



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí


Kraj Vysočina

Obnova krátkostébelných trávníků v PP Pahorek u Vržanova

Dokumentace opatření do OPŽP



Zpracoval Odbor životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Kraje Vysočina

prosinec 2018



Obsah

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	3
1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	4
3 ÚDAJE O ÚZEMÍ	4
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	6
B.1 ZDŮVODNĚNÍ ZÁMĚRU VZHLEDEM K SOUČASNÉMU ZPŮSOBU UŽÍVÁNÍ DOTČENÉHO ÚZEMÍ	6
B.2 VĚCNÝ POPIS NAVRHOVANÝCH OBNOVNÍCH PRACÍ	6
01 Asanace dřevin – redukce náletových dřevin	6
02 Asanace bylinného patra	9
03 Instalace pevných ohradníků pro pastvu	9
04 Pastva ovcí	10
B.3 VŠEOBECNÉ POKYNY	11
B.4 NÁVRH PÉČE O REALIZOVANÁ OPATŘENÍ PO DOBU UDRŽITELNOSTI PROJEKTU	12
C. DALŠÍ INFORMACE DLE PRAVIDEL PRO ŽADATELE A PŘÍJEMCE PODPORY V OPERAČNÍM PROGRAMU ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ PRO OBDOBÍ 2014–2020	13
C.1 POPIS A POSOUZENÍ VÝCHOZÍHO STAVU LOKALITY	13
Předmět ochrany podle zřizovacího předpisu PP Pahorek u Vržanova	13
Geologie a geomorfologie	13
Pedologie	13
Klima	14
Hydrologické poměry	14
Biogeografické členění	14
Vegetační a floristické poměry	14
Inventarizace rostlinných společenstev	14
Floristická inventarizace	19
Základní zoologický průzkum	25
C.2 ZDŮVODNĚNÍ POTŘEBY REALIZACE OPATŘENÍ	29
C.3 POSOUZENÍ A POPIS MOŽNÝCH NEGATIVNÍCH VLIVŮ	29



A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Předmět dokumentace

Práce zaměřené na péči a cílenou podporu vzácných druhů a jejich biotopů, obnovu cenných stanovišť přírodní památky Pahorek u Vržanova. Navržená opatření jsou nestavebního a neinvestičního charakteru. Jedná se pouze o asanační opatření péče na trvalém travním porostu (obnova krátkostébelných suchomilných trávníků).

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Údaje o území

a) Navrhované využití území

Obnova krátkostébelných trávníků v PP Pahorek u Vržanova

b) Místo (katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Kraj: Vysočina

Okres: Jihlava

Obec s rozšířenou působností (ORP): Jihlava

Obec: Kamenice

Katastrální území: Vržanov [662569]

c) Dotčené pozemky:

k. ú. Vržanov [662569]

Parcela dle KN	Vlastník	Druh pozemku	Výměra m ² (řešená část)
301	Molák Bohumír, Erbenova 2695/36, 58601 Jihlava	trvalý travní porost	2 715
362/1	Semrád Miroslav, č. p. 403, 58823 Kamenice	ostatní plocha	11 900
362/2	Molák Bohumír, Erbenova 2695/36, 58601 Jihlava	trvalý travní porost	9 828
362/4	Vočyán Jiří, č. p. 429, 58823 Kamenice	ostatní plocha	5 542
362/5	Molák Bohumír, Erbenova 2695/36, 58601 Jihlava	ostatní plocha	4 211

Údaje o žadateli

Kraj Vysočina, Žižkova 57, 587 33 Jihlava



2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- mapové podklady (katastr nemovitostí, státní odvozené mapy)
- informace o dotčených parcelách
- požadavky investora
- terénní průzkum
- konzultace
- podmínky plánu péče
- Odborné podklady biodiverzita – část 3, Studie, PP Pahorek u Vržanova, Obnova původního bezlesí, iniciace původních krátkostébelných trávníků, zabránění eutrofizace lokality, zpracoval RNDr. Jiří Veselý, Mgr. Stanislava Čížková a Josef Moravec, 2018

3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

- **rozsah řešeného území; zastavěné/nezastavěné území**

Jedná se o extravilán přímo navazující na jižní okraj zástavby (místní části Vržanov /obec Kamenice/). Rozsah řešeného území je cca 3,41 ha (výměra celé přírodní památky).

- **dosavadní využití a zastavěnost území**

Území je bez zástavby. Na severovýchodním okraji jsou dvě studny. Plocha území byla až do začátku devadesátých let 20. století pravidelně využívána k pastvě ovcí. V jižní části území byla část obhospodařovaná jako orná půda (dnes však již trvalý travní porost a bez pravidelné péče), o čemž svědčí také dochované kamenné zídky. V západní části přírodní památky byl zaznamenán opuštěný lůmek, dnes již zarostlý náletovými dřevinami. Po ukončení pastvy došlo k sukcesním změnám, v travinobylinných porostech dochází ke snížení počtu druhů, převládnutí některé z dominant (*Agrostis capillaris*, *Festuca* spp., *Arrhenatherum elatius*, *Calamagrostis epigejos*), následně také k zarůstání dřevinami. Z části a nepravidelně (nárazově) bylo území udržované v zájmu ochrany přírody a krajiny v režimu daném podmínkami zvláště chráněného území (dále též jen „ZCHÚ“), nejčastěji kosením a pastvou. Problém v ZCHÚ přetrvává – část území je zarostlá vzrostlým smrkovým porostem, ostatní pak zarostlá konkurenčně silnými druhy trav (místy až ruderalizovanými porosty) a zejména pak zarůstáním náletovými křovinami až vzrostlými dřevinami.

- **charakteristika dotčeného území, pozemků a staveb na nich**

Území je bez staveb, na severovýchodním okraji jsou dvě studny, území tvoří ostatní plochy a trvalý travní porost zarostlé smrkovým porostem a zbytek trávníků zarůstající náletovými dřevinami.

- **údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)**

Jedná se o přírodní památku Pahorek u Vržanova (kód ZCHÚ 830), která byla vyhlášena vyhláškou Okresního národního výboru Jihlava ze dne 15. 11. 1990. Za přírodní památku bylo území prohlášeno zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Jedná se o relativně příkrou stráň v bezprostředním sousedství obce Vržanov, je rozčleněna skupinami balvanů, agrárními haldami, kamennými zídkami a pomístně s vystupujícím skalním podložím. V horní části se nachází malý opuštěný lůmek. Jedná se o ukázkou krátkostébelných



suchomilných travinných společenstev s výskytem typických druhů chudých pastvin podhorských oblastí. Výměra ZCHÚ činní 3,41 ha. Nejnižší nadmořská výška lokality dosahuje 520 m, nejvyšší 562 m.

Území PP Pahorek u Vržanova se nepřekrývá s jinými chráněnými územími, ani není v překryvu s žádným předmětem ochrany evropsky významné lokality a ptačí oblasti.

- **údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování**

Záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací.

- **údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

Jsou dodrženy obecné požadavky na využití území. Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. Tato vyhláška stanoví obecné požadavky na využívání území při vymezování ploch a pozemků, při stanovování podmínek jejich využití a umísťování staveb na nich a rozhodování o změně stavby a o změně vlivu stavby na využití území.

- **údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Vyjádření jednotlivých dotčených orgánů jsou součástí dokladové části.

Vyjádření oslovených správců inženýrských sítí vč. příloh zobrazující případné střety záměru s jejich nadzemním či podzemním vedením, jsou přiloženy v dokladové části.

V případě střetu záměru s podzemním vedením některé inženýrské sítě (např. při trhání pařezů větších keřů a polykormonů apod.), musí být před zahájením prací (např. toto vedení správcem sítě v terénu vytyčeno. Před zahájením prací je třeba znovu prověřit a dle potřeby zajistit vytyčení všech stávajících podzemních vedení i objektů a jejich polohu dle potřeby ověřit sondami ručně.

- **seznam výjimek a úlevových řešení**

Pro území nejsou stanoveny nebo vyhlášeny žádné výjimky a úlevová řešení.

- **seznam souvisejících a podmiňujících investic**

Záměr není v souvislosti s jinou investicí, ani není jinou investicí podmíněn.

- **seznam pozemků a staveb dotčených změnou využití území (podle katastru nemovitostí)**

Bez vlivu na stavby či jiné pozemky.

- **požadavky na kapacity dopravní a technické infrastruktury**

Záměr nevyžaduje připojení na technickou infrastrukturu.

Přístup na pozemek je po účelové komunikaci přímo sousedící se zájmovým územím.



B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 ZDŮVODNĚNÍ ZÁMĚRU VZHLEDEM K SOUČASNÉMU ZPŮSOBU UŽÍVÁNÍ DOTČENÉHO ÚZEMÍ

Důvodem zásahů je obnova podmínek pro další existenci cenných biotopů a na nich se nacházejících populací vzácných a zvláště chráněných druhů. Prakticky náprava stavu z minulosti, kdy po vyhlášení zvláště chráněného území bylo ukončeno zemědělské hospodaření (pastva) a „ochranářská“ péče o zájmové území nebyla dostatečná (nedostatečně nahradila původní hospodářskou pastvu). Původně otevřené plochy suchomilných trávníků devastuje expanze nežádoucích bylin, s nastupující sukcesí zarůstání křovinami a následně stromovým patrem. Na severozápadní části území bylo v minulosti dosaženo stavu podobajícímu se lesní smrkové lignikultuře, která významně zdevastovala původní pastvinu (druhovú skladbu bylinného patra je velmi ochuzena), o tom, že též zde byla původně pastvina, svědčí výskyt *Juniperus communis* subsp. *communis*, který v podrostu dřevin prosychá a odumírá. Bez asanačního managementu zde nelze očekávat pozitivní změny z pohledu ochrany přírody (přírodní památky).

B.2 VĚCNÝ POPIS NAVRHOVANÝCH OBNOVNÍCH PRACÍ

SOUHRN OPATŘENÍ

Způsobilé náklady OPŽP

- 01 Asanace dřevin – odstranění smrkového porostu a redukce náletových dřevin
- 02 Asanace bylinného patra
- 03 Instalace a údržba pevných ohradníků pro pastvu
- 04 Pastva ovcí

Popis a postup realizace opatření

01 Asanace dřevin – odstranění smrkového porostu a redukce náletových dřevin

Asanační dřevin bude vytvořena mozaika otevřených trávníků se solitérními dřevinami. Dalším cílem zásahu je uvolnění cennějších druhů keřů (*Juniperus communis* subsp. *communis*).

Na dílčí ploše 6 proto bude odstraněn souvislý porost stromů s převahou smrku, budou zde ponechány jen listnaté stromy o průměru kmene nad 50 cm (jako solitéry) a též zde budou redukovány náletové keře (křoviny) s výjimkou exemplářů jalovce obecného. Smrky jsou napadeny lýkožroutem a opadává z nich jehličí (tzn., že po kácení a vyklizení větví nebude jehličí odstraněno z plochy), vrstva opadaného jehličí, borky ad. („lesní hrabanky“) by bránila obnovení bylinného porostu (trávníků), proto musí být lesní hrabanka odstraněna z povrchu obnovované pastviny na dílčí ploše 6 (otevření povrchu půdy pro nálety bylin). Odstraněná



hrabanka nebude odvážena, ale bude uložena na hromadách na dílčí ploše 6 (cca po 20 až 40 m), hromady (mohou být částečně proloženy též větvemi, většina větví bude vyklizena, viz dále, některé větve je však možné využít pro úpravu hromad hrabanky) pak budou sloužit jako útočiště pro živočichy (viz též Maštera J. (2016): Ošklivé nežádoucí hromady nebo významný biotop? - [elektronická prezentace, Mokřady - ochrana a management; 38 sn. - hromady 2016.pdf](#)), substrát pro houby apod. Tvar, velikost, umístění a složení hromad hrabanky (a dřevní hmoty – části větví) budou upřesněny a určeny zodpovědným pracovníkem za biologický dozor. Předpokládá se, že odstraněním stromů, převážného množství keřů, odstraněním hrabanky a zajištěním následné pastvy se na dílčí ploše 6 vytvoří podmínky pro obnovu bylinného porostu s výskytem jalovce obecného.

Na ostatních plochách vyznačených na výkrese budou dřeviny redukovány (stromy i keře).

Před započítáním odstraňování dřevin bude zhotovitelem stanoven postup a označeny dřeviny určené ke kácení (resp. stromy již vyznačeny jsou a bude třeba ověřit vyznačení stromů v terénu resp. doznačit stromy k ponechání apod.). Zhotovitel seznámí vlastníky pozemků, kteří projeví zájem o vytěžené dřevo, se způsobem označení kácení na jejich pozemcích před zahájením kácení.

Z dřevin na lokalitě nesmí být dotčen (je úplně vyjmut z kácení) jalovec obecný (*Juniperus communis*).

Stromy budou odstraněny v počtech dle výkazu výměr, stromy k odstranění jsou (mimo plochu 6) v terénu označeny, část stromů (mimo plochu 6), které nejsou v terénu označeny a nejsou započteny ve výkazu výměr, se ponechá stát na místě. Na ploše 6 se odstraní všechny stromy, kromě listnatých stromů o průměru kmene nad 50 cm, z důvodu odstranění velké části stromů na ploše 6 – nejsou stromy ke kácení na této ploše označeny v terénu.

Keře budou odstraněny z 90 % na plochách dle zákresu na výkrese a na ploše 6 (ponecháván bude jalovec – jalovec bude ponechán všechen, dále bude ponecháván zejména řesetlák – celkově do 10 % plochy stávajících keřových porostů). Na jižním okraji přírodní památky (dílčí plocha 5) však nebude bariéra keřů a stromů odstraňována (jen se zde proředí vyznačené stromy).

Souhrn stromů k odstranění je pro přehled též v tabulce:

	vyčetní tloušťka v cm								
	10 - 20	20- 30	30 - 40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
dílčí plocha 6									
jehličnaté	35	55	50	25	10	5	3	1	1
listnaté	45	25	15	5					1
ostatní dílčí plochy									
jehličnaté BO			1	1					
listnaté	41	38	15	6	6	1			



Kácení dřevin bude probíhat mimo vegetační dobu (říjen až březen). Mrtvé, lýkožroutem zničené, smrky na dílčí ploše 6 je možno kácet i ve vegetační době, vyklizování musí být pak řešeno tak, aby neprobíhalo přes území přírodní památky, kromě dílčí plochy 6, kde mírná disturbance povrchu půdy bude prospěšná obnově pastviny, musí být však natolik mírná, aby nemohla komplikovat či znemožnit následující pastvu a seč. Kácení stromů bude prováděno motomanuálně pomocí motorových pil. Používány budou zásadně biologicky odbouratelné mazací náplně. Při provádění prací budou pracovníci realizační firmy vždy disponovat sorbentem pro případ úniku paliva či oleje ze strojů. Po pokácení budou stromy na místě odvětveny.

Pařezy kácených stromů nebudou odstraňovány, ale budou odřezány (odsekány apod.) na úroveň okolního terénu tak, aby nevadily následným sečím, omezilo se pařezové zmlazování apod.

Keře budou odstraněny včetně pařezů/kořenového systému, kořenový systém menších keřů bude odstraňován ručně (motykosekyrou apod.), pařezy větších keřů a polykormonů budou z důvodu nemožnosti jiného technického řešení či neúměrné finanční náročnosti vytrhávány strojně (traktor s navijákem). Pařezy obzvláště velkých polykormonů (cca nad 30 cm průměru součtu kmenů) lze obdobně jako u stromů odřezat (odsekat apod.) na úroveň okolního terénu tak, aby nevadily následným sečím. Odstranění/odřezání pařezů/kořenového systému keřů povede k omezení jejich pařezového nebo kořenového zmlazování a umožní následnou údržbu.

Vyklizování a přibližování dřeva bude upřednostněno na promrzlém podkladu nebo sněhu technikou s nízkým měrným tlakem na podklad (nejlépe ručně nebo koněm), avšak přiměřená disturbance způsobená při vyklizování a přibližování je možná až žádoucí. Přibližování bude probíhat pouze po vyznačených přibližovacích trasách, které budou před započítím prací vytyčeny dozorčím pracovníkem za dozory. Přibližovací trasy nesmí vést přes místa s výskytem kruštíku široolistého nebo vemeníku dvoulistého, která budou vytyčena ve vegetačním období.

Vytěžená dřevní hmota zůstává vlastnictvím majitele pozemku. Dřevní hmota bude zpracována na sortiment odpovídající použitým těžebním a dopravním zařízením a prostředkům zhotovitele prací.

Dřevní hmota stromů (kmeny a větve) a keřů bude vyklizena a dočasně uskladněna (dřevní hmota bude skládkována v hráních a klest na hromadách) na odvozních místech, mimo plochy ZCHÚ, a to pouze na místech, která budou před započítím realizace těchto prací určena dozorčím pracovníkem za dozory (biologický dozor). Dřevní hmotu je třeba ukládat a řádně označovat tak, aby byla odlišena dřevní hmota jednotlivých vlastníků. Odvozní místa budou před započítím realizace prací určena dozorčím pracovníkem za dozory po vzájemné domluvě s vlastníkem pozemků. Vytěženou dřevní hmotu anebo klest si bude moci vlastník pozemků odvézt po jejím protokolárním předání zhotovitelem, který protokol následně předá objednateli.

Jestliže vlastník pozemku před započítím realizace prací písemně do protokolu projeví, že nemá zájem o převzetí dřevní hmoty (nebo její části - kmenů, větví, klestu z keřů), stává se tato (případně její část dle protokolu) vlastnictvím zhotovitele, zhotovitel pak zajistí odstranění dřevní hmoty i z míst dočasného uskladnění a přejímá následně i právo s ní nakládat podle svého uvážení.



Dřevní hmota pařezů stromů (předpokládá se, že bude po odsekání pařezů nevyužitelná) bude odvezena na kompostárnu.

Pálení dřevní hmoty anebo klestu v ZCHÚ není možné.

02 Asanace bylinného patra

Na části území (mimo dílčí plochu 6) je travinobylinný porost zarůstán konkurenčně silnějšími druhy bylin (*Arrhenatherum elatius* a *Calamagrostis epigejos*) a vzhledem k nedostatečnému obhospodařování je zarostlý stařinou. Dále je v travinobylinném porostu přítomno velké množství náletových ostnatých nízkých dřevin (semenáčky, jejichž odstranění nelze označit za redukci náletových dřevin dle výše uvedeného bodu) – asanace bylinného patra je proto nutná k potlačení těchto expanzivních druhů rostlin (náletů trnky, šípku apod., kterým se při pastvě zvířata vyhýbají). Proto před zahájením (obnovením) pravidelné péče je zapotřebí stařinu asanovat – pokosit křovinořezem a odklidit, a to buď v době vegetačního klidu, či před začátkem, nebo ihned po skončení období vegetačního klidu, tak aby od začátku vegetace mohla narůstat nová travinobylinná hmota (netlumená polehlou stařinou). Kromě hrabání posečené stařiny bude (mimo dílčí plochu 6) v souvislosti s tímto „předvegetačním pokosením“ aplikováno i důrazné vyhrabání (vyvláčení). Tato asanace bylinného patra před zahájením vegetace obsahuje pokosení ploch a vyhrabání stařiny (vyvláčení) a její odklizení mimo ZCHÚ (do bioplynové stanice či na kompostárnu apod.).

Na celém území (tzn. vč. dílčí plochy 6) je třeba zabránit pařezové a kořenové výmladnosti odstraněných dřevin, obdobně hrozí obnova náletů ze semenné banky. K potlačení obnovy dřevinných náletů a výmladnosti bude aplikováno asanační kosení.

Asanace bylinného patra obsahuje pokosení ploch. Termín zásahu je třeba sladit s probíhající pastvou (viz níže), termín v červnu až v červenci. Plocha s výskytem kruštíku široolistého a vemeníku dvoulistého bude sečena po uzrání semen v pozdějším termínu (srpen).

Dílčí plocha 6 bude posečena 2x ročně.

Provedení vlastní realizace prací v průběhu roku bude určeno/dohodnuto s biologickým dozorem s ohledem na počasí, probíhající pravidelný management a hnízdní období ptáků.

Bude se jednat o ruční pokosení (ručně vedenou mechanizací – křovinořezem s kotoučem – hladký řez bez roztřepení umožňuje lepší obrůstání rostlin – tzn., že nebude používán křovinořez se strunou) ve dvou vegetačních sezónách po odstranění náletových dřevin. Jako vhodné se jeví využít fázové seče – metody posunu seče v podobě pásů (porost bude posečen postupně, po částech v různém časovém rozmezí – nejméně však 3 týdny). Při kosení je potřebné zajistit pomístní narušení drnu (což je při kosení např. křovinořezem obvyklé). Posečená travní hmota musí být ze ZCHÚ odklizená.

Pokud o pokosenou travní hmotu neprojeví zájem vlastníci, bude nutno přistoupit k alternativnímu využití či likvidaci travní hmoty (v bioplynové stanici či v kompostárně). Pálení vykosené biomasy v ZCHÚ není možné.

03 Instalace pevných ohradníků pro pastvu



Bude pořízen materiál na pevné ohradníky, bude provedena instalace ohradníků, bude zajištěna údržba ohradníků po dobu 2 let.

04 Pastva ovčí

Základní – regulační – management bude každoroční pastva ovčí s případnou kombinací se sečí za jedenkrát cca 3 až 4 roky – tento management je způsobilým nákladem v OPŽP. Je nutné, aby pastvu zajistil stejný dodavatel, který bude udržovat ohradníky pro pastvu (dle opatření 03 výše).

V území bude prováděna pastva v období od poloviny května do konce června v počtu cca 30-40 zvířat na hektar. Nepravidelně dle stavu vegetace je možné přepást lokalitu i v podzimním období (srpen – říjen). Při pastvě je vhodná vyšší koncentrace zvířat vzhledem ke krátké době, kdy má pastva efekt. Doporučená je rotační nátlaková pastva v oplůtcích. Po skončení pastvy bude provedeno kosení nedopasků. (Jedenkrát za 3 – 4 roky bude v případě potřeby provedena seč.)

Pastva bude spojená s kosením nedopasků (možné je ponechat 10–20 % nedopasků jen v případě, že nejsou přítomny rody jako *Carduus*, *Cirsium*, *Rumex*, *Juncus*, *Urtica*).



B.3 VŠEOBECNÉ POKYNY

Při činnostech a práci je nutno dodržovat obecně platné právní předpisy o ochraně životního prostředí.

Při vykonávání (realizaci) práce a činností je nutno zejména:

- zajistit a provést veškerá obvyklá opatření proti vnikání prachu, nečistot a nadměrného hluku souvisejícího s dílem/stavbou do obydlených/provozovaných objektů (při provádění díla musí dodržovat limity pro hlučnost dle stávajících hygienických předpisů);
- projednat a zajistit případné zvláštní užívání komunikací a veřejných ploch včetně úhrady vyměřených poplatků a nájemného;
- zajistit dopravní značení k dopravním omezením, jejich údržbu a přemísťování a následné odstranění;
- zajistit vybudování čistícího místa a jeho používání před výjezdem techniky na veřejnou komunikaci;
- zajistit neustálé čištění vozovky (zejména při provádění zemních prací);
- zajistit a instalovat přenosné hygienické zařízení pro potřeby zhotovitele a jeho subdodavatelů v množství odpovídajícím celkovému počtu všech členů realizačního týmu. Umístění lze provést až na základě předchozí domluvy se zodpovědným pracovníkem za dozory (biologický dozor).

Z důvodu lokalizace hranic k provádění prací, zejména prací při kácení dřevin, je nezbytné zajistit geodetické vytyčení hranic sousedních pozemků (resp. zde hranic pozemků různých majitelů – dle LV).

Po provedení jednotlivých prací, zejména při kosení, odstraňování dřevin apod. budou zhotovitelem jednotlivé plochy (či body) zakresleny nebo zaměřeny a předány objednateli v listinné i digitální podobě (mapy, tabulky souřadnic lomových bodů ploch, tabulka s body či jako ESRI shapefile ploch).

Plochy určené k zásahům a opatřením, stejně tak transportní trasy, budou před započítím prací v terénu vždy viditelně vyznačeny (např. barevně nápadnými dřevěnými kolíky).

Vozidla, stroje a zařízení, chemické či ropné látky, které mohou ohrozit jakost anebo zdravotní nezávadnost povrchových či podzemních vod, musejí být umístěny mimo ZCHÚ (v době mimo provoz). Ve strojích/zařízeních budou během prací použity pouze a jenom biologicky odbouratelné oleje, maziva a hydraulické kapaliny. Vozidla (dopravní prostředky) stroje a zařízení v rámci díla budou zvolena dodavatelem taková, aby neměla nadměrný tlak na půdu (nepoškodila příjezdové komunikace a trasy a nepoškodila ani neutilizovala půdní povrch v ZCHÚ).



B.4 NÁVRH PÉČE O REALIZOVANÁ OPATŘENÍ PO DOBU UDRŽITELNOSTI PROJEKTU

V území je vhodné realizovat pravidelnou pastvu ovcí od poloviny května do června v počtu cca 30-40 zvířat na hektar. Nepravidelně dle stavu vegetace je možné přepást lokalitu i v podzimním období (srpen – říjen). Při pastvě je vhodná vyšší koncentrace zvířat vzhledem ke krátké době, kdy má pastva efekt. Doporučená je rotační nátlaková pastva v oplůtcích. Po skončení pastvy bude provedeno kosení nedopasků.

Pastva bude spojená s kosením nedopasků (možné je ponechat 10–20 % nedopasků jen v případě, že nejsou přítomny rody jako *Carduus*, *Cirsium*, *Rumex*, *Juncus*, *Urtica*).

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

Pokud mechanicko biologické postupy nezajistí dostatečné potlačení kořenových a pařezových výmladků, lze v poslední řadě uvažovat i o aplikaci chemických prostředků, které zamezují výmladkům.



C. Další informace dle Pravidel pro žadatele a příjemce podpory v Operačním programu Životní prostředí pro období 2014–2020

Přílohy jsou citacemi z díla Odborné podklady biodiverzita – část 3, Studie, PP Pahorek u Vržanova, Obnova původního bezlesí, iniciace původních krátkostébelných trávníků, zabránění eutrofizace lokality, zpracovaného RNDr. Jiří Veselý, Mgr. Stanislava Čížková a Josef Moravec, 2018 (dále též jen „Studie“)

Studie je zpracována pro celé území PP Pahorek u Vržanova, tato dokumentace se však dotýká jen části PP Pahorek u Vržanova, proto je Studie v následujících citacích částečně upravena (zejména vypuštěny pasáže o ostatních částech PP Pahorek u Vržanova, což se projevuje nesouvislou řadou číslování segmentů, dílčích ploch apod.), částečně je pak ponechána v celém rozsahu, takže řeší i širší územní vztahy.

C.1 POPIS A POSOUZENÍ VÝCHOZÍHO STAVU LOKALITY

(Studie str. 10, str. 13 – 31)

Předmět ochrany podle zřizovacího předpisu PP Pahorek u Vržanova

Zachování subxerofilních travinných společenstev s celou škálou typických pastvinných druhů s výskytem jalovce obecného.

Dlouhodobým cílem péče je snaha o zachování a znovurozšíření cenných rostlinných společenstev subxerothermních pastvin, udržení a znovunastolení podmínek pro trvalý výskyt ohrožených druhů rostlin a živočichů a zamezení všech vlivů negativně zasahujících do ekologické stability a druhové diverzity chráněného území.

Geologie a geomorfologie

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

Geomorfologické jednotky		Číselný a abecední index	PP Pahorek u Vržanova
Vyšší geomorfologické jednotky	Provincie		Česká Vysočina
	Soustava (subprovincie)	II	Česko-moravská soustava
	Podsoustava (oblast)	IIC	Českomoravská vrchovina
	Celek	IIC-5	Křižanovská vrchovina
Nižší geomorfologické jednotky	Podcelek	IIC-5B	Brtnická pahorkatina
	Okrsek	IIC-5B-g	Čechtínská vrchovina

Území PP Pahorek u Vržanova je budováno migmatitizovanými rulami, migmatity, převážně stromatitickými a flebitickými, v širším okolí pak biotit a sillimanitbiotitickými rulami, dílem migmatitizovanými Paleozoika Českého masivu (Cháb et al. 2007).

Pedologie

Půdní skupinou jsou v zájmové lokalitě kambisoly, půdním typem je kambizem (KA), půdním subtypem je kambizem kyselá (KAa), půdním substrátem – svahoviny rul střední.



Klima

Dle klimatické regionalizace (Quitt 1971) leží zájmové území v mírně teplé klimatické oblasti MT5, viz tabulka - charakteristika klimatické oblasti MT5 (Quitt 1971)

Charakteristika klimatické oblasti	MT5
Počet letních dnů	30–40
Počet dnů s průměrnou teplotou 10° a více	140–160
Počet mrazových dnů	130–140
Počet ledových dnů	40–50
Průměrná teplota v lednu (ve °C)	-4 až -5
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	110–120
Srážkový úhrn ve vegetačním období (mm)	350–450
Srážkový úhrn v zimním období (mm)	250–300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60–100
Počet zatažených dnů	120–150
Počet jasných dnů	50–60

Hydrologické poměry

Území PP Pahorek u Vržanova náleží do hlavního povodí 4–16–01 Jihlava po Oslavu, do povodí Kameničky (Mlýnského potoka), ČHP 4–16–01–058. Pramení u Radošova ve výšce 590 m n. m., ústí zleva do Jihlavy u Rozseče v 440 m n. m., plocha povodí 27,9 km², délka toku 8,3 km, průměrný průtok u ústí 0,15 m³/s (Vlček 1984).

Biogeografické členění

Podle biogeografického členění ČR (Culek et al. 2005) je území zastoupeno bioregionem hercynské podprovincie 1.50 Velkomeziříčský a biochorou 4VS Vrchoviny na kyselých metamorfitech 4. v. s.

Reliéf má charakter různě členěných, převážně strukturních hřbetů, místy s vystupujícími odolnými suky, jinde se zbytky zarovnaných povrchů.

Vegetační a floristické poměry

Regionálně fyto geografické členění ČSR (Skalický 1988) zařazuje převážnou část lokality do fyto geografické oblasti mezofytika (Mesophyticum), obvodu Českomoravského mezofytika (Mesophyticum Massivi bohemic), fyto geografického okresu Českomoravská vrchovina (67).

Na základě mapy potenciální přirozené vegetace (Neuhäuslová et al. 1998) je západní část ZCHÚ vymezena asociací 24 *Luzulo-Fagetum* (biková bučina).

Inventarizace rostlinných společenstev

Lesní biotopy

Biotop X9A Lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami s monokulturním porostem *Picea abies* zaznamenáme v dílčí ploše 6. Původní pastvina, o čemž svědčí výskyt *Juniperus communis* subsp. *communis*³, který v podrostu dřevin prosychá a odumírá. Z dalších dřevin zaznamenáme *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *Sorbus aucuparia*, *Fagus sylvatica*,



Corylus avellana, *Sambucus nigra*, *Acer pseudoplatanus*. Druhovú skladbu bylinného patra je veľmi ochuzená, zejména v hustých, zastíněných porostech. Rostou zde *Galium aparine* agg., *Impatiens parviflora*, *Poa nemoralis* agg., *Urtica dioica*, *Senecio ovatus*, *Asarum europaeum*, *Rubus* spp.

Nelesní biotopy

Poměrně rozšířeným biotopem v zájmové lokalitě jsou Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny (K3) svazu *Berberidion*. Zaznamenáme je roztroušeně v celém zájmovém území. Výška porostů je podmíněna druhovým zastoupením dřevin. Jako dominantní keře nebo i nízké stromy se uplatňuje zejména *Corylus avellana*, *Prunus spinosa*, *Rosa* spp. a *Crataegus* spp. Příměs tvoří *Juniperus communis* subsp. *communis*, *Rhamnus cathartica*. Z dřevin stromového vzrůstu se vyskytuje *Picea abies*, *Quercus robur*, *Betula pendula*, *Prunus avium*, *Sorbus aucuparia*. Bylinné patro je dobře vyvinuté jen v prosvětlených částech keřového porostu a v jeho okrajích, v zapojených křovinách má jen nízkou pokryvnost nebo často úplně chybí. Na světlejších nebo nedávno zarostlých místech porostu se v závislosti na okolní vegetaci objevují druhy luční spolu s druhy suchých trávníků a lemů (*Arrhenatherum elatius*, *Centaurea jacea*, *Brachypodium pinnatum*, *Hypericum perforatum*), zatímco uvnitř porostu se střídají stinné plochy bez bylinného i mechového podrostu s plochami, v nichž převládají druhy snášející stín (*Viola reichenbachiana*, *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine* agg., *Poa nemoralis* agg., *Hieracium sabaudum*, *H. lachenalii*, *H. laevigatum*, *Campanula rapunculoides*, *Geum urbanum*, *Urtica dioica*, *Anthriscus sylvestris*, *Asarum europaeum*).

Biotop K3 je často již značně degradován a vytváří houstnoucí porosty, které mají charakter nepřirodního biotopu X12B Nálety pionýrských dřevin, ostatní porosty. V keřovém patru jsou dominantní *Sambucus nigra*, *Corylus avellana*. Příměs tvoří *Prunus spinosa*, *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Picea abies*, *Sorbus aucuparia*. Na prosvětlených okrajích se nachází travinobylinná vegetace s podílem rumištních druhů (*Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Festuca* spp., *Galium* spp., *Artemisia vulgaris*, *Urtica dioica*). Na zastíněných vlhčích místech roste *Chaerophyllum aromaticum*, *Aegopodium podagraria*, *Rubus* spp., *Galium aparine* agg., *Geranium robertianum* nebo bylinný podrost úplně chybí.

V ZCHÚ byla zaznamenána mozaika suchomilných porostů sv. *Violion caninae* a mezofilních porostů sv. *Arrhenatherion elatioris*. Jednalo se o mozaiku ne zcela vyhraněných společenstev, která byla pomístně značně degradovaná nedostatečným obhospodařováním. V malých enklávách byl zachován biotop T2.3 Podhorské a horské smilkové trávníky s dominancí nízkých druhů trav jako *Festuca rubra* agg., *F. ovina*, *Anthoxanthum odoratum*, *Briza media*, *Nardus stricta*, *Danthonia decumbens*, *Carex pallescens*, *C. pilulifera*, *Luzula campestris* agg. a dalšími bylinami *Carlina acaulis*, *Dianthus deltoides*, *Euphrasia rostkoviana*, *Hieracium pilosella*, *Saxifraga granulata*, *Platanthera bifolia*, *Leontodon hispidus*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago lanceolata*, *Helianthemum grandiflorum* subsp. *obscurum*, *Polygala vulgaris*, *Potentilla* spp., *Lychnis viscaria*, *Thymus pulegioides*, *Veronica officinalis* agg., *Viola canina* aj.

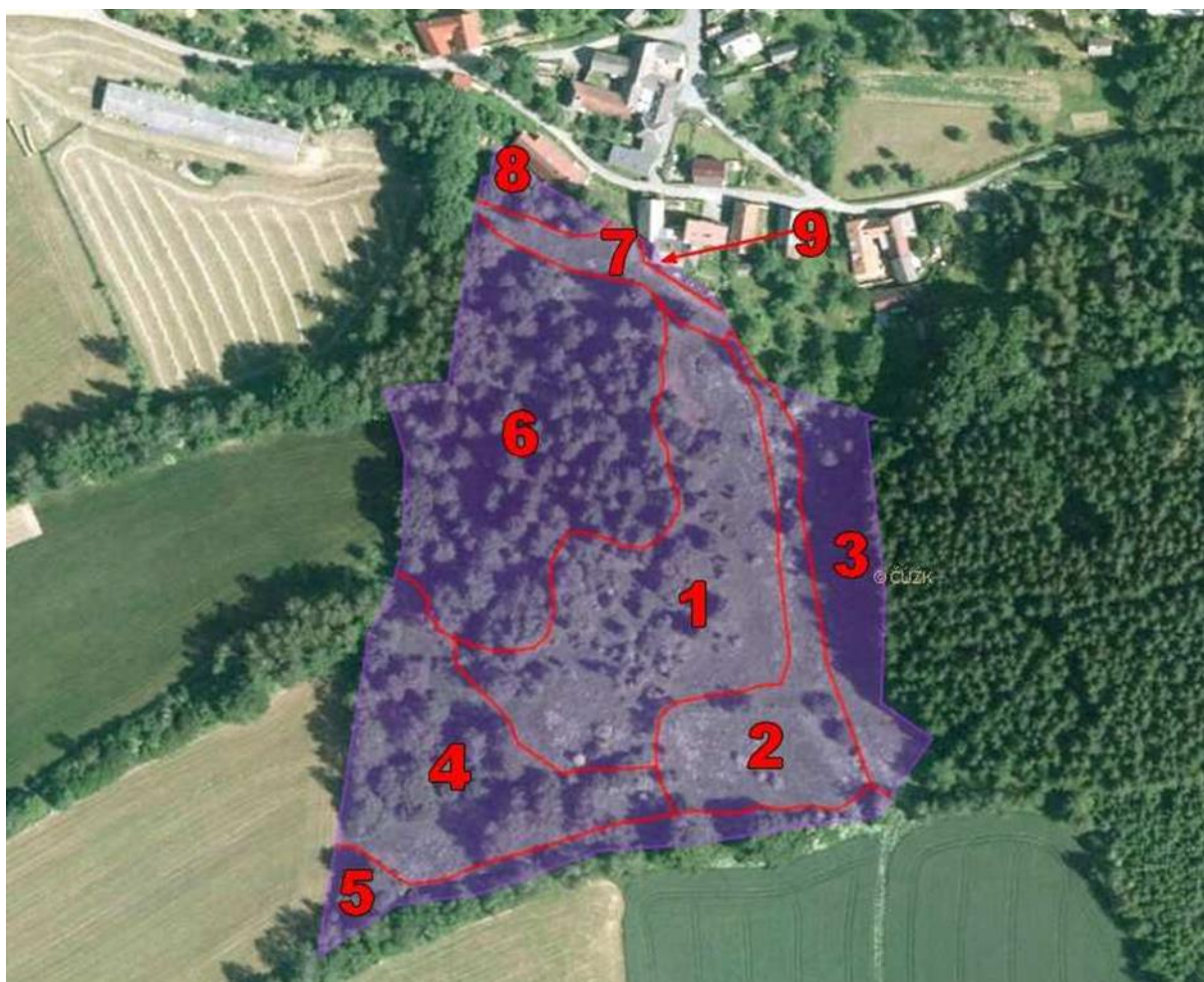
Pomístně vlivem nedostatečného hospodaření dochází k převládnutí mezofilních druhů sv. *Arrhenatherion elatioris*. Porosty s rozptýleným *Juniperus communis* (cca 12 keřů *Juniperus communis* na ploše 0,25 ha) můžeme vymezit biotopem T2.3A Podhorské a horské smilkové trávníky s rozptýlenými porosty jalovce obecného (*Juniperus communis*) a porosty bez jalovce nebo s jeho ojedinělým výskytem k biotopu T2.3B. Podhorské a horské smilkové trávníky bez výskytu jalovce obecného (*Juniperus communis*).



Nezapojené nevelké trávníky v ZCHÚ na velmi mělkých půdách inklinují k biotopu T5.5 Acidofilní trávníky mělkých půd, sv. *Hyperico perforati-Scleranthion perennis*. K floristickým indikátorům společenstva v ZCHÚ patří *Scleranthus perennis*, *Agrostis capillaris*, *Hieracium pilosella*, *Lychnis viscaria*, *Rumex acetosella*, *Thymus pulegioides*.

Vlivem nedostatečného obhospodařování v území zaznamenáme porosty, které svým floristickým složením odpovídají svazu *Arrhenatherion elatioris*, biotop T1.1 Mezofilní ovsíkové louky. Jedná se o heterogenní skupinu s různými dominantami. Bylinné patro dosahuje pokryvnosti okolo 90 % a větší zastoupení v něm mají trávy (*Festuca rubra* agg., *Arrhenatherum elatius*, *Poa pratensis* agg., *Festuca pratensis*, *F. rubra* agg., *Trisetum flavescens*, *Alopecurus pratensis*, *Dactylis glomerata*) než ostatní byliny. Z nich jsou zastoupeny zejména nejběžnější luční druhy s širokou ekologickou valencí. V létě zde zaznamenáme nevýrazný květnatý aspekt s *Galium album*, *Pimpinella saxifraga*, *Lathyrus pratensis*, *Lactuca serriola*, *Leontodon hispidus*, *Trifolium pratense*, *Plantago lanceolata*, *Rumex acetosa*, *Achillea millefolium* agg., *Hypericum perforatum*.

Vymezení hranic segmentů na základě terénního průzkumu





Tabulka: Charakteristika dílčích segmentů

Číslo seg.	Kód biotopu	Charakteristika
1	T2.3A (45%) T5.5 (2%) T1.1 (23%) K3 (30%)	Nejcennější část ZCHÚ. Vlivem způsobu péče o porosty spíše sv. <i>Arrhenatherion elatioris</i> s dom. ovsíkem, pomístně dochází k šíření <i>Calamagrostis epigejos</i> . Zaznamenány plošky sv. <i>Hyperico perforati-Scleranthion perennis</i> . Porosty jalovce zarůstají náletovými dřevinami. E _{2,3} : <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Aesculus hippocastanum</i> , <i>Rosa canina</i> agg., <i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i> ; E ₁ : <i>Achillea millefolium</i> agg., <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Alchemilla monticola</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Avenula pubescens</i> , <i>Briza media</i> , <i>Campanula rotundifolia</i> , <i>Carex pallescens</i> , <i>C. panicea</i> , <i>C. pilulifera</i> , <i>Carlina acaulis</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Cerastium arvense</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Danthonia decumbens</i> , <i>Dianthus deltoides</i> , <i>Epipactis helleborine</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Galium aparine</i> agg., <i>Galium pumilum</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Hypericum maculatum</i> , <i>Leucanthemum vulgare</i> agg., <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Lychnis viscaria</i> , <i>Luzula campestris</i> agg., <i>Nardus stricta</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Platanthera bifolia</i> , <i>Polygala vulgaris</i> , <i>Potentilla erecta</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>R. bulbosus</i> , <i>Rumex acetosa</i> , <i>Sedum acre</i> , <i>Saxifraga granulata</i> , <i>Thymus pulegioides</i> subsp. <i>chamaedrys</i> , <i>Trifolium medium</i> , <i>T. repens</i> , <i>Veronica chamaedrys</i> agg., <i>Veronica officinalis</i> agg., <i>Viola canina</i> .
2	T1.1 (60%) X7B (40%)	Vyšší vlhkost, porost inklinuje ke sv. <i>Arrhenatherion elatioris</i> , vlivem způsobu péče o porosty vyšší zastoupení ruderalních druhů. E _{2,3} : <i>Rubus idaeus</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Rosa</i> spp., <i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i> ; E ₁ : <i>Carex hirta</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Elytrigia repens</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>F. rubra</i> agg., <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Dianthus deltoides</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Poa pratensis</i> agg., <i>Rumex obtusifolius</i> , <i>Urtica dioica</i> .
3	T2.3B (40%) T1.1 (60%)	Východní okraj ZCHÚ v kontaktu se smrkovým porostem. Vlivem způsobu péče o porosty pomístně charakter T1.1. E _{2,3} : <i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Rosa</i> spp.; E ₁ : <i>Achillea millefolium</i> agg., <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Briza media</i> , <i>Campanula rotundifolia</i> agg., <i>Carex caryophylla</i> , <i>Carlina acaulis</i> , <i>Cirsium vulgare</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Dianthus deltoides</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>F. rubra</i> agg., <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Hypericum maculatum</i> , <i>Nardus stricta</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Potentilla erecta</i> , <i>Thymus pulegioides</i> , <i>Trifolium medium</i> .
4	T2.3A (40%) T1.1 (20%) X12B (40%)	Původní pastvina zarůstající dřevinami, pomístně zachovalé porosty sv. <i>Violion caninae</i> a <i>Hyperico perforati-Scleranthion perennis</i> . Vlivem způsobu péče o porosty dochází k šíření nitrofilních druhů. E _{2,3} : <i>Betula pendula</i> , <i>Rosa</i> spp., <i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> ; E ₁ : <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Rubus</i> spp., <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Achillea millefolium</i> agg., <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Briza media</i> , <i>Campanula rotundifolia</i> agg., <i>Carex caryophylla</i> , <i>Carlina acaulis</i> , <i>Cirsium vulgare</i> , <i>Crataegus</i> spp., <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Dianthus deltoides</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>F. rubra</i> agg., <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Hypericum maculatum</i> , <i>Nardus stricta</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Poa pratensis</i> agg., <i>Potentilla erecta</i> , <i>Thymus pulegioides</i> , <i>Trifolium medium</i> .
5	K3 (90%) X12B (10%)	Okrajové partie ZCHÚ tvořené linií trnky, růže, která přechází v liniový porost vzrostlých bříz a lísky, která má pomístně blíže k nepřírodnímu biotopu. Vlivem vysokého zápoje dřevinného patra dosahuje podrost cca 40 %. V okrajových nesečených partiích dochází k degradaci. E _{2,3} : <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Crataegus</i> spp., <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rosa</i> spp., <i>Rubus fruticosus</i> agg., <i>Sambucus nigra</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> ; E ₁ : <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Elytrigia repens</i> , <i>Fragaria vesca</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Poa pratensis</i> agg., <i>Trifolium medium</i> , <i>Urtica dioica</i> .



Číslo seg.	Kód biotopu	Charakteristika
6	X9A (60%) X12B (10%) T2.3A (20%) X7B (10%)	Původní pastvina, dnes tvoří dominantu smrk. Na rozvolněných místech na hranici mapovatelnosti biotop T5.5 a T2.3A. Jalovec vlivem zastínění prosychá a odumírá. V J části nevyužívaný lůmek zarůstající dřevinami. E _{2,3} : <i>Picea abies</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i> ; E ₁ : <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Dianthus deltoides</i> , <i>Festuca rubra</i> agg., <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Poa pratensis</i> agg., <i>Rumex obtusifolius</i> , <i>Trifolium medium</i> , <i>Galium aparine</i> agg., <i>Urtica dioica</i> , <i>Asarum europaeum</i> , <i>Sedum acre</i> .
7	T1.1 (50%) X7B (50%)	Vlivem nedostatečného kosení dom. ruderní druhy, pomístně charakter sv. <i>Arrhenatherum elatioris</i> ; E ₁ : <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Dianthus deltoides</i> , <i>Festuca rubra</i> agg., <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Poa pratensis</i> agg., <i>Rumex obtusifolius</i> , <i>Urtica dioica</i> .
8	X12B (100%)	Zarostlý okraj ZCHÚ v blízkosti obce. Projevuje se výrazná ruderalizace a degradace porostu. E _{2,3} : <i>Picea abies</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Salix caprea</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Corylus avellana</i> ; E ₁ : <i>Poa nemoralis</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Rubus idaeus</i> , <i>Senecio ovatus</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Poa nemoralis</i> agg., <i>Fragaria vesca</i> , <i>Geranium robertianum</i> .
9	X1 (100%)	Intravilán obce Vřžanov



Floristická inventarizace

Během botanického průzkumu bylo v zájmovém území zjištěno celkem 193 taxonů vyšších cévnatých rostlin, z tohoto počtu byl jeden chráněný druh podle vyhlášky č. 395/1992 Sb., k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění – 1 ohrožený druh (*Platanthera bifolia*, §3).

Podle Černého a červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Grulich 2012) byly v zájmovém území zaznamenány 2 ohrožené druhy (*Juniperus communis* subsp. *communis*, *Platanthera bifolia*, C3).

Druhy *Epipactis helleborine* subsp. *helleborine* a *Platanthera bifolia* jsou zahrnuty do Washingtonské úmluvy – ve znění posledních aktualizací z 18. 9. 1997 a 29. 4. 1999 (CITES).

Druh *Antennaria dioica* nebyl během vegetační sezóny 2016 v zájmovém území ověřen, ale jeho výskyt je na lokalitě pravděpodobný.

Zaznamenaný výskyt významných druhů vyšších cévnatých rostlin (dílčí plochy s výskytem)





Tabulka: Výskyt zaznamenaných zvláště chráněných a významných druhů vyšších cévnatých rostlin

Latinské jméno druhu	České jméno druhu	Ochrana/ Ohrožení	Zastoupení v segm.	Poznámka	Historické údaje
<i>Epipactis helleborine</i> subsp. <i>helleborine</i>	kruštík široolistý	(C4a) CITES	1	Geograficky nejrozšířenější druh kruštíku. V ČR jeden z nejběžnějších vstavačů. Nejčastěji se s ním možno setkat ve světlých lesích, lesních lemech, ale i podél cest, tedy na druhotných stanovištích. Dospělé rostliny jsou jen středně mykotrofní.	
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i>	jalovec obecný	C3 (C3)	1,2,3,4, 6	Roste na pastvinách, světlinách lesů, písčinách a skalnatých místech, vždy na slunci.	Če-02, Ju-04
<i>Platanthera bifolia</i>	vemeník dvoulistý	§3 C3 (C3) CITES	1	V ČR se vyskytuje jen v poddruhu <i>Platanthera bifolia</i> subsp. <i>latiflora</i> , nominální poddruh se objevuje v západní Evropě. Roste ve světlých lesích a v křovinách, také na otevřených loukách, na půdách suchých až vlhkých.	Če-02, Ju-04

V následující tabulce je uveden druh, s odkazem na příslušný literární pramen, který nebyl během vegetační sezóny v zájmovém území ověřen, ale jeho výskyt je na lokalitě možný.

Latinské jméno druhu	České jméno druhu	Ochrana/ Ohrožení	Poznámka	Historické údaje
<i>Antennaria dioica</i>	kociánek dvoudomý	C2t (C2)	V ČR po celém území, v teplých oblastech jen roztroušeně až vzácně. Roste ve světlých listnatých lesích a borech, v lesních lemech, na pastvinách, pasekách a při okrajích cest, v pásmu od nížin až do hor.	Če-02, Ju-04

Tabulka: Floristický seznam zjištěných vyšších cévnatých druhů

Latinské jméno druhu	České jméno druhu	Ochrana/ Ohrožení
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	javor klen	
<i>Acinos arvensis</i> (Lamark.) Dandy	pamětník rolní (marulka pamětník)	
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	bršlice kozí noha	
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	jírovec maďál	
<i>Agrostis capillaris</i> L.	psineček obecný	
<i>Agrostis stolonifera</i> agg.	psineček výběžkatý	
<i>Achillea millefolium</i> agg.	řebříček obecný	
<i>Ajuga genevensis</i> L.	zběhovec lesní	
<i>Alchemilla monticola</i> Opiz	kontryhel pastvinný	



Latinské jméno druhu	České jméno druhu	Ochrana/ Ohrožení
<i>Alchemilla</i> spp.	kontryhel	
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	psárka luční	
<i>Anemone nemorosa</i> L.	sasanka hajní	
<i>Anthemis arvensis</i> L.	rmen rolní	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	tomka vonná	
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	kerblík lesní	
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	huseníček rolní	
<i>Arabis hirsuta</i> agg.	huseník chlupatý	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J. Presl et C. Presl	ovsík vyvýšený	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	pelyněk černobýl	
<i>Asarum europaeum</i> L.	kopytník evropský	
<i>Asperula cynanchica</i> L.	mařinka psí	
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	papratka samičí	
<i>Avena fatua</i> L.	oves hluchý	
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer	metlička křivolaká	
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dum.	ovsík pýřitý	
<i>Bellis perennis</i> L.	sedmikráska obecná (chudobka)	
<i>Betula pendula</i> Roth	bříza bělokorá	
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P. B.	válečka prapořitá	
<i>Brassica napus</i> L. subsp. <i>napus</i>	brukev řepka olejka	
<i>Briza media</i> L.	třeslice prostřední	
<i>Bromus erectus</i> Huds.	sveřep vzpřímený	
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	sveřep měkký	
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	třtina křovištní	
<i>Campanula rapunculoides</i> L.	zvonek řepkovitý	
<i>Campanula rotundifolia</i> agg.	zvonek okrouhlostý	
<i>Campanula trachelium</i> L.	zvonek kopřivolistý	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	kokoška pastuší tobolka	
<i>Carex caryophyllaea</i> Latourr.	ostřice jarní	
<i>Carex digitata</i> L.	ostřice prstnatá	
<i>Carex hirta</i> L.	ostřice srstnatá	
<i>Carex pallescens</i> L.	ostřice bledavá	
<i>Carex panicea</i> L.	ostřice prosová	
<i>Carex pilulifera</i> L.	ostřice kulonosná	
<i>Carlina acaulis</i> L.	pupava bezlodyžná	
<i>Centaurea jacea</i> L.	chrpa luční	
<i>Centaurea scabiosa</i> L.	chrpa čekánek	
<i>Cerastium arvense</i> L.	rožec rolní	
<i>Cerastium holosteoides</i> Fries subsp. <i>triviale</i> (Spenn.) Möschl	rožec obecný pravý	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	pcháč oset	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	pcháč obecný	
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	klinopád obecný	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	svlačec rolní	
<i>Cornus sanguinea</i> L.	svída krvavá	
<i>Corylus avellana</i> L.	líška obecná	
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	hloh obecný	
<i>Crataegus</i> spp.	hloh	
<i>Crepis biennis</i> L.	škarda dvouletá	
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	pohánka hřebenitá	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	srha laločnatá	
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.	trojzubec poléhavý	
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	mrkev obecná pravá	
<i>Dianthus deltoides</i> L.	hvozdík kropenatý	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	kaprad' samec	
<i>Echium vulgare</i> L.	hadinec obecný	



Latinské jméno druhu	České jméno druhu	Ochrana/ Ohrožení
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	pýr plazivý	
<i>Epilobium ciliatum</i> Rafin	vrbovka žláznatá	
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz. subsp. <i>helleborine</i>	kruštík širolistý	(C4a) CITES
<i>Equisetum arvense</i> L.	přeslička rolní	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	pumpava obecná (rozpuková)	
<i>Erophila verna</i> (L.) DC.	osívka jarní	
<i>Euphorbia esula</i> L.	prýšec obecný	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	prýšec kolovratec	
<i>Euphrasia rostkoviana</i> Hayne	světlík lékařský	
<i>Fagus sylvatica</i> L.	buk lesní	
<i>Festuca ovina</i> agg.	kostrava ovčí	
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	kostrava luční	
<i>Festuca rubra</i> agg.	kostrava červená	
<i>Festuca rupicola</i> Heuffel	kostrava žlábkatá	
<i>Ficaria verna</i> subsp. <i>bulbifera</i>	oršej jarní hlíznatý	
<i>Fragaria vesca</i> L.	jahodník obecný	
<i>Fragaria viridis</i> (Duchesne) Weston	jahodník trávnice	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	jasan ztepilý	
<i>Galeopsis pubescens</i> Besser	konopice pýřitá	
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	pěťour malolubný	
<i>Galium album</i> Mill.	svízel bílý	
<i>Galium aparine</i> agg.	svízel přitula	
<i>Galium pumilum</i> Murray	svízel nízký	
<i>Galium verum</i> L.	svízel syřišťový	
<i>Geranium columbinum</i> L.	kakost holubičí	
<i>Geranium pusillum</i> Burm. fil.	kakost maličký	
<i>Geranium robertianum</i> L.	kakost smrdutý	
<i>Geum urbanum</i> L.	kuklík městský	
<i>Helianthemum grandiflorum</i> subsp. <i>obscurum</i> (Wahlenb.) Holub	devaterník velkokvětý tmavý	
<i>Heracleum sphondylium</i>	bolševník obecný	
<i>Hieracium laevigatum</i> Willd.	jestřábník hladký	
<i>Hieracium lachenalii</i> Suter	jestřábník Lachenalův	
<i>Hieracium pilosella</i> L.	jestřábník chlupáček	
<i>Hieracium sabaudum</i> L.	jestřábník savojský	
<i>Holcus lanatus</i> L.	medyněk vlnatý	
<i>Hypericum maculatum</i> Crantz	třezalka skvrnitá	
<i>Hypericum perforatum</i> L.	třezalka tečkovaná	
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	krabilice zápašná	
<i>Chenopodium album</i> agg.	merlík bílý	
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	netýkavka malokvětá	
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i>	jalovec obecný	C3 (C3)
<i>Knautia arvensis</i> agg.	chrastavec rolní	
<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Schult.	smělek štíhlý	
<i>Lactuca serriola</i> L.	locika kompasová	
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	hrachor luční	
<i>Leontodon autumnalis</i> L.	máchelka podzimní	
<i>Leontodon hispidus</i> subsp. <i>hispidus</i>	máchelka srstnatá pravá	
<i>Lepidium ruderales</i> L.	řeřicha rumní	
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	kopretina bílá	
<i>Lolium perenne</i> L.	jílek vytrvalý	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	štírovník růžkatý	
<i>Luzula campestris</i> agg.	bika ladní	
<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.	bika chlupatá	
<i>Lychnis viscaria</i> L.	smolníčka obecná	



Latinské jméno druhu	České jméno druhu	Ochrana/ Ohrožení
<i>Malus domestica</i> Borkh.	jabloň domácí	
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	sléz přehlížený	
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	heřmáněk terčovitý	
<i>Medicago lupulina</i> L.	tolice dětelová	
<i>Mercurialis perennis</i> L.	bažanka vytrvalá	
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	pomněnka rolní	
<i>Nardus stricta</i> L.	smilka tuhá	
<i>Phleum pratense</i> L.	bojínek luční	
<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.	jítrocel kopinatý	
<i>Plantago major</i> agg.	jítrocel větší pravý	
<i>Plantago media</i> agg.	jítrocel prostřední	
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) L. C. Richard	vemeník dvoulistý	§3 C3 (C3) CITES
<i>Poa angustifolia</i> L.	lipnice úzkolistá	
<i>Poa annua</i> subsp. <i>annua</i>	lipnice roční pravá	
<i>Poa nemoralis</i> agg.	lipnice hajní	
<i>Poa pratensis</i> agg.	lipnice luční	
<i>Poa trivialis</i> L.	lipnice obecná	
<i>Polygala vulgaris</i> L.	vítod obecný	
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	truskavec ptačí	
<i>Potentilla anserina</i> L.	mochna husí	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räuschel	mochna nátržník	
<i>Potentilla reptans</i>	mochna plazivá	
<i>Potentilla tabernaemontani</i> Aschers.	mochna jarní	
<i>Prunella vulgaris</i> L.	čermohlávek obecný	
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	třešeň ptačí	
<i>Prunus spinosa</i> L.	trnka obecná	
<i>Pyrus communis</i> L.	hrušeň obecná	
<i>Quercus robur</i> L.	dub letní	
<i>Ranunculus acris</i> L.	pryskyřník prudký	
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	pryskyřník hlíznatý	
<i>Ranunculus repens</i> L.	pryskyřník plazivý	
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	řešetlák počistivý	
<i>Rosa canina</i> L.	růže šípková	
<i>Rosa</i> spp.	růže	
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	ostružník křovitý	
<i>Rubus idaeus</i> L.	ostružiník maliník (maliník)	
<i>Rumex acetosa</i> L.	šťovík kyselý	
<i>Rumex acetosella</i> L.	šťovík menší	
<i>Rumex obtusifolius</i>	šťovík tupolistý	
<i>Sagina procumbens</i> L.	úrazník položený	
<i>Salix caprea</i> L.	vrba jíva	
<i>Sambucus nigra</i> L.	bez černý	
<i>Saxifraga granulata</i> L.	lomikámen zrnatý	
<i>Securigera varia</i> DC.	čičorka pestrá	
<i>Sedum acre</i> L.	rozchodník ostrý	
<i>Senecio ovatus</i> (G., M. et Sch.) Willd.	starček Fuchsův (s. vejčitý)	
<i>Silene nutans</i> L.	silěnka nící	
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	jeřáb ptačí	
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	ptačinec prostřední	
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	pampeliška "lékařská"	



Latinské jméno druhu	České jméno druhu	Ochrana/ Ohrožení
<i>Thlaspi arvense</i> L.	penízek rolní	
<i>Thlaspi caerulescens</i> J. Presl et C. Presl	penízek modravý	
<i>Thymus pulegioides</i> L.	mateřídouška vejčitá	
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	kozí brada luční	
<i>Trifolium hybridum</i> L.	jetel zvrhlý	
<i>Trifolium medium</i> L.	jetel prostřední	
<i>Trifolium pratense</i> s. lat.	jetel luční	
<i>Trifolium repens</i> L.	jetel plazivý	
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P. B.	trojštět žlutavý	
<i>Urtica dioica</i> L.	kopřiva dvoudomá	
<i>Veronica arvensis</i> L.	rozrazil rolní	
<i>Veronica chamaedrys</i> agg.	rozrazil rezekvítek	
<i>Veronica officinalis</i> L.	rozrazil lékařský	
<i>Vicia cracca</i> L.	vikev ptačí	
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S. F. Gray	vikev chlupatá	
<i>Vicia sepium</i> L.	vikev plotní	
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreber	vikev čtyřsemenná	
<i>Viola arvensis</i> Murray	violka rolní	
<i>Viola canina</i> L.	violka psí	
<i>Viola odorata</i> L.	violka vonná	
<i>Viola reichenbachiana</i> Bor.	violka lesní	
<i>Viola tricolor</i> L.	violka trojbarevná	



Základní zoologický průzkum

V letech 2009–2010 na území PP Pahorek u Vržanova byl proveden zoologický průzkum vybraných skupin bezobratlých (brouci, motýli, pavouci) v rámci projektu Fond Vysočiny – Krajina Vysočiny 2009 (Křivan & Jelínek 2010).

Během roku 2016 byl tedy zoologický průzkum zaměřen zejména na tyto vybrané skupiny živočichů: měkkýši, obojživelníci, plazi, ptáci a savci, včetně letounů. Průzkum se odvíjel od výsledků průzkumu botanického. Zkoumány byly všechny biotopy v dotčeném území záměru, zejména pak biotopy přírodního charakteru (T1.1, T2.3).

Jména rodů a druhů (poddruhů) jsou v seznamu zjištěných druhů řazena abecedně.

Tabulka: Přehled zjištěných druhů živočichů v zájmovém území

Druh	Cerveny seznam	Stupeň ochrany	Evropská legislativa	Zjištěn v dílčí pl.	Vyhodnocení stavu populací
Mollusca (měkkýši) GASTROPODA (plži)					
<i>Aegopinella minor</i> , síťovka suchomilná	LC			1, 5	
<i>Alinda biplicata</i> , vřetenatka obecná	LC			4, 6	
<i>Arion distinctus</i> , plzák zahradní	LC			8, 9	
<i>Arion vulgaris</i> , plzák španělský	LC			3, 7, 8, 9	
<i>Cepaea hortensis</i> , páskovka keřová	LC			1	
<i>Cochlicopa lubrica</i> , oblovka lesklá	LC			1	
<i>Discus rotundatus</i> , vrásenka okrouhlá	LC			1, 3, 6	
<i>Euconulus fulvus</i> , kuželík drobný	LC			1, 4	
<i>Helix pomatia</i> , hlemýžď zahradní	LC			1, 2, 7, 8, 9	
<i>Punctum pygmaeum</i> , boděnka malinká	LC			1, 4, 5, 6	
<i>Pupilla muscorum</i> , zrnovka mechová	LC			1, 4	
<i>Vertigo pygmaea</i> , vrkoč malinký	LC			1	
<i>Vitrina pellucida</i> , skleněnka průsvitná	LC			1, 4, 5	
<i>Trochulus hispidus</i> , srstnatka chlupatá	LC			1	
<i>Truncatellina cylindrica</i> , drobnička válcovitá	LC			1	
Amphibia (obojživelníci) Anura (žáby)					
<i>Bufo bufo</i> , ropucha obecná	VU	§ O		7	
<i>Rana temporaria</i> , skokan hnědý	VU			1, 2, 3	
Reptilia (plazi) Sauria (ještěři)					
<i>Anguis fragilis</i> , slepýš křehký	NT	§ SO		3, 6	
<i>Lacerta agilis</i> , ještěrka obecná	VU	§ SO		1, 2, 4	
Aves (ptáci)					
<i>Accipiter gentilis</i> , jestřáb lesní	VU	§ O		3	
<i>Anthus trivialis</i> , linduška lesní	LC			4	
<i>Apus apus</i> , rorýs obecný	LC	§ O		6, 7, 8, 9	
<i>Buteo buteo</i> , káně lesní	LC			1, 6	
<i>Carduelis cannabina</i> , konopka obecná	LC			1, 2	
<i>Carduelis chloris</i> , zvonek zelený	LC			1	
<i>Columba livia</i> f. <i>domestica</i> , holub domácí	LC			1, 7	
<i>Columba palumbus</i> , holub hřivnáč	LC			6	
<i>Cyanistes caeruleus</i> , sýkora modřinka	LC			1, 2, 4, 6	
<i>Delichon urbica</i> , jiříčka obecná	NT			8	
<i>Falco tinnunculus</i> , poštolka obecná	LC			2, 3	
<i>Fringilla coelebs</i> , pěnkava obecná	LC			1	
<i>Garrulus glandarius</i> , sojka obecná	LC			1, 2, 6	
<i>Hirundo rustica</i> , vlaštovka obecná	NT	§ O		7	
<i>Lanius collurio</i> , ůuhýk obecný	NT	§ O		1, 4	
<i>Parus major</i> , sýkora koňadra	LC			1, 7	



Druh	Červený seznam	Stupeň ochrany	Evropská legislativa	Zjištěn v dílčí pl.	Vyhodnocení stavu populací
<i>Passer domesticus</i> , vrabec domácí	LC			1, 2, 7, 8, 9	
<i>Passer montanus</i> , vrabec polní	LC			1	
<i>Periparus ater</i> , sýkora uhelníček	LC			4	
<i>Phoenicurus ochruros</i> , rehek domácí	LC			1, 7	
<i>Pica pica</i> , straka obecná	LC			1, 2, 4	
<i>Picus viridis</i> , žluna zelená	LC			4	
<i>Sitta europaea</i> , brhlík lesní	LC			4, 5, 6	
<i>Streptopelia decaocto</i> , hrdlička zahradní	LC			1, 6, 7, 8	
<i>Sturnus vulgaris</i> , špaček obecný	LC			1, 2, 4, 6	
<i>Sylvia communis</i> , pěnice hnědokřídla	LC			4, 5	
<i>Turdus merula</i> , kos černý	LC			1, 2, 4, 6, 7	
<i>Turdus philomelos</i> , drozd zpěvný	LC			1	
<i>Turdus pilaris</i> , drozd kvíčala	LC			1, 4	
<i>Turdus viscivorus</i> , drozd brávník	LC			1	
Mammalia (savci)					
<i>Apodemus sylvaticus</i> , myšice křovinná	LC			1, 4	
<i>Clethrionomys glareolus</i> , normík rudý	LC			4, 6	
<i>Eptesicus nilssonii</i> , netopýr severní	LC	§ SO	Bern (Příloha II), Eurobats, Směrnice (Příloha IV)	1	echolokace; ojedinělý výskyt
<i>Erinaceus europaeus</i> , ježek západní	LC		Bern (Příloha III)	7	
<i>Plecotus auritus</i> , netopýr ušatý	LC	§ SO	Bern (Příloha II), Eurobats, Směrnice (Příloha IV)	1, 2, 6, 7	echolokace; běžný druh
<i>Talpa europaea</i> , krtek obecný	LC			2, 7, 8	
<i>Sciurus vulgaris</i> , veverka obecná	DD		Bern (Příloha III)	4, 6	

Tabulka: Přehled zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů PP Pahorek u Vržanova – Moravec (terénní průzkumu v roce 2016) a Křivan & Jelínek (2010)

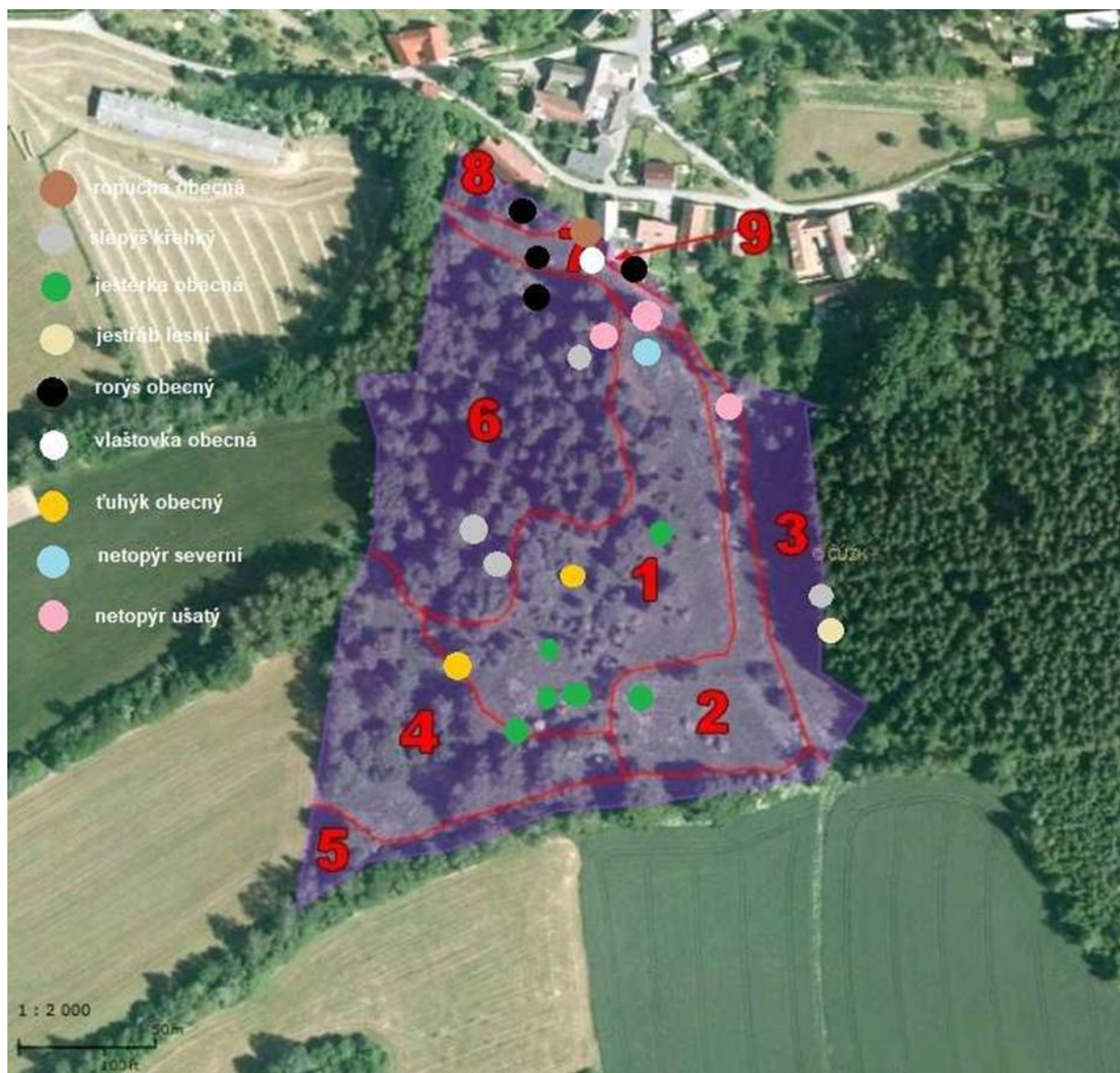
Název druhu	Aktuální početnost/vitalita populace v ZCHÚ	Kategorie podle vyhlášky 395/1992 Sb.	Červený seznam	Popis biotopu druhu, výskyt, poznámky
<i>Papilio machaon</i> otakárek fenyklový	vzácný	§ O	LC	Ubikvita, zvlášť hojný v agrocecnózách, na kulturních loukách, v zahradách, na stepích a lesostepích, na raně sukcesních plevelových společenstvech opuštěných polí (Beneš et al. 2002).
<i>Brachynus explodens</i> prskavec menší	vzácný	§ O	LC	Typický druh otevřených suchých stanovišť v teplých oblastech, kde obývá stepní biotopy, pastviny a pole (Křivan & Jelínek 2010).



Název druhu	Aktuální početnost/vitalita populace v ZCHÚ	Kategorie podle vyhlášky 395/1992 Sb.	Červený seznam	Popis biotopu druhu, výskyt, poznámky
<i>Carabus scheidleri</i> střevlík Scheidlerův	vzácný	§ O	LC	Vyskytuje se především v nižších až středních polohách na zachoválejších loukách a pastvinách, někdy také v parcích a zahradách (Křivan & Jelínek 2010).
<i>Oxythyrea funesta</i> zlatohlávek tmavý	hojný	§ O	LC	Hojný druh lučních biotopů, který se během posledních 20 let rozšířil po celém území ČR a v současné době není ohrožen (Křivan & Jelínek 2010).
<i>Meloe proscarabaeus</i> <i>proscarabaeus</i> majka obecná	vzácný	§ O	VU	Lokální druh suchých osluněných biotopů s narušeným půdním povrchem, kde se vyskytují kolonie samotářských včel, u kterých parazituje. V posledních letech se tento druh začíná na Vysočině objevovat častěji na různých typech biotopů. Zajímavý je návrat na suché pastviny, kde bývala majka obecná zcela běžným druhem před nástupem intenzivní chemizace v zemědělství (Křivan & Jelínek 2010).
<i>Bufo bufo</i> ropucha obecná	ojedinělý výskyt	§ O	VU	7
<i>Anguis fragilis</i> slepýš křehký	vzácný	§ SO	NT	3, 6
<i>Lacerta agilis</i> ještěrka obecná	vzácná	§ SO	VU	1, 2, 4
<i>Accipiter gentilis</i> jestřáb lesní	běžný druh	§ O		3
<i>Apus apus</i> rorýs obecný	běžný druh	§ O	LC	6, 7, 8, 9
<i>Hirundo rustica</i> vlastovka obecná	běžný druh	§ O	NT	7
<i>Lanius collurio</i> ťuhák obecný	běžný druh	§ O	NT	1, 4
<i>Eptesicus nilssonii</i> netopýr severní	ojedinělý výskyt	§ SO	LC	1
<i>Plecotus auritus</i> , netopýr ušatý	běžný druh	§ SO	LC	1, 2, 6, 7



Zaznamenaný výskyt zvláště chráněných druhů živočichů





C.2 ZDŮVODNĚNÍ POTŘEBY REALIZACE OPATŘENÍ

(Studie str. 35, 41)

V PP Pahorek u Vržanova jsou subxerofilní trávníky nejvíce ohroženy zarůstáním konkurenčně silnějšími druhy bylin a zejména náletem keřů a stromů, které mají negativní vliv také na populaci jalovce obecného. Dosud otevřené plochy suchomilných trávníků (dílčí plocha 1, 4) ohrožuje zarůstání křovinami (bez, líska, trnka, růže, hlohy) a stromy (bříza, smrk). Dílčí plocha 6 je téměř celá zarostlá smrkovým porostem, který významně zdevastoval původní pastvinu (druhovná skladba bylinného patra je velmi ochuzena), o tom, že též zde byla původně pastvina, svědčí výskyt *Juniperus communis* subsp. *communis*, který v podrostu dřevin prosychá a odumírá.

Výskyt jalovce obecného je charakteristický pro sukcesní stadia lesních porostů, kdy vlivem odlesnění, případně pastvy, je blokována sukcese přirozených lesních společenstev. Pokud mají být jedinci jalovce obecného v území zachováni, je třeba opět přistoupit k umělému blokování sukcese. Tohoto lze docílit vhodně nastaveným asanačním (a následně regulačním managementem), který bude spočívat v uvolňování jalovců z porostů náletových dřevin (a následně v pravidelném tradičním obhospodařování subxerofilních trávníků). Jalovec obecný patří dle Grimovy teorie bionomických strategií mezi S – strategy, kteří se prosazují na neproduktivních ekotopech s výrazně limitujícími faktory. Aby přežil na chudých půdách, potřebuje slunce. Pokud ho přerůstají jiné druhy, v konkurenci o světlo hyne, a to často už i při mírném zástínu.

Populace jalovce je zde stále ještě dosti významná, ale nedochází k její obnově. V zastíněných porostech můžeme u jednotlivých jedinců sledovat zhoršený zdravotní stav a vitalitu. Z tohoto důvodu je nutné v PP Pahorek u Vržanova zajistit radikální asanační opatření (odstranění dřevin) a zajistit navazující regulační management, který povede k obnovení suchomilných trávníků s populací jalovce obecného.

Důvodem realizace opatření je tak na ploše přírodní památky vytvoření (obnovení, zachování) podmínek pro další existenci subxerofilních travinných společenstev s celou škálou typických pastvinných druhů s výskytem jalovce obecného a snaha o znovurozšíření cenných rostlinných společenstev subxerothermních pastvin, udržení a znovunastolení podmínek pro trvalý výskyt ohrožených druhů rostlin a živočichů a zamezení všech vlivů negativně zasahujících do ekologické stability a druhové diverzity chráněného území.

C.3 POSOUZENÍ A POPIS MOŽNÝCH NEGATIVNÍCH VLIVŮ

v průběhu realizace opatření na přírodu a krajinu včetně návrhu opatření na jejich eliminaci či minimalizaci

(Studie str. 41, str. 44 – 47)

Pokles biodiverzity nebo negativní ovlivnění biotopů zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin a živočichů resp. negativní ovlivnění přírody a krajiny se v zájmovém území nepředpokládá.

Asanačními managementy dojde k znovurozšíření cenných rostlinných společenstev subxerothermních pastvin a zajištění podmínek pro existenci jalovce obecného.

Kácení dřevinných prvků bude realizováno mimo vegetační období (tj. od 1. října do 31. března příslušného roku).



Při kácení souvislého dřevinného porostu může teoreticky dojít k prudké změně stanovištních podmínek, avšak zde v souvislém dřevinném porostu je cílem razantní změna podmínek a vliv tudíž nebude negativní (naopak pozitivní).

Předpokládané přímé a nepřímé vlivy záměru

Navrhovaná opatření spočívají v běžných pracovních postupech, které odpovídají hospodaření v krajině resp. v lesních a lučních ekosystémech. Nejedná se o práce spojené s výstavbou nových skutečností v krajině, nebudou prováděny zemní práce jako skrývky a výkopy, výstavba budov atp.

Výsledkem navrhované činnosti je uvolnění jedinců především druhu jalovec obecný na úkor nevhodných prvků stromového či keřového patra.

Možným potenciálně negativním vlivem kácení především růží, keřových slivoní, trnek, hlohu atp. by mohlo být omezení hnízdní příležitosti pro několik druhů pěvců, zejména ohroženého ťuhýka obecného. Pokud bude dostatek keřů, nebo stromů keřového vzrůstu v jižním okraji dílčí plochy 5 (nebo na sousedních plochách této plochy), nemusí být vliv na hnízdní populaci prakticky pozorovatelný. Při provádění managementu pravidelného kosení, příp. spásání naopak dojde k zlepšení potravní nabídky pro uvedený druh. Nepřímý důsledek navrhovaných opatření je změna světelných podmínek na jednotlivých stanovištích, kde budou provedeny zásahy. Tato skutečnost je jedním z hlavních cílů realizace opatření. Vzhledem k tomu, že změna světelných podmínek na stanovištích s výskytem jalovce je cílem pro ochranu a rozvoj uvedeného druhu, není předpoklad, že by tato skutečnost byla negativním prvkem v navrhovaném záměru.

Dalším vznikajícím nepřímým jevem bude změna trofických vztahů na lokalitě způsobená pastvou. S tím lze také vysledovat jev, který souvisí nepřímo s působením kopytníků v přírodě a to drobná lokální disturbance.

Za důležité je třeba považovat především dodržení časových termínů pastvy, především z důvodů vzniku výše uvedených jevů tj. udržení nových trofických vztahů a nepřestoupení disturbance do škodlivé míry.

Realizací záměru nelze předpokládat vznik významných negativních vlivů na zvláště chráněné druhy rostlin nebo živočichů zjištěných na lokalitě.

Popis opatření navržených k minimalizaci negativních vlivů

Navrhovaná opatření nepřinášejí žádné významné negativní vlivy. Předpokladem je provádění prací asanačního charakteru na dřevinách (kácení stromů a keřů) v zimním období. Pastvu je možné provádět v období vegetace. Zvířata by neměla na pastvině být ustájena mimo období pastvy tj. mimo navrhovanou dobu provádění pastvy. Především proto, že by docházelo k výrazným změnám v trofii stanoviště.

Při aplikaci chemických prostředků, které zamezují výmladkům a tím zefektivňují práci, je třeba dodržovat všechna bezpečnostní opatření uvedená výrobcem v návodu k použití příslušné chemické látky.

Navrhovaná opatření, jsou koncipována jako optimální pro příslušný typ stanoviště a podmínek na stanovišti. Nejsou tedy navrhována jako variantní. Z toho důvodu nejsou varianty dále zpracovávány.



Závěr

V dokumentaci jsou navržena a popsána opatření vedoucí k obnově původního charakteru specifických stanovišť v popsáném území.

Opatření jsou navržena pro jednotlivá stanoviště, která byla v území zjištěna tak, že jsou považována za optimální pro dané stanoviště. Nejsou proto navrhována jako variantní.

Práce jsou z hlediska vlivu na živočichy a rostliny považovány za běžné hospodaření v krajině, a proto nebyly zjištěny žádné významné negativní vlivy navrhovaných zásahů na rostliny, živočichy a stanoviště.



D. Fotodokumentace

Fotodokumentace je převzata z díla Odborné podklady biodiverzita – část 3, Studie, PP Pahorek u Vržanova, Obnova původního bezlesí, iniciace původních krátkostébelných trávníků, zabránění eutrofizace lokality, zpracovaného RNDr. Jiří Veselý, Mgr. Stanislava Čížková a Josef Moravec, 2018 („Studie“)

Foto 1–6: Zachovalé enklávy suchých trávníků sv. *Violion caninae* (Foto: S. Čížková)







EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí


Kraj Vysočina





Foto 7–11: Zarůstající plochy původní pastviny náletovými dřevinami a konkurenčně zdatnějšími druhy (Foto: S. Čížková)





EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí


Kraj Vysočina





EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí


Kraj Vysočina





Foto 12–15: Dílčí plocha 6, vlivem zastínění dosahuje podrost nízké pokrývnosti
(Foto: S. Čížková)







Foto 16: Značně zarostlý lůmek v dílčí ploše 6 (Foto: S. Čížková)



Foto 17–21: ZCHÚ na jaře 2018 (Foto: J. Moravec)







EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí


Kraj Vysočina





Foto 22: *Platanthera bifolia* v dílčí ploše 1 (Foto: S. Čížková)

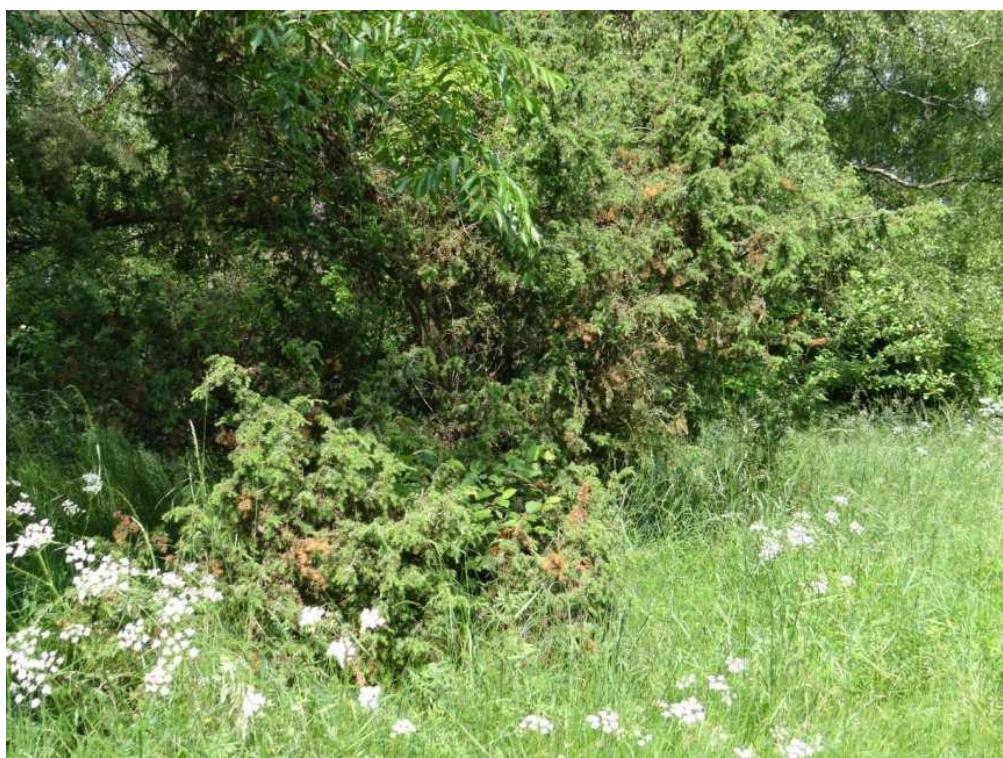


Foto 23: *Epipactis helleborine* subsp. *helleborine* v dílčí ploše 1 (Foto: S. Čížková)





Foto 24–28: Zastínění jedinci *Juniperus communis* subsp. *communis* (Foto: S. Čížková)







EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí


Kraj Vysočina

