

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

CENTRUM BIOLOGIE, GEOVĚD A ENVIGOGIKY

**INVENTARIZAČNÍ PRŮZKUM PŘÍRODNÍ REZERVACE
PUČANKA**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Michalová Kristýna

Vedoucí práce: RNDr. Iva Traxmandlová, Ph.D.

Plzeň 2020

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

Plzeň, 30. června 2020

vlastnoruční podpis

Poděkování:

Na tomto místě bych chtěla poděkovat vedoucí své bakalářské práce RNDr. Ivě Traxmandlové, Ph.D. za konzultace a odborné vedení.

Obsah

1. Úvod	1
2. Metodika a cíle práce.....	2
2.1 Cíle práce	2
2.2 Metodika práce.....	2
3. Charakteristika území	3
3.1 Horažďovicko.....	4
3.1.1 Charakteristika a geologie Horažďovicka	4
3.1.2 Fytogeografie a biotopy Horažďovicka	4
3.2 Přírodní rezervace Pučanka.....	5
3.2.1 Charakteristika území rezervace	5
3.2.2 Historie přírodní rezervace Pučanka.....	6
3.2.3 Orografie a geologické poměry	8
3.2.4 Hydrologie a klimatologie	9
3.2.5 Důvod k vyhlášení přírodní rezervace	9
3.2.6 Josef Vaněček a přírodní rezervace Pučanka.....	9
4. Biotopy přírodní rezervace Pučanka	11
4.1 Biotop bučiny	11
4.1.1 Vápnomilné bučiny	11
4.2 Biotop teplomilné doubravy.....	12
4.2.1 Středoevropské bazifilní teplomilné doubravy	13
5. Charakteristika čeledi vstavačovité (<i>Orchidaceae</i>).....	14
5.1 Morfologie.....	14
5.2 Podzemní orgány.....	14
5.3 Stonek a listy	15
5.4 Květy a plody	15
5.5 Orchideová mykorhiza	16
5.6 Orchideje přírodní rezervace Pučanka	18
5.6.1 Okrotice červená	18
5.6.2 Okrotice bílá	19
5.6.3 Kruštík tmavočervený.....	20
5.6.4 Kruštík širolistý.....	21
5.6.5 Hlístník hnízdák.....	21

5.6.6	Vemeník dvoulistý	22
6.	Ostatní chráněné druhy rostlin v přírodní rezervaci Pučanka	24
6.1	Lilie zlatohlavá	24
6.2	Sasanka lesní	25
6.3	Zimostrázek alpský	26
7.	Výsledky	27
7.1	Přehled nalezených rostlinných druhů	27
7.2	Shrnutí výsledků	31
8.	Diskuse	32
9.	Závěr	35
10.	Literatura a internetové zdroje informací	36
10.1	Literatura	36
10.2	Internetové zdroje	38
11.	Resumé	39
12.	Seznam příloh	40

1. Úvod

Tématem bakalářské práce je inventarizační průzkum přírodní rezervace Pučanka u obce Hejná, která se nachází nedaleko města Horažďovice. Přírodní rezervace se nachází v Plzeňském kraji, v okrese Klatovy. Hlavním důvodem ke zvolení tohoto tématu byl zájem o botaniku a cévnaté rostliny, zejména druhy z čeledi vstavačovitých (*Orchidaceae*).

Bakalářská práce se zaměřuje na inventarizační průzkum flóry v zadané lokalitě. Zabývá se rozšířením rostlin v dané lokalitě a výskytem ohrožených a chráněných druhů, především z čeledi vstavačovitých (*Orchidaceae*), liliovitých (*Liliaceae*) a některých dalších čeledí. Přírodní rezervace Pučanka je velmi zajímavá lokalita, která by neměla být zapomenuta díky své flóře. V této lokalitě se zachovaly zbytky charakteristických biotopů, kterými jsou vápnomilné bučiny a teplomilné doubravy, kde se vyskytují specifické druhy rostlin a také řada chráněných druhů rostlin.

2. Metodika a cíle práce

2.1 Cíle práce

Cílem práce byl podrobný floristický průzkum přírodní rezervace Pučanka s důrazem zejména na chráněné a ohrožené druhy květeny v dané lokalitě a vytvoření seznamu druhů rostlin, které se v lokalitě nacházejí. Dále byla provedena fotodokumentace lokality a významnějších a chráněných druhů rostlin. Cílem také bylo porovnat části lokality s větším zastoupením borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a části s větším zastoupením buku lesního (*Fagus sylvatica*) a zhodnotit, která část lokality byla pestřejší z hlediska květeny a vzácných druhů rostlin.

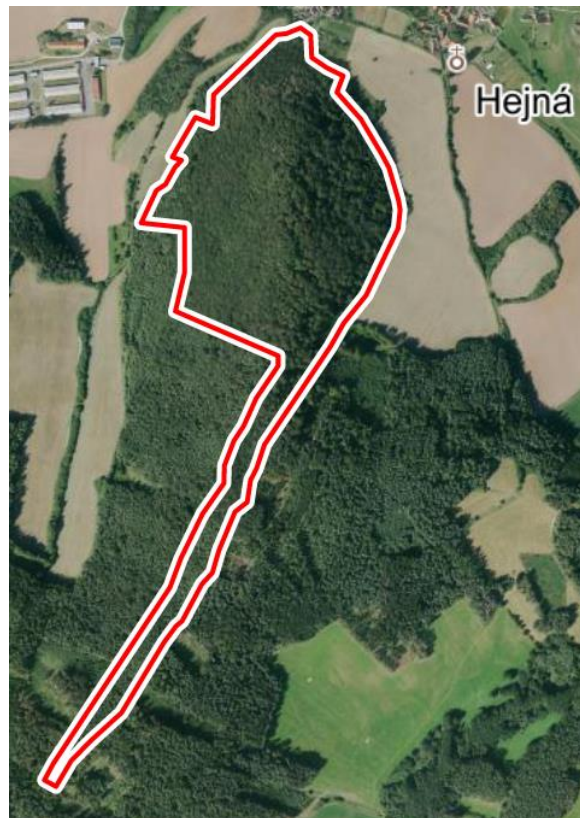
2.2 Metodika práce

Bakalářská práce je zaměřená na inventarizační průzkum cévnatých rostlin. Jako lokalita byla zvolena přírodní rezervace Pučanka u Hejné z důvodu dostupnosti a zajímavé květeny. V terénním průzkumu byla využita metoda vizuální a metoda snímkování. Nalezené a zjištěné druhy rostlin byly zapisovány a fotografovány, aby mohl být později vytvořen seznam zastoupených druhů. Druhy rostlin byly determinovány podle Klíče ke květeně České republiky (KUBÁT et al. 2002, KAPLAN et al. 2019). Byla zdokumentována krajina v rezervaci (Příloha č. 1) a lesní porost (Příloha č. 2). Z dané lokality byly také pořízeny fotografie významnějších a chráněných druhů rostlin (Příloha č. 3). Jako další byla využita metoda porovnání výskytu nalezených druhů rostlin s druhy, které byly zjištěny v předchozích průzkumech lokality. Také byly porovnány druhy rostlin nalezené v rezervaci s druhy, které jsou charakteristické pro biotop vápnomilné bučiny a biotop teplomilné doubravy.

Prvním krokem bylo seznámení se s lokalitou a zorientování se v terénu. Terénní průzkumy byly v rezervaci provedeny ve dvou sezónách. První sezóna proběhla v období od května do září v roce 2018 a druhá sezóna od března do září v roce 2019. Celkem proběhlo 16 návštěv přírodní rezervace Pučanka. Většina rostlin byla určována přímo na místě, jen některé druhy byly určeny až po průzkumu rezervace. Z výsledků terénního průzkumu byl vytvořen seznam nalezených rostlinných druhů. Celkem bylo na území nalezeno 118 druhů cévnatých rostlin (Tab. 1), z toho chráněných druhů bylo 9 (Tab. 2). Zastoupeno bylo 44 čeledí (Tab. 3).

3. Charakteristika území

Přírodní rezervace Pučanka leží nedaleko obce Hejná a byla zde vyhlášena 23. října 1948 (Obr. 1). Rezervace se rozkládá na ploše o rozloze 24,77 ha a spadá do katastrálního území obce Hejná (NESVADBOVÁ 1982). V severní části Pučanky se nachází vrchol, jehož nadmořská výška je 616,6 metrů nad mořem (NOVÁKOVÁ 2005). Přírodní rezervace Pučanka má protáhlý tvar směrem na jih, zatímco v severní části má lokalita spíše široký oválný tvar. Nejlépe přístupná je rezervace ze západní strany od obce Hejná (Příloha č. 1, obr. 1 a 2). V celé rezervaci je terén dosti svažité a lesní porost je tvořen z velké části bukem lesním (*Fagus sylvatica*) (Příloha č. 2, obr. 3). Dále tvoří lesní porost v hojnějším zastoupení také borovice lesní (*Pinus sylvestris*), borovice černá (*Pinus nigra*) a smrk ztepilý (*Picea abies*) (Příloha č. 2, obr. 4 a 5).



Obr. 1. Mapa přírodní rezervace Pučanka u Hejné^[1].

3.1 Horažďovicko

3.1.1 Charakteristika a geologie Horažďovicka

Bývalý horažďovický okres zaujímal rozlohu 381,59 km², než byl připojen ke klatovskému okresu. Z hlediska hydrologie tvoří vodní osu řeka Otava, kterou naplňují další menší potoky a potůčky. Velký význam pro rozšíření a migraci horských teplomilných druhů rostlin má právě údolí řeky Otavy. Rybníky na Horažďovicku zabírají celkovou plochu 600 ha a vyskytují se zejména v severní a střední oblasti okresu. Okres se řadí do mírně vlhké a teplé oblasti s průměrnou roční teplotou 7 °C a v údolích Otavy 8 °C. Průměrné srážky za rok tvoří okolo 550 až 700 mm. Na výskyt a šíření xerothermních rostlin mělo vliv odlesňování lesních kultur. To mohlo mít vliv na klimatické poměry v těchto oblastech (VANĚČEK 1969).

Z geologického hlediska se bývalý horažďovický okres dělí na dvě části, první je část rulových hornin a druhá hornin žulových. Část tvořená rulovými horninami zaujímá jih a severozápad okresu. Tato část se řadí k moldanubiku, zatímco část tvořená horninami žulovými ke středočeskému plutonu. Oblast žulových hornin se vyskytuje ve zbylých oblastech okresu. V některých částech v rulových horninách jsou vložky tvořené krystalickými vápenci, zejména se jedná o dolomit. Tyto vložky se nachází v oblastech Rabí, Hejná, Velké Hydčice, Boubín nebo Svaté Pole. V některých oblastech se vyskytují slabé vložky amfibolitů nebo erlanů. Jedná se například o oblasti Džbán u Vlkonic nebo Loreta u Horažďovic a další. Část s rulovými horninami utváří granodiorit biotitický nebo amfibolicko-biotitický. V některých oblastech bývá granodiorit středně zrnitý, někdy nahrazen křemenným dioritem. Podloží ovlivňuje utváření různých půd na tomto území. Charakter a hloubka mateční horniny a pokryvných útvarů ze čtvrtohor měly velký vliv na tvorbu vegetace (VANĚČEK 1969).

3.1.2 Fytogeografie a biotopy Horažďovicka

Horažďovicko se rozkládá zejména na pahorkatinách. Přebíraly zde různé biotopy, kterými byly acidofilní doubravy, v nejvyšších polohách se nacházely květnaté bučiny nebo jedliny. Kvůli lidské činnosti byly acidofilní doubravy většinou přeměněny na pole. Jen některé oblasti se špatným terénem nebo půdou byly ponechány lesní půdě stejně jako květnaté bučiny. Lidskou činností byla na louky přeměněna některá údolí řek a potoků. Také kvůli pastevectví ve středověku a začátku novověku, kdy byly využívány pole, louky i doubravové lesy, se snížil počet zbylých přirozených biotopů. Přirozené doubravy byly v některých oblastech nahrazeny porosty borovými (VANĚČEK 1969).

V některých částech Horažďovicka utváří podloží krystalické vápence a dolomity. Na tomto podloží se rozšířil zejména buk lesní (*Fagus sylvatica*) a někdy také borové porosty. Biotopy podloží krystalických vápenců tvoří vápnomilné bučiny nebo teplomilné doubravy s borovicí lesní (*Pinus sylvestris*). Vápence daly za vznik významné květeně. Jednalo se například o sasanku lesní (*Anemone sylvestris*), zimostrázek alpský (*Polygala chamaebuxus*), okrotice červená (*Cephalanthera rubra*), okrotice bílá (*Cephalanthera damasonium*), krušík tmavočervený (*Epipactis atrorubens*), hlaváč fialový (*Scabiosa columbaria*) nebo vikev hrachovitá (*Vicia pisiformis*). Na vápencích se také rozšířily druhy xerothermní travinné vegetace nebo polní plevelové vegetace (VANĚČEK 1969).

Většina přirozených biotopů byla vlivem člověka přeměněna nebo zničena. Mezi vlivy patří například odstranění mezí, meliorace luk nebo používání chemických přípravků. V biotopech se rozmohly zejména smrkové a borové monokultury. Na podloží krystalických vápenců docházelo k hojnější těžbě vápence, který sloužil pro různé účely. To způsobilo úbytek až úplné vymizení některých vzácnějších druhů vápencového podloží (VANĚČEK 1969).

3.2 Přírodní rezervace Pučanka

3.2.1 Charakteristika území rezervace

Přírodní rezervace Pučanka spadá pod katastrální území obce Hejná. Přírodní rezervace byla vyhlášena 23. října 1948 a její rozloha činí 24,77 ha. Nadmořská výška rezervace se pohybuje v rozmezí 486 až 616 metrů nad mořem (NESVADBOVÁ 1982). Novější zdroj uvádí, že nadmořská výška nejvyššího bodu rezervace je 616,6 metrů nad mořem. Rezervace Pučanka spadá do Prácheňské pahorkatiny. Na Pučance je geologický podklad tvořen krystalickými vápenci, které pochází z moldanubika. Ojedinelé jsou v této rezervaci pararuly a aplity (NOVÁKOVÁ 2005). Jedná se o první vyhlášenou rezervaci na Horažďovicku. Pučanku tvoří protáhlý hřeben, který se táhne od Hejné na jih (VANĚČEK 1969).

Ve starých záznamech obce Hejná je místo názvu Pučanka používán název Bučanka. Tento název se nejspíše používal proto, že lesní porost Pučanky tvořil hlavně buk lesní (*Fagus sylvatica*). Ten dnes už však netvoří hlavní složku lesního porostu (NOVÁKOVÁ 2005). V severní části má Pučanka kruhovitý tvar, směrem na jihozápad se táhne úzký, okolo 1 kilometru dlouhý výběžek (NESVADBOVÁ 1982). Od severní až k západní části rezervace se po celé délce rozprostírají svahy srázovitější povahy. Jižní

výběžek navazuje pomalu na vrch Kozník, který má nadmořskou výšku 637 metrů nad mořem (VANĚČEK 1969).

Dříve byl přirozený porost v rezervaci tvořen zejména křovinami s příměsí buku lesního (*Fagus sylvatica*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a jedle bělokoré (*Abies alba*). Tento přirozený porost byl však kvůli kácení buků změněn. Místo buků byl vysazován smrk ztepilý (*Picea abies*) a borovice (*Pinus*). Tyto změny ovlivnily změnu místní květeny. Pučanka však zůstala, i přes nepříznivé vlivy člověka, nejpestřejší lokalitou v kraji (VANĚČEK 1969).

V roce 1969 tvořil porost rezervace na vrcholu a v západní části hlavně borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a borovice černá (*Pinus nigra*). Na zbytku Pučanky rostl buk lesní (*Fagus sylvatica*), smrk ztepilý (*Picea abies*), v menším množství se zde vyskytovala jedle bělokorá (*Abies alba*), dub letní (*Quercus robur*) nebo bříza bělokorá (*Betula pendula*). Křoviny byly zastoupeny lískou obecnou (*Corylus avellana*), svídou krvavou (*Cornus sanguinea*), hlohem obecným (*Crataegus laevigata*), lýkocem jedovatým (*Daphne mezereum*), růží vinnou (*Rosa rubiginosa*) nebo břečťanem popínavým (*Hedera helix*) (VANĚČEK 1969).

Dále se v rezervaci vyskytoval například jaterník podléška (*Hepatica nobilis*), vítod chocholátý (*Polygala comosa*), kokořík vonný (*Polygonatum odoratum*), prorostlík srpovitý (*Bupleurum falcatum*) a mnohé další druhy. Na světlejších částech lesa nebo při jeho okrajích rostl vzácný zimostrázek alpský (*Polygala chamaebuxus*). Při lesních okrajích a na pastvinách se zase vyskytovala vratička měsíční (*Botrychium lunaria*). V rezervaci rostl také kruštík šírolistý (*Epipactis helleborine*) a různé druhy hořečků například hořec brvitý (*Gentianopsis ciliata*) (VANĚČEK 1969).

Mezi zvláště chráněné rostliny této rezervace patří okrotice červená (*Cephalanthera rubra*), okrotice bílá (*Cephalanthera damasonium*), sasanka lesní (*Anemone sylvestris*), vemeník dvoulistý (*Platanthera bifolia*), kruštík tmavočervený (*Epipactis atrorubens*) nebo lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*) (NOVÁKOVÁ 2005). Dříve se v rezervaci na západním úpatí vyskytoval velmi vzácný druh orchideje, kterým byl tořič hmyzonosný (*Ophrys insectifera*). Byl objeven v roce 1941 učitelem z Hejné Josefem Vaněčkem (NESVADBOVÁ 1982).

3.2.2 Historie přírodní rezervace Pučanka

V minulosti byly vrchy na Horažďovicku s vápencovým podložím porostlé listnatými lesy. Jednalo se o vápnomilné bučiny a teplomilné doubravy. Obnova těchto lesů

probíhala dříve přirozeným způsobem. Při rozvoji lesního hospodaření docházelo k ničení lesů nadměrnou těžbou dřeva a pastvou dobytka, zejména vepřů. Od konce 18. století do začátku 19. století nebyly lesy schopny takové obnovy, aby množství vytěženého dřeva pokrylo potřebu pro rozvíjející se průmysl. Tento problém se začal řešit umělou obnovou lesa. Zbylý lesní porost byl vykácen a nahrazen borovými a smrkovými monokulturami. Důvodem pro zavedení smrkových porostů byl rychlý růst a rozmanité využití dřeva. Kvůli spadanému jehličí začala v některých lesích degradace půdy. Jehličnaté lesy měly také vliv na bylinné patro. V lesích s vápencovým podložím nedošlo k tak velké degradaci půdy a špatný vliv spadaného jehličí byl vyvážen právě díky tomuto podloží (NOVÁKOVÁ 2005). Zcela nepůvodní je v rezervaci smrk ztepilý (*Picea abies*), modřín opadavý (*Larix decidua*), borovice černá (*Pinus nigra*) a nejspíše i borovice lesní (*Pinus sylvestris*) (NESVADBOVÁ 1982).

Území dnešní přírodní rezervace Pučanka patřilo v minulosti pravděpodobně k horažďovickému panství. Hlavní částí tohoto panství byl hrad Prácheň. Jedná se o jeden z nejstarších hradů v České republice. V roce 1315 byl vrch Prácheň darován s některými vesnicemi a pozemky pánům ze Strakonice, kterým zůstal majetek až do roku 1380. Poté se vystřídalo mnoho dalších vlastníků. Na delší dobu se stal vlastníkem Půta Švihovský z Rýzmburka, jeho rod měl majetek ve vlastnictví do začátku třicetileté války. Poté byl majetek zabaven Ferdinandu Karlu Švihovskému kvůli jeho odboji proti císaři a byl prodán Adamovi ze Štemberka. V tomto rodě zůstalo panství do roku 1708 a od tohoto roku mělo několik dalších majitelů. Následujícím vlastníkem byla kněžna Marie Karolina z Löwensteinu, následoval rod Rummerskirchů. Ten si udržel panství do roku 1834. Po nich měl majetek ve vlastnictví rod Kinských. Posledním vlastníkem rodu Kinských byl Ferdinand Kinský, který držel majetek od roku 1919 až do konce okupace. Horažďovické panství tvořilo město Horažďovice, 19 vesnic, 9 dvorů a 4 vápencové lomy. Lesní pozemky dnešní rezervace patřily od roku 1975 lesnímu závodu Nepomuk. Když byl poté tento lesní závod zrušen, tak od obce Hejná převzal lesní pozemky rezervace lesní závod Kašperské Hory (NESVADBOVÁ 1982).

Nejstarší důkaz, že v lesích patřících do horažďovického panství docházelo k hospodaření, je soubor dekretů a nařízení. Tento soubor byl vydán v roce 1797. Jsou v něm obsaženy různé spíše nevýznamné příkazy zejména z hlediska myslivectví. Hlavní část Pučanky byla lesem pravděpodobně už od pradávna. Některé zbylé části mají náznaky, že v minulosti mohly být zemědělsky obhospodařované (NESVADBOVÁ 1982).

3.2.3 Orografie a geologické poměry

Z orografického členění vyplývá, že území Pučanky spadá do Bavorovské vrchoviny. Pučanka se dále řadí do provincie České vysočiny, soustavy Šumava, podsoustavy Šumavská hornatina, do celku Šumavského podhůří a podcelku Bavorovská vrchovina neboli Prácheňská část. Reliéf Šumavského podhůří je velmi členitý a vývoj reliéfu byl silně ovlivněn říční a selektivní erozí. Při erozi selektivní se využívá zejména rozdílné odolnosti žul, rul a tvrdších hornin. Bavorovská vrchovina je spíše plochá vrchovina, která dosahuje rozlohy 678 km² (NESVADBOVÁ 1982). Nadmořská výška vrchoviny se pohybuje od 410 metrů nad mořem v nivě řeky Otavy po vrch Kozník s nadmořskou výškou 637 metrů nad mořem (NOVÁKOVÁ 2005).

Území rezervace spadá do Českého masivu. Z hlediska stratigrafie se horninový komplex řadí do tzv. pestré série sušicko-votické, kde se vyskytují ruly s vložkami odchýlných hornin. Tento horninový komplex má variabilní složení, tvoří ho vrstvy s erlany, kvarcity, vápenci nebo injikovanými pararulami. Podloží na území mezi Sušicí a Horažďovicemi obsahuje vložky karbonátových hornin. Tyto horniny vytvářejí na území souvrství, které má největší mocnost v jihočeském moldanubiku právě na území přírodní rezervace Pučanka (NESVADBOVÁ 1982). Území obce Hejná a rezervace je z geologického hlediska tvořeno ze tří jednotek. Jedná se o středočeský pluton, moldanubikum a pokryvné útvary. Český pluton sahá do oblastí na východ a jihovýchod od Hejné. Je tvořen amfibolicko-biotitickými granodiority a žilnými horninami. Většina vrcholů v okolí Hejné je tvořena moldanubikem. Jedná se o vrcholy Pučanka, Radvanka, Kozník a Svitník. Podloží se skládá z metamorfovaných hornin, které tvoří vložky krystalických vápenců, dolomity, biotitické pararuly, amfibolity nebo erlany. Vápence v podloží v oblasti Hejné by měly pocházet z období devonu a měly by mít rifový původ. U těchto moldanubických hornin nelze přesně určit jejich stáří, protože se kvůli častým procesům metamorfózy nedochovaly žádné fosilie (NOVÁKOVÁ 2005).

Podloží v rezervaci je tvořeno zejména krystalickými vápenci s občasným výskytem pararul a spilitů. Podle vrtu, který byl na Pučance proveden, dosahuje hloubka krystalických vápenců více než 300 metrů. Tyto horniny jsou středně zrnité až hrubozrné. Velikost zrn je okolo 2 mm až 1 cm a většinou jsou bílé zbarvené. Občas mohou být zbarvené i do barvy šedé nebo růžové. Ojedinele se v podloží v západní části rezervace vyskytují aplity, které jsou středně zrnité. Barva aplitů bývá šedobílá nebo narůžovělá. Podloží také tvoří šedohnědé biotitické pararuly, ojedinele i zvrásněné ruly. Vyskytují se zde i ruly kvarcité, které jsou šedohnědé s nevýrazným páskováním.

Z geologického hlediska je území rezervace spíše jednotvárné, tvořeno hlavně krystalickými vápenci s občasným výskytem aplitů (NESVADBOVÁ 1982).

3.2.4 Hydrologie a klimatologie

Celá rezervace je tvořena lesním porostem, proto se zde nevyskytují žádné vodní toky nebo zdroje vody. Rezervace je řazena do povodí řeky Otavy. Podle klimatologie se Pučanka řadí do oblasti mírně teplé a mírně vlhké vrchoviny. Průměrné roční srážky se pohybují okolo 600 až 650 mm, kdy nejvíce srážek bývá v červenci (NESVADBOVÁ 1982). Průměrná roční teplota se pohybuje okolo 6,9 °C. V této oblasti je nejchladnějším měsícem leden, který má průměrné teploty okolo -4 až -5 °C. Zatímco nejteplejší měsíc je červenec, ten má průměrné teploty okolo 16 až 17 °C. Území má velmi dobrou kvalitu ovzduší. Mírné znečištění ovzduší může být způsobeno domácími topeništi v obci Hejná nebo zemědělským či normálním provozem (NOVÁKOVÁ 2005).

3.2.5 Důvod k vyhlášení přírodní rezervace

O ochranu a vytvoření rezervace se zasloužil Josef Vaněček. Pro vznik rezervace byla důvodem vzácná květina vápencového podloží, která by jinak byla kvůli těžbě vápence nenávratně zničena. Jedním z největších unikátů byl v rezervaci výskyt tořiče hmyzonosného (*Ophrys insectifera*). Bohužel i po vyhlášení rezervace byly na území snahy o geologický průzkum, kdy bylo na Pučance vykopáno v roce 1958 několik sond. Rezervace byla kvůli těmto různě hlubokým sondám poničena v celé oblasti západního svahu. V 60. letech došlo k dalšímu těžebnímu zájmu o rezervaci kvůli vápencovému podloží, avšak tento zájem o těžbu byl ve prospěch rezervace ukončen (NESVADBOVÁ 1982).

3.2.6 Josef Vaněček a přírodní rezervace Pučanka

S Pučankou je spjat život Josefa Vaněčka. Narodil se na Blatensku v roce 1910 a 1. února 1939 nastoupil jako učitel na školu v obci Hejná. Josef Vaněček se stal významným botanikem, který se zaměřil na květenu vápenců a ochranu přírody na Horažďovicku. Floristický výzkum ze začátku prováděl v okresu Horažďovice, poté se však zaměřil i na území sušicko-horažďovických vápenců. Díky spojení horažďovického okresu s okresem Klatovy se jeho pracovní území dosti rozšířilo. V roce 1942 se stal konzervátorem státní ochrany přírody v okrese Horažďovice, a poté díky spojení okresů se stal konzervátorem pro celý okres Klatovy. Zasloužil se o vytvoření přírodní rezervace Pučanka, která byla

vyhlášena v roce 1948. Zasloužil se i o ochranu Práchně u Horažďovic (1953) a Milčic (1991). V roce 1969 vydal knihu s názvem Květena Horažďovicka, která byla výsledkem floristického výzkumu v horažďovickém okrese. Josef Vaněček zemřel v roce 2001 (NOVÁKOVÁ 2005).

4. Biotopy přírodní rezervace Pučanka

4.1 Biotop bučiny

Biotop bučin je tvořen listnatými nebo smíšenými lesy, které se vyskytují od středních až do vyšších poloh. V tomto biotopu má dominantní postavení buk lesní (*Fagus sylvatica*), který bývá někdy doprovázen dalšími listnatými stromy nebo jehličnany. Stromové patro je silně rozvinuté a závisí na něm patro bylinné. Bylinné patro je vyvinuté také v závislosti na kvalitním humusu a jeho množství a na přítomnosti živin. Bučiny se dělí podle několika faktorů, kterými jsou kvalita humusu, obsah skeletu v půdě a úživnost podloží. Člení se na čtyři typy, mezi které patří bučiny květnaté, horské klenové bučiny, vápnomilné a acidofilní bučiny (CHYTRÝ et al. 2010).

4.1.1 Vápnomilné bučiny

Přírodní rezervaci Pučanku tvoří vápnomilné bučiny. Struktura tohoto biotopu se skládá převážně z buku lesního (*Fagus sylvatica*) s menším podílem listnatých stromů, kterými mohou být javor klen (*Acer pseudoplatanus*), javor mléč (*Acer platanoides*) nebo dub zimní (*Quercus petraea*). V menším množství se zde vyskytují některé jehličnany, mezi které patří například borovice lesní (*Pinus sylvestris*), jedle bělokora (*Abies alba*) a smrk ztepilý (*Picea abies*), který se přirozeně vyskytuje spíše ve vyšších nadmořských výškách (CHYTRÝ et al. 2010).

Keřové patro se vyznačuje výskytem lýkovce jedovatého (*Daphne mezereum*) nebo svídy krvavé (*Cornus sanguinea*). Toto patro bývá dobře vyvinuto, ale nevyznačuje se vysokou pokryvností. Bylinné patro mívá vyšší pokryvnost a je tvořeno mezofilními druhy. Mezi mezofilní druhy se řadí například hrachor jarní (*Lathyrus vernus*), bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*) a jiné další druhy. Ve vápnomilných bučinách bývá toto patro zastoupeno čeledí vstavačovitých, do které patří krušík širolistý (*Epipactis helleborine*), okrotice bílá (*Cephalanthera damasonium*), okrotice červená (*Cephalanthera rubra*) nebo hlístník hnízdák (*Neottia nidus-avis*) (CHYTRÝ et al. 2010). V bylinném patře se vyskytují druhy světlých lesů nižších poloh a bazofilní druhy, kterými jsou například konvalinka vonná (*Convallaria majalis*) nebo jaterník podléška (*Hepatica nobilis*). Mechové patro bývá více vyvinuto pouze na skalnatějších stanovištích (CHYTRÝ 2013).

Vápnomilné bučiny se převážně nacházejí na menších plochách v pahorkatinách s nadmořskou výškou 300 až 600 metrů nad mořem. Vápnité horniny mohou v těchto

bučinách vystupovat na povrch a půda zde může být více sušší. Stromové patro má spíše nižší a řídkší charakter (CHYTRÝ et al. 2010). Bučiny se vyskytují spíše na prudších svazích s různými vápnitými horninami, na půdě s vystupujícími balvany nebo skalkami (HÄRTEL et al. 2009).

Už podle názvu je zřejmé, že se vápnomilné bučiny nachází v oblastech s vápnným substrátem. Obzvláště se vyskytují na vápencích, vápnných pískovcích nebo opukách, ale mohou se vyskytovat také na vulkanitech. (CHYTRÝ 2013). V České republice se vápnomilné bučiny vyskytují v oblastech s vápenci například v Pošumaví, na Kokořínsku, v Českém krasu, v Podkrkonoší, ve Džbánu (CHYTRÝ et al. 2010). Vyskytují se velmi vzácně na Strakonicku a Českokrumlovsku. Dále se nachází na Moravě, Broumovsku nebo v Podještědí a v mnohých dalších oblastech. V Panoniku se vápnomilné bučiny nevyskytují (HÄRTEL et al. 2009).

Vápnomilné bučiny mají různé ohrožující faktory. Jedním z faktorů je zavádění jehličnatých porostů do tohoto biotopu. Dále jsou bučiny ohroženy přemnožením zvěře, které by mohlo mít za následek snížení počtu vzácných druhů vyskytujících se na vápnných horninách až jejich ústup. Další hrozbou pro vápnomilné bučiny bývá těžba vápence (CHYTRÝ et al. 2010).

4.2 Biotop teplomilné doubravy

Tento biotop je tvořen světlejšími lesy s dubem zimním (*Quercus petraea*) a dubem letním (*Quercus robur*). Keřové patro bývá dobře rozvinuté. Keřové i bylinné patro se vyznačuje druhovou bohatostí. Mechové patro je rozvinuto na skalnatých svazích. Teplomilné doubravy se nacházejí na suchých půdách s různým složením hornin. Rozlehlejší porosty tvoří doubravy v teplých nižších polohách až pahorkatinách, zatímco v chladných oblastech pahorkatin tvoří doubravy porosty málo rozsáhlé. Dělí se podle toho, na kterých půdách se vyskytují, zda se jedná o půdy bazofilní nebo acidofilní. Popřípadě jestli jsou půdy mělké nebo hluboké (CHYTRÝ et al. 2010). Vedle dominantních dubů se na světlejších stanovištích tohoto biotopu vyskytují také heliofilní dřeviny, mezi které patří hlavně borovice lesní (*Pinus sylvestris*) nebo bříza bělokorá (*Betula pendula*). Jen kvůli rozvolněnosti stromového patra se v teplomilných doubravách mohou nacházet heliofilní a teplomilné druhy. Takové stromové patro napomáhá velmi dobrému rozvoji keřového patra. Keřovému patru se daří zejména na bazických a na živinami bohatých půdách. Keřové patro na bazických půdách většinou tvoří dřín jarní (*Cornus mas*), hloh obecný (*Crataegus laevigata*) nebo trnka obecná

(*Prunus spinosa*) a další druhy. V České republice se teplomilné doubravy nacházejí od nadmořské výšky 160 až do 700 metrů nad mořem. Teplomilné doubravy u nás patří mezi starší typy lesní vegetace (CHYTRÝ 2013).

4.2.1 Středoevropské bazifilní teplomilné doubravy

Tento biotop také utváří přírodní rezervaci Pučanka. Jedná se o rozvolněnější doubravy se zastoupením dubu letního (*Quercus robur*) a dubu zimního (*Quercus petraea*). Keřové patro je spíše méně rozvinuté na rozdíl od bylinného patra, které je druhově bohatší. Bylinné patro je zastoupeno mnoha druhy, kterými jsou například jaterník podléška (*Hepatica nobilis*), hrachor černý (*Lathyrus niger*), válečka prapořitá (*Brachypodium pinnatum*), tolita lékařská (*Vincetoxicum hirundinaria*), kopytník evropský (*Asarum europaeum*), černýš luční (*Melampyrum pratense*), bukvice lékařská (*Betonica officinalis*), kokořík vonný (*Polygonatum odoratum*), zlatobýl obecný pravý (*Solidago virgaurea* subsp. *virgaurea*). V tomto biotopu se vyskytují i některé vzácné druhy z čeledi liliovitých (*Liliaceae*), kdy se jedná o lilii zlatohlavou (*Lilium martagon*) nebo dále z čeledi vstavačovitých (*Orchidaceae*) se zde vyskytuje vemeník dvoulistý (*Platanthera bifolia*). Zástupcem mechového patra je rokyt cypřišovitý (*Hypnum cupressiforme*). Toto patro bývá v teplomilných doubravách méně rozvinuté (CHYTRÝ et al. 2010).

5. Charakteristika čeledi vstavačovitě (*Orchidaceae*)

5.1 Morfologie

Rostliny z čeledi vstavačovitě (*Orchidaceae*) jsou vytrvalé rostliny. Mají různorodou stavbu vegetativních i generativních orgánů. Druhy orchidejí mohou mít různé životní formy a druhy výživy. V tropickém pásu se vyskytují zejména druhy epifytické, zatímco v mírném pásu druhy geofytické. Podle druhu výživy se dělí na autotrofní, mixotrofní nebo obligátně heterotrofní. Nacházejí se v různých podnebných pásích i v rozmanitých typech biotopů. V České republice se nacházejí pouze terestrické druhy orchidejí (PRŮŠA 2019).

5.2 Podzemní orgány

Orchideje České republiky mají různé typy podzemních orgánů. Mezi tyto typy patří kořenové hlízy, oddenky, pahlízy a specifické podzemní orgány. Většina druhů orchidejí přetrvává nepříznivé období právě kořenovými hlízami. Tyto hlízy obsahují škrob, glycidy a další látky (PRŮŠA 2019). Dříve se sušené hlízy zejména vstavačů (*Orchis*), tořičů (*Ophrys*) a prstnaticů (*Dactylorhiza*) nebo vemeníků (*Platanthera*) využívaly pro získání salepu. Salep byla známá droga a mylně se používala jako afrodisiakum. Pro získání salepu došlo ke zničení některých nalezišť orchidejí (PROCHÁZKA a VELÍSEK 1983).

Zejména u tropických druhů orchidejí se vyskytují pahlízy, které se utvářejí tak, že dojde ke ztloustnutí stonkového článku. Tento článek má zakrnělý vrchol. Z orchidejí vyskytujících se u nás tvoří pahlízy například hlízovec Loeselův (*Liparis loeselii*) nebo měkčilka jednolistá (*Malaxis monophyllos*) (PRŮŠA 2019). Pahlízy vytváří pro rostlinu zásobu vody a mohou mít nejrůznější tvary (DUŠEK a KŘÍSTEK 1986).

Některé druhy orchidejí mají oddenky, které se většinou větví a prodlužují. Oddenky má například běloprstka bělavá (*Pseudorchis albida*). Zvláštní oddenky se nachází u hlístníku hnízdáka (*Neottia nidus-avis*), který v zemi vytváří nashromážděné ztlustlé kořeny, které připomínají svým vzhledem ptačí hnízdo (PRŮŠA 2019). V některých případech mohou být oddenky porostlé kořeny – okrotice (*Cephalanthera*), kruštík (*Epipactis*) nebo bývají bez kořenů – sklenobýl (*Epipogium*). Zajímavé oddenky jsou také u korálice (*Corallorhiza*), které se podobají mořským korálům (PROCHÁZKA a VELÍSEK 1983).

5.3 Stonek a listy

Stonek u druhů orchidejí vyskytujících se na našem území je většinou rovný nebo lehce zkroucený. Bývá olistěný nebo porostlý šupinkami, může být uvnitř dutý nebo plný. Některé druhy mohou mít spodní stonkový článek ztloustlý se zakrnělým vrcholem přetvořený v pahlízu (PRŮŠA 2019).

Listy orchidejí rostoucí na našem území bývají celokrajné, nedělené a jednoduché. Postavení listů může být střídavé, uspořádané ve dvou řadách nebo ve spirále. Některé druhy orchidejí mají základy listů zakrnělé a vyvinou se jako lodyžní šupiny. Listy jsou největší ve spodní části, směrem nahoru se poté výrazně zmenšují (PRŮŠA 2019). Jsou tenké a jednoleté. Tvar listů bývá kopinatý, čárkovitý, obvejčitý až vejčitý (PROCHÁZKA a VELÍSEK 1983).

5.4 Květy a plody

Květy orchidejí vytvářejí hroznovitá květenství. U našich druhů orchidejí se jedná o klasy nebo klasovité hrozny, které jsou vzpřímené. Květenství je většinou všestranné, některé druhy orchidejí mohou mít květenství jednostranné. Květy vyrůstají z úžlabí listovitých a šupinovitých listenů. Jsou oboupohlavné a souměrné podle jedné osy neboli zygomorfní. Okvětní lístky tvoří specializované okvěti (perigon), který se skládá ze šesti lístků ve dvou kruzích. Ve většině případech dochází k opylení v otevřených (chasmogamických) květech, ale v některých případech probíhá i opylení v květech uzavřených (kleistogamických) (PROCHÁZKA a VELÍSEK 1983). Květy vylučují vonné látky, které lákají opylovače. Zajímavé je, že každá orchidej má specifickou vůni podle toho, který druh opylovačů je lákán. Některé květy mohou například vonět jako hnijící maso, takové květy lákají zejména dvoukřídlé (*Diptera*) (DUŠEK a KŘÍSTEK 1986).

Většina druhů orchidejí má jeden lístek jinak vyvinutý než ostatní. Tento lístek utváří pysk (labellum). Zajímavostí je, že při rozkvétání květu dojde k otočení květu zkroucením semeníku nebo jeho spodní části o 180°. Pysk poté směřuje směrem dolů. Tomuto jevu se říká resupinace. K resupinaci však nemusí docházet u všech druhů, jako například u sklenobýlu bezlistého (*Epipogium aphyllum*). Nebo naopak může dojít k resupinaci o 360°, jako je tomu u měkčilky jednolisté (*Malaxis monophyllos*). Pysk může být prodloužený do ostruhy nebo je bez ní. Ostatní okvětní lístky bývají skloněné v přílbu nebo rozestálé (PRŮŠA 2019).

Plodem orchidejí bývá tobolka, která je tříchlopňová nebo šestichlopňová. Tobolky jsou naplněné velkým množstvím semen, která neobsahují skoro žádné zásobní látky. Semena se díky své malé velikosti dokážou velmi dobře šířit větrem i na velké vzdálenosti (PRŮŠA 2019), i když většina z nich spadne v blízkosti mateřské rostliny (KOTILÍNEK et al. 2020).

5.5 Orchideová mykorhiza

Čeď vstavačovitých je zajímavá tím, že zástupci vytvářejí orchideoidní mykorhizní symbiózu. Orchideje jsou na ni adaptovány a nedokázaly by bez ní v normálních podmínkách vyklíčit (GRYNDLER et al. 2004). Jedná se o specifický druh soužití mezi orchidejí a podhoubím některých druhů hub, kdy dochází k trvalé výměně látek. Orchideová mykorhiza patří mezi jeden z druhů endomykorhizy a jedná se o evolučně nejmladší druh. V půdě dochází k invazi orchideje houbou. Do epidermis kořenů se dostanou hyfy, které poté obsazují hostitelské buňky korového parenchymu (PRŮŠA 2019). Houbový endofyt hromadí v hostitelské rostlině vlastní zásobní látky (dusíkaté sloučeniny), které přijímá z půdy. Poté parazitická činnost orchideje rozpustí houbové hyfy a orchidej vytváří znovu své zásobní látky. Navíc získá i všechny látky houbového endofyta (PROCHÁZKA a VELÍSEK 1983). Pokud dojde k úplnému rozvoji houbové invaze, mohou se v primární kořenové kůře vytvořit až tři typy zón (PRŮŠA 2019). První je zóna, kdy se hyfy rozvětvují a rostou a později se splétají do hustých klubek. Druhou zónu tvoří vrstva stravovacích buněk. Shluky hyf se v těchto buňkách rozpouští a jsou stravovány. U některých druhů můžeme rozlišit třetí zónu, která je tvořena ze zásobních buněk. Tyto buňky už neobsahují houbové hyfy (PROCHÁZKA a VELÍSEK 1983).

Podle toho, jak jsou uspořádané struktury fykobionta, lze rozlišit dva typy orchideové mykorhizy. Rozlišuje se na typ tolypofágní a ptyofágní (PRŮŠA 2019). Více častý je typ tolypofágní, který se vyskytuje u protokormů i dospělých jedinců orchidejí. Houba proniká do kořenů orchideje přes rhizodermis. V buňkách orchideje si houba vytváří klubíčka stočených hyf. Mezi buněčnou stěnou houby a cytoplazmatickou membránou orchideje je utvořen mezilehlý prostor, díky kterému mohou být transportovány látky z orchideje do houby a naopak. Klubíčka hyf produkují lytické enzymy, které rozkládají látky z orchideje a jsou poté použity na výživu houby. Klubíčka hyf jsou postupně degenerována a vytváří se nová klubíčka (GRYNDLER et al. 2004). Narozdíl od mykorhizy arbuskulární nebo erikoidní nepřichází hyfy do kontaktu s cytoplazmou buňky kořene. Houbová vlákna se mohou šířit v primární kůře kořene, ale

nikdy nepronikají do středního válce. U některých tropických druhů nezelených orchidejí se vyskytuje ptyofágní typ orchideové mykorhizy. Liší se od tolypofágního typu tím, že nevytváří smotky hyf (PRŮŠA 2019). Do buněk rhizosféry prorůstají jen jednotlivé hyfy. Tento typ se nachází jen u některých druhů tropických nezelených orchidejí (GRYNDLER et al. 2004).

S orchidejemi bývá často v mykorhizním soužití určitý druh houby, který u jiných druhů rostlin může působit silně patogenně. Z toho vyplývá, že orchideje nejspíše obsahují obranné mechanismy, které v klidné mezi udržují mykorhizní soužití fyklobionta. Je dokázáno, že se v orchidejích nacházejí chemické látky fungicidní povahy. Tyto látky jsou obsaženy v nadzemních částech a hlízách. Mezi chemické látky patří například orchinol a hircinol, které jsou produkovány pletivou orchideje (PRŮŠA 2019). Látky orchinol a hircinol patří mezi fytoalexiny, které se nacházejí v oddencích a hlízách orchidejí. Fytoalexiny kontrolují invazi houbovými hyfami v tkáních orchideje (RASMUSSEN 2002). Mykorhizní houby mohou omezit velikost rostlinných populací orchidejí. Kvůli nerovnoměrnému rozšíření mykorhizních hub může dojít k ovlivnění klíčových procesů rostliny například klíčení semen nebo růstu rostliny (McCORMICK 2018).

Ve 20. století byly poprvé popsány mykorhizní houby orchidejí z rodu *Rhizoctonia* (GRYNDLER et al. 2004). Mezi mykorhizní druhy hub orchidejí patří stopkovýtrusné houby (RASMUSSEN 2002). Zejména se jedná o druhy, kterými jsou například *Tulasnella*, *Serendipita* a *Ceratobasidium* (McCORMICK 2018). Některé druhy hub, které žijí v mykorhizním vztahu s orchidejí, mohou vytvářet i ektomykorhizu s kořeny stromů vyskytujících se v dané lokalitě (PRŮŠA 2019).

Podle toho, jak je orchidej závislá na mykorhizním soužití, můžeme orchideje dělit do tří skupin. První je skupina nezelených orchidejí, které jsou plně mykotrofní (PRŮŠA 2019). V České republice najdeme čtyři zástupce této skupiny. Řadí se do ní hlístník hnízdák (*Neottia nidus-avis*), sklenobýl bezlistý (*Epipogium aphyllum*), korálice trojkланá (*Corallorhiza trifida*) a hnědec zvrhlý (*Limodorum abortivum*). Tyto druhy orchidejí jsou plně závislé na příjmu uhlíkatých látek, které jim poskytuje mykorhizní symbióza (GRYNDLER et al. 2004). Místo listů, které zakrněly, byly u těchto druhů orchidejí vyvinuty šupiny. Došlo také ke ztrátě chlorofylu. Druhou skupinou jsou zelené orchideje, které jsou na mykorhize závislé po celou dobu ontogeneze. Orchideje z této skupiny už mají vyvinuté malé zelené listy. Od mykorhizních hub stále potřebují část uhlíkatých látek. Řadí se sem okrotice (*Cephalanthera*) a kruštíky (*Epipactis*). Poslední

skupinou jsou zelené orchideje se závislostí na mykorhize pouze v raných stádiích ontogeneze. Poté, co tyto druhy orchidejí začnou vytvářet listy a asimilovat, dochází ke ztrátě závislosti na mykorhize. Do této skupiny patří například střevíčník pantoflíček (*Cypripedium calceolus*) (PRŮŠA 2019).

5.6 Orchideje přírodní rezervace Pučanka

5.6.1 Okrotice červená

Jedná se o zelenou, vytrvalou rostlinu. Latinským názvem *Cephalanthera rubra* (Příloha č. 3, obr. 6). Rostlina dosahuje výšky 20 až 50 centimetrů, někdy dorůstá až do výšky 70 centimetrů. Listy mají shora tmavě zelenou barvu, na spodní straně bývají lehce sivé. Mohou dorůstat až do délky 14 centimetrů. Jsou lysé a mají kopinatý, ostře špičatý tvar. Lodyha roste vzpřímeně, ale může být i lehce zkroucená nebo ohnutá. Je štíhlá a listy na ní rostou jen řídce. Oddenek má válcovitý tvar s mnoha silnými kořeny. Květenství bývá spíše řidší. Bývá tvořeno jen 2 až 10 květy. Květy jsou velmi nápadné a mají světle až sytě růžovou barvu (PRŮŠA 2019). Květenstvím je složený hrozen. Pysk nemá ostruhu a je dvoudílný. Květy se mohou zdát stopkaté, ale jedná se pouze o protažený semeník. Listeny mají stejnou délku jako semeníky (LANG 2016). Plodem této orchideje jsou tobolky s velmi jemnými semeny. Kvetou od května do června (PRŮŠA 2019). Květy orchideje nevytváří žádný nektar. Bývají opylovány druhy včel divokých, které nejspíš květy okrotice zaměňují za květy modrých zvonků. Tyto druhy zvonků se vyskytují na stejném stanovišti jako okrotice červená (BELLMANN et al. 2016).

Areál rozšíření okrotice červené je velmi podobný areálu okrotice bílé. Vyskytuje se v jižní a střední Evropě. Zaujímá také areál od Irska až k Uralu, dále Malou Asii nebo Kavkaz či Skandinávii. Nachází od nížin až po podhorské oblasti (PRŮŠA 2019). Vhodným stanovištěm okrotice červené bývají bukové, dubové nebo smíšené lesy. Vyhledává spíše světlejší až polostinná stanoviště s vápnatými půdami (SPOHN et al. 2016). V přírodní rezervaci Pučanka byla nalezena v hojnějším množství na západních svazích v bukovém porostu.

Orchidej je řazena mezi silně ohrožené druhy rostlin. Jedná se o velmi vzácný druh, který se už nevyskytuje na mnohých dřívějších nalezištích. Okrotice červená je velmi pohledná rostlina, proto bývá často trhána člověkem (PROCHÁZKA a VELÍSEK 1983). Občas je dokonce přesazována do nevhodné půdy. Rostlina přesazená tímto způsobem téměř pokaždé zahyne kvůli silné vazbě na mykorhizu. Ohrožením se pro okrotici červenou může stát přeměna druhového složení dřevin kvůli silné vazbě na

mykorhizu. Následkem této přeměny bývá jiná stavba složení v půdní mykoflóře. Dalším ohrožením jsou změny v původních stanovištích (PRŮŠA 2019).

5.6.2 Okrotice bílá

Latinským názvem *Cephalanthera damasonium* (Příloha č. 3, obr. 7). Okrotice bílá je vytrvalá, zelená rostlina se vzpřímenou, občas lehce zprohýbanou lodyhou. Dosahuje výšky od 20 do 50 centimetrů. Lodyha bývá dole šupinatá, nahoře hranatá a olistěná. Oddenek je téměř rovný se silnými kořeny. Listů se na lodyze nachází 3 až 5 a dorůstají do délky okolo 4 až 7,5 centimetrů. Mají vejčitý tvar a rostou odstále od lodyhy. Květenství bývá řídké, dlouhé okolo 12 centimetrů. Počet květů se pohybuje okolo 3 až 8, někdy až 10. V době kvetení jsou jen málokdy otevřené (PRŮŠA 2019). Jejich barva je bělavě krémová. Většinou dorůstají do velikosti 2,5 až 3,5 centimetrů (BELLMANN et al. 2016). Květ tvoří 3 zevní okvětní lístky, 2 vnitřní a třetí vnitřní okvětní lístek je přeměněn v pysk (PRŮŠA 2005). Pysk nemá ostruhu a válcovité semeníky bývají pokroucené a holé. Listeny jsou kromě spodního kratší než květy. Plod orchideje tvoří zelené tobolky s velkým množstvím semen. Okrotice bílá kvete od května do června (PRŮŠA 2019).

Tento druh orchideje je rozšířený od jižní až po střední Evropu. Vyskytuje se také v Alžírsku, Anglii, Švédsku nebo na Kavkazu. V České republice se okrotice bílá nachází v nížinách i v podhorských oblastech. Roste hlavně na světlých stanovištích, v listnatých nebo jehličnatých lesích. Může se vyskytovat i v sušších hájích a vyhledává zejména půdu s obsahem vápnatých hornin (PRŮŠA 2019). Jedná se o rostlinu vyskytující se vzácně až roztroušeně po skoro celém území České republiky (PRŮŠA 2005). V přírodní rezervaci Pučanka se vyskytuje v hojném počtu hlavně na severozápadních a západních svazích v bukovém porostu.

Okrotici bílou ohrožují zejména změny v přirozených lokalitách, kde se vyskytuje. Jedná se například o kácení stromů nebo výstavbu lomů. Ohrožení může spočívat i ve vykopávání nebo trhání orchideje. Také vyšší vliv imisí může poškodit houbovou část mykorhizy a tím ohrozit celou rostlinu, díky její velké závislosti na mykorhize (PRŮŠA 2019).

U tohoto druhu je zajímavé, že dochází k samoopylení. Květy totiž zůstávají téměř vždy uzavřené a musí tedy dojít k opylení v rámci stejného květu. Květy proto neprodukují žádný nektar. Rostlina poprvé vykvete ve stáří asi 10 let (BELLMANN et al. 2016).

5.6.3 Kruštík tmavočervený

Kruštík tmavočervený, latinským názvem *Epipactis atrorubens*, je vytrvalá rostlina s lodyhou zbarvenou do nachově červené barvy (Příloha č. 3, obr. 8). Listy rostou uspořádané dvouřadě a mají vejčitý tvar. Shora mají listy zelenou barvu, zatímco na spodní straně bývají nachově zbarvené. Délka listů se pohybuje okolo 7 až 10 cm (PRŮŠA 2019). Listy rostou v počtu 5 až 11, většinou dvouřadě. Bývají seskupené v dolní části lodyhy (BAUMANN et al. 2009). Rostlina dorůstá výšky 20 až 70 centimetrů. Oddenek bývá kratší, plazivý a s více kořeny. Lodyha je vzpřímená, občas lehce zprohýbaná. Horní část lodyhy je hustě chlupatá. Květenství tvoří jednostranný klas s menšími, zvonkovitě otevřenými květy (PRŮŠA 2019). Těchto květů může být v jednom květenství 6 až 40. Vůně květů připomíná vůni vanilky a jsou velké asi 1,5 centimetru (SPOHN et al. 2016). Květy jsou zbarveny do nachově červené barvy. Pysk nemá ostruhu a není delší než okvětní lístky. Plodem rostliny jsou oválné tobolky obsahující velké množství jemných semen (PRŮŠA 2019). Dobře vyvinuté rostellum odděluje samčí orgány od samičích a zabraňuje tak autogamii. Pokud je clinandrium rostella velmi dobře vyvinuto, může vykonávat podobnou funkci jako rostellum (TALALAJ a BRZOSKO 2008). Rostlina kvete od června do srpna. Někdy se mohou vyskytovat formy s odlišnou barvou květů (BELLMANN et al. 2016).

Orchidej je rozšířena skoro po celé Evropě, výjimkou jsou stálezelené oblasti ve Středozeří. Dále je druh rozšířen do Asie a na Kavkaz až k Altaji. V České republice se kruštík tmavočervený vyskytuje od nížin až po vysokohorský stupeň. Roste zejména na sušších a vápnatých půdách, které jsou spíše humózní (PRŮŠA 2019). Hlavními stanovišti jsou pro rostlinu listnaté a jehličnaté lesy, které jsou spíše suché a světlé. Vyskytuje se také na kamenitých svazích nebo na spíše sušších loukách (LANG 2016). Může se ale také vyskytovat kolem cest nebo v opuštěných lomech (BELLMANN et al. 2016). V přírodní rezervaci Pučanka byly nalezeny 3 jedinci v rohu rezervace na západní straně v křovinném a travnatém porostu.

Kruštík tmavočervený patří mezi ohrožené druhy rostlin naší květeny. Ohrožení tohoto druhu vyplývá zejména ze změn až destrukce přirozených biotopů. Jedním z ohrožení může být špatné hospodaření v lesích nebo výstavba různých rekreačních objektů. Co se týká ohrožení lesním hospodařením, může se zde jednat například o změnu druhové skladby lesního porostu nebo holosečné těžby (PRŮŠA 2019).

5.6.4 Kruštík širolistý

Latinským názvem *Epipactis helleborine* (Příloha č. 3, obr. 9). Kruštík širolistý je zelená a vytrvalá orchidej, která má vzpřímený růst. Dosahuje výšky od 20 do 60, někdy i 100 centimetrů. Oddenek bývá kratší a vodorovný s mnoha kořeny. Tvar lodyhy v horní oblasti může být zprohýbaný. Lodyha je zbarvená světle zeleně až do hnědofialové barvy. Orchidej je v horní části lodyhy řídce ochlupená a pod květenstvím obrostlá listy. Listy mají kopinatý tvar. Jejich délka se pohybuje v rozmezí 7 až 17 centimetrů. Jsou tmavě zeleně zbarvené s výraznou žilnatinou. Květenství může dorůstat délky až 40 centimetrů a zpravidla bývá jednostranné. U této orchideje se jedná o mnohokvěté a prodloužené květenství. Poslední listen dosahuje délky okolo 5 centimetrů. Květy jsou nící, zelenavě až nachově zbarvené (PRŮŠA 2019). Velikost květů se pohybuje okolo 2 až 2,5 centimetru. Neprodukují žádnou vůni a v jednom květenství se obvykle nachází 13, někdy dokonce až 80 květů. Pysk nemá ostruhu (BELLMANN et al. 2016). U rostliny se nachází lysý semeník, který se skládá z 6 hran. Plod tvoří zelené tobolky s oválným tvarem plné semen. Orchidej kvete v měsících od června do září (PRŮŠA 2019).

Kruštík širolistý zabírá areál rozšíření téměř po celé Evropě. Vyskytuje se například v severní Africe a také v Japonsku. V České republice zaujímá rozšíření od nížin po vysokohorské oblasti. Po celém území naší republiky se vyskytuje roztroušeně (PRŮŠA 2019). Orchidej vyhledává zejména živné a vápenité půdy. Roste spíše na otevřenějších stanovištích, kterými jsou například lesy, okraje cest nebo paseky (BELLMANN et al. 2016). V přírodní rezervaci Pučanka se vyskytuje při okraji jihozápadní části v travnatém porostu ve velmi početných skupinách.

Jedná se o jediný druh orchideje, který se v České republice nemusí řadit mezi ohrožené druhy rostlin. Orchidej je schopná se velmi dobře šířit i na jiných stanovištích, než jsou primární. Tento druh je velmi přizpůsobivý (PRŮŠA 2019).

5.6.5 Hlístník hnízdák

Hlístník hnízdák, který má latinský název *Neottia nidus-avis*, je nezelená vytrvalá orchidej (Příloha č. 3, obr. 10). Rostlina je zbarvená do voskovitě hnědožluté barvy. Dosahuje vzrůstu od 20 do 40, někdy však až do 60 centimetrů. Silná a lysá lodyha roste vzpřímeně. Počet listů na lodyze se pohybuje okolo 4 až 5 (PRŮŠA 2019). Drobné listy jsou spíše zakrnělé, přitisknuté k lodyze. Květenství je velmi husté a může dosahovat délky i přes 10 centimetrů. Květy mají žlutavě hnědé zbarvení (ŽÍLA 2006). V květenství orchideje se obvykle nachází 5 až 50 květů, přičemž květy v dolní části bývají od

ostatních oddálené. Rostlina má čárkovitě kopinaté listeny, holý semeník a pysk, který nemá ostruhu. Obvykle pysk dosahuje délky až 12 milimetrů a na konci se rozděluje do 2 cípů. Okvětní lístky jsou polokulovitě skloněné do přílby. Plodem u této orchideje jsou oválné tobolky s velkým obsahem semen. Hlístník hnízdák kvete od poloviny května do začátku července. Má velmi silně vyvinutou mykorhizu (PRŮŠA 2019). Mykorhizu zajišťuje symbiotická houba v jeho kořenech, která umožňuje získávat živiny z odumřelých rostlin. Jedná se proto o paraziticky živící se rostlinu (BELLMANN et al. 2016).

Tento druh orchideje se vyskytuje skoro po celé Evropě, kdy jeho areál zasahuje až do Skandinávie (LANG 2016). Areál je rozšířen až do Malé Asie a ke Kaspickému moři. Dále také na Ural až do jižní části Sibíře. Hlístník hnízdák se vyskytuje od nížin až po horské oblasti. Roste v listnatých, nejčastěji však bukových lesích nebo v lesích smíšených. Nejvíce vyhledává stinnější stanoviště, v jehličnatých lesích se téměř nevyskytuje (PRŮŠA 2019). Orchideji se daří především na půdách, které jsou humózní a bohaté na živiny. Jedná se hlavně o vápnitě nebo jílovité půdy (SPOHN et al. 2016). Na těchto půdách se vyskytuje jednotlivě nebo i ve větších společenstvích. Vyrůstá hlavně na opadaném listí nebo na zbytcích tlejícího dřeva. V České republice je výskyt orchideje spíše vzácnější, místy se však může vyskytovat hojněji (PRŮŠA 2019). V nižších polohách se na Šumavě vyskytuje vzácněji. Zaznamenané lokality výskytu pochází například z bučin Boubína, z okolí Stachů, Kašperských hor nebo některých dalších lokalit (ŽÍLA 2006). V menším množství se vyskytuje v přírodní rezervaci Pučanka na západních svazích, spíše na stinných místech.

V současné době se hlístník hnízdák nejeví jako zvláště ohrožený druh, jelikož jeho výskyt je celkem hojný. Ohrožením pro orchidej by se mohly stát změny až destrukce biotopů díky špatnému lesnímu hospodaření (PRŮŠA 2019).

Tento druh orchideje je zajímavý původem druhového jména. Druhové jméno hnízdák získala orchidej kvůli svému tvaru kořenů, ty jsou propleteny ve tvaru ptačího hnízda (ŽÍLA 2006).

5.6.6 Vemeník dvoulistý

Latinským názvem *Platanthera bifolia* (Příloha č. 3, obr. 11). Jedná se o vytrvalou, zelenou rostlinu se vzpřímenou lodyhou. Výška se pohybuje v rozmezí 30 až 55 centimetrů. Orchidej má dvě hlízy, které mají vejčitý až podlouhlý tvar. Kořeny jsou spíše krátké a silné. Lodyha vemeníku dvoulistého má světle zelenou barvu a je rýhovaná.

Rostlina má většinou vyvinuté 2 zelené oválné listy, které jsou lysé a vstřícně postavené. Délka listů je v rozmezí 8 až 20 cm. Vzácně se mohou vyskytovat 3 listy. V horní části lodyhy bývají až 3 krátké kopinaté lístky. Květenství tvoří řídký a válcovitý klas dosahující délky až 25 centimetrů. Může nést až 25 květů. Květy jsou bílé, nápadné s příjemnou vůní. Pysk má ostruhu a není dělený. Plodem rostliny jsou válcovité tobolky zelené barvy obsahující velké množství semen. Vemeník dvoulistý kvete od května do července (PRŮŠA 2019).

Areál tohoto druhu je velmi rozsáhlý. Prakticky zaujímá téměř celou Evropu, kromě stálezelené oblasti ve Středozeří. Areál dále zasahuje do Asie, Kavkazu, Sibíře až k Himálaji. Vemeník dvoulistý se vyskytuje například i v severní Africe. V České republice je jeho výskyt od nížin až po horské oblasti (PRŮŠA 2019). Vyskytuje se zejména v řídkých a světlých lesích, na okrajích rašelinišť nebo na loukách. Tento druh není ve většině oblastí chráněn (BELLMANN et al. 2016). Vemeník dvoulistý může také vyhledávat vřesoviště nebo křovinaté stráně. V České republice je jeho výskyt na některých místech hojný, avšak častěji se vyskytuje roztroušeně po většině území (PRŮŠA 2019). V přírodní rezervaci Pučanka nalezen 1 jedinec v travnatém porostu v západní části.

Vemeník dvoulistý má v současné době hojnější výskyt, a proto nemusí být bezprostředně ohrožený. Ohrožení však může vzniknout při změnách nebo destrukci přirozených biotopů, ve kterých se rostlina vyskytuje. Ohrožení spočívá stejně, jako tomu bylo u kruštíku tmavočerveného ve výstavbách komunikací, objektů nebo při nešetrném lesním hospodaření (PRŮŠA 2019).

Zajímavostí u vemeníku dvoulistého je, že jeho květy, které voní hlavně v noci, připomínají trochu svojí vůní konvalinky. Na nektar lákají zejména noční motýly, kteří vsunují sosák do úzké a dlouhé ostruhy a tímto úkonem dojde k opylení květů (SPOHN et al. 2016).

6. Ostatní chráněné druhy rostlin v přírodní rezervaci Pučanka

6.1 Lilie zlatohlavá

Jiným názvem také lilie zlatohlávek, latinsky *Lilium martagon* (Příloha č. 3, obr. 12). Patří do čeledi *Liliaceae* neboli liliovitě. Lilie zlatohlavá je vytrvalá rostlina, která má šupinovitou cibuli vejčitého tvaru. Cibule je zlatožlutě zbarvená (PRŮŠA 2005). Dosahuje velikosti okolo 2 až 5 centimetrů (BELLMANN et al. 2016). Lilie může dosahovat výšky od 30 do 100 centimetrů. Zelená lodyha je lysá a rovná s načervenalými skvrnami. Má válcovitý tvar. Listy lilie zlatohlavé jsou kopinaté nebo obvejčité (PRŮŠA 2005). Mohou být dlouhé až 15 centimetrů a 4 centimetry široké. V horní a dolní části lodyhy rostou listy ve střídavém uspořádání, zatímco uprostřed lodyhy jsou listy přeslenitě uspořádané. Květy mají světle nebo tmavě nachové zbarvení s tmavými skvrnkami. Květ dorůstá do velikosti okolo 5 centimetrů. Květenství je tvořeno hroznem s 10 a více květy, které jsou nící (BELLMANN et al. 2016). Rostou převisle a mají 6 okvětních lístků (SPOHN et al. 2016). Květy vyrůstají na dlouhých stopkách. Okvětní lístky jsou obloukovitě zahnuté ven. Lilie zlatohlavá má velmi dlouhé tyčinky, červené prašníky a daleko vyčnívající pestík. Plod tvoří hranatá tobolka obsahující semena. Rostlina kvete v období od června do srpna (PRŮŠA 2005).

Lilie má areál rozšíření po téměř celé Evropě a Asii. Vyskytuje se od nížin do hor o nadmořské výšce až 2300 metrů. Roste většinou hojně, ale na některých místech bývá vzácná. Nachází se například v lesích, ve kterých je hojně bylinné patro, na horských loukách, svazích nebo otevřenějších stanovištích (HOFMANN 2014). Roste také na křovinatých stráních a vyhledává hlavně hlubší a vlhčí půdy (PRŮŠA 2005). Lilie zlatohlavá nejvíce vyhledává půdy s vápenatým podložím a půdy humózní s vysokým obsahem živin. Může se však vyskytovat i na půdách mírně kyselých (MARTÍNKOVÁ 2008). V přírodní rezervaci Pučanka je lilie zlatohlavá velmi hojně zastoupena. Byla nalezena na vrcholu kopce a v západním rohu rezervace. Vyskytuje se hlavně v bylinném a křovinatém porostu.

Pro lilii zlatohlavou může být ohrožením například negativní změny v lesním hospodářství. Negativní změnou může být porušení půdního krytu. Pro svůj vzhled je tento druh často vykopávaný a bývá přesazen do nevhodné půdy. To může pro tento druh také znamenat ohrožení (PRŮŠA 2005).

Tento druh lilie je velmi zajímavý, protože dokáže ovládat, v jaké hloubce se bude cibule nacházet. Tento proces dokáže řídit pomocí tažných kořenů (PRŮŠA 2005). Pro

lilii zlatohlavou existovalo několik názvů, jako je například lesní šarana, jakubská hůl nebo zlaté jablko, pro její zlatožlutou cibuli. V minulosti byla lilie využívána jako léčivá rostlina hlavně u porodních bab. Byla také podávána kravám, aby jejich mléko mělo žlutavou barvu (MARTÍNKOVÁ 2008). V 16. století si alchymisté mysleli, že by pomocí cibule lilie zlatohlavé mohli vyrobit zlato. Květy rostliny bývají opylovávány zejména lišaji, kteří třepotají křídly u květu během opylení. Tyto květy totiž nemohou opylovat jiní motýli kvůli jejich mastným okvětním lístkům (BELLMANN et al. 2016). Mezi její opylovače patří lišaj pryšcový a dlouhozobka svízelová. Lilie bývá velmi často okusovaná srnci nebo broukem chřestovníčkem liliovým (SPOHN et al. 2016).

6.2 Sasanka lesní

Sasanka lesní patří do čeledi *Ranunculaceae* neboli pryskyřníkovité (Příloha č. 3, obr. 13). Latinským názvem *Anemone sylvestris*. Jedná se o víceletou rostlinu, která dorůstá do výšky 15 až 35 centimetrů. V přízemní části rostliny se nachází 2 až 6 přízemních listů s dlouhými řapíky. Plody tvoří nažky s dlouhým a bílým chmýrem. V polovině lodyhy vyrůstají 3 stonkové listy (BELLMANN et al. 2016). Tyto stonkové listy jsou přeslenitě uspořádané a čepele listů bývají dlanitě 3 až 5dílné. Listy a lodyha jsou ochlupené. Typickým znakem pro sasanku lesní bývá 1 květ, jen málokdy má rostlina 2 květy. Květ se nachází nad stonkovými listy. Je bíle zbarven a z vnější strany ochlupený, velký okolo 3 až 7 centimetrů. Skládá se z 5 až 6 korunních plátků a jedná se o vonný květ. Sasanka lesní je jedovatá rostlina. Doba květu se pohybuje od dubna do června (SPOHN et al. 2016).

Sasanka lesní vyhledává hlavně listnaté nebo borové lesy, které jsou spíše prosvětlené. Nachází se také při okrajích lesů, na sušších travních porostech nebo na svazích. Roste zejména na vápnatých půdách (BELLMANN et al. 2016). V České republice se jedná o silně ohrožený druh (SPOHN et al. 2016). V přírodní rezervaci Pučanka jsou sasankou porostlé okraje lesů v severozápadní části.

Zajímavostí u sasanky lesní je, že bílou barvu květu tvoří pouze barvivo. Mezibuněčný prostor v okvětních lístcích je naplněn vzduchem. Na okrajích mezibuněčných prostorů dochází k lomu světla, proto když se na květ zatlačí, unikne vzduch a květ má poté sklovitou barvu. Sasanka bývá opylována hmyzem díky dostupnému pylu (BELLMANN et al. 2016). Rostlina má plodné stonky, které vyrůstají nad okolní rostliny. A tím pádem se nažky s dlouhými chlupy mohou snadno roznést po větru do okolí (SPOHN et al. 2016).

6.3 Zimostrázek alpský

Latinským názvem *Polygala chamaebuxus* (Příloha č. 3, obr. 14). Zimostrázek alpský je stále zelený polokeřík nízkého vzrůstu. Je nízký a dosahuje výšky 5 až 25 centimetrů. Patří do čeledi *Polygalaceae* neboli vítodovité (HROUDA a SKOUMALOVÁ 2018). Polokeř je hodně rozvětvený s výhony, které jsou poléhavé. Má tmavě zelené a kožovité listy (HOFMANN 2014). Listy jsou lysé a neopadávají. Lodyha je ve spodní části dřevnatá. Kvete od dubna do června. Květy mají žlutobílou barvu, postupně celé zčervenají (ŽÍLA 2006). Rostou po 1 až po 3 v úžlabích listů v horní části lodyhy. Květ se dělí na 2 křídla a člunek, který je okolo 3 centimetrů dlouhý. Člunek má žlutě zbarvenou špičku. Plody tvoří srdcovité tobolky (HOFMANN 2014).

Vyskytuje se hlavně v borových, spíše světlejších lesích, také ve skalních oblastech nebo na travních porostech chudších na živiny. Většinou vyhledává vápnitě půdy. V České republice se jedná o ohrožený druh vyskytující se pouze v západní části Čech (SPOHN et al. 2016). V Evropě se vyskytuje v oblastech Alp s vápencovým podložím, v pohořích na Pyrenejích nebo Balkánu. Zimostrázek alpský roste od nižších poloh až do horských oblastí s nadmořskou výškou 2500 metrů nad mořem (HOFMANN 2014). V přírodní rezervaci Pučanka nalezen nedaleko kruštíku tmavočerveného (*Epipactis atrorubens*) a při okraji lesa. Vyskytuje se zde na suchých stráních na západním okraji rezervace.

Ve všech oblastech kromě Alp je zimostrázek alpský pokládán za relikv pocházející z doby ledové. Zajímavostí je, že severoamerický druh měl prý schopnost k povzbuzení tvorby mléka u kojících matek. Stejně tomu bylo nejspíše i u zimostrázku alpského (SPOHN et al. 2016).

7. Výsledky

7.1 Přehled nalezených rostlinných druhů

Nalezené rostlinné druhy z přírodní rezervace Pučanka byly zpracovány do následující tabulky.

Tab. 1. Seznam nalezených druhů cévnatých rostlin

	Latinský název	Český název	Čeleď
1.	<i>Abies alba</i>	jedle bělokorá	<i>Pinaceae</i>
2.	<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	<i>Sapindaceae</i>
3.	<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kozí noha	<i>Apiaceae</i>
4.	<i>Agrimonia eupatoria</i>	řepík lékařský	<i>Rosaceae</i>
5.	<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	<i>Asteraceae</i>
6.	<i>Ajuga genevensis</i>	zběhovec lesní	<i>Lamiaceae</i>
7.	<i>Alchemilla vulgaris</i>	kontryhel obecný	<i>Rosaceae</i>
8.	<i>Alliaria petiolata</i>	česnáček lékařský	<i>Brassicaceae</i>
9.	<i>Anemone sylvestris</i>	sasanka lesní	<i>Ranunculaceae</i>
10.	<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní	<i>Apiaceae</i>
11.	<i>Anthyllis vulneraria</i>	úročník bolhoj	<i>Fabaceae</i>
12.	<i>Aquilegia vulgaris</i>	orlíček obecný	<i>Ranunculaceae</i>
13.	<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl	<i>Asteraceae</i>
14.	<i>Asarum europaeum</i>	kopytník evropský	<i>Aristolochiaceae</i>
15.	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	sleziník routička	<i>Aspleniaceae</i>
16.	<i>Bellis perennis</i>	sedmikráska chudobka	<i>Asteraceae</i>
17.	<i>Berberis vulgaris</i>	dřišťál obecný	<i>Berberidaceae</i>
18.	<i>Betula pendula</i>	bříza bělokorá	<i>Betulaceae</i>
19.	<i>Brachypodium pinnatum</i>	válečka prapořitá	<i>Poaceae</i>
20.	<i>Bupleurum falcatum</i>	prorostlík srpovitý	<i>Apiaceae</i>
21.	<i>Calluna vulgaris</i>	vřes obecný	<i>Violaceae</i>
22.	<i>Campanula persicifolia</i>	zvonek broskvolistý	<i>Campanulaceae</i>
23.	<i>Campanula rapunculoides</i>	zvonek řepkovitý	<i>Campanulaceae</i>
24.	<i>Campanula rotundifolia</i>	zvonek okrouhlostý	<i>Campanulaceae</i>
25.	<i>Cardaminopsis arenosa</i>	řeřišničník písčinný	<i>Brassicaceae</i>
26.	<i>Carex digitata</i>	ostřice prstnatá	<i>Cyperaceae</i>
27.	<i>Carlina acaulis</i>	pupava bezlodyžná	<i>Asteraceae</i>
28.	<i>Cephalanthera damasonium</i>	okrotice bílá	<i>Orchidaceae</i>
29.	<i>Cephalanthera rubra</i>	okrotice červená	<i>Orchidaceae</i>
30.	<i>Convallaria majalis</i>	konvalinka vonná	<i>Asparagaceae</i>
31.	<i>Cornus sanguinea</i>	svída krvavá	<i>Cornaceae</i>
32.	<i>Corylus avellana</i>	líška obecná	<i>Betulaceae</i>
33.	<i>Crataegus laevigata</i>	hloh obecný	<i>Rosaceae</i>
34.	<i>Cynoglossum officinale</i>	užanka lékařská	<i>Boraginaceae</i>
35.	<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	<i>Poaceae</i>
36.	<i>Daphne mezereum</i>	lýkovec jedovatý	<i>Thymelaeaceae</i>
37.	<i>Digitalis grandiflora</i>	náprstník velkokvětý	<i>Plantaginaceae</i>

	Latinský název	Český název	Čeleď
38.	<i>Echium vulgare</i>	hadinec obecný	<i>Boraginaceae</i>
39.	<i>Epipactis atrorubens</i>	kruštík tmavočervený	<i>Orchidaceae</i>
40.	<i>Epipactis helleborine</i>	kruštík širolistý	<i>Orchidaceae</i>
41.	<i>Euphorbia cyparissias</i>	prýšec chvojka	<i>Euphorbiaceae</i>
42.	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	<i>Fagaceae</i>
43.	<i>Festuca ovina</i>	kostrava ovčí	<i>Poaceae</i>
44.	<i>Fragaria vesca</i>	jahodník obecný	<i>Rosaceae</i>
45.	<i>Frangula alnus</i>	krušina olšová	<i>Rhamnaceae</i>
46.	<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	<i>Oleaceae</i>
47.	<i>Galium aparine</i>	svízel přítula	<i>Rubiaceae</i>
48.	<i>Galium sylvaticum</i>	svízel lesní	<i>Rubiaceae</i>
49.	<i>Geranium robertianum</i>	kakost smrdutý	<i>Geraniaceae</i>
50.	<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	<i>Rosaceae</i>
51.	<i>Hedera helix</i>	břečťan popínavý	<i>Araliaceae</i>
52.	<i>Helianthemum grandiflorum</i>	devaterník velkokvětý tmavý	<i>Cistaceae</i>
53.	<i>Hepatica nobilis</i>	jaterník podléška	<i>Ranunculaceae</i>
54.	<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	<i>Hypericaceae</i>
55.	<i>Chelidonium majus</i>	vlaštovičník větší	<i>Violaceae</i>
56.	<i>Inula conyzae</i>	oman hnidák	<i>Asteraceae</i>
57.	<i>Juglans regia</i>	orešák královský	<i>Juglandaceae</i>
58.	<i>Juniperus communis</i>	jalovec obecný	<i>Cupressaceae</i>
59.	<i>Knautia arvensis</i>	chrastavec rolní	<i>Caprifoliaceae</i>
60.	<i>Lamium album</i>	hluchavka bílá	<i>Lamiaceae</i>
61.	<i>Larix decidua</i>	modřín opadavý	<i>Pinaceae</i>
62.	<i>Lathyrus vernus</i>	hrachor jarní	<i>Fabaceae</i>
63.	<i>Lilium martagon</i>	lilie zlatohlavá	<i>Liliaceae</i>
64.	<i>Linaria vulgaris</i>	lnice květel	<i>Plantaginaceae</i>
65.	<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý	<i>Fabaceae</i>
66.	<i>Medicago lupulina</i>	tolice dětelová	<i>Fabaceae</i>
67.	<i>Melampyrum nemorosum</i>	černýš hajní	<i>Orobanchaceae</i>
68.	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	černýš lesní	<i>Orobanchaceae</i>
69.	<i>Mercurialis perennis</i>	bažanka vytrvalá	<i>Euphorbiaceae</i>
70.	<i>Myosotis sylvatica</i>	pomněnka lesní	<i>Boraginaceae</i>
71.	<i>Neottia nidus-avis</i>	hlístník hnízdák	<i>Orchidaceae</i>
72.	<i>Origanum vulgare</i>	dobromysl obecná	<i>Lamiaceae</i>
73.	<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý	<i>Pinaceae</i>
74.	<i>Pimpinella saxifraga</i>	bedrník obecný	<i>Apiaceae</i>
75.	<i>Pinus nigra</i>	borovice černá	<i>Pinaceae</i>
76.	<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní	<i>Pinaceae</i>
77.	<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	<i>Plantaginaceae</i>
78.	<i>Platanthera bifolia</i>	vemeník dvoulistý	<i>Orchidaceae</i>
79.	<i>Poa nemoralis</i>	lipnice hajní	<i>Poaceae</i>
80.	<i>Polygala chamaebuxus</i>	zimostrázek alpský	<i>Polygalaceae</i>
81.	<i>Polygala vulgaris</i>	vítod obecný	<i>Polygalaceae</i>
82.	<i>Polygonatum multiflorum</i>	kokořík mnohokvětý	<i>Asparagaceae</i>

	Latinský název	Český název	Čeleď
83.	<i>Polygonatum odoratum</i>	kokořík vonný	<i>Asparagaceae</i>
84.	<i>Populus tremula</i>	topol osika	<i>Salicaceae</i>
85.	<i>Potentilla argentea</i>	mochna stříbrná	<i>Rosaceae</i>
86.	<i>Potentilla erecta</i>	mochna nátržník	<i>Rosaceae</i>
87.	<i>Prunella vulgaris</i>	černoohlávek obecný	<i>Lamiaceae</i>
88.	<i>Prunus spinosa</i>	trnka obecná	<i>Rosaceae</i>
89.	<i>Pyrethrum corymbosum</i>	řimbaba chocholičnatá	<i>Asteraceae</i>
90.	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	<i>Fagaceae</i>
91.	<i>Quercus robur</i>	dub letní	<i>Fagaceae</i>
92.	<i>Ranunculus bulbosus</i>	pryskyřník hlíznatý	<i>Ranunculaceae</i>
93.	<i>Ranunculus nemorosus</i>	pryskyřník hajní	<i>Ranunculaceae</i>
94.	<i>Rosa canina</i>	růže šípková	<i>Rosaceae</i>
95.	<i>Rosa rubiginosa</i>	růže vinná	<i>Rosaceae</i>
96.	<i>Rubus idaeus</i>	ostružiník maliník	<i>Rosaceae</i>
97.	<i>Rubus saxatilis</i>	ostružiník skalní	<i>Rosaceae</i>
98.	<i>Sanguisorba minor</i>	krvavec menší	<i>Rosaceae</i>
99.	<i>Sanicula europaea</i>	žindava evropská	<i>Apiaceae</i>
100.	<i>Securigera varia</i>	čičorka pestrá	<i>Fabaceae</i>
101.	<i>Silene nutans</i>	silenska nicí	<i>Caryophyllaceae</i>
102.	<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb ptačí	<i>Rosaceae</i>
103.	<i>Sorbus torminalis</i>	jeřáb břek	<i>Rosaceae</i>
104.	<i>Taraxacum officinale</i>	pampeliška lékařská	<i>Asteraceae</i>
105.	<i>Thymus pulegioides</i>	mateřídouška vejčitá	<i>Lamiaceae</i>
106.	<i>Trifolium medium</i>	jetel prostřední	<i>Fabaceae</i>
107.	<i>Trifolium montanum</i>	jetel horský	<i>Fabaceae</i>
108.	<i>Tussilago farfara</i>	podběl lékařský	<i>Asteraceae</i>
109.	<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	<i>Urticaceae</i>
110.	<i>Verbascum lychnitis</i>	divizna knotovkovitá	<i>Scrophulariaceae</i>
111.	<i>Verbascum nigrum</i>	divizna černá	<i>Scrophulariaceae</i>
112.	<i>Verbascum thapsus</i>	divizna malokvětá	<i>Scrophulariaceae</i>
113.	<i>Veronica officinalis</i>	rozrazil lékařský	<i>Plantaginaceae</i>
114.	<i>Vicia hirsuta</i>	vikev chlupatá	<i>Fabaceae</i>
115.	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	tolita lékařská	<i>Apocynaceae</i>
116.	<i>Viola odorata</i>	violka vonná	<i>Violaceae</i>
117.	<i>Viola reichenbachiana</i>	violka lesní	<i>Violaceae</i>
118.	<i>Viscum album</i>	jmelí bílé	<i>Santalaceae</i>

Tab. 2. Seznam chráněných rostlinných druhů

	Latinský název	Český název	Čeleď
1.	<i>Anemone sylvestris</i>	sasanka lesní	<i>Ranunculaceae</i>
2.	<i>Cephalanthera damasonium</i>	okrotice bílá	<i>Orchidaceae</i>
3.	<i>Cephalanthera rubra</i>	okrotice červená	<i>Orchidaceae</i>
4.	<i>Epipactis atrorubens</i>	kruštík tmavočervený	<i>Orchidaceae</i>
5.	<i>Epipactis helleborine</i>	kruštík širolistý	<i>Orchidaceae</i>
6.	<i>Lilium martagon</i>	lilie zlatohlavá	<i>Liliaceae</i>
7.	<i>Neottia nidus-avis</i>	hlístník hnízdák	<i>Orchidaceae</i>
8.	<i>Platanthera bifolia</i>	vemeník dvoulistý	<i>Orchidaceae</i>
9.	<i>Polygala chamaebuxus</i>	zimostrázek alpský	<i>Polygalaceae</i>

Tab. 3. Seznam zastoupených čeledí

	Latinský název čeledi	Český název čeledi	Počet zástupců
1.	<i>Apiaceae</i>	Miříkovité	5
2.	<i>Apocynaceae</i>	Toješťovité	1
3.	<i>Araliaceae</i>	Aralkovité	1
4.	<i>Aristolochiaceae</i>	Podražcovité	1
5.	<i>Asparagaceae</i>	Chřestovité	3
6.	<i>Aspleniaceae</i>	Sleziníkovité	1
7.	<i>Asteraceae</i>	Hvězdicovité	8
8.	<i>Berberidaceae</i>	Dřišťálovité	1
9.	<i>Betulaceae</i>	Břízovité	2
10.	<i>Boraginaceae</i>	Brutnákovité	3
11.	<i>Brassicaceae</i>	Brukvovité	2
12.	<i>Campanulaceae</i>	Zvonkovité	3
13.	<i>Caprifoliaceae</i>	Zimolezovité	1
14.	<i>Caryophyllaceae</i>	Hvozdíkovité	1
15.	<i>Cistaceae</i>	Cistovité	1
16.	<i>Cornaceae</i>	Dřínovité	1
17.	<i>Cupressaceae</i>	Cypřišovité	1
18.	<i>Cyperaceae</i>	Šáchorovité	1
19.	<i>Euphorbiaceae</i>	Pryšcovité	2
20.	<i>Fabaceae</i>	Bobovité	8
21.	<i>Fagaceae</i>	Bukovité	3
22.	<i>Geraniaceae</i>	Kakostovité	1
23.	<i>Hypericaceae</i>	Třezalkovité	1
24.	<i>Juglandaceae</i>	Ořešákovité	1
25.	<i>Lamiaceae</i>	Hluchavkovité	5
26.	<i>Liliaceae</i>	Liliovité	1
27.	<i>Oleaceae</i>	Olivovníkovité	1
28.	<i>Orchidaceae</i>	Vstavačovité	6
29.	<i>Orobanchaceae</i>	Zárazovité	2
30.	<i>Pinaceae</i>	Borovicovité	5
31.	<i>Plantaginaceae</i>	Jitrocelovité	4

	Latinský název čeledi	Český název čeledi	Počet zástupců
32.	<i>Poaceae</i>	Lipnicovité	4
33.	<i>Polygalaceae</i>	Vítodovité	2
34.	<i>Ranunculaceae</i>	Pryskyřníkovité	5
35.	<i>Rhamnaceae</i>	Řešetlákovité	1
36.	<i>Rosaceae</i>	Růžovité	15
37.	<i>Rubiaceae</i>	Mořenovité	2
38.	<i>Salicaceae</i>	Vrbovité	1
39.	<i>Santalaceae</i>	Santálovité	1
40.	<i>Sapindaceae</i>	Mýdelníkovité	1
41.	<i>Scrophulariaceae</i>	Krtičníkovité	3
42.	<i>Thymelaeaceae</i>	Vrabečnicovité	1
43.	<i>Urticaceae</i>	Kopřivovité	1
44.	<i>Violaceae</i>	Violkovité	4

7.2 Shrnutí výsledků

Celkem bylo na území přírodní rezervace Pučanka nalezeno 118 druhů cévnatých rostlin (Tab. 1), z toho 9 druhů rostlin je chráněných (Tab. 2) . Dohromady bylo zastoupeno 44 čeledí (Tab. 3). Nejvíce byly zastoupeny čeledi růžovité (*Rosaceae*), hvězdnicovité (*Asteraceae*), bobovité (*Fabaceae*), vstavačovité (*Orchidaceae*), borovicovité (*Pinaceae*), pryskyřníkovité (*Ranunculaceae*), miříkovité (*Apiaceae*) a hluchavkovité (*Lamiaceae*)

8. Diskuse

Přírodní rezervaci Pučanku utváří dva významné biotopy, kterými jsou vápnomilné bučiny a teplomilné doubravy. Pučanku tvoří vápencové podloží a díky výjimečné květeně se jedná o botanicky významnou lokalitu (VANĚČEK 1969). Jedny z nejstarších záznamů o botanickém výzkumu provedené v přírodní rezervaci Pučanka, pochází z roku 1969 od Josefa Vaněčka a v období 1979–1982 od Jaroslavy Nesvadbové a Josefa Vaněčka.

Botanicky nejvíce sledovaná část rezervace byla západní a severní část. Na západních svazích a na vrcholu Pučanky je v lesním porostu více zastoupena borovice lesní (*Pinus sylvestris*), zatímco ve střední části a na severních a západních svazích převažuje buk lesní (*Fagus sylvatica*). Severní část rezervace není tak pestrá na květenu jako část západní, kde bylo nalezeno nejvíce chráněných druhů. Na Pučance se v severní a střední části vyskytovaly například druhy třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), užanka lékařská (*Cynoglossum officinale*), pryšec chvojka (*Euphorbia cyparissias*), tolita lékařská (*Vincetoxicum hirundinaria*), bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*), zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*), divizna knotovkovitá (*Verbascum lychnitis*), Inice květel (*Linaria vulgaris*), náprstník velkokvětý (*Digitalis grandiflora*) a některé další. Nedaleko vrcholu kopce byly v hustém porostu bažanky vytrvalé (*Mercurialis perennis*) nalezeny lilie zlatohlavé (*Lilium martagon*). V rohu západní až jihozápadní části rezervace, kde tvoří lesní porost zejména buk lesní (*Fagus sylvatica*), byly nalezeny chráněné a vzácné druhy, kterými jsou krušík tmavočervený (*Epipactis atrorubens*), lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*), vemeník dvoulistý (*Platanthera bifolia*), okrotice bílá (*Cephalanthera damasonium*), okrotice červená (*Cephalanthera rubra*), hlístník hnízdák (*Neottia nidus-avis*), krušík širolistý (*Epipactis helleborine*) a zimostrázek alpský (*Polygala chamaebuxus*). V této části rezervace byly také nalezeny například druhy jaterník podléška (*Anemone hepatica*), břečťan popínavý (*Hedera helix*), konvalinka vonná (*Convallaria majalis*), jalovec obecný pravý (*Juniperus communis subsp. communis*) nebo lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*). Na západní okrajové části lesa se vyskytuje sasanka lesní (*Anemone sylvestris*) v hojném zastoupení.

Bylo provedeno srovnání druhů cévnatých rostlin s průzkumem z knihy Květena Horažďovicka (VANĚČEK 1969) a inventarizačního průzkumu státní přírodní rezervace Pučanka (NESVADBOVÁ 1982). Z tabulky druhového zastoupení (Tab. 1.) je patrné, že většina druhů byla i v dnešní době nalezena.

Ze vzácných nebo chráněných druhů se nepodařilo najít tořič hmyzonosný (*Ophrys insectifera*), plamének přímý (*Clematis recta*), hořeček nahořklý (*Gentianella amarella*), hořeček brvitý (*Gentianopsis ciliata*), vemeník zelenavý (*Platanthera chlorantha*) a vratička měsíční (*Botrychium lunaria*). Bohužel tořič hmyzonosný je v této lokalitě nejspíše už delší dobu vyhynulý. Další druhy, které se nepodařilo nalézt byly například pamětník rolní (*Acinos arvensis*), kontryhel sivý (*Alchemilla glaucescens*), tařice kališní (*Alyssum alyssoides*), rmen barvířský (*Cota tinctoria*), huseník lysý (*Arabis glabra*), prha arnika (*Arnica montana*), třeslice prostřední (*Briza media*), kalina obecná (*Viburnum opulus*), jetel alpínský (*Trifolium alpestre*), vrba jíva (*Salix caprea*), violka chlumní (*Viola collina*) a některé další druhy. Důvodem, proč nebyly některé druhy nalezeny, může být špatně přístupný terén v některých částech lokality nebo také velmi suché letní období. Dalším důvodem by mohlo být vyhynutí některých druhů.

Po průzkumu bylo zjištěno, že části lokality s větším zastoupením buku lesního (*Fagus sylvatica*) jsou více bohaté na druhy rostlin než části lokality s větším zastoupením borovice lesní (*Pinus sylvestris*). V lokalitě, kde se vyskytuje hlavně buk lesní (*Fagus sylvatica*) byly nalezeny všechny významné a chráněné druhy rostlin (Tab. 2). Zatímco část lokality, ve které převažuje borovice lesní (*Pinus sylvestris*), není tak druhově bohatá.

Při porovnání nalezených druhů cévnatých rostlin z rezervace Pučanka a druhů rostlin, které se běžně vyskytují ve vápnomilných bučinách a středoevropských bazofilních teplomilných doubravách, bylo zjištěno, že většina druhů se na Pučance vyskytuje. Pro vápnomilné bučiny jsou ve stromovém a keřovém patře charakteristické například buk lesní (*Fagus sylvatica*), jedle bělokorá (*Abies alba*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), svída krvavá (*Cornus sanguinea*), lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*), jeřáb břek (*Sorbus torminalis*), jeřáb muk (*Sorbus aria* s. l.), dřín jarní (*Cornus mas*) a tis červený (*Taxus baccata*). V rezervaci Pučanka byly nalezeny všechny výše zmíněné stromy a keře, kromě tří druhů. Těmi jsou jeřáb muk (*Sorbus aria* s. l.), dřín jarní (*Cornus mas*) a tis červený (*Taxus baccata*). Z bylinného patra se ve vápnomilných bučinách většinou vyskytují druhy jako samorostlík klasnatý (*Actaea spicata*), orlíček obecný (*Aquilegia vulgaris*), kopytník evropský (*Asarum europaeum*), zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*), konvalinka vonná (*Convallaria majalis*), pitulník žlutý (*Galeobdolon luteum* s. l.), svízel lesní (*Galium sylvaticum*), kakost smrdutý (*Geranium robertianum*), břečťan popínavý (*Hedera helix*), strdivka níčí (*Melica nutans*), medovník meduňkolistý (*Melittis melissophyllum*), bažanka vytrvalá

(*Mercurialis perennis*), jaterník podléška (*Hepatica nobilis*), hrušnice jednostranná (*Orthilia secunda*), kokořík vonný (*Polygonatum odoratum*), plicník lékařský (*Pulmonaria officinalis* s. l.), tolita lékařská (*Vincetoxicum hirundinaria*), vikev lesní (*Vicia sylvatica*) a některé další druhy. Z těchto druhů nebyly na Pučance nalezeny samorostlík klasnatý (*Actaea spicata*), pitulník žlutý (*Galeobdolon luteum* s. l.), strdivka níčí (*Melica nutans*), medovník meduňkolistý (*Melittis melissophyllum*), hrušnice jednostranná (*Orthilia secunda*), plicník lékařský (*Pulmonaria officinalis* s. l.) a vikev lesní (*Vicia sylvatica*). Všechny chráněné druhy patřící do čeledi vstavačovitých (*Orchidaceae*) a liliovitých (*Liliaceae*), které byly nalezeny v rezervaci, se mají vyskytovat ve vápnomilných bučinách (CHYTRÝ et al. 2010). Z tohoto srovnání vyplývá, že druhy vyskytující se v rezervaci, se ve většině případech shodují s druhy rostlin vápnomilných bučin.

Středoevropské bazifilní teplomilné doubravy jsou charakteristické výskytem dubu letního (*Quercus robur*) a dubu zimního (*Quercus petraea*) v lesním porostu. Lesní porost tvoří také líska obecná (*Corylus avellana*), ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*) a krušina olšová (*Frangula alnus*). Kromě ptačího zobu obecného (*Ligustrum vulgare*) tvoří výše uvedené druhy v menším množství lesní porost rezervace. Bylinné patro teplomilných doubrav bývá tvořeno druhy, jako jsou jetel alpínský (*Trifolium alpestre*), silenka níčí (*Silene nutans*), rozrazil lékařský (*Veronica officinalis*), mochna nátržník (*Potentilla erecta*), konvalinka vonná (*Convallaria majalis*), kostřava ovčí (*Festuca ovina*), válečka prapořitá (*Brachypodium pinnatum*), řimbaba chocholičnatá (*Pyrethrum corymbosum*), tolita lékařská (*Vincetoxicum hirundinaria*), svízel lesní (*Galium sylvaticum*) a zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*). Všechny tyto druhy byly nalezeny také v rezervaci Pučanka. Některé druhy, které se vyskytují v teplomilných doubravách, však nebyly v rezervaci nalezeny. Patří sem například bukvice lékařská (*Betonica officinalis*), ostřice chabá (*Carex flacca*), svízel severní (*Galium boreale*), černýš luční (*Melampyrum pratense*), mochna bílá (*Potentilla alba*), tomkovice jižní (*Hierochloë australis*), bezkolenec modrý (*Molinia caerulea* s. l.) a některé další druhy. Z chráněných druhů, které je možné nalézt v teplomilných doubravách, byly v rezervaci nalezeny dva druhy. Jedná se o lilii zlatohlavou (*Lilium martagon*) a vemeník dvoulistý (*Platanthera bifolia*) (CHYTRÝ et al. 2010). Většina druhů patřící do teplomilných doubrav byla nalezena i v rezervaci Pučanka. Některé druhy rostlin se vyskytují také ve vápnomilných bučinách. Přírodní rezervace Pučanka je tvořena těmito dvěma biotopy s charakteristickou květenou, která byla prokázána provedeným průzkumem.

9. Závěr

Inventarizační průzkum přírodní rezervace Pučanka probíhal od května v roce 2018 do září roku 2019. V této lokalitě bylo nalezeno celkem 118 druhů cévnatých rostlin (Tab. 1). Celkem bylo nalezeno 9 druhů chráněných či významných rostlin (Tab. 2), mezi které patřily kruštík tmavočervený (*Epipactis atrorubens*), lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*), vemeník dvoulistý (*Platanthera bifolia*), okrotice bílá (*Cephalanthera damasonium*), okrotice červená (*Cephalanthera rubra*), hlístník hnízdák (*Neottia nidus-avis*), kruštík širolistý (*Epipactis helleborine*), zimostrázek alpský (*Polygala chamaebuxus*) a sasanka lesní (*Anemone sylvestris*). Dohromady bylo zastoupeno 44 čeledí (Tab. 3).

Přírodní rezervaci Pučanka utváří dva biotopy typické pro vápencové podloží. Jedná se o vápnomilné bučiny a teplomilné doubravy. V lesním porostu zde nyní má největší zastoupení buk lesní (*Fagus sylvatica*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*) s příměsí borovice černé (*Pinus nigra*) a smrk ztepilý (*Picea abies*), který zde není původní (VANĚČEK 1969).

10. Literatura a internetové zdroje informací

10.1 Literatura

BAUMANN, H., KÜNKELE, S. a LORENZ, R. 2009. *Orchideje Evropy a přilehlých oblastí*. Academia, 360 s. Praha.

BELLMANN, H., HENSEL, W., SPOHN, M. a STEFFEN, S. 2016. *Atlas rostlin: Přes 900 rostlin, mechorostů a hub*. Knižní klub, 448 s. Praha.

DUŠEK, J. a KŘÍSTEK, J. 1986. *Orchideje*. Academia, 204 s. Praha.

GRYNDLER, M., BALÁŽ, M., HRŠELOVÁ, H., JANSA, J. a VOSÁTKA, M. 2004. *Mykorrhizní symbióza: O soužití hub s kořeny rostlin*. Academia, 366 s. Praha.

HÄRTEL, H., LONČÁKOVÁ, J. a HOŠEK, M. (eds.) 2009. *Mapování biotopů v České republice – východiska, výsledky, perspektivy*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 195 s. Praha.

HOFMANN, H. 2014. *Horské rostliny*. Svojtka & Co., 256 s. Praha.

HROUDA, L. a SKOUMALOVÁ, A. 2018. *Rostliny naší přírody štětcem Anny Skoumalové a perem Lubomíra Hroudy*. Academia, 852 s. Praha.

CHYTRÝ, M. (ed.) 2013. *Vegetace České republiky 4: Lesní a křovinná vegetace*. Academica, 551 s. Praha.

CHYTRÝ, M., KUČERA, T., KOČÍ, M., GRULICH, V. a LUSTYK, P. (eds.) 2010. *Katalog biotopů České republiky*. Agentura ochrany přírody a krajiny, 445 s. Praha.

KAPLAN, Z., DANIHELKA, J., CHRTEK, J. jun., KIRSCHNER, J., KUBÁT, K., ŠTECH, M. a ŠTĚPÁNEK, J. (eds.) 2019. *Klíč ke květeně České republiky*, Academia, 1172 s. Praha.

KOTILÍNEK, M., TĚŠITELOVÁ, T., KOŠNAR, J., FIBICH, P., HEMROVÁ, L., KOUTECKÝ, P., MÜNZBERGOVÁ, Z. a JERSÁKOVÁ J. 2020. Seed dispersal and realized gene flow of two forest orchids in a fragmented landscape. *Plant biology* 22, 522-532.

KUBÁT, K., HROUDA, L., CHRTEK, J. jun., KAPLAN, Z., KIRSCHNER, J. a ŠTĚPÁNEK, J. (eds.) 2002. *Klíč ke květeně České republiky*. Academia, 928 s. Praha.

LANG, A. 2016. *Kvetoucí rostliny*. Svojtka & Co., 256 s. Praha.

MARTÍNKOVÁ, J. 2008. *Rostliny – toulky českou přírodou*. Alpress, 217 s. Frýdek-Místek.

McCORMICK, M. K. 2018. Mycorrhizal fungi affect orchid distribution and population dynamics. *New Phytologist* 219, 1207–1215.

NESVADBOVÁ, J. 1982. *Státní přírodní rezervace Pučanka*. MS, Inventarizační průzkum, depon. in Agentura ochrany přírody a krajiny Plzeň, 83 s. Plzeň.

NOVÁKOVÁ, I. 2005. *Hejná, historie obce*. Typos, 89 s. Hejná.

PROCHÁZKA, F. a VELÍSEK, V. 1983. *Orchideje naší přírody*. Academia, 284 s. Praha.

PRŮŠA, D. 2005. *Chráněné rostliny České a Slovenské republiky*. Computer Press, 328 s. Brno.

PRŮŠA, D. 2019. *Orchideje České republiky*. CPress, 239 s. Brno.

RASMUSSEN, H. N. 2002. Recent developments in the study of orchid mycorrhiza. *Plant and Soil* 244(1/2), 149-163.

SPOHN, M., GOLTE-BECHTLE, M. a SPOHN, R. 2016. *Co tu kvete? Originální průvodce přírodou*. Knižní klub, 496 s. Praha.

TALALAJ, I. a BRZOSKO, E. 2008. Selfing potential in *Epipactis palustris*, *E. helleborine* and *E. atrorubens* (Orchidaceae). *Plant Systematics and Evolution* 276(1/2), 21-29.

VANĚČEK, J. 1969. *Květena Horažďovicka: Materiál k floristickému výzkumu Horažďovicka*. Krajské středisko státní památkové péče a ochrany přírody, 272 s. Plzeň.

ŽÍLA, V. 2006. *Atlas šumavských rostlin*. Karmášek, 208 s. České Budějovice.

10.2 Internetové zdroje

[1] <https://www.mapy.cz/>

11. Resumé

The bachelor thesis is focused on the inventory survey of the nature reserve Pučanka. Pučanka is located near the village Hejná. The nature reserve was declared on October 23, 1948. Josef Vančček was responsible for establishing the nature reserve. Locality has area 24,77 ha. The altitude of the territory is in the range of 486 to 616 meters above sea.

Pučanka is very rich in flora and exceptional for its limestone subsoil. In this area are two interesting biotopes, which are limestone beech forests and thermophilous oak forests. Trees with the largest representation in the territory are *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*, *Pinus nigra* and *Picea abies*. The area was observed for the time of two vegetative seasons (2018-2019). During the research there was found total 118 plant species from 44 plant families. Nine species of plants were found, which belong to the endangered and protected species. Protected plants include *Epipactis atrorubens*, *Platanthera bifolia*, *Neottia nidus-avis*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera rubra*, *Epipactis helleborine*, *Lilium martagon*, *Anemone sylvestris* and *Polygala chamaebuxus*.

The nature reserve Pučanka has been declared because there are endangered and protected plant species. Unfortunately, some plant species have become extinct over time. For example, an extinct species that used to be here was *Ophrys insectifera*. This nature reserve is need to protect otherwise the other protected plant species may become extinct.

12. Seznam příloh

Příloha č. 1

Obr. 1. Přírodní rezervace Pučanka pohled od obce Hejná ze západní strany.

Obr. 2. Lesní porost na severozápadním okraji Pučanky.

Příloha č. 2

Obr. 3. Lesní porost na vrcholu Pučanky.

Obr. 4. Lesní porost na západní straně rezervace.

Obr. 5. Lesní porost s převahou borovice (*Pinus*).

Příloha č. 3

Obr. 6. Okrotice červená (*Cephalanthera rubra*).

Obr. 7. Okrotice bílá (*Cephalanthera damasonium*).

Obr. 8. Kruštík tmavočervený (*Epipactis atrorubens*).

Obr. 9. Kruštík širolistý (*Epipactis helleborine*).

Obr. 10. Hlístník hnízdák (*Neottia nidus-avis*).

Obr. 11. Vemeník dvoulistý (*Platanthera bifolia*).

Obr. 12. Lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*).

Obr. 13. Sasanka lesní (*Anemone sylvestris*).

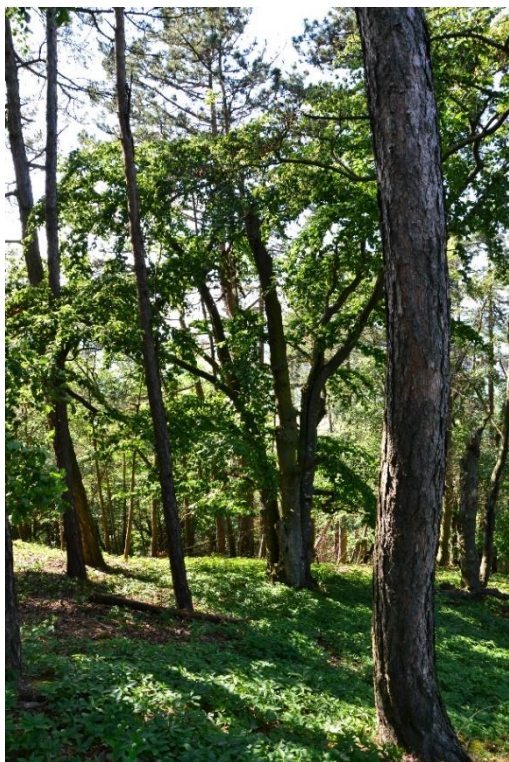
Obr. 14. Zimostrázek alpský (*Polygala chamaebuxus*).



Obr. 1. Přírodní rezervace Pučanka pohled od obce Hejná ze západní strany.



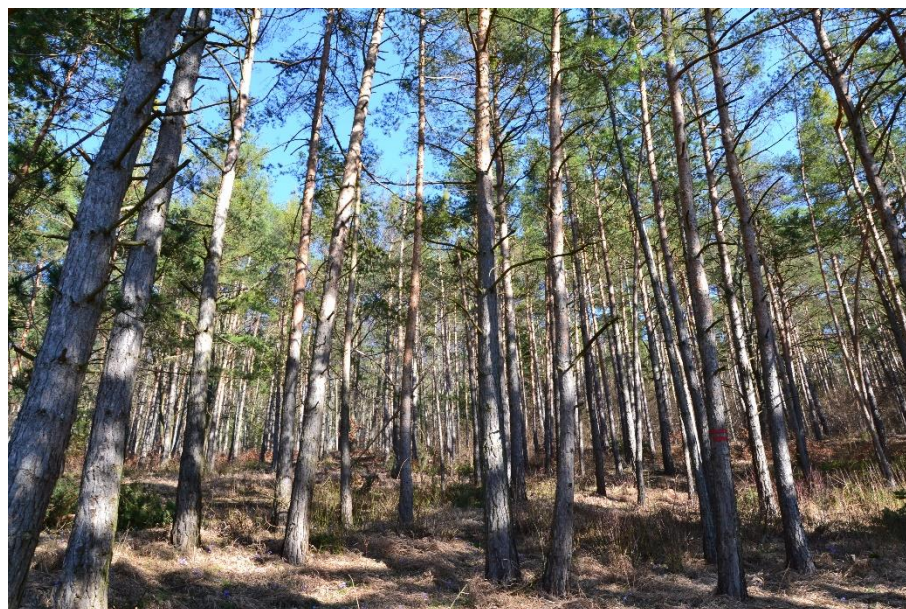
Obr. 2. Severozápadní okraj Pučanky.



Obr. 3. Lesní porost na západní straně rezervace.



Obr. 4. Lesní porost na vrcholu Pučanky.



Obr. 5. Lesní porost s převahou borovice (*Pinus*).



Obr. 6. Okrotice červená (*Cephalanthera rubra*).



Obr. 7. Okrotice bílá (*Cephalanthera damasonium*).



Obr. 8. Krušík tmavočervený (*Epipactis atrorubens*).



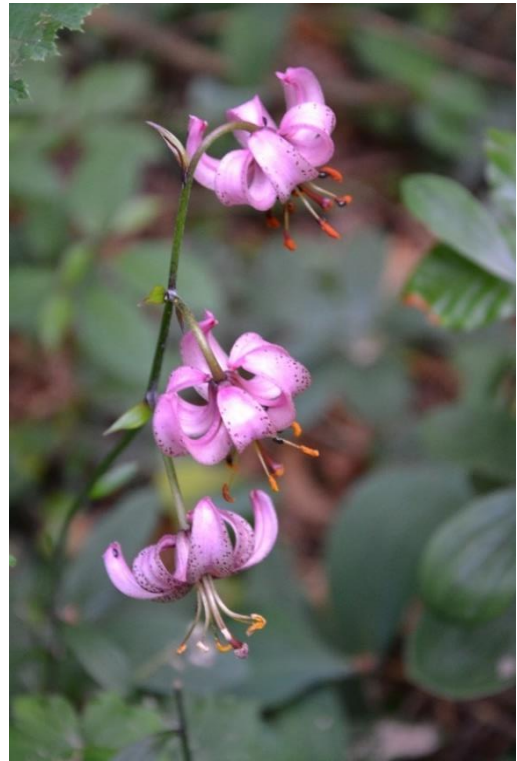
Obr. 9. Kruštík širolistý (*Epipactis helleborine*).



Obr. 10. Hlístník hnízdák (*Neottia nidus-avis*).



Obr. 11. Vemeník dvoulistý (*Platanthera bifolia*).



Obr. 12. Lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*).



Obr. 13. Sasanka lesní (*Anemone sylvestris*).



Obr. 14. Zimostrázek alpský (*Polygala chamaebuxus*).