

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta životního prostředí

Katedra plánování krajiny a sídel



Bakalářská práce

Ochrana stromů a ostatních rostlin
v podmínkách České republiky

Vedoucí práce: RNDr. Ivana Trpáková, Ph.D.

Bakalant: Gabriela Nemčková

© 2021 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Gabriela Nemčková

Krajinářství
Územní technická a správní služba

Název práce

Ochrana stromů a ostatních rostlin v podmínkách České republiky

Název anglicky

Protecton of trees and other plants in the conditions of the Czech republik

Cíle práce

- 1/Zjistit jaké dřeviny a ostatní rostliny jsou u nás ohrožené a chráněné. Rozebrat důvody jakým způsobem se dané druhy dostávají mezi chráněné. Zjistit jaký vliv má stav životního prostředí na dané druhy a navrhnout možnosti aktivní ochrany těchto druhů.
- 2/Případně tuto problematiku popsat na zvoleném modelovém území.

Metodika

Práce bude zpracována hlavně formou literární rešerše s možností doplnění studií ve vybraném modelovém území.

V práci bude zpracována obsáhlá literární rešerše o ochraně dřevin a ostatních rostlin, historického vývoje této ochrany a zákonných norem v České republice, včetně návaznosti na platné evropské normy. Zároveň bude zdokumentována praktická a aktivní ochrana rostlin v České republice a porovnána se sousedními zeměmi.

Součástí by měl být i přehled právních norem a přehled nejčastěji se vyskytujících chráněných druhů rostlin u nás.

Doporučený rozsah práce

Dle Nařízení děkana č. 01/2020-Methodické pokyny pro zpracování bakalářské práce na FŽP

Klíčová slova

roslinný druh, ochrana přírody, stromy, životní prostředí

Doporučené zdroje informací

ČEŘOVSKÝ, J. *Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin*. Bratislava: Příroda, 1999.

ČEŘOVSKÝ, J. – PODHAJSKÁ, Z. – TUROŇOVÁ, D. *Botanicky významná území České republiky = Important plant areas in the Czech Republic*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2007. ISBN 978-80-87051-14-6.

HENLE, K. ARALD, D., CLINTHEROW, J., COBB, P., FIRBANK, L., CULL, T., MC CRAKEN, D., MORITZ, F.R.A., NIEMELÄ, J., REBANE, M., WASCHER, D., WATT, A., YOUNK, J., Identifying and managing the conflicts between agriculture and biodiversity conservation in Europe – A review, *Agriculture, Ecosystems and Environment* 124 (2008), 60-71.

KHOURY, C. K. ET. AL., Comprehensiveness of conservations of useful wild plants: An operational indicator for biodiversity and sustainable targets, *Ecological Indicators* 98 (2019) 420-429

MACHAR, I., DROBILOVÁ, L. A KOL., 2012. *Ochrana přírody a krajiny v České republice*. Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-3041-6

PLANCHUELO, G., VON DER LIPPE, M. KOWARIK, I., Untangling the role of urban ecosystems as habitats for endangered plants species, *Landscape and Urban Planning*, Vol.189 (2019), 300-334

PROCHÁZKA, – J.S. *Ochrana přírody a přírodních památek*. Praha: nakl.Českého čtenáře, 1927.

VESELÝ, – JAROSLAV. *Ochrana československé přírody a krajiny*. Praha: Čsl.akad.věd, 1954.

Předběžný termín obhajoby

2020/21 LS – FŽP

Vedoucí práce

RNDr. Ivana Trpáková, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra plánování krajiny a sídel

Elektronicky schváleno dne 2. 3. 2021

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 3. 3. 2021

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 26. 03. 2021

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: „Ochrana stromů a ostatních rostlin v podmínkách České republiky“ vypracovala samostatně a citovala jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použila a které jsem rovněž uvedla na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

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

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

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

V Praze dne 25. 3. 2021

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala RNDr. Ivaně Trpákové, Ph.D. za odborné vedení mé bakalářské práce.

Abstrakt

Práce byla zpracována především metodou literární rešerše a analýzou sekundárních dat. Obsahuje rešerši ochrany dřevin a ostatních rostlin, historického vývoje této ochrany a zákonných norem v České republice, včetně návaznosti na platné evropské normy. Zdokumentována byla praktická a aktivní ochrana rostlin v České republice a uvedena ochrana rostlin v sousedních zemích. Součástí je přehled právních norem a přehled kriticky ohrožených druhů rostlin u nás. Součástí této rešeršní práce je i vlastní sledování dané problematiky na vybraném modelovém území Všetatská černava. Bylo zjišťováno, jaké dřeviny a ostatní rostliny se vyskytují na zvoleném modelovém území, pro které je ohrožené a chráněné. Byly rozebrány důvody, jakým způsobem se dané druhy dostávají mezi chráněné, a bylo zjišťováno, jaký vliv má stav životního prostředí na dané druhy. Na základě zjištěných skutečností byly navrženy možnosti aktivní ochrany těchto druhů. Práce zdokumentovala na případu zvoleného území péči člověka o chráněné mokřadní rostliny a možný druh útočiště pro chráněné rostliny v jinak intenzivně využívané krajině.

Klíčová slova: Biotop, chráněné rostliny, mokřad, mařice pilovitá, rezervace

Abstract

The work was processed mainly by the method of literature search and analysis of secondary data. It contains a search of the protection of woody plants and other plants, the historical development of this protection and legal standards in the Czech Republic, including links to applicable European standards. Practical and active plant protection in the Czech Republic has been documented and plant protection in neighboring countries has been mentioned. It includes an overview of legal standards and an overview of critically endangered plant species in our country. Part of this research work is the actual monitoring of the issue in a selected model area Všetatská černava. It was found out which woody plants and other plants occur in the selected model area for which it is endangered and protected. The reasons for the given species becoming protected and the impact of the state of the environment on the given species were analyzed. Based on the findings, the possibilities of active protection of these species were proposed. In the case of the selected area, the work documented human care for protected wetland plants and a possible type of refuge for protected plants in an otherwise intensively used landscape.

Keywords: Biotope, protected plants, reservation, swampgrass (*Cladium mariscum*), wetland

Obsah

Úvod	12
1 Cíl práce	14
2 Ochrana dřevin a ostatních rostlin	15
2.1 Příčiny ohrožení	15
2.2 Historický vývoj systematické ochrany druhů	16
2.3 Legislativa	18
2.4 Stupně ochrany dřevin a ostatních rostlin	21
2.5 Ohrožené a chráněné druhy rostlin	24
2.6 Praktická ochrana rostlin	26
2.7 Ochrana rostlin v jednotlivých zemích	27
2.7.1 Česká republika	27
2.7.2 Německo	28
2.7.3 Rakousko	29
2.7.4 Polsko	29
2.7.5 Slovensko	30
3 Všetatská černava	31
3.1 Základní údaje	34
3.2 Fauna	36
3.3 Ohrožené a chráněné dřeviny a rostliny na území Všetatská černava	37
3.4 Dokumentace výskytů druhů v území	39
3.5 Nároky předmětů ochrany	43
3.6 Způsob zajištění ochrany a konflikt s ochrannými režimy	44
3.7 Historie lokality a vliv činností	45
3.8 Ochrana přírody – historie a současnost	47
3.9 Návrh ochrany	48
4 Diskuse	52
4.1 Ohrožené a chráněné rostliny na území Všetatské černavy	52
4.2 Příčiny ohrožení chráněných rostlin vyskytujících se na území Všetatské černavy	52
4.3 Vliv životního prostředí na dané druhy rostlin vyskytující se na území Všetatské černavy	53
4.4 Možnosti aktivní ochrany těchto druhů	53
Závěr	54
Seznam použitých zdrojů	55

Přílohy	62
Příloha I: Přehled právních norem ČR a mezinárodních úmluv	63
Příloha II: Seznam zvláště chráněných druhů rostlin v ČR – kriticky ohrožené druhy 66	
Příloha III: Přehled nejčastěji se vyskytujících chráněných druhů v PR Všetatská černava	69
Příloha IV: Fotodokumentace PR Všetatská černava	75
Příloha V: Mapy PR Všetatská černava	78
Příloha VI: Příčiny ohrožení druhů vyskytujících se v PR Všetatská černava	82

Seznam obrázků

Obrázek 1 Fytogeografické členění ČR – České Termofytikum.....	32
Obrázek 2 Základní mapa a ortofoto	33
Obrázek 3 Mařice pilovitá (<i>Cladietum marisci</i>)	38
Obrázek 4 Mařice pilovitá (<i>Cladium mariscus</i>) – výskyt v lokalitě.....	40
Obrázek 5 Sítina slatinná (<i>Juncus subnodulosus</i>) – výskyt v lokalitě	40
Obrázek 6 Kruštík bahenní (<i>Epipactis palustris</i>) – výskyt v lokalitě.....	40
Obrázek 7 Přeslička větevnatá (<i>Equisetum ramosissimum</i>)	41
Obrázek 8 Šášina rezavá (<i>Schoenus ferrugineus</i>).....	41
Obrázek 9 Ostřice šupinoplodá (<i>Carex lepidocarpa</i>)	41
Obrázek 10 Zeměžluč přímořská slatinná (<i>Centaurium littorale subsp. Compressum</i>).....	42
Obrázek 11 Prstnatec pleťový pravý (<i>Dactylorhiza incarnata subsp. Incarnata</i>).....	42
Obrázek 12 Prstnatec májový (<i>Dactylorhiza majalis</i>).....	42
Obrázek 13 Bublínatka obecná (<i>Utricularia vulgaris</i>)	43
Obrázek 14 mařice pilovitá (<i>Cladium mariscus</i>)	72
Obrázek 15 sítina slatinná (<i>Juncus subnodulosus</i>)	72
Obrázek 16 kruštík bahenní (<i>Epipactis palustris</i>)	72
Obrázek 17 přeslička větevnatá (<i>Equisetum ramosissimum</i>)	73
Obrázek 18 šášina rezavá (<i>Schoenus ferrugineus</i>)	73
Obrázek 19 ostřice šupinoplodá (<i>Carex lepidocarpa</i>)	73
Obrázek 20 zeměžluč přímořská slatinná (<i>Centaurium littorale subsp. Compressum</i>)	74
Obrázek 21 prstnatec pleťový pravý (<i>Dactylorhiza incarnata subsp. Incarnata</i>).....	74
Obrázek 22 prstnatec májový (<i>Dactylorhiza majalis</i>)	74

Obrázek 23 bublinatka obecná (<i>Utricularia vulgaris</i>).....	74
Obrázek 24 Všetatská černava – železniční násep.....	75
Obrázek 25 Všetatská černava.....	75
Obrázek 26 Všetatská černava zarůstající biotop	76
Obrázek 27 Prohlubně s větším množstvím vody	77
Obrázek 28 Všetatská černava – přírodní rezervace a evropsky významná lokalita.....	78
Obrázek 29 Management ochrany – invazivní druhy.....	79
Obrázek 30 Management ochrany – jiné	79
Obrázek 31 Management ochrany – kosení.....	80
Obrázek 32 Management ochrany – péče o mokřady a rašeliniště.....	80
Obrázek 33 Management ochrany – výřez náletu	81

Seznam tabulek

Tabulka 1 Přehled stanoviště	35
Tabulka 2 Popis stanoviště / biotopu	35
Tabulka 3 Nejčastěji se vyskytující chráněné druhy a rostliny v ČR	69
Tabulka 4 Příčiny ohrožení druhů vyskytujících se v PR Všetatská černava.....	82

Seznam použitých zkratk

AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
CITES	Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora)
ČBS	Česká botanická společnost
PR	přírodní rezervace
ZOPK	zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb.

Úvod

Tato práce se zabývá problematikou ochrany dřevin a ostatních rostlin v České republice. Práce shrnuje legislativu EU a České republiky v oblasti ochrany rostlin a možné stupně ochrany. Uvádí seznam ohrožených a chráněných dřevin a rostlin a srovnává praxi ochrany v ČR a v sousedních zemích.

Dalším cílem práce je zdokumentovat ochranu rostlin na příkladu Přírodní rezervace Všetatské černavy. Předmětem ochrany je habitat, ve kterém se nachází řada ohrožených slatinných druhů rostlin, které kolonizovaly deprese vzniklé při stavbě železničních náspů.

Všetatská černava je lokalita nedaleko Prahy, v blízkosti jednoho z hlavních železničních uzlů - nádraží v obci Všetaty. Lokalita se táhne podél trati. Nachází se mezi křížením náspů dvou železničních tratí. Je součástí Středolabské tabule. Nachází se v ploché Mělnické kotlině. Průměrná výška území je 170 m n. m. Reliéf krajiny je plochý.

Horninové podloží území tvoří křídové slínovce spodního turonu, které jsou překryty pleistocénními písčitymi usazeninami a slatinami. V depresích sedimentují recentně hnilokaly.

Na podloží je vyvinuta saprická organozem s vysokým podílem organické hmoty. Jedná se o část ploché nivy Košáteckého potoka. Dříve zde byly rozlehlé slatinné louky. Dodnes z nich však zbyly jen nepatrné relikty. Pod železničním náspem jsou většinou mělké zamokřené deprese.

Přírodovědecká hodnota této lokality byla známa nejspíše již v první polovině 20. století. Inventarizační botanický průzkum byl zpracován až v roce 1982 a v roce 1986 zde byl vyhlášen chráněný přírodní výtvar. Následně v roce 1992 došlo k vyhlášení přírodní rezervace. Ochranařský management byl zaveden roku 1994 (AOPK ČR© 2015).

Jedná se o biotop Vápnitá slatiniště s mařicí pilovitou. Pro biotop je specifické, že místa výskytu bývají silně zamokřená. Vodní hladina se drží nad povrchem až do července či srpna.

Hlavní významnou rostlinou je v této lokalitě mařice pilovitá (*Cladium mariscus*), která zde má silnou a životaschopnou populaci. Vyskytuje se v mozaice s degradovanými bezkolencovými loukami a vzácně s malými kompaktními porosty sítiny slatinné (*Juncus subnodulosus*) a šašiny rezavé (*Schoenus ferrugineus*). Rovněž maloplošně na svazích depresí jsou vyvinuty širokolisté suché trávníky. V důsledku poklesu hladiny podzemní vody a absence kosení dochází k vývoji společenstev. Ustupují porosty s dominancí sítiny

slatinné a šášiny rezavé. Porosty s dominantní mařicí pilovitou se naopak zvětšují. Porosty prorůstá rákos a náletové dřeviny. Sušší typy invaduje třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*).

Dále zde byl nalezen např. kruštík bahenní (*Epipactis palustris*), prstnatec pleťový (*Dactylorhiza incarnata*), vrba rozmarýnolistá (*Salix rosmarinifolia*), vstavač bahenní (*Orchis palustris*) a suchopýr úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*).

Přírodní rezervace Všetatská černava je bohužel silně ohrožována mnoha vlivy. Hustý provoz na železnici má zanedbatelný vliv. Zásadní je vliv přirozené změny hydrologického režimu, působící na snižování hladiny podzemní vody. Mokřadní porosty potom vysychají, šíří se rákos a ruderalní vegetace. Tato lokalita je díky své malé rozloze k zarůstání citlivá. Mezi další negativní vlivy patří absence kosení, hojně nalétávající břízy a vrby, ale i dusíkaté splachy z těsně přilehlých polí a potenciální nebezpečí představují stavební úpravy železničního svršku a lidová myslivost.

Pro ochranu biotopu je tedy stěžejní zamokření, udržení koryta potoka a dostatečné zásobení vodou, eliminace eutrofizace – zamezení kontaminace potoka. Je zde třeba také odstraňovat náletové dřeviny, než začnou plodit. Vhodné pro tyto biotopy je sečení.

Doporučuje se sečení v několikaletém intervalu, avšak v monodominantních porostech na silně zamokřených stanovištích sečení není zcela nezbytné.

1 Cíl práce

Cílem práce je:

Literární rešerše na téma ochrany rostlin v České republice, historického vývoje této ochrany a zákonných norem v České republice, včetně návaznosti na platné evropské normy. Zdokumentování praktické a aktivní ochrany rostlin v České republice a porovnání s ochranou rostlin v sousedních zemích.

Popsat problematiku ohrožených a chráněných dřevin a ostatních rostlin na zvoleném modelovém území. Zjistit, jaké dřeviny a ostatní rostliny jsou na daném území ohrožené a chráněné. Rozebrat důvody jakým způsobem se dané druhy dostávají mezi chráněné. Zjistit, jaký vliv má stav životního prostředí na tyto druhy a navrhnout možnosti aktivní ochrany těchto druhů.

Práce bude zpracována především metodou literární rešerše a analýzou sekundárních dat.

Součástí je přehled právních norem a přehled kriticky ohrožených druhů rostlin u nás.

2 Ochrana dřevin a ostatních rostlin

Cílem této kapitoly je nejdříve shrnout obecné a evropské příčiny ohrožení rostlin, historický vývoj jejich ochrany, legislativu, která k ochraně slouží a dále popsat stupně ochrany dřevin a ostatních rostlin, uvést příklady ohrožených a chráněných druhů rostlin u nás, popsat praktickou ochranu rostlin a uvést příklady ochrany dřevin a rostlin v okolních státech.

2.1 Příčiny ohrožení

Bohužel mnoho užitečných rostlin je ohroženo ničením a degradací stanovišť, invazivními druhy, změnou klimatu, znečištěním a nadměrným sběrem (Jarvis et al., 2008b; Ramirez-Villegas et al., 2012; Brummitt et al., 2015; Newbold et al., 2015).

Obecnými mechanismy ohrožení rostlin je, že se rostliny vyvinuly v určitých podmínkách a nejsou schopny se přizpůsobit novým podmínkám, dochází k úbytku potenciálně vhodných stanovišť nebo nejsou schopny rychlé migrace na příhodná stanoviště. Ohroženy jsou změnami v hospodaření (např. teplomilné plevely), melioracemi a těžbou (rašeliništní a mokřadní druhy), kyselými dešti (druhy subalpinského stupně), expanzí invazivních druhů, eutrofizací, návštěvností lokality či jinou antropogenní činností (Anonymous, A, 2021), včetně jejich využití pro různé účely, obchodování s nimi. Ohroženy ale mohou být např. i okusem.

V Evropě závisí zachování biologické rozmanitosti mnoha ekosystémů přímo na tradičních způsobech využití zemědělské půdy. Avšak rozsah tradičních druhů zemědělství krajiny se v Evropě dramaticky zmenšují kvůli buď částečnému či úplnému opuštění zemědělské půdy nebo naopak intenzivnějšímu využívání půdy. V důsledku toho se dnes některé z nejdůležitějších problémů ochrany týkají změn v tradičních zemědělských postupech na stanovištích, jako jsou senné louky, nížinné mokré louky, vřesoviště, louky na luční křídě patří mezi nejmladší kvartémní uloženiny a suché louky, rašeliniště a orná půda. Tato stanoviště obvykle mizí po upuštění od tradičních zemědělských postupů. Druhy přizpůsobené různorodosti struktur nebo zdrojů zemědělské půdy nemohou přežít při stále intenzivnějším zemědělském hospodaření. Celkově tyto změny v zemědělském hospodaření výrazně snižují biologickou rozmanitost a ohrožují přežití mnoha druhů. Proto je pro zachování biologické rozmanitosti zásadní zajištění vhodné intenzity zemědělského hospodaření (Henle et al., 2008).

Je třeba si však uvědomit, že typy konfliktů a možnosti ochrany biodiverzity se v evropských regionech liší (Meeus, Wijermans, 1990; Muhlenberg, Slowik, 1997). Každý konflikt jako takový musí být řešen jedinečným způsobem podle druhů a stanovišť, jakož i konkrétních sociálně-ekonomických charakteristik daného regionu. Je však možné uvažovat o obecném rámci, ve kterém lze stanovit takové místně vhodné přístupy a rozhodnutí (Henle et al., 2008).

Mnoho stanovišť, která jsou nyní ceněna pro biologickou rozmanitost v celé Evropě, vznikla v důsledku tradičních zemědělských postupů zavedených během zemědělské expanze (Henle et al., 2008 ex Bignal Bignal and McCracken, 2000). Na konci 19. a na počátku 20. století však došlo v důsledku nového vývoje v zemědělské technologii k výraznému poklesu rozsáhle využívaných travních porostů a pastvin, rašelinišť a malých mokřadů (Henle et al., 2008 ex Ellenberg, 1996; Henle et al., 2008 ex Muhlenberg and Slowik, 1997). Malý mokřad je i Všetatská černava. Travní porosty již nejsou v současnosti používány ke zkrmování či jako podestýlka. Mokřady v okolí se staly nevyužitelné, a tak byly melioracemi měněny na pole.

Tato intenzifikace byla nedávno zrychlena v rámci společné zemědělské politiky v západní Evropě (Henle et al., 2008 ex Muhlenberg, Slowik, 1997; Henle et al., 2008 ex Stoate, Boatman, 2001) ale také ve východní Evropě v důsledku potřeby zásobovat trh Sovětského svazu zemědělskými produkty (Henle et al., 2008 ex Young et al. in press). V 80. letech byly společná zemědělská politika a její politika tržní a strukturální podpory odpovědné za zvyšování degradace stanovišť, nadprodukcí potravinářských výrobků a intenzifikaci zemědělských postupů (Henle et al., 2008 ex Bignal et al., 2001).

2.2 Historický vývoj systematické ochrany druhů

Ochrana přírody má v České republice dlouhou historii. První chráněná území byla založena v devatenáctém století (Chytrý et al., 2017 ex Härtel, 2017).

Na počátku systematické ochrany druhů rostlin (ale i živočichů) jsou tzv. červené seznamy, které začal sestavovat předseda komise pro přežití druhů (Species Survival Commission, SSC) nejvýznamnější nevládní ochránářské organizace Mezinárodní unie ochrany přírody (IUCN) plukovník Leofric Boyle. Ty byly na začátku červených knih. „*Červené seznamy ohrožených druhů a jejich rozšířená verze, červené knihy, přinášejí hodnocení druhů (nebo jiných taxonů, obvykle nižších systematických jednotek) právě z hlediska nebezpečí vymizení, kterému v různé míře čelí.*“ (Grulich, Chobot, 2017)

Začátky červených knih a červených seznamů spadají do roku 1959. První červené knihy vyšly v roce 1964. (Grulich, Chobot, 2017) Během 70. a 80. let 20. století se červené seznamy a knihy staly významným nástrojem klasifikace ekosystémů podle stupně ohrožení. (Grulich, Chobot, 2017 ex Plesník, 2011a, Boitani et al., 2015, Keith et al., 2015, Rodríguez et al., 2015).

V bývalém Československu začaly červené seznamy pro jednotlivé skupiny organismů vycházet ke konci 70. let 20. století. (Čeřovský et al., 1979, vyšší rostliny; Baruš 1981, obratlovci; Donát & Sedláček 1982, ptáci; Rybář 1984, netopýři; Baruš et al. 1988, obratlovci; Trpák et al. 1988, obratlovci; Šťastný & Bejček 1992, ptáci) (Grulich, Chobot, 2017).

Červené seznamy vyšších rostlin v České republice vznikaly na platformě České botanické společnosti (ČBS). První červený seznam vznikl na popud usnesení pracovní konference ČBS, konané v roce 1977 a jeho editory editoři byli J. Holub, F. Procházka a J. Čeřovský. (Grulich, 2012) Tento první seznam nesl název Červený seznam flóry ČSR a vyšel v roce 1979 (Čeřovský et al., 1979). V letech 1988–1999 byla postupně uveřejněna edice červených knih ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů Československa, resp. ČR a SR. (Sedláček et al. 1988, Ptáci; Baruš et al. 1989, Kruhoústí, ryby, obojživelníci, plazi, savci; Škapec et al. 1992, Bezobratlí; Kotlaba et al. 1995, Houby; Čeřovský et al. 1999, Cévnaté rostliny) (Grulich, 2017) Grulich (2017) píše, že „*Rozsahem i způsobem zpracování se bezpochyby řadí mezi nejzdařilejší publikace tohoto typu přinejmenším v celoevropském měřítku*“. Červený seznam ohrožených rostlinných společenstev (Moravec et al. 1983, 1995) patří mezi vůbec první soupisy fytoocenóz s uvedením míry jejich ohrožení (Grulich, 2017).

Druhá verze seznamu vyšších rostlin vyšla poprvé v roce 2000 v anglické verzi v časopise *Preslia*. Autory seznamu byli Holub a Procházka. Podruhé vyšla v české verzi o rok později v časopise *Příroda* a redakčně ji připravil F. Procházka (Grulich, 2017).

Kromě celostátních červených knih a seznamů byly vydány i publikace, přibližující ohrožené rostlinné a živočišné druhy určitého kraje nebo oblasti, autorů Kubáta, 1986, Chána 1999, Sedláčkové, Pláška 2005, Štursi et al., 2009 Kučera v roce 2005 zpracoval také Červenou knihu biotopů ČR (Grulich, Chobot, 2017). Do češtiny byly přeloženy i provizorní kategorie a kritéria IUCN (Plesník, 1995). Předchozí edice červených seznamů ohrožených druhů ČR vydaných Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR byla uveřejněna v prvním desetiletí nového tisíciletí. Použití kategorií a kritérií však není jednotné (Grulich,

Chobot, 2017). Červené knihy jsou podkladem pro ochranu druhů dle zákona o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb.

V České republice byly a jsou chráněny i významné Památné-soliterní stromy a aleje. Významné stromy měly zabezpečenou zvýšenou ochranu ve formě chráněných přírodních útvarů již v zákoně č. 40/1956 Sb., případně ve formě chráněných přírodních památek. Od roku 1992 jsou chráněny jako památné stromy v zákoně č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (AOPK ČR©, 2021A).

V prvním desetiletí po roce 2000 probíhaly mimořádně rozsáhlé aktivity botaniků, kteří mapovali biotopy a připravovaly podklady pro přihlášení území do soustavy NATURA 2000, která byla vyžadována legislativou EU. V tomto období byla velmi pečlivě prozkoumána krajina celého státu. Jednou z povinností botaniků bylo zaznamenávat výskyt chráněných a ohrožených druhů. Na základě tohoto průzkumu vznikla v Agentuře ochrany přírody a krajiny rozsáhlá Nálezová databáze ochrany přírody (NDOP©). V současnosti obsahuje téměř 7 500 000 floristických údajů (Grulich, 2012). Grulich (2012) píše, že „*V terénu byly ověřeny četné zapomenuté lokality a nalezeny i některé ztracené druhy, pohled na ohrožení mnoha taxonů se značně zpřesnil.*“. V tomto období vznikly také další rozsáhlé databáze, obsahující velké množství dat. Velkou botanickou databází je FLORABASE. Tato databáze sdružuje databázi snímků rostlinných společenstev a floristickou databázi, spravovanou Botanickým ústavem AV ČR (Grulich, 2012).

Moderní ochrana založená na Zákonu o ochraně přírody a krajiny z roku 1992 a integrující legislativu EU (Natura 2000©) vytvořila silný rámec pro ochranu stanovišť a rozmanitosti druhů v rozsáhlé síti chráněných oblastí. Současná ochrana rostlin v České republice těží z dobré znalosti flóry a vegetace, včetně invazních druhů, i z výsledků podrobného mapování stanovišť (Grulich, 2012 ex Härtel, 2017).

2.3 Legislativa

Výčet legislativy vztahující se k ochraně rostlin v ČR je uveden v Příloze Přehled právních norem ČR.

Česká republika

Hlavním pramenem práva ochrany druhů v České republice je zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. (ZOPK). Na základě tohoto zákona se ochrana druhů provádí dvěma způsoby – formou obecné ochrany druhů a formou zvláštní ochrany druhů.

Obecná ochrana (§ 5, zákon č. 114/1992 Sb.) je ochranou všech druhů rostlin před zničením, poškozováním a sběrem, který vede nebo by mohl vést k ohrožení druhu, zániku populace druhů nebo zničení jeho ekosystému. Nesmí být ohrožena existence žádného druhu. Vzhledem k tomu, že některé domácí druhy mohou být ohroženy konkurenčním působením cizorodého druhu, je v obecné ochraně stanovena povinnost souhlasu orgánu ochrany přírody k záměrnému rozšiřování geograficky nepůvodních druhů do naší přírody (AOPK ČR©, 2021, B, MŽP©, 2021).

Dřeviny jsou chráněny před poškozováním a ničením. Péče o ně, především jejich ošetřování a udržování je povinností vlastníků. Orgán ochrany přírody může uložit vlastníkům provedení nezbytných zásahů, včetně pokácení dřevin z důvodu výskytu nákazy dřevin epidemickými či jinými vážnými chorobami (§ 7, zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb.).

Vybrané druhy rostlin jsou považované za zvláště chráněné a jsou předmětem zvláštní druhové ochrany. Vyhláška č. 395/1992 Sb. stanoví seznam těchto druhů. (MŽP©, 2021).

Pravidla kácení upravuje Vyhláška 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení. Dle § 3 je možné kácet vybrané dřeviny bez povolení orgánu ochrany životního prostředí, za předpokladu, že tyto nejsou součástí významného krajinného prvku, výsadby nebo stromořadí. Toto povolení platí pro dřeviny o obvodu kmene do 80 cm měřeného ve výšce 130 cm nad zemí; pro zapojené porosty dřevin, pokud celková plocha kácených zapojených porostů dřevin nepřesahuje 40 m²; pro porosty energetických dřevin nebo vánočních stromků s produkčním cyklem mezi sklizněmi do 10 let a pro ovocné dřeviny rostoucí v zahradách či nádvořích.

Pokud je však dřevina součástí významného krajinného prvku, je nutné k jejímu kácení povolení orgánu ochrany životního prostředí. Významný krajinný prvek definuje zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. v § 3, odst. 1 b) jako „*ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability*“. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které orgán ochrany přírody zaregistruje dle § 6. Jedná se především mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Může se jednat ale i o cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

Evropská unie

Nejvýznamnějším pramenem práva Evropské unie je Směrnice Rady 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin („směrnice o stanovištích“). Tato směrnice ukládá vytvoření soustavy Natura 2000. Na základě směrnice o stanovištích jsou vyhlašovány evropsky významné lokality (EVL). Do národní legislativy je směrnice transponována především čtvrtou částí zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (AOPK ČR©, 2021, C).

Významná je Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (CITES – Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora). Česká republika k ní přistoupila v roce 1992 a v platnost u nás vstoupila 1. 1. 1993. Před vstupem do Evropské unie byla úmluva součástí zákona 114/1992 Sb. Po vstupu České republiky do EU se postupuje podle předpisů Evropského společenství, které do naší legislativy zavádí zákon č. 100/2004 Sb. V praxi CITES funguje tak, že druhy chráněné úmluvou nemohou být převáženy přes hranice bez speciálního povolení. V ČR je nutná registrace držených nebo chovaných druhů, které jsou zařazeny do seznamů CITES (Joudalová, 2007).

ČR je od 1. 6. 1998 smluvní stranou Úmluvy o ochraně evropské fauny a flóry a přírodních stanovišť (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats), tzv. Bernské úmluvy (sjednána ve švýcarském Bernu 19. září 1979, platnost od 1. června 1982). Jejím cílem je „ochrana živočichů a rostlin celoevropského významu, jejich stanovišť (biotopů), zejména ohrožených druhů, stěhovavých druhů a druhů, jejichž ochrana vyžaduje celoevropskou spolupráci“ (AOPK ČR©, 2021, E). Na jejím základě byly vymezeny lokality soustavy SMARAGD, které jsou zaměřené na výskyt celoevropsky významných druhů planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů (MZP ČR©, 2021, B).

Další významnou mezinárodní úmluvou je Ramsarská úmluva o mokřadech (Ramsar Convention on Wetlands). Jedná se o mokřady, které mají význam především jako biotopy vodního ptactva. „Úmluva vytváří rámec pro celosvětovou ochranu a rozumné užívání všech typů mokřadů. Každá smluvní strana Ramsarské úmluvy je povinna zařadit alespoň jeden ze svých mokřadů na „Seznam mokřadů mezinárodního významu (tzv. List of Wetlands of International Importance).“ Úmluva byla podepsána prvními státy 2. 2. 1971 v iránském městě Ramsar. V platnost vstoupila v r. 1975. Československá federativní

republika k ní přistoupila v roce 1990 a nyní má na seznamu zapsáno celkem 14 mokřadů (MŽP©, C, 2021).

2.4 Stupně ochrany dřevin a ostatních rostlin

Česká republika se nachází na hranici několika biogeografických oblastí. Díky tomu, ale také v důsledku historického a kulturního vývoje, má velké bohatství druhů rostlin a živočichů. Uvádí se více než 2 700 druhů vyšších rostlin a 2 400 druhů nižších rostlin.

Všechny druhy vyskytující se v ČR jsou chráněny dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. (AOPK ČR©, 2021, D). Ten jim poskytuje obecnou ochranu před vyhnutím druhu.

Zvláště chráněné druhy rostlin jsou takové, které je třeba chránit ve větší míře. Jsou předmětem druhové ochrany. Tyto druhy jsou vyjmenovány na Seznamu zvláště chráněných druhů rostlin, včetně jejich rozdělení do kategorií ochrany. Seznam je uveden v příloze II (rostliny) a III (živočichové) vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Podle míry ohrožení jednotlivých druhů jsou stanoveny tři kategorie ochrany zvláště chráněných druhů rostlin (zákon č. 114/1992 Sb.), a to druhy:

- kriticky ohrožené
- silně ohrožené
- ohrožené.

Seznam kriticky ohrožených druhů je součástí Přílohy II této práce.

K ochraně zvláště chráněných druhů zákon stanoví základní ochranné podmínky. Ty obsahují zákazy takových aktivit, které jsou potenciálně pro druhy ohrožující (§ 49, 50 zákon č. 114/1992 Sb.). Zákazy však nejsou absolutní. Současně jsou stanoveny podmínky, za kterých je možné povolit výjimku (§ 56 zákon č. 114/1992 Sb.). Upraveny jsou také podmínky držení a prokazování původu zvláště chráněných druhů a s ohledem na ochranu volně žijících populací jsou řešeny případy vysévání a vysazování uměle vypěstovaných rostlin (§ 54 zákon č. 114/1992 Sb.) (AOPK ČR©, 2021, D).

K ochraně zvláště ohrožených druhů rostlin slouží několik nástrojů:

Záchranné programy

Záchranné programy jsou specifickým nástrojem sloužícím k ochraně nejvíce ohrožených druhů. Jedná se o komplexní soubory opatření, jejichž cílem je odstranit nebo snížit dopady ohrožujících vlivů. Také mají celkově zlepšit životní podmínky pro daný druh

ohrožený vyhynutím (MŽP©, 2021). Legislativně jsou upraveny v § 56 zákona č. 114/1992 Sb.

Programy péče

Důležitým zdrojem koncepčního řešení ochrany druhu jsou programy péče. Obsahují strategii v podobě koordinovaného přístupu k ochraně vybraných druhů. Důvodem je konflikt ochrany druhu se socioekonomickými zájmy společnosti. Programy péče, jsou také připravovány pro druhy ohrožené nižší měrou, avšak s „*existujícím rizikem změny tohoto stavu nebo druhu vyžadující komplexní koordinovaný přístup z důvodu jejich socioekonomického významu nebo dopadů*“ (MŽP©, 2021).

Výkon ochrany

Druhovou ochranou se zabývá Agentura ochrany přírody a krajiny (AOPK ČR). Její aktivity spočívají především v mapování a monitorování druhů. Výsledky slouží jako podklad pro přípravu: červených seznamů, červených knih, plánů péče o zvláště chráněná území, chráněných území Evropské unie (NATURA 2000) a soustavy SMARAGD Bernské úmluvy, vymezení botanicky významných území a nových právních norem a jejich novelizaci (AOPK ČR©, D, 2021). Ochranu druhů vykonávají i další orgány ochrany přírody, neziskové organizace a výzkumné ústavy tak, že zpracovávají metodiky, odborné publikace či tematické webové stránky (MŽP©, 2021).

Červené seznamy

Červené seznamy představují objektivní posouzení stupně ohrožení druhů na určitém území. Nejsou sice právně závazné, ale jsou hlavním zdrojem informací pro vytváření vyhlášek o chráněných rostlinách, a v některých případech i v případě rozhodování orgánů ochrany přírody. V České republice byly zatím zpracovány tyto červené seznamy: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny (autorů Grulich, Chobota, 2017) Seznam a červený seznam mechorostů České republiky (autorů Kučery, Váňni, 2005), Červený seznam lišejníků České republiky (autorů Lišky, Palice, 2010 (ISOP©, 2021).

Ochrana památných stromů

Součástí ochrany dřevin je také ochrana tzv. památných stromů. Památné stromy jsou významné nejen z hlediska přírodní hodnoty, ale mají též velký význam z hlediska jejich

hodnoty historické, kulturní a společenské. Z tohoto hlediska přesahují téma ochrany přírody. (AOPK ČR©, A, 2021).

Malé grantové schéma Záchranné programy pro zvláště chráněné druhy II

Ministerstvo životního prostředí společně s Ministerstvem financí a donorskými státy Norskem, Lichtenštejnskem a Islandem připravilo v rámci EHP fondů 2009-2014 za účelem efektivního rozvoje aktivních nástrojů druhové ochrany z tzv. Norských fondů dotační program Malé grantové schéma „Záchranné programy pro zvláště chráněné druhy II“ s realizací pro roky 2014-2016. Tento program je zaměřen na realizaci současných a přípravu nových záchranných programů a programů péče a doplnění informací potřebných k ochraně vybraných zvláště chráněných druhů. (MŽP©, 2021).

Zvláště chráněná území

Ochranu lze rostlinám zajistit ochranou území (§ 14, odst. 2 zákon č. 114/1992 Sb.). Kategorie zvláště chráněných území jsou národní parky, chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky.

Významný krajinný prvek

Ochranu lze rostlinám také zajistit dle § 3, odst. 1 b) zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. v rámci ochrany významného krajinného prvku. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Možná je i ochrana jiné části krajiny jako významného krajinného prvku, takový prvek musí orgán ochrany přírody zaregistrovat dle § 6. Jedná se především o mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Může se jednat ale i o cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

NATURA

Nástrojem ochrany rostlin je také soustava chráněných území Natura 2000. Jedná se o nástroj založený na legislativě EU (Směrnice Rady 92/43/EHS). Tato chráněná území jsou vytvářena dle jednotných principů všemi státy Evropské unie. Chráněná území Natura 2000 mají zabezpečit ochranu těch druhů rostlin (též živočichů) a typů přírodních stanovišť, které jsou „z evropského pohledu nejcennější, nejvíce ohrožené, vzácné či

omezené svým výskytem jen na určitou oblast (endemické)“ (AOPK ČR©, 2021). Chráněny jsou velkou měrou takové druhy a stanoviště, které se zde vyvinuly v důsledku hospodaření lidí. S lidmi a jejich činnostmi je v soustavě počítáno. Jejich přítomnost je dokonce podmínkou pokračování chráněného území (např. kosení, pastva). S člověkem je počítáno jako s partnerem. Zakázány jsou lidem jen takové aktivity mající, či potenciálně mající, negativní vliv na předměty ochrany (AOPK ČR©, C, 2021).

Členské státy informují Evropskou komisi o vyhlášení a změnách v lokalitách soustavy Natura 2000 prostřednictvím tzv. Standardního datového formuláře, který má jednotnou strukturu pro všechny členské státy EU (rozhodnutím Komise 2011/484/EU). Uvádí se mimo jiné informace o kvantitě a kvalitě předmětů ochrany a vlivech působících na lokalitu (AOPK ČR©, C, 2021).

Evropsky významné lokality

Rostliny mohou být chráněny v rámci evropsky významné lokality (EVL). Ty jsou vyhlášovány na základě evropsky významných druhů a typů přírodních stanovišť, uvedených v přílohách I a II směrnice EU (Směrnice Rady 92/43/EHS) Pro všechny koncepce nebo záměry, které by „*samostatně či ve spojení s jinými mohly významně ovlivnit území soustavy Natura 2000, je proto třeba vypracovat hodnocení vlivů koncepcí a záměrů na EVL, tzv. naturové hodnocení*“ (AOPK ČR©, C, 2021).

2.5 Ohrožené a chráněné druhy rostlin

Nejohroženější skupinou rostlin jsou takové, které rostou na biotopech, které jsou obecně maloplošné a vzácné, rychle se mění se změnami prostředí a jsou závislé na dodatečné energii. Mezi nejohroženější skupiny rostlin patří např. teplomilné polní plevele, které jsou ohrožené změnou hospodaření, druhy lučních společenstev (stepních, suchých i mokřých), druhy rašelinišť a mokřadů ohrožené těžbou a meliorací, druhy subalpinského stupně, které jsou ohrožené návštěvností lokality a kyselými dešti. (Anonymous, B, 2021)

Mezi známé rostliny, které jsou v České republice chráněné, patří např. bledule letní (*Leucojum aestivum*), česnek tuhý (*Allium strictum*), chrpa měkká (*Cyanus mollis*), jitrocel přímořský (*Plantago maritima*), kapradina hrálovitá (*Polystichum lonchitis*), kostival český (*Symphytum officinale L. var. Bohemicum*), šafrán karpatský (*Crocus heuffelianus*), třezalka sličná (*Hypericum elegans*) (eStranky©, 2021).

Mezi kriticky ohrožené dřeviny patří např.:

- stromy: jeřáb krkonošský (*Sorbus sudetica*), jeřáb muk český (*Sorbus bohemika*),

- keře: mandloň nízká (*Amygdalus nana*), vrba černající (*Salix myrsinifolia*), vrba dvoubarvá (*Salix bicolor*), vrba laponská (*Salix lapponum*), židovník německý (*Myricaria germanica*),
- nízké keře: čilimník bílý (*Chamaecytisus albus*), lýkovec vonný (*Daphne cneorum*), vrba borůvkovitá (*Salix myrtilloides*), vrba bylinná (*Salix herbaceaz*) (Arnika©, 2021).

Mezi silně ohrožené dřeviny patří např.:

- stromy: tis červený (*Taxus baccata*),
- keře: bříza zakrslá (*Betula nana*), vrba velkolistá (*Salix appendiculata*),
- nízké keře: jalovec obecný nízký (*Juniperus communis subsp. Alpina*), medvědice lékařská (*Arctostaphylos uva-ursi*), ostružiník moruška (*Rubus chamaemorus*), šicha černá (*Empetrum nigrum*) (Arnika©, 2021).

Mezi ohrožené dřeviny patří např.:

- stromy: dub pýřitý (šípák) (*Quercus pubescens*),
- keře: dřín obecný (*Cornus mas*) (i nízký strom), rojovník bahenní (*Ledum palustre*),
- nízké keře: klikva bahenní (*Oxycoccus palustris*), kručinečka křídlatá (*Genistella sagittalis*), kyhanka sivolistá (*Andromeda polifolia*), šicha obojaká (*Empetrum hermaphroditum*, *Empetrum nigrum*), vrba plazivá (*Salix repens*), vřesovec plet'ový (*Erica herbacea*), zimostrázek nízký (*Polygaloides chamaebuxus*) (Arnika©, 2021).

Díky stabilitě tradičních kategorií českého červeného seznamu je možné průběžné srovnávání stavu ohrožení chráněných druhů.

Mezi vyhynulé druhy bylo v 1. verzi seznamu Holuba et al. z roku 1979 zařazeno 37 taxonů, mezi nezvěstné druhy 39 taxonů. V druhé verzi Holuba a Procházky z roku 2000 bylo mezi vyhynulé zařazeno 69 taxonů, mezi nezvěstné pak 49 taxonů. 23 taxonů z nich bylo poté znovu nalezeno. Některé druhy byly nalezeny v původně známých lokalitách, jiné znovu nalezeny v jiných lokalitách, pro daný druh zcela nových. (Grulich, Chobot, 2017) Některé taxony byly nalezeny i po 68 letech jako např. kapradina míčovka kulkonosná (*Pilularia globulifera*) (Grulich, Chobot, 2017 ex Ekrťová et al., 2008) či puchýřník sudetský (*Cystopteris sudetica*) po 61 letech (Grulich, Chobot, 2017 ex Kočí ex Hadinec, Lustyk, 2012). V poslední době byla nově nalezena ostřice zakrslá transylvánská *Carex depressa subsp. transilvanica* (Grulich, Chobot, 2017 ex Řepka, Fajmon ex Hadinec, Lustyk, 2016) a v ČR byl prokázán – byť historický – výskyt kapradiny *Polystichum setiferum* (Grulich, Chobot, 2017 ex Ekrt, 2016). Některé taxony naopak

nebyly již na známých lokalitách znovu nalezeny, např. slanorožec rozprostřený (*Salicornia prostrata*) (Grulich, Chobot, 2017 ex Grulich, 1987).

Ze srovnání počtů taxonů v jednotlivých kategoriích ohrožení v obou zmiňovaných verzích červeného seznamu došlo ve všech k jejich zvýšení. (Holub et al., 1979, Holub, Procházka, 2000)

To je dáno několika faktory, a to:

- a) zejména antropickým tlakem, který vede jak k zařazení nových taxonů dosud nekategorizovaných, tak k silnějšímu ohrožení mnoha taxonů zařazených v nižším stupni ohrožení
- b) dílem větším poznáním taxonomicky kritických skupin, jejichž seznam (check-list) byl dosud nedostatečný, dílem nalezením nových taxonů původní flóry, které dosud unikaly pozornosti, které je třeba klasifikovat z hlediska ohrožení
- c) zpřesněním floristických dat umožňující objektivnější klasifikaci ohrožení. (Grulich, Chobot, 2017)

Seznamy druhů jsou velmi rozsáhlé, proto jsou v této práci zařazeny pouze ukázky. Příloha II obsahuje ukázkou ze Seznamu zvláště chráněných druhů rostlin v ČR – seznam kriticky ohrožených druhů. Přehled nejčastěji se vyskytujících chráněných druhů rostlin v lokalitě Všetatská černava obsahuje Příloha III.

2.6 Praktická ochrana rostlin

Postupně s tím, jak se v Evropě začalo zvyšovat povědomí o životním prostředí se konflikty mezi zemědělskou výrobou, biologickou rozmanitostí a životním prostředím člověka staly stále zjevnějšími a způsobily přehodnocení zemědělských politik a postupů. Výsledkem bylo, že počátkem 80. let byla zavedena nová opatření ke kontrole nadbytečné produkce a poskytování kompenzace zemědělcům za ztrátu příjmů za přijetí ekologicky šetrných forem zemědělství. Následná reforma z roku 1992 dále uznala environmentální roli zemědělství zvýšením dostupnosti agroenvironmentálních programů v celé EU. V roce 1998 byla přijata reforma Agendy 2000 a zemědělci dostali příležitost získat podporu pro jiné činnosti než samotné zemědělství. Od nich se nyní očekává nejen produkce potravin, ale také podpora biodiverzity a kulturní krajiny (Henle et al., 2008 ex Blumenbach, 1971, ex Ellenberg, 1991, ex Kull et al., 2004). Příkladem je údržba luk či slatin kosením.

Součástí managementu ochrany je i řízení a monitorování konfliktů v zemědělské krajině.

Procesy v zemědělské krajině vytvořené zemědělskou politikou lze rozdělit do tří kategorií, které mohou vést ke konfliktům s ochranou biodiverzity. Vstup dusíku a dalších agrochemikálií je jedním z nejdůležitějších konfliktů spojených s intenzifikací zemědělství v celé Evropě. Dalším konfliktem je proměna půdy na produkční oblasti s vysokou intenzitou. Třetím možným konfliktem je naopak ztráta velkých ploch značně využívané zemědělské krajiny opuštěním. Ve střední Evropě opuštění od zemědělství v krajině nebo ztráta cenných stanovišť jsou předmětem zájmu z důvodu zachování biodiverzity více než z důvodu potřeby intenzifikace zemědělství (Henle et al., 2008).

Praktickým nástrojem Evropské unie je financování projektů, jejichž cílem je udržovat nebo obnovit příznivý stav ochrany přírodních stanovišť nebo druhů (např. nástroj LIFE-Nature (ec.europa.eu©, 2021).

Nástrojem ochrany, které používají některé nevládní organizace, jsou celoevropské programy na ochranu biologické rozmanitosti, které zahrnují i podporu nákupu zemědělské půdy (Henle et al., 2008).

2.7 Ochrana rostlin v jednotlivých zemích

2.7.1 Česká republika

Jak již bylo uvedeno, v ČR je ochrana druhů upravena zákonem o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. a doplňuje jej vyhláška č. 395/1992 Sb., s novelizací pozměňovací vyhlášky 175/2006 Sb. Zákon zajišťuje obecnou ochranu všem rostlinám před vyhynutím a zvláštní ochranu vyjmenovaným druhům rostlin dle kategorie ohrožení. Ohrožení rostlin dokumentují například Červený seznam a Červená kniha cévnatých rostlin a další. V těchto seznamech zařazené taxony se z větší části překrývají. Jednotlivé seznamy však zohledňují jiné aspekty možného ohrožení a posuzují odlišnými kritérii vzácnost rostlin.

Místa, kde jsou soustředěny společenství významných druhů, či porosty významných druhů je možné chránit formou maloplošného chráněného území, které svým režimem zajišťuje zachování rostlinného druhu. Odhaduje se, že celkově se u nás vyskytuje zhruba 2550 taxonů původních vyšších rostlin. Chráněných taxonů je celkem 490. Z toho plyne, že zákon chrání téměř 20 % všech původních druhů rostlin vyskytujících se v ČR (Hoskovec, 2007).

2.7.2 Německo

V Německu je ochrana přírody upravena zákonem „Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege“ (Zákon o ochraně přírody a krajiny) a ochrana volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin je upravena Federálním nařízením o ochraně druhů „Bundesartenschutzverordnung“, Nařízení o ochraně volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten) z roku 1986, aktualizováno v roce 2005. Jeho příloha 1 Schutzstatus wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Stav ochrany volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin) obsahuje soupis chráněných druhů. V německém Červeném seznamu jsou kategorie ohrožení druhu podobné, jako v současné české variantě tohoto dokumentu, a to vyhynulý nebo neznámý, kriticky ohrožený, silně ohrožený, ohrožený, potenciálně ohrožený. U ochrany se rozlišují dvě kategorie: zvláště chráněné druhy a přísně chráněné druhy. V některých případech jsou chráněny celé rody, např. lýkovec (*Daphne*), hvozdík (*Dianthus*), hořec (*Gentiana*), hořeček (*Gentianella*) aj. V některých případech zase existují výjimky. Někdy je celý rod chráněn a některý druh chráněn přísně. Ve střední Evropě zcela ojedinělá je ochrana celého řádu - konkrétně plavuňovitých (*Lycopodiales*). Německo vůbec nechrání vlastním zákonem taxony čeledi vstavačovitých rostlin (*Orchidaceae*). Ty jsou chráněny pouze na základě mezinárodní Úmluvy o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (CITES) (Hoskovec, 2008).

Vzhledem k tomu, že tato práce se zabývá také dokumentací maloplošné rezervace, je zde zmíněna studie zabývající se rolí městských ekosystémů jako habitatů ohrožených rostlin, která byla realizována v Německu. Zkoumáno bylo 9 lokalit v Berlíně. Jednalo se o populace rostlin, které byly zbytky původních společenstev, hybridními populacemi nebo zcela novými ekosystémy. Ze studie vyplynulo, že populace ohrožených druhů rostlin byly obecně, i když nerovnoměrně, spojeny se specifickými třídami biotopů, s lesy, loukami a ruderalními biotopy jako nejdůležitějšími stanovišti. Nové ekosystémy překvapivě ukrývaly nejvyšší počet populací a druhů, které byly výlučně omezeny na jeden typ ekosystémové novinky. Při vyčíslení ohrožených druhů v těchto nových biotopech ukazuje, že města přispívají k ochraně biologické rozmanitosti poskytnutím velké řady ekosystémů. Autoři studie proto doporučují neupřednostňovat v ochraně zbytky původních biotopů, ale současně chránit i novou městskou biodiverzitu, která zahrnuje nové ekosystémy (Planchuelo, Lippe, Kowarik, 2019).

2.7.3 Rakousko

Rakousko eviduje 5566 předmětů ochrany podle Červených knih a směrnic EU pro ochranu přírody (Interreg©, 2021).

Jedná se o stát, který se skládá z devíti samosprávných spolkových zemí – Burgenland, Korutany, Dolní Rakousko, Horní Rakousko, Salzburg, Štýrsko, Tyrolsko, Vorarlberg a Vídeň. Rakousko nemá z důvodu členění na samosprávné celky jednotný zákon na ochranu přírody a krajiny pro všechny země. Ochrana přírody a krajiny patří do kompetence jednotlivých zemí. Popis legislativy a principů ochrany ve všech zemích by zde byl příliš zdlouhavý, a proto je uveden jen příklad Dolního Rakouska.

V Dolním Rakousku je platný Dolnorakouský zákon o ochraně přírody z r. 2000 s vyhláškami: Vyhláška o přírodních chráněných územích, evropsky významných lokalitách, přírodních parcích, chráněných krajinných oblastech, rozhodnutí o přírodních památkách, dolnorakouská vyhláška o ochraně druhů (Interreg©, 2021). Aktuální červený seznam cévnatých rostlin Rakouska (2. verze) autorů Niklfelda, Schratt-Ehrendorfera je z roku 1999 a pro území Horních Rakous byl obnoven Hohla et al. v roce 2009 (Grulich, Chobot, 2017).

2.7.4 Polsko

V Polské republice jsou rostliny chráněny výnosem ministra životního prostředí ze dne 9. července 2004 (Dz.U. Nr 168 poz.1764), na základě článku 48 zákona ze dne 16. 4. 2004 o ochraně přírody (Dz. U. Nr 92 poz. 880). Zásadním rozdílem mezi legislativou České republiky a Polska je, že v Polsku je seznam chráněných druhů rozdělen na dvě skupiny druhů a taxonů. Jedna vyžaduje důslednou ochranu a druhá částečnou. Dále zákon jmenuje taxony, které vyžadují ochranu aktivní. V Polsku legislativa v několika případech chrání celý rod. Jedná se např. o rody zeměžluč (*Centaurium*), prstnatec (*Dactylorhiza*), rosnatka (*Drosera*), hořec (*Gentiana*), vstavač (*Orchis*), snědek (*Ornithogalum*), záraza (*Orobancha*), tučnice (*Pinguicula*), kapradina (*Polystichum*), kavyl (*Stipa*) aj. A také celou čeleď plavuňovité (*Lycopodiaceae*). Další zajímavostí je, že pro ochranu některých druhů slouží ochrana širšího území v okolí jejich stanoviště. Příkladem je ochrana druhů aldrovandka měchýřkatá (*Aldrovanda vesiculosa*), sleziník nepravý (*Asplenium adnigrum*), toříček jednohlízný (*Herminium monorchis*), šídlatka ostnovýtrusá (*Isoetes echinospora*), žabníček vzplývavý (*Luronium natans*), vláskatec tajemný (*Trichomanes*

speciosum), kýchavice černá (*Veratrum nigrum*) aj. Zákon vymezuje ochrannou zónu, někdy i v metrech. Seznam chráněných druhů rostlin v Polsku obsahuje 428 taxonů chráněných důkladně a 51 částečně (Hoskovec, 2008, B).

2.7.5 Slovensko

Ochranu rostlin na Slovensku upravuje zákon č. 543/2002 Z. z. o ochraně přírody a krajiny. Provádí se vyhláškou MŽP SR č. 24/2003 Z. z. novelizovanou v roce 2006. Obsahuje dvě přílohy: Seznam druhů národního významu na ochranu, kterých se vyhláší chráněná území (v příloze 4 zákona) a Seznam chráněných a prioritních druhů rostlin (v příloze 5 zákona), kde je vyčíslena jejich společenská hodnota. Legislativně jsou chráněny také druhy evropského významu zařazené do směrnice Rady 92/43/EHS o ochraně biotopů, volně žijících živočichů a volně rostoucích rostlin. Na Slovensku se z nich vyskytuje celkem 823 taxonů.

Kromě druhů, které jsou státem chráněné, existuje také Červený seznam, který hodnotí ohrožení rostlinných druhů. V nejnovějším slovenském Červeném seznamu z roku 2001 je zařazených 1270 taxonů cévnatých rostlin. Za vyhynulé je považováno 73 taxonů, za kriticky ohrožené 282 a za ohrožené 378 taxonů.

Kromě cévnatých rostlin je zařazeno 281 taxonů sinic a řas, 573 lišejníků a 486 mechorostů. Celkem je v Červeném seznamu rostlin Slovenska 2915 taxonů. Existuje také Červená kniha vyšších rostlin. Základem ochrany rostlin je ochrana jejich biotopů. K ochraně slouží i botanické zahrady a arboreta (Dítě, 2008).

3 Všetatská černava

Všetatská černava je územně příslušná do Středočeského kraje. Dotčenými obcemi jsou Tišice a Všetaty. Patří do katastrálního území Chrást u Tišic a Všetaty (AOPK ČR©, 2015).

Geograficky se nachází v České tabuli (VI), v Středolabské tabuli (VIB3) a Mělnické kotlině (VIB3C). Průměrná výška okolí je 170 m n. m (AOPK ČR©, 2015).

Nachází se v teplé klimatické oblasti (T2). Podnebí je zde značně teplé a region má nejvyšší průměrné teploty v Čechách (Mělník 8,7 °C). Srážky stoupají od západu k východu (Mělník 527 mm). Bioregion má ráz částečně xerothermní (Culek et al., 2014)

Lokalita leží v ploché nivě Košateckého potoka, kde se v minulosti rozkládaly rozlehlé slatinné louky, z nichž dodnes zbyly pouze nepatrné relikty. Středem území prochází železniční trať s vysokým náspem, pod nímž se rozkládají většinou mělké zamokřené deprese. Reliéf území, které se nachází mezi křížením náspů dvou železničních tratí, je plochý. (AOPK ČR©, 2015).

Předmětná lokalita spadá *Polabského bioregionu (1.7) (Drusop©, A, 2021). Jeho typickým rysem je sled nížních půd nízkých a středních teras. Z hlediska biocenologického patří do 2., bukovo-dubového vegetačního stupně, vlivem substrátubez buku, s převažujícími borovými doubravami. Na terasách s výskytem výrazně teplomilných prvků a v podmáčených sníženinách s typickými slatinnými černavami. Biota je zde poměrně rozličná kromě výběžku pod soutokem s Vltavou, který je méně pestrý. Netypickými částmi jsou vystupující svědecké opukové a slínovcové vrchy s teplomilnými doubravami a dubohabřinami a vyšší terasy s částečně hlinitým povrchem s dubohabrovými háji. V nivě Labe jsou četné zbytky dnes již prakticky nezaplavovaných lužních lesů, fragmenty mrtvých ramen slatin, mezi které patří také Všetatská černava. Na terasách jsou hojné kulturní bory. Nivní louky jsou zastoupeny středně, dominuje orná půda. Oblast je hustě osídlená (Culek et al, 2014).*

Horninové podloží území tvoří křídové (spodní turon) slínovce, které jsou překryty pleistocénními písčítými usazeninami a slatinami. V depresích sedimentují recentně hnilokaly. (AOPK ČR©, 2015).

Půdy v Polabském bioregionu jsou různých druhů. V labské nivě se nachází především typická fluvizem (typu vega). „Dále se zde vyskutují chudé arenké kambizemě na terasových štěrkopiscích a málo vyvinuté půdy na vátých píscích typu kyselých rankerů. V plochých, zamokřených okrscích podél přítoků Labe se vyskytují černice, obvykle oglejené a na výchozech křídly jsou vyvinuty pararendziny. Černozemě a hnědozemní šedozemě se váží na pokryvy spraše a sprašových hlín, větší ostrovy tvoří na levém břehu proti Mělníku a níže po proudu. Místy tvoří významné plochy glejové fluvizemě, lokálně značně karbonátově vápnité a organozemě (slatinné půdy, náslatě). Ty jsou vyvinuty nejvýrazněji v Mělnické kotlině (Culek et al, 2014).

Obrázek 1 Fytogeografické členění ČR – České Termofytikum



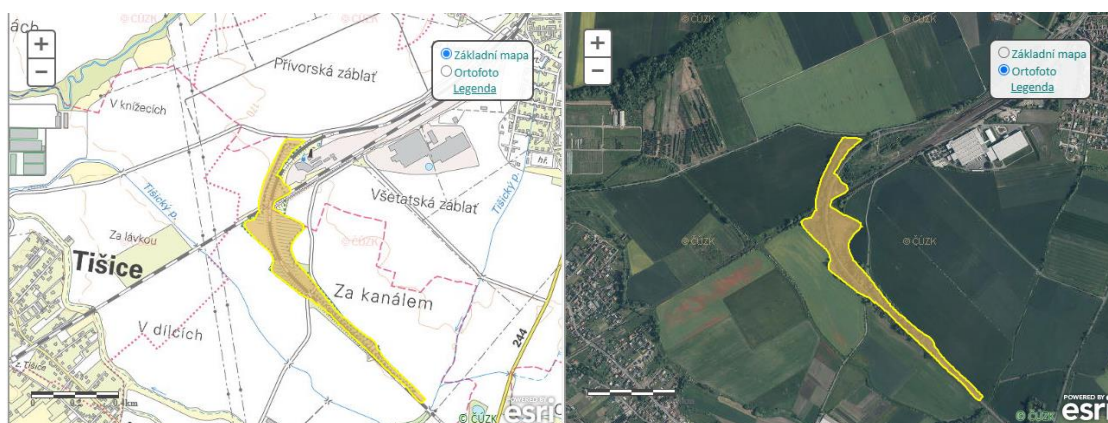
Zdroj: Biogeografie, 2021

Dle fytogeografického členění spadá Všetatská černava do Českého termofytika, okresu Střední Polabí a podokresu Všetatské Polabí (11a) (Drusop©, A, 2021, AOPK ČR© 2015). Culek et al.(2014) uvádí k biotě, že polopřirozená náhradní vegetace vlhkých luk je

představována různými typy, které náležejí svazům vlhkých pcháčových luk (*Calthion palustris*) i střídavě vlhkých bezkolencových luk (*Molinion caeruleae*), často přecházející i do ostřicových porostů svazu vysokých ostřic v litorálu eutrofních vod (*Magno-Caricion gracilis*). Na slatinách jsou typické porosty vápnitých slatinišť (*Caricion davallianae*). Na suchých stanovištích jsou to zejména suché kostřavové trávníky písčin (*Armerion elongatae*), které přecházejí na otevřenějších místech do vegetace otevřených trávníků vátných písků s paličkovcem šedavým (*Corynephorion canescenti*). Pouze na opukových elevacích se vyskytuje vegetace suché trávníky s dominancí válečky prapořité (*Cirsio-Brachypodium pinnati*).

Všetatská černava (viz obrázek 2) náleží také do přírodní lesní oblasti Polabí (17) (Drusop©, A, 2021, AOPK ČR©2015).

Obrázek 2 Všetatská černava - Základní mapa a ortofoto



Zdroj: Natura 2000

Všetatská černava je dobře přístupná a dobře prozkoumaná lokalita nedaleko Prahy, v které se vyskytuje velké množství ohrožených rostlin. Nachází se u železničních náspů v blízkosti železničního nádraží v obci Všetaty.

Jako černavy jsou označovány slatiny a slatinné louky středního Polabí podle černé půdy. Dříve pokrývaly rozsáhlé plochy mezi Mělníkem a Kolínem. Jedná se o charakteristickou rostlinnou formaci, která představovala floristicky nejbohatší lokality tohoto území (Husáková, 1996). Slatiniště neboli slatina je mokřad či bažina, ve které vzniká rašelina.

Černavy se v ČR nacházejí v Polabí mezi Mělníkem a Lysou nad Labem. Jedná se o tyto čtyři lokality: Polabská černava u Mělnické Vrutice, Všetatská černava, černava v mokřadu starého labského meandru u Kozlů a Hrabanovská černava u Lysé nad Labem (Chytrý et al., 2010).

Biotop M1.8 Vápnitá slatiniště s mařicí pilovitou se vyskytuje pouze ve čtyřech lokalitách v Polabí mezi Mělníkem a Lysou nad Labem (Polabská černava u Mělnické Vrutice, u Všetat, v mokřadu starého labského meandru u Kozlů a Hrabanovská černava u Lysé nad Labem). (Chytrý et al., 2010)

Lokalita je významná především z důvodu výskytu silné a životaschopné populace mařice pilovité (*Cladium mariscus*). Je zde ale možné nalézt také např. kruštík bahenní (*Epipactis palustris*), prstnatec pleťový (*Dactylorhiza incarnata*), vrbu rozmarýnolistou (*Salix rosmarinifolia*), vstavač bahenní (*Orchis palustris*) a suchopýr úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*) (Carniflora©, 2021).

Předmětem ochrany je biotop M1.8 Vápnitá slatiniště s mařicí pilovitou. Ten představuje vegetaci vzhledu rákosin s dominancí mařice pilovité (*Cladium mariscus*). Zapojené porosty mařice jsou druhově velmi chudé. Příčinou je, že v husté spleti plazivých oddenků dominantního druhu se jiné druhy bylin prosadí jen zřídka. V rozvolněných porostech se naopak uplatňují druhy rákosin a ostřicových porostů ostřice vyvýšená (*Carex elata*), svízel bahenní (*Galium palustre*), máta vodní (*Mentha aquatica*), rákos obecný (*Phragmites australis*) aj. a na vlhčích místech také sítina slatinná (*Juncus subnodulosus*). Porosty mařice pilovité se vyskytují na kontaktu s vegetací bazických slatinišť a slanomilných rákosin a místy do nich pronikají druhy těchto biotopů, např. ostřice Davallová (*Carex davalliana*), ostřice šupinoplodá (*C. lepidocarpa*), skřípinec Tabernaemontanův (*Schoenoplectus tabernaemontani*) a šášina rezavá (*Schoenus ferrugineus*) (Chytrý et al., 2010).

3.1 Základní údaje

Přírodní rezervace Všetatská černava má kód lokality CZ0210034. V ÚSOP je označena kódem 2621. Má rozlohu 10,9578 ha. Jedná se o kontinentální biogeografickou oblast. Na základě Směrnice evropského parlamentu 2008/25/ES a nařízení vlády č. 318/2013 Sb., příloha 168 je zařazena na seznam evropsky významných lokalit. (AOPK ČR©2015)

Následující tabulka 1 je přehledem stanoviště Všetatská černava. Je z ní patrné, že téměř 33 % stanoviště tvoří X biotopy, což jsou biotopy silně ovlivněné člověkem či jím vytvořené. Velkou část území tvoří železniční násep.

Na stanovišti se překrývá přírodní rezervace s evropsky významnou lokalitou. Jedná se o překryv dvou druhů ochrany.

Prioritní a neprioritní stanoviště vycházejí z přílohy I Směrnice Rady č. 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Prioritní stanoviště mají prioritu při včasném provádění opatření na jejich ochranu.

Tabulka 1 Přehled stanoviště Všetatská černava

Celková rozloha lokality:	%	ha: 10,9578
Z toho prioritních naturových biotopů:	27,25	2,9868
Z toho neprioritních naturových biotopů:	12,75	1,3982
Z toho ostatních přírodních biotopů:	27,40	3,0029
Z toho X biotopů:	32,57	3,57

Pozn.: Zobrazovaná data rozloh stanovišť a biotopů odpovídají informacím o stavu při vyhlášení lokality a jsou rovněž shodná s daty zasílanými Evropské komisi formou standardního datového formuláře.

Zdroj: Převzato z Natura 2000

Tabulka 2 Popis stanovišť / biotopů

	Stanoviště/Biotop	Rozloha (ha)	Podíl (%)	R/Z/G	Předmět ochrany
2330	Otevřené trávníky kontinentálních dun s paličkovcem (<i>Corynephorus</i>) a psinečkem (<i>Agrostis</i>)	0,502	0,45	B/B-	Ne
	T5.3 Kostřavové trávníky písčin	0,502	0,45	B/B-	
6410	Bezkolencové louky na vápnatých, rašelinných nebo hlinito-jílovitých půdách (<i>Molinion caeruleae</i>)	0,8381	7,64	A/C/B	Ne
	T1.9 Střídavě vlhké bezkolencové louky Management: Kosení.	0,8381	7,64	A/C/B	
6430	Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně	0,4152	3,78	D/C/-	Ne
	T1.6 Vlhká tužebníková lada	0,4152	3,78	D/C/-	
7210	Vápnitá slatiniště s mařicí pilovitou (<i>Cladium mariscus</i>) a druhy svazu	2,3616	21,55	A/A/A	Ano

	Caricion davallianae				
	M1.8 Vápnitá slatiniště s mařicí pilovitou (Cladium mariscus) Management: Je nutné stabilizovat vodní režim a zamezit eutrofizaci. Periodicky je nutné odstraňovat nálety vrbin.	2,3616	21,55	A/A/A	
7230	Zásaditá slatiniště	0,0947	0,86	B/A/B	Ne
	R2.1 Vápnitá slatiniště Management: Kosení. Lokálně upravit vodní režim.	0,0947	0,86	B/A/B	
91E0	Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	0,6252	5,70	C/C/-	Ne
	L2.4 Měkké luhy nížinných řek	0,6252	5,70	C/C/-	

Zdroj: Převzato z Natura 2000

Ochrana přírodní rezervace se řídí dle dokumentu Plán péče o Přírodní rezervaci Všetatská černava na období 2012-2021 (Formanová, 2013) (AOPK ČR©, 2015).

3.2 Fauna

Všetatská černava je také významnou lokalitou výskytu mokřadních bezobratlých jako je např. pavouk mravčík skalní (*Zodarion rubidum*). Dále se zde vyskytují bioindikační druhy brouků střevlíčka rákosního (*Odacantha melanura*), u nás celkem vzácného střevlíčka *Chlaeniellus tristis*, tesaříka pižmového (*Aromia moschata*) aj. Žijí zde také motýli např. citlivý druh, negativně reagující na odvodnění píďalka vachtová (*Orthonama vittata*) nebo vzácnější prástevník starčkový (*Tyria jacobea*), který se vyskytuje na suchých stanovištích. Všetatská černava je také útočištěm řady obojživelníků. Žije zde např. blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*), rosnika zelená (*Hyla arborea*), nebo skokan skřehotavý (*Rana ridibunda*) (AOPK ČR©, 2015). Uváděn je také skokan ostronosý (*Rana arvalis*) (Anonymus©, 2021). Při novějším zoologickém průzkumu však nebyl potvrzen (Zámečník, Čížek, 2008).

Při průzkumu v letech 2002 a 2004 zde bylo nalezeno celkem 9 druhů vodních měkkýšů (7 plžů, 2 mlži). Jednalo se především o druhy vyskytující se v mokřadech a periodických stojatých vodách např. blatenka bažinná (*Stagnicola turricula*), terčovník vroubený (*Planorbis planorbis*), hrachovka tupá (*Pisidium obtusale*). Zvláštností je jedna lokalita ve Všetatské černavě, která vznikla nejspíše při stavbě železniční trati. Je zde vodní plocha, která vysychá méně často a s největší pravděpodobností ne celá. Díky ní se zde nachází celá řada druhů, které se vyskytují např. v nedaleké nivě řeky Labe, hlavně v

hustě zarostlých tůních jako je bahnivka rmutná (*Bithynia tentaculata*), lištovka lesklá (*Segmentina nitida*), okružák ploský (*Planorbarius corneus*) a okružanka kulovitá (*Sphaerium nukleus*), u kterého se jedná vůbec o první výskyt v ČR. (Beran, 2007)

Všetatská černava je významná také pro ptáky. Je hnízdištěm či potravním stanovištěm ptáků a dle Zámečnicka a Čížka (2008) může mít velký význam v době tahu. V této lokalitě je uváděno celkem 13 druhů ptáků ze seznamu Zvláště chráněných druhů ptáků v ČR. Hnízdí zde např. slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*) nebo ťuhýk obecný (*Lanius collurio*). Je zaznamenán také výskyt strnada lučního (*Miliaria calandra*), ten však pravděpodobně hnízdí mimo území. (AOPK ČR© 2015).

3.3 Ohrožené a chráněné dřeviny a rostliny na území Všetatská černava

Předmětem ochrany ve Všetatské černavě je flóra a vegetace. Lokalita fytogeograficky patří do českého termofytika. Proto je osídlována převážně teplomilnými druhy rostlin. Patří do výškového vegetačního stupně nížinného a pahorkatinného (planární a kolinní) (AOPK ČR© 2015). Lokalita má tvar pásů podél železničního náspu. Skládá se z různě hlubokých zamokřených depresí, které vznikly činností člověka, zřejmě během stavby železnice. V těchto prohlubních zůstává voda a je tak vytvořeno ideální prostředí pro růst řady vlhkomilných společenstev, která zde našla útočiště, zatímco v okolí již vymizela. Na okolních pozemcích je zemědělská půda, která je obhospodařovaná. Na území se vyskytují lokality s různými podmínkami. Vedle mokřadů jsou naopak sušší kamenné násypy. Rostliny obsazují lokality dle svých potřeb.

Nejhlubší a nejvíce zamokřené deprese jsou útočištěm společenstva rákosin. Ty přecházejí ve formace s přítomnou až dominantní mařicí pilovitou, která je předmětem ochrany. (AOPK ČR©2015) Na této lokalitě byl zaznamenán u nás její nejbohatší výskyt (carniflora©cz, 2021).

Obrázek 3 Mařice pilovitá (*Cladietum marisci*)



Poznámka: fotografie Mařice pilovité z jiné lokality - lokalita Lysá nad Labem (okr. Nymburk), slatiny Hrabanovské černavy.

Zdroj: Botanická fotogalerie©, 2021

Vegetace vápňitých slatin svazu Caricion davallianae dále pokračuje s mařicí pilovitou a vzácně s malými celistvými porosty sítiny slatinné (*Juncus subnodulosus*) a šášiny rezavé (*Schoenus ferrugineus*). Tyto dva typy vegetace jsou však v současné době na ústupu (AOPK ČR© 2015).

Chráněné porosty s dominantní mařicí naopak nevykazují známky akutního ohrožení, jsou životaschopné, v lokalitě se jim daří a na daném území se spíše šíří. Porosty doplňují degradované, ale i tak hodnotné bezkolencové trávníky svazu Molinion caeruleae a tužebníková lada sv. Calthion palustris. Na svazích depresí jsou maloplošně vyvinuty širokolisté suché trávníky (AOPK ČR© 2015).

Mezi vzácné druhy patří také zástupci čeledi Orchideaceae - vstavač bahenní (*Orchis palustris*) a prstnatec pleťový (*Dactylorhiza incarnata*). Oba tyto druhy jsou kriticky ohrožené dle Červeného seznamu cévnatých rostlin. Prstnatec pleťový je navíc veden ve vyhlášece 395/1992 Sb. jako silně ohrožený - a také se zde nachází silně ohrožený krušík

bahenní (*Epipactis palustris*). (AOPK ČR© 2015) Také je možné se zde setkat s prstnatcem májovým (*Dactylorhiza majalis*) (carniflora©cz, 2021)

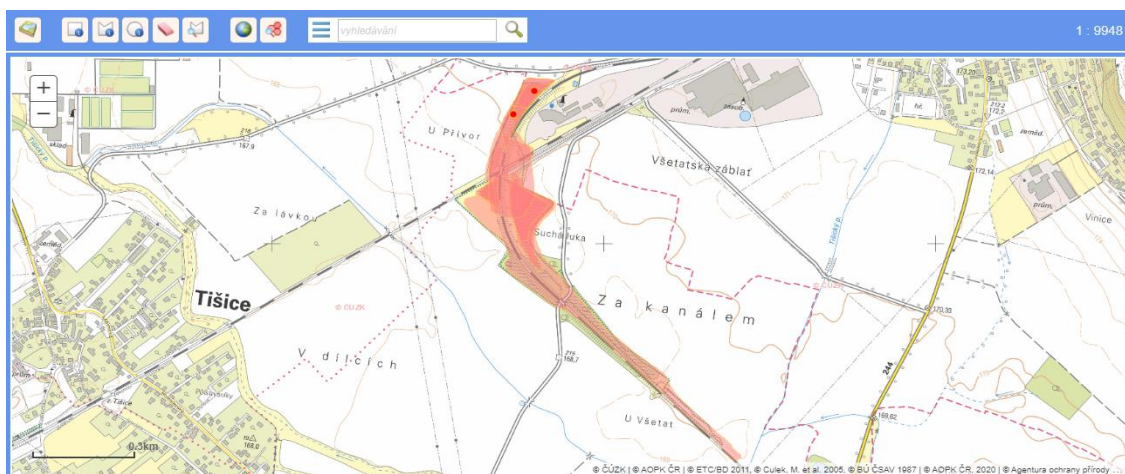
Z hlediska ochrany jsou zde také velmi cenné druhy zeměžluč přímořská slatinná (*Centaurium litoralle ssp. compressum*) a již výše zmíněné mařice pilovitá), šášina rezavá a sítina slatinná. Všechny jsou řazené do kategorie kriticky ohrožených druhů ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb. Vyskytuje se zde také ohrožená přeslička větevnatá (*Equisetum ramosissimum*), silně ohrožená ostřice šupinoplodá (*Carex lepidocarpa*) a další. Přirazit odstavec. Do porostů v území prorůstá rákos (*Phragmites australis*), na sušších stanovištích třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*) a zejména vrbové křoviny. Na území je také možné se setkat s invazivními druhy jako je loubinec popínavý (*Parthenocissus inserta*) a kustovnice cizí (*Lycium barbarum*) (AOPK ČR© 2015).

Dále je zde možné se setkat se suchopýrem úzkolistým (*Eriophorum angustifolium*) či vrbou rozmarýnolistou (*Salix rosmarinifolia*). (carniflora©cz, 2021)

3.4 Dokumentace výskytů druhů v území

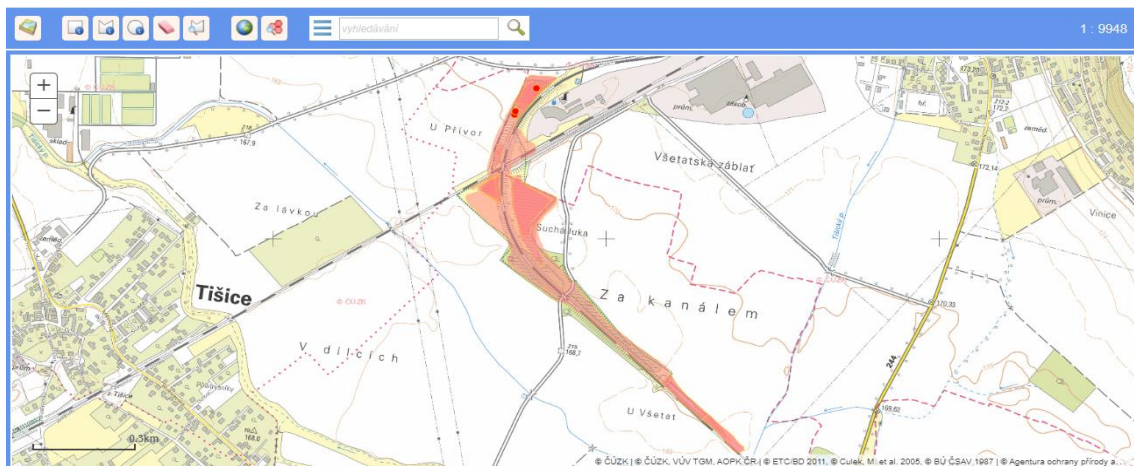
Zdrojem dat výskytu hlavních vzácných rostlin ve Všetatské černavě je Nálezová databáze ochrany přírody. Na každé mapě je zobrazen výskyt jednoho druhu. Překryvné polygony zobrazují jednotlivé nálezy. Nálezy byly vybrány od roku 2000.

Obrázek 4 Mařice pilovitá (*Cladium mariscus*) – výskyt v lokalitě



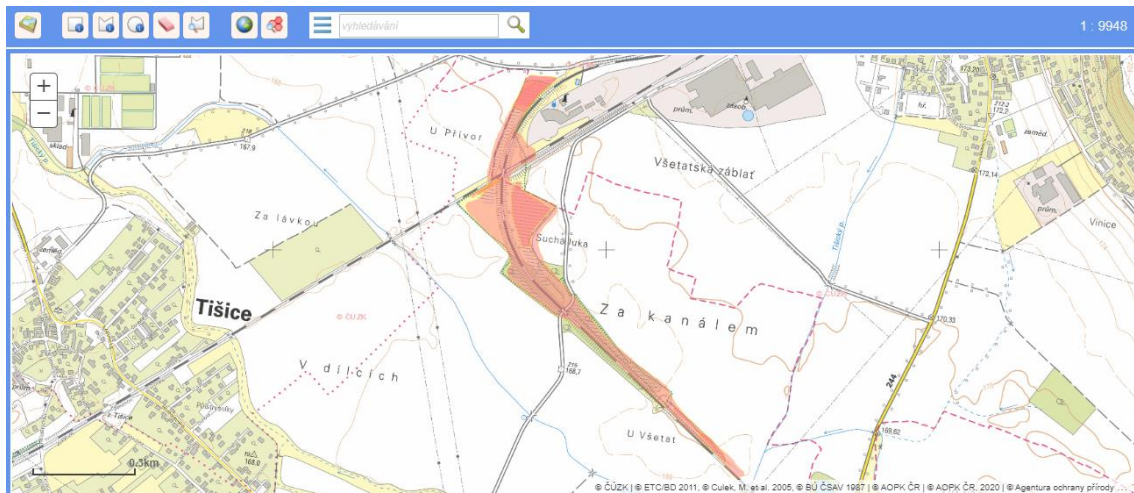
Zdroj: Zpracováno za pomoci: Nálezová databáze ochrany přírody. Dostupné z http://webgis.nature.cz/http://webgis.nature.cz/ndopsupp/?token=131b085835b27c7062ed109ab6629f89&title=Mapa%20ND_22

Obrázek 5 Sítina slatinná (*Juncus subnodulosus*) – výskyt v lokalitě



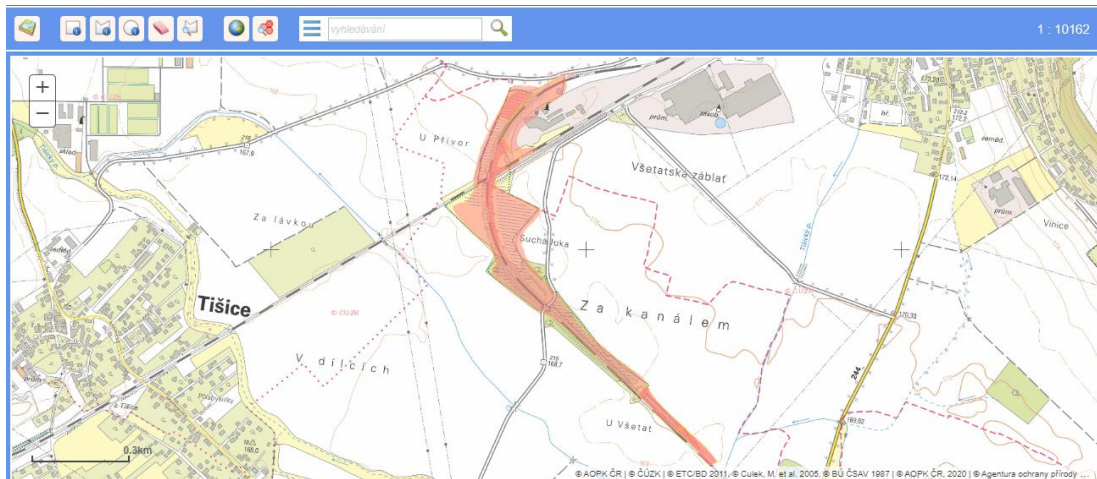
Zdroj: Zpracováno za pomoci: Nálezová databáze ochrany přírody. Dostupné z http://webgis.nature.cz/http://webgis.nature.cz/ndopsupp/?token=1ec6d9e117bb7694218497c3c4d4802a&title=Mapa%20ND_23

Obrázek 6 Krušítk bahenní (*Epipactis palustris*) – výskyt v lokalitě



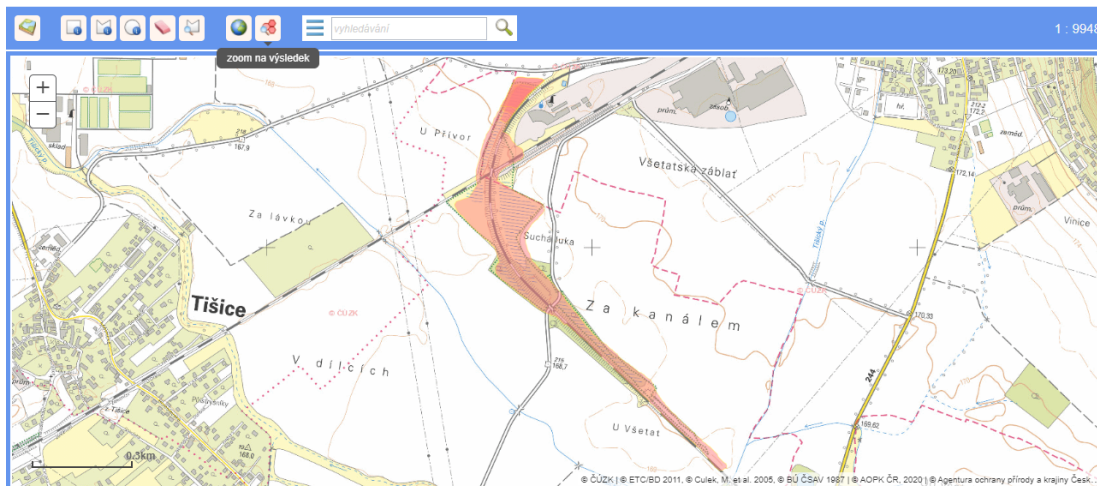
Zdroj: Zpracováno za pomoci: Nálezová databáze ochrany přírody. Dostupné z http://webgis.nature.cz/http://webgis.nature.cz/ndopsupp/?token=580270614098664123458aec98ca310b&title=Mapa%20ND_24

Obrázek 7 Přeslička větevnatá (*Equisetum ramosissimum*)



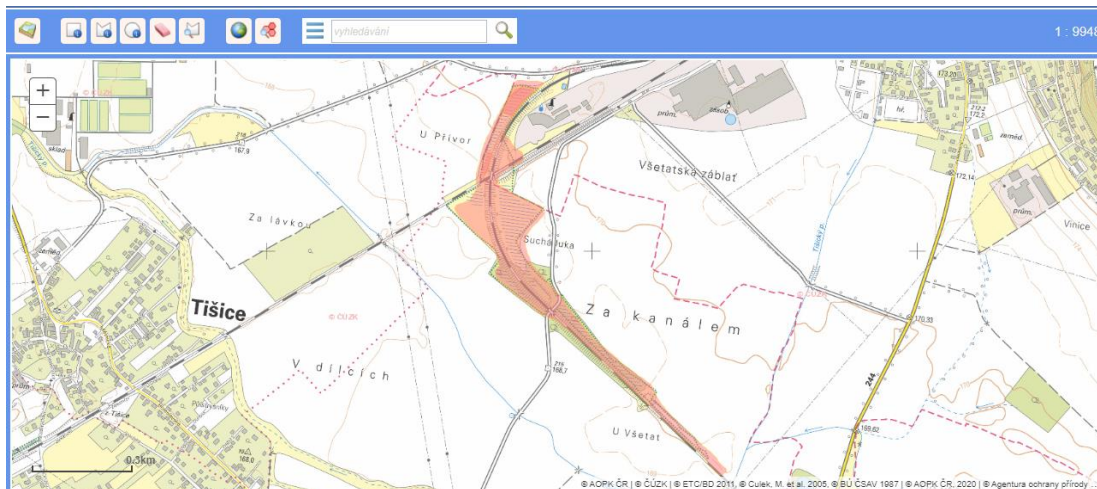
Zdroj: Zpracováno za pomoci: Nálezová databáze ochrany přírody. Dostupné z http://webgis.nature.cz/http://webgis.nature.cz/ndopsupp/?token=992c3ea608f4739964799636678f5dd6&title=Mapa%20ND_25

Obrázek 8 Šášina rezavá (*Schoenus ferrugineus*)



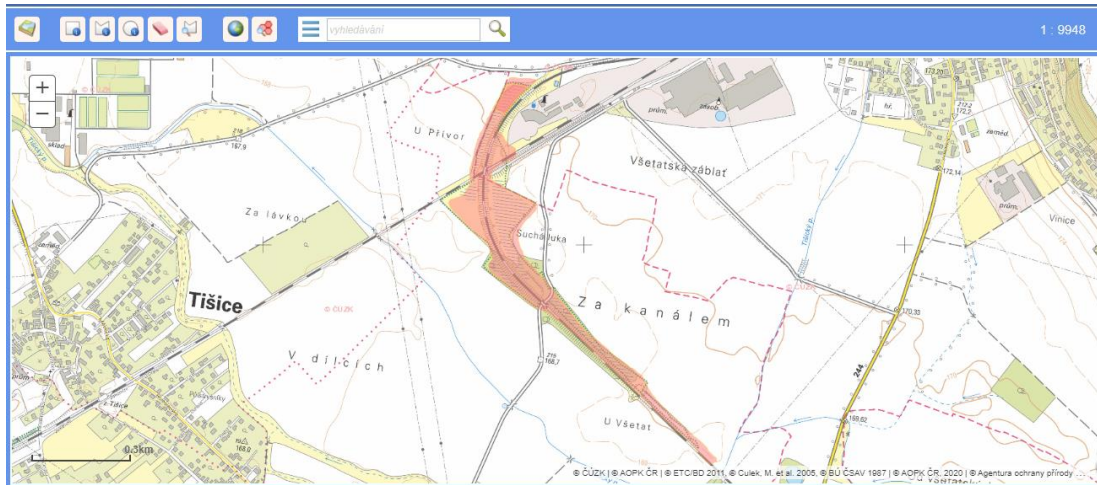
Zdroj: Zpracováno za pomoci: Nálezová databáze ochrany přírody. Dostupné z http://webgis.nature.cz/http://webgis.nature.cz/ndopsupp/?token=a3218e6b1a84a3316cf42a471fb41c4b&title=Mapa%20ND_26

Obrázek 9 Ostrice šupinoplodá (*Carex lepidocarpa*)



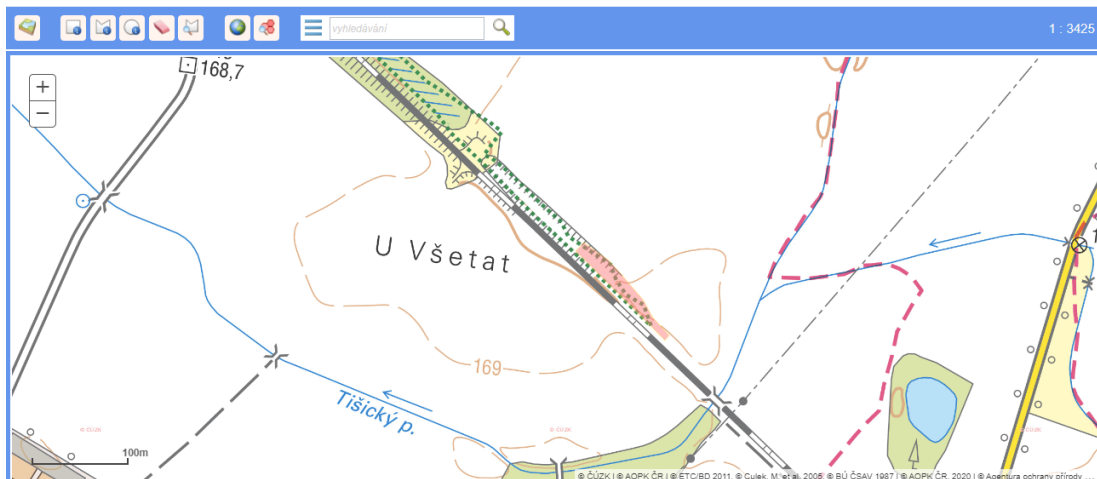
Zdroj: Zpracováno za pomoci: Nálezová databáze ochrany přírody. Dostupné z http://webgis.nature.cz/http://webgis.nature.cz/ndopsupp/?token=5de42650e5983d6a0df5b4601572e858&title=Mapa%20ND_27

Obrázek 10 Zeměluč přímořská slatinná (*Centaurium littorale* subsp. *Compressum*)



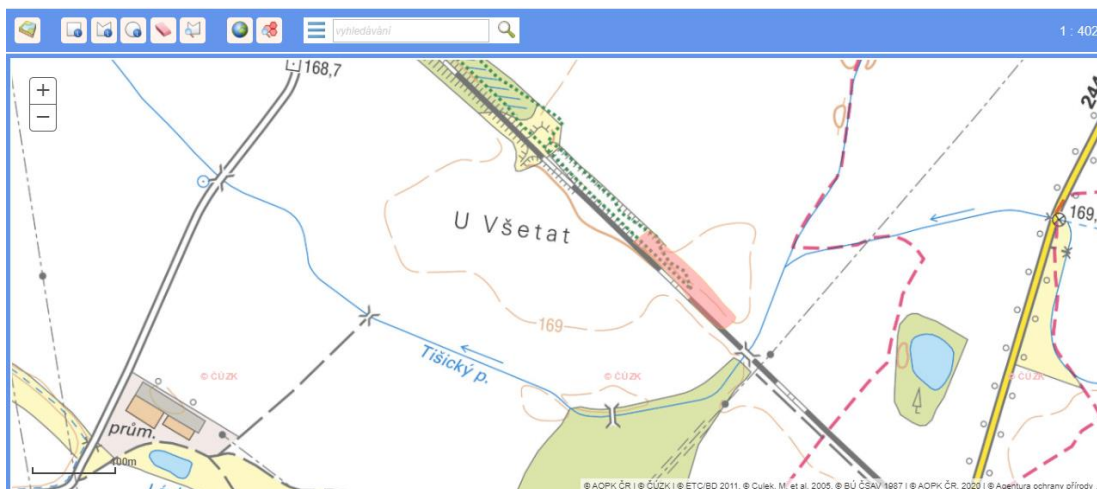
Zdroj: Zpracováno za pomoci: Nálezová databáze ochrany přírody. Dostupné z http://webgis.nature.cz/http://webgis.nature.cz/ndopsupp/?token=b64c9f8340998f203a8a194776c15710&title=Mapa%20ND_30

Obrázek 11 Prstnatec pleťový pravý (*Dactylorhiza incarnata* subsp. *Incarnata*)



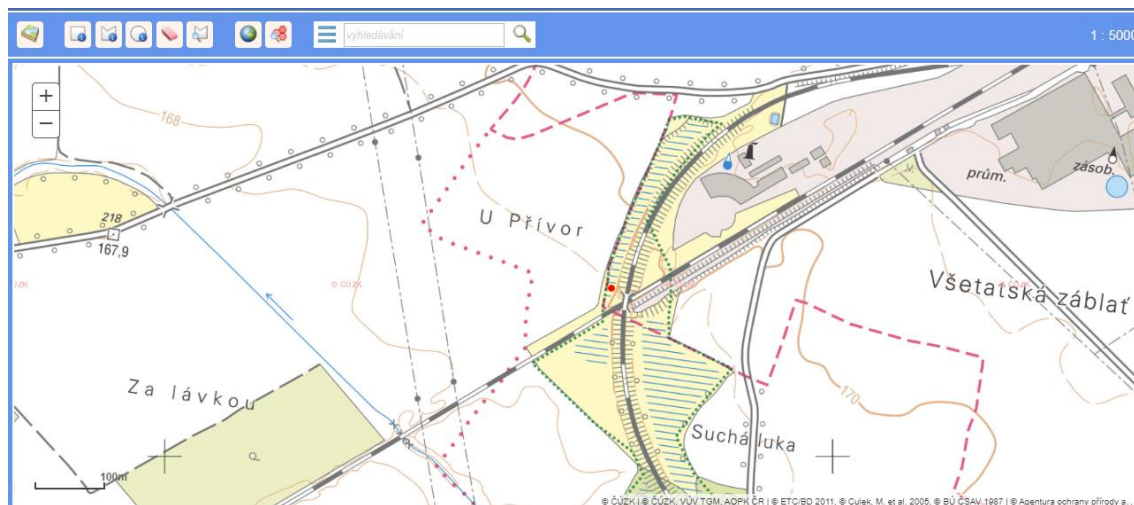
Zdroj: Zpracováno za pomoci: Nálezová databáze ochrany přírody. Dostupné z http://webgis.nature.cz/http://webgis.nature.cz/ndopsupp/?token=6580cc56531b6d4a3cbe9098dbd62e3e&title=Mapa%20ND_32

Obrázek 12 Prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*)



Zdroj: Zpracováno za pomoci: Nálezová databáze ochrany přírody. Dostupné z http://webgis.nature.cz/http://webgis.nature.cz/ndopsupp/?token=fc86ca20a59d5f86ab64b19c5d5f3e48&title=Mapa%20ND_33

Obrázek 13 Bublinatka obecná (*Utricularia vulgaris*)



Zdroj: Zpracováno za pomoci: Nálezová databáze ochrany přírody. Dostupné z <http://webgis.nature.cz/> http://webgis.nature.cz/ndopsupp/?token=af68e2e0d594b99daeea0dc26a5b4fc3&title=Mapa%20ND_34

Předmět ochrany a cílový stav

Předmětem ochrany (Kód 7210) je stanoviště vápnitého slatiniště s mařicí pilovitou (*Cladium mariscus*) a druhy svazu Caricion davallianae o rozloze 2,3616 ha, která činí 21,55% daného území. Při zařazení EVL do Evropského seznamu měl stav stanoviště vynikající hodnotu. Cílovým stavem je zachování předmětu ochrany v rozloze odpovídající době vyhlášení a zlepšení struktury porostů (AOPK ČR© 2015).

3.5 Nároky předmětů ochrany

V souhrnu doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu Všetatská černava (AOPK ČR © 2015) jsou popsány nároky předmětu ochrany, kterým je biotop vápnitě slatiniště s mařicí pilovitou, který se v ČR vyskytuje pouze v oblasti Polabských černav. Tento biotop obsazuje zameňující se slatiny nebo lidskou činností vytvořené zamokřené plochy. Vápnitá slatiniště s mařicí pilovitou bývají silně zamokřená. Vodní hladina se v nich drží nad povrchem až do července či srpna. Je však možné, aby se dané společenstvo vyskytovalo i na místech vysychajících už z jara (AOPK ČR© 2015). Některé lokality jsou, zvláště v sušších letech, zamokřeny jen po krátkou dobu na jaře a poté vysychají. (Chytrý et al., 2010) Vegetace je svým vzhledem a strukturou v tomto biotopu podobná rákosinám. Dominuje zde však mařice pilovitá s dalšími druhy rákosin a ostřicových porostů. Do biotopu mohou pronikat i druhy bazických slatinišť nebo slanisek nebo se mohou objevovat i úplně monodominantní, či druhově chudé porosty bez jmenovaných druhů (AOPK ČR© 2015).

Mařice pilovitá se řadí mezi kriticky ohrožené druhy. Její porosty jsou velmi vzácné. Zdá se však, že existující porosty jsou poměrně stabilní a nepodléhají výraznějším změnám. Na nové lokality se však mařice šíří obtížně (Chytrý et al., 2010).

V souboru doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu. Všetatská černava CZ0210034 se uvádí, že k poškození a ohrožení by mohlo dojít především „*velkoplošnými změnami vodního režimu*“ a eutrofizací. „*Porosty mohou být zároveň náchylné k zarůstání dřevinami, z důvodu malé rozlohy biotopu a vzácnosti mařicových porostů*“. Z toho důvodu je třeba dle stavu chránit porosty odstraňováním náletových dřevin. Tyto je třeba odstranit dříve, než začnou plodit. Kosení porostů je možné v několikaletém intervalu. Na silně zamokřených stanovištích v monodominantních porostech není seč zcela nutná (AOPK ČR© 2015).

3.6 Způsob zajištění ochrany a konflikt s ochrannými režimy

Všetatská černava je chráněna jako Přírodní rezervace (kód 1025) a jako Evropsky významná lokalita (kód 2621). Orgánem ochrany přírody je v obou případech Krajský úřad Středočeského kraje (Drusop©cz). Obě tyto oblasti mají vlastní hranice a z větší části se překrývají, jak ukazuje mapa v Příloze V. Celková rozloha ZCHÚ je 8,2280 ha a rozloha OP ZCHÚ: 2,6901 ha, což činí 24,5 % rozlohy. Celková rozloha území chráněného dle režimu základní ochrany je 0,0397 ha, tedy 0,4 % relativní rozloha území chráněného dle režimu základní ochrany.

Navrhovaná kategorie ZCHÚ podle platného nařízení vlády není a smluvní ochrana dle § 39 ZOPK také není. Lokalita má základní ochranu dle § 45c, odst. 2 ZOPK jako území chráněné dle národní legislativy a evropské legislativy nebo mezinárodních úmluv v překryvu s EVL. Ptačí oblasti zde nejsou vyhlášeny Konflikt při zajišťování požadavků různých předmětů ochrany EVL není předpokládán. (AOPK ČR© 2015).

Konflikt s jinými ochrannými režimy dle ZOPK

Všetatská černava je významná z botanického hlediska, a proto, i kdyby se její ochrana měla přizpůsobit i dalším cílům, např. ochraně živočichů, je třeba, aby prioritou vždy zůstala ochrana slatiništních společenstev a to především těch, ve kterých převažuje mařice pilovitá.

V rámci péče o rostliny je prioritní péče o chráněné rostliny před jinými druhy. K ochraně před jinými než chráněnými druhy rostlin slouží kosení. Plošným kosením sice

dochází k pokosení i chráněné mařice pilovité, ale ve výsledku prospívá vegetační struktuře a je tedy vhodným nástrojem ochrany lokality a jeho dopad na mařici pilovitou je přijatelný.

Mezi chráněnými druhy rostlin je třeba v péči upřednostnit ty, které jsou méně zdatné a potom teprve chránit mařici pilovitou. Důvodem tohoto pořadí priorit je fakt, že mařice pilovitá se rozrůstá klonovitě, silně expanduje, v lokalitě je silná a není třeba se obávat o její prosperování. Mařici pilovité by měl být ponechán takový prostor, který zaujímala v době vyhlášení Souboru doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu - Všetatská černava CZ0210034, tj. 30. 1. 2015. Tento dokument bohužel neobsahuje dokumentaci výskytu mařice pilovité.

Utlačování vegetace ostřico-mechových společenstev na trvale zamokřených bazických půdách, sv. Caricion davallianae a střídavě vlhkých bezkolencových luk, sv. Molinion caeruleae mařici pilovitou je nepřijatelné. Nežádoucímú rozrůstání mařice pilovité do těchto porostů je třeba bránit pravidelným kosením (AOPK ČR©, 2015).

Při ochraně jednotlivých druhů může nastat problém s tím, kdy kosení realizovat. K eliminaci příliš silných druhů je nutná časná seč. Časná seč však může zasáhnout některé z ohrožených druhů v době květu nebo před ním. Hlavní hrozbou v lokalitě je přílišné rozrůstání silných druhů. Tato hrozba je pro slabší druhy větší než samotná seč. Souhrn doporučených opatření (AOPK©, 2015) k tomu uvádí, že *„Většina těchto druhů je víceletých a potlačené generativní rozmnožování povede k preferenci ukládání do zásobních orgánů nebo vegetativních rozmnožovacích strategií“*. Nejdůležitější je tedy snížit rozrůstání silných druhů a současně volit kompromis a termín seče v jednotlivých letech střídat. Seč by měla střídavě probíhat před obdobím, kdy kvetou chráněné cenné druhy až po pozdní léto a podzim, kdy jsou tyto druhy odkvetlé a vysemeněné. Další možností je stanoviště s druhy citlivými na kosení během kosení ohraničit a z plošného kosení vyjmout. Tento postup lze bez problémů aplikovat při ochraně vrby rozmarýnolisté nebo u mařice pilovité tam, kde se vytváří ostrůvky v jinak krátkostébelných slatinných porostech a současně je tam žádána (AOPK ČR©, 2015).

3.7 Historie lokality a vliv činností

Všetatská černava je poměrně ohrožená lokalita řadou vlivů především z důvodu její polohy a uspořádání. Ačkoliv přímo její území protíná železnice, silný provoz na ní má

spíše malý vliv. Naopak zásadní vliv má změna hydrologického režimu. Snižování hladiny podzemní vody negativně ovlivňuje mokřadní rostliny. Ty v důsledku nedostatku vody vysychají. Při jejich ústupu se na jejich místo rozrůstá rákos a vegetace rumišť. Ústup louky s porosty bezkolence a suchých trav je důsledek chybějícího kosení v lokalitě a také náletů břízy a vrby.

Negativní vliv má také dusík splavovaný z polí v těsné blízkosti. Určité riziko nesou i úpravy na železnici nebo pohyb a působení myslivců (Natura 2000©, 2021). Travní porosty a vysoké houštiny v části území jsou přirozeným úkrytem pro volně žijící zvířata pronásledovaná honitbou či hledající útočiště při péči o potomstvo.

Dalším již zmíněným rizikem v lokalitě je zemědělská činnost v těsné blízkosti. Lokalita je vyznačena značkou přírodní rezervace, avšak není oplocena či jinak vyznačena po celé délce.

Současné území Všetatské černavy je pravděpodobně pozůstatkem daleko rozsáhlejších slatin, které se až do 19. století rozprostíraly mezi nynějšími obcemi Všetaty, Čečelice, Byšice a Dřísy. Většina z nich byla zúrodněna a je používána dosud jako zemědělská půda.

V okolí těchto obcí se vyskytují podmáčená stanoviště, na kterých zůstaly ostrůvky travních porostů. Lze se domnívat, že se jedná o pozůstatky původních rozsáhlých kdysi mokřadních společenstev. Dříve se tyto travní porosty kosily a seno se používalo jako krmivo či stelivo. Kosení pomáhalo zbytkům slatin prosperovat. Přímo v oblasti současné Všetatské černavy došlo ke změnám výstavbou železniční trati. Kosení v jejím okolí ale pokračovalo a je patrné z archivních leteckých snímků z poloviny 20. století.

Intenzifikace v zemědělství pokračovala hlavně v 2. polovině 20. století a během ní byly zúrodněny i poslední mokřady. Tím se prohloubil význam Všetatské černavy jako pozůstatků původní krajiny včetně jejich typických společenstev. Lokalita podél železniční trati byla špatně přístupná. Rozrůstaly se zde dřeviny i rákos živený splachem dusíku z okolních polí. Kosilo se jen na malé rozloze. V době prvního úsilí o vyhlášení přírodní rezervace již o kosení nejsou k dispozici žádné zmínky. Nekosení zde nejspíš pomohlo mařici pilovité k rozrůstání se na úkor ostatních druhů a vytvoření silné základny (AOPK ČR© 2015).

3.8 Ochrana přírody – historie a současnost

Hodnota Všetatské černavy z hlediska přírodovědeckého byla známá minimálně v 1. polovině 20. století, avšak k 1. návrhu na její ochranu došlo až v roce 1951, kdy byla vyvíjena snaha o vyhlášení přírodní rezervace. Tento pokus ale nebyl úspěšný a další jednání pokračovala od 70. let 20. století. První inventarizační botanický průzkum byl realizován v roce 1982 za účelem návrhu státní přírodní rezervace. Nejdříve byl však vyhlášen chráněný přírodní výtvar v roce 1986. Přírodní rezervace byla vyhlášena až v roce 1992.

Ochranářský management byl zaveden od roku 1994. Od té doby je prováděno téměř pravidelně kosení a to severní části lokality, kde jsou stanoviště šášiny rezavé. Kosení bylo zpravidla realizováno koncem léta. Výhodou tohoto postupu bylo, že semena vzácnějších druhů rostlin mohla dozrát. Skýtal ale i nevýhody. Expanzivní druhy nebylo možné takto eliminovat. Docházelo tak spíše k tvorbě více zapojených porostů. V lokalitě byly také odstraňovány skládky a odvážen železniční, ale i komunální odpad. Vyklizení odpadu mělo kladný vliv na chráněné slabší rostliny jako je ostřice šupinoplodá nebo sítina slatinná, které osídlily obnažené plochy.

Po této strategii ochrany byl od roku 2007 zkoušen jiný postup. Seč byla rozšířena i na malou část porostu s mařicí. Účelem bylo odstranit staré rostliny zlepšit životaschopnost porostu. Tento postup ale byl neúspěšný. Cíle nebylo dosaženo, protože prosvětlení porostu a obnažení půdy umožnilo zcela nežádoucí rozrůstání třtiny křovištní.

Následovalo období, kdy z důvodu silného a trvalého zamokření nebylo možné kosení. Tato neplánovaná změna v managementu ochrany - absence seče v období let 2008 a 2009 měla především negativní vliv. Zvýšila se abundance některých ohrožených druhů citlivých na kosení jako je např. vrba rozmarýnolistá. Současně se však rychle rozrostly silné konkurenční druhy. Slatinné druhy naopak ustoupily.

Poté byla v roce 2010 seč zase obnovena a probíhá do současnosti. Péče o přírodní rezervaci má Krajský úřad Středočeského kraje, který při péči postupuje v souladu s aktuálně platným plánem péče (AOPK ČR©, 2015).

Soubor doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu - Všetatská černava zahrnuje také opatření jako je výřez náletů. Daný dokument rozděluje území na několik lokalit s odlišným managementem péče. Mapy s vyznačením ploch jsou uvedeny v Příloze.

Plocha uvedená jako zásahová plocha č. 1 je botanicky nejcennější částí území s významným výskytem předmětu ochrany. V roce před tvorbou plánu byla kosena mozaikovým způsobem a ostatní partie s výskytem porostů s mařicí pilovitou koseny nebyly. Na zhodnocení tohoto postupu byl v té době příliš krátký čas. Očekáván byl kladný vliv na předmět ochrany (AOPK ČR©, 2015).

3.9 Návrh ochrany

Pro péči o tyto bezkolencové louky a slatiny se doporučuje pravidelné kosení. Termín kosení je třeba volit dle doby dozrávání semen chráněných druhů rostlin v dané lokalitě. Ideální je seč provádět v suché periodě koncem léta. Vápnitá slatiniště s mařicí pilovitou se chrání stabilizací vodního režimu a zamezením eutrofizace. Dále je doporučováno pravidelně odstraňovat nálety vrbín. (Chytrý et al., 2010)

Jednou ročně je třeba kosit přírodovědně nejcennější plochy. Jedná se o lokality s výrazným charakterem vápniště (sv. *Caricion davallianae*) - tedy spíše krátkostébelného charakteru, (ačkoliv ten může být potlačen vlivem výpadků až úplné absence předchozího hospodaření) a s významným výskytem ochranářsky cenných druhů rostlin (plocha č. 1, v případě nově nalezeného výskytu i jinde). Doporučuje se, aby kosení probíhalo střídavě v různých obdobích od konce května do září. (AOPK ČR© 2015)

V případě, že se ve společenstvu začnou znatelně rozrůstat konkurenčně silné traviny, je doporučeno první 2 – 3 roky kosit spíše jen částečně. Dlouhodobé kosení vždy v jednom stálém termínu je zde nevhodné.

Časné kosení koncem jara nebo počátkem léta by znemožnilo generativní rozmnožování velké části ohrožených druhů. Kosení v pozdním létě je zase neúčinné při eliminaci expanzivních travin. Střídání termínů umožňuje tlumit nevýhody daného termínu. Střídáním termínů jsou potlačováni silní kompetitoři (konkurenti) a významnější druhy tím nejsou významně negativně dotčeny.

K technice kosení soubor doporučených opatření uvádí, že by mělo být realizováno prioritně ručními nástroji. Výška strniště nemá klesnout pod 15 cm, protože při sečení pod tuto úroveň by mohlo dojít k porušení trsů šášiny rezavé.

Dále se doporučuje používat mozaikovou formu seče tak, aby při ní zůstalo cca 10 - 20 % plochy v daném roce nepokoseno. Nepokosené plochy se mají v jednotlivých letech střídat. Není vhodné, aby některé plochy zůstaly dva roky či více po sobě nepokoseny.

Plochy, které mají tendenci zarůstat třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*) nebo jinými expanzivními druhy by měly být koseny každoročně a nevynechávány.

V seči je naopak doporučeno dlouhodobě vynechat některá místa, kde se vyskytují druhy citlivé na obhospodařování. Těmito druhy jsou v lokalitě hlavně polykormony (rostlina, která vyrůstá z jediného podzemního systému, ačkoliv může působit jako více rostlin) vrby rozmarýnolisté. Soubor opatření doporučuje s nižší frekvencí kosit plošky nejzachovalejších slatinných trávníků. Jako ideální je uváděna frekvence jednou za dva roky.

Rozdílný přístup je doporučován v krátkostébelných a vysokostébelných porostech.

V krátkostébelných porostech je možné vynechávat vybrané ostrůvky mařice pilovité a kosit je jednou za 2-5 let. Vynechání ale není nezbytné. Důvodem je, že mařice pilovitá se zde snadno šíří. Mozaikové kosení by mělo být dostačující.

Vysokostébelné a po většinu roku zamokřené porosty s převažující mařicí (plochy č. 4 a 5 na mapách v Příloze Mapy) je mohou zůstat většinou zcela nekosené. Jsou to celkem stabilní společenstva a není třeba do nich zasahovat. V minulosti se v této lokalitě zkoušela občasná seč vysokostébelných porostů a ukázalo se, že nemá příliš vliv na životaschopnost druhu. Spíše umožnila rozrůstání třtiny křovištní.

Místa s vysokou abundancí zejména rákosu, chrastice (*Phalaris arundinacea*) nebo třtiny křovištní (zejména v ploše č. 2) je však doporučeno kosit jednou ročně a to v druhé, eventuelně třetí třetině června. V té době kdy již alespoň část mařice odplodí a většina expanzních druhů má stále ještě před květem. Seč je ale možné realizovat i dříve. Tam, kde jsou tyto expanzivními druhy zcela dominantní, je nutné provádět seč dvakrát ročně - poprvé před dobou květu a podruhé na konci sezóny, kdy se jejich porost většinou regeneruje. Po potlačení expanze je doporučeno kosit v nižší frekvenci.

V silně zamokřených místech, kde jsou příznivé podmínky pro šíření vysokostébelných porostů s mařicí, je alternativně možné i od kosení zcela upustit a kosit zde jen pokud dojde opět k expanzi.

Pro lokalitu je výraznou hrozbou šíření dřevin. K zabránění expanze je nutné dřeviny vyřezávat. Je doporučeno téměř bez dřevit udržovat většinu plochy. Výjimkou jsou ohrožené druhy. Možnou výjimkou jsou solitéry vzrostlých stromů a vybrané polykormony vrb. Těm je ale nutné bránit v expanzi obsekáváním nebo výřezem. Výjimkou je střed území, které tvoří porost blízký lužnímu lesu. Jedná se o místo v blízkosti železničního podjezdu, kudy vede silnice. V těchto místech mají být dřeviny ponechány. Výřez se doporučuje realizovat mimo vegetační sezónu či na jejím konci. Na konci sezóny je možné použít bodově arboricid proti zmlazení. Výška řezu má být co nejmenší s cílem umožnit kosení daného místa. V následujících letech se takto vyřezaná místa mají kontrolovat a případné výmladky odstraňovat. Tam, kde je vysoká hladina podpovrchové vody je možné dřeviny alternativně likvidovat vytrháváním i s kořeny, což je účinnější než výřez. Výhodou je i disturbance zvýhodňující konkurenčně slabé druhy. Je však třeba dbát na to, „aby nedocházelo k nadměrnému poškození ostatní vegetace a (vhodnou volbou místa a následným kosením) aby po vytržení nenásledovala ruderalizace stanoviště“ (AOPK ČR©, 2015).

V souboru doporučení bylo také navrženo šetrně odstranit zbytky navážky, které byly ponechány na okraji botanicky nejcennější části území a na témže místě a na dalších místech vytvořit malé mělké tůně, které by mohly obohatit stanovištní diverzitu. Takovéto tůně se můžou nejdříve stát stanovištěm různých druhů organismů (řasy rodu Chara, obojživelníci apod.) a v budoucnu by se sukcesí pomalu přibližovaly slatiništním společenstvům. Tůně by měly mít pozvolna se svažující dno s hloubkou do 1 m. Vytěžený substrát je nutné z lokality odstranit.

Ve středu území, kde jsou vzrostlé stromy a které není tak botanicky cenné, byly zaznamenány nepůvodní druhy loubinec popínavý (*Parthenocissus inserta*) a kustovnice cizí (*Lycium barbarum*). Oba druhy je vhodné z lokality odstranit nejlépe mechanicky. Užití herbicidu je méně vhodné, avšak dle souboru doporučení přípustné. Je třeba oběma druhům zabránit, aby expandovaly. Loubinec je nejlepší pečlivě vytrhávat včetně všech kořenujících odnoží, ideálně v květnu a poté opakovat koncem léta. Kustovnici je dobré vykopávat včetně kořenového systému. Větší rostliny se předtím seříznou. Soubor doporučení připouští také bodovou aplikaci arboricidu na řez. Při jeho tvorbě se očekávalo, že se pravděpodobně nepodaří ani jeden z těchto druhů vyhubit během jednoho roku a

bude nutné zákrok v následujících letech opakovat a v případě loubince s roční přestávkou, dokud nebudou zcela zničeny (AOPK ČR©, 2015).

Pro daný biotop se doporučuje ale i regulace výšky hladiny podzemní vody. (Chytrý et al., 2010)

4 Diskuse

Cílem této práce bylo zjistit, jaké dřeviny a ostatní rostliny jsou na zvoleném modelovém území ohrožené a chráněné. Rozebrat důvody jakým způsobem se dané druhy dostávají mezi chráněné. Zjistit, jaký vliv má stav životního prostředí na dané druhy a navrhnout možnosti aktivní ochrany těchto druhů.

4.1 Ohrožené a chráněné rostliny na území Všetatské černavy

Příloha č. III obsahuje Přehled nejčastěji se vyskytujících chráněných druhů v lokalitě Všetatská černava. V tomto přehledu jsou zdokumentovány nejen chráněné druhy rostlin, ale i ostatní skupiny druhů. Seznam též obsahuje houby a živočichy.

Na území byly od 1. 1. 2000 zdokumentovány tyto kriticky ohrožené druhy: mařice pilovitá (*Cladium mariscus*), sítina slatinná (*Juncus subnodulosus*), šášina rezavá (*Schoenus ferrugineus*), zeměžluč přímořská slatinná (*Centaurium littorale subsp. Compressum*), bublinatka obecná (*Utricularia vulgaris*). Také se uvádí vstavač bahenní (*Orchis palustris*). Dále byly zdokumentovány silně ohrožené druhy: kruštík bahenní (*Epipactis palustris*), ostřice šupinoplodá (*Carex lepidocarpa*), prstnatec pleťový pravý (*Dactylorhiza incarnata subsp. Incarnata*). Zdokumentovány byly také ohrožené druhy: přeslička větevnatá (*Equisetum ramosissimum*) a prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*). Dále je zde možné se setkat s vrbou rozmarýnolistou (*Salix rosmarinifolia*), která je na Červeném seznamu ČR označena jako zranitelná.

4.2 Příčiny ohrožení chráněných rostlin vyskytujících se na území Všetatské černavy

Přehled příčin ohrožení je uveden v příloze Příloze VI Příčiny ohrožení druhů v lokalitě Všetatská černava. Většina chráněných rostlin, které se vyskytují v této lokalitě, jsou vlhkomilné rostliny, jejichž domovem jsou mokřady a slatiny. Příčiny ohrožení, která jsou jim společné, jsou změny v hydrologii lokality, v jejím odvodňování, v důsledku čehož přicházejí o svůj přirozený biotop. Může se jednat o změny spočívající v přeměně krajiny na hospodářskou, s čímž souvisí také další příčina ohrožení – hnojení. Hnojení je identifikováno jako hrozba i případě Všetatské černavy. Další příčinou ohrožení jsou nálety a expanze jiných rostlin. K expanzi jiných druhů může docházet také z důvodu naopak přemokřování biotopu. Např. pro vstavač bahenní (*Orchis palustris*) je hrozbou prorůstání rákosu.

Potenciální ohrožení pro mařici pilovitou lze považovat snad jen přímou destrukci stanoviště, protože většina lokalit, kde se vyskytuje, je územně chráněna.

Vrbu rozmarýnolistou (*Salix rosmarinifolia*) ohrožuje převod na zemědělsky snáze a výhodněji obhospodařovatelné plochy. Druhu vyhovovalo dřívější tradiční zemědělství v krajině s drobnou mozaikou ploch s intenzitou a způsobem hospodaření, včetně občasné kosených slatinných či rašelinných luk. Změnami v krajině přichází o svá stanoviště.

4.3 Vliv životního prostředí na dané druhy rostlin vyskytující se na území Všetatské černavy

Pro dané vlhkomilné rostliny je zásadní udržení hydrologických podmínek v lokalitě a současné zamezení eutrofizace. To je problematické, pokud se nacházejí na území, které přímo sousedí se zemědělskými plochami, a navíc je třeba maloplošné a voda obohacená o živiny ze zemědělství snadno zasáhne celou plochu.

Většina těchto rostlin je také ohrožená prorůstáním náletů či expanzí jiných druhů z okolí. Jejich prosperování na území je tak závislé na pomoci člověka, který tyto konkurenty zbrzdí kosením či prořezem.

4.4 Možnosti aktivní ochrany těchto druhů

Ochrana těchto druhů je v praxi realizována jako ochrana druhu v kombinaci s ochranou biotopu – tedy konkrétního území. Stejně tak, je tomu i v případě Všetatské černavy. Doporučeným postupem proti expanzi jiných druhů je kosení za využití různých technik založených na vhodně zvolených obdobích seče tak, aby chráněné rostliny byly sečí co nejméně dotčeny a naopak seč byla zaměřena proti ostatním druhům. Ochranou proti eutrofizaci mohou být ochranná pásma. Odvodňování je třeba zamezit např. zabráněním nadměrného využití vody z toku dodávajícího vodu území.

Závěr

Práce na příkladu Přírodní rezervace Všetatská černava zdokumentovala ochranu rostlin v České republice. Tento cíl se podařilo plně dosáhnout a to díky rozsáhlému mapování a monitorování druhů, které je v ČR realizováno a jehož výsledky jsou zpřístupněny především Agenturou ochrany přírody a krajiny.

V práci byly popsány obecné mechanismy ohrožení rostlin, převládající příčiny ohrožení rostlin v Evropě v historickém kontextu, konflikty mezi zemědělskou výrobou, biologickou rozmanitostí a životním prostředím člověka a příčiny ohrožení chráněných druhů rostlin, které se nacházejí ve zkoumané lokalitě. Blíže byla popsána rizika pro chráněné rostliny přímo v Přírodní rezervaci Všetatská černava. Pro tuto lokalitu je charakteristické, že se zde vyskytují vlhkomilné rostliny, které v minulosti přicházely o svá stanoviště v důsledku přeměny biotopu. Mokřady a slatiny byly vysoušeny za účelem přeměny půdy na zemědělsky obhospodařovanou. Tak tomu bylo i v tomto případě a Všetatská černava je pozůstatkem dříve rozsáhlejšího území.

Z práce vyplynulo, že působení člověka v krajině není pro rostliny pouze destruktivní, ale některé chráněné druhy rostlin jsou na jeho činnosti přímo závislé. V případě Všetatské černavy se jedná o údržbu území, která má zajistit dostatek životního prostoru chráněným rostlinám. Pomoc člověka zde spočívá v kosení a prořezech, ale také třeba ve vytváření tůňek. Území je také ukázkou vzniku nových stanovišť v důsledku činnosti člověka. Nachází se podél železniční trati, na jejíchž náspech byla v krajině vytvořena nová stanoviště pro rostliny, např. přesličky. Německá studie zkoumající městské lokality v Berlíně došla k závěru, že tyto lokality mohou být velmi významné pro ochranu chráněných rostlin a to ač se jedná o pozůstatek biotopu nebo o vznik nového či hybridního biotopu. Všetatská černava tím, že se táhne podél železniční trati, v jakémsi hluchém, jinak nevyužitelném místě, poskytuje rostlinám, ale i živočichům nerušený prostor k životu, přičemž železniční doprava na ně nemá zásadní negativní vliv. Možná se tak i jedná o ukázkou toho, jak můžou být skloubeny zájmy člověka na využití krajiny a současně ochranu rostlinám, ukázkou toho, v jakých lokalitách je možné hledat a podporovat chráněné rostliny.

Seznam použitých zdrojů

Literatura:

1. BARUŠ V., BAUEROVÁ Z., KOKEŠ J., KRÁL B., LUSK S., PELIKÁN J., SLÁDEK J., ZEJDA J. & ZIMA J. (1989): Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSSR 2. Kruhoústí, ryby, obojživelníci, plazi, savci. – SZN, Praha.
2. CULEK, Martin & GRULICH, VÍT & LASTUVKA, Zdenek & DIVÍŠEK, Jan. Bioregiony České Republiky (Bioregions of the Czech Republic). Brno: Masarykova univerzita, 2014. ISBN 978-80-210-6693-9
3. ČEŘOVSKÝ, J. *Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin*. Bratislava: Příroda, 1999.
4. ČEŘOVSKÝ, J. PODHAJSKÁ, Z. -- TUROŇOVÁ, D. *Botanicky významná území České republiky = Important plant areas in the Czech Republic*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2007. ISBN 978-80-87051-14-6.
5. ČEŘOVSKÝ J., HOLUB J., PROCHÁZKA F. Červený seznam flóry ČSR. – Památ. a Přír., 1979: 361–378.
6. HENLE, K. ARALD, D., CLINTHEROW, J., COBB, P., FIRBANK, L., CULL, T., MC CRAKEN, D., MORITZ, F.R.A., NIEMELÄ, J., REBANE, M., WASCHER, D., WATT, A., YOUNK, J., Identifying and managing the conflicts between agriculture and biodiversity conservation in Europe - A review, *Agriculture, Ecosystems and Environment* 124 (2008), 60-71.
7. HOLUB J. & PROCHÁZKA F. Red List of Vascular Plants of the Czech Republic – 2000. – *Preslia* 72: 187–230.
8. HUSÁKOVÁ, J. Černavy Středního Polabí: poznámky k současnému stavu a vývoji. – *Příroda*, Praha, 1996, 4: 119 – 123 pp.
9. GRULICH, Vít, CHOBOT, Karel. Červený seznam ohrožených druhů rostlin České republiky. Cévnaté rostliny. *Příroda Praha*, 35: 1 – 178. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2017. ISBN 978-80-88076-47-6.
10. CHÁN V. [ed.] (1999): Komentovaný Červený seznam květeny jižní části Čech. – *Příroda* 16: 1–284.

11. CHYTRÝ, M., DANIHELKA, J., KAPLAN, Z., PYŠEK, P. (eds) Flora and Vegetation of the Czech Republic. Plant and Vegetation, 2017, vol 14. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-63181-3_9
12. CHYTRÝ, M., KUČERA, T., KOČÍ, M., GRULICH, V., LUSTYK, P. Katalog biotopů České republiky. Ed. 2. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 2010. ISBN 978-80-87457-03-0.
13. KHOURY, C. K. ET. AL., Comprehensiveness of conservations of useful wild plants: An operational indicator for biodiversity and sustainable targets, *Ecological Indicators* 98 (2019) 420-429
14. KOTLABA F., ANTONÍN V., FELLNER R., GARDAVSKÝ A., HERINK J., HINDÁK F., HUSÁK Š., LAZEBNÍČEK J., LENSKÝ V., LIŠKA J., LIZOŇ P., LHOTSKÝ O., LUKAVSKÝ J., MARVAN P., PIŠÚT I., SOLDÁN Z., ŠEBEK S., VÁGNER A. & VÁŇA J. (1995): Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČR a SR 4. Sinice a řasy, houby, lišejníky, mechorosty. – Příroda, Bratislava.
15. KUBÁT K. (1986): Červená kniha vyšších rostlin Severočeského kraje. – Okresní vlastivědné muzeum, Litoměřice.
16. KUČERA, J., VÁŇA, J. Seznam a červený seznam mechorostů České republiky (2005). *Příroda* 23: 1-104.
17. LIŠKA, J., PALICE, Z. Červený seznam lišejníků České republiky (verze 1.1). (2010) *Příroda* 29: 3-66.
18. MORAVEC J. et al. (1983): Rostlinná společenstva České socialistické republiky a jejich ohrožení. – Severočeskou přírodou, Litoměřice, Příloha 1983/1: 5–110.
19. MORAVEC J. et al. (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. – Severočes. přír., suppl. 1995: 1–206.
20. PLANCHUELO, G., VON DER LIPPE, M. KOWARIK, I., Untangling the role of urban ecosystems and habitats for endangered plants species, *Landscape and Urban Planning*, Vol.189 (2019), 300-334
21. PLESNÍK J. (1995a): Návrh nových kritérií IUCN – Světového svazu ochrany přírody na zařazování druhů do červených seznamů. – *Ochr. přír.* 50: 19–23, 54–58, 86–90.
22. PROCHÁZKA, F. Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). (2001): – *Příroda* 18: 1–133.

23. SEDLÁČEK K., RANDÍK A., DONÁT P., VARGA J., HUDEC K. & ŠŤASTNÝ K. (1988): Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSSR 1. Ptáci. – SZN, Praha.
24. SEDLÁČKOVÁ M. & PLÁŠEK V. [eds] (2005): Červený seznam cévnatých rostlin Moravskoslezského kraje (2005). – Čas. Slez. Muz. Opava (A) 54: 97–120.
25. ŠKAPEC L., BENEŠ K., BÍLÝ S., BRTEK J., BUCHAR J., ČAPUTA A., ČEPELÁK J., GULIČKA J., JELÍNEK J., KORBEL L., LAUTERER P., LOŽEK V., LUKÁŠ J., NOVÁK I., NOVÁK K., RAUŠER J., ROZKOŠNÝ R., SOLDÁN T., SPITZER K., ŠTYS P., TKALCŮ B. & ZELENÝ J. (1992): Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSFR 3. Bezobratlí. – Příroda, Bratislava.
26. ŠTURSA J., KWIATKOWSKI P., HARČARIK J., ZAHRADNÍKOVÁ J. & KRAHULEC F. (2009): Černý a červený seznam cévnatých rostlin Krkonoš. – Opera Corcontica 46: 67–104.
27. ŠKAPEC L., BENEŠ K., BÍLÝ S., BRTEK J., BUCHAR J., ČAPUTA A., ČEPELÁK J., GULIČKA J., JELÍNEK J., J., KORBEL L., LAUTERER P., LOŽEK V., LUKÁŠ J., NOVÁK I., NOVÁK K., RAUŠER J., ROZKOŠNÝ R., SOLDÁN T., SPITZER K., ŠTYS P., TKALCŮ B. & ZELENÝ J. (1992): Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSFR 3. Bezobratlí. – Příroda, Bratislava.
28. ZÁMEČNÍK, J.; ČÍŽEK, O. (2008). Výsledky zoologického průzkumu se zvláštním zřetelem na skupinu bezobratlých v MCHÚ PP Všetatská černava. 28 s. Manuskript. Archivuje Krajský úřad Středočeského kraje, Praha.

Elektronické:

29. Anonymous. Ohrožené rostliny. [online] 2021 [2021-03-06] Dostupné z <https://www.sci.muni.cz/botany/tichy/FSS/FSSPDF6.pdf>
30. AOPK ČR. Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu. Všetatská černava CZ0210034. [online] 2015 [2021-02-09] Dostupné z <https://strednicechy.ochranaprirody.cz/res/archive/207/026405.pdf?seek=14169136>
- 57
31. AOPK ČR. a) Památné stromy. [online] [2021-03-06] Dostupné z: <https://www.ochranaprirody.cz/obecna-ochrana-prirody-a-krajiny/pamatne-stromy/>

32. AOPK ČR. b) Administrativní nástroje. [online] [2021-03-06] Dostupné z: <https://www.ochranaprirody.cz/druhova-ochrana/>
33. AOPK ČR. c) Natura. [online] [2021-03-06] Dostupné z <https://www.ochranaprirody.cz/uzemni-ochrana/natura-2000/>
34. AOPK ČR. d). Zvláště chráněné druhy. [online] [2021-03-06] Dostupné z <https://www.ochranaprirody.cz/druhova-ochrana/>
35. AOPK ČR. e). Bernská úmluva. [online] [2021-03-23] Dostupné z <https://www.ochranaprirody.cz/mezinarodni-spoluprace/mezinarodni-umluvny/bernska-umluva/>
36. ARBOR Tuhaň. Všetatská černava. [online] [2021-02-28] Dostupné z https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:V%C5%A1etatsk%C3%A1_%C4%8Dernava
37. Arnika. Seznam zvláště chráněných druhů dřevin. [online] [2021-03-06] Dostupné z <https://arnika.org/chranene-dreviny>
38. BERAN, Luboš. Vodní měkkýši přírodní rezervace Všetatská černava. Bohemia centralis, Praha, 28: 377–381, 2007. 377 – 381 [online] [2021-02-09] Dostupné z <https://strednicechy.ochranaprirody.cz/akce-publikace/bohemia-centralis-sbornik/>
39. Biogeografie. Fytogeografické členění České republiky. [online] [2021-02-10] Dostupné z https://is.muni.cz/el/1431/jaro2010/Z0005/18118868/index_book_5-3.html
40. Botanická fotogalerie. Cladietum marisci. [online] [2021-02-11] Dostupné z http://www.botanickafotogalerie.cz/fotogalerie.php?lng=cz&latName=Cladietum%20marisci&title=Cladietum%20marisci%20%7C%20v%C3%A1pnomiln%C3%A9%20r%C3%A1kosiny%20s%20ma%C5%99ic%C3%AD%20pilovitou&showPhoto_variant=photo_description&show_sp_descr=true&spec_syntax=syntaxon&sortby=lat
41. Carniflora.cz. Všetatská černava. [online] [2021-02-20] Dostupné z <http://www.carniflora.cz/?vsetatska-cernava,61>
42. CHM. Úmluva o biologické rozmanitosti. [online] 2021 [2021-02-20] Dostupné z <http://chm.nature.cz/umluva-o-biologicke-rozmanitosti-cbd/strategicky-plan-2011-2020cbd/aichi-cile/>
43. DÍTĚ, Daniel. Zákonem chráněné druhy rostlin Slovenskej republiky.[online] 16. 11. 2008 [2021-03-06] Dostupné z <https://botany.cz/cs/chranene-rastliny-slovenska>

44. ec.europa.eu LIFE-Nature. [online] [2021-03-23] Dostupné z www.ec.europa.eu
45. FORMANOVÁ, Irena. Plán péče o Přírodní rezervaci Všetatská černava (návrh na vyhlášení) na období 2012-2021. 2013. [online] [2021-03-23] Dostupné z https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/zchru/index.php?SHOW_ONE=1&ID=1025
46. FORŠ. Cíle udržitelného rozvoje – SDGs (2015 – 2030) [online] 2021 [2021-03-23] Dostupné z http://www.fors.cz/cile-udrzitelneho-rozvoje-sdgs/#.YFtwIa_0nIU
47. GRULICH, Vít. Červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2012) [online] 14. 8. 2012 [2021-03-06] Dostupné z: <https://botany.cz/cs/cerveny-seznam/>
48. HOSKOVEC, Ladislav. Zvláště chráněné druhy rostlin České republiky.[online] 18. 7. 2007 [2021-03-09] Dostupné z <https://botany.cz/cs/chranene-rostliny/>
49. HOSKOVEC, Ladislav. Zákonem chráněné druhy rostlin Německa. [online] 7. 12. 2008 [2021-03-09] Dostupné z: <https://botany.cz/cs/chranene-rostliny-nemecka/>
50. HOSKOVEC, Ladislav. B) Zákonem chráněné druhy rostlin Polska.[online] 30. 11. 2008 [2021-03-09] Dostupné z <https://botany.cz/cs/chranene-rostliny-polska/>
51. Chranenerostliny.estranky.cz. Známi zástupci ohrožených druhů u nás.[online] [2021-03-09] Dostupné z <https://chranenerostliny.estranky.cz/clanky/vyznamni-zastupci-ohrozenych-druhu/znami-zastupci-ohrozenych-druhu-u-nas.html>
52. Interreg. Evropský fond pro regionální rozvoj. Ochrana přírody v Dolním Rakousku. [online] [2021-03-09] Dostupné z https://www.at-cz.eu/data/projects/a/35/346_file_5.pdf
53. ISOP. Červené seznamy [online] [2021-03-05] Dostupné z https://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=1264
54. JOUDALOVÁ, Renata. Mezinárodní obchod s volně žijícími druhy – CITES. [online] 31. 7. 2007 [2021-03-06] Dostupné z <https://botany.cz/cs/cites/>
55. KUČERA T. [ed.] (2005): Červená kniha biotopů České republiky. – Ústav systémové biologie a ekologie AV ČR, České Budějovice. Dostupné z <http://www.usbe.cas.cz/cervenakniha>.
56. MŽP. Ochrana druhů. [online] [2021-03-05] Dostupné z https://www.mzp.cz/cz/ochrana_druhu
57. MŽP. A) Památné stromy. [online] [2021-03-05] Dostupné z https://www.mzp.cz/cz/ochrana_druhu

58. MŽP. C) Ramsarská úmluva o mokřadech. [online] 2021 [2021-03-05] Dostupné z https://www.mzp.cz/cz/ramsarska_umluva_o_mokradech
59. MŽP. B) Úmluva o ochraně evropské fauny, flóry a přírodních stanovišť. [online] [2021-03-23] Dostupné z [https://www.mzp.cz/web/edice.nsf/301CBCE5F8364E9EC1257242002021D1/\\$file/Bernska%20umluva.pdf](https://www.mzp.cz/web/edice.nsf/301CBCE5F8364E9EC1257242002021D1/$file/Bernska%20umluva.pdf)
60. Natura 2000. CZ0210034 - Všetatská černava. [online] [2021-02-09] Dostupné z http://www.nature.cz/natura2000-design3/web_lokality.php?cast=1805&akce=karta&id=1000143718
61. Portál Nature. *Cladium mariscus*. [online] [2021-03-06] Dostupné z https://portal.nature.cz/publik_syst/nd_nalez-public.php?idTaxon=36273
62. Portál Nature. A) *Juncus subnodulosus*. [online] [2021-03-06] Dostupné z https://portal.nature.cz/publik_syst/nd_nalez-public.php?idTaxon=36273
63. Portál Nature. b) *Epipactis palustris* [online] [2021-03-06] Dostupné z https://portal.nature.cz/publik_syst/nd_nalez-public.php?idTaxon=36758
64. Portál Nature. c) *Equisetum ramosissimum* [online] [2021-03-06] Dostupné z <https://www.biolib.cz/cz/taxonimage/id135504/?taxonid=3071>
65. Portál Nature. d) *Schoenus ferrugineus* [online] [2021-03-06] Dostupné z https://portal.nature.cz/publik_syst/nd_nalez-public.php?idTaxon=39742
66. Portál Nature. e) *Carex lepidocarpa* [online] [2021-03-06] Dostupné z <https://www.biolib.cz/cz/taxonimage/id88092/?taxonid=42324>
67. Portál Nature. f) *Centaurium littorale* subsp. *Compressum* [online] [2021-03-06] Dostupné z https://portal.nature.cz/publik_syst/nd_nalez-public.php?idTaxon=36143
68. Portál Nature. g) *Dactylorhiza incarnata* subsp. *Incarnata* [online] [2021-03-06] Dostupné z <https://www.biolib.cz/cz/taxonimage/id62103/?taxonid=42143>
69. Portál Nature. h) *Dactylorhiza majalis* [online] [2021-03-06] Dostupné z https://portal.nature.cz/publik_syst/nd_nalez-public.php?idTaxon=36503
70. Portál Nature. ch) *Utricularia vulgaris* [online] [2021-03-06] Dostupné z https://portal.nature.cz/publik_syst/nd_nalez-public.php?idTaxon=40412
71. SEKERA, Pavel. Rostliny a zákony 2.: Přehled zákonů, vyhlášek, úmluv a norem o rostlinách. [online] 15. 12. 2009 [2021-03-05] Dostupné z <https://botany.cz/cs/rostliny-zakony-umluvy-normy/>

72. SRB, Tomáš. Všetatská černava. [online] 2021 [2021-02-5] Dostupné z <https://sk.mapy.cz/zakladni?x=14.5766091&y=50.2734599&z=15&source=base&id=1898441&gallery=1&sourcep=foto&idp=21362>

Zákony:

73. zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb.

74. Směrnice Rady č. 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. [online] [2021-02-5] Dostupné z <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A31992L0043>

Ostatní:

75. Digitální registr ÚSOP. [online] [2021-03-06] Dostupné z https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/evl/index.php?SHOW_ONE=1&ID=1158

76. Drusop.cz. a) Maloplošná zvláště chráněná území - Všetatská černava. [online] 2021 [2021-03-24] Dostupné z https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/zchru/index.php?SHOW_ONE=1&ID=1025

Drusop.cz. Objekty ústředního seznamu. [online] [2021-02-22] Dostupné z https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/chrob_find/index.php?CIS=&NAZEV=V%C5%A1etatsk%C3%A1+%C4%8Dernava&h_organ_oochp=&KRAJ=&OKRES=&ORP_ICOB=&OBEC=&KU=&_+=+Vyhledat+&frame=1&EDIT_ID=

77. ISOP. [online] [2021-03-06] Dostupné z <https://portal.nature.cz/kartydruhu>

78. Nálezová databáze ochrany přírody. [online] [2021-03-06] Dostupné z <http://webgis.nature.cz>

Přílohy

Příloha I: Přehled právních norem ČR a mezinárodních úmluv

Příloha II: Seznam zvláště chráněných druhů rostlin v ČR – kriticky ohrožené druhy

Příloha III: Přehled nejčastěji se vyskytujících chráněných druhů v PR Všetatská černava

Příloha IV: Fotodokumentace PR Všetatská černava

Příloha V: Mapy PR Všetatská černava

Příloha VI: Příčiny ohrožení druhů vyskytujících se v PR Všetatská černava

Příloha I: Přehled právních norem ČR a mezinárodních úmluv

Legislativa České republiky:

114/1992 Sb., Zákon o ochraně přírody a krajiny

349/2009 Sb., Zákon, kterým se mění zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

395/1992 Sb., Vyhláška ze dne 11. června 1992, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

166/2005 Sb., Vyhláška, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, v souvislosti s vytvářením soustavy NATURA 2000

175/2006 Sb., Vyhláška ze dne 14. dubna 2006, kterou se mění vyhláška 395/1992 S., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

134/2002 Sb., Trestní zákon, ve znění pozdějších předpisů, ze dne 15. března 2002, kterým se mění zákon č. 140/1961 Sb.

100/2004 Sb., Zákon o ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulováním obchodu s nimi a dalších opatřeních k ochraně těchto druhů a o změně některých zákonů (zákon o obchodování s ohroženými druhy)

227/2004 Sb., Vyhláška, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 100/2004 Sb., o ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulováním obchodu s nimi a dalších opatřeních k ochraně těchto druhů a o změně některých zákonů (zákon o obchodování s ohroženými druhy)

16/1997 Sb., Zákon o podmínkách dovozu a vývozu ohrožených druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a dalších opatřeních k ochraně těchto druhů

346/2009 Sb., Zákon, kterým se mění zákon č. 100/2004 Sb., o ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulováním obchodu s nimi a dalších opatřeních k ochraně těchto druhů a o změně

148/2003 Sb., Zákon o konzervaci a využívání genetických zdrojů rostlin a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství a o změně zákona č. 368/1992 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o genetických zdrojích rostlin a mikroorganismů), ve znění pozdějších předpisů

209/2004 Sb., Vyhláška o bližších podmínkách nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty

215/2008 Sb., Vyhláška o opatřeních proti zavlékání a rozšiřování škodlivých organismů rostlin a rostlinných produktů

3/2008 Sb., Vyhláška o provedení některých ustanovení zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, (oceňovací vyhláška)

326/2004 Sb., Zákon o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů

346/2005 Sb., Zákon, kterým se mění zákon č. 78/2004 Sb., o nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty

408/2000 Sb., Zákon o ochraně práv k odrůdám rostlin a o změně zákona č. 92/1996 Sb., o odrůdách, osivu a sadbě pěstovaných rostlin, ve znění pozdějších předpisů

378/2007 Sb., Zákon o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů

Mezinárodní smlouvy, ke kterým ČR přistoupila:

Úmluva o ochraně evropských planě rostoucích rostlin, volně žijících živočichů a přírodních stanovišť ze dne 9. 9. 1979 (Bernská úmluva)

Směrnice o stanovištích (92/43/EHS) ze dne 21. 5. 1992, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (Natura 2000)

Úmluva o boji proti desertifikaci v zemích postižených velkým suchem nebo desertifikací, zejména v Africe (UNCCD)

Úmluva o biologické rozmanitosti (CBD)

Mezinárodní úmluva o ochraně rostlin (IPPC)

Cartagenský protokol o biologické bezpečnosti

Evropská úmluva o krajině

Rámcová úmluva o ochraně a udržitelném rozvoji Karpat

Úmluva o spolupráci pro ochranu a únosné využívání Dunaje

Dohoda o Mezinárodní komisi pro ochranu Labe

Mezinárodní dohoda o tropickém dřevě

Úmluva o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (CITES)

Úmluva o ochraně světového kulturního a přírodního dědictví

Úmluva o mokřadech majících mezinárodní význam především jako biotopy vodního ptactva (Ramsarská úmluva) (Sekera, 2009)

Mezinárodní úmluvy a další dokumenty

Strategický plán pro biologickou rozmanitost 2011–2020

Aichi Biodiversity Target 13. Cíl č. 13 Úmluvy o biologické rozmanitosti: „do roku 2020 je udržována genetická rozmanitost pěstovaných rostlin, hospodářských a domestikovaných zvířat a jejich volně žijících příbuzných, včetně dalších sociálně-ekonomicky i kulturně cenných druhů, a jsou vyvinuty a realizovány strategie pro minimalizaci genetické eroze a zachování jejich genetické rozmanitosti“ (CHM©, 2021).

Globální strategie pro ochranu rostlin (GSPC)

Aichi Biodiversity Target 9. Cíl č. 9 Úmluvy o biologické rozmanitosti: „Do roku 2020 budou identifikovány nepůvodní invazní druhy a cesty jejich šíření a budou stanoveny priority v této oblasti, prioritní druhy budou pod kontrolou nebo vyhubeny; budou podniknuta opatření ke kontrole cest jejich šíření, aby se zabránilo introdukci nepůvodních invazních druhů a jejich uchycení“ (CHM©, 2021).

Cíl OSN v oblasti udržitelného rozvoje (SDG) 2.5: „do roku 2020 zajistit zachování genetické rozmanitosti osiv, pěstovaných plodin, hospodářských a domácích zvířat a jejich divoce žijících příbuzných druhů, mimo jiné pomocí správně spravovaných a diverzifikovaných semenných a rostlinných bank na národní, regionální i mezinárodní úrovni a zajistit přístup ke spravedlivému sdílení přínosů z využívání genetických zdrojů a tradičních poznatků, v souladu s mezinárodními dohodami“ (FORS©, 2021).

článek 5 Mezinárodní smlouvy o genetických zdrojích rostlin pro výživu a zemědělství (ITPGRFA)

Convention on Biological Diversity (CBD)

Strategic Plan for Biodiversity 2011–2020,

Global Strategy for Plant Conservation (GSPC) Target 9

United Nations Sustainable Development Goal (SDG) 2.5

Article 5 of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA). (Khoury et al., 2009)

Příloha II: Seznam zvláště chráněných druhů rostlin v ČR – kriticky ohrožené druhy

- Bahenka psárkovitá (*Heleocholea alopecuroides*)
Bahenka šášinovitá (*Heleocholea schoenoides*)
Bařička přímořská (*Triglochin maritimum*)
Bažanka vejčitá (*Mercurialis ovata*)
Bělolist žlutavý (*Filago lutescens*)
Bika klasnatá (*Luzula spicata*)
Blatnice bahenní (*Scheuchzeria palustris*)
Bledule letní - *Leucojum aestivum*
Bradáček srdčitý (*Listera cordata*)
Bublinatka bledožlutá (*Utricularia ochroleuca*)
Bublinatka obecná (*Utricularia vulgaris*)
Bublinatka vícekvětá (*Utricularia bremii*)
Bytel rozprostřený (*Kochia prostrata*)
Cídívka (přeslička) peřestá (*Hippochaete variegata*)
Čilimník bílý (*Chamaecytisus albus*)
Devaterníček skalní (*Rhodax rupifragus*)
Devaterník velkokvětý pravý (*Helianthemum grandiflorum* subsp. *grandiflorum*)
Divizna ozdobná (*Verbascum speciosum*)
Drobnokvět pobřežní (*Corrigiola litoralis*)
Hadí mord maloúborný *Scorzonera parviflora*)
Hadinec nachový (*Echium russicum*)
Hladýš andělikový (*Laserpitium archangelica*)
Hlízovec Loeselův - *Liparis loeselii*
Hnědenec zvrhlý (*Limodorum abortivum*)
Hořec tečkovaný (*Gentiana punctata*)
Hořeček český (*Gentianella bohemica*)
Hořeček drsný (*Gentianella aspera*)
Hořeček ladní (*Gentianella campestris*)
Hořepečník jarní (*Calathiana verna*)
Hrachor bahenní (*Lathyrus palustris*)
Hrachor hrachovitý (*Lathyrus pisiformis*)
Hrachor panonský (*Lathyrus pannonicus*)
Hrotnosemenka bílá (*Rhynchospora alba*)
Hrotnosemenka hnědá (*Rhynchospora fusca*)
Hruštička prostřední (*Pyrola media*)
Huseník luční (*Arabis nemorensis*)
Huseník sudetský (*Arabis sudetica*)
Hvězdnice alpská (*Aster alpinus*)
Hvězdníčka panonská (*Tripolium pannonicum*)
Hvozdík kartouzek sudetský (*Dianthus carthusianorum* subsp. *sudeticus*)
Hvozdík moravský (*Dianthus moravicus*)
Hvozdík písečný (*Dianthus arenarius*)
Chlupáček velkoúborný (*Pilosella macrantha*)
Chrastavec rolní krkonošský (*Knautia arvensis* subsp. *pseudolongifolia*)
Chrpa měkká (*Cyanus mollis*)
Jazyk jelení (*Phyllitis scolopendrium*)
Jeřáb krkonošský (*Sorbus sudetica*)
Jestřábník huňatý (*Hieracium villosum*)
Jitrocel černavý (*Plantago atrata*)
Jitrocel přímořský (*Plantago maritima*)
Kakost lesklý (*Geranium lucidum*)
Kandík psí zub (*Erythronium dens-canis*)
Kaprad' hřebenitá (*Dryopteris cristata*)
Kapradina hrálovitá (*Polystichum lonchitis*)
Katrán tatarský (*Crambe tataria*)
Kavyl písečný (*Stipa borysthenica*)
Kavyl olýsalý (*Stipa glabrata*)
Kohátka kalíškatá (*Tofieldia calyculata*)
Kolenec pětimužný (*Spergula pentandra*)
Koniklec jarní (*Pulsatilla vernalis*)
Koniklec otevřený (*Pulsatilla patens*)
Kontryhel rozeklaný (*Alchemilla fissa*)
Kopyšník tmavý (*Hedysarum hedysaroides*)
Kosatec skalní (*Iris humilis*)
Kostráva ametystová (*Festuca amethystina*)
Kostráva horská (*Festuca drymeia*)
Kotvice plovoucí (*Trapa natans*)
Kozinec písečný (*Astragalus arenarius*)
Krtičník jarní (*Scrophularia vernalis*)
Kruhatka Matthiolova (*Cortusa matthioli*)
Kruštík ostrokvětý (*Epipactis leptochila*)
Kuřička Gerardova (*Minuartia gerardii*)
Kuřička jarní (*Minuartia verna*)
Kuřinka obroubená (*Spergularia maritima*)
Kuřinka solná (*Spergularia salina*)
Kýchavice černá (*Veratrum nigrum*)
Kyvor lékařský (*Ceterach officinarum*)
Lakušník plihý (*Batrachium rionii*)
Lakušník trojdílný (*Batrachium baudotii*)
Len chlupatý (*Linum hirsutum*)
Lipnice alpská (*Poa alpina*)
Lipnice jesenická (*Poa riphaea*)
Lněnka bezlistenná (*Thesium ebracteatum*)
Lněnka rolní (*Thesium dollineri*)
Lněnka zobánkatá (*Thesium rostratum*)
Lýkovec vonný (*Daphne cneorum*)
Maceška nejmenší (*Viola kitaibeliana*)
Máčka plocholístá (*Eryngium planum*)
Mandloň nízká (*Amygdalus nana*)
Mařice pilovitá (*Cladium mariscus*)
Masnice vodní (*Tillaea aquatica*)
Mateřídouška karpatská (*Thymus carpathicus*)
Matizna bahenní (*Oristecum palustre*)
Mečík bahenní (*Gladiolus palustris*)
Měkčilka jednolístá (*Malaxis monophyllos*)

Jazýček jadranský (*Himantoglossum adriaticum*)
 Mochna Crantzova (*Potentilla crantzii*)
 Mochna drobnokvětá (*Potentilla micrantha*)
 Mochna jahodníkovitá (*Potentilla sterilis*)
 Mochna rozkladitá (*Potentilla patula*)
 Muk (jeřáb) český (*Sorbus bohemica*)
 Nehtovec přeslenitý (*Illecebrum verticillatum*)
 Nepukalka plovoucí (*Salvinia natans*)
 Odemka vodní (*Catabrosa aquatica*)
 Ostřice bílá (*Carex alba*)
 Ostřice Buxbaumova (*Carex buxbaumii*)
 Ostřice ječmenovitá (*Carex hordeistichos*)
 Ostřice pochvatá (*Carex vaginata*)
 Ostřice pozdní krkonošská (*Carex serotina* subsp. *pseudoscandinavica*)
 Ostřice skalní (*Carex rupestris*)
 Ostřice tmavá (*Carex atrata*)
 Ostřice vláskovitá (*Carex capillaris*)
 Ovsíř stepní (*Helictotrichon desertorum*)
 Pampeliška besarabská (*Taraxacum bessarabicum*)
 Pampeliška pozdní (*Taraxacum serotinum*)
 Pěchava slatinná (*Sesleria uliginosa*)
 Pelyněk Pančičův (*Artemisia pancicii*)
 Pětiprstka obecná hustokvětá (*Gymnadenia conopsea* subsp. *densiflora*)
 Pcháč žlutoostenný (*Cirsium brachycephalum*)
 Pískavice provensálská (*Trigonella monspeliaca*)
 Plamének celolistý (*Clematis integrifolia*)
 Plavín štítnatý (*Nymphoides peltata*)
 Plavuník trojklasý (*Diphasiastrum tristachyum*)
 Plevnatec lesostepní (*Danthonia alpina*)
 Ploštičník evropský (*Cimicifuga europaea*)
 Pobřežnice jednokvětá (*Littorella uniflora*)
 Podmrvka hadcová (*Notholaena marantae*)
 Pochybek severní (*Androsace septentrionalis*)
 Polej obecná (*Mentha pulegium*)
 Pomněnka úzkolistá (*Myosotis stenophylla*)
 Popelivka sibiřská (*Ligularia sibirica*)
 Potočnice malolistá (*Nasturtium microphyllum*)
 Prasetník lysý (*Hypochaeris glabra*)
 Prorostlík prutnatý (*Bupleurum affine*)
 Prorostlík nejtenčí (*Bupleurum tenuissimum*)
 Prstnatec plamatý (*Dactylorhiza maculata*)
 Prstnatec Traunsteinerův (*Dactylorhiza traunsteineri*)
 Prustka obecná (*Hippuris vulgaris*)
 Pryšec lesklý (*Tithymalus lucidus*)
 Pryšec vrbovitý (*Tithymalus salicifolium*)
 Psineček alpský (*Agrostis alpina*)
 Puchýřník sudetský (*Cystopteris sudetica*)
 Pupavík pampeliškový (*Colobium taraxacoides*)
 Puštička rozprostřená (*Lindernia procumbens*)
 Rázilka smrdutá (*Aposeris foetida*)
 Rdest dlouholistý (*Potamogeton praelongus*)
 Rdest hrotitý (*Potamogeton friesii*)
 Měkkyně bahenní (*Hammarbya paludosa*)
 Rdestice hustolistá (*Groenlandia densa*)
 Rohohlavec rovnorohý (*Ceratocephala testiculata*)
 Rosnatka anglická (*Drosera anglica*)
 Rosnatka prostřední (*Drosera intermedia*)
 Rozchodnice růžová (*Rhodiola rosea*)
 Rozchodník pýřitý (*Sedum villosum*)
 Rozrazil chudobkovitý (*Veronica bellidioides*)
 Rozrazil slanistý (*Veronica scardica*)
 Rožec hadcový (*Cerastium alsinifolium*)
 Rožec Tenoreův (*Cerastium tenoreanum*)
 Ruměnice písečná (*Onosma arenarium*)
 Rýt velkokališní (*Reseda phyteuma*)
 Řečanečka menší (*Caulinia minor*)
 Řeřišnice malokvětá (*Cardamine parviflora*)
 Řeřišnice Opizova (*Cardamine opizii*)
 Řeřišnice rýtolistá (*Cardamine resedifolia*)
 Řeřišničník skalní (*Cardaminopsis petraea*)
 Sinokvět chrpovitý (*Jurinea cyanoides*)
 Sítina hlavatá (*Juncus capitatus*)
 Sítina rybníční (*Juncus tenageia*)
 Sítina kulatoplodá (*Juncus sphaerocarpus*)
 Sítina slatinná (*Juncus subnodulosus*)
 Sítina tmavá (*Juncus atratus*)
 Sivěnka přímořská (*Glaux maritima*)
 Skalnatka (písečnice) velkokvětá (*Czernohorskya grandiflora*)
 Sklenobýl bezlistý (*Epipogium aphyllum*)
 Skrytěnka bodlinatá (*Crypsis aculeata*)
 Sleziník černý (*Asplenium adiantum-nigrum*)
 Sleziník klamný (*Asplenium adulterinum*)
 Smdlík kmínolistý (*Peucedanum carvifolia*)
 Smrkovník plazivý (*Goodyera repens*)
 Snědovka kulatoplodá (*Loncomeles sphaerocarpus*)
 Solenka Valerandova (*Samolus valerandii*)
 Solnička panonská (*Suaeda pannonica*)
 Srpovník karbincolistý (*Klasea lycopifolia*)
 Starček bažinný (*Senecio paludosus*)
 Starček skalní (*Senecio rupestris*)
 Starček zlatý (*Senecio doria*)
 Stařinec (starček) dlouholistý (*Tephrosieris longifolia*)
 Stařinec (starček) oranžový (*Tephrosieris aurantiaca*)
 Stulík malý (*Nuphar pumila*)
 Suchopýr štíhlý (*Eriophorum gracile*)
 Světlík slovenský (*Euphrasia slovaca*)
 Svízel sudetský (*Galium sudeticum*)
 Svízelka piemontská (*Cruciata pedemontana*)
 Šabřina tatarská (*Conioselinum tataricum*)
 Šalvěj vlnatá (*Salvia aethiopis*)
 Šášina načernalá (*Schoenus nigricans*)
 Šášina rezavá (*Schoenus ferrugineus*)
 Šídlatka jezerní (*Isoetes lacustris*)
 Šídlatka ostnovýtrusá (*Isoetes tenella*)

Škarda panonská (*Crepis pannonica*)
 Škarda sibiřská (*Crepis sibirica*)
 Švihlík krutiklas (*Spiranthes spiralis*)
 Tímoj trojlaločný (*Laser trilobum*)
 Tomkovice plazivá (*Hierochloe odorata*)
 Tořič čmelákovitý (*Ophrys holosericea*)
 Tořič muchonosný (*Ophrys insectifera*)
 Tořič včelonosný (*Ophrys apifera*)
 Toříček jednohlízný (*Herminium monorchis*)
 Trojřadka tmavá (*Dichostylis micheliana*)
 Třtina nachová (*Calamagrostis purpurea*)
 Třtina tuhá (*Calamagrostis stricta*)
 Tučnice česká (*Pinguicula bohemica*)
 Tuřice (ostřice) dvoudomá (*Vigna dioica*)
 Tuřice (ostřice) šlahounovitá (*Vigna chordorrhiza*)
 Tuřice (ostřice) úzkolistá (*Vigna stenophylla*)
 Úložník (rozrazil) pochybný (*Pseudolysimachion spurium*)
 Úpor přeslenitý (*Elatine alsinastrum*)
 Včelník rakouský (*Dracocephalum austriacum*)
 Vikev horomilná (*Vicia oreophila*)
 Viola bílá (*Viola alba*)
 Viola vyšší (*Viola elatior*)
 Vítod douškolistý (*Polygala serpyllifolia*)
 Volovec vrbolistý (*Bupthalmum salicifolium*)
 Vranečkovec švýcarský (*Lycopodioides helveticum*)
 Vratička heřmánkolistá (*Botrychium matricariifolium*)
 Vratičkovec mnohoklaný (*Sceptridium multifidum*)
 Vrba borůvkovitá (*Salix myrtilloides*)
 Vrba bylinná (*Salix herbacea*)
 Vrba černající (*Salix myrsinifolia*)
 Vrba dvoubarvá (*Salix bicolor*)
 Vrba laponská (*Salix lapponum*)
 Vstavač řídkokvětý (*Orchis laxiflora*)
 Vstavač trojzubý (*Orchis tridentata*)
 Všivec krkonošský (*Pedicularis sudetica*)
 Všivec statný (*Pedicularis exaltata*)
 Všivec žezlovitý (*Pedicularis sceptrum-carolinum*)
 Zapalička velická (*Tordylium maximum*)
 Zdrojovka pramenišní (*Montia fontana*)
 Zeměžluč přímořská (*Centaurium littorale*)
 Zevar úzkolistý (*Sparganium angustifolium*)
 Zimozelen okolíkatý (*Chimaphila umbellata*)
 Zvonek český jesenický (*Campanula bohemica* subsp. *gelida*)
 Zvonek sudetský (*Campanula sudetica*)
 Zvonovec liliolistý (*Adenophora liliifolia*)
 Židovíník německý (*Myricaria germanica*)
 Žluťucha jednoduchá (*Thalictrum simplex*)

Zdroj: zpracováno dle § 56 odst. 1 a 2 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění

Příloha III: Přehled nejčastěji se vyskytujících chráněných druhů v PR Všetatská černava

Tabulka 3 Nejčastěji se vyskytujících chráněné druhy a rostliny v ČR

Kategorie	Druh	České jméno	Počet nálezů	ZCHD	Směrnice EEC	Červený seznam	Poslední nález
Cévnaté rostliny	<i>Juncus subnodulosus</i>	sítina slatinná	21	KO		EN	2020-08
Cévnaté rostliny	<i>Cladium mariscus</i>	mařice pilovitá	18	KO		EN	2020-08
Cévnaté rostliny	<i>Epipactis palustris</i>	kruštík bahenní	10	SO		VU	2020-08
Cévnaté rostliny	<i>Tetragonolobus maritimus</i>	ledenec přímořský	8			NT	2020-08
Cévnaté rostliny	<i>Serratula tinctoria</i>	srpice barvířská	7			NT	2020-08
Cévnaté rostliny	<i>Equisetum ramosissimum</i>	přeslička větevnatá	6	O		VU	2010-07
Cévnaté rostliny	<i>Salix rosmarinifolia</i>	vrba rozmarýnolistá	6			VU	2017-05
Cévnaté rostliny	<i>Inula salicina</i>	oman vrbolistý	5			NT	2020-08
Cévnaté rostliny	<i>Schoenus ferrugineus</i>	šášina rezavá	4	KO		EN	2020-08
Cévnaté rostliny	<i>Carex lepidocarpa</i>	ostřice šupinoplochá	3	SO		EN	2020-08
Cévnaté rostliny	<i>Carex viridula</i>	ostřice pozdní	3			VU	2020-08
Cévnaté rostliny	<i>Centaurium littorale</i> subsp. <i>compressum</i>	zeměžluč přímořská slatinná	2	KO		CR	2015-07

Cévnaté rostliny	Equisetum moorei ×	přeslička Mooreova	2			EN	2010-07
Cévnaté rostliny	Prunella grandiflora	černohlávek velkokvětý	2			NT	2010-07
Cévnaté rostliny	Triglochin palustre	bařička bahenní	2			EN	2003-08
Cévnaté rostliny	Bolboschoenus koschewnikowii	kamyšík polní	1			NT	2003-08
Cévnaté rostliny	Carex distans	ostřice oddálená	1			NT	2017-08
Cévnaté rostliny	Carex elata	ostřice vyvýšená	1			VU	2006-06
Cévnaté rostliny	Dactylorhiza incarnata subsp. incarnata	prstnatec pleťový pravý	1	SO		EN	2010-06
Cévnaté rostliny	Dactylorhiza majalis	prstnatec májový	1	O		NT	2003-08
Cévnaté rostliny	Galium wirtgenii	svízel Wirtgenův	1			DD	2010-07
Cévnaté rostliny	Populus nigra	topol černý	1			DD	2017-05
Cévnaté rostliny	Schoenoplectus tabernaemontani	skřípinec Tabernaemontanův	1			VU	2020-08
Cévnaté rostliny	Utricularia vulgaris	bublinatka obecná	1	KO		CR	2015-07
Houby	Arrhenia retiruga	mecháček síťnatý	1			EX?	2015-10
Houby	Epithele typhae	pokožkovka orobincová	1			CR	2015-10

Houby	Hypholoma subericaeum	třepenitka dvoubarvá	1			EN	2015-10
Houby	Mycena pseudocorticola	helmovka koromilná	1			EN	2015-10
Měkkýši	Stagnicola palustris	blatěnka bažinná	18			DD	2004-04
Měkkýši	Segmentina nitida	lišťovka lesklá	4			VU	2004-04
Měkkýši	Sphaerium nucleus	okružanka kulovitá	2			EN	2004-04
Motýli	Papilio machaon	otakárek fenyklový	1	O			2006-06
Obojživelníci	Lissotriton vulgaris	čolek obecný	1	SO		VU	2020-04
Obojživelníci	Pelobates fuscus	blatnice skvrnitá	1	SO	HD IV	NT	2006-06
Obojživelníci	Rana dalmatina	skokan štíhlý	1	SO	HD IV	NT	2020-04
Plazi	Lacerta agilis	ještěrka obecná	2	SO	HD IV	VU	2020-05
Plazi	Natrix natrix	užovka obojková	2	O		NT	2020-05
Ptáci	Emberiza calandra	strnad luční	1	KO		VU	2006-06
Ptáci	Lanius collurio	ťuhýk obecný	1	O	BD I	NT	2006-06
Ptáci	Luscinia megarhynchos	slavík obecný	1	O			2006-06
Ptáci	Perdix perdix	koroptev polní	1	O		NT	2006-06

Poznámky:

- Nálezy od 1. 1. 2000.
- Počet vyznačuje počet nálezů dle databáze. Nejedná se o počty kusů.
- Zvláště chráněné druhy a Druhy červeného seznamu

Zdroj: zpracována data dostupná z Nálezové databáze ochrany přírody

Obrázek 14 mařice pilovitá (*Cladium mariscus*)



Zdroj: Portál Nature©, 2021

Obrázek 15 sítina slatinná (*Juncus subnodulosus*)



Zdroj: Portál Nature©, A, 2021

Obrázek 16 kruštík bahenní (*Epipactis palustris*)



Zdroj: Portál Nature©,B

Obrázek 17 přeslička větvnatá (*Equisetum ramosissimum*)



Zdroj: Portál Nature©, C, 2021

Obrázek 18 šášina rezavá (*Schoenus ferrugineus*)



Zdroj: Portál Nature©, D, 2021

Obrázek 19 ostrice šupinoplodá (*Carex lepidocarpa*)



Zdroj: Portál Nature©, E, 2021

Obrázek 20 zeměžluč přímořská slatinná (*Centaurium littorale* subsp. *Compressum*)



Zdroj: Portál Nature©, F, 2021

Obrázek 21 prstnatec pleťový pravý (*Dactylorhiza incarnata* subsp. *Incarnata*)



Zdroj: Portál Nature©, G, 2021

Obrázek 22 prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*)



Zdroj: Portál Nature©, H, 2021

Obrázek 23 bublinatka obecná (*Utricularia vulgaris*)



Zdroj: Portál Nature©, CH, 2021

Příloha IV: Fotodokumentace PR Všetatská černava

Obrázek 24 Všetatská černava – železniční násep



Zdroj: Natura 2000©2021

Obrázek 25 Všetatská černava



Zdroj: Srb Tomáš©2021

Obrázek 26 Všetatská černava zarůstající biotop



Zdroj: ARBOR Tuhaň©2021

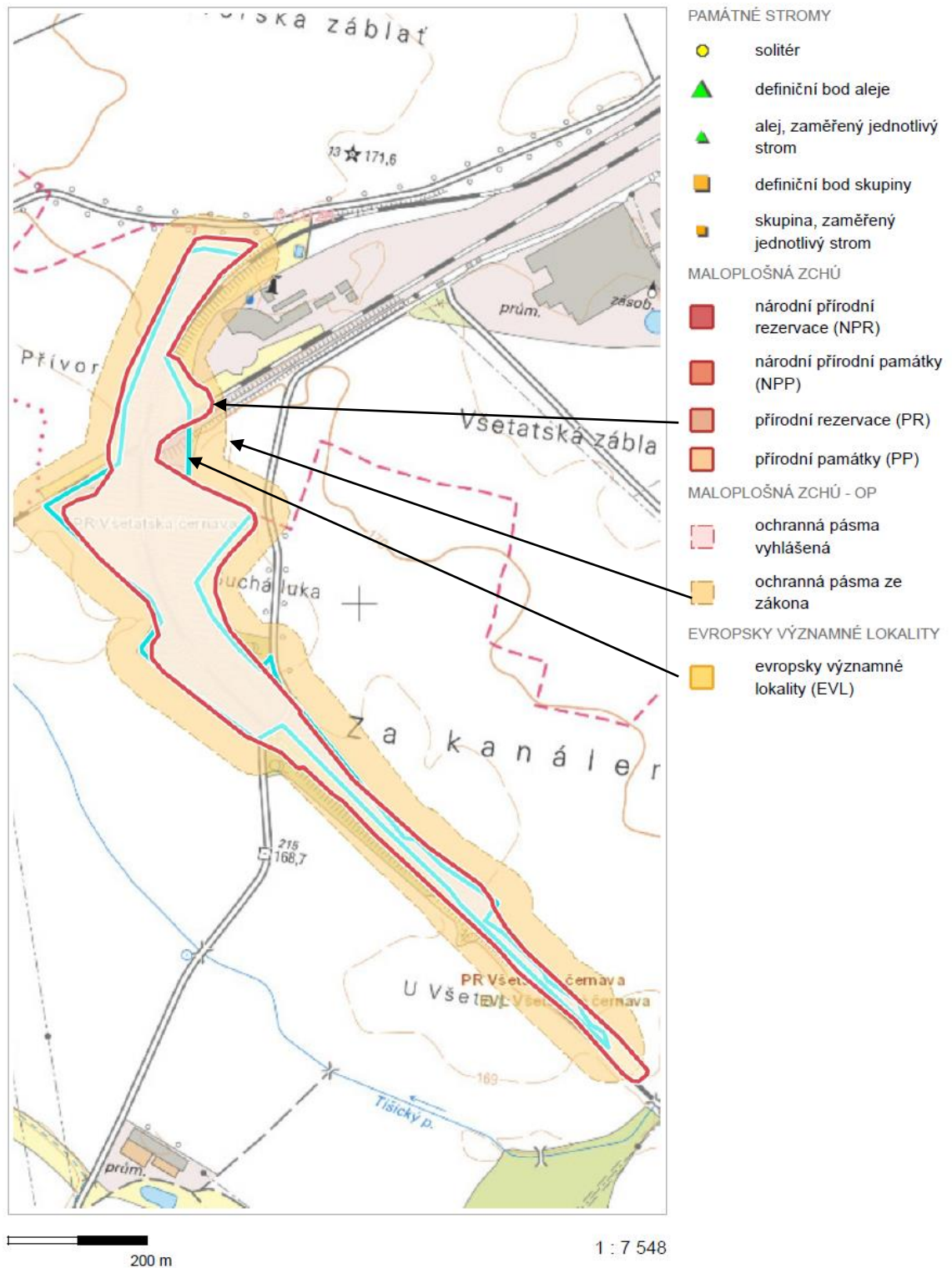
Obrázek 27 Prohlubně s větším množstvím vody



Zdroj: ARBOR Tuhaň©2021

Příloha V: Mapy PR Všetatská černava

Obrázek 28 Všetatská černava – přírodní rezervace a evropsky významná lokalita



Zdroj: zpracováno za pomoci: Digitální registr ÚSOP

Obrázek 29 Management ochrany – invazivní druhy



Zdroj: AOPK ČR, 2015

Obrázek 30 Management ochrany – jiné



Zdroj: AOPK ČR, 2015

Obrázek 31 Management ochrany – kosení



Zdroj: AOPK ČR, 2015

Obrázek 32 Management ochrany – péče o mokřady a rašeliniště



Zdroj: AOPK ČR, 2015

Obrázek 33 Management ochrany – výřez náletu



Zdroj: AOPK ČR, 2015

Příloha VI: Příčiny ohrožení druhů vyskytujících se v PR Všetatská černava

Tabulka 4 Příčiny ohrožení druhů vyskytujících se v PR Všetatská černava

České jméno	Druh	Příčiny ohrožení
bublinatka obecná	<i>Utricularia vulgaris</i>	Nejčastější ohrožení druhu spočívá v přímé destrukci nebo postupné degradaci vhodných stanovišť.
kruštík bahenní	<i>Epipactis palustris</i>	Druh je ohrožený zánikem vhodných stanovišť v důsledku odvodňování, zarůstání konkurenčně silnější vegetací a nálety dřevin. Negativně působí také intenzivní pastva a hnojení
mařice pilovitá	<i>Cladium mariscus</i>	Populace mařice pilovité na našem území lze považovat za stabilní a potenciální ohrožení představuje snad jen přímá destrukce stanovišť. Většina lokalit je územně chráněna.
ostřice šupinoplodá	<i>Carex lepidocarpa</i>	Odvodňování a vysychání stanovišť, rozorávání luk, intenzifikace polního hospodaření, nevhodná péče, hromadění posečené hmoty či stařiny, zarůstání náletem. Na lokalitách s dostatečným vodním režimem jsou populace stabilní a nevyžadují péči, jen občasné sledování vývoje.
prstnatec májový	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Druh je ohrožen úbytkem biotopů, je vázán na louky tradičně sečené lehkou mechanizací nebo ručně. Řada lokalit zanikla odvodněním a převodem na kultury. V současnosti je ohrožen opuštěním luk a následným zarůstáním.
prstnatec pleťový pravý	<i>Dactylorhiza incarnata</i> subsp. <i>incarnata</i>	Neuvedeno.
přeslička větvevnatá	<i>Equisetum ramosissimum</i>	Neuvedeno.
sítina slatinná	<i>Juncus subnodulosus</i>	Stejně jako další druhy slatí je ohrožena přeměnou trvale zamokřených míst na plochy využitelné k intenzivní zemědělské produkci - odvodněním, přeoráním, hnojením. Sítina slatinná sice v české krajině nikdy nebyla hojná, ale ve 20. století se její četnost výrazně snížila; stejně tak se děje i v dalších středoevropských zemích.
šášina rezavá	<i>Schoenus ferrugineus</i>	Úbytek druhu v minulosti způsobilo především odvodňování stanovišť a jejich přeměna na ornou půdu či hnojené kulturní louky, dále přerušení tradičního hospodaření (občasné kosení). V současnosti je druh ohrožený křížením se šášinou načernalou a tato problematika vyžaduje další výzkum.

vrba rozmarýnolistou	<i>Salix rosmarinifolia</i>	Odvodňování mokřadních biotopů a převod na zemědělsky snáze a výhodněji obhospodařovatelné plochy (intenzivní pastviny apod.), umělá obnova travních porostů. Částečně také sukcesní změny na stanovištích (především dlouhodobé zarůstání nelesních stanovišť dřevinami a následný převod na unifikovaně obhospodařované lesní porosty). Absence dřívějšího tradičního zemědělského hospodaření, díky němuž v krajině převládala drobná mozaika ploch s různou intenzitou a způsobem hospodaření, včetně občasné kosených slatinných či rašelinných luk.
vstavač bahenní	<i>Orchis palustris</i>	Příčiny rapidního ústupu vstavače bahenního můžeme hledat především v přímé destrukci přirozených biotopů, přeměnách biotopů na zemědělské plochy a ve změnách vodního režimu biotopů projevujících se buď vysušením lokality, nebo jejím přílišným zamokřením s následnou expanzí rákosu.
zeměžluč přímořská slatinná	<i>Centaurium littorale</i> subsp. <i>compressum</i>	Většina lokalit zeměžluče přímořské slatinné zanikla následkem sukcese při změnách v obhospodařování, odvodnění nebo při přeměně travních porostů na polní kultury.

Zdroj: zpracováno dle ISOP