

Karlovy Vary, září-prosinec 2005

## HODNOCENÍ ZÁMĚRU

### „FARMA 2 VTE V K.Ú. KALEK“

#### (posouzení dle §45i zákona č. 114/1992 Sb.)

Zpracovatel:

Vladimír Melichar – přírodovědecký průzkum a management zájmových území  
Křížkova 9, 360 01 Karlovy Vary  
Kontakt: 606 405 384, [VMelichar@seznam.cz](mailto:VMelichar@seznam.cz)

Objednatel:

Jitka Hrdličková  
Zámeček 1, 431 32 Kálek



Účelem provedeního hodnocení bylo posoudit dopady záměru „Výstavba 2 VTE na lokalitě Kálek v Krušných horách“ (dále jen „záměr“) na předníhy ochrany PO (Pračí oblast) CZ0421004 Novodomské rašelinště - Kovářská. Hodnocení je předkládáno jako posudek podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.

Cílem hodnocení bylo provést posouzení předpokládaných vlivů zamýšleného zásahu na všechny předníhy ochrany vyše uvedené PO a navrhnout případná kompenzační opatření. Zpráva vyhodnocuje variantní řešení záměru.

Při hodnocení záměru bylo možné vycházet z:

- terénního šetření provedeného na předníné lokalitě v září až říjnu 2005
- poskytnuté podkladové dokumentace investičního záměru
- z nařízení vlády, kterým se stanoví Pračí oblast Novodomské rašelinště - Kovářská
- dlouhodobých údajů o výskytu tetřívka obecného v okolí záměru, poskytnutých členy České ornitologické společnosti
- z odborného posudku nazvaného Biologické hodnocení - základní inventarizační průzkum území
- hlukové studie
- studie stroboskopického efektu
- projekčních podkladů o stavbě VTE Kálek
- oznámení záměru stavby v rozsahu přílohy č.4 Zákona č.100/2001Sb. pro výstavbu VTE Kálek, zpracované Iy Environmentální a ekologické služby s.r.o. Lihvínov, zastoupenou Mgr.Lubošem Moltem

Při samotném hodnocení jsem vycházel z příslušných příloh směrnice a ustanovení zákona o ochraně přírody a krajiny a zákona o posuzování vlivů na životní prostředí.

## 2.1 STRUČNÝ POPIS ÚZEMÍ

### 2.1.1 Lokalizace

Posuzované území dotčené záměrem se nachází v Ústeckém kraji v Krušných horách jižně od obce Kalck přibližně 11 km severně od Chomutova. Navržena je výstavba dvou větrných elektráren (VTE). Kromě vlastních konstrukcí VTE záměr obsahuje výstavbu obslužné komunikace, trafostanice a předávací stanice a podzemního spojovacího kabelu 22kV k přípojnému bodu o dostatečné kapacitě (nadzemní vedení 22 kV západně od lokality). Plánovaný instalovaný výkon VTE činí 2,5 MW (2 x 1,25 MW).

Kraj: Ústecký

Obec: Kalck

Katastrální území: Kalck

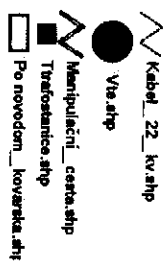
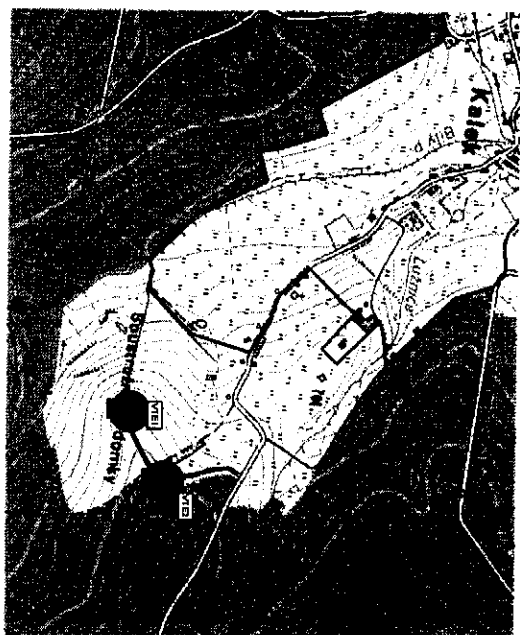
Parcela: 1801/1

Druh pozemku: trvalý travní porost

### Obrázek 1: Lokalizace záměru v PO Novodomské rašeliníště - Kovářská



Obrázek 2: Detailní lokalizace záměru v přehledové mapě



0.8 0 0.8 1.2 Kilometers

## 2.1.2 Geologie

Geologickým základem širší oblasti je krystalinikum chudé na vápník. Ve střední části Krušných hor převládají leukokraticní ortoruly, pararuly, na východě vystupují migmatity až migmatické ortoruly, paleorvolity, porfýry a zcela na východním okraji rozsáhlá plocha ortorul. Na západě se vyskytují hlavně svory, tuly a kvarcité, v nejzápadnějším úseku žuly a granodiority. Na plošině jsou roztroušeny jednotlivé čedičové práhlinky, které tvoří kupy (v ČR jich je 11).

Celé okolí zájmového území tvoří horniny krušnohorského krystalinika protorozoického stáří, které jsou tvořeny především biotitickou a muskovit-biotitickou pararulou, zčásti magnetizovanou, a svory.

## 2.1.3 Pedologie

Nejrozsáhlejšími půdami vrcholové plošiny jsou kambizemní podzoly, místy též oglepené, nebo zrašelinělé podzoly. Charakteristické jsou na podnažčených místech větší plochy typických glejů, na nejvlhších místech přecházejí do značně rozsáhlých organozemní typu vrcholovinných rašelin. Na vrcholech s výškou nad 1000 m jsou vyvinuté typické podzoly. Na kedičích jsou naopak zastoupeny ostrůvky eutrofních rankerů a kambizemí. I půdy na okrajovém svahu, vzhledem k chudému substrátu zůstávají chudé a kyselé. Zcela převládají dystrické kambizemě, na strmých skalních srázech se objevují oligotrofní rankery, časté jsou i

nevyvinuté suťové litozemě. Půdy jsou chudé, podzolové, převážně hlinitopísčité a písčitolinité.

## 2.1.4 Podnebí

Nižší vrcholové plošiny Krušných hor leží v chladné oblasti CH7, polohy nad 800 m v CH6 a nad 1000 m v CH4 údeské nejchladnější klimatické oblasti. Horní část svahů leží v CH7, dolní v mírně teplejších oblastech MT4 a výjimečně i MT9. Teplota na vrcholových plošinách kolísá mezi 2,7 °C na vrcholu Klimovce a 5 °C v teplejších polohách. Srážky kolísají mezi 900 - 1200 mm. Je zde patrný vliv vrcholového fenoménu Podnebí na svahu vykazuje velké strmý gradient od chladného vlhkého klimatu náhorní plošiny, po teplé a mírně suché klima úpatních pánví. Zdejší klimatický gradient je největší v našich zemích a jeden z nejstrmějších i z hlediska střední Evropy.

Klimaticky spadá zájmové území do okruhu CH 7, tzn. s typem klimatu s krátkým létem, dlouhým přechodovým obdobím a dlouho trvajícím sněhovou pokrývkou a dlouhou mírnou zimou. Srážky dosahují cca 850 mm. Průměrná roční teplota činí cca 6 °C.

## 2.1.5 Vodstvo

Posuzovaná lokalita se nachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod CHOPAV Krušné hory. V oblasti nejsou významná vodohospodářská díla. Posuzovaná lokalita leží na rozvodí Bílého potoka a Lužnice, v Kalcku se oba toky vlivají do Nacetinského potoka tekoucího do SRN (povodí Labe).

## 2.1.6 Biota

Celá zkoumaná oblast spadá podle fytogeografického členění pro účely Flóry ČR do obvodu Českého oreofýtky, fytogeografického okresu 85. Krušné hory. Tato oblast se vyznačuje hojným výskytem dřinů západního a horského rozšíření. Podle rekonstrukčního uspořádání přirozené vegetace (MIKYŠKA ET AL. 1969) pokrývaly zájmové území smrkové buřiny (*Calamagrostio villosae-Fagetum*), které na podnažčených místech přecházely v podmačkané a rašelinaté smčiny (*Bazzanio-Piceetum*, *Sphagno-Piceetum*). Podrobný vegetační floristický a faunistický průzkum je součástí biologického hodnocení lokality, které je přílohou dokumentace EIA.

## 2.1.7 Současná situace

V současnosti je území určeno pro výstavbu VTE využíváno k extenzivní zemědělské činnosti. Jedná se o plochy travních porostů. V současnosti se zde provádí pouze kosení travníku, které lze zařadit k horským trojštěřivým loukám.

### 3.1 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE ZÁMĚRU

Jsou zde uvedeny základní technologické údaje a z nich vyplývající vlivy významné z hlediska možného ovlivnění předmětů ochrany PO Východní Kránské hory. Podrobná technická dokumentace je součástí hodnocení vlivu na životní prostředí (EIA).

#### 3.1.1 VTE

Typ: VTE NORDEX N 80 nebo DeWind D8

Výška sošárny: 100 m

Průměr rotoru: 80 m

Jmenovitý výkon jedné VTE: 2 MW (2x)

Počet otáček: 8,5-20,7 ot./min.

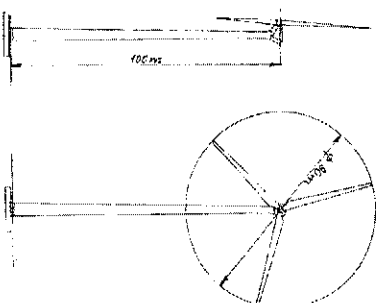
Technologické řešení: VTE jsou řešeny bez převodového ústrojí namontovaného synchronním generátorem s vysokým počtem pólových dvojic. Gondola je schopna natáčení podle směru větru na základě pokynů automatické řídicí jednotky.

Počet: dvě shodné VTE

Spodní stavba pro VTE: Základová konstrukce je tvořena železobetonovým osmihranem o průměru 17 m. Její základová část je navrhována o síle 140 - 250 cm s odstředivým sklonem. Centrální kruhová část je vyvýšena nad terén cca o 50 cm.

#### Obrázek 3: Schema VTE dle projektové dokumentace

Celkový pohled



#### 3.1.2 Obslužná komunikace, manipulační plochy, trafostanice a kabelové vedení

Délka obslužné komunikace: 600 m

Délka přívodního kabelového vedení: 1410 m

Velikost manipulačních ploch pod VTE: přibližně 50 x 25 m

Trafostanice a předávací stanice: 2 objekty - po jednom u paty obou VTE, u VTE 1 spojeny s předávací stanicí

Komunikace a manipulační plochy budou zpevněné zatravněovací vegetační dlažbou. Stavba navrhuje sejmutí ornice o mocnosti 10–15 cm v místě základů VTE a v trase kabelu 22 kV. Vykopová zemina (17 05 04 Zemina a kamení, kat. O) ze základů věží elektrárny bude použita do hutněné podkladové vrstvy obslužné komunikace. Přívodní kabel bude podzemní.

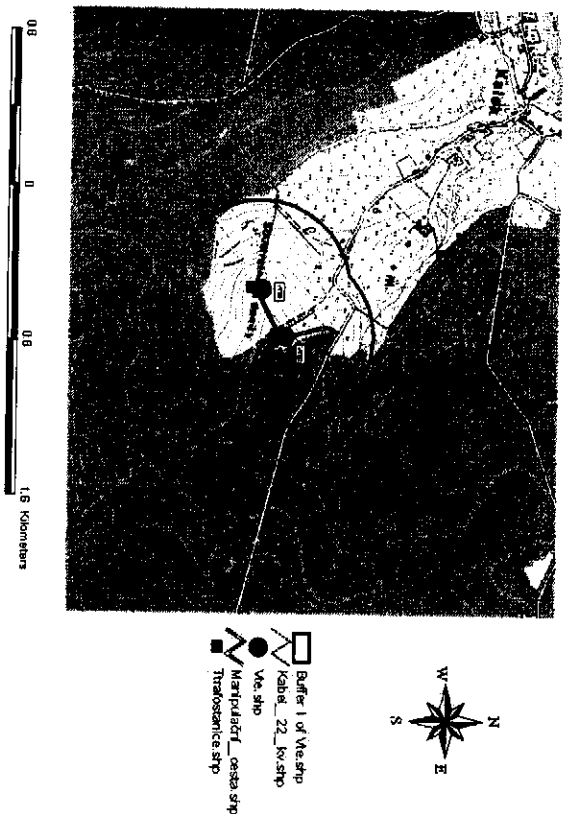
#### 3.1.3 Předpokládány termín výstavby

Předpokládány termín výstavby: 8/2007 – 10/2007.

### 3.1.4 Hluk

Pro vyhodnocení tohoto vlivu záměru byla zpracována hluková studie, která řeší hladinu hluku v zastavěných místech – obci Kalck. Byla hodnocena především možnost překročení hlukových hygienických norem na zastavěné území, přičemž nejbližší ležící dům je 460 m od VTE. V této vzdálenosti dosahuje hluk z VTE intenzity 42,1 dB (+- 2 dB). Hluk v této vzdálenosti od VTE je na hranici hygienické normy pro obytné prostory v noci. Jako referenční vzdálenost pro hranici ploch s vyšší mírou ovlivnění se předpokládá přibližně proto stanovena vzdálenost 500 m od VTE. Pro nenulové ovlivnění v případě nepřiznivých větrných podmínek byla stanovena vzdálenost 1000 m. V podstatě je tím vymezena vzdálenost, za kterou již jistě dochází ke splyvání hluku potenciálního z VTE s akustickým pozadím, a nemají pro hodnocení další význam.

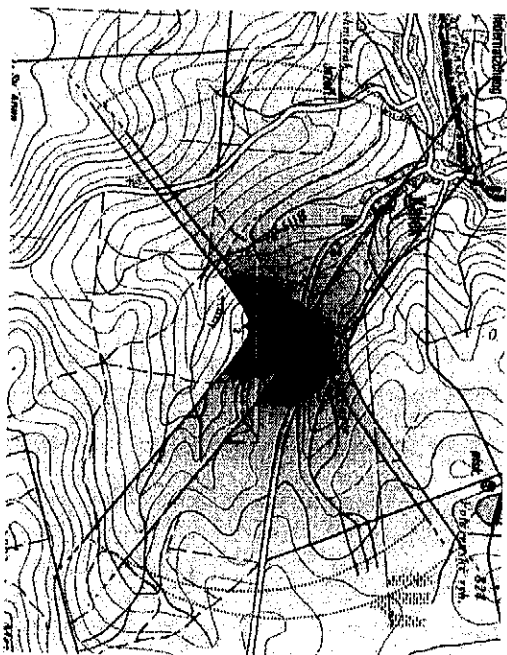
Obrázek 4: Mapa izolony 42,1 dB



### 3.1.5 Stroboskopický efekt (efekt rotujícího stínu)

Pro vyhodnocení tohoto vlivu záměru byla zpracována stroboskopická studie. Byl zpracován počítačový model odrazující intenzitu, frekvenci a rozsah ovlivněného území. Bylo vymezeno ovlivněné území ve tvaru močýšičí křídla. Významnější vliv efektu se předpokládá přibližně do vzdálenosti 355 m od VTE. Toto území bylo proto pro další hodnocení zahrnuto do ploch s vyšší mírou ovlivnění.

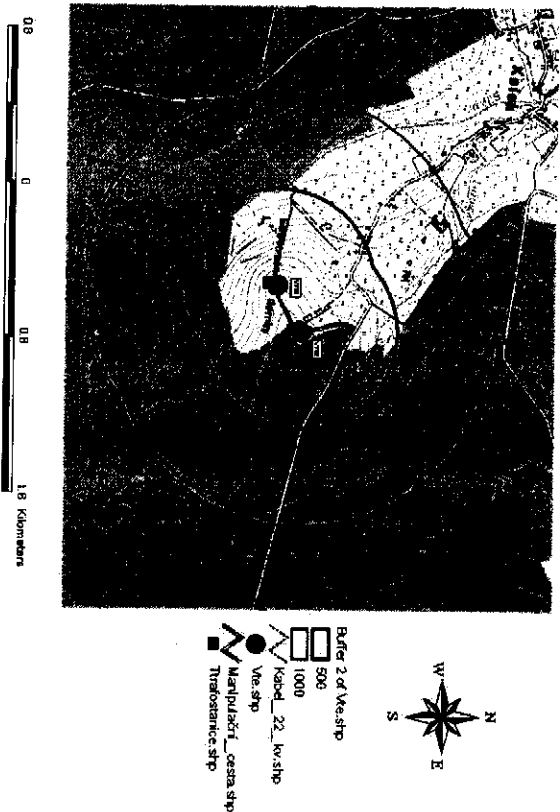
Obrázek 4: Schematické znázornění území s vyšší mírou ovlivnění stroboskopickým efektem



### 3.1.6 Viditelnost VTE

Z hlediska viditelnosti se předpokládá jednoznačný významný rušivý vliv na tetrifka do cca 500 m od VTE a pozorovatelný vliv do 1000 m od VTE v závislosti na konfiguraci terénu. Z hlediska zašlešení do prostředí jsou nejvýznamnější mi faktory výška a umístění VTE.

Obrázek 5: Pásma ovlivnění faktorem viditelnosti (500 m a 1000 m)



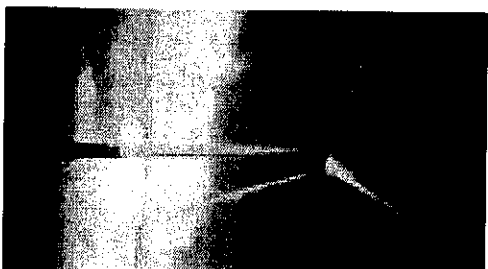
### 3.1.7 Design VTE

Z důvodu optimalizace vzhledu VTE bylo nevhodnější barevné provedení jako od země odstupňované zelené v pruzích od tmavého po světlý odstín, postupně přecházející do šedobílé barvy. Na vrtolu stožárny je navrhováno umístění světelného označení z důvodu letecké navigace.

Obrázek 6: Příklad světelného označení navrhovaného k instalaci na VTE



Obrázek 7: Optimální barevné řešení navrhovaných VTE



### 3.2 VARIANTA 0 (NULOVÁ VARIANTA)

Výstavba většiny parku Kálek (2 VTE) **nebude** realizována. Tato varianta předpokládá zachování současného stavu a není proto dále posuzována.

### 3.3 VARIANTA 1

Výstavba většiny parku Kálek (2 VTE) bude realizována v navržené podobě spolu s kompenzačními opatřeními.

### 4.1 DEFINOVÁNÍ PŘEDMĚTŮ OCHRANY

#### 4.1.1 Předměty ochrany PO CZ8421005 Novodomské rašelinště - Kovářská

Druhy přílohy I, pro které je daná oblast vyhlášena:

tetřevěk obecný (*Tetrao tetrix*)  
žluna šedá (*Picus canus*)

Další druhy přílohy I:

chtěstval polní (*Orex crex*)  
čáp černý (*Ciconia nigra*)  
daniel černý (*Dryocopus martius*)  
dallik tříprstý (*Picoides tridactylus*)  
jeřábek lesní (*Bonasa bonasia*)  
kulišek nejmenší (*Glaucochium passerinum*)  
lejsek malý (*Ficedula parva*)  
leleček lesní (*Caprimulgus europaeus*)  
moták pítich (*Circus cyaneus*)  
moták pochop (*Circus aeruginosus*)  
skřivan lesní (*Lullula arborea*)  
sýc rousný (*Aegolius funereus*)  
růhýk obecný (*Lanius collurio*)  
výr velký (*Bubo bubo*)

## 4.2 VYHODNOCENÍ PŘÍTOMNOSTI PŘEDMĚTŮ OCHRANY V DOTČENÉM ÚZEMÍ

### 4.2.1 Tetřevka obecná (*Tetrao tetrix*)

#### Výskyt v celé PO Novodomské rašelině - Kovaříská

Střední až východní část Krušných hor je dnes spolu s Jizerskými horami a Šumavou jedním s území kde se udržela stabilní populace tohoto druhu. Ostatní populace v ČR (zapadlí Krušné hory, Krkonoše, Jeseníky, Doupovské hory, Libava, Beskydy, Novohradské hory, Český les, Slavkovský les) buď zanikají nebo mají silně sestupnou tendenci, jež se nedá zvrátit. Jedním z klíčových faktorů, jež v současnosti umožňuje existenci živočišné populace druhu je paradoxně rozvrácení podhácených smrkových porostů imisími a jejich postupná a komplikovaná obnova pomocí náhradních dřevin (jetřáb, břiza, smrk pichlavý). Tento jinnak velmi negativní proces zadržuje imituje situaci velkoplošných požárů a následné spontánní obnovy vegetace. Taková sukcesní stadia totiž vytváří optimální podmínky pro rozvoj brusnicovité vegetace, mravenčí, ekotonových stadií a dalších faktorů, výrazně pozitivně tetřevkem vinnaných. V podstatě lze říci, že po imisní kalamitě v 70-90. letech minulého století nastoupila v území gradace tetřevka obdobného charakteru, jakou známe právě po požárech boreálního lesa – tajgy. Koneckoucí vegetace východního plató Krušných hor není ničím jiným, než exklávním výskytem tajgy extrazonálně podmíněným.

Z tohoto pohledu mezi vysoce negativní faktory s významným vlivem na Krušnohorskou populaci tetřevka patří postupně se dařící obnova zapojených lesních porostů, zalesňování bezleší, historické i současné meliorace na lesní i zemědělské půdě absencí údržby lesních bezleší a ekotonů a spontánní sukcese dřevin v neobhospodávaných nivách a pramenitých pánvích. Lokálně se přidává i intenzivní pasiva, předání tlak a rušení.

Současný stav populace je již za vřeholem pojmímsi gradace, dnešní stav (cca 150 kohoutků, adekvátně slepic) je silný, přesto je právě v této době nutné započít s radikálními managementovými opatřeními na udržení takových stavů do budoucna. V současnosti lze identifikovat smíšené populační hustoty druhu zřetelnou charakteru toku v celé populaci. Nizký vnitropopulační tlak umožňuje kohoutkům provozovat individuální tok nebo tok jen v malých skupinách. V podstatě chybí typická tokaniš s větším počtem tokajících jedinců. Smíšený vnitropopulační tlak nestimuluje individuální migraci, nutnou k osídlování nových území a propojování stávajících enkláv. Zvyšuje se tak pravděpodobnost eroze okrajů areálu a vymírání zčásti izolovaných subpopulací.

Lokalia plánovaného záměru vystavby VTE se nachází ve východní části PO Novodomské rašelině - Kovaříská. Tato oblast se vyznačuje vysokým podílem náhradních porostů a množstvím rašeliníšť. Velká část rašelinových biotopů je postižena plošným odvodněním. Populace tetřevka v této části mírně klesá, jednak z důvodu vývoje lesních porostů, jednak z ne zcela jasných příčin.

V místě záměru se na české straně ptáci oblast zužuje, z jedné strany ohraničena svahy Krušných hor, z druhé strany státní hranicí. Na německé straně zde navazují saské lokality obdobného charakteru, situace na naší straně je v Saska bedlivě sledována. Stejně tak je populace sledována českými ornitology. V širším okolí lokality se plánují opatření pro revitalizaci rašelinových biotopů

Tokaništetřevka se nenalézají v podhácených a rašelinových loukách, jak by se mohlo zdát z hlediska jeho potravních nároků. Ptáci k toku vyhledávají táhlé svahy nebo ohlé vrcholy se sečenými loukami, lesní práscky, cesty a obdobné lokality, které jim poskytují doby rozhlíd a tím i ochranu před predátory.

#### Výskyt v lokalitě záměru

Nedaleko lokality záměru (území významně ovlivněné rušivými faktory) je druh pravdělně pozorován při toku a využívá jej i v dalších fázích životního cyklu (hnízdění, vodění mláďat, sběr potravy). Jedná se tudíž o významnou součást jeho biotopu. Stejně jako celé náhorní plató Krušných hor i tato lokalia je samozřejmě součástí jeho areálu a po vhodných trasách zde probíhá lokální i dálková migrace. Záměr výstavby VTE je umístěn blízko potenciálních migračních tras a může být alespoň zčásti migrační bariérou, která způsobuje fragmentaci jejích biotopů.

Území ovlivněné záměrem je biotopem stabilní populace druhu s indikačním počtem do 10 kohoutků.

**Obrázek 8:** Výskyt tetřevka obecného v zájmovém území (modře – tokaništetřevka a lokální migrační trasy, červeně – záměr VTE, zeleně – odstupňovaná významnost biotopu pro tetřevka, nejméně významné jsou světle zelené plochy)





4.2.2 Žilna šedá (*Picea cembra*)

V území se nejedná o vzácný druh, její početnost je odhadována na 30-60 párů. Osidlují starší jehličnaté i listnaté porosty s douglaymi stromy. Není znám žádný významný vliv VTE na tento druh (pokud stavba není umístěna přímo do biotopu) a proto bude tento druh dále posuzován jen v rámci skupiny lesních druhů (skupina 1).

4.3 VYHODNOCENÍ ÚZEMÍ Z HLEDISKA PŘÍTOMNOSTI DALŠÍCH DRUHŮ PŘÍLOHY I

Tyto druhy sice nejsou předmetem ochrany PO Novodomské rašelinště - Kovářská, přesto je vhodné vliv na jejich populace posoudit a přihlednout k němu. Tyto druhy je vhodné rozdělit do skupin podle ekologických nároků.

Obrazek 9: Celková početnost druhů z přílohy I v PO Novodomské rašelinště - Kovářská

Druh	Počet párů
chrástal polní	15 - 30
čáp černý	2 - 4
datel černý	50 - 80
datlík tříprstý	0 - 1
jeřábek lesní	2 - 5
kulišek nejmenší	2 - 10
lejsěk malý	3 - 5
lelek lesní	2 - 5
moták pilich	0 - 4
moták pochop	3 - 5
skřivan lesní	5 - 20
šyc rousový	20 - 50
tuhýk obecný	100 - 150
vyr velký	2 - 3

4.3.1 Čáp černý (*Ciconia nigra*), datel černý (*Dryocopus martius*), datlík tříprstý (*Phalacrocorax nigripennis*), jeřábek lesní (*Bonasa bonasia*), kulišek nejmenší (*Glaucopteryx passerinum*), lejsěk malý (*Picoides tridactylus*), lelek lesní (*Caprimulgus europaeus*), šyc rousový (*Aegolius funereus*), vyr velký (*Bubo bubo*)

Tato skupina (1) představuje druhy jejičů biotopem jsou horské a podhorské lesní komplexy. Část z nich preferuje listnaté, část jehličnaté porosty. Nároky jednotlivých druhů jsou v různé míře dosti specifické. Přimo na lokality (rozáhlá pláň s polokulturními loukami) a v navazujících mladých porostech se žádají z těchto druhů nevyškytuje, u všech se jedná o součást širšího areálu. V zachovávaných lesních porostech např. smetrem k lze očekávat výskyt všech těchto druhů. Do této skupiny lze zařadit žilnu šedou (*Picea cembra*).

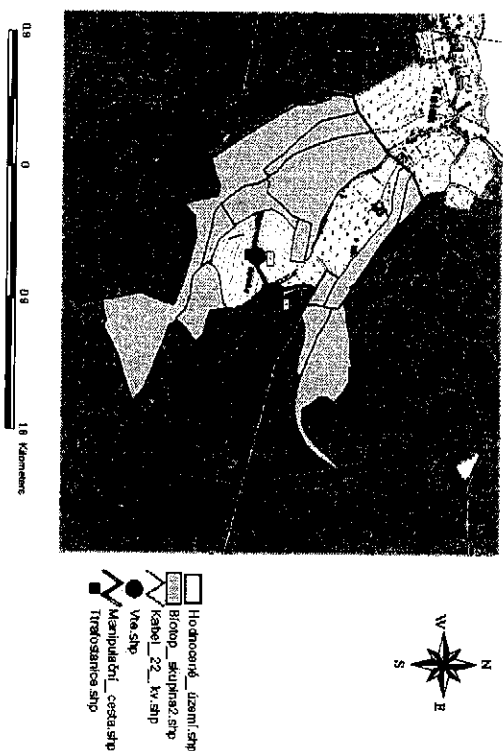
4.3.2 Chrástal polní (*Crex crex*), moták pilich (*Circus cyneus*), moták pochop (*Circus aeruginosus*)

Z hlediska ekologických nároků preferují druhy z této skupiny (2) podmáčené pánve biotopy s různou intenzitou sukcese dřevin. Neoblibují (zejména jako hnízdní lokality) intenzivně sečené porosty. V blízkosti lokality výstavby a ve významně ovlivněném území se pravidelně vyskytuje zejména chrástal polní, pro oba motáky může tato lokality sloužit jako příležitostně loviště. Západně a východně navazující území potůčků nív je biotopem vhodným pro všechny tyto druhy. Chrástal polní se zde vyskytuje dosti hojně a pravidelně, jeho početnost lze pouze odhadovat pouze z hlasů volajících samců (do 6 samců). Oba motáci jsou poměrně vzácní i v rámci celé PO, jejich hnízdní výskyt zde zatím potvrzen nebyl.

4.3.3 Skřivan lesní (*Lanius arboreus*), tuhýk obecný (*Lanius collurio*)

Posledními druhy jsou tuhýk obecný a skřivan lesní – skupina (3). Tyto druhy s oblibou osidlují sukcesní fáze na opuštěných loukách a lesní lomy. Vždy je nutný výskyt dostatečného množství křovin nebo náletových dřevin. Lesní porosty ani otevřené pláň bez dřevin nevyhledává. Na rozdíl od přechodní skupiny nejsou vázány na podmáčená stanoviště. Přimo na lokality výstavby se pravidelně nevyskytují. Vyskytují se však roztroušeně na vhodných lokalitách v okolí včetně ovlivněného území, přičemž skřivan lesní je podstatně vzácnější.

Obrazek 10: Biotopy druhů skupiny podmáčených pánví – skupina 2



#### 4.4 ZHODNOCENÍ ÚPLNOSTI PODKLADŮ

##### 4.4.1 Zhodnocení úplnosti podkladů

Současná data zejména lokalizace z období toku tetřívka obecného (2004, 2005) a biotopový rozbor plochy se jeví jako dostatečná k níže uvedeným závěrům.

##### 4.4.2 Návrh na dopracování podkladů

Pro bezchybné zhodnocení záměru by bylo optimální provést celoroční intenzivní průzkum lokální populace tetřívka obecného v zájmovém území. Nelze ale předpokládat významný posun ve závěrech na základě těchto dodatečných průzkumů. Také by bylo žádoucí ověřit v území výskyt motáka pochopá, motáka plícha a skřivana lesního. Bylo by vhodné i přesněji popsat lokální populaci chřástala polního.

#### 4.5 VYHODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU A JEJICH VÝZNAMNOSTI

##### 4.5.1 Hodnotící stupnice

Významnost negativního vlivu záměru na jednotlivé předměty ochrany při hodnocení zásahů a záměrů v EVL a PO je zranžována v následující semikvantitativní stupnici:

0 – vliv žádný: Takový záměr je buď dostatečně vzdálený od předmětu ochrany nebo nijak nenarušuje jeho výskyt, biotop, chování a to ani důležitými vlivy.

1 – vliv málo významný až zanedbatelný: Takový záměr je obvykle prováděný dosti šetrně, neregeneruje dlouhodobě vlivy, nenarušuje chování ani strukturu populací druhů. Většinou se jedná o maloplošný zásah s minimálními vlivy do okolí nebo o mírné zvýšení zátlže z důlkových přenosů. Pro takový záměr či zásah je vhodné hledat a předepsat kompenzační opatření, která mohou vliv zmírnit.

2 – vliv mírný, ale znatelný: Takový vliv představuje v rámci celkového areálu druhu nebo společenstva mírný zásah do plošného výskytu (do 1%) nebo do celkové populace. Nemůže při něm dojít k narušení lokální populace nebo lokálního výskytu. Je vhodné předepsat smysluplná kompenzační opatření a pokusit se vliv zmírnit úpravou záměrů (např. výběrem jiné varianty). Dostí často se jedná o možnou optimalizační termínů provádění zásahů nebo zmenšení ovlivněné plochy.

3 – vliv střední: Takový záměr může mít negativní vliv na lokální populace nebo výskyt, celkovou populaci nebo výskyt ohrožit nemůže. Může způsobit malé změny v hranicích areálů. Nelze takto hodnotit záměry, jejich vliv může postupně vzrůstat a je tedy spíše nepředpověditelný. V případě takových zásahů je potřebné znovu zvážít samotnou realizaci záměrů, v případě realizace předepsat významná kompenzační opatření, jsou-li smysluplná. Kompenzační opatření by měla dosáhnout takového objemu, aby plně kompenzovala plošnou nebo počecí ztrátu areálu či populace.

4 – vliv značný: Takové záměry mohou vést až k významnému ohrožení nebo zániku lokální populace nebo výskytu, nebo k narušení populační struktury. Takový záměr může způsobit i významné změny areálů a indukovat změny v celkové populaci nebo areálu. V případě realizace takových záměrů je naprosto nezbytné provadět rozsáhlá kompenzační opatření, obvykle však je vliv tak intenzivní, že jej nelze plně kompenzovat. Takové záměry lze připouštět jen v případě vyjmenovaných veřejných zájmů s rizikem ztráty předmětů ochrany v PO či EVL.

5 – vliv fatální: Takový záměr s velkou pravděpodobností vede k negativním změnám ve struktuře celkové populace, má vliv na celkový areál a většinou jej nelze smysluplně kompenzovat. Takový záměr by neměl být připouštěn.

#### 4.5.2 Vyhodnocení vlivů záměru na předemti ochrany: tetřivka obecná (*Tetrao tetrix*)

##### 4.5.2.1 Stanovení ovlivněného území

Hlavními faktory záměru, které mohou trvale ovlivnit populaci nebo biotop tetřivky obecné jsou:

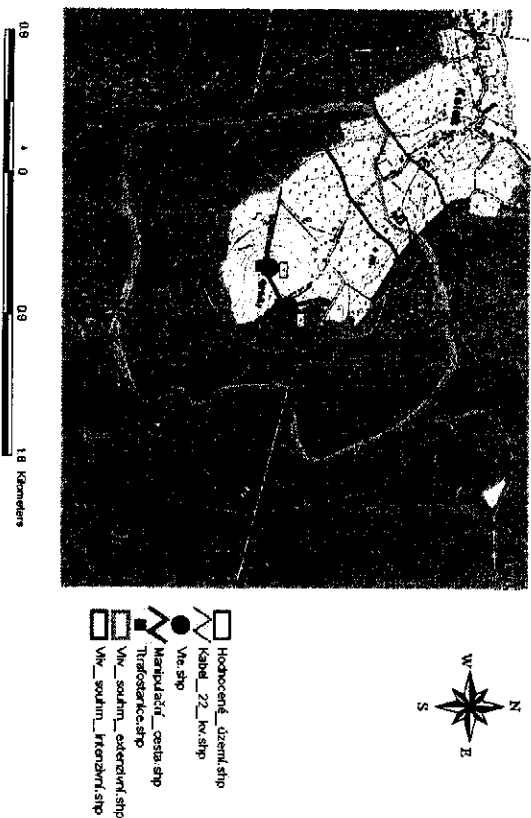
- hluk z provozu VTE
- strobooskopický efekt vznikající při provozu VTE
- viditelnost VTE (včetně designu a světelného označení)

Faktorem záměru, který může dočasně ovlivnit populaci nebo biotop tetřivky obecné je:

- rušení při výstavbě VTE, obslužné komunikace a přívodního kabelu

Pro účely hodnocení byla stanovena dvě pásma (extenzivní a intenzivní) ovlivnění dlouhodobými faktory. Za hranici těchto pásem (v podstatě dále než 1 km od VTE) nelze předpokládat přímý vliv na populaci tetřivka obecné výraznější, než jako součásti vlivového antropického pozadí.

##### Obrazek 11: Pásma I. (červená) a Pásma II. (růžová) intenzity ovlivnění dlouhodobými faktory záměru



**Pásma I.** – ve vzdálenosti 0-500 m od paty VTE upraveno dle reliéfu a typu vegetace. V tomto pásmu hluk při provozu VTE dosahuje 35 dB a více. Strobooskopický efekt je nejméně intenzivnější v pásmu do cca 545 m s přihlédnutím k reliéfu území a ke směru slunečních paprsků. VTE je viditelné jako antropická dominantia včetně detailů, silným rušivým prvkem je světelné označení.

**Pásma II.** – 500 – 1000 m od paty VTE upraveno dle reliéfu a typu vegetace. V tomto pásmu hluk z provozu VTE klesá pod hranici 35 dB a postupně se snižuje na hranici hlukového pozadí. Výrazněji se uplatňuje spíše v nočních hodinách (pokles hladiny hlukového pozadí) nebo při jednotlivých závanech po směru větru. Strobooskopický efekt postupně zeslabuje až na hranici pozorovatelnosti. Výraznější úroveň si ponechává ve směru západ – východ, v těchto případech však je vliv intenzivnějšího stroboofektu kompenzován tím, že postiženy jsou lesnaté úseky, které významně vliv stroboofektu tlumí. Z hlediska vlivu viditelnosti je v tomto pásmu pořád dosti intenzivní vliv světelného označení, které za určitých podmínek přesahuje i hranice pásma. Vliv viditelnosti se zde projevuje především ovlivněním toku a dálkových migrací jedinců bez návky na místní prostředí. Lokální migrace (především za potravou) viditelnost v tomto pásmu ovlivňuje méně se snižující se intenzitou návaznosti na narůstající vzdálenost od VTE. V tomto pásmu lze už hovořit o možnosti návky zejména mláďat na nové stavby (pokud je neprovází jiné intenzivnější projevy než je vzhled).

##### 4.5.2.2 Ovlivnění biotopu tetřivky obecné

V celém zájmovém území, vytyčeném jako maximální možné ovlivněné území, byla provedena biotopová analýza. Území bylo rozděleno do jednotlivých ploch podle +homogenní vegetace a stanoven význam jednotlivých ploch pro tetřivka. Význam byl stanoven na základě těchto parametrů:

- typ vegetace včetně potenciální potraviny nabídky
- způsob nebo absence údržby
- velikost ploch
- přítomnost rozptýlené nebo kompaktní zeleně
- návaznost ploch

Přesný popis vegetace jednotlivých ploch není součástí studie, je uložen u autora a je jej na vyžádání možné doplnit jako přílohu. Pro charakterizování významu jednotlivých ploch byla zvolena šestí stupňová škála s barevnou stupnicí:

**bez barvy** – stupeň 0, pro tetřivka bezvýznamné území, tento typ území přítomnost tetřivka spíše omezuje

**růžová** – stupeň 1, pro tetřivka území akceptovatelné jako součást širšího areálu, není jeho biotopem (v území se nevyskytuje)

**světlonuce zelená** – stupeň 2, biotop tetřivka, území není příliš významné z hlediska potravní nabídky, místy zde dochází k rušení, málo úkrytových možností

světle zelená – stupeň 3, biotop tetřívka, plošná součást vlastního biotopu, území postaráná klíčové prvky potravní nabídky zejména pro zimní období a období vyvádění mláďat

středně zelená – stupeň 4, velmi významné plochy, nepostradatelné z hlediska potravní nabídky a úkrytů

tmavě zelená – stupeň 5, klíčové plochy z hlediska potravní nabídky a vyvádění mláďat, obvykle ekotonový charakter, přítomnost mravenišť, popelišť, významné zastoupení brusnicovitých, vyřezané plošky ke slunění, rašeliníště

**Obrázek 12:** Překryv pásem intenzity ovlivnění (červená a růžová) s analýzou významu biotopů pro tetřívka (jednotlivé stupně zelené), největší střety (červený blesk)

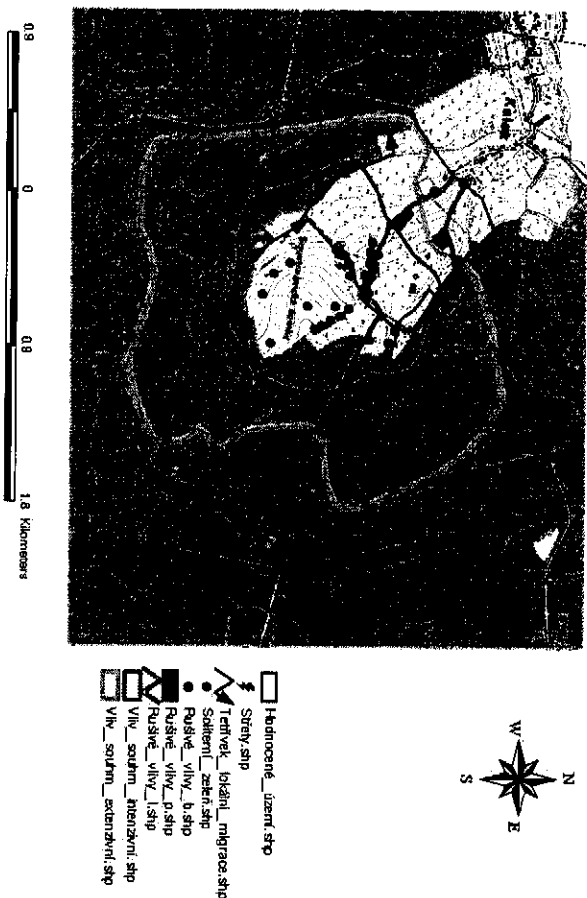


Výsledný překryv ukazuje na významná ovlivnění biotopů pásmy dlouhodobého ovlivnění. Vlastní výstavbou biotopy ovlivňují nejšou. V případě ovlivnění se jedná zejména o plochy významu stupně 4 a 5 ovlivnění záměrem v obou pásmech intenzity. Tato ovlivnění akceptovat nelze.

#### 4.5.2.3 Ovlivnění lokálních migrací

V celém zájmovém území byla provedena analýza migrací tetřívka obecného. Byla stanovena síť základních migračních tras. Kritéria pro stanovení sítě migračních tras byla kombinací kritérií pozitivních a negativních. Pozitivní kritéria jsou: přítomnost vhodných biotopů, přítomnost rozptýlené zeleně, návaznost mezi vhodnými plochami. Negativní kritéria jsou: plošné rušivé vlivy (zástavba), limové rušivé vlivy (silnice), bodové rušivé vlivy (solitární zástavba), přirozené migrační bariéry.

**Obrázek 13:** Překryv pásem intenzity ovlivnění (červená a růžová) se sítí základních migračních tras tetřívka (modré šipky), největší střety (červený blesk), migrační bariéry a rušivé vlivy (červené)

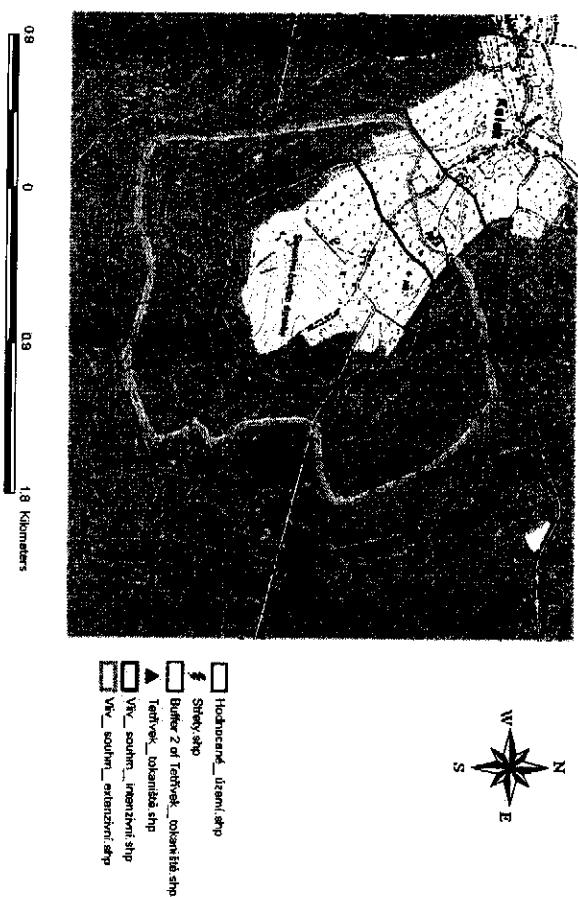


Výsledný překryv ukazuje na významné ovlivnění migračních tras pásmem I, jednak po údolních obou vodních tocích a zároveň na spojnici mezi nimi. Tato ovlivnění akceptovat nelze, je otázka, zda by je nebylo možné kompenzovat výsadbou vhodné vegetace. Ovlivnění migračních tras pásmem II lze akceptovat.

#### 4.5.2.4 Ovlivnění klidové fáze životního cyklu – jarního toku

Na základě dat z jarního sčítání tetřivky při toku za sezóny 2004 a 2005 byly vymezeny lokality využívané k toku. Tok byl zaznamenán tok ve východní části zájmového území na lesním průseku. Lokality toku jsou většinou využívány opakovaně. Protože běžná úniková vzdálenost tetřivka při toku neklesá pod 300 m, byla na tuto hodnotu stanovena potřebná klidová zóna kolem tokaníšť:

**Obrázek 13: Překryv pásem intenzivní ovlivnění (červená a růžová) s tokaníštěm a jeho klidovou zónou (modrý trojúhelník a kruh), střet (červený blesk)**



- Hrubocerník\_území.shp
- Střet.shp
- Buffer 2 of Tetřevk\_území.shp
- Tetřevk\_území.shp
- Vliv\_souřn\_území.shp
- Vliv\_souřn\_intenzivn.shp

Výsledný překryv ukazuje na méně významné ovlivnění tokaníště ve východní části II. pásma ovlivnění. Toto ovlivnění lze akceptovat za předpokladu kompenzačních opatření. Bylo by však vhodné ověřit skutečnou situaci při toku v následujícím jarním období.

#### 4.5.2.5 Celkové shrnutí míry ovlivnění tetřivka obecného

Ovlivnění biotopu je značné – stupeň 4, nelze jej akceptovat a ani vyřešit případnou úpravou záměru nebo provedením kompenzačních opatření.

Ovlivnění lokálních migrací je značné – stupeň 4, pomocí kompenzačních opatření by jej pravděpodobně bylo možné snížit na střední – stupeň 3.

Ovlivnění toku je mírné – stupeň 2, lze jej akceptovat. Je však žádoucí ověřit data na počátku příští sezóny.

**4.5.3** Vyhodnocení vlivů záměru na druhy přílohy I: čap černý (*Ciconia nigra*), datel černý (*Dryocopus martius*), datlík tříprstý (*Picoides tridactylus*), jeřábek lesní (*Bonasa bonasia*) kulíšek nejmenší (*Glauclidium passerinum*), lejsek malý (*Picoides tridactylus*), lelek lesní (*Caprimulgus europaeus*), sýc rousný (*Aegolius junco*), výr velký (*Bubo bubo*), a na předmetě ochrany žluna šedá (*Picus canus*)

Vliv záměru na tyto druhy je přibližně shodný. Nedochozí k významnému ovlivnění jejich biotopu ani životního cyklu. Vliv na migrace těchto druhů je spíše vyloučen nebo je nízký. U těchto druhů nejsou specifické ekologické fáze, které by mohly být záměrem významněji ovlivněny.

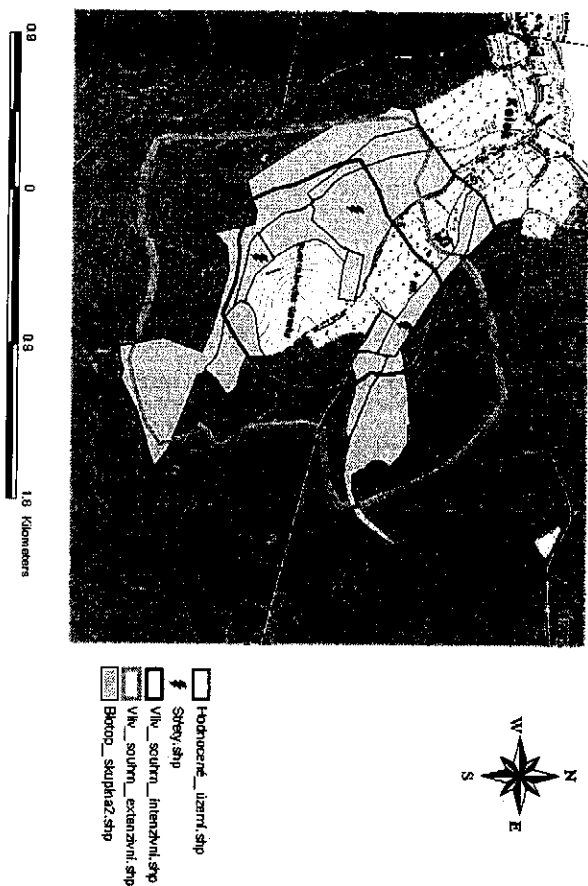
Celkové ovlivnění této skupiny druhů je málo významné až zanedbatelné – stupeň 1, lze jej akceptovat a není nutné provádět kompenzační opatření.

**4.5.4** Vyhodnocení vlivů záměru na druhy přílohy I: chřástal polní (*Crex crex*), motáček pilich (*Circus cyaneus*), motáček pochop (*Circus aeruginosus*)

Vliv záměru na tyto biotopy těchto druhů může být přibližně shodný, z území je však prokázán pouze výskyt chřástala polního. Dochází k významnému ovlivnění jeho biotopů především hlukem a dále některými složkami faktoru viditelnosti (zejména světlé značky). Bylo by vhodné zvážit kompenzační opatření směřovaná i k tomuto druhu, byť není předmětem ochrany v PO Novodomské rašelině – Kovářská. U tohoto druhu je dále možné předpokládat značný vliv i při dálkové migraci.

Celkové ovlivnění této skupiny druhů je střední – stupeň 3, lze jej akceptovat jen za předpokladu provedení účinných kompenzačních opatření.

Obrázek 14: Překryv pásem intenzity ovlivnění (červená a růžová) s biotopy druhů skupiny 2 (světle modrá)



#### 4.5.5 Vyhodnocení vlivů záměru na druhy přílohy I: (tuhýk obecný (*Lanius collurio*), skřiván lesní (*Lullula arborea*))

Vliv záměru na tyto druhy je nízký. Oba druhy sice vyhledávají biotopy přítomné v celém území včetně pásem ovlivnění I. a II. Tuhýk obecný však prokazuje jistou odolnost vůči antropickým vlivům a stavbám, není příliš citlivý na rušení. Skřiván lesní je v celé oblasti velmi vzácný a územní ovlivnění záměrem patří spíše do jeho širšího biotopu.

Celkové ovlivnění těchto druhů je málo významné až zanedbatelné – stupně 1. Ize její akceptovat a není nutné provádět kompenzační opatření.

#### 4.5.6 Vyhodnocení vlivů při výstavbě

Samotná technologie stavby se nejvíce jako příliš problematická. Jedná se v podstatě instalaci podzemního vedení, položení povrchu obslužné komunikace, výstavbu základové desky a následnou poměrně rychlou montáž tubusu a gondoly s lopatkami. V případě vlastní výstavby 2 VTE, obslužné komunikace a převodního kabelu je z hlediska vlivu na předměty ochrany klíčovým parametrem termín výstavby. Z hlediska předmětu ochrany – terčívká obecného je nutné provádět výstavbu mimo dobu zimování, toku, hnízdního nebo vyvádění kuřat. Zimování lze však na lokálně navržené výstavby (vyjma trasy vedení) vyloučit. Termín výstavby by proto měl být mezi 15. srpnem a 30. únorem, vedení by mělo být budováno v období mezi 15. srpnem až 15. listopadem.

V případě, že by výstavba byla realizována v období toku, vodění mláďat, sběru potravy, jednalo by se o vliv **znatelný – stupeň 4**. V případě, že bude realizována v navrženém termínu, bude se jednat o vliv **mírný, ale znatelný – stupeň 2**.

Je na místě zde připomenout stavebně-technická řešení (podmínky výstavby) jenž je nutné dodržet aby nedocházelo k dalšímu zvyšování negativních vlivů na předměty ochrany:

- přívodní vedení bude umístěno po povrchem půdy a výkop po zahlutí ponechán pro sponičání sukcosní vegetace, v nelesní části bude proveden tak, že její bude možné postleze bez obtíží kosit
- při budování vedení není možné ani dočasně odvodnit mokřady a rašelinště jímž pověde
- obslužná komunikace bude vybudována z polovegetačních dlaždic a dodatečně zakryta zeminnou nebo bude provedena pohybným zhutněním povrchu (optimální variantou)
- výkopek zeminy pod základovými deskami VTE bude umístěn jako podklad do zhutněné obslužné komunikace
- VTE bude mít bez převodových ústrojí s nízkou mírou hlučnosti
- design tubusu bude dle předložené dokumentace od paty odsutřiplované zelený přecházet k matně šedé v horní části, matně šedé budou i lopatky
- světelné označení tubusu bude provedeno tak, aby minimálně v obou pásmech ovlivnění nebylo z úrovně terénu viditelné

## 5.1 Vliv ZÁMĚRU NA PŘEDMĚT OCHRANY TETŘÍVEK OBECNÝ

Ovlivnění biotopu je značné – stupeň 4.

Ovlivnění lokálních migrací je značné – stupeň 4.

Ovlivnění klíčové etapy rozmnožování (toku) je mírné – stupeň 2.

## 5.2 Vliv ZÁMĚRU NA DALŠÍ DRUHY PŘÍLOHY I A NA PŘEDMĚT OCHRANY ŽLUNA ŠEDÁ

Druhy: šíp černý (*Ciconia nigra*), datel černý (*Dryocopus martius*), datlík tříprstý (*Picoides tridactylus*), jetábek lesní (*Bonasa bonasia*), kuříšek nejmenší (*Glaucoedon passerinum*), lelek lesní (*Caprimulgus europaeus*), syc rousný (*Allegotus fuscus*), vřt velký (*Bubo bubo*), žluna šedá (*Picus canus*), řubýk obecný (*Lanius collurio*).

Celkové ovlivnění těchto druhů je málo významné až zanedbatelné – stupeň 1.

Druhy: chrástel polní (*Crex crex*), moták pilich (*Circus cyaneus*), moták pochop (*Circus aeruginosus*).

Celkové ovlivnění této skupiny druhů je střední – stupeň 3.

Druhy: řubýk obecný (*Lanius collurio*), skřivan lesní (*Lullula arborea*).

Celkové ovlivnění této skupiny druhů je málo významné až zanedbatelné – stupeň 1.

## 5.3 DOPORUČENÍ Z HLEDISKA REALIZACE

Z důvodu značného ovlivnění biotopu a lokálních migrací tetřívka obecného lze stavbu akceptovat jen v souladu s kompenzačními opatřeními.

Ovlivnění lokálních migrací tohoto druhu mohou snížit právě případná kompenzační opatření vázaná přímo na lokalitu záměru. Jejich případnou úspěšnost je však nutné prověřit důkladným aktualizacím průzkumem etologie ovlivněné populace minimálně v následující sezóně.

## 5.4 NÁVRH KOMPENZAČNÍCH OPATŘENÍ

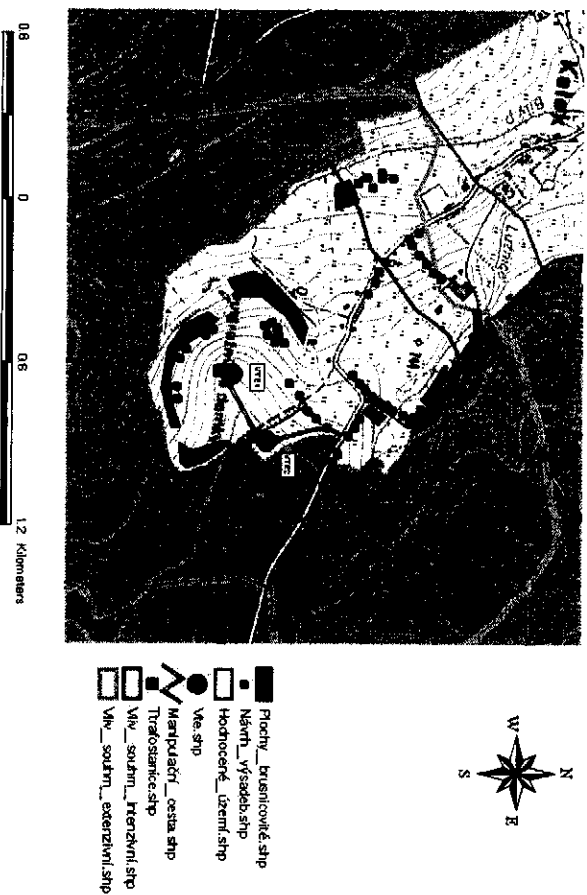
### 5.4.1 Kompenzace vlivu světelného značení

Světelné značení je velmi významnou složkou negativního faktoru viditelnosti VTE. Tento faktor lze do jisté míry omezit. Světelné označení musí být samozřejmě viditelné z vrchu až do horizontální úrovně. Z podhledu vidět být nemusí. Bylo by velmi žádoucí navrhnout technické řešení, které by omezilo vliv světelného značení pod úrovní VTE alespoň do vzdálenosti 1000 m. Může se jednat o jednoduchý spodní kryt diodového světla.

### 5.4.2 Kompenzace střetů pássem ovlivnění I. a II. s biotopy a migračními trasami tetřívka obecného a s biotopem chrástalů polního

Taková kompenzace musí spočívat jednak v zajištění extenzivního obhospodávání částí niv Lužnice a Bílého potoka, ve výsadbě několika vhodné vedených linií nebo solitérní měkkých dřevin (jetáb plácí, bříza bělokorá, b. pyřilá, vrba jívá) na trvalé travní porosty s odsíňující funkcí mezi migračními trasami a VTE, ve vytvoření podmlinek (např. obnásení substrátu) pro spontánní nebo podpořenou cesi brusnicovitých podél migrační trasy mezi oběma nivami.

### Obrázek 15: Návrh některých kompenzačních opatření zmlňujících vliv záměru na lokální migrace tetřívka obecného



### 5.4.3 Kompenzace plošného vlivu záměru na biotopy a migrační trasy tetřívka obecného

Objem přírodních kompenzací bude stanovovat orgán ochrany přírody. V rámci tohoto hodnocení lze navrhnout jednotlivá opatření, vycházející z průzkumné prováděných pro účely této studie. Opatření by měla odrážet tato principy:

- měly by být plošně obnoveny nebo výrazně zkvalitněny biotopy v ploše minimálně odpovídající součtu ovlivněných ploch (pásmo I. + pásmo II)
- měly by být obnoveny takové typy biotopů, které jsou záměrem ovlivněny (2/3 lesní porosty, 1/3 nelesní plochy)
- kompenzační opatření by měla směřovat výhradně do krušnohorské populace tetřívka obecného, nejlépe do málo vzdáleného okolí
- v rámci opatření by měla být zvyšována migrační propustnost území pro tento druh
- lze realizovat jak kompenzační opatření trvalá tak opakovaná

Jako vhodné typy kompenzačních opatření navrhuji:

- asanační opatření vzhledem k nálezům dřevin na blízkých lokality
- revitalizaci vodního režimu na v minulosti meliorovaných podmáčených plochách, zejména v lesích, opatření musí být prováděno plošně a dle stanovených priorit v rámci plánu péče o paří oblast
- pokusné obnavování substrátu na vhodných místech (např. lesní cesty), podporující coesi hrušnicovitých
- údržbu lesních luk a dalších bezlesí extenzivním kosením na významné ploše

V Karlových Varech dne 30.12.2005.

Mgr. Vladimír Melichar