

# Inventarizační průzkum PP Údolí Javorky z oboru botanika

---

Kód ZCHÚ podle ÚSOP: 1991

Rozloha zkoumaného území: cca 7,1737 ha

Zadavatel: Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové

Řešitel: Mgr. Stanislava Čížková

Terénní průzkum byl proveden v období od 3. IV. 2020 do 31.VIII. 2020

Zpracováno ke dni 1. IX. 2020

Mgr. Stanislava Čížková  
Vítězná 897/7, 568 02 Svitavy  
IČ: 76562042 DIČ: CZ6953203488  
Tel.: 737 932 917

## **OBSAH**

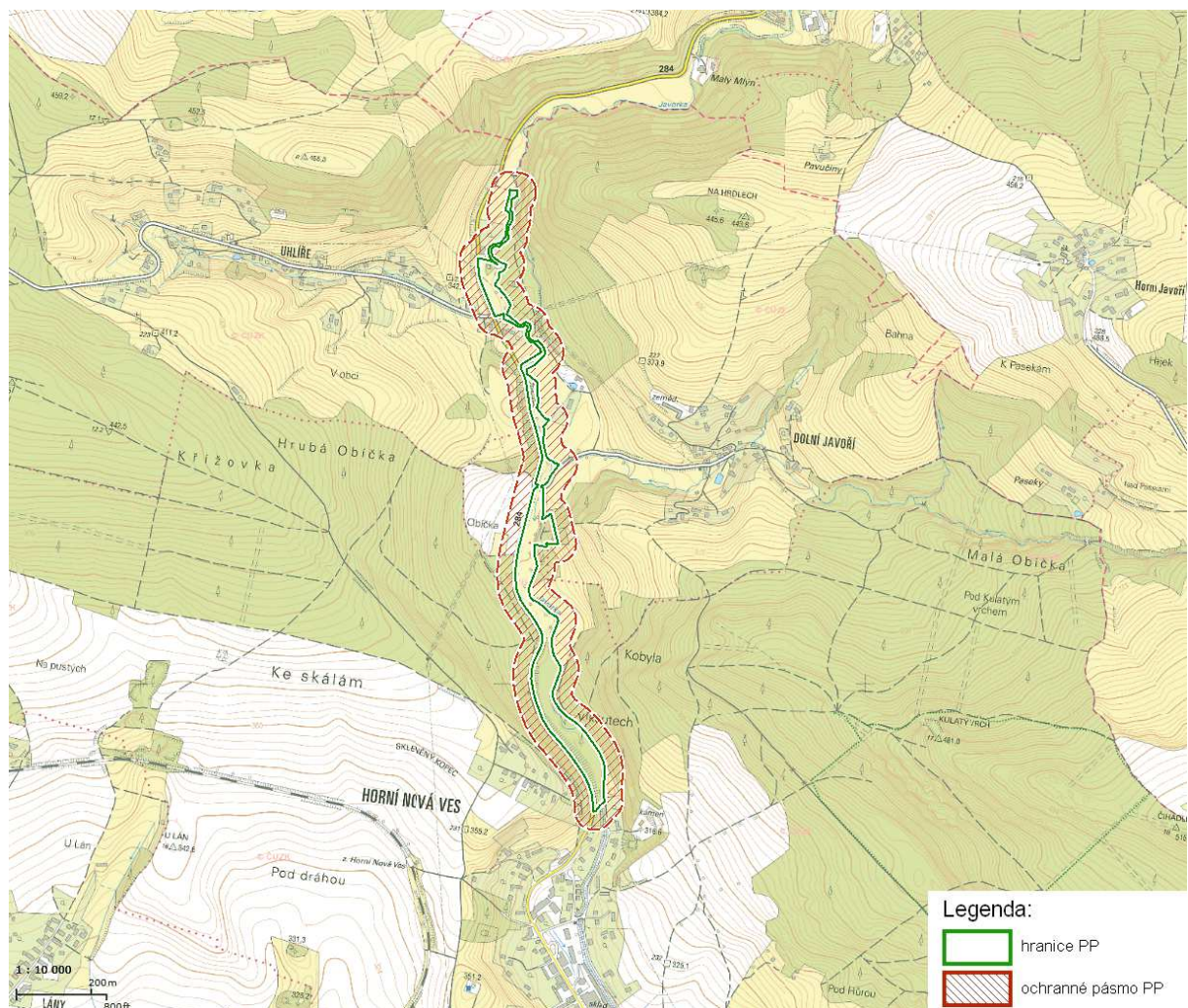
Popis a lokalizace území .....	3
Charakteristika přírodních poměrů.....	4
Vegetační a floristické poměry.....	7
Metodika botanického průzkumu .....	9
Inventarizace rostlinných společenstev .....	10
Floristická inventarizace .....	16
Podrobný popis navrhovaných zásahů v území.....	23

## POPIS A LOKALIZACE ÚZEMÍ

Lokalitu dle zadání, obrázek 1, tvoří meandrující koryto vodního toku Javorka, v délce přibližně 1,8 km, s navazujícími lesními a lučními porosty severně od Lázní Bělohrad, katastrální území Dolní Javoří (kód k. ú. 601837), Horní Nová Ves kód (k. ú. 679305), Uhlíře (kód k. ú. 601861), obec Lázně Bělohrad, okres Jičín, Královéhradecký kraj. Souřadnice GPS středu zájmového území – 50°27'36.4067"N 15°34'30.7058"E.

Území PP Údolí Javorky přísluší k 1 kvadrantu síťového mapování 1. řádu – 5559b. Z hlediska sklonitosti náleží většina území k rovinám až mírně ukloněným svahům (0°-5°), v jihozápadní části území k silně ukloněným až velmi strmým svahům (5°-35°) se SSV, SV, VSV, V a JVJ expozice. Nadmořská výška se v zájmové území pohybuje v rozmezí 314–330 m, kolinní (pahorkatinný) výškový vegetační stupeň (stupeň pahorkatin), lesní vegetační stupeň dle Zlatníka 3. dubobukový, přírodní lesní oblast 23. Podkrkonoší. Lesy v zájmovém území náleží do kategorie 31b Lesy v ochranném pásmu zdrojů přírodních léčivých a stolních minerálních vod.

Obrázek 1: Mapa PP Údolí Javorky, mapový podklad © ČÚZK



## CHARAKTERISTIKA PŘÍRODNÍCH POMĚRŮ

Na základě geomorfologického členění ČSR (Demek 1987) náleží zájmové území do okrsku Novopacká vrchovina, viz tabulka 1 Přehled geomorfologického členění.

Tabulka 1: Přehled geomorfologických jednotek (Demek 1987)

Geomorfologické jednotky		Číselný a abecední index	
Vyšší geomorfologické jednotky	Provincie		Česká vysočina
	Soustava (subprovincie)	IV	Krkonoško-jesenická
	Podsoustava (oblast)	IVA	Krkonošská podsoustava
	Celek	IVA-8	Krkonošské podhůří
Nižší geomorfologické jednotky	Podcelek	IVA-8B	Podkrkonošská pahorkatina
	Okrsek	<b>IVA-8B-c</b>	<b>Novopacká vrchovina</b>

Niva Javoroky tvoří průlomové údolí protínající hřbet Novopacké vrchoviny. Údolí není příliš hluboké, v nejužších místech se šířka nivy pohybuje okolo 30 m v nejširších místech přibližně okolo 90 m. V severní části je údolí zahloubeno do sedimentů svrchního karbonu (arkózových pískovců a slepenců kumburského souvrství), v jižní části do pískovců a slepenců svrchní křídy (cenoman – korycanské a perucké souvrství). Svahy jsou pokryty převážně kvartérními deluviálními hlinitokamenitými sedimenty, nivu potoka pokrývají holocenní písčitohlinité sedimenty.

Pedologická charakteristika byla zpracována pomocí půdní mapy 03–43 Jičín, měřítko 1:50 000. Půdní skupinou jsou v zájmové lokalitě především kambisoly, pouze v blízkosti Horní Nové Vsi zasahují do ZCHÚ luvisoly, půdním typem je kambizem (KA), pelozem (PE) a hnědozem (HN) půdním subtypem je kambizem modální (KAm) a kyselá KAa, pelozem kambická (PEk) a hnědozem luvická (HNI), typem substrátu jsou svahoviny sedimentárních hornin lehké (29) a svahoviny sedimentárních hornin střední (30), slíny (10) a prachovice (06).

KAMBIZEM (KA) – půdy se stratigrafií O-Ah nebo Ap – Bv – IIC, s kambickým hnědým (braunifikovaným) horizontem, vyvinutém převážně v hlavním souvrství svahovin magmatických, metamorfických a sedimentárních hornin, ale i jim odpovídajících souvrstvích, např. v nezpevněných lehčích až středně těžkých sedimentech. I výrazněji vyvinuté pedy v kambickém horizontu postrádají jílové povlaky – argilany.

Půdy se vytvářejí hlavně ve svažitých podmínkách pahorkatin, vrchovin a hornatin, v menší míře (sykové substráty) v rovinnatém reliéfu. Vznik těchto půd z tak pestrého spektra substrátů podmiňuje jejich velkou rozmanitost z hlediska trofismu, zrnitosti a skeletovitosti, při uplatnění více či méně výrazného profilového zvrstvení zrnitosti, skeletovitosti, jakož i chemických (biogenní prvky, stopové potenciálně rizikové prvky) a fyzikálních vlastností (ulehlost bazálního souvrství, ovlivňující laterální pohyb vody v krajině). V hlavním souvrství dochází obec-

ně k posunu zrnitostního složení do střední kategorie v relaci k bazálnímu souvrství, k čemuž přispívá i jejich obohacení prachem.

Půdy se dále vyskytují v širokém rozmezí klimatických a vegetačních podmínek. Vyznačují se mesickým až frigidním teplotním a udickým až perudickým hydrickým režimem. Výskyt půd v takto širokém rozmezí klimatických a vegetačních podmínek určuje difference v akumulaci humusu a jeho kvalitě, ve vyluhování půdního profilu, zvětrávání, braunifikaci, v interakci s vlastnostmi substrátů.

Podle specifických substrátových, klimatických a vegetačních podmínek nalézáme u kambizemí veškeré formy nadložního humusu. Vedle běžného horizontu Ah je možný vznik melanického, umbrického i andického humusového horizontu, určujícího variety až subtypy kambizemí. Směrem k chladnějším a humidnějším oblastem narůstá obsah humusu v ornících (1–6 %) i v horizontech Bv (0,4 až nad 1,0 %). Spolu s tím se při narůstání acidifikace snižuje poměr HK:FK, zvyšuje podíl slaběji vázaných HK a volných agresivních FK, migrujících do horizontu Bv a zvyšuje se barevný kvocient Q4/6 jako indikátor slabé kondenzace humusových látek. Obsah a kvalita humusu stoupá od nejlehčích k těžším půdám a půdám z eutrofních substrátů.

Široká škála substrátů a klimatických podmínek se odráží v nasycenosti sorpčního komplexu. Podle nasycenosti VMv horizontu Bv můžeme půdy zařadit k eu – (VM > 60 %), meso – (60–35 %) až oligobázickému (<35 %) stadiu.

PELOZEM (PE) – půdy se stratigrafií O-Ah nebo Ap – Bp – IIC s kambickým pelickým horizontem. Vznikl pedoplasmací slabě zpevněných jílu a slínů v hlavním souvrství svahovin jílovitě zvětrávajících břidlic. Podmínkou je, aby obsah jílu (<1μm) v převážné části pelického horizontu dosáhl hodnot nad 35 %. Tento horizont má plasmatickou, resp. porfyricko-plasmatickou stavbu matrice s tlakově orientovanými pastlemi na povrchu a uvnitř pedů. Nejrozšířenějšími formami nadložního humusu je mul a moder. Vedle tvorby běžného horizontu Ah možná tvorba melanického horizontu. Tyto půdy nedosahují oligobázické stadium acidifikace.

Rozšíření těchto půd je dáno substráty, které zmírňují proces vyluhování a zvyšují tendence k oglejení.

HNĚDOZEM (HN) – půdy s profilem diferencovaným na mírně vysvětlený eluviální horizont Ev, přecházející bez jazykovitých (prstovitých či klínovitých) záteků do homogenně hnědého luvického horizontu s výraznými hnědými povlaky pedů (polyedrů – prismet); mikromorfologicky mohou být tyto povlaky pedů a pórů identifikovány jako silně orientované, dvojlom vyvolávající argilany.

Texturní diferenciací činí 1,6 – 1,8. Luvický horizont přechází pozvolna u bezkarbonátových

a ostře u karbonátových substrátů do půdotvorného substrátu. Formou nadložního humusu je mul až moder. Pod ním leží horizont Ah. Ornice zemědělsky využívaných půd se vytvořila z horizontů akumulace humusu a slabě eluviovaného horizontu.

Jsou to půdy sorpčně nasycené v horizontu Bt (VM nad 60 %) u zemědělsky využívaných půd v celém profilu. U lesních půd může nasycenost v horizontu Ev klesnout na 35-60 % (VM). Obsah humusu v ornících zemědělských půd je nízký – v průměru 1,8 %.

Hnědozemě se vytvořily hlavně v rovinatém či mírně zvlněném reliéfu ze spraší, prachovic a polygenetických hlín. Svěrázné půdy, které řadíme k hnědozemím, vznikly z eolickým materiálem obohaceným residuů zvětrávání vápenců (terra fusca, rossa). Jejich výskyt spadá do klimatických regionů B 3-5(6), Ko 2-3 a Ku 3-4.2-3(4), do vegetačního stupně 3-4. Areál jejich rozšíření je tedy na hranici ustického a udického hydrického režimu půd. Stratigrafie půdního profilu: O – Ah nebo Ap – (Ev) – Bt – B/C–C či Ck.

Vodu ze zájmového území odvádí řeka Javorka (IDVT 10100105, ČHP 1–04–02–0300), která je druhým největším levobřežním přítokem řeky Cidliny, do které se vlévá v blízkosti obce Skřivany na jejím 44,4 km. Javorka pramení východně od Nové Paky u městečka Pecka v nadmořské výšce okolo 450 m.

Vodní tok Javorka náleží do povodí Labe, hydrologického povodí 2. řádu – Labe od Doubravy po Jizeru (ČHP 1–04), hydrologického povodí 3. řádu – Cidlina po Bystřici (ČHP 1–04–02). Délka toku činí 39,785 km. Plocha dílčího povodí je 13,133 km<sup>2</sup>. Správcem toku je Povodí Labe, s. p.

Jižní část ZCHÚ (po křižovatku silnic II/284 a III/28423) leží v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) 216 Východočeská křída, která má plochu 2 694,670 km<sup>2</sup> (číslo právního předpisu, kterým je chráněná oblast přirozené akumulace vod vyhlášena: 851 981). Současně toto území náleží do II. Ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů Lázně Bělohrad, které je stanovené podle zákona č. 164/2001 Sb., lázeňský zákon.

Oblast zájmového území leží v pásu středoevropského atlanticko-kontinentálního podnebí mírného pásu. Pro tento pás je charakteristické mírně oceánicky laděné klima s přechodem do mírné kontinentality, tzn. mírné léto, na srážky poměrně bohaté, mírná zima, s poměrně krátkým obdobím mrazu.

Dle klimatické regionalizace (Quitt 1971) leží lokalita v mírně teplé klimatické oblasti MT2 (viz tabulka 2).

Tabulka 2: Charakteristika klimatické oblasti MT2 (Quitt 1971)

Charakteristika klimatické oblasti	MT2
Počet letních dnů	20–30

Počet dnů s průměrnou teplotou 10° a více	140–160
Počet mrazových dnů	110–130
Počet ledových dnů	40–50
Průměrná teplota v lednu (ve °C)	-3 až -4
Průměrná teplota v červenci	16–17
Průměrná teplota v dubnu	6–7
Průměrná teplota v říjnu	6–7
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	120–130
Srážkový úhrn ve vegetačním období (mm)	450–500
Srážkový úhrn v zimním období (mm)	250–300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	80–100
Počet zatažených dnů	150–160
Počet jasných dnů	40–50

Podle biogeografického členění České republiky (Culek et al. 2005) je území zastoupeno bioregionem 1.37 Podkrkonošským, biochorami – 3BW Erodované plošiny na kyselých pískovcích 3. v. s., 4VW Vrchoviny na kyselých pískovcích 4. v. s., 4BL Erodované plošiny na permu 4. v. s. a 4BS Erodované plošiny na kyselých metamorfitech 4. v. s.

## VEGETAČNÍ A FLORISTICKÉ POMĚRY

Regionálně fyto geografické členění ČSR (Skalický 1988) zařazuje vymezenou oblast do fyto geografické oblasti mezofytika (Mesophyticum), obvodu Českomoravského mezofytika (Mesophyticum Massivi bohemici), severní část území do fyto geografického okresu Podkrkonoší, podokresu Jilemnické Podkrkonoší (56b) a jižní část do fyto geografického okresu Podzvičínsko, podokresu Bělohradsko (57a)

Podloží fyto geografického podokresu Jilemnické Podkrkonoší tvoří permské slepence, pískovce, prachovce, jílovce, melafyry. Ojediněle jsou přítomny vápence. Jednotvárná květena je tvořená mezofyty, suprakolinní vegetační stupeň převažuje nad submontánním. Charakteristický podkrkonošský ráz krajiny je dán poměrně značným zvlněním a množstvím drobných vodních toků, které modelují údolí. Typické je načervenalé zbarvení ornice, které zbarvuje při vydatných srážkách vodní toky až do téměř cihlově červené barvy. V krajině převažují pole, pastviny a smrkové monokultury. Občas jsou vyvinuty bučiny, zejména chudé acidofilní bučiny, případně jiné chudé lesní porosty. Květnaté porosty jsou přítomny pouze na bohatších podkladech (například vyvěřeliny), občas zde rostou suťové lesy. Floristicky zajímavější je okolí řek, zejména Labe. V údolí potoků se občas roste *Leucojum vernalis*. V území se vyskytují mezofilní ovsíkové louky, vlhké pcháčkové louky, tužebníková lada, vzácně bezkolenkové louky, minimum rybníků, občas jsou přítomny rašelinné louky, ale většinou jde o degradované porosty ponechané ladem.

Fytogeografický podokres Bělohradsko je tvořený pestrou mozaikou různých biotopů s různým geologickým podkladem, který značně určuje floristické složení. Potenciální přirozenou vegetací jsou zřejmě dubohabřiny (as. *Melampyro nemorosi-Carpinetum*), lokálně střemchové jaseniny (as. *Pruno-Fraxinetum*), a zejména na Chlumech kyselé doubravy (sv. *Genisto germanicae-Quercion*). V současnosti jsou často nahrazeny smrkovými výsadbami, místy na písčincích jsou borovicové kultury. Lokálně se vyskytují i kyselé bučiny (as. *Luzulo-Fagetum*). Opačným extrémem jsou zde ovšem dubohabřiny na opukovém podkladu, mající velmi bohaté bylinné patro, které velice často bývá zachováno i na světlejších místech ve smrkových kulturách. Na těchto místech rostou druhy jako *Cypripedium calceolus*, *Epipactis purpurata*, *Lilium martagon*, *Melittis melissophyllum*, *Platanthera chlorantha*, *Primula veris*, ojedinelé dokonce *Carex pilosa*, na vlhčích místech *Carex pendula* nebo *Veronica montana*.

Jedná se oblast prolínání podhorských prvků s teplomilnými. Na jedné straně sem na slínových podkladech zasahují druhy jako *Anthericum ramosum*, *Cirsium acaule*, *Gentianopsis ciliata*, *Orchis purpurea*, *Prunella grandiflora*, *Serratula tinctoria*, *Sesleria uliginosa*, *Trifolium alpestre*, *Viola stagnina* aj. Zároveň však sem pronikají i druhy vyššího poloh, zejména na místa severních expozic. Zatímco na severních svazích Hořických Chlumů lze najít chladnomilnější druhy (jako například *Calamagrostis villosa*, *Lastrea limbosperma*, *Phegopteris connectilis*, *Trientalis europaea*, historicky i *Blechnum spicant*, *Diphasiastrum* spp., *Huperzia selago* aj.), severněji na opukových podkladech se vyskytují teplomilné druhy, zejména pokud je lokalita na vápnitějším podkladu. Vyskytovaly se zde slatinné louky, zejména v okolí Lázní Bělohrad a Mlázovic, dnes jsou většinou zcela zničené. Buď jsou odvodněné, nebo odtěžené nebo ve stádiu bažinných olšin. Současné lokality slatinných druhů se nacházejí spíše na slínovém podkladu bez tvorby slatinného substrátu. Příkladem jsou louky se *Sesleria uliginosa* v Miletínské bažantnici. Blíží se charakterem spíše svazu *Molinion*, který je pro oblast Bělohradska rovněž velmi typický. Jediná zchovalá slatinná louka se nachází u rybníka Bahník v PP Byšičky. Jedná se o porost *Carex davalliana* a *C. hostiana* v řídkém rákosu s množstvím dalších zajímavých druhů, jako například *Epipactis palustris*, *Liparis loeselii*, *Menyanthes trifoliata*, *Parnassia palustris*, *Eriophorum latifolium* aj. Zajímavou lokalitou je rovněž Bělohradská bažantnice, která slouží jako lázeňský park. Zde se nacházejí květnaté vlhké slatinné louky se *Silaum silaus*. Suché stráňky a lesní okraje (pokud jsou na slínu) osidluje často *Bromus erectus* a *Brachypodium pinnatum*. Většinou se nejedná o příliš bohaté porosty, zpravidla jsou zastoupeny *Cirsium acaule*, *Linum catharticum*, *Melampyrum arvense*, ojedinelé též *Peucedanum cervaria*, *Prunella grandiflora*.

Opuky se vyskytují v pásu severně od Hořických Chlumů od Lužan a Mlázovic přes Lázně Bělohrad a Miletín směrem na Velký Vřešťov a odtud až do Jaroměřského Polabí.



Severně a jižně od tohoto pásu se vyskytují kyselé horniny, zejména pak je výrazný hřbet ohraničující Královédvorskou kotlinu, který má podobný charakter jako Hořické chlupy a je rovněž pískovcový. Tento hřbet se táhne od Zvičiny až téměř ke Kuksu. V okolí Bílé Třemešné jsou uváděny vlhké louky a také výskyt *Equisetum telmateia*.

Geobotanická rekonstrukční mapa (Mikyška 1968) uvádí na většině území společenstvo acidofilních doubrav (Qa), svazu *Quercion robori-petraeae*, pouze v SV části společenstvo květnatých bučin (F), svazu *Eu-Fagion*.

Na základě mapy potenciální přirozené vegetace (Neuhäuslová et al. 1997) je území vymezeno asociací 36 *Luzulo albidae-Quercetum petraeae* a/nebo *Abieti-Quercetum* (biková a/nebo jedlová doubrava).

## METODIKA BOTANICKÉHO PRŮZKUMU

Botanický průzkum v zájmové lokalitě byl zpracován komplexně za použití standardních floristických metod. K jeho vypracování byly využity, kromě zjištěných aktuálních dat, také údaje z aktualizovaného mapování biotopů AOPK ČR.

Terénní průzkumy proběhly ve vegetačním období roku 2020.

Při jednotlivých terénních návštěvách byly prováděny floristické zápisy a byla průběžně pořizována fotodokumentace.

Nomenklatura taxonů cévnatých rostlin odpovídá Klíči ke květeně ČR (Kaplan et al. 2019). V některých případech byly druhy sloučeny do agregátů (agg.), nebo široce definovaného druhového okruhu (s. lat.). Zástupce rodu *Taraxacum* byl zařazen do sekce *Taraxacum*, zástupci rodu *Rubus* do sekcí *Rubus* a *Caesii*.

Floristické soupisy taxonů v jednotlivých segmentech byly zpracovány syntetickou tabulkou. U zvláště chráněných a významných taxonů je připomenuto zařazení do kategorií červeného seznamu podle Grulichy a Choboty (2017) a současně dle kategorie IUCN v celosvětovém (IUCN 2012a, IUCN 2014) i regionálním kontextu (IUCN 2003, IUCN 2012b). U nepůvodních a invazivních druhů je uvedeno jejich zařazení podle černého a šedého seznamu (Pergl a spol. 2016), kategorie seznamu jsou rozděleny podle jejich rychlosti a úspěšnosti šíření a s tím související nutností kontroly a regulace.

Pro studium vegetace byly použity metody curyšskomontpelliérské školy (Moravec et al. 1994, 1995) a jména syntaxonů byla sjednocena podle přehledu rostlinných společenstev (Moravec et al. 1995, Chytrý et al. 2007, 2010). Při hodnocení biotopů se v základní charakteristice vycházelo především z Katalogu biotopů České republiky (Chytrý et al. 2010).

Jednotlivé botanické výstupy byly zpracovány tak, aby umožnily zajistit verifikaci a zpětnou kontrolu v časovém horizontu např. na základě srovnání zjištěného stavu vegetace na jednotlivých lokalitách po několika letech.

Zájmové území bylo rozděleno na 18 dílčích segmentů na základě rekognoskace terénu a výsledků mapování biotopů Natura 2000. Každá dílčí mikrolokality byla v následných terénních pochůzkách inventarizována odděleně. Jednotlivé inventarizované segmenty byly při jednotlivých návštěvách nepravidelně prochozeny. Charakteristika jednotlivých segmentů byla zpracována tabulkově.

## INVENTARIZACE ROSTLINNÝCH SPOLEČENSTEV

Porosty svazu *Calthion palustris* v ZCHÚ nebyly ve vegetačním období roku 2020 zjištěny. Pozůstatek společenstva vlhkých luk zaznamenáme pouze v dílčí ploše 5 a 18. Na základě aktuálního botanického průzkumu je patrné, že na lokalitách není dlouhodobě zajištěný pravidelný management (seč), dochází k zarůstání náletovými dřevinami a k zazenňování biotopu, kdy nahromaděná stařina na povrchu zahnívá, poškozují půdní strukturu a mění skladbu původní fytoocenózy. V porostu se začínají vyskytovat mezofilnější prvky. Současně se vlivem dlouhodobého nekosení projevuje i ochuzení druhové skladby – klesá druhová bohatost a roste biomasa dominant. Kombinace jednotlivých efektů míru degradace zesiluje.

Mokřadní ekosystémy jsou obecně velmi citlivé na změnu hydrologických podmínek. I nepatrné změny mohou znamenat narušení ekologické rovnováhy a následně podstatné změny v druhovém složení, a hlavně početnosti druhů biotopu. Nekosené travinobylinné porosty v DP 5 a 18 mají sníženou druhovou diverzitou, mikroplošky s dominantní *Filipendula ulmaria* vykazují podobnost s biotopem T1.6 Vlhká tužebníková lada. Eutrofizované porosty s dominancí *Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea*, *Rubus idaeus* mají už nepřirodní charakter (biotop X7A Ruderální bylinná vegetace mimo sídla, ochránářsky významné porosty). V jarním aspektu zaznamenáme *Anemone nemorosa*, *Ficaria verna* subsp. *verna*, *Caltha palustris*. V letním aspektu vymapujeme *Rubus* spp., *Alopecurus pratensis*, *Geum rivale*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Urtica dioica*, *Filipendula ulmaria*, *Cirsium oleraceum*, *Scirpus sylvaticus*, *Phalaris arundinacea*, *Angelica sylvestris*, *Stellaria alsine*, *S. nemorum*, *Symphytum officinale*, *Urtica dioica*, *Stachys sylvatica*, *Equisetum palustre*, *Geum rivale*, *Impatiens noli-tangere*, *Juncus effusus*, *Rumex obtusifolius*.

Luční porosty v dílčí ploše 7, 9, 12 můžeme vymezit biotopem T1.1 Mezofilní ovsíkové louky, svaz *Arrhenatherion elatioris*. Jedná se o pravidelně sečené porosty, které mají charakter mezofilních až vlhkých porostů. Ve fyziognomii se uplatňují především kvalitní trávy. Kromě druhu *Arrhenatherum elatius* jsou to *Alopecurus pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Poa trivialis*, *Holcus lanatus*. Výška porostů se pohybuje kolem 100 cm. Porosty mají většinou hustě za-

pojené bylinné patro, v němž lze rozlišit 3 vrstvy. Nejvyšší vrstvu tvoří výše uvedené kvalitní trávy, z bylin přistupuje *Sanguisorba officinalis*, *Lychnis flos-cuculi*, *Scirpus sylvaticus*, *Rumex acetosa*, *Ranunculus acris*, *R. auricomus* agg., *Bistorta officinalis*, *Cirsium palustre*, *Hieracium sphondylium*. Také střední vrstva je velmi zřetelná a druhově pestrá. Nalézáme v ní druhy jako *Achillea millefolium* agg., *Anthoxanthum odoratum*, *Knautia arvensis*, *Festuca rubra* s. lat., *Galium verum*, *Crepis biennis*, *Leontodon hispidus*, *Leucanthemum vulgare* agg., *Plantago lanceolata*, *Trifolium pratense*, *Pimpinella saxifraga*. Rovněž nejnižší bylinná vrstva je dobře vyvinuta. Tvoří ji především *Taraxacum* sect. *Taraxacum*, *Trifolium repens*, *Veronica chamaedrys*, *Saxifraga granulata* a další druhy s nižší dominancí a stálostí. Charakteristické jsou drobné pastvinné druhy (*Capsella bursa-pastoris*, *Bellis perennis*).

Luční porosty v dílčí ploše 11 a 14, původně se pravděpodobně jednalo o nivní louky, vzhledem k vyššímu podílu trav byly aktuálně vymapovány jako nepřírodní biotop X5 Intenzivně obhospodařované louky. V druhovém složení dominují trávy a druhy ruderálních stanovišť. Kromě nich zaznamenáme i mezofilní druhy květnatých lučních porostů svazu *Arrhenatherion elatioris*.

Podél celého vodního toku Javorka jsou vyvinuty porosty dřevin s dominantní *Alnus glutinosa* a v podrostu s druhy potočních olšin svazu *Alnion incanae*, biotop L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy. Jedná o porosty různého sukcesního stáří i rozlohy. Kromě dominantní olše v dřevinném břehovém porostu zaznamenáme *Alnus incana*, *Prunus padus*, *Picea abies*, *Fraxinus excelsior*, *Salix euxina*, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *A. campestre*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*. Na sušších vyvýšených místech byl zaznamenán výskyt *Populus tremula*, *Betula pendula*. Druhovým složením odpovídají porosty as. *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*.

Společenstvo v dílčí ploše 1 tvoří poměrně stabilizovaný porost s dobře zachovalou strukturou i funkcemi ekosystému, s přítomností více diagnostických druhů. Bohatě je zejména bylinné patro, s výrazně vyvinutým časně jarním aspektem, ve kterém dominuje *Leucojum vernum*. V jarním aspektu jsou významné *Primula elatior*, *Petasites hybridus*, *Caltha palustris*, *Cardamine amara*, *Alliaria petiolata*, *Anemone nemorosa*, *Ficaria verna* subsp. *verna*, letním aspektu převládá *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine*, *Urtica dioica*, z dalších druhů zde rostou *Ajuga reptans*, *Athyrium filix-femina*, *Galeobdolon montanum*, *Geranium robertianum*, *Impatiens noli-tangere*, *I. parviflora*, *Geum urbanum*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria nemorum*, *S. alsine*, *Rubus* spp., *Veronica beccabunga*, *Ranunculus repens*.

V dílčí ploše 2 kromě *Alnus glutinosa* a *Fraxinus excelsior*, rostou *Quercus robur*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, *Fagus sylvatica*. Keřové patro je vyvinuto jen omezeně, kvůli zastínění korunami stromů, druhy stromového patra a *Sambucus nigra*, *Prunus padus*.

Pro bylinné patro jsou charakteristické nitrofyty *Humulus lupulus*, *Rubus spp.*, *Galium aparine*, *Urtica dioica*. Hojně se také vyskytuje *Filipendula ulmaria*, *Geum urbanum*, *Festuca gigantea*, *Athyrium filix-femina*, *Lysimachia vulgaris*. Méně výrazný je časně jarní aspekt s *Anemone nemorosa*, *Caltha palustris*, *Ficaria verna* subsp. *verna* aj.

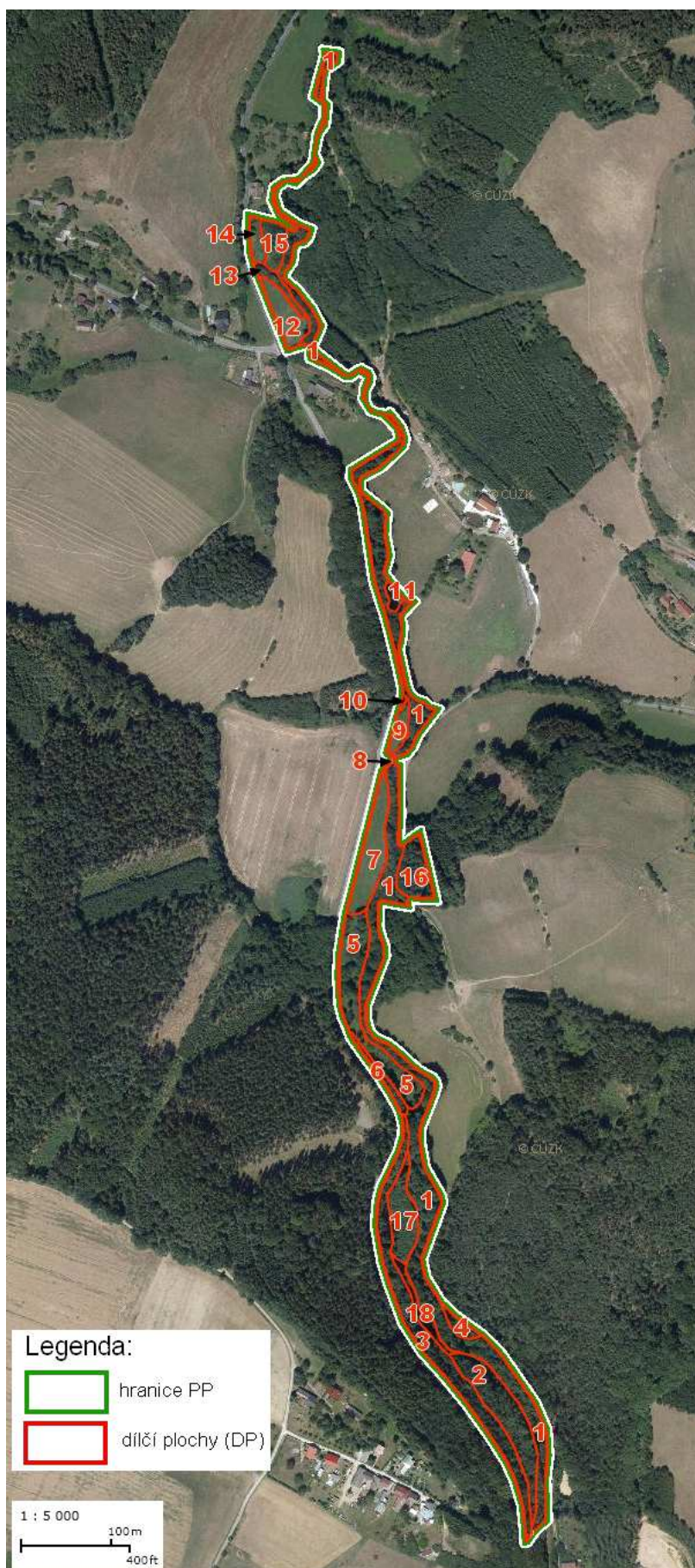
Ve fragmentu dílčí plochy 4 zaznamenáme projevy degradace pravděpodobně mírným narušením vodního režimu. Rovněž v bylinném patru zaznamenáme pomístně expanzi ruderalních a konkurenčně silnějších druhů jako je *Rubus spp.*, *Senecio ovatus*, *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Carex brizoides*, *Dryopteris carthusiana*, *Myosoton aquaticum*, *Stachys sylvatica*, *Equisetum sylvaticum*, *Impatiens spp.*, *Galium aparine*, *Glechoma hederacea* aj.

Rozšíření biotopu L2.2 se v průběhu posledních 200 let výrazně změnilo, v rámci české krajiny tato společenstva široce expandovala (viz Douda 2009). Tak jako i jiné typy lužních lesů lze asociaci *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae* považovat za antropogenně podmíněné společenstvo, které kromě silně podmáčených míst, zmlazují snadno přirozenou obnovou a např. citlivá těžba neznamená výraznější narušení ekosystému.

Jasanovo údolní luh přechází v dílčí ploše 3 a v dílčí ploše 16 v lesní porost s dominantní *Picea abies* a *Pinus sylvestris* z dalších druhů zde rostou *Larix decidua*, *Populus tremula*, *Betula pendula*, *Salix caprea*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Abies alba*, *Sorbus aucuparia*. Keřové patro má malou pokryvnost a zmlazují v něm především listnaté dřeviny stromového patra (biotop X9A Lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami). Bylinné patro je eutrofizováno a druhově ochuzeno. V druhové garnituře se uplatňuje zejména skupina subacidofilních druhů listnatých lesů (*Oxalis acetosella*, *Equisetum sylvaticum*, *Maianthemum bifolium*, *Geranium robertianum*, *Luzula pilosa*). V prosvětlených partiích s příměsí listnáčů, kde bylinné patro nepřesahuje 50% pokryvnosti, převládají běžné lesní druhy jako *Rubus spp.*, *Poa nemoralis*, *Senecio ovatus*, *Melica nutans*, *Impatiens parviflora*, *Mycelis muralis*, *Viola hirta*, *Hieracium lachenalii*, *H. murorum*, *H. sabaudum*.

Biotopy řady X (nepřírodní biotopy) byly vymapovány také v dílčích plochách 6, 8, 10 a 13. Jedná se o porosty ovlivněné zejména lidskou činností. V dřevinných porostech (biotop X9A Lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami, X12A Nálety pionýrských dřevin) zaznamenáme zejména *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Prunus spinosa*, *Euonymus europaea*, *Acer spp.*, *Larix decidua*, *Quercus robur*, *Sambucus nigra*, *Fraxinus excelsior*, *Betula pendula*.

Obrázek 1: Vymezení dílčích ploch v PP Údolí Javorky



Tabulka 3: Stručná charakteristika vymezených dílčích ploch (DP)

DP	Kód biotopu	Charakteristika	Cíl zásahu
1	L2.2 (100 %)	Dřevinný břehový porost podél toku Javorky, blízké as. <i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae</i> . Výrazný jarní aspekt s <i>Leucojum vernum</i> . Patrné prosychán jasanů. E <sub>3,2</sub> : <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Acer</i> spp., <i>Reynoutria japonica</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Salix caprea</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Populus tremula</i> . E <sub>1</sub> : <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Carex brizoides</i> , <i>Chaerophyllum hirsutum</i> , <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Festuca gigantea</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Impatiens noli-tangere</i> , <i>I. parviflora</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Rubus</i> spp., <i>Stachys sylvatica</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Stellaria alsine</i> , <i>S. nemorum</i> , <i>Veronica beccabunga</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Ficaria verna</i> subsp. <i>verna</i> , <i>Caltha palustris</i> .	Zachovat charakter jasanovo-olšového luhu (vyloučit kácení dřevin s výjimkou suchých a napadených jedinců významnými patogeny, exemplářů tvořící negativní usměrňovače vodního toku, z důvodu zhoršení odtokových poměrů). Nutná nápravná opatření a zásahy – mechanická a chemická likvidace křídlatky
2	L2.2 (100 %)	Sv. <i>Alnion incanae</i> . Ve střední části úzký pruh s dom. <i>Quercus robur</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , při okrajích dom <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Alnus glutinosa</i> , projevuje se výrazné prosychání jasanů. E <sub>1</sub> : <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Carex brizoides</i> , <i>Chaerophyllum hirsutum</i> , <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Festuca gigantea</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Impatiens noli-tangere</i> , <i>I. parviflora</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Rubus</i> spp., <i>Stachys sylvatica</i> , <i>Stellaria alsine</i> , <i>S. nemorum</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Ficaria verna</i> subsp. <i>verna</i>	Zachovat charakter jasanovo-olšového luhu, cílem péče je ponechání lesa samovolnému či přírodnímu vývoji. Nutná nápravná opatření a zásahy – odstraňovat napadené jedince s významnými patogeny
3	X9A (100 %)	Ve svahu pod silnicí II/284. E <sub>3,2</sub> : <i>Picea abies</i> , <i>Abies alba</i> , <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Larix decidua</i> , v S části <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> . E <sub>1</sub> : <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Maianthemum bifolium</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Luzula pilosa</i> , <i>Rubus</i> spp., <i>Poa nemoralis</i> , <i>Senecio ovatus</i> , <i>Melica nutans</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Mycelis muralis</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> , <i>Hieracium murorum</i>	Dosáhnout porostu s druhovým složením blízkým přirozené skladbě s bohatě diferencovanou věkovou strukturou (BK, DBZ, JD, LPM, HB, JVM, JLM)
4	L2.2 (100 %)	Součástí dřevinného porostu toku Javorky. Dom. E <sub>3,2</sub> <i>Alnus glutinosa</i> . Projevuje se vyšší degradace-eutrofizace ( <i>expanze Urtica dioica</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Carex brizoides</i> , <i>Rubus</i> spp.)	Dosáhnout charakteru jasanovo-olšového luhu bez projevů degradace
5	T1.6 (20 %) X7A (80 %)	Dlouhodobě nekosený travinobylinný porost se sníženou druhovou diverzitou, degradační stádium vlhké pcháčkové louky, ovlivnění změnami ve vodním režimu a absencí managementu. E <sub>3,2</sub> : <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Acer platanoides</i> ; E <sub>1</sub> : <i>Rubus idaeus</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Chaerophyllum hirsutum</i> , <i>Ch. aromaticum</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Angelica sylvestris</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Geranium pratense</i> , <i>Stellaria graminea</i> , <i>S. nemorum</i> , <i>Symphytum officinale</i> , <i>Stachys sylvatica</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Caltha palustris</i> , <i>Elytrigia repens</i> , <i>Equisetum palustre</i> , <i>Geum rivale</i> , <i>Impatiens noli-tangere</i> , <i>Myosotis palustris</i> agg., <i>Juncus effusus</i> , <i>Rumex obtusifolius</i> .	Obnovení biotopu T1.5 Vlhké pcháčkové louky
6	X9A (100 %)	Dřevinný porost ve svahu mezi silnicí a ruderalizovaným bylinným ladem. E <sub>3,2</sub> : <i>Picea abies</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Salix caprea</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ,	Dosáhnout porostu s druhovým složením blízkým přirozené skladbě s bohatě

DP	Kód biotopu	Charakteristika	Cíl zásahu
		<i>Quercus robur</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> . E1: dosahuje pokryvnosti do 30 %.	diferencovanou věkovou strukturou
7	T1.1 (100 %)	Sv. <i>Arrhenatherion elatioris</i> . Pravidelně sečený porost mezofilního až vlhčího charakteru. E1: <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Rumex acetosa</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>R. auricomus</i> agg., <i>Bistorta officinalis</i> , <i>Cirsium palustre</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Achillea millefolium</i> agg., <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Knautia arvensis</i> , <i>Festuca rubra</i> s. lat., <i>Galium verum</i> , <i>Leontodon hispidus</i> , <i>Leucanthemum vulgare</i> agg., <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Taraxacum</i> sect. <i>Taraxacum</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Veronica chamaedrys</i> , <i>Saxifraga granulata</i> , <i>Crepis paludosa</i>	Zachovat biotop T1.1
8	X6 (100 %)	Silnice III/28423, při krajnici sporadická druhově chudá vegetace tř. <i>Polygono arenastri-Poëtea annuae</i>	
9	T1.1 (100 %)	Sv. <i>Arrhenatherion elatioris</i> . Pravidelně sečený porost mezofilního až vlhčího charakteru. E1: <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Rumex acetosa</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>R. auricomus</i> agg., <i>Bistorta officinalis</i> , <i>Cirsium palustre</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Achillea millefolium</i> agg., <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Knautia arvensis</i> , <i>Festuca rubra</i> s. lat., <i>Galium verum</i> , <i>Leontodon hispidus</i> , <i>Leucanthemum vulgare</i> agg., <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Taraxacum</i> sect. <i>Taraxacum</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Veronica chamaedrys</i> , <i>Saxifraga granulata</i> , <i>Crepis paludosa</i> , <i>Angelica sylvestris</i>	Zachovat biotop T1.1
10	X12A (100 %)	V blízkosti silnice II/284. Původně luční porost, aktuálně nálety <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> . V E1: dom. <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Urtica dioica</i>	
11	X5 (100 %)	Pravidelně sečený luční porost. Dom. tvoří kulturní trávy. E1: <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Taraxacum</i> sect. <i>Taraxacum</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Cerastium holosteoides</i> subsp. <i>triviale</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> , <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Rumex obtusifolius</i> . V blízkosti toku Javorka <i>Petasites hybridus</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Chaerophyllum hirsutum</i> .	Obnova druhově bohatší mezofilní ovsíkové louky snížením eutrofizace, případně přísev regionální směsí
12	T1.1 (100 %)	Pravidelně sečený luční porost mezofilního až vlhčího charakteru. V J části druhově chudší s dom. <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Hypericum maculatum</i> , <i>Geranium pratense</i> , <i>Taraxacum</i> sect. <i>Taraxacum</i> . V S části druhově bohatší, květnatý charakter s <i>Ranunculus acris</i> , <i>Campanula patula</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> , <i>Galium boreale</i> subsp. <i>boreale</i> , <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Bistorta officinalis</i> , <i>Leontodon hispidus</i> , <i>Lychnis flos cuculi</i> , <i>Scorzoneroides autumnalis</i> , <i>Prunella vulgaris</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Leucanthemum vulgare</i> agg., <i>Alchemilla monticola</i>	Zachovat biotop T1.1
13	X12A (100 %)	Přehoustlá linie keřů s <i>Prunus spinosa</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Euonymus europaea</i> , pravděpodobně z výsadeb. Projevuje se výrazné prosychání keřových	Obnova druhově bohatší mezofilní ovsíkové louky snížením eutrofizace,

DP	Kód biotopu	Charakteristika	Cíl zásahu
		porostů. Vzhledem k hustému zápoji E <sub>1</sub> téměř chybí.	případně přisev regionální směsí
14	X5 (100 %)	Nepravidelně sečeno, dom. <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Urtica dioica</i> .	Zajistit pravidelnou seč a obnovit druhově bohatý luční porost
15	L2.2 (100 %)	Původně louka, aktuálně nálety <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> . E <sub>1</sub> : <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Urtica dioica</i>	
16	X9A (100 %)	Dominantní porost <i>Pinus sylvestris</i> , příměs <i>Larix decidua</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Sambucus nigra</i> . <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Fagus sylvatica</i> . E <sub>1</sub> : <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Maianthemum bifolium</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Veronica officinalis</i>	Převod na porost s druhovým složením blízkým přirozené skladbě – kombinace jednotlivého nebo skupinového výběru na úkor nežádoucích druhů (BO, MO)
17	L2.2 (100 %)	Původně nivní louka, aktuálně zarostlé náletem <i>Alnus glutinosa</i> . V E <sub>1</sub> dom <i>Carex brizoides</i>	Zachovat charakter jasanovo-olšového luhu, cílem péče je ponechání lesa samovolnému či přírodnímu vývoji. Nutná nápravná opatření a zásahy – odstraňovat napadené jedince s významnými patogeny
18	X7A (100 %)	Původně nivní louka, aktuálně se projevuje výrazná ruderalizace, silné zastínění. Ovlivnění změnami ve vodním režimu a absencí managementu. V S části dom. <i>Phalaris arundinacea</i> , v J části dom. <i>Rubus idaeus</i> . Z dalších druhů E <sub>1</sub> <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Ficaria verna</i> subsp. <i>verna</i> , <i>Athyrium filix-femina</i>	Obnovení biotopu T1.5 Vlhké pcháčkové louky

### Legenda:

E<sub>1</sub> – bylinné patro

E<sub>2,3</sub> – dřevinné patro

Kód biotopu	Český název biotopu
L2.2	Údolní jasanovo-olšové luhy
T1.1	Mezofilní ovsíkové louky
T1.6	Vlhká tužebníková lada
X5	Intenzivně obhospodařované louky
X6	Antropogenní plochy se sporadickou vegetací mimo sídla
X7A	Ruderální bylinná vegetace mimo sídla, ochránářsky významné porosty
X9A	Lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami
X12A	Nálety pionýrských dřevin, ochránářsky významné porosty

## FLORISTICKÁ INVENTARIZACE

### Použité zkratky

**agg.** skupina nedostatečně prozkoumaných taxonů (nezřídka drobných druhů)



**s. lat.** sensu lato, taxon uvažován v širším pojetí

#### Kategorie ohrožení dle vyhlášky MŽP 395/1992 Sb.

**§O** ohrožený taxon

#### Kategorie ohrožení IUCN

**LC** málo dotčený  
**NT** téměř ohrožený  
**ČR** kriticky ohrožený

#### Kategorie ohrožení dle červeného seznamu (Grulich & Chobot 2017)

**C3** ohrožený druh, ohrožené  
**C4a** vzácnější druhy vyžadující další pozornost – méně ohrožené, ohrožení lze předpokládat

#### Kategorie černého a šedého seznamu nepůvodních druhů (Pergl a spol. 2016)

**BL2** černý seznam (problémové invazní druhy) druh šířen člověkem  
**BL3** černý seznam (problémové invazní druhy) druh se šíří spontánně  
**GL** šedý seznam (nepůvodní druhy, u kterých prozatím není tak významný dopad) výskyt tolerován

Seznam druhů zaznamenaných v zájmovém území obsahuje celkem 232 taxonů vyšších cévnatých rostlin, viz. tabulka 6.

Během botanického průzkumu byl v zájmovém území zjištěn chráněný druh podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění – *Leucojum vernum* (§ O). Podle Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Grulich & Chobot 2017) byly v zájmovém území zaznamenány 3 významné druhy, které jsou současně v Kategorie ohrožení dle IUCN, viz tabulka 2.

Z celkového počtu zjištěných druhů, bylo 6 druhů vyhodnoceno podle černého a šedého seznamu (Pergl a spol. 2016) jako nepůvodní nebo invazivní, viz. tabulka 5.

Tabulka 4: Výskyt zaznamenaných významných druhů vyšších cévnatých rostlin v roce 2020

Latinské jméno druhu	České jméno druhu	Ochrana/ohrožení	Výskyt druhu v DP	Poznámka
<i>Abies alba</i> Mill.	jedle bělokorá	ČR C4a	3	V ČR je těžiště výskytu v nižších horských oblastech (min. rokle Labských pískovců 140 m n. m., max. Boubín, cca 1300 m n. m.). Roste roztroušeně ve všech okrajových pohořích kromě Ždánického lesa. Je dřevinou převážně oceanického středně chladného a vlhkého klimatu s mírnými zimami. Vyskytuje se ve vertikálním rozmezí od 140 do 2100 m n. m. Velmi tuhé a horké zimy a suchá horká léta jsou pro ni nevhodné, citlivá je na pozdní mrazy. Stinná dřevina, po tisu nejtolerantnější k zastínění. Podrost může vegetovat v silném zástínu i 120 let, bývá vysoký někdy 1–2 m. Má značné nároky na vláhu, jedna z dřevin s největšími požadavky na vzdušnou vlhkost. Roste

Latinské jméno druhu	České jméno druhu	Ochrana/ohrožení	Výskyt druhu v DP	Poznámka
				převážně na hlubších středně živných až bohatších čerstvě vlhkých až podmáčených půdách, výjimečně také na půdách rašelinných až kamenitých. V nižších polohách se objevuje spíše v chladnějších a vlhčích pávních a kotlinách, na severní hranici areálu také v luzích. Svým opadem, který se rychle rozkládá na mírně kyselý humus, udržuje kvalitu půdy v dobrém stavu. Spolu s bukem lesním a smrkem ztepilým tvoří tzv. hercynskou směs. V roklinách a na sutích se vytvářely směsi jedle např. s javory, v teplejších polohách i s habrem, na chudších stanovištích také s borovicí lesní. Jako vedlejší dřeviny se objevují také lípy, dub zimní, jeřáb ptačí nebo líska.
<i>Galium boreale</i> subsp. <i>boreale</i>	svízeľ severní pravý	LC C4a	7, 9, 12	V ČR roztroušeně od nížin do hor po celém území. Roste na vlhkých úživnějších půdách, nejčastěji na slatinných a bezkolencových loukách, ale také ve vlhčích vysokohorských trávnících, někdy i v subxerothermních trávnících
<i>Leucojum vernum</i> L.	bledule jarní	§O NT C3	1, 2 4	Roste ve vlhkých listnatých lesích, v lužních, především v olšinách sv. <i>Alnion incanae</i> , <i>Ulmenion</i> , dále ve společenstvech suťových lesů sv. <i>Tilio-Acerion</i> , a okrajově v dubohabřinách sv. <i>Carpinion</i> , a často také na vlhkých, především podhorských, loukách a v bažinách sv. <i>Cardaminion amarae</i> , <i>Calthion</i> . V ČR se vyskytuje častěji především ve vyšších polohách mezofytika a v oreofytiku, v termofytiku pouze v lužních lesích. Chybí v Beskydech a Karpatech. Vyhovují hlubší, vlhké až mokré či dočasně zbahnělé, živinami bohaté půdy s širokým rozpětím půdní reakce a obsahu humusu. Náleží ke geofytům, tj. obnovovací pupeny jsou ukryty v půdě. Dle délky vegetačního období se jedná o druh s krátkým vegetačním obdobím (efemeroid). Během života se u bledule střídají čtyři hlavní vývojová období – jarní nadzemní vegetace, letní odpočinek, pod-zimní probuzení a zimní strnulost. Oproti prvnímu období probíhají ostatní v zemi a poslední zčásti pod sněhem.

Tabulka 5: Výskyt zaznamenaných nepůvodních a invazivních druhů

Latinské jméno druhu	České jméno druhu	Nepůvodní druh
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J. Presl et C. Presl	ovsík vyvýšený	BL2
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	pcháč oset	BL3
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	turanka kanadská	BL3
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. B.	ježatka kuří noha	BL3
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	netýkavka malokvětá	GL
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt. s. str.	křídlatka japonská	BL2

Tabulka 6: Floristický seznam zjištěných vyšších cévnatých druhů v zájmovém území

Latinské jméno druhu	České jméno druhu	Ochrana/ Ohrožení	Nepůvodní druh
<i>Abies alba</i> Mill.	jedle bělokorá	CR C4a	
<i>Acer campestre</i> L.	javor babyka		
<i>Acer platanoides</i> L.	javor mléč		
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	javor klen		
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	bršlice kozí noha		
<i>Agrostis capillaris</i> L.	psineček obecný		
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	psineček výběžkatý		
<i>Achillea millefolium</i> agg.	řebříček obecný		
<i>Ajuga reptans</i> L.	zběhovec plazivý		
<i>Alchemilla monticola</i> Opiz	kontryhel pastvinný		
<i>Alchemilla</i> spp.	kontryhel		
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara et Grande	česnáček lékařský		
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	olše lepkavá		
<i>Alnus incana</i> (L.) Moench	olše šedá		
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	psárka luční		
<i>Anemone nemorosa</i> L.	sasanka hajní		
<i>Angelica sylvestris</i> L.	děhel lesní		
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	tomka vonná		
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	kerblík lesní		
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	huseníček rolní		
<i>Arctium lappa</i> L.	lopuch větší		
<i>Armoracia rusticana</i> G., M. et Sch.	křen selský		
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J. Presl et C. Presl	ovsík vyvýšený		BL2
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	pelyněk černobýl		
<i>Asarum europaeum</i> L.	kopytník evropský		
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	papratka samičí		
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer	metlička křivolaká		
<i>Bellis perennis</i> L.	sedmikráska obecná (chudobka)		
<i>Betula pendula</i> Roth	bříza bělokorá		
<i>Bistorta officinalis</i> Delarbre	rdesno hadí kořen		
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. B.	válečka lesní		
<i>Bromus benekenii</i> (Lange) Trimen	sveřep Benekenův		
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	sveřep měkký		
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	třtina křovištní		
<i>Caltha palustris</i> L.	blatouch bahenní		
<i>Campanula patula</i> L.	zvonek rozkladitý		
<i>Campanula rapunculoides</i> L.	zvonek řepkovitý		
<i>Campanula rotundifolia</i> L.	zvonek okrouhlostý		
<i>Campanula trachelium</i> L.	zvonek kopřivolistý		
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	kokoška pastuší tobolka		
<i>Cardamine amara</i> L.	řeřišnice hořká		
<i>Cardamine pratensis</i> L.	řeřišnice luční		
<i>Carex brizoides</i> L.	ostřice třeslicovitá		
<i>Carex digitata</i> s. lat.	ostřice prstnatá		
<i>Carex hirta</i> L.	ostřice srstnatá		
<i>Carex muricata</i> agg.	ostřice měkkoostenná		
<i>Carex ovalis</i> Good	ostřice zaječí		
<i>Carex remota</i> L.	ostřice řídkoklasá		
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	ostřice lesní		
<i>Carpinus betulus</i> L.	habr obecný		
<i>Centaurea jacea</i> L.	chrpa luční		
<i>Cerastium holosteoides</i> Fries subsp. <i>triviale</i> (Spenner) Möschl	rožec obecný pravý		
<i>Circaea lutetiana</i> L.	čarovník pařížský		
<i>Circaea x intermedia</i> Ehrh.	čarovník prostřední		

Latinské jméno druhu	České jméno druhu	Ochrana/ Ohrožení	Nepůvodní druh
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	pcháč oset		BL3
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop	pcháč zelinný		
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	pcháč bahenní		
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	pcháč obecný		
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	svlačec rolní		
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	turanka kanadská		BL3
<i>Cornus sanguinea</i> L.	svída krvavá		
<i>Corylus avellana</i> L.	líška obecná		
<i>Crataegus</i> spp.	hloh		
<i>Crepis biennis</i> L.	škarda dvouletá		
<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench	škarda bahenní		
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz.	svízeľka chlupatá (svízeľ křířatý)		
<i>Dactylis glomerata</i> L.	srha laločnatá		
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. B.	metlice trsnatá		
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H. P. Fuchs	kaprad' osténkatá		
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	kaprad' samec		
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. B.	ježatka kuří noha		BL3
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	pýř plazivý		
<i>Epilobium adenocaulon</i> Hausskn.	vrbovka řláznatá		
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	vrbovka úřkolistá		
<i>Epilobium collinum</i> C. C. Gmelin	vrbovka chlumní		
<i>Equisetum arvense</i> L.	přeslička rolní		
<i>Equisetum palustre</i> L.	přeslička bahenní		
<i>Equisetum sylvaticum</i> L.	přeslička lesní		
<i>Erophila verna</i> (L.) DC.	osívka jarní		
<i>Euonymus europaea</i> L.	brslen evropský		
<i>Fagus sylvatica</i> L.	buk lesní		
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á. Löve	opletka obecná		
<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill	kostřava obrovská		
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	kostřava luční		
<i>Festuca rubra</i> s. lat.	kostřava červená		
<i>Ficaria verna</i> Huds. subsp. <i>verna</i>	orsej jarní pravý		
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	tužebník jilmový		
<i>Fragaria vesca</i> L.	jahodník obecný		
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	jasan ztepilý		
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker-Gawler	křivatec řlutý		
<i>Galeobdolon montanum</i> (Pers.) Rchb.	pitulník horský		
<i>Galeopsis bifida</i> Boenn.	konopice dvouklaná		
<i>Galeopsis pubescens</i> Besser	konopice pýřitá		
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	konopice polní		
<i>Galium album</i> Mill.	svízeľ bílý		
<i>Galium aparine</i> L.	svízeľ přítula		
<i>Galium boreale</i> subsp. <i>boreale</i>	svízeľ severní pravý	LC C4a	
<i>Galium mollugo</i> agg.	svízeľ povázka		
<i>Galium verum</i> L.	svízeľ syřšřfový		
<i>Geranium pratense</i> L.	kakost luční		
<i>Geranium robertianum</i> L.	kakost smrdutý		
<i>Geum rivale</i> L.	kuklík potoční		
<i>Geum urbanum</i> L.	kuklík městský		
<i>Glechoma hederacea</i> L.	popenec obecný		
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	bolševník obecný		
<i>Hieracium lachenalii</i> Suter	jeřřábńík Lachenalův		
<i>Hieracium murorum</i> L.	jeřřábńík zední		
<i>Hieracium sabaudum</i> L.	jeřřábńík savojský		
<i>Holcus lanatus</i> L.	medyněk vlnatý		

Latinské jméno druhu	České jméno druhu	Ochrana/ Ohrožení	Nepůvodní druh
<i>Humulus lupulus</i> L.	chmel otáčivý		
<i>Hypericum maculatum</i> Crantz	třezalka skvrnitá		
<i>Hypericum perforatum</i> L.	třezalka tečkovaná		
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	prasetník kořenatý		
<i>Chaerophyllum aromaticum</i> L.	krabilice zápašná		
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.	krabilice chlupatá		
<i>Chelidonium majus</i> L.	vlaštovičník větší		
<i>Chenopodium album</i> agg.	merlík bílý		
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	netýkavka nedůtklivá		
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	netýkavka malokvětá		GL
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	sítina klubkatá		
<i>Juncus effusus</i> L.	sítina rozkladitá		
<i>Knautia arvensis</i> agg.	chrastavec rolní		
<i>Lamium maculatum</i> L.	hluchavka skvrnitá		
<i>Lamium purpureum</i> L.	hluchavka nachová		
<i>Lapsana communis</i> L.	kapustka obecná		
<i>Larix decidua</i> Mill.	modřín opadavý		
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	hrachor luční		
<i>Leontodon hispidus</i> L.	máchelka srstnatá		
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	kopretina bílá		
<i>Leucojum vernum</i> L.	bledule jarní	§O NT C3	
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	ptačí zob obecný		
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	lnice květel		
<i>Lolium multiflorum</i> Lamk.	jílek mnohokvětý		
<i>Lolium perenne</i> L.	jílek vytrvalý		
<i>Lotus corniculatus</i> L.	štírovník růžkatý		
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC. s. str.	bika ladní		
<i>Luzula luzuloides</i> (Lamk.) Dandy et Wilmott s. l.	bika bělavá		
<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.	bika chlupatá		
<i>Lycopus europaeus</i> L.	karbinec evropský		
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	kohoutek luční		
<i>Lysimachia nemorum</i> L.	vrbina hajní		
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	vrbina penízková		
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	vrbina obecná		
<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F. W. Schmidt	pstroček dvoulistý		
<i>Medicago sativa</i> L.	tolice setá (vojtěška)		
<i>Melica nutans</i> L.	strdivka nicí		
<i>Milium effusum</i> L.	pšeníčko rozkladité		
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	mateřka trojžilná		
<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dum.	mléčka zední		
<i>Myosotis palustris</i> agg.	pomněnka bahenní		
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm.	pomněnka lesní		
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench	křehkýš vodní		
<i>Oxalis acetosella</i> L.	šťavel kyselý		
<i>Pastinaca sativa</i> L.	pastinák setý		
<i>Petasites hybridus</i> (L.) G., M. et Sch.	devětsil lékařský		
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	chrastice rákosovitá		
<i>Phleum pratense</i> L.	bojínek luční		
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	rákos obecný		
<i>Picea abies</i> (L.) Karsten	smrk ztepilý		
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	bedrník obecný		
<i>Pinus sylvestris</i> L.	borovice lesní		
<i>Plantago lanceolata</i> L.	jitrocel kopinatý		
<i>Plantago major</i> agg.	jitrocel větší		
<i>Poa annua</i> agg.	lipnice roční		

Latinské jméno druhu	České jméno druhu	Ochrana/ Ohrožení	Nepůvodní druh
<i>Poa nemoralis</i> L.	lipnice hajní		
<i>Poa palustris</i> L.	lipnice bahenní		
<i>Poa pratensis</i> agg.	lipnice luční		
<i>Poa trivialis</i> L.	lipnice obecná		
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	truskavec ptačí		
<i>Populus tremula</i> L.	topol osika		
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill	prvosenka vyšší		
<i>Prunella vulgaris</i> L.	černohlávek obecný		
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	třešeň ptačí		
<i>Prunus padus</i> L.	střemcha obecná		
<i>Prunus spinosa</i> L.	trnka obecná		
<i>Quercus robur</i> L.	dub letní		
<i>Ranunculus acris</i> L.	pryskyřník prudký		
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	pryskyřník zlatožlutý		
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	pryskyřník hlíznatý		
<i>Ranunculus lanuginosus</i> L.	pryskyřník kosmatý		
<i>Ranunculus repens</i> L.	pryskyřník plazivý		
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt. s. str.	křídlatka japonská		BL2
<i>Rosa canina</i> L.	růže šípková		
<i>Rosa</i> spp.	růže		
<i>Rubus idaeus</i> L.	ostružiník maliník (maliník)		
<i>Rubus</i> sect. <i>Caesii</i> Lej. et Court.	ostružiník sekce <i>Caesii</i>		
<i>Rubus</i> sect. <i>Rubus</i>	ostružiník sekce <i>Rubus</i>		
<i>Rubus</i> spp.	ostružník		
<i>Rumex acetosa</i> L.	šťovík kyselý		
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	šťovík tupolistý		
<i>Salix caprea</i> L.	vrba jíva		
<i>Salix euxina</i> I. V. Belyaeva	vrba křehká		
<i>Sambucus nigra</i> L.	bez černý		
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	krvavec toten		
<i>Saxifraga granulata</i> L.	lomikámen zrnatý		
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	skřípina lesní		
<i>Scorzoneroideis autumnalis</i> (L.) Moench	máchelka podzimní		
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	krtičník hlíznatý		
<i>Securigera varia</i> DC.	čičorka pestrá		
<i>Senecio ovatus</i> (G., M. et Sch.) Willd.	starček Fuchsův (s. vejčitý)		
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	jeřáb ptačí		
<i>Stachys sylvatica</i> L.	čistec lesní		
<i>Stellaria alsine</i> Grimm	ptačinec mokřadní		
<i>Stellaria graminea</i> L.	ptačinec trávolistý		
<i>Stellaria holostea</i> L.	ptačinec velkokvětý		
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	ptačinec prostřední		
<i>Stellaria nemorum</i> L.	ptačinec hajní		
<i>Symphytum officinale</i> L.	kostival lékařský		
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Taraxacum</i>	pampelišky smetánky (pampeliška lékařská)		
<i>Tilia cordata</i> Mill.	lípa srdčitá		
<i>Tragopogon orientalis</i> L.	kozí brada východní		
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	jetel pochybný		
<i>Trifolium hybridum</i> L.	jetel zvrhlý		
<i>Trifolium pratense</i> L.	jetel luční		
<i>Trifolium repens</i> L.	jetel plazivý		
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P. B.	trojštět žlutavý		
<i>Tussilago farfara</i> L.	podběl lékařský		
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	jilm horský		

Latinské jméno druhu	České jméno druhu	Ochrana/ Ohrožení	Nepůvodní druh
<i>Urtica dioica</i> L.	kopřiva dvoudomá		
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	borůvka (brusnice borůvka)		
<i>Valeriana officinalis</i> L.	kozlík lékařský		
<i>Veronica beccabunga</i> L.	rozrazil potoční		
<i>Veronica chamaedrys</i> agg.	rozrazil rezekvítek		
<i>Veronica officinalis</i> L.	rozrazil lékařský		
<i>Veronica persica</i> Poir.	rozrazil perský		
<i>Veronica polita</i> Fries	rozrazil lesklý		
<i>Vicia cracca</i> L.	vikev ptačí		
<i>Vicia sepium</i> L.	vikev plotní		
<i>Vinca minor</i> L.	barvínek menší (brčál barvínek)		
<i>Viola arvensis</i> Murray	violka rolní		
<i>Viola hirta</i> L.	violka srstnatá		
<i>Viola reichenbachiana</i> Bor.	violka lesní		

## PODROBNÝ POPIS NAVRHOVANÝCH ZÁSAHŮ V ÚZEMÍ

Struktura a dřevinná skladba, která má plnit všechny své funkce v dřevinném břehovém porostu Javoroky, z pohledu jejího správného fungování je zaměřena především na ponechání samovolnému či přírodnímu vývoji, který posiluje všechny funkce lesních ekosystémů.

Les jako součást přírody je závislý na veškerých přírodních procesech, které je proto vhodné respektovat, využívat a z tohoto důvodu by se nutná nápravná opatření a zásahy v ZCHÚ měly omezit pouze na případnou likvidaci invazních druhů, kalamitních škůdců, dřevin napadené významnými patogeny a odstraňování dřevin, které tvoří negativní usměrňovače vodního toku, tj. které způsobují nebo evidentně mohou způsobit překážky při povodních.

V ZCHÚ bylo identifikováno ohnisko napadených olší pravděpodobně způsobené fytoftorovým onemocněním olší způsobené oomycetou *Phytophthora alni*. Jedná se o typické ohnisko tvořené odumřelými a odumírajícími stromy v jeho středu, na okrajích je poškození patrné méně. Současně můžeme v ZCHÚ u druhu *Fraxinus excelsior* pozorovat rozvoj korních nekrot, zasychání a odumírání jednoletých letorostů, terminálních výhonů a větví, tj. jsou patrné symptomy houbové infekce *Chalara fraxinea*.

Zanedbání rozvoje chorob, kterou tyto druhy způsobují, a jejich rozšíření v ZCHÚ téměř jistě dříve či později povede ke značným ekonomickým, krajinářským a v některých případech i ekologickým škodám. Škody, které patogeny mohou způsobit, jsou spojeny jednak s nutností opakovaného sanačního kácení v porostech a zejména s následným problematickým managementem poškozených porostů, tak aby nebyly infikovány zdravé břehové porosty olší a jasanů dále po proudu. Vzhledem k tomu, že dosud neexistují žádná dostatečně efektivní

kurativní opatření, je nutno klást velký důraz na prevenci a předcházet rozšíření těchto patogenů v povodích toků, kde se dosud nevyskytuje.

Za nejdůležitější prvek posilující zvýšení biodiverzity, je třeba považovat ponechání stromů, které obsahují dutiny, nebo které jsou poškozené klimatickými podmínkami (vítr, sníh, námraza). Takto poškozené stromy jsou cenným prvkem sloužícím jednak obratlovcům jako možné hnízdní příležitosti a následně slouží bezobratlým, jako biotop výskytu a rozmnožování. Jejich kácením se snižuje míra využitelnosti organizmy. Především pro stromy kolonizované bezobratlými živočichy mění svoje vlastnosti (expozice, dostupnost predátorů) a tím může dojít k zániku populací bezobratlých kolonizující jednotlivé stromy. Také pro ptačí druhy, které obsazují již vytvořené dutiny, pokácené stromy prakticky nevyužívají. Vyplývá z toho prioritou ponechání poškozených a doupných stromů bez zásahu. Jejich pokácením se mění jejich vlastnosti k méně příznivým. Všechny hlavní dřeviny mají reprodukce schopné populace (tj. věkově diferencované – tzn. diferencovaná je i textura porostu), tlející dřevo je ponecháváno v porostech, je zajištěno odrůstání nové generace lesa (zvěř není limitní pro fungování vývojové dynamiky).

V případě přistoupení ke kácení takových stromů, je nezbytně nutné posoudit stav příp. obsazenost živočichy každého káceného stromu samostatně a ke kácení následně vybrat pouze, takové, které neohrozí svým zánikem populaci jednoho nebo více druhů živočichů.

Pro udržení či zlepšení kvality lesních stanovišť je vhodné zejména ve starších porostech ponechávat vývraty, zlomy, souše, tlející kmeny apod., a to až do úplného rozpadu dřevní hmoty. Tak budou vytvořeny příznivé podmínky pro hnízdění ptactva a zároveň dojde k rozšíření možnosti potravní nabídky pro ptačí druhy. Toto opatření bude vyhovovat rovněž saproxylickému hmyzu. Ze stejných důvodů je žádoucí i ponechávání doupných nebo potenciálně doupných stromů. Pokud bude výjimečně nutné kácení starých doupných stromů (např. z bezpečnostních důvodů v blízkosti cest), je třeba je ponechat co nejbližší místu skácení k zetlení, aby saproxylické druhy mohly dokončit vývoj.

Pokud jde o podobu a celkový objem mrtvého dřeva, které by mělo v lesích být, věnuje se tomu metodika MŽP (Zatloukal 2014). Primárně se soustředí na lesy v ZCHÚ. Lesy kategorizuje na základě cílů ochrany daného ZCHÚ do tří skupin, přičemž pro každou z nich doporučuje jiný objem mrtvého dřeva. Skupina A je zaměřená na pralesy a přírodní procesy, skupina C na lesy silně ovlivněné člověkem, v nichž je cílem podpora druhů vyžadujících specifický management, a skupina B je přechodem mezi nimi. Konkrétní doporučení jsou upravena s ohledem na charakter lesního porostu, tedy dominantní dřevinu a podmínky (výškové, klimatické), v nichž daný porost roste, případně další faktory.



Tabulka 7: Množství mrtvého dřeva navržené k ponechání v různých typech lesů s ohledem na hlavní předmět ochrany. Barevně jsou zvýrazněny objemy mrtvého dřeva v podmínkách PP Údolí Javorky. Upraveno podle Zatloukala (2014), publikováno v metodice Krásy (2015).

Typ lesa	Objem mrtvého dřeva (m <sup>3</sup> /ha)		
	A	B	C
přirozené bory	30–120	30–40	20–30
lužní lesy nižších poloh	120–170	<b>40–120</b>	30–40
lužní lesy vyšších poloh	50–120	30–100	25–40
přirozené doubravy	70–170	70–170	30–40
přirozené bučiny	120–240	50–150	50
suťové lesy	70–240	40–120	30–50
horské smrčiny a jedliny	100–300	30–100	30–50

V rámci ekostabilizační funkce vodního toku se jako nejvhodnější jeví přiměřená náhrada mladými dřevinami – ze samoobnovy. Využití přirozeného zmlazení stromů představuje nejjednodušší, ekonomicky nejvýhodnější, a především přírodě nejbližší cestu rovnoměrné obnovy dřevinných porostů. Díky genetické výbavě, předané původním mateřským stromem, bude vždy zajištěna maximální stabilita porostu nového. Mezi další jednoznačné výhody přirozené obnovy patří mimo jiné jistota tvorby kvalitního kořenového systému přirozeně zakořeněných stromů. Při výsadbě sazenic (mladý strom vypěstovaný v lesní školce) může totiž dojít k deformaci kořenového systému. Množství a charakter světla, které pronikne do porostu probírkou vykácením některých jedinců, zvýší úspěšnost zmlazení v zájmovém území (primární závislost vychází i dostatečného počtu ponechaných mladých autochtonních a dlouhověkých stromů)

#### Vytvoření povrchových stružek

Cílem je zlepšení vodního režimu vlhkých luk s adekvátně provlhčeným a prohříváním povrchem půdy a současně se stálým trvalým odtokem vody z půdního povrchu. V žádném případě by nemělo dojít ke vzniku mokřadů se stagnující nedostatečně prokysličenou vodou, s převahou redukčních procesů a nevyhovujícím humifikačním procesem.

Realizaci stružek je nutno provádět ručním nářadím, v podzimním, předjarním či časně jarním období (říjen-duben), mimo zámrz a sněhovou pokrývku. Mikroreliéf a příslušný sklon, podle kterého je třeba budoucí stružky vytyčovat, je nejlépe zřetelný v předjaří. Vyrýpanou zeminu a drny je potřeba odvoztit na deponie mimo ZCHÚ.

Nově vytvořené nebo obnovené odvodňovací stružky je třeba pravidelně kontrolovat a udržovat, nejlépe v podzimním nebo předjarním období.

## Kosení nebo seč

Zásadním předpokladem existence lokalit jako bezlesých ploch (zejména s výskytem cenných společenstev) je seč (případně mozaikovitá seč) mechanizací nebo ruční kosení (kosa, křovinořez) včetně odstranění posečené rostlinné biomasy, aby na povrchu nezahnívala a nepoškozovala půdní strukturu.

Techniku provedení kosení degradovaných porostů je nezbytně nutné přizpůsobit podmínkám konkrétní mikrolokality a reliéfu povrchu a výšce přítomných porostů. Z těchto důvodů je preferováno ruční kosení (křovinořez). Pokosenou biomasu je nezbytně nutné z lokality důkladně a včas odstranit. V žádném případě nesmí zůstat ležet ve vrstvě na přítomném porostu. Obdobně i periodicitu kosení na lokalitách je záležitostí zcela individuální související s vlhkostí lokality a na ní závislým pokryvům bylinného patra. V partiích, kde hrozí expanze nežádoucích rostlin (např. *Phalaris arundinacea*, *Urtica dioica*, *Rubus* spp.) je likvidace možná zvýšenou intenzitou sečení (2x ročně) po dobu několika let. Vhodné také je, jak na těchto plochách zajistit jednorázovou pastvu nejlépe malým plemenem masného skotu Dexter.

Vzhledem k ochraně entomofauny a podpoře generativního rozmnožování druhů rostlin je vhodné v DP 7, 9, 12 kosit fázově (mozaiková seč), tj. ponechávat dočasně nesečené plochy, které budou tvořit min. 35 % lučního porostu. Tyto dočasně nesečené plochy pokosit nejdříve za 4 týdny, optimálně ve druhé polovině října. Dočasně nesečené plochy by měly být situovány přednostně při okrajích luk, na plošky s výskytem druhů kvetoucích a plodících v druhé polovině roku, na plošky, kde rostou živné rostliny pro fytofágní hmyz, okolo rozptýlené zeleně apod. (podpora ekotonálních stanovišť). Jako málo efektivní se jeví ponechávání geometrických pruhů vzrostlé vegetace napříč loukou.

Po každé seči je potřeba plochu dobře a pečlivě vyhrabat, nenechávat zbytky pokosené biomasy, aby na povrchu nezahnívala a nepoškozovala půdní strukturu. Pokosenou trávu/seno odstranit mimo vlastní lokalitu.

## Pastva malým plemenem skotu

V ZCHÚ se jako vhodné jeví na vybraných dosud nekosených plochách nastavit jednorázovou pastvu malým plemenem skotu (Dexter).

Pravidelnou jednorázovou pastvu realizovat v degradovaných porostech několik let v termínu srpen-říjen a dle stavu vegetace přepást lokalitu i v jarních měsících dle nárůstu biomasy (max. do začátku května). Při pastvě je vhodná vyšší koncentrace zvířat (1,5–2 DHJ) vzhledem ke krátké době, kdy má pastva efekt (doba pastvy cca 40–50 dnů).

Jednorázová a extenzivní pastva bude spojená s kosením nedopasků (možné je ponechat 10–20 % nedopasků jen v případě, že nejsou přítomny rody jako *Carduus* spp., *Cirsium* spp.,

*Rumex* spp., *Juncus* spp., *Urtica dioica*). Nocování zvířat by mělo probíhat nejlépe mimo plochu ZCHÚ. Vhodné je také střídat místa s napájením, čímž snížíme velkou koncentraci zvířat na jednom místě. Při nadměrném rozvoji nitrofilní vegetace z důvodu eutrofizace výkaly paseného dobytka je třeba snížit počet pasených zvířat.

Jedenkrát za 3–4 roky realizovat v srpnu seč (zcela bez pastvy) s náhodným narušením drnu (což je při kosení např. křovinořezem obvyklé). Posečená travní hmota musí být ze zájmového území odklizená.