

Univerzita Hradec Králové

Přírodovědecká fakulta

Katedra biologie

Mapování rostlinných druhů na území bývalé obory
v Kosmonosech

Bakalářská práce

Autor: Eliška Suntychová
Studijní program: B0511A030001 – Biologie a ekologie
Studijní obor: Biologie a ekologie
Vedoucí práce: RNDr. Romana Prausová, Ph.D.



Zadání bakalářské práce

Autor:	Eliška Suntychová
Studium:	S19BI089BP
Studijní program:	B0511A030001 Biologie a ekologie
Studijní obor:	Biologie a ekologie
Název bakalářské práce:	Mapování rostlinných druhů na území bývalé obory v Kosmonosech
Název bakalářské práce AJ:	Mapping of plant species on the territory of the former deer-park in Kosmonosy

Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Cílem práce je během jedné vegetační sezony zmapovat výskyt druhů cévnatých rostlin na území bývalé obory v Kosmonosech u Mladé Boleslavi. Mapování bude probíhat na území lesa, přilehlé louky a koupaliště. Teoretická část práce poskytne informace o historii a vývoji obory, plánovaných úpravách. Praktická část práce se bude zabývat porovnání výskytu druhů cévnatých rostlin v závislosti na využívání obory. V rámci floristického soupisu taxonů bude zachycen též výskyt významných druhů rostlin (tj. zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin, případně též druhů invazivních a expanzivních).

Danihelka, J., Chrtek, J. Jr. et Kaplan, Z. 2012: *Checklist of vascular plants of the Czech Republic*. Preslia Praha.

Grulich V. 2012: *Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition*. Preslia 84, Praha.

Koblížek, J. 2006: *Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků*. 2. rozš. vyd. Tišnov: Sursum.

Kubát K., Hrouda L., Chrtek, J. ml., Kaplan Z., Kirschner J., Štěpánek, J. [eds.]. 2002: *Klíč ke květeně České republiky*. Academia Praha.

Pyšek P. et al. 2012: *Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns*. Preslia Praha.

Garantující pracoviště: **Katedra biologie,
Přírodovědecká fakulta**

Vedoucí práce: **RNDr. Romana Prausová, Ph.D.**

Datum zadání závěrečné práce: **23.1.2020**

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a že jsem v seznamu použité literatury uvedla všechny prameny, ze kterých jsem vycházela.

V Hradci Králové dne 10. 5. 2022

Eliška Suntychová

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí mé bakalářské práce RNDr. Romaně Prausové, Ph.D. za odborné vedení a cenné rady, RNDr. Václavu Petříčkovi za doporučení literatury související s Oborou Kosmonosy a Mgr. Kateřině Petříčkové za poskytnutí informace o vyhlášení významného krajinného prvku na území bývalé Obory Kosmonosy.

Anotace

SUNTYCHOVÁ, E. *Mapování rostlinných druhů na území bývalé obory v Kosmonosech*. Hradec Králové, 2022. Bakalářská práce na Přírodovědecké fakultě Univerzity Hradec Králové. Vedoucí bakalářské práce RNDr. Romana Prausová Ph.D. 67 s.

Cílem bakalářské práce bylo během jedné vegetační sezony zmapovat výskyt druhů cévnatých rostlin na území bývalé Obory v Kosmonosech u Mladé Boleslavi. Mapování probíhalo na území lesa, přilehlé louky a areálu koupaliště. Teoretická část práce poskytuje informace o přírodních poměrech a historii Obory a plánovaných úpravách. Praktická část práce se zabývá porovnáním výskytu druhů cévnatých rostlin v závislosti na využívání Obory. V rámci floristického soupisu taxonů byl zachycen též výskyt významných druhů rostlin (tj. zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin a druhů invazivních a expanzivních).

Klíčová slova

Obora Kosmonosy, cévnaté rostliny, volnočasový areál Kosmonosy, významné druhy rostlin, dubohabrový les

Annotation

SUNTYCHOVÁ, E. *Mapping of plant species on the territory of the former deer-park in Kosmonosy*. Hradec Králové, 2022. Bachelor Thesis at Faculty of Science University of Hradec Králové. Thesis Supervisor RNDr. Romana Prausová Ph.D. 67 p.

The target of my Bachelor Thesis was to map the occurrence of vascular plant species during one growing season on the territory of the former deer-park in Kosmonosy near Mladá Boleslav. The mapping was taken on the territory of forest, meadow and swimming pool area in 2021. The theoretical part of the thesis provides information about the natural conditions and history of the deer-park and modifications, which are planned there. The practical part of the thesis deals with a comparison of the occurrence of vascular plant species depending on the use of the deer-park. Into the floristic inventory of taxons has been also included the occurrence of important plant species (ie particularly protected and endangered plant species and invasive and expansive species).

Keywords

Deer-park Kosmonosy, vascular plants, leisure area Kosmonosy, important plant species, oak-hornbeam forest

Obsah

Úvod	8
1 Teoretická část.....	9
1.1 Lokalizace	9
1.2 Přírodní podmínky.....	10
1.2.1 Geomorfologické poměry	10
1.2.2 Geologické poměry	10
1.2.3 Půdní poměry.....	10
1.2.4 Klimatické poměry území	11
1.2.5 Fytogeografie	13
1.2.6 Potenciální přirozená vegetace a aktuální vegetace	13
1.3 Historie	14
1.3.1 Vznik a vývoj Obory	14
1.3.2 Ohradní zed'	16
1.4 Současnost a plány do budoucna	18
1.4.1 Vlastní přírodní biotop	18
1.4.2 Okolí přírodního biotopu.....	18
1.5 Botanické výzkumy bývalé Obory Kosmonosy v minulosti	20
2 Metodika	22
3 Výsledky	23
3.1 Vymezení lokalit v rámci zájmového území.....	23
3.2 Současná flóra zájmového území	32
3.3 Charakteristika nalezených ohrožených taxonů cévnatých rostlin	41
3.4 Charakteristika nalezených invazivních taxonů cévnatých rostlin.....	46
4 Diskuze	50
Závěr.....	52
Seznam použité literatury.....	54
Přílohy	58

Úvod

Zbytky bývalé Obory Kosmonosy jsou jedny z posledních kousků přírody v katastru obce Kosmonosy, které ještě odolávají neustále se rozrůstající městské zástavbě a jsou snadno dostupné široké veřejnosti k rekreačním účelům. I když podstatná část dříve rozlehlé Obory byla, hlavně ve 20. století, zastavěna panelovými a rodinnými domy, využívána k zemědělským účelům a část původního lesa byla převedena na kulturní les, zbytky Obory si zachovávají původní ráz dubohabrového lesa s typickými rostlinnými druhy. A na místech sloužících v minulosti k zemědělským účelům vznikla náhradní luční společenstva s dominantním ovsíkem vyvýšeným pravým (*Arrhenatherum elatius* subsp. *elatius*). Louka U Obory, nacházející se také v mnou vymezeném území, byla v roce 2010 vyhlášena významným krajinným prvkem, mimo jiné proto, že jí prochází lokální biokoridor propojující lokální biocentrum Obora s regionálním biocentrem PR Vrch Baba u Kosmonos.

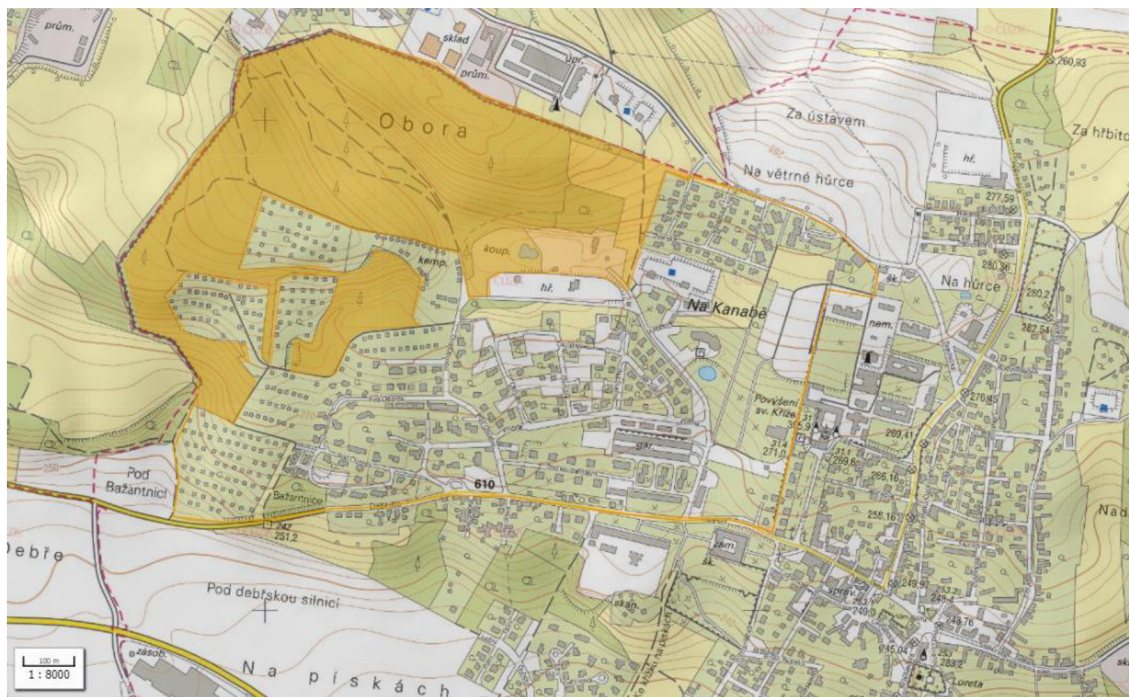
V minulosti byly na území Obory velké problémy s vyvážením rostlinného, ale i komunálního odpadu (včetně stavební suti) za hranice zahrádkářské kolonie, která tu začala vznikat od sedmdesátých let. Na některých místech trend bohužel přetrvává dodnes. Bez emocí se neobešel ani smutný osud dříve velmi oblíbeného koupaliště zřízeného na místě bývalého rybníka, které plně fungovalo pouhých třináct let. V posledních letech však na jeho místě vzniká volnočasový areál s přírodním biotopem a pozemek se opět plně otevře veřejnosti v letošním roce 2022.

Jako cíle teoretické části své bakalářské práce jsem si zvolila sepsat informace o přírodních poměrech bývalé Obory v Kosmonosech, v minulosti zde nalezených druzích, historii a plánovaných úpravách. Cílem praktické části bylo během vegetační sezony 2021 zmapovat výskyt druhů cévnatých rostlin na nezastavěném území bývalé Obory v Kosmonosech (území lesa, přilehlé louky a areálu koupaliště), které jsem si rozdělila podle odlišné flóry na šest lokalit. Dále jsem chtěla porovnat výskyt druhů cévnatých rostlin v závislosti na využívání Obory a zjistit tak, která lokalita je druhově nejbohatší a která nejchudší. Předpokládala jsem, že druhově nejbohatší bude lokalita dubohabrového lesa a naopak nejchudší lokalita kulturního lesa. Také mě zajímalo, zda se zde i přes negativní vliv lidské činnosti (vyvážení odpadu, vysázení smrkového monokulturního lesa), vyskytují zvláště chráněné a ohrožené druhy rostlin, případně i druhy invazivní.

1 Teoretická část

1.1 Lokalizace

Bývalá Obora Kosmonosy se nachází na severozápadním okraji katastru obce Kosmonosy u Mladé Boleslavi 1 km vzdušnou čarou od Zámku Kosmonosy. Pro svůj průzkum jsem si vybrala její nezastavěnou část – les, louku U Obory a areál koupaliště (Obr. 1, Národní geoportal INSPIRE, 2022). Střed nezastavěné části Obory se nachází na souřadnicích 50°26'47.3"N 14°54'41.8"E. Území Obory v současné době patří více vlastníkům. Největší plochu území zabírá pozemek určený k plnění funkce lesa. Jeho severní, západní a jižní část vlastní Česká republika a právo hospodařit zde mají Lesy ČR, s. p. Menší jihovýchodní část patří městu Kosmonosy, které ji částečně využívá jako městské lesy a částečně jako sportoviště a rekreační plochu, která prochází v současné době rozsáhlou rekonstrukcí. Východ vymezené oblasti tvoří zemědělský půdní fond – orná půda s lučním společenstvem. Jihozápadní část oblasti spadá také pod zemědělský půdní fond. Je v katastru nemovitostí vedena jako ovocný sad v osobním vlastnictví (ČÚZK – Nahlížení do katastru, 2021).



Obr. 1 Území Obory Kosmonosy (oranžová plocha – současná nezastavěná plocha Obory, oranžové ohraničení – původní plocha Obory) (Národní geoportal INSPIRE, 2022, upraveno)

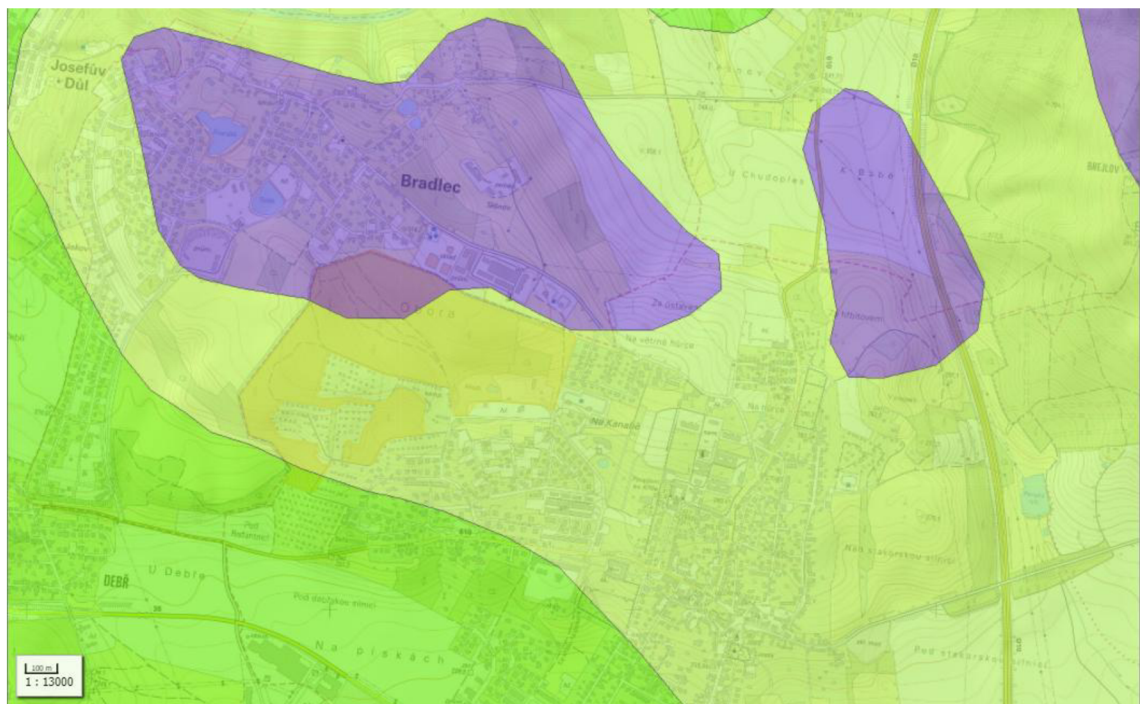
1.2 Přírodní podmínky

1.2.1 Geomorfologické poměry

Oblast Obory náleží do Hercynského systému, provincie České vysočiny a leží v Severočeské tabuli při hranici se Středočeskou tabulí v Jičínské pahorkatině v Kosmonoské výšině (Národní geoportál INSPIRE, 2022).

1.2.2 Geologické poměry

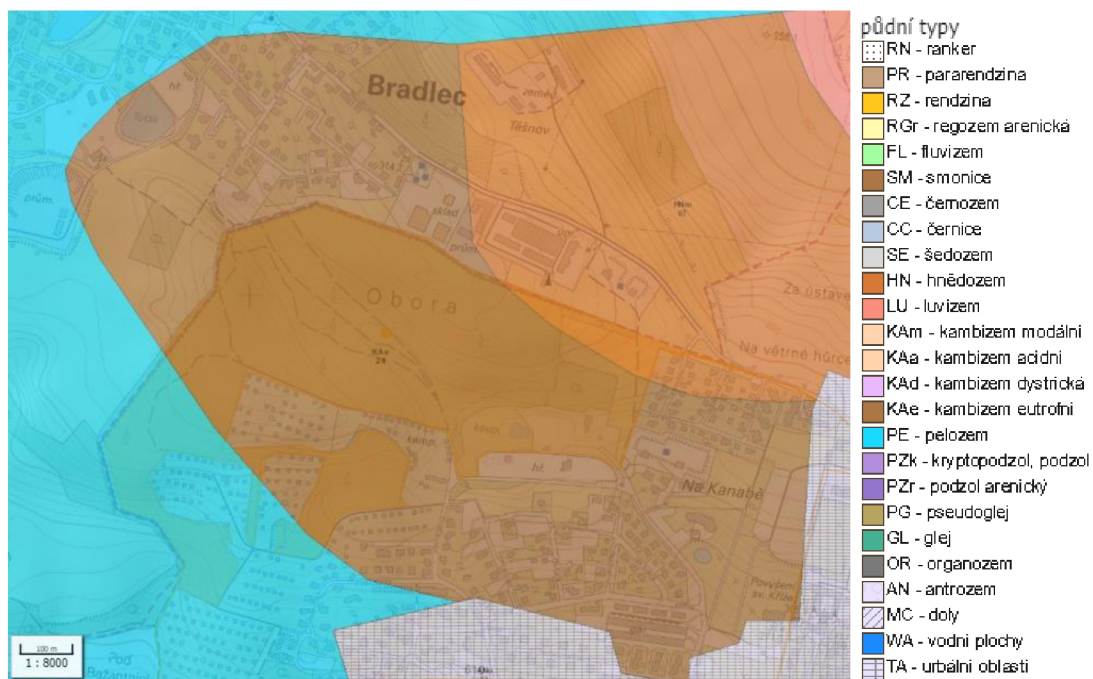
Severozápadní část Obory vznikla v kenozoiku v terciéru a je tvořena vulkanickými horninami – olivinickými alkalickými bazalty. Střední část oblasti vznikla v mezozoiku ve svrchní křídě, náleží do březenského a teplického souvrství a tvoří ji vápnité jílovce a slínovce. Jižní část oblasti vznikla v mezozoiku ve svrchní křídě, náleží do Jizerského souvrství a je tvořena vápnitými a jílovitými jemnozrnnými pískovci (Obr. 2, Národní geoportál INSPIRE, 2022).



Obr. 2 Geologické poměry území Obory Kosmonosy (Národní geoportál INSPIRE, 2022, upraveno)

1.2.3 Půdní poměry

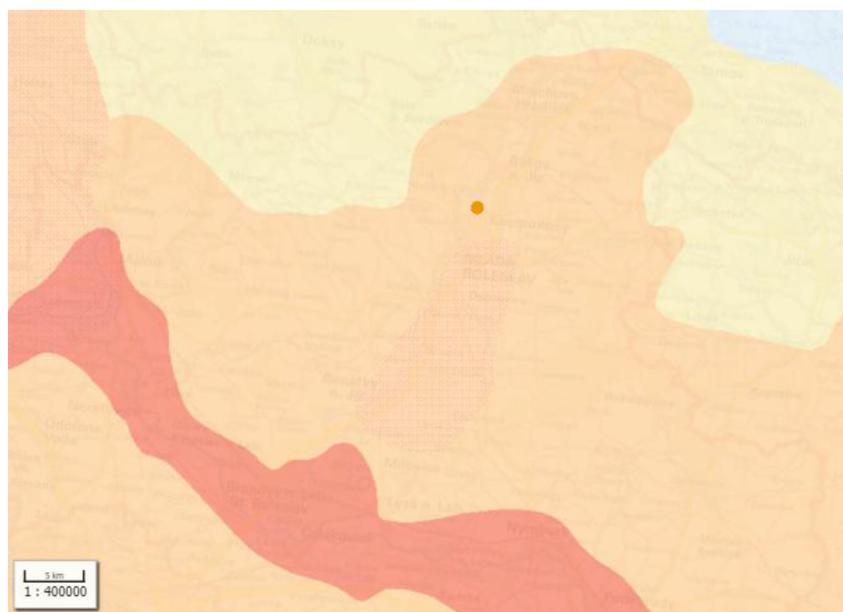
Podloží většiny oblasti tvoří skupina půd kambisoly, typem půdy je zde eutrofní kambizem vzniklá z ultrabazických substrátů (čedičů). V jihozápadní části je podloží tvořeno také kambisoly, ale typ půdy je pelozem vzniklá ze slínů. Severovýchodní část oblasti tvoří skupina půd luvisoly, typem půdy je zde modální hnědozem (Obr. 3, Národní geoportál INSPIRE, 2022).



Obr. 3 Půdní poměry území Obory Kosmonosy (Národní geoportál INSPIRE, 2022, upraveno)

1.2.4 Klimatické poměry území

Celé vymezené území leží v teplé mírně suché oblasti T2 v blízkosti hranice s mírně teplou klimatickou oblastí MT (Obr. 4, Národní geoportál INSPIRE, 2022). Jara jsou zde mírně teplá a krátká, léta dlouhá, teplá, suchá až mírně suchá, podzimy jsou krátké a mírně teplé, zimy jsou mírné, suché a krátké (Hruban, 2019). Některé klimatické charakteristiky jsou k nahlédnutí v Tabulce 1 (SISPO, 2004).



Obr. 4 Klimatické poměry území Obory Kosmonosy (Národní geoportál INSPIRE, 2022, upraveno)

Tab. 1 Vybrané charakteristiky klimatické oblasti T2 (SISPO, 2004)

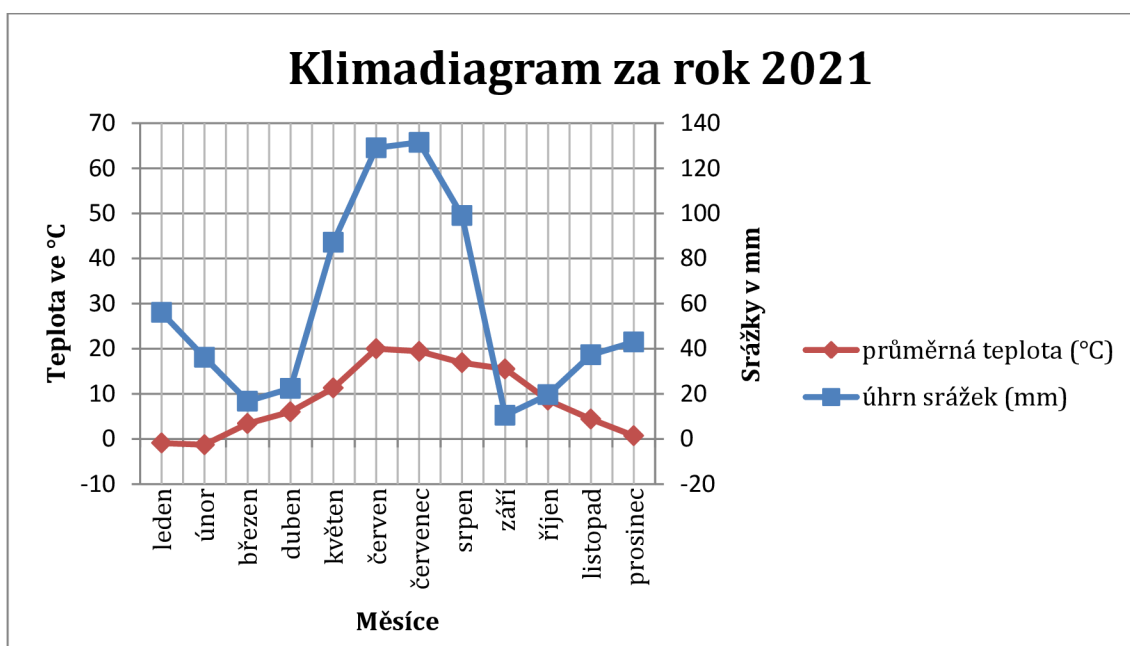
počet letních dní	50–60
počet dní s prům. teplotou 10 °C a více	160–170
prům. lednová teplota	-2 až -3 °C
prům. dubnová teplota	8–9 °C
prům. červencová teplota	18–19 °C
prům. říjnová teplota	7–9 °C
suma srážek ve vegetačním období	350–400 mm
suma srážek celkem	550–700 mm

Klimadiagram oblasti

Většinu roku 2021 převládalo ve vymezené oblasti množství srážek nad teplotou, v měsících září a říjnu tomu bylo naopak (Obr. 5). Proto zde bylo po většinu roku humidní období, v září a říjnu aridní období. V porovnání s dlouhodobými průměry pro tuto oblast byl rok 2021 srážkově nadprůměrný a teplotně lehce podprůměrný (ČHMÚ, 2022). Data pro klimadiagram byla čerpána z dat ČHMÚ pro vzdušnou čarou nejbližší meteorologickou stanici Katusice v okrese Mladá Boleslav ležící v nadmořské výšce 312 m n.m (Národní geoportál INSPIRE, 2022).

Průměrná roční teplota na meteorologické stanici Katusice: 8,67 °C

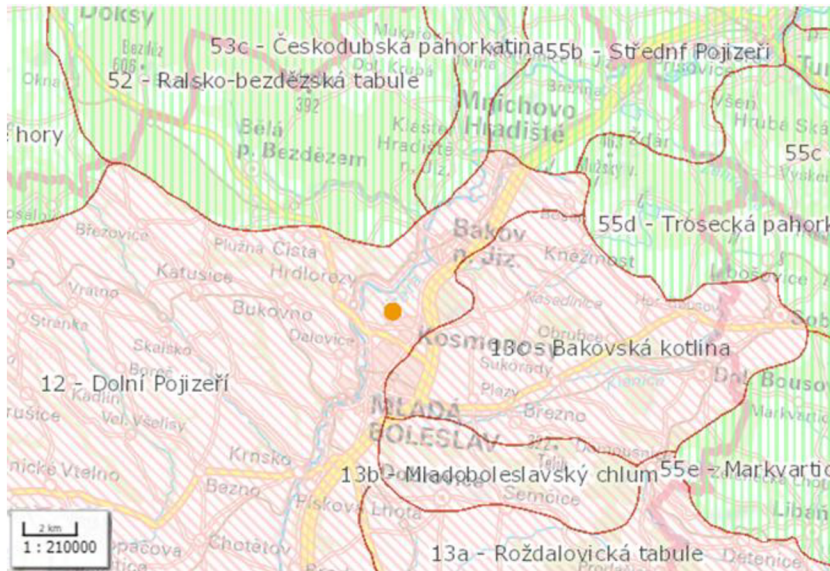
Celkový úhrn srážek za rok 2021: 688,7 mm



Obr. 5 Klimadiagram oblasti za rok 2021 (zdroj dat: ČHMÚ, 2022)

1.2.5 Fytogeografie

Z hlediska fytogeografického členění ČR náleží území Obory do oblasti českého termofytika a okresu Českého Pojizeří (Obr. 6, Národní geoportál INSPIRE, 2022). Vyskytují se tu převážně teplomilné druhy. Nadmořská výška obory se pohybuje od 260 m n.m. do 307 m n.m. (Národní geoportál INSPIRE, 2022), proto náleží do kolinného vegetačního stupně.



Obr. 6 Fytogeografické poměry území Obory Kosmonosy (Národní geoportál INSPIRE, 2022, upraveno)

1.2.6 Potenciální přirozená vegetace a aktuální vegetace

Potenciální přirozená vegetace celého území je hercynská černýšová dubohabřina (Melampyro nemorosi–Carpinetum) (Neuhäuslová, 1998), charakterizovaná ve stromovém patru habrem obecným (*Carpinus betulus*), dubem zimním a letním (*Quercus petraea* a *Q. robur*) a příměsí lípy srdčité (*Tilia cordata*). V keřovém patru dominuje líska obecná (*Corylus avellana*) a zimolez obecný (*Lonicera xylosteum*). Pro bylinné patro jsou typické sasanka hajní (*Anemone nemorosa*), jaterník podléška (*Hepatica nobilis*), konvalinka vonná (*Convallaria majalis*) nebo strdivka nicí (*Melica nutans*). Mechové patro je jen slabě vyvinuto (Chytrý, 2010).

K aktuální vegetaci studovaného území náleží přirozený vegetační typ, jakým jsou dubohabřiny s výše uvedenými typickými druhy. Vedle přirozeného typu lesa se tu nachází i kulturní lesní porost s monokulturou smrku a náhradní luční společenstva, vzniklá v souvislosti se zemědělským a rekreačním využíváním krajiny (Remešová et al., 2009).

1.3 Historie

1.3.1 Vznik a vývoj Obory

Počátky vzniku Obory na území kosmonoského panství spadají do 16. století. Obora byla založena po roce 1570 tehdejším majitelem panství Adamem Krajířem z Krajku, který si na Kosmonosích budoval reprezentativní sídlo (Petříček, 2018). Za vlády dalšího majitele Humprechta Černína byla plocha Obory rozšířena západním směrem o 7,5 hektarů přikoupených 30. 11. 1662 od majitelky sousedního panství Marie Eleonory Valdštejnové z Rottalu (Remešová et al., 2009). Tak zde postupně začala vznikat nová obora o rozloze 120 hektarů obehnaná ohradní zdí (Petříček, 2018). Obora byla ve starých dokumentech nazývána Tiergarten, tedy zahrada s černou a červenou zvěří. Chovala se zde především zvěř srnčí a divoká prasata (Remešová et al., 2009).

První přesné zachycení Kosmonos a s nimi i Obory nalézáme na Hrzánské mapě Kosmonos z roku 1740. Později byla Obora zobrazena na Wernerově kresbě z roku 1752 (Obr. 7, Remešová et al., 2009), z plánu je také patrné, že většina plochy obory byla zalesněna a v jižní části již ohradní zeď s rondely chybí.



Obr. 7 Wernerova kresba Kosmonos, rok 1752 (Remešová et al., 2009)

Období největší slávy Obory trvalo zhruba 200 let. Místní lovy byly velmi oblíbené a sjížděli se na ně hosté z širokého okolí. V roce 1790 ale byla lovecká kratochvíle zrušena a Obora začala chátrat (Remešová et al., 2009).

Ve 20. století bylo území Obory využíváno hlavně k zemědělským účelům. Na části se nacházela pole, louky a ovocný sad, zachován zůstal les na severozápadním konci (Remešová et al., 2009). Její plocha se postupně zmenšovala i městskou

zástavbou. V roce 1969 tu začalo svépomocí vznikat první kosmonoské sídliště. Do osmdesátých let tu vyrostla ještě další dvě a výstavba rodinných domů tu pokračuje dodnes. V sedmdesátých letech byla na západní straně bývalé Obory v místě sadu povolena výstavba zahrádkářské osady, nazývané pro stejnost domků „Šmoulov“. A v roce 1993 na východě začínal vznikat komplex hotelu a rehabilitačního zařízení Galatea (Petříček, 2018).



Obr. 8 Mapa Kosmonos – I. vojenské (josefské) mapování - Čechy, mapový list č.58, měřítko 1: 28 800 (Oldmaps.geolab.cz, 2022)

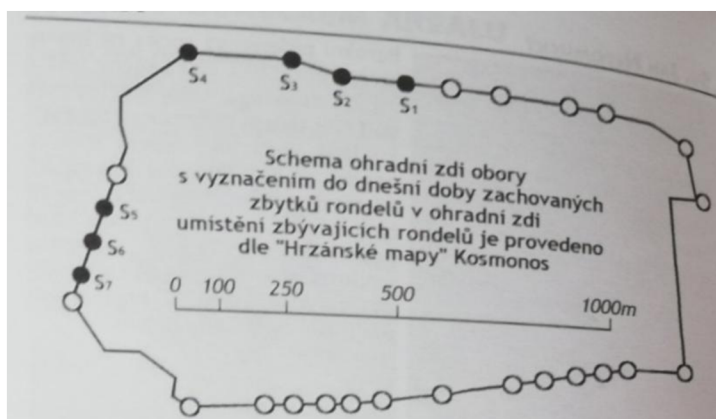
Uprostřed Obory se už od dob její největší slávy nacházel panský rybníček napájený pramenem Obůrka. V 50. letech minulého století se na jeho místě začalo uvažovat o vytvoření přírodní nádrže se samočisticí schopností, ale v roce 1961 byla zahájena svépomocná výstavba betonového koupaliště, dokončena byla o čtyři roky později. Díky velké návštěvnosti a oblíbenosti byl v sousedství zřízen v roce 1967 autokemp. Koupaliště bylo ale v roce 1978 z technických důvodů uzavřeno a částečného znovuotevření se dočkalo až v 90. letech (Remešová et al., 2009).



Obr. 9 Rybník v Oboře před 1. sv. válkou, obraz od baronky Klingerové (Petříček, 2013)

1.3.2 Ohradní zeď

Ohradní zeď Obory byla vytvořena částečně z pískovce (ze západní strany) a z čediče (ze severní strany) pospojovaného hliněnou maltou principem režného zdiva – vyspárovaného ale neomítnutého. Tento princip se využívá v místech, kde by vlivem výkyvů počasí omítka trpěla, nebo z finančních důvodů. U zdejší ohrady to byla zřejmě kombinace obojího. Výstavba zdi o délce 4200 metrů, výšce 2,5 metru a šířce zdiva 0,8 metrů byla finančně a časově velmi náročná (Remešová et al., 2009), i přes to, že stavitelé využívali kámen vytěžený v okolních lomech (Petříček, 2012). Součástí zdi bylo i 28 věžiček tzv. rondelů, z nichž mohli návštěvníci Obory střílet zvěř, aniž museli do Obory vstoupit. Po roce 1790 započal úpadek Obory. Ohradní zdi místní rozebírali na stavbu domů a do současnosti se z nich zachovala jen torza (Remešová et al., 2009). A společně s tím, že zdivo bylo vytvořeno z režného zdiva (ve městě řada obdobných zdí – součást historického rázu) (Petříček, 2012), byly pozůstatky ohradní zdi v roce 1958 vyhlášeny kulturní památkou (NPÚ – Památkový katalog, 2015).



Obr. 10 Ohradní zeď Obory (Remešová et al., 2009)



Obr. 11 Režné zdivo



Obr. 12 Torzo rondelu

1.4 Současnost a plány do budoucna

V současnosti zabírá většinu původní plochy Obory městská zástavba. Koupaliště ve střední části původní Obory ukončilo svůj provoz v roce 2018. V minulosti v něm byly funkční tři bazény – dětské brouzdaliště, bazén pro neplavce a do sedmdesátých let minulého století i plavecký bazén s ostrůvkem (Petříček, 2018). Areál, na severu rozšířený o další pozemky města, v současné době probíhá rekonstrukcí na volnočasový areál s přírodním biotopem, komunitním sadem a letním kinem. Biotop by se měl veřejnosti slavnostně otevřít 25. 6. 2022 (Jeřábková, 2022). Do budoucna se plánuje i propojení Kosmonos s vedlejší obcí Bradlec řadou stezek skrz zbylý les Obory (Nosková et al., 2021).

1.4.1 Vlastní přírodní biotop

Dva původní větší bazény prochází rekonstrukcí na přírodní biotop. Na celém menším a části většího bazénu bude vytvořena regenerační zóna s mokřadními rostlinami. Menší část většího bazénu bude určena plavcům. Biotop by měl být doplněn vodními herními prvky pro děti, například písčnou plochou a dobrodružnou stezkou (Nosková et al., 2021).



Obr. 13 Plán přírodního biotopu (Nosková et al., 2021)

1.4.2 Okolí přírodního biotopu

Na vykáceném svahu nad biotopem, v minulosti tvořeným náletovými dřevinami, se na severovýchodní části plánuje výsadba komunitního sadu. Střední část by měla být upravena na letní kino a západní bude sloužit místním spolkům, jako zázemí letních příměstských táborů (Nosková et al., 2021).

Louka nad areálem koupaliště by měla být ponechána bez větších zásahů, plánuje se tu úprava cest a instalace košů na discgolf (Nosková et al., 2021).

V části lesa Obory patřící městu Kosmonosy v současnosti prochází pouze jedna pěšina kolem oplocení areálu koupaliště, do budoucna se tu plánuje propojení volnočasového areálu s lesem řadou nových zpevněných běžeckých tras s fitness prvky a naučnou stezkou (Nosková et al., 2021).



Obr. 14 Plán úpravy luk nad přírodním biotopem (Nosková et al., 2021)

1.5 Botanické výzkumy bývalé Obory Kosmonosy v minulosti

Na území bývalé Obory Kosmonosy bylo v minulosti provedeno několik průzkumů mapujících složení zdejších rostlinných druhů (Remešová et al., 2009, Registrace významného krajinného prvku „U Obory“ na pozemcích p.č. 1607/6 a 1607/1 v k.ú. Kosmonosy, 2010).

V roce 2009 byly jako podklady pro knihu Kosmonosy – zámek park a obora na území dubohabrového lesa identifikovány ve stromovém patře druhy: dub zimní (*Quercus petraea*) a d. letní (*Q. robur*), habr obecný (*Carpinus betulus*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), jilm habrolistý (*Ulmus minor*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), j. mléč (*A. platanoides*) a j. babyka (*A. campestre*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), buk lesní (*Fagus sylvatica*) a jeřáb břek (*Sorbus torminalis*). V keřovém patru svída krvavá (*Cornus sanguinea*), zimolez kozí list (*Lonicera caprifolium*), líska obecná (*Corylus avellana*), brslen evropský (*Euonymus europaeus*), bez černý (*Sambucus nigra*), barvínek menší (*Vinca minor*) a růže šípková (*Rosa canina*). V bylinném patře se vyskytovaly lipnice hajní (*Poa nemoralis*), srha hajní (*Dactylis polygama*), strdivka níčí (*Melica nutans*) a válečka lesní (*Brachypodium sylvaticum*), hrachor jarní (*Lathyrus vernus*), jaterník podléška (*Hepatica nobilis*), konvalinka vonná (*Convallaria majalis*), svízel vonný (*Galium odoratum*), pstroček dvoulistý (*Maianthemum bifolium*), ptačinec velkokvětý (*Stellaria holostea*), sasanka hajní (*Anemone nemorosa*) a s. pryskyřníkovitá (*A. ranunculoides*), jahodník obecný (*Fragaria vesca*), kopytník evropský pravý (*Asarum europaeum* subsp. *europaeum*), bažanka vejčitá (*Mercurialis ovata*), kokořík mnohokvětý (*Polygonatum multiflorum*), starček Fuchsův pravý (*Senecio ovatus* subsp. *ovatus*), svízel lesní (*Galium sylvaticum*), zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*) a z. kopřivolistý (*C. trachelium*) a lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*) (Remešová et al., 2009).

Na jižním svahu Obory rostly ocún jesenní (*Colchicum autumnale*), bukvice lékařská (*Betonica officinalis*), válečka prápořitá (*Brachypodium pinnatum*), tolita lékařská pravá (*Vincetoxicum hirundinaria* subsp. *hirundinaria*), hrachor černý (*Lathyrus niger*), řimbaba chocholičnatá (*Tanacetum corymbosum*), jetel alpský (*Trifolium alpinum*), sveřep vzpřímený (*Bromus erectus*), kostřava žlábkatá (*Festuca rupicola*), ostřice nízká (*Carex humilis*), hlaváč žlutavý (*Scabiosa ochroleuca*), hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*), pcháč bezlodyžný (*Cirsium acaulon*), řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*), silenka ušnice pravá (*Silene otites* subsp. *otites*), svízel šířišťový (*Galium verum*), zeměžluč okolíkatá (*Centaureum erythraea*), marulka klinopád (*Clinopodium vulgare*), oman vrbolistý (*Inula salicina*), dobromysl obecná (*Origanum vulgare*) a koniklec luční český (*Pulsatilla pratensis* subsp. *bohemica*) (Remešová et al., 2009).

V olšině nad volnočasovým areálem byly nalezeny druhy olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), krušina olšová (*Frangula alnus*), bezkoleneček rákosovitý pravý (*Molinia*

arundinacea subsp. *arundinacea*), ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*), kostival lékařský (*Symphytum officinale*), pitulník žlutý (*Galeobdolon luteum*), zběhovec plazivý (*Ajuga reptans*), zvonečník klasnatý (*Phyteuma spicatum*), žindava evropská (*Sanicula europaea*), vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*) a v. penížková (*L. nummularia*), pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*), pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*), devětsil lékařský pravý (*Petasites hybridus* subsp. *hybridus*), podběl lékařský (*Tussilago farfara*), bradáček vejčitý (*Listera ovata*) a kruštík široolistý (*Epipactis helleborine*) (Remešová et al., 2009).

V západní části Obory vedené jako ovocný sad se našel chmel otáčivý (*Humulus lupulus*), ostružiník maliník (*Rubus idaeus*) a o. ježiník (*R. caesius*) (Remešová et al., 2009).

Na Louce U Obory se vyskytovaly některé bylinné druhy shodné jako v lokalitě dubohabrového lesa a z dalších kakost luční (*Geranium pratense*), mrkev obecná (*Daucus carota*), pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*), okruh svízele povázky (*Galium mollugo* agg.), pampeliška (*Taraxacum* sect. *Taraxacum*), třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), kozí brada východní (*Tragopogon orientalis*), máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*) a m. podzimní (*Scorzoneroides autumnalis*), škarďa dvouletá (*Crepis biennis*) a pcháč šedý (*Cirsium canum*) (Remešová et al., 2009).

V roce 2010 byl na území Louky U Obory proveden ještě průzkum k registraci významného krajinného prvku „U Obory“. Na tomto mírně jižním směrem svažitém území lučního charakteru je zastoupeno bylinné patro, tvořené přírodě blízkými mezofilními společenstvy s dominancí ovsíku vyvýšeného pravého (*Arrhenatherum elatius* subsp. *elatius*). Z další druhů zde byly nalezeny jilek vytrvalý (*Lolium perenne*), psineček výběžkatý (*Agrostis stolonifera*), lipnice luční (*Poa pratensis*), srha laločnatá (*Dactylis glomerata*), kostřava luční (*Festuca pratensis*), škarďa dvouletá (*Crepis biennis*), jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*), kontryhel ostrolaločný (*Alchemilla acutiloba*), kopretina bílá pravá (*Leucanthemum vulgare* subsp. *vulgare*), rozrazil rezekvítek pravý (*Veronica chamaedrys* subsp. *chamaedrys*), zvonek rozkladitý (*Campanula patula*), hrachor luční (*Lathyrus pratensis*), kohoutek luční (*Silene flos-cuculi*), kerblík lesní pravý (*Anthriscus sylvestris* subsp. *sylvestris*), šalvěj luční (*Salvia pratensis*), jetel luční (*Trifolium pratense*), řebříček obecný (*Achillea millefolium*). Na severní straně území se nachází pás dřevin křovitého charakteru. Zde byly nalezeny druhy bez černý (*Sambucus nigra*), trnka obecná (*Prunus spinosa*), svída krvavá (*Cornus sanguinea*), ptačí zob obecný (*Lingustrum vulgare*) a růže šípková (*Rosa canina*) (Registrace významného krajinného prvku „U Obory“ na pozemcích p.č. 1607/6 a 1607/1 v k.ú. Kosmonosy, 2010).

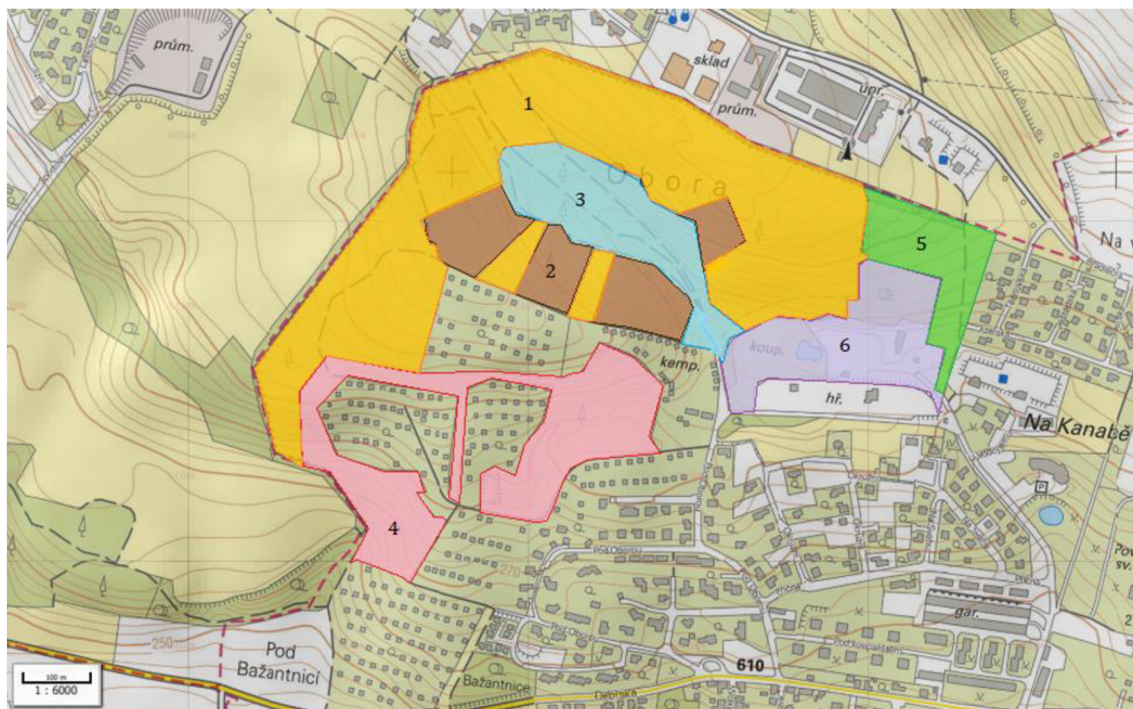
2 Metodika

Před začátkem vegetační sezóny 2021 jsem nejprve provedla celkovou prohlídku vymezeného území, za účelem vymezení jednotlivých lokalit a zjištění stavu obvodových zdí. Lokalitu jsem navštěvovala zpravidla jedenkrát týdně až do konce vegetační sezóny – do poloviny října 2021. Nalezené cévnaté rostliny jsem vždy vyfotografovala a zapsala. Fotografie jsem pořizovala mobilním telefonem Huawei p20 lite a fotoaparáty Nikon Coolpix S6200 a Nikon D3200. Některé taxony musely být identifikovány později na základě zápisků a pořízených fotografií. Všechny fotografie obsažené v bakalářské práci jsem pořizovala sama. Pokud ne, je v popisku obrázku uveden zdroj. K určování druhů mi posloužil Klíč ke květeně ČR (Kaplan et al., 2019), internetové databáze české flóry (www.pladias.cz, BOTANY.cz) a konzultace se školitelkou. Z fotografií nalezených druhů jsem si vytvořila prezentace podle místa a času nálezu, ale nálezy jsem souřadnicemi nelokalizovala. Všechny druhy jsem zpracovala do tabulky (viz Příloha 1), pro lepší orientaci v datech a tvorbu grafů. Informace o přírodních poměrech území jsem čerpala z Národního geoportálu INSPIRE. Na doporučení pana RNDr. Václava Petříčka jsem informace o historii a přírodních poměrech Obory čerpala z knih Kosmonosy zámek, park a obora (Remešová et al., 2009), odkud jsem získala i informace o zde dříve identifikovaných druzích, a knihy Kosmonosy 1913–2013 Proměny obrazu města (Petříček, 2018). Jako další zdroje mi sloužily i internetové stránky (www.nasekosmonosy.cz, pamatkovykatalog.cz). Informaci o vyhlášení významného krajinného prvku v zájmovém území mi poskytla Mgr. Kateřina Petříčková z Městského úřadu Kosmonosy a rozhodnutí o registraci významného krajinného prvku mi zaslala Mgr. Martina Schubertová z Magistrátu města Mladá Boleslav. Z tohoto dokumentu jsem čerpala i další informace o rostlinných druzích dříve nalezených v Oboře. Nalezené taxony jsem hodnotila z několika hledisek (podle životní formy, růstové formy, životní strategie, původu, ohroženosti a invazivnosti v ČR). Tyto informace jsem čerpala z Klíče ke květeně České republiky (Kaplan et al., 2019), internetové databáze české flóry (www.pladias.cz), Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Grulich et al., 2017), Katalogu nepůvodních rostlin ČR (Pyšek et al., 2012) a Checklist of vascular plants of the Czech Republic (Daníhelka et al., 2012).

3 Výsledky

3.1 Vymezení lokalit v rámci zájmového území

V zájmovém území jsem si vyznačila celkem šest dílčích lokalit podle rozdílné flóry.



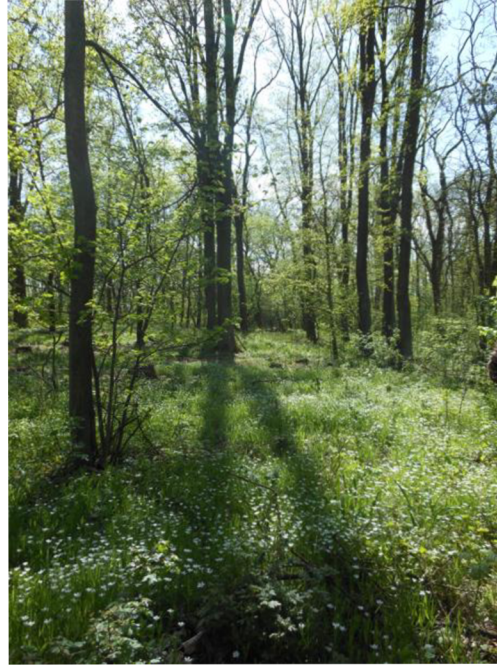
Obr. 15 Mapa s vymezením dílčích lokalit (Národní geoportal INSPIRE, 2022, upraveno)

První lokalita – původní dubohabrový les zaujímá největší plochu vymezeného území, ze severní a západní strany ji ohraničují zbytky ohradní zdi. Lokalitu z větší části vlastní Česká republika, z menší části město Kosmonosy (ČÚZK – Nahlížení do katastru, 2021), které ji využívá jako městské lesy. Na jaře je pro zdejší les charakteristický bohatý jarní aspekt s převládajícími druhy sasankou hajní (*Anemone nemorosa*) a s. pryskyřníkovitou (*A. ranunculoides*), orsejem jarním (*Ficaria verna*), dymnivkou dutou (*Corydalis cava*), křivatcem žlutým (*Gagea lutea*), pažitkou pobřežní (*Allium schoenoprasum*), violkou vonnou (*Viola odorata*), pižmovkou mošusovou (*Adoxa moschatellina*), plicníkem tmavým (*Pulmonaria obscura*), kopytníkem evropským pravým (*Asarum europaeum* subsp. *europaeum*) a jaterníkem podléškou (*Hepatica nobilis*). V pozdějším jaru tu nalezneme kokořík mnohokvětý (*Polygonatum multiflorum*) nebo konvalinku vonnou (*Convallaria majalis*). V létě tu díky velkému zápoji stromového patra nalezneme v bylinném patře stínomilné druhy ostřici lesní (*Carex sylvatica*), srhu hajní (*Dactylis polygama*), svízel lesní (*Galium sylvaticum*), kakost smrdutý (*Geranium robertianum*), kuklík městský (*Geum urbanum*), kapustku obecnou pravou (*Lapsana communis* subsp. *communis*), lilii zlatohlavou (*Lilium martagon*), hrachor černý (*Lathyrus niger*), nebo čistec lesní (*Stachys sylvatica*). Při hranici s lokalitou 5

zde před třemi roky došlo ke kácení jehličnanů, vzniklá paseka rychle zarůstá náletovými dřevinami a invazními taxony netýkavkou malokvětou (*Impatiens parviflora*), zlatobýlem kanadským (*Solidago canadensis*) a turanem ročním (*Erigeron annuus*).



Obr. 16 Lokalita 1 – jaro



Obr. 17 Lokalita 1 – jarní aspekt



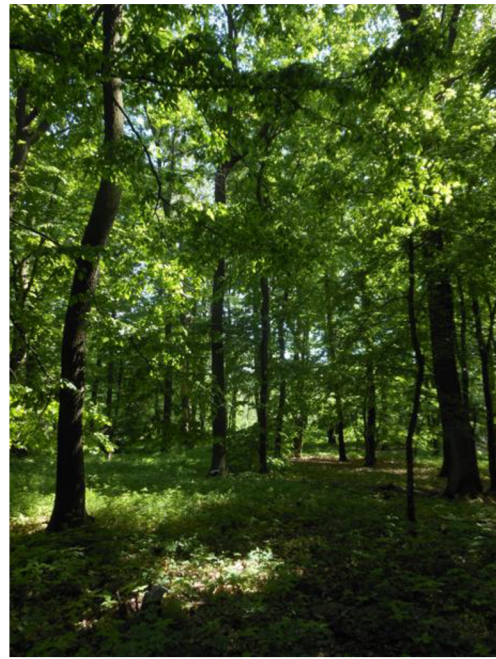
Obr. 18 Lokalita 1 – jarní aspekt



Obr. 19 Lokalita 1 – sasanka hajní (*Anemone nemorosa*)



Obr. 20 Lokalita 1 – brzké léto



Obr. 21 Lokalita 1 – léto



Obr. 22 Lokalita 1 – paseka (jaro)



Obr. 23 Lokalita 1 – paseka (léto)

Druhou lokalitu tvoří kulturní les s převahou smrku ztepilého (*Picea abies*) a příměsí jedle bělokoré (*Abies alba*) a modřínu opadavého (*Larix decidua*). Bylinné patro tu není moc dobře vyvinuto. Druhá bohatost se zvyšuje na jihu lokality 2 v blízkosti cesty, která odděluje tuto lokalitu od zahrádkářské kolonie. Cesta je orientována na jih a můžeme zde nalézt světlomilné druhy jako řebříček obecný (*Achillea millefolium*), hadinec obecný (*Echium vulgare*), kokošku pastuší toboleku (*Capsella bursa-pastoris*), vratič obecný (*Tanacetum vulgare*), pupalku dvouletou (*Oenothera biennis*), opletku křovištní (*Fallopia dumetorum*) nebo janovec metlatý pravý (*Cytisus scoparius* subsp. *scoparius*). Území vlastní

Česká republika a právo hospodařit zde mají Lesy ČR, s. p. (ČÚZK – Nahlížení do katastru, 2021).



Obr. 24 Lokalita 2



Obr. 25 Lokalita 2 – vrbina tečkovaná (*Lysimachia punctata*)

Třetí lokalita – olšina se nachází v údolí okolo občasného potoka, který ústí do uměle vytvořené tůně v jižní části lokality. Území je z velké části po většinu roku podmáčené a ve stromovém patru převažují olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), bříza bělokorá (*Betula pendula*) a topol osika (*Populus tremula*). V jarním aspektu dominuje druh sasanka hajní (*Anemone nemorosa*). V bylinném patře dále nalezneme například lopuch větší (*Arctium lappa*), pitulník žlutý (*Galeobdolon luteum*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*) nebo rozrazil potoční (*Veronica beccabunga*).



Obr. 26 Lokalita 3 – časné jaro



Obr. 27 Lokalita 3 – jaro



Obr. 28 Lokalita 3 – občasný potok



Obr. 29 Lokalita 3 – rozrazil potoční
(*Veronica beccabunga*)

Jihozápadní část čtvrté lokality je v soukromém vlastnictví a v katastru nemovitostí je vedena jako ovocný sad (ČÚZK – Nahlížení do katastru, 2021), nicméně využívána tak není. V západní části lokality ve stromovém patru nalezneme například lípu srdčitou (*Tilia cordata*), javor mléč (*Acer platanoides*) a j. klen (*A. pseudoplatanus*), v keřovém patru svídu krvavou (*Cornus sanguinea*), brslen evropský (*Euonymus europaeus*) nebo zimolez kozí list (*Lonicera caprifolium*). V bylinném patře převažují v jarních měsících druhy violka vonná (*Viola odorata*) a v. lesní (*V. reichenbachiana*), plicník tmavý (*Pulmonaria obscura*) a ptačinec velkokvětý (*Stellaria holostea*). V jižní části lokality převažují křoviny porostlé liánami chmelem otáčivým (*Humulus lupulus*) a plaménkem plotným (*Clematis vitalba*). Na povrch tu vystupují vápnité pískovce vytvářející malou jeskyni příležitostně obývanou bezdomovci. Na začátku roku 2022 zde došlo k prořezání, vyčištění a upravení pěší cesty okolo hranice se zahrádkářskou kolonií. Východní část oblasti tvoří bylinná společenstva podobná těm na páté lokalitě. Celá lokalita leží v těsné blízkosti zahrádkářské kolonie a v minulosti zde byly velké problémy s vyvážením rostlinného odpadu, stavební suti a železného šrotu za hranice osady. Na některých místech trend přetrvává dodnes.



Obr. 30 Lokalita 4 – jaro



Obr. 31 Lokalita 4 – léto



Obr. 32 Lokalita 4 – jeskyně



Obr. 33 Lokalita 4 – vyvezený odpad



Obr. 34 Violka vonná (*Viola odorata*)



Obr. 35 Chmel otáčivý (*Humulus lupulus*)

Pátou lokalitu tvoří bylinná přírodě blízká mezofilní společenstva s dominancí ovsíku vyvýšeného pravého (*Arrhenatherum elatius* subsp. *elatius*), díky čemuž byla část lokality v roce 2010 vyhlášena významným krajinným prvkem (Registrace významného krajinného prvku „U Obory“ na pozemcích p.č. 1607/6 a 1607/1 v k.ú. Kosmonosy, 2010). Z další druhů tu nalezneme řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*), drchničku rolní (*Anagallis arvensis*), opletník plotní (*Calystegia sepium*), zvonek rozkladitý (*Campanula patula*) a z. kopřivolistý (*C. trachelium*), čekanku obecnou (*Cichorium intybus*), mrkev obecnou (*Daucus carota*), kakost luční (*Geranium pratense*), kopretinu bílou pravou (*Leucanthemum vulgare* subsp. *vulgare*), zdravínek jarní pozdní (*Odontites vernus* subsp. *serotinus*), ostružiník maliník (*Rubus idaeus*), čičorku pestrou (*Securigera varia*) nebo vikev huňatou (*Vicia villosa*). Severní hranici lokality tvoří pás dřevin převážně křovinného charakteru se svídou krvavou (*Cornus sanguinea*), trnkou obecnou (*Prunus spinosa*) a růží šípkovou (*Rosa canina*).



Obr. 36 Lokalita 5 – louka



Obr. 37 Drchnička rolní (*Anagallis arvensis*)



Obr. 38 Vikev huňatá (*Vicia villosa*)



Obr. 39 Zvonek kopřivolistý (*Campanula trachelium*)

Poslední šestá lokalita se nachází v areálu bývalého koupaliště Kosmonosy, které volně navazuje na dubohabrový les Obory. Původní druhy rostlin například javor babyka (*Acer campestre*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), habr obecný (*Carpinus betulus*), topol osika (*Populus tremula*), vrba jíva (*Salix caprea*) a další jsou zde doplněny parkovou výsadbou. Uměle vysazený tu nalezneme například dřívák Thunbergův (*Berberis thunbergii*), zlatici prostřední (*Forsythia ×intermedia*), tavolník van Houtteův (*Spiraea ×vanhouttei*), t. Douglasův (*S. douglasii*) nebo douglasku tisolistou (*Pseudotsuga menziesii*). Areál patří městu Kosmonosy (ČÚZK – Nahlížení do katastru, 2021) a v posledních dvou letech prochází rekonstrukcí. Množství rostlinných druhů se tu bude zvyšovat díky osázení přírodního biotopu mokřadními rostlinami.



Obr. 40 Lokalita 6 – areál koupaliště, léto 2021 před rekonstrukcí



Obr. 41 Lokalita 6 – areál koupaliště, léto 2021 před rekonstrukcí



Obr. 42 Lokalita 6 – areál koupaliště, léto 2021 před rekonstrukcí



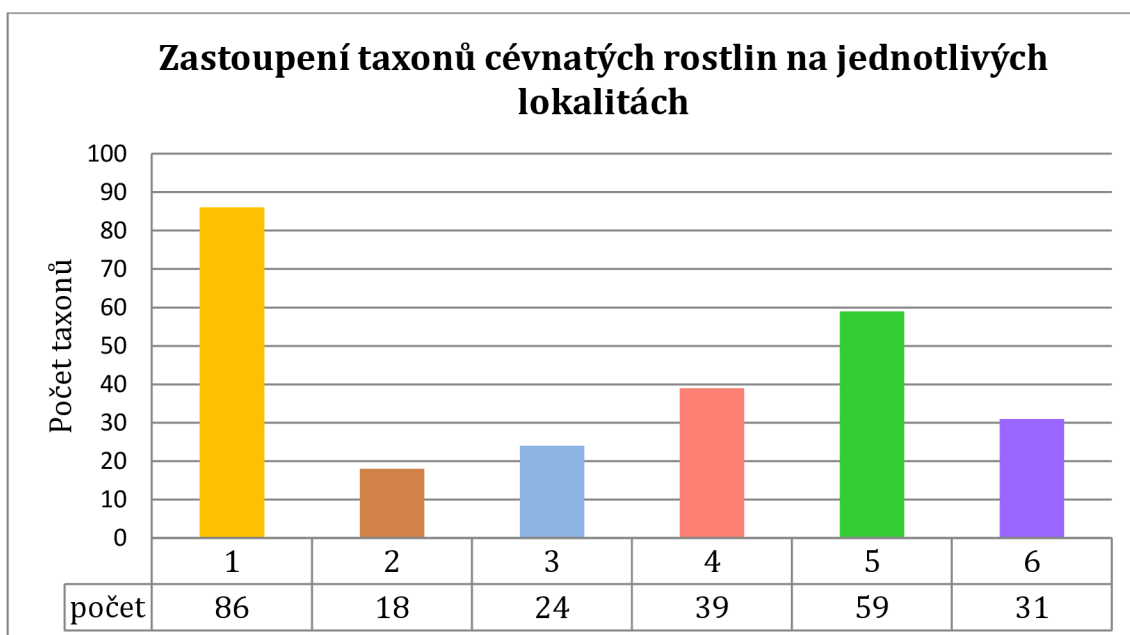
Obr. 43 Lokalita 6 – areál koupaliště, jaro 2022 probíhající rekonstrukce

3.2 Současná flóra zájmového území

Ve vegetační sezóně 2021 jsem na území bývalé Obory v Kosmonosech nalezla 184 taxonů cévnatých rostlin (viz. Příloha 1). Některé taxony byly nalezeny na více lokalitách, proto jsou v Tab. 2 započítány u každé, kde se našly. Nejvíce druhů – 86 – jsem identifikovala v lokalitě původního dubohabrového lesa, naopak nejméně – 18 – v dílčí lokalitě číslo 2 – monokulturní les. Na lokalitě 5 s převážně lučním společenstvem jsem nalezla 59 druhů cévnatých rostlin. Další v pořadí byla lokalita číslo 4 s 39 druhy a šestá lokalita – areál koupaliště s 31 druhy. Na lokalitě číslo 3 – olšina – jsem našla 24 druhů (viz. Tab. 2).

Tab. 2 Zastoupení taxonů cévnatých rostlin na jednotlivých lokalitách

lokalita	počet druhů
1	86
2	18
3	24
4	39
5	59
6	31



Graf 1 Zastoupení taxonů cévnatých rostlin na jednotlivých lokalitách

Nalezené taxony rostlin jsem hodnotila podle Raunkiaerova systému životních forem rostlin. Tato kategorizace rozlišuje taxony s ohledem na způsob jejich přezimování a také s ohledem na umístění přezimovacích pletiv, pupenů či dalších orgánů (Moravec, 1994).

Fanerofyty (Ff) jsou rostliny s dřevnatým stonkem mající obnovovací pupeny alespoň ve výšce 30 centimetrů nad zemí. Zimní období pupeny přečkávají chráněny pouze tlustými šupinami či odumřelými částmi rostliny. Podle vzrůstu rozlišujeme fanerofyty na makrofanerofyty (MFf) (stromy) a nanofanerofyty (Nff) (keře) (Kaplan et al., 2019). Na území bývalé Obory z makrofanerofytů nalezneme například javor mléč (*Acer platanoides*), dub zimní (*Quercus petraea*), lípu srdčitou (*Tilia cordata*) nebo i jmelí bílé pravé (*Viscum album* subsp. *album*) rostoucí na jiných makrofanerofytech. Z nanofanerofytů tu najdeme například lísku obecnou (*Corylus avellana*), brslen evropský (*Euonymus europaeus*), trnku obecnou (*Prunus spinosa*), zimolez kozí list (*Lonicera caprifolium*) i janovec metlatý pravý (*Cytisus scoparius* subsp. *scoparius*).

Chamaefyty (Chf) jsou rostliny mající obnovovací pupeny uloženy nad zemí do výšky 30 centimetrů. Zimu pupeny přečkávají kryty šupinami nebo sněhem. Patří sem nízké a plazivé keříky, byliny s vytrvalými prýty, vytrvalé sukulenty ale i mechy a lišejníky (Kaplan et al., 2019). Na území Obory jsem z chamaefytů našla pitulník žlutý (*Galeobdolon luteum*), kručinku barvířskou (*Genista tinctoria*), ptačinec velkokvětý (*Stellaria holostea*) a barvínek menší (*Vinca minor*).

Hemikryptofyty (Hkf) jsou rostliny, které mají obnovovací pupeny uloženy těsně nad povrchem půdy. Přes zimu jsou pupeny chráněné šupinami, vrstvou živých či odumřelých listů případně i sněhem. Mezi typické hemikryptofyty patří rostliny s přízemní listovou růžicí a trsnaté rostliny (Kaplan et al., 2019). Na vymezené lokalitě jsem objevila například violku vonnou (*Viola odorata*), rozrazil potoční (*Veronica beccabunga*), šťovík tupolistý (*Rumex obtusifolius*), kopretinu bílou pravou (*Leucanthemum vulgare* subsp. *vulgare*), starček přímětník (*Jacobaea vulgaris*) nebo chmel otáčivý (*Humulus lupulus*).

Geofyty (Gf) jsou vytrvalé rostliny, které patří do skupiny kryptofytů – mají obnovovací pupeny uložené pod povrchem půdy. Geofyty zimní období přečkávají většinou pouze ve formě zásobních orgánů, kterými jsou oddenky, cibule nebo hlízy (Kaplan et al., 2019). Ze zástupců geofytů jsem na území Obory našla sněženku podsněžník (*Galanthus nivalis*), pažitku pobřežní (*Allium schoenoprasum*), sasanku hajní (*Anemone nemorosa*), konvalinku vonnou (*Convallaria majalis*), lilii zlatohlavou (*Lilium martagon*), kokořík mnohokvětý (*Polygonatum multiflorum*) nebo dymnivku dutou (*Corydalis cava*).

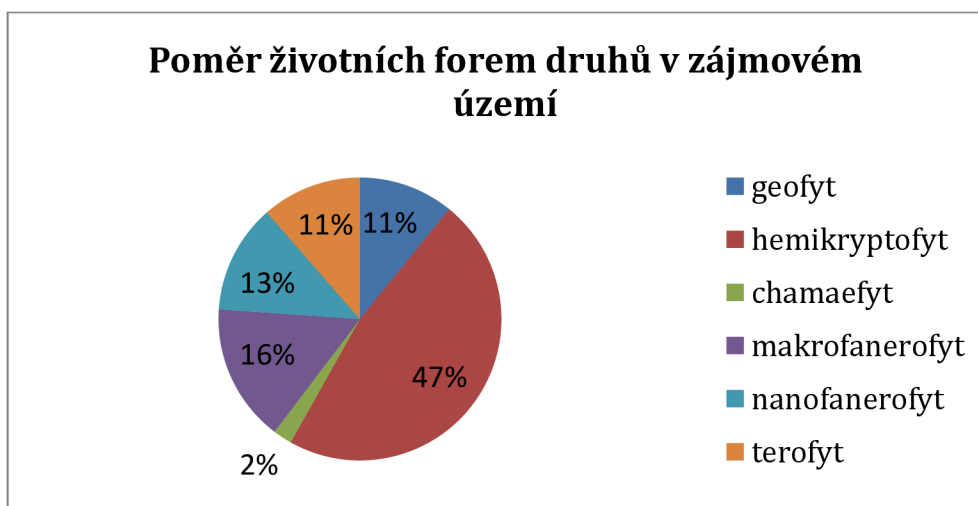
Terofyty jsou jednoleté rostliny, které nemají obnovovací pupeny ani žádné jiné přezimovací orgány. Zimu přečkávají pouze pomocí rozmnožovacích částic – semen nebo výtrusů (Kaplan et al., 2019). Na území Obory jsem z terofytů našla například kokošku pastuší tobolku (*Capsella bursa-pastoris*), netýkavku malokvětou (*Impatiens parviflora*), hluchavku nachovou (*Laminum purpureum*), drchničku rolní (*Anagallis arvensis*), zdravínek jarní pozdní (*Odontites vernus*

subsp. *serotinus*), rdesno červivec (*Persicaria maculosa*) nebo ječmen myší pravý (*Hordeum murinum* subsp. *murium*).

Z hlediska životních forem na vymezeném území převažovaly ze 47% hemikryptofyty (87 taxonů), další v pořadí byly s 16% makrofanerofyty (29 taxonů) a 13% nanofanerofyty (23 taxonů). Terofytů a geofytů bylo po 11% (21 a 20 taxonů). Nejmenší zastoupení pouze 2% (čtyři taxony) zde mají chamaefyty (viz. Tab. 3). Hydrofyt (rostlina s obnovovacími pupeny přes zimu ukrytými pod vodní hladinou či v bahně na dně (Kaplan et al., 2019)) jsem na vymezeném území žádný neobjevila, i když se na lokalitě olšiny nachází uměle vytvořená tůň, kam ústí občasný potok.

Tab. 3 Zastoupení taxonů cévnatých rostlin podle typu jejich životní formy

životní forma	počet druhů
geofyt	20
hemikryptofyt	87
chamaefyt	4
makrofanerofyt	29
nanofanerofyt	23
terofyt	21
celkem	184



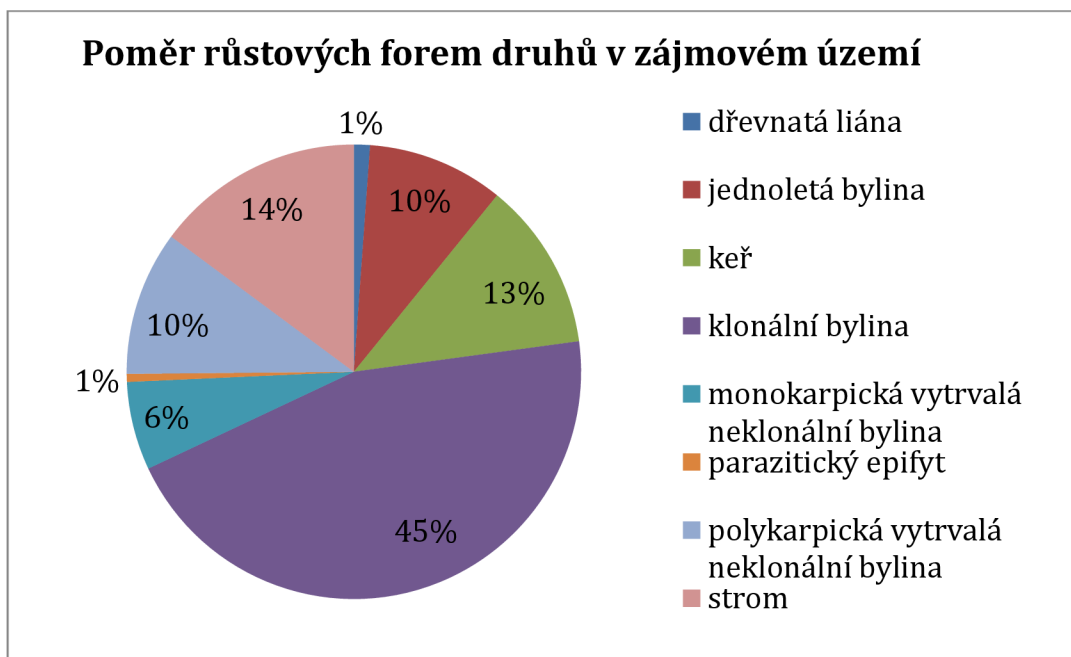
Graf 2 Zastoupení taxonů cévnatých rostlin podle typu jejich životní formy

Z hlediska růstové formy na vymezeném území ze 45% (83 taxonů) převažují klonální byliny. Další v pořadí jsou stromy se 14% (26 taxonů) a keře s 13% (24 taxonů). Jednoletých bylin a polykarpických vytrvalých neklonálních bylin

jsem identifikovala od obou po 10% (18, respektive 19 taxonů). Monokarpických vytrvalých neklonálních bylin bylo 6% (11 taxonů). A pouze 1% – jediný taxon mají bílé pravé (*Viscum album* subsp. *album*) tvoří růstovou formu parazitický epifyt. Dřevnatá liána je na lokalitě také zastoupena jen 1% (taxony plaménkem plotným (*Clematis vitalba*) a břečťanem popínavým (*Hedera helix*)) (viz. Tab. 4).

Tab. 4 Zastoupení taxonů cévnatých rostlin podle typu jejich růstové formy

růstová forma	počet druhů
dřevnatá liána	2
jednoletá bylina	18
keř	24
klonální bylina	83
monokarpická vytrvalá neklonální bylina	11
parazitický epifyt	1
polykarpická vytrvalá neklonální bylina	19
strom	26
celkem	184



Graf 3 Zastoupení taxonů cévnatých rostlin podle typu jejich růstové formy

Nalezené taxony rostlin jsem hodnotila i podle jejich životní strategie, což je označení pro soubor vlastností, které určitému druhu umožňují osídlit a přežít na daném stanovišti. Typ strategie je určen kombinací skupin faktorů, které život rostliny na příslušném stanovišti omezují – stres, konkurence a disturbance (Slavíková, 1986).

Ruderální strategové (R-strategové) jsou rostliny snášejší malý stres ale velké narušování. Vyznačují se krátkým životním cyklem s rychlou klíčivostí, rychlým růstem a vysokou reprodukcí. Patří sem jednoleté plevely nebo jedno až dvouleté rumištní rostliny (Slavíková, 1986). V Oboře jsem našla např. kokošku pastušku (*Capsella bursa-pastoris*), drchničku rolní (*Anagallis arvensis*), ječmen myší pravý (*Hordeum murinum* subsp. *murinum*), zdravínek jarní pozdní (*Odontites vernus* subsp. *serotinus*) nebo lipnici roční (*Poa annua*).

Konkurenční strategové (C-strategové) jsou rostliny snášejší malý stres a malé narušování, ale mají vysokou konkurenční schopnost. Vyznačují se dlouhověkostí, velkou výškou a schopností větvení. Hodně energie věnují na tvorbu zásob ve vegetativních orgánech. Do semen investují na rozdíl od R-strategů málo energie. Zařazují se sem stromy, keře i byliny (Slavíková, 1986). Na území Obory pod kategorií C-strategů patří například jilm habrolistý (*Ulmus minor*), douglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*), svída krvavá (*Cornus sanguinea*), plamének plotní (*Clematis vitalba*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*) nebo řebříček obecný (*Achillea millefolium*).

Stres snášejší strategové (S-strategové) jsou rostliny snášejší velký stres, ale malé narušování. Vyznačují se dlouhověkostí a pomalým růstem. Květy a plody netvoří každý rok a dokáží se šířit vegetativně. Vyskytují se místech s extrémními podmínkami například na rašeliništích, slaniscích, pouštích a skálách (Slavíková, 1986). Na území Obory jsem našla pouze čtyři S-strategie pstroček dvoulistý (*Maianthemum bifolium*), jmelí bílé pravé (*Viscum album* subsp. *album*), jalovec chvojku (*Juniperus sabina*) a zerav západní (*Thuja occidentalis*). Poslední dva taxony tu byly uměle vysazeny.

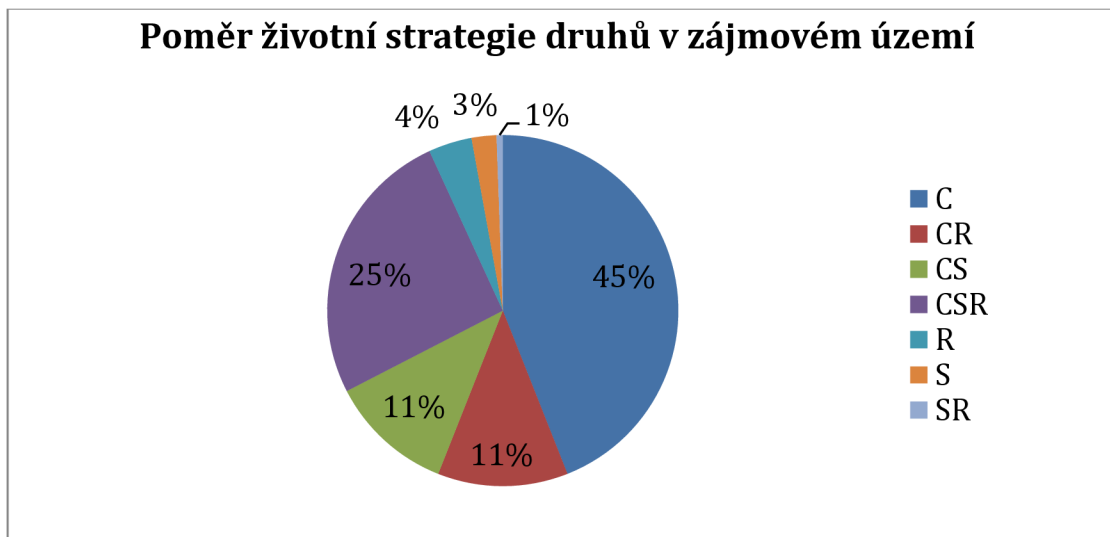
Z těchto primárních strategií mohou vznikat i kombinace tzv. sekundární strategie (například strategie C-S-R, C-S) nebo se může určitý druh za určitých podmínek prostředí chovat s různou strategií (Slavíková, 1986). Z C-R strategů jsem v Oboře identifikovala například barborku obecnou (*Barbarea vulgaris*), rdesno červivec (*Persicaria maculosa*) nebo pupalku dvouletou (*Oenothera biennis*). Z C-S strategů jsem našla kopytník evropský pravý (*Asarum europaeum* subsp. *europaeum*), zvonek kopřivolistý (*Campanula trachelium*), svízel syřišťový (*Galium verum*) nebo řimbabu chocholičnatou (*Tanacetum corymbosum*). Ke kategorii S-R patřila z nalezených druhů pouze netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*). Z C-S-R strategů jsem identifikovala violku lesní (*Viola reichenbachiana*), černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*), pomněnku lesní (*Myosotis sylvatica*), kakost smrdutý (*Geranium robertianum*), křivatec žlutý (*Gagea lutea*) nebo prasetník kořenatý (*Hypochaeris radicata*).

Pro 45% mnou, na území bývalé Obory, nalezených taxonů je typická životní strategie C (82 taxonů). Druhou největší skupinu tvoří s 25% (46 taxonů) C-S-R strategové. Další v pořadí jsou strategie C-S a C-R každá s 11% (každá po 21

taxonech). R strategií a S strategií jsem identifikovala 4%, respektive 3% (osm, respektive pět taxonů). A pouze jediný taxon – netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*) spadá pod S–R strategii (viz. Tab. 5).

Tab. 5 Zastoupení taxonů cévnatých rostlin podle typu jejich životní strategie

životní strategie	počet druhů
C	82
CR	21
CS	21
CSR	46
R	8
S	5
SR	1
celkem	184



Graf 4 Zastoupení taxonů cévnatých rostlin podle typu jejich životní strategie

Nalezené taxony rostlin jsem rozdělila podle jejich původu v České republice na původní taxony, archeofyty a neofyty.

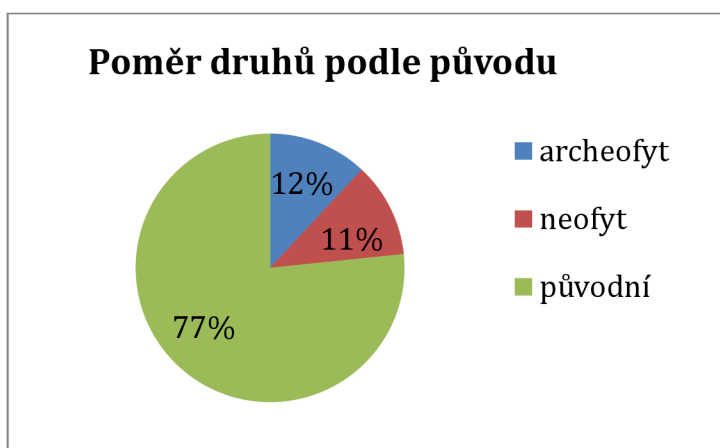
Jako původní druhy označujeme ty, jejichž příchod nesouvisí s lidskou činností. Pojmem archeofyty se myslí druhy Starého světa, které k nám byly zavlečeny úmyslně i neúmyslně lidmi od počátku zemědělství do doby objevení Ameriky roku 1492. Neofyty jsou druhy zavlečené po objevení Ameriky dodnes (Sádlo, 2017). Kdy začátkem novověku došlo k velkému rozvoji zámořských cest a vnitrokontinentální dopravy. A řada druhů se dovážela jako okrasné, či užitkové i omylem jako příměs jiných semen, s krmivem nebo na kolech vozů (Hošek, 2022).

Většina mnou, v bývalé Oboře, nalezených druhů cévnatých rostlin je v České republice původní – 77% (141 taxonů), archeofytů a neofytů byl skoro stejný počet

– 12% (22 taxonů) a 11% (21 taxonů) (viz. Tab. 6). Z archeofytů jsem na území Obory objevila například vlašovičnick větší (*Chelidonium majus*), drchničku rolní (*Anagallis arvensis*), kapustku obecnou pravou (*Lapsana communis* subsp. *communis*) nebo violku vonnou (*Viola odorata*). K neofytům jsem přiřadila například zimolez kozí list (*Lonicera caprifolium*), ladoňku sibiřskou (*Othocallis siberica*), pupalku dvouletou (*Oenothera biennis*) nebo vrbinu tečkovanou (*Lysimachia punctata*).

Tab. 6 Zastoupení taxonů cévnatých rostlin na vymezeném území podle původu

původ	počet druhů
archeofyt	22
neofyt	21
původní	141
celkem	184

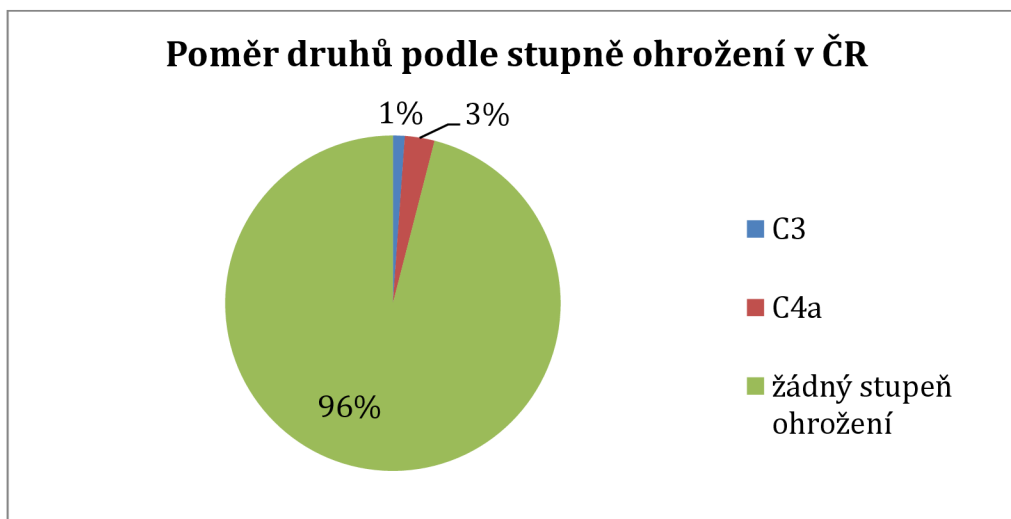


Graf 5 Zastoupení taxonů cévnatých rostlin na vymezeném území podle původu

Taxony jsem rozdělovala i podle stupně ohrožení v České republice. 96% nalezených taxonů ohrožených není. Na studované lokalitě jsem našla 4% taxonů (sedm taxonů) řazených do Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Grulich et al., 2017) (viz. Tab. 7). Pět druhů je klasifikováno v kategorii C4a (vzácnější taxony vyžadující pozornost – méně ohrožené) – jedle bělokorá (*Abies alba*), jeřáb břek (*Sorbus torminalis*), jilm habrolistý (*Ulmus minor*), kakost krvavý (*Geranium sanguineum*) a lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*). Dva taxony jsou řazeny v kategorii C3 (ohrožený taxon) – pažitka pobřežní (*Allium schoenoprasum*) a sněženka podsněžník (*Galanthus nivalis*). Žádný taxon s vyšším stupněm ohrožení jsem na vymezeném území neidentifikovala, i když se tu v minulosti vyskytovaly.

Tab. 7 Zastoupení taxonů cévnatých rostlin podle stupně ohrožení v ČR

stupeň ohrožení	počet druhů
C3	2
C4a	5
žádný	177
celkem	184

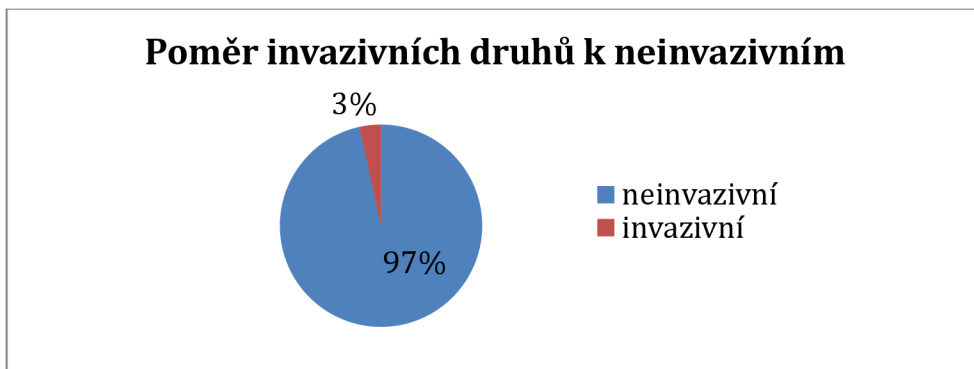


Graf 6 Zastoupení taxonů cévnatých rostlin podle stupně ohrožení v ČR

Dále jsem se v práci zabývala mapováním invazivních druhů, které se na celkovém počtu druhů podílely 3% (šest taxonů) (viz. Tab. 8). Mezi druhy invazivní řadíme druhy na daném území nepůvodní (člověkem zavlečené), které se zde nekontrolovaně šíří a vytlačují druhy na daném místě původní, což může vést až k rozvracení celých společenstev a rozsáhlým ekologickým škodám (MŽP, 2020). Podle Katalogu nepůvodních rostlin ČR (Pyšek et al., 2012) jsem na lokalitě identifikovala invazivní druhy – ovsík vyvýšený pravý (*Arrhenatherum elatius* subsp. *elatius*) a pcháč oset (*Cirsium arvense*) patřící mezi archeofyty a turan roční (*Erigeron annuus*), netýkavku malokvětou (*Impatiens parviflora*), trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*) a zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*) patřící k neofytům.

Tab. 8 Zastoupení invazivních taxonů cévnatých rostlin k neinvazivním na vymezeném území

status invazivnosti	počet druhů
neinvazivní	178
invazivní	6
celkem	184



Graf 7 Zastoupení invazivních taxonů cévnatých rostlin k neinvazivním na vymezeném území

3.3 Charakteristika nalezených ohrožených taxonů cévnatých rostlin

pažitka pobřežní (*Allium schoenoprasum*)

Oddělení: krytosemenné rostliny (*Magnoliophyta*)

Třída: jednoděložné (*Liliopsida*)

Čeleď: amarylkovité (*Amaryllidaceae*)

Areál: Vyskytuje se téměř v celé Evropě, severní Asii a Severní Americe (odtud byla zavlečena i do Střední a Jižní Ameriky) (Hoskovec, 2016).

Biotop: Původně se vyskytovala na březích řek, v současnosti v okolí lidských sídel, kolem cest a na rumišťích (Hoskovec, 2016), pěstuje se i na zahradách, odkud často zplaňuje (Kaplan et al., 2019).

Ohroženost: C3 – ohrožený druh (Grulich et al., 2017)

Současný stav na lokalitě: Pažitka pobřežní se nachází hojně v celé lokalitě 1 – původní dubohabřina. V žádném z dříve provedených průzkumů však není uveden její výskyt zde.



Obr. 44 Pažitka pobřežní (*Allium schoenoprasum*)

sněžěnka podsněžník (*Galanthus nivalis*)

Oddělení: krytosemenné rostliny (*Magnoliophyta*)

Třída: jednoděložné (*Liliopsida*)

Čeleď: amarylkovité (*Amaryllidaceae*)

Areál: Těžiště jejího výskytu nalezneme ve střední, jižní a jihovýchodní Evropě (Krása, 2007), z Evropy byla jako okrasná rostlina zavečena i do Severní Ameriky (Brandos, 2021).

Biotop: U nás se vyskytuje roztroušeně po celém území, hlavně v okolí řek a vlhkých listnatých lesích, může vystupovat i do vyšších poloh (Krása, 2007).

Ohroženost: C3 – ohrožený druh (Grulich et al., 2017)

Současný stav na lokalitě: Sněženky podsněžník jsem našla dva trsy na lokalitě 4 – ovocný sad v blízkosti zahrádkářské kolonie. S největší pravděpodobností se sem dostala právě odtud s vyvezeným bioodpadem.



Obr. 45 Sněženka podsněžník (*Galanthus nivalis*)

jedle bělokorá (*Abies alba*)

Oddělení: nahosemenné rostliny (*Pinophyta*)

Třída: jehličnany (*Pinopsida*)

Čeleď: borovicovité (*Pinaceae*)

Areál: Vyskytuje se roztroušeně ve střední a jižní Evropě (Kocián, 2011).

Biotop: Roste v jehličnatých a listnatých lesích, kde preferuje hlubší a na živiny bohatší půdy (Kocián, 2011).

Ohroženost: C4a – vzácnější taxon vyžadující pozornost – méně ohrožený (Grulich et al., 2017)

Současný stav na lokalitě: Jedli bělokorou jsem objevila roztroušeně na lokalitě 2 – kulturní les, kde byla uměle vysazena.

jeřáb břek (*Sorbus torminalis*)

Oddělení: krytosemenné rostliny (*Magnoliophyta*)

Třída: vyšší dvouděložné (*Rosopsida*)

Čeleď: růžovité (*Rosaceae*)

Areál: V Evropě roste od Polska a Německa až po Španělsko a Itálii, východní hranici výskytu tvoří pohoří Kavkaz, nalézt ho můžeme i v severozápadní Africe (Dorušková, 2010).

Biotop: V České republice se vyskytuje převážně v termofytiku v doubravách, dubohabřinách a vápnomilných bučinách (Dorušková, 2010).

Ohroženost: C4a – vzácnější taxon vyžadující pozornost – méně ohrožený (Gulich et al., 2017)

Současný stav na lokalitě: Ojediné exempláře jeřábu břeku jsem našla na lokalitě 1.

jilm habrolistý (*Ulmus minor*)

Oddělení: krytosemenné rostliny (*Magnoliophyta*)

Třída: vyšší dvouděložné (*Rosopsida*)

Čeleď: jilmovité (*Ulmaceae*)

Areál: Roste ve střední a jižní Evropě a severozápadní Africe, východní hranici výskytu tvoří pohoří Kavkaz (Mižík, 2008).

Biotop: U nás roste v teplejších oblastech ve světlých lesích a křoviscích (Mižík, 2008).

Ohroženost: C4a – vzácnější taxon vyžadující pozornost – méně ohrožený (Gulich et al., 2017)

Současný stav na lokalitě: Ojediné exempláře jilmu habrolistého jsem našla na lokalitě 1.

kakost krvavý (*Geranium sanguineum*)

Oddělení: krytosemenné rostliny (*Magnoliophyta*)

Třída: vyšší dvouděložné (*Rosopsida*)

Čeleď: kakostovité (*Geraniaceae*)

Areál: Vyskytuje se v Evropě až po jižní Skandinávii na severu a pohoří Kavkaz na východě (Kovář, 2007).

Biotop: V České republice roste v teplých oblastech na slunných stráních, v křovinách a doubravách (Kaplan et al., 2019).

Ohroženost: C4a – vzácnější taxon vyžadující pozornost – méně ohrožený (Grulich et al., 2017)

Současný stav na lokalitě: Kakost krvavý se zde nachází v okrasné parkové výsadbě na lokalitě 6 – areál koupaliště.



Obr. 46 Kakost krvavý (*Geranium sanguineum*)

lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*)

Oddělení: krytosemenné rostliny (*Magnoliophyta*)

Třída: jednoděložné (*Liliopsida*)

Čeleď: liliovitě (*Liliaceae*)

Areál: Euroasie (Hoskovec, 2007)

Biotop: V České republice roste ve světlých listnatých i smíšených lesích, ve vyšších polohách i na otevřených loukách (Kaplan et al., 2019).

Ohroženost: C4a – vzácnější taxon vyžadující pozornost – méně ohrožený (Grulich et al., 2017)

Současný stav na lokalitě: Ojedinelé exempláře lilie zlatohlavé jsem našla v severovýchodní části lokality 1. Jednalo se o maximálně 15 jedinců. Poupata jsem ve vegetační sezóně 2021 zaznamenala jen u několika z těchto jedinců. Kvetoucí rostliny jsem nenalezla vůbec.



Obr. 47 Lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*)

3.4 Charakteristika nalezených invazivních taxonů cévnatých rostlin

ovsík vyvýšený pravý (*Arrhenatherum elatius* subsp. *elatius*)

Oddělení: krytosemenné rostliny (*Magnoliophyta*)

Třída: jednoděložné (*Liliopsida*)

Čeleď: lipnicovité (*Poaceae*)

Areál: Je to evropský druh zasahující i do severní Afriky a na východní pobřeží Severní Ameriky (Krása, 2009).

Biotop: V České republice roste na loukách, pastvinách, ruderalních trávnicích, suchých světlých akátinách a okrajích silnic (Kaplan et al., 2019).

Původnost v ČR: archeofyt (Pyšek et al., 2012)

Kategorie: invazivní (Pyšek et al., 2012)

Současný stav na lokalitě: Ovsík vyvýšený jsem našla na lokalitě číslo 5 – luční společenstvo, kde tvoří dominantní travinu. V Katalogu nepůvodních rostlin ČR (Pyšek et al., 2012) je uveden jako invazivní druh, nicméně na této lokalitě ho považuji za původní i z toho důvodu, že část lokality, kde ovsík vyvýšený roste, byla v roce 2010 vyhlášena významným krajinným prvkem.

3.5.2 pcháč oset (*Cirsium arvense*)

Oddělení: krytosemenné rostliny (*Magnoliophyta*)

Třída: vyšší dvouděložné (*Rosopsida*)

Čeleď: hvězdnicovité (*Asteraceae*)

Areál: Vyskytuje v celé Eurasii, druhotně roste na Azorských ostrovech, v Severní i Jižní Americe, vzácně i v Austrálii a na Novém Zélandu (Dorušková, 2008).

Biotop: V České republice je hojným druhem rostoucím na polích, úhorech, zahradách, pastvinách, pasekách a rumišťích (Kaplan et al., 2019).

Původnost v ČR: archeofyt (Pyšek et al., 2012)

Kategorie: invazivní (Pyšek et al., 2012)

Současný stav na lokalitě: Několik rostlin pcháče osetu jsem objevila na lokalitě 5, kde ho zatím není takové množství, aby se choval invazivně. Pravděpodobně sem byl zavlečen z jiné lokality.



Obr. 48 Pcháč oset (*Cirsium arvense*)

turan roční (*Erigeron annuus*)

Oddělení: krytosemenné rostliny (*Magnoliophyta*)

Třída: vyšší dvouděložné (*Rosopsida*)

Čeleď: hvězdnicovité (*Asteraceae*)

Areál: Pochází z východu Severní Ameriky (Kaplan et al., 2019).

Biotop: Snadno se šíří v teplých oblastech na narušených stanovištích (Kaplan et al., 2019).

Původnost v ČR: neofyt (Pyšek et al., 2012)

Kategorie: invazivní (Pyšek et al., 2012)

Současný stav na lokalitě: Turan roční jsem našla ve velkém počtu na severovýchodním okraji lokality 1 u okraje vyšlapané pěšiny a na přilehlé zarůstající pasece. Další jedince jsem objevila na stejné lokalitě roztroušeně kolem lesních cest.



Obr. 49 Turan roční (*Erigeron annuus*)

netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*)

Oddělení: krytosemenné rostliny (*Magnoliophyta*)

Třída: vyšší dvouděložné (*Rosopsida*)

Čeleď: netýkavkovité (*Balsaminaceae*)

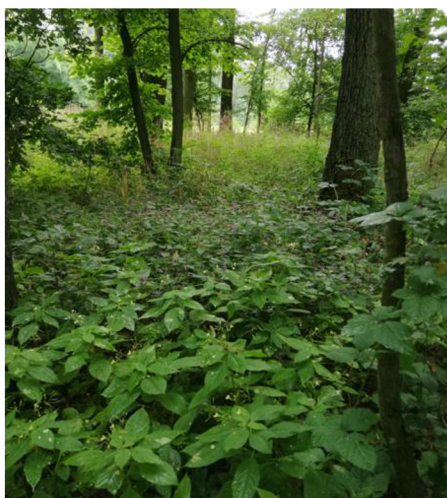
Areál: Pochází z jižní části západní Sibiře, západního Mongolska a západní části Himaláje (Rak, 2007).

Biotop: Roste hlavně na stinných a vlhkých místech na březích řek a potoků, podél lesních cest (Rak, 2007), v ruderalizovaných lesích, na pasekách a mýtinách i okolo železničních tratí (Kocián, 2010).

Původnost v ČR: neofyt (Pyšek et al., 2012)

Kategorie: invazivní (Pyšek et al., 2012)

Současný stav na lokalitě: Netýkavku malokvětou jsem našla ve velkém počtu na severovýchodním okraji lokality 1 na zarůstající pasece a dále roztroušeně kolem lesních cest.



Obr. 50 Lokalita 1 – v popředí netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*)

trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*)

Oddělení: krytosemenné rostliny (*Magnoliophyta*)

Třída: vyšší dvouděložné (*Rosopsida*)

Čeleď: bobovité (*Fabaceae*)

Areál: Pochází z jihovýchodní USA (Invazní rostliny, 2014a).

Biotop: V České republice se akátem osazovaly strmé, suťové stráně kolem řek (Vltavy, Berounky, Sázavy a Dyje) (Invazní rostliny, 2014a) a okolí železničních

tratí (Kaplan et al., 2019). Z výsadeb snadno zplaňoval do okolí (Invazní rostliny, 2014a).

Původnost v ČR: neofyt (Pyšek et al., 2012)

Kategorie: invazivní (Pyšek et al., 2012)

Současný stav na lokalitě: Trnovník akát jsem našla roztroušeně na lokalitě 1, nevytváří zde zatím souvislé porosty.

zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*)

Oddělení: krytosemenné rostliny (*Magnoliophyta*)

Třída: vyšší dvouděložné (*Rosopsida*)

Čeleď: hvězdnicovité (*Asteraceae*)

Areál: Pochází ze západní části USA a jihozápadní Kanady (Invazní rostliny, 2014b).

Biotop: Z výsadeb se začal šířit spontánně na ruderální plochy, okraje cest, železničních tratí a polí. Odtud se snadno šíří na okolní zejména zanedbané a málo kosené travní porosty (Invazní rostliny, 2014b).

Původnost v ČR: neofyt (Pyšek et al., 2012)

Kategorie: invazivní (Pyšek et al., 2012)

Současný stav na lokalitě: Zlatobýl kanadský jsem našla na lokalitě 1, kde se šíří na světlých místech v blízkosti pěšin a na zarůstající pasece v severovýchodní části. Další jedince jsem objevila i na lokalitě 5.



Obr. 51 Zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*)

4 Diskuze

Při porovnání mnou nalezených taxonů cévnatých rostlin s taxony nalezenými na území bývalé Obory v minulosti (Remešová et al., 2009, Registrace významného krajinného prvku „U Obory“ na pozemcích p.č. 1607/6 a 1607/1 v k.ú. Kosmonosy, 2010), se většina taxonů shoduje. Na většině lokalit jsem našla více druhů než zde bylo v minulosti uváděno, to bylo zřejmě způsobeno tím, že předešlé výzkumy se nezabývaly identifikováním všech rostlinných taxonů na tomto území, ale pouze těmi hlavními. Nicméně na lokalitě 1 – dubohabrový les byly v roce 2009 nalezeny druhy zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*) a z. kopřivolistý (*C. trachelium*) (Remešová et al., 2009). Já jsem nikde na území Obory zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*) již nenalezla. Identifikovala jsem pouze zvonek kopřivolistý (*Campanula trachelium*) na lokalitě 5 a z. rozkladitý (*C. patula*) na lokalitách 1 a 5.

Na jižním svahu Obory se v roce 2009 vyskytovaly bukvice lékařská (*Betonica officinalis*), tolita lékařská pravá (*Vincetoxicum hircundinaria* subsp. *hirundinaria*), hlaváč žlutavý (*Scabiosa ochroleuca*), hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*), zeměžluč okolkatá (*Centaureum erythraea*), oman vrbolistý (*Inula salicina*), ostřice nízká (*Carex humilis*), vzácně se tu vyskytoval i koniklec luční český (*Pulsatilla pratensis* subsp. *bohemica*) (Remešová et al., 2009) řazený v Červeném seznamu do kategorie C2b (silně ohrožený taxon, vzácný a ustupující) (Grulich et al., 2017), já jsem je však již neobjevila. Nenalezla jsem ani další ohrožené druhy pcháč bezlodyžný (*Cirsium acaulon*) (Remešová et al., 2009) řazený v Červeném seznamu jako C4a (vzácnější taxon vyžadující pozornost) (Grulich et al., 2017), ani silenku ušnici pravou (*Silene otites* subsp. *otites*) (Remešová et al., 2009) řazenou v Červeném seznamu jako C3 (ohrožený taxon) (Kaplan et al., 2019). Neobjevila jsem tu ani jetel alpský (*Trifolium alpinum*) (Remešová et al., 2009), z jetelů jsem identifikovala jen jetel luční (*Trifolium pratense*) na lokalitách 4 a 5 a j. plazivý (*T. repens*) na lokalitách 5 a 6.

V olšíně kolem občasného potoka se v roce 2009 vyskytovaly naše původní druhy vrbiny – vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*) a v. penízková (*L. nummularia*) (Remešová et al., 2009). Já jsem tu našla jen vrbinu penízkovou (*Lysimachia nummularia*) a na okraji lokality 2, kam zahrádkáři vyvezli rostlinný odpad, ještě u nás nepůvodní druh v. tečkovanou (*L. punctata*), která se sem nejspíše rozšířila právě ze zahrádkářské kolonie. V olšíně v minulosti rostly i devětsil lékařský pravý (*Petasites hybridus* subsp. *hybridus*), zvonečník klasnatý (*Phyteuma spicatum*) a podběl lékařský (*Tussilago farfara*) (Remešová et al., 2009), které jsem však také neobjevila. Dále jsem na lokalitě oproti nálezům z minulosti (Remešová et al., 2009) nenalezla orchideje kruštík široolistý (*Epipactis helleborine*) a bradáček vejčitý (*Listera ovata*) řazený v Červeném seznamu do kategorie C4a (vzácnější taxon vyžadující pozornost) (Grulich et al., 2017).

K taxonům, které byly na východě vymezeného území na louce U Obory ve vegetačních sezónách 2009 a 2010 identifikovány, ale já jsem je již neobjevila, patří pcháč šedý (*Cirsium canum*), kontryhel ostrolaločný (*Alchemilla acutiloba*), kohoutek luční (*Silene flos-cuculi*) a šalvěj luční (*Salvia pratensis*) (Remešová et al., 2009, Registrace významného krajinného prvku „U Obory“ na pozemcích p.č. 1607/6 a 1607/1 v k.ú. Kosmonosy, 2010).

Na území Obory se v minulosti vyskytoval i jedovatý na podzim kvetoucí ocún jesenní (*Colchicum autumnale*) (Remešová et al., 2009), nicméně ani ten jsem již nikde na území Obory neobjevila.

Na vymezeném území nebyly minulými průzkumy (Remešová et al., 2009, Registrace významného krajinného prvku „U Obory“ na pozemcích p.č. 1607/6 a 1607/1 v k.ú. Kosmonosy, 2010) kromě trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*) objeveny žádné další invazivní taxony. Ovsík vyvýšený pravý (*Arrhenatherum elatius* subsp. *elatius*) sice podle Katalogu nepůvodních rostlin ČR (Pyšek, 2012) do kategorie invazivní patří, ale zde ho za nepůvodní nepovažuji i díky tomu, že část lokality, kde se ovsík vyvýšený pravý vyskytuje, byla v roce 2010 vyhlášena významným krajinným prvkem. Já jsem tu však identifikovala další čtyři invazivní taxony. Všechny se nacházely pouze na lokalitách 1 – dubohabrový les a 5 – louka U Obory. Na lokalitě 1 se invazivní druhy zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*) a turan roční (*Erigeron annuus*) nacházely převážně v okolí zarůstající paseky u hranic s lokalitou 5, na prosvětlených místech a v blízkosti pěn. Netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*) rostla na stinných místech v okolí pěn. Pcháč oset (*Cirsium arvense*) rostl na lokalitě 5 roztroušeně převážně v okolí pěn. Na lokalitách 2, 3 a 4 jsem žádný invazivní taxon neidentifikovala. Nejspíše to bude způsobeno tím, že na většině plochy lokalit vytváří stromové nebo keřové patro velký zápoj a díky tomu zastiňuje bylinné patro. To tak není vhodné pro růst světlomilných invazivních druhů zlatobýlu kanadského (*Solidago canadensis*) a turanu ročního (*Erigeron annuus*). A díky tomu, že část lokality 3 je v průběhu roku podmáčená, nemají invazivní druhy ideální podmínky ani zde.

Nicméně velký zápoj stromového patra má negativní vliv i na výskyt světlomilných druhů, kterými zde v minulosti byly například devětsil lékařský pravý (*Petasites hybridus* subsp. *hybridus*) nebo podběl lékařský (*Tussilago farfara*). Vliv může mít i na kvetení. Například na území Obory hojně se vyskytující barvínek menší (*Vinca minor*), kvetl pouze na lokalitě 1 a to pouze na stromy tolik nezastíněném čtverci o velikosti cca 25 metrů čtverečních a jen pár květy. Předpokládám, že velké zastínění mohlo být i jedním z důvodů proč zde nekvetla ani většina mnou nalezených jedinců lilie zlatohlavé.

Závěr

Cílem mé bakalářské práce bylo během jedné vegetační sezony zmapovat výskyt druhů cévnatých rostlin na území bývalé Obory v Kosmonosech. Terénní mapování jsem prováděla zpravidla jedenkrát týdně od konce února 2021, kdy jsem nejprve provedla celkovou prohlídku vymezeného území a vymezila si šest dílčích lokalit podle rozdílného typu vegetace, do poloviny října roku 2021. V teoretické části práce jsem se zabývala lokalizací, přírodními podmínkami – geomorfologickými, geologickými, půdními a klimatickými poměry, fytogeografií, potenciální přirozenou a aktuální vegetací vymezeného území, abych si utvořila představu o podmínkách na lokalitě. Dále jsem se zabývala historií Obory, současností a plány do budoucna. V další části jsem rozebírala metodiku práce. Všechny nalezené druhy cévnatých rostlin jsem fotografovala a zaznamenávala do prezentací podle místa a času nálezu a do tabulky (viz Příloha 1), z které jsem následně tvořila grafy.

Na vymezeném území jsem během vegetační sezóny 2021 našla celkem 184 druhů cévnatých rostlin. Některé druhy se nacházely na více z šesti lokalit najednou. Největší první lokalita se nachází v severozápadní části bývalé Obory a tvoří ji původní dubohabrový les. Zde jsem našla, jak jsem předpokládala, největší počet druhů – 86. Druhou lokalitu tvoří uměle vysazený kulturní les s převahou smrku ztepilého (*Picea abies*), kde jsem našla nejmenší počet druhů – 18, do lokality byl však započítán i okraj cesty, která vede mezi lokalitou 2 a zahrádkářskou kolonií a díky orientaci na jih se tu vyskytují světlomilné druhy. Třetí lokalita – olšina je situována okolo občasného potoka ve středu původní Obory. Zde jsem našla 24 druhů. Na čtvrté lokalitě, vedené v katastru nemovitostí jako ovocný sad, jsem identifikovala 39 druhů. Pátá lokalita, na východě vymezeného území, s převážně bylinným společenstvem, kde dominuje ovsík vyvýšený pravý (*Arrhenatherum elatius* subsp. *elatius*), obsahovala 59 druhů. A na poslední šesté lokalitě v areálu volnočasového areálu rostlo 31 druhů cévnatých rostlin, nicméně do budoucna se tu počet druhů bude zvyšovat díky osázení přírodního biotopu mokřadními rostlinami.

Nalezené taxony jsem hodnotila podle několika hledisek – životních forem, růstových forem, životní strategie, původu v České republice, ohroženosti a invazivnosti. Z hlediska životních forem na vymezeném území převažovaly ze 47% hemikryptofyty, naopak nejmenší zastoupení, pouze 2%, zde mají chamaefyty. Z hlediska růstové formy na vymezeném území ze 45% procent převažují klonální byliny, nejméně – každý pouze 1% jsou na lokalitě zastoupeny dřevnatá liána a parazitický epifyt. Nejčastější životní strategií je zde strategie C, zastoupená ze 45%. A pouze 1% taxonů spadá pod S–R strategii. Na vymezeném území ze 77% převažují původní druhy. Do některé z kategorií ohrožení v České republice spadají pouze 4% zdejších taxonů. Invazivní taxony se na celkovém počtu taxonů podílely 3%.

Při porovnání mnou nalezených taxonů s nálezy z minulosti je patrné, že na území Obory dochází k postupnému ústupu u nás původních chráněných druhů a druhů náročnějších na světlo. Důvodem je zarůstání lesních lokalit náletovými dřevinami a chybějící prořez. Naopak se tu v okolí pěšin a na místech narušených těžbou dřeva, hlavně na severovýchodě vymezeného území u hranice lokality 1 a 5, postupně začínají šířit invazivní druhy. Zahrádkářská kolonie má na výskyt druhů v Oboře jen malý vliv. Sice jsem objevila některé taxony, které se odtud pravděpodobně rozšířily společně s vyvezeným rostlinným odpadem, ale byl to velmi malý počet jedinců. Problémem na lokalitě stále zůstává neukázněnost zahrádkářů, kteří vyvážejí bio odpad, stavební suť i železný šrot za hranice zahrádkářské osady, a také rozebírání památkově chráněných obvodových zdí Obory.

Přínosem mé bakalářské práce je získání aktuálních informací o výskytu rostlinných druhů na vymezeném území bývalé Obory Kosmonosy, tj. vyhotovení floristického soupisu taxonů na dané lokalitě, zjištění stavu ohrožených a invazivních druhů rostlin a porovnání současného stavu s předchozími průzkumy.

Seznam použité literatury

BRANDOS, O. Sněženska podsněžník (*Galanthus nivalis*). *TREKING.cz* [online]. 2021 [cit. 2022-03-02]. Dostupné z: <https://www.treking.cz/priroda/snezenka-podsneznik.htm>

ČHMÚ. Měsíční a roční data dle zákona 123/1998 Sb [online]. 2022 [cit. 2022-04-22]. Dostupné z: <https://www.chmi.cz/historicka-data/pocasi/mesicni-data/mesicni-data-dle-z.-123-1998-Sb>

ČÚZK – *Nahlížení do katastru* [online]. 2021 [cit. 2021-10-21]. Dostupné z: <https://nahliznidokn.cuzk.cz/>

DANIHELKA J., CHRTEK J. Jr., KAPLAN Z. *Checklist of vascular plants of the Czech Republic* [online]. Preslia, 2012 [cit. 2021-11-14] Dostupné z: <https://www.preslia.cz/P123Danihelka.pdf>

DORUŠKOVÁ, V. *CIRSIUM ARVENSE* (L.) Scop. – pcháč oset / pichliáč roľný. *BOTANY.cz* [online]. 2008 [cit. 2022-03-07]. Dostupné z: <https://botany.cz/cs/cirsium-arvense/>

DORUŠKOVÁ, V. *SORBUS TORMINALIS* (L.) Crantz – jeřáb břek / jarabina brekyňová. *BOTANY.cz* [online]. 2010 [cit. 2022-03-02]. Dostupné z: <https://botany.cz/cs/sorbus-torminalis>

GRULICH, V., CHOBOT, K., ed. *PŘÍRODA: ČERVENÝ SEZNAM OHROŽENÝCH DRUHŮ ČESKÉ REPUBLIKY CÉVNATÉ ROSTLINY* [online]. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2017, 178 s. [cit. 2022-03-21]. ISSN 1211-3603. Dostupné z: <https://www.ochranaprirody.cz/res/archive/372/058765.pdf?seek=1509546814>

HOSKOVEC, L. *ALLIUM SCHOENOPRASUM* L. – pažitka pobřežní / cesnak pažitkový. *BOTANY.cz* [online]. 2016 [cit. 2022-02-28]. Dostupné z: <https://botany.cz/cs/allium-schoenoprasum/>

HOSKOVEC, L. *LILIUM MARTAGON* L. – lilie zlatohlavá / ľalia zlatohlavá. *BOTANY.cz* [online]. 2007 [cit. 2022-03-02]. Dostupné z: <https://botany.cz/cs/lilium-martagon>

HOŠEK, M. Význam slova 'Neofyt'. *Příroda.cz* [online]. 2022 [cit. 2022-04-10]. Dostupné z: <https://www.priroda.cz/slovník.php?detail=956>

HRUBAN, R. Klimatické oblasti dle Evžena Quitta (1971). *Moravské-Karpaty.cz* [online]. 2019 [cit. 2021-12-09]. Dostupné z: <http://moravske-karpaty.cz/prirodni-pomery/klima/klimaticke-oblasti-dle-e-quitta-1971>

CHYTRÝ, M., KUČERA, T., KOČÍ, M., GRULICH, V., LUSTYK P., ed. *Katalog biotopů České republiky* [online]. Ed. 2. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2010,

447 s. [cit. 2022-01-10]. ISBN 978-80-87457-03-0. Dostupné z: <https://www.ochranaprirody.cz/res/archive/299/036740.pdf?seek=1465205752>

Invazní rostliny. Trnovník akát. [online]. 2014a [cit. 2022-02-26]. Dostupné z: <http://www.invaznirostliny.cz/druhy/trnovnik-akat>

Invazní rostliny. Zlatobýl kanadský a obrovský [online]. 2014b [cit. 2022-02-26]. Dostupné z: <http://invaznirostliny.ibot.cas.cz/druhy/zlatobyl-kanadsky-a-obrovsky>

JEŘÁBKOVÁ, D. Napouštění Biotopu spuštěno!. *Kosmonosy.cz* [online]. 2022 [cit. 2022-04-13]. Dostupné z: <https://www.kosmonosy.cz/napousteni-biotopu-spusteno/>

KAPLAN, Z., DANIHELKA, J., CHRTEK, J. Jr., KIRSCHNER J., KUBÁT K., ŠTECH M., ŠTĚPÁNEK J. *Klíč ke květeně České republiky*. Druhé, aktualizované a zcela přepracované vydání. Praha: Academia, 2019, 1168 s. ISBN 978-80-200-2660-6.

KOCIÁN, P. Jedle bělokorá. *Květena ČR* [online]. 2011 [cit. 2022-03-14]. Dostupné z: <http://www.kvetenacr.cz/detail.asp?IDdetail=829>

KOCIÁN, P. Netýkavka malokvětá. *Květena ČR* [online]. 2010 [cit. 2022-02-27]. Dostupné z: <http://www.kvetenacr.cz/detail.asp?IDdetail=82>

KOVÁŘ, L. GERANIUM SANGUINEUM L. – kakost krvavý / pakost krvavý. *BOTANY.cz* [online]. 2007 [cit. 2022-03-02]. Dostupné z: <https://botany.cz/cs/geranium-sanguineum>

KRÁSA, P. ARRHENATHERUM ELATIUS (L.) J. Presl et C. Presl – ovsík vyvýšený / ovsík obyčejný. *BOTANY.cz* [online]. 2009 [cit. 2022-03-02]. Dostupné z: <https://botany.cz/cs/arrhenatherum-elatius>

KRÁSA, P. GALANTHUS NIVALIS L. – sněženka podsněžník / snežienka jarná. *BOTANY.cz* [online]. 2007 [cit. 2022-03-02]. Dostupné z: <https://botany.cz/cs/galanthus-nivalis>

MŽP. Nepůvodní a invazní druhy [online]. 2020 [cit. 2022-02-26]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/nepuvodni_a_invazni_druhy

MIŽÍK, P. ULMUS MINOR Mill. – jilm habrolistý / brest hrabolistý. *BOTANY.cz* [online]. 2008 [cit. 2022-03-02]. Dostupné z: <https://botany.cz/cs/ulmus-minor>

MORAVEC, J. *Fytocenologie: (Nauka o vegetaci)*. Praha: Academia, 1994. ISBN 80-200-0457-2.

Národní geoportal INSPIRE [online]. 2022 [cit. 2022-01-21]. Dostupné z: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/home>

NPÚ – Památkový katalog. Zbytky ohrazení obory [online]. 2015 [cit. 2022-01-03]. Dostupné z: <https://pamatkovykatalog.cz/pravni-ochrana/zbytky-ohrazeni-obory-138180>

NEUHÄUSLOVÁ, Z. *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky: = Map of potential natural vegetation of the Czech Republic : textová část*. Praha: Academia, 1998. 341 s. ISBN 80-200-0687-7.

NOSKOVÁ, B. Přírodní volnočasový areál Kosmonosy – Ověřovací studie. *Kosmonosy.cz* [online]. 2021 [cit. 2022-04-10]. Dostupné z: <https://www.kosmonosy.cz/mestsky-urad/odbory-mestskeho-uradu/spravni-odbor/elektronicke-dokumenty/navrhova-cast-prirodni-volnocasovy-areal-cistopis>

Oldmaps.geolab.cz. I. vojenské (josefské) mapování - Čechy, mapový list č.58 [online]. 2022 [cit. 2022-04-15]. Dostupné z: http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?lang=cs&map_root=1vm&map_region=ce&map_list=c058

PETŘÍČEK, V. Kosmonoské "režné" zdi. *Naše Kosmonosy* [online]. 2012 [cit. 2021-01-03]. Dostupné z: <http://www.nasekosmonosy.cz/tenkrat/486-kosmonoske-rezne-zdi>

PETŘÍČEK, V. Prázdniny mého kosmonoského dětství: koupání v městě a okolí. *Naše Kosmonosy* [online]. 2013 [cit. 2021-01-08]. Dostupné z: <http://www.nasekosmonosy.cz/tenkrat/906-koupanikosmonosy>

PETŘÍČEK, V. *Kosmonosy 1913-2013: proměny obrazu města*. Kosmonosy: město Kosmonosy, 2018. 251 s. ISBN 978-80-270-4707-9.

PYŠEK, P., DANIHELKA, J., SÁDLO, J., CHRTEK, J. Jr., CHYTRÝ, M., JAROŠÍK, V., KAPLAN, Z., KRAHULEC, F., MORAVCOVÁ, L., PERGL, J., ŠTAJEROVÁ, K., TICHÝ, L. *Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns* [online]. Preslia, 2012 [cit. 2022-01-13] Dostupné z: <https://www.preslia.cz/P122Pysek.pdf>

RAK, L. IMPATIENS PARVIFLORA DC. – netýkavka malokvětá / netýkavka malokvetá. *BOTANY.cz* [online]. 2007 [cit. 2022-02-27]. Dostupné z: <https://botany.cz/cs/impatiens-parviflora>

Registrace významného krajinného prvku „U Obory“ na pozemcích p.č. 1607/6 a 1607/1 v k.ú. Kosmonosy ze dne 10.5. 2010. Č. j. ŽP-246.4-6794/2010

REMEŠOVÁ, M., BARTOŠ STURC, J., KOSÍK, J., PETŘÍČEK, V., ed. *Kosmonosy: zámek, park a obora*. Kosmonosy: Muzejní spolek Kosmonosy, 2009, 123 s. ISBN 978-80-260-1981-7

SÁDLO, J. NEPŮVODNÍ ROSTLINY, NEOFYTY, INVAZNÍ DRUHY - A JE TO VŮBEC TÉMA?. *Fórum ochrany přírody* [online]. 2017 [cit. 2022-04-10]. Dostupné z: <http://www.casopis.forumochranyprirody.cz/uploaded/magazine/pdf/13-nepuvodni-rostliny-neofyty-invazni-druhy-a-je-to-vubec-tema.pdf>

SISPO. Klimatické regiony ČR (dle Quitt, 1971) [online]. 2004 [cit. 2021-12-10]. Dostupné z: <http://www.ovocnarska-unie.cz/sispo/?str=klima-mapa>

SLAVÍKOVÁ, J. *Ekologie rostlin*. Praha: SPN, 1986, 366 s.

Přílohy

Příloha 1 Seznam druhů cévnatých rostlin na území bývalé Obory Kosmonosy

taxon latinsky	taxon česky	živ. forma	růst. forma	živ. str.	původ	kat.	lok.	ohrož.
<i>Abies alba</i>	jedle bělokorá	MFf	strom	C	aut		2, 6	C4a
<i>Acer campestre</i>	javor babyka	MFf	strom	C	aut		1, 6	-
<i>Acer platanoides</i>	javor mléč	MFf	strom	C	aut		1, 4	-
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	MFf	strom	C	aut		1, 4	-
<i>Adoxa moschatellina</i>	pižmovka mošusová	Gf	klonální bylina	CSR	aut		1	-
<i>Aesculus hippocastanum</i>	jírovec maďal	MFf	strom	C	neo	nat	1	-
<i>Agrimonia eupatoria</i>	řepík lékařský	Hkf	klonální bylina	C	aut		5	-
<i>Agrostis stolonifera</i>	psineček výběžkatý	Hkf	klonální bylina	CSR	aut		5	-
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	Hkf	klonální bylina	C	aut		2, 5	-
<i>Ajuga genevensis</i>	zběhovec lesní	Hkf	klonální bylina	CSR	aut		1	-
<i>Ajuga reptans</i>	zběhovec plazivý	Hkf	klonální bylina	CSR	aut		3	-
<i>Alliaria petiolata</i>	česnáček lékařský	Hkf	monok. v. nekl. b.	CR	aut		1	-
<i>Allium schoenoprasum</i>	pažitka pobřežní	Gf	klonální bylina	CSR	aut		1, 4	C3
<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	MFf	strom	C	aut		3	-
<i>Anagallis arvensis</i>	drchnička rolní	Tf	jednoletá bylina	R	arch	nat	5	-
<i>Anemone nemorosa</i>	sasanka hajní	Gf	klonální bylina	CSR	aut		1, 3	-
<i>Anemone ranunculoides</i>	sasanka pryskyřníkovitá	Gf	klonální bylina	CSR	aut		1	-
<i>Anthemis arvensis</i>	rmen rolní	Tf	jednoletá bylina	CR	arch	nat	5	-
<i>Anthriscus sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>	kerblík lesní pravý	Hkf	klonální bylina	C	aut		5	-
<i>Arctium lappa</i>	lopuch větší	Hkf	monok. v. nekl. b.	C	arch	nat	3	-
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i>	ovsík vyvýšený pravý	Hkf	klonální bylina	C	arch	inv	5	-
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl	Hkf	polyk. v. nekl. b.	C	aut		5	-

taxon latinsky	taxon česky	živ. forma	růst. forma	živ. str.	původ	kat.	lok.	ohrož.
<i>Asarum europaeum</i> subsp. <i>europaeum</i>	kopytník evropský pravý	Hkf	klonální bylina	CS	aut		1, 3, 4	-
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	kozinec sladkolistý	Hkf	polyk. v. nekl. b.	C	aut		5	-
<i>Barbarea vulgaris</i>	barborka obecná	Hkf	monok. v. nekl. b.	CR	aut		3	-
<i>Berberis thunbergii</i>	dřišťál Thunbergův	NFf	keř	C	neo	cas	6	-
<i>Betula pendula</i>	bříza bělokorá	MFf	strom	C	aut		1, 3, 6	-
<i>Calystegia sepium</i>	opletník plotní	Gf	klonální bylina	C	aut		5	-
<i>Campanula patula</i>	zvonek rozkladitý	Hkf	monok. v. nekl. b.	CSR	aut		1, 5	-
<i>Campanula trachelium</i>	zvonek kopřivolistý	Hkf	klonální bylina	CS	aut		5	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka	Tf	jednoletá bylina	R	arch	nat	2, 4, 5	-
<i>Carex muricata</i> agg.	okruh ostřice měkkoostenné	Hkf	klonální bylina	C	aut		1	-
<i>Carex sylvatica</i>	ostřice lesní	Hkf	klonální bylina	CSR	aut		1, 3	-
<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	MFf	strom	C	aut		1, 3, 6	-
<i>Cichorium intybus</i>	čekanka obecná	Hkf	polyk. v. nekl. b.	C	arch	nat	5	-
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč oset	Gf	klonální bylina	C	arch	inv	5	-
<i>Cirsium oleraceum</i>	pcháč zelinný	Hkf	klonální bylina	C	aut		5	-
<i>Cirsium vulgare</i>	pcháč obecný	Hkf	monok. v. nekl. b.	CR	aut		5	-
<i>Clematis vitalba</i>	plamének plotní	MFf	dřevnatá liána	C	aut		4	-
<i>Clinopodium vulgare</i>	marulka klinopád	Hkf	klonální bylina	CS	aut		1, 4	-
<i>Convallaria majalis</i>	konvalinka vonná	Gf	klonální bylina	CS	aut		1	-
<i>Cornus sanguinea</i>	svída krvavá	NFf	keř	C	aut		4, 5	-
<i>Corydalis cava</i>	dymnivka dutá	Gf	polyk. v. nekl. b.	CSR	aut		1	-
<i>Corylus avellana</i>	líška obecná	NFf	keř	C	aut		1, 3	-
<i>Cotoneaster horizontalis</i>	skalník rozprostřený	NFf	keř	C	neo	cas	6	-
<i>Cotoneaster microphyllus</i>	skalník drobnolistý	NFf	keř	C	neo	cas	6	-

taxon latinsky	taxon česky	živ. forma	růst. forma	živ. str.	původ	kat.	lok.	ohrož.
<i>Crepis biennis</i>	škarda dvouletá	Hkf	monok. v. nekl. b.	CR	aut		5	-
<i>Cytisus scoparius</i> subsp. <i>scoparius</i>	janovec metlatý pravý	NFf	keř	C	neo	nat	2	-
<i>Dactylis polygama</i>	srha hajní	Hkf	klonální bylina	CS	aut		1	-
<i>Dasiphora fruticosa</i>	mochna křovitá	NFf	keř	C	neo	cas	6	-
<i>Daucus carota</i>	mrkev obecná	Hkf	monok. v. nekl. b.	CR	aut		5	-
<i>Echium vulgare</i>	hadinec obecný	Hkf	monok. v. nekl. b.	CR	aut		2	-
<i>Erigeron annuus</i>	turan roční	Tf	monok. v. nekl. b.	CR	neo	inv	1	-
<i>Euonymus europaeus</i>	brslen evropský	NFf	keř	C	aut		4	-
<i>Euphorbia cyparissias</i>	pryšec chvojka	Hkf	klonální bylina	CSR	aut		2, 4	-
<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	MFf	strom	C	aut		1	-
<i>Fallopia dumetorum</i>	opletka křovištní	Tf	jednoletá bylina	CR	aut		2	-
<i>Festuca gigantea</i>	kostřava obrovská	Hkf	klonální bylina	CS	aut		1	-
<i>Festuca pratensis</i>	kostřava luční	Hkf	klonální bylina	C	aut		5	-
<i>Ficaria verna</i> subsp. <i>verna</i>	orsej jarní pravý	Gf	klonální bylina	CR	aut		1	-
<i>Forsythia ×intermedia</i>	zlatice prostřední	NFf	keř	C	neo		6	-
<i>Fragaria vesca</i>	jahodník obecný	Hkf	klonální bylina	CSR	aut		5	-
<i>Frangula alnus</i>	krušina olšová	NFf	keř	C	aut		1	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	MFf	strom	C	aut		1, 6	-
<i>Gagea lutea</i>	křivatec žlutý	Gf	klonální bylina	CSR	aut		1, 5	-
<i>Galanthus nivalis</i>	sněženka podsněžník	Gf	klonální bylina	CSR	aut		4	C3
<i>Galeobdolon luteum</i>	pitulník žlutý	Chf	klonální bylina	CS	aut		1, 3	-
<i>Galeopsis tetrahit</i>	konopice polní	Tf	jednoletá bylina	CR	aut		5	-
<i>Galium mollugo</i> agg.	okruh svízele povázky	Hkf	polyk. v. nekl. b.	C	aut		1, 5	-
<i>Galium odoratum</i>	svízel vonný	Hkf	klonální bylina	S	aut		1	-
<i>Galium sylvaticum</i>	svízel lesní	Hkf	polyk. v. nekl. b.	CS	aut		1	-
<i>Galium verum</i>	svízel syřišťový	Hkf	klonální bylina	CS	aut		2	-

taxon latinsky	taxon česky	živ. forma	růst. forma	živ. str.	původ	kat.	lok.	ohrož.
<i>Genista tinctoria</i>	kručinka barvířská	Chf	keř	CS	aut		2	-
<i>Geranium pratense</i>	kakost luční	Hkf	klonální bylina	C	aut		5	-
<i>Geranium robertianum</i>	kakost smrdutý	Tf	jednoletá bylina	CSR	aut		1	-
<i>Geranium sanguineum</i>	kakost krvavý	Hkf	klonální bylina	CSR	aut		6	C4a
<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	Hkf	klonální bylina	CSR	aut		1	-
<i>Hedera helix</i>	břečťan popínavý	MFf	dřevnatá liána	CS	aut		1, 3, 4	-
<i>Helianthus annuus</i>	slunečnice roční	Tf	jednoletá bylina	CR	neo	cas	2	-
<i>Hepatica nobilis</i>	jaterník podléška	Hkf	klonální bylina	CSR	aut		1	-
<i>Hieracium murorum</i>	jestřábník zední	Hkf	klonální bylina	CSR	aut		1	-
<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>murium</i>	ječmen myší pravý	Tf	jednoletá bylina	R	arch	nat	6	-
<i>Humulus lupulus</i>	chmel otáčivý	Hkf	klonální bylina	C	aut		4	-
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	Hkf	klonální bylina	C	aut		2	-
<i>Hypochaeris radicata</i>	prasetník kořenatý	Hkf	klonální bylina	CSR	aut		1	-
<i>Chelidonium majus</i>	vlaštovičník větší	Hkf	polyk. v. nekl. b.	CR	arch	nat	1, 4	-
<i>Ilex aquifolium</i>	cesmína ostrolistá	NFf	keř	C	neo		3	-
<i>Impatiens parviflora</i>	netýkavka malokvětá	Tf	jednoletá bylina	SR	neo	inv	1	-
<i>Jacobaea vulgaris</i>	starček přímětník	Hkf	klonální bylina	C	aut		1	-
<i>Juglans regia</i>	ořešák královský	MFf	strom	C	arch	nat	4	-
<i>Juniperus sabina</i>	jalovec chvojka	NFf	keř	S	arch		6	-
<i>Laminum album</i>	hluchavka bílá	Hkf	klonální bylina	CSR	arch	nat	4	-
<i>Laminum purpureum</i>	hluchavka nachová	Tf	jednoletá bylina	R	arch	nat	4	-
<i>Lapsana communis</i> subsp. <i>communis</i>	kapustka obecná pravá	Tf	polyk. v. nekl. b.	CS	arch	nat	1	-
<i>Larix decidua</i>	modřín opadavý	MFf	strom	C	aut		1, 2	-
<i>Lathyrus niger</i>	hrachor černý	Gf	polyk. v. nekl. b.	CSR	aut		1	-

taxon latinsky	taxon česky	živ. forma	růst. forma	živ. str.	původ	kat.	lok.	ohrož.
<i>Lathyrus pratensis</i>	hrachor luční	Hkf	klonální bylina	C	aut		5	-
<i>Lathyrus tuberosus</i>	hrachor hlíznatý	Gf	klonální bylina	C	arch	nat	5	-
<i>Lathyrus vernus</i>	hrachor jarní	Gf	klonální bylina	CSR	aut		1	-
<i>Leontodon hispidus</i>	máchelka srstnatá	Hkf	klonální bylina	CSR	aut		5	-
<i>Leucanthemum vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i>	kopretina bílá pravá	Hkf	klonální bylina	C	aut		5	-
<i>Lilium martagon</i>	lilie zlatohlavá	Gf	klonální bylina	CSR	aut		1	C4a
<i>Lingustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný	NFf	keř	C	aut		1, 4	-
<i>Lolium perenne</i>	jílek vytrvalý	Hkf	klonální bylina	C	aut		5	-
<i>Lonicera caprifolium</i>	zimolez kozí list	NFf	keř	C	neo	nat	1, 4	-
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý	Hkf	polyk. v. nekl. b.	CSR	aut		5, 6	-
<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penízková	Hkf	klonální bylina	CSR	aut		1	-
<i>Lysimachia punctata</i>	vrbina tečkovaná	Hkf	klonální bylina	C	neo	nat	2	-
<i>Maianthemum bifolium</i>	pstroček dvoulistý	Gf	klonální bylina	S	aut		1	-
<i>Malus domestica</i>	jabloň domácí	MFf	strom	C	arch	nat	6	-
<i>Melica nutans</i>	strdivka nicí	Hkf	klonální bylina	CS	aut		1	-
<i>Mercurialis perennis</i>	bažanka vytrvalá	Hkf	klonální bylina	CS	aut		1	-
<i>Milium effusum</i>	pšeničko rozkladité	Hkf	klonální bylina	CS	aut		1	-
<i>Molinia arundinacea</i> subsp. <i>arundinacea</i>	bezkolenec rákosovitý pravý	Hkf	klonální bylina	CS	aut		1	-
<i>Myosotis sylvatica</i>	pomněnka lesní	Hkf	polyk. v. nekl. b.	CSR	aut		1	-
<i>Nepeta cataria</i>	šanta kočičí	Hkf	polyk. v. nekl. b.	C	arch	nat	6	-
<i>Odontites vernus</i> subsp. <i>serotinus</i>	zdravínek jarní pozdní	Tf	jednoletá bylina	R	aut		5	-
<i>Oenothera biennis</i>	pupalka dvouletá	Hkf	monok. v. nekl. b.	CR	neo	nat	2	-
<i>Origanum vulgare</i>	dobromysl obecná	Hkf	polyk. v. nekl. b.	CSR	aut		5	-
<i>Othocallis siberica</i>	ladoňka sibiřská	Gf	klonální bylina	CR	neo	cas	4	-
<i>Oxalis acetosella</i>	šťavel kyselý	Gf	klonální bylina	CSR	aut		3, 4	-

taxon latinsky	taxon česky	živ. forma	růst. forma	živ. str.	původ	kat.	lok.	ohrož.
<i>Papaver rhoeas</i>	mák vlčí	Tf	jednoletá bylina	CR	arch	nat	4, 5	-
<i>Persicaria maculosa</i>	rdesno červivec	Tf	jednoletá bylina	CR	aut		1	-
<i>Phragmites australis</i>	rákos obecný	Gf	klonální bylina	CS	aut		6	-
<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý	MFf	strom	C	aut		1, 2	-
<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní	MFf	strom	C	aut		2, 6	-
<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	Hkf	polyk. v. nekl. b.	CSR	aut		5	-
<i>Plantago major</i>	jitrocel větší	Tf	klonální bylina	CR	aut		1, 3, 4, 5	-
<i>Poa annua</i>	lipnice roční	Hkf	jednoletá bylina	R	aut		5, 6	-
<i>Poa nemoralis</i>	lipnice hajní	Hkf	klonální bylina	CSR	aut		1, 3	-
<i>Poa pratensis</i>	lipnice luční	Hkf	klonální bylina	C	aut		5	-
<i>Polygonatum multiflorum</i>	kokořík mnohokvětý	Gf	klonální bylina	CSR	aut		1	-
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	okruh truskavce ptačího	Tf	jednoletá bylina	R	aut		5	-
<i>Populus tremula</i>	topol osika	MFf	strom	C	aut		3, 6	-
<i>Potentilla reptans</i>	mochna plazivá	Hkf	klonální bylina	CSR	aut		5, 6	-
<i>Prunella vulgaris</i>	černohlávek obecný	Hkf	klonální bylina	CSR	aut		5	-
<i>Prunus padus</i>	střemcha obecná	MFf	strom	C	aut		1, 3, 4	-
<i>Prunus spinosa</i>	trnka obecná	NFf	keř	C	aut		1, 5	-
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	douglaska tisolistá	MFf	strom	C	neo	nat	6	-
<i>Pulmonaria obscura</i>	plicník tmavý	Hkf	klonální bylina	CSR	aut		1, 4	-
<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	MFf	strom	C	aut		1	-
<i>Quercus robur</i>	dub letní	MFf	strom	C	aut		1, 4	-
<i>Ranunculus acris</i>	pryskyřník prudký	Hkf	klonální bylina	C	aut		5	-
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	okruh pryskyřníku zlatožlutého	Hkf	klonální bylina	CR	aut		1	-
<i>Ranunculus repens</i>	pryskyřník plazivý	Hkf	klonální bylina	CSR	aut		3	-
<i>Robinia pseudoacacia</i>	trnovník akát	MFf	strom	C	neo	inv	1	-

taxon latinsky	taxon česky	živ. forma	růst. forma	živ. str.	původ	kat.	lok.	ohrož.
<i>Rosa canina</i>	růže šípková	NFf	keř	CSR	aut		5, 6	-
<i>Rubus idaeus</i>	ostružiník maliník	NFf	keř	C	aut		4, 5	-
<i>Rumex obtusifolius</i>	šťovík tupolistý	Hkf	polyk. v. nekl. b.	C	aut		5	-
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva	NFf	keř	C	aut		6	-
<i>Salix triandra</i>	vrba trojmužná	NFf	keř	C	aut		6	-
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý	NFf	keř	C	aut		1, 4	-
<i>Sanicula europaea</i>	žindava evropská	Hkf	klonální bylina	CSR	aut		1	-
<i>Securigera varia</i>	čičorka pestrá	Hkf	klonální bylina	C	aut		5	-
<i>Senecio ovatus</i> subsp. <i>ovatus</i>	starček Fuchsův pravý	Hkf	klonální bylina	C	aut		1	-
<i>Solidago canadensis</i>	zlatobýl kanadský	Hkf	klonální bylina	C	neo	inv	1, 5	-
<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb ptačí	MFf	strom	C	aut		4	-
<i>Sorbus torminalis</i>	jeřáb břek	MFf	strom	C	aut		1	C4a
<i>Spiraea xvanhouttei</i>	tavolník van Houtteův	NFf	keř	C	neo		6	-
<i>Spiraea douglasii</i>	tavolník Douglasův	NFf	keř	C	neo	nat	6	-
<i>Stachys sylvatica</i>	čistec lesní	Hkf	klonální bylina	CS	aut		1, 4	-
<i>Stellaria holostea</i>	ptačinec velkokvětý	Chf	klonální bylina	CSR	aut		1, 3, 4	-
<i>Stellaria media</i>	ptačinec prostřední	Tf	jednoletá bylina	CR	aut		1	-
<i>Symphytum officinale</i>	kostival lékařský	Hkf	polyk. v. nekl. b.	C	aut		5, 6	-
<i>Tanacetum corymbosum</i>	řimbaba chocholičnatá	Hkf	klonální bylina	CS	aut		1	-
<i>Tanacetum vulgare</i>	vrtič obecný	Hkf	klonální bylina	C	arch	nat	1, 2, 5	-
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Taraxacum</i>	pampeliška	Hkf	polyk. v. nekl. b.	CSR	aut		2, 5	-
<i>Thuja occidentalis</i>	zerav západní	MFf	strom	S	neo	cas	6	-
<i>Tilia cordata</i>	lípa srdčitá	MFf	strom	C	aut		1, 3, 4	-
<i>Tragopogon orientalis</i>	kozí brada východní	Tf	monok. v. nekl. b.	CSR	aut		5	-
<i>Trifolium pratense</i>	jetel luční	Hkf	polyk. v. nekl. b.	C	aut		4, 5	-
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý	Hkf	klonální bylina	CSR	aut		5, 6	-

taxon latinsky	taxon česky	živ. forma	růst. forma	živ. str.	původ	kat.	lok.	ohrož.
<i>Ulmus minor</i>	jilm habrolistý	MFf	strom	C	aut		1	C4a
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	Hkf	klonální bylina	C	aut		1, 4	-
<i>Valeriana officinalis</i>	kozlík lékařský	Hkf	klonální bylina	C	aut		5	-
<i>Veronica beccabunga</i>	rozrazil potoční	Hkf	klonální bylina	CS	aut		3	-
<i>Veronica hederifolia</i> agg.	okruh rozrazilu břečťanolistého	Tf	jednoletá bylina	R	arch	nat	1, 4, 5	-
<i>Veronica chamaedrys</i> subsp. <i>chamaedrys</i>	rozrazil rezekvítek pravý	Hkf	klonální bylina	CSR	aut		1, 5	-
<i>Viburnum opulus</i>	kalina obecná	NFf	keř	C	aut		6	-
<i>Vicia villosa</i>	vikev huňatá	Tf	jednoletá bylina	CR	arch	nat	5	-
<i>Vinca minor</i>	barvínek menší	Chf	klonální bylina	CS	aut		1, 3, 4	-
<i>Viola odorata</i>	violka vonná	Hkf	klonální bylina	CSR	arch	nat	1, 4	-
<i>Viola reichenbachiana</i>	violka lesní	Hkf	polyk. v. nekl. b.	CSR	aut		1, 4	-
<i>Viscum album</i> subsp. <i>album</i>	jmelí bílé pravé	MFf	parazitický epifyt	S	aut		1, 3, 4	-

Legenda:

živ. forma – životní forma

růst. forma – růstová forma

monok. v. nekl. b. – monokarpická vytrvalá neklonální bylina

polyk. v. nekl. b. – polykarpická vytrvalá neklonální bylina

živ. str. – životní strategie

původ – původ v České republice

aut – původní

arch – archeofyt

neo – neofyt

kat. – kategorie u nepůvodních druhů

nat – zdomácnělý

cas – přechodně zavlečený

inv – invazní

lok. – lokalita nálezu

ohrož. – stupeň ohrožení podle Červeného seznamu ohrožených druhů České republiky 2017