



Biologické hodnocení záměru

ve smyslu § 67 zákona č. 114/1992 Sb., o
ochraně přírody a krajiny v platném znění.

„Opravy přístupových cest k
hradu Ralsko, výstavby
nákladní lanové dráhy a
objektů souvisejících s
provozem lanovky a hradu“

Ing. Mgr. Michal Pravec



Název projektu: Biologické hodnocení záměru „opravy přístupových cest k hradu Ralsko, výstavby nákladní lanové dráhy a objektů souvisejících s provozem lanovky a hradu z hlediska vlivu na rostliny a živočichy“.

Zadavatel: **Milan Baier**
Náhorní 102, Zdiby, 250 66

Zpracovali: Ing. Mgr. Michal Pravec, hlavní zpracovatel, zoologie,
Mgr. Martin Pudil, zoologie
Ing. Jolanta Pravcová, botanika, administrativa
Mgr. Richard Čtvrtečka, Ph.D., zoologie

Konzultace: Mgr. Šárka Mazánková, AOPK ČR – středisko Liberec

Kontakt: Ing. Mgr. Michal Pravec
Stará Osada 33
466 05 Jablonec nad Nisou
IČ: 65319567
DIČ:CZ7007014597
pravec@ekologicke-poradenstvi.cz
www.ekologicke-poradenstvi.cz
tel: + 420 601 330 009

V Jablonci nad Nisou, dne 1. listopadu 2015

.....
Mgr. Ing. Michal Pravec

OBSAH

1. ÚVOD A CÍL BIOLOGICKÉHO HODNOCENÍ	4
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	5
2.1. Základní administrativní údaje	5
2.2. Základní technicko-ekonomické údaje a popis realizace	6
3. CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	24
3.1. Přírodní poměry	24
3.2. Ochrana přírody a krajiny	27
4. BIOLOGICKÝ PRŮZKUM	31
4.1. Botanický průzkum	32
4.2. Zoologický průzkum	47
4.2.1. Biologický průzkum bezobratlých	47
4.2.2. Biologický průzkum obojživelníků a plazů	55
4.2.3. Biologický průzkum ptáků	59
5. SHRUTÍ BIOLOGICKÉHO PRŮZKUMU	63
6. PŘEDPOKLÁDANÉ PŘÍMÉ A NEPŘÍMÉ VLIVY NA ROSTLINY A ŽIVOČICHY	65
6.1. Vlivy na flóru	66
6.2. Vlivy na faunu	67
6.3. Vlivy na biotopy	74
7. POPIS OPATŘENÍ NAVRŽENÝCH K PREVENCI	79
8. NÁVRH MONITORINGU NEGATIVNÍCH VLIVŮ	82
9. SHRUTÍ A ZÁVĚR	83
10. POUŽITÉ PODKLADY A ZDROJE INFORMACÍ	84
PŘÍLOHA: fotodokumentace stromů – bezobratlí a ptáci	88

1. ÚVOD A CÍL BIOLOGICKÉHO HODNOCENÍ

Zadání:

Biologické hodnocení ve smyslu ust. § 67 odst. 1 zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění bylo zpracováno pro záměr „oprava přístupových cest k hradu Ralsko, výstavba nákladní lanové dráhy a objektů souvisejících s provozem lanovky a hradu“.

Hodnocení bylo vypracováno na základě stanoviska OVSS V MŽP ze dne 29. 9. 2014 č.j. 67917/ENV/14.

„Předložená dokumentace konstatuje na str. 21, že stavba nemá vliv na přírodu a krajinu. Takový závěr však není doložen biologickým hodnocením a dokumentace neobsahuje ani žádný přírodovědný průzkum. Z oborové dokumentace PR Ralsko vyplývá, že se jedná z hlediska ochrany přírody o velmi hodnotné území. Proto Ministerstvo životního prostředí požaduje po žadateli biologické hodnocení ve smyslu § 67 zákona se zaměřením na předmět ochrany Přírodní rezervace Ralsko a zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů. Předmětem ochrany PR Ralsko je skalnatý vrchol se suťovým mořem a s významným suťovým porostem s teplomilnou květenou.

Z biologického hodnocení by mělo vyplynout, zda dojde realizací záměru k zásahu do biotopu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů a v jaké míře a zda je třeba t pro realizaci záměru výjimka podle § 56 zákona“.

Toto stanovisko bylo vydáno k územnímu a stavebnímu řízení – hrad Ralsko – I. etapa. Biologické hodnocení řeší nejen vybudování resp. opravy přístupových cest k hradu, stavební konzervaci a vestavbu vyhlídkové terasy dle přiložené projektové dokumentace. V rámci biologického hodnocení byl posuzován také záměr zbudování nákladního lanového dopravního zařízení, ale také objektů vyplývajících z dalších aktivit souvisejících s opravou a provozem hradu. Jedná se o tyto stavební objekty:

1. SO 03 Sklad u spodní stanice lanovky,
2. SO 04 Sklad u horní stanice lanovky,
3. SO 05 Občerstvení u hradu,
4. SO 06 Lanová dráha,
5. SO 07 odpočívadlo.

Cíl:

Cílem předloženého biologického hodnocení je tedy vyhodnocení vlivů (přímých i nepřímých) záměru „Oprava přístupových cest k hradu Ralsko, výstavba nákladní lanové dráhy a objektů souvisejících s provozem lanovky a hradu“ na rostliny a živočichy dle zákona s využitím všech dostupných dat v dotčeném prostoru. Hodnocení ostatních vlivů (jako např. vliv na krajinný ráz) zákon 114/1992 Sb., v tomto hodnocení neumožňuje, a proto se jimi řešitelský tým ani nezabýval.

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1. Základní administrativní údaje

Kapacita (rozsah) původního záměru:

Umístění záměru:

Kraj: Liberecký kraj

Okres: Česká Lípa

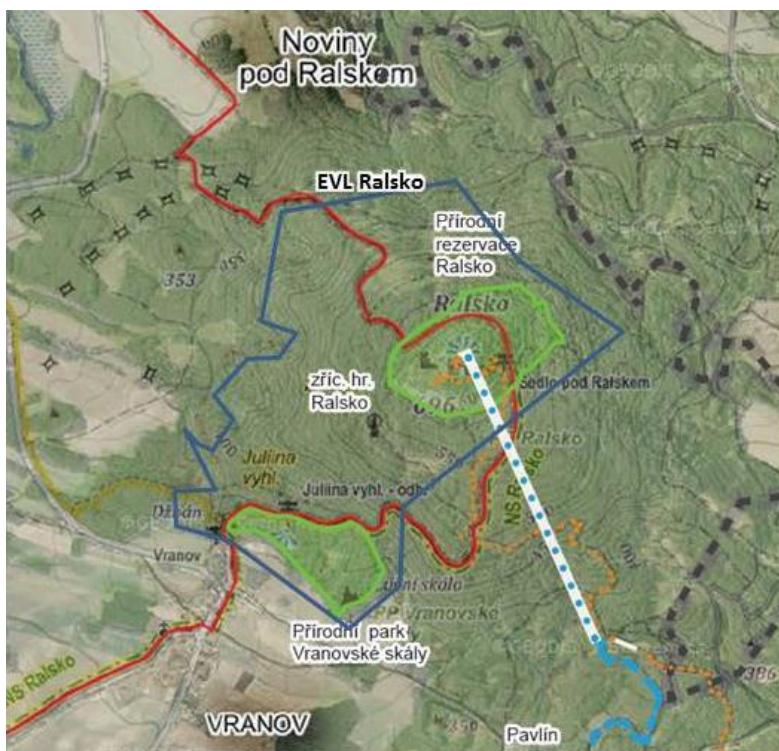
Katastrální území: Noviny pod Ralskem, Svěbořice a Ralsko

Popis dotčeného území:

Projekt rekonstrukce cest přivádějících turisty k hradu, obsahuje nezpevněné turistické cesty pro pěší (červená turistická značka), které vedou z Vranova a z Novin pod Ralskem až k hradu Ralsko. Tato cesta vede přes EVL Ralsko a Přírodní rezervaci Ralsko.

Objekt lanovky (SO 06) je veden jihovýchodně od hradu dolů směrem k farmě Pavlín Dvůr. Spolu s objektem SO 03 Sklad u spodní stanice lanovky bude napojen na stávající asfaltovou komunikaci. Lanovka bude procházet lesním komplexem na kopci Ralsko, které v horním úseku přechází do EVL a PR Ralsko. Objekt SO 3 leží na lesní mytině mimo chráněné území.

Objekty SO 04 Sklad u horní stanice lanovky občerstvení a SO 05 zázemí u hradu se nachází na území EVL a PR Ralsko a budou napojeny na stávající nezpevněnou komunikaci (příkrá pěšina na hrad). Posledním objektem je SO 07 Odpočívadlo. Objekt bude také napojen na stávající nezpevněnou komunikaci (pěšina na hrad).



Obrázek 1 Umístění záměru – vyznačené turistické trasy a lanová dráha

2.2. Základní technicko-ekonomické údaje a popis postupu realizace

Charakter záměru

Popis současného stavu a stavebních úprav na obou přístupových trasách (Noviny, Vranov).

Cesta z Vranova

Cesta od Vranova je náročná, vyžaduje dobrou kondici, nejsou zde místa, kde hrozí nebezpečí zřícení, má však několik úseků, kde je chůze velmi obtížná, zejména v místech, kde cesta vede přes čedičové kamenné moře.

I. část

Cesta ke hradu začíná na okraji obce Vranov. Cesta je široká cca 3m a je zpevněná. V horním úseku I. části teče po cestě voda ze svahu. V místě, kde voda stéká z cesty dále do potoku, je okraj cesty podemletý a podmáčený.



Koncepce řešení: Je třeba odvést vodu do potoka odvodňovacími prahy (5ks), které budou rozmístěny po 20-50m. V místě podemletí bude třeba zpevnit okraj cesty kamením a vyštěrkovat cestu cca 10m. Je třeba udělat přechod přes potok, navrhujeme položit dva ploché kameny do koryta potoka.

II. část

Cesta se zužuje na cca 0,5- 1m. V dolním úseku cesta přechází přes potok. Nad ním teče voda po okraji cesty. Na cestě jsou místy padlé stromy. V horním úseku se cesta zařezává do svahu. Cesta prochází přes kořeny stromů a místy je cesta úzká a skloněná ve směru svahu. V některých částech už byl její okraj zpevněn kládami.



Koncepce řešení: Je třeba udělat přechod přes potok. Navrhujeme položit dva ploché kameny do koryta potoka. Voda teče po okraji cesty jen krátký úsek, proto není nutné ji odvádět. Je třeba cestu v úzkých místech rozšířit na šířku cca 0,5m. Okraj cesty bude zpevněn kládami a srovnán povrch cesty. Předpokládaná délka je 100m.

III. část

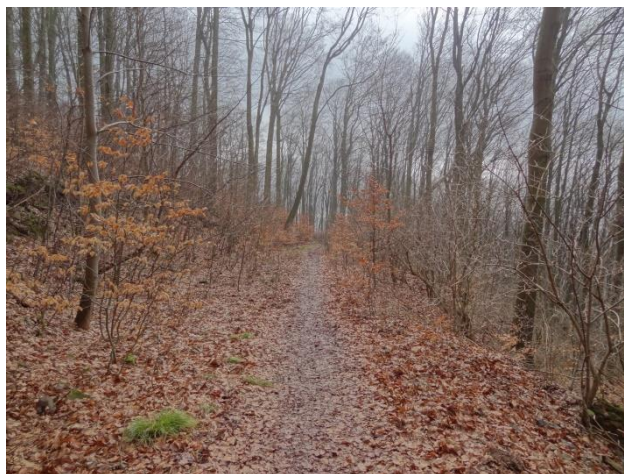
Tato část cesty jde přímo nahoru a není vymezena. Cesta jde okolo stromů, jejichž kořeny vystupují nad terén.



Koncepce řešení: Je nutné určit trasu cesty a vyhnout se partiím, kde jsou kořeny.

IV. část

Cesta v této části strmě nestoupá. Je široká cca 2m. Nyní je cesta zarostlá vysokou trávou, v které je vyhozena pěšina. Po odbočení se cesta zužuje na cca 1m a je kamenitá.



Koncepce řešení: Nejsou třeba úpravy.

V. část

Tento úsek cesty jde po komunikaci s asfaltovým povrchem. Na konci cesty je odpočívadlo



Koncepce řešení: Nejsou třeba úpravy.

VI část

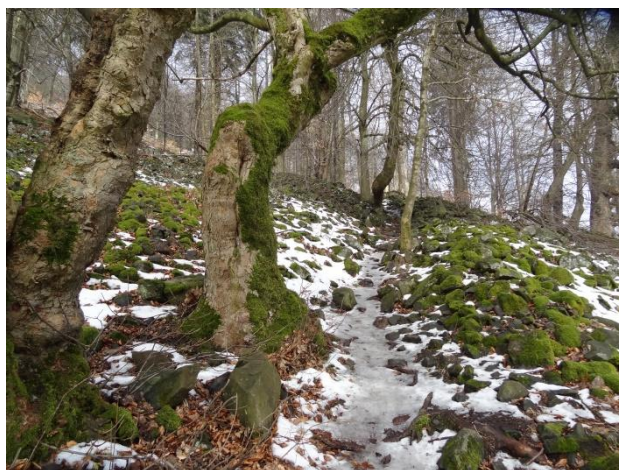
Tato část je široká cca 3m a je zpevněná. Slouží jako účelová kominkace pro správu lesa. Jsou zde umístěny staré (2ks) a nové odvodňovací prahy (1ks). Horní úsek cesty je podmáčený.



Koncepce řešení: Je třeba vyměnit zbylé odvodňovací prahy za nové. Horní část cesty by bylo dobré zpevnit štěrkem cca 20m.

VII část

Cesta jde přes spodní část kamenného pole. Cesta je široká cca 1m a pevná. Na konci cesty je rozcestník a informační tabule.



Koncepce řešení: Pro zvýšení bezpečnosti návštěvníku je třeba v kamném poli vyskládat schody (cca 20 schodů).

Použitý materiál
měkké dřevo (odkoměná nenapadená kulatina, tyčovina)
pro zarážení do země tlakově impregnované kůly, případně pozinkované tyče
kovové spojovací prvky žárově pozinkované
místní čedičový sbíraný kámen
místní písčité zemina

souhrn opatření

Typ opatření	Rozsah opatření
v úsecích strmého stoupání doporučujeme zřídit dřevěné madlo na sloupcích připevněných na kovové prvky zabetonované do země	délka úseku 10-15 m
řetěz upevněný na stromy	délka úseku 50 m
terénní stupně	počet stupňů 30 ks
zpevnění svahu	délka úseku 50 m
odvodňovací stružky na vozových cestách stávající, jsou v dobrém stavu	doplnit 10 ks, dl. 4 - 6 m
oprava okraje cesty + osazení odvodňovací stružky	délka úseku 10m

Cesta k hradu

Cesta na hradní kopec od místa, kde se spojuje trasa od Vranova a od Novin pod Ralskem, je namáhavá, nejsou zde však nebezpečná místa, ani úseky, kde jsou nutné úpravy.

I. část

Cesta je široká cca 1m a kamenitá.



Koncepce řešení: Nejsou nutné úpravy této části cesty.

II. část

Cesta je úzká cca 0,5m a kamenitá. Jde přes kamenné pole, kde je pod cestou sráz. Projektant doporučuje zábradlí cca 25m dlouhé.



Koncepce řešení: Zde je třeba pro bezpečnost návštěvníků cestu opatřit zábradlím cca 50m. Zábradlí bude zhotoveno z kulatiny, kotveno do terénu pomocí zabetonovaných kovových pásků.

III. část

Cesta je široká a kamenitá. Na konci tohoto úseku se nachází vyhlídka. Vyhlídka má zábradlí z L profilů, které jsou kotvené do terénu a do skály.



Koncepce řešení: Nejsou nutné úpravy této části cesty. Zábradlí vyhlídky je zkorodované a je nutné ho vyměnit.

IV. část

Cesta vede po úpatí kopce. Je dostatečně široká a vede trávou. Vstup do hradní brány je strmý po skále na výšku cca 0,5m



Koncepce řešení: Je nutné zajistit bezpečný vstup do areálu hradu. Bude nutné vytesat 3 stupně do skály a pravou stranu při pohledu na hrad opatřit zábradlím.

Cesta do Novin pod Ralskem

Cesta od Novin pod Ralskem nevyžaduje velké úpravy, je schůdná a bezpečná.

I. část

Cesta je zpevněná a dostatečně široká. Do cesty místy zasahují náletové dřeviny. Také se na cestě nacházejí vyvrácené stromy. Dolní úsek cesty má okraje vyskládané z kamene.



Koncepce řešení: Je třeba ořezat náletové dřeviny zasahující do cesty, odstranit vyvrácené stromy (posunout mimo cestu). V dolním úseku je třeba uvolněná kameny z cesty upevnit.

II. část

Cesta je široká, používá se jako účelová komunikace správou lesa. Na cestě jsou odvodňovací prahy staré (2 ks) a nové (3ks). V některých úsecích je cesta podmáčena. Na konci cesty se nachází kaplička.

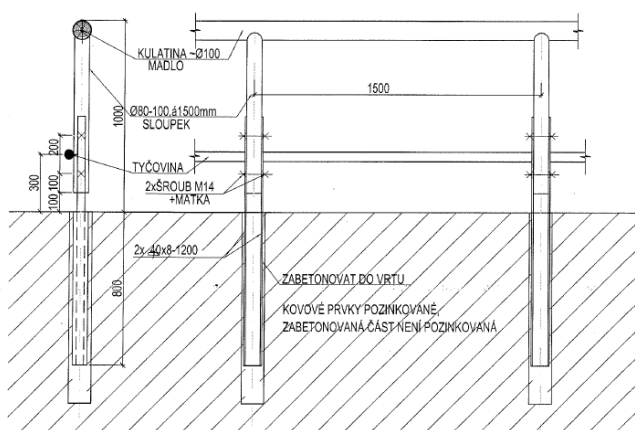


Koncepce řešení: Je třeba vyměnit staré odvodňovací prahy.

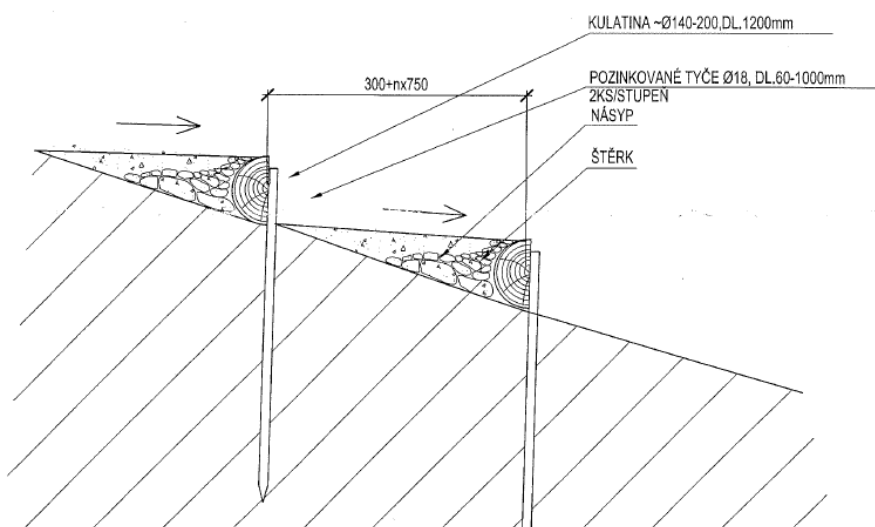
Shrnutí úprav tras:

- Úseky, kde jsou cesty vedeny po štěrkovaných lesních cestách, jsou vesměs v dobrém stavu, místy je třeba opravit štěrkování.
- Je třeba doplnit odvodnění cest, zejména u štěrkovaných lesních cest. Odvodnění zajišťují stávající odvodňovací stružky z kulatiny spojené kramlemi.
- Ojedinelé je porušení okraje cesty. Zde se plánuje zřídit odvodňovací stružku, dosypat splavený okraj cesty a vyštěrkovat cestu.
- V místech, kde cesta vede šikmo ve strmém svahu tvořeném zvětralinami pískovců, je její okraj nestabilní. Zde je navrhováno zpevnění pomocí štěrkovaných teras opřených o zaražené kůly.
- Ve strmých úsecích cesty jsou navrhovány terénní stupně a madla, případně řetězy upevněné na stromech.
- Zábradlí na vyhlídce je třeba zhotovit nové. Je navrhována konstrukce z otevřených profilů, které lépe odolávají klimatickým podmínkám.

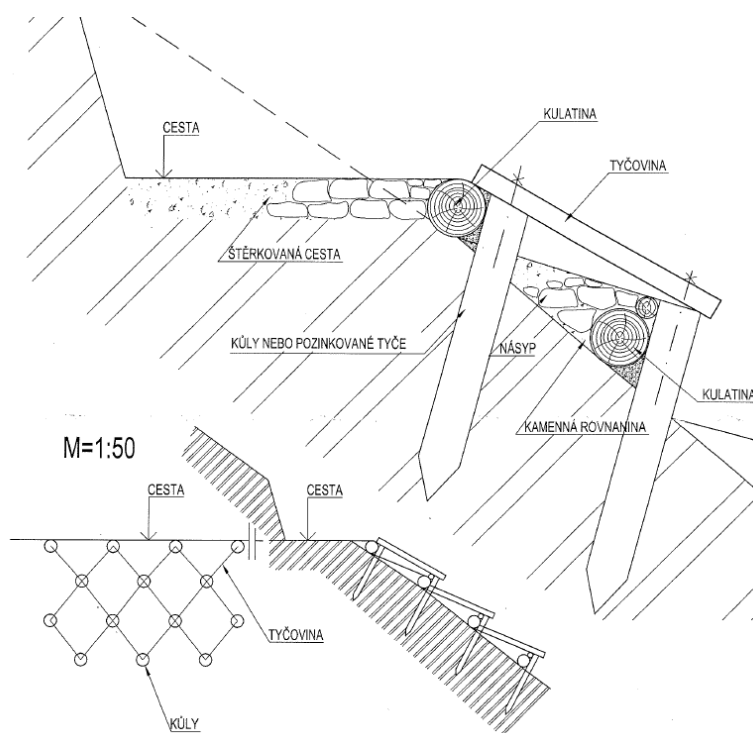
Typová opatření – detail



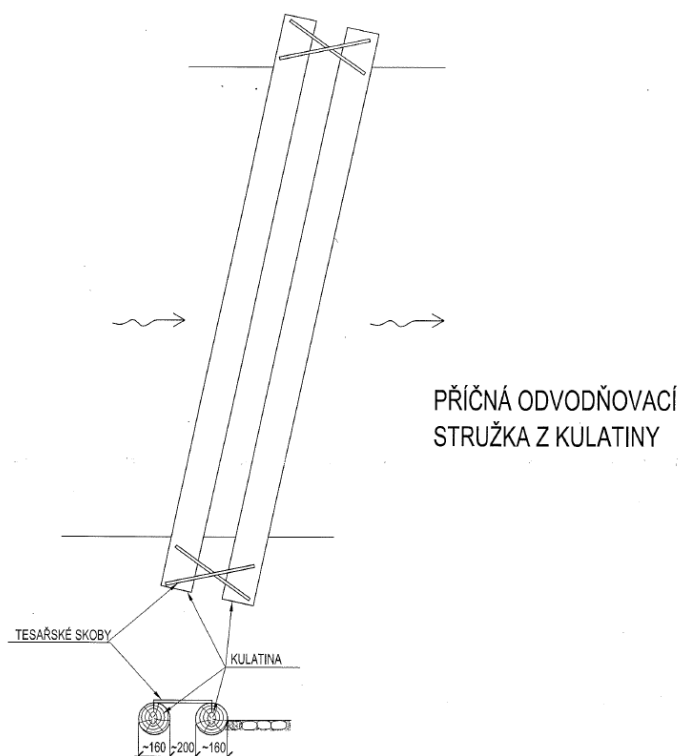
Obrázek 2 zábrany (zdroj: MURUS s.r.o.)



Obrázek 3 terénní stupně (zdroj: MURUS s.r.o.)

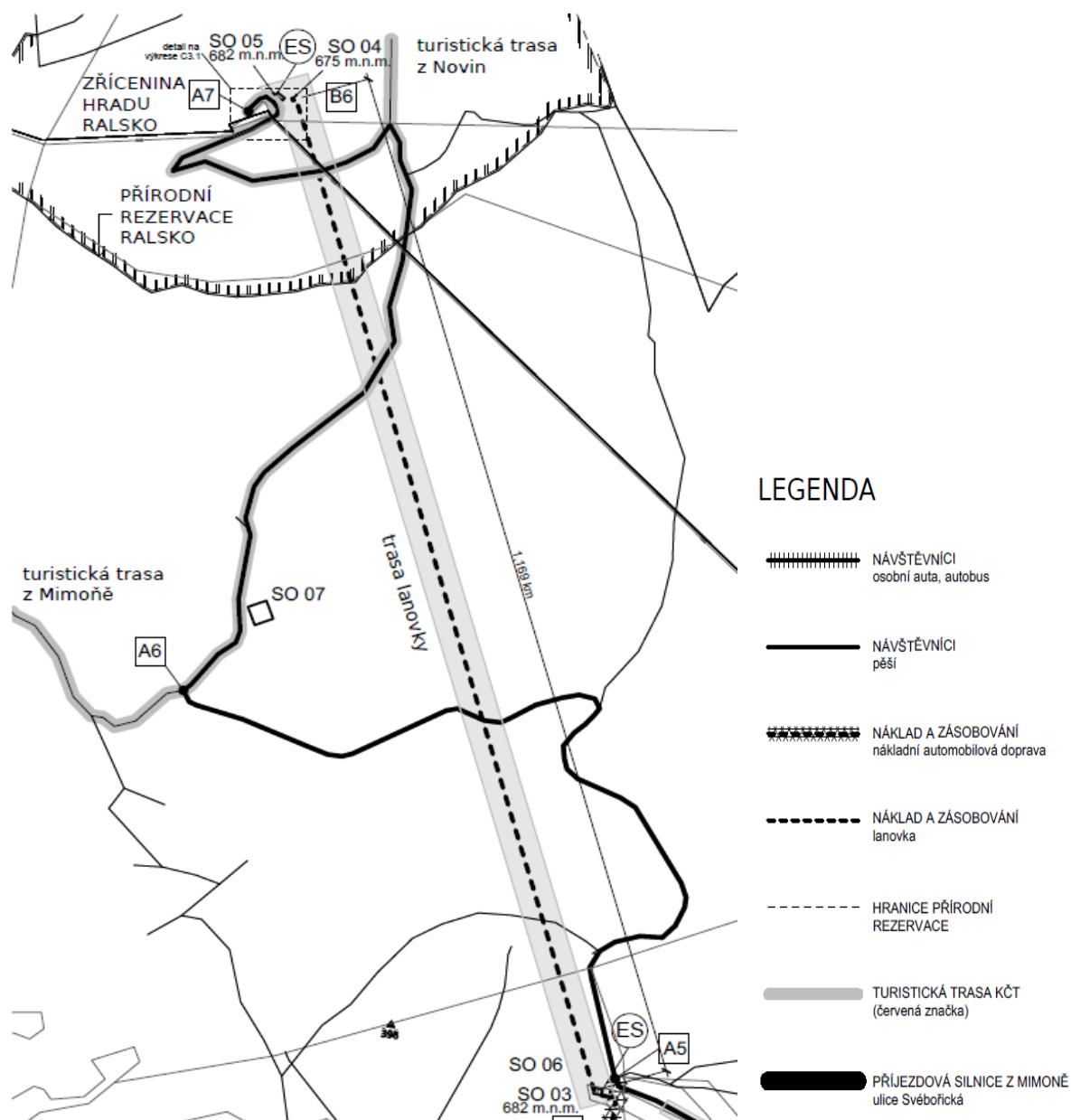


Obrázek 4 zajištění svahu (zdroj: MURUS s.r.o.)



Obrázek 5 odvodňovací stružka (zdroj: MURUS s.r.o.)

Objekty spojené s opravou a provozem hradu relevantní pro biologické hodnocení



Obrázek 6 vyznačení stavebních objektů souvisejících s opravou a provozem hradu – SO 3 sklad u spodní stanice lanovky, SO 4 sklad u horní stanice lanovky, SO 5 objekt občerstvení a zázemí u hradu, SO 6 lanová dráha, SO 7 odpočívadlo

Základní technický popis staveb

- Objekty SO 03,04,05 a 07 jsou navrženy jako trámková dřevostavba založená na patkách. Střechy objektů jsou sedlové - novodobý hambalkový krov (s kleštinami). Objekty budou založeny na betonových patkách v nezámrazných hloubkách.
- Plášť oboustranně dřevěný a zateplený u objektu SO 05. Plášť jednostranně opláštěný dřevem bez zateplení u objektů SO 03, SO 04. Objekt SO 07 - Odpočívadlo bude částečně otevřený s dřevem opláštěným parapetem.

- Stavební objekt SO 06 - Lanová dráha je liniovou stavbou, sestávající z několika podpěr a spodní a horní “stanice”. Podpěry budou ocelové s černou povrchovou úpravou.
- Zatěžovací údaje od zařízení lanovky ve stanicích a na jednotlivé stožáry budou stanoveny výrobcem v rámci dodávky technologie lanovky. Inženýrsko-geologické podklady z průzkumu v lokalitě budou doplněny v dalším stupni projektu, musí zohlednit trasu lanovky a polohy stožárů a dalších objektů.
- Předběžné je možno konstatovat, že stožáry lanovky budou založeny na betonových patkách, do kterých budou kotveny podle typového detailu výrobce.

SO 03 - Sklad u spodní stanice lanovky

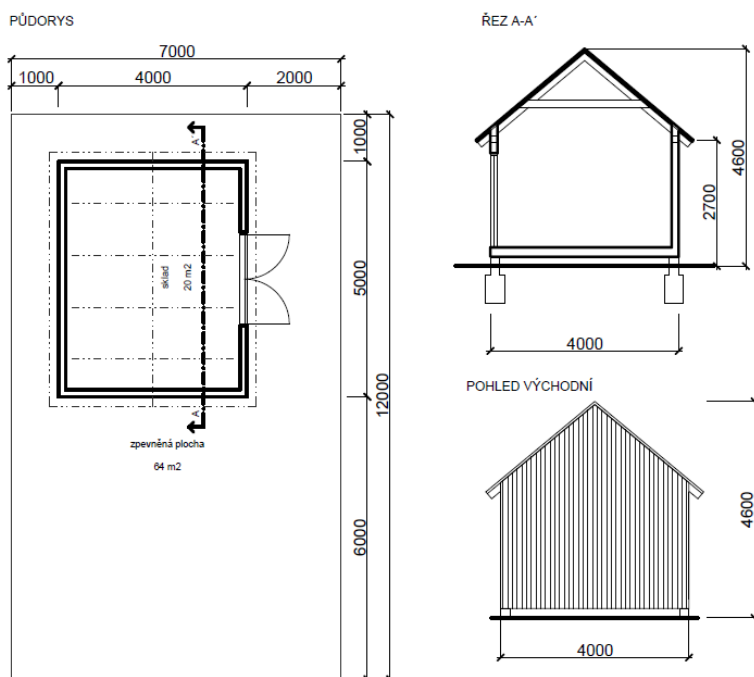
vnější rozměry 5 x 4 m

zastavěná plocha 20 m²

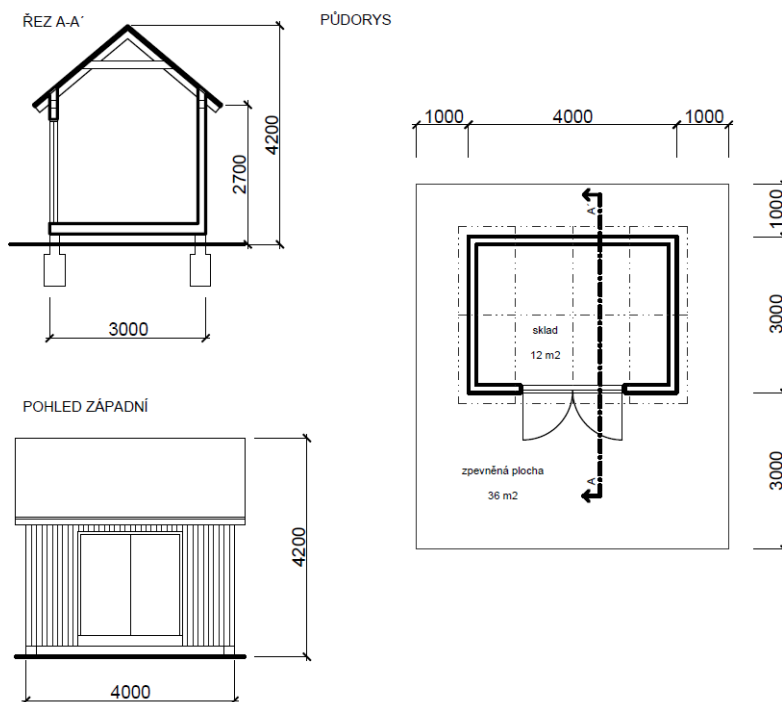
Objekt bude sloužit pro uskladnění materiálu pro stavbu (vápno, voda), později pro uskladnění zásob pro horní objekt občerstvení.

Jedná se o jednoduchý sklad čtvercového půdorysu, který obsahuje jedinou místnost bez oken se zamykatelnými dvoukřídlými dveřmi. Na sklad bude navazovat zpevněná plocha (šterk - říční kamenivo) pro manipulaci s nákladem.

Objekt bude napojen na přípojku nn z distribuční sítě ČEZ a.s. Přípojky budou vybudovány provozovatelem distribuční soustavy a ukončeny v přípojkových skříních v místech podle situace stavby. Objekt nebude připojen ke kanalizační ani vodovodní síti.



Obrázek 7 SO 3 sklad u dolní stanice lanovky



Obrázek 8 SO 4 sklad u horní stanice lanovky

SO 04 - Sklad u horní stanice lanovky

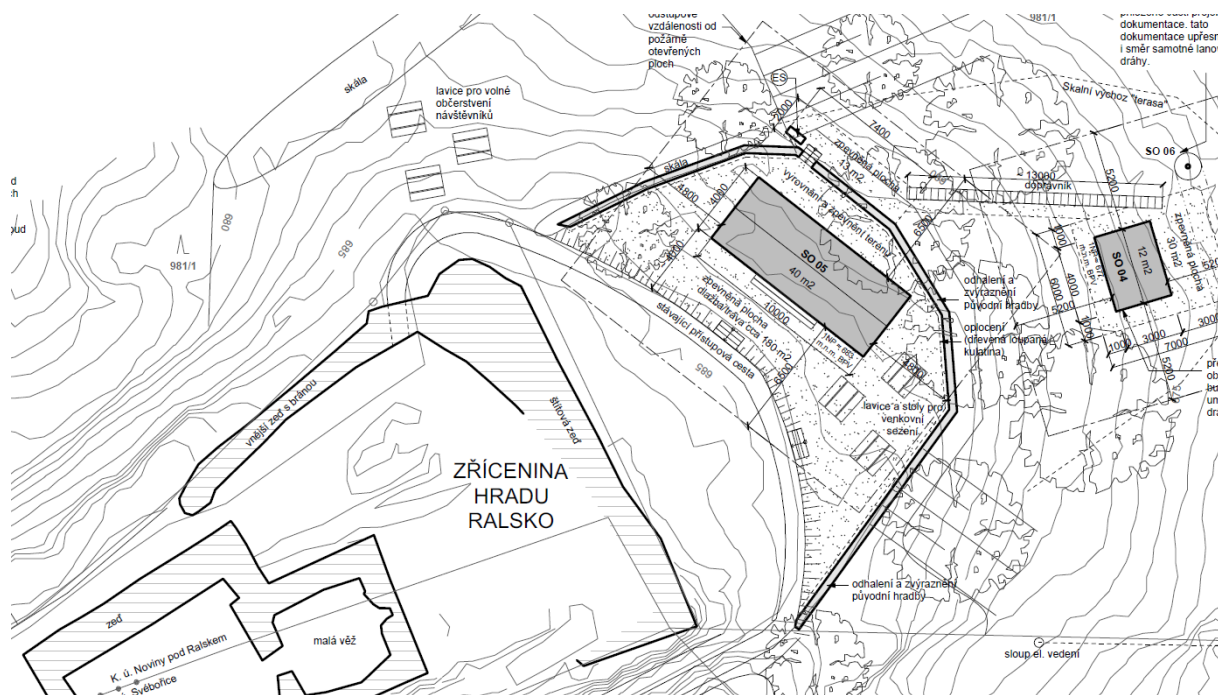
vnější rozměry 4 x 3 m

zastavěná plocha 12 m²

Objekt bude sloužit jako logistický bod při přepravě materiálu, zboží, odpadu atd. z a do horního objektu občerstvení u hradu.

Tvarové řešení: obdélný půdorys, přízemní se sedlovou střechou Materiálové a barevné řešení: Objekt je navržen jako trámková dřevostavba. Vnější plášť bude tvořen dřevěným obkladem. Barevnost bude střízlivá, odstíny dřeva a jeho úpravy budou přirozené použitému dřevu a jeho vlastní povrchové degradaci. Na sklad bude navazovat zpevněná plocha (štěrk - říční kamenivo) pro manipulaci s nákladem.

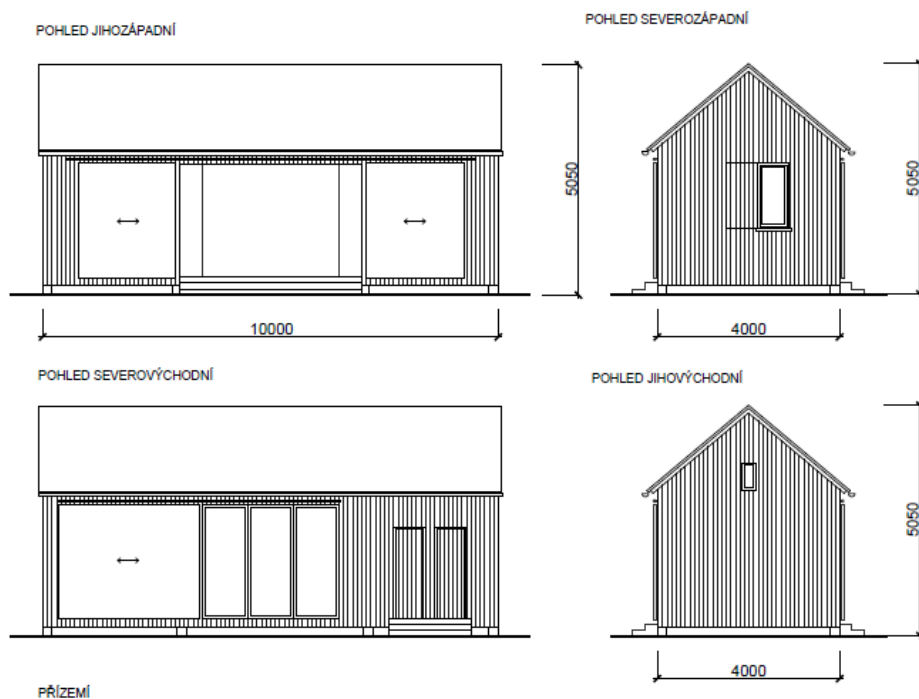
Objekt bude napojen na přípojku nn z distribuční sítě ČEZ a.s. Přípojky budou vybudovány provozovatelem distribuční soustavy a ukončeny v přípojkových skříních v místech podle situace stavby. Objekt nebude připojen ke kanalizační ani vodovodní síti.



Obrázek 9 poloha a vyznačení objektů SO4 a SO5

SO 05 - Objekt občerstvení a zázemí u hradu

vnější rozměry	10 x 4 m
zastavěná plocha	40 m ²
projektovaný počet osob	1 -2 osoby zaměstnanci 20 osob návštěvníci



Obrázek 10 SO 05 - Objekt občerstvení a zázemí u hradu

Objekt bude sloužit pro návštěvníky hradu jako informační, občerstvovací a hygienické zázemí. Dále poskytne základní zázemí - kancelář správci hradu.

Objekt bude umístěn na terénní výspu nedaleko vstupu hradu. Bude lemován torzálně obnovenou parkánovou zdí s předsazeným zábradlím. Volná plocha kolem objektu bude částečně vyrovnaná. Povrch bude pro lepší pochozí vlastnosti zpevněn volně loženou kamennou dlažbou s porůstající travou. Směrem k horní stanici lanové dráhy bude za obnovenou parkánovou zdí zpevněná plocha - kamenná dlažba. Severovýchodně od objektu bude zřízeno druhé samostatné klidnější odpočinkové místo (bez obsluhy či občerstvení), kde bude návštěvníkům k dispozici několik lavic a stolů.

Tvarové řešení: obdélný půdorys, přízemní se sedlovou střechou

Materiálové a barevné řešení: Objekt je navržen jako trámková dřevostavba. Vnější plášť bude tvořen dřevěným obkladem. Barevnost bude střízlivá, odstíny dřeva a jeho úpravy budou přirozené použitému dřevu a jeho vlastní povrchové degradaci.

Okolní terén bude vyrovnaný a zpevněn. Po obvodu bude archeologicky odhalena a zvýrazněna původní hradba. Před samotnými zbytky hradby bude dřevěné oplocení z loupané kulatiny.

Objekt obdélného půdorysu lze dispozičně rozdělit na tři části. Ve středu objektu je otevřená odpočívárna vybavená několika lavicemi, kde se mohou návštěvníci občerstvit. Další částí je prodejna občerstvení s výdejem do již zmíněné odpočívárny. Na ní navazuje sklad a úklidová místnost. Třetí částí je kancelář/zázemí správce hradu. Objekt je vybaven dvojicí chemických záchodů (s venkovní údržbou a výměnou zásobníků). V části podkroví jsou úložné prostory.

Objekt bude napojen na přípojku nn z distribuční sítě ČEZ a.s. Přípojky budou vybudovány provozovatelem distribuční soustavy a ukončeny v přípojkových skříních v místech podle situace stavby. Objekt nebude připojen ke kanalizační ani vodovodní síti.



SO 06 - Lanová dráha

Délka lanové dráhy cca 1200m.

Trat'ové podpěry 6-7

Umožní dopravu materiálu, zboží, odpadu z a do hradu. Systém bude visutá nákladní lanová dráha dvoulanového systému s nosným a tažným lanem a kyvadlovým provozem (nosnost vozu 1.000 kg). Lanová dráha sestává z horní a spodní stanice, které jsou umístěny v blízkosti skladů SO 03 a SO 04.

Lanová dráha je navržena jako liniová stavba. Její návrh byl podřízen co největší možné ochraně přírodních poměrů a ochraně krajinného rázu. Umístění podpěr bylo voleno s ohledem na co nejmenší zásah stavbou do lesa. Byly proto využívány přednostně pozice v blízkosti lesních komunikací. Zvolený kyvadlový provoz jednoho vozu umožňuje zmenšit nutný průsek lesa. Lanová dráha nebude vyšší než okolní dřeviny a nebude tak rušit dálkové pohledy. Tento stavební objekt je podrobněji řešen v samostatně přiložené části projektové dokumentace.

Konstrukce lanové dráhy bude imitovat historické lanové dráhy z počátku 20. století. Bude využito nýtovaných konstrukčních prvků, nebo jejich imitací.

Povrchová úprava bude v černé barvě, aby také evokovala historické průmyslové ocelové konstrukce. Počet podpor je volen tak, aby dráha nezasahovala nad horizont korun stromů, výrazně se neuplatňovala.

Umístění dolní stanice bude na p.č. 53/1 (k.ú. Svěbořice) - stávající mýtina se zpevněným vjezdem z místní komunikace. Je zde umístěn jeden z vrtů ve správě s.p. DIAMO. Pro lanovou dráhu jsou nezbytné traťové podpěry, jejichž přesný počet i jejich přesné umístění v terénu včetně přesných výšek konstrukcí a velikostí kotevních bloků bude předmětem dalšího stupně PD. V současné době lze pouze předběžně specifikovat, že se mezi dolní a horní stanicí bude nacházet cca 6 až 7 traťových podpěr s následující přibližnou lokací:

Traťová podpěra	lokace
TP č. 1	p.č. 53/1, cca 70 m od hranice parcel č. 5 a 53/1 (obě k.ú. Svěbořice).
TP č. 2	p.č. 5 cca 180m od hranice s p.č. 53/1.
TP č. 3	p.č. 5 cca 430m od hranice s p.č. 53/1.
TP č. 4	p.č. 5 cca 570m od hranice s p.č. 53/1.
TP č. 5	p.č. 5 cca 730m od hranice s p.č. 53/1.
TP č. 6	p.č. 981/1 cca 8 až 10 m od hranice s p.č. 982/1 (obě k.ú. Noviny pod Ralskem).

Kotevní bloky traťových podpěr budou železobetonové konstrukce, betonované do jam o hloubce cca 1,5 m, nejspíš dvoustupňové s rozměrově větším prvním stupněm, na který bude navazovat menší druhý stupeň, který bude výškově umístěn cca 0,2 až 0,3 m nad terén a okolní terén bude přihrnut k těmto kotevním blokům. Max. půdorysné rozměry prvních stupňů budou cca 6,5 x 4 m, druhé stupně budou rozměrově korespondovat s rozměry ocelových patek podpěr a budou (podle konkrétní konstrukce podpěry) jedno nebo dvoudílné s rozměry cca 1,2 x 1,2 m. Traťové podpěry budou ke kotevním blokům připojeny za pomoci kotevních šroubů.

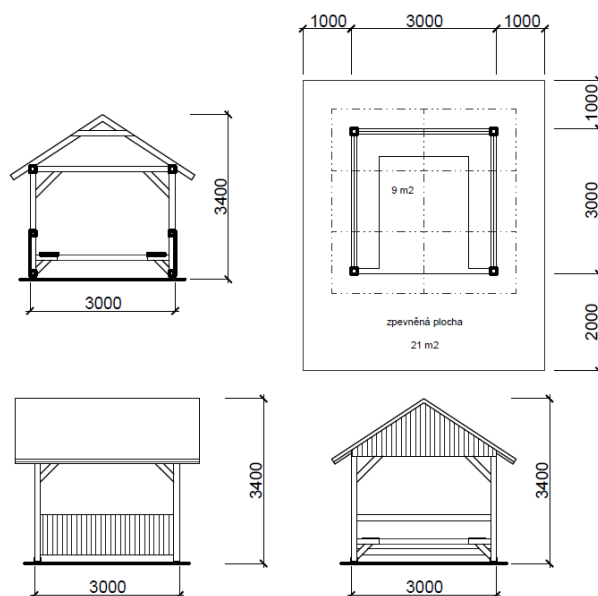
Na vrcholu kopce Ralsko poblíž hradu se bude nacházet horní vratná stanice nákladní lanové dráhy. Stanice bude mít půdorysné rozměry cca 7 x 10 m a bude umístěna na železobetonových kotevních blocích betonované do jam o hloubce cca 1,5 m. Předběžná velikost půdorysných rozměrů kotevních bloků je cca 2 x 5 m (3 kotevní bloky). Kotevní bloky budou nejspíš dvoustupňové s rozměrově větším prvním stupněm, na který bude navazovat menší druhý stupeň. Kotevní bloky budou výškově umístěny cca 0,2 až 0,3 m nad terén a okolní terén bude upraven do roviny. Umístění horní stanice bude na p.č. 981/1 (k.ú. Noviny pod Ralskem) - terénní plošina cca 14 m pod původními hradbami hradu Ralsko.

Za účelem propojení dolní stanice, horní stanice a všech traťových podpěr bude v trase nákladní lanové dráhy vedena signalizační kabeláž, která (v případě, že bude vedena zemní rýhou - tato varianta ovšem připadá v úvahu pouze od dolní stanice k traťové podpěře umístěné pod kamenným polem, dál už je nutné vést kabeláž pouze vzdušnou cestou) bude vedena v zemní rýze o šíři 0,3 m a hloubce 0,8 m. Zemní rýha bude po uložení kabeláže zasypana zeminou a zatravněna. Délka zemní rýhy od spodní stanice k podpěře před kamenným polem činí cca 860 m (vodorovná vzdálenost).

Objekt bude napojen na přípojku nn z distribuční sítě ČEZ a.s. Přípojky budou vybudovány provozovatelem distribuční soustavy a ukončeny v přípojkových skříních v místech podle situace stavby. Objekt nebude připojen ke kanalizační ani vodovodní síti.

SO 07 - Odpočívadlo

vnější rozměry	3 x 3 m
zastavěná plocha	9 m ²
projektovaný počet osob	10 osob návštěvníci



Obrázek 11 SO 7 Odpočívadlo

Objekt obdélného půdorysu bude sloužit pro odpočinek návštěvníků.

Tvarové řešení: obdélný půdorys, přízemní se sedlovou střechou. Objekt obdélného půdorysu bude sloužit pro odpočinek návštěvníků, proto bude uvnitř vybaven napevno ukotvenými lavicemi po obvodu místnosti. Ze tří stran bude objekt částečně kryt parapetem, třetí naopak volná strana bude sloužit ke vstupu.

Materiálové a barevné řešení: Objekt je navržen jako trámková dřevostavba. Vnější plášť bude ze tří stran částečně otevřený a částečně uzavřený parapetem. Čtvrtá - vstupní stěna bude otevřená. Barevnost bude střízlivá, odstíny dřeva a jeho úpravy budou přirozené použitému dřevu a jeho vlastní povrchové degradaci.

Okolo a zvláště před odpočívadlem bude zpevněná plocha (štěrk - říční kamenivo) pro pohodlnější přístup k objektu.

V místě není kanalizační nebo vodovodní řad, ani elektrická síť. Objekt nebude připojen ke kanalizační, vodovodní ani elektrické síti.



Obrázek 12 přibližná lokalita umístění odpočívadla - SO 7 by se měl nacházet na odlesněné mýtině podél široké lesnické cesty

3. CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

3.1. Přírodní poměry

Hodnocená lokalita spadá biogeograficky do Ralského bioregionu – 1.34 (Culek, 1996).

Poloha a základní údaje

Bioregion leží ve střední části severních Čech, zabírá severní polovinu geomorfologického celku Ralská pahorkatina a západní okraj Jičínské pahorkatiny a má plochu 1081 km².

Ralský bioregion je tvořen málo rozčleněnou pískovcovou tabulí s podmáčenými sníženinami a neovulkanickými kužely. Bioregion je mimořádně významný, azonálního charakteru s řadou reliktních a exklávních prvků rozmanitého charakteru. Mezi všemi bioregiony pískovců má nejpestřejší biotu, podmíněnou zastoupením různých kvalit pískovců (vč. vápnitých) a střídáním suchých a mokřadních (rašelinových a slatinných) stanovišť a stanovišť na neovulkanitech. Nacházejí se zde dva endemity flóry - tučnice česká a prstnatec český. Biota náleží 4., bukovému vegetačnímu stupni, částečně jeho dubojehličnaté variantě. Potenciální vegetace náleží do borových doubrav, rašelinišť a olšin, vegetace neovulkanitů do květnatých bučin. Méně typická část bioregionu má pokryv spraší nebo tvoří přechod do okolních bioregionů a vegetačně je charakterizována dubohabrovými háji.

V bioregionu dnes převažují rozsáhlé kulturní bory, které jsou blízké přirozeným, charakteristická jsou rašeliniště, vlhké louky a několik velkých rybníků.

Horniny a reliéf

Celý bioregion budují horniny křídly, především pískovce - na JV vápnité, jinak kvádrové; na Českolipsku a při severním okraji vystupují i svrchnoturonské až koniacké slíny a jíly, jakož i kvádrové a rozpadavé pískovce. Jizerské vápnité pískovce mohutně vystupují v údolí Mohelky a odtud do okolí Bělé a směrem k Jizeře. Četné jsou tercierní čedičové vyvěřeliny v podobě výplní přírodních kanálů a také několik km dlouhých žil (Čertovy zdi). Z pokryvů mají význam spraše vystupující v menších plochách na Mimoňsku a Českolipsku; malý rozsah mají fluvialní štěrkopísky. Pod velkými čedičovými tělesy se nakupily kamenité sutě, místy i v podobě otevřených drovin (Ralsko). Zamokřené pánve vyplňují místy rašeliny (Břehyně, okolí Novozámeckého rybníka, jižně České Lípy). Nivy mají písčité charakter.

Reliéf má v celku ráz ploché deprese v povodí horní Ploučnice. Pískovce tvoří plošiny ojediněle členěné výrazně modelovanými údolími, často kaňonovitěho charakteru. Místy se vytvořila spleť suchých roklí s okrajovými skalními městy (Hradčanské stěny). Mezi pískovcovými strukturními plošinami je několik pánví, které jsou vyplněny kvartérními usazeninami (písky, štěrky a rozsáhlé polohy humolitů). Čediče tvoří různě vysoké kužele a kupy, někdy v podobě výrazných skalních útvarů, jako je Lysá skála nebo Ralsko. Význačné jsou rovněž široké údolní nivy, v nichž dodnes volně meandruje např. Ploučnice nebo kde původní močály a mělké nádrže byly ve středověku změněny na rybníky jezerního typu (Máchovo jezero, soustava Holanských rybníků). Skalních útvarů je velké množství.

Dle výškové členitosti převažuje v reliéfu charakter členité pahorkatiny s výškovou členitostí 75 - 150 m, v Polomených horách charakter ploché vrchoviny s členitostí až 180 m, severně od Zákup charakter členité vrchoviny s výškovou členitostí 200 - 270 m, což je však

způsobeno neovulkanickými suký. V oblasti nejvyšších neovulkanických suků (Ralsko), přecházejících okolí až o 370 m, má reliéf charakter ploché hornatiny s členitostí do 420 m. Nejnižším bodem je koryto Bělé u Bakova n/J. - 213 m, nejvyšším Ralsko - 696 m. Typická výška území je 250 - 430 m.

Podnebí

Dle Quitta je klima bioregionu značně homogenní, převažuje klimatická oblast MT 9, vyšší území na severu náleží oblasti MT7, nejvyšší polohy na východě MT 4.

Podnebí je tedy mírně teplé a dostatečně zásobené srážkami, které výrazněji narůstají u severovýchodního okraje: Č. Lípa 7,7°C, 687 mm; Bělá p. Bezdězem

V pánevních polohách se projevuje mírná teplotní inverze, některé čedičové vrchy vykazují výrazný vrcholový fenomén.

Půdy

Na chudých písčitéch podkladech zde vystupují humuso-železité arenické podzoly na největší ploše v českých zemích, na těžších hlínách a křídových zvětralinách v kotlině v okolí České Lípy se vyskytují velké plochy primárních pseudoglejů, v severní třetině bioregionu převažují pseudoglejové luvizemě, v povodí Mohelky kyselé arenické kambizemě s ostrovy luvizemních hnědozemí. Eutrofní kambizemě až trofické rankery se vyvinuly na čedičových kuželech.

Biota

Potenciální přirozená vegetace je značně rozmanitá. Největší část plochy pokrývají smíšené acidofilní doubravy s borovicí, náležející svazu Genisto germanicae-Quercion (snad asociace Vaccinio vitis-idaea-Quercetum). V chladnějších polohách jsou acidofilní bučiny (Luzulo-Fagetum) nebo na bazických substrátech (vápnité pískovce nebo vulkanity) květnaté (Melico-Fagetum a snad i Dentario enneaphylli-Fagetum). Na sutích jsou přítomny lesy svazu Tilio-Acerion (Lunario-Aceretum). Na hranách skal se nacházejí reliktní bory, na kyselých skalách acidofilní (Dicrano-Pinion), na vápnitých květnaté, zřejmě náležející svazu Pulsatillo-Pinion. Okrajově se zde vyskytují ještě dubohabřiny a na Bezdězu i Sorbo torminalis- Quercetum. Primární nelesní vegetace je častá a rovněž velmi pestrá. Bezlesí je přítomno jednak na skalách a sutích, kde byly zjištěny xerothermní fytoceózy svazů Alysso-Festucion pallentis a Helianthemo cani-Festucion pallentis a nexerothermní cenózy blízké svazům Calamagrostion arundinaceae a svazu Androsacion vandellii.

Flóra bioregionu je velmi bohatá, se zastoupením rozmanitých fytochorotypů. Mezi nimi je neobvyklé množství exklávních prvků a dva neoendemy, což signalizuje značnou reliktnost květeny. Převažují mezofilní hercynské druhy, avšak typická květena dubohabrových hájů je přítomna spíše okrajově. Najdeme zde velmi bohatý rozvoj druhů subatlantského ladění, k nimž náleží pupečník obecný (*Hydrocotyle vulgaris*), nahoprutka písečná (*Teesdalia nudicaulis*), ovsíček časný (*Aira praecox*), hrotnosemenatka hnědá (*Rhynchospora fusca*), písečnatka nejmenší (*Arnoseris minima*) a sítina ostrokvětá (*Juncus acutiflorus*).

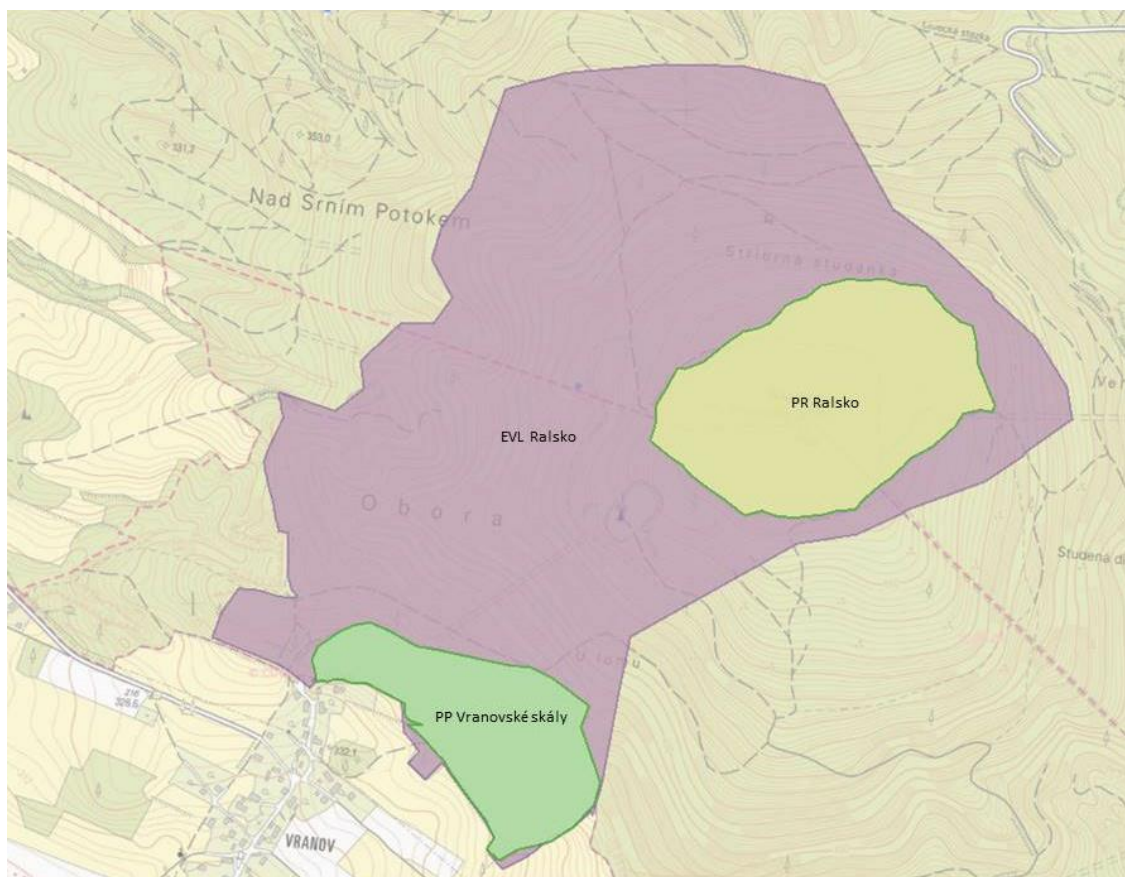
Další skupinou druhů jsou druhy boreokontinentální, které najdeme mezi druhy suchých i vlhkých stanovišť. Patří k nim např. suchopýr pochvatý (*Eriophorum vaginatum*), měkkyně bažinná (*Hammarbya paludosa*), popelivka sibiřská (*Ligularia sibirica*), koniklec otevřený

(*Pulsatilla patens*), k. jarní (*P. vernalis*), šater svazčitý (*Gypsophila fastigiata*), sedmikvitek evropský (*Trientalis europaea*), rojovník bahenní (*Ledum palustre*), ostřice tlapkatá (*Carex pediformis*), hadí mord nachový (*Scorzonera purpurea*), česnek tuhý (*Allium strictum*), hvězdnice alpská (*Aster alpinus*), kyhanka sivolistá (*Andromeda polifolia*) a klikva bahenní (*Oxycoccus palustris*). Zvláštností je výskyt alpinských druhů, zde dealpínského povahy, např. dvojštitku měnlivého (*Biscutella varia*), pěchavy vápnomilné (*Sesleria albicans*) a třtiny pestré (*Calamagrostis varia*), reliktní zastoupení alpínsko-baltických druhů, např. kohátky kalíškaté (*Tofieldia calyculata*) a dříve i šášiny načernalé (*Schoenus nigricans*), středoevropských endemitů západního ladění, např. kuřičky (*Minuartia caespitosa*) a hvozdíku sivého (*Dianthus gratianopolitanus*). Endemity jsou dva - tučnice česká (*Pinguicula bohemica*) a prstnatec *Dactylorhiza bohemica*. Termofilní prvky jsou poměrně řídké, patří k nim kuřička brvitá (*Minuartia setacea*), dříve vzácně i kavyl Ivanův (*Stipa joannis*).

V bioregionu se vyskytuje běžná, především lesní fauna, se západními vlivy (ježek západní, ropucha krátkonožá). Na čedičových kupách v jižní části regionu jsou vyhraněné fragmenty teplomilné fauny (měkkýši žebnatěnka drobná, sudovka žebnatá aj.). Na odlesněných místech bývalého vojenského prostoru přežívají druhy jinde potlačené, z ptáků např. skřivan lesní. Obohacujícím prvkem jsou četné rybníky s význačnou ptačí faunou (husa velká, jeřáb popelavý, sýkořice vousatá, cvrčilka slavíková). Říčky vlivem malého spádu náleží často až do parmového pásma, menší toky do pstruhového pásma.

Významné druhy - Savci: ježek západní (*Erinaceus europaeus*). Ptáci: husa velká (*Anser anser*), jeřáb popelavý (*Grus grus*), rybák obecný (*Sterna hirundo*), skřivan lesní (*Lullula arborea*), břehule říční (*Riparia riparia*), cvrčilka slavíková (*Locustella luscinioides*), sýkořice vousatá (*Panurus biarmicus*). Obojživelníci: ropucha krátkonožá (*Bufo calamita*), skokan štíhlý (*Rana dalmatina*), mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*). Měkkýši: žebnatěnka drobná (*Ruthenica filograna*), sudovka žebnatá (*Sphyradium doliolum*), hrotice obrácená (*Balea perversa*), sítočka lesklá (*Aegopinella nitidula*).

3.2. Ochrana přírody a krajiny



Zvláště chráněná území

v řešeném území se zvláště chráněná území vyskytují tato: Přírodní památka Vranovské skály, Přírodní rezervace Ralsko a Evropsky významná lokalita.

EVL - CZ0510028 - Ralsko

Rozloha: 143.6954 ha
Navrhovaná kategorie ochrany: Přírodní rezervace
Nadmořská výška: 330 - 696 m n. m.

Ekotop:

Lokalita s výraznou převahou lesních biotopů. Na Ralsku jsou nejčastějším biotopem květnaté bučiny (L5.1), které v nižších polohách volně přecházejí do bučin acidofilních (L5.4). Fytocenologicky se jedná o porosty as. *Dentario enneaphylli*-Fagetum (zejména ve východním a severním úbočí) a *Melico*-Fagetum (v jižním a západním úbočí). V exponovaných polohách vrcholového kuželu a s přesahy níže do východního svahu jsou rozšířeny suťové lesy (L4) as. *Mercuriali-Fraxinetum* a *Lunario-Aceretum*. V bylinném patře se poměrně hojně vyskytují mj. česnek medvědí (*Allium ursinum*), árón plamatý (*Arum*

maculatum), dymnivka plná (*Corydalis cava*), dymnivka bobovitá (*Corydalis intermedia*), lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*), měsíčnice vytrvalá (*Lunaria rediviva*).

Biota:

V zasutovaných svazích pod vrcholem se stromový porost rozvolňuje a přechází do primárního bezlesí otevřených sutí a skal (S1.2) a reliktních vysokostébelných trávníků s třtinou chloupkatou (*Calamagrostis villosa*) i třtinou rákosovitou (*Calamagrostis arundinacea*). Na vrcholových skalách jsou vyvinuta společenstva s kostřavou sivou (*Festuca pallens*) a sporadicky zde vystupují další vzácné druhy: česnek tuhý (*Allium strictum*), skalník celokrajný (*Cotoneaster integerrimus*), nezvěstné jsou hvězdnice alpská (*Aster alpinus*) a kapradinka skalní (*Woodsia ilvensis*). Jižně od vrcholu je maloplošně zachována reliktní teplomilná doubrava (L6.5-L6.1). V nižších polohách úbočí při výchozech pískovců jsou maloplošně vyvinuty přechody acidofilních bučin do boreokontinentálních borů (L8.1). Při jižním úpatí Ralska jsou na vápnitých pískovcích vyvinuty pozoruhodné bukové bory s teplomilnými a bazifilními prvky - válečka prapořitá (*Brachypodium pinnatum*), zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*), chrpa čekánek (*Centaurea scabiosa*), smldník bahenní (*Peucedanum palustre*), kokořík vonný (*Polygonatum odoratum*), silenka nicí (*Silene nutans*), jetel alpský (*Trifolium alpestre*) aj.; dále se nacházejí skalní bezlesí mj. s porosty as. *Festuco glaucae*-*Sedetum acris*.

Kvalita a význam:

Ralsko je nejvýraznějším vrchem poměrně rozsáhlého území Ralské pahorkatiny. Hlavní hodnotu představují na jedné straně kvalitní lesní ekosystémy zachovalé na velké ploše, na straně druhé primární bezlesí skalních výchozů (neovulkanitů i pískovců) se vzácnou reliktní květenou: hvězdnice alpská (*Aster alpinus*) – děle nezvěstná, *Allium sibiricum*, medvědice lékařská (*Arctostaphylos uva-ursi*), ostřice tlapkatá velkonohá (*Carex pediformis* subsp. *macroura*), kapradinka skalní (*Woodsia ilvensis*) aj. Z dalších významných druhů jsou zde zastoupeny např. árón plamatý (*Arum maculatum*), dymnivka bobovitá (*Corydalis intermedia*), netřeskovec výběžkatý (*Jovibarba globifera*), lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*), měsíčnice vytrvalá (*Lunaria rediviva*). Lokalita zahrnuje PR Ralsko a PP Vranovské skály.

Riziko ohrožení

Lesy na Ralsku jsou potenciálně ohroženy necitlivým lesním hospodařením – holosečnou obnovou lesů s případným zaváděním smrku a modřínu. Rizikovým faktorem je i početné stádo muflonů, které znemožňuje přirozenou obnovu lesů (zvláště v exponovaných suťových polohách) a do jisté míry decimuje i bylinné patro. Na vrcholu Ralska a na Vranovských skalách se značně projevuje i turistická zátěž – na Ralsku jí patrně lze přičítat zánik lokality hvězdnice alpské (*Aster alpinus*). V minulosti zde rušivý vliv turistů „nahrazovala“ přítomnost sovětských vojáků (Ralsko bylo součástí stejnojmenného vojenského újezdu).

Přírodní rezervace Ralsko

Místo:	k. ú. Svěbořice a Noviny pod Ralskem, vrchol stejnojmenného kopce
Důvod ochrany:	skalnatý vrchol a suťová čedičová pole se semixerotermní vegetací a společenstvy suťových lesů a bučin
Nadmořská výška:	575–696 m n. m.
Výměra:	22,3 ha
Vyhlášeno:	1933/1967

Tím nejcenějším v dnešní PR jsou čedičové skalnaté výchozy, lemované po obvodu širokými suťovými poli. Díky oslunění a živnosti stanoviště se na vrcholu mohly vyvinout fragmenty teplomilné doubravy s tolitou lékařskou (*Vincetoxicum hirundinaria*), jetelem alpským (*Trifolium alpestre*), náprstníkem velkokvětým (*Digitalis grandiflora*) a různými druhy vzácných jestřábníků.

Přírodní rezervaci Ralsko tvoří skály, suť a suťové lesy na vrcholu Ralska, v nichž převažují mohutné exempláře starých jeřábů, klenů, borovic a lip. Největší plochu lesů v této přírodní rezervaci zaujímají bučiny s bohatým bylinným podrostem. Pozoruhodné jsou především suťové lesy, diferencované do několika typů – jilmová javořina, jasanová javořina s česnekem medvědí (*Allium ursinum*), kyčelnicí devítilistou (*Dentaria enneaphyllos*), áronem plamatým (*Arum maculatum*) a souvislým porostem měsíčnice vytrvalé (*Lunaria rediviva*), lipová javořina s lilií zlatohlávkem (*Lilium martagon*) a kapradí laločnatou (*Polystichum aculeatum*). Rostou zde zvláště chráněné druhy lněnka alpská (*Thesium alpinum*), netřesk výběžkatý (*Jovibarba sobolifera*), česnek tuhý (*Allium strictum*). Na skalách je přítomen netřeskovec výběžkatý (*Jovibarba globifera*) strdivka sedmihradská (*Melica transsilvanica*) či kostřava sivá (*Festuca pallens*). K regionálně vzácným dřevinám patří skalník celokrajný (*Cotoneaster integerrimus*) a jeřáb dunajský (*Sorbus danubialis*). Zazemněná hrubě balvanitá suť na severním svahu je pokryta starým lesem, v jehož podrostu dominují kapradiny, pomístně střídané chráněnou měsíčnicí vytrvalou (*Lunaria rediviva*) nebo ostrůvky zde vzácnějšího áronu plamatého (*Arum maculatum*) a česneku medvědího (*Allium ursinum*). Naproti tomu velké plochy jižně exponovaných suťových polí jsou téměř bez vegetace.

Spáry hradního zdiva jsou typickým stanovištěm drobných kapradinek sleziníků a puchýřníků, mezi nimiž byla nedávno po letech znovu objevena velká vzácnost naší květeny, silně ohrožená kapradinka skalní (*Woodsia ilvensis*). K zajímavostem z prostoru hradní zříceniny patří trs kdysi zde vysazeného kontryhele alpského (*Alchemilla alpina*).

Ze zvláště chráněných druhů obratlovců zde hnízdí holub doupňák (*Columba oenas*), krkavec velký (*Corvus corax*) a výr velký (*Bubo bubo*). Z bezobratlých je zde prokázán výskyt krasce lipového (*Poecilonota rutilans*), tesařika alpského (*Rosalia alpina*) a některých horských druhů střevlíků, např. *Carabus irregularis*, v suťích *Leistus montanus* a *Pterostichus negligens*.

Pozoruhodná malakofauna žije na zřícenině Ralsko, např. jehlovka *Platyla polita* a skelníčka *Vitrea contracta*.

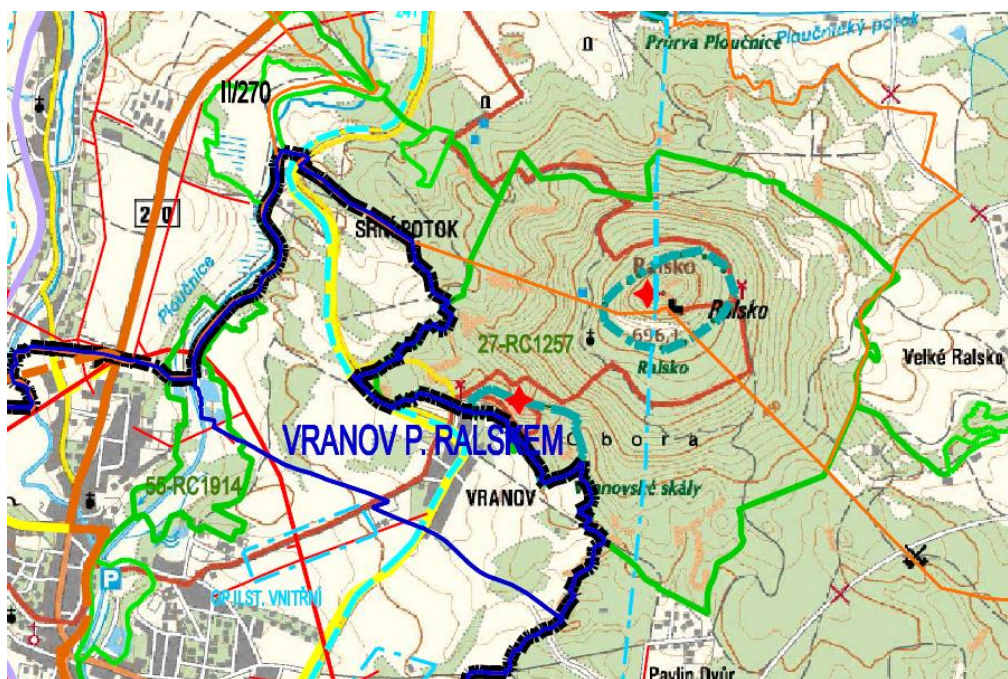
Přírodní památka Vranovské skály

Místo:	poblíž obce Vranov, k.ú. Svěbořice, okres Česká Lípa.
Důvod ochrany:	předmětem ochrany je celý skalní komplex nad osadou Vranov
Nadmořská výška:	350 - 420 m n. m.
Výměra:	12,56 ha
Vyhlášeno:	1991

Přírodní památka Vranovské skály je skalní komplex na úpatí vrchu Ralsko u obce Vranov u Mimoně. PP Vranovské skály tvoří nápadné skalní útvary na jihozápadním úpatí Ralska s význačnou květenou. Strmé skalní stěny porůstá reliktní bor s vtroušeným bukem lesním (*Fagus sylvatica*), smrkem ztepilým (*Picea abies*) a modřínem opadavým (*Larix decidua*). Na hranách skal s výchozy vápnitých pískovců jsou zachovány fragmenty reliktních borových porostů se silně ohroženou medvědicí lékařskou (*Arctostaphylos uva-ursi*) a česnekem tuhým (*Allium strictum*). Při úpatích skal, na mírnějších svazích s hlubší půdou, se nachází populace zvláštního taxonu z okruhu ostřice oddénkaté (*Carex rhizina*), pro který je obvykle používáno jméno ostřice tlapkatá velkonohá (*Carex pediformis* subsp. *macroura*). Roste pouze na dvou lokalitách v České republice.

Územní systém ekologické stability

Vymezení a popis územního systému ekologické stability (ÚSES) znázorňuje např. územní plán města Mimoně. Řešené území je regionálním biocentrem 27 RC 1257.



Obrázek 13 ÚP Mimoně s vyznačením regionálního biocentra 27 RC 1257 na kopci Ralsko

4. BIOLOGICKÝ PRŮZKUM

Hodnocená lokalita byla posuzována z hlediska biodiverzity nalezených organismů, které se nachází v místech záměru a jeho nejbližším okolí. Ke každé významné skupině organismů, která byla předmětem sledování, byla provedená stručná rekapitulace nálezů z minulých let v obdobích 2005-2010 a 2010-2015 přičemž větší váha nálezů byla kladena na mladší období. Ojedinelé nálezy starší než 10 let nemají z pohledu přítomnosti druhů na lokalitě velkou vypovídající schopnost a tyto nálezy byly brány pouze orientačně. Vzhledem k předmětům ochrany, zamýšlenému investičnímu záměru a minulým nálezům byly vybrány tyto skupiny organismů:

- rostliny
- hmyz
- obojživelníci a plazi
- ptáci

Metodický přístup

Terénní práce na lokalitě probíhaly od druhé poloviny února do konce srpna. Celkem bylo uskutečněno 20 pozorovacích dní. Průzkumy byly rozloženy tak aby postihly větší část sezóny a jejích aspektů.

Průzkumy byly situovány kolem turistických tras z Vranova a z Novin pod Ralskem, dále kolem hradu na vrcholu kopce Ralsko a v trase budoucí lanové dráhy.

Podél turistických tras byl prozkoumáván pruh cca 5m široký na každou stranu cesty. Pod lanovkou byl prozkoumáván pruh 10-20m široký.

Účelem průzkumu bylo zjištění přítomnosti chráněných druhů a dále zjištění potenciálních biotopů pro výskyt chráněných druhů. Průzkum a hodnocení mělo přispět také k tomu, aby byl mohl být projekt upravený v souladu se zájmy ochrany přírody. Respektive mělo dojít dodatečně k úpravám projektu, zejména na turistických trasách (posuny opevnění, vytvoření stupňů, zábradlí), aby se opatření vyhnula zachovalým stanovištím.



Obrázek 14 mapa porostních skupin lesa na Ralsku a trasování lanovky podél okraje porostní skupiny B 139

Již v průběhu prováděných průzkumů byla projektantovi doporučena trasa, která by měla být nejméně kolizní s předměty ochrany na Ralsku. Trasa lanovky byla proto naprojektována tak, aby se maximálně držela hranice porostních skupin, na kterých bývají vlivem lesního hospodaření větší rozestupy mezi stromy, a tím bude minimalizován zásah do lesního celku.

Základní metodou bylo vizuální a poslechové pozorování.

Do hodnocení jsou zahrnuti výhradně obratlovci s prokazatelnou přítomností na sledovaném úseku, tedy nikoliv jedinci z širšího okolí, migrující organismy, přestože by byly potenciálními návštěvníky biotopů.

4.1. Botanický průzkum

Botanický průzkum zachytil pozdně jarní a letní aspekt. V tomto období bylo možné zaznamenat a identifikovat většinu cévnatých rostlin. Průzkum se soustředil zejména na bezprostřední okolí turistických cest a cílového turistického bodu - okolí zříceniny hradu.

Přehled zjištěných taxonů cévnatých rostlin má za účel upozornit na vzácnější druhy rostlin a cennější biotopy v zájmovém území a navrhnout vhodná opatření z hlediska jejich ochrany při realizaci oprav cest; nejde tedy o podrobný inventarizační průzkum. Veškeré zjištěné taxony byly zaznamenány do Nálezové databáze ochrany přírody, kterou spravuje AOPK ČR.

Pro každou dílčí lokalitu byl zpracován zvláštní seznam zjištěných taxonů. Tučně jsou v tabulkách vyznačeny vzácnější taxony s uvedením kategorie ohrožení:

Červený seznam zahrnuje čtyři kategorie:

- *C1 kriticky ohrožené druhy (IUCN: critically endangered, CR), velmi vzácné a velmi ohrožené druhy, zpravidla jen na 1-5 lokalitách*
- *C2 silně ohrožené (IUCN: endangered, EN), druhy s prokazatelným a trvalým ústupem*
- *C3 ohrožené druhy (IUCN: vulnerable, VU), druhy se slabším, ale trvalým ústupem*
- *C4 vzácnější taxony vyžadující další pozornost*
- *C4a vzácnější taxony vyžadující další pozornost – méně ohrožené (IUCN: lower risk LR)*
- *C4b vzácnější taxony vyžadující další pozornost – nedostatečně prostudované (IUCN: data deficient DD)*

Pro druhy kriticky a silně ohrožené, tedy v kategoriích C1 a C2, je uveden důvod takové klasifikace. Může to být vzácnost, nebo trend (tedy mizení), a pak rovněž důvod smíšený, tedy vzácnost spojená s trendem. Vznikly podkategorie (r,t,b). (V rámci daného průzkumu zástupci těchto kategorií nebyli zjištěni.)

Zákonnou oporu v druhové ochraně podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny požívají taxony vyjmenované v příloze II. vyhlášky č. 395/1992 Sb.

- §1 druhy kriticky ohrožené
- §2 druhy silně ohrožené
- §3 druhy ohrožené

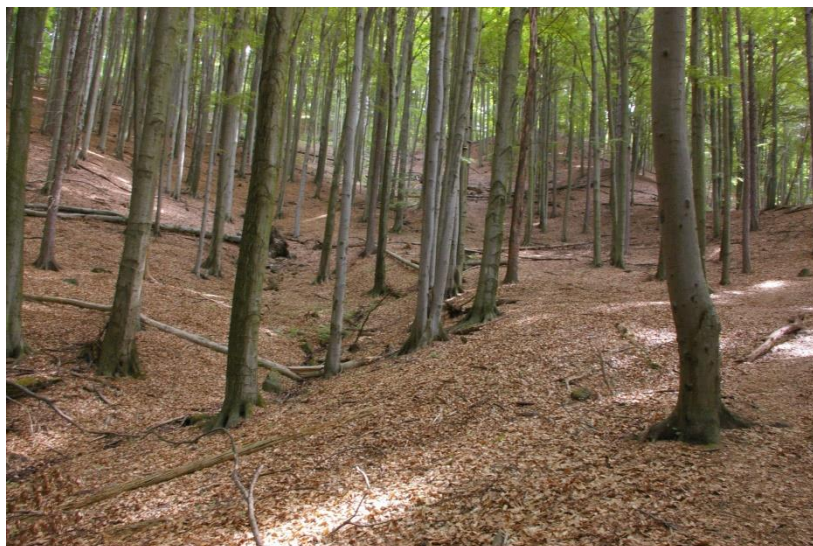
Použité názvosloví cévnatých rostlin vychází z Klíče ke květeně České republiky (Kubát et al. 2002).

Zájmová lokalita je vymezena transekty turistických cest na vrchol Ralska, trasou lanovky a vrcholovou partií Ralska se skalní zříceninou. Soupis taxonů cévnatých rostlin zahrnoval linii o šíři cca 10m na každou stranu cesty/trasy lanovky)

1. červená turistická cesta z Vranova (od okraje lesa) k hradní bráně
2. červená turistická cesta z Noviny pod Ralskem (od okraje lesa) do sedla
3. trasa plánované lanovky
4. vrcholová partie Ralska

ad 1- turistická cesta z Vranova

zájmový úsek začíná na okraji lesa při JZ úpatí Ralska. I. část je tvořena zpevněnou cestou 3m širokou. Vede smíšeným lesem, v jehož stromovém patru je zastoupen dub zimní (*Quercus petraea*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), habr obecný (*Carpinus betulus*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), v podúrovni smrk ztepilý (*Picea abies*). Patro keřové je pomístně zastoupeno bezem černým (*Sambucus nigra*) a dále mladými jedinci stromového patra, zejména bukem lesním (*Fagus sylvatica*) a javorem klenem (*Acer pseudoplatanus*). Bylinné patro indikuje živinově poměrně bohaté stanoviště. Byl zde zjištěn výskyt např. žinčavy evropské (*Sanicula europaea*), pšeníčka rozkladitého (*Milium effusum*), svízele vonného (*Galium odoratum*), kostřavy obrovské (*Festuca gigantea*), netýkavky nedůtklivé (*Impatiens noli-tangere*), strdivky níčí (*Melica nutans*).



Obrázek 15 I. část cesty Vranov - hrad Ralsko

V části II. se cesta zužuje na 0,5-1m. Vede nahou bučinou (as. *Luzulo-Fagetum*) se sporadickým bylinným patrem. Dominantu stromového patra tvoří buk lesní (*Fagus sylvatica*), vtroušený je smrk ztepilý (*Picea abies*). Keřové patro chybí, bylinné patro pokrývá cca 15% plochy, z cennějších druhů se zde ojediněle vyskytuje kyčelnice cibulkonosná

(*Dentaria bulbifera*). Z ostatních druhů se zde vyskytuje např. šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), bika bělavá (*Luzula luzuloides*), kaprad' rozložitá (*Dryopteris dilatata*), mléčka zední (*Mycelis muralis*) ad. V době provádění průzkumu ležely přes cestu vyvrácené kmeny, které turisté obcházejí porostem.



Obrázek 16 II. část cesty Vranov - hrad Ralsko

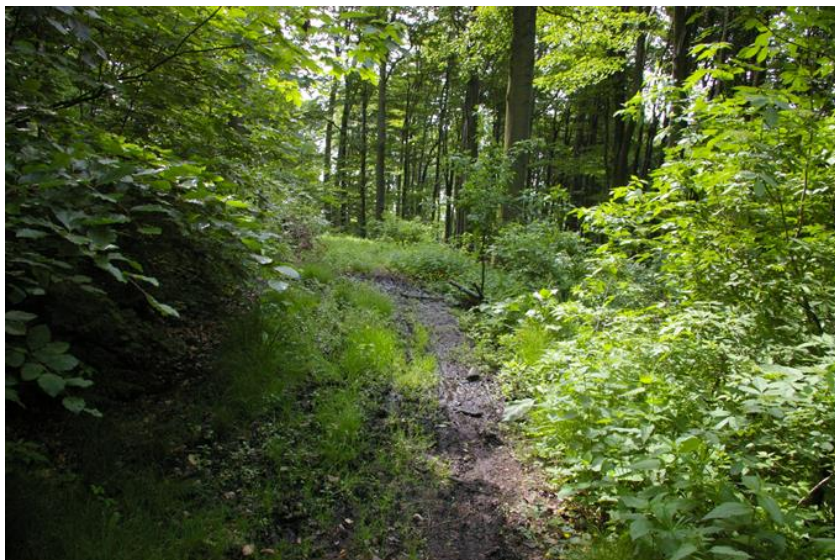
V části III. cesta strměji stoupá, vyšlapaná část se rozšiřuje. Vede porostem mezi buky, kořeny postupnou erozí terénu vystupují nad půdní povrch. Okolní vegetaci tvoří monokulturní nahá bučina (as. *Luzulo-Fagetum*), bez keřového patra a s velmi nízkým (cca 5%) plošným zastoupením bylin (svízel vonný *Galium odoratum*, bika bělavá *Luzula luzuloides*).



Obrázek 17 III. část cesty Vranov - hrad Ralsko

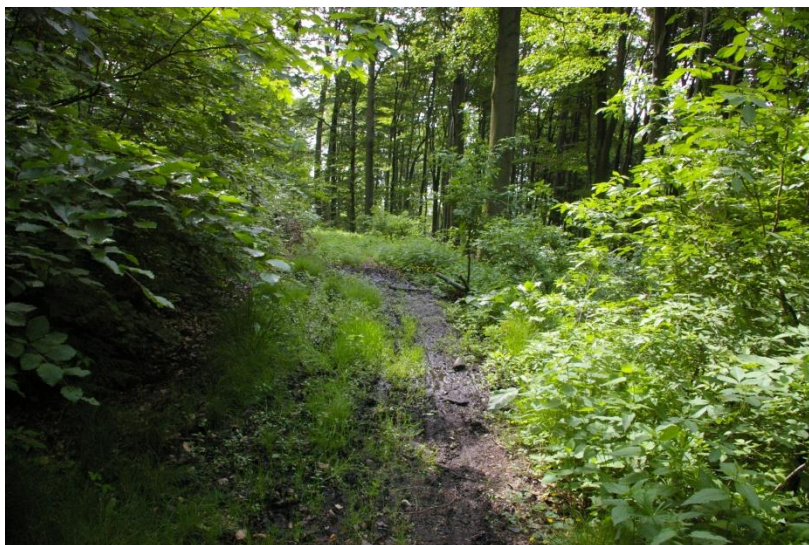
V části IV. má cesta mírnější sklon, je široká 2m zarostlá trávou s vychozenou pěšinou, za odbočkou se cesta zužuje na 1m a je kamenitá. Vede mělkým úžlabím s vegetací suťového lesa (as. *Mercuriali-Fraxinetum*) s bukem lesním, javorem klenem, smrkem ztepilým a jasanem ztepilým ve stromovém patru. V keřovém patru se mj. vyskytuje růže převislá (*Rosa pendulina*). Bohaté bylinné patro tvoří živinově náročnější druhy jako vikev křovištní (*Vicia dumetorum*), strdivka jednokvětá (*Melica uniflora*), svízel vonný (*Galium odoratum*),

kyčelnice cibulkonosná (*Dentaria bulbifera*), netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*), bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*) z nitrofilních druhů je zastoupena kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), kakost smrdutý (*Geranium robertianum*), krabilice mámivá (*Chaerophyllum temulum*), svízel přítula (*Galium aparine*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), v podmáčenějších partiích ostřice oddálená (*Carex remota*), přeslička lesní (*Equisetum sylvaticum*), rozrazil potoční (*Veronica beccabunga*).



Obrázek 18 IV. část cesty Vranov - hrad Ralsko

Cesta v části V. je zpevněná s asfaltovým povrchem. Příkopy osídlují nitrofilní a vlhkomilnější druhy: kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), svízel přítula (*Galium aparine*), konopice (*Galeopsis* sp.), bolševník obecný (*Heracleum sphondylium*), pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*), ostřice oddálená (*Carex remota*), ptačinec mokřadní (*Stellaria alsine*). Cesta prochází bukovým lesem s javorem klenem, v podrostu pak s lipnicí hajní (*Poa nemoralis*), svízelem vonným (*Galium odoratum*), plicníkem tmavým (*Pulmonaria obscura*), kyčelnicí cibulkonosnou (*Dentaria bulbifera*), bažankou vytrvalou (*Mercurialis perennis*) atd.



Obrázek 19 V. část cesty Vranov - hrad Ralsko

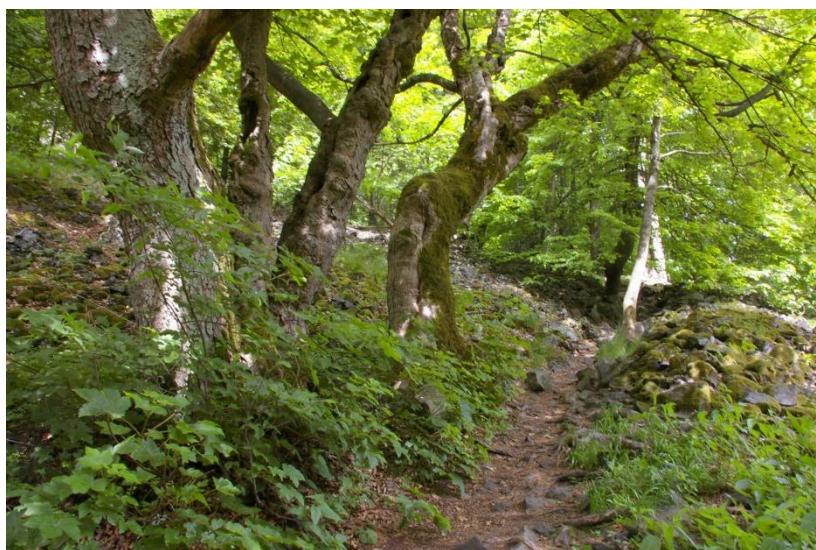
VI. část cesty je 3m široká, zpevněná. Vede relativně mladším porostem listnatého lesa tvořeného zejména javorem klenem (*Acer pseudoplatanus*), dále bukem lesním (*Fagus*

sylvatica) a javorem mléčem (*Acer platanoides*). Liány reprezentuje břečťan popínavý (*Hedera helix*). V bylinném patru se vyskytují živinově náročnější druhy jako např. hrachor jarní (*Lathyrus vernus*), ptačinec velkokvětý (*Stellaria holostea*), řeřišnice nedůtklivá (*Cardamine impatiens*), kyčelnice cibulkonosná (*Dentaria bulbifera*), bukovinec kaprad'ovitý (*Gymnocarpium dryopteris*), česnek medvědí (*Allium ursinum*), konvalinka vonná (*Convallaria majalis*), ostřice lesní (*Carex sylvatica*), kostřava lesní (*Festuca altissima*), strdivka jednokvětá (*Melica uniflora*), výše potom kokořík přeslenitý (*Polygonatum verticillatum*), sedmikvítka evropský (*Trientalis europaea*), kaprad' osténkatá (*Dryopteris carthusiana*) atd.



Obrázek 20 VI. část cesty Vranov - hrad Ralsko

VII. část cesty 1m široké stoupá kamenným mořem do sedla s rozcestníkem. Suťový les v okolí náleží k as. *Mercuriali-Fraxinetum*. Ze stromů je zastoupen jilm horský (*Ulmus glabra*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), z bylin bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*), vlašovičník větší (*Chelidonium majus*), netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*), řeřišnice nedůtklivá (*Cardamine impatiens*), svízel vonný (*Galium odoratum*), kakost smrdutý (*Geranium robertianum*) ad.



Obrázek 21 VII. část cesty Vranov - hrad Ralsko

Cesta k hradní bráně ze sedla

Cesta je kamenitá, zprvu 1m široká, posléze se zužuje na 0,5m. vede mezi kamenným mořem a skalními výchozy. Stromové patro s rozvolněným zápojem tvoří javory (klen i mléč), lípa (*Tilia* sp.), buk lesní (*Fagus sylvatica*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), jilm horský (*Ulmus glabra*). Bylinné patro je rozmanité, což je dáno širší škálou světlostních podmínek - prolukách lesních porostů nad kamenným mořem se vyskytují světlomilné, teplomilné druhy - rozchodník největší (*Hylotelephium maximum*), dobromysl obecná (*Origanum vulgare*), vratič obecný (*Tanacetum vulgare*), smolníčka obecná (*Lychnis viscaria*), truskavec ptačí (*Polygonum aviculare*), šťovík menší (*Rumex acetosella*), mochna stříbrná (*Potentilla argentea*), šater zední (*Gypsophila muralis*), kokoška pastuší tobolka (*Capsella bursa-pastoris*), tolita lékařská (*Vincetoxicum hirundinaria*), v porostu lesa druhy hajní s druhy sutí: lipnice hajní (*Poa nemoralis*), svízel vonný (*Galium odoratum*), krtičník hlíznatý (*Scrophularia nodosa*), mléčka zední (*Myelis muralis*), kuklík městský (*Geum urbanum*), lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*), huseník lysý (*Arabis glabra*), vlašovičník větší (*Chelidonium majus*), kakost smrdutý (*Geranium robertianum*). Zajímavá je vegetace skalních štěrbin zastoupená třemi druhy sleziníků - routičkou, červeným a severním (*Asplenium ruta-muraria*, *A. trichomanes*, *A. septentrionale*).



Obrázek 22 cesta k hradu ze sedla

ad 2 turistická cesta ze sedla do Noviny p. R.

První úsek cesty vede suťovým lesem (as. *Mercuriali-Fraxinetum*) s typickým druhovým složením stromové etáže: javor mléč a klen (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), jilm horský (*Ulmus glabra*), vtroušený dub zimní (*Quercus petraea*). Bohaté bylinné patro reprezentují druhy jako svízel vonný (*Galium odoratum*), bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), kapustka obecná (*Lapsana communis*), netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*), pitulník žlutý (*Galeobdolon luteum*), ptačinec prostřední a p. velkokvětý (*Stellaria media*, *S. holostea*), kaprad' samec, k. rozložená, k. osténkatá (*Dryopteris filix-mas*, *D. dilatata*, *D. carthusiana*), bukovinec kaprad'ovitý (*Gymnocarpium dryopteris*), kokořík přeslenitý (*Polygonatum verticillatum*), rozrazil horský (*Veronica montana*), česnek medvědí (*Allium ursinum*), v podrostu suťového lesa se vyskytuje i chráněná měsíčnice vytrvalá (*Lunaria rediviva*) a lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*), která v tomto úseku místy lemuje cestu.



Obrázek 23 I. část cesty ze sedla do Noviny pod Ralskem

Další úsek cesty je širší komunikace místy odvodněná svodnicemi. Vede květnatou bučinou, kde je krom buku vtroušen javor klen i mléč. V keřovém patru se vyskytují bezy (*Sambucus nigra*, *S. racemosa*), v bylinném patru jsou z významnějších druhů zastoupeny následující: lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*), rozrazil horský (*Veronica montana*), kokořík přeslenitý (*Polygonatum verticillatum*), kyčelnice cibulkonosná (*Dentaria bulbifera*), žindava evropská (*Sanicula europaea*), lopuch hajní (*Arctium nemorosum*) dále např. ostřice lesní a o. oddálená (*Carex sylvatica*, *C. remota*), třtina chloupkatá (*Calamagrostis vilosa*), pšeničko rozkladité (*Milium effusum*), náprstník červený (*Digitalis purpurea*), rozrazil lékařský (*Veronica officinalis*), vrbovka horská (*Epilobium montanum*), brbina hajní (*Lysimachia nemorum*), bika bělavá (*Luzula luzuloides*), strdivka jednokvětá (*Melica uniflora*). papratka samičí (*Athyrium filix-femina*) atd.



Obrázek 24 II. část cesty ze sedla do obce Noviny pod Ralskem

ad 3 trasa lanovky

Lanovka je trasována z vrcholu jihovýchodně směrem na Pavlín dvůr. Nahoře prochází nad kamenným mořem se soliterními zakrslými stromy, dále krátce suťovým lesem (viz popis výše), načež přechází do bučiny, kde bude vykácen průsek o šíři 8,5 m. Umístění podpěr (6) bude realizováno přednostně poblíž komunikací. Bučina je tvořena téměř výhradně bukem, velmi vzácně je do ní vtroušen javor klen (*Acer pseudoplatanus*), s absencí keřového patra. Pokryvnost bylinného patra je velmi různorodá, v horních partiích je zapojenější, zatímco ve spodních velmi sporadické, chudé. Z významnějších druhů jsou zastoupeny kyčelnice cibulkonosná i devítilistá (*Dentaria bulbifera*, *D. enneaphyllos*), žindava evropská (*Sanicula europaea*), svízel vonný (*Galium odoratum*), strdivka jednokvětá (*Melica uniflora*), hrachor jarní (*Lathyrus vernus*), bika bělavá (*Luzula luzuloides*). Porost pod asfaltovou silnicí tvoří mozaika různých stadií lesa od paseky, přes mlazinu, složení stromového patra je velmi různorodé (buk lesní, borovice lesní, modřín opadavý, bříza bělokorá, dub zimní).



Obrázek 25 Trasa lanovky od vrcholu kopce přes suťové pole a bučinu až po mýtinu kde lanovka začíná

ad 4 vrcholová partie se zříceninou

Vrchol Ralska představuje velmi pestré mozaiku biotopů, což je dáno různorodými podmínkami lokality - přítomnost stavby, výchozy skal apod. Při patě zdí nalézají vhodné podmínky zejména nitrofilní druhy jako kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*), vlaštovičník větší (*Chelidonium majus*), loupch plstnatý (*Arctium tomentosum*), hluchavka bílá (*Lamium album*), česnáček lékařský (*Alliaria petiolata*). Na hladině vodní nádrže v areálu hradu se vyskytuje okřehek menší (*Lemna minor*). Štěrbiny ve skalách a ve zdivu osídluje kapradiny jako osladič obecný (*Polypodium vulgare*), puchýrník křehký (*Cystopteris fragilis*), sleziník červený a s. routička (*Asplenium trichomanes*, *A. rutamuraria*). Výslunné lokality osídluje světlomilné xerofilní druhy jako tolita lékařská (*Vincetoxicum hirundinaria*), rozchodníky (*Sedum sexangulare*, *S. acre*, *Hylotelephium maximum*), smolníčka obecná (*Lychnis viscaria*), mochna stříbrná (*Potentilla argentea*), kostřava sivá (*Festuca pallens*), hadinec obecný (*Echium vulgare*), jitrocel prostřední (*Plantago media*), mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*), dobromysl obecná (*Origanum vulgare*), strdivka transylvánská (*Melica transsilvanica*). Z keřů je významný výskyt skalníku celokrajného (*Cotoneaster integerrimus*) a jeřábu dunajského (*Cotoneaster danubialis*).



Obrázek 26 biotopy - okolí hradu Ralsko

Seznam zjištěných taxonů cévnatých rostlin

vědecký název	český název	ČS	vyhl.
<i>Acer platanoides</i>	javor mléč		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen		
<i>Actaea spicata</i>	samorostlík klasnatý		
<i>Adoxa moschatellina</i>	pižmovka mošusová		
<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kozí noha		
<i>Alchemilla alpina</i>	kontryhel alpský		
<i>Allium ursinum</i>	česnek medvědí		
<i>Alliaria petiolata</i>	česnáček lékařský		
<i>Anemone nemorosa</i>	sasanka hajní		
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní		
<i>Arabis glabra</i>	huseník lysý		
<i>Arctium minus</i>	lopuch menší		
<i>Arctium nemorosum</i>	lopuch hajní	C4a	
<i>Arctium tomentosum</i>	lopuch plstnatý		
<i>Arenaria serpyllifolia</i> agg.	písečnice douškolistá		
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl		
<i>Asarum europaeum</i>	kopytník evropský		
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	sleziník routička		
<i>Asplenium septentrionale</i>	sleziník severní		
<i>Asplenium trichomanes</i>	sleziník červený		
<i>Athyrium filix-femina</i>	papratka samičí		
<i>Bellis perennis</i>	sedmikráska chudobka		
<i>Bromus benekenii</i>	sveřep Benekenův		
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní		
<i>Calamagrostis vilosa</i>	třtina chloupkatá		
<i>Campanula persicifolia</i>	zvonek broskvolistý		
<i>Campanula rotundifolia</i> agg.	zvonek okrouhlolistý		
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka		
<i>Cardamine impatiens</i>	řeřišnice nedůtklivá		
<i>Carex pilulifera</i>	ostřice kulonosná		
<i>Carex remota</i>	ostřice oddálená		
<i>Carex spicata</i>	ostřice klasnatá		

<i>Carex sylvatica</i>	ostřice lesní		
<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný		
<i>Cerastium sp.</i>	rožec		
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč rolní		
<i>Convallaria majalis</i>	konvalinka vonná		
<i>Corylus avellana</i>	líška obecná		
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	skalník celokrajný	C4a	
<i>Crataegus monogyna</i>	hloh jednosemenný		
<i>Cystopteris fragilis</i>	puchýřník křehký		
<i>Dentaria bulbifera</i>	kyčelnice cibulkonosná		
<i>Dentaria enneaphyllos</i>	kyčelnice devítilistá	C3	
<i>Digitalis purpurea</i>	náprstník červený		
<i>Dryopteris carthusiana</i>	kaprad' osténkatá		
<i>Dryopteris dilatata</i>	kaprad' rozložená		
<i>Dryopteris filix-mas</i>	kaprad' samec		
<i>Echium vulgare</i>	hadinec obecný		
<i>Epilobium montanum</i>	vrbovka horská		
<i>Euphorbia cyparissias</i>	pryšec chvojka		
<i>Equisetum sylvaticum</i>	přeslička lesní		
<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní		
<i>Festuca altissima</i>	kostrava lesní		
<i>Festuca gigantea</i>	kostrava obrovská		
<i>Festuca pallens</i>	kostrava sivá		
<i>Fragaria moschata</i>	jahodník truskavec		
<i>Fragaria vesca</i>	jahodník obecný		
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý		
<i>Galeopbdolon luteum agg.</i>	pitulník žlutý		
<i>Galeopsis sp.</i>	konopice		
<i>Galium album</i>	svízel bílý		
<i>Galium aparine</i>	svízel přítula		
<i>Galium odoratum</i>	svízel vonný		
<i>Geranium robertianum</i>	kakost smrdutý		
<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský		
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	bukovinec kaprad'ovitý		

<i>Gypsophila muralis</i>	šater zední		
<i>Hedera helix</i>	břečťan popínavý		
<i>Heracleum sphondylium</i>	bolševník obecný		
<i>Hieracium murorum</i>	jestřábník zední		
<i>Hylotelephium maximum</i>	rozchodník největší		
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná		
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	krabilice zápašná		
<i>Chaerophyllum temulum</i>	krabilice mámivá		
<i>Chelidonium majus</i>	vlaštovičník větší		
<i>Impatiens noli-tangere</i>	netýkavka nedůtklivá		
<i>Impatiens parviflora</i>	netýkavka malokvětá		
<i>Lamium album</i>	hluchavka bílá		
<i>Lathyrus vernus</i>	hrachor jarní		
<i>Lapsana communis</i>	kapustka obecná		
<i>Lemna minor</i>	okřehek menší		
<i>Lilium martagon</i>	lilie zlatohlavá	C4a	§3
<i>Lunaria rediviva</i>	měsíčnice vytrvalá	C4a	§3
<i>Luzula luzuloides</i>	bika hajní		
<i>Luzula pilosa</i>	bika chlupatá		
<i>Lychnis viscaria</i>	smolnička obecná		
<i>Lysimachia nemorum</i>	vrbina hajní		
<i>Maianthemum bifolium</i>	pstroček dvoulistý		
<i>Melica nutans</i>	strdivka nící		
<i>Melica transsilvanica</i>	strdivka transylvánská	C4a	
<i>Melica uniflora</i>	strdivka jednokvětá		
<i>Mercurialis perennis</i>	bažanka vytrvalá		
<i>Milium effusum</i>	pšeníčko rozkladité		
<i>Mycelis muralis</i>	mléčka zední		
<i>Origanum vulgare</i>	dobromysl obecná		
<i>Pimpinella saxifraga</i>	bedrník obecný		
<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní		
<i>Plantago media</i>	jitrocel prostřední		
<i>Poa annua</i>	lipnice roční		
<i>Poa nemoralis</i>	lipnice hajní		

<i>Plantago major</i>	jitrocel větší		
<i>Plantago media</i>	jitrocel prostřední		
<i>Polygonatum verticillatum</i>	kokořík přeslenitý		
<i>Polygonum aviculare agg.</i>	truskavec ptačí		
<i>Polypodium vulgare</i>	osladič obecný		
<i>Potentilla argentea</i>	mochna stříbrná		
<i>Prunella vulgaris</i>	černohlávek obecný		
<i>Prunus insititia</i>	slivoň obecná		
<i>Pulmonaria obscura</i>	plicník tmavý		
<i>Quercus petraea</i>	dub zimní		
<i>Ribes uva-crispa</i>	srstka angrešt		
<i>Rosa pendulina</i>	růže převislá		
<i>Rosa sp.</i>	růže		
<i>Ranunculus repens</i>	pryskyřník plazivý		
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	ostružiník křovitý		
<i>Rubus idaeus</i>	ostružiník maliník		
<i>Rumex acetosella</i>	šťovík menší		
<i>Rumex obtusifolius</i>	šťovík tupolistý		
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva		
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý		
<i>Sambucus racemosa</i>	bez hroznatý		
<i>Sedum acre</i>	rozchodník ostrý		
<i>Sanicula europaea</i>	žindava evropská	C4a	
<i>Sedum sexangulare</i>	rozchodník šestiřadý		
<i>Senecio ovatus</i>	starček Fuchsův		
<i>Sorbus danubialis</i>	jeřáb dunajský	C3	
<i>Stellaria alsine</i>	ptačinec mokřadní		
<i>Stellaria holostea</i>	ptačinec velkokvětý		
<i>Stellaria media</i>	ptačinec prostřední		
<i>Tanacetum vulgare</i>	vratič obecný		
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	pampeliška		
<i>Thymus pulegioides</i>	mateřídouška vejčitá		
<i>Tilia sp.</i>	lípa		
<i>Trientalis europaea</i>	sedmikvítek evropský		

<i>Trifolium alpestre</i>	jetel alpský	C4a	
<i>Trifolium campestre</i>	jetel ladní		
<i>Ulmus glabra</i>	jilm horský		
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá		
<i>Vaccinium myrtillus</i>	brusnice brusinka		
<i>Veronica beccabunga</i>	rozrazil potoční		
<i>Veronica chamaedrys</i>	rozrazil lékařský		
<i>Veronica montana</i>	rozrazil horský	C4a	
<i>Veronica officinalis</i>	rozrazil lékařský		
<i>Veronica serpyllifolia</i>	rozrazil douškolistý		
<i>Vicia dumetorum</i>	víkev křovištní	C4a	
<i>Vicia sepium</i>	víkev plotní		
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	tolita lékařská		
<i>Viola tricolor</i>	violka trojbarevná		

Zvláště chráněné druhy podle zákona 114/1992 Sb., respektive dle příloh vyhlášky 395/1992Sb., v platném znění

ohrožené

lilie zlatohlavá *Lilium martagon*

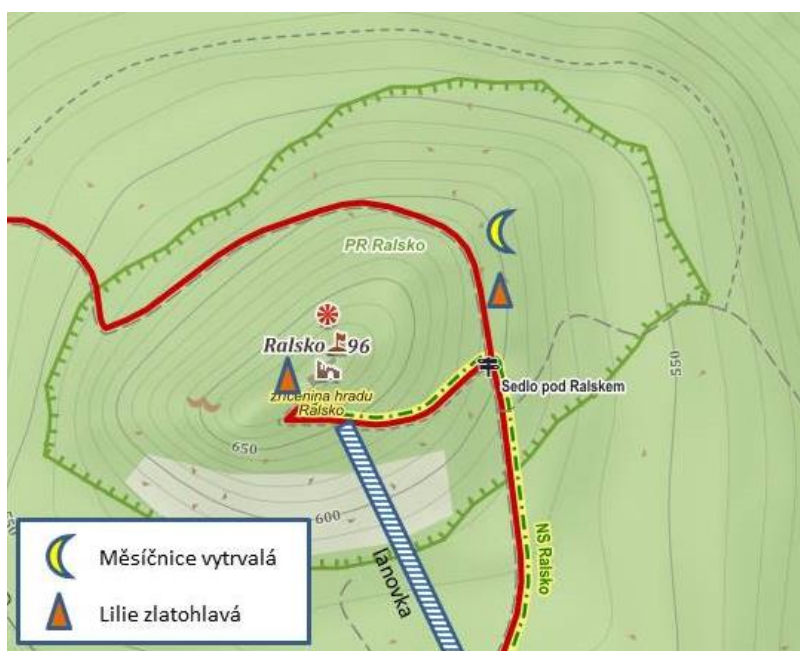
Vytrvalá bylina, 40–150 cm vysoká, lodyha přímá, střední lodyžní listy skoro přeslenité, květenstvím je hrozen, květy nící, okvětní lístky od báze obloukovitě ven zahnuté, nachově červené, skvrnitě. Kvete od června do července, plodem je tobolka. Roste obvykle ve světlých lesích, ve vyšších polohách se nevyhýbá ani otevřeným loukám. Upřednostňuje vápenec.

měsíčnice vytrvalá *Lunaria rediviva*

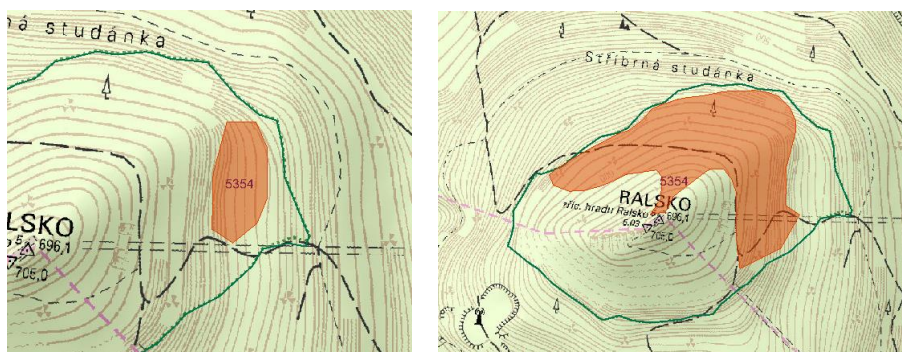
Vytrvalá a poměrně statná, 30–100 cm vysoká bylina s plazivým oddenkem. Dolní a střední listy dlouze řapíkaté, vejčité až kopinaté, se srdčitou bází, na okraji zubaté. Květy fialové, vonné, v hroznovitém květenství uspořádané. Plodem jsou široce eliptické, na vrcholu zašpičatělé šešulky. Kvete od května do července. Roste v suťových lesích, v údolních luzích a subalpínských vysokostébelných nivách.



Obrázek 27 lilie zlatohlavá a měsíčnice vytrvalá



Obrázek 28 nálezy měsíčnice a lilie v roce 2015



Obrázek 29 nález měsíčnice a lilie zlatohlavé vytrvalé z roku 2010 a 2007 (AOPK -Višňák)

Historické nálezy na Ralsku potvrzují stejné biotopy výskytu měsíčnice vytrvalé a lilie zlatohlavé jaké byly nalezeny při letošním průzkumu.

4.2. Zoologický průzkum

4.2.1. Biologický průzkum bezobratlých

Pro výzkum bezobratlých byla zadána studie, kterou pro biologické hodnocení vypracoval Mgr. Richard Čtvrtečka PhD. Předmětem této studie je posouzení záměru „Obnova a zpřístupnění hradu Ralsko“ z hlediska dopadu eventuální realizace na hmyzí faunu. Projekt zahrnuje celou řadu stavebních objektů a terénních úprav, z nichž nejdůležitější jsou z hlediska potenciálních negativních dopadů na přírodu především vybudování dopravní lanovky na jihovýchodních svazích Ralska a úprava výstupových tras na vrchol.

Entomofauna Ralska je vzhledem k biotopové pestrosti a poloze velmi diferencovaná a poměrně bohatá. Dokládá to seznam významných druhů, který byl sestaven na základě vlastních sběrů či pozorování a excerpce publikací s nálezy z této lokality.

PŘEHLED ZJIŠTĚNÝCH VÝZNAMNÝCH DRUHŮ HMYZU

Za významné druhy jsou pokládány všechny dosud na Ralsku nalezené druhy, které náleží mezi zvláště chráněné, ohrožené nebo vzácné. Před realizací záměru investora bude nutné na výskyt některých těchto druhů brát zřetel zejména proto, aby nebyly porušeny jejich biotopy a v souladu s tím připravit projektovou dokumentaci.

Zvláště chráněné druhy podle zákona č. 114/1992, Sb. O ochraně přírody a krajiny

§ 1 druhy kriticky ohrožené

tesařík alpský-*Rosalia alpina* Linnaeus, 1758; Cerambycidae

Kromě české legislativy je rovněž chráněn legislativou EU (Směrnice o stanovištích; přílohy II. a IV.) v rámci soustavy NATURA 2000, a to jako prioritní druh (Council of the European Communities 1992).

bionomie

Tesařík alpský obývá nejřidší, silně prosluněné partie porostů (vrcholky kopců, polomy, okraje porostů). Populace se v rámci takovýchto ploch koncentrují na několik desítek vhodných stromů, mimo ně bývají imaga i výletové otvory nalézány jen velmi zřídka. Napadá stojící i ležící dřevo, které je částečně v kontaktu se zemí. Pozorování kladoucích samic i nálezy výletových otvorů ukazují, že tesařík alpský je schopen se vyvíjet v bukových větvích od průměru 20 cm a kmenech jen mírně silnějších. Výrazně upřednostňuje staré a různě pokroucené, nízko zavětvené stromy. I napadené tenké kmeny jsou obvykle kmeny zřejmě velmi starých stromů na extrémních stanovištích. Larvy tesaříka alpského se vyvíjejí v suchém tvrdém dřevě zcela nebo částečně odumřelých stromů (Čížek et al. 2009).

Mezi hlavní živné dřeviny ve střední Evropě patří buk lesní, ale využívá i jilmy, javory a další dřeviny (Vávra & Drozd 2005; Čížek et al. 2009).

rozšíření

Přes své zdánlivě nevyhraněné ekologické nároky patří k nejohroženějším tesaříkům naší fauny. Lokality jeho výskytu dlouhodobě ubývá (Sláma 1998). Dříve se roztroušeně vyskytoval na většině území Čech a Moravy, momentálně je v rámci ČR doložena existence pouhých tří

populací – na Dokesku, v Bílých Karpatech a v oboře Soutok u Břeclavi. V rámci Dokeska tesařík alpský žije na vrcholcích kopců s řídkými starými bukovými porosty. Jeho výskyt je doložen z Velkého a Malého Bezdězu, Slatinných vrchů, Borného, Mlýnského vrchu, Velké i Malé Bukové a Pecopaly (Honců 2002; Honců & Roztočil 2006). Pravděpodobně se vyskytuje i na dalších kopcích s vhodnými bukovými porosty (např. Hamerský Špičák, Děvín, Velký a Malý Jelení vrch apod.), případně je schopen takové porosty obsadit (Čížek et al. 2009).

výskyt na Ralsku

Výskyt tesaříka alpského zde udává Hrdlička (1964) a Honců (2002). Jedná se o následující nálezy:

1960-1 ex. ve starém bukovém porostu v rezervaci pod vrcholem, J. Dlouhý lgt.

1990-1 ex. ve starém bukovém porostu v rezervaci pod vrcholem, V. Petříček, pers. com.

Případné další recentní nálezy nejsou publikovány.

V tomto roce 2015 byl proveden (Čtvrtečka) monitoring výskytu, a to nejen kontrolou vhodných biotopů (řídké prosluněné porosty především na jihozápadních, jižních a jihovýchodních svazích PR Ralsko) v optimálním termínu (červenec až začátek srpna) a počasí pro výskyt dospělců (obr. 30), ale také kontrolou výletových otvorů ve starých kmenech a větvích na těchto stanovištích (obr. 31).



Obrázek 30 entomologický průzkum - kontrola všech typů lokalit v optimálních termínech



Obrázek 31 kontrola všech výletových otvorů na trase záměru - turistické cesty, trasa lanovky

Výsledek monitoringu 2015

Ve dnech vrcholného výskytu (pozorovány desítky kusů denně) na přibližně 15 km vzdálených Slatinných vrších, na čerstvě vyvrácených osluněných kmenech v optimální expozici (obr. 32) nebyl tesařík alpský na Ralsku nalezen. Kontrola výletových otvorů, která by odhalila výskyt tesaříka alpského mnoho let zpětně, byla rovněž negativní. Je samozřejmě možné, že se tesařík alpský na Ralsku i nadále vyskytuje, byla by to však pravděpodobně jen velmi malá populace, která bude neustále oslabována odletem vylíhlých dospělců vyhledávajících nová stanoviště a zároveň bude jen náhodně doplňována z jiných lokalit, které jsou poměrně daleko (Čížek et al. 2009). Nebo zde byly v minulosti nalezeny jen náhodně zalétnuté kusy.



Obrázek 32 kontrola vyvráceného stromu v optimální expozici - bez nálezu

§ 3 druhy ohrožené

střevlík nepravidelný-*Carabus irregularis irregularis* Fabricius, 1792; Carabidae

Žije zde ve zbytcích přirozených lesních porostů s převahou buku (např. Čtvrtečka 7.3.2015-v pařezu ve smrčině na dolním okraji suťového pole (obr.33, nepubl.; Honců & Vonička 1997). Přezimuje v rozpadajících v komůrkách pod kůrou nebo v trouchu rozpadajících se pařezů. V ČR je na vhodných místech po celém území mimo Beskydy. Všude je ale vzácně až ojediněle,

je označován jako indikátor původních lesů. Nejbližší známá lokalita je na Tlustci (Honců 1998).



Obrázek 33 střevlík nepravidelný-*Carabus irregularis irregularis*

střevlík *Carabus problematicus* Herbst 1786; Carabidae

1983 (Honců & Vonička 1997)

Lokální druh lesních biotopů pahorkatin a hor. Žije jak v písčitých borech, tak i ve smíšených či jehličnatých lesích vyšších poloh. Nejbližše se vyskytuje na Tlustci (Honců 1998), dále pak např. na Ještědském hřebetu (Čtvrtečka 1997) a v Lužických horách na Studenci (Veselý et al. 2009).

svižník *Cicindela sylvicola* Dejean in Latreille et Dejean, 1822; Cicindelidae

1973 (Honců & Vonička 1997)

Po celém území, především ve slunných lesích, poměrně hojný, od nížin do hor.

majka obecná-*Meloe proscarabeus* Linnaeus, 1758; Meloidae

27.4.2011 na úpatí západního svahu Ralska (Honců 2013).

Jeden ze dvou snad dosud ještě hojných druhů majek (Vrabec 2005), který má i tak jen ostrůvkovité rozšíření. Výrazně preferuje nížiny, v letech 1990-2006 nebyl známý žádný nález v severních Čechách ani na Kokořínsku (Vrabec 2006).

bělopásek topolový-*Limenitis populi* (Linnaeus, 1758)

Výskyt zaznamenal Rychtařík (1996).

Celoplošně rozšířený, v příhraničních pohořích nebo např. na Třeboňsku je lokálně i hojný. Vystupuje i vysoko do hor (v Hrubém Jeseníku 1350 m n. m.). Naopak chybí v intenzivně obhospodařovaných nížinách (např. agrocenózy jihomoravských úvalů). Místy jej ohrožuje likvidace tzv. plevelných dřevin a především přeměna lesů na stinné smrkové monokultury (www.lepidoptera.cz)

otakárek fenyklový- *Papilio machaon* Linnaeus, 1758

Vyskytuje se na vrcholovém bezlesí. Výskyt uvádí Rychtařík (1996), vizuálně jej zaznamenal v r. 1999 Čtvrtečka (nepubl.). V současnosti všude rozšířený a hojný motýl, zjevně mu prospívá určitý útlum zemědělství. Ke zvýšení jeho populační hustoty přispívá ponechávání částí polí ladem a existence květnatých raně sukcesních enkláv v krajině (www.lepidoptera.cz)

Druhy zařazené do Červeného seznamu ohrožených druhů ČR (Farkač et al. 2005)

kriticky ohrožené druhy (CR)

tesařík alpský - *Rosalia alpina* - viz. § 1

ohrožené druhy (EN)

majka obecná - *Meloe proscarabeus* - viz. § 3

tesařík *Isotomus speciosus* (Schneider, 1787); Cerambycidae

jediný známý doklad z r. 1970 (Honců et al. 2011)

Druh listnatých lesů, křovin, sadů, parků. Vývoj probíhá v odumřelém dřevě listnatých dřevin, a to na stojících stromech ve větvích ve vrcholech stromů i slabších kmenech. V Českých zemích velmi lokální a vzácný, kromě jihovýchodní Moravy, kde je výskyt možno označit za řídký (Sláma 1998). Protože poslední nález v Čechách pochází z roku 1985 (Sláma 1998), je pravděpodobné, že se tento tesařík na Ralsku již dlouhou dobu nevyskytuje.

druhy téměř ohrožené (NT)

krascec lipový – *Lamphrodila rutilans* (Fabricius 1777); Buprestidae

Honců & Kašpar (2003), bez přesnější lokalizace

Vyvíjí se v kmenech a větvích živých lip. Samice klade vajíčka do štěrbin v kůře kmene nebo silnějších větví, larvy žijí ve dřevě a v kůře, kde se i zakuklí. V současné době jej lze nalézt především v intravilánech měst a obcí v lipových alejích a parcích, ale také i např. ve světlých suťových lesích (Mertlík 2010). Nejbližší recentními lokalitami jsou lipová alej v Zahrádkách u České Lípy (Honců & Kašpar 2003) a Valdštejnská alej v Jičíně (Mertlík 2010).

střevlík měděný – *Carabus cancellatus* Illiger, 1798; Carabidae

více nálezů 1981-1989 (Honců & Vonička 1997)

Dospělce najdeme od dubna do září, často ve vlhkých a stinných biotopech jako jsou okraje lesů, zahrady a pole. V ČR poměrně běžný druh střevlíka, vyskytuje se od nížin do středních horských poloh (1300 m n.m.)

střevlík proměnlivý – *Carabus irregularis* – viz. § 3

Další vzácné druhy

střevlík *Pterostichus negligens* (Sturm, 1824); Carabidae

20.5.1999-1 ex. (Čtvrtečka nepubl., deponováno v Severočeském muzeu Liberec). Chladnomilný druh žijící hluboko v suťových polích Sudetských a severních Karpatských pohoří. Je považován za glaciální relik. Nejbližší známé lokality jsou na Ještědu (Růžička & Vonička 1999) a dále pak v Bobří soutěsce u Kravař a vrších Boreč a Plešivec u Litoměřic (<http://ceskestredohori.ochranaprirody.cz/cinnost-spravy-chko/ochrana-prirody/zvlaste-chranena-uzemi/>).

střevlík *Leistus montanus kultianus* (Farkač & Fassati, 1999); Carabidae

Glaciální relik. žijící se specifickém klimatu hlubších suti (např. Čtvrtečka 20.5.1999, nepubl., deponováno v Severočeském muzeu Liberec; Veselý et al. 2002). Nejbližší známé lokality jsou na vrších Klíč v Lužických horách (Farkač 2005), Boreč, Oblík, Plešivec a Sedlo v Českém Středohoří (<http://ceskestredohori.ochranaprirody.cz/cinnost-spravy-chko/ochrana-prirody/zvlaste-chranena-uzemi/>).

kornatec velký-*Peltis grossa* Linnaeus 1758; Trogositidae

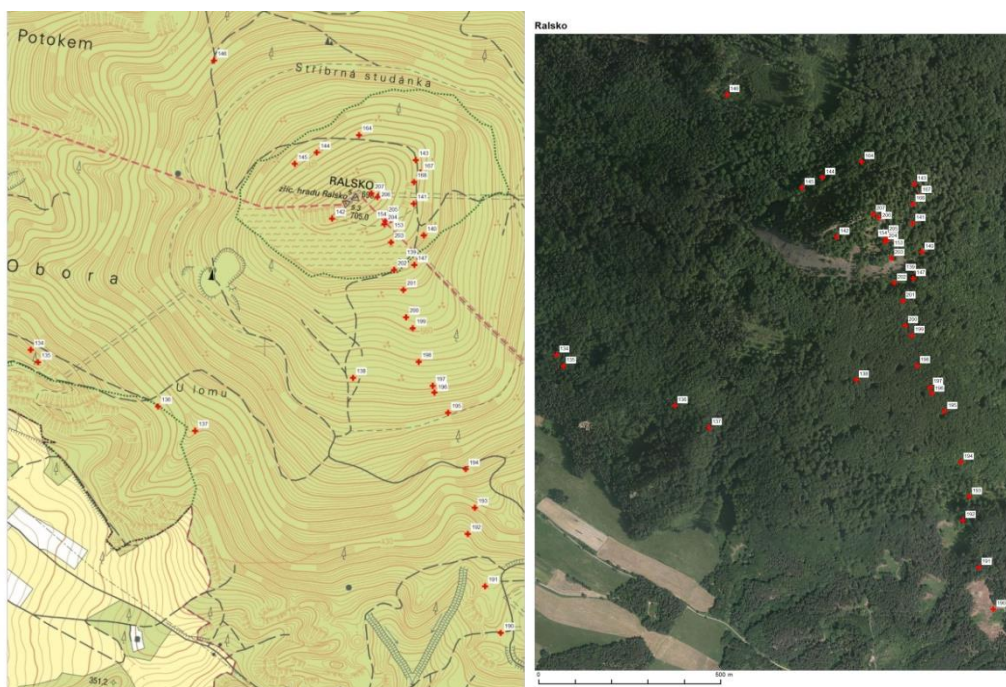
Velmi vzácný saproxylický brouk osídlující především stojící tlející neodkorněné jedlové kmeny, kromě jedle se může vyvíjet i ve smrku. Zde byl nalezen pod kůrou stojící uschlé jedle přibližně v polovině výstupové trasy z Vranova na vrchol (Čtvrtečka 20.5.1999, nepubl., deponováno v Severočeském muzeu Liberec). Kornatci kolonizují nejčastěji stojící kmeny odumřelé před 10-16 lety, proto je jejich výskyt omezen většinou na bezzásahové zóny, protože lesní hospodaření setrvání takovýchto kmenů netoleruje. Navíc ve snaze zabránit gradaci populace lýkožrouta smrkového jsou asanovány odumřelé kmeny i v rezervacích. Nevhodné je i odkorňování nastojato, protože po odstranění kůry se změní mikroklima v odumřelém dřevě (Procházka & Schlaghamerský 2015).

Výsledky průzkumu

Pro průzkum a hodnocení možných negativních vlivů připravovaného projektu na významné druhy hmyzu byly partie Ralska, kterých se záměr dotýká, kvůli přehlednosti rozděleny do následujících částí:

1. výstupová trasa z Vranova na rozcestí pod vrcholem
2. výstupová trasa od rozcestí pod vrcholem směrem na vrchol
3. výstupová trasa z Novin pod Ralskem na rozcestí pod vrcholem
4. průsek lesními porosty pro lanovku od stávající skládky komunálního odpadu v Pavlíně na vrchol pod hrad
5. nezalesněné skalnaté výchozy a bezlesí na vrcholu JZ od hradu

V následujícím přehledu je uveden seznam míst v terénu reprezentovaných trasovými body (obr. 34 a 35), které byly při hodnocení vlivu záměru považovány buď za významné, na které bude třeba brát zřetel (úseky č. 1, 2, 3, 4) nebo za dokumentační (úsek č. 4) dokládající bezproblémovost realizace z hlediska zájmů významných druhů hmyzu.



Obrázek 34 entomologický průzkum - označení významných (mimotrasu lanovky) a dokumentačních (v trase lanovky) stromů – více fotopříloha biologického hodnocení

1. výstupová trasa z Vranova na rozcestí pod vrcholem

bod	zem. šířka	zem. délka	druh stromu	popis
134	50,6697921	14,75503866	vrba jíva	početná populace roháčka bukového v trouchu u paty
135	50,6695336	14,75535507	topol osika	vývrat
136	50,66889	14,75986848	buk	vývrat, suchý kmen
137	50,6684478	14,76130413	buk	odlom po větvi
138	50,6701336	14,76671691	buk	dutina, výletové otvory
139	50,6730412	14,76852623	buky	dvojice buků s centrální dutinou
140	50,673593	14,76857099	javor klen	malá dutina
141	50,6742874	14,7680664	buk	vyhnilá polovina kmene ve spodní části
147	50,6728936	14,76837401	smrk	pařezy, možné zimoviště střevlíka <i>Carabus irregularis</i>

2. výstupová trasa od rozcestí pod vrcholem na vrchol

bod	zem. šířka	zem. délka	druh stromu	popis
142	50,6736987	14,76520959	javor mléč	pařez, ležící kmen
153	50,6738466	14,76731773	buk	torzo
154	50,6738057	14,76713056	buk	torzo a ležící kmen

3. výstupová trasa z Novin pod Ralskem na rozcestí pod vrcholem

bod	zem. šířka	zem. délka	druh stromu	popis
143	50,6752879	14,767926	dub	torzo a ležící kmen
144	50,6751592	14,76434567	buk	torzo buku a javor klen naproti
145	50,6748343	14,76360982	buk	pařez a vyvrácený strom
167	50,675017	14,76815801	buk	torzo
168	50,6747801	14,76796573	buk	ležící kmen těsně u cesty
164	50,6756852	14,76577386	buk	zlomený buk nad cestou pod světlinou
146	50,6769464	14,76022119	buk	vysoký pařez

4. průsek lesními porosty pro lanovku

bod	zem. šířka	zem. délka	druh stromu	popis	opatření
190	50,6647622	14,77323216	paseka	začátek průseku	D
191	50,6657787	14,7724451	smrčina	smrčina s bočním zářezem potoka	D
192	50,6669187	14,77157548	smrk	rozštíplý kmen-torzo	P
193	50,6675375	14,77169484	bučina	označení průseku v bučině	D
194	50,6683891	14,77119234	bučina	křížení se silnicí	D
195	50,6696248	14,77029439	bučina	světlina	D
196	50,6700402	14,76970137	bučina	buk se značkou, pokrač. průseku	D

197	50,6701911	14,76961194	klen	torzo	P
198	50,6706963	14,76899587	bučina	buk se značkou, pokrač. průseku	D
199	50,6714451	14,76862513	bučina	buk se značkou, pokrač. průseku	D
200	50,6716735	14,76832339	klen, buk	křížení s výstupovou cestou	D
201	50,6722875	14,76809867	klen, buk	rozvolněná klenová bučina nad cestou	D
202	50,6727178	14,7676722	smrčina	prosvětlený porost před sutí	D, P
203	50,6733351	14,7674344	bučina	sut'ová bučina na horním okraji sutě	D
204	50,6737326	14,76711002	bučina	křížení s výstupovou stezkou nad rozcestím	D, P
205	50,6739159	14,76708815	sut'	sut' se 2 výchozy nad stezkou	D
206	50,6743259	14,76673409	sut'	sut' a el. sloup se značkou průseku	D
207	50,6743917	14,76649404	sut'	konec lanovky na podestě	D

Převážná většina bodů pouze dokumentuje současný stav lesních porostů, ve kterých je plánován průsek pro lanovku. Tyto body jsou označeny v tabulce ve sloupci „opatření“ písmenem D. Znamená to, že v celé linii průseku spojující tyto body nejsou žádná konfliktní místa s výskytem významných druhů hmyzu. Body označené písmenem P jsou komentovány:

192 - torzo smrku, ponechat pro xylofágní hmyz.

197 - torzo kleny, které je žádoucí ponechat. Prosvětlením porostu díky souběžně vedenému průseku se z něj stane velmi atraktivní cíl pro xylofágní hmyz.

202 - rozvolněná smrčina s podrostem jeřábu a velkým množstvím smrkových pařezů v různých stadiích rozpadu. Na těchto místech se vyskytuje střevlík *Carabus irregularis*, který v těchto pařezích přezimuje. Při kácení zde bude nutné postupovat velmi šetrně, pařezy po kácení by měly být ponechány na místě. Třetí sloup lanovky by měl být posunut níže, protože budováním základů sloupu a zřízením staveniště by došlo k likvidaci biotopu tohoto druhu.

204 - buk na obrázku ponechat bez zásahu.

5. nezalesněné skalnaté výchozy a bezlesí na vrcholu JZ od hradu

Zde nebyly stanoveny žádné konfliktní ani dokumentační body, protože dle vyjádření investora nebude do tohoto biotopu zasahováno, pouze zde bude opraveno zchátralé zábradlí.

4.2.2. Biologický průzkum obojživelníků a plazů

Zoologický průzkum v roce 2010 - 2014 objevil na lokalitě kopce Ralsko 3 druhy obojživelníků a 1 druh plazu.

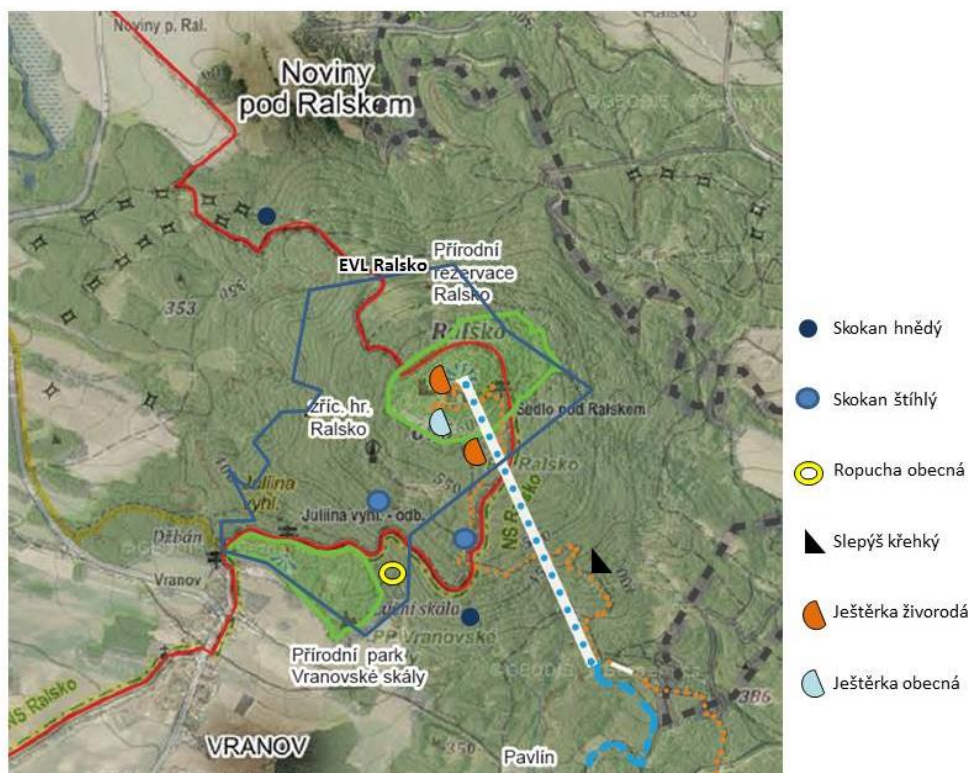
druh	poznámka	Rok pozorování
<i>Rana dalmatina</i> - skokan štíhlý	SO - dospělci v lese, několik jedinců podél červené značky k zřícenině hradu Ralsko	(3) – 2014, 2010
<i>Rana temporaria</i> - skokan hnědý	dospělci v lese	(3) – 2014
<i>Bufo bufo</i> – ropucha obecná	O - dospělci v lese,	(4) – 2014
<i>Lacerta vivipara</i> – ještěrka živorodá	SO - vyhřívající se jedinec na kameni u hradeb zříceniny hradu	(1) - 2014

V roce 2015 bylo provedeno celkem 5 návštěv za účelem pozorování plazů a obojživelníků a to v termínech 24. 2., 20. 3., 15. 5., 7. 7., 15. 8. a 15. 10.2015. Byly procházeny turistické trasy z Vranova do Novin, trasa od Pavlína Dvora a pod budoucí lanovkou. Byly pozorovány 3 druhy plazů a 1 druh obojživelníka.

druh	poznámka
<i>Rana temporaria</i> - skokan hnědý	dospělci v lese na turistické cestě do Novin
<i>Lacerta agilis</i> – ještěrka obecná	SO – jedinec na okraji kamenného pole na cestě ke zřícenině
<i>Lacerta vivipara</i> – ještěrka živorodá	SO - vyhřívající se jedinec na kamenném poli
<i>Anguis fragilis</i> – slepýš křehký	SO – jedinec v lese poblíž lesní cesty směrem od pavlína Dvora



Obrázek 35 ještěrka obecná na cestě pod Ralskem



Obrázek 36 znázornění nálezů obojživelníků a plazů z průzkumu 2015 a dřívějších průzkumů v rozmezí 2010-2014

Ekologie významných druhů zjištěných poblíž hodnocených lokalit

Rana dalmatina - skokan štíhlý



V roce 2015 přítomnost v mítech záměru nepotvrzena. Skokan je výrazně teplomilný s vyhraněnými nároky na charakter stanoviště. Je typickým obyvatelem nižších a středních poloh, nejvíce je rozšířen v nadmořských výškách 150 - 400 m n. m., zasahuje však i do výrazně vyšších poloh (max. 820 m n. m.). Jedná se o značně teplomilný druh, typickými místy výskytu jsou světlé listnaté a smíšené lesy a jejich okraje, paseky, louky a křovinaté a kamenité lokality stepního a lesostepního charakteru. Je schopen žít i na velmi suchých stanovištích, značně vzdálených od vody. K rozmnožování dochází ve stojaté vodě v nádržích různého charakteru, avšak dává přednost mělkým, bohatě zarostlým dobře prohřívaným, čistým vodním plochám. Kromě krátkého období rozmnožování žije skokan štíhlý i značně daleko od vody. Je aktivní za dne i v noci. Sezónní aktivita začíná už v únoru, končí v říjnu až listopadu. K páření a kladení shluků vajíček dochází v březnu v mělké vodě a trvá asi 2 týdny. Páření většinou probíhá pod hladinou, jeho průběh je tak méně závislý na průběhu počasí. Během června a července dochází k proměně pulců v žabky. Skokani zimují na zemi nebo ve vodě v místě rozmnožování.

ropucha obecná *Bufo bufo*



V roce 2015 přítomnost v mítech záměru nepotvrzena. V Česku patří k nejhojnějším obojživelníkům. Vyskytuje se v nížinách i na horách po celém území státu, pokud se zde nachází vhodné stanoviště. Hojná je především díky své nenáročnosti a přizpůsobivosti prostředí. Obývá převážně lesnatou krajinu s převahou listnáčů. Jejím stanovištěm mohou být ale také zahrady, lidská sídla, louky, bezlesnatá krajina. Největší nebezpečí pro ropuchy představuje doprava zejména v době jarní migrace a zamoření vody jedovatými látkami (organofosfáty a těžké kovy). Dále to může být ničení jejích stanovišť, především nádrží, které jsou vhodné pro rozmnožování.

ještěrka živorodá *Lacerta vivipara*



V roce 2015 byl pozorován jedinec na okraji kameného pole. Obývá především suťová pole v lomech, na valech nahrnuté zeminy a kamenů. Jedná se o vůbec nejhojnější druh ještěrky v Česku. Díky své vysoké přizpůsobivosti dokáže žít ještěrka živorodá i ve vysoce položených oblastech. Je aktivní ve dne a většinu času tráví na zemi, ačkoli umí dobře i šplhat po stromech nebo skalách. Její potravou se stávají především drobní bezobratlí živočichové, zvláště pak hmyz nebo členovci. Sama se pak stává potravou hadů nebo větších dravých ptáků. Podle vyhlášky 395/192 Sb., patří mezi silně ohrožené druhy.

Slepýš křehký *Anquis fragilis*



V roce 2015 byl pozorován jedinec v lese poblíž cesty od Pavlinina Dvora na hrad Ralsko. Slepýš křehký je věrný svému stanovišti, proto ho můžeme na témže místě potkávat i několik let. Převážně však žije skrytě, a to i díky svému pomalému pohybu. Vyhledává vlhká místa. Podle vyhlášky 395/192 Sb., patří mezi silně ohrožené druhy.

ještěrka obecná *Lacerta agilis*



V roce 2015 byl pozorován jedinec na okraji kameného pole na cestě k hradu. Ještěrka obecná obývá především sušší slunečná místa, kde preferuje travinná a nižší bylinná stepní společenstva s malou pokrývností vegetace a hlubší vrstvou půdy. Kamenitým a skalnatým místům, kde není možné vyhledat dostatečně hluboký úkryt k přezimování, se vyhýbá. Vyskytuje se na okraji lesů,

lesních mýtinách, křovinatých stáních, mezích, na říčních březích i hrázích rybníků. Další zvláštní nároky na biotop nemá, ba naopak v současné době žije téměř synantropně na železničních náspech, okrajích silnic, v lomech, pískovnách, zanedbaných zahradách a sadech. V České republice je ještěrka obecná zvláště chráněna (dle zákona č. 114/1992 Sb.) jako silně ohrožený druh. Velká část lokalit zanikla vlivem ekologické sukcese zárostem náletovými dřevinami jako důsledek absence pastvy a kosení. Důležitý je také management lokality (regulovaná pastva, kosení, odstraňování náletových dřevin).

Vyhodnocení průzkumu obojživelníků a plazů na lokalitě

V roce 2015 a v minulých letech bylo pozorováno celkem 6 druhů obojživelníků a plazů.

Všichni obojživelníci - skokan hnědý, skokan štíhlý a ropucha obecná se vyskytují v lesích jako dospělci, kde vyhledávají potravu. Nemají konkrétní vazbu na místo, jedná se o plošnou disperzi jedinců v prostoru Ralska a můžeme je v rámci lesního komplexu potkat kdekoliv.

Naopak ještěrka obecná a živorodá vyhledávají především prosluněná místa s přítomností kamenů, takže je možné je potkat především na kamenných polích popř. na zřícenině hradu Ralsko.

Slepýš křehký vyhledává vlhká místa v lesním komplexu a většinou se zdržuje v určitém areálu.

4.2.3. Biologický průzkum ptáků

Metodika průzkumu

Průzkum byl zaměřen na pás porostu zasažený výstavbou plánované lanovky a na turistické cesty, na kterých mají být uskutečněné opravy dle projektové dokumentace. Zvláštní pozornost byla zaměřena na případný výskyt zvláště chráněných nebo jinak významných druhů.

Průzkum byl proveden v období od června do července 2015 (3 exkurze). Ptáci byli sledováni v širším koridoru avšak v přímé vazbě na koridor vymezený pro lanovku, byly sledovány také doupné stromy a stromová hnízda velkých ptáků (dravci, čáp). Monitorováno bylo také okolí cest vymezených v projektu s výjimkou těch, na kterých nedochází ke změnám.

Ve vymezeném území bylo zjištěno celkem 27 druhů ptáků. Jejich seznam je v tabulce níže.

Tab. 1 Seznam zjištěných druhů ptáků

ČS - Červený seznam ohrožených obratlovců České republiky (PLESNÍK et al. 2003):

VU – zranitelný druh

NT – téměř ohrožený druh

LC – málo dotčený druh

§ - zvláště chráněné druhy podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.:

O – ohrožený druh

SO – silně ohrožený druh

druh	latinsky	§	ČS	úsek lanovka	úsek Noviny - Ralsko	úsek Vranov - Ralsko
Budníček menší	<i>Phylloscopus collybita</i>			X	X	X
Budníček lesní	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			X	X	
Budníček větší	<i>Phylloscopus trochilus</i>					X
Červenka obecná	<i>Erithacus rubecola</i>			X	X	X
Drozd brávník	<i>Turdus viscivorus</i>			X	X	X
Drozd zpěvný	<i>Turdus philomelos</i>			X	X	X
Holub doupňák	<i>Columba oenas</i>	SO	VU	X	X	
Holub hřivnáč	<i>Columba palumbus</i>			X	X	X
Hýl obecný	<i>Pyrhulla pyrhulla</i>				X	
Káně lesní	<i>Buteo buteo</i>					X
Kos černý	<i>Turdus merula</i>			X	X	X
Krkavec velký	<i>Corvus corax</i>	O	VU		X	

Lejsek černohlavý	<i>Ficedula hypoleuca</i>		NT			X
Pěnice černohlavá	<i>Sylvia atricapilla</i>			X	X	X
Pěnice slavíková	<i>Sylvia borin</i>			X	X	
Pěnkava obecná	<i>Fringilla coelebs</i>			X	X	X
Pěvuška modrá	<i>Prunella modularis</i>			X	X	
Rehek domácí	<i>Phoenicurus ochruros</i>					X
Sojka obecná	<i>Garrulus glandarius</i>			X		X
Strakapoud velký	<i>Dendrocopos major</i>			X	X	X
Strnad obecný	<i>Emberiza citrinella</i>				X	
Střízlík obecný	<i>Troglodytes troglodytes</i>			X	X	X
Sýkora koňadra	<i>Parus major</i>			X	X	X
Sýkora modřínka	<i>Cyanistes caeruleus</i>				X	
Sýkora uhelníček	<i>Periparus ater</i>			X	X	
Šoupálek dlouhoprstý	<i>Cerhia familiaris</i>			X		
Žluna zelená	<i>Picus viridis</i>		LC	X	X	

Mezi zvláště chráněné druhy patří holub doupňák a krkavec velký. Holub doupňák obývá starší listnaté lesy s doupnými stromy. K nejpreferovanějším typům lesa patří bučiny. Ve vymezeném koridoru nebyl nalezen žádný strom s dutinou vhodnou pro tento druh. Ani zvýšený turistický ruch na cestách včetně jejich rekonstrukcí jeho populaci neohroží.

Krkavec velký byl zjištěn na kraji lesa u obce Noviny při sběru potravy, jeho hnízdění nebylo zjištěno nebo leží mimo sledované území a záměrem nebude nijak dotčen. Z druhů uvedených v Červeném seznamu by mohly být dotčeny žluna zelená a lejsek černohlavý. Ani jeden z uvedených druhů není citlivý na rušení, oba hnízdí v dutinách stromů a případné pokácení stromu s obsazenou dutinou by mohlo způsobit zánik hnízdiště dotčeného páru. V koridoru plánované lanovky však nebyl zjištěn žádný doupný strom. Taktéž nebylo nalezeno žádné hnízdo dravce, čápa či jiného druhu stavícího velká hnízda obsazovaná mnoho let po sobě.

V rámci podrobné inventarizace doupných stromů byly prozkoumány a zaevidovány stromy, které by mohly plnit hnízdní nebo potravní úlohu pro různé druhy ptáků. Zvláštní zřetel byl brán na chráněné druhy. Při zpracování evidence se vycházelo z entomologického mapování.

Bylo nalezeno 6 stromů a torz, které byly sledovány během celé sezóny 2015. Dva byly pouze potravními stromy, dva stromy obsahovaly staré dutiny a stopy po vyhledávání potravy a dva čistě hnízdní stromy. Výsledkem je skutečnost, že ani jeden ze stromů nebyl osídlen, 4 byly

navštěvovány kvůli potravě a 1 nejevil žádné pobytové znaky. Všechna torza a stromy je vhodné však ponechat na lokalitě a neodstraňovat je z lokality.

bod	zem. šířka	zem. délka	druh stromu	popis	
136	50,66889	14,75986848	buk	vývrat, suchý kmen	není hnízdní strom, je využíván k hledání potravy,
137	50,6684478	14,76130413	buk	dutina	hnízdni dutina v roce 2015 neobsazená. Podle velikosti je to dutina maximálně pro sýkory, popř. lejsky
139	50,6730412	14,76852623	buky	dvojice buků s centrální dutinou a torza	Tyto stromy dříve sloužily jako hnízdní, letos neobydlené, doporučení zachovat, jako potravní zdroj
141	50,6742874	14,7680664	buk	vyhnilá polovina kmene ve spodní části	dutina kvůli potravě, pravděpodobně od datla

2. výstupová trasa od rozcestí pod vrcholem na vrchol

bod	zem. šířka	zem. délka	druh stromu	popis	
142a	50.6742186	14,76520959	javor mlč	torzo	pahýl, který byl v dřívějších letech hnízdní,

3. výstupová trasa z Novin pod Ralskem na rozcestí pod vrcholem

bod	zem. šířka	zem. délka	druh stromu	popis	
143a	50.6753100	4.7679008	buk	hnízdni dutina	Dutina v roce 2015 nebyla obsazena - pro malé druhy (sýkory, lejsky, brhlík), hnízdní strom ne pro zvláště chráněné druhy

Významné druhy na hodnocené lokalitě

Holub doupňák *Columba oenas*



Druh silně ohrožený dle vyhlášky 395/1992 Sb. Hnízdí na celém území od nížin až do hor po cca 1200 m n. m., kde zvláště bučiny jsou jeho oblíbeným stanovištěm. V letech 2001-03 u nás hnízdilo 4000-7000 párů, oproti letům 1985-89 se jedná o zvýšení stavů zhruba o 20-30%. Druh byl na území Ralska v okolí cest zaznamenán ovšem doupné stromy nalezeny na hodnocené lokalitě a v nejbližším okolí nebyly. Druh se často vyskytuje na podobných biotopech společně se

sýcem rousným, protože podobně jako on hnízdí v dutinách po datlu černém.

Krkavec velký (*Corvus corax*)



Obývá lesnaté oblasti hornatin a vrchovin, nevyhýbá se ani lesnatým oblastem nížin. Je stálý. V mimohnízdním období se potuluje v okolí hnízda. Žije osamoceně v trvalých párech po mnoho let. Na hnízdiště se vrací kolem února, kdy začíná se stavbou či opravou starého hnízda, které si staví na vysokých stromech a na nedostupných skalách. Své hnízdo používá po několik let, takže za několik let může být nápadné svými rozměry. Vlastní stavbu a úpravy provádí samice, zatímco samec přináší stavební materiál – větévky, trávu, mech. Směrem k obci Noviny pod Ralskem pozorován, ale hnízda (stará ani nová) se v okolí červené turistické značky nenacházela.

5. SHRUTÍ BIOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

- Celkově lze flóru a vegetaci zájmového území charakterizovat jako velmi pestrá, což je dáno relativní zachovalostí území a přítomností více typů biotopů od lesních, přes kamenné moře, po skalní step.
- Ve sledované lokalitě (transekty podél turistických cest a lanovky, vrcholová partie) bylo zjištěno 11 taxonů z tzv. červeného seznamu (Grulich 2012), z toho dva jsou chráněné zákonem v kategorii ohrožené.
- Bezprostřednímu kontaktu s návštěvníky je vystavena lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*) v horním úseku cesty do Novin a ojediněle i v úseku ze sedla ke hradu.
- Na hodnocené lokalitě bylo zkontrolováno několik stovek stromů, které by mohly být biotopem zvláště chráněných druhů brouků. Dále byla kontrolována přítomnost otakárka fenyklového a běláška topolového.
- Velmi podrobnými průzkumy bylo zjištěno následující
 - tesařík alpský-*Rosalia alpina*: pokud zde stále žije, tak jen v řídkých suťových lesích na území PR, které by neměly být projektem dotčeny za předpokladu, že nedojde ke kácení starých buků kvůli lanovce v oblasti sutě a těsně pod vrcholem.
 - krasec lipový-*Lamphrodila rutilans*: žije zde pradávněpodobně v lípách řídké zastoupených ve světlých suťových lesích. V trase lanovky ani podél výstupových cest lípy nejsou, negativní vliv je tedy vyloučen.
 - střevlík proměnlivý-*Carabus irregularis*: žije zde ve zbytcích původních lesů v oblasti PR, přezimuje v trouchu pařezů. Podmínkou existence je tedy zachování pařezů podél výstupových cest a uvnitř a podél zamýšleného průseku.
 - střevlíci *Pterostichus negligens* a *Leistus montanus*: glaciální relikty žijící převážnou dobu hluboko v suti. Protože na suťových polích není plánováno postavení nosných sloupů a zároveň sutě leží mimo výstupové cesty, je vliv lanovky na tyto druhy vyloučen.
 - kornatec velký-*Peltis grossa*: tento druh brouka zde žil na uschlých jedlích, které však již byly odtěženy. Jeho výskyt zde však nelze vyloučit, protože je schopný přejít i na uschlé smrky vhodného stáří, pokud se na dané lokalitě vyskytují (Procházka & Schlaghamerský 2015). V trase lanovky nebyly stojící uschlé smrky zjištěny, proto je negativní vliv na tento druh vyloučen.
 - střevlík *Carabus problematicus* a svižník *Cicindela sylvicola*: druhy prosvětlených lesů bez dalších speciálních nároků na stanoviště, které se vyskytují v širokém okolí. Případný vliv kácení průseku na jejich populace nelze vyloučit, nicméně byl by zanedbatelný, protože jde o dravé, terestrické a velmi mobilní druhy brouků, které se mohou bez problémů přemístit na vedlejší nedotčený biotop.
 - střevlík měděný-*Carabus cancellatus* a majka obecná-*Meloe proscarabeus*: druhy bezlesí nebo lesních okrajů, na Ralsku byly nalezeny pravděpodobně na jeho úpatí. Vliv na tento druh se daným záměrem nepředpokládá.
 - otakárek fenyklový-*Papilio machaon*: byl pozorován ve vrcholovém bezlesí (skalnaté výchozy) JZ od hradu, které by nemělo být stavbou dotčeno. Pro tento druh je charakteristický tzv. hilltoping, což je setkávání se samců a samic na vyvýšených místech, proto není vůbec jisté, že zde jeho housenky žijí.

Zajímavé je, že i když jsou jeho živné rostliny (t.j. mrkvovité) prakticky všudypřítomné, motýl obecně preferuje raně sukcesní stadia například na polních kulturách (kmínu, fenyklu apod.), opuštěných polích nebo výsypkách (www.lepidoptera.cz). Charakteristické housenky tohoto motýla nebyly na vrcholovém bezlesí zjištěny, a to ani na skalnatých výchozech na JZ od hradu ani na bezlesí na východ od hradu, kde budou umístěny stavební objekty. Proto lze vliv stavby na tento druh vyloučit.

- bělopásek topolový-*Limenitis populi*: ovlivnění je možné pouze skrze likvidaci živné rostliny, kterou je topol osika a která je široce rozšířenou náletovou dřevinou běžnou na okrajích lesů. Protože zároveň jsou bělopásci považováni v současné době za druhy rapidně ustupující, lze případné ovlivnění eventuálním odstraněním osiky považovat za vyloučené.
- tesařík *Isotomus speciosus*: pravděpodobně zde již dlouhou dobu nežije, proto nemá význam posuzovat vliv stavby na tento druh.
- Až na střevlíka nepravidelného a několik raritních druhů (celkem jde o 5 druhů) jsou všechny nalezené druhy bezobratlých běžné a legislativně nechráněné. Z ostatních chráněných druhů byl v nejbližším okolí hodnoceného území (horní etáž) nalezen pouze zástupce rodu čmelák.
- Biologickým průzkumem byl zjištěn jeden druh obojživelníka (skokan hnědý) a 3 druhy plazů (ještěrka živorodá, ještěrka obecná a slepýš křehký).
- V dřívějších letech byly pozorovány ještě 2 druhy obojživelníků (skokan štíhlý a ropucha obecná).
- Všechny druhy obojživelníků jsou disperzně rozprostřené (migrující za potravou) v bučině a nemají žádnou vazbu na úseky, které se vážou k opravě cest, hradu nebo k budování lanovky. Jejich existenční místa – malé vodní plochy se na hodnoceném území a v jeho okolí nenachází.
- Výskyt slepýše křehkého, je lokalizován mimo území zásahu. Není vyloučen jeho výskyt ani na cestách nebo v trase lanovky, ale negativní vliv vůči tomuto druhu by byl náhodný a tudíž se nepředpokládá.
- Výskyt obou druhů ještěrek je vázán na suťové pole a vrcholové partie kolem hradu. Vliv lanovky na suťové pole bude prakticky nulový a ani střet v okolí hradu vzhledem k minimalizaci úprav, se nepředpokládá.
- Během roku 2015 bylo na předmětné lokalitě ornitologickým průzkumem zjištěno 27 druhů ptáků.
- Na lokalitě byly prokazatelně pozorovány 2 chráněné druhy, a to: Krkavec velký (*Corvus corax*) a holub doupeňák (*Columba oenas*). Ani jeden z těchto druhů v okolí hradu, cest a trasy lanovky nehnízdí.
- Kontrolou stromů podél cest a v trase lanovky nebyl zjištěn žádný, který by byl prokazatelně osídlený.

6. PŘEDPOKLÁDANÉ PŘÍMÉ A NEPŘÍMÉ VLIVY NA ROSTLINY A ŽIVOČICHY

Hlavní hodnotu Přírodní rezervace a území EVL představují na jedné straně kvalitní lesní ekosystémy zachovalé na velké ploše, na straně druhé primární bezlesí skalních výchozů (neovulkanitů i pískovců) se vzácnou reliktní květenou.

Tento fenomén může být potenciálně ohrožen necitlivým lesním hospodařením – holosečnou obnovou lesů s nevhodnou druhovou skladbou. Dalším rizikovým faktorem je i početné stádo muflonů, které znemožňuje přirozenou obnovu lesů (zvláště v exponovaných suťových polohách) a do jisté míry decimuje i bylinné patro.

V materiálech AOPK se dále uvádí, že na vrcholu Ralska a na Vranovských skalách se značně projevuje i turistická zátěž.

Záměr, který je posuzován:

- a) nemá parametry holosečné těžby, a tudíž je potřebné pouze vyhodnotit, zdali úzký průsek pro lanovku může představovat určité riziko pro daný lesní ekosystém.
- b) nebude ovlivňovat druhové složení lesa, a tudíž vůči tomuto riziku není třeba záměr posuzovat.
- c) nebude výrazně zasahovat do suťového bezlesí. Biologické hodnocení se však zabývalo tím, jestli bude důsledkem natažení lana přes kamenné pole, nezbytnost pokácení stromů, a jaký to bude mít dopad na tento ekosystém.
- d) dalším cílem biologického hodnocení bylo, zdali realizací lanovky, úpravou cest a stavbou malých objektů může dojít ke zničení nebo narušení biotopu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, popř. těch mimo režim zvláštní ochrany.
- e) Byl také prověřován z hlediska zvýšení koncentrace turistů do Přírodní rezervace a Přírodní památky.

Hlavní vlivy záměru tedy vyjmenovat takto:

- negativní ovlivňování živočichů a zánik biotopů a stanovišť organismů a rostlin v důsledku kácení lesních porostů a křovin – lanovka a vrchol Ralska
- poškození biotopu kamenného pole vinou odstranění dřevin
- negativní ovlivňování živočichů a zánik biotopů v důsledku úprav turistických cest – odstranění biotopů vzácných rostlin a živočichů vlivem necitlivých úprav cest
- negativní ovlivňování živočichů a zánik biotopů a stanovišť organismů a rostlin vlivem zvýšení turistického tlaku
- negativní ovlivňování živočichů vlivem rušení během výstavby a provozu hradu.

6.1. Vlivy na flóru

- Ve sledované lokalitě (transekty podél turistických cest a lanovky, vrcholová partie) bylo zjištěno 11 taxonů z tzv. červeného seznamu (Grulich 2012), z toho dva jsou chráněné zákonem v kategorii ohrožené.

<i>Arctium nemorosum</i>	lopuch hajní	C4a		úsek 2
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	skalník celokrajný	C4a		úsek 4
<i>Dentaria enneaphyllos</i>	kyčelnice devítilistá	C3		úsek 3
<i>Lilium martagon</i>	lilie zlatohlavá	C4a	§3	úsek 2, úsek 1- cesta ke hradu, úsek 3 - pod vrcholem
<i>Lunaria rediviva</i>	měsíčnice vytrvalá	C4a	§3	úsek 2
<i>Melica transsilvanica</i>	strdivka transylvánská	C4a		úsek 4
<i>Sanicula europaea</i>	žindava evropská	C4a		úsek 1,2,3
<i>Sorbus danubialis</i>	jeřáb dunajský	C3		úsek 4
<i>Trifolium alpestre</i>	jetel alpínský	C4a		úsek 4
<i>Veronica montana</i>	rozrazil horský	C4a		úsek 2
<i>Vicia dumetorum</i>	vikev křovištní	C4a		úsek 1

- Bezprostřednímu kontaktu s návštěvníky je vystavena pouze lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*) v horním úseku cesty do Novin a ojedíněle i v úseku ze sedla ke hradu.
- V tomto úseku se neplánuje žádné rozšíření cesty, tudíž nedojde ke zvýšení rizika negativního zásahu do biotopu tohoto druhu, než jakému je vystaven dosud. BEZ VLIVU

6.2. Vlivy na faunu

Bezobratlí

ZHODNOCENÍ VLIVU REALIZACE ZÁMĚRU NA ZJIŠTĚNÉ VÝZNAMNÉ DRUHY HMYZU

tesařík alpský-*Rosalia alpina*:

Jeho přítomnost na Ralsku je nejistá. Pokud zde stále žije, tak jen v řídkých suťových lesích na území PR, které by neměly být projektem dotčeny za předpokladu, že nedojde ke kácení starých buků kvůli lanovce v oblasti sutě a těsně pod vrcholem. ZŘEJMĚ BEZ VÝSKYTU - BEZ VLIVU



Obrázek 37 ve stejném období byl našim odborníkem prováděn průzkum na nedalekých lokalitách kolem Doks na tesaříka alpského. Výsledkem bylo nalezení poměrně velké populace - snímky jsou právě z této lokality

krasec lipový- *Lamphrodila rutilans*:

žije zde pravděpodobně v lípách řídce zastoupených ve světlých suťových lesích. V trase lanovky ani podél výstupových cest lípy nejsou, negativní vliv je tedy vyloučen. BEZ VLIVU

střevlík proměnlivý-*Carabus irregularis*:

žije zde ve zbytcích původních lesů v oblasti PR, přezimuje v trouchu pařezů. Pokud zůstanou zachovány pařezy podél výstupových cest a uvnitř a podél zamýšleného průseku, žádný vliv se neprojeví. BEZ VLIVU S PODMÍNKOU.

střevlíci *Pterostichus negligens* a *Leistus montanus*:

glaciální relikty žijící převážnou dobu hluboko v suti. Protože na suťových polích není plánováno postavení nosných sloupů a zároveň sutě leží mimo výstupové cesty, je vliv lanovky na tyto druhy vyloučen. BEZ VLIVU

kornatec velký-*Peltis grossa*:

tento druh brouka zde žil na uschlých jedlích, které však již byly odtěženy. Jeho výskyt zde však nelze vyloučit, protože je schopný přejít i na uschlé smrky vhodného stáří, pokud se na dané lokalitě vyskytují (Procházka & Schlaghamerský 2015). V trase lanovky nebyly stojící uschlé smrky zjištěny, proto je negativní vliv na tento druh vyloučen. BEZ VLIVU

střevlík *Carabus problematicus* a svižník *Cicindela sylvicola*:

druhy prosvětlených lesů bez dalších speciálních nároků na stanoviště, které se vyskytují v širokém okolí. Případný vliv kácení průseku na jejich populace nelze vyloučit, nicméně byl by zanedbatelný, protože jde o dravé, terestrické a velmi mobilní druhy brouků, které se mohou bez problémů přemístit na vedlejší nedotčený biotop. BEZ VLIVU – ZANEDBATELNÝ VLIV

střevlík měděný-*Carabus cancellatus* a majka obecná-*Meloe proscarabeus*:

druhy bezlesí nebo lesních okrajů, na Ralsku byly nalezeny pravděpodobně na jeho úpatí. Jejich ovlivnění je teoreticky možné v dolních partiích nové výstupové trasy od Pavlína. Vliv na tyto druhy je velmi nepravděpodobný jelikož střevlík měděný je dostatečně mobilní a dokáže se přemístit na sousední vhodný biotop a larvy majky obecné se vyvíjejí v hnízdech blanokřídlého hmyzu, na který náhodně čekají na květech. BEZ VLIVU

otakárek fenyklový- *Papilio machaon*:

byl pozorován vrcholovém bezlesí (skalnaté výchozy) JZ od hradu, které by nemělo být stavbou dotčeno. Pro tento druh je charakteristický tzv. hilltoping, což je setkávání se samců a samic na vyvýšených místech, proto není vůbec jisté, že zde jeho housenky žijí. Zajímavé je, že i když jsou jeho živné rostliny (t.j. mrkvovité) prakticky všudypřítomné, motýl obecně preferuje raně sukcesní stadia například na polních kulturách (kmínu, fenyklu apod.), opuštěných polích nebo výsypkách (www.lepidoptera.cz).

Charakteristické housenky tohoto motýla nebyly na vrcholovém bezlesí zjištěny, a to ani na skalnatých výchozech na JZ od hradu ani na bezlesí na východ od hradu, kde budou umístěny stavební objekty. Proto lze vliv stavby na tento druh vyloučit. BEZ VLIVU

bělopásek topolový-*Limenitis populi*:

ovlivnění je možné pouze skrze likvidaci živné rostliny, kterou je topol osika a která je široce rozšířenou náletovou dřevinou běžnou na okrajích lesů. BEZ VLIVU

tesařík *Isotomus speciosus*:

pravděpodobně zde již dlouhou dobu nežije, proto nemá význam posuzovat vliv stavby na tento druh. NEVYSKYTUJE SE

Obojživelníci a plazi

ZHODNOCENÍ VLIVU REALIZACE ZÁMĚRU NA ZJIŠTĚNÉ VÝZNAMNÉ DRUHY PLAZŮ A OBOJŽIVELNÍKŮ

ropucha obecná (*Bufo bufo*)

Ropucha byla pozorována pouze jednou a to v roce 2014. Její výskyt se nesoustředí na určité místo a je tím pádem náhodný. Důkazem toho je absence zjištění v roce 2015. V rámci kopce Ralsko se nikde nenachází soustředěné množství povrchových vod – tůň, potok, rybník, které by sloužilo jako rozmnožovací stanoviště. Záměr na tento druh mít nebude. BEZ VLIVU

Rana dalmatina - skokan štíhlý

V roce 2015 přítomnost v mítech záměru nepotvrzena. Skokan je typickým obyvatelem nižších a středních poloh, (150 - 400 m n. m.). Jedná se o značně teplomilný druh, typickými místy výskytu jsou světlé listnaté a smíšené lesy a jejich okraje, paseky, louky a křovinaté a kamenité lokality stepního a lesostepního charakteru. Je schopen žít i na velmi suchých stanovištích, značně vzdálených od vody. Vzhledem k jeho nárokům se bude zdržovat ve středních polohách kopce Ralsko. Jeho výskyt bude stejně jako u ropuchy disperzní a tedy náhodný. Při opravách cest nebo stavbě lanovky by setkání s ním bylo spíš náhodné. Záměr na tento druh mít nebude. Stejná situace ohledně výskytu a vlivu je také u nechráněného druhu skokana hnědého. BEZ VLIVU

ještěrka živorodá *Lacerta vivipara*

V roce 2015 byl pozorován jedinec na okraji kameného pole. Obývá především suťová pole v lomech, na valech nahrnuté zeminy a kamenů. Rozsah prací, který se bude odehrávat v okolí hradu a na příváděcím chodníku nemůže ovlivnit jeho populaci. Je velmi nepravděpodobné i náhodné usmrcení jedinců neboť se jedná o velmi rychle se pohybujícího živočicha. Plánované zábradlí podél chodníku u hrany kamenného pole také nebude mít žádný vliv. BEZ VLIVU

ještěrka obecná *Lacerta agilis*

V roce 2015 byl pozorován jedinec na okraji kameného pole na cestě k hradu. Ještěrka obecná obývá především sušší slunečná místa, kde preferuje travinná a nižší bylinná stepní společenstva s malou pokryvností vegetace a hlubší vrstvou půdy. Zde je situace podobná jako u ještěrky živorodé. Vliv záměru – oprava cesty, nebo vybudování stupňů nebo zábradlí nebude mít na tento druh žádný vliv. BEZ VLIVU

slepýš křehký *Anguis fragilis*

V roce 2015 byl pozorován jedinec v lese poblíž cesty od Pavlinina Dvora na hrad Ralsko. Převážně však žije skrytě, a to i díky svému pomalému pohybu. Jeho výskyt není nikde koncentrován. Vyhledává vlhká místa. Místo nálezu je poměrně vzdálené od stavebních nebo terénních činností hodnoceného záměru. K narušení biotopu slepýše nedojde neboť rozsah činnosti je malý a pravděpodobnost střetu s negativními vlivy (vozidly a jinou technikou) je minimální. BEZ VLIVU

Ptáci

ZHODNOCENÍ VLIVU REALIZACE ZÁMĚRU NA ZJIŠTĚNÉ VÝZNAMNÉ DRUHY PTÁKŮ

U ptáků bylo hodnocení zaměřené na ztrátu biotopů – hnízdních podmínek, potravní nabídky a rušení zejména během hnízdění. Tyto vlivy byly vyhodnoceny jak u zvláště chráněných druhů tak druhů bez zvláštní ochrany.

Podrobným průzkumem bylo zjištěno, že se v okolí turistických cest nachází cca 6 stromů, které mají potravní a hnízdní potenciál. Pokud budou tyto stromy zachovány, nebude podél cest identifikován žádný vliv na zdejší ptactvo. Na hradě ani v okolí nehnízdí žádný chráněný druh (jako např. zástupce sov), takže rušení ptáků během hnízdění není relevantní.

Z chráněných druhů ptáků byli pozorováni pouze holub doupňák a krkavec velký.

Holub doupňák *Columba oenas*

Druh preferuje především bučiny. Druh byl na území Ralska v okolí cest zaznamenán, ovšem doupné stromy na hodnocené lokalitě ani v nejbližším okolí nalezeny nebyly. Další teoretické vlivy nebyly vůči tomuto druhu identifikovány. BEZ VLIVU

Krkavec velký *Corvus corax*

Obývá lesnaté oblasti hornatin a vrchovin, nevyhýbá se ani lesnatým oblastem nížin. Je stálý. V mimohnízdním období se potuluje v okolí hnízda. Žije osamoceně v trvalých párech po mnoho let. Na hnízdiště se vrací kolem února, kdy začíná se stavbou či opravou starého hnízda, které si staví na vysokých stromech a na nedostupných skalách. Své hnízdo používá po několik let, takže za několik let může být nápadné svými rozměry. Hnízda krkavců jsou tak snadno zjištělná. Vzhledem k tomu, že se jedná o poměrně plachého ptáka jeho výskyt podél turistických cest a v okolí hradu se nepředpokládá. V trase lanovky nebylo hnízdění ptáka také registrováno. BEZ VLIVU

Přehled chráněných druhů a vyhodnocení vlivů

Tabulka intenzity vlivu

Hodnota	Termín	Popis
-2	Silný negativní vliv	Záměr je možné realizovat pouze v určených případech popř. tento vliv vylučuje jeho realizaci Silný rušivý až likvidační vliv na stanoviště či populaci druhu nebo její podstatnou část; silné narušení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, silný zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu. Vyplývá ze zadání záměru, nelze jej eliminovat. Pro druh je nutná výjimka ze zákonných podmínek ochrany.
-1	Mírně negativní vliv	Omezený/mírný/nevýznamný negativní vliv Nevylučuje realizaci záměru. Mírný rušivý vliv na stanoviště či populaci druhu; mírné narušení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, okrajový zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu. Druh či jeho populace nejsou záměrem ohroženi.
0	Nulový vliv	Záměr nemá žádný prokazatelný vliv.
+1	Mírně pozitivní vliv	Mírný příznivý vliv na stanoviště či populaci druhu; mírné zlepšení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, mírně příznivý zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu.
+2	Silně pozitivní vliv	Silně příznivý vliv na stanoviště či populaci druhu; významné zlepšení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, silný příznivý zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu.

Zvláště chráněné druhy podle zákona 114/1992 Sb., respektive dle příloh vyhlášky 395/1992Sb., v platném znění			
druh/stupeň ochrany		stupeň ohrožení	poznámka
kriticky ohrožené			
tesařík alpský	<i>Rosalia alpina</i>	0	Pravděpodobně se na Ralsku již nevyskytuje.
silně ohrožené			
holub doupuňák	<i>Columba oenas</i>	0	zásah do potenciálního areálu rozšíření, druh nebude ohrožen díky rozšíření v lesním komplexu Ralska, přímé ohrožení druhu nepravděpodobné, nepřímé - během hnízdění žádné
ještěrka obecná	<i>Lacerta agilis</i>	0	přímá mortalita je málo pravděpodobná v rámci realizace záměru
ještěrka živorodá	<i>Lacerta vivipara</i>	0	přímá mortalita je málo pravděpodobná v rámci realizace záměru
slepýš křehký	<i>Anguis fragilis</i>	0	přímá mortalita je málo pravděpodobná v rámci realizace záměru
ohrožené			
střevlík nepravidelný	<i>Carabus irregularis</i>	0	Pokud budou zachovány staré pařezy podél cest a vytvořeny podél lanovky
ropucha obecná	<i>Bufo bufo</i>	0	druh nebude ohrožen díky minimalizaci střetu s opravami a výstavbou a také díky plošnému rozšíření

krkavec velký	<i>Corvus corax</i>	0	výskyt nebude dotčen. Krkavec nehnízdí v dotčeném území ani v jeho nejbližším okolí.
střevlík	<i>Carabus problematicus</i>	0	výskyt nebude dotčen. Druh prosvětlených lesů nemá další speciální nároky na stanoviště, které se vyskytují v širokém okolí.
svižník	<i>Cicindela sylvicola</i>	0	výskyt nebude dotčen. Druh prosvětlených lesů nemá další speciální nároky na stanoviště, které se vyskytují v širokém okolí.
majka obecná	<i>Meloe proscarabeus</i>	0	výskyt nebude dotčen, její životní cyklus je vázán na blanokřídlý hmyz. Majka je svým vývojem vázána na přítomnost včel. Larva (tzv. triungulin) se na květech zachytí na těle včely a nechá se odnést do úlu, kde cizopasí.
bělopásek topolový	<i>Limenitis populi</i>	0	výskyt nebude dotčen. Rozšířen po celé lokalitě, dostatek živé rostliny (stromu).
otakárek fenyklový	<i>Papilio machaon</i>	0	výskyt nebude dotčen. Vývoj jedinců probíhá na jiných lokalitách. Objevují se na vrcholu kopce pouze v době páření.
lilie zlatohlavá	<i>Lilium martagon</i>	0	výskyt nebude dotčen. Oprava cest v místech výskytu nebude probíhat.
měsíčnice vytrvalá	<i>Lunaria rediviva</i>	0	výskyt nebude dotčen. Nachází se daleko od cesty na trase sedlo – Noviny pod Ralskem.
Druhy dle seznamu evropsky významných druhů , které se vyskytují na území České republiky, včetně druhů vyžadujících zvláštní ochranu, jak jsou stanoveny v příloze č. 2 k vyhlášce č. 166/2005Sb.			
A. Druhy živočichů vyžadující zvláštní územní ochranu			
ještěrka obecná	<i>Lacerta agilis</i>	0	výskyt nebude dotčen
tesářík alpský	<i>Rosalia alpina</i>	0	pravděpodobně se na Ralsku již nevyskytuje.

Komentář k působení vlivů na jednotlivé rostliny a živočichy

- Na kopci Ralsko bylo pozorováno v posledních dvou letech 15 chráněných druhů rostlin a živočichů.
- Úpravy cest, okolí hradu ani průsek podlanovkou žádný z těchto druhů neohrozí ani neomezí.
- Vliv záměru opravy hradu a cest včetně instalace drobných stavebních objektů nebude mít výrazný vliv ani na ostatní místní druhy.
- Mapováním stromů kolem cest bylo zjištěno několik stanovišť – zejména odumírajících stromů, které slouží jako biotopy některých méně běžných druhů brouků. Pokud budou ponechány na místě, nedojde k žádnému vlivu na výskyt těchto brouků.
- Zamýšlený záměr má mj. usměrnit pohyb návštěvníků, což v některých partiích cest bude znamenat pozitivní počin. Nejpalčivějším místem, krom vrcholové plošiny, se jeví strmé stoupání bučinou od Vranova, kde došlo díky rozptýlenému pohybu návštěvníků k erozi půdy a obnažení kořenů buků.
- Jedinným sporným opatřením je upevňování prvků návštěvnické infrastruktury do stromů (viz návrh - řetěz upevněný na stromy). Upevněním do kmene vzniká poranění kmene a vstupní brána infekce, což pro strom může znamenat snížení jeho vitality a zhoršení zdravotního stavu vlivem infekce patogeny. Jde zejména o lokalitu se stromy v kamenném moři, které jsou díky svým bizarním tvarům esteticky velmi významné.

- Plazi a obojživelníci nejsou vázáni na konkrétní stanoviště v lese, takže místo, kde bude docházet k opravám cest, opustí a přesunou se do míst, kde nedojde k žádnému střetu.
- Oba chráněné druhy rostlin (měsíčnice, lilie) se vyskytují mimo plánované úpravy cest, mimo trasu lanovky a míst, kde budou prováděny úpravy hradu nebo mimo místa umístění stavebních objektů.
- Oba chráněné druhy ptáků (krkavec a holub) hnízdí mimo plánované úpravy cest, mimo trasu lanovky a míst, kde budou prováděny úpravy hradu nebo mimo místa umístění stavebních objektů.
- Také ostatní ptačí druhy nebudou, záměrem nijak významně rušeni.
- Vzhledem k použitým pracovním prostředkům – při opravách cest jde o ruční práce a na hradě půjde o klasické zednické prostředky (míchačka) nelze vnímat nijak výrazně vliv hluku popř. vibrací.
- Tyto vlivy, pokud by se přece jen prosadily, po uplynutí těžby přestanou působit.
- V okolí hradu ani cest v současné době nehnízdí žádný citlivý druh na hluk nebo vibrace.
- Objekty - malé sklady, zázemí hradu a odpočívadlo (SO 03,04,05 a 07) jsou navrženy jako trámkové dřevostavby založené na patkách. Tyto stavby nejsou navrženy v místech biotopu žádného chráněného druhu (R nebo Ž) ani významného vzrostlého stromu. Vzhledem k jejich šetrnému založení (na betonových patkách v nezámrzných hloubkách) nevznikají velké nároky na úpravy terénu a přesuny zeminy.

6.3 Vlivy na biotopy

V rámci hodnocení biotopů lze obecně identifikovat tyto vlivy:

- Zánik nebo přímé ovlivnění současných biotopů
- Nepřímé vlivy na okolní biotopy – změna klimatických a hydrických poměrů
- Nepřímé vlivy na okolní biotopy – ruderalizace biotopů

V rámci záměru dojde k vytvoření 8,5 m průseku pro umístění lanovky. V pruhu 1200m dlouhém a 8,5m širokém bude upraveno nebo pokáceno v maximální variantě 228 různě silných stromů v rozptylu obvodu od 20 – 240 cm.

V minimální variantě lze očekávat úpravu nebo pokácení stromů kolem 130-150 různěkmenných stromů.

Tento průsek znamená zásah do ekosystému bukového lesa. Vliv na tento ekosystém v konečném důsledku ovšem nebude natolik významný. Důvodů je několik:

- Trať lanové dráhy byla vybrána s ohledem na porostní skupiny lesa a vede téměř po okraji těchto skupin. V rámci lesního hospodaření mezi porostními skupinami bývá větší rozestup mezi dřevinami, což se potvrdilo i na Ralsku.
- Zasažený porost je stejného věku a převážně se jedná o monokulturu bučiny. V tomto porostu chybí větší diverzita a tím větší duhová pestrost
- Takto zapojený porost brání existenci některých vzácných druhů, které se v minulosti zde vyskytovaly. Lze uvést například tesaříka alpského, který vyžaduje světlé okraje lesů a průseky takové stanoviště nabízí.
- Celkový počet zasažených stromů nemusí být pokáceno. U některých stromů to nebude zapotřebí. Počítána byla maximální varianta o pruhu 10-12m. Dále u řady stromů dojde pouze k úpravě koruny. Lanovka, která bude mít de facto jeden vozík, a ten bude kyvadlově pojíždět, nevyžaduje velké úpravy.

Přehled dotčených stromů lanovkou v maximální variantě

vědecký název	český název	obvod kmene ve výčetní výšce v cm	počet	pozn.	do 80 cm	81-160	161-240	nad 240
<i>Acer platanoides</i>	javor mléč	110	1	předhradí		1		
<i>Ulmus glabra</i>	jilm horský	138,103	2			2		
				pěšina				
<i>Acer platanoides</i>	javor mléč	130, 39,	1	svah mezi skalkami	1	1		
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	77/90, 145, 62, 154?,95	5		1	4		
<i>Betula pendula</i>	bříza bělokorá	67	1		1			
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	140	1			1		
				pěšina				
<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	52, 180/84, 185, 260, 107, 85/92, 97/93, 23, 97	9	kamenné moře	2	4	2	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	207, 152/156/160, 97	3			2	1	
<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý	120	1			1		
<i>Acer platanoides</i>	javor mléč	86	1			1		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	30, 136	2		1	1		

		106, 167, 133, 142, 154, 165, 140, 151, 126, 118, 138, 105, 140, 117, 109, 151, 139, 114, 105, 144, 74, 164, 125, 123, 116, 153, 119, 111, 128, 101, 111, 108, 100, 100, 125, 138, 98, 131, 115, 163, 105, 122, 97, 143, 112, 120, 96, 103, 120, 182, 166, 131, 132, 122, 186						
Fagus sylvatica	buk lesní		55	stejnověká bučina		49	6	
Acer pseudoplatanus	javor klen	143	1			1		
				silnice				
Fagus sylvatica	buk lesní	91, 93, 137, 107, 122, 95, 86, 86, 71, 77, 146, 142, 111	13	bučina	2	11		
				travnatá cesta				
Fagus sylvatica	buk lesní	226, 140, 84, 49, 30, 55, 57, 120, 130, 150, 63, 80	12		6	5	1	
Picea abies	smrk ztepilý	87, 140, 137, 128, 78, 170, 160, 190, 115	9		1	6	2	
				travnatá cesta				
Picea abies	smrk ztepilý	160, 140, 160, 95, 105, 120	6			6		
Pinus sylvestris	borovice lesní	125	1			1		
Larix decidua	modřín opadav	120	1			1		
				cesta				
Picea abies	smrk ztepilý	27, 20, 20, 150,	4	spodní okraj	3	1		
Betula pendula	bříza bělokorá	27, 17, 22, 18, 26,	9	kamenného	9			
Fraxinus excelsior	jasan ztepilý	17, 16, 25, 65	1	moře s	1			
Sorbus aucuparia	jeřáb ptačí	21, 45, 35, 16, 18, 24, 23, 25, 38, 43, 54, 24, 33, 34, 32, 45, 35, 22, 22, 32	20	rozvolněno u nízkou stromovou vegetací	20			
Picea abies	smrk ztepilý	110, 110, 81, 122	4	smíšený les, vysoký, rozvolněný		4		
Fagus sylvatica	buk lesní	140, 240, 31, 53, 35, 115, 44, 108, 35, 188	10		5	5		
Acer pseudoplatanus	javor klen	112, 144, 68, 145, 130/117	5		1	4		
Fraxinus excelsior	jasan ztepilý	135, 152	2			2		
				pěšina				
Fagus sylvatica	buk lesní	176, 180, 151, 133, 132, 173, 150, 37, 150, 170, 140, 107, 200, 150, 140, 157, 180, 167, 115, 113, 110, 153, 148, 110, 132	25	bučina	1	17	7	
Acer platanoides	javor mléč	220	1			1		
				cesta				

Picea abies	smrk ztepilý	140, 220, 130, 120, 110, 70, 90, 116, 143, 195, 135, 160	12			10	2	
Larix decidua	modřín opadav	180	1				1	
				cesta				
Fagus sylvatica	buk lesní	220	1				1	
Picea abies	smrk ztepilý	40, 62, 62,	3		3			
Pinus sylvestris	borovice lesní	165, 143, 135, 126, 126	5			4	1	
			228		58	146	24	1

vysvětlivky: /lomítko u číselného údaje znamená vícekmén

- 5) Stejně typy lanovek se vyskytují v NPR Bezděz (CHKO Kokořínsko) nebo v NPR Pravčická brána (NP České Švýcarsko).
- 6) Rozsah upravených nebo pokácených stromů v dané trase bude objemově podobný lesnickému zásahu.
- 7) Šířka 8,5m nepředstavuje velký průsek a polohou lanovky (jižní strana) nevnikne nebezpečí odkrytí se převládajícím silným větrům ze západní popř. severní strany.



Obrázek 38 ukázka lanovky v NPR Bezděz vozík s železnou podpěrou



**Obrázek 39 pohledy na průběh a zakončení nákladní lanovky na Sokolím hnízdě (NPR Pravčická brána).
Rozměry konstrukce nejsou nijak masivní**

- O určitém riziku lze hovořit pouze v otázce ruderalizace okolí výstavby lanovky nebo v okolí hradu. Je zapotřebí tohle riziko eliminovat podmínkami nadefinovanými pro úpravy hradu a umístování podpěr lanovky. Na druhou stranu je třeba zopakovat skutečnost, že všechny plánované objekty, které jsou navrženy svým řešením (založení na betonových patkách v nezámrazných hloubkách) nevyžadují velké nároky na úpravy terénu a přesuny zeminy.

Souhrnně lze konstatovat, že k významnému narušení ekosystémů a biotopů chráněných druhů na lokalitě vzhledem k současnému stavu prostoru pod lanovkou na cestách a v okolí hradu nedojde.

7. POPIS OPATŘENÍ NAVRŽENÝCH K PREVENCI

Opatření k eliminaci vlivu na rostliny

- Při stavební činnosti je nutné eliminovat přesuny hmot na nejnutnější minimum. Rizikové jsou především navážky zemin, kde může dojít k nežádoucí ruderalizaci území a vnosu diaspor invazních druhů rostlin.
- Při provozu je třeba důsledně nakládat s odpadem a zajistit dostatečné hygienické zázemí tak, aby nedocházelo k eutrofizaci lokality.
- Zákaz upevňování prvků návštěvnické infrastruktury do stromů (viz návrh - řetěz upevněný na stromy).
- Uvážlivé kácení dřevin. Pokud to bude možné raději pro trasu lanovky upravit koruny stromů než přikračovat ke kácení. Jak ukazují zkušenosti z Bezdězu a Pravčické brány, nákladní lanovce stačí poměrně malý prostor.

Opatření k eliminaci vlivu na bezobratlé

1. výstupová trasa z Vranova na rozcestí pod vrcholem

Navrhované opatření: Všechny uvedené stromy, jejich torza, ležící kmeny či pařezy by měly zůstat eventuálními úpravami stezky nedotčené.

bod	zem. šířka	zem. délka	druh stromu	popis
134	50,6697921	14,75503866	vrba jíva	početná populace roháčka bukového v trouchu u paty
135	50,6695336	14,75535507	topol osika	vývrat
136	50,66889	14,75986848	buk	vývrat, suchý kmen
137	50,6684478	14,76130413	buk	odlom po větvi
138	50,6701336	14,76671691	buk	dutina, výletové otvory
139	50,6730412	14,76852623	buky	dvojice buků s centrální dutinou
140	50,673593	14,76857099	javor klen	malá dutina
141	50,6742874	14,7680664	buk	vyhnilá polovina kmene ve spodní části
147	50,6728936	14,76837401	smrk	pařezy, možné zimoviště střevlíka <i>Carabus irregularis</i>

2. výstupová trasa od rozcestí pod vrcholem na vrchol

Navrhované opatření: Všechny uvedené stromy, jejich torza, ležící kmeny či pařezy by měly zůstat eventuálními úpravami stezky nedotčené.

bod	zem. šířka	zem. délka	druh stromu	popis
142	50,6736987	14,76520959	javor mléč	pařez, ležící kmen
153	50,6738466	14,76731773	buk	torzo
154	50,6738057	14,76713056	buk	torzo a ležící kmen

3. výstupová trasa z Novin pod Ralskem na rozcestí pod vrcholem

Navrhované opatření: Všechny uvedené stromy, jejich torza, ležící kmeny či pařezy by měly zůstat eventuálními úpravami stezky nedotčené.

bod	zem. šířka	zem. délka	druh stromu	popis
143	50,6752879	14,767926	dub	torzo a ležící kmen
144	50,6751592	14,76434567	buk	torzo buku a javor klen naproti
145	50,6748343	14,76360982	buk	pařez a vyvrácený strom
167	50,675017	14,76815801	buk	torzo
168	50,6747801	14,76796573	buk	ležící kmen těsně u cesty
164	50,6756852	14,76577386	buk	zlomený buk nad cestou pod světlinou
146	50,6769464	14,76022119	buk	vysoký pařez

4. průsek lesními porosty pro lanovku

Převážná většina bodů pouze dokumentuje současný stav lesních porostů, ve kterých je plánován průsek pro lanovku. Tyto body jsou označeny v tabulce ve sloupci „opatření“ písmenem D. Znamená to, že v celé linii průseku spojující tyto body nejsou žádná konfliktní místa s výskytem významných druhů hmyzu. Body označené písmenem P jsou komentovány:

192 - torzo smrku, ponechat pro xylofágní hmyz.

197 - torzo kleny, které je žádoucí ponechat. Prosvětlením porostu díky souběžně vedenému průseku se z něj stane velmi atraktivní cíl pro xylofágní hmyz.

202 - rozvolněná smrčina s podrostem jeřábu a velkým množstvím smrkových pařezů v různých stadiích rozpadu. Na těchto místech se vyskytuje střevlík *Carabus irregularis*, který v těchto pařezích přezimuje. Při kácení zde bude nutné postupovat velmi šetrně, pařezy po kácení by měly být ponechány na místě. Třetí sloup lanovky by měl být posunut níže, protože budováním základů sloupu a zřízením staveniště by došlo k likvidaci biotopu tohoto druhu.

204 - buk (foto příloha) ponechat bez zásahu.

bod	zem. šířka	zem. délka	druh stromu	popis	opatření
190	50,6647622	14,77323216	paseka	začátek průseku	D
191	50,6657787	14,7724451	smrčina	smrčina s bočním zářezem potoka	D
192	50,6669187	14,77157548	smrk	rozštíplý kmen-torzo	P
193	50,6675375	14,77169484	bučina	označení průseku v bučině	D
194	50,6683891	14,77119234	bučina	křížení se silnicí	D
195	50,6696248	14,77029439	bučina	světlina	D
196	50,6700402	14,76970137	bučina	buk se značkou, pokrač. průseku	D
197	50,6701911	14,76961194	klen	torzo	P
198	50,6706963	14,76899587	bučina	buk se značkou, pokrač. průseku	D
199	50,6714451	14,76862513	bučina	buk se značkou, pokrač. průseku	D

200	50,6716735	14,76832339	klen, buk	křížení s výstupovou cestou	D
201	50,6722875	14,76809867	klen, buk	rozvolněná klenová bučina nad cestou	D
202	50,6727178	14,7676722	smrčina	prosvětlený porost před sutí	D, P
203	50,6733351	14,7674344	bučina	suťová bučina na horním okraji suti	D
204	50,6737326	14,76711002	bučina	křížení s výstupovou stezkou nad rozcestím	D, P
205	50,6739159	14,76708815	suť	suť se 2 výchozy nad stezkou	D
206	50,6743259	14,76673409	suť	suť a el. sloup se značkou průseku	D
207	50,6743917	14,76649404	suť	konec lanovky na podestě	D

5. nezalesněné skalnaté výchozy a bezlesí na vrcholu JZ od hradu

Zde nebyly stanoveny žádné konfliktní ani dokumentační body, protože dle vyjádření investora nebude do tohoto biotopu zasahováno, pouze zde bude opraveno zchátralé zábradlí.

Opatření k eliminaci vlivu na plazy a obojživelníky

Pro tyto skupiny živočichů není potřebné realizovat žádná opatření. Bylo by ovšem vhodné zabezpečit biologický dozor, který mohl pomoci při nečekaném záchranném transferu (výskyt slepýše nebo některé z žab). Biologický dozor by před započítím prací prošel terén a případné chráněné živočichy transferoval do klidnějších lokalit. Jedná se zejména o slepýše a obojživelníky.

Opatření k eliminaci vlivu na ptáky

Jako kompenzace za dotčené nebo pokácené stromy (potenciální hnízdní stanoviště) by bylo vhodné nainstalovat po okraji průseku cca 20 ptačích budek o různých průřezích.

Termín přípravy lanovky

Z principu předběžné opatrnosti by bylo vhodné nastavit termín přípravy lanovky tak, aby respektoval požadavky živočichů osídlujících hodnocenou lokalitu. Jde o obojživelníky, plazy a ptáky popř. i bezobratlé. Většina druhů by mohla být stresována kácením a terénními úpravami v období jaro – léto, ve kterém dochází rozmnožování a výchově mláďat. To znamená, že práce, které budou mít vliv na hodnotné biotopy tj. kácení dřevin a terénní úpravy, by měly probíhat v období od druhé poloviny srpna.

8. NÁVRH MONITORINGU NEGATIVNÍCH JEVŮ

- Vzhledem k tomu, že na lokalitě se bude provádět četné kácení dřevin, terénní úpravy, bude zapotřebí, aby při výstavbě byl zabezpečen biologický dozor.
- Jedná se o osobu autorizovanou dle §67 podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění k provádění biologického dozoru v prostoru DP a na dalších dotčených plochách.
- Stanovená osoba bude minimálně 2x měsíčně monitorovat přímé a nepřímé vlivy při výstavbě lanové dráhy, opravách hradu, cest a dalších souvisejících činnostech na faunu a flóru.
- O provedené činnosti budou vytvořeny zápisy a fotodokumentace.
- Biologický dozor bude také pravidelně vyhodnocovat situaci výskytu zvláště chráněných živočichů (brouků, obojživelníků a plazů) v prostoru stavby a přijímat vhodná opatření – fóliové bariéry, transfery.
- Stanovená osoba bude řešit nálezy živočichů v prostoru úpravy hradu, cest, trasy lanovky atd. a navrhopvat další postup a řešení vzniklých situací.
- V případě nutnosti provést jejich transport na neohrožené lokality.
- Biologický dozor oznámí uložená opatření orgánům ochrany přírody.
- Biologický dozor bude také monitorovat šíření invazních druhů rostlin a realizovat nezbytná opatření k zabránění šíření, a to jak na dotčené lokalitě po provedení úprav, tak také při nakládání se skryvkou.

9. SHRnutí A Závěr

- Toto biologické hodnocení bylo zpracované na základě vlastních průzkumů s využitím všech dostupných výstupů z minulých let. Výsledky hodnocení neprokázaly negativní vlivy záměru na zdejší rostliny a živočichy.
- Záměr opravy a zpřístupnění hradu hradu není v kolizi s žádným významným druhem vyskytujícím se na hodnoceném území.
- Průzkumy také ukázaly na absenci některých významných druhů, které jsou dnes předmětem ochrany v přírodní rezervaci.
- Navrhovaná minimalizační opatření je potřebné chápat jako opatření preventivní. V žádném případě neřeší eliminace konfliktu záměru s významnými rostlinnými nebo živočišnými druhy.
- Záměr bude mít naopak kladné dopady na místní ekosystémy. Opravené cesty usměrní pohyb turistů, který v některých úsecích kopce negativně podporuje půdní erozi a způsobuje devastaci některých částí biotopů (např. v okolí hradu Ralsko).
- Zamýšlený záměr nebude mít, při respektování výše uvedených podmínek) negativní dopad na flóru, faunu a vegetaci území.

Z výše uvedených důvodů lze konstatovat, že realizací záměru „oprava přístupových cest k hradu Ralsko, výstavba nákladní lanové dráhy a objektů souvisejících s provozem lanovky a hradu“, nebudou významně dotčeny zájmy ochrany přírody v tomto území, tzn., že nebudou nad únosnou míru dotčeny populace rostlin, živočichů a ekosystémy. Podmínkou je realizace a dodržování zmírňujících opatření, které mají preventivní charakter.

10. POUŽITÉ PODKLADY A ZDROJE INFORMACÍ

Čížek L., Pokluda P., Hauck D., Roztočil O. & Honců M. 2009: Monitoring tesaříka alpského v Ralské pahorkatině. *Bezděz* 18: 125-140.

Čtvrtečka R. 1997: Fauna brouků (Coleoptera) Ještědského hřbetu. *Sborník Severočeského Muzea – Přírodní Vědy*, Liberec, 20: 39-62.

Farkač J. 2005: Zajímavé nálezy střevlíkovitých brouků (Coleoptera: Carabidae) z České republiky. *Klapalekiana* 41: 17-31.

Farkač J., Král D. & Škorpík M. 2005: *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí*. AOPK Praha, 758 pp.

Honců M. & Vonička P. 1997: Střevlíkovití (Carabidae) bývalého VVP Ralsko. *Bezděz* 5: 295-357.

Honců M. 1998: Entomologický průzkum kopce Tlustec v Ralské pahorkatině. *Bezděz* 7: 131-177.

Honců M. 2002: Tesařík alpský – *Rosalia alpina alpina* (Linnaeus, 1758), (Coleoptera: Cerambycidae) na Českolipsku. *Bezděz* 11: 219-232.

Honců M. & Kašpar L. 2003: Krasci (Buprestidae) Českolipska. *Bezděz* 12: 279-306.

Honců M. & Roztočil O. 2006: *Tesařík alpský (Rosalia alpina), monitoring na Českolipsku v r. 2006*. Msc. Depon. in AOPK Praha.

Honců M. 2013: Majky (Coleoptera, Meloidae) okolí České Lípy. *Bezděz* 22: 257-268.

Hrdlička J. 1964: K rozšíření sametovce alpského (*Rosalia alpina* L.). *Živa* 12 (4): 145.

Mertlik J. 2010: Přehled nálezů krasce lipového *Lamprodila (Lamprodila) rutilans rutilans* (Fabricius, 1777) na území východních Čech. *Elateridarium* 4: 94-103.

Procházka J. & Schlaghamerský J. 2015: Ohrožení brouci CHKO Beskydy. *Živa*: 128-130.

Růžička J. & Vonička P. 1999: Brouci (Coleoptera) suťových ekosystémů Jizerských hor a Ještědu (severní Čechy). *Sborník Severočeského Muzea, Přírodní Vědy* 21: 189-201.

Rychtařík P. 1996: PR Ralsko, plán péče 1997-2006. Msc., 11 pp. + příl.

Sláma M. 1998: *Tesaříkovití – Cerambycidae České a Slovenské republiky*. Milan Sláma, Krhanice, 383 pp.

Vávra J. & Drozd P. 2005: *Metodika monitoringu evropsky významného druhu tesařík alpský (Rosalia alpina)*. Msc. Depon. in AOPK Praha.

Veselý et al. 2009: Zajímavé nálezy střevlíkovitých brouků (Coleoptera, Carabidae) z České republiky v letech 2002–2006 a doplněk údajů o sběrech z předcházejícího období. *Klapalekiana* 45: 83-116.

Vrabec V. 2005: Na okraj červeného seznamu brouků-majkovití. *Živa* 6: 270-272

Vrabec V. 2006: Současné znalosti o rozšíření běžného druhu majky – *Meloe proscarabaeus* (Coleoptera: Meloidae). *Zoologické dny Brno 2006, Sborník abstraktů z konference Zoologické dny*, Brno: 127-130.

Beneš J., Konvička M., Dvořák J., Fric Z., Havelda Z., Pavlíčko A., Vrabec V., Weidenhoffer Z. (eds.) (2002): Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I., II. (Butterflies of the Czech Republic: Distribution and conservation I., II.). - SOM, Praha, 857 pp.

Culek M. [ed.] (1996): Biogeografické členění České republiky. Enigma, Praha.

Farkač J., Král D., Škorpík M., (2005): Červený seznam ohrožených druhů české republiky. Bezobratlí. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp.

Gulich, V. 2012: Červený seznam cévnatých rostlin České republiky (nejnovější verze, stav v roce 2012), www.botany.cz

Hůrka, K., Veselý, P. & Farkač, J.: Využití střevlíkovitých (Coleoptera: Carabidae) k indikaci kvality prostředí. (Die Nutzung der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) zur Indikation der Umweltqualität). *Klapalekiana*, 32: 15-26 (in Czech, German summary), (1996)

Chytrý M., Kučera T. et Kočí M. [eds.] (2001): Katalog biotopů České republiky. AOPK ČR, Praha.

Janda, J. & Řepa, P.: Metody kvantitativního výzkumu v ornitologii. OVM Přerov, MOS Přerov a SÚPPOP Ostrava, 158 pp. (1986)

Jelínek J. (ed.) 1993: Check-list of Czechoslovak Insects IV (Coleoptera). Seznam československých brouků. *Folia Heyrovskyana*, Suppl. 1:1-172

Kubát K. [ed.] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha.

Mikátová, B., Vlašín, M.: Ochrana obojživelníků, Ekocentrum Brno, (2002)

Neuhäuslová Z. et al. (1998): Mapa potenciální přírodní vegetace České republiky. Academia

Praha, 341p.

Neuhäuslová Z. et J. Moravec (eds.) (1997): Mapa přirozené potencionální vegetace ČR. – BÚ ČSAV, Průhonice.

Procházka F. [ed.] (2001): Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). – Příroda, Praha, 18: 1-146.

Pruner L. & Míka P. 1996: Seznam obcí a jejich částí v České republice s čísly mapových polí pro síťové mapování fauny. (List of settlements in the Czech Republic with associated map fields codes for faunistic grid mapping system). Klapalekiana, 32 (Suppl.): 1-115 (in Czech, English summary).

Räther M. 1989: Notes of four weevils in the tribe Cionini (Coleoptera: Curculionidae) associated with *Scrophularia nodosa* L. (Scrophulariaceae). Bonn. Biol. Beitrage 40:109-121

Rébl K. 2010: Výsledky faunistického průzkumu brouků (Coleoptera) na území Chráněné krajinné oblasti a Biosférické rezervace Křivoklátsko (Česká republika). Část III. Seznam nalezených druhů, čeledi: Coccinellidae - Melandryidae. Elateridarium 4, Suppl.:87-164

Strejček, J.: Katalog brouků (Coleoptera) Prahy, sv. 1. Chrysomelidae (s.lato), Bruchidae, Urodonidae. (Catalogue of beetles (Coleoptera) from Prague, vol. 1. Chrysomelidae (s.lato), Bruchidae, Urodonidae). Praha, 100 pp (in Czech, German and English summaries), (2000)

Strejček J. 2000 : Katalog brouků (Coleoptera) Prahy, sv. 1. Chrysomelidae (s.lato), Bruchidae, Urodonidae. Praha, 100 pp.

Skalický, V. 1988: Regionálně fytogeografické členění. In: Hejný S. a Slavík B.: Květena ČSR I., Academia, Praha, textová část, s. 103-121.

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Vyhláška č. 395/1992 Sb. kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

ÚP obce Mimoň

Prameny - web

<http://www.lepidoptera.cz/>

<http://geoportal.gov.cz>

<http://mapy.nature.cz>

<http://mapy.geology.cz>

<http://www.en.wikipedia.org>

<http://www.cs.wikipedia.org> – free foto

<http://commons.wikimedia.org> foto free

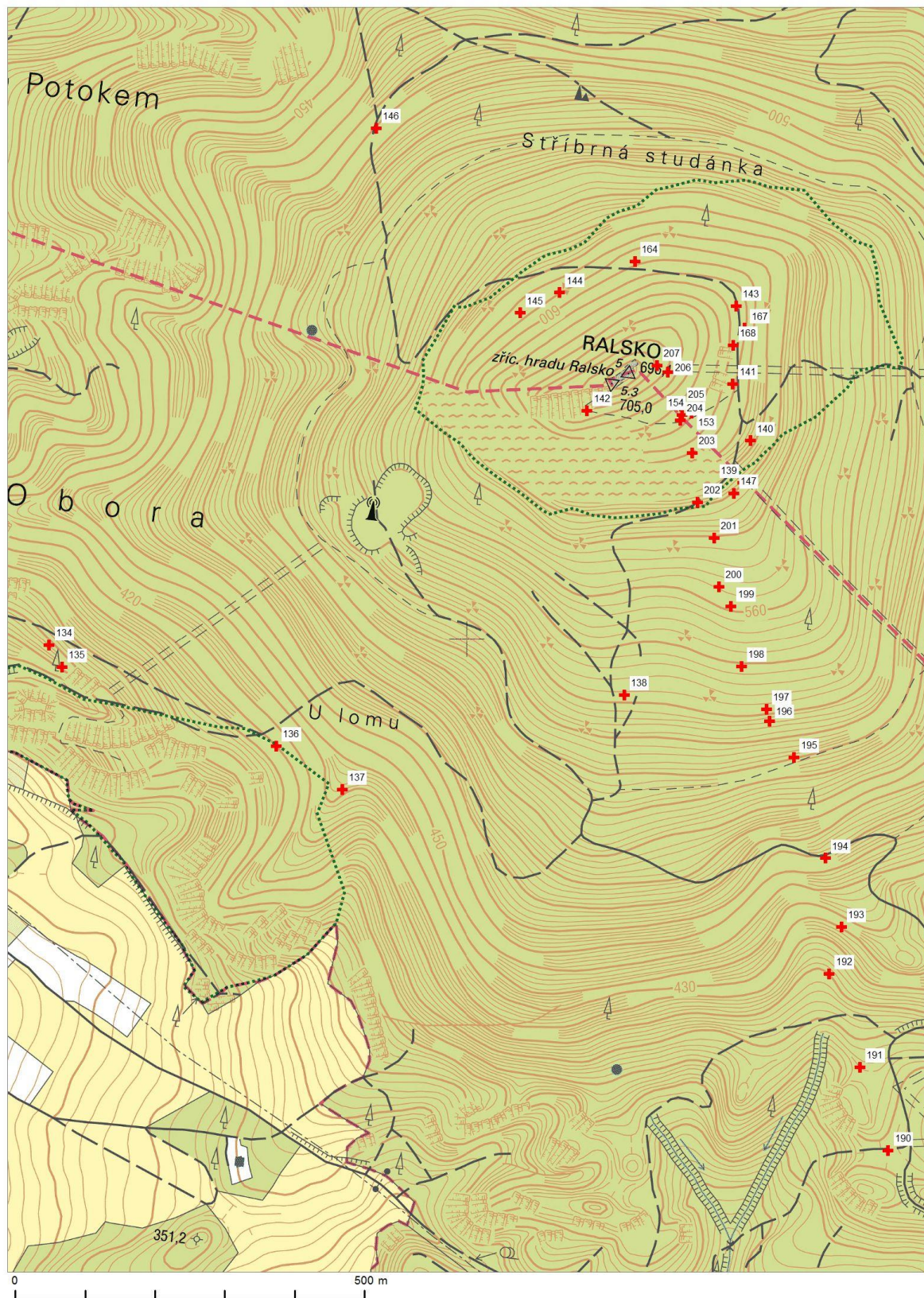
<http://www.biomonitoring.cz>

PŘÍLOHA

FOTODOKUMENTACE

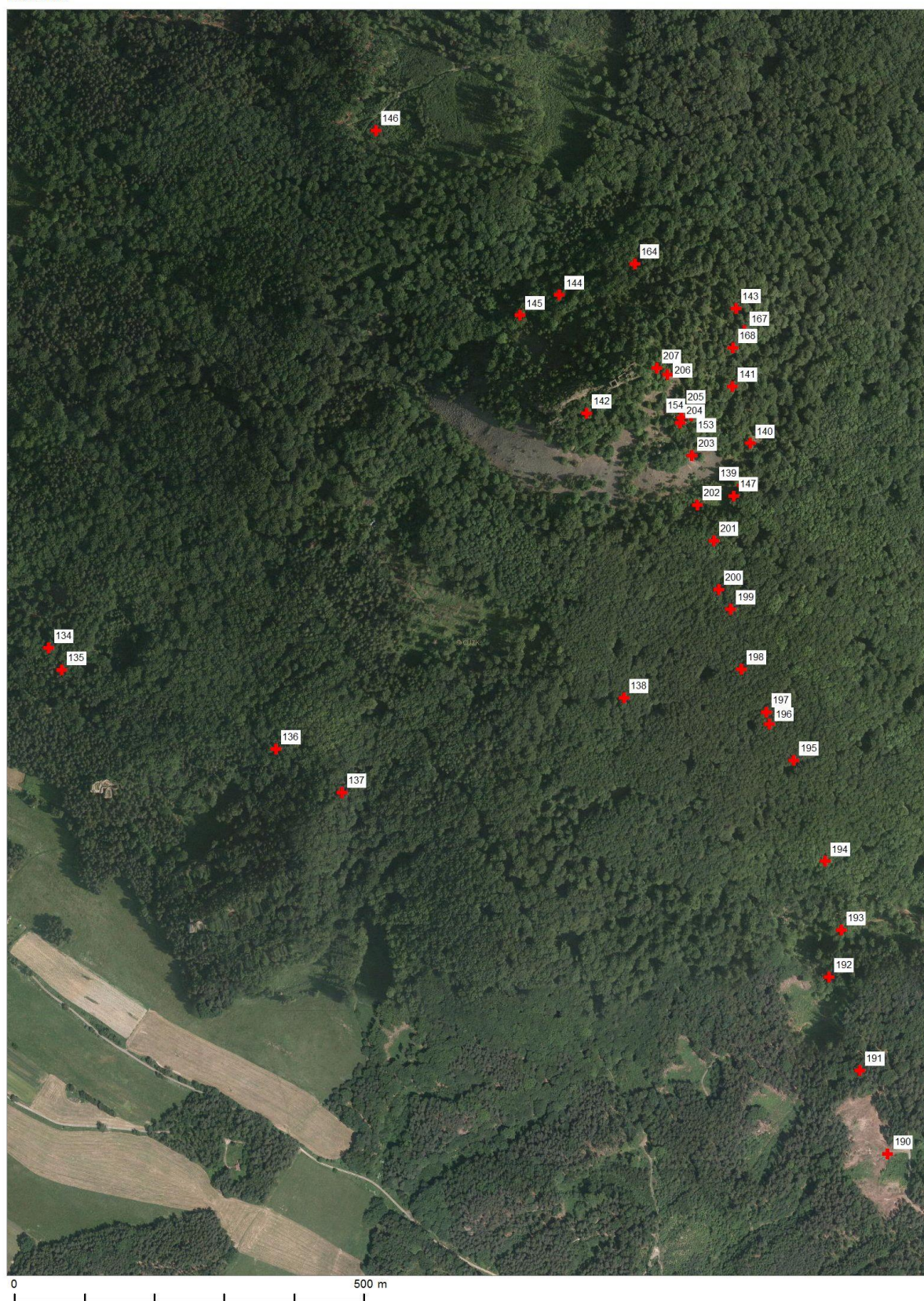
BROUCI STROMY

Ralsko



Obrázek 40 pozice jednotlivých stromů

Ralsko



Obrázek 41 pozice jednotlivých stromů - ortofoto



Obrázek 42 stromy 134a 134b



Obrázek 43 stromy 135 a 136



Obrázek 44 stromy 137 a 138



Obrázek 45 stromy 138b a 138c



Obrázek 46 stromy 139a a 139b



Obrázek 47 stromy 139c a 139d



Obrázek 48 stromy 139e a 139h



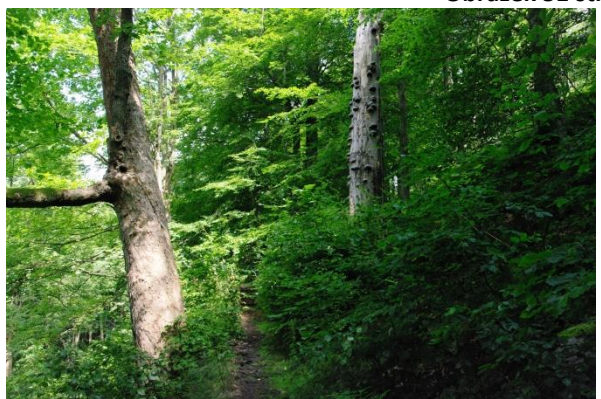
Obrázek 49 stromy 139i a 140



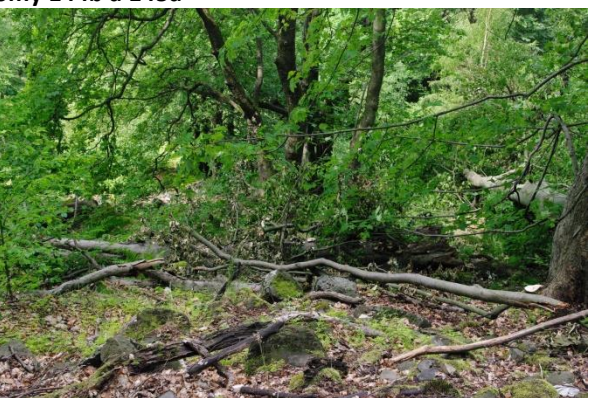
Obrázek 50 stromy 141 a 142



Obrázek 51 stromy 143 a 144a



Obrázek 52 stromy 144b a 145a



Obrázek 53 stromy 145b a 145c



Obrázek 54 stromy 146 a 147



Obrázek 55 stromy 153, 154a a 154b



Obrázek 56 stromy z leva nahoře 164, 167, z leva dole 168, 190



Obrázek 57 stromy 191 a 192



Obrázek 58 stromy 193 a 194a



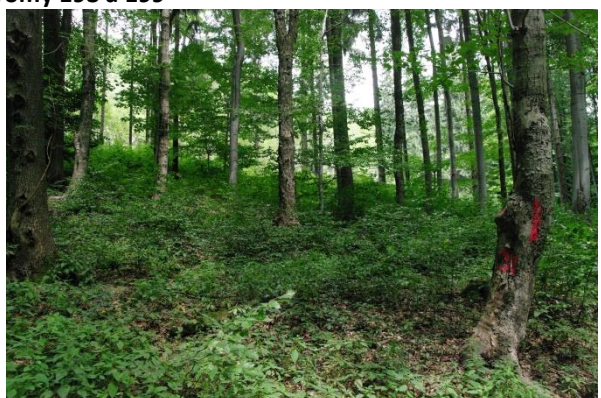
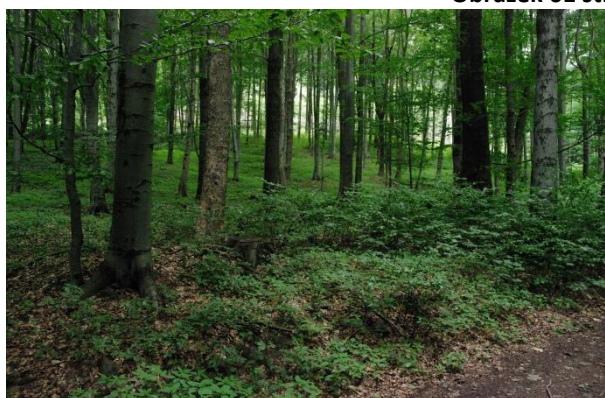
Obrázek 59 stromy 194b a 195



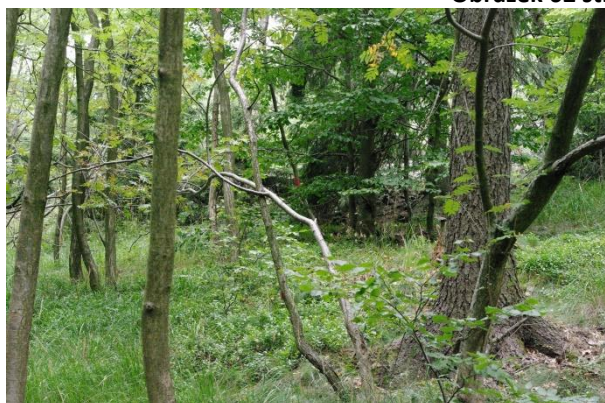
Obrázek 60 stromy 196 a 197



Obrázek 61 stromy 198 a 199



Obrázek 62 stromy 200 a 201



Obrázek 63 stromy 202a a 202b



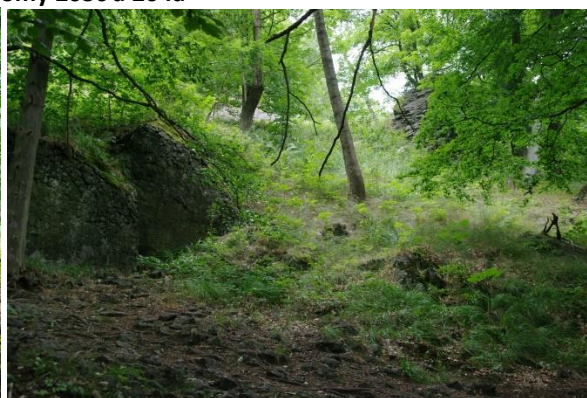
Obrázek 64 stromy 202c a 202d



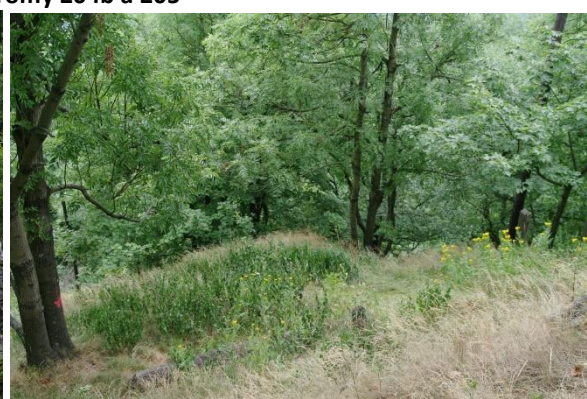
Obrázek 65 stromy 203a a 203b



Obrázek 66 stromy 203c a 204a

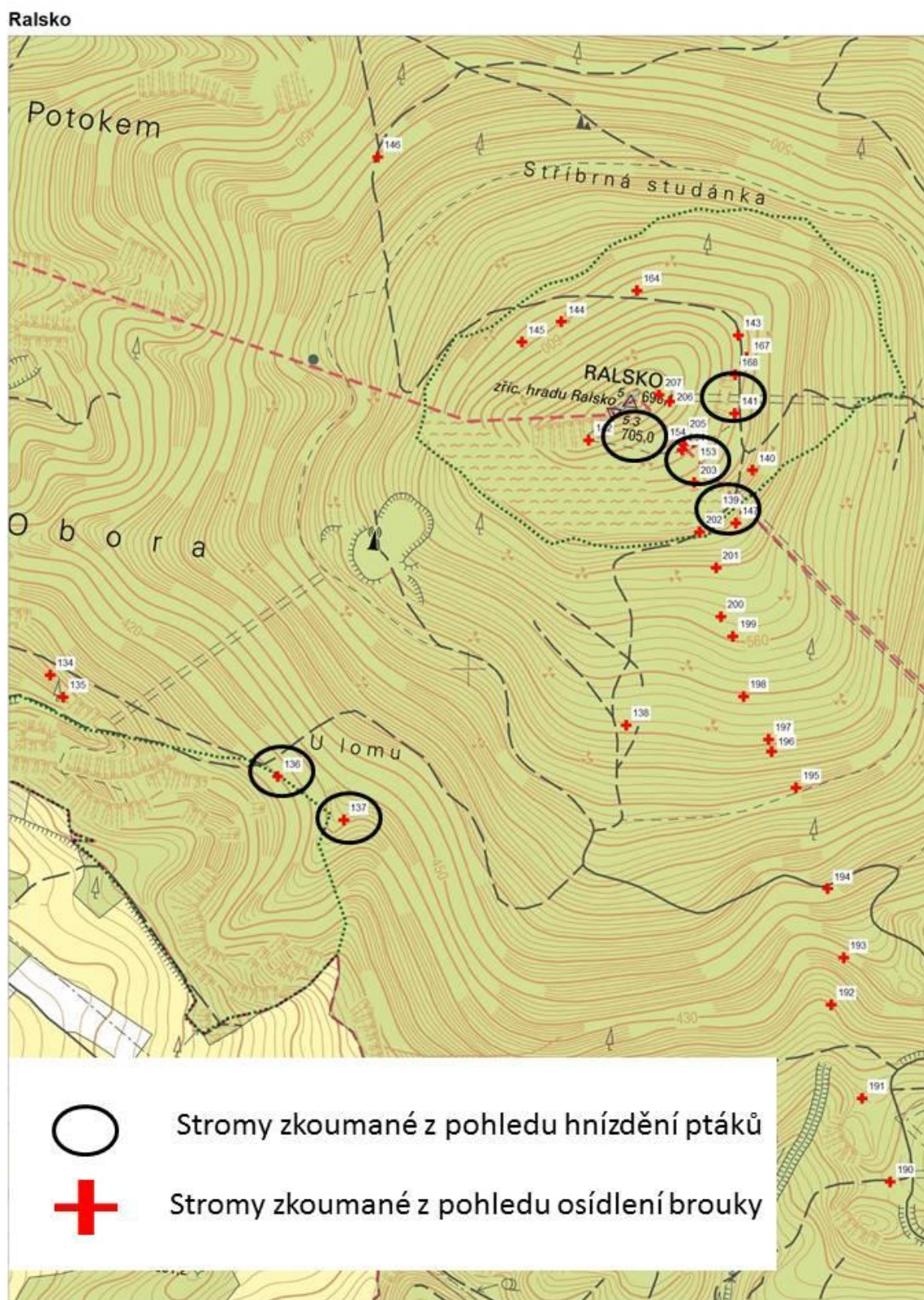


Obrázek 67 stromy 204b a 205



Obrázek 68 stromy 206 a 207

PTÁCI STROMY





Obrázek 69 stromy 136 a 137a



Obrázek 70 stromy 137b a 139a



Obrázek 71 stromy nahoře 139b, 139c, 142a a dole 141 a 143a



Obrázek 72 143a - detail