

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra ekologie lesa



**Fakulta lesnická
a dřevařská**

**Příspěvek ke květeně doubrav mezi Poděbrady a
Chlumcem nad Cidlinou (Střední Polabí)**

Bakalářská práce

Autor práce: Jan Fiala

Vedoucí práce: Dr. rer. nat. Mgr. Petr Karlík

2024

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta lesnická a dřevařská

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jan Fiala

Lesnictví
Ekonomika a řízení lesního hospodářství

Název práce

Příspěvek ke květeně doubrav mezi Poděbrady a Chlumcem nad Cidlinou (Střední Polabí)

Název anglicky

Flora of the oak-forests between towns Poděbrady and Chlumcem nad Cidlinou (Czech Republic)

Cíle práce

Smyslem práce je charakterizovat květenu vybraných lokalit v regionu Středního Polabí se zaměřením na vzácnější druhy světlých lesů. Pozornost bude věnována především biotopu šipákových a mochnových doubrav a dále také přilehlému přírodovědně cennému bezlesí.

Metodika

Průzkum proběhne na vytypovaných lokalitách ve zvoleném regionu. Bude navštíveno alespoň sedm lokalit (např. Dománovický les, Žiželický les, Kozí Hůra, Dlouhopolsko, Žehuňsko-Báň) a to opakovaně, aby byl zachycen jarní, letní a pozdně letní aspekt. Každá lokalita bude charakterizována z hlediska přírodních podmínek (geologie, lesnická typologie...), aktuálního hospodaření (tvar lesa a hospodářský způsob, myslivost – obornictví) a historického vývoje krajiny (změny ve využití půdy – staré mapy). Na lokalitách budou pořizovány zkrácené floristické soupisy. Zaznamenávají budou zejména druhy dominantní, diagnostické, ohrožené a invazní.

V diskusi se student zamyslí zejména nad příčinami ohrožení populací vzácných druhů a nad možnostmi zlepšení jejich stavu.

Harmonogram prací:

VI-X/2022: seznámení se s lokalitami a jejich finální výběr, terénní exkurze

XI-XII/2022: vyhodnocení dat po první sezóně

I-III/2023: získání starých rukopisných inventarizačních průzkumů a rešerše literatury

IV-IX/2023: terénní průzkumy

X-XII/2023: přepisování dat a jejich vyhodnocení, sepisování textu rešerše

I-II/2024: interpretace výsledků, diskuse a tvorba grafických výstupů

III/2024: dokončení finální podoby práce

Doporučený rozsah práce

Minimálně 40 normostran textu bez příloh.

Klíčová slova

flóra, teplomilné doubravy, ohrožené druhy, Polabí, dub šipák, mochna bílá

Doporučené zdroje informací

- Grulich V. (2012): Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. – *Preslia* 84:631–645.
- Hadač J. & Hadač E. (1948): Květena Pardubicka. – Přírodovědecký klub, 230 p.
- Hermý M. & Verheyen K. (2007): Legacies of the past in the present-day forest biodiversity: a review of past land-use effects on forests plant species composition and diversity. – *Ecol. Res.* 22: 361–371.
- Kopecký M., Hédli R., Szabó P. (2013): Non-random extinctions dominate plant community changes in abandoned coppices. – *Journal of Applied Ecology*, 50(1), 79–87.
- Roleček J., Hájek M., Karlík P., Novák J. (2015): Reliktní vegetace na mezických stanovištích. [Relict vegetation on mesic sites.] – *Zprávy České Botanické Společnosti* 50: 201–245.
- Roleček J. & Šťastný M. (2020): Nález zvonovce liliolistého (*Adenophora liliifolia*) u Žehuně ve středním Polabí po 75 letech. – *Bohemia centralis*, Praha, 36: 7–15.
- Roleček J., Vild O., Sladký J., Řepka R. (2017): Habitat requirements of endangered species in a former coppice of high conservation value. – *Folia geobotanica*, 52: 59–69.
- Samková V. (2000): Florografický rozbor květeny Východního Polabí, Dolního Poorličí a Litomyšlské pánve. – Ms., 351 p., [Disertační práce, depon. In: Knihovna katedry botaniky Přírodov. Fakulty UK, Praha].

Předběžný termín obhajoby

2023/24 LS – FLD

Vedoucí práce

Mgr. Petr Karlík, Dr. rer. nat.

Garantující pracoviště

Katedra ekologie lesa

Elektronicky schváleno dne 11. 2. 2024

prof. Ing. Miroslav Svoboda, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 27. 2. 2024

prof. Ing. Róbert Marušák, PhD.

Děkan

V Praze dne 28. 02. 2024

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: „Příspěvek ke květeně doubrav mezi Poděbrady a Chlumcem nad Cidlinou (Střední Polabí)“ vypracoval samostatně a citoval jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použil, a které jsem rovněž uvedl na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědom, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědom, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V Pardubicích dne 5. dubna 2024

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Dr. rer. nat. Mgr. Petru Karlíkovi za věnovaný čas, trpělivost a cenné rady během psaní této práce. Poté Ing. Jaroslavu Pipkovi, Mgr. Ireně Formanové a Ing. Kateřině Šindelářové z regionálních pracovišť AOPK za umožnění nahlédnutí do rezervačních knih a jejich velmi milé a vstřícné jednání nejenom během mých návštěv. Dále zaměstnancům odboru životního prostředí a zemědělství Krajských úřadů Středočeského a Královéhradeckého kraje, všem hajným, oborníkům či jiným zaměstnancům v oborách, s nimiž jsem byl v kontaktu ohledně sběru dat nebo zpřístupnění obor, které jsou součástí této práce a závěrem své rodině za finanční a emoční podporu, svému tatínkovi t. č. zatím Bc. Janu Fialovi za odborné lesnické vedení a společnost během některých expedic, své mamince za zapůjčení motorového vozidla a své sestřičce za neutuchající duševní podporu.

Příspěvek ke květeně doubrav mezi Poděbrady a Chlumcem nad Cidlinou (Střední Polabí)

Abstrakt

Tato práce se zabývá inventarizací druhů cévnatých rostlin v maloplošných zvláště chráněných územích mezi městy Poděbrady a Chlumeck nad Cidlinou. Jedná se o lokality s přítomností zejména teplomilných doubrav, dubohabřin a přilehlého, přírodovědně cenného bezlesí – např. suchých trávníků. Vyšší důraz byl kladen na vyhledání a zaznamenání ohrožených druhů, ale také druhů diagnostických, dominantních a invazních. Výsledkem jsou zkrácené floristické soupisy z každé lokality, které byly autorem práce pozorovány ve třech různých časových obdobích tak, aby byl zachycen jarní (březen-duben), letní (květen-červen) a pozdně letní aspekt (srpen-říjen). Pro výzkum bylo vybráno deset maloplošných zvláště chráněných území, z nichž polovina je veřejnosti běžně přístupná (přírodní rezervace Dománovický les, přírodní památka Žiželický les, národní přírodní památka Dlouhopolsko, přírodní památka Žehuňsko – Bář a přírodní památka Víno) a druhá polovina je některou svou částí nebo celou plochou uzavřena v oboře určené pro chov zvěře (přírodní památka Kozí hůra, přírodní památka Oškobrh, národní přírodní rezervace Kněžičky, národní přírodní památka Kopicácký rybník a přírodní památka Čihadelské rybníky).

Na studovaných lokalitách bylo aktuálně zaznamenáno celkem 434 taxonů, z nichž 75 je uvedeno v Červeném seznamu ohrožených druhů České republiky. Některé dříve uváděné vzácné druhy rostlin bohužel z lokalit pravděpodobně vymizely, jiné byly v této práci po letech potvrzeny. Bylo zjištěno, že stav některých lokalit se postupně zhoršuje, u jiných zůstal za poslední desetiletí nezměněn nebo pouze s mírnými pozitivními i negativními proměnami. Příčinami negativních změn flóry může být převod porostů na tvar vysokého lesa, resp. vyšší zastínění bylinného patra nebo vysoké stavy chované zvěře v oborách. Řešením je v takovém případě prosvětlování lesních porostů, snížení stavů zvěře nebo pastva vhodných druhů hospodářských zvířat k eliminaci nežádoucích druhů rostlin, které na lokalitách dominují.

Klíčová slova: flóra, teplomilné doubravy, ohrožené druhy, Polabí, dub šípák, mochna bílá

Flora of the oak-forests between towns Poděbrady and Chlumeč nad Cidlinou (Czech Republic)

Abstract

This thesis deals with the inventorization of vascular plant species in the small protection landscape areas between the towns of Poděbrady and Chlumeč nad Cidlinou. These are sites with the presence of mainly thermophilous oak forests, oak-hornbeam forests and adjacent naturally valuable forest-free areas - e.g. dry grasslands. Greater emphasis was placed on finding and recording endangered species, but also diagnostic, dominant and invasive species. As a result, abbreviated floristic inventories from each site were observed by the author of the thesis in three different time periods to capture the spring (March-April), summer (May-June) and late summer (August-October) aspects. Ten small-area special protection areas were selected for the research, half of which are normally accessible to the public (nature reserve Dománovický les, nature monument Žiželický les, national nature monument Dlouhopolsko, nature monument Žehuňsko – Báň and nature monument Víno) and the other half is enclosed by some or all of its area in a game preserve (nature monument Kozí hůra, nature monument Oškobrh, national nature reserve Kněžičky, national nature monument Kopičácký rybník and nature monument Čihadelské rybníky).

A total of 434 taxa were identified in the study area, 75 of which are listed in the Red List of Threatened Species of the Czech Republic. Unfortunately, some rare plant species seem to have disappeared from the sites, while others have been confirmed in this work after many years. It was found that the condition of some sites is gradually deteriorating, while others have remained unchanged or with only slight positive and negative changes over the last decades. Causes of negative changes in the flora may be the conversion of stands to a tall forest form, or higher shading of the herbaceous floor, or high numbers of farmed game in the preserves. The solution in such cases is to thin the forest stands, reduce the number of game or graze suitable livestock species to eliminate undesirable plant species that dominate the sites.

Keywords: flora, thermophilous oak-forest, endangered species, Polabí, *Quercus pubescens*, *Potentilla alba*

Obsah

1 Úvod	10
2 Cíl práce	11
3 Literární rešerše.....	12
3.1 Biotopy.....	12
3.1.1 Teplomilné doubravy (L6).....	12
3.1.2 Dubohabřiny (L3)	13
3.1.3 Acidofilní doubravy (L7)	15
3.1.4 Suché trávníky (T3).....	16
3.2 Charakteristika studovaného území.....	16
3.2.1 PR Dománovický les.....	20
3.2.2 PP Žiželický les.....	25
3.2.3 NPP Dlouhopolsko.....	27
3.2.4 PP Žehuňsko – Báň.....	30
3.2.5 PP Víno.....	33
3.2.6 PP Kozí hůra	35
3.2.7 PP Oškobrh	37
3.2.8 NPR Kněžičky	39
3.2.9 NPP Kopicácký rybník.....	42
3.2.10 PP Čihadelské rybníky	44
3.3 Vývoj květeny.....	46
3.4 Vymezení pojmů v rámci druhové a územní ochrany přírody	48
3.4.1 Červený seznam ohrožených druhů a kategorie ohrožení.....	48
3.4.2 Zvláště chráněná území	49
4 Metodika	51
4.1 Kritéria pro výběr lokalit.....	51
4.1.1 Geografické kritérium	51
4.1.2 Přítomnost lesního porostu	52
4.1.3 Velikost a počet chráněných oblastí.....	52
4.2 Období sběru dat.....	52
4.3 Inventarizační metodika	53
4.4 Dělení lokalit.....	54
4.5 Zpracování dat	55
4.6 Specifika některých záznamů	56
4.6.1 Agregáty (agg.)	56
4.6.2 Determinace na úrovni rodu (sp.)	59
4.6.3 Ostatní specifika.....	62
5 Výsledky.....	64

5.1	Výsledky jednotlivých lokalit.....	64
5.1.1	PR Dománovický les.....	67
5.1.2	PP Žiželický les.....	69
5.1.3	NPP Dlouhopolsko.....	70
5.1.4	PP Žehuňsko – Báň.....	72
5.1.5	PP Víno.....	76
5.1.6	PP Kozí hůra.....	76
5.1.7	PP Oškobrh.....	79
5.1.8	NPR Kněžičky.....	82
5.1.9	NPP Kopicácký rybník.....	85
5.1.10	PP Čihadelské rybníky.....	85
5.2	Lesní porosty.....	86
5.2.1	Charakteristika bylinného patra.....	87
5.2.2	Ohrožené a vzácné druhy rostlin.....	87
5.2.3	Nepůvodní a expanzivní druhy rostlin.....	89
5.3	Přírodovědně cenné bezlesí.....	90
5.3.1	Charakteristika bylinného patra.....	90
5.3.2	Ohrožené a vzácné druhy rostlin.....	92
5.3.3	Nepůvodní a expanzivní druhy rostlin.....	94
6	Diskuze.....	95
6.1	Porovnání výsledků s historickými průzkumy.....	95
6.1.1	PR Dománovický les.....	95
6.1.2	Bezlesí v PP Žehuňsko – Báň.....	96
6.1.3	Obora Kněžičky.....	98
6.1.4	Ostatní lokality.....	100
6.2	Příčiny změn a možná řešení.....	101
6.2.1	Hospodaření v lesních porostech.....	101
6.2.2	Chov zvěře v oborách.....	103
7	Závěr.....	106
8	Literatura.....	107
9	Seznam použitých zkratk a symbolů.....	118
10	Seznam obrázků.....	119
11	Seznam tabulek.....	120
12	Přílohy.....	121

1 Úvod

Prostředí, ve kterém žijeme nejen my, ale také organismy ze světa rostlin, se vlivem nespočtu přírodních i lidmi zapříčiněných procesů neustále mění. Z tohoto důvodu je důležité opakovaně monitorovat výskyt nejen běžných, ale zejména ohrožených, ba dokonce vymírajících druhů naší přírody a v případě nepříznivých závěrů pozorování vyvodit určité důsledky a docílit toho, že budou stavy daného druhu udrženy, v nejlepším případě navýšeny. Za tímto účelem byly vytvořeny chráněná území, kde bývá koncentrace vzácnějších druhů vyšší. Zde by ochrana takových organismů či celých ekosystémů měla být prioritou. Porovnání s daty, která sebrali autoři v minulých desetiletích mohou být zdrojem zajímavých informací v kombinaci s porovnáním aktuálního stavu a mohou poskytnout přesnou informaci o tom, jaké kroky v managementu chráněných oblastí byly správné a které nikoli. Takové informace poté mohou být podkladem pro vytvoření nových idejí při tvorbě managementu do budoucna a jejich správnost či nesprávnost potvrdí další průzkumy, které bude potřeba provést v následujících letech, potažmo desetiletích. Každá změna ve stavu populace má svůj důvod a tento důvod je třeba znát, vyhodnotit, a pokud je to možné, v případě negativních změn eliminovat.

2 Cíl práce

Tato bakalářská práce má charakter inventarizačního průzkumu, tudíž primárním cílem je charakterizování květeny vytypované oblasti části středního Polabí pomocí pečlivého monitoringu jednotlivých chráněných lokalit a vytvořením zkrácených floristických soupisů z každé zkoumané lokality. Účelem floristických průzkumů je zjištění stavů zejména ohrožených druhů naší flóry a zhodnocení všech zjištěných skutečností, které z těchto dat vyplývají. Cílem je také navrhnout možná opatření vedoucí ke zlepšení stávajícího stavu chráněných lokalit na studovaném území, a to na základě vyhodnocení důvodů, proč k případným negativním změnám dochází. Dále ale také vyhodnotit případné pozitivní úkazy v druhovém složení květeny a navržení opatření vedoucích k dalšímu zlepšování těchto pozitivních změn.

Součástí práce je také literární rešerše, kde je uveden souhrn literatury, která se zabývá středním Polabím, zejména přírodními poměry ve studovaných lokalitách. Dalším cílem by tak mělo být shrnout velké množství dostupných poznatků z různých oblastí zkoumání studovaného území, a to nejen z pramenů jako jsou vědecké články, plány péče chráněných území a knižně vydané publikace, ale i z rezervačních knih, které jsou dostupné na regionálních pracovištích AOPK ČR (Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky).

3 Literární rešerše

O oblasti středního Polabí je sepsáno nespočet publikací starších i novějších. Zdrojem základních informací byl DR ÚSOP (Digitální registr Ústředního seznamu ochrany přírody) (Lux et Vlčková 2007). Jako hlavní zdroje informací pro literární rešerši k tomuto tématu byly zvoleny zejména pečlivě zpracované plány péče o danou studovanou lokalitu, kde je uvedeno vše podstatné, co se týká daného ZCHÚ (zvláště chráněného území). Případně bylo využito informací v rezervačních knihách, které jsou dostupné na regionálních pracovištích AOPK ČR – RP (Regionální pracoviště) Střední Čechy a RP SCHKO (Správa chráněné krajinné oblasti) Kokořínsko – Máchův kraj.

3.1 Biotopy

Základním biotopem, který je předmětem této práce, jsou teplomilné doubravy – dle klasifikace (Chytrý 2010) pod označením L6, přičemž je možné tento biotop dále dělit. Dalšími dvěma zásadními lesními biotopy jsou pro tuto práci dubohabřiny (L3) a acidofilní doubravy (L7). Studované lokality však také obsahují přírodovědně cenné bezlesí, případně je součástí lokality vodní plocha. Mezi další biotopy, v nichž probíhal výzkum, tedy patří např. suché trávníky (T3), louky a pastviny (T1), slatinná a přechodová rašeliniště (R2) nebo makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod (V1) (Chytrý 2010).

3.1.1 Teplomilné doubravy (L6)

Katalog biotopů České republiky popisuje biotop L6 Teplomilné doubravy jako světlé lesy s dubem zimním (*Quercus petraea*), dubem letním (*Quercus robur*), dubem pýřitým – dubem šípákem (*Quercus pubescens*) a na jižní Moravě vzácně i s dubem cerem (*Quercus cerris*). V nižší úrovni stromového patra mohou občas být přítomny druhy *Acer campestre* (javor babyka), *Carpinus betulus* (habr obecný) nebo *Sorbus torminalis* (jeřáb břek). Keřové patro bývá v teplomilných doubravách druhově bohaté, avšak v místech, kde jsou vysoké počty zvěře, zejména v oborách, může keřové patro zcela chybět. Bylinné patro je také druhově bohaté, mimo lesních druhů jsou časté i druhy světlých trávníků. Mechové patro je významněji přítomno pouze na skalnatých svazích silikátových hornin v rozvolněných doubravách.

Teplomilné doubravy mají nízké nároky na půdu, najdeme je jak na místech s mělkými, tak i s hlubokými půdami a zároveň na různém horninovém podkladu. Zejména na místech s mělkou půdou jde o přirozenou vegetaci. Teplomilné doubravy byly v minulosti

obhospodařovány jako střední či nízké lesy a na hlubších půdách vznikly z bývalých pastevních lesů nebo středních lesů, kde byly duby úmyslně ponechávány jako výstavky. Půdy jsou vždy suché a oproti dubohabřinám nebo květnatým bučinám mají pomalejší koloběh živin. Hlavním místem výskytu, kde vytváří rozsáhlé porosty na mírných svazích, jsou nejteplejší a nejsušší nížiny a pahorkatiny. Malé plochy uvnitř dubohabřin na strmých, jižně orientovaných svazích tvoří v chladnějších a vlhčích oblastech vyšších pahorkatin. V České republice teplomilné doubravy najdeme např. v Českém středohoří, v dolním Poohří, v Posázaví, v okolí Prahy a Plzně, v Českém krasu, v povodí Cidliny nebo na jižní Moravě.

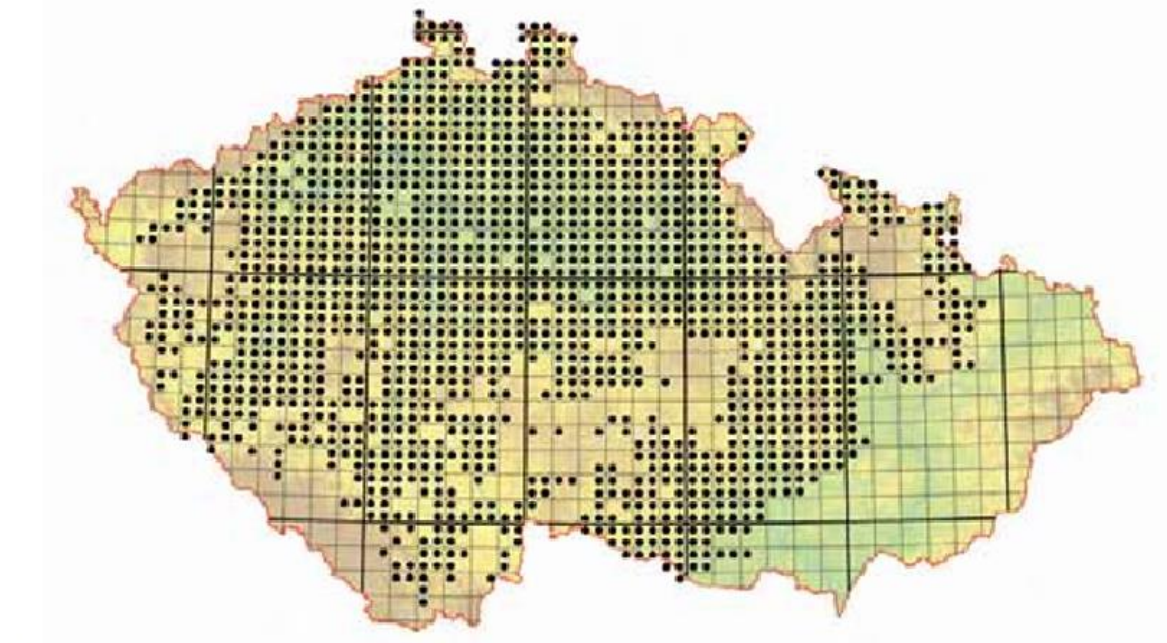
Dělení teplomilných doubrav závisí na půdě, která tvoří podklad – zdali je kyselá nebo zásaditá, případně mělká nebo hluboká. V ČR najdeme tři fytogeograficky odlišné typy teplomilných doubrav a v každém typu se nachází druhy typické pro různé části Evropy. Prvním typem jsou perialpidské doubravy, v ČR zastoupeny perialpidskými bazifilními teplomilnými doubravami (L6.1), které se vyskytují na svazích vápenců nebo jiných zásaditých (bazických) horninách. Charakteristické jsou druhy submediteránními, které v Evropě osidlují vápencové a dolomitové obvody alpidských pohoří – Alpy a Karpaty. Druhým typem jsou panonské doubravy, které se dále mohou rozdělit na panonské teplomilné doubravy na spraši (L6.2) typické pro mírné svahy jihomoravských pahorkatin a na panonské teplomilné doubravy na písku (L6.3) vyskytující se na rovinách s písiky na jižní Moravě. Druhy v panonských doubravách jsou typické subkontinentální druhy východoevropské lesostepní doubravy. Třetím typem jsou středoevropské doubravy, kde najdeme submediteránní i subkontinentální druhy s převažujícím středoevropským zastoupením. Rozlišujeme středoevropské bazifilní teplomilné doubravy (L6.4) na rovinách mimo jižní Moravu a acidofilní teplomilné doubravy (L6.5) na výslunných svazích s mělkými půdami (Chytrý 2010).

3.1.2 Dubohabřiny (L3)

Mezi dva hlavní druhy dřevin v dubohabřinách patří *Carpinus betulus* a *Quercus petraea*, případně *Quercus robur*. Poměr obou dřevin může být velmi variabilní od téměř čistě habrového porostu k téměř čistému dubovému porostu. Příměs v podúrovni je tvořena obvykle druhy *Tilia cordata* – lípa malolistá, syn. (synonymum) lípa srdčitá, či *Acer campestre*. Bohatost keřového patra závisí na osvětlení skrz korunový zápoj. Čím vyšší je proslunění povrchu, tím bývá keřové patro bohatší. Mimo druhů, které najdeme i ve stromovém patře, může keřové patro tvořit např. *Corylus avellana* (líška obecná), *Crataegus laevigata* (hloh obecný), *Crataegus monogyna* (hloh jednosemenný) nebo *Lonicera xylosteum* (zimolez obecný). Bylinné patro není příliš odlišné od bylinného patra např. v bučinách nebo

v klasických listnatých lesích. Z travin tu najdeme např. *Dactylis polygama* (srha hajní), *Melica nutans* (strdivka nicí) nebo *Poa nemoralis* (lipnice hajní). Mezi ostatní přítomné rostliny, mimo *Viola reichenbachiana* (violka lesní), která je také typickým zástupcem bučin či listnatých lesů, patří mírně teplomilné mezofilní lesní druhy – *Clinopodium vulgare* (klinopád obecný) či *Melampyrum nemorosum* (černýš hajní). Z travin v této skupině lze zmínit *Festuca heterophylla* (kostřava různolistá). Pro tento biotop je také typický jarní aspekt, kdy před olistěním korun stromů vyrůstají geofyty jako *Anemone nemorosa* (sasanka hajní), *Anemone ranunculoides* (sasanka pryskyřníkovitá) a *Corydalis* sp. (např. *Corydalis cava* – dymnivka dutá). Mechové patro je nevýrazné.

Oproti teplomilným doubravám jsou dubohabřiny typické spíše pouze pro hluboké půdy, které mohou být kyselé i zásadité, avšak jsou bohaté na živiny. Vyskytují se obvykle na svazích a plošinách a půda by měla vysychat méně než ve zmíněných teplomilných doubravách. V minulosti, stejně jako v teplomilných doubravách, bylo hospodaření v dubohabřinách ve tvaru nízkého či středního lesa, konkrétně se hospodařilo výmladkově. Dubové dřevo bylo ponecháváno na výstavky a habrové dřevo bylo v mládí využíváno jako palivové – poté se nechal habrový porost obnovit pařezovými výmladky. Tento styl hospodaření vymizel v polovině 20. století a došlo ke zvýšení zápoje v lesích a ústupu některých vzácných světlomilných druhů rostlin a živočichů. Dubohabřiny najdeme v nížinách a pahorkatinách v celé ČR vyjma většiny pahorkatin jižních a západních Čech a nejvýše do 550 m n. m. (nejčastěji do 450 m n. m.).



Obr. 1: Rozšíření hercynských dubohabřin v ČR (Chytrý 2010)

Dělení dubohabřin v ČR je na základě jejich geografické polohy. Prvním typem dubohabřin, které jsou zároveň jediným typem dubohabřin, které se vyskytují na studovaném území, jsou hercynské dubohabřiny (L3.1). Vyskytují se zejména v Českém masivu (Obr. 1) a v ČR jejich rozloha činí asi 98 500 ha. Mezi typické rostliny hercynských dubohabřin patří mimo již zmíněné – *Hepatica nobilis* (syn. *Anemone hepatica*, jaterník podléška), *Hieracium murorum* (jestřábník zední), *Lathyrus vernus* (hrachor jarní), *Pulmonaria officinalis* (plicník lékařský) nebo *Tanacetum corymbosum* (syn. *Pyrethrum corymbosum*, vratič chocholičnatý, případně řimbaba chocholičnatá). Ohrožení tohoto biotopu tkví zejména v převádění porostů na jehličnaté kultury a zvyšování zápoje, které vede k nižšímu osvětlení povrchu a úbytku druhů, které jsou na světle závislé. Mezi další ohrožení patří přemnožení zvěře, zejména v oborách, které podporuje šíření invazních druhů (*Impatiens parviflora* – netýkavka malokvětá) a ruderalizaci porostů. Dalšími druhy dubohabřin jsou polonské dubohabřiny (L3.2) přítomné v nížinách a pahorkatinách severní Moravy, karpatské dubohabřiny (L3.3), které najdeme v okolí moravských Karpat a na okraji Českého masivu, a dále panonské dubohabřiny (L3.4) – ty najdeme v teplých oblastech jižní Moravy (Chytrý 2010).

3.1.3 Acidofilní doubravy (L7)

Acidofilní doubravy jsou druhově poměrně chudé lesy, kde dominují duby, hlavně *Quercus petraea* a *Quercus robur*. Z dřevin se zde dále nachází zejména *Betula pendula* (bříza bělokorá), *Abies alba* (jedle bělokorá), *Betula pubescens* (bříza pýřitá), *Pinus sylvestris* (borovice lesní) a *Populus tremula* (topol osika). V keřovém patře dále lze často objevit druh *Frangula alnus* (krušina olšová). V nižších patrech vyrůstají obvyklé acidofyty. Z travin tu najdeme *Avenella flexuosa* (metlička křivolaká), *Festuca ovina* (kostřava ovčí), *Luzula luzuloides* (bika hajní) nebo *Molinia caerulea* (bezkoleneček modrý). Mimo traviny se tu nachází druhy z rodu *Hieracium* (jestřábník), a dále tu najdeme keříčky druhů *Calluna vulgaris* (vřes obecný) a *Vaccinium myrtillus* (brusnice borůvka).

Půdy, které jsou pro acidofilní doubravy typické, jsou zejména kyselé oligotrofní kambizemě, které vznikají na minerálně chudých silikátových horninách v nížinách až vyšších pahorkatinách. Nejčastěji je najdeme v severních, západních a středních Čechách. V jižní polovině Čech jsou považovány za přirozený biotop, který je však v zachovalém stavu velmi vzácný. Acidofilní doubravy lze rozdělit na 4 biotopy – hojné suché acidofilní doubravy (L7.1), na zamokřených sníženinách vlhké acidofilní doubravy (L7.2), subkontinentální borové doubravy (L7.3) s obvyklou příměsí druhu *Pinus sylvestris* a vzácné acidofilní doubravy na písku (L7.4) (Chytrý 2010).

3.1.4 Suché trávníky (T3)

Mezi, pro tuto práci důležité, nelesní biotopy patří suché trávníky, které mají stepní charakter a nachází se na nich mnoho suchomilných i teplomilných druhů rostlin. Nejsušším suchým trávníkům obvykle dominují trsnaté traviny s úzce svinutými listy, které mají některé druhy kostřav (*Festuca* sp. div.) či druhy z rodu kavyl (*Stipa* sp. div.). Pokud je suchý trávník méně suchý, dominují výběžkaté širokolisté druhy travin – např. *Brachypodium pinnatum* (válečka prapořitá). Porosty jsou však bohaté nejen na další druhy travin, ale i na ostatní druhy širokolistých bylin nebo nízkých polokeřů.

V ČR se suché trávníky nejčastěji vyskytují v nejsušších a nejteplejších oblastech severních, středních a východních Čech a na jižní a střední Moravě. Půdy mohou být mělké, bazické, případně ale i hluboké a kyselé, s dostatkem vápníku, avšak omezenou dostupností dusíku či fosforu. Suché trávníky jsou obvykle utvořené na místech, které bývaly teplomilnou doubravou či dubohabřinou a tvoří pestrou mozaiku s ostatními biotopy – lesní lemy (T4), vegetace efemér a sukulentů (T6), mezofilními a xerofilními křovinami (K3 a K4) nebo teplomilnými doubravami (L6).

Členění suchých trávníků se řídí hloubkou půdy a množstvím vlhkosti. Prvním biotopem, který patří pod suché trávníky, je, na mělkých a suchých půdách vyskytující se, skalní vegetace s kostřavou sivou (*Festuca pallens*) (T3.1). Na vlhčích skalnatých svazích, často s orientací na sever, najdeme pěchavové trávníky (T3.2). Další jsou úzkolisté suché trávníky (T3.3) na suchých, středně hlubokých půdách, a poté širokolisté suché trávníky (T3.4) na místech, kde je vyšší podíl srážek a půdy jsou již hluboké. Biotop acidofilní suché trávníky (T3.5) se vyskytuje na mělkých až středně hlubokých půdách na kyselých horninách (Chytrý 2010).

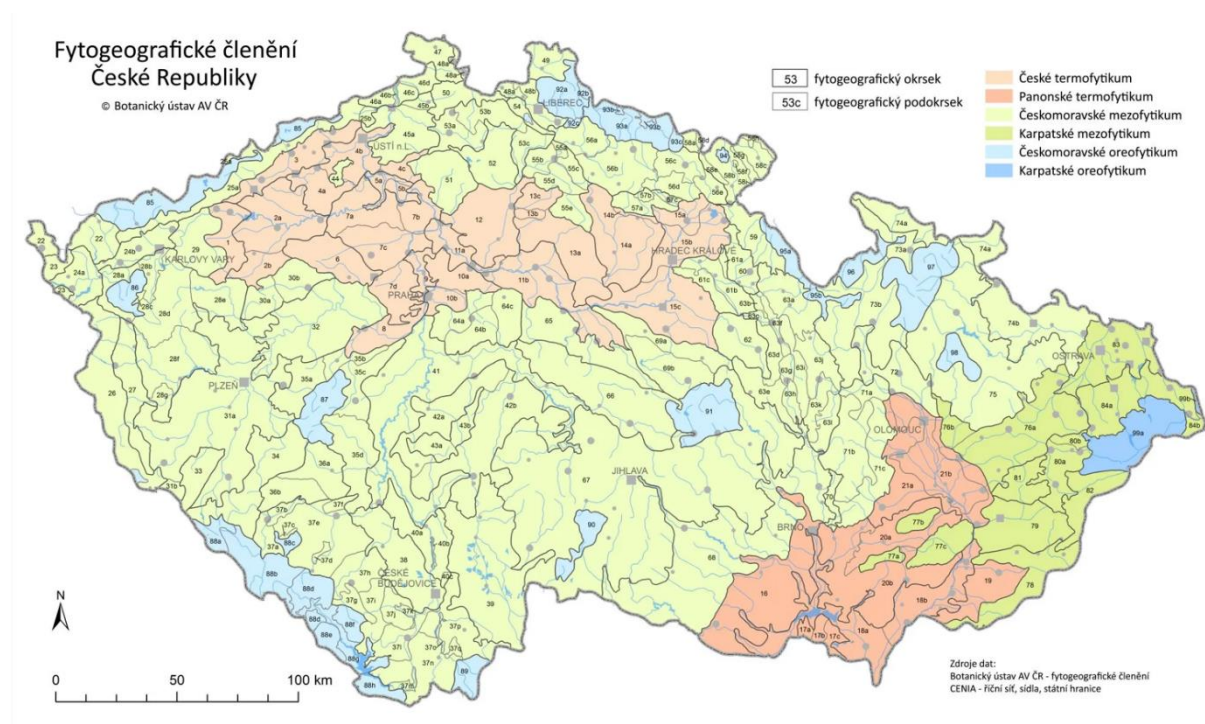
3.2 Charakteristika studovaného území

Geografické vymezení středního Polabí se v různých publikacích obecně mírně odlišuje, avšak obvykle se pohybuje v rozmezí středního toku Labe od Kolína po Mělník. Ladislav Josef Čelakovský v díle „*Analytická květena Čech, Moravy a rakouského Slezska*“ z roku 1897 vymezuje střední Polabí na východě Opočnem a Vysokým Mýtem a na západě Brandýsem nad Labem (střed oblasti udává v Poděbradech). Tím spojuje v jeden celek dvě poměrně odlišné části – východní Polabí a střední Polabí (Čelakovský 1897).

Josef Velenovský ve stejné době publikoval dílo „*Mechy české*“ a zde střední Polabí vymezil jako oblast mezi městy Mělník a Kolín (Velenovský 1897). Jaromír Klika fytogeograficky popsal střední Polabí v roce 1923 a střední Polabí zasadil do polabské nížiny

od Týnce nad Labem po Mělník (Klika 1923). Oblastní turistický průvodce po středním Polabí z roku 1958 vymezuje střední Polabí na jihozápadě od severu Prahy (v Podhoří) dále na sever k Chvatěrubům (nedaleko Kralup nad Vltavou) až k Mělníku, Liběchovu a do Tupadel. Poté na východ k Mšenu u Mělníka až k zřícenině hradu Zvířetice (cca 1 km západně od Bakova nad Jizerou), odtud na jih k Žehuňskému rybníku do Konárovic a po trati z Kolína do Prahy opět k Podhoří (Hlaváč 1958).

Turistický průvodce ČSSR po Kutnohorsku a středním Polabí z roku 1969 však tyto dvě oblasti vymezuje jen v hranicích (a lehce s přesahy na západ – okres Praha-východ, a východ – např. okres Hradec Králově) kolínského a nymburského okresu, za předpokladu, že za celou kutnohorskou část budeme považovat kutnohorský okres (Melicharová et al. 1970).

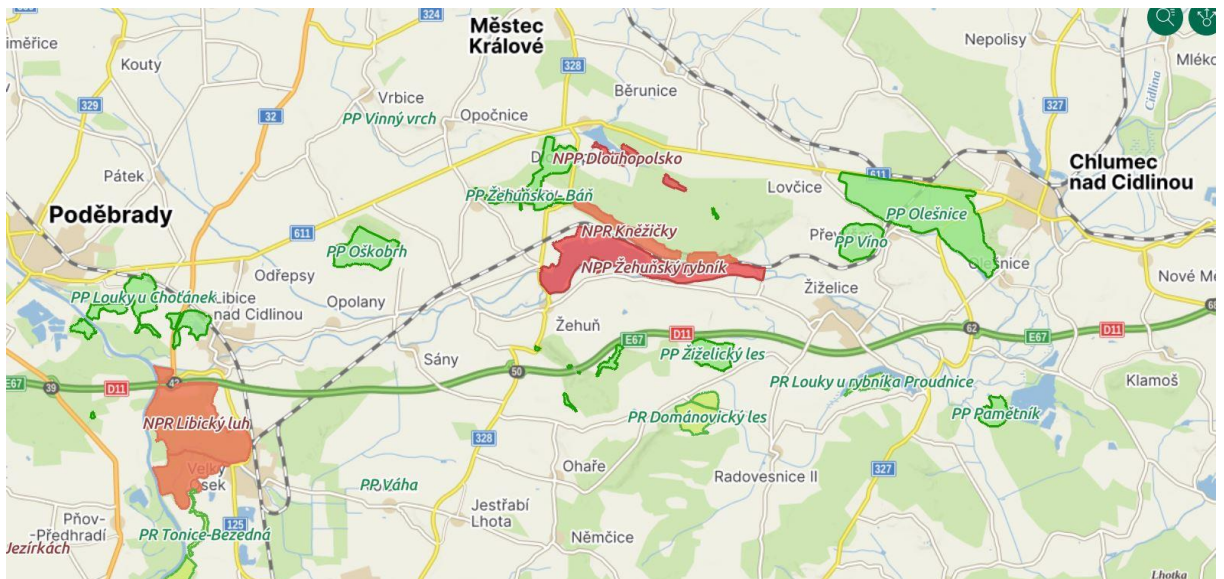


Obr. 2: Fytogeografické členění České republiky (zdroj: Botanický ústav AV ČR)

V současnosti by se pro vymezení části středního Polabí dalo využít fytogeografické členění ČR (Obr. 2), konkrétně fytochorion (resp. fytogeografický okrsek) č. 11 Střední Polabí a jeho okolí. Podle fytogeografického členění ČR patří studovaná oblast do fytogeografické oblasti termofytikum, konkrétně do fytogeografického obvodu české termofytikum. Nižší jednotkou je fytogeografický okrsek 11 Střední Polabí, ten se dále dělí na fytogeografický podokrsek 11a – Všetatské Polabí a 11b – Poděbradské Polabí. Studované území se nachází za hranicemi sousedního fytogeografického okrsku (č. 13) Rožďalovická pahorkatina, v podokrsku č. 13a Rožďalovická tabule. Termofytikum v ČR je charakteristické právě mimo

jiné výskytem bazofilních teplomilných doubrav svazu *Quercion pubescenti-petraeae* nebo dubohabřin svazu *Carpinion betuli* (Skalický 1988; Kaplan 2012).

Pro účely této práce byla studovaná oblast „střední Polabí“ ohraničena na západní straně městem Poděbrady, na severní straně Městcem Králové, na východní straně městem Chlumeck nad Cidlinou a na jižní straně obcí Radovesnice II. (Obr. 3) Studované území se nachází ve střední části České republiky, konkrétně na východní straně Středočeského kraje (okres Nymburk a okres Kolín) a mírně zasahuje také do kraje Královéhradeckého (Okres Hradec Králové). Oblastí protéká řeka Cidlina, která se na západě studovaného území vlévá u města Poděbrady do řeky Labe (Mapy.cz 2024).

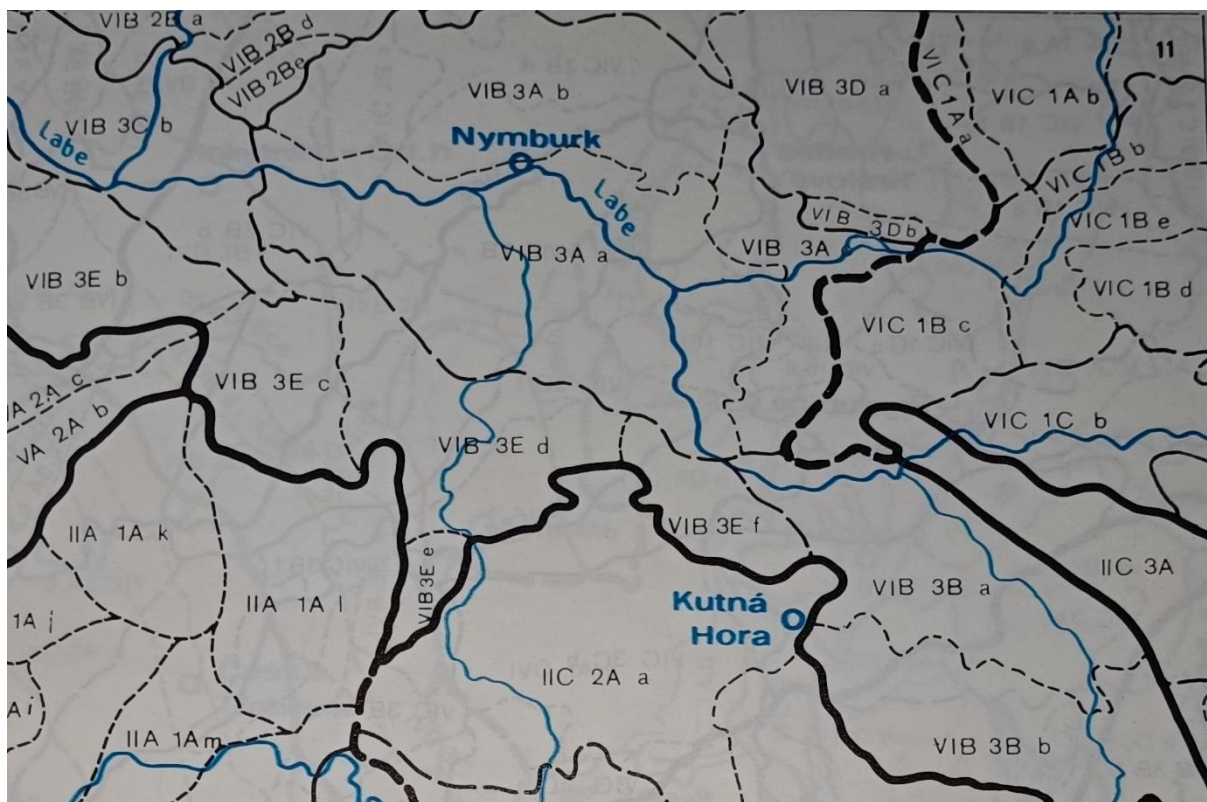


Obr. 3: Mapa studované oblasti s vyznačením všech ZCHÚ na tomto území (Lux et Vlčková 2007)

Z pohledu klimatu je oblast charakterizována jako teplá oblast T2, tzn. dlouhé teplé suché léto, krátká mírně teplá suchá až velmi suchá zima, krátké jaro a krátký podzim (Quitt 1971; Lux et Vlčková 2007). Z dostupných dat víme, že mezi lety 1901 až 1950 se v okolí Dománovického lesa průměrná roční teplota pohybovala mezi +8 a +9 °C (ve vegetačním období +14 a +15 °C), průměrný roční úhrn srážek byl mezi 550 a 600 mm (ve vegetačním období 350 a 400 mm). Údaje z roku 1923 ukazují, že průměrná teplota v lednu zde byla -2,2 °C a v červenci +19,5 °C. Stejně údaje také hovoří o velkých amplitudách mezi teplotami v létě a teplotami v zimě, kdy v zimě teplota klesala k -30 °C a v létě stoupala až k +35 °C. Z aktuálních dat ČHMÚ (Českého hydrometeorologického úřadu), ukazujících průměry mezi lety 1991 a 2020, vyplývá, že průměrná roční teplota se zvedla od první poloviny 20. století cca o 1 °C (pohybuje se mezi 9 a 10 °C), zatímco úhrn srážek zůstal nezměněný. Průměrná červencová teplota naměřená na stanici Radovesnice II v roce 2022 byla 20,1 °C (od roku 1992 se pohybuje přibližně od +16 °C do +24 °C, průměr +19,96 °C). Maximální teplota od roku 1992 byla

naměřena 29.07.2005 a dosáhla hodnoty 30,5 °C. Průměrná lednová teplota byla na stejné stanici v roce 2022 +2 °C (od roku 1992 se pohybuje přibližně od -5 °C do +5 °C, průměr -0,05 °C) a nejnižší naměřená teplota od roku 1992 byla zjištěna 24.01.2004, čítala -17,5 °C. Větry v oblasti vanou nejčastěji západní (Klika 1923; Pipek 2015; Pivničková 1978; ČHMÚ 2024).

Oblast geomorfologicky patří do provincie Česká Vysočina, konkrétně do soustavy Česká tabule. Ta se dále dělí na podsoustavy, přičemž ve studované oblasti se nachází podsoustava Středočeská tabule a podsoustava Východočeská tabule. Obě podsoustavy mají další celky – např. Středolabská tabule – VIB-3 (pod Středočeskou tabulí) nebo celek Východolabská tabule – VIC-1 (pod Východočeskou tabulí). (Obr. 4) V oblasti se vyskytují opukové pahorky, mezi nejvýznamnější patří Kozí hůra, Stráň, Báh a Oškobrh (Demek 1987; Klika 1923).



Obr. 4: Geomorfologické členění oblasti (Demek 1987)

Biogeograficky spadá studované území do Mladoboleslavského bioregionu (1.6) v hercynské podprovincii – provincií je provincie středoevropských listnatých lesů. Základem Mladoboleslavského bioregionu jsou z hlediska geologie vápnité horniny svrchní křídly (slíny, slínovce a vápnité jílovce). Reliéf je pahorkatinný, konkrétně má charakter ploché pahorkatiny s oblými nevysokými návršími, širokými plochými kotlinovitými sníženinami a mělkými údolími. Celkem se v tomto bioregionu vyskytuje 18 MZCHÚ (maloplošných zvláště chráněných území) – např. NPR (národní přírodní rezervace) Čtvrtě, NPR Kněžičky, NPR

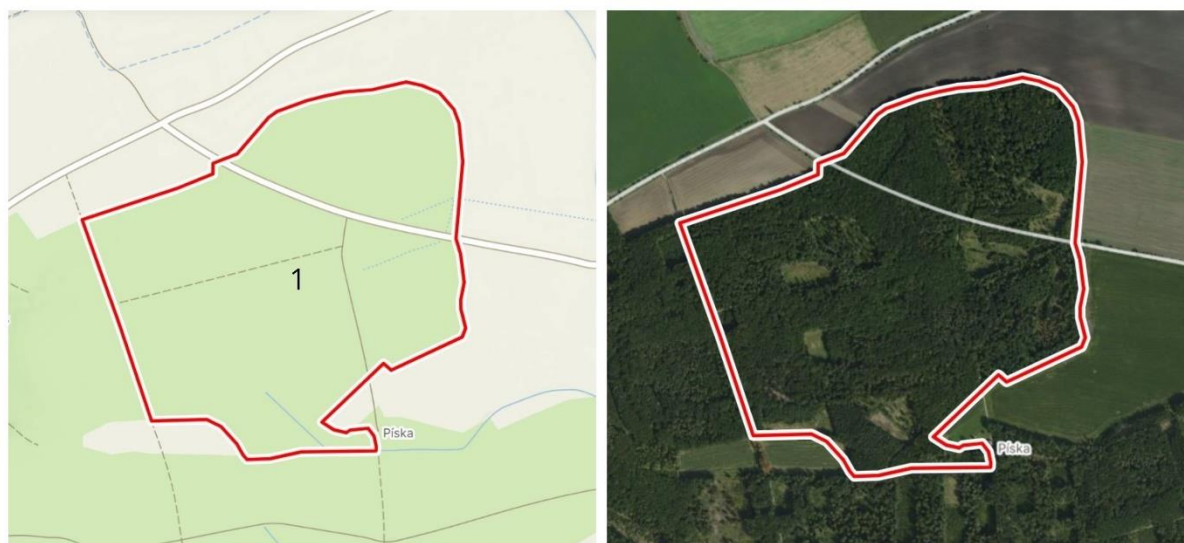
Žehuňský rybník, PR (přírodní rezervace) Dománovický les nebo PR Vrch Baba u Kosmonos. Oproti okolním bioregionům je v Mladoboleslavském bioregionu speciálním výskyt šípákových doubrav a např. v Benátském bioregionu (1.4) téměř úplně chybí slatiny (Culek et al. 2013).

Tab. 1: Přehled studovaných lokalit srovnaných sestupně dle rozlohy ZCHÚ (zdroj informací: Lux et Vlčková 2007)

Lokalita	Ev. č.	Rozloha (ha)	Rok 1. vyhlášení
PP Žehuňsko – Báň (4)	551	100,22	1973 (2016)
PP Oškobrh (7)	5711	99,97	2012
NPR Kněžičky (8)	3367	89,17	1948 (2006)
PR Dománovický les (1)	1085	74,65	1989
PP Víno (5)	5810	72,45	2013
PP Žiželický les (2)	6123	57,62	2017
NPP Dlouhopolsko (3)	5978	21,7	1948 (2014)
PP Kozí hůra (6)	6214	17,35	2017
NPP Kopičácký rybník (9)	3383	8,31	1948 (2007)
PP Čihadelské rybníky (10)	6114	1,39	2016

3.2.1 PR Dománovický les

Dománovický les je přírodní rezervace s evidenčním číslem 1085 o velikosti 74,65 ha (Tab. 1, Obr. 5, Příloha 1) rozkládající se na území spadající pod obce Dománovice a Radovesnice II v okrese Kolín. Leží v nadmořské výšce mezi 222-240 m n. m. a v současnosti se rezervace kryje s EVL (Evropsky významnou lokalitou) Dománovický les s označením CZ0214010 (evidenčním číslem 2524). EVL Dománovický les byla poprvé vyhlášena 15.04.2005 a její rozloha je podle DR ÚSOP 354,89 ha. Mimo mnoha chráněných druhů rostlin



Obr. 5: Vlevo mapa PR Dománovický les (lokalita č. 1), vpravo satelitní snímek stejné oblasti – červeně vyznačena hranice PR (Mapy.cz 2024)

i živočichů je součástí EVL také 5 památných stromů – 4x *Quercus robur* a 1x *Sorbus torminalis* zvaný „Dománovický břek“ (Lux et Vlčková 2007; Pipek 2015).

V případě Dománovického lesa se podle Ložka, co se týče potenciální přirozené vegetace, v zásadě jedná o černýšovou dubohabřinu (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*) s prvky teplomilných bazifilních doubrav. Příslušným orgánem ochrany přírody je pro PR Dománovický les Krajský úřad Středočeského kraje (Ložek et al. 2005; Pipek 2015; Lux et Vlčková 2007).

Z hlediska hydrografie patří území do povodí Radovesnického potoka, jenž dále teče přes Proudnický rybník do řeky Cidliny. Geologický podklad oblasti tvoří slíny a slínovce kryté říčními štěrky staropleistocenní terasy Cidliny či štěrkopísky pleistocenní labské terasy. Dále z hlediska půdních typů se v Dománovickém lese nejčastěji vyskytují slínovatky s příměsí hrubšího štěrku a hnědozemě. Geologické podloží je nepropustné, tudíž se oblast často zamokřuje a špatně odvodňuje. Z tohoto důvodu se zde stavěly odvodňovací strouhy. Na těchto zamokřených místech jsou pak přítomným půdním typem gleje s vyšším množstvím humusu (Demek 1987; Ložek et al. 2005; Pipek 2015; Lux et Vlčková 2007).

První písemné zmínky o oblasti sahají do roku 1346. V nich je uvedeno, že pozemky byly ve vlastnictví statku v Radovesnici, potažmo panství Žiželice. Podrobnou historii Pivničková i Pipek uvádí podle publikace historika lesů Emila Hoška z roku 1959 „*Historický průzkum lesa pro LHC Chlumec nad Cidlinou*“. Tento zdroj také dokládá, že v 17. století, kdy lesy radovesnického statku patřily pod poděbradské panství, byly rozděleny na hájenství – hájenství radovesnické, hájenství dománovské a hájenství lipecké. Tamějším lesům, kde se vyskytovaly převážně dřeviny rodu *Quercus*, *Pinus* nebo např. *Populus tremula*, byla věnována nevšední péče a intenzivně se v nich hospodařilo. Na konci 18. století Jakub Schmidt rozdělil tyto lesy na 4 skupiny: kmenovina (listnatá) s výstavky, které nesmí utlačovat dolní etáž (obmýcí 80 let) + dolní etáž, kde se také nevysazovali jehličnany pro nevhodnost (obmýcí 40 let), listnaté pařeziny (stejně obmýcí), les s obmýcím 80 let (přeměna na bory) a prutníky (pětileté hospodaření – obmýcí 3 roky). V roce 1885 pak dochází k navýšení podílu kmenovin na úkor pařezin a na počátku 20. století k přeměně listnatých lesů na lesy borové. Ve 30. letech 20. století se ustupuje od holosečného způsobu hospodaření a hospodaří se zde „pasekovým hospodařením“ (max. šíře paseky 20 m). Les je rozdělen již jen na dvě části – kmenovina (obmýcí 80 let) a pařezina s výstavky (obmýcí 40 let), která byla postupně převáděna na les vysoký. Zalesňování duby, borovicemi (včetně *Pinus nigra* – borovice černá a *Pinus strobus* – borovice vejmutovka), lípami, habry nebo lískami bylo realizováno uměle sítí (duby, borovice), případně sadbou (borovice). Zmínka je tu také o přemnožení spárkaté zvěře do poloviny 20.

století (zejména srnců) a mladé porosty zde bývaly poškozeny okusem. Přibližně během poloviny 20. století byly v Dománovickém lese vysazovány geograficky nepůvodní dřeviny *Picea abies* (smrk ztepilý), *Quercus cerris* a *Quercus rubra*. V malých počtech i *Larix decidua* (modřín opadavý), *Pinus strobus*, *Pinus banksiana* (borovice Banksova) a *Pinus nigra*. Smrkové porosty byly nedávno odtěženy kalamitní těžbou a došlo k obnově druhově bohaté vegetace, která se snížila po jejich výsadbě a po snížení hladiny podzimní vody vlivem lesnických a zemědělských meliorací. Holiny se nepovedlo zalesnit dostatečně kvalitním způsobem a probíhá zde obsazování vytěžené plochy pionýrskými dřevinami, zejména břízou. Prosvětlování probíhá od roku 2011 za účelem záchrany druhu *Euphydryas maturna* (hnědásek osikový). Všechny lesy jsou dnes zařazeny v kategorii lesů zvláštního určení (Pivničková 1978; Hošek 1959; Pipek 2015).

Na území PR nebyl až do 70. let 20. století prováděn žádný systematický botanický průzkum. Podle Pivničkové je jedinou prací týkající se pravděpodobně částečně i Dománovického lesa „*Květena Kolínska a Kouřimska*“, kterou napsal Vojtěch Vlach v roce 1933, dále ale uvádí starší díla zabývající se květenou celého kraje např. od L. J. Čelakovského již zmíněné dílo z roku 1897 „*Analytická květena Čech, Moravy a rakouského Slezska*“. První návrh na vyhlášení SPR („státní přírodní rezervace“) asi o třetinové rozloze oproti dnešní PR byl dohledán v rezervační knize na RP Střední Čechy AOPK ČR podaný v druhé polovině roku 1974, případně první polovině roku 1975 (na návrhu není uvedeno přesné datum) Pavlem Štolbou z obce Zásmyky a Pavlem Kratochvílem z obce Radovesnice. Z návrhu je patrné, že obavy byly hlavně o botanické bohatství oblasti, zejména o druh *Cypripedium calceolus* (střevíčník pantoflíček). Trsy této rostliny byly dle názoru navrhovatelů systematicky poškozovány („vydloubávány“) jedincem, který lokalitu dobře zná a ví, kde trsy hledat. Dále zde byl uveden výskyt druhů *Dianthus superbus* (hvozdík pyšný), *Aquilegia vulgaris* (orlíček obecný), *Lilium martagon* (lilie zlatohlavá), *Melittis melissophyllum* (medovník meduňkolistý) nebo např. *Orchis militaris* (vstavač vojenský). Požadováno bylo umístění značky zákaz zastavení jako ochrana proti náhodným houbařům a oplocení stanoviště druhu *Cypripedium calceolus*. Na tento popud byla lokalita zkoumána v letech 1975 a 1978 Marií Pivničkovou a promováním biologem Pavlem Pecinou v oblastech botaniky a zoologie (včetně ornitologie). V roce 1978 následně vznikl Botanický inventarizační průzkum – Pivničková 1978. V tomto průzkumu bylo mimo jiné doporučeno, aby v jakýchkoli publikacích nebyla uvedena přesná lokalizace výskytu druhu *Cypripedium calceolus*. V roce 1979 vyšel také zoologický inventarizační průzkum – Pecina 1979, ani poté však k vyhlášení SPR nedošlo. V následujících 10 letech proběhlo několik kontrolních návštěv Marií Pivničkovou. 04.05.1985 proběhlo

terénní šetření, jehož závěry vyšly v časopise *Bohemia centralis* a bylo zde doporučeno ponechat návrh na vyhlášení SPR a urychleně zajistit vyhlášení CHPV (chráněného přírodního výtvoru), jelikož ochranu území bylo potřeba zajistit přímo v LHP (lesním hospodářském plánu). V roce 1985 probíhala ochrana bohatství Dománovického lesa pouze z benevolence lesní správy Radovesnice. PR byla nakonec vyhlášena až na další návrh k 01.01.1989 ONV (okresním národním výborem) Kolín (Pivničková 1978; Knížetová et al. 1987; Pipek 2015; AOPK 2023 a).

Podstatná většina pozemků je dle informací uvedených v katastru nemovitostí k 26.12.2023 ve vlastnictví akciové společnosti Kinský dal Borgo, a.s. Druhým největším vlastníkem pozemků v PR je Římskokatolická farnost Žiželice a minimální plocha rezervace náleží obcím Dománovice (méně než 10 ha na jihu PR) a Radovesnice II. Pozemky jsou ve většině případů typu lesní pozemek (PUPFL – pozemky určené k plnění funkcí lesa), pouze 2,43 ha z celkové výměry náleží vodní ploše – koryto vodního toku a 0,4 ha je typu ostatní plocha – ostatní komunikace (ČÚZK 2024).

Dle Demka (1987), jenž popisuje přírodní poměry Dománovického kopce (vrchol 269 m n. m., asi 0,5 km východně od obce Dománovice), patří PR geomorfologicky do oblasti okrsku Krakovanské tabule (podsoustava Východočeská tabule, celek Východolabská tabule, podcelek Chlumecká tabule). Dále uvádí, že je Dománovický kopec zalesněný borovicemi s přimíšením dubu (Demek 1987).

Předmětem ochrany jsou dubohabrové lesy s výskytem chráněných druhů rostlin a živočichů. Tyto lesy lze dále rozdělit na hercynské dubohabřiny (70 % plochy PR), kde dominuje *Quercus robur*, *Quercus petraea*, *Carpinus betulus* a *Tilia cordata*, a na světlé teplomilné listnaté háje s lesostepními druhy a druhy teplomilných doubrav v bylinném podrostu (20 % plochy PR). Zde převládají duby (zejména *Q. robur*) a příměs tvoří *Fraxinus excelsior* (jasan ztepilý), *Betula pendula* a *Tilia cordata*. Mezi další druhy dřevin v světlých teplomilných listnatých hájích patří *Acer campestre*, *Ulmus minor* (jilm habrolistý), *Ligustrum vulgare* (ptačí zob obecný) nebo *Swida sanguinea* (svída krvavá). U obou ekosystémů platí, že mají velmi bohaté bylinné patro, kde roste mnoho chráněných druhů – např. *Cypripedium calceolus* nebo *Thalictrum simplex* subsp. *galioides* (žluťucha jednoduchá svízelová). Mezi ohrožené živočichy lze zařadit např. *Lucanus cervus* (roháč obecný) (Pipek 2015).

Thalictrum simplex subsp. *galioides* byla v Dománovickém lese objevena Zdeňkem Kaplanem v červnu roku 2008. Ve stejném roce byla objevena také lokalita při jihovýchodním okraji lesa Bažantnice, tedy asi 1,5 km severně od obce Dománovice. Pavel Novák stanoviště této rostliny objevil v srpnu 2008 – konkrétně 4. srpna 2008 a při exkurzi o 3 dny později

s Janem Rolečkem společně objevili asi 100 kvetoucích a sterilních prýtů (Roleček et Novák 2008).

Za nejhroženější druh živočicha v Dománovickém lese lze však jednoznačně označit kriticky ohroženého denního motýla *Euphydryas maturna*. Tato PR je poslední lokalitou v ČR, na níž populace druhu *Euphydryas maturna* přežívá (dle Pipka (2015) cca 150 dospělců) a je velmi blízko svému vyhynutí. *Euphydryas maturna* je společně s *Lucanus cervus* a *Cypridium calceolus* předmětem ochrany EVL Dománovický les. Místní populace byla znovuobjevena v polovině 90. let 20. století Vladimírem Vrabcem (Vrabec 1998), což je také odůvodnění toho, proč o tomto druhu není ve výše zmiňovaných návrzích na vyhlášení rezervace žádná zmínka. Dříve se vyskytoval zejména v moravských, ale i českých lesích, avšak fatální pro populace tohoto motýla se stal nevhodný způsob hospodaření v lesích s jeho výskytem. Pro vývoj housenek a pro aktivitu dospělých motýlů je ideální slunné, spíše vlhké stanoviště v bezvětrí s přítomností hlavní živné rostliny, jíž je *Fraxinus excelsior*. Nejvíce tak tomuto motýlu vyhovoval tvar lesa nízký nebo střední, který byl do 19. století vzhledem k potřebě palivového dříví běžný. Naneštěstí pro tento druh bylo mnoho lesů ve 20. století převedeno na les vysoký – včetně Dománovického lesa. Jeho přežití právě zde je Čížkem považováno za náhodu. Od roku 2001 probíhá intenzivní monitoring a snahy o záchranu populací, avšak počty hnízd v určitých cyklech značně kolísají a několikrát se druh ocitl na samé hraně přežití. V současnosti jsou stovky jedinců uměle chováni a vypouštěni do Dománovického lesa, aby byla větší šance na záchranu druhu, ale rok 2023 nebyl pro tento druh počasím přívětivý a snaha o navýšení stavů motýla nedopadla dle očekávání (Jaroslav Pipek, XI. 2023, in verb.). Dle Čížka by bylo řešením převést Dománovický a přilehlý Žiželický les na lesy střední, ale celková plocha rezervace v každém případě není dostačující k tomu, aby zde mohl žít takový počet motýlů, jenž je potřebný ke stabilnímu udržení přežití druhu (Čížek 2017; Konvička et al. 2004; Freese et al. 2006; Čížek et Konvička 2009; Lux et Vlčková 2007).

PR je často navštěvována pro své přírodní bohatství. Mimo houbařů a fotografů sem však bohužel míří také zahrádkáři, kteří vyrývají chráněné orchideje, či sběratelé motýlů, kteří dokonce odřezávají celé větve s hnízdy téměř vyhynulého druhu hnědáška. Další škody mohou působit hledači s detektory kovů, kteří narušují půdu kopáním i sešlapem. Ten však způsobuje každý návštěvník, který se pohybuje mimo lesní cesty – na celém území nevede žádná turistická trasa (Pipek 2015).

Dománovický les spadá do honitby Radovesnice II. – les, jejímž nájemcem je Miroslav Pacák. V lese samotném jsou poměrně vysoké stavy zvěře, jelikož okolní zemědělské pozemky jsou intenzivně obhospodařovány a zvěř se do PR stahuje ze širokého okolí. Orba na okolních

polích probíhá až k okraji lesa, což v kombinaci s používanými chemikáliemi ničí bylinné patro na těchto lesních hranicích. Přemnožená zvěř působí značné škody při snahách o obnovu porostu a je tak nutná výstavba oplocení. Černá zvěř dále může způsobovat svým typickým rytím škody na rostlinách – hlízy *Cypripedium calceolus* jí mohou sloužit za potravu, stejně jako např. larvy chráněného roháče. Na druhou stranu způsobená disturbance půdy může mít i pozitivní vliv na klíčení mladých rostlin (Pipek 2015).

3.2.2 PP Žiželický les

Žiželický les se nachází necelý 1 km severně (mírně severovýchodně) od Dománovického lesa, tudíž přírodní podmínky vykazují značnou podobnost (Obr. 6, Příloha 2). Nadmořská výška přírodní památky je uváděna v DR ÚSOP 220-231 m n. m. ZCHÚ Žiželický les bylo označeno jako PP (přírodní památka) pod evidenčním číslem 6123 o rozloze 57,62 ha. Stejně jako PR Dománovický les, tak i PP Žiželický les se kryje s EVL Dománovický les. Oproti Dománovickému lesu je ale výrazně mladší, k vyhlášení PP došlo 21.03.2017 (Lux et Vlčková 2007; Mapy.cz 2024).



Obr. 6: Vlevo mapa PP Žiželický les (lokalita č. 2), vpravo satelitní snímek stejné oblasti – červeně vyznačena hranice PP (Mapy.cz 2024)

Předmětem ochrany Žiželického lesa jsou lesní společenstva dubohabřin a doubrav a všechny druhy, které jsou na tyto společenstva vázané – včetně i zde přítomného motýla *Euphydryas maturna*. Jeho přítomnost však není stálá – Pipek (2016) přímo uvádí formulaci: „Aktuálně nepravidelně zalétá z Dománovického lesa.“ MŽP ČR (Ministerstvo životního prostředí České republiky) na počátku minulého desetiletí schválilo „Záchranný program hnědáka osikového v ČR“, který je realizován AOPK ČR. V následujících letech tak bylo již

provedeno na 3 plochách prosvětlení na zakmenění 0,6-0,7, dále podplocení a dosadba druhu *Fraxinus excelsior* (hlavní živná rostlina) – na holinách až 10 % zastoupení jasanu. Během odrůstání zmlazení bude nutné provádět prostřihávky v náletech (zejména nálety *Populus tremula*) a další zásahy s cílem dosáhnout dalšího prosvětlení (Lux et Vlčková 2007; Pipek 2016).

Stejně jako Dománovický les, tak i Žiželický les byl v minulosti intenzivně hospodářsky využíván. Předpokládá se, že se v lesích páslo i polařilo a rozloha lesních pozemků se časem snižovala pro zemědělské využití půdy. I zde se projevil trend převodů výmladkových lesů (střední lesy a pařeziny) na vysokokmenné porosty. Tato změna v hospodaření se v Žiželickém lese objevila ve 30. letech 20. století, což je oproti jiným lesům v Polabí později, než bývalo zvykem. V každém případě to mělo za následek snížení populací druhů vázaných na původní světlé listnaté lesy. Pozůstatky tohoto „nového“ stylu hospodaření můžeme dodnes v Žiželickém lese vidět ve formě pravidelně rozmístěných starých stromů, případně jejich pařezů jako výsledek nedávné lesní těžby. Střední les z Žiželického lesa vymizel během poloviny 20. století, obnova porostů probíhala holosečným způsobem a zejména v jižní a střední části se projevilo vysazování nepůvodních dřevin místo dřevin původních. Zalesňování bylo zajištěno druhy *Pinus sylvestris* (případně *Pinus nigra*), občas *Quercus robur* (či jinými druhy dubu), vzácně *Picea abies* a jinými dřevinami. Od 90. let 20. století se již zalesňuje většinou listnatými dřevinami – duby a buky. Horní etáž dnes tvoří duby, střední etáž poté habry a lípy. LHP stanovuje dobu obmýtlí dubových porostů na 120 let (obnovní doba 30 let), u borových porostů na 110 let (obnovní doba 20 let) a u ostatních na 70 let (obnovní doba 20 let) (Pipek 2016).

Z chráněných druhů rostlin jsou v PP Žiželický les zaznamenány například *Lilium martagon*, *Melittis melissophyllum*, *Cephalanthera damasonium* (okrotice bílá) nebo *Euphorbia illirica* (syn. *Euphorbia villosa*, pryšec kosmatý). Z kategorie silně ohrožených rostlin se pak zde vyskytuje *Cephalanthera rubra* (okrotice červená), která v celém lese čítá asi 10 jedinců (podle údajů z plánu péče) na dvou mikrolokalitách v prosvětlených listnatých porostech (Pipek 2016).

Okolí PP Žiželický les je intenzivně zemědělsky využíván a zvěř se do tohoto lesa tak stahuje ze širokého okolí – stejně jako v sousedním Dománovickém lese. Zvýšené počty zvěře způsobují obtíže při snahách obnovy lesa a výsadby je nutné oplocovat. Přemnožená černá zvěř může zase způsobovat škody rytím, i zde ale s možným pozitivním vlivem. Nájemcem společenstevní honitby je Myslivecké sdružení Žiželice (Pipek 2016).

3.2.3 NPP Dlouhopolsko

Velmi významnou lokalitou středního Polabí je také NPP (národní přírodní památka) Dlouhopolsko, jejímž správním orgánem ochrany přírody je AOPK ČR, konkrétně RP SCHKO Kokořínsko – Máchův kraj. NPP, která se nachází jižním směrem od stejnojmenné obce, byla poprvé vyhlášena 14.11.2014, nese evidenční číslo 5978 a má rozlohu 21,7 ha. Nadmořská výška NPP se pohybuje mezi 227 a 235 m n. m. (Obr. 7, Příloha 3) (Lux et Vlčková 2007).



Obr. 7: Vlevo mapa NPP Dlouhopolsko (lokalita č. 3), vpravo satelitní snímek stejné oblasti – červeně vyznačena hranice NPP (Mapy.cz 2024)

Tato ZCHÚ se dále částečně kryje s EVL Žehuňsko, v níž se vyskytuje řada ekosystémů s chráněnými druhy rostlin i živočichů. Na tomto území se od roku 2005 vyskytovaly tři EVL – EVL Dlouhopolsko (2005-2009), EVL Žehuň (2005-2009) a EVL Žehuň-obora. Spojením těchto lokalit vznikla v roce 2009 právě EVL Žehuňsko o celkové rozloze 358 ha. Předmětem ochrany jsou například eurosibiřské stepní doubravy, přirozená eutrofní vodní nádrž, polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnatých podložích, bezkolencové louky, nivní louky říčních údolí, zásaditá slatiniště nebo panonské šípákové doubravy. Součástí EVL Žehuňsko jsou i další studované oblasti – NPP Kopicácký rybník, NPR Kněžičky, PP Čihadelské rybníky a PP Žehuňsko – Báh (dále i NPP Žehuňský rybník) (Lux et Vlčková 2007).

NPP Dlouhopolsko se kryje i s Ptačí oblastí Žehuňský rybník – Obora Kněžičky. Ta byla vyhlášena 20.10.2004 za účelem ochrany druhů *Ixobrychus minutus* (bukáček malý), *Porzana porzana* (chrástal kropenatý) a jejich biotopů. Rozloha Ptačí oblasti činí 1963,9 ha (Lux et Vlčková 2007).

Předmětem ochrany NPP Dlouhopolsko jsou lesní porosty tvořené společenstvy bazifilních teplomilných doubrav a trvalé travní porosty tvořené společenstvy slatinných luk, bezkolencových luk a ostřicových porostů. Dále jsou předmětem ochrany vzácné a ohrožené druhy rostlin – *Sesleria uliginosa* (pěchava slatinná), *Dianthus superbus* a *Anacamptis palustris* (syn. *Orchis palustris*, vstavač bahenní) a vzácné a ohrožené druhy živočichů – *Lucanus cervus*

a *Vertigo angustior* (vrkoč útlý). Objevují se ale i další ohrožené druhy (Obr. 8). Ochrana druhů také zahrnuje ochranu jejich biotopů (Lux et Vlčková 2007).

Ekosystém teplomilných doubrav s druhy bezkolencových luk asociace *Melico pictae-Quercetum roboris* tvoří přibližně 17 % celkové výměry plochy ZCHÚ. Asociace zahrnuje asi 50 metrů dlouhý pás podél okraje lesa, a pokud má vhodné podmínky, tak zasahuje v reprezentativní formě i do lesního porostu. Jedná se o světlejší dubové porosty staré přibližně 150 let s hlavní dřevinou *Quercus petraea*. Ojedinele jsou přimíšeny *Tilia cordata* a *Carpinus betulus*, v nižší etáži *Malus sylvestris* (jabloň lesní). Keřové patro je více zastoupeno pouze na okrajích lesa, zatímco bylinné patro je v tomto ekosystému poměrně bohaté. Druhovou bohatost zajišťují specifické edafické podmínky a vodní režim na nepropustném podloží tvořeném slínovci. Dalšími pozitivními faktory jsou příznivé klimatické podmínky termofytika a lokalizace lesního okraje s dostatečným množstvím světla. Zdejší druhy rostlin obvykle dobře snášejí střídavé zamokření – např. *Betonica officinalis* (bukvice lékařská), *Peucedanum cervaria* (smldník jelení), *Rosa gallica* (růže galská), *Potentilla alba* (mochna bílá), *Melica picta* (strdivka zbarvená) a *Serratula tinctoria* (srpice barvířská) (Anonymus 2015 a).



Obr. 8: Kriticky ohrožená *Mantis religiosa* (kudlanka nábožná) v NPP Dlouhopolsko (nalezena během průzkumů dále v PP Žehuňsko – Báh a NPR Kněžičky), 14.09.2023.

Asi 20 % výměry ZCHÚ tvoří bazifilní bezkolencové louky asociace *Molinietum caeruleae*, které jsou charakterizovány jako druhově bohaté louky, kde dominuje *Molinia caerulea* a častou subdominantu zde tvoří *Sesleria uliginosa*. Mezi nejvýznamnější taxony v tomto ekosystému patří *Viola pumila* (violka nízká), *Viola elatior* (violka vyvýšená), *Gentiana pneumonanthe* (hořec hořepník) a *Gentianella amarella* subsp. *amarella* (hořeček nahořklý

pravý). Plán péče z roku 2015 uvádí, že jsou tyto louky dlouhodobě nekosené (po dobu několika desetiletí) a jsou ohroženy sukcesí a expanzí *Phragmites australis* (rákos obecný) a *Calamagrostis epigejos* (třtina křovištní). Hospodářské využití této oblasti skončilo pravděpodobně nejdéle v roce 1995. Mezi další ekosystémy patří vápnitá slatiniště svazu *Caricion davallianae* a vegetace vysokých ostřic v litorálu eutrofních vod svazu *Magnocaricion gracilis* (Anonymus 2015 a).

Významnost této lokality okolo Dlouhopolského rybníka je dlouhodobě známa. Část s lesním porostem byla mezi roky 1948 a 2006 součástí NPR Žehuňská obora a Žehuňský rybník. Část bezlesí je chráněna až od roku 2014. Některé louky a část rákosin byly součástí Programu péče o krajiny a v rámci něj v srpnu 2008 pokoseny. Od roku 2012 byly některé plochy koseny ČSOP (Českým svazem ochránců přírody) Jaro Jaroměř, přičemž toto kosení bylo financováno ze stejného programu. Ještě před vyhlášením NPP byla vlastníkem lesního porostu přijata určitá omezení v obnově části porostu dle platného LHP, aby nedošlo k poškození společenstva teplomilné doubravy, a to za určitou finanční náhradu. Tři seče o velikosti 0,5 až 0,8 ha byly provedeny v roce 2009. Podél okraje lesa byla těžba provedena výběrnou sečí s ponecháním výstavků. Ochrana výsadby je zajišťována vyžínáním. Ze stavu lesa je patrné, že musel být přibližně před 150 lety (podle plánu péče z roku 2015 před 140 lety) obnoven najednou po velkoplošné holé seči výsadbou sazenic semenného původu (Anonymus 2015 a).



Obr. 9: Rozrytá louka černou zvěří – NPP Dlouhopolsko, 22.04.2023.

NPP Dlouhopolsko je součástí honitby Stará Bář (kód ÚHÚL CZ2119606066), přičemž vlastnické právo má Kinský dal Borgo, a. s. V minulosti zde byly umístěny navážky s krmivem, které v roce 2007 nařídila ČIŽP (Česká inspekce životního prostředí) odstranit, ale do vydání plánu péče (2015/2016) k tomu nedošlo. Na území NPP jsou vyšší stavy černé zvěře, která opakovaně rozrývá části luk. (Obr. 9) Na loukách i v lese byla v roce 2014 zjištěna nevhodná vnaďiště a plán péče zdůrazňuje, že i přes vysoké stavy černé zvěře není možné kvůli odstřelu divokých prasat provádět vnaďení zásypy na vegetačně zachovalých místech NPP. Dochází zde totiž ke zvýšení trofie a změně druhového složení vegetace – výskyt ruderalních druhů (Anonymus 2015 a).

3.2.4 PP Žehuňsko – Bář

Největším ZCHÚ této práce je PP Žehuňsko – Bář (ev. číslo 551) s rozlohou 100,22 ha nacházející se asi 0,5 km západně od NPP Dlouhopolsko (Obr. 10, Příloha 4). PP se překrývá s EVL Žehuňsko a Ptačí oblastí Žehuňský rybník – Obora Kněžičky. Nadmořská výška v přírodní památce se pohybuje od 220 do 272 m n. m., přičemž nejvyšším bodem je výškový bod na opukovém hřbetu Bář (někdy nazývaný Na Hřebínku). Tento vrch je zároveň nejvyšším bodem Hradčanské kuesty (Lux et Vlčková 2007; Demek 1987; Melicharová et al. 1970).



Obr. 10: Vlevo mapa PP Žehuňsko – Bář (lokalita č. 4) – modře vyznačeno rozdělení lokality na části 4a a 4b, oranžově vyznačena zkoumaná část pole sousedícího s PP, vpravo satelitní snímek stejné oblasti – červeně vyznačena hranice PP (Mapy.cz 2024)

Území PP se dá rozdělit na tři části – lesní část jižně orientovaného svahu, část bezlesí na jižně orientovaném svahu a zalesněná rovina směrem na severovýchod tvořena listnatými porosty a částečně monokulturou *Pinus nigra*. Základní součástí památky je však jižní svah chráněný již od roku 1973, jehož podklad tvoří vápnité jílovce až slínovce a najdeme zde

cennou xerothermní faunu a flóru. V bezlesí najdeme suché trávníky se stepními společenstvy a dále pravidelně kosenou ovsíkovou louku. Pravidelné kosení mělo na louku významně pozitivní vliv, jelikož došlo k zachování cenných druhů rostlin a nedošlo k sukcesi dřevinami. Lesní část svahu je světlá šípáková doubrava s bohatým bylinným podrostem. Oblast je součástí honitby Žehuň, přičemž hlavně v lesní části probíhá myslivecká činnost bez negativních vlivů na PP (Anonymus 2015 b).

První návrh na vyhlášení ZCHÚ byl dle Petříčka podán v roce 1941 a Báň byla vedena v evidenci Svazu pro ochranu domoviny a postupně přetvářena v rezervaci. Základní floristický průzkum provedl Karel Domin s asistentem Josefem Dostálem 18. července 1939 (Petříček uvádí rok 1943) a uznal Báň jako oblast zasluhující ochranu (Domin 1942). Konkrétnější návrh na ochranu byl podán v roce 1962 a PP byla poprvé vyhlášena v roce 1973 – do 11.11.2016 byla vedena pouze jako PP Báň o rozloze asi 10,5 ha. Smyslem vyhlášení byla dle dotazníku o území navrženém jako SPR ochrana xerothermního společenstva s mnoha chráněnými rostlinnými druhy. V době okolo prvního vyhlášení chráněného území byla jižně orientovaná hustě zarostlá a druhy bylinného patra byly potlačeny. Až asanační zásah proti náletům *Pinus sylvestris* a *Pinus nigra* zvýšil botanickou hodnotu území. Právě mladá výsadba (tehdy 10-20 let stará) *Pinus nigra* byla dlouholetým problémem společně se skládkou odpadu ve vyhlášeném ZCHÚ. Asanace borovic probíhala i během 90. let 20. století, přičemž se tento zásah týkal také křovin složených z *Prunus spinosa* (trnka obecná), *Rosa canina* (růže šípková) a *Swida sanguinea*. K rozšíření PP Báň (resp. k vytvoření nové PP Žehuňsko – Báň) o přibližně dalších 90 ha došlo až v roce 2016 (Petříček 1972; AOPK 2023 a; Domin 1942; Lux et Vlčková 2007).

Předmětem ochrany jsou polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnatých podložích, naleziště vstavačovitých rostlin (zejména *Orchis purpurea* – vstavač nachový), bezkolencové louky, extenzivní sečené louky, panonské šípákové doubravy a eurosibiřské stepní doubravy. Z živočišných druhů je uveden zejména *Lucanus cervus*. Cílem ochrany je v bezlesní části památky potlačit sukcesi a rozšířit přírodovědně cenné bezlesní trávníky, na nichž se vyskytují vzácné druhy rostlin a živočichů. V lesní části je cílem redukce nepůvodních druhů dřevin (Lux et Vlčková 2007; Anonymus 2015 b).

Mezi nejvzácnější rostliny, které se v PP Žehuňsko – Báň nachází, patří již zmíněný *Orchis purpurea*, který se zde stejně jako *Anthericum liliago* (bělozářka liliovitá) vyskytuje ve stovkách jedinců. Nižší řády stovek jedinců čítá druh *Melittis melissophyllum* a v řádu desítek kusů rostlin se pohybují druhy *Dictamnus albus* (třemdava bílá) a *Cephalanthera damasonium*. Další skupinou chráněných rostlin je vitální populace *Astragalus danicus* (kozinec dánský).

Z chráněných dřevin se zde vyskytují *Quercus pubescens* a vtroušeně *Cornus mas* (dřín obecný) (Anonymus 2015 b).

Výše uvedené je zaznamenáno v plánu péče pro období 2016-2025, avšak v červenci roku 2018 byl Martinem Šťastným v PP Žehuňsko – Báň při floristickém průzkumu objeven po 75 letech (co se týče okolí Žehuně) druh *Adenophora liliifolia* (zvonovec liliolistý). *Adenophora liliifolia* patří dle Červeného seznamu ohrožených druhů České republiky (Grulich et al. 2017) do skupiny C1b, tedy kriticky ohrožený taxon, vzácný a ustupující a v současnosti pro něj existuje záchranný program (Prausová et al. 2020). Dle nálezové databáze Pladias se tento druh vyskytoval ve 30. a 40. letech 20. století právě ve studované oblasti. Jaromír Klika nález tohoto druhu popisuje v okolí obce Radovesnice II v roce 1934, obce Žehuň opakovaně ve 40. letech 20. století a obce Dománovice. Ve stejné době (v roce 1943) potvrzuje výskyt u obce Žehuň také Miloš Deyl. Nález několika rostlin ve velmi slabé populaci byl geograficky umístěn severním směrem mezi kótu Na Křemínku (248 m n. m.) na východě a bezkolencové louky na západě. V roce 2018 se jednalo konkrétně o nález dvou bělokvětvých a dvou modrokvětvých fertilních lodyh, které pravděpodobně vyrůstaly z jednoho kořene. O rok později byly první dvě zmiňované lodyhy poškozeny okusem zvěře s výrostem jedné náhradní lodyhy. Jedna z modrokvětvých rostlin byla jediná květonosná a úspěšně odkvetla. Zřejmě díky provizornímu oplocení v červenci 2019. Jiní jedinci nalezeni nebyli, avšak autoři nevyklučují, že v obtížně prostupném terénu se může další jedinec tohoto vzácného druhu vyskytovat (Chytrý et al. 2021; Roleček et Šťastný 2020).

Oblast patří do LHC (lesního hospodářského celku) Báňský les – z celkové výměry ZCHÚ patří 78,5 ha do tohoto LHC. Plán péče uvádí, že nejzastoupenějším SLT (souborem lesních typů) je 1O – lipová doubrava (celk. 41,2 %, resp. 32,2 ha) následovaná 1D – obohacenou habrovou doubravou (22,5 %) a 1H – sprašovou habrovou doubravou (18,3 %). 1V (vlhká habrová doubrava) zabírá 11,1 % a bohatá habrová doubrava 6,9 %. V lesním porostu měl v roce 2015 nejvyšší zastoupení dub (52,7 %) následovaný smrkem (12,7 %). Dubový porostní typ má určené obmýtlí 160 let s obnovní dobou 20-30 let a hospodářský způsob podrostní a násečný. Významný podíl má také *Pinus nigra* (9,8 %), *Betula pendula* (8,2 %) a *Pinus sylvestris* (7,7 %). Konvenční hospodaření v lesích před vyhlášením PP Žehuňsko – Báň vedlo k úbytku společenstev, která byla navržena v době tvorby plánu péče jako předmět ochrany PP. Tento úbytek byl ve prospěch monokultury *Pinus nigra* (Anonymus 2015 b).

3.2.5 PP Víno

Jedinou studovanou lokalitou zasahující do Královéhradeckého kraje je PP Víno s evidenčním číslem 5810 rozkládající se západně od obce Převýšov. K vyhlášení této památky došlo v roce 2013 a byla jí určena rozloha 72,45 ha (Obr. 11, Příloha 5). Současná rozloha lesa je téměř stejná jako na počátku 19. století V oblasti se nachází jeden památný strom – *Quercus robur* s kódem 101620. Vlastníkem pozemků v PP Víno je akciová společnost Kinský dal Borgo, a. s. (Lux et Vlčková 2007; ČÚZK 2024).



Obr. 11: Vlevo mapa PP Víno (lokalita č. 5), vpravo satelitní snímek stejné oblasti – červeně vyznačena hranice PP (Mapy.cz 2024)

Předmětem ochrany je populace druhu *Lucanus cervus* a jeho současný biotop (stanoviště rozmnožování a vývoje), v němž tento živočich přežívá, s přihlédnutím k ostatním chráněným druhům (Konůpek et al. 2012). Larvy tohoto brouka se vyvíjejí někdy i více než 10 let v podzemním mrtvém, především dubovém dřevě. Je tedy silně vázaný na osluněné pařezy zbylé po těžbě nebo kořeny starých stromů. V roce 2012 bylo na území PP Víno (zejména v jihozápadních dubohabrových porostech) pozorováno 12 jedinců (7 samců a 5 samic), přičemž v 11 případech se jednalo o nález pouze odumřelého jedince, resp. jeho torza. Mimo roháčů bylo při tomto pozorování nalezeno dalších 41 druhů brouků, přičemž mezi chráněné druhy dále patří *Bolboceras armiger* (chrobák ozbrojený). Dle Horáka hlavní nebezpečí pro předmět ochrany spočívá v hustém zápoji a s výjimkou jihozápadní části není z pohledu brouků lokalita v ideálním stavu. S přihlédnutím k rentabilitě lesnických činností vlastníka tak doporučil dále hospodařit formou holých sečí s ponecháváním pařezů a starých stromů – zejména přestárých, uschlých nebo křivých dubů s dutinami nebo napadených různými druhy hub, jelikož jsou lesnický neatraktivní. Jako další doporučení zmínil zintenzivnění předmýtní

těžby, snížení zakmenění při aplikaci clonné seče a možnost využití evropských fondů k usnadnění péče o lokalitu. Území se překrývá s EVL Víno (ev. číslo 2942, kód NATURA CZ0523293) o stejné rozloze, jejímž účelem je taktéž ochrana druhu *Lucanus cervus* (Horák 2012).

V PP Víno se nachází hospodářské lesy tvaru lesa vysokého, které jsou historicky k lesnickým účelům využívány. Významný je tento les tím, že jako jeden z mála lesů přibližně odpovídá druhovým složením biotopu hercynských dubohabřin. I přes vyhlášení EVL a PP bylo s vlastníkem lesa dohodnuto, že bude pokračovat v tradičních způsobech hospodaření, jelikož se v této lokalitě osvědčily. Nejvíce zastoupeným typem vegetace jsou lesní společenstva, přičemž veškeré lesní porosty náleží do svazu *Carpinion*, obvykle k asociaci *Melampyro nemorosi-Carpinetum* nebo *Tilio-Betuletum*. V PP Víno převážně vyrůstá *Quercus petraea* v různých poměrech s *Carpinus betulus*. V jihozápadní části narazíme také na *Malus sylvestris* nebo *Ulmus minor*. Okolo čtyř pětiny plochy PP Víno tvoří porosty obvykle geograficky původních dřevin starších 90 let (v plánu péče z roku 2012 uvedeno 80 let). V podrostu se můžeme častěji setkat i s druhy nepůvodními. Výjimku tvoří asi 80 let stará (v plánu péče uvedena 70 let stará) smíšená výsadba *Picea abies* s podílem *Larix decidua* a *Pinus nigra* (asi 1,5 ha). Ve východní části PP je vtroušený *Quercus rubra*. Porosty jsou součástí LHC Kinský Chlumeč nad Cidlinou (Konůpek et al. 2012).

Botanicky je území poměrně chudé, jelikož se jedná téměř pouze o lesní komplex s jedinou vodotečí, která nemá na lokalitu velký vliv. Nejvíce druhů lze objevit podél lesních cest a na okraji mladších porostů, kde je vyšší oslunění. U cest na jižní a východní straně lze objevit zplanělé druhy rostlin z odpadu ze zahrádek. Celkem se zde podle botanického průzkumu z roku 2012 vyskytuje 287 druhů vyšších rostlin, z nichž jsou 3 druhy zvláště chráněné podle zákona 114/1992 Sb. (*Melittis melissophyllum*, *Cephalanthera damasonium* a *Lilium martagon*) a dalších 19 druhů, které jsou uvedeny v Červeném seznamu. Mezi těmito 19 druhy jsou zmíněny i *Aquilegia vulgaris* a *Lysimachia punctata* (vrbina tečkovaná), které jsou v lokalitě zplanělé a jejich výskyt je tak druhotný. Neofyty jsou v PP Víno zastoupeny celkem 5 druhy a výrazně invazní charakter vykazuje pouze *Impatiens parviflora*, která se vyskytuje nejen na velké části lokality PP Víno, ale také ve většině lesních celků v oblasti, a i v celé ČR (Formanová 2012).

Spárkatá zvěř je v oblasti hojná. Les je součástí honitby a je zde vykonávána myslivecká činnost. Negativní vlivy na ekosystém mají srnci, kteří působí škodu okusem. Černá zvěř negativně působí vybíráním žaludů, čímž omezuje přirozenou obnovu, a dále rozrývá podloží a může mít negativní vliv na populace *Lucanus cervus* a ostatní brouky (Konůpek et al. 2012).

3.2.6 PP Kozí hůra

Další velmi významnou lokalitou na studovaném území je PP Kozí hůra (ev. č. 6214), jejíž celková rozloha 17,35 ha je rozdělena mezi 5 oddělených částí. Nadmořská výška se pohybuje mezi 218 a 264 m n. m., přičemž asi 0,5 km východně od nejzápadnější části památky se nachází vrch Kozí hůra (272 m n. m.) (Obr. 12, Příloha 6). Nedaleko (necelý 1 km jihovýchodně od vrchu Kozí hůra) je také vrch Stráň s nadmořskou výškou 265 m n. m. PP se rozprostírá přibližně mezi obcemi Žehuň, Polní Chrčice, Dománovice a Choťovice a 3 z 5 částí PP velmi blízce sousedí s dálnicí D11. K vyhlášení PP došlo v roce 2017 a předmětem ochrany jsou fragmenty ekosystémů – mozaika širokolistých suchých trávníků a mozaika typických dubohabřin a nevyhraněných porostů přechodných mezi dubohabřinami a teplomilnými doubravami s okrajovým výskytem vlhkých acidofilních doubrav. Dále jsou předmětem ochrany druhy, které jsou vázané na tyto ekosystémy – *Cephalanthera damasonium*, *Lilium martagon*, *Orchis purpurea*, *Lotus maritimus* (ledenec přímořský) a *Stachys germanica* subsp. *germanica* (čistec německý pravý). Dle plánu péče je primárním cílem ochrany zlepšit stav a věkovou diverzitu starých sadů v PP, obnovit luční společenstva a zlepšit druhovou skladbu rostlin (Mapy.cz 2024; Čížek 2013 a; Lux et Vlčková 2007).



Obr. 12: Vlevo mapa PP Kozí hůra (lokalita č. 6) – modře vyznačena část 6f mimo PP, oranžově vyznačena rozšíření zkoumaných částí, vpravo satelitní snímek stejné oblasti – červeně vyznačena hranice PP (Mapy.cz 2024)

PP Kozí hůra se překrývá s EVL Kozí hůra o rozloze 230,58 ha, která byla poprvé vyhlášena již v roce 2009 a jejím cílem je ochrana polopřirozených suchých trávníků a facií křovin na vápnatých podložích, ochrana dubohabřin a starých acidofilních doubrav s dubem letním na písčitých pláních. Do roku 2013 nesla EVL název Kosí hůra (kód lokality CZ0210022) (Lux et Vlčková 2007).

Společně se všemi následujícími lokalitami – kapitoly 3.2.7, 3.2.8, 3.2.9 a 3.2.10, je alespoň část studovaného území ve veřejnosti nepřístupné oboře, v případě PP Kozí hůra je

jedna z částí v oboře Chrčická stráň. V plánu péče je uvedeno, že k rozšíření obory do oblasti, kde je dnes PP, došlo až v posledních letech. Vlastníci pozemků uvnitř obory, které jsou součástí PP jsou v SJM (společném jmění manželů) Miroslav Fess a Irena Fessová. V oboře jsou chovány např. *Dama dama* (daněk evropský) a *Ovis aries musimon* (muflon evropský). Zatížení zvěří je velmi významné a dochází k značnému spásání travníků, jelikož se chované druhy stahují zejména do bezlesí (Obr. 13). Pozitivní vliv má zvěř na spásání náletových dřevin a křovin, kterými lokalita postupně zarůstala. Spásání také brání šíření expanzivních a nitrofilních druhů rostlin, které by po odstranění křovin bylo pravděpodobné. Aktuálně je zvěř doporučeno na území ponechat a stavy zvěře nesnižovat, při přípravě plánu péče na další období zvážit účinky spásání a případně střídavě vymezovat části PP, kam bude přístup zvěří na několik let odepřen. Ostatní části PP spadají do revíru Žehuň a nejsou známy žádné negativní ani pozitivní vlivy myslivosti na předměty ochrany (Čížek 2013 a; Mapy.cz 2024; ČÚZK 2024).



Obr. 13: Část PP Kozí hůra uzavřená v oboře Chrčická stráň, 17.06.2023.

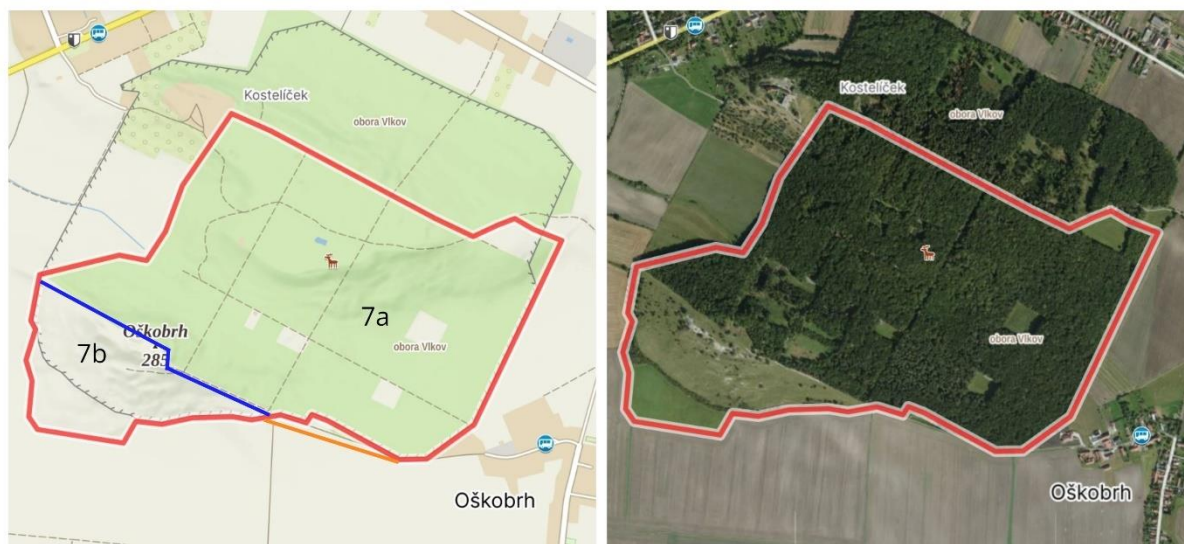
Geologický podklad Kozí hůry tvoří slínovce a jílovce svrchního turonu, místy je tento úzký svědecký hřbet kryt štěrky a písky staropleistocenní terasy Cidliny. Demek v roce 1987 uvádí zalesnění smrkovými, místy dubovými porosty s příměsí borovice. Půdním typem oblasti jsou pararendziny až hnědozemě (Demek 1987; Čížek 2013 a).

Lesní porosty v PP Kozí hůra vykazují přibližně přirozenou druhovou skladbu. Jedná se převážně o lesy listnaté (vyjma výsadeb *Pinus sylvestris*) s homogenní věkovou i prostorovou

strukturou. Nejvyšší zastoupení má dub (74 %), zejména *Quercus robur*. V polovině 20. století byl lesní porost značně rozvolněnější než v současnosti a nacházely se v něm výstavky – jednalo se o les střední, v hlubší minulosti o les pastevní. Není vyloučené, že část lesa složila jako sad. Nelesní plochy historicky sloužily jako louky, případně některé části jako sady. V posledních desetiletích se na loukách i v sadech přestalo hospodařit a tyto biotopy postupně zanikaly (Čížek 2013 a).

3.2.7 PP Oškobrh

PP Oškobrh (ev. č. 5711) je nejzápadnější studovanou oblastí této práce. Nachází se jižně od silnice II/611 mezi obcemi Oškobrh a Vlkov pod Oškobrhem a podstatná většina z celkové rozlohy 99,97 ha se rozkládá na území obory Vlkov v honitbě Obora Vlkov pod Oškobrhem (CZ2119606058) (Obr. 14, Příloha 7). Většina pozemků je ve vlastnictví akciové společnosti Zámek Koloděje a. s. PP byla vyhlášena v roce 2012 za účelem ochrany populace druhu *Lucanus cervus* a jeho stanoviště, dále k ochraně xerothermních stepních trávníků, obnažených výchozů opuk a druhů, které jsou na tato stanoviště vázaná. Po vzniku PP byla ukončena zemědělská činnost na drobném poličku ve východním bezlesí. EVL Oškobrh o rozloze 94,16 ha byla poprvé vyhlášena v roce 2005, taktéž za účelem ochrany druhu *Lucanus cervus* (Lux et Vlčková 2007; Mapy.cz 2024; ČÚZK 2024; Čížek 2022).



Obr. 14: Vlevo mapa PP Oškobrh (lokality č. 7) – modře vyznačeno rozdělení PP na části 7a a 7b, oranžově vyznačeno rozšíření zkoumané části, vpravo satelitní snímek stejné oblasti – červeně vyznačena hranice PP (Mapy.cz 2024)

Nadmořská výška se pohybuje mezi 216 a 285 m n. m. Stejnomený vrch Oškobrh (285 m n. m.) je geomorfologicky součástí nymburské kotliny a zároveň je nejvyšším bodem Ovčárské pahorkatiny (VIB-3A-c). Svědecký vrch Oškobrh je tvořen svrchnoturanskými až koniackými slínovci s polohami křemitých jílovců. Demek dále uvádí přítomnost dubových

porostů s příměsí smrku, habru, jasanu a borovice a označil Oškobrh za naleziště tořiče hmyzonosného (*Ophrys insectifera*). Od 10. století zde probíhala těžba opuky a dnešní bílé stráně jsou pozůstatkem lomových stěn a odvalů. Tyto stěny se postupně sesouvají díky biotickým i abiotickým činitelům. Celkem je v PP Oškobrh a jeho ochranném pásmu lokalizováno 9 svahových nestabilit klasifikovaných jako aktivní sesuvné území (Lux et Vlčková 2007; Demek 1987; Čížek 2022).

Na Oškobrhu se nachází bývalý kmenový slovanský hrad, dle Melicharové snad předchůdce hradiště libického. V době Slovanů byl Oškobrh ústředním hradištěm neznámého kmene v Polabí. Hradiště na vyšším ze dvou vrcholů Oškobrhu je z doby 2. poloviny 1. tisíciletí n. l. Hradiště, původně dokonale opevněné, na nižším vrcholu (zvaný Na Hřebínku) bylo užíváno od doby římské, tj. 1. až 3. století n. l. Melicharová také uvádí, že předmětem ochrany Oškobrhu je smíšený habrodubový porost s bohatým bylinným patrem – *Asarum europaeum* (kopytník evropský), *Hepatica nobilis*, *Primula veris* (prvosienka jarní) a s přítomností „hrachoru lichého“. Dále potvrzuje výskyt vstavačovitých rostlin, kamejky (*Lithospermum* sp., resp. *Buglossoides* sp.) a zárazy (*Orobanche* sp.) (Melicharová et al. 1970).

Obora Vlkov pod Oškobrhem je součástí stejnojmenné honitby s označením CZ2119606058. Vznikla v době První republiky, oplocení vzniklo v roce 1923 a zvěř se zde chová od roku 1964 (v té době zejména mufloni). Mezi lety 2007 a 2019 bylo bezlesí na západní straně volně přístupné veřejnosti, ale ve zmíněném roce 2019 se oplocení vrátilo i sem a celá obora je nyní veřejnosti nepřístupná. Od té doby zde neprobíhá žádoucí antropogenní disturbance, resp. probíhá ve zlomkové míře a z hlediska biotické disturbance je zde pouze vliv chované zvěře – v dnešní době cca 200 jedinců. Chovány jsou zde druhy *Dama dama*, *Ovis aries musimon* a *Cervus nippon* (jelen sika) (Čížek 2022).

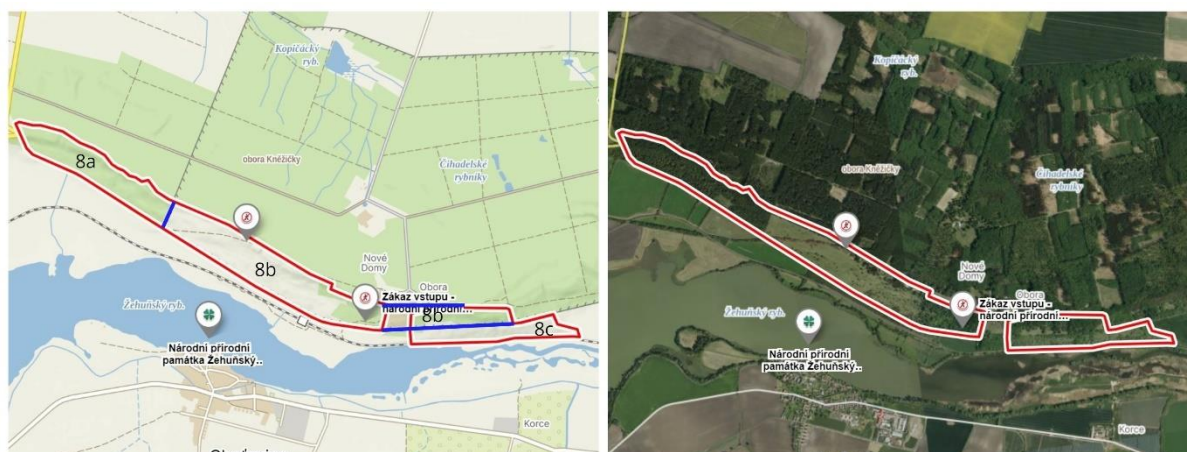
Součástí obory je 7 drobných luk a louček, které mají fádňní druhovou skladbu a trpí tzv. overgrazingem (česky nadměrnou pastvou). Staré ovocné sady dnes představuje pouze několik stromů či torz stromů a žádným způsobem se v nich nehospodaří. Dále jsou zde dva malé lesní rybníčky, tj. drobné lesní stavby evidované jako bezlesí v rámci lesa. Rybníčky jsou vyložené fólií a kamennou rovnatinou – bez větší biodiverzity. Obornictví má také vliv na zmlazování lesního porostu, které mimo oplocenky téměř chybí. V bezlesí zase dochází k hromadění trusu chované zvěře, což je problematické z hlediska zanášení semen konkurenčně silných a ruderalních rostlin. Za problémové je označeno i umístování příkrmovacích zařízení v této části obory (Čížek 2022).

Lesní porosty tvoří zejména stejnověké doubravy označené jako Hercynské dubohabřiny (L3.1) a Perialpidské bazifilní teplomilné doubravy (L6.1). Méně než 12 % dřevin

v PP Oškobrh jsou z ochrannásko-biologického hlediska problémové, jelikož jsou nepůvodní – tuto skupinu představují druhy *Picea abies*, *Pinus nigra*, *Pinus sylvestris*, *Larix decidua*, *Pseudotsuga menziesii* (douglaska tisolistá), *Quercus rubra*, *Quercus cerris* nebo *Aesculus hippocastanum* (jírovec maďal). Během posledních 10-15 let došlo k částečnému rozpadu problematických porostů – zejména vlivem napadení smrku lýkožroutem smrkovým (*Ips typographus*). V lesních porostech nebyly v posledním deceniu realizovány úmyslné mýtní těžby (Čížek 2022).

3.2.8 NPR Kněžičky

Následující 3 lokality – NPR Kněžičky, NPP Kopicácký rybník a PP Čihadelské rybníky jsou součástí Obory Kněžičky. Tou největší z nich je NPR Kněžičky s rozlohou 89,17 ha (Obr. 15, Příloha 8). Malá část rezervace (necelých 6 ha) zasahuje i do Královéhradeckého kraje, jinak zbytek NPR leží na pomezí okresu Kolín a okresu Nymburk. NPR, vyhlášena v roce 2006, se dále překrývá s EVL Žehuňsko a Ptačí oblastí Žehuňský rybník – Obora Kněžičky (Obr. 16). Předmětem ochrany je výskyt společenstva teplomilných doubrav s vysokým podílem starých stromů, teplomilných stepních a lesostepních společenstev na slínovcovém podkladě a dalších společenstev, na nichž jsou vázány chráněné druhy rostlin a živočichů (Lux et Vlčková 2007; Mapy.cz 2024).



Obr. 15: Vlevo mapa NPR Kněžičky (lokality č. 8) – modře vyznačeno rozdělení částí na části 8a, 8b a 8c, vpravo satelitní snímek stejné oblasti – červeně vyznačena hranice NPR (Mapy.cz 2024)

Samotná NPR byla sice zřízena v roce 2006, ale území bylo již v minulosti chráněno od roku 1948 jako NPR Žehuňská obora a Žehuňský rybník, resp. od roku 1983 jako PR Bludy. První snahy o ochranu přírodního bohatství oblasti však sahají až k přelomu 19. a 20. století. Ochrana přírody a krajiny v NPR Kněžičky však byla obvykle spíše formální až do počátku 21. století. V tu dobu majitel obory vykácel na základě platného LHP mohutné zástupce druhu

Quercus pubescens a byla poničena nejcennější část rezervace z hlediska entomologie. Po tomto incidentu se urychlilo jednání o vyhlášení nové NPR Kněžíčky na základě nevole odborné veřejnosti, po kterém bylo kácení zastaveno a došlo pouze k vyřezávání křovin a náletových dřevin. V roce 2009 byly některé pozemky NPR vykoupeny státem a pozemky zařazeny do jiného LHC (Anonymus 2014).

V rezervační knize se také zachoval záznam o požáru v tehdejší SPR Žehuňská obora ze 17. března 1973. Požár zasáhl bývalý sad a nelesní půdu v SPR o velikosti přibližně 31 ha. Dle přehledu škod z 20. března 1973 byla na vině jiskra z projíždějícího vlaku, přičemž se oheň rozšířil z oblasti kolejiště až do SPR. Díky časnému jaru nebyly poškozeny rozsáhlé porosty *Adonis vernalis* (hlaváčku jarního), pro které je rezervace velmi známá. Vypálena byla také stařina a rozptýlené keřové patro, které bylo jednou z příčin šíření požáru. Po březnu 1973 byla přijata taková opatření, aby k podobné situaci nemohlo dojít, a to zejména vyřezáním keřového patra z okraje lesních komplexů (AOPK 2023 f).

V této NPR se dle zřizovacího předpisu vyskytují 4 typy ekosystémů. 42 % plochy pokrývá teplomilná doubrava, přičemž musíme vzít v úvahu, že část se nachází v oboře a část mimo ni. Za hranicemi obory byl ve stromovém patře zaznamenán vyšší podíl druhu *Quercus pubescens* a současně se tu vyskytuje pestrá mozaika dalších dřevin, např. *Malus sylvestris*, *Acer campestre* nebo *Ulmus minor*. Keřové i bylinné patro je bohaté (resp. výrazně bohatší než část teplomilné doubravy uvnitř obory) na druhy rostlin, ale i vzácných hub. Mimo dominujícího druhu *Buglossoides purpureocaerulea* (kamejka modronachová) se zde vyskytují i jiné vzácné rostliny jako *Orchis purpurea*, *Clematis recta* (plamének přímý), *Lilium martagon*, *Anthericum ramosum* (běložárka větevnatá) nebo *Melittis melissophyllum*. Ve světlinách najdeme dále druhy *Inula salicina* (oman vrbolistý) nebo *Cirsium eriophorum* (pcháč bělohlavý). Oproti tomu v oboře najdeme poměrně starý lesní porost, jehož věk se odhaduje přibližně na necelých 200 let a je významným biotopem xylofágního hmyzu. Zaznamenán je zde vyšší podíl nepůvodních druhů stromů, např. *Aesculus hippocastanum* a *Quercus cerris*. Nižší patra jsou vlivem výskytu zvěře v oboře poměrně chudá, nejčastější rostlinou je zde *Poa nemoralis* (Anonymus 2014).

Druhým ekosystémem jsou teplomilná stepní a lesostepní společenstva, které zabírají 43 % plochy. Zdejší xerothermní trávníky více či méně zarůstají křovinami či zde vznikají malé lesíky – v oboře méně vlivem okusu zvěře, mimo oboru více. V oboře tak převažují zejména traviny – *Brachypodium pinnatum* nebo méně častá *Bothriochloa ischaemum* (vousatka prstnatá). Mimo travin je uváděn častější výskyt *Vincetoxicum hirundinaria* (tolita lékařská). Najdeme zde ale i některé vzácnější druhy rostlin – *Adonis vernalis*, *Thalictrum minus*

(žlutoucha menší) a *Artemisia pontica* (pelyněk pontický). Mimo oboru najdeme na kosených loukách dominující druh *Inula salicina* a dále vzácné druhy jako např. *Galatella linoisyris* (hvězdnice zlatovlásek), *Gentianella amarella* subsp. *amarella*, *Anemone sylvestris* (sasanka lesní) nebo *Gentianopsis ciliata* (hořec brvitý) (Anonymus 2014).

Dalších 10 % zabírá střídavě vlhká a subhalofilní společenstva na nepropustném podloží. Specifikum tohoto ekosystému tkví ve výskytu střídavě podmáčených ploch, případně výskyt periodických či stálých vodních ploch, a to zejména na oborním bezlesí. Ve východní části tohoto ekosystému se vyskytuje zejména *Sesleria uliginosa*, v ostatních částech *Juncus inflexus* (sítina sivá) nebo *Molinia caerulea*. Mezi nejvzácnější druhy tohoto ekosystému patří *Viola pumila*, *Scutellaria hastifolia* (šišák hrálovitý) a *Ophioglossum vulgatum* (hadí jazyk obecný). Závěrečná 2 % zabírá ekosystém nazvaný raně sukcesní stadia erodovaných slínovců. Ten je typický aktivním pohybem půdního povrchu (sesuvem) a mezi druhy rostlin, které se zde dokáží uchytit patří *Carex humilis* (ostřice nízká), *Pilosella officinarum* (jestřábník chlupáček, syn. chlupáček zední), *Thymus praecox* (mateřídouška časná) nebo *Eryngium campestre* (máčka ladní) (Anonymus 2014).

Cílem péče o lesní porosty je dle rámcové směrnice péče o les (v SLT 1X – dřínová doubrava) trvalá existence společenstva perialpidské bazifilní teplomilné doubravy a vytvoření podmínek pro zachování stávající druhové diverzity a udržení vitality populací vzácných a ohrožených druhů rostlin, hub a živočichů. Také by měl být ponecháván jistý objem odumřelého dříví v lese. Zalesnění by mělo být prováděno maximální možnou měrou přirozenou obnovou. V době tvorby plánu péče (2014) se v oblasti nacházely nepůvodní dřeviny *Robinia pseudoacacia* (trnovník akát) a *Pinus nigra*, které bylo třeba odstranit (Anonymus 2014).



Obr. 16: Mapa studované oblasti s vyznačením EVL (žlutě) a Ptačí oblasti (modře) (Lux et Vlčková 2007)

3.2.9 NPP Kopicácký rybník

NPP Kopicácký rybník (ev. č. 3383) je ZCHÚ vyhlášené v roce 2007 o rozloze 8,31 ha (Obr. 17, Příloha 9). Celou touto plochou se rozkládá uvnitř veřejnosti nepřístupné Obory Kněžičky, jejímž vlastníkem je Kinský dal Borgo, a. s. Přibližně 97 % NPP je v katastru nemovitostí vedeno jako vodní plocha, zbylá 3 % náleží lesnímu pozemku. Celá Obora Kněžičky má rozlohu asi 680 ha a chová se v ní od roku 1952 (po zlikvidování srnčí zvěře) pouze dančí zvěř – *Dama dama* (165 ks v roce 1980, 320 ks v roce 2019) a mufloní zvěř – *Ovis aries musimon* (33 ks v roce 1980, 250 ks v roce 2019), které tvoří osvědčenou dvojici chovaných druhů. Kronika obce Dlouhopolska uvádí, že v roce 1829 žilo na území obory 29 jelenů, 165 laní, 13 daňků, 73 danělek, 15 srnců, 22 srn, 11 muflonů, 48 muflonek, 72 bažantích kohoutů, 743 slepic, 6 kňourů, 13 bachyň a 14 lončáků. Oplocení obory bylo postaveno až v roce 1840 (Lux et Vlčková 2007; Mohelský 2019; Šafařík 1983).

Slatinné louky, které jsou předmětem ochrany této NPP, se zde udržely pravděpodobně právě díky chovu spárkaté zvěře v oboře. Předmětem ochrany jsou biotopy a populace vzácných a ohrožených druhů rostlin a živočichů – *Sesleria uliginosa*, *Potamogeton gramineus* (rdest trávolistý) a *Rana ridibunda* (skokan skřehotavý). Součástí NPP jsou mokřadní společenstva slatinných a bezkolencových luk a rákosin a dále vodní společenstva. NPP Kopicácký rybník se překrývá s EVL Žehuňsko a Ptačí oblastí Žehuňský rybník – Obora Kněžičky. Nadmořská výška NPP se pohybuje mezi 233 a 238 m n. m (Lux et Vlčková 2007; Anonymus 2017).



Obr. 17: Vlevo mapa NPP Kopicácký rybník (lokalita č. 9), vpravo satelitní snímek stejné oblasti – červeně vyznačena hranice NPP (Mapy.cz 2024)

K vyhlášení NPP Kopicácký rybník došlo v roce 2007, avšak již od roku 1948 bylo toto území součástí velkého chráněného území Žehuňská obora a Žehuňský rybník. Ochrana místních biotopů však byla dlouhou dobu prováděna neuspokojivým způsobem a při mnoha revizích a prověrkách během druhé poloviny 20. století byl postupně zaznamenáván úpadek

zdejších přírodních poměrů. V 80. letech 20. století došlo k odvodnění luk na území NPP a odbahnění Kopicáckého rybníku. Po roce 2007 se začalo s aktivním managementem na slatinných loukách v NPP a docházelo ke snahám snížit hospodářské využití Kopicáckého rybníka, snížit obsádky kapra (kapr snižuje viditelnost ve vodě, a to má negativní vliv na obojživelníky a vodní makrofyty) a eliminovat hnojení. Ročně bylo totiž na přelomu 80. a 90. let 20. století aplikováno až 10 tun chlěvské mrvy a 5 tun krmiva (Anonymus 2017).

Kopicácký rybník je součástí pramenné oblasti Dlouhopolského potoka, přičemž je prvním rybníkem v místní soustavě rybníků – po Kopicáckém rybníku je v soustavě dále Dlouhopolský rybník, rybník Králík a rybník Nouze. Vlévá se do něj jen několik malých stružek, které jsou pouze periodicky průtočné. Po výlovu rybníka trvá asi měsíc či více než se opět napustí. Hladina vody v něm zůstává obvykle snižena. V minulosti byl rybník využíván k produkci ryb, po odbahnění rybníku v roce 1987 poměrně intenzivně. Od roku 2007 probíhá chov ryb extenzivně s vyšším ohledem na vodní rostliny a jiné, ve vodě žijící organismy, zejména pak na parožnatky. Od roku 2007 se také zmenšila rozloha volné vodní hladiny asi o 30 % (Anonymus 2017).

NPP Kopicácký rybník je botanicky významné naleziště. Mimo již zmíněných druhů *Sesleria uliginosa* a *Potamogeton gramineus* se zde nachází také silně ohrožené druhy *Allium angulosum* (česnek hranatý), *Gentianella amarella* subsp. *amarella*, *Viola pumila* nebo *Carex hostiana* (ostřice Hostova). *Gentianella amarella* subsp. *amarella* se zde například vyskytovala v roce 2016 v počtu 2000 kvetoucích rostlin (Brabec jich našel 2249, o rok později pouze 533 exemplářů) a *Sesleria uliginosa* dokonce v počtu desetitisíců fertilních trsů. Mezi další ohrožené rostliny patří *Dactylorhiza majalis* (prstnatec májový), *Ophioglossum vulgatum* nebo *Platanthera bifolia* (vemeník dvoulistý). NPP je ale dále také nalezištěm vzácnějších druhů hub – např. *Gyrodon lividus* (podloubník siný) rostoucí v olšínách, a dále na loukách přítomné druhy *Hygrocybe glutinipes* (voskovka kluzkonohá) a *Entoloma asprellum* (závojenka vláknitá). Předpokládá se ale výskyt většího počtu vzácných druhů hub přímo v NPP nebo v jejím blízkém okolí (Anonymus 2017; Brabec 2017).

Z živočichů se zde mimo výše zmíněného druhu *Rana ridibunda* vyskytuje také kriticky ohrožená *Hirudo medicinalis* (pijavka lékařská), která zde byla objevena v roce 2016 v jedné z tůní. Z druhů žab v Kopicáckém rybníku lze dále jmenovat *Bufo bufo* (ropucha obecná), ale pro obojživelníky jsou významnější mokřady a tůně, kde se dále v době průzkumu vyskytovaly druhy *Triturus vulgaris* (čolek obecný), *Triturus cristatus* (čolek velký) a *Bombina bombina* (kuňka obecná). Z vzácnějších druhů vážek lze jmenovat *Coenagrion ornatum* (šidélko ozdobné) – viz příloha II Směrnice Rady č. 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně

žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Dále zde dle dostupných výsledků inventarizací můžeme najít asi 162 druhů motýlů (*Argynnis adippe* – perleťovec prostřední, *Lithosia quadra* – lišejníkovec čtveroskvrnný, *Minois dryas* – okáč ovsový), 55 druhů pavouků (*Thanathus arenarius* – listovník písečný, *Clubiona diversa* – záředník mechový, *Synema globosum* – běžník skvostný) a 26 druhů hnízdících ptáků. Zajímavostí je, že u tohoto rybníka se nevyskytují kachny, ač v minulosti byly snahy zde uměle vysadit *Anas platyrhynchos* (kachna divoká) za účelem výkonu myslivosti (Anonymus 2017).

3.2.10 PP Čihadelské rybníky

Nejmenší studovanou lokalitou je PP Čihadelské rybníky s evidenčním číslem 6114 o rozloze 1,39 ha (Obr. 18, Příloha 10). Celé ZCHÚ je v Katastru nemovitostí evidováno jako vodní plocha uvnitř Obory Kněžičky a jediným vlastníkem pozemku je akciová společnost Kinský dal Borgo, a. s. K prvnímu vyhlášení došlo v listopadu roku 2016, naposledy v květnu roku 2017. Dříve území chráněno nebylo. Předmětem ochrany je makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod a živočichů na tyto biotopy vázaných – *Bombina bombina*, *Triturus vulgaris* a *Brachytron pratense* (šídlo luční). Stejně jako NPP Kopicácký rybník i PP Čihadelské rybníky se překrývá s EVL Žehuňsko a Ptačí oblastí Žehuňský rybník – Obora Kněžičky. Nadmořská výška PP je udána mezi 243 a 248 m n. m (Lux et Vlčková 2007; Čížek 2013 b; ČÚZK 2024).



Obr. 18: Vlevo mapa PP Čihadelské rybníky (lokalita č. 10), vpravo satelitní snímek stejné oblasti – červeně vyznačena hranice PP (Mapy.cz 2024)

PP Čihadelské rybníky nejsou v současnosti botanicky příliš významnou lokalitou, ač v minulosti tomu tak bylo. Mezi druhy uvedené v Červeném seznamu, které se zde vyskytují, případně v minulosti vyskytovaly, patří *Potamogeton gramineus*. Ten byl na území PP

naposledy zaznamenán v roce 2002 a je zařazen do kategorie C1t. Dále z kategorie C2b *Carex oederi* (ostřice pozdní), která se na jihu PP vyskytovala v době tvorby plánu péče v 50 fertilních exemplářích. Z kategorie C3 se tu vyskytují *Potamogeton acutifolius* (rdest ostrolistý) a *Potamogeton lucens* (rdest světlý) a z kategorie C4a *Schoenoplectus lacustris* (skřípinec jezerní), *Utricularia australis* (bublinatka jižní) a *Veronica scutellata* (rozrazil štítkovitý). Dominantou PP je torzo starého dubu (Obr. 19), jehož ochrana dnes již není dohledatelná, ale stále je doporučeno jej na místě ponechat (Čížek 2013 b).



Obr. 19: Torzo starého dubu v PP Čihadelské rybníky, 13.06.2023.

Mezi dominantní druhy rostlin v okolí rybníků patří *Phragmites australis* a *Typha latifolia* (orobinec širokolistý), případně poté *Typha angustifolia* (orobinec úzkolistý) a vzácně *Glyceria maxima* (zblochan vodní). V rákosových porostech najdeme hojně *Schoenoplectus lacustris* (skřípinec jezerní). Mezi bohatě zastoupené skupiny rostlin patří rody *Carex* (ostřice) a *Juncus* (sítina). Ve vypuštěném rybníčku byly nalezeny druhy typické pro obnažená rybníční dna – vzácně *Plantago uliginosa* (jitrocel chudokvětý), *Alisma plantago-aquatica* (žabník jitrocelový) a na nejvlhčích místech *Lemna minor* (okřehek menší). V okolí rybníků je patrná expanze druhů z okolních doubrav a druhy ruderální – např. *Convallaria majalis* (konvalinka vonná), *Avenella flexuosa* (metlička křivolaká) nebo *Calamagrostis epigejos* (třtina křovištní). Mezi běžné druhy patří také *Cirsium arvense* (pcháč oset), případně *Cirsium vulgare* (pcháč

obecný) nebo *Carduus acanthoides* (bodlák obecný). Žádné druhy invazních rostlin zde nebyly objeveny (Čížek 2013 b).

Součástí PP Čihadelské rybníky jsou tři menší rybníčky, které mají systém na regulaci výšky vodního sloupce, tudíž je lze v různých kombinacích napouštět i vypouštět. Dochází tu tak k rozvoji druhů, které jsou vázány jak na vodní prostředí, tak na biotop typický pro vypuštěné rybníky. Autor plánu péče nedokázal ověřit, zda se zde chovají ryby, ale vzhledem ke stavu rybníků usuzuje, že to je pravděpodobné a zmiňuje také možný negativní dopad na tuto skutečnost. Býložravé ryby totiž mohou poškozovat chráněné druhy rostlin a dravé ryby zase škodit populaci obojživelníků. Rybníky také slouží jako zdroj vody pro zvěř chovanou v Oboře Kněžičky, ale není známo, že by tato chovaná zvěř měla významný vliv na přírodní podmínky v PP (Čížek 2013 b).

3.3 Vývoj květeny

Vývoj květeny na tomto území lze popsat od doby přibližně před 50 miliony lety (doba eocénu – první polovina třetihor). Po celou tuto dobu (do doby cca před 30 miliony lety) byla krajina poměrně monotematicky plochá a pokryta lesy tvořené druhy (některé již vymřelé nebo také bez obecně používaných českých ekvivalentů) *Taxodium distichum* (tisovec dvouřadý), *Fagus Feroniae* (syn. *Alnus julianiformis*), *Salix macrophylla* (vrba jíva x vrba velkolistá), či *Quercus Drymeia*. Na písčinách se vyskytovaly jehličnaté lesy (*Pinus Laricis*). Ve vodách byla květena oproti dnešku částečně odlišná – např. *Salvinia* sp. (nepukalka). V době oligocénu (přímo navazující na eocén) zde byla květena směsí arktoterciálních a megatermních rostlin. Střední Polabí bylo v této době pod vlivem vnitřních moří.

V době pliocénu (přibližně před 4 miliony lety) byla teplota na území dnešní ČR srovnatelná se současnou, avšak kontinentalita dnešního podnebí se neprojevovala v takové míře a podnebí bylo spíše přímořské. Díky tomu byly vhodné podmínky pro vývoj xerotermních rostlin a pronikají na naše území orientální a mediteránní druhy rostlin. Na úpatí hor najdeme horské pralesy s alpskými prvky, v pahorkatinách jsou dubové pralesy a habrové háje, kde se vyskytují například arktoterciální druhy *Hedera helix* (břečťan popínavý), *Asarum europaeum* a *Hepatica nobilis*. Místy se vyskytovaly také druhy illyrské nebo cirkumpolární – část v pralesích a část v bažinách a u vody – např. *Carex rostrata* (ostřice zobánkatá), *Scirpus silvaticus* (skřípina lesní), *Glyceria plicata* (syn. *Glyceria notata* – zblochan řasnatý), *Poa palustris* (lipnice luční) nebo *Lythrum salicaria* (kyprej vrbice). Přímo ve vodách rostl druh *Utricularia minor* (bublinatka menší) a patrně také *Lemna minor* nebo dnes velmi vzácná *Trapa*

natans (kotvice plovoucí). Střední Polabí bylo v pliocénu částečně zatopeno jezerem (nížinná část) – zde rostly dnešní druhy + druhy dnes již vyhynulé. Okolo jezera byly rákosiny (*Phragmites australis*) a močály s ostřicemi (*Carex* sp.) a kosmopolitickými halofyty – *Suaeda maritima* (solnička přímořská), *Samolus Valerandi* (solenka Valerandova) a na písčích *Salicornia herbacea* (slanorožec evropský).

V době ledové vymřelo vlivem působení zimy mnoho střeoevropských druhů, na druhou stranu však horská květena byla obohacena některými alpskými rostlinami. Některé lesy v hlubokých údolích Středočeského kraje přežily nepříznivé podmínky ve formě subarktického lesa, avšak květena byla značně ochuzena. Okolí polabského jezera, kde se vyskytovaly bažiny a slatiny, bylo porostlé na konci doby ledové typickou směsí rostlin složených z druhů *Schoenus ferrugineus* (šášina rezavá), *Cnidium venosum* (syn. *Cnidium dubium* – jarva žilnatá), *Cladium mariscus* (mařice pilovitá) a *Calamagrostis neglecta* (syn. *Calamagrostis stricta* – třtina přehlížená). S nimi se zde objevily druhy *Sesleria uliginosa*, *Allium angulosum*, *Thesium ebracteatum* (lněnka bezlistenná), *Crepis Velenovskyi* (syn. *Crepis mollis* subsp. *velenovskiyi*, resp. *Crepis mollis* subsp. *succisifolia*, škarďa měkká čertkusolistá). V občasných březových porostech byl bohatý porost ostřic a potoky lemovaly olšiny.

Po době ledové přišlo chladné a suché období, v němž byly obohaceny „písečné duny“ v Polabí a z Německa sem proniká např. *Jurinea cyanoidea* (sinokvět chrpovitý). Později se sem dostávají mediteránně-pontické prvky květeny, které jsou tu i dnes – např. *Orchis militaris*. Postupně se květena i polabské lesy formovaly do dnešní podoby – v posledním období se rozšiřuje suchomilná hercynská květena – např. *Calluna vulgaris*.

Klika uvádí, že na vývoji květeny středního Polabí se podílelo 8 skupin rostlin (elementů) – třetihorní relikty (*Hedera helix*, *Asarum europaeum*, *Hepatica nobilis*), kosmopolitické druhy (vodní a bažinné rostliny + plevele), cirkumpolární rostliny (luční květena, háje, vodní rostliny – *Alnus incana* (olše šedá), *Sambucus racemosa* (bez červený), *Viburnum opulus* (kalina obecná), *Carex leporina* (syn. *Carex ovalis* – ostřice zaječí), *Carex echinata* (ostřice ježatá), *Carex goodenoughii* (syn. *Carex nigra*, ostřice obecná), *Festuca ovina*), subarktické rostliny (tundra), euroasijské rostliny (polabské dřeviny – *Populus tremula*, *Daphne mezereum* (lýkovec jedovatý), *Prunus padus* (střemcha obecná), *Salix* sp. (vrba)), střeoevropské rostliny včetně hercynského subelementu (*Fagus sylvatica* (buk lesní), *Quercus* sp. (dub), *Tilia* sp. (lípa), *Alnus glutinosa* (olše lepkavá), *Salix aurita* (vrba ušatá)), pontické rostliny (*Cytisus austriacus* (syn. *Chamaecytisus austriacus* – čilimník rakouský), *Carex Buekii* (ostřice Buekova), *Euphorbia angulata* (pryšec hranatý), *Loranthus* sp. (*Loranthus europaeus* – ochmet evropský), *Cirsium pannonicum* (pcháč panonský), atd.) a rostliny meridionální (Klika 1923).

3.4 Vymezení pojmů v rámci druhové a územní ochrany přírody

3.4.1 Červený seznam ohrožených druhů a kategorie ohrožení

Červené seznamy, případně rozšířené červené knihy jsou jak v odborných kruzích, tak u široké veřejnosti poměrně známým a oblíbeným nástrojem ochrany přírody. Tato díla obvykle přináší souhrn hodnocení organismů v závislosti na nebezpečí jejich vyhynutí. Červené knihy a seznamy se začaly vytvářet od konce 50. let 20. století, kdy plukovník Leofric Boyle, předseda SSC (Special Survival Commission, resp. komise pro přežití druhů) v organizaci IUCN (The International Union for Conservation of Nature, resp. Mezinárodní unie ochrany přírody) začal vytvářet kartotéku ohrožených druhů. První červená kniha byla vydána přibližně mezi lety 1962 a 1964 v podobě vyjímatelyných barevných listů s informacemi o ohrožených druzích. IUCN aktuálně zastává názor, že k vydání došlo na konci roku 1964, ale kompletní první výtisk se nedochoval. Vydání z roku 1969 se již dostalo do povědomí široké veřejnosti a během následujících desetiletí si červené seznamy a knihy vydobily výše zmíněnou oblíbenost (Plesník et Chobot 2017; Burton 2001).

Do 90. let 20. století bylo hodnocení druhů závislé zejména na kvalifikovaném názoru odborníků, kteří na červených seznamech a knihách pracovali. Mezi odborníky tak občas panovaly neshody a v roce 1994 IUCN tak zavedla kategorie pro zařazování druhů do červených seznamů. Tyto kategorie jsou určeny kvantitativními, jasnými a odborně věrohodnými kritérii, přičemž umožňují zhodnotit druh v následujících situacích: Pokles početnosti populace, malý areál rozšíření a úbytek nebo kolísání početnosti populace, nízká početnost populace a její úbytek, velmi nízká početnost populace a omezený areál rozšíření a matematické modelování životaschopnosti populace. Nyní rozlišujeme následující kategorie: vyhynulý nebo vyhubený (EX), vyhynulý nebo vyhubený ve volné přírodě (EW), kriticky ohrožený (CR), ohrožený (EN), zranitelný (VU), téměř ohrožený (NT), málo dotčený (LC), druh, o němž nejsou dostatečné údaje (DD) a nevyhodnocený (NE) (Plesník et Chobot 2017).

Na území České republiky, potažmo Československa se první červené seznamy objevily na konci 70. let 20. století. Mezi autory či spoluautory těch prvních patří například Jan Čeřovský (1979) nebo Josef Holub (1979). V posledních desetiletích červené seznamy vydává AOPK ČR, ale existují i další celostátní seznamy ohrožených druhů – např. „*Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition*“ z roku 2012, jehož autorem je Vít Grulich. Podílel se i na aktuálním Červeném seznamu cévnatých rostlin z roku 2017: „*Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny*“ (Plesník et Chobot 2017; Grulich et al 2017).

Mimo kategorizace IUCN máme v ČR také národní systém kategorií, která vychází z návrhu pro jeden z prvních červených seznamů z roku 1979 od Josefa Holuba a dalších spoluautorů. Zahrnuje kategorie A1-A3 a C1-C4, přičemž v původní verzi obsahoval seznam kategorií i skupinu kategorií B, kam spadaly endemity a subendemity. S drobnou modifikací tento systém používáme dodnes. Zahrnuje 8 skupin, do kterých lze druhy zařadit. Druhy v kategoriích A1, A2 a A3 jsou druhy vyhynulé či nezvěstné s různou dobou od posledního nálezu nebo druhy, jejichž osud je částečně neznámý. V kategorii C1 jsou tzv. kriticky ohrožené druhy, tzn. že buď je jejich výskyt omezen na 1-5 lokalit v ČR nebo mají výrazný trend mizení – od počátku záznamů ztratily více než 90 % lokalit výskytu. Silně ohrožené druhy jsou označeny jako kategorie C2 – sem jsou zařazeny druhy, které se vyskytují na 5-20 lokalitách nebo jejich ústup z lokalit je od počátku měření dat v míře 50-90 %. Druhy v kategoriích C1 a C2 u sebe ještě mají uvedený jeden ze tří indexů (r, t nebo b), který určuje důvod, pro který jsou v této kategorii zařazeni. Index „r“ vyjadřuje, že druh je vzácný, ale populace nevykazuje významný negativní trend, naopak index „t“ říká, že trend ústupu existuje. Index „b“ znamená, že druh je vzácný, případně se vzácnosti velmi blíží a současně vykazuje negativní trend mizení z naší přírody. Ohrožené druhy (C3) jsou charakterizovány ústupem z naší přírody na 20-50 % lokalit – obvykle sem spadají druhy, které dříve bývaly hojné a na některých lokalitách hojné stále jsou. Kategorii C4 lze rozdělit na C4a, tj. vzácnější taxony vyžadující další pozornost – méně ohrožené, a C4b, tj. vzácnější taxony vyžadující další pozornost – dosud nedostatečně prostudované (Chobot et al. 2017).

3.4.2 Zvláště chráněná území

Důležitou součástí moderního lesnictví a obecně ochrany přírody a krajiny je ochrana biodiverzity lesů i biodiverzity obecně (Aanderaa et al. 1996; Hunter 1999; Putz et al. 2000; Liendenmayer et al. 2006). Základním pilířem ochrany přírody a krajiny v ČR je vyhlášení chráněných území, která jsou nástrojem pro zachování či zlepšování stavů biodiverzity, resp. populací rostlin, živočichů a dalších organismů, a dále za účelem udržení přirozených ekologických procesů. Aktuálně je v ČR velká část přírodovědně hodnotných oblastí chráněna zvláštním ochranným režimem podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění zákona č. 218/2004 Sb., kterým se předcházející zákon mění. Zákon č. 114/1992 Sb. rozlišuje dva druhy ochrany přírody – obecnou ochranu, tedy ochranu všech druhů rostlin, hub a živočichů před vyhubením, a zvláštní ochranu přírody. Druhá jmenovaná se dále rozlišuje na územní a druhovou ochranu, a právě ke kategoriím územní ochrany patří mimo obecně

chráněných území a přechodně chráněných ploch také zvláště chráněná území (ZCHÚ) (Hlaváčková 2007).

Vzhledem k rozloze chráněného území rozlišujeme velkoplošná chráněná území, konkrétně mezi ně patří národní parky (NP) a chráněné krajinné oblasti (CHKO), a maloplošná chráněná území – národní přírodní rezervace (NPR), národní přírodní památky (NPP), přírodní rezervace (PR) a přírodní památky (PP). V těchto územích probíhá přírodě blízký management ekosystémů tak, aby došlo ke zlepšování člověkem ovlivněného prostředí a uchování přírodní hodnoty oblasti. Základem tohoto managementu je vypracování a dodržování plánů péče, kde jsou uvedeny údaje o dosavadním stavu chráněného území, a také jsou zde navržena opatření, která by se měla v následujícím období dodržovat. Plány péče jsou podkladem pro rozhodování orgánů ochrany přírody ve věcech souvisejících s danou lokalitou (Hlaváčková 2007).

Součástí managementu ZCHÚ mohou být například různá omezení hospodaření v lesích, které zasahují do vyhlášeného chráněného území. Mezi taková omezení patří např. vynucení prodloužení doby obmýtí, vynucení změny dřevinné skladby při obnově porostu, snížení zakmenění (např. za účelem prosvětlení porostu) nebo odnětí produkční funkce. Obvykle se tato opatření projeví snížením ekonomického efektu hospodaření v takových lesích, ať už snížením výnosů vlivem zvýšení obmýtí (a případnému ponechání některých stromů samovolnému rozpadu) či omezením používání nepůvodních druhů dřevin nebo zvýšením finančních nákladů. K takovému zvýšení dochází např. při vyloučení některých běžných hospodářských technologií nebo při vynucené zvýšené odbornosti pěstební péče. Les může být zařazen mimo lesů hospodářských také ve skupině lesů ochranných a lesů zvláštního určení, v takovém případě dochází k omezení vlastnických práv a vlastník lesa tak má právo požádat o náhradu vzniklé škody. O přiznání náhrady zvýšených nákladů či náhrady škody a o tom, kdo ji vlastníkovi uhradí, rozhoduje orgán státní správy lesů (Hlaváčková 2007).

Význam MZCH tkví oproti VZCHÚ (velkoplošným ZCHÚ) zejména ve zvýšení ochrany stanovišť a druhů, které jsou ve VZCHÚ málo zastoupené. Dále zajišťují ochranu vodních ekosystémů a představují refugia pro lesní organismy – ty mohou později rekolonizovat lesy v okolí. V neposlední řadě také usnadňují pohyb bioty skrz hospodářsky využívanou krajinu (Lindenmayer et Franklin 2002).

4.1.2 Přítomnost lesního porostu

Druhým kritériem byla přítomnost lesního porostu, konkrétně obvykle teplomilné doubravy či dubohabřiny, které jsou hlavním předmětem této práce. Les by se měl rozkládat alespoň na části vybraného chráněného území, případně by se měl v případě malého ZCHÚ nacházet alespoň v jeho bezprostřední blízkosti. V případě rozlohou velkých ZCHÚ by měl být lesní porost alespoň ve značné části dominantním biotopem. Z těchto důvodů byla z práce odebrána, pro rostlinstvo svým mokřadním biotopem důležitá, PR Louky u rybníka Proudnice, PP Louky u Choťánek a především ornitologicky, ale také vodními rostlinami významná NPP Žehuňský rybník.

4.1.3 Velikost a počet chráněných oblastí

Dalším faktorem, který by měl zajistit efektivní sběr dat na takto velkém zájmovém území, je velikost ZCHÚ. Ideální velikost chráněné oblasti pro tento typ inventarizace byla stanovena přibližně na plochu 140 ha, a to z důvodu, aby mohl být sběr dat v každé lokalitě proveden důkladně během jednoho dne. Efektivní sběr dat by tedy nebyl možný v NPR Libický luh (444,49 ha), PP Olešnice (388,34 ha) a NPP Žehuňský rybník (301,60 ha). V případě PP Louky u Choťánek (141,53 ha) nebyla problémem pouze mírně větší rozloha, ale i v bodě 4.1.2. zmíněná nepřítomnost dominantního lesního porostu na značné části území. PP Žehuňsko-Báň, jenž má rozlohu 100,22 ha, reprezentuje maximální výměru jednoho ZCHÚ v této práci.

Tab. 2: Souhrnné zobrazení dat průzkumů jednotlivých lokalit

Lokalita	Jarní část	Letní část	Pozdně letní část
PR Dománovický les (1)	08.04.2023	26.06.2022; 28.05.2023	10.08.2023
PP Žiželický les (2)	25.03.2023	20.05.2023	02.08.2022; 26.09.2023
NPP Dlouhopolsko (3)	22.04.2023	01.06.2023	08.10.2022; 14.09.2023
PP Žehuňsko – Báň (4)	22.04.2023	01.06.2023	08.10.2022; 14.09.2023
PP Víno (5)	08.04.2023	08.06.2023	08.10.2022; 10.08.2023
PP Kozí hůra (6)	15.04.2023	17.06.2023	11.08.2022; 24.09.2023
PP Oškobrh (7)	27.04.2023	08.06.2023	26.09.2023
NPR Kněžičky (8)	27.04.2023	13.06.2023	21.09.2023
NPP Kopicácký rybník (9)	27.04.2023	13.06.2023	21.09.2023
PP Čihadelské rybníky (10)	27.04.2023	13.06.2023	21.09.2023

4.2 Období sběru dat

Sběr dat k této práci byl prováděn na individuálních exkurzích od června 2022 do konce září roku 2023, přičemž každá z vybraných lokalit byla navštívena minimálně třikrát, a to tak,

aby byl alespoň jednou zachycen z floristického hlediska jarní aspekt, letní aspekt a pozdně letní aspekt zdejší přírody (Tab. 2). Období jarního aspektu bylo zkoumáno od druhé poloviny března do konce dubna. Čas od druhé poloviny května do konce června byl vyhrazen pro záznam letního aspektu, tedy hlavní části botanické sezóny, a v období od srpna do poloviny října byl zaznamenáván pozdně letní aspekt.

4.3 Inventarizační metodika

Metodika sběru dat v terénu a jejich zpracování byla částečně inspirována zásadami (Ekrt et Ekrtová 2009) a (Čech et al. 2005). Během návštěvy lokality byla projita každá její část, tj. části botanicky významného bezlesí a části lesního porostu. Každý jednotlivý druh byl zdokumentován vyfotografováním, u vzácnějších druhů byly fotografováni všichni nalezení jedinci pro možnost zpětné kvantifikace. Každá fotografie byla opatřena záznamem přesných zeměpisných souřadnic místa, kde byla pořízena.

Docházelo k plošnému průzkumu celé lokality, nikoli k podrobnému zkoumání malých vytyčených ploch. Výsledkem tohoto zkoumání jsou zkrácené floristické soupisy, tj. soupis charakteristických druhů každé lokality, přičemž důraz byl kladen na vyhledávání ohrožených a vzácných druhů naší květeny, které jsou uvedeny v Červeném seznamu (Grulich et al. 2017). V soupisu všech nalezených taxonů (Příloha 11) jsou znakem „x“ zaznamenány pozitivní nálezy v uvedené lokalitě 1-10, případně v některé z částí lokality (např. 6a, 6b apod.). V případě, že je okénko tabulky prázdné, znamená to, že druh v této lokalitě nebyl v žádné z částí roku identifikován. To však nemůže být chápáno tak, že není možné, aby se druh na lokalitě vyskytoval. Mohlo se jednat o jedince nebo skupinu jedinců, které nebylo možné přesně identifikovat nebo je tento druh na lokalitě natolik vzácný, že byl přehlédnut. Dále existují skupiny rostlin, jejichž nezaznamenání v soupisu druhů je častější – jedná se o traviny, ostrice nebo např. jahodníky. Tyto skupiny rostlin jsou natolik běžné, že přesná identifikace každého jednotlivého druhu byla zobrazena alespoň na jednu lokalitu a je pravděpodobné, že při důkladném specifickém průzkumu těchto skupin v lokalitách budou objeveny na více částech studovaného území.

Specifickým případem je znak „o“ uvedený ve sloupcích 4b, 6e, 7a, 8a, 8b a 8c. Obecně tento znak znamená, že byl druh objeven poblíž ZCHÚ. Záznam označený jako „o“ ve sloupci 4b značí, že byl druh nalezený u hranice PP Žehuňsko – Bář jako polní plevel, případně součást vyseté směsi rostlin – např. ohrožený *Trifolium rubens* (jetel červenavý). V případě sloupce 6e nebyl uvedený druh objeven uvnitř obory Chrčická stráň, ale mimo ni, resp. za hranicemi

oplocení (viz kapitola 4.4.). U sloupce 7a znak „o“ znamená, že byl druh objeven za hranicemi obory v blízkosti PP Oškobrh a v případě sloupců 8a, 8b a 8c záznam znamená, že byl druh objeven poblíž NPR Kněžičky při pohybu mezi jednotlivými částmi NPR.

Rostliny byly určovány přímo v terénu pomocí osobních znalostí, mobilní aplikace PlantNet, případně problematické druhy byly vyfotografovány důkladněji a byly určeny zpětně pomocí Klíče ke květeně ČR (Kaplan et al. 2019), publikace Exkursionsflora von Deutschland (Rothmaler 2013) a databáze Pladias (Chytrý et al. 2021) nebo byly konzultovány s vedoucím práce. Některé druhy byly sebrány a založeny do herbáře jako dokladový materiál. Mimo Klíče ke květeně ČR probíhalo určování zvláštních skupin rostlin částečně také pomocí dalších publikací – traviny (Šikula et Větvička 2016) a (Regal et Šindelářová 1970), ostřice (Řepka et Grulich 2014) a druhy lučních rostlin (Rybka 2015).

4.4 Dělení lokalit

Některé lokality byly vhodně rozděleny na menší celky (Tab. 3), zejména v závislosti na typu ekosystému, aby došlo k odlišení z přírodovědného hlediska rozdílných území. Toto rozdělení probíhalo také v závislosti na velikosti ZCHÚ. Lokality jsou v základu očíslovány čísly 1-10, a pokud došlo k rozdělení, je k tomuto číslo připojeno písmeno a-f. K rozdělení došlo u lokalit 4 (a-b), 6 (a-f), 7 (a-b) a 8 (a-c).

PP Žehuňsko – Báň, tedy lokalita č. 4, byla pro potřeby této práce rozdělena na lesní část (4a) a část bezlesí a přilehlého lesa (4b), která zahrnuje i část lesa mezi svahem na západní straně bezlesí a loukou na straně východní. PP Kozí hůra (lokalita č. 6) zahrnuje 6 částí, které přibližně odpovídají geografickému rozdělení samotné PP. Výjimkou je část 6f, která není součástí PP, pouze součástí EVL Kozí hůra a je rozprostřena mezi částmi 6a a 6b. Lokalita 6e zahrnuje jak PP uzavřenou v oboře, tak blízké okolí obory za hranicemi PP Kozí hůra (Obr. 12). PP Oškobrh (lokalita č. 7) je stejně jako lokalita 4 rozdělena na lesní část (7a) a část bezlesí (7b). NPR Kněžičky (lokalita č. 8) má 3 části – lesní část NPR za západě lokality č. 8 (8a), část NPR v oboře (8b) a východní bezlesí nacházející se mimo oboru (8c).

Lokality lze dále rozdělit na ty, kde výrazně dominuje lesní porost (Tab. 3), a na ty, v nichž je podstatná část bezlesá. Do kategorie lesních porostů (viz výsledky 5.2.1.) lze zařadit lokality 1, 2, 3, 4a, 5, 6d, 6f, 7a, 8a. Ostatní lokality jsou z podstatné části bezlesé, pouze lokalitu č. 3, tedy NPP Dlouhopolsko, lze zařadit do obou těchto skupin.

Tab. 3: Přehled rozdělení lokalit na části – L = dominantní je v této části lesní porost, B = dominantní je bezlesí, * = součást obory

Lokalita	Část	L/B	Část	L/B	Část	L/B	Část	L/B	Část	L/B	Část	L/B
PR Dománovický les (1)	1	L										
PP Žiželický les (2)	2	L										
NPP Dlouhopolsko (3)	3	L+B										
PP Žehuňsko – Báň (4)	4a	L	4b	B								
PP Víno (5)	5	L										
PP Kozí hůra (6)	6a	B	6b	B	6c	B	6d	L	6e*	B	6f	L
PP Oškobrh (7)	7a*	L	7b*	B								
NPR Kněžičky (8)	8a	L	8b*	B	8c	B						
NPP Kopičácký rybník (9)	9*	B										
PP Čihadelské rybníky (10)	10*	B										

4.5 Zpracování dat

Veškerá data z terénu byla následně převedena do tabulky v MS Excel s podrobným rozlišením na období nálezu, lokalitu (v případě, že byla lokalita rozdělena na menší části, tak i její část), ve které k nálezu došlo, případně hojnost daného druhu na tomto území. Z této tabulky (10 tabulek – 1 pro každou ZCHÚ) byl vytvořen konečný seznam nalezených druhů obsahující mimo informace, zda byl daný druh na lokalitách objeven, také kategorii ohrožení (Grulich et al. 2017) a stupeň zákonné ochrany dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a přílohy II. k vyhlášce MŽP ČR č. 395/1992 Sb. (§1 – kriticky ohrožené druhy, §2 – silně ohrožené druhy a §3 – ohrožené druhy). Popis výsledků byl vytvořen pomocí tabulky s uvedenými nálezy. Pro určení kategorie ohrožení použit národní systém kategorií, u druhů blíže určený podle publikace „Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny“ (Grulich et al. 2017). Vzhledem k citlivosti stavů ohrožených druhů a možného zvýšení turistického ruchu v určitých částech lokalit nebo např. možnému „nájezdu“ zahrádkářů do chráněných území za účelem přesazení rostlin z přírodního prostředí na zahrádky (viz kapitola 3.2.1 a druh *Cypripedium calceolus* v PR Dománovický les) se u některých druhů nedoporučuje uvádět jejich přesnou lokalizaci. V této práci tak budou uvedeny pouze přibližné geografické informace týkající se nálezu druhů uvedených v Červeném seznamu.

Nomenklatura taxonů rostlin odpovídá Klíči ke květeně ČR (Kaplan et al. 2019), přičemž některé problematické taxony byly určeny pouze v rámci rodu a jsou označeny rodovým názvem a zkratkou sp. Není vyloučeno, že v případě těchto nálezů se v dané lokalitě nachází i více druhů z jednoho rodu. Tam, kde to bylo možné, proběhlo určení problematických druhů

do okruhů, které jsou označovány jako agregáty (agg.). V takovém případě se jedná o možnost 2 a více druhů stejného rodu, které jsou svými znaky natolik podobné, případně se jejich znaky natolik prolínají, že je jejich rozeznání obtížnější. Jejich pojmenování je stejně jako názvy druhů převzato z Klíče ke květeně ČR (Kaplan et al. 2019). Speciálním případem je určení do sekce v případě rodu *Taraxacum* (pampeliška), který je mimořádně variabilní a určování jednotlivých druhů mnohonásobně složitější. Konkrétní popis specifik je uveden v kapitole 4.6.

Výsledky botanických průzkumů byly nadále použity k vyhodnocení výsledků a navržení možných změn, které by mohly přispět ke zlepšení současného stavu některých ZCHÚ. Proběhlo porovnání zpracovaných výsledků s inventarizacemi, které byly provedeny v minulých desetiletích a na základě těchto závěrů byly popsány možné příčiny změn v druhovém složení jednotlivých lokalit. Historická data byla obvykle dohledána v rezervačních knihách a zde uvedené seznamy byly přepsány do tabulek v MS Excel k následnému porovnání. Taxony, u nichž byly uvedeny zastaralé latinské názvy, byly do tabulky přepsány dle aktuální nomenklatury odpovídající Kaplanovi. Zastaralá vědecká synonyma byla aktualizována dle výpisu synonym uvedených v BOTANY.cz (2024).

4.6 Specifika některých záznamů

Nejprve je nutné před samotným shrnutím výsledků osvětlit některé zvláštnosti, které se v souhrnném seznamu nalezených rostlin vyskytují (vyjma rozdílu mezi označením „x“ a „o“, ke kterému došlo v kapitole 4.3). Těmito specifiky jsou myšleny skupiny rostlin označené jako agg., případně jako sp. nebo druhy, které nejsou v seznamu speciálně označeny, ale jejich nález je v určité oblasti specifický. Rozdíly fenotypů jednotlivých druhů jsou převzaty v této kapitole ze zdroje (Kaplan et al. 2019) a informace o rozšíření druhů z databáze Pladias.

4.6.1 Agregáty (agg.)

Agregáty (agg.), vysvětlené v kapitole 4.5, se v seznamu nálezů objevují v 15 případech. Jedním z nich je agregát z rodu *Carex* (ostřice). Ostřice jsou obtížnou skupinou rostlin, které jsou v databázi Pladias zastoupeny v počtu 126 druhů včetně 37 kříženců. Během průzkumů se podařilo objevit 12 druhů ostřic, v jednom případě však nebylo možné zařadit ostřici do konkrétního druhu a byla určeny pouze v rámci okruhu *Carex muricata* agg. (okruh ostřice měkkoostenné). Vzhledem k vysokému počtu druhů a jejich vzájemné podobnosti nebyly některé druhy ostřic určeny ani v rámci okruhu – takové záznamy v seznamu vůbec nejsou uvedeny, protože některý jedinec z rodu *Carex* byl objeven na všech zkoumaných lokalitách.

Jedním z agregátů je také *Dactylis glomerata* agg. – okruh srhy laločnaté, který zahrnuje druhy *Dactylis glomerata* (srha laločnatá), *Dactylis polygama* a křížený druh *Dactylis x intercedens* (srha hajní x srha laločnatá). Tyto druhy se mírně liší v robustnosti a v ochlupení plev. Na studovaném území byly nalezeny jak jedinci blízcí se svými znaky *Dactylis glomerata*, tak jedinci blízcí se k *Dactylis polygama*. Lze tedy konstatovat, že se na studovaném území objevují oba hlavní druhy, nelze však ani s jistotou vyloučit přítomnost křížence *Dactylis x intercedens*. S poměrně vysokou pravděpodobností byla např. *Dactylis glomerata* objevena v NPP Dlouhopolsko a NPP Kopicácký rybník.

Dalším agregátem je *Dryopteris carthusiana* agg. – okruh kapradě osténkaté. Tento okruh zahrnuje 3 základní druhy – *Dryopteris carthusiana* (kaprad' osténkatá), *Dryopteris dilatata* (kaprad' rozložená) a *Dryopteris expansa* (kaprad' podobná). Mimo tyto 3 druhy zahrnuje i 2 křížence – *Dryopteris x ambroseae* (k. podobná x k. rozložená) a *Dryopteris x deweveri* (k. osténkatá x k. rozložená). Hojně se dle Kaplana (2019) a databáze Pladias vyskytují v těchto oblastech *Dryopteris carthusiana* a *Dryopteris dilatata*, přičemž se tyto druhy liší zejména zbarvením plevin. *Dryopteris expansa* je zařazena do kategorie C4a a její hlavní rozšíření je hlavně ve vyšších polohách a její výskyt je tedy nepravděpodobný.

Rod *Galium* zastupuje v této práci 5 přesně určených druhů a 2 agregáty. *Galium mollugo* agg. (okruh svízele povázky) zahrnuje *Galium album* (svízel bílý) a *Galium mollugo* (svízel povázka). Tyto druhy se dle Kaplana mírně liší např. lámavostí lodyhy nebo tvarem listu a květenství. Rozšíření *Galium mollugo* (C4b) není ještě dokonale prozkoumáno a oba druhy se ve středním Polabí mohou teoreticky vyskytovat, ba naopak je výskyt obou druhů pravděpodobný. Druhým agregátem je *Galium verum* agg. (okruh svízele syřišťového), jenž tvoří *Galium verum* (svízel syřišťový), *Galium wirtgenii* (svízel Wirtgenův) a kříženec *Galium album x Galium verum*, resp. *Galium x pomeranicum* (svízel pomořanský). Zatímco kříženec se liší žlutobílým zbarvením, druhy *Galium verum* a *Galium wirtgenii* (C4b) kvetou žlutě. Liší se od sebe zejména délkou větví květenství (*G. verum* má větve delší než příslušné internodium), vonností květů (*G. verum* má květy vonné, *G. wirtgenii* nevonné) nebo např. mírně barvou květu (*G. verum* citronově žlutá, *G. wirtgenii* zlatožlutá). V NPP Dlouhopolsko většina jedinců vykazovala jednoznačné znaky *Galium verum*, někteří však také znaky *Galium wirtgenii*. Nejen vzhledem k zařazení *G. wirtgenii* do kategorie C4b se dá předpokládat, že výskyt *G. verum* bude v lokalitách častější, ale společný výskyt *G. wirtgenii* se nedá vyloučit. V databázi Pladias má *G. wirtgenii* pozitivní nálezy v NPP Kopicácký rybník a NPP Dlouhopolsko, kde je jeho výskyt během průzkumu pravděpodobný.

Agregát *Chenopodium album* agg. (okruh merlíku bílého) pod sebou skrývá 13 různých druhů a 1 druh zkrížený. Ze všech těchto taxonů přichází podle mapy rozšíření v databázi Pladias v úvahu druhy *Chenopodium album* (merlík bílý), *Chenopodium ficifolium* (merlík fíkolistý), *Chenopodium strictum* (merlík tuhý), *Chenopodium suecicum* (merlík švédský) a ojedinělý výskyt z roku 1989 u Chlumce nad Cidlinou zaznamenává i ohrožený *Chenopodium opulifolium* (merlík kalinolistý) (C3). Podél polí (např. PP Žiželický les) vykazovaly rostliny obvykle znaky *Chenopodium album*, ale u jedné z mysliveckých staveb v PP Oškobrh byly nalezeni jedinci vykazující znaky, zejména tvarem listu připomínající *Chenopodium ficifolium*. V blízkosti byly ale opět jedinci spíše fenotypově bližší k *Chenopodium album*. Výskyt obou druhů ve Středním Polabí je však téměř jistý.

Nalezené kopretiny reprezentuje okruh *Leucanthemum vulgare* agg. (okruh kopretiny bílé) zahrnující *Leucanthemum ircutianum* (kopretina irkutská), *Leucanthemum margaritae* (kopretina panonská) a *Leucanthemum vulgare* (kopretina bílá), konkrétně u nás poddruh *Leucanthemum vulgare* subsp. *vulgare* (kopretina bílá pravá). Výskyt velmi vzácné *Leucanthemum margaritae* je vzhledem k hlavnímu výskytu v Bílých Karpatech téměř vyloučený. Zbylé dva druhy jsou poměrně hojné a liší se zejména tvarem horních a středních lodyžních listů. Výskyt obou druhů je na lokalitách možný, např. v NPP Dlouhopolsko většina jedinců vykazovala znaky *Leucanthemum ircutianum*, některé se ale opět blížily spíše k druhému druhu, tedy *Leucanthemum vulgare* subsp. *vulgare*.

Na několika lokalitách byl nalezen druh z okruhu *Molinia caerulea* agg. (okruhu bezkolence modrého), do nějž jsou zařazeny *Molinia arundinacea* (bezkolenec rákosovitý) a *Molinia caerulea*. Rozdíl mezi nimi je např. v ochlupení vřetena klásku při bázi květu nebo ve výšce, které dosahuje (*M. arundinacea* bývá vyšší). Znaky těchto bezkolenců se však často překrývají a někdy je proto reálná možnost správného určení dosti limitovaná (Petr Karlík, III. 2024, in verb.). V NPP Dlouhopolsko byly v poměrně srovnatelných počtech objeveni jedinci znaky blíže k *M. caerulea* a jedinci blíže k *M. arundinacea*. V PR Dománovický les se zejména výškou jedinci blížily k *M. arundinacea*, podobně jako v PP Žiželický les, NPR Kněžičky a NPP Kopicácký rybník. Vzhledem k obtížnosti určení byly oba druhy v této práci spojeny v jeden agregát a není vyloučen výskyt obou obecně přijímaných druhů na stejných lokalitách.

Agregát *Ranunculus auricomus* agg. (okruh pryskyřníku zlatožlutého) je výjimečně rozvětveným a složitým okruhem, který jen ve střední Evropě čítá na 160 druhů, v severní Evropě dokonce až 600 druhů, u nichž se předpokládá postglaciální, tedy poměrně nedávny hybridogenní vznik. V ČR se pravděpodobně vyskytuje několik desítek druhů, avšak spolehlivě doložených taxonů je velmi malý počet. Vysoká individuální proměnlivost způsobuje, že pro

spolehlivé určení je potřeba alespoň 10 plně vyvinutých jedinců v kvetoucím, nejlépe i plodícím stádiu a preparaci provést ihned po pečlivém vytržení celých rostlin včetně nerozpadlé přízemní růžice. Agregát se dělí dále na 4 skupiny, které se dále dělí na více než 10 dalších skupin. V ČR je nejčastěji nacházena skupina *Ranunculus auricomus* subagg. (Kaplan et al. 2019).

Rozšířeným jarním agregátem je *Veronica hederifolia* agg. (okruh rozrazilu břechťanolistého), jemuž jsou podřazeny *Veronica hederifolia* (rozrazil břechťanolistý), *Veronica sublobata* (rozrazil laločnatý) a *Veronica triloba* (rozrazil trojlaločný). *Veronica triloba* je poměrně vzácným druhem z kategorie C2t a jeho výskyt je nepravděpodobný. Zbylé dva druhy jsou poměrně hojné a liší se v řadě drobností. Jedná se o typické druhy jarního aspektu, které vykvétají dříve než ostatní rostliny a ve studované oblasti nejčastěji rostliny připomínaly spíše druh *Veronica sublobata*. Výskyt obou druhů však nelze vyloučit.

Posledním okruhem, který bude zmíněn blíže, je okruh violky Rivinovy – *Viola riviniana* agg. Součástí okruhu jsou druhy *Viola reichenbachiana*, *Viola riviniana* (violka Rivinova) a jejich kříženec *Viola x dubia*. Tyto druhy patří mezi violky s vyvinutou lodyhou, nikoli mezi violky trsnaté. Oba druhy si jsou velmi podobné a drobné rozdíly jsou patrné u poměru délky a šířky čepele listů, u kališních lístků nebo u kališních přívěšků. Obě jsou poměrně hojné a vyrůstají mimo jiné v listnatých lesích. Výskyt obou druhů v této oblasti je téměř stoprocentní.

4.6.2 Determinace na úrovni rodu (sp.)

V případě složitých druhů bylo, podobně jako v různých floristických inventarizacích, s nimiž se výsledky porovnávaly, přistoupeno k označení „sp.“, resp. „species“ – druh, lze číst jako „některý z druhů“. Jedním z takových rodů je rod *Crataegus* – hloh. Databáze Pladias uvádí 32 různých taxonů, z nichž 11 jsou druhy křížené a 5 jsou kříženci kříženců, které se kříží s některým ze základních druhů. Toto křížení je hlavním problémem při spolehlivém a přesném určování. Mezi dva nejčastější základní druhy patří *Crataegus laevigata* a *Crataegus monogyna*. Nejspolehlivější rozdíl mezi těmito dvěma druhy je počet čnělek. Zatímco *C. laevigata* má na všech květech 2-3 čnělky, *C. monogyna* má čnělku, vyjma některých vrcholových květů, pouze jednu. Dalším rozdílem je počet peciček v malvicích – *C. laevigata* má 2 pecičky, *C. monogyna* opět pouze jednu. Rozdíl je také částečně patrný ve tvaru listu. Určení těchto dvou druhů by nebylo příliš složité, ale vzhledem k možnosti křížení je vždy uvedeno pouze „*Crataegus* sp.“. Často byly ale potkávány jedinci blízcí druhu *C. monogyna*.

Rod *Epilobium*, resp. vrbovka je opět mnohdy náchylný ke křížení druhů a spolehlivé znaky k rozpoznání některých druhů jsou složité na objevení. Spolehlivé diagnostické znaky mají semena – jejich tvar a velikost. S jistotou byla určena pouze *Epilobium angustifolium*

(vrbovka úzkolistá) objevena v bezlesé oplocence v PP Žiželický les a podél kolejiště mezi NPR Kněžíčky a NPP Žehuňský rybník – v seznamu nalezených rostlin u této lokality není uveden ani znak „o“, jelikož místo nálezu bylo již mimo definici „poblíž NPR Kněžíčky“. Pladias uvádí 19 různých druhů z rodu *Epilobium* a dalších 48 kříženců. Z 19 základních druhů byl vně či poblíž studovaného území zaznamenán v historii výskyt 10 druhů. Na každé lokalitě, kde byl druh z rodu *Epilobium* nalezen nelze vyloučit výskyt více z těchto 10 druhů, ba naopak např. v PP Víno se dle inventarizačního průzkumu z roku 2012 (Formanová 2012) vyskytují 4 druhy – *Epilobium collinum* (vrbovka chlumní), *Epilobium angustifolium* (vrbovka úzkolistá), *Epilobium roseum* (vrbovka růžová) a *Epilobium tetragonum* (vrbovka čtyřhranná). Časté jsou ale také např. *Epilobium adenocaulon* (vrbovka žláznatá) nebo *Epilobium parviflorum* (vrbovka malokvětá).

Mimořádně složitým rodem orchidejí, co se týče determinace, je rod *Epipactis* (kruštík). Některý z druhů tohoto rodu byl nalezen v PP Žiželický les a PP Kozí hůra, v ani jednom případě se nejednalo o kvetoucího jedince. Dle rozšíření jednotlivých druhů v databázi Pladias by se mohlo jednat o některý z druhů *Epipactis palustris* (kruštík bahenní), *Epipactis purpurata* (kruštík modrofialový), *Epipactis albensis* (kruštík polabský), *Epipactis muelleri* (kruštík růžkatý) nebo *Epipactis helleborine* (kruštík širolistý). *E. palustris* je zařazen do kategorie C2t a jeho výskyt je uveden pouze v lokalitě „Dlouhá loučka v Báňském lese“ (Knížetová et al. 1987; Rejsek 1989). *E. purpurata* je v kategorii C3 a jeho výskyt je potvrzen v minulosti ze zkoumaných lokalit PP Žehuňsko – Bář (Rydlo 2003) a PP Oškobrň (Rejsek 1989). *E. albensis* patří do kategorie C2b a nejbližší historický výskyt má u Poděbrad v NPR Libický luh. V kategorii C2b je uveden i *E. muelleri*. Ten byl dle databáze Pladias nalezen v roce 2015 v PR Dománovický les, dále v PP Žehuňsko – Bář (Knížetová et al. 1987; Rejsek 1989), PP Kozí kůra (Rejsek 1989) a v tehdejší SPR Žehuňská obora (Rejsek 1989). Nejčastějším druhem je *Epipactis helleborine*, který dává název i agregátu *Epipactis helleborine* agg. (okruh kruštíku širolistého), jehož součástí je 18 druhů včetně 5 kříženců. *E. helleborine* má výskyt až na výjimku po celé ČR. Pokud by tedy rozšíření bylo jediným rozpoznávacím kritériem, výskyt v PP Žiželický les by měl být pravděpodobně připsán *E. helleborine* a v PP Kozí hůra stejnému druhu nebo *E. muelleri*. Tato úvaha je však zcela nevhodná a vzhledem k nedostatku spolehlivých znaků přinášejících jisté určení bylo přistoupeno k řešení v podobě záznamu *Epipactis* sp.

Určení pouze do rodu proběhlo také v případě leknínu (*Nymphaea*), který byl nalezen v nejsevernějším rybníčku v PP Čihadelské rybníky. V ČR se vyskytují 2 základní druhy leknínu – *Nymphaea alba* (leknín bílý) (C1t) a *Nymphaea candida* (leknín bělostný) (C1b).

Dále existuje kříženec těchto dvou druhů *Nymphaea x borealis* a databáze Pladias eviduje ještě skupiny leknínů *Nymphaea cv. div.* (nepůvodní druhy a kultivary leknínů). I kdyby se nalezený leknín znaky blížil jednomu z hlavních kriticky ohrožených druhů, existuje opodstatněná pochybnost, že se jedná o čistý a geneticky původní leknín z této oblasti. Určeno tak pouze jako *Nymphaea* sp.

Rod *Persicaria* není tolik rozsáhlý, za to poměrně variabilní a jedinci se mohou často křížit. Databáze Pladias zaznamenává 9 druhů a 6 kříženců, přičemž *Persicaria lapathifolia* (rdesno blešník) tvoří ještě 6 poddruhů. Rostliny se často blížily některému z druhů (pokud měly dostatečné množství rozpoznávacích znaků – PP Žehuňsko – Bář a PP Čihadelské rybníky) – např. právě *Persicaria lapathifolia*. Přesné určení se 100 % jistotou ale neproběhlo. Nejedná se však o stěžejní druhy, ba naopak spíše o druhy ruderalní a jejich význam v lokalitách je minimální. Tvořily vždy jen malé, nečetné „ostrůvky“ o průměru okolo 1-2 metru.

Problematickým rodem je také *Rosa* (růže). Databáze Pladias odlišuje 24 druhů růží, které se vyskytují v naší přírodě, přičemž 4 z nich jsou křížené a další 4 druhy tvoří různé poddruhy či varianty. V drtivé většině případů se v lokalitách pravděpodobně objevovala *Rosa canina*, případně *Rosa agrestis* (růže polní) (C4b) nebo pravděpodobně i ohrožená *Rosa gallica* (C3). Růže vykazující znaky *Rosa agrestis* byla objevena na stráni v PP Žehuňsko – Bář, a ještě vzácnější *Rosa gallica* v NPP Dlouhopolsko. Druhy však nebyly s jistotou spolehlivě rozpoznány, natož důkladně kvantifikovány.

Zřejmě jednou z nejobtížnějších skupin rostlin pro přesnou identifikaci druhu jsou druhy z rodu *Rubus*. U tohoto rodu registruje databáze Pladias 153 druhů včetně jednoho druhu kříženého. V ČR je rod *Rubus* zastoupen 4 domácími podrody, přičemž většina druhů spadá do podrodu *Rubus*. Za druh se obvykle považuje skupina rostlin se stejnými znaky, které zaujmají areál alespoň (20-)50 km (Kaplan et al. 2019). S jistotou 95 % lze pouze konstatovat, že se na studovaném území objevoval *Rubus caesius* (ostružiník ježiník), který je poměrně hojný na celém území ČR a jeho rozpoznání není natolik složité.

Poslední skupinou rostlin určenou pouze v rámci rodu jsou v době nálezu nekvetoucí druhy rodu *Verbascum*. V zásadě se vždy pravděpodobně jednalo o jedince náležícímu jednomu z dvojice druhů *Verbascum densiflorum* (divizna velkokvětá) a *Verbascum thapsus* (divizna malokvětá). Přesná determinace však nebyla možná. Přesně určené divizny náleží bezpochyby v ostatních lokalitách druhu *Verbascum lychnitis* (divizna knotovitá).

4.6.3 Ostatní specifika

Za zmínku v této kapitole např. stojí druhy z rodu *Melica*. Na označených lokalitách byla obvykle nacházena běžnější *Melica nutans*, která je zaznamenána i v seznamu nalezených rostlin. Není však vyloučeno, že se v některé z lokalit nacházela společně s druhem *Melica picta* (strdivka zbarvená) (C3), která je ohroženým druhem naší květeny a v minulosti byla objevena např. v NPP Dlouhopolsko (Rydlo 2003) nebo opakovaně v PP Žehuňsko – Báň.

Problémovou skupinou jsou šťovíky – rod *Rumex*. Jejich vzhled je často značně variabilní a např. u záznamů *Rumex obtusifolius* (šťovík tupolistý) v PP Víno je nutné zmínit, že podobností fenotypu se pohybovaly více či méně mezi druhy *Rumex obtusifolius* a *Rumex crispus* (šťovík kadeřavý). V lokalitě PP Víno a PP Žehuňsko – Báň se s vysokou pravděpodobností obvykle jednalo o *Rumex obtusifolius*. Typické znaky pro *Rumex crispus* byly objeveny pouze u některých jedinců v NPP Dlouhopolsko.

Zvláštností je dvojitě označení kategorie ohrožení u druhu *Primula veris*. Je to způsobeno tím, že tento druh tvoří dva poddruhy z odlišné kategorie – *Primula veris* subsp. *veris* (prvosenka jarní pravá – C4a) a *Primula veris* subsp. *canescens* (prvosenka jarní šedavá – C4b) a jejich rozlišení je mnohdy problematické vzhledem k tomu, že mezi subspeciemi je mnoho přechodů. Klíč ke květeně ČR nevyklučuje ani, že taxonomická hodnota těchto odchylek je nižší, proto k přesnému určení těchto poddruhů nedošlo.

Specialitou v určování rostlin je již zmíněný rod *Taraxacum*. Oproti většině rodů se tento mimořádně složitý rod určuje primárně do sekcí, které obsahují někdy i desítky různých druhů. Nejběžnější sekcí je sekce *Taraxacum*, kam patří „obyčejné“ pampelišky, které jsou po celém území ČR poměrně hojné a jsou jedinou sekcí, která byla na studovaném území potvrzena. Tato sekce obsahuje několik set druhů. V některých lokalitách se dle průzkumů z minulých let nachází i pampelišky z jiné sekce – např. *Taraxacum bavaricum* (pampeliška bavorská) nebo *Taraxacum lissocarpum* (syn. *Taraxacum brandenburgicum*, pampeliška braniborská) v NPP Dlouhopolsko (Strnad et Řezáč 2012). Obě jsou zařazeny do kategorie C1t a jsou součástí sekce *Palustria*. Ani jedna bohužel potvrzena nebyla.

Závěrem této kapitoly ještě několik poznámek k některým, dle seznamu na několika lokalitách nenalezeným druhům. Jedná se např. o rod *Tragopogon* (kozí brada) – pozitivní nález byl označen pouze u rostlin, u nichž byla determinace jistá. Některý druh z rodu *Tragopogon*, pravděpodobně mnohdy jinde determinován jako *Tragopogon orientalis* (kozí brada východní), byl nalezen v plodícím stádiu dále v lokalitách č. 1, 2, 6b a 7b. V těchto případech nebylo možné přesné určení. Podobný problém se týká jahodníků. V ČR rozeznáváme 3 základní druhy

v přírodě hojně rostoucích jahodníků, které jsou si velmi podobné – *Fragaria vesca* (jahodník obecný), *Fragaria viridis* (jahodník trávnice) a *Fragaria moschata* (jahodník truskavec). Znaky, podle nichž se dají tyto jahodníky rozlišit se v některých lokalitách značně prolínaly. *Fragaria viridis* je např. typická užším prostředním zoubkem na listech, ale bez vyvinutých plodů je snadné tento druh zaměnit za jiný. Poměrně spolehlivé je tvrzení, že druh *Fragaria moschata* se nevyskytuje na loukách – např. v bezlesé části NPP Dlouhopolsko, ale zejména v lesích. V seznamu nalezených rostlin jsou ale každopádně zařazeny pouze jednoznačně určené jahodníky a vzhledem k hojnosti výskytu všech druhů je pravděpodobné, že v lokalitách se nevyskytuje pouze jeden z těchto druhů. Blíže neurčené jahodníky, např. z důvodu nevyvinutých květů či plodů se vyskytovaly na lokalitách označených jako 4b, 6a, 6c, 7a, 8b a 10.

5 Výsledky

Výsledky pozorování a zpracování dat jsou prezentovány nejprve s odlišením lokalit nálezu, jelikož je důležité uvést popis konkrétních oblastí pro možnost opakování inventarizací v následujících desetiletích a porovnání výsledků. Následně je ale také vyhodnocen celkový stav studované oblasti středního Polabí s přihlédnutím k zalesnění lokality, tzn. zdali je v dané lokalitě dominantní lesní porost nebo bezlesí. Výsledky byly shrnuty v oblastech nejčastěji nacházených druhů, popisu objevených vzácných a ohrožených druhů naší květeny a zhodnocení stavu invazních druhů nebo druhů s expanzním charakterem.

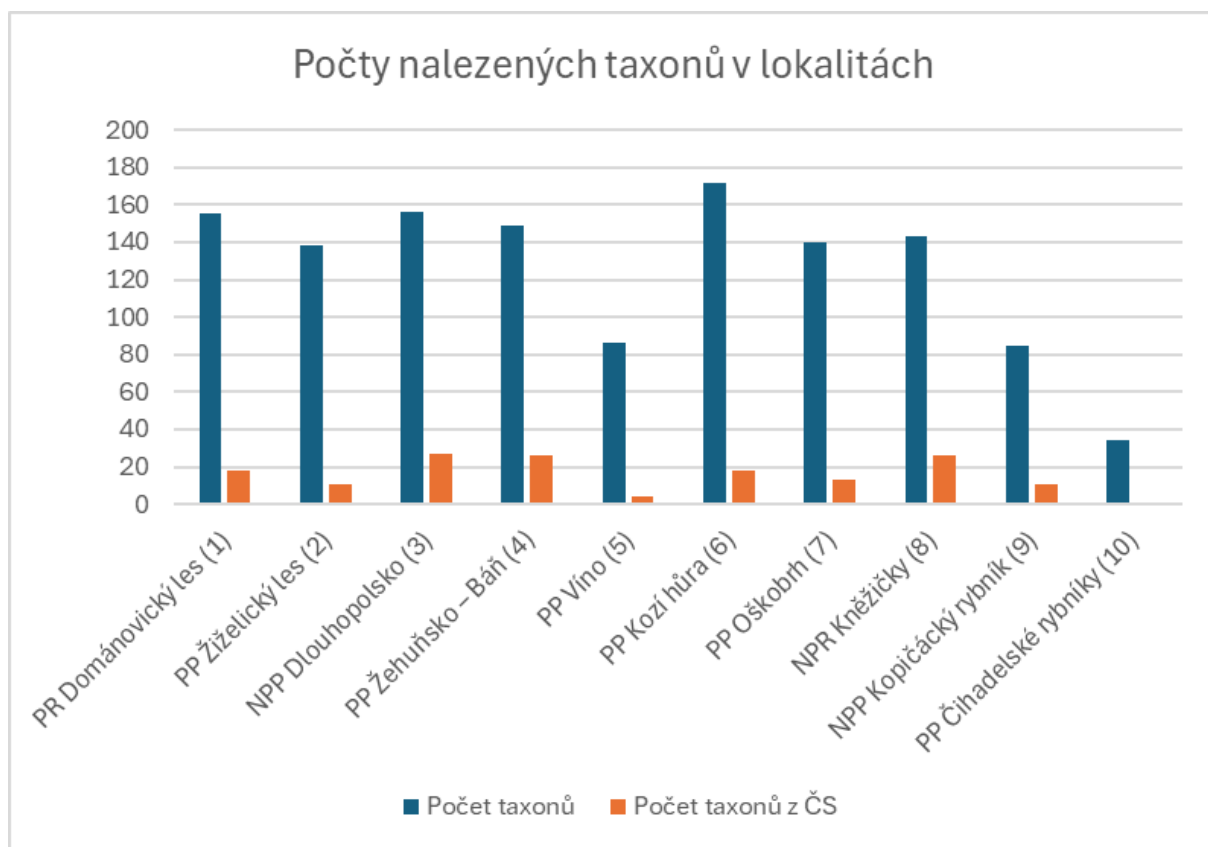
Za předpokladu, že zanedbáme vliv biotopu, pak obecně lze říct, že nejčastěji nacházenými druhy jsou v ZCHÚ středního Polabí a jejich blízkém okolí druhy *Urtica dioica*, *Calamagrostis epigejos* a *Taraxacum* sect. *Taraxacum* (Tab. 4). Tyto tři druhy byly nalezeny ve všech zkoumaných ZCHÚ. Dalšími nejčastěji nacházenými druhy, které chyběly jen v několika málo lokalitách, jsou *Buglossoides purpureocaerulea* (C4a), *Primula veris* (C4a/C4b), *Achillea millefolium*, *Geum urbanum*, *Colchicum autumnale*, *Euphorbia cyparissias* a *Lotus corniculatus*.

5.1 Výsledky jednotlivých lokalit

Kompletní seznam nalezených rostlin s rozlišením na přesnou lokalitu, resp. část lokality, kde k nálezu došlo, je přiložen jako Příloha 11. V následujících tabulkách (Tab. 4, Tab. 5 a Tab. 6) jsou uvedeny základní výstupy ze zpracování floristických průzkumů. Tab. 4 představuje přehled diagnostických taxonů chráněných lokalit středního Polabí bez ohledu na biotop, tj. taxonů nalezených v 10 a více lokalitách nebo částech lokalit. Tab. 5 ukazuje přehled lokalit a sumarizaci nálezů, přičemž je graficky znázorněna na Obr. 21. Seznam druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených druhů České republiky je přiložen jako Tab. 6. Tento seznam je srovnán od taxonů nejohroženějších.

Tab. 4: Přehled nejčastějších taxonů (bez závislosti na biotopu), tj. taxonů nalezených v 10 a více lokalitách (srovnáno podle četnosti nálezů); ČS = Červený seznam

Latinský název	Český název	1	2	3	4a	4b	5	6a	6b	6c	6d	6e	6f	7a	7b	8a	8b	8c	9	10	ČS
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x		x	x	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	x	x	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x		x	x	
<i>Taraxacum sect. Taraxacum</i>	pampelišky smetánky	x	x	x	x		x		x		x	x	x	x			x	x	x	x	
<i>Buglossoides purpureoaeerulea</i>	kamejka modronachová		x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	o	x			C4a
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	x	x	x		x		x	x	x		x		x	x	x	x		x		
<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	x	x	x	x		x	x			x		x	x	x	x	x				
<i>Colchicum autumnale</i>	ocún jesenní	x	x	x		x		x			x		x	x		x	x	x	x		
<i>Dactylis glomerata agg.</i>	okruh srhy laločnaté	x	x	x	x	x	x				x					x	x		x	x	
<i>Euphorbia cyparissias</i>	prýšec chvojka	x	x	x				x	x		x			x	x	x	x	x			
<i>Primula veris</i>	prvosienka jarní	x	x	x	x			x	x	x						x	x	x	x		C4a/C4b
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý		x	x		x		x	x			x		x	x	x	x	x		x	
<i>Acer campestre</i>	javor babyka	x	x		x	x	x	x		x	x		x	x		x					
<i>Swida sanguinea</i>	svída krvavá	x	x	x	x	x	x	x	x					o		x		x			
<i>Crataegus sp.</i>	hloh	x	x	x	x		x	x			x	x			x		x		x		
<i>Potentilla reptans</i>	mochna plazivá	x	x	x		x	x	x	x			x		x			x		x		
<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	x	x		x		x	x	x		x		x	x		x					
<i>Melica nutans</i>	strdivka nicí	x	x	x	x	x			x		x		x	x					x		
<i>Rubus sp.</i>	ostružiník	x	x	x	x		x	x	x	x				x		x					
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý	x	x	x		x	x				x	o			x	x	o				



Obr. 21: Grafické znázornění počtu nalezených taxonů a počtů taxonů z Červeného seznamu v jednotlivých lokalitách.

Tab. 5: Přehled zkoumaných lokalit a sumarizace nalezených taxonů

Lokalita	Počet taxonů	Počet taxonů z ČS	Velikost ZCHÚ (ha)	Část lokality	Počet taxonů	Počet taxonů z ČS
PR Dománovický les (1)	155	18	74,65			
PP Žiželický les (2)	138	11	57,62			
NPP Dlouhopolsko (3)	156	27	21,7			
PP Žehuňsko – Bář (4)	149	26	100,22			
				4a	73	6
				4b	86	21
PP Víno (5)	86	4	72,45			
PP Kozí hůra (6)	172	18	17,35			
				6a	60	6
				6b	67	7
				6c	33	5
				6d	60	7
				6e	28	2
				6f	45	4
PP Oškobrň (7)	140	13	99,97			
				7a	92	4
				7b	64	12
NPR Kněžičky (8)	143	26	89,17			
				8a	54	5
				8b	73	13
				8c	69	16
NPP Kopicácký rybník (9)	85	11	8,31			
PP Čihadelské rybníky (10)	34	1	1,39			
Celkem	434	75	542,83			

Tab. 6: Seznam nalezených druhů uvedených v Červeném seznamu (Grulich et al. 2017)

Latinský název	Český název	1	2	3	4a	4b	5	6a	6b	6c	6d	6e	6f	7a	7b	8a	8b	8c	9	10	ČS	§
Kriticky ohrožené taxony (C1)																						
<i>Thalictrum simplex subsp. galioides</i>	žluťucha jednoduchá svízelová	x																			C1b	§1
<i>Anacamptis palustris</i>	vstavač bahenní			x																	C1t	§1
<i>Gentianella amarella subsp. amarella</i>	hořeček nahořklý pravý			x			x												x		C1t	§2
<i>Sesleria uliginosa</i>	pěchava slatinná			x															x		C1t	§1
Silně ohrožené taxony (C2)																						
<i>Adonis vernalis</i>	hlaváček jarní																x				C2b	§3
<i>Anemone sylvestris</i>	sasanka lesní																	x			C2b	§3
<i>Eleocharis uniglumis subsp. uniglumis</i>	bahnička jednoplevá pravá			x																	C2b	
<i>Euphorbia lucida</i>	prýšec lesklý	x																			C2b	§1
<i>Gagea villosa</i>	křivatec rolní	x																			C2b	
<i>Lithospermum officinale</i>	kamejka lékařská	x	x																	x	C2b	
<i>Orchis purpurea</i>	vstavač nachový					x														x	C2b	§2
<i>Stachys germanica subsp. germanica</i>	čistec německý pravý					x			x					x	x	x					C2b	
<i>Quercus cerris</i>	dub cer	x													x						C2r	
<i>Carex hostiana</i>	ostřice Hostova																			x	C2t	§2
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	hořec hořepník			x																	C2t	§2
<i>Viola pumila</i>	violka nízká			x														x			C2t	§2
Ohrožené taxony (C3)																						
<i>Adonis aestivalis</i>	hlaváček letní			x																	C3	
<i>Achillea pannonica</i>	řebříček panonský					x															C3	
<i>Anthericum liliago</i>	bělozářka liliovitá					x															C3	§3
<i>Aquilegia vulgaris</i>	orlíček obecný	x				x	x														C3	
<i>Asperula tinctoria subsp. tinctoria</i>	maňinka barvířská pravá	x																			C3	
<i>Astragalus danicus</i>	kozinec dánský			x																	C3	§3
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	vousatka prstnatá														x						C3	
<i>Bromus commutatus</i>	sveřep luční																				C3	
<i>Centaurium pulchellum</i>	zeměžluč spanilá													x	x						C3	
<i>Cirsium eriophorum</i>	pcháč bělohavý									x					x						C3	
<i>Cirsium pannonicum</i>	pcháč panonský																				C3	
<i>Clematis recta</i>	plamének přímý												x								C3	§3
<i>Dictamnus albus</i>	třemdava bílá					x															C3	§3
<i>Euphorbia illirica</i>	prýšec kosmatý	x	x	x	x																C3	§3
<i>Galatella linosyris</i>	hvězdnice zlatovlásek					x															C3	§3
<i>Gentianopsis ciliata</i>	hořec brvitý			x					x						x						C3	
<i>Inula hirta</i>	oman srstnatý					x															C3	
<i>Lotus maritimus</i>	ledenec přímořský			x		x									x						C3	
<i>Malus sylvestris</i>	jablonoň lesní																				C3	
<i>Melampyrum cristatum</i>	černýš hřebenitý			x	x																C3	

(křivatec rolní) (C2b) a *Primula veris*. Dalším druhem z Červeného seznamu je *Aquilegia vulgaris* (C3). Ten byl nalezen v části bezlesí náležící PR v množství jednotek jedinců a v prozatím nekvetoucím stádiu. Z nepůvodních rostlin lze vybrat druh *Narcissus pseudonarcissus* (narcis žlutý), který byl nalezen v počtu jednoho trsu ve východní části PR.



Obr. 22: *Thalictrum simplex* subsp. *galioides* (žlutucha jednoduchá svízelová) (C1b), vpravo na rostlině *Cetonina aurata* (zlatohlávek žlutý) v PR Dománovický les, 10.08.2023.

Při následujících návštěvách PR Dománovický les byly nalezeny běžné druhy typické pro přítomné lesní porosty. Mezi takové druhy patří *Poa nemoralis*, *Geum urbanum* (kuklík městský), *Galium sylvaticum* (svízel lesní) či *Brachypodium sylvaticum* (válečka lesní). Podél lesních cest a částečně i v lesním porostu se v hojné míře vyskytovala invazivní *Impatiens parviflora* (netýkavka malokvětá), *Stachys sylvatica* a *Scrophularia nodosa* (krtičník hlíznatý). Z méně vídaných druhů byly ve větších počtech v lesním porostu zaznamenány *Lilium martagon* (C4a), *Cephalanthera damasonium* (okrotice bílá) (C4a), *Sanicula europaea* (žindava evropská) a *Melittis melissophyllum* (C4a). Tyto druhy doplňovaly husté porosty *Galium odoratum* (svízel vonný) a *Vinca minor*. V řádu jednotek jedinců pak byl nalezen *Neottia nidus-avis* (hlísník hnízdák) (C4a), *Monotropa hypopitys* (hnilák smrkový) (C3), *Circaea lutetiana* (čarovník pařížský) a *Paris quadrifolia* (vrání oko čtyřlísté). Na čerstvě odlesněné ploše v severovýchodní části rezervace zaujal v nejpozdější fázi průzkumů zcela dominantní postavení *Eupatorium cannabinum* (sadec konopáč), jehož souvislý pokryv doplňovaly na okrajích odlesněné plochy druhy *Convallaria majalis*, *Angelica sylvestris* (děhel lesní) a *Carex acutiformis* (ostřice kalužní, syn. ostřice ostrá). Mimo ně byly na odlesněné části

zaznamenány *Lithospermum officinale* (kamejka lékařská) (C2b), *Colchicum autumnale*, *Calamagrostis epigejos* či *Melittis melissophyllum* (C4a). Na dalších odlesněných plochách s narušenou půdou, kde probíhá sukcese a které jsou aktuálně ohraničeny dřevěným oplocením, byla nalezena bohatá směsice rostlin, často běžných ruderálních druhů, které lze najít obvykle i ve městech – např. *Glechoma hederacea*, *Capsella bursa-pastoris* (kokoška pastuší tobolka), *Urtica dioica* (kopřiva dvoudomá), *Arenaria serpyllifolia* (písečnice douškolistá), *Ajuga genevensis* (zběhovce lesní), *Papaver rhoeas* (mák vlčí) nebo *Matricaria chamomilla* (heřmáněk pravý).

V PR se také nachází několik trvale prosvětlených částí o velikosti menší než 1 ha. Na těchto plochách byla zaznamenána nejvyšší koncentrace druhů rostlin. Mezi ty vzácnější patří *Aquilegia vulgaris* (C3), *Digitalis grandiflora* (náprstník velkokvětý), *Cerinth minor* (voskovka menší) (C4a) a *Inula salicina* subsp. *salicina* (oman vrbolistý pravý) (C4a). Částečně na trvale odlesněných loukách a na lesních okrajích sousedících s loukami bylo nalezeno několik jedinců druhů *Listera ovata* (bradáček vejčitý) (C4a) a *Galium boreale* subsp. *boreale* (svízel severní pravý) (C4a). Nejvzácnější rostlinou této oblasti je *Thalictrum simplex* subsp. *galioides* (C1b) (Obr. 22), která byla v pozdně letní části objevena v jedné části PR, přibližně v počtu 50 až 100 jedinců. Společně s touto rostlinou se na tomto stanovišti vyskytovala *Mentha aquatica* (máta vodní) a *Cirsium vulgare*. Zvláštní je nález poblíž vyrůstajícího *Iris x germanica* (kosatec německý), který se pěstuje výhradně jako okrasná rostlina a v podstatě doprostřed lesa se mohl rozšířit určitým druhem zoochorie nebo např. antropochorně.

Očekávaný druh *Cypripedium calceolus* bohužel nebyl během ani jednoho průzkumu v PR objeven a jeho výskyt tak není možné potvrdit. Není však důvod se domnívat, že z lokality vymizel. Na jeho nenalezení sice může mít vliv potenciální snižování populací vlivem činnosti zahrádkářů či snížení prosvětlení povrchu, ale hlavním důvodem pravděpodobně bude neznalost přesné polohy ani jednoho ze stanovišť tohoto druhu, a tudíž jeho přehlédnutí.

5.1.2 PP Žiželický les

Navštívení PP Žiželický les proběhlo rovněž čtyřikrát. V jarní části jedenkrát – 25. března 2023, v letní části jedenkrát 20. května 2023 a v pozdně letní části dvakrát, a to v datech 2. srpna 2022 a 26. září 2023. Kompletní PP byla projita ve všech návštěvách a bylo nalezeno 138 taxonů včetně 11 taxonů uvedených v Červeném seznamu.

Žiželický les a sousední Dománovický les si jsou v mnoha oblastech podobné a tato podobnost se promítá i v druzích, které lze v obou ZCHÚ najít. Rozdíl se tu ale i tak dají pozorovat, a to minimálně např. v počtu druhů v Červeném seznamu. PP Žiželický les není sice

botanicky významná v takové míře jako PR Dománovický les, ale i tak se zde nachází řada druhů rostlin, z nichž některé v Dománovickém lese nalezeny během těchto průzkumů nebyly.

V jarní části zde byly objeveny tradiční lesní druhy těchto oblastí, tj. *Anemone nemorosa*, *Viola riviniana* agg. nebo *Veronica hederifolia* agg. Ze „zajímavějších“ druhů lze jmenovat *Primula veris*, *Pulmonaria obscura*, *Pulmonaria officinalis*, *Tussilago farfara* (podběl lékařský) nebo i zde nepůvodní *Narcissus pseudonarcissus*. Oproti Dománovickému lesu zde byl zaznamenán například *Ficaria verna* subsp. *verna* (orsej jarní pravý).

V následujících měsících došlo k rozvoji dalších typických druhů, z těch nejmenovaných v kapitole 5.1.1. lze uvést *Chelidonium majus* (vlastovičnick větší), *Lamium purpureum* (hluchavka nachová), *Lathyrus niger* (hrachor černý), *Lathyrus vernus*, *Galium aparine* (svízel přítula) nebo *Bellis perennis* (sedmikráska chudobka). Zaznamenán zde byl také výskyt vzácnějšího taxonu vyžadující pozornost (C4a) *Buglossoides purpureocaerulea* (kamejka modronachová), který je v oblasti středního Polabí poměrně běžným lesním druhem (během pozorování nebyl nalezen pouze v PR Dománovický les, PP Víno, NPP Kopicácký rybník a PP Čihadelské rybníky). Z dalších vzácnějších druhů se v Žiželickém lese nachází *Lithospermum officinale* (C2b), *Lilium martagon* (C4a), *Melittis melissophyllum* (C4a) a *Neottia nidus-avis* (C4a). *Cephalanthera damasonium* (C4a) byla nalezena v celé oblasti pouze v počtu jednoho jedince, jehož květ se teprve rozvíjel. Lze tedy předpokládat, že ve sterilním stavu se zde nacházelo více jedinců, kteří nebyli zaznamenáni. Jedním z nejvzácnějších druhů, který se objevuje např. i v Dománovickém lese je *Euphorbia illirica* (C3). V prosvětlené části jeho „ostrůvky“ obývají mírně zastíněná místa na okrajích světlin.

5.1.3 NPP Dlouhopolsko

Návštěvy NPP Dlouhopolsko proběhly 22. dubna 2023 v jarní části, 1. června 2023 v letní části a 8. října 2022 + 14. září 2023 v podzimní části. Lokalita NPP byla vzhledem k poměrně nízké rozloze ponechána jako jeden celek, na němž bylo během těchto 4 průzkumů objeveno 156 taxonů včetně 27 taxonů uvedených v Červeném seznamu.

Velkou část NPP tvoří louky v sousedství Dlouhopolského rybníka, které jsou domovem pestré mozaiky druhů cévnatých rostlin. Na jaře zde bylo zejména řádově několik stovek jedinců druhu *Primula veris*, a dále místy plodící *Colchicum autumnale*, *Viola odorata* (violka vonná) nebo na několika stanovištích vyskytující se *Caltha palustris* (blatouch bahenní). Rozvíjet se také začal kriticky ohrožený druh naší květeny *Sesleria uliginosa* (C1t). V přechodové části mezi lučními a lesními biotopy se nacházela velká populace *Potentilla*

heptaphylla (mochna sedmilistá). V lesní části památky byly na jaře objeveny např. *Anemone nemorosa*, *Lamium purpureum* nebo *Pulmonaria obscura*.

Vysoká druhová rozmanitost se projevila zejména až v dalších částech roku. V letní části se na loukách z nejvzácnějších kriticky ohrožených druhů podařilo mimo již zmíněné *Sesleria uliginosa* nalézt *Anacamptis palustris* (C1t) v počtu vyšších desítek jedinců (Obr. 23). Na loukách se hojně vyskytoval *Lotus maritimus* (C3) a *Inula salicina* subsp. *salicina* (C4a). Roztroušeně byly nalezeny další druhy – *Astragalus danicus* (C3), *Silaum silaus* (koromáč olešníkovaný) (C3), *Thalictrum lucidum* (žluťucha lesklá) (C3) a několik jedinců *Platanthera bifolia* (C3). Z dalších druhů zanesených v Červeném seznamu byl na hranicích louky a obhospodařovaného pole potvrzen výskyt *Adonis aestivalis* (hlaváček letní) (C3). Z dalších zajímavých druhů se zde v letních měsících místy objevuje *Succisa pratensis* (čertkus luční), *Lychnis flos-cuculi* (kohoutek luční), *Rhinanthus minor* (kokrhel menší), *Trifolium montanum* (jetel horský) či v několika kusech nalezený *Iris pseudacorus* (kosatec žlutý). Odlišná jsou v druhové skladbě některá malá místa v západnější části NPP rozryta pravděpodobně černou zvěří, kde se uchyťávají zejména polní plevely, které byly nalezeny také na okrajích NPP. Jsou to *Tripleurospermum inodorum* (heřmánkovec nevonný), *Thlaspi arvense* (penízek rolní), *Anagallis arvensis* (drchnička rolní) a *Veronica persica* (rozrazil perský).



Obr 23: *Anacamptis palustris* (vstavač bahenní) (C1t) v NPP Dlouhopolsko, 01.06.2023.

V době pozdního léta, potažmo podzimu se na loukách objevují tři druhy z vzájemně podobných a příbuzných rodů *Gentianella*, *Gentiana* a *Gentianopsis*. Kriticky ohroženým druhem z rodu *Gentianella*, který byl mimo NPP Dlouhopolsko zaznamenán také v PP Kozí hůra a NPP Kopicácký rybník, je *Gentianella amarella* subsp. *amarella* (C1t). Nalezen byl pouze 8. října 2022 v počtu 6 jedinců, z nichž 2 byly poznamenáni přejetím motorovým vozidlem. V řádu jednotek jedinců byl zaevidován výskyt silně ohroženého druhu *Gentiana pneumonanthe* (C2t). Jeho výskyt na žádné z dalších lokalit potvrzen nebyl. Oproti tomu ohrožený *Gentianopsis ciliata* (C3) byl mimo dlouhopolských luk nalezen také v PP Kozí hůra, PP Oškobrň a PP Kopicácký rybník. V NPP Dlouhopolsko bylo napočítáno 5 jedinců, tj. nejvíce ze všech dalších lokalit. Na podzim se dále objevily druhy *Cirsium acaule* (pcháč bezlodyžný) (C4a), *Cirsium canum* (pcháč šedý), *Odontites vernus* subsp. *serotinus* (zdravínek jarní pozdní) nebo *Ononis spinosa* (jehlice trnitá).

Na severu NPP v lesním porostu byly z vzácnějších druhů nalezeny *Potentilla alba* (C3), *Melampyrum cristatum* (černýš hřebenitý) (C3), *Buglossoides purpureocaerulea* (C4a) a *Cephalanthera damasonium* (C4a). V teplomilné doubravě byl očekáván nález silně ohroženého *Dianthus superbus* subsp. *sylvestris* (hvozdík pyšný lesní) (C2t), jehož populace však objevena nebyla. Nepředpokládá se, že by dlouhopolská populace vymizela, ale důvodem nenalezení může být přehlédnutí sterilních rostlin. Dle databáze Pladias (Chytrý et al. 2021) kvete tento druh od června do září, tudíž během návštěv 1. června 2023 a 14. září 2023 nemusel být v květu. V lesním porostu byly dále nalezeny druhy jako např. *Melampyrum pratense* (černýš luční), *Circaea lutetiana*, *Silene nutans* (silenka nicí), *Convallaria majalis* či *Genista germanica* (kručinka německá) a *Genista tinctoria* (kručinka barvířská).

5.1.4 PP Žehuňsko – Báň

PP Žehuňsko – Báň je s rozlohou 100,22 ha největší studovanou lokalitou a pro potřeby této práce byla tak rozdělena na lesní část (4a) a část bezlesí a přilehlého lesa (4b), která zahrnuje i část lesa mezi jižním svahem na západě a ovsíkovou loukou na východě. K návštěvě došlo jedenkrát na jaře, a sice 22. dubna 2023 – v této fázi proběhl průzkum pouze lesní části PP (4a). Při letní části (1. června 2023) a pozdně letní části (14. září 2023) došlo již k průzkumu obou částí, tedy kompletního území PP. Okraj lesa byl také krátce navštíven 8. října 2022 a záznam některých druhů byl tak proveden i v toto datum.

V lesní části bylo na jaře identifikováno několik typických taxonů, tj. *Anemone nemorosa*, *Convallaria majalis*, *Hedera helix*, *Primula veris*, *Stellaria media* (ptačinec prostřední) nebo *Viola riviniana* agg. V dalších fázích se k těmto tradičním druhům doubrav

připojily druhy *Geum urbanum*, *Impatiens parviflora*, *Geranium robertianum* (kakost smrdutý), *Scrophularia nodosa*, *Stachys sylvatica* nebo *Ajuga genevensis*. Z druhů uvedených v Červeném seznamu byly nalezeny *Melampyrum cristatum* (C3), *Buglossoides purpurocaerulea* (C4a) a *Cerinth minor* (voskovka menší) (C4a).



Obr. 24: Částečně posečená stráň v PP Žehuňsko – Báň s volně se pasoucími kozami, 14.09.2023.

Druhově velmi bohatá je druhá část PP – část bezlesí a přilehlého lesa (4b). Tato část by se dala dále rozdělit na 3 menší části – na západní suché trávníky, lesní porost ve středu a východní sečenou louku. Typickými druhy západních suchých trávníků jsou *Eryngium campestre*, *Lotus maritimus* (C3), *Carlina vulgaris* (pupava obecná), *Ononis spinosa* a *Cirsium acaule* (C4a). K této pětičce jsou obvyklé druhy *Salvia pratensis* (šalvěj luční), *Scabiosa ochroleuca* (hlaváč žlutavý), *Lotus corniculatus* (štírovník růžkatý), *Bupleurum falcatum* (prorostlík srpovitý) a *Centaurea scabiosa* (chrpa čekánek). V západnější části západních suchých trávníků je velká populace druhu *Anthericum liliago* (C3) čítající stovky jedinců (Obr. 25). Mezi bílými květy bělozářek jsou k nalezení *Thesium linophyllon* (lněnka lnolistá) (C3) a *Onobrychis viciifolia* (vičenec ligurský). V této části byl také potvrzen výskyt ohroženého druhu *Scabiosa canescens* (hlaváče šedavého) (C3). Databáze Pladias eviduje nález tohoto druhu na kopci Báň z let 1941, 1950, 1985 a zřejmě i 2001 (poloha nálezů zapsána pouze jako „Hradčany

u Žehuně“). Velmi podobný *Scabiosa columbaria* (hlaváč fialový) (C3) má ve stejné databázi pozitivní výskyt v PP Báh pouze z roku 1975 a vzhledem k podobnosti obou druhů je možné se domnívat, že mohlo dojít k chybnému určení tímto nálezcem. Samotný západ lokality je porostlý nízkými stromy a křovinami – např. *Prunus spinosa*, *Swida sanguinea*, *Sambucus nigra* a *Prunus domestica* (slivoň švestka), pod nimiž vyrůstalo několik jedinců silně ohroženého *Orchis purpurea* (C2t) a také ohroženého *Aquilegia vulgaris* (C3). Přibližně v polovině těchto trávníků je několik desítek metrů dlouhá obnažená bílá stráň. V této části byly nalezeny *Galatella linosyris* (C3) (Obr. 26), *Sanguisorba minor* (krvavec menší) nebo *Asperula cynanchica* (mařinka psí). Při dalším posunu na východ mizí populace *Anthericum liliago* a dominantními druhy jsou *Filipendula vulgaris* (tužebník obecný) a *Orchis purpurea*. Mimo výše zmíněných typických rostlin se také podařilo nalézt několik jedinců druhu *Dictamnus*



Obr. 25: Jižně orientovaná stráň PP Žehuňsko – Báh pokryta bělozárkami (*Anthericum liliago*), 01.06.2023.

albus (třemdava bílá) (C3) na pomezí lesního porostu a bezlesí nebo přímo v bezlesé části západních suchých trávníků. Na pomezí vyrůstala společně s *Thalictrum minus* subsp. *minus* (žluťucha jednoduchá pravá). Při průzkumu v září 2023 byla na stráni v této části PP přítomna skupinka volně pasoucích se koz (Obr. 24).

Středová lesní část na jihu PP je dalším stanovištěm silně ohroženého vstavače *Orchis purpurea*. Velký podíl v této části má velmi obtížně prostupný porost tvořený zejména několik metrů vysokými svídkami (*Swida sanguinea*), přičemž v jejich podrostu byly často k vidění minimálně listové růžice této chráněné orchideje společně např. s *Astragalus glycyphyllos* (kozinec sladkolistý). Dále kolem hlavní přístupové cesty z lesní části (na pomezí těchto dvou částí PP) se nachází narušené stanoviště, kde se uchytává mozaika druhů jako *Echium vulgare* (hadinec obecný), *Euphorbia cyparissias* (pryšec chvojka), *Galium aparine* nebo *Swida sanguinea*. Několik metrů od této cesty je poměrně chudě pokryté bylinné patro, zejména s přítomností *Buglossoides purpureocaerulea* (C4a) a *Orchis purpurea* (vstavač nachový). Vyrůstá zde populace několika desítek orchidejí, jejichž část byla v době sběru předmětem průzkumu v rámci projektu LIFE South Moravia (LIFE18 NAT/CZ/000832) – „Ochrana prioritních stanovišť travních porostů Jihomoravského kraje“ v koordinaci ZO ČSOP ONYX (Základní organizace Českého svazu ochránců přírody ONYX) a ve spolupráci například s Botanickým ústavem Akademie věd ČR (Program LIFE 2024). Mimo *Orchis purpurea* zde vyrůstají *Melittis melissophyllum* (C4a) a *Cephalanthera damasonium* (C4a). Na nejvýchodnějším území části bezlesí se nachází ovsíková louka porostlá zejména travinou *Arrhenatherum elatius* (ovsík vyvýšený). Pod ním kvetou druhy *Achillea pannonica* (řebříček panonský) (C3), *Lathyrus tuberosus* (hrachor hlíznatý) nebo *Astragalus glycyphyllos*.



Obr 26: *Galatella linosyris* (hvězdnice zlatovlásek) v PP Žehuňsko – Bář, 14.09.2023.

Obhospodařovaná pole, zejména jeho části v blízkém sousedství s PP Žehuňsko – Báň jsou mimo vysazených plodin také stanovištěm polních plevelů a rostlin, z nichž některé jsou taktéž uvedeny v Červeném seznamu. Na polích za hranicemi PP, v oranžovém rozšíření zaznamenaném na (Obr. 10), byl nalezen např. *Trifolium rubens* (C3), *Linum usitatissimum* (len setý), *Hyoscyamus niger* (blín černý), *Silybum marianum* (ostropestřec mariánský), *Fagopyrum esculentum* (pohanka obecná) nebo *Phacelia tanacetifolia* (svazenka vratičolistá). Toto složení na okraji pole je ze všech zkoumaných oblastí výjimečné a vzhledem k druhům, které zde byly objeveny, je možné domnívat se, že zde některé z těchto druhů byly cíleně vysazeny jako součást směsi rostlin, např. za účelem dokrmování zvěře.

5.1.5 PP Víno

Botanické průzkumy v PP Víno proběhly v datech 8. dubna 2023 (jarní část), 8. června 2023 (letní část), 8. října 2022 a 10. srpna 2023 (pozdně letní část). Tato přírodní památka nepatří k těm druhově nejbohatším. Na jejím území a v její těsné blízkosti bylo nalezeno 86 taxonů, z nichž 4 jsou uvedené v Červeném seznamu ohrožených druhů ČR.

Na jaře se v habrovém porostu nachází typický „koberec“, který tvoří *Vinca minor*. V místech, kde se tento druh nenacházel vykvétaly druhy *Ficaria verna* subsp. *verna*, *Anemone nemorosa*, *Lamium purpureum* a *Veronica hederifolia* agg. Viděn byl také několik desítek cm vysoký *Taxus baccata* (tis červený) (C3) a zatím nekvetoucí *Aquilegia vulgaris* (C3). Orlíček tu však zaznamenává výskyt zřejmě pouze díky vlivu člověka a dostal se do PP Víno jako zplanělý ze zahrádek, resp. bioodpadu ze zahrádek. V případě tisu se jedná o ojedinělý výskyt způsobený pravděpodobně ornitochorní činností.

V další části roku se v tomto lese objevují běžné druhy jako *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Impatiens parviflora* a *Scrophularia nodosa*. Místy se objevují „ostrůvky“, kde dominuje *Convallaria majalis* mezi níž se občas objevuje *Polygonatum multiflorum* (kokořík mnohokvětý). Nalezeno bylo několik lilií (*Lilium martagon*) (C4a) nebo také *Verbena officinalis* (sporýš lékařský) (C3).

5.1.6 PP Kozí hůra

PP Kozí hůra je geograficky rozdělena na 5 oddělených částí. Pro účely této práce byla celá oblast na základě geografického rozmístění rozdělena na 6 částí – viz Obr. 12. Při každém průzkumu byly navštíveny všechny tyto části, přičemž k průzkumu došlo celkem 4x. V jarní

části 15. dubna 2023, v letní části 17. června 2023 a v pozdně letní části 11. srpna 2022 a 24. září 2023.

Bývalý sad, který by se dnes dal charakterizovat jako plocha s výhřevnými trávničky (Čížek 2013 a), resp. část PP označená jako 6a byla v jarní části poměrně hustě porostlá druhem *Primula veris* v počtu vyšších desítek jedinců. Na okraji, který tvoří náletové dřeviny, se dále hojně nacházela *Viola odorata*, ale z kvetoucích rostlin v této části lze jmenovat již pouze jediný květ *Ficaria verna* subsp. *verna*. Stejně složení jarního bylinného patra bylo vyjma orseje zaznamenáno také na částech 6b a 6c. V sousedním lese (6f), který není součástí PP Kozí hůra, pouze EVL Kozí hůra, na druhé straně silnice II/328 než je část 6a to již vypadalo značně barevněji. Zejména západní okraj lesa byl typickou ukázkou jarního aspektu s druhy jarních geofytů lužních lesů, tj. *Corydalis cava*, *Ficaria verna* subsp. *verna*, *Gagea lutea* (křivatec žlutý), *Anemone nemorosa* nebo *Anemone ranunculoides*. Hlouběji do lesa bylo nalezeno také několik jedinců *Hepatica nobilis*, *Pulmonaria obscura* a *Stellaria media*. Na východním okraji lesa podél silnice bylo také nalezeno několik zplanělých okrasných druhů, např. *Scilla luciliae* (ladoňka zářící) nebo *Eranthis hyemalis* (talovín zimní). Hojně zastoupený tu byl také plodící *Colchicum autumnale*. V lesní části 6d to bylo opět velmi podobné. Oproti 6f zde byl navíc např. *Vinca minor*. V části 6e, tedy v té, jež je součástí obory Chrčická stráň byl nalezen jediný květ, a to květ pampelišky ze sekce *Taraxacum* (*Taraxacum* sect. *Taraxacum*).

V polovině června byly na trávnicích v bývalém sadu (6a) nalezeny druhy *Lotus maritimus* (C3), *Agrimonia eupatoria* (řepík lékařský), *Eryngium campestre*, *Salvia pratensis* nebo *Securigera varia* (čičorka pestrá). Z travin tu byla např. *Brachypodium pinnatum* nebo *Briza media* (třeslice prostřední). V minimálních počtech tu byly nalezeny také *Knautia arvensis* (chrastavec rolní), *Campanula persicifolia* (zvonek broskvolistý) a *Tanacetum corymbosum*. Potvrzen byl také výskyt *Knautia x posoniensis* (chrastavec bratislavský), který byl zatím nalezen (dle databáze Pladias) pouze v roce 2002 (Rydlo 2003). Na části 6b je jednoznačně nejvýznamnějším nálezem *Stachys germanica* subsp. *germanica* (C2b). Objeven byl ve dvou trsech. Velmi hojně zde byly k vidění žluto-fialové černýše *Melampyrum arvense* (černýš hajní), a dále např. *Hypericum perforatum* (třezalka tečkovaná) nebo *Astragalus glycyphyllos* – v Čížkovi (2013 a) zřejmě chybně uváděn jako *Astragalus glycyphylloides* (kozinec nesladký). V sousední části 6c to bylo velmi podobné, pouze s tím rozdílem, že zde bylo objeveno několik jedinců druhu *Platanthera bifolia* (C3). Na pomezí mezi dvěma částmi PP, které bylo zahrnuto pod oblast 6b, se dále nacházely druhy *Lathyrus pratensis* (hrachor luční), *Lathyrus tuberosus*, *Typha latifolia* (orobinec širokolistý), *Trifolium campestre* (jetel

ladní), *Inula salicina* subsp. *salicina* (C4a), *Sanguisorba minor* nebo např. *Medicago sativa* (tolice vojtěška).

V lesním porostu 6d byly hojně zastoupeny *Buglossoides purpureocaerulea* (C4a), *Vincetoxicum hirundinaria*, *Galium odoratum* nebo např. *Impatiens parviflora*. Místy hojně vyrůstal *Actaea spicata* (samorostlík klasnatý), *Eupatorium cannabinum*, *Convallaria majalis* nebo *Colcichum autumnale*. Méně zastoupeny byly druhy *Lilium martagon* (C4a), *Polygonatum multiflorum* nebo *Veronica officinalis* (rozrazil lékařský). Z běžných druhů se podél cest nebo na člověkem výrazně ovlivněných místech (okraje lesa s množstvím odhozeného odpadu, místo u závory zabraňující vjezdu apod.) vyskytovali *Geum urbanum*, *Mercurialis perennis* (bažanka vytrvalá), *Urtica dioica*, *Lapsana communis* (kapustka obecná) nebo *Scrophularia nodosa*. Z vzácnějších druhů byly nalezeny *Cephalanthera damasonium* (C4a), *Melittis melissophyllum* (C4a), několik jedinců z rodu *Epipactis*, *Cerinth minor* (C4a) a *Neottia nidus avis* (C4a). Porosty travin tvořili *Brachypodium sylvaticum* nebo např. *Melica nutans*. V části 6f to bylo opět podobné, avšak nebyla zde taková druhová rozmanitost včetně rozmanitosti ohrožených druhů. V části 6e uvnitř obory bylo nalezeno mimo rozkládajících se těl blíže nespecifikovatelných druhů zvěře přibližně 10 druhů rostlin – *Convolvulus arvensis* (svlačec rolní), *Potentilla reptans* (mochna plazivá), *Reseda lutea* (rýt žlutý), *Securigera varia* a *Trifolium repens* (jetel plazivý). Vyjma *Trifolium repens* a *Potentilla reptans* se obvykle jednalo o jednotky jedinců. Bylinné patro bylo značně zdecimováno přítomnou zvěří.

V srpnu 2022 a v září 2023 se k obvykle již plodícím rostlinám z června přidalo několik dalších druhů. V části 6a to byl zejména kriticky ohrožený *Gentianella amarella* subsp. *amarella*. Napočítáno bylo přibližně 20 jedinců. Z vzácnějších druhů tu vyrůstá také *Inula salicina* subsp. *salicina* a *Cirsium acaule*. Mezi typické podzimní, resp. pozdně letní rostliny v těchto trávnících patří *Carlina vulgaris*, *Ononis spinosa*, *Origanum vulgare* (dobromysl obecná) nebo *Bupleurum falcatum*. V části 6b patří mezi nejvzácnější rostliny kvetoucí *Gentianopsis ciliata* (C3) nalezený v počtu méně než 5 rostlin. Kategorii C4a v části 6b zastupuje *Buglossoides purpureocaerulea* a *Melittis melissophyllum*. Dále se na tomto území vyskytuje např. *Melilotus officinalis* (komonice lékařská), *Daucus carota* (mrkev obecná), *Clinopodium vulgare*, *Campanula rapunculoides* (zvonek řepkovitý) nebo *Agrimonia eupatoria*. V části 6c se k některým výše zmíněným přidává zejména *Cirsium eriophorum* (C3) nebo *Silene vulgaris* (silenka nadmutá). Na pomezí těchto částí PP (součást části 6b) byly dále viděny např. *Plantago major* (jitrocel větší), *Plantago lanceolata* (jitrocel kopinatý), *Echium vulgare*, *Cichorium intybus* (čekanka obecná) nebo *Carlina vulgaris*. Zajímavý je výskyt dvou

druhů z rodu *Viburnum* – *Viburnum opulus* a hlavně *Viburnum lantana* (kalina tušalaj) (C4a). Databáze Pladias ani plán péče výskyt tohoto vzácnějšího druhu neuvádí.

Lesní porosty v částech 6d a 6f nenabízí mnoho dalších druhů oproti nálezům z letního průzkumu. Navíc se objevuje pouze např. *Selinum carvifolia* (olešník kmínolistý), *Galeopsis pubescens* (konopice pýřitá), *Physalis alkekengi* (mochyně židovská) nebo *Campanula trachelium* (zvonek kopřivolistý). Nejzajímavějším nálezem je jediný jedinec druhu *Clematis recta* (C3) podél lesní cestičky mezi vrcholem Kozí hůra a části 6b. Tento druh se tu zřejmě podařilo potvrdit po bezmála 35 letech.

Druhově nejchudší částí PP Kozí hůra byla i na podzim část 6e v oboře Chrčická stráň. Nalezeno zde bylo opět méně než 10 druhů, 1 druh plodící – 3 jedinci *Cirsium vulgare* a zbytek kvetoucí. Mezi kvetoucí rostliny v této části lze zařadit 3 jedince *Achillea millefolium* (řebříček obecný), 4 jedince *Cirsium acaule* (C4a), přibližně 25 jedinců z rodu *Inula* – znaky rostlin se nejvíce blížily druhu *Inula britannica* (oman britský) a jedince druhů *Carduus acanthoides* a *Lotus corniculatus*. Dále bylo navštíveno blízké okolí obory, tedy oblast za oplocením, která již není součástí PP. Na okraji pole a v přibližně 1-2 metry širokém pruhu mezi polem a oplocením byly nalezeny druhy *Nonea pulla* (pipla osmahlá) (C4a), *Consolida regalis* (ostrožka stračka), *Eryngium campestre*, *Artemisia vulgaris* (pelyněk černobýl), nebo *Hyoscyamus niger*. Z keřů, resp. křovin nebo nízkých náletových stromů byly zaznamenány *Prunus spinosa*, *Rosa* sp. (růže vykazující znaky růže šípkové – *Rosa canina*) a *Sambucus nigra*.

5.1.7 PP Oškobrh

Oblast PP Oškobrh je rozdělena pro účely této práce do dvou částí – část les a část bezlesí. Část les (7a) zahrnuje lesní porosty včetně lesních louček v porostu o velikosti obvykle do 1 ha. Část bezlesí (7b) je poté část zbývající. Průzkumy proběhly v jarní části (27. dubna 2023), v letní části (8. června 2023) a v pozdně letní části (26. září 2023). Podstatná část PP je ovlivněna přítomností obory Vlkov a spásání bylinného patra spárkatou zvěří. Celkem bylo nalezeno v obou částech 140 taxonů, z nichž 13 se nachází v Červeném seznamu.

V jarní části byla bezlesá část poměrně chudá na počet květů či rozvíjejících se rostlin. Mimo travin, které byly v počáteční fázi svého růstu, se na stráni objevily druhy *Primula veris*, *Euphorbia cyparissias* a *Fragaria viridis*. Dále byla navštívena část PP mimo oboru na jihu oblasti a okrajové části za oplocením, které sousedí s lesní částí PP. Zde byly zaznamenány jarní geofyty *Anemone ranunculoides*, *Stellaria holostea*, *Corydalis cava*, *Glechoma hederacea*, *Lamium purpureum*, *Pulmonaria obscura* a *Viola riviniana* agg. V lesní části byly částečně přítomny tyto rostliny, ale převážně byl les porostlý travinami, zejména druhy

Brachypodium sylvaticum a *Poa nemoralis*. S PP také přímo sousedí skládka s biologickým odpadem a během celého roku na ní a v jejím okolí vykvétají okrasné druhy rostlin, případně plané rostliny typické pro tento „skládkový“ biotop (*Papaver somniferum* – mák setý, *Datura stramonium* – durman obecný, *Centaurea* sp. – chrpa, *Tulipa* sp. – tulipán, *Calendula* sp. – měsíček apod.). Rostliny z této sousední části ale ve výsledném seznamu zahrnuty nejsou, pokud se nenachází na některé, dostatečně vzdálené části PP.



Obr. 27: *Cirsium eriophorum* (pcháč bělohlavý) v PP Oškobrh, 26.09.2023.

V letní části byla již lesní část značně druhově bohatší. V lesních porostech se v podrostu nacházely zejména traviny zmíněné v předchozím odstavci (*B. sylvaticum*, *P. nemoralis*). Velmi vysoké stavy a silné expanzivní tendence však byly zjištěny u *Impatiens parviflora*, která v poměrně prázdném bylinném patře nemá místy vůbec konkurenci. Dalšími rostlinami v stromy zastíněném bylinném patře v lesní části PP Oškobrh jsou např. *Vincetoxicum hirundinaria*, *Stachys sylvatica*, *Urtica dioica*, *Colchicum autumnale*, *Hypericum perforatum* nebo *Mercurialis perennis*. Rozmanitější jsou však malé louky obklopené lesním porostem. Nelesní část na severu u staveb sloužící k údržbě obory (přístřešky pro mechanizaci, malé silo, zázemí pro pracovníky) zahrnuje jednak louku a jednak člověkem ovlivněné oblasti podél cest, kde vyrůstají ruderální druhy rostlin. Mezi takové patří v letní (či v případě durmanu v pozdně letní) části nalezené druhy *Datura stramonium*, *Tripleurospermum inodorum*, *Potentilla reptans* nebo *Thlaspi arvense*. Na sousední louce byly v létě dále nalezeny *Potentilla*

anserina (mochna husí), *Campanula patula* (zvonek rozkladitý), *Convolvulus arvensis* nebo typický obyvatel luk v oborách *Cynoglossum officinale* (užanka lékařská). V druhově ještě bohatší nelesní části uprostřed východní poloviny PP zaujme zejména velmi hustý porost listů, posléze i květů *Potentilla anserina*. Na okrajích se nachází místy i jiné druhy, někdy i velmi vzácné druhy – např. *Stachys germanica* subsp. *germanica* (C2b). Dále v této části rostou *Trifolium medium* (jetel prostřední), *Geranium columbinum* (kakost holubičí) nebo *Cirsium vulgare*. Na sousední louce se k této skladbě ještě přidává *Linum catharticum* (len počistivý) a *Trifolium dubium* (jetel pochybný). Poslední součástí lesní části je biotop uměle vytvořeného rybníčku, na jehož břehu vyrůstá *Ranunculus sceleratus* (pryskyřník lítý), *Veronica beccabunga* (rozrazil potoční), *Juncus effusus* (sítina rozkladitá) a *Juncus inflexus* (sítina sivá). Přímo v rybníčku pluje a vykvétá *Potamogeton natans* (rdest vzplývavý).

Bývalý opukový lom na jižním svahu, část bezlesí (7b), je taktéž domovem mnoha ohrožených druhů rostlin. Z Červeného seznamu se zde podařilo v červnu potvrdit výskyt *Stachys germanica* subsp. *germanica*, *Lotus maritimus*, *Nonea pulla*, *Thymus praecox* subsp. *praecox* (materídouška časná pravá) (C4a) a *Buglossoides purpureocaerulea*. Na stráni se dále lze setkat s druhy *Cruciata laevipes* (svízelka chlupatá), *Eryngium campestre*, *Origanum vulgare*, *Polygala comosa* (vítod chocholatý) nebo *Plantago media* (jitrocel prostřední). Na obnažených, rostlinami obvykle nepokrytých místech, se uchytávají *Reseda lutea*, *Malva neglecta* (sléz přehlížený), *Sanguisorba minor* nebo *Cynoglossum officinale*.

V pozdně letní části se na prosvětlených místech v lesní části objevuje *Inula britannica*, *Prunella vulgaris* (černohlávek obecný) nebo *Cichorium intybus*. V části s hojným zastoupením *Potentilla anserina* z ohrožených druhů vykvétají *Centaureum pulchellum* (zeměžluč spanilá) (C3) a *Verbena officinalis* (C3). V lese byl oproti letní části navíc zaznamenán např. *Lycopus europaeus* (karpinec evropský). V části bezlesí (7b) se při průzkumu na konci září podařilo najít několik dalších druhů z červeného seznamu. Jsou jimi v počtu několika jedinců druhy *Centaureum pulchellum* (C3), *Gentianopsis ciliata* (C3) – oba na vrcholovém hřebenu. V jižnější části svahu poté druhy z rodu *Cirsium* – *Cirsium eriophorum* (C3) (Obr. 27) a *Cirsium acaule* (C4a). Na severovýchodní hranici s lesní částí se nachází výsadby *Quercus cerris* (C2r) a z ohrožených travin je zde významným druhem *Bothriochloa ischaemum* (C3). Oproti všem ostatním lokalitám byla zde nalezena kromě *Salvia pratensis* i *Salvia verticillata* (šalvěj přeslenitá). Obě vyrůstaly v blízkém sousedství s dalšími tradičními druhy těchto biotopů – např. *Scabiosa ochroleuca*, *Asperula cynanchica*, *Securigera varia* a *Ononis spinosa*. Podobně jako v ostatních lokalitách, i zde se šíří *Calamagrostis epigejos*.

5.1.8 NPR Kněžičky

Velmi významná lokalita NPR Kněžičky byla navštívena v každé části průzkumu jednou – 27. dubna 2023, 13. června 2023 a 21. září 2023. NPR byla v této práci rozdělena na tři části – část NPR v oboře, lesní část NPR směrem na západ od obory a východní bezlesí nacházející se mimo oboru. Tyto tři části byly navštíveny pokaždé.

Kvetoucí dominantou jarní krajiny v oborní části je jednoznačně *Adonis vernalis* (C2b) (Obr. 28), který zde byl nalezen v počtu stovek, možná tisíců jedinců. S tímto silně ohroženým druhem se na stráni v oboře Kněžičky dále nacházela taktéž silně ohrožená *Viola pumila* (C2t), kterou se podařilo najít v řádu jednotek jedinců. Společně s těmito vzácnými druhy se na rozlehlém bezlesí podařilo najít druhy *Primula veris*, *Euphorbia cyparissias*, plodící *Colchicum autumnale*, *Glechoma hederacea*, *Bellis perennis* a taxon *Taraxacum* sect. *Taraxacum*. Podél cesty byl v podrostu nalezen zplanělý *Taxus baccata* (C3) o velikost několika desítek cm.



Obr. 28: *Adonis vernalis* (hlaváček jarní) (C2b) v NPR Kněžičky, 27.04.2023.

V části bezlesí mimo oboru (na východní straně NPR) byla nalezena velmi vzácná *Anemone sylvestris* (C2b) v počtu několika málo jedinců. Ze silně ohrožených druhů se ještě podařilo objevit jedince druhu *Orchis purpurea* (C2b) s čerstvě se rozvíjejícími květy. Složení bylinného patra poté opět doplňovaly druhy *Primula veris*, *Glechoma hederacea*, *Taraxacum* sect. *Taraxacum* a *Colchicum autumnale*. Navíc zde byl identifikován květ *Buglossoides purpurocaerulea* (C4a). V západní části NPR (mimo oboru Kněžičky) se nachází lesní porost.

V bylinném patře se v dubnu vyskytovaly opět druhy *Primula veris*, *Buglossoides purpurocaerulea*, *Euphorbia cyparissias* a *Colchicum autumnale*.

V červnu byly na stráni v oboře objeveny z Červeného seznamu mimo plodících hlaváčků také *Astragalus danicus* (C3), *Lotus maritimus* (C3) a *Thymus praecox* subsp. *praecox* (C4a). Hojně zde vyrůstaly *Cynoglossum officinale* a *Vincetoxicum hirundinaria*. Občasně tu vykvétaly dále druhy *Filipendula vulgaris*, *Lotus corniculatus*, *Geranium columbinum*,



Obr. 29: Kosení a následné pálení posečeného bioopadu v NPR Kněžičky (lokality 8c), 13.06.2023.

Dianthus deltoides (hvozdík kropenatý), *Polygala vulgaris* (vítod obecný) nebo *Sanguisorba minor*. V porostu uvnitř obory, kde je vysazen zejména *Aesculus hippocastanum*, vyrůstala velmi hojně *Brachypodium sylvaticum*. Ve spodní, resp. jižní části obory vyrůstají na vyšlapaných plochách *Potentilla reptans*, *Bellis perennis* a *Pilosella officinarum*.

Na počty květů byla bohatší část východního bezlesí mimo oboru, kde se z ohrožených a vzácných druhů potvrdil výskyt *Lotus maritimus* (C3), *Platanthera bifolia* (C3), tentokrát již plodícího *Orchis purpurea* (C2b), *Buglossoides purpurocaerulea* (C4a) a *Veronica teucrium* (rozrazil ožankový) (C4a). Z dalších druhů tu vyrůstaly *Trifolium montanum*, *Hypericum perforatum*, *Lathyrus tuberosus*, *Astragalus glycyphyllos*, *Solanum dulcamara* (lilek potměchuť) nebo planý *Asparagus officinalis* (chřest lékařský). V této části přímo během sběru dat probíhalo kosení části svahu a následné spalování posekaného bioopadu (Obr. 29). Ač

proběhla snaha obsekávat vzácnější rostliny (např. vytvořený ostrůvek o průměru cca 0,5 m okolo *Orchis purpurea*), je možné, že některé druhy byly kvůli posečení nezaznamenány.

V západním lesním porostu vyrůstalo velké množství zejména 3 druhů – *Buglossoides purpureocaerulea* (C4a), *Swida sanguinea* a *Ligustrum vulgare*. V kombinaci s občasně vyskytujícím se *Galium aparine* vytváří tyto druhy obtížně prostupný porost, ve kterém se skrývá červená i černá zvěř. Součástí západního lesa je také přibližně 1 ha velká plocha bez dřevin – čerstvě odlesněná, kde se objevila velmi pestrá mozaika druhů. Jednak v průzkumech poměrně často potkávané druhy jako *Ajuga genevensis*, *Ballota nigra* (měrnice černá), *Impatiens parviflora*, *Knautia arvensis* nebo *Euphorbia cyparissias*, tak i druhy, které nejsou obvyklými obyvateli těchto biotopů (např. i polní plevel) a uchytávají se zde často jako sukcesní druhy. Mezi takové patří taxony *Descurainia sophia* (úhorník mnohodílný), *Chenopodium album* agg., *Physalis alkekengi*, *Reseda lutea* nebo *Convolvulus arvensis*. Početné populace tvoří *Verbascum lychnitis* (divizna knotovitá) a *Erigeron canadensis* (turanka kanadská). Vzácně tu byl nalezen *Verbena officinalis* (C3).

Podzim v oboře patří travinám – *Calamagrostis epigejos*, *Brachypodium pinnatum* nebo *Bothriochloa ischaemum*. Větší plochy zabírá stále *Cynoglossum officinale* a *Vincetoxicum hirundinaria*, jinak roztroušeně či vzácně tu vykvétají *Inula salicina* subsp. *salicina* (C4a), *Helianthemum grandiflorum* subsp. *obscurum* (devaterník velkokvětý tmavý), *Centaurea jacea* (chrpa luční), *Ononis spinosa*, *Bupleurum falcatum* nebo *Asperula cynanchica*. Na bylinami nepokrytém podkladu se objevuje vzácně *Nepeta cataria* (šanta kočičí).

Na části východního bezlesí se na podzim objevil hustý porost *Galatella linosyris* (C3), na dalších místech dominoval *Inula salicina* subsp. *salicina* (C4a), případně se zde nacházela směs druhů *Cirsium acaule* (C4a), *Carlina vulgaris*, *Ononis spinosa* a *Eryngium campestre* s příměsí dalších rostlin – např. *Linaria vulgaris* (lnice květel), *Centaurea scabiosa*, *Agrimonia eupatoria*, *Achillea millefolium*, *Tragopogon orientalis* nebo *Plantago media*. Hranici mezi oborou a východním bezlesím tvoří mimo oplocení také směs náletových dřevin – *Prunus spinosa*, *Malus sylvestris*, *Rosa* sp., a *Swida sanguinea*.

V části západního lesa mnoho druhů oproti červnu nepřibylo. Pouze v hektarové nelesní části vytvořilo nadzemní část několik dalších zástupců říše rostlin, které nebyly zahlédnuty v letní části. Byly to např. *Lycopus europaeus*, *Solanum niger* (lilek černý), *Tanacetum vulgare* (vrtič obecný) nebo *Amaranthus retroflexus* (laskavec ohnutý). Šíří se tu stejně jako v jiných lokalitách *Calamagrostis epigejos*.

5.1.9 NPP Kopičácký rybník

Ve stejných datech jako NPR Kněžíčky byly navštíveny i následující 2 lokality. První z nich je NPP Kopičácký rybník, kde proběhl průzkum slatinné louky, rybničního břehu a okraj sousedního lesního porostu. Na jaře zde započal zejména vývoj kriticky ohrožené *Sesleria uliginosa* (C1t). Mimo tuto vzácnou travinu byl v NPP objeven poměrně malý porost desítek jedinců *Caltha palustris*. Z dalších druhů tu na jaře vyrůstá *Anemone nemorosa*, *Phragmites australis* nebo plodící *Colchicum autumnale*.

V létě v NPP Kopičácký rybník dochází k rozvoji travin. Louku pokrývá nejen *Sesleria uliginosa*, ale také *Molinia caerulea* agg., *Brachypodium pinnatum* nebo např. *Dactylis glomerata* agg. Louky okolo Kopičáckého rybníku jsou domovem mnoha druhů ostřic (rod *Carex*). Identifikováno bylo celkem 5 taxonů – nejvzácnější je jednoznačně *Carex hostiana* (C2t). Výskyt taktéž silně ohrožené *Carex davalliana* (ostřice Davallova) bohužel zaznamenán nebyl. Zbylé 4 taxony tvoří *Carex acutiformis*, *Carex hirta* (ostřice srstnatá), *Carex muricata* agg. a *Carex panicea* (ostřice prosová). Poblíž místa, kde vyrůstají blatouchy, byl nalezen jeden jedinec druhu *Eriophorum angustifolium* (suchopýr úzkolistý) společně např. s druhem *Scutellaria galericulata* (šišák vroubkovaný). Ve velkých počtech tu vyrůstá *Mentha aquatica*. Červený seznam tu zastupuje *Lithospermum officinale* (C2b), *Lotus maritimus*, *Valeriana dioica* (kozlík dvoudomý) (C4a) a *Schoenoplectus lacustris* (C4a). Na jihozápadní louce se nacházel *Campanula patula*, *Ranunculus flammula* (pryskyřník plamének), *Polygala vulgaris* nebo např. *Lathyrus pratensis*. Čistě vodní rostlinou nalezenou na mělčině rybníku je *Utricularia australis* (C4a).

Nejvzácnější rostliny (vyjma *Carex hostiana*) byly nalezeny ale až v pozdně letní části průzkumu. V desítkách až stovkách jedinců tu vykvétá kriticky ohrožený *Gentianella amarella* subsp. *amarella* (C1t) a výrazně méně zastoupený, ohrožený *Gentianopsis ciliata* (C3). Objevuje se tu také *Inula salicina* subsp. *salicina*, *Serratula tinctoria* (C4a), *Colchicum autumnale* nebo *Cerastium holosteoides* subsp. *vulgare* (rožec obecný luční). Mezi další druhy se řadí *Myosotis palustris* subsp. *laxiflora* (pomněnka bahenní volnokvětá), *Linum catharticum* nebo podél cesty se vyskytující *Datura stramonium* a *Scorzoneroides autumnalis* (máchelka podzimní).

5.1.10 PP Čihadelské rybníky

PP Čihadelské rybníky jsou nejmenší, a tedy i do počtu druhů nejchudší lokalitou. Nalezeno bylo 34 druhů včetně jednoho z Červeného seznamu. Během průzkumů byl napuštěný

pouze nejsevernější rybník a v prostředním bylo jen několik centimetrů vody. Na jaře tu byla nalezena pouze *Anemone nemorosa*, *Potentilla verna* (mochna jarní) a *Viola riviniana* agg. V okolí se nachází *Quercus robur* a *Picea abies*, případně *Betula pendula*.

V letní části tu vykvétali *Convolvulus arvensis*, *Bellis perennis*, *Lotus corniculatus*, *Polygala comosa* nebo *Vincetoxicum hirundinaria*. Z travin lze uvést např. *Lolium perenne* (jílek vytrvalý) nebo taxony *Dactylis glomerata* agg. a *Molinia caerulea* agg. Na vodě plulo několik květů s listy leknínu (*Nymphaea* sp.) a na břehu kvetl *Iris pseudacorus*. V poslední části roku se seznam nalezených rostlin opět ztenčil. Nalezen byl např. *Schoenoplectus lacustris* (C4a), *Prunella vulgaris* nebo *Cirsium arvense*. Součástí hustého porostu *Phragmites australis* byl také jeden květ *Calystegia vulgaris* (opletník plotní).

5.2 Lesní porosty

Informace v kapitole 5.2 jsou výsledkem průzkumu lesních porostů v jednotlivých lokalitách, zejména se jedná o lokality 1, 2, 4a, 5, 6d, 6f, 7a, 8a a lesní části lokality 3. Z těchto lokalit je mírně odlišná lokalita 7a, která se jediná nachází v oboře. Lesní porosty se na studovaném území nejčastěji skládají z druhů dubů.

Tab. 7: Přehled nejčastějších taxonů, tj. taxonů nalezených v 6 a více lokalitách s převažujícím lesním porostem

Latinský název	Český název	1	2	3	4a	4b	5	6a	6b	6c	6d	6e	6f	7a	7b	8a	8b	8c	9	10	ČS
<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	x	x	x	x		x	x			x		x	x	x	x	x				
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x		x	x	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	x	x	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x		x	x	
<i>Taraxacum sect. Taraxacum</i>	pampelišky smetánky	x	x	x	x		x		x		x	x	x	x			x	x	x	x	
<i>Acer campestre</i>	javor babyka	x	x		x	x	x	x		x	x		x	x							
<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	x	x		x		x	x	x		x		x	x		x					
<i>Impatiens parviflora</i>	netýkavka malokvětá	x	x		x		x				x		x	x		x	x				
<i>Buglossoides purpureocaerulea</i>	kamejka modronachová		x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	o	x			C4a
<i>Colchicum autumnale</i>	ocún jesenní	x	x	x		x		x			x		x	x		x	x	x	x		
<i>Dactylis glomerata</i> agg.	okruh srhy laločnaté	x	x	x	x	x	x				x					x	x		x	x	
<i>Euphorbia cyparissias</i>	prýšec chvojka	x		x				x	x		x		x	x	x	x	x	x			
<i>Swida sanguinea</i>	svída krvavá	x	x	x	x	x	x	x	x					o		x		x			
<i>Melica nutans</i>	strdivka nicí	x	x	x	x	x			x	x	x		x	x					x		
<i>Rubus</i> sp.	ostružiník	x	x	x	x		x	x	x	x				x		x					
<i>Anemone nemorosa</i>	sasanka hajní	x	x	x	x		x				x		x						x	x	
<i>Poa nemoralis</i>	lipnice hajní	x	x	x	x		x				x			x			x	x			
<i>Stachys sylvatica</i>	čistec lesní	x	x		x			x	x		x		x	x		x					
<i>Betula pendula</i>	bříza bělokora	x	x	x	x		x				x			x						x	
<i>Convallaria majalis</i>	konvalinka vonná	x	x	x	x		x				x		x								
<i>Primula veris</i>	prvosenka jarní	x	x	x	x			x	x	x	x					x	x	x	x		C4a/C4b
<i>Crataegus</i> sp.	hloh	x	x	x	x		x	x			x	x			x		x		x		
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý	x	x	x		x	x				x	o			x	x	o				
<i>Clinopodium vulgare</i>	klinopád obecný	x	x				x		x	x	x		x		x	x					
<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný	x	x	x	x						x	o					x				
<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá	x	x				x			x	x		x	x							
<i>Pulmonaria obscura</i>	plicník tmavý	x	x	x							x		x	o							
<i>Scrophularia nodosa</i>	krtičník hlíznatý	x	x		x		x				x			x							

5.2.1 Charakteristika bylinného patra

Bylinné patro v lesních porostech středního Polabí se liší zejména v závislosti na oslunění povrchu. V místech s velmi nízkým dopadem slunečního záření na povrch je bylinné patro poměrně druhově chudé. V době jarního aspektu, kdy typicky listnaté dřeviny zatím nestihly vytvořit plné olistění korun, se v bylinném patře objevují první byliny – *Anemone nemorosa*, *Viola odorata*, *Viola hirta*, *Viola riviniana* agg., *Primula veris*, *Veronica hederifolia* agg. nebo druhy rodu *Fragaria*. Velmi často se zde nachází také přízemní listy s velkými plody (tobolkami) *Colchicum autumnale*. V některých oblastech (PR Dománovický les, PP Víno...) vytváří v jarním období rozsáhlé porosty *Vinca minor*.

Během pozdějších období v takových lesích převládají traviny – např. *Brachypodium sylvaticum*, *Melica nutans* nebo *Poa nemoralis*. Z ostřic je častá *Carex sylvatica*. Na méně rostlinami osídlených místech, zejména podél cest vyrůstá *Impatiens parviflora*. Obecně nejčastěji nacházenými rostlinami společně s *Impatiens parviflora* v lesních porostech jsou *Geum urbanum* a *Urtica dioica* (Tab. 7). Tyto dva druhy se nachází často na ruderalních stanovištích, podél cest, a to společně s dalšími druhy jako *Scrophularia nodosa* a *Stachys sylvatica*. Specifická je tato část středního Polabí poměrně častým výskytem *Buglossoides purpureocaerulea*, která i v poměrně zapojených porostech sdílí prostor s *Ligustrum vulgare*, *Vincetoxicum hirundinaria* nebo *Lilium martagon*. Husté skupiny také často vytváří *Convallaria majalis* společně např. s *Polygonatum multiflorum*. Nepříjemné pro pohyb mimo značené trasy, podobně jako hojně přítomné druhy z čeledi *Culicidae* (komárovití) a *Ixodidae* (klíšťatovití), jsou rozsáhlé křoviny tvořené rostlinami z rodu *Rubus*.

Koncentrace většího počtu druhů je přítomna v místech s nižším korunovým zápojem, čerstvě odlesněných plochách a na lesních loučkách o velikostech až 1 ha. V případě čerstvě odlesněných ploch se zde nachází pionýrské druhy rostlin, kterými jsou např. různé polní plevele, ale i jiné druhy, které vyžadují slunná nebo mírně zastíněná stanoviště. Nejčastěji se na osluněných místech v lesích nachází *Calamagrostis epigejos*, *Euphorbia cyparissias* a *Clinopodium vulgare*. Mimo ně na slunných nebo mírně zastíněných místech prospívají *Betonica officinalis*, *Cerintho minor* a druhy z rodů *Potentilla* a *Cirsium*. Součástí těchto míst je ale také řada rostlin typických pro přírodovědně cenné bezlesí – viz kapitola 5.3.

5.2.2 Ohrožené a vzácné druhy rostlin

Kromě výše zmíněných, poměrně běžných lesních druhů, se však v lesích středního Polabí nejen v současnosti, ale i historicky nachází velké množství ohrožených a vzácných

roślin. Dvěma nejčastějšími zástupci červeného seznamu jsou již zmíněné dva vzácnější druhy vyžadující další pozornost (skupina C4a nebo C4b) *Buglossoides purpureocaerulea* a *Primula veris*. První uvedenou najdeme ve většině zkoumaných lesních lokalit. Nejčastěji vyhledává mírně prosvětlené porosty, ale najdeme ji i na okraji vykácených ploch nebo na hranicích s bezlesím. *Primula veris* osidluje podobně osvětlená místa, těžištěm výskytu jsou jen mírně osvětlenější stanoviště než v případě *B. purpureocaerulea*. Avšak často ji ve středním Polabí najdeme i na otevřených loukách a stráních, někdy ve velmi hojných počtech (NPP Dlouhopolsko, PP Kozí hůra...).

Trojici také častěji nacházených druhů z kategorie C4a, které vyrůstají obvykle v blízkém sousedství, tvoří *Lilium martagon*, *Melittis melissophyllum* (Obr. 30) a *Cephalanthera damasonium*. Všechny tři druhy jsou chráněné zákonem jako ohrožené taxony (§3). *Lilium martagon* se nacházela obvykle ve velmi mírně osvětlených částech lesa, kde vyrůstala společně s taktéž vzácnější nezelenou orchidejí *Neottia nidus-avis*. Zbylé dva druhy se mimo těchto stinných oblastí rozšiřovaly i do míst v polostínu se značným prosvětlením. Zde se místy setkávaly s *Cerintho minor*.



Obr. 30: *Melittis melissophyllum* (medovník meduňkolistý) (C4a) v PR Dománovický les, 28.05.2023.

Polostinná stanoviště a světliny v dubových porostech, resp. místa s vyšším osluněním v blízkosti takového lesa vyhledává ohrožený *Euphorbia illirica*, který je v ochranářském hledisku jedním z nejdůležitějších druhů v okolí Žiželického lesa. Vyrůstá zde buď na hranicích

lesa a bezlesí nebo přímo v odlesněných částech, kde právě díky prosvětlování zvyšuje počty přítomných trsů. Z kategorie C3 se ve zkoumaných lesích nachází ještě místy *Verbena officinalis* a *Melampyrum cristatum*. *V. officinalis* v lesích vyhledával během průzkumů nejčastěji ruderalní stanoviště ovlivněná člověkem, tedy místa podél cest. *M. cristatum* bylo nalezeno pouze v NPP Dlouhopolsko a PP Žehuňsko – Báň. V obou případech se jednalo o okraj lesního porostu.

Za jeden z nejvýznamnějších nálezů lze jednoznačně považovat potvrzení populace *Thalictrum simplex* subsp. *galioides* v Dománovickém lese, česky nazývaná žluťucha jednoduchá svízellová. Tato rostlina z kategorie kriticky ohrožených druhů (C1b) obývá jediné stanoviště v této PR v počtu několika desítek jedinců. Jedná se o vlhčí místo v prosvětlené části Dománovického lesa. Z dalších významných lesních druhů se podařilo v PR Dománovický les potvrdit výskyt *Gagea villosa* (C3) – v lese, několik metrů od hranice s polem. Dále *Galium boreale* subsp. *boreale* (C4a) a *Listera ovata* (C4a), které měly své stanoviště na vlhčím místě mezi hektarovou lesní loukou a lesním porostem. Posledním ohroženým druhem zde byl *Monotropa hypopitys* nalezený v počtu 4 jedinců uvnitř lesa.

Důležitý nález se podařil v PP Kozí hůra (lokality 6f), kde byl po letech potvrzen výskyt *Clematis recta* (C3). Významným druhem doubrav středního Polabí je také jednoznačně *Potentilla alba* (C3), kterou se podařilo v nekvetoucím stádiu nalézt pouze v NPP Dlouhopolsko.

5.2.3 Nepůvodní a expanzivní druhy rostlin

Hlavním invazním druhem s expanzivními tendencemi je v oblastech doubrav středního Polabí zřejmě druh *Impatiens parviflora*. Během průzkumu byl objeven ve většině lesních lokalit, přičemž jeho stanoviště v žádném případě nezasahovalo do bezlesí. Jedná se o nepůvodní druh, vyhledává stinná, vlhká místa a značně se šíří zejména podél cest. Zasahuje ale od cesty i směrem dále do porostů. Místy tvoří husté skupiny, které nezanechávají prostor pro růst jiných druhů rostlin.

Další rostlinou, která je u nás sice původní, ale má silné expanzivní sklony, je *Calamagrostis epigejos*. V lesích obývá zejména prosluněná místa a zřídka kdy se dostává do stinných částí. Kromě prosluněných a odlesněných částí, kde vytlačuje většinu ostatních rostlinných taxonů, se vyskytuje také podél cest a na neudržovaných místech ovlivněných člověkem. Větší expanzivní, a také vzhledem k vytlačování ostatních druhů škodlivé tendence vykazuje však v bezlesí.

Dále byl v lesním porostu PP Žehuňsko – Báň nalezen invazní neofyt *Erechtites hieraciifolius* (starčekovec jestřábníkolistý), který se poslední desetiletí poměrně rychle šíří naší přírodou. V roce 2010 byl dle databáze Pladias nalezen jihovýchodně od Dlouhopolského rybníka, jinak ale v této oblasti doposud chyběl. Nyní byl jeho výskyt poprvé potvrzen v této PP a je pravděpodobné, že se zde bude nadále šířit a zvětšovat svou populaci.

5.3 Přírodovědně cenné bezlesí

Kapitola 5.3 je zaměřena na oblasti, které v průzkumu zbývají oproti kapitole 5.2, tj. především bezlesá část lokality 3, lokality 4b, 6a, 6b, 6c a 8c mimo oboru a lokality 6e, 7b, 8b, 9 a 10 v některé ze zkoumaných obor. Některé druhy v těchto lokalitách se také podobají skladbě bylinného patra v odlesněných částech lokalit s lesním porostem.

Tab. 8: Tabulka nejčastějších taxonů, tj. taxonů nalezených v 6 a více lokalitách s převažujícím bezlesím

Latinský název	Český název	1	2	3	4a	4b	5	6a	6b	6c	6d	6e	6f	7a	7b	8a	8b	8c	9	10	ČS
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	x	x	x		x		x	x	x		x		x	x	x	x		x		
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý		x	x		x		x	x			x		x	x	x	x			x	
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x		x	x	
<i>Buglossoides purpureoaeerulea</i>	kamejka modronachová		x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	o	x			C4a
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	x	x	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x		x	x	
<i>Inula salicina subsp. salicina</i>	oman vrboolistý pravý	x		x		x		x	x	x							x	x	x		C4a
<i>Agrimonia eupatoria</i>	řepík lékařský			x		x		x	x	x					x				x		
<i>Lotus maritimus</i>	ledenec přímořský			x		x		x							x		x	x	x		C3
<i>Ononis spinosa subsp. spinosa</i>	jehlice trnitá pravá			x		x		x		x					x		x	x			
<i>Potentilla reptans</i>	mochna plazivá	x	x	x		x	x	x	x			x			x				x		
<i>Primula veris</i>	prvosenka jarní	x	x	x	x			x	x	x					x	x	x	x			C4a/C4b
<i>Rosa sp.</i>	růže			x		x	x		x						x		x	x			
<i>Taraxacum sect. Taraxacum</i>	pampelišky smetánky	x	x	x	x		x		x		x	x	x	x			x	x	x	x	
<i>Bellis perennis</i>	sedmikráska chudobka		x	x		x			x						x				x	x	
<i>Bupleurum falcatum</i>	prorostlík srpovitý			x		x		x							x		x	x			
<i>Carex flacca</i>	ostřice chabá	x	x	x		x		x		x					x				x		
<i>Cirsium acaule</i>	pcháč bezlodyžný			x		x		x					x		x				x		C4a
<i>Colchicum autumnale</i>	ocún jesenní	x	x	x		x		x			x		x	x		x	x	x	x		
<i>Crataegus sp.</i>	hloh	x	x	x	x		x	x			x	x			x		x		x		
<i>Dactylis glomerata agg.</i>	okruh srhy laločnaté	x	x	x	x	x	x	x			x					x	x		x	x	
<i>Eryngium campestre</i>	máčka ladní					x		x					o		x		x	x			
<i>Euphorbia cyparissias</i>	prýšec chvojka	x		x				x	x		x		x	x	x	x	x	x			
<i>Knautia arvensis</i>	chrastavec rolní			x				x	x	x					x	x		x			
<i>Leucanthemum vulgare agg.</i>	okruh kopretiny bílé	x		x	x	x		x									x	x	x		
<i>Plantago media</i>	jitrocel prostřední			x		x		x							x	x	x	x			
<i>Salvia pratensis</i>	šalvěj luční					x		x	x	x					x				x		
<i>Securigera varia</i>	čičorka pestrá	x	x			x		x	x				x		x	x		x			
<i>Tragopogon orientalis</i>	kozí brada východní			x		x		x		x							x	x			

5.3.1 Charakteristika bylinného patra

Oproti lesním porostům se lokality, na nichž převládá bezlesí, téměř neliší mírou dopadajícího slunečního záření a skladba bylinného patra tak závisí zejména na přítomném biotopu. Obecně nejčastějšími druhy rostlin, které se na lokalitách podařilo potvrdit, jsou *Lotus*

corniculatus, *Achillea millefolium* a *Urtica dioica* (Tab. 8). Tyto rostliny se vyskytovaly na podstatně většině lokalit, a to jak na suchých trávnících, tak i na loukách okolo rybníků apod. V případě *Urtica dioica* to bylo převážně na ruderálních stanovištích, ale zbylé dva druhy obývaly i hlavní části těchto lokalit.

Jak již bylo naznačeno, přírodovědně cenné bezlesí se v různých ZCHÚ lišilo takovým způsobem v závislosti na biotopu, že není možné charakterizovat bylinné patro celistvě v takové míře, jako to bylo možné u lesních porostů. Lokality s bezlesím by se daly rozdělit do 3 skupin. První skupinou jsou trávníky, louky a stráně mimo uzavřené, lidem běžně nepřístupné obory. Patřily by sem lokality 4b, 6a, 6b, 6c a 8c, tedy část PP Žehuňsko – Báň, části PP Kozí hůry a jedna část NPR Kněžičky. Na všech těchto místech se objevily *Buglossoides purpureocaerulea* (C4a), *Tragopogon orientalis*, *Inula salicina* subsp. *salicina* (C4a) a *Salvia pratensis*. O výjimečnosti těchto biotopů svědčí již fakt, že dva z těchto druhů jsou zařazeny v červeném seznamu do kategorie vzácnějších taxonů vyžadujících další pozornost. Kromě *Buglossoides purpureocaerulea*, která se obvykle nacházela na okrajích bezlesí v polostínu, vyhledávaly ostatní druhy plně osvětlená místa. *Inula salicina* subsp. *salicina* místy tvořila souvislé porosty, které byly v době květu hojně navštěvovány hmyzem, např. motýlem *Issoria lathonia* (perleťovec malý). Podobně jako *Salvia pratensis* a *Tragopogon orientalis*, tak jednotlivě roztroušené kvetoucí rostliny také často tvořily *Ononis spinosa*, *Securigera varia*, *Knautia arvensis*, *Astragalus glycyphyllos*, *Hypericum perforatum*, *Carlina vulgaris* a *Agrimonia eupatoria*. Rostliny z rodu *Agrimonia* byly pozorovány i v části NPR Kněžičky 8c, kde svým fenotypem některé vykazovaly mírnou odlišnost od běžného *A. eupatoria* a mohlo se jednat i o ohrožený *Agrimonia procera* (řepík vonný) (C3). Ten byl v roce 2005 pozorován (dle databáze Pladias) u Žehuňského rybníku. Bez plodících jedinců ale bylo určení těchto jedinců do jednoho či druhého druhu nejisté. O jednu další lokalitu méně započítávají neméně typické druhy *Bupleurum falcatum*, *Eryngium campestre*, *Cirsium acaule* (C4a), *Lotus maritimus* (C3), *Origanum vulgare* nebo např. *Lathyrus tuberosus*.

Druhou skupinou jsou trávníky, louky a stráně stejného typu, pouze s tím rozdílem, že se nachází v oborách. Jedná se o lokality 6e, 7b a 8b, tj. část PP Kozí hůry v oboře Chrčická stráně, část PP Oškobrň v oboře Vlčkov a část NPR Kněžičky v oboře Kněžičky. Ve všech třech částech byly nalezeny *Achillea millefolium*, *Lotus corniculatus*, *Urtica dioica*, *Cirsium vulgare* a taxony z rodu *Crataegus*. Velmi blízko k této skupině má i *Eryngium campestre* a druhy z rodu *Rosa*, které se však v lokalitě 6e objevily pouze několik metrů za oplocením mimo oboru. Zajímavostí také je, že oproti první skupině luk a stráni mimo oboru, kde se *Cirsium vulgare* neobjevil ani jednou, se v oborách vyskytoval častěji. Druhá skladba se však oproti první

skupině zásadním způsobem neliší, pouze počty nalezených jedinců jsou obecně značně nižší, a to jak celkovým součtem, tak přepočtem na stejnou jednotku plochy. Onen minimální rozdíl v druhové skladbě reprezentuje např. *Cynoglossum officinale*, které bylo nalezeno výhradně pouze v oborách. Větší podíl mají v oborách traviny, např. *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus* (sveřep vzpřímený) nebo ohrožená *Bothriochloa ischaemum* (C3), která vyrůstala obecně pouze v oborách (PP Oškobrh a NPR Kněžičky). Očekávaný rozdíl mezi počty náletových dřevin (*Swida sanguinea*, *Prunus spinosa* apod.) je viditelný. Zatímco obory jsou téměř prosty těchto a podobných křovin, zejména na okrajích lokalit mimo oboru tyto dřeviny běžně najdeme. Mimo okraje těchto lokalit je ale patrné, že správným managementem se dají počty náletových dřevin snižovat i člověkem vykonanou prací.

Poslední, třetí skupinou jsou louky v blízkosti rybníků, tedy bezlesá část lokality 3 a lokality 9 a 10. V případě NPP Dlouhopolsko (3) a NPP Kopicácký rybník (9) se jedná o významná naleziště několika nejvzácnějších rostlinných druhů na území ČR. V oboře se nenachází pouze NPP Dlouhopolsko. Ve všech 3 lokalitách se typická květena mírně odlišuje od obou původních skupin. Obvykle na rudérálních stanovištích se ve všech ZCHÚ nacházela *Urtica dioica*, *Bellis perennis*, *Taraxacum* sect. *Taraxacum* a na hranicích s lesem *Anemone nemorosa*. Kolem všech rybníků vyrůstá *Phragmites australis* a z travin tu je i *Calamagrostis epigejos*. V oborních lokalitách najdeme opět *Cynoglossum officinale*, a dále *Convolvulus arvensis*, *Cirsium vulgare*, *Prunella vulgaris* nebo vzácnější *Schoenoplectus lacustris* (C4a). Na ostatní druhy nalezené ve dvou ze tří těchto lokalit zřejmě nemá přítomnost obory významný vliv. Mezi takové patří *Polygala comosa*, *Linaria vulgaris*, *Lysimachia nummularia*, *Potentilla erecta*, *Caltha palustris* nebo *Mentha aquatica*. Typickou směs i zde místy vytváří *Inula salicina* subsp. *salicina* s *Lotus maritimus* a *Lotus corniculatus* (zejména místa v NPP Dlouhopolsko). Z travin nelze vynechat druh *Sesleria uliginosa* (C1t), *Briza media* (třeslice prostřední), *Dactylis glomerata* agg. a *Molinia caerulea* agg. Druhová diverzita bývá na těchto stanovištích obvykle velmi bohatá a vzniká tak směs travin, běžných druhů a velmi vzácných druhů rostlin.

5.3.2 Ohrožené a vzácné druhy rostlin

Na ohrožené a vzácné druhy je toto cenné bezlesí, ale i zdejší lesní porosty, mimořádně bohaté a právem Žehuňsko patří, společně například s Českým krasem, mezi nejpozoruhodnější a nejvýznamnější oblasti, co se týče této přírodovědné oblasti. Nejčastěji vyskytující se druhy v bezlesí středního Polabí, které jsou zapsány v Červeném seznamu ohrožených druhů ČR, byly již v práci zaznamenány. Jsou to *Inula salicina* subsp. *salicina* (C4a), *Buglossoides*

purpureocaerulea (C4a), *Lotus maritimus* (C3), *Primula veris* (C4a/C4b) a *Cirsium acaule* (C4a). Těchto 5 druhů je velmi častých a obvykle se vyskytují i v početných populacích.

Ohroženým druhem, který nemá ani zdaleka tak početné zastoupení na 4 potvrzených lokalitách jako předchozích 5 druhů, je *Gentianopsis ciliata* (C3). Obvykle vyhledává sušší (vrch Oškobrň, část 6b v PP Kozí hůra), případně mírně vlhká stanoviště (několik desítek metrů od Kopicáckého rybníku a Dlouhopolského rybníku), kde byl obvykle nalezen v počtu do 10 jedinců v jedné skupině. Na stejných místech vyrůstá i *Gentianella amarella* subsp. *amarella*, který byl paradoxně, vzhledem ke kategorii ohrožení, nacházen ve více početných skupinách. K jeho nálezům došlo v (vzestupně podle počtu nalezených jedinců) NPP Dlouhopolsko, PP Kozí hůra a NPP Kopicácký rybník v počtech od jednotek po vyšší desítky jedinců.

Na sušších, dostatečně osvětlených místech na stráních jako jsou např. v NPR Kněžičky, PP Žehuňsko – Bář nebo v PP Oškobrň, vyrůstají *Thymus praecox* subsp. *praecox* (C4a), *Cirsium eriophorum* (C3), *Nonea pulla* (C4a) a *Galatella linosyris* (C3). Tyto druhy nepatří mezi poměrně běžné druhy i na poměry tak bohaté oblasti jako je střední Polabí. *Galatella linosyris* vytváří místy i početné populace (NPR Kněžičky, PP Žehuňsko – Bář), počty *Thymus praecox* subsp. *praecox* také nejsou počítány v řádu pouhých jedinců, ale ostatní dva druhy jsou objevovány velmi zřídka. Na podobných stanovištích, ale i např. v NPP Dlouhopolsko se v řádu jednotek až desítek jedinců objevuje ohrožená orchidej *Platanthera bifolia* (C3).

Mezi ohrožené či vzácné rostliny, které dle výsledné tabulky vyhledávají spíše vlhčí místa, zvláště na loukách kolem rybníků, patří kriticky ohrožená *Sesleria uliginosa* (C1t), která byla nalezena v NPP Dlouhopolsko a NPP Kopicácký rybník. V obou lokalitách je velmi hojná a vyskytuje se zde v populacích čítajících tisíce jedinců. Na loukách v blízkosti rybníků byly také zaznamenány velmi vzácná a z naší krajiny mizející *Viola pumila* (C2t) a *Astragalus danicus* (C3). Oba tyto druhy byly nalezeny na stráni v oboře Kněžičky a na louce u Dlouhopolského rybníka. V přímém sousedství s rybníkem (NPP Kopicácký rybník a PP Čihadelské rybníky) vyrůstá také vzácnější šachorovitá rostlina *Schoenoplectus lacustris* (C4a).

Ze silně ohrožených taxonů se podařilo potvrdit na 3 místech *Stachys germanica* subsp. *germanica* (C2b), obvykle na sušších slunných stráních na okraji lesa nebo v mírně zastíněném prostředí – PP Oškobrň, PP Kozí hůra. Ze stejné kategorie ohrožení (C2b) se na dvou lokalitách objevil *Orchis purpurea* – zejména v PP Žehuňsko – Bář v počtech desítek až stovek jedinců. V NPR Kněžičky se jednalo o individuální nález. Listové růžice této orchideje, mnohdykrát i s květy, případně plody, byly součástí polostinných až stinných, špatně prostupných porostů náletových dřevin, ale i prosvětlených lesních porostů a plně osvětlených strání. Obecně spíše na sušších podložích.

Velmi vzácně, v měřítku celého studovaného území, byly při průzkumu přírodovědně cenného bezlesí v NPP Dlouhopolsko objeveny druhy *Anacamptis palustris* (C1t), *Gentiana pneumonanthe* (C2t), *Adonis aestivalis* (C3), *Silvaum silaus* (C3) a *Thalictrum lucidum* (C3). Vyjma *Adonis aestivalis*, který je vzácným polním plevelem, a i zde se nacházel na okraji dvou obhospodařovaných polí, jsou ostatní vyjmenované rostliny orientovány na vlhké až slatinné louky okolo Dlouhopolského rybníka.

Poměrně známou rostlinou této oblasti je *Adonis vernalis* (C2b). Ten byl spatřen pouze v NPR Kněžičky ve velmi vysokých stavech. Bohužel nebyl potvrzen na žádné z dalších lokalit, ač historicky se dle databáze Pladias nacházel např. v PP Oškobrh (nálezy v letech 1849, 1894, 1939 a 1942). Zde nebyl ani dle botanického monitoringu (Veselý et al. 2020; Veselý et al. 2022) z let 2020 a 2022 potvrzen. Dále existují záznamy o nálezu tohoto druhu v PP Žehuňsko – Báň (nálezy 1932, 1939-1941, 1958, 1972, 1985 2001 a 2002). Zde ale nelze jeho výskyt vzhledem k nedostatečnému prozkoumání lokality Žehuňsko – Báň v jarní části potvrdit ani jednoznačně vyvrátit. V oboře Kněžičky byly v letní části nalezeny stovky plodících rostlin. To se však ale v PP Žehuňsko – Báň nepodařilo ani v jednom případě. V NPR Kněžičky mimo oboru tento druh nevyrostá, ale z kategorie C2b se tu našla *Anemone sylvestris*.

5.3.3 Nepůvodní a expanzivní druhy rostlin

Největším nebezpečím pro velkou biodiverzitu přírodovědně cenného bezlesí středního Polabí je pravděpodobně *Calamagrostis epigejos*. Tento druh je v ČR sice původním, ale v posledních letech má silné expanzivní sklony a z krajiny vytlačuje všechny ostatní druhy rostlin. Míra způsobených problémů je v různých lokalitách odlišná. Velké rozšíření bylo zaznamenáno např. na stráni v PP Oškobrh, ale „monokulturní ostrůvky“ vytváří v téměř každé lokalitě, ať už dostatečně osvětlené části lesní lokality, tak v lokalitě bezlesé. Z čeledi lipnicovité je potenciální hrozbou také šíření *Phragmites australis* na březích rybníků. Asi největší porosty rákosin v této oblasti byly k vidění v PR Louky u rybníka Proudnice, nicméně ze studovaných lokalit se větší počty rákosů objevovaly např. v NPP Dlouhopolsko.

Vysloveně nepůvodní druhy se spíše, než v bylinném patře objevují mezi dřevinami, které jsou v lokalitách vysazeny (zejména v oborách). V minulosti působily v některých lokalitách na bezlesí velké problémy např. monokultury a zmlazení *Pinus nigra*, ale to se daří v současnosti i v souvislosti s jinými druhy eliminovat. Velkou hrozbou pro každé bezlesí jsou náletové dřeviny a křoviny, které se na těchto cenných lokalitách uchytávají. V oborách je tento faktor eliminován spárkatou zvěří a v ostatních lokalitách je nutné tento efekt vynahradiť lidskou činností, resp. vyřezáváním křovin a kosením luk.

6 Diskuze

Oblast středního Polabí je druhově velmi bohatá a o této skutečnosti svědčí jednak počet vyhlášených ZCHÚ, tak samotné výsledky těchto a minulých průzkumů. O unikátnosti celého studovaného území také vypovídá fakt, že tak vzácné rostliny jako *Buglossoides purpureocaerulea* a *Lotus maritimus* jsou v místních ZCHÚ poměrně hojné a časté druhy bylinného patra. U *B. purpureocaerulea* je unikátní také to, že ač se jedná o převážně lesní druh, je v oblasti tak hojná, že je jednou z nejčastějších rostlin potkávanou i v oblasti bezlesí, ač obvykle na hranicích s lesním porostem nebo alespoň v částečném zástínu vysokých dřevin.

6.1 Porovnání výsledků s historickými průzkumy

Dohledání spolehlivé botanické inventarizace přímo zkoumaného chráněného území není snadné z důvodu, že v minulém století bylo vyhlášeno pouze minimum ZCHÚ v podobě, jaké je známe dnes. Nejstarší chráněnou oblastí je tehdejší SPR Žehuňská oboře a Žehuňský rybník, která vznikla v lednu roku 1948 z podnětu tehdejšího majitele Zdenka Radslava Kinského. Součástí této lokality byly ze studovaných lokalit NPR Kněžičky, NPP Kopicácký rybník a lesní část NPP Dlouhopolsko (Anonymus 2014; Anonymus 2015 a). Druhým nejstarším chráněným územím je PP Žehuňsko – Báň, které vzniklo v podobě PP Báň o menší rozloze již v roce 1973. Poslední lokalitou vyhlášenou v minulém století za PR je PR Dománovický les (1989). Ostatní lokality jsou chráněné v jakékoli podobě až od nového tisíciletí, resp. nejčastěji až v posledních 15 letech (Tab. 1). Porovnání 10-15 let starých inventarizací s nově vytvořenými zkrácenými floristickými soupisy není aktuálně tolik zajímavé a pro relevantní data o vznikajícím trendu bude třeba provést další inventarizační průzkumy v následujících desetiletích. Velká změna v druhovém složení se nepředpokládá zejména z důvodu, že v lokalitách neprobíhá žádná výrazná změna v managementu. Porovnání těchto lokalit tak proběhne pouze stručně. Důkladněji budou porovnána data z inventarizací provedených v minulém století v PR Dománovický les, v bezlesí PP Žehuňsko – Báň, resp. PP Báň a v oblastech odpovídající Žehuňské oboře (Oboře Kněžičky).

6.1.1 PR Dománovický les

Při inventarizačních průzkumech bylo v letech 2022 a 2023 v PR Dománovický les objeveno celkem 156 taxonů. Nejpočetnějším průzkumem v počtu nalezených taxonů je inventarizace Marie Pivničkové z roku 1978 (Pivničková 1978, porovnání v Příloze 12). Ta

uvádí výskyt 210 taxonů. Dalším dohledaným průzkumem je záznam služební cesty taktéž M. Pivničkové do Dománovického lesa v roce 1975 (AOPK 2023 b). Objevila zde během několika průzkumů 91 taxonů, přičemž výskyt *Cypripedium calceolus* a *Dianthus suberbus*, které uvedly autoři navrhuující Dománovický les na SPR, tehdy nedokázala ověřit. Za zaznamenané indikační druhy přítomného řádu *Quercatalia pubescentis*, podsvazu *Quercu-Carpinion* Pivničková označila *Acer campestre*, *Betonica officinalis*, *Convallaria majalis*, *Dianthus superbus*, *Lathyrus niger*, *Melittis melissophyllum*, *Polygonatum odoratum*, *Potentilla alba*, a *Viola hirta*. Knížetová et al. (1987) dále uvádí výskyt zejména vzácnějších nebo ohrožených druhů – celkem 24, které byly objeveny při průzkumu v roce 1985. Oproti Pivničkové (Pivničková 1978) byla navíc nalezena pouze *Potentilla recta* (mochna přímá) (C4a).

Oproti obsáhlému průzkumu Pivničkové (Pivničková 1978) existuje směrem do současnosti určitý klesající trend v druhové rozmanitosti a konkrétní rozdíl činí 54 druhů. Nelze samozřejmě předpokládat, že průzkumy, jejichž cílem je zkrácený floristický soupis, jsou natolik důkladné, že obsahují veškeré druhy, které se v lokalitě skutečně v daném období nachází. Zdá se ale nepravděpodobné, že by bylo přehlédnuto téměř 35 % všech nalezených taxonů a celkem 119 druhů, které našla Pivničková v roce 1978 a nebyly nalezeny v roce 2022, resp. 2023. K úbytku druhů tu tedy zřejmě dochází.

Situace však není tak zlá, jak by mohla na první pohled vypadat. Oproti Pivničkové tu bylo nalezeno 61 nových taxonů včetně *Thalictrum simplex* subsp. *galioides*, *Euphorbia illirica* nebo *Euphorbia lucida*. Navíc je stále důležité mít na paměti, že nejvýznamnější je tato rezervace z pohledu lepidopterologie výskytem druhu motýla *Euphydryas maturna*, o němž do 90. let 20. století není v návrzích na vyhlášení rezervace ani zmínka. Negativně také nelze brát fakt, že oproti Pivničkové nebyl objeven silně ohrožen *Cypripedium calceolus*. Vzhledem k tomu, že přesná poloha těchto rostlin nebyla známa, je pravděpodobné, že tyto druhy bohužel patří do přehlédnutých druhů. (Pivničková 1978)

6.1.2 Bezlesí v PP Žehuňsko – Báň

Porovnání aktuálního průzkumů s průzkumy z let 1942, 1962, 1972, 1975, 1978 a 1985 (Příloha 13) není vzhledem k okolnostem snadné a některé informace je nutno přijmout s vyšší možností statistické odchylky. Do komparace vstupuje několik faktorů, které průzkum značně ovlivnily. Původní PP Báň, v níž se historické průzkumy prováděly, měla výrazně menší rozlohu a přibližně odpovídá pouze lokalitě 4b. Dalším limitujícím faktorem je fakt, že lokalita 4b byla navštívena pouze v letní a pozdně letní části, přičemž v druhé zmíněné fázi byla část

stráně z poloviny posekána v pravidelných pruzích, tudíž je možné, že některé druhy nebylo možné objevit z tohoto důvodu.

Celkem bylo v lokalitě 4b identifikováno 75 druhů rostlin. Dominův inventarizační průzkum v roce 1942 odhalil na stráni 129 druhů (+ 2 blíže neurčené druhy z rodu *Rubus*) a řadu dalších druhů v okolí stráně – např. tehdy hojně rostoucí *Stachys germanica* nebo dnes ohrožený *Trifolium fragiferum* (jetel jahodnatý) (Domin 1942). Z historických inventarizací nejvíce nalezených druhů uvádí Molíková (1985), která v lokalitě PP Bář popsala 166 taxonů. Více taxonů, než bylo nalezeno v roce 2023, našel ještě Petříček (1972) – 117 taxonů (včetně těch, které našel v blízkém okolí – *Adonis aestivalis*, *Bifora radians* – štěničník paprskující). Výsledkem ostatních průzkumů byly zřejmě také zkrácené floristické soupisy a při průzkumech bylo postupně objeveno 31 stěžejních taxonů (AOPK 2023 a), 54 taxonů (Rivola et al. 1975 a) a 72 taxonů (Šuk 1979). V rezervačních knihách se v průběhu snah o vyhlášení i v průběhu existence původní ZCHÚ objevují obvykle stručné zmínky o nálezech vzácných rostlin – několikrát opakující se zmínka je o orchideji *Ophrys insectifera*, kterou např. Molíková (1985) objevila v počtu jediného exempláře (v jejím spisu přikládá i fotografii tohoto tořiče). V žádném jiném průzkumu, který byl předmětem porovnání, nalezen nebyl, ale je zmiňován např. u krátké poznámky u jednoho z dokumentů z 30.05.1979, kdy zřejmě také zaznamenal pozitivní nález. O pravidelném výskytu do roku 1985 vypovídá také věta z Molíkové (1985): „Bohužel byl na území nalezen pouze v jediném exempláři, ovšem jeho výskyt je ověřován již několik let (ústní údaje Dr. Rydla a Ing. Okáče).“

Velmi cenným dokumentem je také archivovaný dopis profesora státního reálného gymnázia v Kolíně z 22. června 1948. Jako jeden z prvních předložil v tomto dopise návrh na vyhlášení „reservace Bář“, přičemž navrhoval k ochraně 156 ha velký lesní porost s bílou strání na jižně orientovaném svahu Bář. Zřejmě se inspiroval vyhlášením SPR (resp. NPR) Žehuňská obora – Žehuňský rybník, které proběhlo o půl roku dříve. Lokalitu přirovnal přírodními podmínkami a druhovým složením k Oškobrhu a zdůraznil výskyt stovek jedinců druhu *Dictamnus albus*, údajně ovceři spásaného a v jamách udrženého *Adonis vernalis* a dalších cenných druhů – např. *Rosa gallica*, *Buglossoides purpureocaerulea* a *Quercus pubescens* (tehdy pojmenován jako *Quercus lanuginosa*). Hlavní obavou byl zánik „nejbohatší lokality třemdavy“, která byla dle něj hromadně prodávána ve velkém množství na trzích v Nymburce a v Poděbradech, a to i přes to, že strán byla již tehdy chráněna památkovým úřadem. Hojnost *Dictamnus albus* zmiňuje také Domin (1942) – „ve velké části v. h. (pozn. velmi hojně), v takovém množství, jak ho málo kde u nás nalezneme, je už plodný.“ Z pohledu

současnosti se bohužel obavy profesora z Kolína částečně naplnily, protože *Dictamnus albus* se již v PP Báň zdaleka nevyskytuje v takových počtech jako údajně v letech 1939 a 1948.

Zmíněn byl *Adonis vernalis*. Záznam o něm je v rezervační knize z roku 1962 (AOPK 2023 a). Petříček (1972) se o něm zmiňuje již jen jako o rostlině kvetoucí v Žehuňské oboře a s poznámkou, že jeho výskyt se v PP Báň v minulosti udával. A již ani Molíková (1985) jej neobjevila. I přes tyto skutečnosti databáze Pladias (Chytrý et al. 2021) aktuálně v obou případech výskyt potvrzuje jako 2 „*nerevidované nálezy*“. Jako poslední „*přijatý záznam*“ je označen nález z roku 2002 v západní části ZCHÚ Báň ze zdroje Rydlo 2003. Problematický je také v této databázi záznam o nálezech taxonu klasifikovaného jako vyhynulý taxon (A1) – *Trinia ucrainica* (syn. *Trinia kitaibelii*, bezobalka ukrajinská). První záznam z celé ČR pochází z opukové stráně na Báni z roku 1932 (Dostál et Sillinger 1933), a i přesto databáze uvádí dva „*nejisté záznamy*“ ze zdrojů Knížetová et al. 1987 a Molíková 1985, v nichž se o tomto druhu mluví pouze v čase minulém s odkazem na Dostála a Sillingera. Výskyt *Trinia kitaibelii* potvrdil o několik let později Domin (1942), který uvádí výskyt tří statných jedinců v nejlepším rozkvětu. Domin dále popisuje (dnes je tento nález také součástí databáze Pladias) nález Jaromíra Kliky z roku 1939, který popsal na Báni výskyt druhu *Trinia glauca* (bezobalka sivá) – dnes v kategorii C1t. Ve středním Polabí se však jedná o zcela ojedinělý nález a Domin tento záznam vysvětluje jako „*přepsání nebo záměnu*“, resp. tedy jako chybný zápis a v PP Báň se tak vyskytoval historicky pouze vyhynulý *Trinia kitaibelii*.

6.1.3 Obora Kněžičky

Důkladnější historické porovnání bylo provedeno také pro oblast Obory Kněžičky, resp. lokalit NPR Kněžičky a NPP Kopicácký rybník (okrajově také PP Čihadelské rybníky) (Příloha 14). Vzhledem k tomu, že v dobách minulých byla oblast chráněna jako jeden celek (SPR Žehuňská obora, případně jako rezervace Žehuňská obora – Žehuňský rybník nebo PR Bludy), jsou některé historické průzkumy prováděny bez odlišení konkrétních míst nálezu. Někdy ale i přes komplexní ochranu byly nálezy odlišeny např. na stepní společenstva a okolí Kopicáku (Kopicáckého rybníku). Nejucelenější a nejdůkladnější inventarizace jsou k této lokalitě Knížetová 1978 a Sova 2014. Knížetová čerpá jak z vlastního průzkumu celé tehdejší SPR, tak z dostupných článků o této lokalitě – např. Klož 1944, Deyl 1947, Žofák 1957, Válek 1959 nebo Šachl 1965. V jejím seznamu uvádí veškeré své nálezy + veškeré nepotvrzené nálezy jejich předchůdců. Vzhledem k době, kdy byla tato díla publikována (včetně Knížetové), jsou některá data z dnešního pohledu méně věrohodná, např. nález *Ononis repens* (jehlice plazivé), která v dané lokalitě ani v její blízkosti nebyla zatím nikým jiným nalezena než právě

Knížetovou a jedná se o možnou záměnu s běžnější *Ononis spinosa*. Podobných možných záměn je uvedeno více a některé informace je tak nutné brát a zpracovávat s vyšší mírou kritického myšlení. Sova 2014 je na druhé straně ve svých nálezech velmi přesvědčivý a na rozdíl od Knížetové svůj průzkum rozdělil na 3 části – NPR Kněžičky, NPP Kopicácký rybník a NPP Žehuňský rybník. Knížetová uvádí celkem 333 taxonů z celé obory, zatímco Sova 301 druhů z NPR Kněžičky a 132 druhů z NPP Kopicácký rybník (91 druhů bylo nalezeno současně v NPR Kněžičky i v NPP Kopicácký rybník). Po sečtení všech taxonů, které byly v historii zaznamenány v oboře a jejím okolí, vychází číslo 550 různých taxonů.

Zkrácené soupisy tvořili také například Rivola et al. 1975 b (58 nejdůležitějších taxonů v Kněžičkách a 35 u Kopicáckého rybníku) nebo Pivničková et al. 1970 (38 taxonů v NPR Kněžičky). Košťál 1979 vytvářel primárně výzkum o nosacích v Žehuňské oboře, ale v literární rešerši shrnul při tvorbě kontextu přírodních poměrů dosavadní botanické záznamy z roku 1977 (jejich zdroj není uveden v jeho seznamu použité literatury), které dohledal – celkem 58 taxonů. Zajímavá data také obsahuje „Seznam druhů rostlin z SPR Žehuňská obora“, který byl nalezen v rezervační knize (AOPK 2023 f). Bohužel na něm není uveden autor ani datum inventarizace, nicméně dle zastaralé nomenklatury, typu papíru a písma a chronologického zařazení ve složce lze určit, že bude pravděpodobně sepsán v 70. letech 20. století a uvedená data jsou z doby mezi lety 1940 a 1980. Jedná se o záznam 96 taxonů v NPR Kněžičky a 49 taxonů v NPP Kopicácký rybník. Ve zkrácených soupisech (Fiala 2024) bylo popsáno 142 taxonů ze všech částí NPR Kněžičky a 85 taxonů z NPP Kopicácký rybník.

Mezi významné nové nálezy patří *Bromus commutatus* (sveřep luční) (C3), který doposud nikdy na lokalitě zaznamenán nebyl. Nejbližší výskyt databáze Pladias zaznamenává v roce 2000 u PP Víno a ostatní nálezy v okolí Poděbrad, Kolína a Dymokur jsou převážně z 19. století, případně z prvních dvou desetiletí 20. století. Významným nálezem je také potvrzení výskytu silně ohrožené *Viola pumila* na stráni v Kněžičkách, jelikož o této rostlině není v žádných prozkoumaných inventarizacích žádná zmínka. Pladias uvádí nález v květnu 1940 a v červnu 2008. Dále je o jejím výskytu zmínka na informační ceduli u přístupu do NPR. Poprvé z prozkoumaných inventarizací se také podařilo najít některé druhy, které se uchytávají na odlesněné ploše v lokalitě 8a, ale tyto nálezy nejsou ve velké míře významné – např. *Descurainia sophia* nebo *Erigeron annuus* (turan roční). V lokalitě 8a a 8c je takovým nálezem *Verbascum lychnitis*, která je udávaná z tehdejší PR Bludy (nálezy 1989).

Základním tématem v oblasti problematiky probíhajícího či neprobíhajícího úbytku druhů je v této lokalitě zejména kontroverzní přítomnost spárkaté zvěře, která je tu chována pro myslivecké účely. O negativních vlivech zvěře se zmiňuje například Košťál 1979, který píše:

„Botanicky je obora zpracována dostatečně. Po náporu zvěře (daněk – *Dama dama*; cca 200 ks, muflon – *Ovis musimon*: cca 100 ks) však zbylo na území vlastní rezervace z dříve uváděných druhů bylin jen torzo v podobě jedovatého hlaváčku jarního (*Adonis vernalis*).“ Oproti tomu Rivola et al. 1975 b při revizi konstatuje: „Negativní zásahy do území: nebyly zjištěny, spásání lokalit s ochranným významem zvěří těmto prospívá.“ Souhlasit se dá s oběma autory. Aktuální stav části NPR Kněžičky v oboře i dnes připomíná „torzo dříve uváděných bylin v podobě jedovatého hlaváčku jarního“ a „spásání lokalit s ochranným významem“ by skutečně na lokalitu mělo pozitivní dopad. Toto spásání by ale muselo být v rozumné míře. Od doby revize v roce 1975 se stavy zvěře v oboře přibližně zdvojnásobily (viz kapitola 3.2.9) a byla zřejmě překročena regenerační kapacita vegetace. Celkově podobná čísla v počtu nálezů Knížetové a Sovy vypovídají o tom, že výrazný nárůst ani úbytek druhů za posledních cca 35 let neproběhl, nicméně tento fakt nic nemění na tom, že druhová rozmanitost je v oboře poměrně nízká v porovnání s částí mimo oboru. Část 8b má sice vyšší číslo nalezených taxonů než je tomu u lokalit 8a a 8c, ale jednak je výrazně větší než tyto lokality a nachází se v ní jak část s lesním porostem, tak část bezlesí. Oproti tomu část 8c je menší a pouze bezlesá a část 8a taktéž menší a pouze zalesněná (s jednou odlesněnou plochou). Chudost lokality 8a se od průzkumu Domina (1942) téměř nezměnila vlivem velkého zastínění, ale po sečtení nalezených taxonů s taxony z lokality 8c (54 taxonů v 8a, 69 taxonů v 8c, 19 taxonů společných) tento součet jednoznačně převýší celkový počet druhů z lokality 8b (73 taxonů).

6.1.4 Ostatní lokality

U ostatních lokalit nebyly dohledány významné inventarizační průzkumy z let 20. století. V seznamu literatury jsou uvedeny některé inventarizace, které by bylo možné použít pro porovnání v budoucnu – např. Strnad a Řezáč 2012 (NPP Dlouhopolsko) nebo Formanová 2012 (PP Víno). Oproti dohledaným průzkumům se výsledky zásadním způsobem neliší. Vzhledem k tvorbě zkrácených floristických soupisů bývají počty nalezených druhů mírně nižší, ale objevují se jak druhy, které byly nalezeny v minulosti a nyní ne, tak i druhy, které v předchozích pramenech chybí nebo nejsou dlouhou dobu zmíněny. Mezi takové patří v počtu jediného exempláře např. *Clematis recta* v PP Kozí hůra – v databázi Pladias naposledy zmíněný v roce 1989. Zmiňuje jej také Albrecht et al. (2006), ale zřejmě jen jako odkaz na nálezy z let 1933, 1939 a 1989. PP Kozí hůra je dle výsledků druhově nejrozmanitější ZCHÚ (včetně jejího blízkého okolí) ze všech zkoumaných lokalit. Významným je mimo jiné také nález několika jedinců *Euphorbia illirica* na louce v NPP Dlouhopolsko a jeho potvrzení v PP Žiželický les, PR Dománovický les a na lesní loučce v PP Žehuňsko – Báň.

6.2 Příčiny změn a možná řešení

Příčin změn složení biodiverzity v ZCHÚ středního Polabí může být více. Mezi hlavní a nejviditelnější problémy pravděpodobně patří následující dvě oblasti.

6.2.1 Hospodaření v lesních porostech

Aktuálně publikovaná studie o vývoji středoevropských lesů ukazuje, že vlivem změny v hospodaření v našich lesích během 20. století ubývá rostlinná vegetace v bylinném patře (Vild et al. 2024). Během 19. a počátku 20. století se na mnoha místech hospodařilo výmladkovým způsobem zejména kvůli potřebě palivového dříví. Druhově pestré lesy, kvůli postupnému přechodu na vysoký tvar lesa a změně druhové skladby porostů, se mění na lesy tmavší, a tedy i druhově chudší. Změny v hospodaření mají negativní dopad zejména na typy světlých lesů jako jsou teplomilné a acidofilní doubravy, které jsou hlavními biotopy středního Polabí. Tyto lesy v ČR za posledních 50 let prokazatelně mizí a s nimi ustupují i organismy bylinného patra. Totéž vyvozuje i Hédl a kolektiv (2010), kteří nahrazení teplomilných doubrav za jiné, druhově chudší biotopy neoznačují za beznadějně nevratný proces. Teplomilné doubravy byly závislé na aktivním managementu, který způsoboval prosvětlování, ale díky spárkaté zvěři k tomuto prosvětlování ještě částečně dochází. Jelikož je efekt absence světla v teplomilných doubravách znám, není zatím pozdě se k aktivnímu hospodaření v těchto lesích alespoň částečně vrátit. Výsledky aktuální studie (Vild et al. 2024) ukazují, že největší koncentrace druhů je na lesních loukách nebo na rozsáhlejším bezlesí, které se u lesa nachází. Lze tedy usuzovat, že alespoň částečné prosvětlení doubrav by vedlo k navýšení biodiverzity bylinného patra. Naopak, pokud by k prosvětlení nedocházelo, může nastat mizení a vymírání druhů s vyššími nároky na světlo (Kopecký et al. 2013). Dalším pozitivním účinkem by mohl být úbytek invazního neofytu *Impatiens parviflora* v lesích středního Polabí, jelikož ve všech lokalitách se vyskytuje výhradně na tmavých stanovištích. V místech, kde je bezlesí, je naopak důležité pokračovat v odstraňování křovin a náletových dřevin manuální činností a za předpokladu, že zde neprobíhá pastva, louky obhospodařovat alespoň kosením. Totéž výzkumem potvrzuje Roleček a kolektiv (2017), kteří doporučují provádět ochranná opatření jako otevírání zápoje, brzké prořezávky mladých porostů a kontrolu invazních a expanzivních druhů. Také zmiňují význam kosení či pastvy.

Pozitivní efekt prosvětlení popisuje již Domin (1942), který mimo Báně navštívil v okolí Žehuňského rybníka také stráně a lesní společenstva u Obory Kněžičky. Vliv prosvětlení byl k vidění „v konečné části nezahrazené Obory, přiléhající k plotu Obory“ (zřejmě dnešní lokalita

označena jako 8c). Domin pozoroval velké světliny s rozsáhlými květnatými lučinami v sousedství floristicky chudých doubrav. Pozoroval tu na západní straně původní doubravy s druhy *Quercus petraea*, *Quercus pubescens* a *Quercus robur*. Keřové patro s druhy *Ligustrum vulgare* a *Swida sanguinea* a v podrostu vyskytující se *Buglossoides purpurocaerulea* a *Brachypodium sylvaticum*. Toto druhové složení přibližně odpovídá i současnému stavu (lokalita 8a), přičemž v posledních letech tu přibyla řada druhů na nedávno vykácené ploše.

Problematikou úbytku reliktních druhů na mezických stanovištích se zabývá Roleček a kolektiv (2015). Reliktní vegetace je taková vegetace, kde se ve zvýšené míře vyskytují druhy nebo kombinace druhů, které z dnešního pohledu lze vnímat jako pozůstatky dřívějšího rozšíření z různě vzdálené minulosti. Autoři uvádějí, že středoevropské světlé doubravy asociace *Potentillo albae-Querceum* mohly být při rozšíření dubu na stanovištích březoborových lesů součástí mozaiky smíšených doubrav již v době středního holocénu. Tyto lesy, které jsou na stejném místě po staletí, jsou, co se týče typicky lesních druhů rostlin, druhově bohatší než lesní porosty vzniklé v pozdějších dobách (Hermy et Verheyen 2007). Z nejvýznamnějších druhů Roleček a kolektiv (2015) zmiňují *Adenophora liliifolia* a *Centaurea stenolepis* (chrpa úzkoperá) (C2r). Mezi důvody, proč se zde udržely duby na úkor konkurenčně silných stínomilných a stín vytvářejících dřevin, které se šířily ve stejnou dobu (např. *Tilia*, *Acer*, *Fraxinus*...), patří pravděpodobně oheň, lesní pastva divokých i domestikovaných velkých býložravců nebo výmladkové hospodaření. Ústup dnešní reliktní vegetace započal v této oblasti pravděpodobně na konci staršího holocénu vlivem šíření stinných listnatých lesů a tyto reliktní druhy rostlin tak měly šanci přežít pouze ve světlých smíšených doubravách udržovaných z výše zmíněných důvodů. Hustý zápoj také nedolehl na okraje mokřadů nebo tam, kde to nedovolily půdní podmínky. I tam se reliktní vegetace mohla udržet dodnes. Kritickou dobou pro tyto druhy bylo také období středověku a rozvoje intenzivnějšího hospodaření, zavádění pícnin a zvýšení produkce hnoje, kterým byly posypávány louky. V době novověku byl další ranou vynález syntetických hnojiv a jejich aplikace na obdělávaná pole. Pro přežití reliktní vegetace tak byla důležitá i odlehlost od zemědělsky využívané půdy – např. lesní louky (Roleček et al. 2015).

Z tohoto důvodu je i dnes důležité dodržovat minimálně určené ochranné pásmo kolem ZCHÚ, kde se nesmí zemědělsky hospodařit s pomocí aplikace chemických látek (např. hnojiva a biocidy) bez povolení orgánu ochrany přírody dle § 37, odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Příkladem může být NPP Dlouhopolsko, která přímo sousedí s obhospodařovaným polem a dle dokumentů v rezervační knize NPP

Dlouhopolsko (AOPK 2023 d) došlo v dubnu 2020 k porušení tohoto zákona a byla zjištěna aplikace chemických látek přímo na hranicích s NPP.

Základní „rovnicí“ v ochraně biodiverzity v lesním porostu je „vyšší rozmanitost stanovišť rovná se vyšší biodiverzita“. Klíčem k vysoké biodiverzitě je heterogenita krajiny – tento princip také uvádí Lindenmayer a Franklin (2002) jako jeden z 5 principů strategií managementu pro zajištění ochrany biodiverzity v lesních ekosystémech. Důležitá je rozmanitost věkových stupňů porostu, rozmanitost porostních struktur, druhů dřevin a obhospodařování. Míchal a Petříček (1999) pokládají však také otázku, zdali je vždy cílem ochrany přírody co nejvyšší druhová rozmanitost. Odpovědí je ano, ale ne za každou cenu. V případě lesních porostů v ZCHÚ je třeba respektovat hlavní cíl ochrany a ten naplňovat. Nesmyslné je např. vysazování nepůvodních druhů dřevin za účelem zvýšení druhové rozmanitosti, snaha o rozsévání semen geneticky nepůvodních bylinných směsí na původní louky nebo vytváření biotopů, které v dané chráněné lokalitě nemají svým původem co dělat.

Remeš a Bílek (2014) uvádí, že ač cíle v lesích patřících do ZCHÚ jsou podstatně jiné než cíle v hospodářských lesích, mají principy managementu v hospodářských lesích využití i v lesích ZCHÚ, pouze se zvýšenými požadavky na ochranu přírodu. Důležité je respektovat individuální potřeby každé ZCHÚ a nezevšeobecňovat management ve všech ZCHÚ do totožných postupů. Trend zvýšení významnosti mimoprodukčních funkcí lesa v posledních letech přispívá k posilování ochrany přírody, o tom svědčí i množství ZCHÚ vyhlášených ve středním Polabí v posledních 15 letech. I když se situace v oblasti ochrany přírody zlepšuje, je důležité neustále ověřovat správnost zvolených postupů v managementu ZCHÚ, přicházet s novými idejemi a možnými ukazateli indikující tuto správnost. K dalším pozitivním změnám by měla vést vyšší vzdělanost a osvěta veřejnosti v oblasti ochrany přírody a krajiny, což by mohlo vytvořit příznivý impulz do struktur společnosti, která má na ochranu přírody rozhodující vliv.

6.2.2 Chov zvěře v oborách

Problematice oborního chovu zvěře, ale i změnám v hospodaření se věnuje Hédla a Chytrý (2023). Polovina lokalit v této práci je alespoň zčásti součástí některé z obor ve studované části republiky a stav bylinného patra v oborách se více či méně od ostatních lokalit liší. Obory a myslivost jsou pevnou součástí naší historie a naší kultury, ale i v oborních chovech došlo v posledním století k velkým změnám. Není náhodou, že v mnoha oborách se vyskytuje nějaký z typů ZCHÚ. Hédla a Chytrý uvádí, že dříve obory sloužily více než k ekonomickému využití k reprezentaci. Často je využívali šlechtici či monarchové, v oborách se chovaly přiměřené

počty zvěře a probíhal mírnější způsob hospodaření. Vedlejším účinkem tak byla i ochrana biodiverzity a díky tomu se v mnoha oborách dodnes zachovalo mnoho vzácných či ohrožených druhů naší přírody. Bohužel vlivem převodu některých obor do majetku státu a obecné potřebě zvýšit ekonomický efekt oborního chovu a lovu, došlo postupně např. k navýšení stavů zvěře.

V oborách se obvykle chová několik druhů živočichů, které lze podle potravní strategie rozlišit na okusovače (*Capreolus* – srnec), spásače (*Ovis* – muflon) a potravní oportunisty (*Dama* – daněk, *Cervus* – jelen) (Hoffman 1989; Heroldová 2000). Značné spásání muflony v bylinném patře, eutrofizace a změna hospodaření v kombinaci s klimatickou změnou způsobují zvýšenou zranitelnost ekosystému v oborách a v současnosti praxe ukazuje, že oborní chov má na rostliny spíše negativní účinky. Překročení regenerační kapacity vegetace zřejmě aktuálně v mnoha oborách nevyvažuje pozitivní vliv zvěře, jako je vyšší prosvětlení okusem křovin (Hédl et Chytrý 2023). O překročení právě regenerační kapacity krajiny svědčí i to, že je mnohdy potřeba zvěř ještě přikrmovat poté, co zkonsumuje značnou část bylinného patra. Chytrý a Danihelka (1993) zkoumali v oblasti Milovického lesa dubové a dubohabrové lesy s výskytem spárkaté zvěře v oboře, zejména daňků, jelenů a muflonů. Výsledkem porovnání dat s daty z minulosti byl závěr, že se zvyšující se intenzitou pastvy mizí lesní druhy rostlin a jsou nahrazeny druhy, které preferují půdy bohaté na dusík nebo rudérální stanoviště.

Stav bylinného patra v oborách Kněžičky a Vlkov (pod Oškobrhem) zatím není v takovém stádiu, aby zhoršená kondice stepních stráni byla nevratná. Počty *Brachypodium pinnatum* jsou ale již vyšší, než by bylo ideální a prosté snížení stavů zvěře by nemuselo stačit. V oborách se i díky válečce nevyskytují chráněné druhy v takových množstvích a obecně biodiverzita není taková jako byla dříve nebo jako je nyní v okolí mimo oboru. Výjimkou je snad jedovatý *Adonis vernalis*, který se v NPR Kněžičky vyskytuje velmi hojně. Není však vyloučeno, že v budoucnu se i on vlivem právě např. počtům *Brachypodium pinnatum*, stane zranitelnějším a jeho počty začnou klesat, např. jako v PP Oškobrh, kde již pravděpodobně vymizel. Plocha pro zvěř, zejména plocha bezlesí, kde se obvykle zvěř koncentruje častěji, je ale oproti oboře Chrčická stráň tak velká (zejména v případě obory Kněžičky o celkové velikosti okolo 680 ha), že při provedení změn v managementu obory se pravděpodobně podaří oblasti snáze obnovit a navýšit počty přítomných druhů. Řešením by se mohla stát pastva koní či oslů, kteří oproti muflonům válečku spásají (Martin Trávníček, III. 2024, in verb.). V případě, že by se plocha spásaná koňmi (osly) nekryla s výskytem ostatních druhů zvěře (nejlépe směsí spásačů i okusovačů, resp. mezi nimi stojících potravních oportunistů) a tato část se po čase změnila, zůstane možné oboru i nadále využít pro potřeby myslivosti a postupně se podaří množství válečky v oboře snížit. V případě výskytu mimořádně vzácného druhu – např. v žádné

lokalitě aktuálně neobjeveného *Ophrys insectifera*, který se v lokalitách středního Polabí v nedávné době prokazatelně nacházel (PP Kozí hůra do roku 1929, PP Báň do roku 1985 a PP Oškobrh do roku 2006) (Chytrý et al. 2021), by bylo vhodné místo výskytu oplotit. Dále v případě např. slatinných luk v oboře Kněžičky, ale i mimo oboru tam, kde okolí vodních ploch zarůstá rákosinami by bylo možné zavést např. pastvu krav, které by na tento typ krajiny mohly být nejvhodnějšími spásáči.

Mimo snížení stavů zvěře Hédl a Chytrý (2023) doporučují střídání pastevní a regenerační fáze, tedy vždy zvěř na část obory nepustit a dovolit krajině, aby se plně obnovila a tyto části v různých intervalech proměňovat. Tento způsob hospodaření navrhuje také plán péče o PP Kozí hůra (Čížek 2013 a), kde se poměrně nedávno rozšířila část obory Chrčická stráň do bezlesí chráněného jako PP. Tato obora má sice jen o něco menší rozlohu než obora Vlkov (totéž platí pro nezalesněnou plochu v oboře), ale dle stavu bylinného patra v bezlesí, za předpokladu, že stavy zvěře přímo souvisí s intenzitou spásání, lze usuzovat, že počty chovaných býložravců zde budou na jednotku plochy bezlesí jednoznačně vyšší než v oboře Vlkov. Bezlesí v této části PP Kozí hůra je velmi intenzivně spásané, a pokud má být zachráněno to, co zde zbylo, mělo by se něco změnit v řádu maximálně několika let. V opačném případě vyhlášení PP na tomto území zcela ztratí svůj původní význam.

7 Závěr

Cílem této práce bylo provedení inventarizace cévnatých rostlin v 10 MZCHÚ ve fytochorionu Střední Polabí, porovnání těchto výsledků s předchozími daty, jež byla pořízena ve stejných lokalitách, a vyhodnocení nastalých změn v těchto oblastech, která zahrnují nebo přímo sousedí s lesním porostem. Z dlouhodobého hlediska se stav lokalit obvykle mírně zhoršil vlivem změny hospodaření v lesích, případně změny v managementu obor. Svůj vliv ale jistě mohla mít také klimatická změna nebo malý zájem společnosti o ochranu přírody a krajiny v průběhu 20. století. V posledních desetiletích se stav lokalit rapidně nezhoršuje, ba naopak v některých se vlivem nového managementu, zejména prosvětlování porostů, objevují nové druhy nebo druhy, které z lokalit na delší dobu vymizely. Lze předpokládat, že pokud se bude pokračovat v pozitivních změnách v oblasti hospodaření v těchto chráněných územích, dojde k zastavení úbytku druhů a k šíření druhů původních, které se během 20. století staly vzácnými, ohroženými nebo dokonce silně a kriticky ohroženými druhy naší přírody.

Samostatnou a širokou problematikou je chov oborní zvěře v oblastech, které jsou chráněny pro svou botanickou hodnotu. Je nesporné, že významné jsou tyto oblasti v současnosti právě díky chovu zvěře na těchto plochách v průběhu staletí. Dnes se však v oborách chovají výrazně vyšší počty zvěře, než daná krajina dokáže zvládnout a kvůli tomu i z těchto dříve unikátních oblastí mizí chráněné rostliny. Pastva spárkaté zvěře má částečně i jisté výhody v podobě redukce náletových dřevin a křovin z přírodovědně cenného bezlesí, nicméně počty chovaných kusů by bylo prospěšné snížit mnohdy i na poloviční hodnoty a případně začít s pastvou i jiných druhů zvěře (např. koně nebo osli), aby nedošlo k protěžování a expanzi jen některých druhů rostlin, které obvykle v těchto oborách spásány nejsou (např. *Brachypodium pinnatum*).

Střední Polabí a zejména oblast Žehuňska je díky své hodnotné přírodě, včetně značné hodnoty botanické, jednou z nejunikátnějších oblastí ČR společně s např. Českým krasem nebo Bílými Karpaty. Rostliny, které se tu v minulosti nacházely, a mnohdy stále ještě nachází, patří k těm nejvzácnějším, které v naší republice rostou. Vzhledem k historickému vývoji v posledním století, pokud má toto území zůstat i nadále takto významné a následující generaci má být předáno v lepším nebo alespoň stejném stavu, bude třeba provést určité změny, které nemusí být ekonomicky ani časově výhodné. Pokud však nebude nalezena včas ta správná cesta, ztratí naše republika část přírodního bohatství, které se tu předávalo po mnoho staletí.

8 Literatura

AANDERAA, Rune, Jørund ROLSTAD a Svein M. SØGNEN. *Biological Diversity in Forests*. Norges Skogeierforbund og A/S Landbruksforlaget, Oslo, Norway. 1996.

ALBRECHT, Josef, Alena VYDROVÁ, Petra KUCHAROVÁ a Vít GRULICH (ed.). *Optimalizace sítě maloplošných zvláště chráněných území v České republice: VaV 620/20/03*. Východočeský sborník přírodovědný. Supplementum, 1 (2006). Pardubice: Východočeské muzeum, 2006. ISBN 80-86046-87-7.

ANONYMUS. *Plán péče o národní přírodní rezervaci Kněžičky na období 2015-2024*. 2014.

ANONYMUS. *Plán péče o národní přírodní památku Dlouhopolsko na období 2016-2024*. 2015 a.

ANONYMUS. *Plán péče o přírodní památku Žehuňsko – Báň na období 2016-2025*. 2015 b.

ANONYMUS. *Plán péče o národní přírodní památku Kopicácký rybník na období 2018-2027*. 2017.

AOPK ČR. *Rezervační kniha PP Báň*. Msc. Depon in: RP Střední Čechy AOPK ČR. 2023 a.

AOPK ČR. *Rezervační kniha PR Dománovický les*. Msc. Depon in: RP Střední Čechy AOPK ČR. 2023 b.

AOPK ČR. *Rezervační kniha NPR Žehuňská obora*. Msc. Depon in: RP Střední Čechy AOPK ČR. 2023 c.

AOPK ČR. *Rezervační kniha NPP Dlouhopolsko*. Msc. Depon in: RP SCHKO Kokořínsko – Máchův kraj AOPK ČR. 2023 d.

AOPK ČR. *Rezervační kniha NPP Kopicácký rybník*. Msc. Depon in: RP SCHKO Kokořínsko – Máchův kraj AOPK ČR. 2023 e.

AOPK ČR. *Rezervační kniha NPR Žehuňská obora – NPR Kněžičky*. Msc. Depon in: RP SCHKO Kokořínsko – Máchův kraj AOPK ČR. 2023 f.

BOTANY.CZ. *Vědecká synonyma druhů*. 2024. Dostupné z: www.botany.cz

BRABEC, Jiří. Monitoring populací a stavu lokalit hořečku nahořklého (*Gentianella amarella*) a hořečku drsného Sturmová (*Gentianella obtusifolia* subsp. *sturmiana*). *Zprávy a materiály 2017*. Český svaz ochránců přírody 13/18 základní organizace Silvatica. 2017.

BURTON, John. The Colonel's card files make Red List history. *World Conservation*. 2001, 32(3), 4.

CENIA, GEODIS BRNO, spol. s r. o., VGHMÚŘ DOBRUŠKA a MO ČR. Online. *Historická ortofotomapa (50. léta)*. 2010. Dostupné z: Národní geoportál INSPIRE <http://geoportal.gov.cz>

CULEK, Martin, Vít GRULICH, Zdeněk LAŠTŮVKA a Jan DIVÍŠEK. *Biogeografické regiony České republiky*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6693-9.

ČECH, Luděk, Martin KOČÍ, Romana PRAUSOVÁ, Ondřej BÍLEK, Marie PIVNIČKOVÁ a Anna ŠTORKÁNOVÁ. *Botanické inventarizační průzkumy (floristika, rostl. společenstva, biotopy)*. *Floristická inventarizace*. 2005.

ČELAKOVSKÝ, Ladislav. *Analytická květena Čech, Moravy a rak. Slezska*. 3., rozmožené vyd. V Praze: Nákladem České grafické společnosti Unie, 1897.

ČEŘOVSKÝ, Jan a Miloš HOMOLÁČ. *Prověrka chráněných území Středočeského kraje*. 1963.

ČHMÚ [Český hydrometeorologický úřad]. Online. 2024. Dostupné z: www.chmi.cz

ČÍŽEK, Oldřich, ed. *Plán péče o přírodní památku Kozí hůra na období 2016-2025*. Msc. Depon in: Krajský úřad Středočeského kraje. Praha. 2013 a.

ČÍŽEK, Oldřich. Hutur o. s. *Plán péče o přírodní památku Čihadelské rybníky na období 2016-2025*. Msc. Depon in: Krajský úřad Středočeského kraje. Praha. 2013 b.

ČÍŽEK, Oldřich. O hnědásku osikovém a monitoringu aneb jak pejsek s kočičkou dělali dort. *Fórum ochrany přírody*. 2017, (1), 17-21.

ČÍŽEK, Oldřich. Hutur z. s. *Plán péče o přírodní památku Oškobrnh na období 2023-2032*. Msc. Depon in: Krajský úřad Středočeského kraje. 2022.

ČÍŽEK, Oldřich a Martin KONVIČKA. Náš nejvzácnější lesní motýl asi brzy vyhyne. *Živa*. 2009, (6), 271-273.

ČÚZK [Český úřad zeměměřický a katastrální]. 2024. Dostupné z:
<https://nahliznidokn.cuzk.cz/> a <https://ags.cuzk.cz/archiv/>

DEMEK, Jaromír. *Hory a nížiny: zeměpisný lexikon ČSR*. Praha: Academia, 1987.

DOMIN, Karel. Vegetační obrazy z Poohří, středních a východních Čech. *Rozpravy České akademie věd a umění: Třída II., Matematicko-přírodovědecká*. Praha: Česká akademie věd a umění, 1942, 52 (14), 1-45. ISSN 1210-9061.

DOSTÁL, Josef a Pavel SILLINGER. *Trinia Kitaibelii* M. B., nová rostlina české květeny. *Věda přírodní*. 1933, 14, 247-248.

EKRT, Libor a Ester EKRTOVÁ. *Metodická osnova pro botanické inventarizační průzkumy evropsky významných lokalit – cévnaté rostliny*. 2009.

FORMANOVÁ, Irena. *Botanický inventarizační průzkum evropsky významné lokality CZ0523293 Víno*. 2012.

FREESE, Hager Anja, Jiří BENEŠ, Ralf BOLZ, Oldřich ČÍŽEK, Matthias DOLEK, Adi GEYER, Patrick GROS, Martin KONVIČKA, Alois LIEGL a Christian STETTNER. Habitat use of the endangered butterfly *Euphydryas maturna* and forestry in Central Europe. *Animal Conservation*. 2006, (9), 388-397.

GRULICH, Vít. Red list of vascular plants of the Czech republic: 3rd edition. *Preslia*. 2012, (84), 631-645.

GRULICH, Vít, Karel CHOBOT a kolektiv. Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. *Příroda*. Praha, 2017, (35), 1-178.

HERMY, Martin. Kris VERHEYEN. Legacies of the past in the present-day forest biodiversity: a review of past land-use effects on forest plant species composition and diversity. *Ecological Research*. 2007, (22), 361-371.

HEROLDOVÁ, M. Potravní strategie našich kopytníků. *Svět myslivosti*, 2000.

HÉDL, Radim, Martin KOPECKÝ a Josef KOMÁREK. Half a century of succession in a temperate oakwood: from species-rich community to mesic forest. *Diversity and Distributions*. 2010, (16), 267-276.

HÉDL, Radim a Kryštof CHYTRÝ. Obora: vstup zakázán. *Živa*. 2023, (2), 101-104.

HLAVÁČ, Lumír. *Oblastní turistický průvodce – Střední Polabí*. 18. Praha: Sportovní a turistické nakladatelství, 1958.

HLAVÁČKOVÁ, Petra. Management zvláště chráněných území. In: DUDÍK, Roman a Václav KUPČÁK, eds. *Ekonomické aspekty integrovaného lesního hospodářství*. Brno, 2007, s. 32-37. ISBN 978-80-7375-102-9.

HOFMANN, Reinhold R. Evolutionary steps of ecophysiological adaptation and diversification of ruminants: a comparative view of their digestive system. *Oecologia*. 1989, 78 (4). 443-457.

HORÁK, Jakub. *Průzkum zaměřený na předmět ochrany roháče obecného (Lucanus cervus) se zřetelem k dalším druhům brouků v EVL CZ0523293 Víno*. 2012.

HOŠEK, Emil. *Historický průzkum lesa pro LHC Chlumeck nad Cidlinou*. Msc. Depon in: ÚHÚL, pobočka Hradec Králové. 1959.

HUNTER, Malcolm L., ed. *Managing Biodiversity in Forest Ecosystems*. Cambridge University Press, London. 1999.

CHOBOT, Karel, Jan PLESNÍK a Vít GRULICH. *Kategorie a kritéria IUCN a jejich použití pro červené seznamy cévnatých rostlin ČR*. Příroda. 2017, (35), 47-61.

CHYTRÝ, Milan a Jiří DANIHELKA. Long-term Changes in the Field Layer of Oak and Oak-hornbeam Forests under the Impact of Deer and Mouflon. *Folia geobotanica*. 1993, (28), 225-245.

CHYTRÝ, Milan. *Katalog biotopů České republiky: Habitat catalogue of the Czech Republic*. 2. vyd. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2010. ISBN 978-80-87457-03-0.

CHYTRÝ, Milan, Jiří DANIHELKA, Zdeněk KAPLAN, et al. *Pladias Database of the Czech Flora and Vegetation*. Preslia. 2021, 93, 1–87.

KAPLAN, Zdeněk. Flora and phytogeography of the Czech Republic. *Preslia*. 2012, (84), 505-573.

KAPLAN, Zdeněk, Jiří DANIHELKA, Jindřich CHRTEK, et al. *Klíč ke květeně České republiky*. Druhé, aktualizované a zcela přepracované vydání. Ilustroval Anna SKOUMALOVÁ-HADAČOVÁ, ilustroval Eva SMRČINOVÁ. Praha: Academia, 2019. ISBN 978-80-200-2660-6.

KLIKA, Jaromír. Střední Polabí, nástin fytogeografický. Sborník Československé společnosti zeměpisné. 1923, XXIX. (3-6), 89-102, 134-145.

KLIKA, Jaromír. Lesy v okolí Kopidlna, Rožďalovic a Chlumce nad Cidlinou. *Časopis národního musea*. CXIII. 1939.

KLOZ, Josef. Zbytky původního rostlinného krytu na Chlumecku. *Krásy našeho domova*. 1941. (33). 194-195.

- KNÍŽETOVÁ, Ludmila. *Státní přírodní rezervace Žehuňská obora – Inventarizace vegetačního krytu*. Msc. Depon in: RP SCHKO Kokořínsko – Máchův kraj AOPK ČR. Praha. 1978
- KNÍŽETOVÁ, Ludmila, Pavel PECINA a Marie PIVNIČKOVÁ. Prověrka maloplošných chráněných území a jejich návrhů ve Středočeském kraji v letech 1982-85. *Bohemia centralis*. 1987, (16), 7-262.
- KONVIČKA, Martin, Lukáš ČÍŽEK a Jiří BENEŠ. Ohrožený hmyz nížinných lesů: ochrana a management. *Sagittaria*, 2004.
- KONŮPEK, Jindřich, Klára LEŽÍKOVÁ, Jan SCHEJBAL a Jan ZAPLETAL. ŠINDLAR s. r. o. *Plán péče o přírodní památku Víno na období 2013-2028*. 2012.
- KOPECKÝ, Martin. Radim HÉDL, Péter SZABÓ. Non-random extinction dominate plant community changes in abandoned coppices. *Journal of Applied Ecology*. 2013, (50), 79-87.
- KOŠTÁL, Michael. *Nosatci Žehuňské obory a jejího okolí*. Msc. Depon in: RP SCHKO Kokořínsko – Máchův kraj AOPK ČR. 1979.
- LINDENMAYER, David B. a Jerry F. FRANKLIN. *Conserving Forest Biodiversity: A Comprehensive Multiscaled Approach*. Island Press, Washington 351 p. 2002.
- LINDENMAYER, David B., Jerry F. FRANKLIN a Joern FISCHER. *General management principles and a checklist of strategies to guide forest biodiversity conservation*. *Biological Conservation* 131: 433-445. 2006.
- LOŽEK, Vojen, Jarmila KUBÍKOVÁ a Pavel ŠPRYŇAR. *Střední Čechy*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2005. *Chráněná území ČR*. ISBN 8086064875.
- LUX, Jaroslav a Veronika VLČKOVÁ. *Digitální registr Ústředního seznamu ochrany přírody: Uživatelská příručka*. *Ochrana přírody: časopis státní ochrany přírody*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2007, 62(3). ISSN 1210-258X.

MAPY.CZ. Online. Seznam.cz. 2024. Dostupné z: www.mapy.cz

MELICHAROVÁ, Jitka, Karel HARTL, Lumír HLAVÁČ, František MANDYS, Josef POLÁK, Jan RATAJ, Jindřich VODIČKA a Jaroslav VINAŘ. *Turistický průvodce ČSSR – Kutnohorsko a střední Polabí*. 20. Praha: Olympia, 1970.

MÍCHAL, Igor, Václav PETŘÍČEK a kolektiv. *Péče o chráněná území. II. Lesní společenstva*. AOPK ČR. Praha. 1999.

MOHELSKÝ, Martin. Obora Kněžičky – obora s italským půvabem a šarmem. *Myslivost*. 2019, 67(6), 42-48.

MOLÍKOVÁ, Martina. *Botanická inventarizace PP Báň*. 1985

OKÁČ, František. *Lesnická inventarizace CHN Báň*. 1983

PECINA, Pavel. *Příspěvek k vertebratofauně navrhované SPR Dománovický les*. 1979.

PETŘÍČEK, Václav. *Inventarizační průzkum CHN Báňská stráň (botanika)*. 1972

PIPEK, Jaroslav. AOPK ČR. *Plán péče o přírodní rezervaci Dománovický les na období 2016-2025*. 2015.

PIPEK, Jaroslav. AOPK ČR. *Plán péče o přírodní památku Žiželický les na období 2017-2025*. 2016.

PIVNIČKOVÁ, Marie. *Žehuňská obora – kontrola rezervace*. Msc. Depon in: RP SCHKO Kokořínsko – Máchův kraj AOPK ČR. 1970.

PIVNIČKOVÁ, Marie. *Botanický IP navržené SPR Dománovický les*. 1978.

PLESNÍK, Jan a Karel CHOBOT. *Červené seznamy a knihy jako významný přístup k hodnocení druhů a dalších vybraných složek biologické rozmanitosti*. *Příroda*. 2017, (35), 6-34.

PRAUSOVÁ, Romana, Vlastimil RYBKA, Barbora ČEPELOVÁ a Lucie VACULNÁ.
Záchranný program pro zvonovec liliolistý (Adenophora liliifolia) v České republice. AOPK
ČR, MŽP ČR. 2020.

PROGRAM LIFE. *LIFE SouthMoravia – Ochrana prioritních stanovišť travních porostů
Jihomoravského kraje.* 2024. Dostupné z: <https://www.program-life.cz/prehled-ceskych-projektu-life/life-southmoravia-ochrana-prioritnich-stanovist-travnich-porostu-jihomoravskeho-kraje/>

PUTZ, Francis E., Kent H. REDFORD, John G. ROBINSON, Robert FIMBEL, Geoffrey M.
Bate. *Biodiversity Conservation in the Context of Tropical Forest Management.* Paper No. 75.
Biodiversity Series – Impact studies. World Bank Environment Department Papers, The
World Bank, Washington, DC, USA. 2000.

QUITT, Evžen. *Klimatické oblasti Československa: Climatic regions of Czechoslovakia.*
Brno: Geografický ústav ČSAV, 1971. *Studia geographica.*

REGAL, Vladimír a Jaroslava ŠINDELÁŘOVÁ. *Atlas nejdůležitějších trav.* Praha: Státní
zemědělské nakladatelství, 1970. *Rostlinná výroba (Státní zemědělské nakladatelství).*

REJSEK, Jiří. *Kruštíky na nymburském okrese. Vlastivědný zpravodaj Polabí.* 1989, 29, 78-
80.

REMEŠ, Jiří a Lukáš BÍLEK. FLD ČZU. *Obnova a strukturalizace přírodě blízkých porostů
ve středních polohách.* Certifikovaná metodika. Lesnický průvodce. Strnady. 2014, (11), 1-
36. ISSN 0862-7657.

RIVOLA, Milan, Miloš HOMOLÁČ, Marie PIVNIČKOVÁ a Ludmila KNÍŽETOVÁ.
Zpráva z revize SPR Báň, k. ú. Hradčany, okr. Nymburk. Msc. Depon in: RP Střední Čechy
AOPK ČR. 1975 a.

RIVOLA, Milan, Miloš HOMOLÁČ, Marie PIVNIČKOVÁ a Ludmila KNÍŽETOVÁ.
Zpráva z revize SPR Žehuňská obora, k. ú. Běrunice a Kněžičky, okr. Nymburk. Msc. Depon
in: RP SCHKO Kokořínsko – Máchův kraj AOPK ČR. 1975 b.

- ROLEČEK, Jan a Pavel NOVÁK. Nová lokalita žluťuchy jednoduché svízelovité (*Thalictrum simplex* subsp. *galioides*) v Polabí a několik pozoruhodných souvislostí. *Muzeum a současnost*. 2008, (23), 144-147.
- ROLEČEK, Jan, Michal HÁJEK, Petr KARLÍK a Jan NOVÁK. Reliktní vegetace na mezických stanovištích. *Zprávy České Botanické Společnosti*. Praha, 2015, 50(2), 201-245.
- ROLEČEK, Jan, Ondřej VILD, Jiří SLADKÝ, Radomír ŘEPKA. Habitat requirements of endangered species in a forme coppice of high conservation value. *Folia geobotanica*. 2017, (52), 59-69.
- ROLEČEK, Jan a Martin ŠŤASTNÝ. Nález zvonovce liliolistého (*Adenophora liliifolia*) u Žehuně ve středním Polabí po 75 letech. *Bohemia centralis*. Praha, 2020, 36, 7-15, 337.
- ROTHMALER, Werner, JÄGER, Eckehart Johannes, Frank MÜLLER, Christiane Maria RITZ, Erik WELK a Karsten WESCHE, ed. *Exkursionsflora von Deutschland: Gefäßpflanzen: Atlasband*. 12. Berlin: Springer Spektrum, 2013. ISBN 978-3-8274-2050-3.
- RYBKA, Vlastimil. *Naše květena: Ottova encyklopedie*. Ilustroval Radka JOSKOVÁ JEDLIČKOVÁ. Praha: Ottovo nakladatelství, 2015. ISBN 978-80-7451-441-8.
- RYDLO, Jaroslav. Výsledky floristického kursu České botanické společnosti v Nymburce v roce 2002. *Muzeum a současnost, řada přírodovědná*. 2003, 18, 3-105.
- ŘEPKA, Radomír a Vít GRULICH. *Ostřice České republiky: terénní obrazový průvodce*. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce, 2014. ISBN 978-80-7458-066-6.
- SKALICKÝ, Vladimír. Regionálně fyto geografické členění. In: HEJNÝ, Slavomil a Bohumil SLAVÍK. *Květena České socialistické republiky I*. Praha: Academia, 1988, s. 103-121.
- SOVA, Pavel. *Floristický a vegetační inventarizační průzkum NPR Kněžičky*. 2014
- STRNAD, Václav a Milan ŘEZÁČ. *Inventarizační průzkum NPP Dlouhopolsko – cévnaté rostliny*. 2012.

ŠAFAŘÍK, Ladislav. *Kronika obce Dlouhopolska II. díl (1959-1983)*. Dlouhopolsko. 1983.

ŠACHL, Josef. Floristický příspěvek ke květeně Poděbradska. *Časopis národního muzea, řada přírodovědná*. 1965. (134). 220-223.

ŠIKULA, Jaromír a Václav VĚTVIČKA. *Trávy: traviny a trávniky v ilustracích Vojtěcha Štolfy a Zdenky Krejčové*. Ilustroval Vojtěch ŠTOLFA, ilustroval Zdeňka KREJČOVÁ. Praha: Aventinum, 2016. Artia (Aventinum). ISBN 978-80-7442-036-8.

ŠUK, Vratislav. Exkurze Středočeské pobočky ČSBS do okolí Dlouhopolska a Žehuňské obory. *Zpravodaj Středočeské pobočky Československé botanické společnosti při ČSAV Praha*. 1979, (18), 4-6.

ÚHÚL [Ústav pro hospodářskou úpravu lesů]. 2024. Dostupné z:
<https://geoportal.uhul.cz/mapy/MapyOpri.html>

VÁLEK, Bohumil. Půdní vlastnosti subasociací *Seslerietum uliginosae-Caricetosum pulicaris* a *Molinietum coerulea – Caricetum distantis* u rybníka Kopicák u Chlumce n. Cidlinou. *Preslia*. 1959. 31. 14-19.

VELENOVSKÝ, Josef. Mechy české. *Rozpravy české akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění v Praze*. 1897, tř. II., VI. (6.), 1-354.

VESELÝ, Jiří, Stanislava ČÍŽKOVÁ a Josef MORAVEC. *Monitoring v přírodní památce Oškobrň – závěrečná zpráva za rok 2020*. 2020

VESELÝ, Jiří, Stanislava ČÍŽKOVÁ a Josef MORAVEC. *Monitoring v přírodní památce Oškobrň – závěrečná zpráva za rok 2022*. 2022

VILD, Ondřej, Markéta CHUDOMELOVÁ, Martin MACEK, et al. *Long-term shift towards shady and nutrient-rich habitats in Central European temperate forests*. *New Phytologist*. 2024, 1-11.

VRABEC, Vladimír. Málo známý motýl – hnědásek osikový. *Živa*. 1998, (5), 221.

Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. In: *Zákony pro lidi* [online]. [cit. 2024-03-05]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-395>

Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. In: *Zákony pro lidi* [online]. [cit. 2024-03-05]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-114>

ŽOFÁK, Dobroslav. Teplomilná květina opukových strání nad Žehuňským rybníkem. *Hradecký kraj*. 1957. 25-27.

9 Seznam použitých zkratk a symbolů

- AOPK ČR – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
CHKO – chráněná krajinná oblast
CHPV – chráněný přírodní výtvar
ČHMÚ – Český hydrometeorologický úřad
ČIŽP – Česká inspekce životního prostředí
ČS – Červený seznam
DR ÚSOP – Digitální registr Ústředního seznamu ochrany přírody
EVL – Evropsky významná lokalita
FLD ČZU – Fakulta lesnická a dřevařská České zemědělské univerzity (v Praze)
IUCN – The International Union for Conservation of Nature, Mezinárodní unie ochrany přírody
LHC – lesní hospodářský celek
LHP – lesní hospodářský plán
MAS – místní akční skupina
MZCHÚ – maloplošné zvláště chráněné území
MŽP ČR – Ministerstvo životního prostředí České republiky
NPP – národní přírodní památka
NPR – národní přírodní rezervace
NP – národní park
ONV – okresní národní výbor
PP – přírodní památka
PR – přírodní rezervace
PUPFL – pozemky určené k plnění funkcí lesa
RP – regionální pracoviště
SCHKO – Správa chráněné krajinné oblasti
SJM – společné jmění manželů
SLT – soubor lesních typů
SPR – státní přírodní rezervace
SSC – Species Survival Commision, Komise pro přežití druhů
VÚLHM – Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti
VZCHÚ – velkoplošné zvláště chráněné území
ZO ČSOP – Základní organizace Českého svazu ochránců přírody
ZCHÚ – zvláště chráněné území

10 Seznam obrázků

- Obr. 1: Rozšíření hercynských dubohabřin v ČR
- Obr. 2: Fytogeografické členění České republiky
- Obr. 3: Mapa studované oblasti s vyznačením všech ZCHÚ na tomto území
- Obr. 4: Geomorfologické členění oblasti
- Obr. 5: Mapa a satelitní snímek PR Dománovický les (lokalita č. 1)
- Obr. 6: Mapa a satelitní snímek PP Žiželický les (lokalita č. 2)
- Obr. 7: Mapa a satelitní snímek NPP Dlouhopolsko (lokalita č. 3)
- Obr. 8: Kriticky ohrožená *Mantis religiosa* (kudlanka nábožná) v NPP Dlouhopolsko
- Obr. 9: Rozrytá louka černou zvěří – NPP Dlouhopolsko
- Obr. 10: Mapa a satelitní snímek Žehuňsko – Báň (lokalita č. 4)
- Obr. 11: Mapa a satelitní snímek PP Víno (lokalita č. 5)
- Obr. 12: Mapa a satelitní snímek PP Kozí hůra (lokalita č. 6)
- Obr. 13: Část PP Kozí hůra uzavřená v oboře Chrčická stráň
- Obr. 14: Mapa a satelitní snímek PP Oškobrnh (lokalita č. 7)
- Obr. 15: Mapa a satelitní snímek NPR Kněžičky (lokalita č. 8)
- Obr. 16: Mapa studované oblasti s vyznačením EVL a Ptačí oblasti Žehuňský rybník – Obora Kněžičky
- Obr. 17: Mapa a satelitní snímek NPP Kopicácký rybník (lokalita č. 9)
- Obr. 18: Mapa a satelitní snímek PP Čihadelské rybníky (lokalita č. 10)
- Obr. 19: Torzo starého dubu v PP Čihadelské rybníky
- Obr. 20: Mapa se zvýrazněnými ZCHÚ studovaného území
- Obr. 21: Grafické znázornění počtu nalezených taxonů a počtů taxonů z Červeného seznamu v jednotlivých lokalitách
- Obr. 22: *Thalictrum simplex* subsp. *galioides* a *Cetonia aurata* v PR Dománovický les
- Obr. 23: *Anacamptis palustris* v NPP Dlouhopolsko
- Obr. 24: Částečně posečená stráň v PP Žehuňsko – Báň s volně se pasoucími kozami
- Obr. 25: Jižně orientovaná stráň PP Žehuňsko – Báň pokryta druhem *Anthericum liliago*
- Obr. 26: *Galatella linosyris* v PP Žehuňsko – Báň
- Obr. 27: *Cirsium eriophorum* v PP Oškobrnh
- Obr. 28: *Adonis vernalis* v NPR Kněžičky
- Obr. 29: Kosení a následné pálení posečeného bioopadu v NPR Kněžičky
- Obr. 30: *Melittis melissophyllum* v PR Dománovický les

11 Seznam tabulek

Tab. 1: Přehled studovaných lokalit srovnaných sestupně dle rozlohy ZCHÚ

Tab. 2: Souhrmné zobrazení dat průzkumů jednotlivých lokalit

Tab. 3: Přehled rozdělení lokalit na části

Tab. 4: Přehled nejčastějších taxonů bez závislosti na biotopu

Tab. 5: Přehled zkoumaných lokalit a sumarizace nalezených taxonů

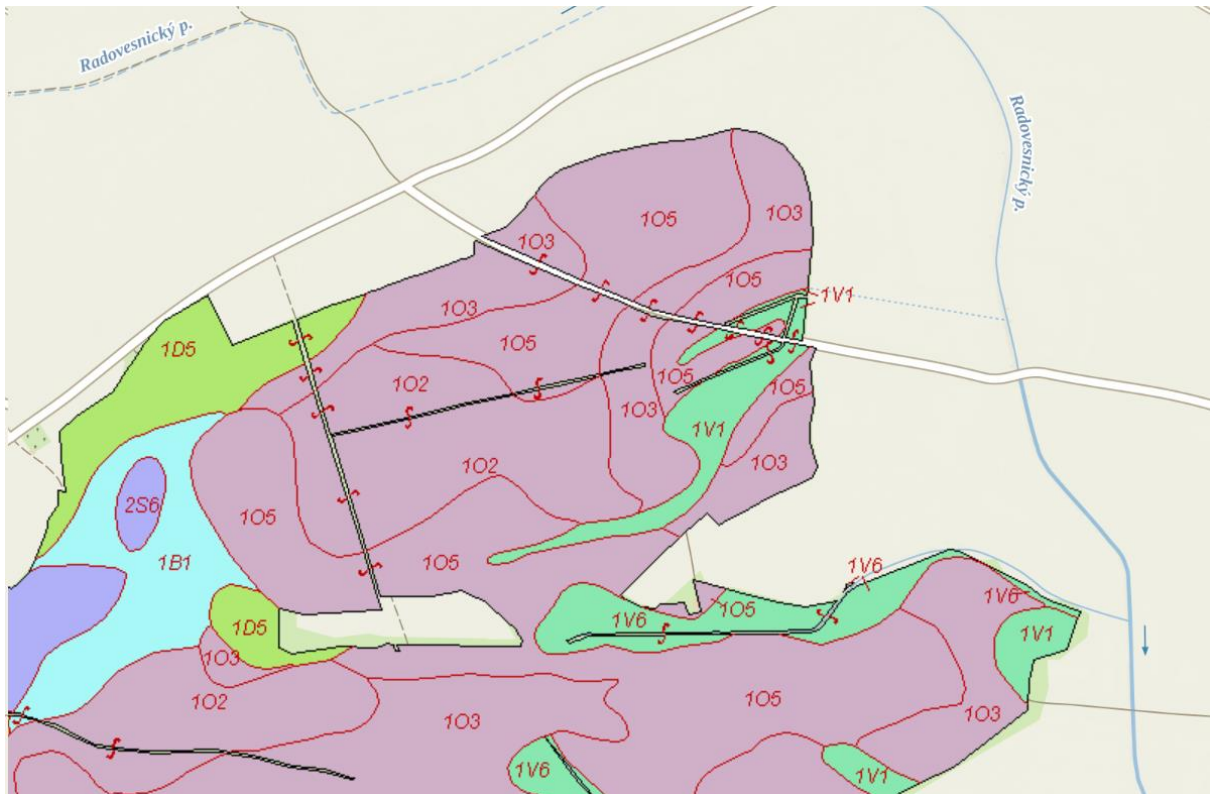
Tab. 6: Seznam nalezených druhů uvedených v Červeném seznamu

Tab. 7: Přehled nejčastějších taxonů v lokalitách s převažujícím lesním porostem

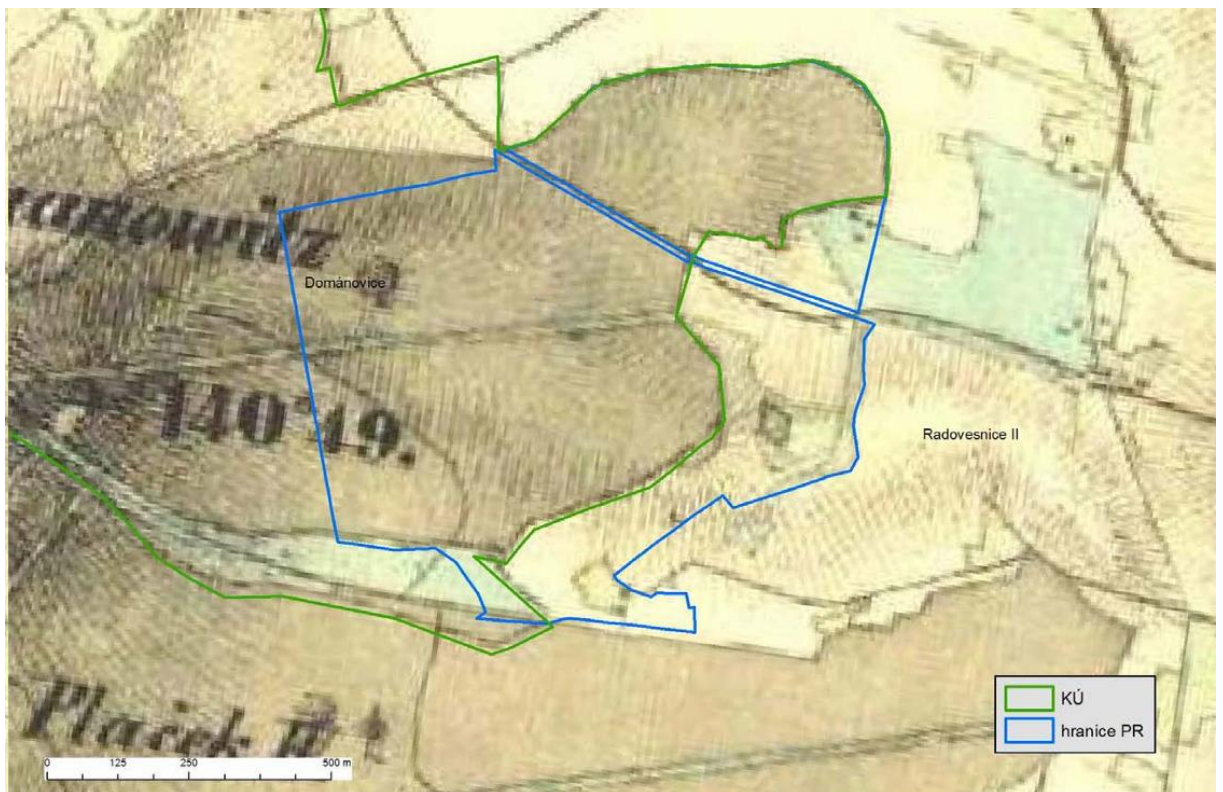
Tab. 8: Tabulka nejčastějších taxonů v lokalitách s převažujícím bezlesím

12 Přílohy

Příloha 1a: Lesnická mapa typologická (rok 2022) – PR Dománovický les (ÚHÚL 2024)



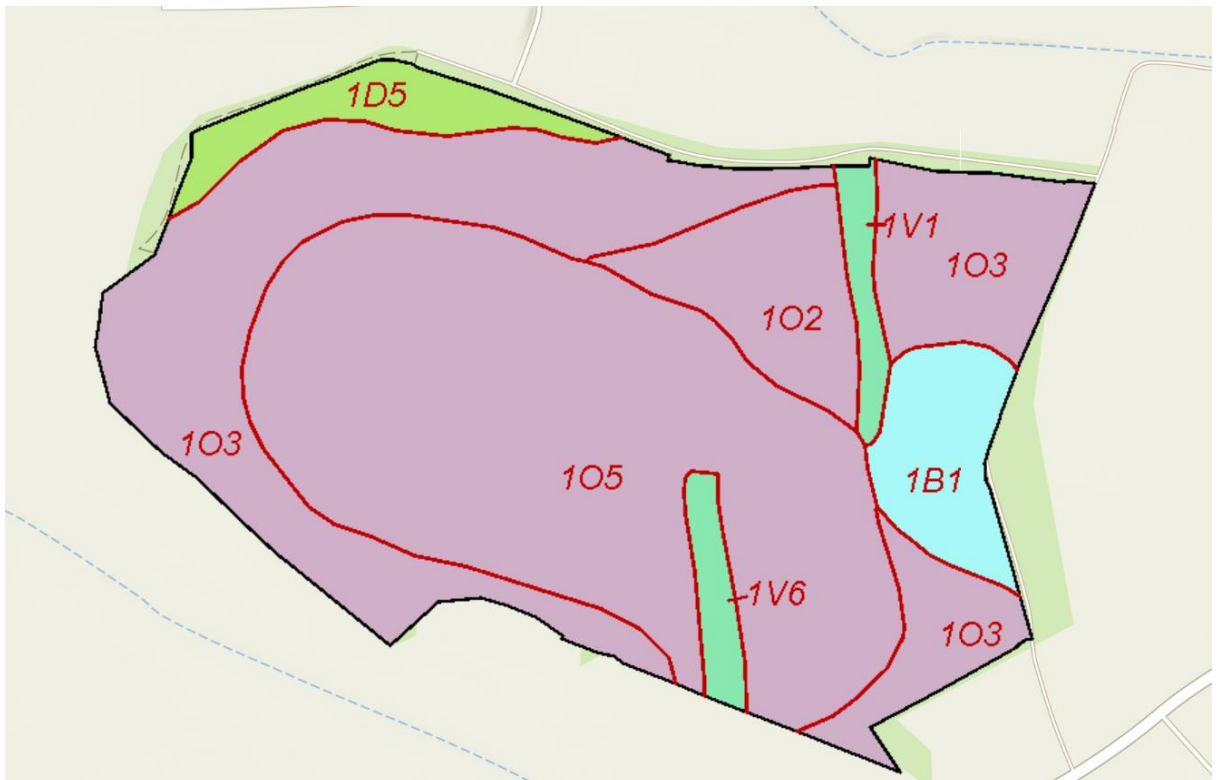
Příloha 1b: PR Dománovický les na mapě II. vojenského mapování – Františkova 1819-1858 (Pipek 2015)



Příloha 1c: Letecký snímek PR Dománovický les (50. léta 20. století) (CENIA et al. 2010)



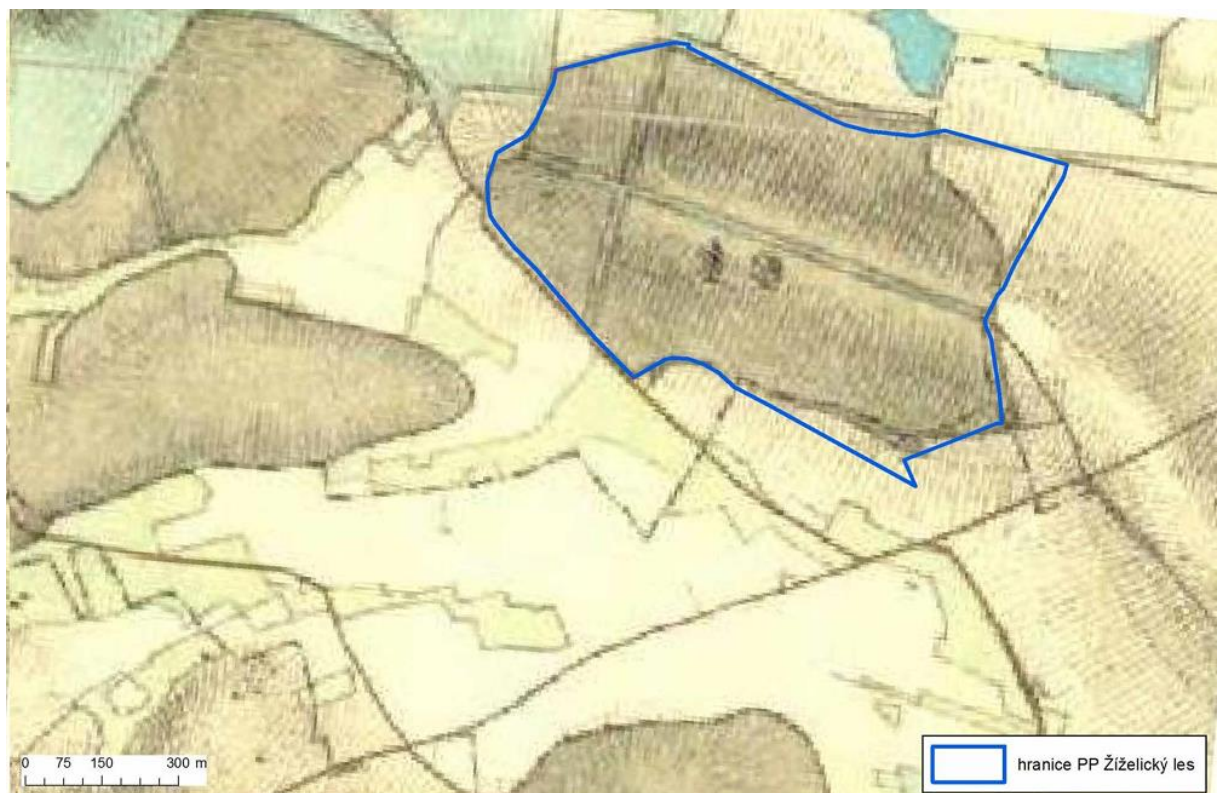
Příloha 2a: Lesnická mapa typologická (rok 2022) – PP Žiželický les (ÚHÚL 2024)



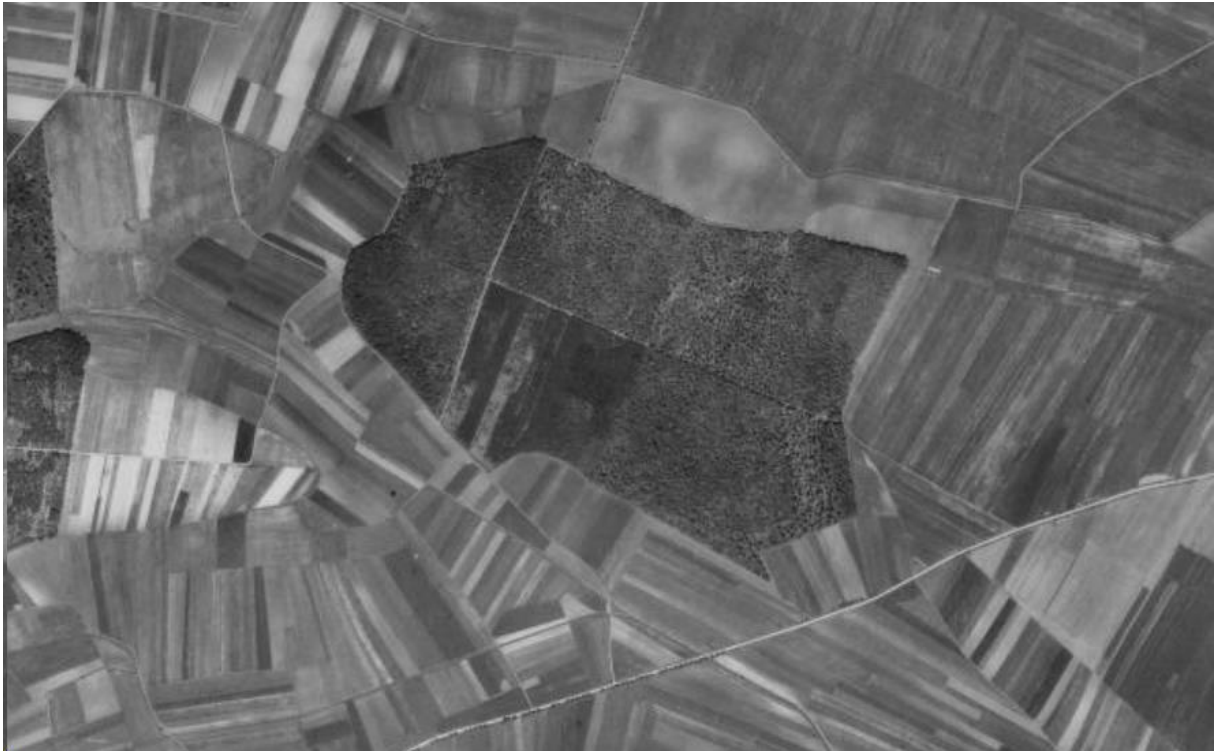
Příloha 2b: Mapa managementových zásahů v PP Žiželický les a poloha experimentálních ploch (Pipek 2016)



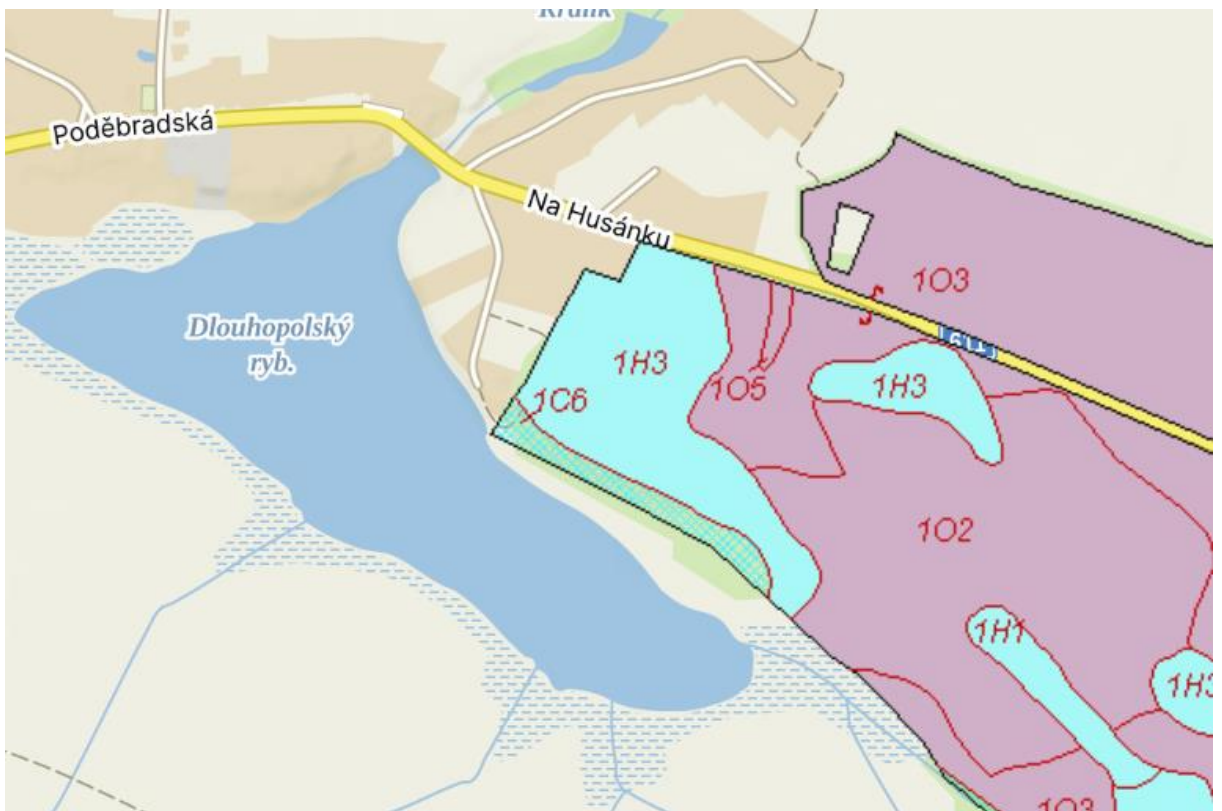
Příloha 2c: PP Žiželický les na mapě II. vojenského mapování – Františkova 1819-1858 (Pipek 2016)



Příloha 2d: Letecký snímek PP Žiželický les (50. léta 20. století) (CENIA et al. 2010)



Příloha 3a: Lesnická mapa typologická (rok 2022) – NPP Dlouhopolsko (ÚHÚL 2024)



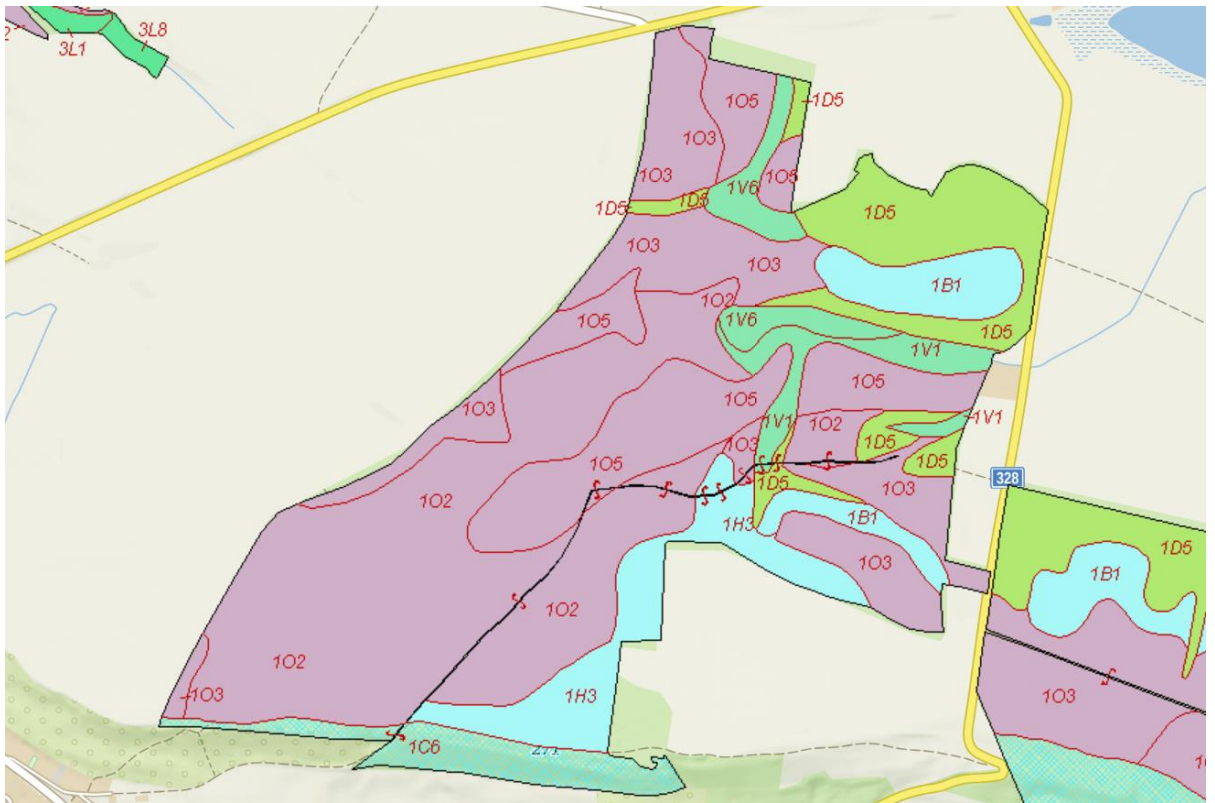
Příloha 3b: Müllerova mapa Čech – oblast NPP Dlouhopolsko (rok 1720) (ČÚZK 2024)



Příloha 3c: Letecký snímek NPP Dlouhopolsko (50. léta 20. století) (CENIA et al. 2010)



Příloha 4a: Lesnická mapa typologická – PP Žehuňsko – Báh (rok 2022) (ÚHÚL 2024)



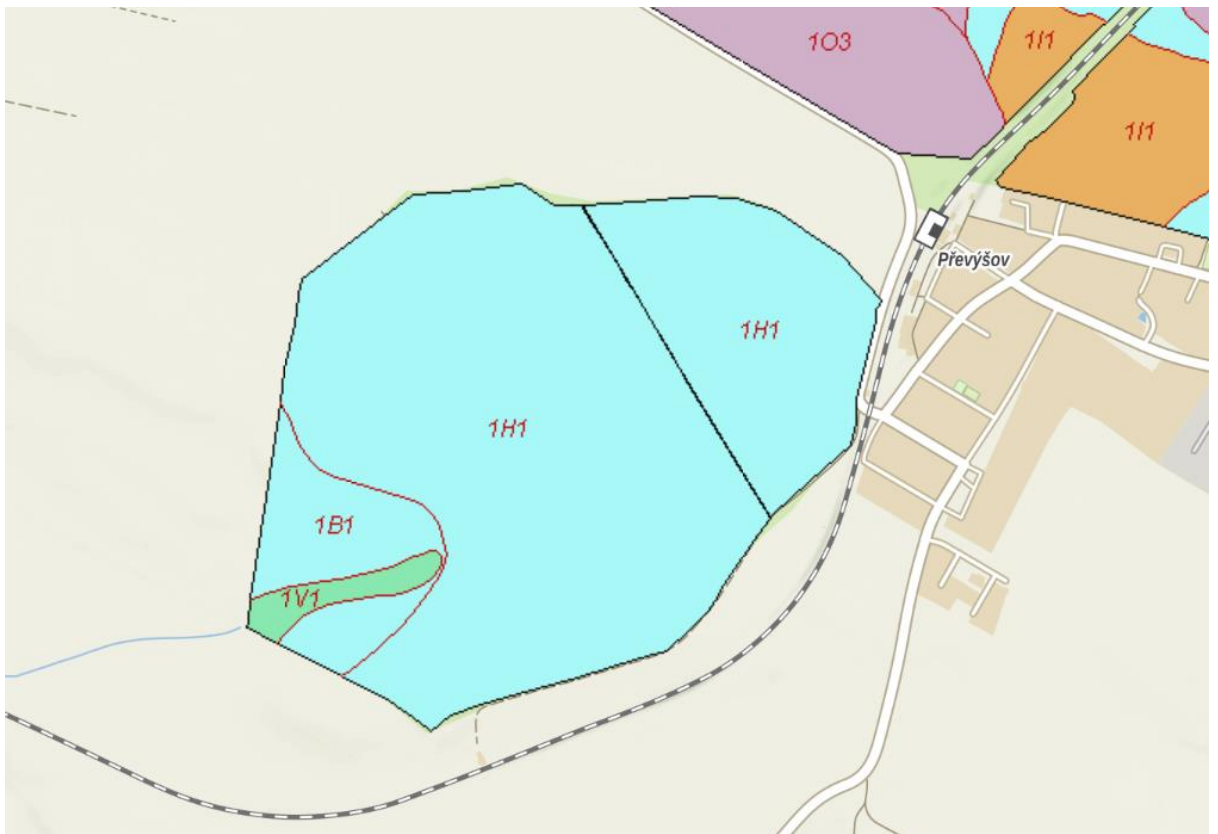
Příloha 4b: Speciální mapy třetího vojenského mapování PP Žehuňsko – Báh (1894) (ČÚZK 2024)



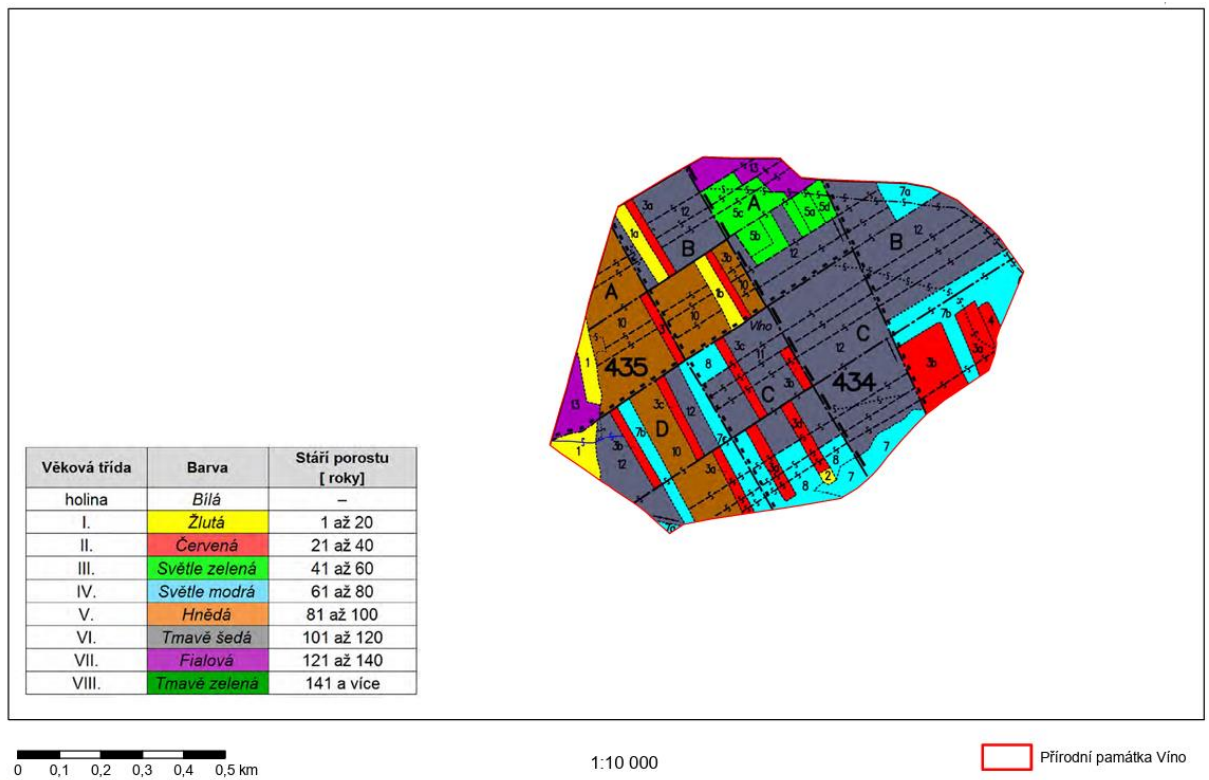
Příloha 4c: Letecký snímek PP Žehuňsko – Bář (50. léta 20. století) (CENIA et al. 2010)



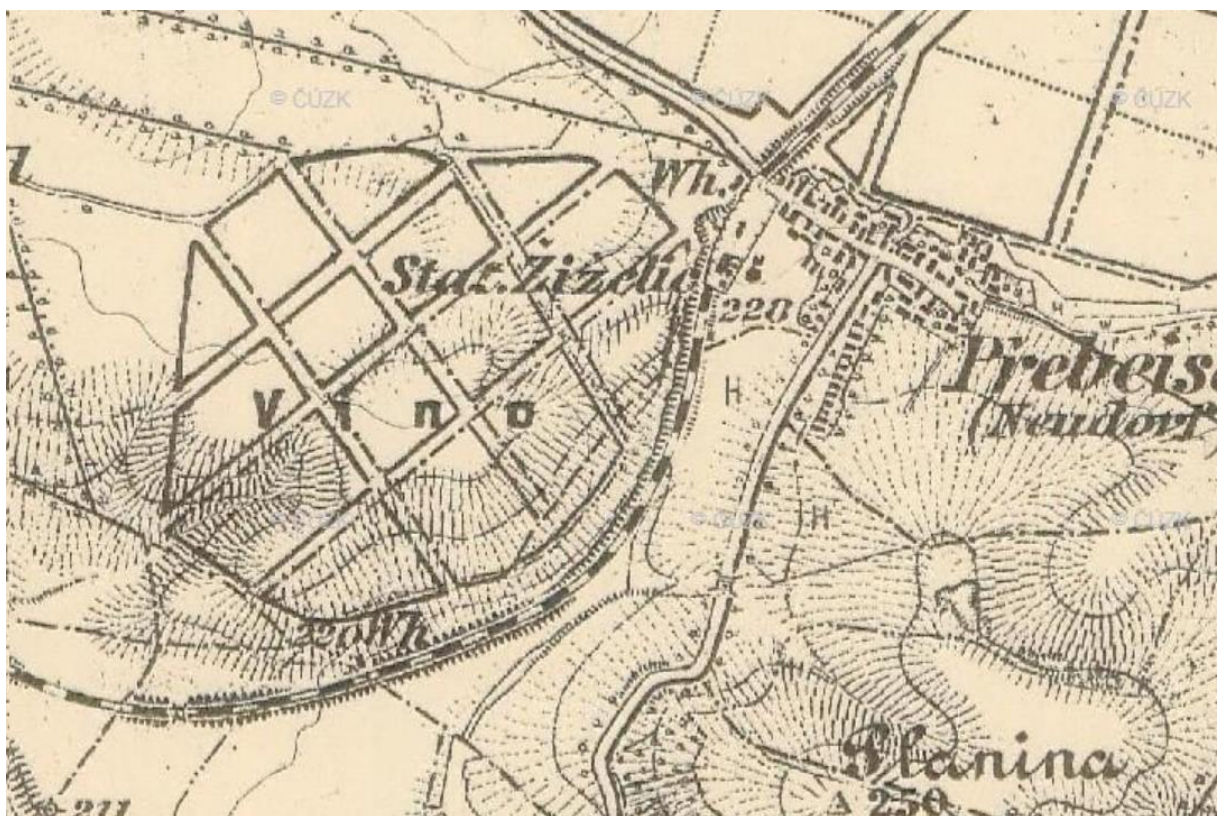
Příloha 5a: Lesnická mapa typologická (rok 2022) – PP Víno (ÚHÚL 2024)



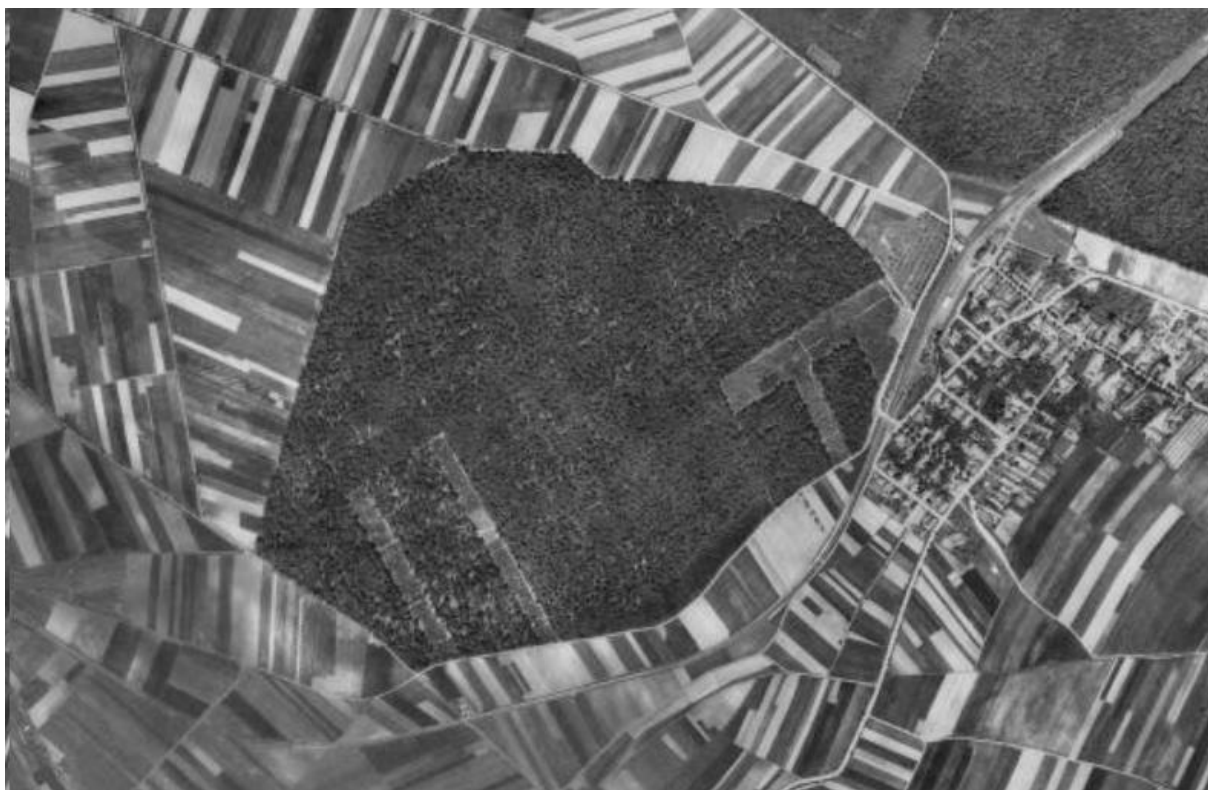
Příloha 5b: Porostní mapa PP Víno z roku 2012 (Konůpek et al. 2012)



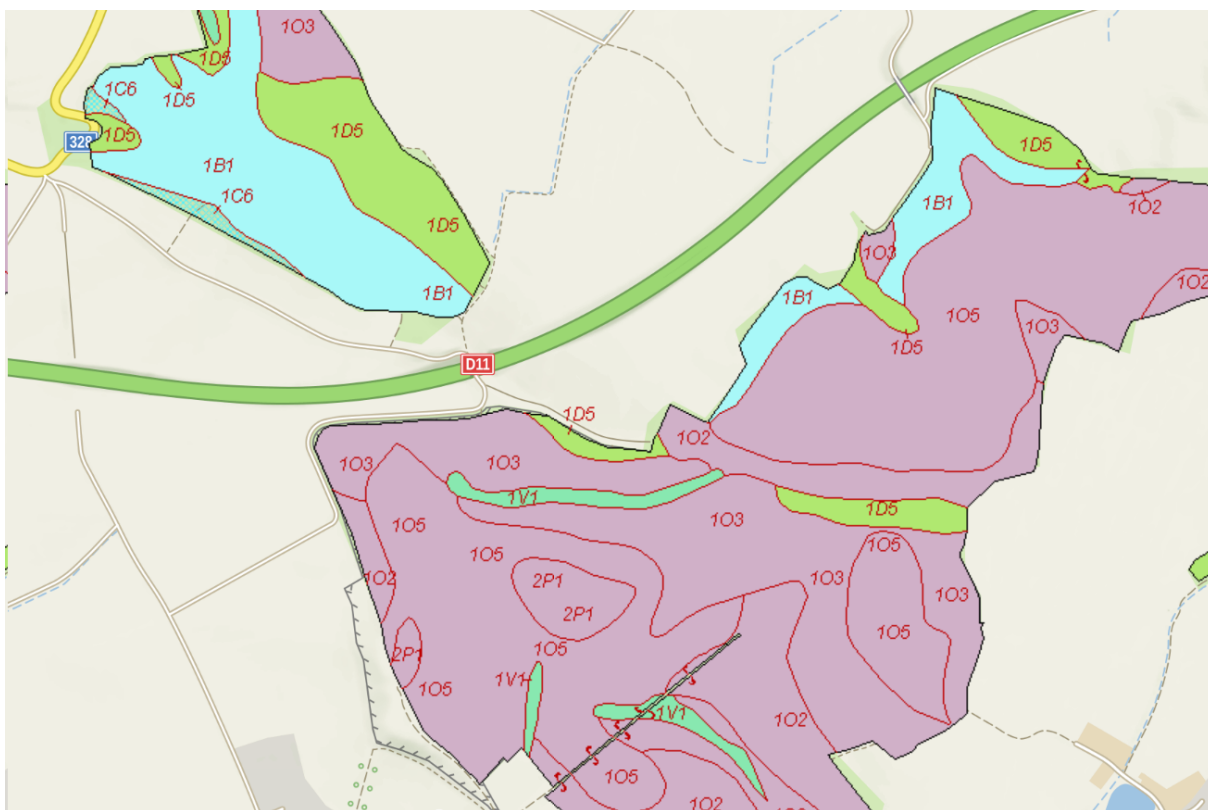
Příloha 5c: Topografické sekce třetího vojenského mapování PP Víno (1940) (ČÚZK 2024)



Příloha 5d: Letecký snímek PP Váno (50. léta 20. století) (CENIA et al. 2010)



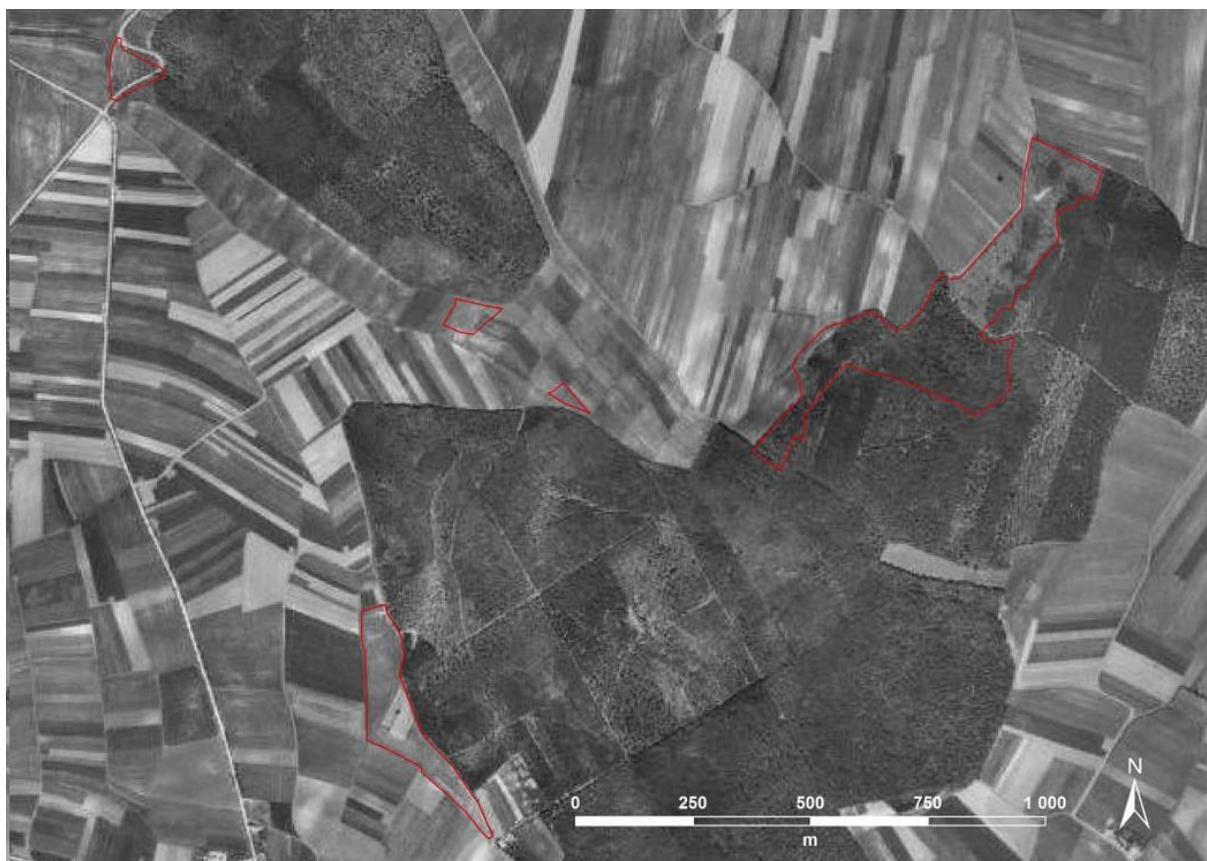
Příloha 6a: Lesnická mapa typologická (rok 2022) – PP Kozí hůra (ÚHÚL 2024)



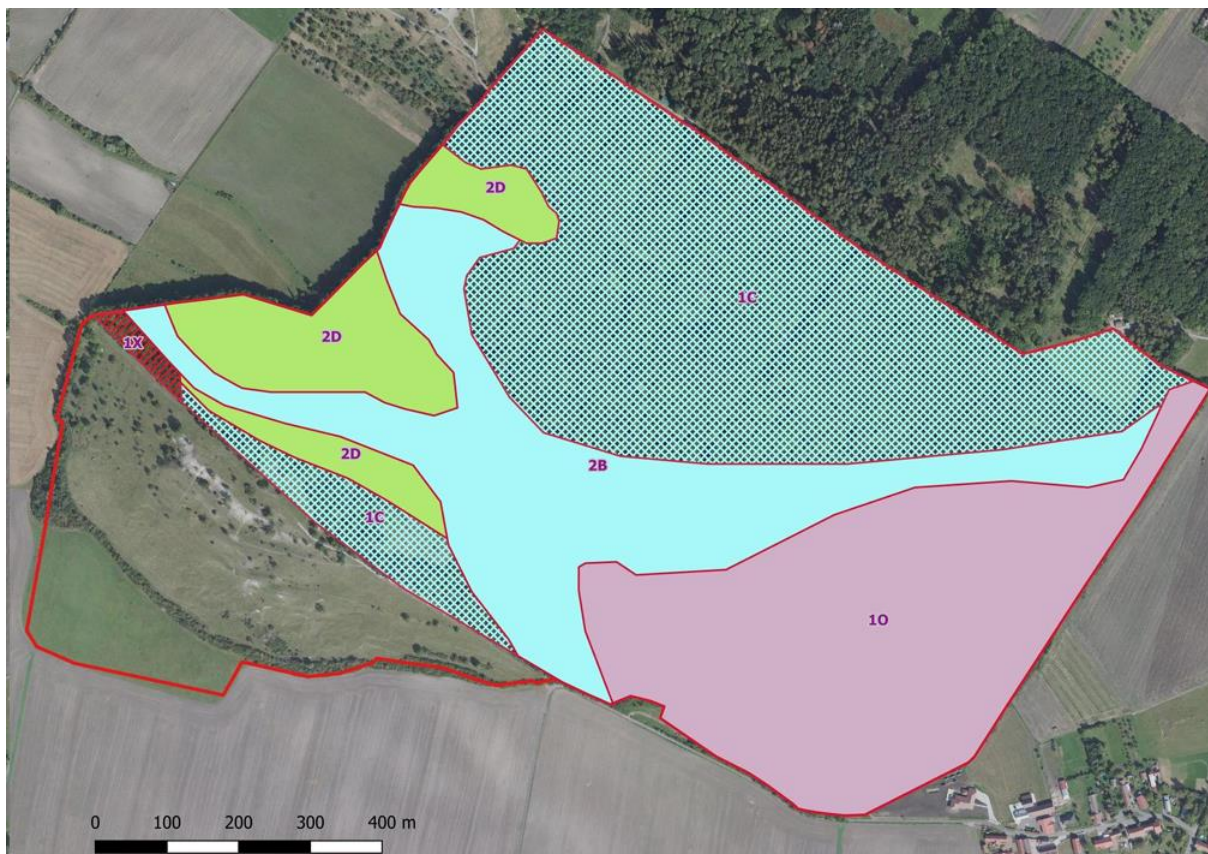
Příloha 6b: Speciální mapy třetího vojenského mapování PP Kozí hůra (1894) (ČÚZK 2024)



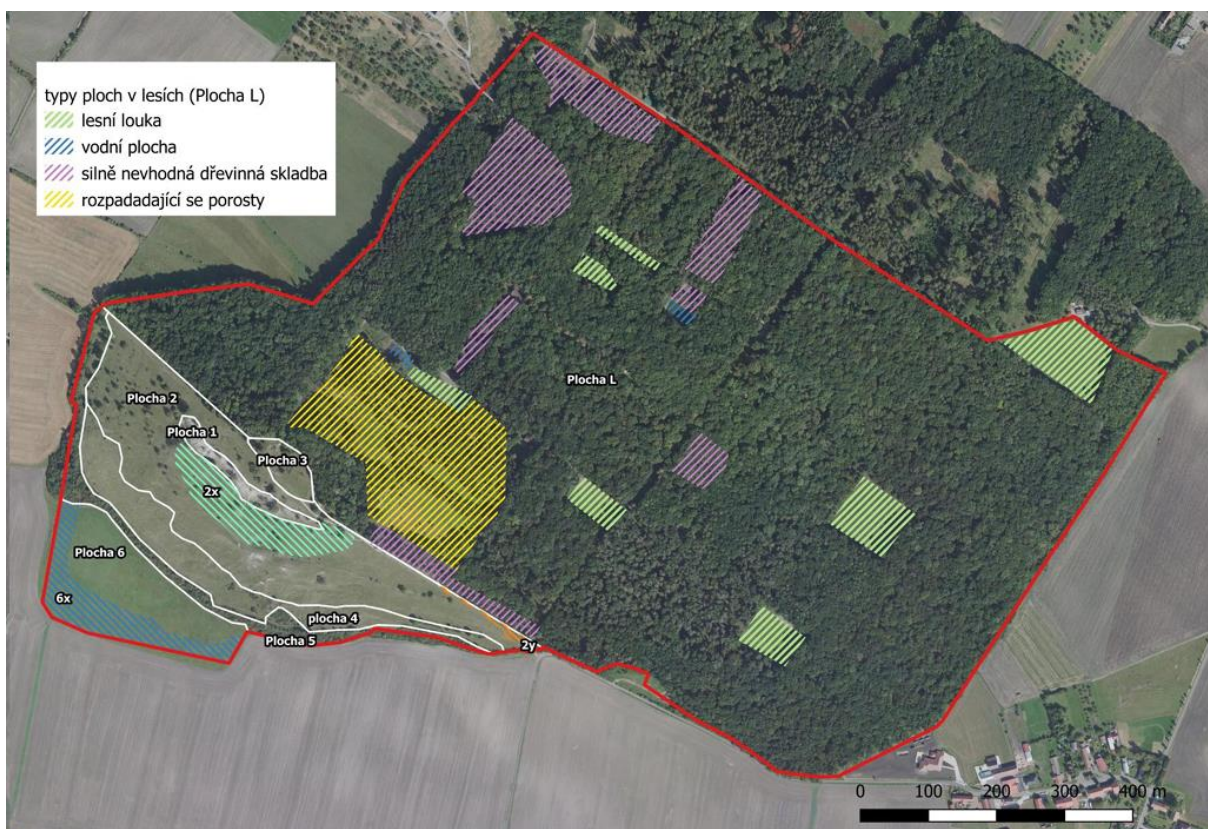
Příloha 6c: Letecký snímek PP Kozí hůra (červeně vyznačeny hranice PP) z roku 1954 (Čížek 2013 a)



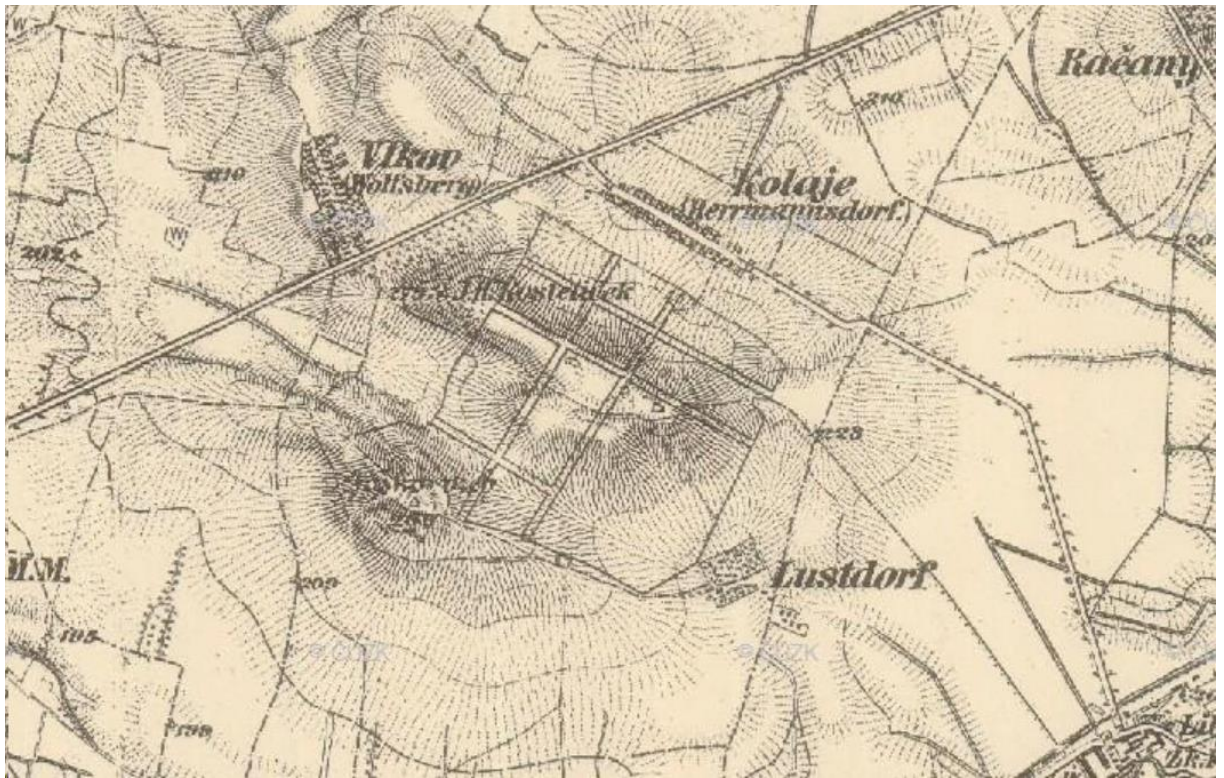
Příloha 7a: Lesnická mapa typologická – PP Oškobrh (Čížek 2022)



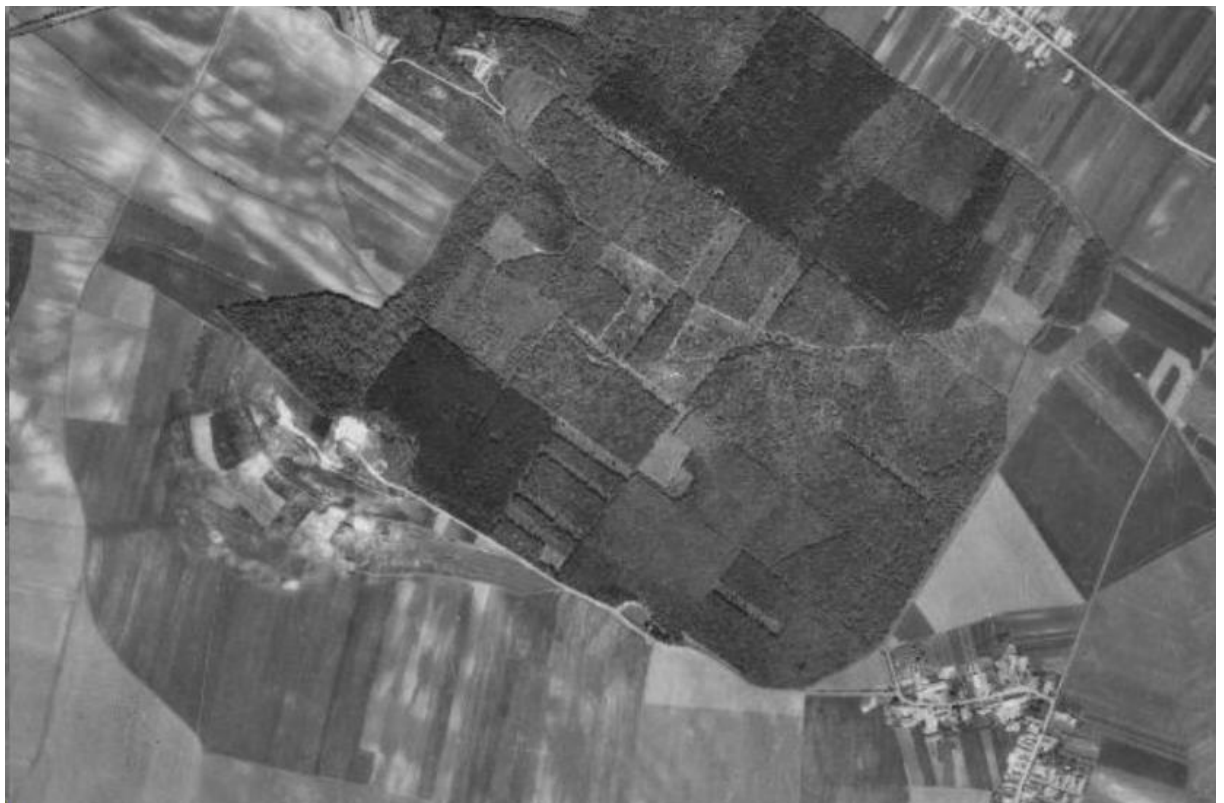
Příloha 7b: Mapa typů ploch v PP Oškobrh (Čížek 2022)



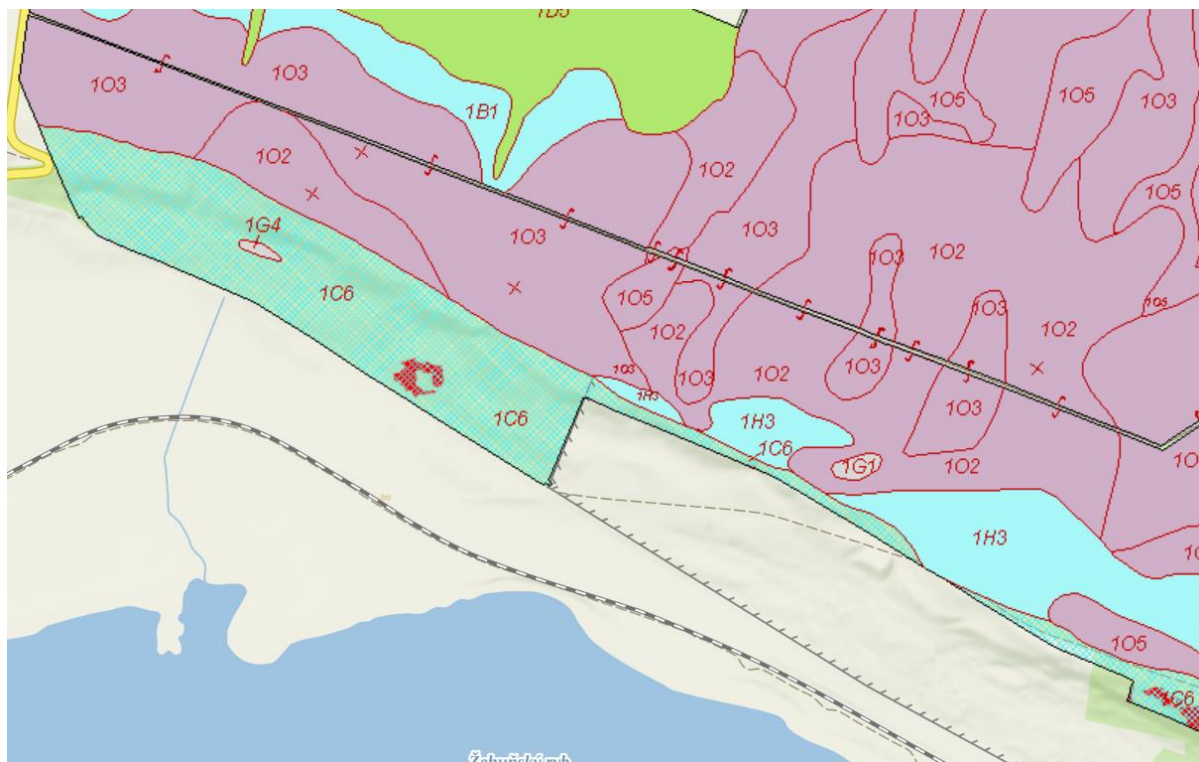
Příloha 7c: Topografické sekce třetího vojenského mapování PP Oškobrnh (1940) (ČÚZK 2024)



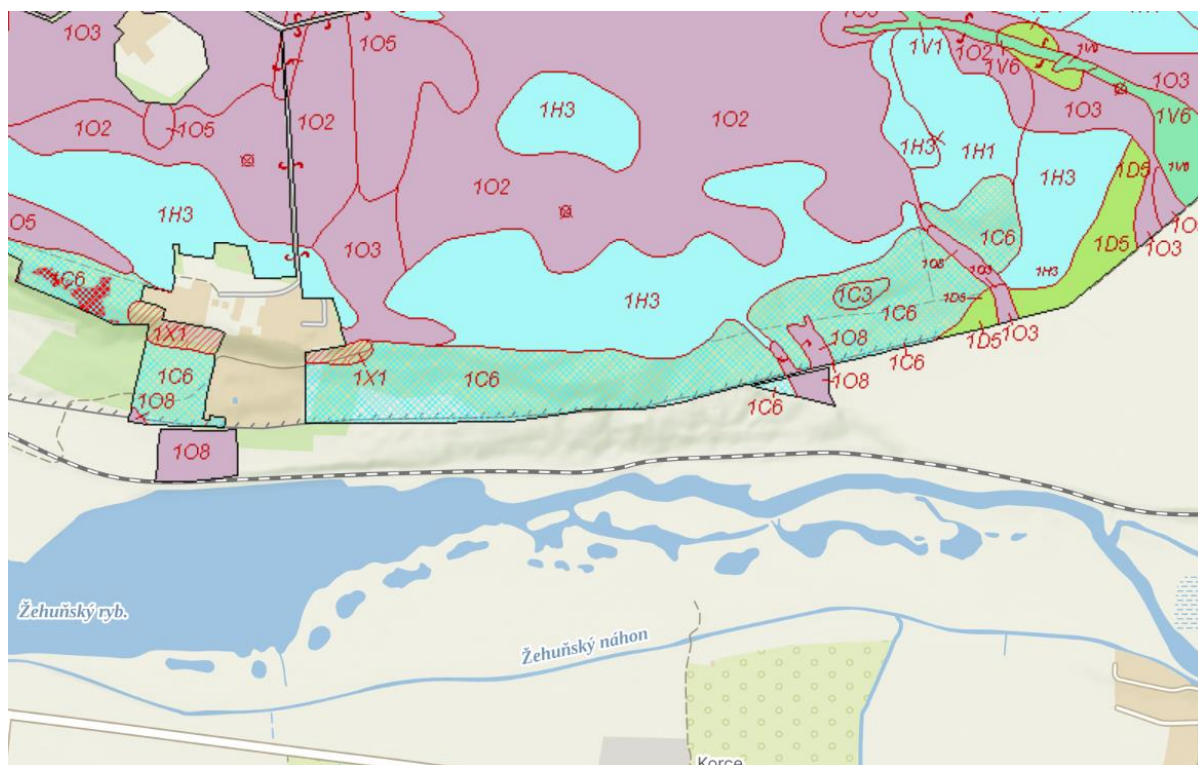
Příloha 7d: Letecký snímek PP Oškobrnh (50. léta 20. století) (CENIA et al. 2010)



Příloha 8a: Lesnická mapa typologická (rok 2022) – západní část NPR Kněžičky (ÚHÚL 2024)



Příloha 8b: Lesnická mapa typologická (rok 2022) – východní část NPR Kněžičky (ÚHÚL 2024)



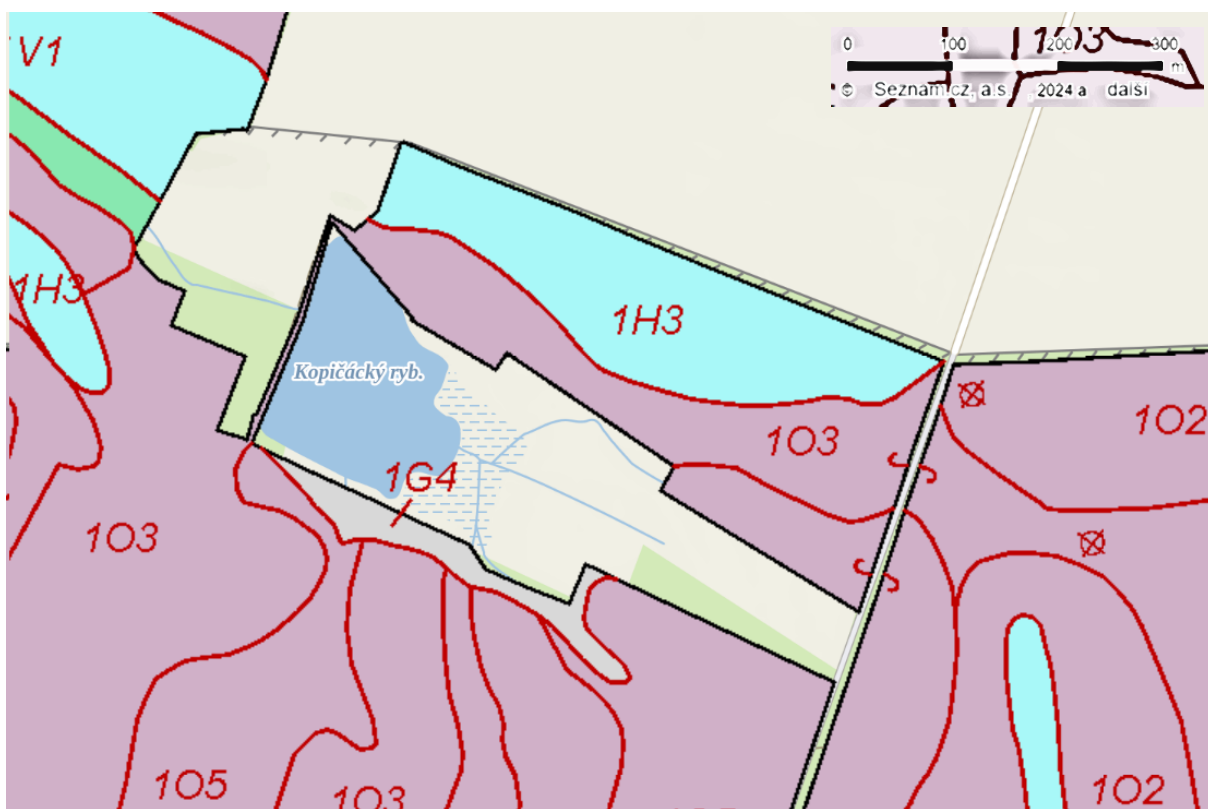
Příloha 8c: Generální mapy 3. vojenského mapování – Obora Kněžičky (ČÚZK 2024)



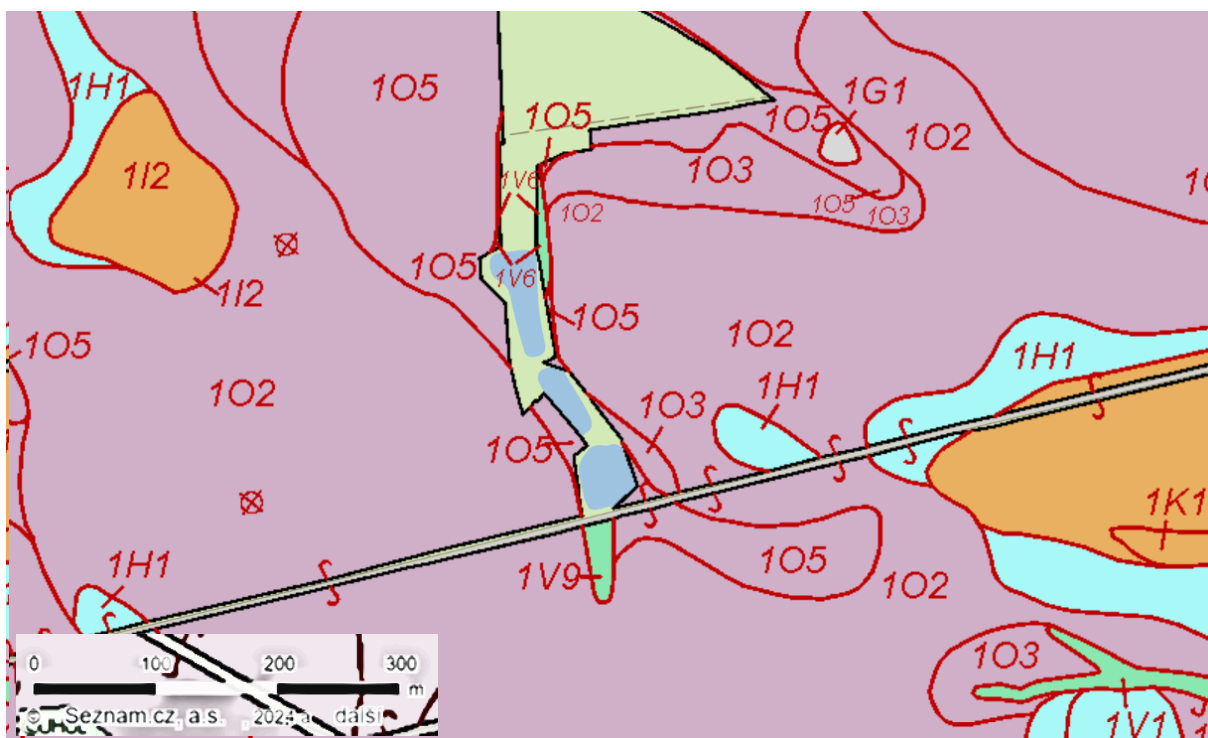
Příloha 8d: Letecký snímek Obora Kněžičky (50. léta 20. století) (CENIA et al. 2010)



Příloha 9: Lesnická mapa typologická – NPP Kopičácký rybník (rok 2022) (ÚHÚL 2024)



Příloha 10: Lesnická mapa typologická (rok 2022) – PP Čihadelské rybníky (ÚHÚL 2024)



Příloha 11: Kompletní seznam nalezených rostlin v jednotlivých lokalitách

Latinský název	Český název	1	2	3	4a	4b	5	6a	6b	6c	6d	6e	6f	7a	7b	8a	8b	8c	9	10	ČS	§
<i>Acer campestre</i>	javor babyka	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x						
<i>Acer platanoides</i>	javor mléč													x								
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen												x	x								
<i>Actaea spicata</i>	samorostlík klasnatý	x						x		x		x										
<i>Adonis aestivalis</i>	hlaváček letní			x																	C3	
<i>Adonis vernalis</i>	hlaváček jarní																x				C2b	§3
<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kozí noha				x			x				x										
<i>Aesculus hippocastanum</i>	jírovec maďal													x		x		x				
<i>Agrimonia eupatoria</i>	řepík lékařský		x		x			x	x	x				x			x					
<i>Agrostis stolonifera</i> agg.	okruh psinečku výběžkatého			x															x			
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	x	x	x	x			x	x	x		x		x	x	x	x	x				
<i>Achillea pannonica</i>	řebříček panonský				x																C3	
<i>Ajuga genevensis</i>	zběhovce lesní	x	x	x	x			x						x	x	o						
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	žabník jitrocelový																			x		
<i>Alliaria petiolata</i>	česnáček lékařský	x			x					x								o				
<i>Allium oleraceum</i>	česnek planý		x																			
<i>Allium scorodoprasum</i>	česnek ořešec			x		x		x								x						
<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá																		x			
<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční			x																		
<i>Amaranthus retroflexus</i>	laskavec ohnutý	x														x						
<i>Anacamptis palustris</i>	vstavač bahenní			x																	C1t	§1
<i>Anagallis arvensis</i>	drchnička rolní			x										x								
<i>Anemone hepatica</i>	jaterník podléška	x								x		x										
<i>Anemone nemorosa</i>	sasanka hajní	x	x	x	x		x			x		x							x	x		
<i>Anemone ranunculoides</i>	sasanka pryskyřníkovitá									x		x	o									
<i>Anemone sylvestris</i>	sasanka lesní																	x			C2b	§3
<i>Angelica sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>	děhel lesní pravý	x																				
<i>Anthericum liliago</i>	běložázka liliovitá				x																C3	§3
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní			x																		
<i>Aquilegia vulgaris</i>	orlíček obecný	x			x	x															C3	
<i>Arabis hirsuta</i>	huseník chlupatý	x																				
<i>Arctium tomentosum</i>	lopuch plstnatý		x							x												
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	pišečnice douškolistá	x																				
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený			x		x											x					
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl				x	x						o										
<i>Asparagus officinalis</i>	chřest lékařský																	x				
<i>Asperula cynanchica</i>	mařinka psi					x								x		x						
<i>Asperula tinctoria</i> subsp. <i>tinctoria</i>	mařinka barviřská pravá	x															x				C3	
<i>Astragalus danicus</i>	kozinec dánský			x													x				C3	§3
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	kozinec sladkolistý	x	x		x			x	x							x		x				
<i>Ballota nigra</i>	měrnice černá									x	o			x	x							
<i>Bellis perennis</i>	sedmikráska chudobka		x	x		x			x					x			x		x	x		
<i>Berula erecta</i>	potočník vzpřímený			x																	C4a	
<i>Betonica officinalis</i>	bukvice lékařská	x	x	x	x													x				
<i>Betula pendula</i>	bříza bělokora	x	x	x	x	x				x				x						x		
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	vousatka prstnatá														x		x				C3	
<i>Brachypodium pinnatum</i>	válečka prapořitá	x						x	x	x							x		x			
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	válečka lesní	x	x								x			x	x		x		x			
<i>Brassica napus</i>	brukev řepka			x																		
<i>Briza media</i>	třeslice prostřední			x				x							x			x	x			
<i>Bromus commutatus</i>	sveřep luční															x					C3	
<i>Bromus erectus</i>	sveřep vzpřímený			x											x							
<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i>	sveřep měkký pravý													x					x			
<i>Bromus inermis</i>	sveřep bezbranný			x			x		x													
<i>Bromus sterilis</i>	sveřep jalový		x	x																		
<i>Bromus tectorum</i>	sveřep střešní							x														
<i>Buglossoides purpureoacerulea</i>	kamejka modronachová		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	o	x			C4a	
<i>Bupleurum falcatum</i>	prorostlík srpovitý			x		x		x							x		x	x				
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	třtina rákosovitá						x			x												
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x		
<i>Caltha palustris</i>	blatouch bahenní			x																x		
<i>Calystegia sepium</i>	opletník plotní																				x	
<i>Campanula patula</i>	zvonek rozkladitý						x							x						x		
<i>Campanula persicifolia</i>	zvonek broskvolistý							x														
<i>Campanula rapunculoides</i>	zvonek řepkovitý	x							x													
<i>Campanula trachelium</i>	zvonek kopřivolistý		x										x									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka	x				x																
<i>Carduus acanthoides</i>	bodlák obecný					x						x						x				

<i>Calamagrostis arundinacea</i>	třtina rákosovitá		x			
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní		x		x	
<i>Campanula patula</i>	zvonek rozkladitý	x	x			
<i>Campanula persicifolia</i>	zvonek broskvolistý		x			
<i>Campanula rapunculoides</i>	zvonek řepkovitý				x	
<i>Campanula rotundifolia</i>	zvonek okrouhlostý		x			
<i>Campanula trachelium</i>	zvonek kopřivolistý	x	x			
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka				x	
<i>Carex acutiformis</i>	ostřice kalužní (o. ostrá)				x	
<i>Carex caryophyllea</i>	ostřice jarní		x			
<i>Carex flacca</i>	ostřice chabá	x	x	x	x	
<i>Carex Michellii</i>	ostřice Micheliova	x	x	x		C3
<i>Carex montana</i>	ostřice horská		x			
<i>Carex pallescens</i>	ostřice bledavá				x	
<i>Carex sylvatica</i>	ostřice lesní	x			x	
<i>Carex tomentosa</i>	ostřice plstnatá				x	
<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	x	x		x	
<i>Centaurea jacea</i>	chrpa luční		x			
<i>Cephalanthera damasonium</i>	okrotice bílá	x	x	x	x	C4a
<i>Cephalanthera rubra</i>	okrotice červená		x	x		C2b
<i>Cerastium arvense</i>	rožec rolní		x			
<i>Cerastium holosteoides subsp. vulgare</i>	rožec obecný luční		x		x	
<i>Cerinthe minor</i>	voskovka menší				x	C4a
<i>Circaea lutetiana</i>	čarovník pařížský				x	
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč oset	x			x	
<i>Cirsium oleraceum</i>	pcháč zelinný		x			
<i>Cirsium vulgare</i>	pcháč obecný		x		x	
<i>Clematis vitalba</i>	plamének plotní			x		
<i>Clinopodium vulgare</i>	klinopád obecný		x		x	
<i>Colchicum autumnale</i>	ocún jesenní	x	x		x	
<i>Convallaria majalis</i>	konvalinka vonná	x	x		x	
<i>Corylus avellana</i>	líška obecná	x	x		x	
<i>Crataegus laevigata</i>	hloh obecný		x			
<i>Crataegus monogyna</i>	hloh jednosemenný	x	x		sp.	
<i>Cypripedium calceolus</i>	střevíčník pantoflíček		x	x		C2b
<i>Cytisus nigricans</i>	čilimník černající		x			
<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	x	x		agg.	
<i>Daucus carota</i>	mrkev obecná	x	x			
<i>Deschampsia cespitosa</i>	metlice trsnatá		x		x	
<i>Dianthus deltoides</i>	hvozdík kropenatý		x		x	
<i>Dianthus suberbus</i>	hvozdík pyšný		Š, K 1975	x		C4b
<i>Digitalis grandiflora</i>	náprstník velkokvětý		x	x	x	
<i>Dipsacus fullonum</i>	štětka planá				x	
<i>Dryopteris carthusiana</i>	kapraď osténkatá		x		agg.	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	ježatka kuří noha				x	
<i>Echium vulgare</i>	hadinec obecný		x			
<i>Epilobium angustifolium</i>	vrbovka úzkolistá		x			
<i>Epipactis helleborine</i>	kruštík široolistý	sp.	x	x		
<i>Equisetum arvense</i>	přeslička rolní		x			
<i>Euonymus europaeus</i>	brslen evropský	x				
<i>Eupatorium cannabinum</i>	sadec konopáč		x		x	
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	prýšec mandloňovitý	x	x			C4a
<i>Euphorbia cyparissias</i>	prýšec chvojka		x		x	
<i>Euphorbia dulcis</i>	prýšec sladký				x	
<i>Euphorbia illirica</i>	prýšec kosmatý				x	C3
<i>Euphorbia lucida</i>	prýšec lesklý				x	C2b
<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní		x			
<i>Festuca gigantea</i>	kostřava obrovská		x			
<i>Festuca ovina</i>	kostřava ovčí		x			
<i>Festuca pratensis</i>	kostřava luční		x			
<i>Filipendula vulgaris</i>	tužebníček obecný	x	x		x	
<i>Fragaria vesca</i>	jahodník obecný	x	x		x	
<i>Frangula alnus</i>	krušina olšová		x		x	
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý		x		x	
<i>Gagea villosa</i>	křivatec rolní				x	C2b
<i>Galanthus nivalis</i>	sněžženka podsněžník	x	x			C3
<i>Galeopsis tetrahit</i>	konopice polní		x			
<i>Galium boreale subsp. boreale</i>	svízel severní pravý				x	C4a
<i>Galium odoratum</i>	svízel vonný		x		x	
<i>Galium sylvaticum</i>	svízel lesní	x	x		x	
<i>Galium verum agg.</i>	okruh svízele syříškového				x	

<i>Gentianopsis ciliata</i>	hořec brvitý		x	x		C3
<i>Geranium robertianum</i>	kakost smrdutý		x		x	
<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	x	x		x	
<i>Glechoma hederacea</i>	popenec obecný	x	x		x	
<i>Hepatica nobilis</i>	jaterník podléška		x			
<i>Heracleum sphondylium</i>	bolševník obecný	x	x			
<i>Hieracium murorum</i>	jestřábník zední	x	x		x	
<i>Holcus lanatus</i>	medyněk vlnatý		x		x	
<i>Humulus lupulus</i>	chmel otáčivý				x	
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	x	x		x	
<i>Hypochoeris radicata</i>	prasetník kořenatý		x			
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	krabice chlupatá				x	
<i>Chenopodium hybridum</i>	merlík zvrhlý				x	
<i>Impatiens parviflora</i>	netýkavka malokvětá		x		x	
<i>Inula britannica</i>	oman britský				x	
<i>Inula salicina</i> subsp. <i>salicina</i>	oman vrboolistý pravý				x	C4a
<i>Iris x germanica</i>	kosatec německý				x	
<i>Juncus bufonius</i>	sítina žabí		x			
<i>Juncus effusus</i>	sítina rozkladitá		x			
<i>Lactuca muralis</i>	mléčka zední				x	
<i>Lactuca serriola</i>	locika kompasová				x	
<i>Lamium maculatum</i>	hluchavka skvrnitá		x			
<i>Larix decidua</i>	modřín opadavý		x			
<i>Lathyrus niger</i>	hrachor černý	x	x		x	
<i>Lathyrus pratensis</i>	hrachor luční		x			
<i>Lathyrus vernus</i>	hrachor jarní	x	x		x	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	kopretina bílá		x		agg.	
<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný	x	x		x	
<i>Lilium martagon</i>	lilie zlatohlavá	x	x		x	C4a
<i>Linaria vulgaris</i>	lnice květel		x		x	
<i>Listera ovata</i>	bradáček vejčitý	x	x		x	C4a
<i>Lithospermum officinale</i>	kamejka lékařská				x	C2b
<i>Loranthus europaeus</i>	ochmet evropský		x	x		C4a
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý		x			
<i>Luzula campestris</i>	bika ladní		x			
<i>Luzula luzuloides</i>	bika bělavá		x			
<i>Lycopus europaeus</i>	karbinec evropský				x	
<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penízková	x	x		x	
<i>Maianthemum bifolium</i>	pstroček dvoulistý	x	x		x	
<i>Malus sylvestris</i>	jabloň lesní		x			C3
<i>Malva neglecta</i>	sléz přehližený		x			
<i>Matricaria chamomilla</i>	heřmáněk pravý				x	
<i>Melampyrum nemorosum</i>	černýš hajní	x	x		x	
<i>Melampyrum pratense</i>	černýš luční	x	x			
<i>Melica nutans</i>	strdivka nicí	x	x		x	
<i>Melilotus officinalis</i>	komonice lékařská		x			
<i>Melittis melissophyllum</i>	medovník meduňkolistý	x	x	x	x	C4a
<i>Mentha aquatica</i>	máta vodní				x	
<i>Mentha arvensis</i>	máta rolní	x	x			
<i>Mercurialis perennis</i>	bažanka vytrvalá		x		x	
<i>Milium effusum</i>	pšeničko rozkladité	x	x			
<i>Moehringia trinervia</i>	mateřka trojžilná	x	x			
<i>Molinia caerulea</i> agg.	okruh bezkolence modrého		x		x	
<i>Monotropa hypopitys</i>	hnilák smrkový				x	C3
<i>Myosotis palustris</i>	pomněnka bahenní		x			
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	narcis žlutý				x	
<i>Neottia nidus-avis</i>	hlístník hnízdák	x	x	x	x	C4a
<i>Orchis militaris</i>	vstavač vojenský		Š, K 1975	x		C2b
<i>Origanum vulgare</i>	dobromysl obecná				x	
<i>Papaver rhoeas</i>	mák vlčí				x	
<i>Paris quadrifolia</i>	vraní oko čtyřlísté	x	x		x	
<i>Peucedanum cervaria</i>	smldník jelení	x	x			C4a
<i>Phleum pratense</i>	bojínek luční		x			
<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý	x	x		x	
<i>Pilosella officinarum</i>	chlupáček zední		x			
<i>Pimpinella major</i>	bedrník větší		x			
<i>Pimpinella saxifraga</i> subsp. <i>saxifraga</i>	bedrník obecný pravý		x		x	
<i>Pinus strobus</i>	borovice vejmutovka		x		x	
<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní	x	x		x	

<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý		x			
<i>Plantago major</i>	jitrocel větší	x	x			
<i>Platanthera bifolia</i>	veneník dvoulístý	x	x	x		C3
<i>Poa annua</i>	lipnice roční	x	x			
<i>Poa nemoralis</i>	lipnice hajní	x	x		x	
<i>Poa pratensis</i>	lipnice luční	x	x			
<i>Poa trivialis</i>	lipnice obecná		x		x	
<i>Polygala comosa</i>	vítod chocholatý				x	
<i>Polygonatum multiflorum</i>	kokořík mnohokvětý				x	
<i>Polygonatum odoratum</i>	kokořík vonný	x	x	x		
<i>Polygonum aviculare</i>	truskavec ptačí		x			
<i>Populus tremula</i>	topol osika		x			
<i>Potentilla alba</i>	mochna bílá	x	x	x		C3
<i>Potentilla anserina</i>	mochna husí	x	x			
<i>Potentilla erecta</i>	mochna nátržník		x		x	
<i>Potentilla recta</i>	mochna přímá			x		C4a
<i>Potentilla reptans</i>	mochna plazivá		x		x	
<i>Primula elatior</i>	prvosenka vyšší	x	x			
<i>Primula veris</i>	prvosenka jarní	x	x		x	C4a/C4b
<i>Prunella vulgaris</i>	čermohlávek obecný		x		x	
<i>Prunus avium</i>	třešeň ptačí		x			
<i>Prunus spinosa</i>	trnka obecná	x			x	
<i>Pulmonaria obscura</i>	plicník tmavý				x	
<i>Pulmonaria officinalis</i>	plicník lékařský	x	x		x	
<i>Pyrus communis</i>	hrušeň obecná		x			
<i>Quercus cerris</i>	dub cer				x	C2r
<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	x	x		x	
<i>Quercus robur</i>	dub letní	x	x		x	
<i>Quercus rubra</i>	dub červený	x	x		x	
<i>Ranunculus acris</i>	pryskyřník prudký		x		x	
<i>Ranunculus auricomus</i>	pryskyřník zlatožlutý		x			
<i>Ranunculus bulbosus</i>	pryskyřník hlíznatý				x	
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	pryskyřník kosmatý		x			
<i>Ranunculus repens</i>	pryskyřník plazivý	x	x		x	
<i>Raphanus raphanistrum</i>	ředkev ohnice		x			
<i>Ribes uva-crispa</i>	srstka angrešt		x			
<i>Rosa canina</i>	růže šípková		x			
<i>Rubus caesius</i>	ostružiník ježiník		x			sp.
<i>Rubus fruticosus</i>	ostružiník křovitý		x			
<i>Rumex crispus</i>	šťovík kadeřavý		x			
<i>Rumex sanguineus</i>	šťovík krvavý	x	x			
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva		x			
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý		x		x	
<i>Sanguisorba minor</i>	krvavec menší				x	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	krvavec toten	x	x			
<i>Sanicula europaea</i>	žindava evropská	x	x	x	x	
<i>Scorzonoides autumnalis</i>	máchelka podzimní		x			
<i>Scrophularia nodosa</i>	krtičník hlíznatý	x	x		x	
<i>Securigera varia</i>	čičorka pestrá		x		x	
<i>Selinum carvifolia</i>	olešník kmínolistý		x		x	
<i>Senecio jacobaea subsp. jacobaea</i>	starček přímětník pravý				x	
<i>Senecio ovatus subsp. ovatus</i>	starček Fuchsův pravý		x		x	
<i>Senecio vulgaris subsp. vulgaris</i>	starček obecný pravý				x	
<i>Setaria pumila</i>	bér sivý				x	
<i>Silene latifolia</i>	silenska široolistá bílá				x	
<i>Silene nutans</i>	silenska níčí	x	x			
<i>Sinapis arvensis</i>	hořčice polní				x	
<i>Solanum dulcamara</i>	lilek potměchuť	x	x			
<i>Solidago canadensis</i>	zlatobýl kanadský				x	
<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb ptačí	x	x			
<i>Stachys palustris</i>	čistec bahenní		x			
<i>Stachys sylvatica</i>	čistec lesní		x		x	
<i>Stellaria holostea</i>	ptačinec velkokvětý		x		x	
<i>Stellaria media</i>	ptačinec prostřední		x			
<i>Swida sanguinea</i>	svída krvavá	x	x		x	
<i>Symphytum officinale</i>	kostival lékařský	x	x			
<i>Symphytum tuberosum subsp. tuberosum</i>	kostival hlíznatý pravý	x	x			

<i>Tanacetum corymbosum</i>	řimbaba chocholičnatá		x			
<i>Tanacetum vulgare</i>	vrtič obecný	x	x			
<i>Taraxacum sect. Taraxacum</i>	pampelišky smetánky	x			x	
<i>Thalictrum simplex subsp. galioides</i>	žlutúcha jednoduchá svízelová				x	C1t
<i>Thymus sp.</i>	mateřídouška		x			
<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá	x	x		x	
<i>Torilis japonica</i>	tořice japonská				x	
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý		x			
<i>Tusilago farfara</i>	podběl lékařský		x		x	
<i>Ulmus glabra</i>	jilm drsný		x			
<i>Ulmus minor</i>	jilm habrolistý	x	x			
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá		x		x	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	brusnice borůvka		x			
<i>Valeriana officinalis</i>	kozlík lékařský		x		x	
<i>Verbascum sp.</i>	divizna				x	
<i>Veronica hederifolia agg.</i>	okruh rozrazilu břechťanolistého				x	
<i>Veronica chamaedrys</i>	rozrazil rezekvítek	x	x		agg.	
<i>Veronica officinalis</i>	rozrazil lékařský		x		x	
<i>Veronica serpyllifolia</i>	rozrazil douškolistý				x	
<i>Viburnum opulus</i>	kalina obecná	x	x		x	
<i>Vicia dumetorum</i>	vikev křovištní		x			C4a
<i>Vicia sativa</i>	vikev setá		x			
<i>Vicia sepium</i>	vikev plotní				x	
<i>Vinca minor</i>	barvínek menší	x	x		x	
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	tolita lékařská	x	x		x	
<i>Viola arvensis</i>	violka rolní				x	
<i>Viola hirta</i>	violka srstnatá	x	x		x	
<i>Viola reichenbachiana</i>	violka lesní		x			
Celkem taxonů		91	210		24	156

Příloha 13: Porovnání inventarizací – PP Žehuňsko – Bář

Latinský název	Český název	Domin 1942	RK 1962	Petříček 1972	Šuk 1975	Rivola et al. 1978	Molliková 1985	Fiala 2024	ČS
<i>Acer campestre</i>	javor babyka	x		x	x		x	x	
<i>Adonis aestivalis</i>	hlaváček letní			x					C3
<i>Adonis vernalis</i>	hlaváček jarní	x	x						C2b
<i>Agrimonia eupatoria</i>	řepík lékařský	x		x	x		x	x	
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný			s. l.				x	
<i>Achillea pannonica</i>	řebříček panonský					x	x	x	C3
<i>Allium scorodoprasum</i>	česnek ořešec							x	
<i>Anemone sylvestris</i>	sasanka lesní	x							C2b
<i>Anthericum liliago</i>	bělozářka liliovitá			x		x	x	x	C3
<i>Anthericum ramosum</i>	bělozářka větevnatá	x		x	x		x		C4a
<i>Aquilegia vulgaris</i>	oriček obecný					x	x	x	C3
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený			x			x	x	
<i>Artemisia pontica</i>	pelyněk pontický	x							C3
<i>Asperula cynanchica</i>	mařinka psí	x		x	x		x	x	
<i>Asperula tinctoria</i>	mařinka barvišská			x					C3
<i>Astragalus cicer</i>	kozinec cizrnovitý	x							
<i>Astragalus danicus</i>	kozinec dánský					x	x		
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	kozinec stadkolistý	x	x	x		x	x	x	
<i>Bellis perennis</i>	sedmikráska chudobka							x	
<i>Berberis vulgaris</i>	dříšťál obecný						x		C4a
<i>Betonica officinalis</i>	bukvice lékařská	x		x		x	x		
<i>Bifora radians</i>	štěničník paprskující			x					C1t
<i>Brachypodium pinnatum</i>	válečka prapořitá	x	x	x	x		x		
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	válečka lesní	x			x		x		
<i>Briza media</i>	třeslice prostřední	x		x	x		x		
<i>Bromus ramosus</i>	sveřep větevnatý				x				C3
<i>Buglossoides purpureoerulea</i>	kamejka modronachová	x	x	x	x	x	x	x	C4a
<i>Bupleurum falcatum</i>	prorostlík srpovitý	x		x	x	x	x	x	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	x		x	x		x	x	
<i>Campanula bononiensis</i>	zvonek boloňský	x							C2b
<i>Campanula glomerata</i>	zvonek klubkatý	x							
<i>Campanula rapunculoides</i>	zvonek řepkovitý	x		x			x		
<i>Campanula trachelium</i>	zvonek kopřivolistý	x		x			x		
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka							x	
<i>Carduus acanthoides</i>	bodlák obecný	x							

<i>Carex caryophylla</i>	ostřice jarní		x	x				x		
<i>Carex flacca</i>	ostřice chabá	x			x		x	x	x	
<i>Carex humilis</i>	ostřice nízká	x		x			x	x		C4a
<i>Carex michelii</i>	ostřice Micheliiova	x								C3
<i>Carex montana</i>	ostřice horská		x	x				x		
<i>Carex muricata</i>	ostřice měkkoostenná				x					
<i>Carex pilulifera</i>	ostřice kulonosná				x					
<i>Carex spicata</i>	ostřice klasnatá	x								
<i>Carex sylvatica</i>	ostřice lesní				x			x		
<i>Carex tomentosa</i>	ostřice plstnatá	x						x		
<i>Carlina acaulis</i>	pupava bezlodyžná	x	x	x				x		
<i>Carlina vulgaris</i>	pupava obecná	x	x	x	x			x	x	
<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný				x			x		
<i>Centaurea jacea</i>	chrpa luční	pannonica		x				x		
<i>Centaurea scabiosa</i>	chrpa čekánek	x						x	x	
<i>Centaurea stoebe</i>	chrpa latnatá	x	x	x	x		x	x	x	
<i>Centaurea triumfettii</i> subsp. <i>axillaris</i>	chrpa chlumní						x			C3
<i>Cephalanthera damasonium</i>	okrotice bílá				x		x	x	x	C4a
<i>Cichorium intybus</i>	čekanka obecná	x						x	x	
<i>Cirsium acaule</i>	pcháč bezlodyžný	x		x			x	x	x	C4a
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč oset	x						x		
<i>Cirsium eriophorum</i>	pcháč bělohavý	x		x			x	x		C3
<i>Cirsium pannonicum</i>	pcháč panonský	x					x	x		C3
<i>Cirsium x freyerianum</i>	pcháč bezlodyžný x pcháč panonský	x								
<i>Cirsium x gerhardtii</i>	pcháč bělohavý x pcháč obecný	x								
<i>Clinopodium vulgare</i>	klinopád obecný	x		x	x			x		
<i>Colchicum autumnale</i>	ocún jesenní	x								x
<i>Convallaria majalis</i>	konvalinka vonná	x					x			
<i>Convolvulus arvensis</i>	svlačec rolní	x		x				x		
<i>Corylus avellana</i>	liska obecná	x	x		x			x		
<i>Crataegus monogyna</i>	hloh jednosemenný	x		x	x			x		
<i>Crepis biennis</i>	škarda dvouletá			x						
<i>Cruciata laevipes</i>	svízelka chlupatá						x			
<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	x		s. l.				x		agg.
<i>Daucus carota</i>	mrkev obecná	x		x				x		
<i>Deschampsia cespitosa</i>	metlice trsnatá	x		x				x		
<i>Dictamnus albus</i>	třemdava bílá	x	x	x	x		x	x	x	C3
<i>Dipsacus fullonum</i>	štětka planá			x						
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	bělotrn kulatohlavý				x					
<i>Echium vulgare</i>	hadinec obecný	x								
<i>Epipactis helleborine</i>	kruštík širolistý	x		x	x		x	x		
<i>Erigeron acris</i>	turan ostrý				x			x		
<i>Eryngium campestre</i>	máčka ladní	x	x	x	x		x	x	x	
<i>Euonymus europaeus</i>	brslen evropský	x								
<i>Euphorbia cyparissias</i>	prýšec chvojka	x		x	x			x		
<i>Euphorbia exigua</i>	prýšec drobný			x						C4a
<i>Falcaria vulgaris</i>	srpek obecný	x		x			x	x	x	
<i>Festuca ovina</i>	kostřava ovčí							x		
<i>Festuca pratensis</i>	kostřava luční							x		
<i>Festuca rubra</i>	kostřava červená						x			
<i>Festuca rupicola</i>	kostřava žlábkovitá			x			x	x		
<i>Filipendula vulgaris</i>	tužebník obecný	x		x	x		x	x	x	
<i>Fragaria vesca</i>	jahodník obecný	x	x							
<i>Fragaria viridis</i>	jahodník trávniční	x		x				x		
<i>Frangula alnus</i>	krušina olšová	x						x		
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý							x	x	
<i>Galatella linosyris</i>	hvězdnice zlatovlásek						x	x	x	C3
<i>Galium intermedium</i>	svízel Schultesův						?			
<i>Galium mollugo</i>	svízel povázka	x		s. l.						
<i>Galium verum</i>	svízel syříškový	x		x	x					
<i>Galium x pomeranicum</i>	svízel pomořanský	x								
<i>Genista tinctoria</i>	kručinka barvišská			x			x			
<i>Gentianopsis ciliata</i>	hořec brvitý							x		C3
<i>Geranium sanguineum</i>	kakost krvavý	x								
<i>Glechoma hederacea</i>	popenec obecný							x		
<i>Helianthemum grandiflorum</i> subsp. <i>obscurum</i>	devaterník velkokvětý tmavý	x								
<i>Helianthemum nummularium</i>	devaterník penízkovitý		x		x		x	x		
<i>Helictotrichon pubescens</i>	ovsif pýřitý	x		x						
<i>Hieracium racemosum</i>	jestřábník hroznatý							x		C4a
<i>Hieracium sp.</i>	jestřábník			x						
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	x		x	x			x		
<i>Chaerophyllum temulum</i>	krablice mámivá								x	
<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i>	čilimník řezenský						x	x		C4a
<i>Inula britannica</i>	oman britský	x			x		x	x		
<i>Inula conyza</i>	oman hnidák						x			
<i>Inula germanica</i>	oman německý							x		C2b
<i>Inula hirta</i>	oman srstnatý	x					x	x	x	C3
<i>Inula salicina</i> subsp. <i>salicina</i>	oman vrboolistý pravý	x	x	x	x		x	x	x	C4a

<i>Knautia arvensis</i>	chrastavec rolní	x		x				x		
<i>Koeleria macrantha</i>	smělek štihlý			x			x	x		
<i>Koeleria pyramidata</i>	smělek jehlančovitý						x	x	x	
<i>Lamium album</i>	hluchavka bílá							x		
<i>Larix decidua</i>	modřín opadavý							x	x	
<i>Laserpitium prutenicum</i>	hladýš prudký						x	x		C3
<i>Lathyrus niger</i>	hrachor černý	x	x	x	x	x	x	x		
<i>Lathyrus tuberosus</i>	hrachor hlíznatý			x				x	x	
<i>Lathyrus vernus</i>	hrachor jarní		x					x		
<i>Leontodon hispidus</i>	máchelka srstnatá	x		x				x	x	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	kopretina bílá							x	agg.	
<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný	x		x	x			x		
<i>Linum catharticum</i>	len počistivý			x			x			
<i>Listera ovata</i>	bradáček vejčitý		x				x	x		C4a
<i>Lolium sp.</i>	jílek			x						
<i>Lotus comiculatus</i>	štírovník růžkatý	x		x				x	x	
<i>Lotus maritimus</i>	ledenec přímořský	x		x	x	x	x	x	x	C3
<i>Maianthemum bifolium</i>	pestroček dvoulistý								x	
<i>Malus sylvestris</i>	jablň lesní	x			x			x		C3
<i>Medicago falcata</i>	tolice srpovitá	x		x				x		
<i>Medicago lupulina</i>	tolice setá (t. vojtěška)	x							x	
<i>Medicago sativa</i>	tolice vojtěška			x				x		
<i>Melampyrum cristatum</i>	černýš hřebenitý	x			x	x	x	x		C3
<i>Melampyrum nemorosum</i>	černýš hajní							x		
<i>Melica nutans</i>	strdivka nicí			x	x			x	x	
<i>Melica picta</i>	strdivka zbarvená					x	x	x		C3
<i>Melilotus albus</i>	komonice bílá			x				x		
<i>Melilotus officinalis</i>	komonice lékařská	x						x		
<i>Melittis melissophyllum</i>	medovnik meduňkolistý	x	x	x	x	x	x	x	x	C4a
<i>Molinia caerulea</i>	bezkolnec modrý							x		
<i>Nonea pulla</i>	pipla osmahlá	x		x				x		C4a
<i>Odontites vernus</i>	zdravínek jarní							x		
<i>Onobrychis viciifolia</i>	vičenec ligrus			x		x	x	x	x	
<i>Ononis spinosa subsp. spinosa</i>	jehlice trnitá pravá	x		x	x	x	x	x	x	
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	hadí jazyk obecný						x			C2b
<i>Ophrys insectifera</i>	tořič hmyzonosný							x		C1b
<i>Orchis purpurea</i>	vstavač nachový	x	x	x		x	x	x	x	C2b
<i>Origanum vulgare</i>	dobromysl obecná	x	x	x	x			x		
<i>Papaver rhoeas</i>	mák vlčí								x	
<i>Pastinaca sativa</i>	pastinák setý							x		
<i>Peucedanum cervaria</i>	smrdník jelení	x		x	x	x	x	x	x	C4a
<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý			x				x		
<i>Pilosella officinarum</i>	chlupáček zední							x		
<i>Pimpinella major</i>	bedrník větší			x						
<i>Pimpinella saxifraga subsp. saxifraga</i>	bedrník obecný pravý	x			x				x	
<i>Pinus nigra</i>	borovice černá			x				x	x	
<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní			x				x		
<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý			x				x		
<i>Plantago major</i>	jitrocel větší							x		
<i>Plantago media</i>	jitrocel prostřední	x						x	x	
<i>Platanthera bifolia</i>	vemeník dvoulistý						x			C3
<i>Poa angustifolia</i>	lipnice úzkolistá	x								
<i>Poa nemoralis</i>	lipnice hajní	x								
<i>Poa pratensis</i>	lipnice luční			x				x	agg.	
<i>Polygala multicaulis</i>	vítod ostrokřídlý						x			C3
<i>Polygala vulgaris</i>	vítod obecný							x		
<i>Potentilla alba</i>	mochna bílá						x			C3
<i>Potentilla erecta</i>	mochna nátržník			x						
<i>Potentilla heptaphylla</i>	mochna sedmílistá	x		x		x	x			
<i>Potentilla inclinata</i>	mochna šedavá	x								
<i>Potentilla reptans</i>	mochna plazivá							x	x	
<i>Primula veris</i>	prvosienka jarní		x	x		x	x			C4a/C4b
<i>Prunella alba</i>		x								
<i>Prunella alba x vulgaris</i>		x								
<i>Prunella grandiflora</i>	černohlávek velkokvětý							x		C3
<i>Prunella vulgaris</i>	černohlávek obecný	x						x		
<i>Prunus avium</i>	třešeň ptačí			x				x		
<i>Prunus cerasus</i>	třešeň višně			x				x		
<i>Prunus domestica</i>	slivoň švestka								x	
<i>Prunus spinosa</i>	trnka obecná	x		x	x			x	x	
<i>Pulsatilla pratensis subsp. bohemica</i>	koniklec luční český	x		x						C2b
<i>Pyrus communis</i>	hrušeň obecná	x		x				x		
<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	x			x			x		
<i>Quercus pubescens</i>	dub pýřitý	x				x		x		C3
<i>Quercus robur</i>	dub letní	x						x		
<i>Quercus rubra</i>	dub červený									Okáč 1983

<i>Ranunculus acris</i>	pryskyřník prudký							x		
<i>Ranunculus bulbosus</i>	pryskyřník hlíznatý							x		
<i>Reseda lutea</i>	rýt žlutý			x	x	x		x	x	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	trnovník akát			x				x		
<i>Rosa canina</i>	růže šípková	x		s. l.				x	sp.	
<i>Rosa elliptica</i>	růže oválnolistá						x			C4b
<i>Rosa gallica</i>	růže galská	x	x		x	x		x		C3
<i>Rubus caesius</i>	ostružník ježínik	x								
<i>Rubus canescens</i>	ostružník šedavý	x								C3
<i>Rubus fruticosus spec. aggr.</i>	ostružník křovitý			x				x		
<i>Rubus saxatilis</i>	ostružník skalní		x				x			C3
<i>Rubus sp.</i>	ostružník	xx								
<i>Salix caprea</i>	vrba jiva	x								
<i>Salvia pratensis</i>	šalvěj luční	x		x			x	x	x	
<i>Salvia verticillata</i>	šalvěj přeslenitá	x	x	x	x			x	x	
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý							x	x	
<i>Sanguisorba minor</i>	krvavec menší	x		x			x	x	x	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	krvavec toten							x		
<i>Sanicula europaea</i>	žindava evropská									x
<i>Scabiosa canescens</i>	hlaváč šedavý							x	x	C3
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	hlaváč žlutavý	x		x	x		x	x	x	
<i>Scorzonera hispanica</i>	hadí mord španělský	x								C3
<i>Scorzoneroides autumnalis</i>	máchelka podzimní							x		
<i>Scrophularia nodosa</i>	kříčnick hlíznatý	x								
<i>Securigera varia</i>	čičorka pestrá	x	x	x				x	x	
<i>Selinum carvifolia</i>	olešník kminolistý						x			
<i>Serratula tinctoria</i>	srpice barvířská						x			C4a
<i>Sesleria caerulea</i>	pěchava vápnomilná		x	x				x		
<i>Sesleria uliginosa</i>	pěchava slatinná						x			C1t
<i>Silene latifolia</i>	silenska široolistá bílá							x	x	
<i>Silene nutans</i>	silenska níci							x		
<i>Silene vulgaris</i>	silenska nadmutá			x						
<i>Sinapis arvensis</i>	hořčice polní			x						
<i>Sorbus torminalis</i>	jeřáb břek						x			
<i>Stachys germanica subsp. germanica</i>	čistec německý pravý	x								x
<i>Stachys recta</i>	čistec přímý	x								
<i>Swida sanguinea</i>	svída krvavá	x		x	x			x	x	
<i>Tanacetum corymbosum</i>	řimbaba chocholičnatá	x	x							
<i>Taraxacum sp.</i>	pampeliška			x				x		
<i>Teucrium chamaedrys</i>	ožanka kalamandra	x	x	x	x	x	x	x	x	C4a
<i>Thalictrum minus subsp. minus</i>	žluťucha menší pravá	x	x	x	x	x	x	x	x	C3
<i>Thesium linophyllum</i>	líněnka línolistá			x			x	x	x	C3
<i>Thymus pannonicus</i>	materídouška panonská							x		C4a
<i>Thymus praecox subsp. praecox</i>	materídouška časná pravá	x					x	x	x	C4a
<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá			x				x		
<i>Torilis japonica</i>	tořice japonská	x								
<i>Tragopogon orientalis</i>	kozi brada východní	x		x						x
<i>Tragopogon pratensis</i>	kozi brada luční							x		
<i>Trifolium alpestre</i>	jetel alpský			x						
<i>Trifolium montanum</i>	jetel horský							x	x	
<i>Trifolium pratense</i>	jetel luční			x						
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý			x						
<i>Trinia ucrainica</i>	bezobalka ukrajinská	x								A1
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	heřmánkovec nevonný			x						
<i>Trisetum flavescens</i>	trojštět žlutavý							x		
<i>Ulmus minor</i>	jilm habrolistý	x		x						
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá									x
<i>Verbascum lychnitis</i>	divizna knotovitá	x								
<i>Verbena officinalis</i>	sporýš lékařský							x		C3
<i>Veronica chamaedrys</i>	rozrazil rezekvítek							x		
<i>Viburnum lantana</i>	kalina tušalaj			x				x		C4a
<i>Vicia angustifolia</i>	vikev úzkolistá							x		
<i>Vicia cracca</i>	vikev ptačí	x		x				x	x	
<i>Vicia sylvatica</i>	vikev lesní			x						
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	tolita lékařská	x		x	x	x	x	x		
<i>Viola hirta</i>	violka srstnatá	x	x					x		
<i>Viola mirabilis</i>	violka divotvárná							x		C4a
<i>Viola odorata</i>	violka vonná	x								
<i>Viola reichenbachiana</i>	violka lesní			x						
Celkem taxonů		129	31	117	54	71	164	77		

Příloha 14: Porovnání inventarizací – NPR Kněžičky (KN), NPP Kopičácký rybník (KR)

Látnský název	Český název	Křížatová 1978	Prov. 1962	Phytiková 1970 KN	RK KN	Rivola 1975 KN	Košba 1979	Sova 2014 KN	Flab 2024 KN	Prov. 1962 KR	RK KR	Rivola 1975 KR	Sova 2014 KR	Flab 2024 KR
<i>Acer campestre</i>	javor babyka	x	x	x	x	x	x	x				x		
<i>Acer platanoides</i>	javor mléc	x												
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	x												
<i>Adonis vernalis</i>	hlaváček jarní	x	x		x	x	x	x						
<i>Aesculus hippocastanum</i>	jirovec maďal	x						x	x			x	x	
<i>Agrimonia eupatoria</i>	řepík lékařský	x			x			x						
<i>Agrostis canina</i>	psineček psi											x		
<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	x						x						
<i>Agrostis gigantea</i>	psineček veliký	x												
<i>Agrostis stolonifera</i>	psineček výběžkatý	x						x				x	agg.	
<i>Achillea millefolium</i>	řebříšek obecný	x			x	x		agg.	x	x		agg.	x	
<i>Ajuga genevensis</i>	zběhovec lesní							x	x					
<i>Ajuga reptans</i>	zběhovec plazivý	x												
<i>Alchemilla acutiloba</i>	kontryhel ostrolaločný	sp. div.						sp.		x				
<i>Alisma gramineum</i>	žabník trávolistý	x												
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	žabník jitrocelový	x								x	x			
<i>Alliaria petiolata</i>	česnáček lékařský							x	x					
<i>Allium angulosum</i>	česnek hranatý											x		
<i>Allium oleraceum</i>	česnek planý	x						x						
<i>Allium scorodoprasum</i>	česnek ořešec							x	x					
<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	x										x	x	
<i>Alnus incana</i>	olše šedá	x												
<i>Alopecurus aequalis</i>	psárka plavá	x												
<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční	x										x		
<i>Amaranthus retroflexus</i>	laskavec ohnutý							x	x					
<i>Anacamptis morio</i>	vstavač kukačka	Válek 1959								x				
<i>Anacamptis palustris</i>	vstavač bahenní	Válek 1959					x			x				
<i>Anemone nemorosa</i>	sasanka hájní	x											x	
<i>Anemone sylvestris</i>	sasanka lesní	x	x				x	x	x					
<i>Anchusa officinalis</i>	pílat lékařský							x				x		
<i>Anthemis arvensis</i>	rmen rolní							x						
<i>Anthericum liliago</i>	bělozářka liliovitá	Žofák 1957			x									
<i>Anthericum ramosum</i>	bělozářka větevnatá	x			x									
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	tomka vonná	x			x	x				x				
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní							x						
<i>Apera spica-venti</i>	chundelka metlice							x						
<i>Arabis hirsuta</i>	huseník chlupatý	x			x									
<i>Arctium lappa</i>	lopuch větší	x												
<i>Arctium tomentosum</i>	lopuch plstnatý	x						x						
<i>Arenaria agrimonoides</i>	řepíček řepikovitý	Žofák 1957												
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	písečnice douškolistá							x						
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	x						x	x					
<i>Artemisia pontica</i>	pelyněk pontický	Šachl 1965						x						
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl							x						
<i>Asparagus officinalis</i>	chřest lékařský						x	x	x					
<i>Asperula cynanchica</i>	mařinka psi	x			x			x	x					
<i>Asperula tinctoria subsp. tinctoria</i>	mařinka barvířská pravá				x			x	x					
<i>Aster amellus</i>	hvězdnice chlumní							x						
<i>Astragalus cicer</i>	kozinec cizrnovitý	Deyl 1947												
<i>Astragalus danicus</i>	kozinec dánský	x	x					x	x					
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	kozinec sladkolistý	x			x			x	x					
<i>Atriplex sagittata</i>	lebeda lesklá						x							
<i>Atropa bella-donna</i>	ruřík zlomocný	x												
<i>Avenella flexuosa</i>	metlička křivolaká	x						x		x				
<i>Avenula pubescens</i>	ovsík pýřitý	x						x		x				
<i>Ballota nigra</i>	měrnice černá							x	x					
<i>Bellis perennis</i>	sedmikráska chudobka	x						x	x				x	
<i>Berberis vulgaris</i>	dříšťal obecný				x									
<i>Betonica officinalis</i>	bukvice lékařská	x	x		x			x	x					
<i>Betula pendula</i>	bříza bělokorá	x					x	x				x		
<i>Bidens tripartita</i>	dvouzubec trojdlíný							x						
<i>Bifora radians</i>	štěničník paprskující	Kloz 1944												
<i>Blysmus compressus</i>	skřipinka smáčkutá	x												
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	kamyšík přímořský							x						
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	vousatka prstnatá	x	x		x			x	x					
<i>Brachypodium pinnatum</i>	válečka prapořitá	x		x	x	x		x	x	x		x	x	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	válečka lesní	x			x	x		x	x		x	x	x	
<i>Briza media</i>	třeslice prostřední	x				x		x	x		x	x	x	

<i>Clematis recta</i>	plamének přímý	x	x																	
<i>Clinopodium vulgare</i>	klinopád obecný	x	x		x				x											
<i>Colchicum autumnale</i>	ocún jesenní	x							x	x		x	x					x	x	
<i>Convallaria majalis</i>	konvalinka vonná				x				x											
<i>Convolvulus arvensis</i>	svlačec rolní								x	x									x	x
<i>Conyza canadensis</i>	turanka kanadská									x	x									
<i>Cornus mas</i>	dřín obecný				x															
<i>Corylus avellana</i>	líška obecná	x						x	x	x										
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	skalník celokrajný				x															
<i>Crataegus laevigata</i>	hloh obecný	x	x	x	x	x			x	sp.										sp.
<i>Crataegus monogyna</i>	hloh jednozemenný	s. l.					x	x	x										x	
<i>Cruciata laevipes</i>	svizelka chlupatá									x										
<i>Cuscuta epithymum</i>	kokotice povázka									x										
<i>Cynoglossum officinale</i>	užanka lékařská	x								x	x								x	x
<i>Cynosurus cristatus</i>	pohánka hřebenitá	x								x				x					x	x
<i>Cyperus fuscus</i>	šáchor hnědý	x																		
<i>Cyripedium calceolus</i>	střevičník pantoflíček					cf														
<i>Cytisus nigricans</i>	čilimník černající				x															
<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	x			x	x			x	agg.		x							x	agg.
<i>Dactylis polygama</i>	srha hajní	x				x				x										
<i>Dactylorhiza majalis</i>	prstnatec májový	x						x					x							
<i>Dactylorhiza sambucina</i>	prstnatec bezový					cf														
<i>Danthonia decumbens</i>	trojzubec poléhavý	x								x									x	
<i>Datura stramonium</i>	durman obecný																			x
<i>Daucus carota</i>	mrkev obecná									x										
<i>Descurainia sophia</i>	úhorník mnohodilný										x									
<i>Deschampsia cespitosa</i>	metlice trsnatá	x								x				x	x			x		
<i>Dianthus deltoides</i>	hvozdík kropenatý	x								x	x			x						x
<i>Dictamnus albus</i>	třemdava bílá	Žofák 1957				x														
<i>Digitalis sp.</i>	náprstník									x										cf
<i>Dipsacus fullonum</i>	štětka planá									x	x									
<i>Dryopteris carthusiana</i>	kaprad' osténkatá																			x
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	bělotrn kulatohlavý	x					x													
<i>Echium vulgare</i>	hadinec obecný							x												
<i>Eleocharis mamillata</i> subsp. <i>mamillata</i>	bahnička bradavkatá pravá									x										x
<i>Eleocharis palustris</i>	bahnička mokřadní	x												x	x					
<i>Eleocharis uniglumis</i>	bahnička jednoplevá	x																		
<i>Elymus caninus</i>	pýr psi									x										
<i>Elymus repens</i>	pýr plazivý	x								x										
<i>Epilobium adenocaulon</i>	vrbovka žláznatá																			x
<i>Epilobium angustifolium</i>	vrbovka úzkolistá	x																		
<i>Epilobium collinum</i>	vrbovka chlumní	x																		
<i>Epilobium lamyi</i>	vrbovka Lamyova																			x sp.
<i>Epilobium tetragonum</i>	vrbovka čtyřhranná																			x
<i>Epipactis helleborine</i>	kruštík širolistý	x			x	x				cf										
<i>Equisetum arvense</i>	přeslička rolní									x	x									x
<i>Equisetum fluviatile</i>	přeslička poříční	x																		
<i>Equisetum palustre</i>	přeslička bahenní	x							x					x					x	x
<i>Erigeron annuus</i>	turan roční																			x
<i>Eriophorum angustifolium</i>	suchopýr úzkolistý																			x
<i>Eriophorum gracile</i>	suchopýr štíhlý													x						
<i>Eriophorum latifolium</i>	suchopýr širolistý	x																		
<i>Eryngium campestre</i>	máčka ladní	x					x			x	x									
<i>Euonymus europaea</i>	brslen evropský	x				x				x										
<i>Eupatorium cannabinum</i>	sadec konopáč	x																		
<i>Euphorbia cyparissias</i>	prýšec chvojka	x	x	x			x			x	x			x					x	
<i>Euphorbia dulcis</i>	prýšec sladký									x										
<i>Euphorbia esula</i>	prýšec obecný									x	x								x	x
<i>Euphorbia helioscopia</i>	prýšec kolovratec									x										
<i>Euphorbia illirica</i>	prýšec kosmatý					x														
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	prýšec plocholistý	x																		
<i>Euphorbia virgata</i>	prýšec prutnatý	x																		
<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní										x									
<i>Falcaria vulgaris</i>	srpek obecný										x									
<i>Festuca arundinacea</i>	kostřava rákosovitá										x									x
<i>Festuca gigantea</i>	kostřava obrovská	x									x									
<i>Festuca heterophylla</i>	kostřava různolistá	x	x			x														
<i>Festuca ovina</i>	kostřava ovčí	x				x					x			x						x
<i>Festuca pratensis</i>	kostřava luční	x									x									
<i>Festuca rubra</i>	kostřava červená	x									x			x	x				x	x
<i>Festuca rupicola</i>	kostřava žlábkatá	x									x									
<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebník jilmový	x																		x
<i>Filipendula vulgaris</i>	tužebník obecný	x	x				x			x	x			x					x	x
<i>Fragaria moschata</i>	jahodník truskavec	x																		
<i>Fragaria vesca</i>	jahodník obecný	x	x								x									x
<i>Fragaria viridis</i>	jahodník trávniční	x									x			x						

