

Terénní příručka z fytoecologie a botaniky:
Exkurzní průvodce

Michal Friedl

2014

Tato skripta byla vytvořena v rámci projektu InoBio – Inovace biologických a lesnických disciplín pro vyšší konkurenceschopnost, registrační číslo projektu CZ.1.07/2.2.00/28.0018. za přispění finančních prostředků EU a státního rozpočtu České republiky.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obsah

Úvod.....	3
Exkurzní trasa Pouzdřanská step-Kolby	4
Účel exkurzní trasy	5
Popis exkurzní trasy	6
Trasa exkurze – mapka číslo 1	8
Trasa exkurze – mapka číslo 2.....	9
Zastávka číslo 1 – zemědělská krajina v okolí Pouzdřan	10
Zastávka číslo 2 – zemník.....	17
Zastávka číslo 3 – postagrární lada	22
Zastávka číslo 4 – vrch Klobouk	26
Zastávka číslo 5 – široce vyduté sedlo mezi vrchem Klobouk a lesem Kolby.....	31
Zastávka číslo 6 – okraj lesa Kolby	35
Zastávka číslo 7 – les Kolby	40
Zastávka číslo 8 – svahový úpad	44
Zastávka číslo 9a – niva řeky Svratky	48
Zastávka číslo 9b – tvrdý luh na pravém břehu řeky Svratky.....	50
Zastávka číslo 10a – tůň u Vranovic.....	54
Zastávka číslo 10b – (bývalé) luční společenstvo u tůně u Vranovic.....	58
Úseky floristické inventarizace.....	62
1 Železniční násep na vlakové zastávce v Pouzdřanech	63
2 Cesta od mostu přes železniční trať až k bázi Pouzdřanské stepi (cesta, svahy úvozové cesty, meze, pole, křoviny podél cesty...)	65
3 Báze Pouzdřanské stepi, vinice	67
4 Pouzdřanská step, vrch Klobouk.....	68
5 Svahy pod vinohradem u jižního okraje lesa Kolby	70
6 Vinice u lesa Kolby	71
7 Jižní okraj lesa Kolby, lesostepní společenstva na svazích.....	72
8 Les Kolby	74
9 Břeh řeky Svratky, most přes řeku, okraj cesty, okraj lužního lesa, železniční násep	76
10 Tvrdý luh na pravém břehu Svratky.....	78
11 Měkký luh kolem tůně u Vranovic.....	79
12 Louka u Vranovic poblíž tůně s měkkým luhem	80
Floristická inventarizace Pouzdřanské stepi	81
Literatura.....	88
Přílohy.....	89

Terénní exkurze jsou nedílnou a nenahraditelnou součástí výuky většiny profilových předmětů vyučovaných na Ústavu lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie. Oproti relativně hojným studijním materiálům k teoretické části výuky však příručka k terénním cvičením chybí. Předkládaná publikace si proto klade za cíl stát se pomůckou, která by absolvování terénních cvičení mohla usnadnit, a to jak studentům, tak také pedagogům. Zaměřena je především na terénní výuku fytoocenologie a botaniky speciální, využití ale jistě může najít i při exkurzích z dalších příbuzných předmětů, například geobiocenologie, ekologie krajiny, fytoocenologie a lesnické typologie a dalších.

Publikace nemá podobu, na kterou mohou být čtenáři zvyklí. Na rozdíl od jiných průvodců zde totiž není uveden vyčerpávající přehled informací o daném území. Důvodem je zaměření příručky na výuku v terénu. Ta má proto spíše charakter vodítka, pomocí kterého by student měl k požadovaným informacím dospět sám s využitím znalostí a dovedností získaných během teoretické výuky. Proto jsou u každé zastávky na exkurzní trase uvedeny její souřadnice a dále pak odkazy na zdroje, kde lze nejdůležitější informace zjistit. Prezentována je dále druhová skladba společenstev na lokalitě, takže je možné nastudovat si předem významné determinační znaky a na jednotlivých zastávkách druhy studovat přímo v terénu. To vše by měl být dostatečný základ k tomu, aby se student sám mohl procvičovat v klasifikaci rostlinných společenstev a své výsledky pak v terénu pod vedením pedagoga prezentovat. Doplněny jsou i otázky, jejichž zodpovězení by mělo vést k hlubšímu pochopení problematiky.

Příručku nelze považovat na uzavřené dílo, protože uzavřený není ani počet exkurzních tras – ty bývá zvykem každoročně měnit. Proto se publikace skládá z jednotlivých „exkurzních tras“ a ty potom z jednotlivých „zastávek“, tedy lokalit zpracovaných formou jakýchsi „pracovních listů“. Do budoucna lze tedy příručku rozšiřovat, a to jak přidáváním dalších exkurzních tras, tak také zastávek. Elektronická verze publikace pak umožní čtenářům vytisknout si ty podklady, které sami uznají za vhodné.

Soupisy druhů nevznikaly jednorázově, ale během mnoha návštěv a byly výsledkem kolektivní práce. Zmínil bych a touto cestou poděkoval zejména doc. Radomíru Řepkovi a prof. Jaroslavu Koblížkovi. Na shromažďování informací se dále také podíleli doc. Antonín Buček, Ing. Jan Šebesta a Ing. Tadeáš Štěřba.

Budu rád za jakoukoliv reakci, kterou může čtenář sdělit osobně, či prostřednictvím emailu (michal.friedl [at] mendelu.cz).

Exkurzní trasa

Pouzdřanská step-Kolby



Účel exkurzní trasy

Exkurzní trasa seznamuje posluchače s typickou krajinou termofytika jižní Moravy. Studovat je možné jak kulturní zemědělskou krajinu reprezentovanou poli, vinicemi, sady, tak také krajinu lesní s různě intenzivním hospodařením. Jedinečnou ukázkou teplomilných společenstev přírodě blízkého charakteru pak představuje Národní přírodní rezervace (NPR) Pouzdřanská step-Kolby.

Trasa dlouhá 8,3 km prochází dvěma bioregiony s odlišnými přírodními podmínkami a charakterem bioty a obsahuje 12 zastávek. Rozdělena je do 11 úseků floristické inventarizace. Průvodce prezentuje 456 druhů rostlin, které je možné na jednotlivých zastávkách, či na úsecích exkurzní trasy studovat.

Popis zastávek a druhová skladba úseků floristické inventarizace jsou dostupné v dalších kapitolách.

Popis exkurzní trasy

Exkurzní trasa začíná na vlakové zastávce v Pouzdřanech (ve směru z Brna do Břeclavi), kde se na svazích v okolí tratě a na vlastní zastávce nachází úsek floristické inventarizace číslo 1 (viz mapky na straně 7 a 8). Odtud pokračuje po mostě přes železnici k severovýchodu, přetíná silnici a dále vede více méně stále stejným směrem až k bázi Pouzdřanských kopců (úsek floristické inventarizace číslo 2). Přibližně v polovině tohoto úseku dlouhého asi 750 m se nachází zastávka číslo 1.

Na konci druhého úseku se dostáváme na bázi Pouzdřanských kopců. Cesta se zde otáčí k jihovýchodu a po pár metrech k severu, kde začíná stoupat do prudkého kopce. Zde exkurzní trasa polní cestu opouští a odbočuje k jihu k zastávce číslo 2 po téměř neznatelné a zarostlé pěšině, která nás dovede na dno bývalého zemníku. Pozor, tato odbočka je velmi nezřetelná. Odtud je třeba se opět vrátit na polní cestu a z její zatáčky (odkud cesta pokračuje severním směrem do již zmiňovaného svahu) se vydat po pěšině nalevo od staré úvozové cesty zpočátku východním, posléze až jihovýchodním směrem. Jedná se o třetí úsek floristické inventarizace, který končí na plošině v sedle mezi dvěma vrchy na jihu a na severu. Zde se nachází zastávka číslo 3.

Odtud pokračuje exkurze po pěšině k jihu, postupně se stáčí k východu a dostává se na vrchol Klobouk (zastávka číslo 4). Dále vede trasa k jihovýchodu po výrazném svahovém hřbetě až do míst, kde od severu přichází pěšina. Na ni je třeba odbočit a postupovat dále k severu až do široce vydutého sedla mezi dvěma výraznými vrcholy (zastávka číslo 5). Tento 4. úsek floristické inventarizace pokračuje od zastávky číslo 5 k severu a končí po výstupu do krátkého svahu na jižním okraji vinice. Odtud pokračuje přibližně vrstevnicová pěšina k severovýchodu (úsek floristické inventarizace číslo 6) až dosáhne nejjižnějšího okraje lesa Kolby. Odtud je možné projít k jihozápadu krátký úsek floristické inventarizace číslo 5, který reprezentuje okraj vinice. Jedná se o úsek „slepý“, takže je třeba se opět vrátit k okraji lesa Kolby. Odtud pokračujeme opět po vrstevnicovém chodníku k severovýchodu (úsek floristické inventarizace číslo 7 se zastávkou číslo 6).

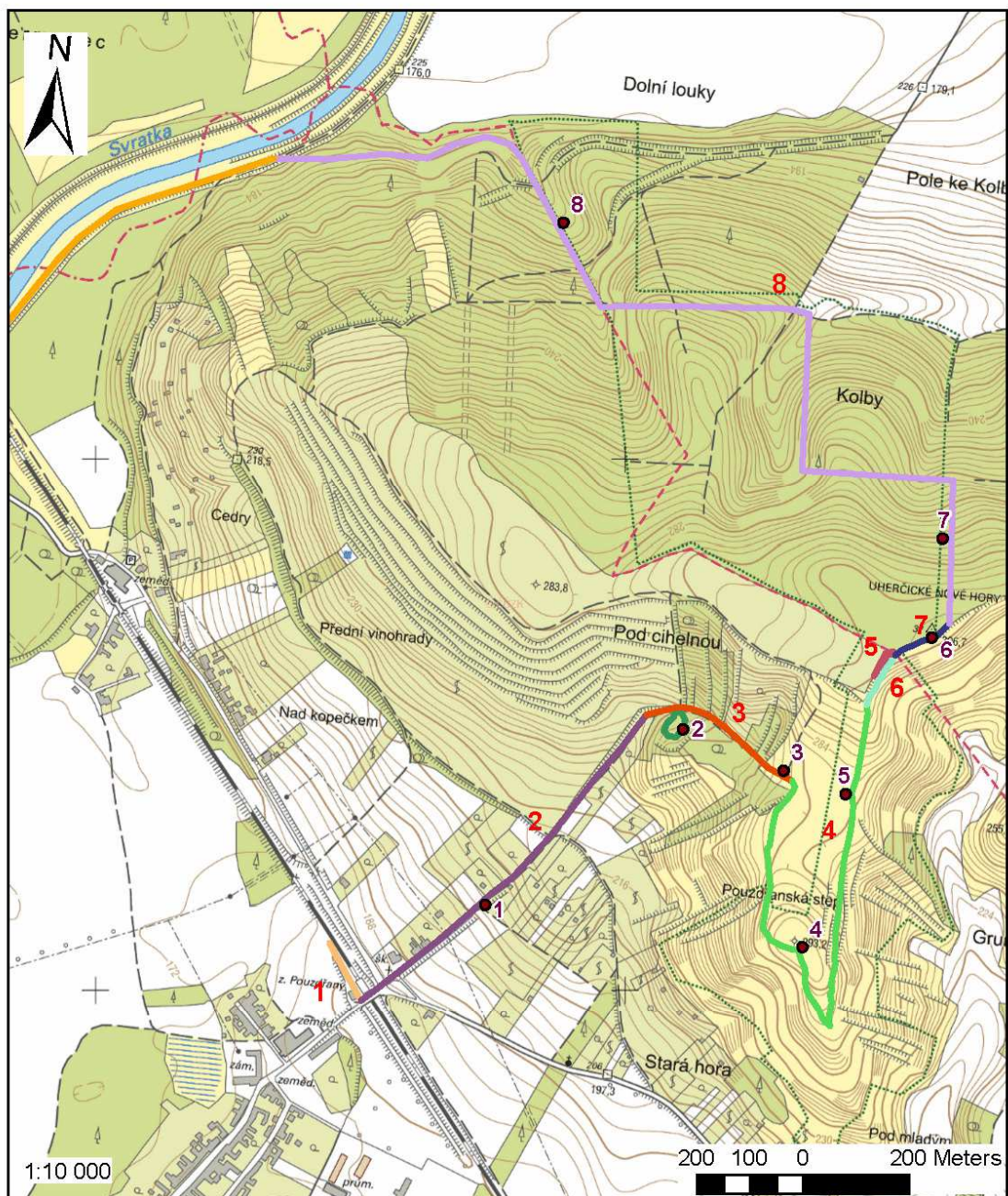
Od jižního okraje lesa Kolby k severovýchodu má úsek číslo 7 asi 120 metrů. Na jeho konci je třeba odbočit z pěšiny, která vede po okraji lesa, a vstoupit do jeho nitra (na kraji lesa začíná úsek floristické inventarizace číslo 8). Opět se jedná o málo přehlednou odbočku, protože pěšina je zprvu nezřetelná. Postupně se však rozšiřuje až v lesní cestu. Asi po 170 metrech k severu se nachází zastávka číslo 7. Odtud trasa pokračuje krátce k severu, až se napojí na lesní cestu vedoucí od východu k západu. Pokračujeme k západu až na dno žlebu, kde se tato cesta kříží s cestou. Po ní půjdeme k severu, až dojdeme k hranici lesa s polem. Opět se otáčíme k západu a po lesní cestě pokračujeme až na další dno výrazného svahového prohybu (úpadu). Tudy prochází i hranice rezervace a po ní trasa pokračuje po lesní cestě k severozápadu až téměř k lesnímu okraji. Přibližně v polovině tohoto úpadu se nachází zastávka číslo 8. U lesního okraje se otočíme k západu a dojdeme na nezpevněnou cestu vedoucí po levém břehu řeky Svatky. Zde začíná velmi dlouhý úsek floristické inventarizace číslo 9.

Úsek floristické inventarizace číslo 9 začíná na severním okraji lesa Kolby na levém břehu řeky Svatky. Po nezpevněné cestě pokračuje k západu, postupně až k jihozápadu, až dosáhne železniční tratě. Tu je třeba přejít a dostat se k silnici. Po ní půjdeme k severu po mostě přes řeku Svatku. Hned za mostem je kratičká odbočka k západu na lesní cestu, kde se nachází úsek floristické inventarizace číslo 10 se zastávkou 9.

Poté se trasa vrací na asfaltovou silnici a pokračuje k severu směrem na Vranovice (úsek floristické inventarizace číslo 9) až k mostu přes říčku Šatavu. Před mostem odbočíme ze silnice, vyšplháme na železniční násep a po železničním mostě se dostaneme přes Šatavu na její pravý břeh. Odtud lze sejít od železnice k východu, kde při patě vysokého železničního

náspu vede nezpevněná cesta k severozápadu. Dlouhý úsek floristické inventarizace číslo 9 končí na okraji obce Vranovice, kde směrem k jihovýchodu odbočuje poslední úsek floristické inventarizace číslo 11 k zastávce číslo 10. Tento úsek vede po pěšině ohraničené na jedné straně tůní, na druhé straně plotem okolo zahrádek. Opět se jedná o úsek „slepý“, takže je třeba se vrátit na silnici na okraji obce Vranovice. Zde exkurzní trasa končí a po silnici lze pokračovat severozápadním směrem až k vlakovému nádraží ve Vranovicích.

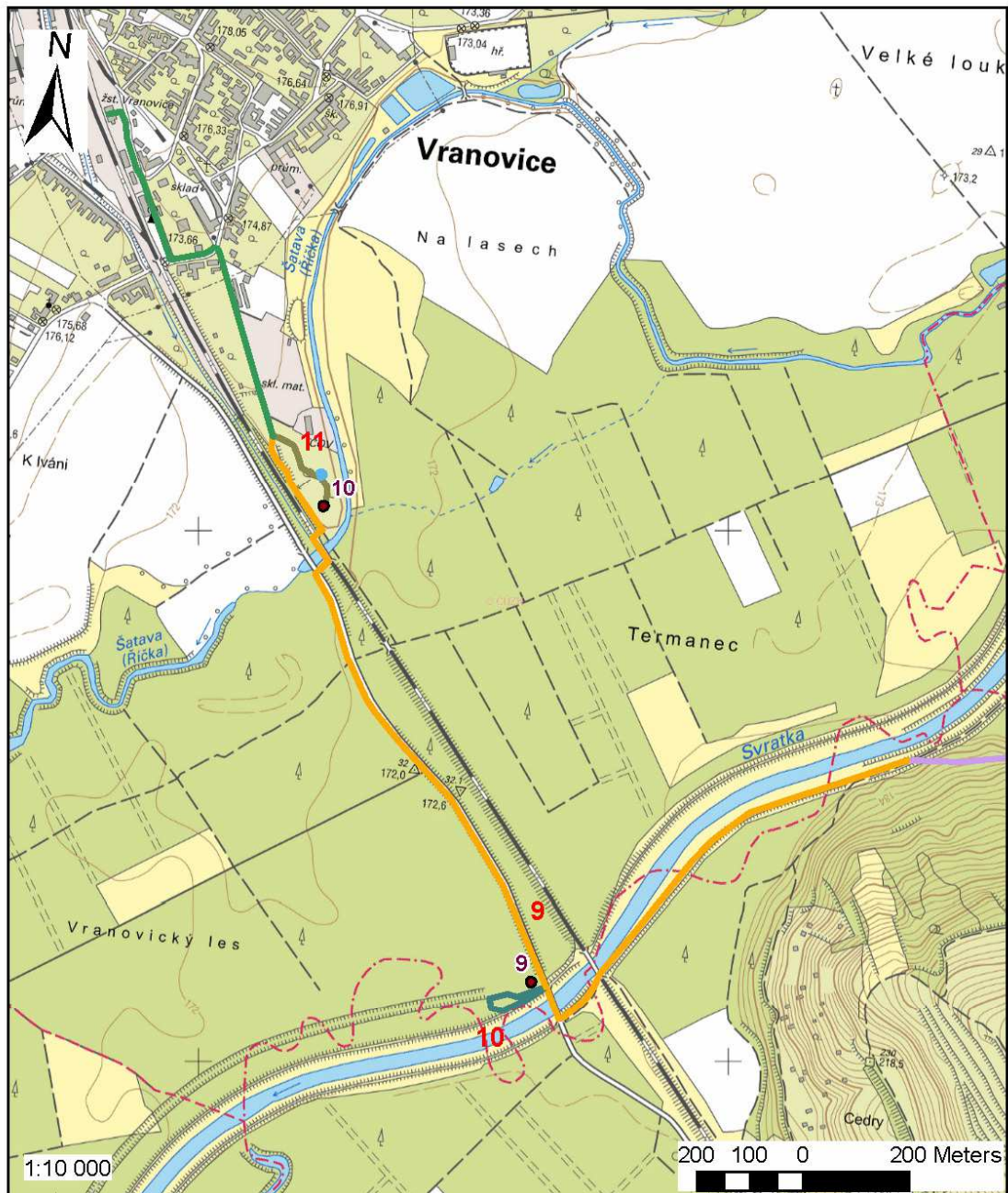
Trasa exkurze – mapa číslo 1



Legenda

- Zastávky
- Úsek floristické inventarizace

Trasa exkurze – mapa číslo 2



Legenda

- Zastávky
- Úsek floristické inventarizace

Zastávka číslo 1 – zemědělská krajina v okolí Pouzdřan

Poloha a charakter lokality

Viz zastávka číslo 1 v mapce (WGS84: 48° 56,657' severní zeměpisné šířky; 16° 38,16' východní zeměpisné délky, SJTSK: -599 260,998, -1 188 843,012 m, nadmořská výška GPS: 225 m n. m.).

Mírný táhlý svah s jihozápadní orientací přibližně v polovině trasy mezi severním okrajem obce Pouzdřany a bází Pouzdřanských kopců. Území v okolí lokality má výrazně zemědělský charakter, střídají se zde plochy zahrad, vinic, orné půdy apod.

Flóra

Stromové a keřové patro

Acer campestre

Acer negundo

Clematis vitalba

Euonymus europaea

Ligustrum vulgare

Lycium barbarum

Prunus cerasifera

Prunus spinosa

Robinia pseudacacia

Sambucus nigra

Ulmus minor

Ulmus minor

Ulmus minor

Ulmus minor

Ulmus minor

Ulmus minor

Ulmus minor

Bylinné patro

Ruderální druhy z okolí cesty, rostliny suchých luk a mezí, polní plevely, zemědělské plodiny

Alliaria petiolata

Arrhenatherum elatius

Artemisia absinthium

Artemisia vulgaris

Astragalus glycyphyllos

Atriplex sagittata

Ballota nigra

Brassica napus

Bromus inermis

Bromus sterilis

Bromus tectorum

Bryonia alba

Bupleurum falcatum

Capsella bursa-pastoris

Cardaria draba

Carduus acanthoides

Centaurea scabiosa

Cerastium holosteoides subsp. *triviale*

Cerinthe minor

Consolida regalis

Convolvulus arvensis

Dactylis glomerata

Descurainia sophia

Elytrigia repens

Erodium cicutarium

Euphorbia cyparissias

Euphorbia esula

Euphorbia waldsteinii

Falcaria vulgaris

Fumaria officinalis

Galium album

Galium aparine

Galium verum

Geranium robertianum

Heracleum sphondylium

Holosteum umbellatum

Hordeum murinum

Humulus lupulus

Hypericum perforatum

Chelidonium majus

Chenopodium hybridum

Lactuca serriola

Lamium album

Lamium amplexicaule

Lamium purpureum

Lathyrus tuberosus

Linaria vulgaris

Lolium perenne

Medicago sativa

Nonea pulla

Papaver maculosum

Papaver rhoeas

Pastinaca sativa

Poa annua

Poa pratensis

Polygonum aviculare

Ranunculus polyanthemos

Reseda lutea

Salvia nemorosa

Salvia verticillata

Saponaria officinalis

Sclerochloa dura

Securigera varia

Silene latifolia subsp. *alba*

Silene nutans

Silene vulgaris

Sinapis arvensis

Stellaria media

Tanacetum vulgare

Thlaspi perfoliatum

Trifolium repens

Tripleurospermum inodorum

Urtica dioica

Veronica persica

Veronica sublobata

Veronica vindobonensis

Vicia villosa

Viola arvensis

Úkoly:

1. Proved'te biogeografickou diferenciaci území (zařad'te území do biogeografické provincie, podprovincie a do bioregionu dle Culka a kol. (1996)).
(<http://mapy.nature.cz/>)
2. Zorientujte se v biochorách vymezených v daném území (Culek a kol. 2005).
(<http://mapy.nature.cz/>)
3. Stručně charakterizujte předmět a cíle ochrany Národní přírodní rezervace (NPR) Pouzdřanská step-Kolby
(např. Mackovčín 2007)
4. Stručně zhodno'te historický vývoj a vlivy člověka na krajinu.

Příklady otázek ke studiu:

1. V čem je zdejší biogeografická provincie unikátní vzhledem k ostatním biogeografickým provinciím dominujícím na území České republiky?
2. Jaká jsou specifika převládajících geologických substrátů v bioregionu?
3. Jaká jsou specifika převládajících půd v bioregionu?
4. Jaká jsou specifika klimatu v bioregionu?
5. Jaké vegetační stupně lze vzhledem ke klimatu, biogeografickému začlenění, či vymezeným biochorám očekávat?
6. Jaké trofické řady geobiocenologického klasifikačního systému lze vzhledem k vlastnostem hornin a půd v oblasti očekávat?
7. Jak se historický vývoj krajiny podepsal na jejím dnešním stavu?
8. Které biotopy dle Katalogu biotopů ČR (Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010) lze v okolí zastávky číslo 1 pozorovat?
9. V čem tkví význam chráněného území NPR Pouzdřanská step-Kolby v rámci České republiky?
10. Co jsou to neofyty? Které druhy neofytů lze nalézt mezi dřevinami?
11. Co je to termofytikum?

Poznámky

Zastávka číslo 2 – zemník

Poloha a charakter lokality

Viz zastávka číslo 2 v mapce (WGS84: 48° 56,773' severní zeměpisné šířky; 16° 38,333' východní zeměpisné délky, SJTSK: -598 888,674, -1 188 512,360 m, nadmořská výška GPS: 245 m n. m.).

Činností člověka v minulosti byl v relativně strmém svahu se severozápadní orientací vytvořen „zemník“ využívaný k těžbě hornin. Došlo tak k výrazné antropogenní modelaci reliéfu. V současnosti je již zemník nevyužívaný a zarůstá vegetací.

Geologická skladba

Pozor, informace zjištěné z geologické mapy je třeba konfrontovat s daty zjištěnými přímo v terénu.

(http://mapy.geology.cz/geocr_50/)

Půdy

(<http://mapy.geology.cz/pudy/>)

Klima

Kromě obecných klimatických charakteristik je třeba vzít v potaz také faktory ovlivňující topoklima lokality (sklon, orientace svahu).

(<http://mapy.nature.cz/>)

Flóra

Stromové a keřové patro

Acer campestre

Acer negundo

Cornus sanguinea

Crataegus monogyna

Euonymus europaea

Fraxinus excelsior

Rosa dumalis

Salix caprea

Ulmus minor

Bylinné patro

Adonis aestivalis

Agrimonia eupatoria

Anemone sylvestris

Artemisia absinthium

Astragalus glycyphyllos

Brachypodium pinnatum

Bromus inermis

Calamagrostis epigejos

Carex caryophylla

Carex michelii

Carex muricata

Carlina vulgaris

Centaurea scabiosa

Crambe tataria

Cynoglossum officinale

Euphorbia cyparissias

Fragaria viridis

Galium album

Galium verum

Geum urbanum

Glechoma hederacea

Glycyrrhiza glabra

Hieracium umbellatum

Hylotelephium maximum

Hypericum perforatum

Chelidonium majus

Inula salicina

Libanotis pyrenaica

Linaria vulgaris

Lotus corniculatus

Orchis militaris

Origanum vulgare

Peucedanum alsaticum

Rumex acetosa

Salvia nemorosa

Silene latifolia subsp. *alba*

Solidago gigantea

Trifolium dubium

Valerianella locusta

Verbascum chaixii subsp. *austriacum*

Veronica vindobonensis

Vicia hirsuta

Vicia sepium

Vicia tetrasperma

Úkoly:

1. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace vegetačních stupňů.
(Ambros, Štykar 1999)
2. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace trofických řad.
(Ambros, Štykar 1999)
3. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace hydrických řad.
(Ambros, Štykar 1999)
4. Zařaďte zde přítomná společenstva do skupiny typů geobiocénů a zařazení zdůvodněte.
(Buček, Lacina 2007)
5. Zařaďte zde přítomná společenstva do biotopů dle Katalogu biotopů ČR a zařazení zdůvodněte.
(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010, <http://mapy.nature.cz/>)
6. Zařaďte zde přítomná společenstva do svazů Curyšsko-montpelliérského systému a zařazení zdůvodněte.
(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010)
7. Zařaďte zde přítomná společenstva dle metodiky Vondruškové a zařazení zdůvodněte.
(Vondrušková a kol. 1994, viz příloha)

Příklady otázek ke studiu:

1. Dokázali byste zdůvodnit výskyt horniny zrovna v těchto místech (náповěda – jak daná hornina vzniká)?
2. Jaké půdní typy na zde přítomné hornině typicky vznikají? Jaké jsou vlastnosti a význam těchto půd?
3. Jaký je rozdíl mezi geologickým substrátem (=podloží) a půdotvornou horninou? Dá se to ilustrovat na tomto stanovišti?
4. Jaké společenstvo by se na lokalitě vyvinulo v horizontu stovek let, pokud by ustaly vlivy člověka?
5. Vyskytuje se na lokalitě jedno společenstvo, nebo jich je více? Jsou ostře ohraničená? Je racionální je mapovat? Jak byste postupoval/a při mapování Vy?
6. Co jsou to stepní běžci? Lze nějakého zástupce najít i na lokalitě? Jak se sem dostal a jaké jsou další možnosti jeho šíření?

7. Co jsou to neofyty? Jsou nějaké neofyty zastoupeny i na lokalitě? Pokud ano, lze nějak zdůvodnit jejich přítomnost?

Poznámky

Zastávka číslo 3 – postagrární lada

Poloha a charakter lokality

Viz zastávka číslo 3 v mapce (WGS84: 48° 56,742' severní zeměpisné šířky; 16° 38,494' východní zeměpisné délky, SJTSK: -598 697,899, -1 188 590,282 m, nadmořská výška GPS: 275 m n. m.).

V roce 1995 se zde nacházelo pole, od té doby se zde však již nehospodaří. Díky tomu je možné pozorovat kolonizaci lokality rostlinstvem.

Geologická skladba

(http://mapy.geology.cz/geocr_50/)

Půdy

(<http://mapy.geology.cz/pudy/>)

Klima

(<http://mapy.nature.cz/>)

Flóra

Stromové a keřové patro

Bylinné patro

Asparagus officinalis

Brachypodium pinnatum

Calamagrostis epigejos

Campanula persicifolia

Carlina vulgaris

Centaurea stoebe

Crambe tataria

Daucus carota

Fragaria viridis

Galium verum

Hieracium densiflorum

Lathyrus tuberosus

Libanotis pyrenaica

Origanum vulgare

Peucedanum alsaticum

Poa angustifolia

Poa pratensis

Ranunculus polyanthemos

Securigera varia

Stachys recta

Vicia villosa

Úkoly:

1. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace vegetačních stupňů.

(Ambros, Štykar 1999)

2. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace trofických řad.

(Ambros, Štykar 1999)

3. Vyhodnořte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace hydrických řad.
(Ambros, Štykar 1999)
4. Zařaďte zde přítomné společenstvo do skupiny typů geobiocénů a zařazení zdůvodněte.
(Buček, Lacina 2007)
5. Zařaďte zde přítomné společenstvo do biotopu dle Katalogu biotopů ČR a zařazení zdůvodněte.
(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010, <http://mapy.nature.cz/>)
6. Zařaďte zde přítomné společenstvo do svazu Curyško-montpelliérského systému a zařazení zdůvodněte.
(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010)
7. Zařaďte zde přítomné společenstvo dle metodiky Vondruškové a zařazení zdůvodněte.
(Vondrušková a kol. 1994, viz příloha)

Příklady otázek ke studiu:

1. Dokážete vysvětlit příčinnou souvislost přítomného půdotvorného substrátu, půdního typu a přítomnosti pole v minulosti (tedy proč se pole nacházelo zrovna zde)?
2. Jak nazýváme postupné střídání společenstev na jednom místě v čase (zdejší příklad náhrady zemědělských kultur travobylinnými společenstvy se dřevinami)? Tento děj (střídání společenstev v čase) má dva základní typy, který z těchto typů lze pozorovat na lokalitě? Popište fáze tohoto děje na příkladu společenstev v okolí.
3. Jaké společenstvo by se na lokalitě vyvinulo v horizontu stovek let, pokud by ustaly vlivy člověka?
4. Jak si vysvětlujete dominanci druhu *Calamagrostis epigejos* (jak se sem dostal, proč je ho zde tolik)?
5. Co to je expanzivní druh? Čím se vyznačuje? Lze nějaký najít na lokalitě?
6. Jaké existují způsoby likvidace expanzivních druhů?
7. Dá se na základě poznatků botaniky, fytocenologie, geobiocenologie usoudit, že se zde v minulosti nacházelo pole?

Poznámky

Zastávka číslo 4 – vrch Klobouk

Poloha a charakter lokality

Viz zastávka číslo 4 v mapce (WGS84: 48° 56,566' severní zeměpisné šířky; 16° 38,552' východní zeměpisné délky, SJTSK: -598 663,197, -1 188 922,475 m, nadmořská výška: 293,2 m n. m.).

Vypuklá partie vrchu Klobouk, od něhož vybíhá k jihu hřbet. Ten odděluje strmé svahy s jihovýchodní a jihozápadní orientací. Ukázka xerothermních společenstev s mnoha chráněnými a ohroženými druhy.

Geologická skladba

(http://mapy.geology.cz/geocr_50/)

Půdy

(<http://mapy.geology.cz/pudy/>)

Klíma

Kromě obecných klimatických charakteristik je třeba vzít v potaz také faktory ovlivňující topoklíma lokality (sklon, orientace svahu).

(<http://mapy.nature.cz/>)

Flóra

Stromové a keřové patro

Loranthus europaeus

Prunus fruticosa

Quercus pubescens

Rosa gallica

Rosa spinosissima

Bylinné patro

Achillea pannonica

Arenaria serpyllifolia

Artemisia campestris

Asparagus officinalis

Astragalus austriacus

Astragalus exscapus

Carex supina

Centaurea scabiosa

Crambe tataria

Cynoglossum officinale

Cytisus procumbens

Dianthus ponederae

Eryngium campestre

Festuca rupicola

Festuca valesiaca

Galium glaucum

Galium verum

Geranium sanguineum

Inula hirta

Iris pumila

Jurinea mollis

Koeleria macrantha

Libanotis pyrenaica

Linaria genistifolia

Melampyrum arvense

Nonea pulla

Origanum vulgare

Ornithogalum kochii

Orobanche alba

Oxytropis pilosa

Peucedanum alsaticum

Peucedanum cervaria

Phleum phleoides

Polygala major

Salvia pratensis

Scabiosa ochroleuca

Scorzonera hispanica

Stachys recta

Stipa pulcherrima

Thalictrum minus

Thesium linophyllum

Thymus pannonicus

Trinia glauca

Verbascum chaixii subsp. *austriacum*

Veronica prostrata

Vicia tenuifolia

Vincetoxicum hirundinaria

Úkoly:

1. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace vegetačních stupňů.
(Ambros, Štykar 1999)
2. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace trofických řad.
(Ambros, Štykar 1999)
3. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace hydrických řad.
(Ambros, Štykar 1999)
4. Zařaďte zde přítomné společenstvo do skupiny typů geobiocénů a zařazení zdůvodněte.
(Buček, Lacina 2007)
5. Zařaďte zde přítomné společenstvo do biotopu dle Katalogu biotopů ČR a zařazení zdůvodněte.
(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010, <http://mapy.nature.cz/>)
6. Zařaďte zde přítomné společenstvo do svazu, případně až do asociace, Curyšsko-montpelliérského systému a zařazení zdůvodněte.
(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010)
7. Zařaďte zde přítomné společenstvo dle metodiky Vondruškové a zařazení zdůvodněte.
(Vondrušková a kol. 1994, viz příloha)

Příklady otázek ke studiu:

1. Konfrontujte půdní typ zjištěný z pedologické mapy se skutečností v terénu. Souhlasí půdní typ z mapy se skutečností?
2. Zdůvodněte zařazení do vegetačního stupně. Existuje v České republice typičtější stanoviště, kde by se tento vegetační stupeň mohl vyskytovat?
3. Zdůvodněte zařazení do hydrické řady. Existuje v České republice typičtější stanoviště, kde by se tato hydrická řada mohla vyskytovat?
4. Co jsou to stepi? Kde jsou přirozeně rozšířeny? Čím je podmíněn výskyt stepí jakožto biomu (vegetačního pásu)? Je vhodné označovat zdejší společenstva jako step v pravém slova smyslu?
5. V jakém biomu se lokalita nachází? Čím je podmíněna přítomnost stepních společenstev na této lokalitě?
6. Jaké typy stepních společenstev (viz. Katalog biotopů ČR) se v České republice vyskytují? Který z typů biotopů se nachází zde a proč? Dá se na Pouzdřanské stepi najít ještě jiný typ stepních společenstev? Pokud ano, kde? A proč se nemůže nacházet zde?
7. Jaký je rozdíl mezi chráněnými a ohroženými druhy rostlin? Které konkrétně je zde možno pozorovat?

8. Směrem k jihu lze pozorovat tři odlišné bioregiony. Pojmenujte je, zmiňte důležité rozdíly mezi nimi a vysvětlete rozdíly mezi individuálním a typologickým členěním krajiny.
9. Podle kterých druhů je pojmenován svaz, případně i asociace, curyško-montpelliérského systému?
10. Co indikuje habitus nedalekých dubů pýřitých a výška, do které dorůstají?

Poznámky

Zastávka číslo 5 – široce vyduté sedlo mezi vrchem Klobouk a lesem Kolby

Poloha a charakter lokality

Viz zastávka číslo 5 v mapce (WGS84: 48° 56,725' severní zeměpisné šířky; 16° 38,593' východní zeměpisné délky, SJTSK: -598 581,219, -1 188 635,435 m, nadmořská výška: 280 m n. m.).

Široce vyduté sedlo mezi vrchem Klobouk a lesem Kolby. Pravidelně sečená část Pouzdřanské stepi.

Geologická skladba

Pozor, informace zjištěné z geologické mapy je třeba konfrontovat s daty zjištěnými přímo v terénu.

(http://mapy.geology.cz/geocr_50/)

Půdy

(<http://mapy.geology.cz/pudy/>)

Klima

(<http://mapy.nature.cz/>)

Flóra

Stromové a keřové patro

Bylinné patro

Achillea pannonica

Arrhenatherum elatius

Brachypodium pinnatum

Campanula glomerata

Centaurea scabiosa

Falcaria vulgaris

Festuca rupicola

Hieracium densiflorum

Origanum vulgare

Peucedanum alsaticum

Poa angustifolia

Salvia nemorosa

Securigera varia

Thalictrum minus

Verbascum chaixii subsp. *austriacum*

Vicia hirsuta

Úkoly:

1. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace vegetačních stupňů.
(Ambros, Štykar 1999)
2. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace trofických řad.
(Ambros, Štykar 1999)
3. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace hydrických řad.
(Ambros, Štykar 1999)
4. Zařaďte zde přítomné společenstvo do skupiny typů geobiocénů a zařazení zdůvodněte.
(Buček, Lacina 2007)
5. Zařaďte zde přítomné společenstvo do biotopu dle Katalogu biotopů ČR a zařazení zdůvodněte.
(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010, <http://mapy.nature.cz/>)
6. Zařaďte zde přítomné společenstvo do svazu Curyšsko-montpelliérského systému a zařazení zdůvodněte.

(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010)

7. Zařad'te zde přítomné společenstvo dle metodiky Vondruškové a zařazení zdůvodněte.

(Vondrušková a kol. 1994, viz příloha)

Příklady otázek ke studiu:

1. Konfrontujte přítomné geologické podloží zjištěné z geologické mapy se skutečností v terénu. Souhlasí podloží zjištěné z mapy se skutečností? Pozorně prostudujte také reliéf lokality vyznačený v mapě pomocí vrstevnic. Není průběh hranic jednotlivých geologických substrátů v nesouladu s vedením vrstevnic? Může mít tvar reliéfu v tomto případě vliv na výskyt hornin v oblasti?
2. Jaké typy stepních společenstev (viz. Katalog biotopů ČR) se v České republice vyskytují? Který z typů biotopů se nachází zde a proč? Dá se na Pouzdřanské stepi najít ještě jiný typ stepních společenstev? Pokud ano, kde? A proč se nemůže nacházet zde?
3. Přibližně 100 m západním směrem se nachází zastávka číslo 3, kde bylo možno pozorovat zarůstání bývalé zemědělsky obhospodařované půdy. Jaký je charakter ekotopu na zastávce 3 a zastávce 5? Jedná se o stanoviště podobná, nebo odlišná?
4. Přibližně 100 m západním směrem se nachází zastávka číslo 3, kde bylo možno pozorovat zarůstání bývalé zemědělsky obhospodařované půdy. Jak lze vysvětlit, že zdejší společenstva mají úplně jinou fyziognomii, než společenstva na zastávce číslo 3?
5. Směrem k východu lze na svazích pozorovat bývalé agrární terasy. Proč zde byly zakládány? Proč jsou situovány zrovna na svahy s východní, jihovýchodní a jižní expozicí?
6. Podle kterých druhů je pojmenován svaz curyšsko-montpelliérského systému? Byl zde nalezen? Jak je to možné?
7. Jaké společenstvo by se na lokalitě vyvinulo v horizontu stovek let, pokud by ustaly vlivy člověka?

Poznámky

Zastávka číslo 6 – okraj lesa Kolby

Poloha a charakter lokality

Viz zastávka číslo 6 v mapce (WGS84: 48° 56,893' severní zeměpisné šířky; 16° 38,700' východní zeměpisné délky, SJTSK: -598 418,221, -1 188 338,318 m, nadmořská výška: 300 m n. m.).

Rozvolněný okraj lesa Kolby na relativně strmých svazích s jihovýchodní expozicí. Směrem k jihovýchodu společenstvo přechází v rozvolněná společenstva lesostepního charakteru, směrem k západu do vzrůstnějšího a zapojenějšího lesa.

Geologická skladba

Lokalita se nachází na kontaktu dvou substrátů.

(http://mapy.geology.cz/geocr_50/)

Půdy

(<http://mapy.geology.cz/pudy/>)

Klima

Kromě obecných klimatických charakteristik je třeba vzít v potaz také faktory ovlivňující topoklima lokality (sklon, orientace svahu).

(<http://mapy.nature.cz/>)

Flóra

Stromové a keřové patro

Cornus mas

Euonymus europaea

Euonymus verrucosa

Ligustrum vulgare

Prunus fruticosa

Quercus pubescens

Quercus virgiliana

Rhamnus cathartica

Rosa gallica

Viburnum lantana

Bylinné patro

Adonis vernalis

Anthericum ramosum

Arenaria serpyllifolia

Asparagus officinalis

Brachypodium pinnatum

Carex humilis

Carex michelii

Centaurea triumfettii

Cytisus procumbens

Descurainia sophia

Dictamnus albus

Dorycnium germanicum

Erodium cicutarium

Eryngium campestre

Euphorbia cyparissias

Euphorbia epithymoides

Festuca valesiaca

Galium glaucum

Geranium sanguineum

Helianthemum grandiflorum

Hieracium pilosella

Inula ensifolia

Inula hirta

Inula salicina

Iris pumila

Koeleria macrantha

Lathyrus pannonicus

Lithospermum purpureocaeruleum

Melittis melissophyllum

Oxytropis pilosa

Peucedanum cervaria

Phlomis tuberosa

Polygala major

Potentilla arenaria

Potentilla recta

Pyrethrum corymbosum

Salvia pratensis

Scabiosa ochroleuca

Scorzonera hispanica

Silene vulgaris

Stachys recta

Stipa pennata

Stipa pulcherrima

Teucrium chamaedrys

Thesium linophyllum

Thymus praecox

Trifolium alpestre

Veronica teucrium

Vincetoxicum hirundinaria

Úkoly:

1. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace vegetačních stupňů.
(Ambros, Štykar 1999)
2. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace trofických řad.
(Ambros, Štykar 1999)
3. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace hydrických řad.
(Ambros, Štykar 1999)
4. Zařaďte zde přítomná společenstva do skupiny typů geobiocénů a zařazení zdůvodněte.
(Buček, Lacina 2007)
5. Zařaďte zde přítomná společenstva (zapojená lesní společenstva severozápadně od pěšiny, společenstva stepního charakteru jihovýchodně od pěšiny a rozvolněný lesní okraj) do biotopů dle Katalogu biotopů ČR a zařazení zdůvodněte.
(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010, <http://mapy.nature.cz/>)
6. Zařaďte zde přítomná společenstva (zapojená lesní společenstva severozápadně od pěšiny, společenstva stepního charakteru jihovýchodně od pěšiny a rozvolněný lesní okraj) do svazů Curyšsko-montpelliérského systému a zařazení zdůvodněte.
(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010)
7. Zařaďte zde přítomná společenstva dle metodiky Vondruškové a zařazení zdůvodněte.
(Vondrušková a kol. 1994, viz příloha)

Příklady otázek ke studiu:

1. Zdůvodněte zařazení do vegetačního stupně. Existuje v České republice typičtější stanoviště, kde by se tento vegetační stupeň mohl vyskytovat?
2. Zdůvodněte zařazení do hydrické řady. Existuje v České republice typičtější stanoviště, kde by se tato hydrická řada mohla vyskytovat?
3. Jak budou zdejší půdy bohaté na vápník? Proč? Jak se to dá zjistit?
4. Kde se vzaly valouny, které se tu a tam na pěšině objevují?
5. Jak se nazývá přechodová zóna (okraj, lem, jejich kontakt) dvou společenstev? Čím se vyznačuje? Jak je důležitá pro biodiverzitu?
6. Jak lze vysvětlit vysokou biodiverzitu společenstev na svazích (tedy pod pěšinou)?
7. Co indikuje habitus okolních dubů pýřitých a výška, do které dorůstají?
8. Jak by vypadalo potenciální společenstvo na lokalitě? Do jaké míry se liší od společenstva aktuálního? Co z toho vyplývá?

Poznámky

Zastávka číslo 7 – les Kolby

Poloha a charakter lokality

Viz zastávka číslo 7 v mapce (WGS84: 48° 56,994' severní zeměpisné šířky; 16° 38,700' východní zeměpisné délky, SJTSK: -598 398,714, -1 188 153,470 m, nadmořská výška: 280 m n. m.).

Střední, táhlý svah se severní expozicí. Společenstvem je plně zapojený lesní porost.

Geologická skladba

(http://mapy.geology.cz/geocr_50/)

Půdy

(<http://mapy.geology.cz/pudy/>)

Klima

Kromě obecných klimatických charakteristik je třeba vzít v potaz také faktory ovlivňující topoklima lokality (zejména orientaci svahu).

(<http://mapy.nature.cz/>)

Flóra

Stromové a keřové patro

Acer campestre

Acer platanoides

Fraxinus excelsior

Quercus petraea

Quercus robur

Tilia cordata

Tilia platyphyllos

Bylinné patro

Ajuga genevensis

Anemone ranunculoides

Asarum europaeum

Brachypodium sylvaticum

Campanula rapunculoides

Campanula trachelium

Convallaria majalis

Corydalis cava

Dactylis polygama

Fragaria moschata

Galium odoratum

Galium sylvaticum

Geum urbanum

Glechoma hirsuta

Impatiens parviflora

Isopyrum thalictroides

Lapsana communis

Lathyrus niger

Lathyrus vernus

Lithospermum purpureocaeruleum

Melica nutans

Melica uniflora

Moehringia trinervia

Poa nemoralis

Polygonatum multiflorum

Pulmonaria officinalis

Pyrethrum corymbosum

Silene vulgaris

Vicia pisiformis

Viola mirabilis

Viola odorata

Úkoly:

1. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace vegetačních stupňů.
(Ambros, Štykar 1999)
2. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace trofických řad.
(Ambros, Štykar 1999)
3. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace hydrických řad.
(Ambros, Štykar 1999)
4. Zařaďte zde přítomné společenstvo do skupiny typů geobiocénů a zařazení zdůvodněte.
(Buček, Lacina 2007)
5. Zařaďte zde přítomné společenstvo do biotopu dle Katalogu biotopů ČR a zařazení zdůvodněte.
(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010, <http://mapy.nature.cz/>)
6. Zařaďte zde přítomné společenstvo do svazu Curyško-montpelliérského systému a zařazení zdůvodněte.
(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010)
7. Zařaďte zde přítomné společenstvo dle metodiky Vondruškové a zařazení zdůvodněte.

(Vondrušková a kol. 1994, viz příloha)

Příklady otázek ke studiu:

1. Zdůvodněte zařazení do vegetačního stupně. Které podstatné rysy ekotopu mají rozhodující vliv na zařazení do vegetačního stupně?
2. Které druhy zcela jednoznačně dokazují zařazení do příslušného vegetačního stupně? Jak jim obecně říkáme?
3. Které druhy by se nemohly vzhledem ke svým nárokům (výskyt ve vegetačních stupních) vyskytovat na předchozích lokalitách (zastávky 3–6) a proč?
4. Bylo společenstvo v minulosti obhospodařováno výmladkovým způsobem? Jak se to dá poznat? Může to vysvětlovat absenci některých dřevin, které by se měly vyskytovat v potenciální vegetaci?
5. Mohl by zde růst buk lesní? Podle čeho tak usuzujete?
6. Bylo by toto stanoviště vhodné pro založení vinohradu? Proč?
7. Bylo by toto stanoviště vhodné pro založení „stepního“ společenstva podobného společenstvům na předchozích lokalitách? Proč?
8. Je název biotopu náhodný, nebo bude nějak souviset s biogeografickou polohou?

Poznámky

Zastávka číslo 8 – svahový úpad

Poloha a charakter lokality

Viz zastávka číslo 8 v mapce (WGS84: 48° 57,273' severní zeměpisné šířky; 16° 38,065' východní zeměpisné délky, SJTSK: -599 113,690, -1 187 557,215 m, nadmořská výška asi: 195 m n. m.).

Lokalita leží na dně výrazně vydutého, relativně širokého svahového úpadu ve svahu se severní expozicí.

Geologická skladba

(http://mapy.geology.cz/geocr_50/)

Půdy

(<http://mapy.geology.cz/pudy/>)

Klima

Kromě obecných klimatických charakteristik je třeba vzít v potaz také faktory ovlivňující topoklima lokality (sklon, orientace svahu).

(<http://mapy.nature.cz/>)

Flóra

Stromové a keřové patro

Acer campestre

Carpinus betulus

Fraxinus excelsior

Juglans nigra

Tilia cordata

Bylinné patro

Aegopodium podagraria

Alliaria petiolata

Allium ursinum

Asarum europaeum

Brachypodium sylvaticum

Campanula trachelium

Cardamine impatiens

Dactylis polygama

Festuca gigantea

Ficaria verna subsp. *bulbifera*

Galeobdolon montanum

Galium aparine

Galium sylvaticum

Geranium robertianum

Geum urbanum

Hypericum hirsutum

Chaerophyllum temulum

Isopyrum thalictroides

Lamium maculatum

Lathyrus vernus

Mercurialis perennis

Milium effusum

Moehringia trinervia

Primula veris

Pulmonaria obscura

Scrophularia nodosa

Veronica chamaedrys

Vicia sepium

Úkoly:

1. Vyhodnořte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace vegetačních stupňů.
(Ambros, Štykar 1999)
2. Vyhodnořte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace trofických řad.
(Ambros, Štykar 1999)
3. Vyhodnořte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace hydrických řad.
(Ambros, Štykar 1999)
4. Zařadřte zde přítomné společenstvo do skupiny typů geobiocénů a zařazení zdůvodněte.
(Buček, Lacina 2007)
5. Zařadřte zde přítomné společenstvo do biotopu dle Katalogu biotopů ČR a zařazení zdůvodněte.
(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010, <http://mapy.nature.cz/>)
6. Zařadřte zde přítomné společenstvo do svazu Curyško-montpelliérského systému a zařazení zdůvodněte.
(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010)
7. Zařadřte zde přítomné společenstvo dle metodiky Vondruškové a zařazení zdůvodněte.
(Vondrušková a kol. 1994, viz příloha)

Přiklady otázek ke studiu:

1. Lze logicky vysvětlit přítomnost hydrické řady?
2. Které druhy indikují zvolenou hydrickou řadu? Jaké typické znaky by se vzhledem k vymezené hydrické řadě měly objevit v půdním profilu (půdní sondě)?
3. Půdy lze charakterizovat nadbytkem, nebo nedostatkem dusíku? Podle čeho to lze poznat?
4. Souvisí obohacení půd o dusík s reliéfem? Lze to prezentovat i na lokalitě?
5. Co jsou to nitrofyty? Jaký je jejich ekologický význam?
6. Co je to nitrifikace? Ve kterých případech (typy krajiny, půdní poměry apod.) můžeme hovořit o nitrifikaci jako o trvale působícím ekologickém faktoru?
7. Zařazujeme automaticky společenstva s vysokým podílem nitrofytů do trofické řady C? Svou odpověď vysvětlete.
8. Jakou humusovou formu můžeme na lokalitě identifikovat? Jak tato humusová forma souvisí s koloběhem dusíku?

9. Do jaké skupiny typů geobiocénů by bylo možné zařadit západní svah nad svahovým úpadem?

Poznámky

Zastávka číslo 9a – niva řeky Svratky

Poloha a charakter lokality

Viz zastávka číslo 9 v mapce (WGS84: 48° 57,042' severní zeměpisné šířky; 16° 37,069' východní zeměpisné délky, SJK: -600 368,474, -1 187 851,392 m, nadmořská výška: 170 m n. m.).

Plocha se nachází v nivě řeky Svratky na jejím pravém břehu. Reliéf lokality je rovinný. Vyskytuje se zde lesní společenstvo.

Úkoly:

1. Proveďte biogeografickou diferenciaci území (zařadte území do biogeografické provincie, podprovincie a do bioregionu dle Culka a kol. (1996)).
(<http://mapy.nature.cz/>)
2. Zorientujte se v biochorách vymezených v daném území (Culek a kol. 2005).
(<http://mapy.nature.cz/>)
3. Stručně zhodnoťte historický vývoj a vlivy člověka na zdejší krajinu.

Příklady otázek ke studiu:

1. Do jaké biogeografické provincie a podprovincie lokalita spadá?
2. V čem se zdejší bioregion výrazně odlišuje od bioregionu předcházejícího (zastávky 1–8)?
3. Jak výrazná je v těchto místech hranice obou bioregionů? Dokázali byste ji identifikovat?
4. Dokázali byste jmenovat druhy rostlin, kterými lze oba biogeografické regiony od sebe zřetelně rozlišit? Dokázali byste jmenovat dominantní rostlinná společenstva obou bioregionů?
5. Jaká jsou specifika převládajících geologických substrátů v bioregionu?
6. Jaká jsou specifika převládajících půd v bioregionu?
7. Jaká jsou specifika klimatu v bioregionu?
8. Jaké vegetační stupně lze vzhledem ke klimatu, biogeografickému začlenění, či vymezeným biochorám očekávat?
9. Jaké trofické řady geobiocenologického klasifikačního systému lze vzhledem k vlastnostem hornin a půd v oblasti očekávat?
10. Jak se historický vývoj krajiny podepsal na jejím dnešním stavu?
11. Které biotopy dle Katalogu biotopů ČR (Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010) jsou pro bioregion typické?

Poznámky

Zastávka číslo 9b – tvrdý luh na pravém břehu řeky Svatky

Poloha a charakter lokality

Viz zastávka číslo 9 v mapce (WGS84: 48° 57,042' severní zeměpisné šířky; 16° 37,069' východní zeměpisné délky, SJTSK: -600 368,474, -1 187 851,392 m, nadmořská výška: 170 m n. m.).

Plocha se nachází v nivě řeky Svatky na jejím pravém břehu. Reliéf je lokality je rovinatý. Vyskytuje se zde lesní společenstvo.

Geologická skladba

(http://mapy.geology.cz/geocr_50/)

Půdy

(<http://mapy.geology.cz/pudy/>)

Klima

(<http://mapy.nature.cz/>)

Flóra

Stromové a keřové patro

Acer campestre

Cornus sanguinea

Fraxinus angustifolia

Fraxinus excelsior

Populus alba

Quercus robur

Sambucus nigra

Ulmus laevis

Bylinné patro

Aegopodium podagraria

Aristolochia clematitis

Brachypodium sylvaticum

Carduus crispus

Carex hirta

Corydalis cava

Dactylis glomerata

Ficaria verna subsp. *bulbifera*

Galeobdolon montanum

Galium aparine

Glechoma hederacea

Heracleum sphondylium

Chaerophyllum bulbosum

Lamium album

Lamium maculatum

Phalaris arundinacea

Pulmonaria officinalis

Rubus caesius

Rumex sanguineus

Stachys sylvatica

Urtica dioica

Úkoly:

1. Vyhodnořte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace vegetačních stupňů.
(Ambros, Štykar 1999)
2. Vyhodnořte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace trofických řad.
(Ambros, Štykar 1999)
3. Vyhodnořte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace hydrických řad.
(Ambros, Štykar 1999)
4. Zařaďte zde přítomné společenstvo do skupiny typů geobiocénů a zařazení zdůvodněte.
(Buček, Lacina 2007)
5. Zařaďte zde přítomné společenstvo do biotopu dle Katalogu biotopů ČR a zařazení zdůvodněte.
(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010, <http://mapy.nature.cz/>)
6. Zařaďte zde přítomné společenstvo do svazu Curyško-montpelliérského systému a zařazení zdůvodněte.
(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010)
7. Zařaďte zde přítomné společenstvo dle metodiky Vondruškové a zařazení zdůvodněte.
(Vondrušková a kol. 1994, viz příloha)

Příklady otázek ke studiu:

1. Z jakého geologického období pochází geologický substrát? Jaká je jeho geneze?
2. Jaká je typická půdní jednotka vyskytující se na náplavech v nivách vodních toků? Jaké jsou vlastnosti této půdní jednotky? Jakými faktory je její vznik podmíněn?
3. Zdůvodněte zařazení do vegetačního stupně. Které podstatné rysy ekotopu mají rozhodující vliv na zařazení do vegetačního stupně?
4. Co to je niva? Co jsou to lužní společenstva (=luh)?
5. Jaké hlavní typy lesních lužních společenstev můžeme najít v nivách velkých řek? Který z těchto typů můžeme vidět zde na lokalitě?
(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010)
6. Které faktory prostředí jsou naprosto klíčové pro lužní společenstva (které faktory prostředí podmiňují vznik a existenci lužních společenstev)?
7. Působí tyto faktory i na společenstva zde na lokalitě? Jak se to dá poznat?
8. Může činnost člověka ovlivnit hydrický režim stanoviště? Dochází k tomu i na lokalitě? Jak se to dá poznat?
9. Co to je jarní aspekt? Lze jej identifikovat i ve zdejším společenstvu?
10. Jaká humusová forma se na stanovišti vyvíjí? Proč?
11. Jaký bude obsah dusíku v půdě? Podle čeho tak usuzujete?

12. Bude obsah dusíku v půdě trvalým ekologickým faktorem? Jedná se o typické stanoviště dusíkem bohatých půd? Proč?

Poznámky

Zastávka číslo 10a – tůň u Vranovic

Poloha a charakter lokality

Viz zastávka číslo 10 v mapce (WGS84: 48° 57,500' severní zeměpisné šířky; 16° 36,671' východní zeměpisné délky, SJTSK: -600 760,018, -1 186 955,431 m, nadmořská výška GPS: 170 m n. m.).

Vydatá sníženina trvale zaplavena vodou, ovšem v průběhu roku s kolísající hladinou. Společenstvem je porost vysokých ostřic a rákosu s vrbami a olší.

Geologická skladba

(http://mapy.geology.cz/geocr_50/)

Půdy

(<http://mapy.geology.cz/pudy/>)

Klima

(<http://mapy.nature.cz/>)

Flóra

Stromové a keřové patro

Alnus glutinosa

Populus alba

Salix alba

Salix cinerea

Salix triandra

Salix viminalis

Bylinné patro

Angelica sylvestris

Aristolochia clematitis

Caltha palustris

Carex riparia

Filipendula ulmaria

Geranium phaeum

Glyceria maxima

Humulus lupulus

Iris pseudacorus

Lycopus europaeus

Lysimachia vulgaris

Mentha aquatica

Phalaris arundinacea

Phragmites australis

Sanguisorba officinalis

Scirpus sylvaticus

Solanum dulcamara

Symphytum officinale

Úkoly:

1. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace vegetačních stupňů.
(Ambros, Štykar 1999)
2. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace trofických řad.
(Ambros, Štykar 1999)
3. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace hydrických řad.
(Ambros, Štykar 1999)
4. Zařaďte zde přítomná společenstva do skupiny typů geobiocénů a zařazení zdůvodněte.
(Buček, Lacina 2007)
5. Zařaďte zde přítomná společenstva do biotopů dle Katalogu biotopů ČR a zařazení zdůvodněte.
(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010, <http://mapy.nature.cz/>)
6. Zařaďte zde přítomná společenstva do svazů Curyško-montpelliérského systému a zařazení zdůvodněte.
(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010)
7. Zařaďte zde přítomná společenstva dle metodiky Vondruškové a zařazení zdůvodněte.
(Vondrušková a kol. 1994, viz příloha)

Příklady otázek ke studiu:

1. Je možné v tůni registrovat jedno, nebo více společenstev? Jsou ostře ohraničená? Je racionální je mapovat? Jak byste postupoval/a při mapování Vy?
2. Jaké hlavní typy lesních lužních společenstev můžeme najít v nivách velkých řek? Který z těchto typů můžeme vidět zde na lokalitě?
(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010)
3. Které faktory prostředí jsou naprosto klíčové pro lužní společenstva (které faktory prostředí podmiňují vznik a existenci lužních společenstev)?
4. Působí tyto faktory i na společenstva zde na lokalitě? Jak se to dá poznat?
5. Může činnost člověka ovlivnit hydrický režim stanoviště? Dochází k tomu i na lokalitě? Jak se to dá poznat?
6. Jaké společenstvo by se na lokalitě vyvinulo v horizontu stovek let, pokud by ustaly vlivy člověka?
7. Jaké známe varianty mokré hydrické řady? Kterou je možno pozorovat zde a proč?
8. Jaké hlavní rozdíly v hydrickém režimu odlišují tuto lokalitu od lokality předchozí (zastávka číslo 9). Jak se tyto rozdíly projevují ve skladbě (výskyt x absence významných druhů dřevin) odpovídajících rostlinných společenstev (tato plocha oproti ploše předcházející)?
9. Podle kterých diagnostických druhů byly zvoleny odpovídající biotopy dle katalogu (Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010)?

Poznámky

Zastávka číslo 10b – (bývalé) luční společenstvo u tůně u Vranovic

Poloha a charakter lokality

Viz zastávka číslo 10 v mapce (WGS84: 48° 57,500' severní zeměpisné šířky; 16° 36,671' východní zeměpisné délky, SJTSK: -600 760,018, -1 186 955,431 m, nadmořská výška GPS: 170 m n. m.).

Pár metrů od tůně směrem k severovýchodu se nachází bývalá louka, na které se již dnes nehosподаří. Díky tomu louka postupně zarůstá dřevinami.

Geologická skladba

(http://mapy.geology.cz/geocr_50/)

Půdy

(<http://mapy.geology.cz/pudy/>)

Klima

(<http://mapy.nature.cz/>)

Flóra

Bylinné patro

Achillea pratensis

Alopecurus pratensis

Angelica sylvestris

Anthriscus sylvestris

Arrhenatherum elatius

Avenula pubescens

Betonica officinalis

Cerastium holosteoides subsp. *triviale*

Cirsium canum

Colchicum autumnale

Dactylis glomerata

Festuca pratensis

Filipendula ulmaria

Galium album

Geranium phaeum

Geranium pratense

Heracleum sphondylium

Leontodon hispidus

Lychnis flos-cuculi

Pastinaca sativa

Pimpinella major

Poa pratensis

Poa trivialis

Potentilla reptans

Ranunculus acris

Rumex acetosa

Sanguisorba officinalis

Selinum carvifolia

Serratula tinctoria

Symphytum officinale

Trifolium pratense

Veronica chamaedrys

Vicia sepium

Úkoly:

1. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace vegetačních stupňů.
(Ambros, Štykar 1999)
2. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace trofických řad.
(Ambros, Štykar 1999)
3. Vyhodnoťte ekologické nároky druhů z hlediska fytoindikace hydrických řad.
(Ambros, Štykar 1999)
4. Zařaďte zde přítomné společenstvo do skupiny typů geobiocénů a zařazení zdůvodněte.
(Buček, Lacina 2007)
5. Zařaďte zde přítomné společenstvo do biotopů dle Katalogu biotopů ČR a zařazení zdůvodněte.
(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010, <http://mapy.nature.cz/>)
6. Zařaďte zde přítomné společenstvo do svazu Curyško-montpelliérského systému a zařazení zdůvodněte.
(Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010)
7. Zařaďte zde přítomné společenstvo dle metodiky Vondruškové a zařazení zdůvodněte.
(Vondrušková a kol. 1994, viz příloha)

Příklady otázek ke studiu:

1. Je možné zde registrovat jedno, nebo více společenstev, nebo se jedná o přechodná stádia? Jsou společenstva ostře ohraničená? Je racionální je mapovat? Jak byste postupoval/a při mapování Vy?
2. O jaký biotop dle katalogu (Chytrý, Kučera, Kočí 2001; Chytrý a kol. 2010) by se jednalo, pokud by na lokalitě rostly pouze druhy uvedené výše (odstavec „flóra“)? O jaký biotop se jedná teď?
3. Podle kterých diagnostických druhů byl zvolen odpovídající biotop dle katalogu?
4. Jak nazýváme postupné střídání společenstev na jednom místě v čase (zdejší příklad náhrady lučního společenstva společenstvem tvořeným dřevinami)? Tento děj (střídání společenstev v čase) má dva základní typy, který z těchto typů lze pozorovat na lokalitě? Popište fáze tohoto děje na příkladu společenstev v okolí.
5. Jaké společenstvo by se na lokalitě vyvinulo v horizontu stovek let, pokud by ustaly vlivy člověka?
6. Které dřeviny louku zarůstají a proč?
7. Co je nutné učinit, pokud bychom chtěli společenstvo opět využívat jako louku?

Poznámky

Úseky floristické inventarizace

Prezentován je soupis druhů nalezených a determinovaných v příslušných úsecích exkurzní trasy. Pořadové číslo před názvem daného úseku odpovídá číslu úseku na mapce (viz str. 6 a 7).

1 Železniční násep na vlakové zastávce v Pouzdřanech

Achillea collina

Arenaria serpyllifolia

Aristolochia clematitis

Arrhenatherum elatius

Artemisia vulgaris

Astragalus glycyphyllos

Atriplex oblongifolia

Ballota nigra

Bromus inermis

Bromus sterilis

Bromus tectorum

Campanula rapunculoides

Capsella bursa-pastoris

Cardaria draba

Carduus acanthoides

Cerastium glutinosum

Cirsium arvense

Dactylis glomerata

Echium vulgare

Euphorbia esula

Festuca rubra

Galium album

Galium aparine

Holosteum umbellatum

Chaerophyllum temulum

Lactuca serriola

Lamium album

Lamium amplexicaule

Linaria vulgaris

Papaver maculosum

Picris hieracioides

Poa angustifolia

Poa pratensis

Ranunculus bulbosus

Ranunculus polyanthemos

Reseda lutea

Salvia nemorosa

Salvia verticillata

Sambucus ebulus

Silene latifolia subsp. *alba*

2 Cesta od mostu přes železniční trať až k bázi Pouzdřanské stepi (cesta, svahy úvozové cesty, meze, pole, křoviny podél cesty...)

Artemisia absinthium

Artemisia vulgaris

Asparagus officinalis

Astragalus glycyphyllos

Atriplex oblongifolia

Bromus inermis

Bupleurum falcatum

Carduus acanthoides

Carduus crispus

Centaurea scabiosa

Cerinthe minor

Clematis vitalba

Conium maculatum

Elytrigia intermedia

Euphorbia cyparissias

Euphorbia waldsteinii

Galium album

Geranium robertianum

Humulus lupulus

Hylotelephium maximum

Hypericum perforatum

Lactuca serriola

Lathyrus tuberosus

Libanotis pyrenaica

Lolium perenne

Lycium barbarum

Origanum vulgare

Peucedanum alsaticum

Ranunculus polyanthemos

Salvia nemorosa

Sclerochloa dura

Securigera varia

Silene vulgaris

Sisymbrium loeselii

Tripleurospermum inodorum

Veronica vindobonensis

Vicia sepium

Vicia tenuifolia

Vicia villosa

Viola arvensis

Vitis vinifera

3 Báže Pouzdřanské stepi, vinice

Anthriscus cerefolium

Artemisia pontica

Atriplex sagittata

Fumaria officinalis

Lamium amplexicaule

Libanotis pyrenaica

Poa annua

Veronica persica

4 Pouzdřanská step, vrch Klobouk

Agrimonia eupatoria

Achillea pannonica

Alyssum alyssoides

Anemone sylvestris

Arabidopsis thaliana

Artemisia campestris

Asparagus officinalis

Aster linosyris

Astragalus exscapus

Campanula sibirica

Carex humilis

Carex supina

Carlina vulgaris

Crambe tataria

Cytisus procumbens

Eryngium campestre

Erysimum diffusum

Festuca rupicola

Festuca valesiaca

Fragaria viridis

Galium album

Galium glaucum

Galium verum

Inula hirta

Iris pumila

Jurinea mollis

Koeleria macrantha

Lavatera thuringiaca

Libanotis pyrenaica

Linaria genistifolia

Melampyrum arvense

Nonea pulla

Onobrychis arenaria

Ornithogalum kochii

Oxytropis pilosa

Phleum phleoides

Rosa spinosissima

Salvia pratensis

Scabiosa ochroleuca

Solidago gigantea

Stipa capillata

Stipa pennata

Stipa pulcherrima

Teucrium chamaedrys

Thalictrum minus

Thymus pannonicus

Veronica prostrata

5 Svahy pod vinohradem u jižního okraje lesa Kolby

Adonis vernalis

Allium flavum

Alyssum alyssoides

Carex humilis

Carex humilis

Carex michelii

Festuca valesiaca

Chamaecytisus ratisbonensis

Inula salicina

Iris pumila

Medicago falcata

Peucedanum cervaria

Phlomis tuberosa

Phlomis tuberosa

Prunus fruticosa

Rosa gallica

Stipa capillata

Thymus praecox

Stipa pulcherrima

Cytisus procumbens

Galium glaucum

7 Jižní okraj lesa Kolby, lesostepní společenstva na svazích

Achillea pannonica

Ajuga genevensis

Artemisia pontica

Asparagus officinalis

Asperula cynanchica

Campanula trachelium

Centaurea stoebe

Centaurea triumfettii

Cytisus procumbens

Dictamnus albus

Elytrigia intermedia

Eryngium campestre

Euphorbia epithymoides

Euphorbia waldesteinii

Galium glaucum

Geranium sanguineum

Helianthemum grandiflorum

Hieracium pilosella

Chaerophyllum bulbosum

Inula ensifolia

Lathyrus niger

Lithospermum purpureocaeruleum

Melampyrum arvense

Melittis melissophyllum

Nonea pulla

Oxytropis pilosa

Peucedanum cervaria

Phlomis tuberosa

Primula veris

Pyrethrum corymbosum

Salvia pratensis

Scorzonera austriaca

Scorzonera hispanica

Stachys recta

Stipa capillata

Stipa pennata

Stipa pulcherrima

Teucrium chamaedrys

Thalictrum minus

Thesium linophyllum

Thlaspi perfoliatum

Trifolium alpestre

Veronica vindobonensis

Vinca minor

Vincetoxicum hirundinaria

Viola mirabilis

Viola odorata

8 Les Kolby

Adoxa moschatellina

Ajuga reptans

Alliaria petiolata

Allium oleraceum

Allium ursinum

Anemone ranunculoides

Asarum europaeum

Astragalus cicer

Astragalus glycyphyllos

Astragalus onobrychis

Avenula pratensis

Brachypodium sylvaticum

Bromus benekenii

Campanula persicifolia

Campanula ranunculoides

Campanula trachelium

Cardamine impatiens

Carex caryophyllea

Carex muricata

Cirsium arvense

Convallaria majalis

Corydalis cava

Dactylis polygama

Dentaria bulbifera

Elymus caninus

Elytrigia intermedia

Ficaria verna subsp. *bulbifera*

Fragaria moschata

Galanthus nivalis

Galeobdolon montanum

Galium boreale

Galium odoratum

Galium sylvaticum

Geranium robertianum

Geum urbanum

Glechoma hirsuta

Heracleum sphondylium

Hypericum hirsutum

Hypericum perforatum

Chaerophyllum temulum

Impatiens parviflora

Iris variegata

Isopyrum thalictroides

Lactuca quercina

Lapsana communis

Lathyrus niger

Lathyrus vernus

Lithospermum purpurocaeruleum

Luzula divulgata

Melica nutans

Melica uniflora

Melittis melissophyllum

Mercurialis perennis

Milium effusum

Moehringia trinervia

Omphalodes scorpioides

Ornithogalum kochii

Poa angustifolia

Poa nemoralis

Polygonatum multiflorum

Primula veris

Pulmonaria officinalis

Pyrethrum corymbosum

Ranunculus auricomus

Silene nutans

Trifolium montanum

Veronica chamaedrys

Vinca minor

Viola mirabilis

Viola odorata

Viola reichenbachiana

Vincetoxicum hirundinaria

9 Břeh řeky Svatky, most přes řeku, okraj cesty, okraj lužního lesa, železniční násep

Aegopodium podagraria

Alliaria petiolata

Anchusa officinalis

Anthriscus sylvestris

Aristolochia clematitis

Arrhenatherum elatius

Artemisia vulgaris

Astragalus glycyphyllos

Ballota nigra

Bromus hordeaceus

Bromus inermis

Bromus sterilis

Bromus tectorum

Capsella bursa-pastoris

Carduus crispus

Carex chabertii

Centaurea jacea

Cirsium arvense

Cirsium vulgare

Convolvulus arvensis

Conyza canadensis

Dactylis glomerata

Daucus carota

Elytrigia repens

Erigeron annuus

Festuca arundinacea

Festuca pratensis

Fumaria officinalis

Galium aparine

Galium verum

Geranium pusillum

Hordeum murinum

Humulus lupulus

Hypericum perforatum

Chaerophyllum bulbosum

Chaerophyllum temulum

Chelidonium majus

Chenopodium album

Lactuca serriola

Lamium album

Leonurus cardiaca

Lepidium ruderales

Linaria vulgaris

Lolium perenne

Lotus corniculatus

Medicago lupulina

Melilotus officinalis

Poa angustifolia

Poa annua

Poa pratensis

Poa trivialis

Puccinellia distans

Ranunculus bulbosus

Ranunculus repens

Reseda lutea

Ribes rubrum

Rorippa amphibia

Rumex crispus

Senecio vernalis

Silene latifolia subsp. *alba*

Sisymbrium loeselii

Solidago canadensis

Tanacetum vulgare

Tripleurospermum inodorum

Veronica arvensis

Veronica hederifolia

Vicia dumetorum

Vicia pisiformis

Vicia villosa

10 Tvrký luh na pravém břehu Svratky

Aegopodium podagraria

Allium ursinum

Aristolochia clematis

Festuca gigantea

Galeobdolon montanum

Galium aparine

Geum urbanum

Glechoma hederacea

Lamium maculatum

Pulmonaria officinalis

Rubus caesius

Stachys sylvatica

Stellaria nemorum

Urtica dioica

11 Měkký luh kolem tůně u Vranovic

Carex otrubae

Carex pseudocyperus

Carex riparia

Epilobium hirsutum

Iris pseudacorus

Juncus effusus

Juncus inflexus

Juncus tenuis

Lycopus europaeus

Lysimachia vulgaris

Lythrum salicaria

Myosotis palustris

Nuphar luteum

Phalaris arundinacea

Phragmites australis

Rumex hydrolapathum

Scutellaria galericulata

Sium latifolium

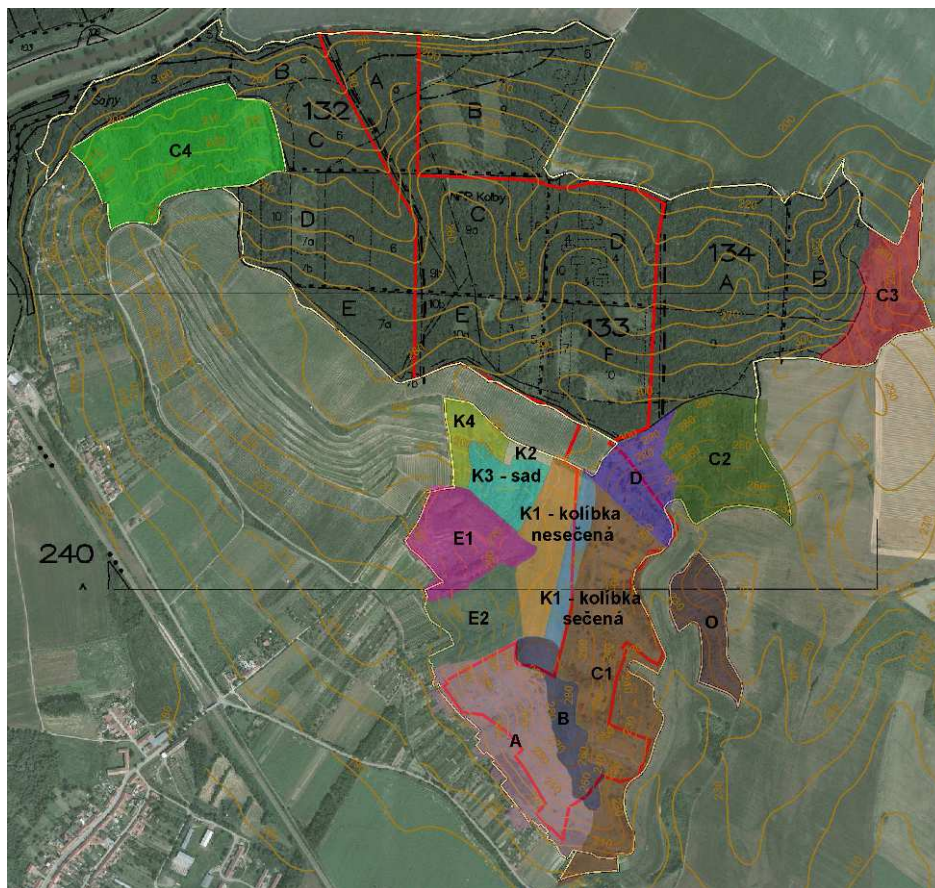
Solanum dulcamara

Solidago canadensis

Typha latifolia

Floristická inventarizace Pouzdřanské stepi

V roce 2008 byla Radomírem Řepkou a Michalem Friedlem v rámci zpracování plánu péče provedena floristická inventarizace Pouzdřanské stepi. Lokalita byla rozdělena do segmentů floristické inventarizace (viz obrázek 1) a v nich byly evidovány nalezené druhy cévnatých rostlin (viz tabulka 1).



Obrázek číslo 1: segmenty floristické inventarizace.

Segment floristické inventarizace	A	B	C1	C2	D	E1	E2	K1 – Kolíbka nesečená	K1 – Kolíbka sečená	K2	Kolby (okraj se stepí)
Druh											
<i>Acinos arvensis</i>	*	*	*			*			*		
<i>Adonis vernalis</i>				*	*						*
<i>Achillea collina</i>				*	*	*			*	*	
<i>Achillea pannonica</i>	*	*	*		*	*	*	*	*		
<i>Agrimonia eupatoria</i>			*		*	*		*	*	*	
<i>Allium flavum</i>					*						
<i>Allium oleraceum</i>					*						
<i>Allium scorodoprasum</i>	*					*					
<i>Allium sphaerocephalon</i>	*	*			*					*	
<i>Alyssum alyssoides</i>	*										
<i>Anemone sylvestris</i>			*		*	*		*	*		
<i>Anthericum ramosum</i>	*		*		*					*	
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	*	*									
<i>Arrhenatherum elatius</i>	*	*	*	*	*	*		*	*		
<i>Artemisia absinthium</i>	*	*	*	*		*		*	*	*	
<i>Artemisia campestris</i>	*	*	*		*		*				
<i>Artemisia pontica</i>		*		*	*	*			*		
<i>Artemisia vulgaris</i>			*		*			*	*		
<i>Asparagus officinalis</i>	*	*	*		*	*		*	*	*	
<i>Asperula cynanchica</i>	*	*	*	*	*	*	*		*	*	
<i>Aster amellus</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
<i>Aster linosyris</i>	*	*	*		*	*	*			*	
<i>Astragalus austriacus</i>	*										
<i>Astragalus exscapus</i>	*	*	*								
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	*		*		*	*		*	*	*	
<i>Astragalus onobrychis</i>			*						*		
<i>Atriplex oblongifolia</i>	*	*									
<i>Avenula pratensis</i>	*						*				
<i>Ballota nigra</i>	*	*				*					
<i>Berteroa incana</i>	*	*	*			*					
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	*	*	*	*	*						
<i>Brachypodium pinnatum</i>	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
<i>Bromus inermis</i>	*	*	*	*	*	*		*	*	*	
<i>Bromus japonicus</i>		*	*			*					
<i>Bromus sterilis</i>	*		*								
<i>Bupleurum falcatum</i>	*	*	*		*	*			*	*	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	*	*	*	*	*	*		*	*	*	
<i>Camelina microcarpa</i>	*					*					
<i>Campanula bononiensis</i>	*	*	*			*		*	*	*	
<i>Campanula glomerata</i>	*	*	*			*		*			
<i>Campanula persicifolia</i>			*			*	*	*			
<i>Campanula sibirica</i>	*	*			*						

Segment floristické inventarizace	A	B	C1	C2	D	E1	E2	K1 – Kolíbka nesečená	K1 – Kolíbka sečená	K2	Kolby (okraj se stepí)
Druh											
<i>Carduus acanthoides</i>	*	*	*			*		*	*	*	
<i>Carex caryophylla</i>					*	*					
<i>Carex humilis</i>	*	*		*	*						*
<i>Carex michelii</i>				*	*						*
<i>Carex muricata</i>	*										
<i>Carex spicata</i>		*				*					
<i>Carex supina</i>	*	*									
<i>Carlina vulgaris</i>		*		*	*	*		*	*		
<i>Centaurea scabiosa</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
<i>Centaurea stoebe</i>	*	*	*	*	*	*		*	*	*	
<i>Centaurea triumfettii</i>											*
<i>Cerinthe minor</i>										*	
<i>Cichorium intybus</i>								*	*		
<i>Cirsium arvense</i>								*	*		
<i>Cirsium vulgare</i>								*			
<i>Clinopodium vulgare</i>			*	*	*	*		*	*	*	
<i>Consolida regalis</i>									*		
<i>Convallaria majalis</i>			*								
<i>Convolvulus arvensis</i>								*	*		
<i>Corothamnus procumbens</i>	*	*	*	*	*		*				
<i>Crambe tataria</i>	*	*	*			*		*	*		
<i>Crepis foetida</i>									*		
<i>Cuscuta epithymum</i>	*			*	*			*			
<i>Cynoglossum officinale</i>									*		
<i>Dactylis glomerata</i>	*	*	*		*	*		*		*	
<i>Daucus carota</i>					*	*		*	*		
<i>Descurainia sophia</i>	*										
<i>Dianthus carthusianorum</i>	*	*	*				*		*		
<i>Dictamnus albus</i>					*					*	*
<i>Dorycnium germanicum</i>	*	*		*	*	*				*	
<i>Echium vulgare</i>	*		*					*	*	*	
<i>Elytrigia intermedia</i>	*	*	*		*	*	*			*	
<i>Elytrigia repens</i>				*		*					
<i>Erigeron acris</i>		*	*					*	*	*	
<i>Erigeron annuus</i>								*	*		
<i>Eryngium campestre</i>	*	*	*		*	*	*	*	*	*	
<i>Erysimum diffusum</i>	*	*	*			*		*			
<i>Euphorbia cyparissias</i>	*	*	*			*			*		
<i>Euphorbia epithymoides</i>											*
<i>Euphorbia waldsteinii</i>		*	*								
<i>Falcaria vulgaris</i>	*	*			*	*		*	*	*	
<i>Festuca rupicola</i>	*	*	*		*	*	*	*	*	*	
<i>Festuca valesiaca</i>	*	*	*		*	*	*			*	

Segment floristické inventarizace	A	B	C1	C2	D	E1	E2	K1 – Kolíbka nesečená	K1 – Kolíbka sečená	K2	Kolby (okraj se stepí)
Druh											
<i>Fragaria viridis</i>			*		*	*		*	*	*	
<i>Galium album</i>		*	*		*	*		*	*		
<i>Galium glaucum</i>	*	*					*		*		
<i>Galium verum</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
<i>Genista tinctoria</i>		*	*		*	*				*	
<i>Geranium sanguineum</i>	*			*	*		*			*	
<i>Geum urbanum</i>					*						
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	*	*	*	*	*	*	*	*		*	
<i>Helianthemum grandiflorum</i>				*	*						
<i>Hieracium aff. laevigatum</i>									*		
<i>Hieracium echioides</i>	*		*								
<i>Hieracium pilosella</i>					*			*	*		
<i>Hieracium tauschii</i>			*					*	*		
<i>Hieracium umbellatum</i>	*		*			*		*	*	*	
<i>Humulus lupulus</i>	*					*		*			
<i>Hypericum hirsutum</i>						*					
<i>Hypericum perforatum</i>	*	*	*		*	*		*	*		
<i>Chenopodium album</i>									*		
<i>Chondrilla juncea</i>	*							*	*		
<i>Inula britannica</i>									*		
<i>Inula conyzae</i>					*	*					
<i>Inula ensifolia</i>					*						*
<i>Inula germanica</i>		*	*		*	*					
<i>Inula germanica x ensifolia</i>					*						
<i>Inula hirta</i>	*	*	*				*				*
<i>Inula salicina</i>	*			*							*
<i>Iris pumila</i>	*	*	*	*	*					*	
<i>Iris variegata</i>										*	
<i>Jurinea mollis</i>	*	*	*		*					*	
<i>Knautia arvensis</i>			*		*	*					
<i>Koeleria macrantha</i>	*	*	*			*	*	*	*	*	
<i>Lactuca serriola</i>			*				*				
<i>Lathyrus tuberosus</i>						*		*	*		
<i>Lavatera thuringiaca</i>	*	*	*			*		*	*	*	
<i>Leontodon hispidus</i>						*					
<i>Libanotis pyrenaica</i>	*	*	*		*	*		*	*		
<i>Linaria genistifolia</i>	*	*	*		*	*		*		*	
<i>Linaria vulgaris</i>	*							*	*		
<i>Lithospermum officinale</i>	*		*		*	*					
<i>Lithospermum purpureocaeruleum</i>			*	*	*	*					*
<i>Lotus corniculatus</i>		*				*			*		
<i>Medicago falcata</i>	*	*	*	*	*		*				

Segment floristické inventarizace	A	B	C1	C2	D	E1	E2	K1 – Kolíbka nesečená	K1 – Kolíbka sečená	K2	Kolby (okraj se stepí)
Druh											
<i>Medicago sativa</i>									*		
<i>Melampyrum arvense</i>	*	*	*	*					*		
<i>Melica transsilvanica</i>	*	*	*	*	*	*		*		*	
<i>Melilotus officinalis</i>	*		*			*		*	*		
<i>Melittis melissophyllum</i>					*						*
<i>Nepeta nuda</i>	*					*					
<i>Nonea pulla</i>	*	*						*	*		
<i>Odontites vernus</i>					*	*		*	*	*	
<i>Onobrychis arenaria</i>				*					*		
<i>Ononis spinosa</i>				*							
<i>Origanum vulgare</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
<i>Orobanche elatior</i>	*	*									
<i>Orphantha lutea</i>	*	*	*		*	*					
<i>Oxytropis pilosa</i>	*	*	*		*		*	*	*	*	
<i>Peucedanum alsaticum</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
<i>Peucedanum cervaria</i>	*	*	*	*	*	*				*	
<i>Phleum phleoides</i>	*	*	*			*					
<i>Phlomis tuberosa</i>					*						*
<i>Picris hieracioides</i>		*	*			*		*	*	*	
<i>Pimpinella saxifraga</i>							*				
<i>Plantago lanceolata</i>									*		
<i>Plantago media</i>		*	*		*	*		*	*	*	
<i>Poa angustifolia</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
<i>Poa palustris</i>						*					
<i>Polygonatum odoratum</i>										*	
<i>Potentilla arenaria</i>	*	*			*						*
<i>Potentilla recta</i>	*	*			*	*		*	*	*	
<i>Ranunculus polyanthemus</i>					*	*					
<i>Reseda lutea</i>	*	*	*		*			*	*		
<i>Rubus caesius</i>			*			*		*			
<i>Rumex crispus</i>								*			
<i>Rumex obtusifolius</i>								*			
<i>Salvia nemorosa</i>	*	*	*	*	*	*			*	*	
<i>Salvia pratensis</i>	*	*	*		*					*	
<i>Salvia verticillata</i>					*	*		*	*		
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	*	*	*		*	*		*	*	*	
<i>Scorzonera hispanica</i>		*			*						*
<i>Securigera varia</i>	*	*	*		*	*	*	*	*	*	
<i>Sedum maximum</i>	*		*								
<i>Senecio jacobaea</i>	*	*	*		*	*		*	*	*	
<i>Seseli hippomarathrum</i>	*	*									
<i>Seseli pallasii</i>	*	*									
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	*	*					*	*			

Segment floristické inventarizace	A	B	C1	C2	D	E1	E2	K1 – Kolíbka nesečená	K1 – Kolíbka sečená	K2	Kolby (okraj se stepí)
Druh											
<i>Silene nutans</i>			*			*					
<i>Silene otites</i>	*	*			*						
<i>Silene vulgaris</i>	*	*	*		*	*			*		*
<i>Sisymbrium altissimum</i>	*										
<i>Sisymbrium loeselii</i>	*	*									
<i>Solidago canadensis</i>								*			
<i>Solidago gigantea</i>						*		*			
<i>Stachys annua</i>								*			
<i>Stachys recta</i>	*	*	*		*	*	*	*	*	*	
<i>Stipa capillata</i>	*	*	*	*	*	*	*		*	*	
<i>Stipa pennata</i>	*				*	*					
<i>Stipa pulcherrima</i>	*	*	*		*				*	*	
<i>Tanacetum corymbosum</i>	*		*				*				*
<i>Taraxacum</i> sp. sect. <i>Ruderalia</i>									*		
<i>Teucrium chamaedrys</i>	*	*	*		*	*			*	*	*
<i>Thalictrum minus</i>	*	*	*		*	*			*		
<i>Thesium linophyllum</i>	*				*						
<i>Thymus pannonicus</i>	*	*	*		*	*				*	
<i>Tragopogon dubius</i>	*										
<i>Tragopogon orientalis</i>	*	*			*			*	*	*	
<i>Trifolium alpestre</i>		*			*						*
<i>Trifolium arvense</i>								*	*		
<i>Trifolium campestre</i>						*		*	*		
<i>Trifolium medium</i>			*	*						*	
<i>Trifolium repens</i>					*						
<i>Tripleurospermum inodorum</i>									*		
<i>Urtica dioica</i>	*					*			*		
<i>Verbascum chaixii</i> subsp. <i>austriacum</i>	*	*	*		*	*		*	*	*	
<i>Verbascum phoeniceum</i>		*	*								
<i>Veronica prostrata</i>	*	*	*					*	*		
<i>Veronica spicata</i>	*	*	*		*	*	*	*	*		
<i>Veronica teucrium</i>	*	*	*				*				
<i>Vicia cracca</i>								*			
<i>Vicia tenuifolia</i>	*	*	*	*	*	*		*			
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	*	*	*		*	*	*			*	*
<i>Viola ambigua</i>	*										
<i>Viola odorata</i>			*								
Dřeviny											
<i>Acer campestre</i>			*		*	*		*			
<i>Acer negundo</i>			*	*				*			

Segment floristické inventarizace	A	B	C1	C2	D	E1	E2	K1 – Kolíbka nesečená	K1 – Kolíbka sečená	K2	Kolby (okraj se stepí)
Druh											
<i>Ailanthus altissima</i>										*	
<i>Carpinus betulus</i>				*							
<i>Cerasus avium</i>	*		*	*						*	
<i>Cerasus fruticosa</i>	*	*	*		*	*	*		*		*
<i>Cerasus vulgaris</i>										*	
<i>Cerasus x eminens</i>	*		*								
<i>Clematis vitalba</i>	*		*			*		*	*	*	
<i>Cornus mas</i>				*							*
<i>Cornus sanguinea</i>	*	*	*		*	*		*			
<i>Crataegus monogyna</i>	*		*								
<i>Crataegus sp.</i>		*	*	*	*	*		*	*	*	
<i>Cytisus nigricans</i>		*	*			*				*	
<i>Euonymus europaea</i>	*		*			*					*
<i>Euonymus verrucosa</i>											*
<i>Fraxinus angustifolia</i>				*							
<i>Fraxinus excelsior</i>				*		*		*			
<i>Juglans regia</i>	*		*	*		*					
<i>Loranthus europaeus</i>							*				
<i>Ligustrum vulgare</i>	*		*	*		*		*		*	*
<i>Mahonia aquifolium</i>	*										
<i>Malus domestica</i>			*								
<i>Populus canadensis</i>			*								
<i>Populus tremula</i>			*								
<i>Prunus armeniaca</i>			*			*				*	
<i>Prunus cerasifera</i>	*		*								
<i>Prunus domestica</i>			*		*						
<i>Prunus spinosa</i>				*				*	*		
<i>Pyrus communis</i>			*							*	
<i>Quercus pubescens</i>			*	*	*	*	*			*	*
<i>Quercus virgiliana</i>											*
<i>Rhamnus cathartica</i>	*		*								*
<i>Robinia pseudacacia</i>	*		*								
<i>Rosa gallica</i>											*
<i>Rosa pimpinellifolia</i>		*			*						
<i>Rosa sp.</i>	*	*	*	*	*	*		*	*	*	
<i>Sambucus nigra</i>	*		*								
<i>Staphylea pinnata</i>			*								
<i>Tilia cordata</i>			*	*							
<i>Ulmus minor</i>	*		*			*	*	*	*	*	
<i>Viburnum lantana</i>			*								*
<i>Vitis vinifera</i>	*	*	*		*	*					

Tabulka 1: Floristická inventarizace dle segmentů.

Literatura

- Ambros, Z., Štykar, J. (1999): Geobiocenologie I. MZLU v Brně, Brno.
- Buček, A., Lacina, J. (2007): Geobiocenologie II. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Brno. 251 s. ISBN 978-80-7375-046-6.
- Buček, A., Lacina, J., Laštůvka, Z. (eds.) (2006): Panonské stepní trávníky na Moravě. Veronica, časopis pro ochranu přírody a krajiny. 17. zvláštní vydání. Brno.
- Culek, M. a kol. (1996): Biogeografické členění České republiky. Enigma, Praha.
- Culek, M. a kol. (2005): Biogeografické členění České republiky II díl. AOPK ČR, Praha.
- Chytrý, M. (eds.) (2007): Vegetace České republiky. 1. Travinná a keříčková společenstva. Academia, Praha. 526 s.
- Chytrý, M. (eds.) (2009): Vegetace České republiky. 2. Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace. Academia, Praha. 520 s.
- Chytrý, M. (eds.) (2011): Vegetace České republiky. 3. Vodní a mokřadní vegetace. Academia, Praha. 827 s.
- Chytrý, M. (ed.) (2013): Vegetace České republiky. 4. Lesní a křovinná vegetace. Academia, Praha. 551 s.
- Chytrý, M., Kučera, T., Kočí, M. (eds.) (2001): Katalog biotopů České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- Chytrý, M., Kučera, T., Kočí, M., Grulich, V., Lustyk, P. (eds.) (2010): Katalog biotopů České republiky. Ed. 2. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. 445 s.
- Kubát, K. (ed.) a kol. (2002): Klíč ke květeně České republiky. Academia, Praha.
- Mackovčín, P. (2007): Brněnsko. Vyd. 1. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- Neuhäuslová, Z. a kol. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Academia, Praha.
- Roleček, J. (2008): Pouzdrány Steppe and Kolby Forest, Botanical Excursion Guide. Department of Botany and Zoology, Masaryk University, Brno. Dostupné na: http://botzool.sci.muni.cz/sites/Botanical-Guide_Pouzdrany.pdf
- Vondrušková, H. a kol. (1994): Metodika mapování krajiny. ČÚOP, Praha.

Přílohy

Metodika mapování krajiny (Vondrušková a kol. 1994) – přehled typů aktuální vegetace

KÓD SES	1 - ORNÁ PŮDA	2 - CHMELNICE, VINICE, ZAHNADY	3 - SADY	4 - LOUKY PASTVINY	5 - LEMY, LEVNÍ POROSTNÍ PLÁŠTĚ A LEMY	6 - LADA
5				41-přiroz. subalp. a vysokoh.	51-přir. a přiroz. 52-přir. blíž. 60% přiroz. dř. skl. 57-lemy: přiroz., neovlivněné	61.1-bylinná 62.1-s dřev. 63.1-dřevinná
4			31-maloploš., extenz. bylin. p. s přiroz. rost. druhy, chrán. či význ. druhy, nehnojené	42.1-přirozené a přirode blízké extenzivní, s význ. podíl. přiroz. druhů	53-polokult. nevyvin. spol. a smíš. por. 30-60% přiroz. dř. skl. 58-lemy: přir. blíž. s převah. přir. dř.	61.2-bylinná 62.2-s dřev. 63.2-dřevinná přir. blízká, bez ru- derál. druhů
3		26-zahrady a z. kol. maloploš., za- travněné	32-maloploš., exten- s význ. podílem přiroz. rostouc. druhů bylin	42.2-přirode blíž- ké, druh. chudší 43-polokulturní, většinou inten- zivní, existence přiroz. druhů	54-kulturní monokult. a směs stanovišť. nevhod. 59-lemy: částečně degradované	61.3-bylinná 62.3-s dřevinami 63.3-dřevinná částečně narušená
2		22-vinice maloploš. 27-zahrady a z. kol. maloplošné, . intenz. drobná držba s ornou p.	33-velkoplošné, zatravněné inten- zivní (výjimečně ma- loplošné)	44-kulturní, intenz. využit., hnojené, druh. chudé	55-degrad., zničené imisejí, s rud. společ., akútiny 56-semenné plant.	61.4-bylinná 62.4-s dřevinami 63.4-dřevinná degradovaná, ruderalizovaná
1	11-základní 12-dřevná polička 13-erozně narušená	21-chmelnice 23-vinice velkoploš. 24-sel. + o. šk. malop. 25- " " - velkop. 26-zahrady malepl. i velkoplošné	34-na orné půdě (velkoplošné, výjimečně ma- loplošné)			61.5-s minimální podílem vege- tace či bez vegetace
0						

KÓD SES	7 - LIRIOVÁ SPOL., SOLITERY	8 - SKÁLY, SUTĚ 9 - HORNADY	10- VODNÍ PLOCHY, NÁDRŽE	11 - VODNÍ TOKY, ODPADY	12 - SÍDLA A OBJEKTY NIMO INTRAVILÁ- N	13 - KOMUNIKACE, SKLÁDKY
5	71.1- bylinná 72.1- s dřevinami 73.1- dřevinná přirozená	81-přirozené 91-přirozené	101-přirodní 102-přirode blízké vyvinuté přech. pásma	111-přirodní bez úprav, s vyvinutými společenstvy		
4	71.2-bylinná 72.2-s dřevinami 73.2-dřevinná přirode blízká, bez rud. druhů	82-narušené 92-narušené	103-přirode blízké omezené přech. pásma	112-přirozené dílejší úpravy, vyvinutá spol.		
3	71.3- bylinná 72.3- s dřevinami 73.3- dřevinná polokult., část nar. 72.4- kulturní 73.4- kulturní maleje, větrolasy	83-silně narušené 93-silně narušené	104-upravené, velmi omezené přech. pásma	113-upravené mírně narušené společenstva	121-celené sídla a a mimo intra- vilán, zahrady, parky, hřbitovy (SES 12) 122-kolonie chat 123-jednotl. osídlení a intravilán (vegetace 50%)	131-údel. cesty: nezpevněné, zeleň zatrav.
2	71.4-bylinná 72.5-s dřevinami 73.5-dřevinná degradovaná, pře- vaha rud. druhů 74-solitery: SES 2-5		105-umělé, bez přechod. pásma	114-upravené, silně naruš. vodní a pobřež. společenstva	124-jednotl. osídlení a intravilán (vegetace 20-50%) 125-kolonie chat* (vegetace 20-50%)	132-údel. cesty: nezpevněné, s naruš. byl. společenstvy
1			106-umělé, beto- nové nádrže	115-umělé: zpevněná koryta bez očivení	* SES 1, 1	133-údel. cesty: nezpevněné, bez vegetace 138-skládky: s postup. zarůst. veg.
0					126-intravilán: * místní zastav. 127-seměd. střed. a jiná údel. zařízení * * SES 1, 1, 2	134-cesty zpovn. 135-sil. II. a III. tř. 136-I. tř. a dílnice 137-Eleznice 139-skládky 140-ost. zp. plochy