abecedně, nezávisle na umístění v tabulkách. Některé z druhů jsem zpracovala jako herbářové položky a jsou součástí dokladového herbáře (viz příloha 4). Ostatní z komentovaných druhů jsou pro názornost zobrazeny na fotografiích (viz příloha 5, foto 21-52).

***Abies alba* Mill. – jedle bělokorá** (viz příloha 5, foto 21) v minulosti zaujímala 15-20 % rozlohy lesů ČR a patřila k nejmohutnějším stromům (Zatloukal). Její ústup zapříčinily zejména holosečné způsoby hospodaření, vysoušení krajiny, průmyslové imise, okus a ohryz působený přemnoženou zvěří apod. Dnes se zastoupení jedle v ČR pohybuje pouze od 0,5 do 1 % celkové lesní plochy (Zatloukal, l. c.). Ve zkoumaném území se vyskytuje roztroušeně.

***Acorus calamus* L. – puškvorec obecný** (viz příloha 5, foto 22) je mokřadní bylina, jejíž původním areálem byla východní Asie. Na území ČR je pěstován pravděpodobně již od 12. století a využíván v medicíně, v kosmetickém průmyslu, jako insekticid či jako vonná složka do alkoholických nápojů (Mlíkovský et Stýblo, 2006). V ČR se rozmnožuje pouze vegetativně.

***Anemone ranunculoides* L. – sasanka pryskyřníkovitá** (viz příloha 4) se vyskytuje v listnatých lesích v teplejších oblastech (Kubát, 2002). Na východě ČR občas chybí. V rámci studované oblasti jsem zaznamenala výskyt pouze na naplaveninách podél řeky Olše.

***Blechnum spicant* (L.) Roth – žebrovice různolistá** (viz příloha 4) je rozšířena v Evropě, severní Africe, severní Americe, v Japonsku a na Kavkaze a vyskytuje se v horském a podhorském stupni ve smrčinách a výjimečně sestupuje do nižších poloh, kde roste na vlhkých a stinných místech (Hájková, 1990). Mezi její stanovištní nároky patří velká vlhkost, kyselé a živinami chudé půdy a stín. Je nápadná svým dvojím tvarem listů, heterofylií. Nachází se v dosti hojné míře ve smrkových lesích v údolí Kostkovského potoka.

***Cardamine hirsuta* L. – řeřišnice srstnatá** (viz příloha 4) je roztroušený druh v zahradách a příkopech. Místy se objevuje i ve větším množství. V jiných oblastech zcela chybí. Ve sterilním stavu bývají růžice zaměňovány za *Cardamine pratensis* a *Cardamine mathioli*.

***Conium maculatum* L. – bolehlav plamatý** (viz příloha 5, foto 23) se vyskytuje na rumištích, kompostech, okrajích cest, v příkopech a na jiných dusíkem bohatých půdách v blízkosti lidských sídel. Častější je v termofytiku. Vliv na původní vegetaci není příliš velký. Jelikož se jedná o rostlinu jedovatou, nebezpečí představuje hlavně jeho vazba na antropogenní stanoviště, kde se volně pohybují děti. Jeho výskyt jsem zaznamenala především na okraji cest a v příkopech podél dolního toku potoka Kostkov.

***Cornus sanguinea* L. – svída krvavá** (viz příloha 5, foto 24) je v Návsí v některých zahradách pěstována, volně roste podél řeky Olše. Ze severovýchodní Moravy je udávána svída krvavá rakouská (*Cornus sanguinea* subsp. *austriaca*). Ve studovaném území jsem ji však nenalezla.

***Corydalis lutea* (L.) DC. – dymnivka žlutá** (viz příloha 5, foto 25) se objevuje v některých zahradách v Návsí, kde se pravděpodobně ze záhonů rozšířila podél zdi domů. Pochází z jižní Evropy. V posledních letech lokalit přibývá.

***Crepis paludosa* (L.) Moench – škarda bahenní** (viz příloha 5, foto 26) se v dosti hojné míře vyskytuje podél řeky Olše a podél dolního toku potoka Kostkov. Je častější v horských polohách, sestupuje však podél vodních toků i do nižších poloh.

***Cytisus nigricans* L. – čilimník černající** (viz příloha 5, foto 27) je druh s výskytem ve vyšších polohách studované oblasti v lemech lesů a podél komunikací. Je vázán na chudší, mírně kyselé, kamenité půdy.

***Danthonia decumbens* (L.) DC. – trojzubec poléhavý** (viz příloha 4) je hojně zastoupen na pastvinách, pasekách a vřesovištích v okolí osady Zimný. Jedná se o typického zástupce podhorského bezlesí na mírně kyselých, oligotrofních podkladech.

***Datura stramonium* L. – durman obecný** (viz příloha 5, foto 28) byl původně pěstován jako léčivka, případně jako okrasná rostlina. Ve středověku patřil k čarodějným rostlinám (Hájková, 1994). Všechny části jednoleté rostliny jsou jedovaté. Ze zahrad se rozšířil na komposty, okraje polí, rumiště, skládky, okraje komunikací apod. Řadí se do skupiny druhů mírně invazivních (Mlíkovský et Stýblo, l. c.).

***Descurainia sophia* (L.) Prantl – úhorník mnohodílný** (viz příloha 4) je nebezpečný plevel původně ze západní Asie. Objevuje se na polích, rumištích, hřbitovech, skládkách, kompostech, okrajích komunikací, železničních náspech apod. Preferuje vápnité, živinami bohaté podklady.

***Eleocharis palustris* subsp. *vulgaris* S. M. Walters – bahnička mokřadní obecná** (viz příloha 5, foto 29) se vyskytuje pouze v okolí vodní nádrže v Kostkově a bývalého rybníku v Návsí. Na východní Moravě je dosti vzácná a místy zcela chybí.

***Gagea lutea* (L.) Ker-Gawler – křivatec žlutý** (viz příloha 4) je původně hájový druh s roztroušeným výskytem na několika stanovištích v obci.

***Galanthus nivalis* L. – sněženka podsněžník** (viz příloha 4) roste především v zahradách, odkud se volně šíří do okolí. Původní je v humózních lesích od nížin až do hor. Ve studovaném území však pouze zplaňuje.

***Galeobdolon argentatum* Smejkal – pitulník postříbřený** (viz příloha 5, foto 30) je druh vzniklý v kultuře, v současnosti zdomácnělý na celé Moravě. Šíří se především ze zahrádek, kde je pěstován jako okrasná rostlina.

***Galeopsis speciosa* Mill. – konopice sličná** (viz příloha 4) je hojná na okrajích komunikací, v lesích a na pasekách ve vyšších polohách studované oblasti.

***Galium schultesii* Vest – svízel Schultesův** (viz příloha 5, foto 31) roste roztroušeně na okrajích listnatých lesů. Je typickým karpatským druhem. Na západní Moravě a v Čechách se vyskytuje jen na izolovaných lokalitách.

***Geranium phaeum* L. – kakost hnědočervený** (viz příloha 5, foto 32) se vyskytuje pouze podél řeky Olše. Centrum rozšíření je v podhorských a horských polohách. Podél dolních toků sestupuje až do planárního stupně. Je tomu tak i ve studovaném území.

***Geranium pusillum* Burm. fil. – kakost maličký** (viz příloha 5, foto 33) se v hojné míře vyskytuje podél komunikací a na okrajích polí. Je to typický teplomilný plevel. V podhorských a horských polohách chybí.

***Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. – pětiprstka žežulník** (viz příloha 5, foto 34) je ve zkoumané oblasti vázána pouze na jednu lokalitu – louku východně od osady Zimný. Zaznamenala jsem ji zde v počtu asi 50 kusů kvetoucích rostlin. Jedná se o ohrožený druh chráněný podle úmluvy CITES.

***Heracleum mantegazzianum* Somm. et Lev. – bolševník velkolepý** (viz příloha 5, foto 35) původně pochází z jihozápadní Asie z oblasti Kavkazu. V první polovině 19. století se dostal jako okrasná rostlina do Čech a v současnosti je rozšířen po celém území České republiky (Hájková, 1996). Bolševník velkolepý má vysokou konkurenční schopnost, vytlačuje původní rostlinná společenstva a tvoří souvislé porosty. Všechny části rostliny jsou silně jedovaté. Z poraněných částí vytéká šťáva vyvolávající na kůži pálící a svědící zanícené plochy a po požití dráždí žaludek, vyvolává zvracení a depresi (Hájková, 1994). Druh byl nalezen na obou březích potoka Kostkov, od čp. 111 proti toku asi 0,5 km v nadmořské výšce 400 m n. m. (Hájková, 1996). Obdobný

výskyt bolševníku jsem zaznamenala i při svém průzkumu. Ochrana přírody se snaží jeho výskyt eliminovat nebo alespoň tlumit. V některých místech (Slavkovský les) tvoří na řadě stanovišť dominantní druh bylinné vegetace.

***Hypericum maculatum* Crantz – třezalka skvrnitá** (viz příloha 5, foto 36) roste v hojnější míře pouze na loukách ve vyšších polohách studované oblasti. Na nekosených loukách má šíření tohoto druhu invazivní charakter.

***Iris sibirica* L. – kosatec sibiřský** (viz příloha 4) se v údolí Kostkovského potoka volně nevyskytuje, výjimečně zplaňuje ze zahrad, kde je pěstován jako okrasná rostlina. U nálezů v terénu je však obtížné posoudit původnost, neboť druh bývá občas vysazován.

***Juniperus communis* L. – jalovec obecný** (viz příloha 5, foto 37) je hojný na několika pasekách v okolí osady Zimný. Jinde se volně nevyskytuje. Je to typický druh pastvin. V současné době ustupuje.

***Lathraea squamaria* L. subsp. *squamaria* – podbílek šupinatý pravý** (viz příloha 5, foto 38) roste na několika vlhkých stanovištích v okolí řeky Olše. Je to typický parazit na kořenech listnatých dřevin. Vhodná rostlina pro demonstraci parazitických rostlin.

***Lepidium campestre* (L.) R. Br. – řeřicha chlumní** (viz příloha 5, foto 39) je rozšířena především podél železnice. Jedná se o teplomilný druh, jen zřídka vystupující do suprakolinního stupně.

***Leucojum vernum* L. – bledule jarní** (viz příloha 5, foto 40) roste pouze v zahradách, odkud výjimečně zplaňuje.

***Lonicera xylosteum* L. – zimolez obecný** (viz příloha 5, foto 41) je v obci vysazován jako okrasná dřevina, občas zplaňuje. Často bývá zaměňován s dalšími pěstovanými druhy (*Lonicera caprifolium* a *Lonicera tatarica*). Původnost druhu v listnatých lesích a křovinách je v blízkosti obcí sporná.

***Monotropa hypopitys* L. – hnilák smrkový** (viz příloha 5, foto 42)**.** Druh jsem ve studované oblasti nalezla pouze na jednom místě – ve smrkovém lese v lokalitě Pod Stožkem v počtu asi deseti kusů. Jedná se o saprofytickou rostlinu s hustě větveným oddenkem, který voní po vanilce (Randuška, Šomšák et

Háberová, 1986). Lodyha je voskově žlutá až hnědá a hustě pokrytá vejčitými šupinami. Roste na vlhkých, stinných, humózních stanovištích s vrstvou kyselého humusu. Druh je zařazen mezi ohrožené (C3).

***Orchis mascula* L. subsp. *signifera* (Vest) Soó – vstavač mužský** (viz příloha 5, foto 43) se vyskytuje na stejné lokalitě jako pětiprstka žežulník v počtu asi 80 kusů. Druh je chráněn podle úmluvy CITES.

***Polygonatum verticillatum* (L.) All. – kokořík přeslenitý** (viz příloha 4) je typický druh bučin a jedlobučin s výskytem ve vyšších polohách vymezené oblasti.

***Ranunculus auricomus* L. s. l. – pryskyřník zlatožlutý** (viz příloha 5, foto 44) se vyskytuje na loukách. Jedná se o komplex obtížně rozeznatelných druhů. Určovací znaky jsou většinou na přízemních listech, které bývají v době květu často odumřelé.

***Reynoutria japonica* Houtt. – křídlatka japonská** (viz příloha 5, foto 45) roste nejčastěji podél vodních toků (v daném území se jedná zejména o levý břeh řeky Olše) a komunikací, v menší míře pak na skládkách a rumištích. Křídlatky jsou invazivním druhem, který nahrazuje domácí vegetaci především podél vodních toků a snižuje tak její diverzitu.

***Robinia pseudacacia* L. – trnovník akát** (viz příloha 5, foto 46) je nenáročná dřevina tolerující lehké i těžké půdy, nedostatek i přebytek živin či vlhká nebo suchá stanoviště. Má silný reprodukční potenciál, zvláště díky anemochorii. Původním domovem je Severní Amerika, odkud byl dovezen na počátku 17. století do Francie a rozšířil se dále po Evropě (Pyšek et Tichý, 2001). Řadí se k invazním druhům zejména díky jeho vlivu na původní vegetaci – snižuje biodiverzitu, protože původní druhy mu rychle po invazi ustupují, což je způsobeno především zastíněním stanoviště. Vliv zde mají i fytoncidy z kořenů a listového odpadu. Ve studovaném území se ve větší míře vyskytuje pouze podél řeky Olše.

***Salvia glutinosa* L. – šalvěj lepkavá** (viz příloha 5, foto 47) se vyskytuje podél horního a středního toku Kostkovského potoka. Druh je považován za

karpatský květnatý prvek. Souvisle se vyskytuje na východní a severovýchodní Moravě. V Čechách jsou výskyty druhotné, na Šumavě chybí.

***Sambucus ebulus* L. – bez chebdí** (viz příloha 5, foto 48) roste podél silnic ve vyšších polohách mapovaného území. Jedná se o archeofyt. Díky mohutnému oddenkovému systému vytváří polykormony potlačující ostatní vegetaci. Je jedovatý.

***Sisymbrium loeselii* L. – hulevník Loeselův** (viz příloha 5, foto 49) je ruderální druh, vyskytující se zejména na rumištích a skládkách a podél komunikací. Jedná se o teplomilný druh, jehož výskyt v chladnějších oblastech je jen přechodný.

***Solidago gigantea* Ait. – zlatobýl obrovský** (viz příloha 5, foto 50) roste na narušovaných stanovištích, v mapované oblasti jsem jeho zvýšený výskyt zaznamenala především v okolí železnice. Původně pochází ze Severní Ameriky, v Evropě se začal pěstovat jako okrasná rostlina od počátku 18. století (Pyšek et Tichý, l. c.). Dnes se šíří jako invazivní rostlina. Většinou bývá doprovázen i dalším severoamerickým druhem zlatobýlem kanadským (*Solidago canadiensis*), který má horní část lodyhy hustě chlupatou.

***Spergularia rubra* (L.) J. Presl et C. Presl – kuřinka červená** (viz příloha 5, foto 51) je hojná na sešlapaných stanovištích, podél komunikací a na okrajích polí. Původně byla druhem obnažených písčitých den a břehů vod.

***Viscum album* L. – jmelí bílé** (viz příloha 5, foto 52) roste na stromech podél větších komunikací. Jedná se o poloparazitický stálezelený druh (vhodný pro demonstrační výuku). Podle hostitelů lze rozlišit jmelí bílé pravé (*Viscum album* subsp. *album*) na dvouděložných, jmelí bílé borovicové (*Viscum album* subsp. *austricum*) na borovici a smrku a jmelí bílé jedlové (*Viscum album* subsp. *abietis*) na jedlích s centrem rozšíření na východní a severovýchodní Moravě.

6 Využití získaných výsledků v praxi

Součástí kapitoly **2 Metody a postup zpracování** je podrobný popis tvorby herbářové položky, doplněný názornými fotografiemi v přílohách. Tento postup je vhodný pro praktické vyučování přírodopisu a lze jej zařadit jako samostatný úkol pro žáky nebo jako laboratorní práci.

Pro pedagogickou praxi jsou z teoretické části (viz kapitola 3 a 4) diplomové práce využitelné všechny kapitoly. Především jako podklad pro výuku o regionu, kde žáci žijí. Vyzdvihla bych zvláště podkapitolu **3.1.1 Geologická historie** a podkapitolu **4.1 Historie Návsí**, ve kterých se mohou studenti dozvědět několik zajímavostí o dějinách obce a přilehlého území.

Výsledky botanického průzkumu (viz kapitola **5 Charakteristika studovaného území**) poslouží především učitelům přírodopisu, aby si mohli vytvořit lepší představu o vegetaci v oblasti, ve které se nachází jejich škola. Přehled pak mohou využít pro naplánování vycházky s žáky do přírody. Jelikož jsou v tabulkách zařazeny i sloupce s četností daného druhu v učebnicích základních a středních škol, je možné žákům ukázat tyto druhy buďto přímo v terénu na vycházce, nebo pro ně přichystat vzorky čerstvých rostlin jako praktickou ukázku při výuce. Žáci tak mají možnost vidět rostliny v jejich přirozeném prostředí, mohou přímo prozkoumat jejich znaky, což je pro ně podle mého názoru přínosnější a názornější než vidět daný druh pouze na obrázku v učebnici, či jiných médiích.

Pro demonstrační výuku jsou vhodné jednak parazitické, poloparazitické a saprofytické druhy (podbílek šupinatý pravý, jmelí bílé, hnilák smrkový), jednak druhy vzácné (pětiprstka žežulník a vstavač mužský), které mohou žáci vidět ve volné přírodě.

7 Závěr

Hlavní cíl práce – botanický výzkum v povodí Kostkovského potoka – byl splněn. Výsledky průzkumu v období dvou vegetačních sezón v letech 2008 a 2009 (celkem 550 druhů vyšších rostlin) jsem zpracovala do čtyř tabulek: **Původní druhy** (393 druhů), **Nepůvodní a trvale zplaňující druhy** (30 druhů), **Pěstované a dočasně zplaňující druhy** (49 druhů) a **Pěstované a nezplaňující druhy** (79 druhů). V tabulkách je kromě latinského názvu, jeho českého ekvivalentu a čeledi zaznamenána i četnost daného druhu v mapované oblasti. Pro praktické využití mají význam zvláště následující dva sloupce s četností výskytu druhu v učebnicích, které se běžně používají pro výuku přírodopisu na základních školách a pro výuku botaniky na středních školách.

Z čeledí jsou druhově nejpočetnější hvězdnicovité (65 druhů vyšších rostlin), poté lipnicovité (58 druhů) a růžovité (31 druhů). Ostatní čeledi jsou méně početné (viz příloha 3, obr. 1 a 2).

Během průzkumu jsem nalezla několik významných druhů: druhy chráněné úmluvou CITES (pětiprstka žežulník a vstavač mužský), druhy invazivní (např. bolševník velkolepý či zlatobýl obrovský), druhy fytogeograficky významné (sasanka pryskyřníkovitá, dymnivka žlutá apod.), druhy, které jsou v současnosti na ústupu (jedle bělokorá či jalovec obecný) a druhy charakteristické pro východní Moravu (žebrovice různolistá a svízel Schultesův). Zaznamenala jsem také výskyt parazitního podbílku šupinatého pravého, poloparazitního jmelí bílého a saprofytického hniláku smrkového, které jsou použitelné pro demonstrační výuku.

Jako součást práce jsem zhotovila dokladový herbář (viz příloha 4), kde je 69 druhů vyšších rostlin. Zařadila jsem zde i popis postupu při vytváření herbářové položky, využitelný i při praktické výuce přírodopisu.

Na základě vycházek a zjištěných druhů v dané oblasti jsem zpracovala i typologii přirozených a antropogenních stavišť, která jsou v příslušné

podkapitole opatřena komentářem se soupisem druhů charakteristických pro daný typ vegetace.

K historii botanického výzkumu jsem nenalezla žádné významnější práce, ve kterých by bylo zaznamenáno druhové složení povodí Kostkovského potoka, či alespoň přilehlé oblasti. Nicméně zmínky o této lokalitě jsem objevila ve dvou článcích (Hájková, 1996 a Kudělová, 1998).

V teoretické části diplomové práce jsem na základě literární rešerše zhodnotila přírodní poměry vymezené oblasti, a to z hlediska fytogeografického, klimatického, hydrologického, pedologického, geologického a biogeografického. Podrobněji jsem zpracovala geologickou historii studovaného území, která je regionálně zajímavá, stejně jako charakteristika a historie obce Návsí, zařazené do samostatné kapitoly.

8 Literatura a prameny

Literatura

BRICKELL, CH.: *A-Z encyklopedie zahradních rostlin: Více než 15 500 rostlin a 6 000 barevných fotografií*. 1. vydání, Praha, Euromedia Group, 2008, 1128 s. ISBN 978-80-242-2069-7.

CICHÁ, I.: *Beskydské gruně/Beskidskie gronie*. 1 vydání, Český Těšín, Regio, 2007, 249 s. ISBN 978-80-254-0261-0.

CICHÁ, I.: *Olza: Od pramene po ústí*. 1. vydání, Český Těšín, Region Silesia, 2000, 152 s. ISBN 80-238-6081-X

CULEK, M. a kol.: *Biogeografické členění České republiky*. Praha, Agentura ochrany a přírody České republiky, 2005, 589 s., 1 CD-ROM. ISBN 80-86064-82-4.

DEMEK, J. a kol.: *Geomorfologie českých zemí*. 1. vydání, Praha, Nakladatelství Československé akademie věd, 1965, 336 s.

HÁJKOVÁ, A.: *Jedovaté rostliny*. Frýdek-Místek, Muzeum Beskyd, 1994. (propagační tiskovina, nestránkováno).

HÁJKOVÁ, A.: *Ohrožené druhy Moravskoslezských Beskyd: Rostliny 1*. Frýdek-Místek, Okresní vlastivědné muzeum, 1990. (propagační tiskovina, nestránkováno).

HÁJKOVÁ, A.: *Současné rozšíření bolševníku velkolepého – Heracleum mantegazzianum Somm. et Lev. v okrese Frýdek-Místek*. Časopis slezského zemského muzea. ročník 45/1. s. 55-58. Opava, Slezské zemské muzeum, 1996. ISSN 0323-0627.

HEJNÝ, S., SLAVÍK, B. eds.: *Květena České socialistické republiky 1*. 1. vydání, Praha, Academia, 1988, 560 s.

HORÁK, M., VAISHAR, A.: *Encyklopedie obcí Moravy a Slezska. Díl 1: Úvod do problematiky Moravy a Slezska v jejich historických hranicích*. 1. vydání, Třebíč, Arca JiMfa, 1997, 354 s. ISBN 80-7221-008-4.

CHYTRÝ, M., KUČERA, T., KOČÍ, M. eds.: *Katalog biotopů České republiky: Interpretační příručka k evropským programům Natura 2000 a Smaragd*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2001.

JANOTA, M. *Těšínsko. Díl 1.: Přírodní prostředí, Dějiny, Obyvatelstvo, Nářečí, Zaměstnání*. 1. vydání, Šenov u Ostravy, Tilia, 1997, 357 s. ISBN 80-86101-00-2.

JELÍNKOVÁ, A. *Vyšší rostliny – výuková pomůcka pro žáky II. stupně základních škol a nižších gymnázií*. [Msc. Závěrečná práce]. Depon. in: Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta, Katedra biologie, 2009.

KOPECKÝ, K., HEJNÝ, S.: *Nitrofilní lemová společenstva víceletých rostlin severovýchodních a středních Čech: Příspěvek k teoret. otázkám cenol. antropogenní vegetace*. Praha, 1971.

KORBELÁŘOVÁ, I. a kol.: *Beskydy a pobeskydí: 1895-1939*. 1. vydání, Třinec, Wart, 2001, 182 s. ISBN 80-238-7589-2.

KUBÁT, K. ed.: *Klíč ke květeně České republiky*. 1. vydání, Praha, Academia, 2002, 928 s. ISBN 80-200-0836.

KUDĚLOVÁ, J.: *Příspěvek k poznání flóry Slezských Beskyd a jejich podhůří (Česká republika)*. Časopis Slezského zemského muzea: Vědy přírodní. Serie A. ročník 47/1. s. 233-244. Opava, Slezské zemské muzeum v Opavě, 1998. ISSN 0323-0627.

MLÍKOVSKÝ, J., STÝBLO, P.: *Nepůvodní druhy fauny a flóry České republiky*. 1. vydání, Praha, ČSOP, 2006, 496 s. ISBN 80-86770-17-6.

PÁNEK, T., BUZEK, L.: *Základy pedologie a pedogeografie*. 1. vydání, Ostrava, Ostravská univerzita v Ostravě, 2002, 159 s. ISBN 80-7042-827-9.

PYŠEK, P.: *Synantropní vegetace*. Ostrava, Vysoká škola báňská – Technická univerzita, 1996, 90 s., edice Phare, svazek 10. ISBN 80-7078-357-5.

PYŠEK, P., TICHÝ, L.: *Rostlinné invaze*. 1. vydání, Brno, Rezekvítek, 2001, 40 s. ISBN 80-902954-4-4.

RANDUŠKA, D., ŠOMŠÁK, L., HÁBEROVÁ, I.: *Barevný atlas rostlin*. 3. vydání, Bratislava, Obzor, 1986, 640 s.

ŠPERLÍKOVÁ, L. *Vyšší rostliny v učebnicích pro střední školy*. [Msc. Závěrečná práce]. Depon. in: Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta, Katedra biologie, 2010.

TICHÁNEK, J., ŠTĚPÁNEK, J. P.: *Fojtovství na Frýdecko-Místecku*. Ostrava, Šmíra-Print, c 2009, 462 s. ISBN 978-80-904336-3-2.

TLUSTÁK, V. M.sc.: *Ruderální společenstva Olomouce I., II*. [Msc. Kandidátská disertační práce]. Depon. in: Botanický ústav ČSAV, Průhonice u Prahy, 1990, 371 s.

TOMÁŠEK, M.: *Půdy České republiky*. 2. doplněné vydání, Praha, Český geologický ústav, 2000, 68 s. ISBN 80-7075-403-6.

ZATLOUKAL, V.: *Vzácné a ohrožené druhy lesních dřevin*. Ministerstvo zemědělství ČR – OHL [bez určení vydání]. (propagační tiskovina, nestránkováno).

Prameny

AICHELE, D., GOLTEOVÁ-BECHTLEOVÁ, M.: *Co tu kvete? Kvetoucí rostliny střední Evropy ve volné přírodě*. 3. vydání, Praha, Euromedia Group, 2007, 432 s. ISBN 978-80-242-1762-8.

FAUSTUS, L., POLÍVKA, F.: *Botanický klíč*. 2. vydání, Praha, Státní pedagogické nakladatelství, 1984, 480 s.

HOLOUŠOVÁ, D., KROBOTOVÁ, M.: *Diplomové a závěrečné práce*. 2. vydání, Olomouc, Univerzita Palackého v Olomouci, 2005, 120 s. ISBN 80-244-1237-3.

KREMER, B. P.: *Stromy: V Evropě zdomácnělé a zavedené druhy*. 3. vydání, Praha, Euromedia Group, 2006, 288 s. ISBN 80-242-1636-1.

NOORDHUIS, K. T.: *Encyklopedie zahradních rostlin*. 2. vydání, Praha, Rebo productions, 1998, 320 s. ISBN 80-85815-30-3.

RODD, T.: *Botanika: Ilustrovaný abecední atlas 10 000 rostlin z celého světa s návodem, jak je pěstovat*. Praha, Nakladatelství Slovart, 2007, 1020 s. ISBN 978-80-7209-936-8.

RYBKOVÁ, R., HAAGER, J. R.: *Nejhezčí letničky našich zahrad*. 1. vydání, Praha, Ottovo nakladatelství, 2002, 224 s. ISBN 80-7181-539-X.

SCHAUER, T.: *Svět rostlin: 1150 květin, trav, travin, stromů a keřů střední Evropy*. Dobřejovice, Rebo Productions CZ, 2007, 494 s. ISBN 978-80-7234-711-7.

VOŽENÍLEK, V.: *Diplomové práce z geoinformatiky*. 1. vydání, Olomouc, Univerzita Palackého v Olomouci, 2002, 64 s. ISBN 80-244-0469-9.

Internetové zdroje

ČÍŽEK, J. *Hrady.cz: Návsí* [online]. publikováno 18.6.2006 [cit. 2010-03-14]. Dostupné z <http://www.hrady.cz/index.php?OID=3834>. ISSN 1803-0076.

Mapy.cz: Turistická mapa. [online]. ČSÚ, 1996 – 2010 [cit. 2010-02-23]. Dostupné z <http://www.mapy.cz/#mm=TTtP@sa=s@st=s@ssq=p%C3%ADsek@sss=1@ssp=142877518_134201515_143340366_134559659@x=143132928@y=134428416@z=12>.

Mapy.cz: Fotomapa. [online]. ČSÚ, 1996 – 2010 [cit. 2010-02-23]. Dostupné z <http://www.mapy.cz/#mm=TtPFh@sa=s@st=s@ssq=Hr%C3%A1dek@sss=1@ssp=143049728_134360832_143165440_134450560@x=143118848@y=134419968@z=12>.

Obec Návsí: Fotogalerie. Budovy v obci. [online]. Web & Media. [cit. 2010-03-10]. Dostupné z < http://www.navsi.cz/cz/menu/35/fotogalerie/clanek-9-budovy-v-obci/>.

Obec Návsí: Historie obce [online]. Web & Media. [cit. 2010-02-27]. Dostupné z < http://www.navsi.cz/cz/menu/1/historie-obce/>.

Územní plán Návsí: Doplnění průzkumů a rozborů [online]. Urbanistické středisko Ostrava. Ostrava – Poruba, prosinec 2009, 68 s. [cit. 2010-02-27]. Dostupné z <http://www.navsi.cz/cz/menu/7/obecni-urad/clanek-552-133-2009-oznameni-zahajeni-projednavani-navrhu-zadani-uzemniho-planu-obce-navsi/>.

www.biolib.cz [cit. 2010-03-22].

www.botany.cz [cit. 2010-03-22].

Přílohy

Seznam příloh

Příloha 1 Postup při tvorbě herbářové položky

Příloha 2 Obec Návsí

Příloha 3 Četnost druhů v jednotlivých čeledích

Příloha 4 Dokladový herbář

Příloha 5 Fotografie komentovaných druhů vyšších rostlin

Příloha 6 CD

Příloha 1 Postup při tvorbě herbářové položky

Foto 1 Složení lisu
Lis sestavíme ze 2 dřevěných desek, v jejichž rozích vyvrtáme otvory. Desky by měly být o něco větší než noviny, které na ně budeme pokládat. Desky spojíme pomocí 4 šroubových tyčí. Každá tyč musí mít 2 matice, jednu obyčejnou a jednu křídlovou, aby se lis lépe utahoval.

Foto 2 Noviny
Dále si připravíme dostatečně velké množství suchých novin. Noviny jsou vhodnější než např. časopisy, protože lépe nasávají vlhkost. Nevhodný je plněný a natíraný papír, nejlepší je přírodní, nekližený.

Foto 3 Lepenka
Noviny je vhodné prokládat lepenkou, kterou nařežeme na stejný formát jako mají noviny. Lepenka umožní lepší proudění vzduchu a odvádění vlhkosti.

Foto 4 Umístění rostliny
Na spodní desku lisu, jejímiž otvory jsme protáhli šroubové tyče zespodu opatřené matkami, položíme arch lepenky, na ni první část novin a na noviny umístíme papír a očištěnou rostlinu.

Foto 5 Úprava rostliny
Rostlinu na papír rozložíme tak, aby bylo možné i po vylisování dobře rozeznat znaky, potřebné k jejímu určení. Větší rostliny je možné přehnout do tvaru písmene „V“, „N“ nebo „M“, popř. je rozdělit na menší části.

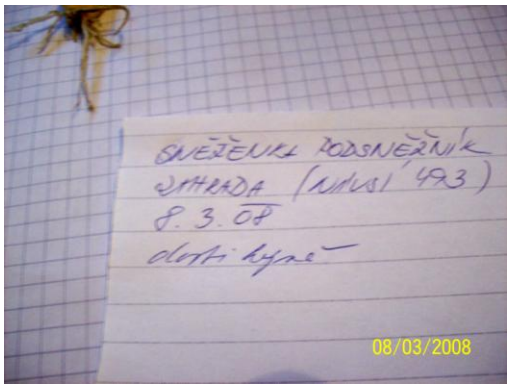


Foto 6 Štítek
Ke každé rostlině přiložíme štítek s popisem druhu, místa a data nálezu a četnosti daného druhu v místě nálezu. Případně připíšeme i jméno nálezce a jméno toho, kdo rostlinu určil. Štítek nám bude sloužit při vytváření herbářové schedy.

Foto 7 Přiložení papíru
Na rozloženou rostlinu se štítkem opatrně přiložíme druhou polovinu papíru.

Foto 8 Přitisknutí papíru
Papír v místě, kde je rostlina, silně přitiskneme.

Foto 9 Přiložení novin
Na papír s rostlinou přiložíme druhou část novin.

Foto 10 Přiložení lepenky
Na noviny umístíme další arch lepenky.

Foto 11 Nasunutí druhé desky
Poté co stejným způsobem navrstvíme i všechny ostatní rostliny, které chceme vylisovat, na šrouby nasuneme druhou desku.

Foto 12 Utažení matek
Desku přitlačíme a pevně utáhneme křídlové matky. Celý lis pak umístíme na suché a teplé místo, nejlépe k topení.

Foto 13 Pomůcky k vytvoření herbářové položky
Ke konečnému dotvoření herbářové položky si připravíme tvrdý arch papíru (nejlépe formát A3), nůžky, lepidlo a lepící pásku.

Foto 14 Upevnění rostliny na papír
Vylisovanou a dobře vysušenou rostlinu upevníme na papír pomocí tenkých proužků lepící pásky. Je možné použít i bílou textilní náplast, kterou jde z papíru v případě potřeby odlepit snáze, než lepící pásku a po zaschnutí lepidla naopak lépe drží. Navíc je prodyšná, díky čemuž je možnost vytvoření plísně nižší.

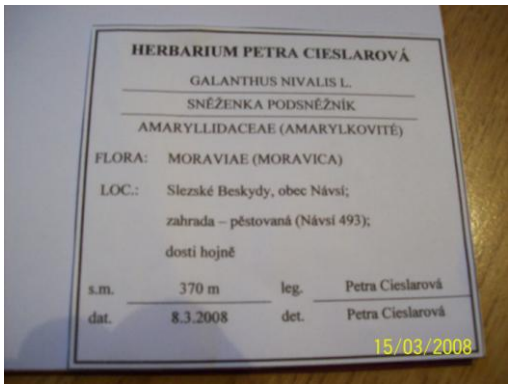


Foto 15 Nalepení herbářové schedy
Nakonec do pravého dolního rohu papíru nalepíme herbářovou schedu, kterou jsme vytvořili na základě informací ze štítku přiloženého k rostlině při jejím lisování. Náležitosti schedy a její vzor naleznete v kapitole **2 Metody a postup zpracování**.

Foto 16 Hotová herbářová položka
Takto zhotovenou herbářovou položku umístíme na suché a spíše teplé místo. Je vhodné je dvakrát ročně uložit nejméně na dva dny do mrazáku. Mrazem se vyhubí zárodky plísní a případní škůdci.

Foto 1-16: Petra Cieslarová, 2008.

Příloha 2 Obec Návsí

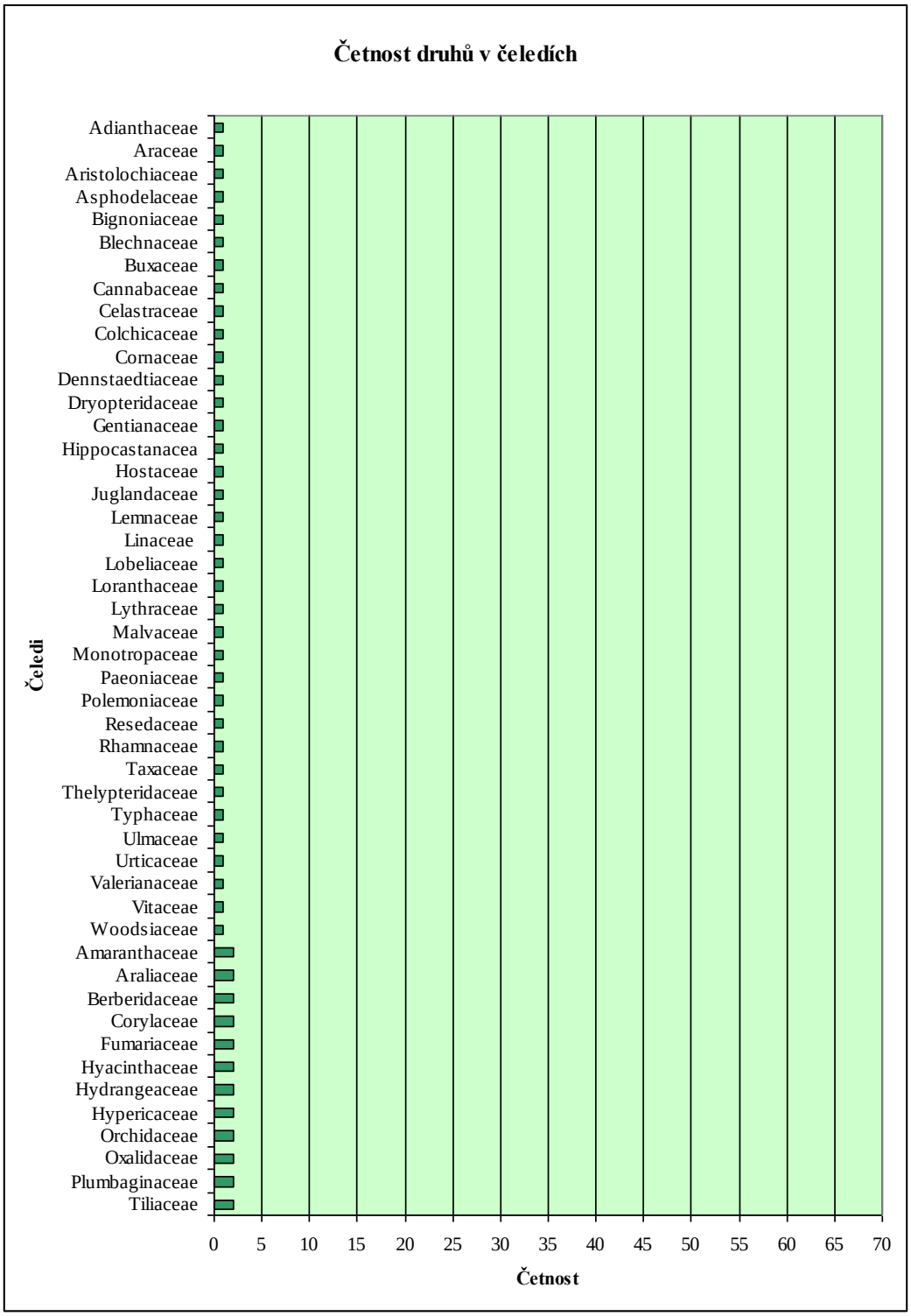
Foto 17 Evangelický kostel v Návsí (převzato z: www.navsi.cz)

Foto 18 Dvě staré lípy v ulici Kaštanová v Návsí – pozůstatek z bývalého fojtovství (převzato z: Tichánek et Štěpánek, 2009)

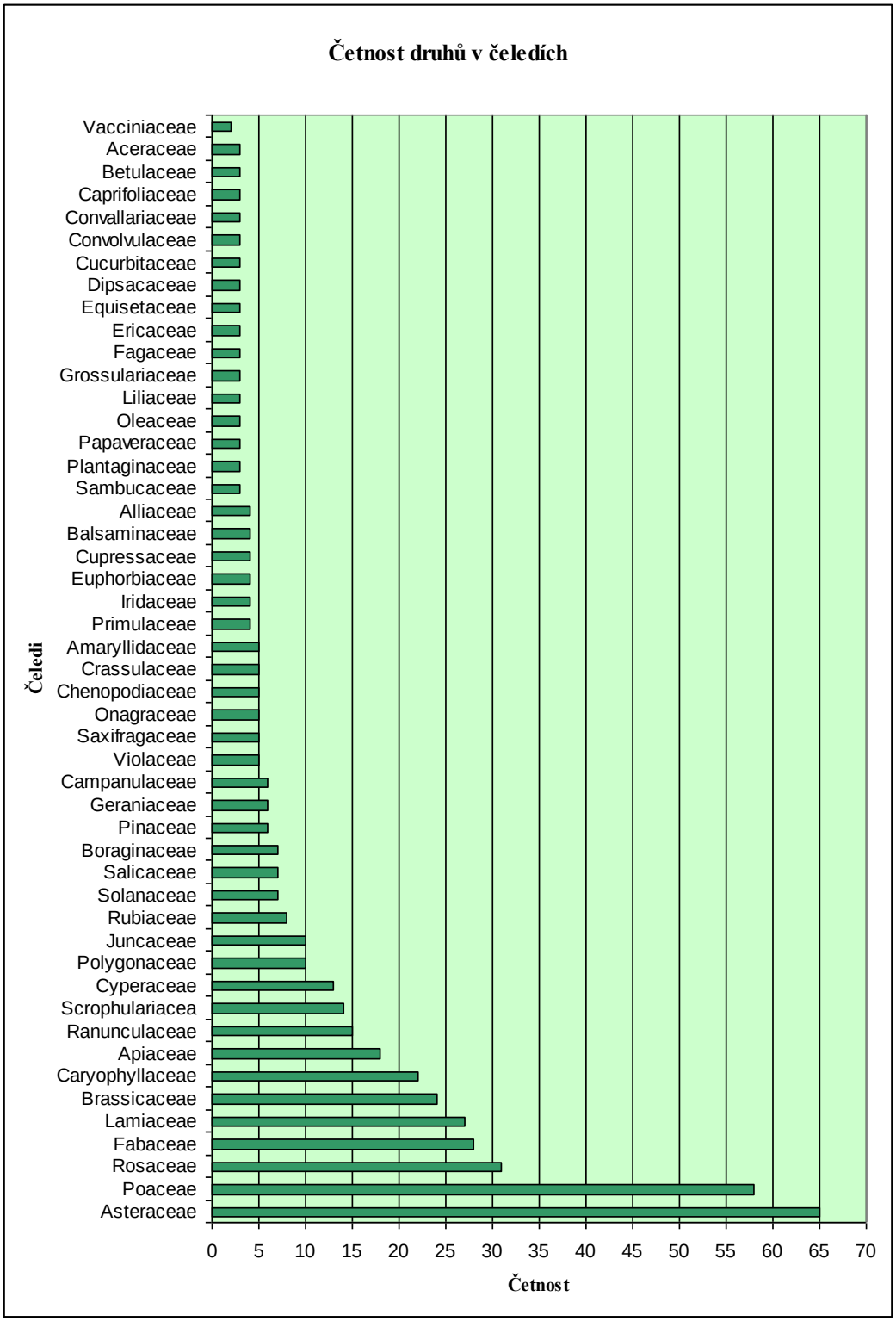
Foto 19 Budova starého vlakového nádraží (převzato z: www.navsi.cz)

Foto 20 Masarykova základní škola Návsí (převzato z: www.navsi.cz)

Příloha 3 Četnost druhů v jednotlivých čeledích



Obr. 1 Četnost druhů v čeledích (1. část)



Obr. 2 Četnost druhů v čeledích (2. část)

Příloha 4 Dokladový herbář

Seznam herbářových položek

1	*Agrimonia eupatoria* L.	řepík lékařský
2	***Anemone ranunculoides* L.**	**sasanka pryskyřníkovitá (K)**
3	*Aquilegia vulgaris* L.	orlíček obecný
4	*Asarum europaeum* L.	kopytník evropský
5	*Barbarea vulgaris* R. Br.	barborka obecná
6	*Betonica officinalis* L.	bukvice lékařská
7	***Blechnum spicant* (L.) Roth**	**žebrovice různolistá (K)**
8	***Cardamine hirsuta* L.**	**řeřišnice srstnatá (K)**
9	*Carex nigra* (L.) Reichardt	ostřice obecná
10	*Chaerophyllum hirsutum* L.	krabilice chlupatá
11	*Chrysosplenium alternifolium* L.	mokrýš střídavolistý
12	*Colchicum autumnale* L.	ocún jesenní
13	*Convallaria majalis* L.	konvalinka vonná
14	*Cynosurus cristatus* L.	poháňka hřebenitá
15	*Cytisus scoparius* (L.) Link	janovec metlatý
16	***Danthonia decumbens* (L.) DC.**	**trojzubec poléhavý (K)**
17	*Dentaria bulbifera* L.	kyčelnice cibulkonosná
18	*Dentaria glandulosa* Willd.	kyčelnice žláznatá
19	*Deschampsia cespitosa* (L.) P. B.	metlice trsnatá
20	***Descurainia sophia* (L.) Prantl**	**úhorník mnohodílný (K)**
21	*Dianthus deltoides* L.	hvozdík kropenatý
22	*Digitalis purpurea* L.	náprstník červený
23	*Equisetum palustre* L.	přeslička bahenní
24	*Euphorbia amygdaloides* L.	pryšec mandloňovitý
25	*Euphorbia helioscopia* L.	pryšec kolovratec

26	*Ficaria verna* Huds. subsp. *bulbifera* Á. Löve et D. Löve	orsej jarní hlíznatý
27	***Gagea lutea* (L.) Ker-Gawler**	**křivatec žlutý (K)**
28	***Galanthus nivalis* L.**	**sněženka podsněžník (K)**
29	*Galeobdolon luteum* Huds.	pitulník žlutý
30	***Galeopsis speciosa* Mill.**	**konopice sličná (K)**
31	*Galium mollugo* L. s. str.	svízel povázka
32	*Galium rotundifolium* L.	svízel okrouhlolistý
33	*Genista tinctoria* L.	kručinka barvířská
34	*Geranium pratense* L.	kakost luční
35	*Geum rivale* L.	kuklík potoční
36	*Helleborus purpurascens* W. et K.	čemeřice nachová
37	*Holcus lanatus* L.	medyněk vlnatý
38	***Iris sibirica* L.**	**kosatec sibiřský (K)**
39	*Juncus effusus* L.	sítina rozkladitá
40	*Juncus tenuis* Willd.	sítina tenká
41	*Knautia arvensis* (L.) Coulter	chrastavec rolní
42	*Leontodon hispidus* L.	máchelka srstnatá
43	*Lotus corniculatus* L.	štírovník růžkatý
44	*Luzula pilosa* (L.) Willd.	bika chlupatá
45	*Lysimachia nemorum* L.	vrbina hajní
46	*Lythrum salicaria* L.	kyprej vrbice (kyprej obecný)
47	*Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt	pstroček dvoulistý
48	*Melilotus officinalis* (L.) Pallas	komonice lékařská
49	*Mentha longifolia* (L.) L.	máta dlouholistá
50	*Nasturtium officinale* R. Br.	potočnice lékařská
51	*Oxalis acetosella* L.	šťavel kyselý

52	*Petasites hybridus* (L.) G., M. et Sch.	devětsil lékařský
53	*Phyteuma spicatum* L.	zvonečník klasnatý
54	*Pimpinella major* (L.) Huds.	bedrník větší
55	*Polygala vulgaris* L.	vítod obecný
56	***Polygonatum verticillatum* (L.) All.**	**kokořík přeslenitý (K)**
57	*Ranunculus lanuginosus* L.	pryskyřník kosmatý
58	*Ranunculus polyanthemos* L.	pryskyřník mnohokvětý
59	*Sanguisorba minor* Scop.	krvavec menší
60	*Silene dioica* (L.) Clairv.	silenka dvoudomá (knotovka červená)
61	*Silene latifolia* Poiret subsp. *alba* (Mill.) Greuter et Burdet	silenka širolistá bílá (knotovka bílá)
62	*Silene vulgaris* (Moench) Garcke	silenka nadmutá
63	*Stellaria graminea* L.	ptačinec trávovitý
64	*Tanacetum vulgare* L.	vratič obecný
65	*Thymus pulegioides* L.	mateřídouška vejčitá
66	*Trifolium alpestre* L.	jetel alpínský
67	*Vaccinium vitis-idaea* L.	brusinka (brusnice brusinka)
68	*Viola arvensis* Murray	violka rolní
69	*Viola hirta* L.	violka srstnatá

Vysvětlivky: druhy okomentované v podkapitole **5.5 Komentáře k vybraným druhům vyšších rostlin** jsou v tabulce zvýrazněny tučně.

Příloha 5 Fotografie komentovaných druhů vyšších rostlin

Foto 21 *Abies alba* Mill.

Foto 22 *Acorus calamus* L.

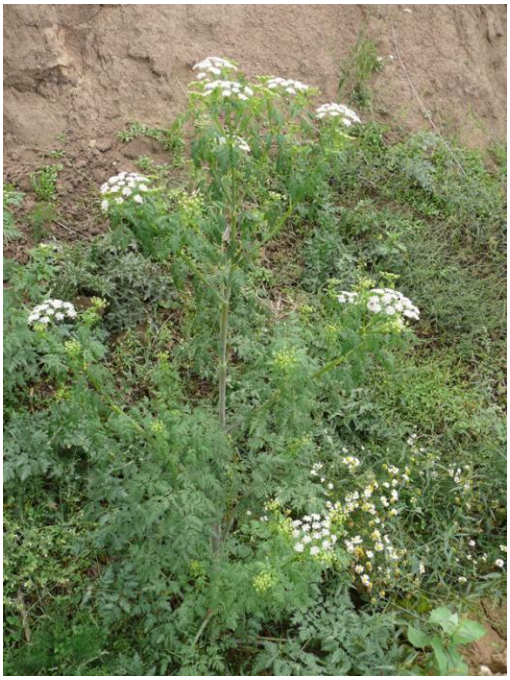


Foto 23 *Conium maculatum* L.

Foto 24 *Cornus sanguinea* L.

Foto 25 *Corydalis lutea* (L.) DC.

Foto 26 *Crepis paludosa* (L.) Moench

Foto 27 *Cytisus nigricans* L.

Foto 28 *Datura stramonium* L.

Foto 29 *Eleocharis palustris* subsp. *vulgaris* S. M. Walters

Foto 30 *Galeobdolon argentatum* Smejkal

Foto 31 *Galium schultesii* Vest

Foto 32 *Geranium phaeum* L.

Foto 33 *Geranium pusillum* Burm. fil.

Foto 34 *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.

Foto 35 *Heracleum mantegazzianum* Somm. et Lev.

Foto 36 *Hypericum maculatum* Crantz

Foto 37 *Juniperus communis* L.

Foto 38 *Lathraea squamaria* L. subsp. *squamaria*

Foto 39 *Lepidium campestre* (L.) R. Br.

Foto 40 *Leucojum vernum* L.

Foto 41 *Lonicera xylosteum* L.

Foto 42 *Monotropa hypopitys* L.

Foto 43 *Orchis mascula* L. subsp. *signifera* (Vest) Soó

Foto 44 *Ranunculus auricomus* L.

Foto 45 *Reynoutria japonica* Houtt.

Foto 46 *Robinia pseudacacia* L.

Foto 47 *Salvia glutinosa* L.

Foto 48 *Sambucus ebulus* L.

Foto 49 *Sisymbrium loeselii* L.

Foto 50 *Solidago gigantea* Ait.

Foto 51 *Spergularia rubra* (L.) J. Presl et C. Presl

Foto 52 *Viscum album* L.

Foto 21-26, 28-35, 39-41, 44-52: převzato z www.biolib.cz.
Foto 27, 37, 38, 42, 43: Petra Cieslarová, 2008 a 2009.
Foto 36: převzato z www.botany.cz.