

# Krajské ředitelství Lesů České republiky Teplice

Tetřívěk v  
Krušných  
horách



**Ing. Pavel Rus**

# Tetřívka v Krušných horách

- Tetřívka se v Krušných horách vyskytoval po celou dobu historicky doloženého lesnického hospodaření. Jeho významnější monitoring se vztahuje k období 60/70 let 20st. Z té doby doložené stavy čítají na dané ploše několik set kusů. Tetřívka byl v té době i běžně loven jako zvěř trofejová, dokonce i jako zvěř konzumní. V průběhu 80 let, během zpracování imisní kalamity jeho stavy velmi významně poklesly. V letech devadesátých naopak došlo k populačnímu boomu patrně v důsledku zakládání rozsáhlých lesních celků náhradními porosty tvořených z velké části břízou. Kulminačním bodem byl rok 1990, kdy nebyl problém na jednotlivých tokaništích zaznamenat i více jak 40 tokajících kohoutů. Od tohoto data početní stavy už jenom klesaly. Rok 1994 znamenal pak zásadní změnu v druhové skladbě dřevin. Březové porosty a rozvolněná místa v porostech náhradních dřevin začaly být zaplňovány cílovými dřevinami, zejména smrkem. V roce 1996 došlo k masivnímu rozpadu březových porostů. Bříza jako potravní zdroj téměř zmizela. Lesníkům začínalo být jasné, že zapojením porostů skládajících se z cílových dřevin smrků dojde k ohrožení zbytkové populace tetřívka. Bylo jasné, že prioritou pro udržení zbytků populace musí být změna biotopu ve prospěch zbylých jedinců populace tetřívka. V roce 2010 se tak narodil první projekt podřizující lesnické hospodaření ve vybraných lokalitách zájmu ochrany přírody. Projekt spočíval v zakládání rozvolněných ploch, umožňujících tok tetřívka. Součástí těchto ploch, pak byly i porosty dřevin, důležitých v potravním řetězci. Samozřejmostí je snížené zakmenění pod zákonem stanovenou hranicí 0,7. Rozvolněná místa umožňují rozvoj brusnicovitých rostlin, které tvoří důležitý potravní článek. Volné plochy větší 0,1ha byly přeměněny v horské louky se speciálním složením travních porostů. Tento projekt zahrnoval území o rozloze cca 11ha a byl hrazen v rámci projektu OPZP. Projekt byl úspěšný. Během následných tří let se na dvě upravené lokality vrátili populace tetřívka. V roce 2015 byl vytvořen druhý, sesterský projekt na rozloze 40ha. Tento však nebyl schválen KÚUK (Krajský úřad Ústeckého kraje). V roce 2017 se rozběhl první program rozvoje venkova o výměře cca 90 ha, následován v ročních intervalech dalšími třemi projekty z programů rozvoje venkova v rozsahu cca 650ha. Programy rozvoje venkova zaměřené na přeměnu rozpadajících se porostů náhradních dřevin, jsou v těchto lokalitách záměrně upraveny. Jedná se především na podmáčených stanovištích o používání Břízy pýřité a Jeřábu ptačího. Vše je přizpůsobeno tak, aby vhodně doplňovalo rozvolněné plochy určené pro tok. Lesnické hospodaření zde už pracuje od roku 2010 s upraveným zakmeněním. Cílem je vytvoření celků s rozlohou nad 100 ha, vhodných k přirozenému udržení tetřívka. Toto vše je doplněno mnohem menšími akcemi, kdy zejména na zrašelinělých a oglejených plochách dochází k rušení stávající meliorační sítě a vytváření stanovišť připomínajících přirozená horská rašeliniště. Zároveň od 70. let dochází k hrazení melioračních sítí ve stávajících rašeliništích, dnes vedených v naprosté většině jako maloplošná chráněná území. Závěrem lze konstatovat, že od roku 2010 do současnosti bylo na náhorním plátu takto upraveno minimálně 1000ha „původních porostů“ náhradních dřevin.
- Lesy České republiky vítají možnost dalšího rozšíření biotopu tetřívka v rámci přeshraniční spolupráce. Zároveň však upozorňují, že ve vybrané lokalitě projektu TETRAOVIT probíhají vedle klasického lesnického hospodaření projekty PRV, které zde řeší řádově 30 ha přeměn upravených ve prospěch populace tetřívka. Tyto projekty byly odstartovány v roce 2018 a v mnoha případech překrývají projekt TETRAOVIT, který sleduje bezpochyby stejné cíle. Projekty PRV je nutno dokončit, lze je však považovat za plnohodnotná řešení. Projekt TETRAOVIT zde může být pouze vhodným a vítaným doprovodným doplňkem .

## Projekty k ochraně populace tetřívků v Krušných horách

Název LS	Název projektu	Dotační program	Realizace od	Realizace do	Výdaje	Plocha opatření /ha	Počet hrazení	Počet sazenic tis.ks.	Stav
LS Klášterec	Revitalizace rašelinišť mezi Horou Sv. Šebestiána a Satzung - realizační fáze	přeshraniční spolupráce	2011	2014	2 362 288	10	281		realizované
LS Litvínov	Úprava biotopu pro tokaniště tetřívka obecného na LS Litvínov	OPŽP	2013	2015	895 132	9,2		5	realizované
LS Klášterec	MOOREVITAL 2018 - pokračování ochrany rašelinišť v Krušných horách	přeshraniční spolupráce	2017	2020	5 650 000	10	370	3	realizované
LS Litvínov	TetraoVit - Revitalizace rašelinišť a management biotopu tetřívka obecného ve východním Krušnohoří	přeshraniční spolupráce	2017	2020	400 000	200			připravované
LS Litvínov	Připravený projekt -Úprava biotopu pro tetřívka obecného na LS Litvínov II. Fáze				10 000 000	40		66	připravené
LS Litvínov	PRV 1	PRV	2017	2018	5 153 040	87		325	realizované
LS Litvínov	PRV 2	PRV	2018	2019	47 356 920	321		1303	rozpracováno
LS Litvínov	PRV 3	PRV	2019	2020	44 210 582	216		1025	rozpracováno
LS Litvínov	PRV 4	PRV	2020	2021	18 610 200	115		444	soutěžené
<b>Suma</b>					<b>134 638 162</b>	<b>1008,2</b>		<b>3 171 000</b>	

# Revitalizace rašelinišť mezi Horou Sv. Šebestiána a Satzung - realizační fáze

Krajské ředitelství Teplice, Lesní správa Klášterec

## Název projektu :

- Revitalizace rašelinišť mezi Horou Sv. Šebestiána a Satzung – realizační fáze
- Ústecký kraj, okres Chomutov, katastry Výsluní , Jilmová a Kryštofovy Hamry

## Popis lokality :

- Krušné hory – Přisečnická hornatina, nadmoř.výška 850 - 900 m, 3 km východně od Jelení hory (993 m)
- rozvodí toků Chomutovky (přítok Ohře) – Černé (něm. Schwarze Pockau, přítok řeky Flöha)

## Projekt byl financován:

- OP přeshraniční spolupráce ČR– Sasko (Cíl3), Leadpartner – Sachsenforst

## Hlavní cíle projektu:

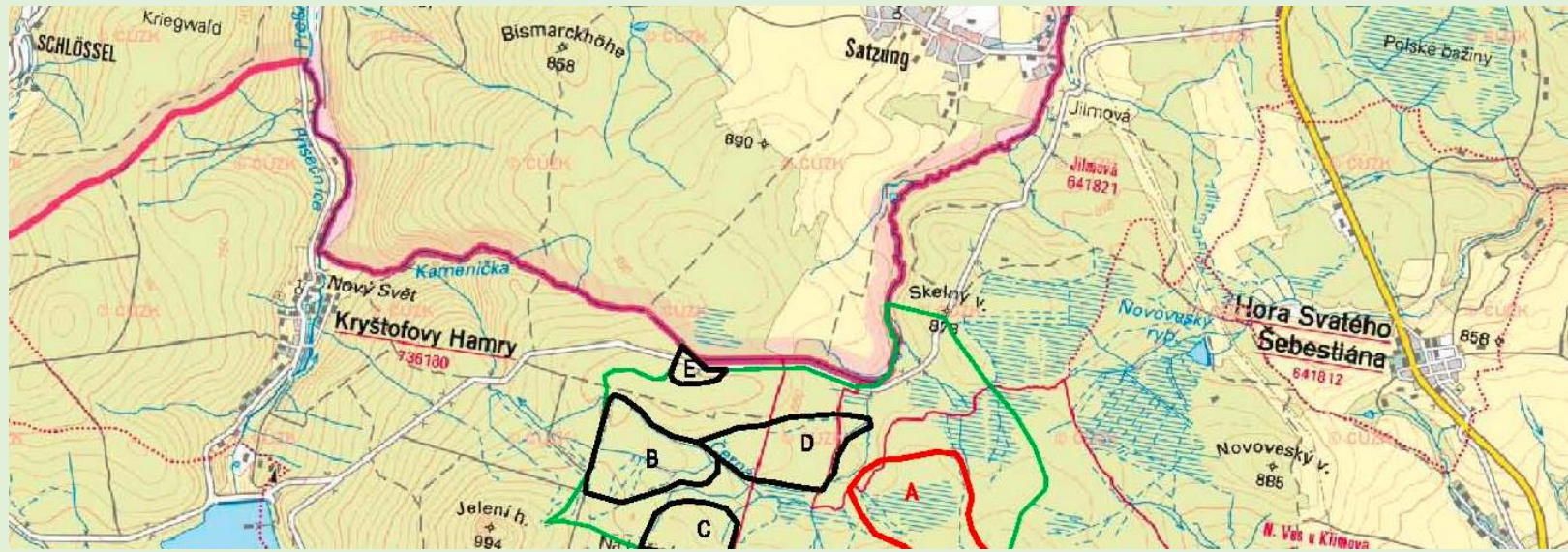
- obnovení stanovištních podmínek původních vrchovištních rašelinišť v lokalitě s největší mocností rašeliny (nad 6m)
- zvýšení a stabilizace hladiny podzemní vody na původní úroveň
- podpora znovuosídlení a rozšíření rašelinných druhů
- zlepšení kvality biotopu tetřívka obecného

## Cena prací bez DPH:

- 2 362 288 Kč



# Geologický vývoj lokality



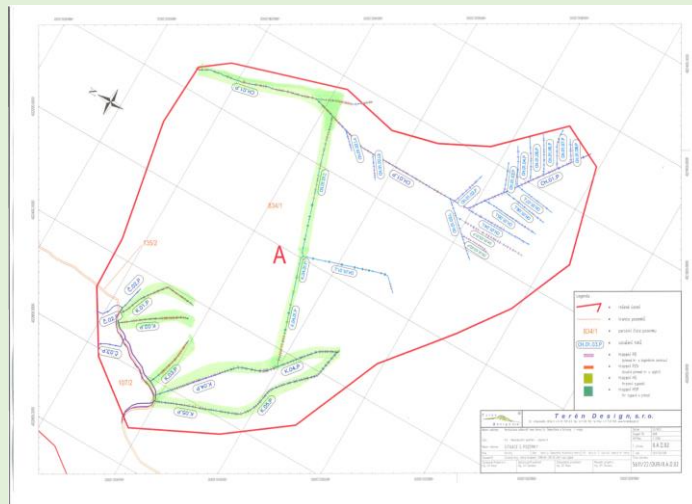
- rašeliniště se skládá z několika dílčích ploch, jehož menší část leží v Sasku (Kriegswiese)
- oblast leží v geomorfologickém Hercynském systému Krušných hor svažujících se severozápadním směrem do Saska
- lokalita je tvořena horninami krušnohorského krystalinika protezického stáří
- složení hornin:
  - biotické pararula
  - muskoviticko biotická pararula
  - svory



# Stav před revitalizací

- narušení biotopů vrchovištního rašeliniště představuje odvodnění sítí příkopů
- poklesem vodní hladiny došlo k zastavení růstu, provzdušnění a rozkladu rašeliny a snížení její schopnosti zadržovat vodu
- smrkový porost je vlivem imisí 70.-80. let ve fázi rozpadu , pomístně se vyskytují fragmenty borovice rašelinné a borovice kleče

Navržená stavba hrazení na příkopech



Historický propojovací kanál



Odvodňovací příkop



## Revitalizační opatření

- uzavření příkopů souborem sypaných a prkenných nebo kombinovaných hrazení
- Celkový počet realizovaných hrazení je 281 na celkové délce příkopů 2400 m
- **Hrazení sypaná** - nejvyšší mocnost rašeliniště, zde dojde k plnému zavodnění
- **Hrazení prkenná** - omezení zavodnění kvůli výsadbám
- K odkopu zemin pro zasazení stěny prken, a k ukládání zemin pro výplň hrazení a jejímu hutnění byl použit krácející bagr Kaiser S2 a pásový bagr Komatsu



Dřevěná přehrážka



Zemní přehrážka

Typ přehrážky	Počet
<i>Hrazení sypané</i>	4
<i>Hrazení sypané s prkny</i>	14
<i>Hrazení prkenné s doplněním zeminou</i>	111
<i>Hrazení dvojitě prkenné s výplní</i>	152



Přípravné práce



# Cíle

- jedná se o trvalé stavby, které mají za cíl zadržet, v některých případech rozlít do okolí a někde pouze zpomalit odtok povrchové vody, což má rozhodující význam pro zadržování vody v krajině
- jednotlivá uměle vytvořená hrazení by měla být postupně okolním prostředím pojímána a stát se tak do budoucna jeho organickou součástí
- opětovným zavodněním má dojít k postupné obnově historických biotopů s výskytem rostlinných i živočišných druhů vázaných na charakteristické prostředí rašeliniště

rašeliníky, rosnatky, bublinatky a tučnice, suchopýry, rojovník bahenní, klikva bahenní a různé brusnice

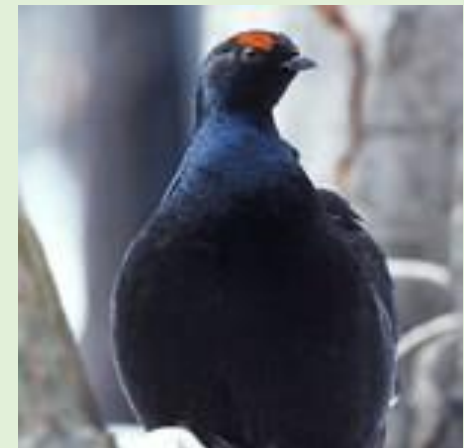
- značné zásoby vody, kterou uchovávají rašeliníky v odumřelých buňkách, má zásadní vliv na zvýšenou akumulaci tepla a následnou tepelně-klimatickou setrvačnost vrchoviště ve vztahu mezi ročními obdobími i mezi dnem a nocí navzájem.



Rosnatka, Bublinatka, Tučnice  
(wikipediE)



Brusnice (WikipediE)



Tetřívěk obecný



# Úprava biotopu pro tokaniště tetřívka obecného na LS Litvínov

Krajské ředitelství Teplice, Lesní správa Litvínov

## Název projektu :

- Úprava biotopu pro tokaniště tetřívka obecného na LS Litvínov
- Ústecký kraj, okres Teplice, katastr Dlouhá louka

## Popis lokality :

- Ptačí oblast „Východní Krušné hory“ nadmořská výška 835 m n/m, severně od vesnice Dlouhá Louka

## Projekt byl financován:

- Operační program Životní prostředí
- prioritní osa 6 – Zlepšování stavu přírody a krajiny

## Hlavní cíle projektu:

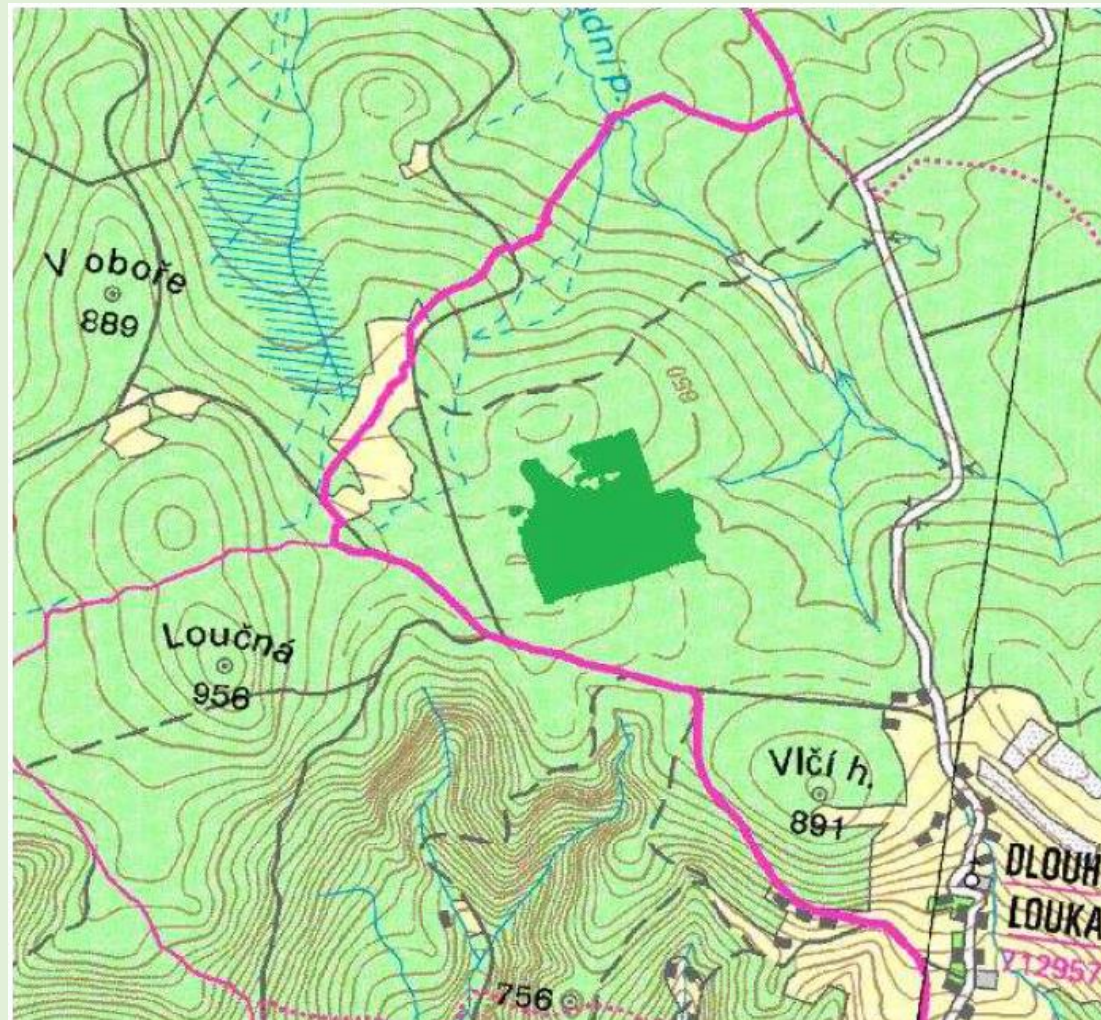
- podpora znovuosídlení a rozšíření rašelinných druhů
- zlepšení kvality biotopu tetřívka obecného

## Cena prací bez DPH:

- 895 132 Kč



# Orientační mapa lokalit



Plochy projektu jsou vytipovány podle historických tokanišť tetřívka



## Stav porostu před zásahem

- porosty náhradních dřevin založené po imisních exhalacích 70.-80. let plnily výhradně funkci půdoochrannou
- vytěžení rozpadajících se porostů SMP napadených po odsíření imisních zdrojů houbovým patogenem Kloubnatkou smrkovou
- ponechání jednotlivě či hloučkovitě rozmístěných cílových dřevin MD, BR, JR poskytujících kryt a potravní nabídku
- vytvoření volných ploch pro osev vhodnou druhovou skladbou





# Vyvážení a uložení vyřezané dřevní hmoty



- rekonstrukce porostu byla provedena vyvezením dřevní hmoty stromovou metodou na OM
- v mezernatých porostech náhradních dřevin lze užít technologie rekonstrukce frézou nesenou na traktoru s ponecháním hmoty rovnoměrně rozprostřené po ploše



# Plocha po vytěžení PND



Plocha po vytěžení



Objem těžných stromů je demonstrován v poměru sekeromotiky

- po odstranění stromového patra je potřeba dále plochu zbavit značného množství pařezů a větví
- ponechány jsou veškeré životaschopné stromy cílových dřevin



# Technologie přípravy ploch



- ke srovnání povrchu a zapracování pařezů a ostatních těžebních zbytků do půdy byla použita hloubková fréza
- fréza je nesena na tříbodovém závěsu hydrauliky univerzálního kolového traktoru
- nespornou výhodou této technologie je vznik rovného terénu umožňující rychlejší humifikaci i následné činnosti



# Předosevní příprava



taženými smyky byla plocha uvláčena a připravena pro následné osetí



# Vzešlý provedený travní osev

travní porost byl navržen Dr. Ing. Libosvárem  
akreditovaným poradcem Mze

Výsev na 1 hektar: 36Kg

- Lipnice luční (*Poa pratensis*)..... 5 kg
- Psineček obecný (*Agrostis capillaris*)  
..... 6 kg
- Kostřava červená výběžkatá (*Festuca rubra*)  
..... 14 kg
- Trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens*)..... 2 kg
- Jetel plazivý. (*Trifolium repens*) (drobnolistá  
odrůda)..... 3 kg
- Úročník lékařský (*Anthyllis vulneraria*) ..... 3 kg
- Jetel švédský (*Trifolium  
hybridum*)..... 3 kg
- zasetí směsi provedeno do hloubky 1,5 – 2 cm.
- po zasetí byl pozemek uválen rýhovanými válci
- v době toku tetřívka práce po deváté hodině
- krycí plodinou byl oves v dávce 200kg/ha





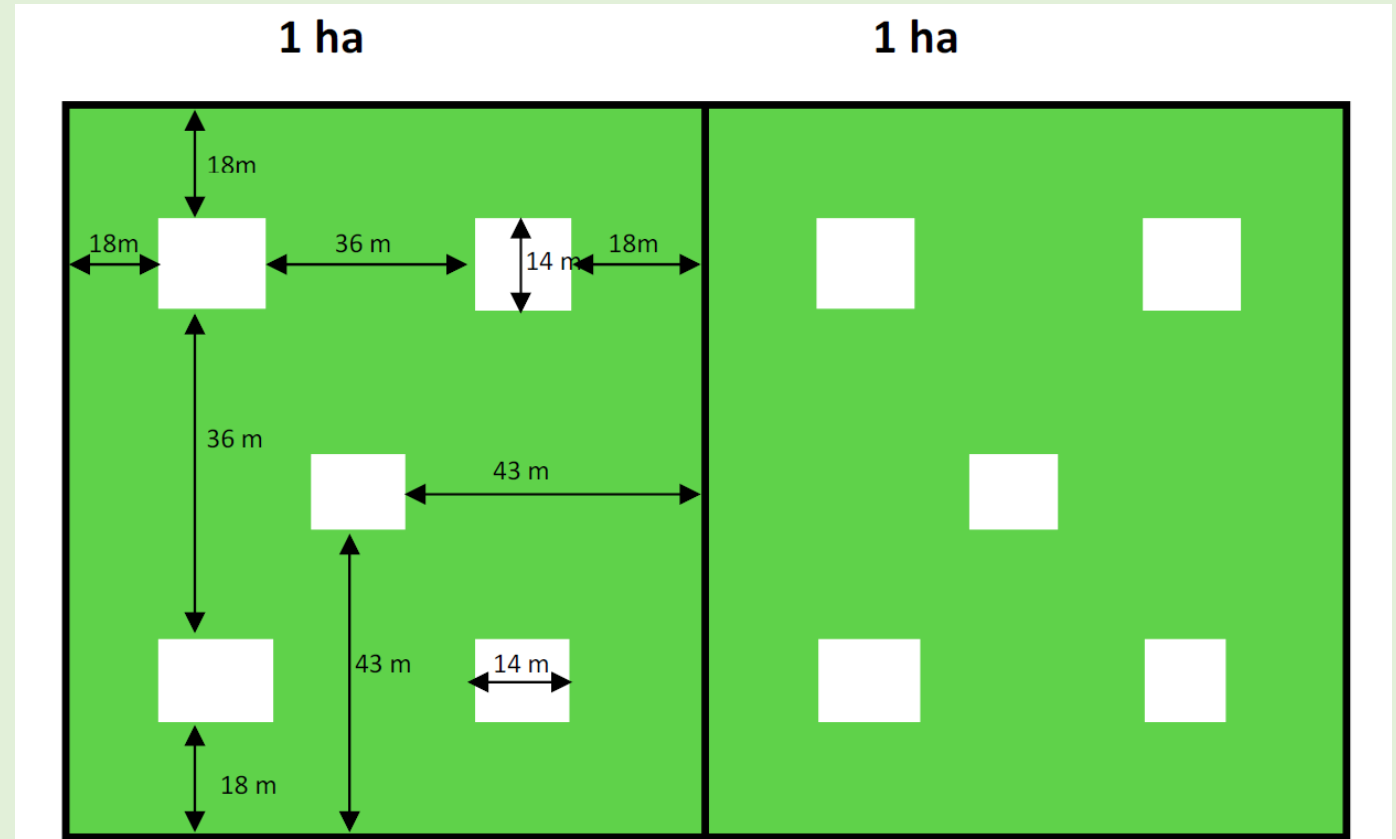
# Schéma plánovaného rozmístění dřevin

potravní zdroj pro tetřívka:

**Bříza pýřitá 2360 ks**

**Olše zelená 2360 ks**

- ploška 2ary
- skupinovitá výsadba
- spon 1,4 m s označením jednotlivých skupin barevnými kolíky
- ponechány mezery mezi jednotlivými skupinami pro následný pojezd mechanizace



*Obr. Rozmístění 2arových plošek na 1 ha*

# Vytýčené plochy s výsadbou Břízy pýřité



- založení plošky je situováno k ponechaným výstavkům či skupinkám
- fragmentovité rozmístění plošek má tetřívkovy zabezpečit kryt a potravní nabídku
- vytýčení je z počátku nutné pro vymezení hranic jednotlivých plošek při následném obhospodařování



# Management



- příkrmování - pšenice, slunečnice, svazky sušených jeřabin
- ochrana dřevin proti zvěři a buřeni
- údržba travních porostů mulčováním, aby nedošlo k opětovnému zabuřnění stanoviště Třtinou křovištní
- takto vytvořené plochy jsou vhodným biotopem pro udržení populace Tetřívka obecného

# MOOREVITAL 2018 - pokračování ochrany rašelinišť v Krušných horách

**Krajské ředitelství Teplice, Lesní správa Klášterec**

**Název projektu:**

- MOOREVITAL 2018 - pokračování ochrany rašelinišť v Krušných horách

**Popis lokality:**

- Novoveské rašeliniště, severní hranici tvoří vodní tok Chomutovka, porostní skupina 402 D11/6/2m

**Zahájení práce:**

- 1.8. 2018, ukončení práce: 15. 11. 2019

**Hlavní cíle projektu:**

- provedení revitalizačních opatření a opatření na ochranu tetřívka na ploše cca 10 hektarů  
Investor projektu : **Lesy České republiky, s. p.** organizační jednotka **LS Klášterec**  
uzavřel v roce 2017 smlouvu o dílo s dodavatelem – firma DREDGER

**Cena prací bezDPH:**

- Předpokládané výdaje projektu – celkem 226 000 euro ( 5,65 mil. Kč)
- Rozpracovanost: výdajů na stavbu – 120 000 euro ( 3,0 mil. Kč)



# Realizace provizorní komunikace s úpravou pláně o šířce 300 cm (celková délka 1500 m)



Technologické zpřístupnění lokality



# Zemní práce k výstavbě hrazení

- celkem 360 ks přehráček na délku řešených příkopů 4249 m
  - typ 1 - příčné přírodě blízké celozemní hrazení 225 kusů
  - typ 2 - příčné přírodě blízké celozemní hrazení s jednou dřevěnou stěnou, ve středu hrazení 123ks
  - typ 3 - příčné přírodě blízké srubové hrazení (dřevo) hrazení s výplní a obsypem zemin 12ks
- spotřeba fošen o tloušťce 35 mm – 32 m<sup>3</sup>
- zemní práce na plošné úpravě stržením drnu, odkopy a zpětné zasypání příkopů 5 560 m<sup>2</sup>
- v roce 2019 proběhne dostavba oplocenek v délce 2 km - 2 menší oplocenky pro výsadbu vrb kolem svodných příkopů a v upravené ploše před výtokem do Chomutovky, 1 velká oplocenka pro ochranu stávajícího porostu břízy pýřité a náletových dřevin – celková oplocená plocha je cca 10 ha) , stavba 100 ks individuálních ochranných oplůtků pro náletové dřeviny a hloučkovitá výsadba vrby ušaté (95%) a jívy (5%) místní proveniencí v počtu 3 000 ks.





# Rozpracovaný přeshraniční projekt TetraoVit - Revitalizace rašelinišť a management biotopu tetřívka obecného ve východním Krušnohoří

Krajské ředitelství Teplice, Lesní správa Litvínov

## Název projektu:

TetraoVit - Revitalizace rašelinišť a management biotopu tetřívka obecného ve východním Krušnohoří

## Popis lokality:

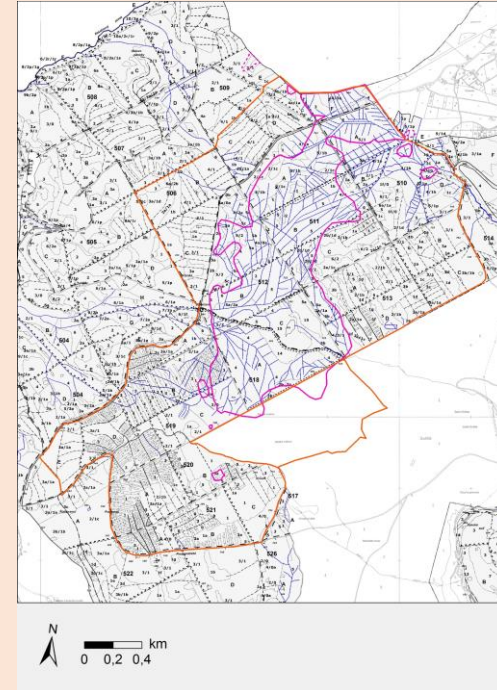
- jedná se o podmáčené stanoviště na náhorním platu Krušných hor v revíru Košťany a Moldava

## Hlavní cíle projektu:

- vytvoření biotopu pro stávající populaci tetřívka obecného v předpokládaném rozsahu cca 200ha
- hydrologické opatření směřující k eliminaci stávající meliorační sítě – zadání samostatného dílčího projektu
- vytvoření tokanišť
- vytvoření biokoridorů – spojení jednotlivých menších územních celků vhodnou dřevinnou skladbou
- úprava lesnického hospodaření – vhodná dřevinná skladba – snížené zakmenění
- výše uvedená opatření budou mít jedinečný vliv na zadržení vody v krajině s vyrovnanými odtokovými poměry

## Předpokládaná cena na projektovou dokumentaci

- 400 000Kč





# Připravený projekt

## Úprava biotopu pro tetřívka obecného na LS Litvínov II. Fáze

Krajské ředitelství Teplice, Lesní správa Litvínov

### Název projektu:

- Úprava biotopu pro tetřívka obecného na LS Litvínov II. Fáze

### Popis lokality:

- jedná se o podmáčená stanoviště náhorního plata Krušných hor – revírů Klíny, Vřesoviště, Košťany

### Hlavní cíle projektu:

- rozsah projektu cca 40ha
- Celková úprava biotopu s úpravou hydrologického režimu, s vytvořením tokanišť, hnízdních i úživných ploch

### Předpokládaná cena

- předpokládané náklady 10 mil.Kč

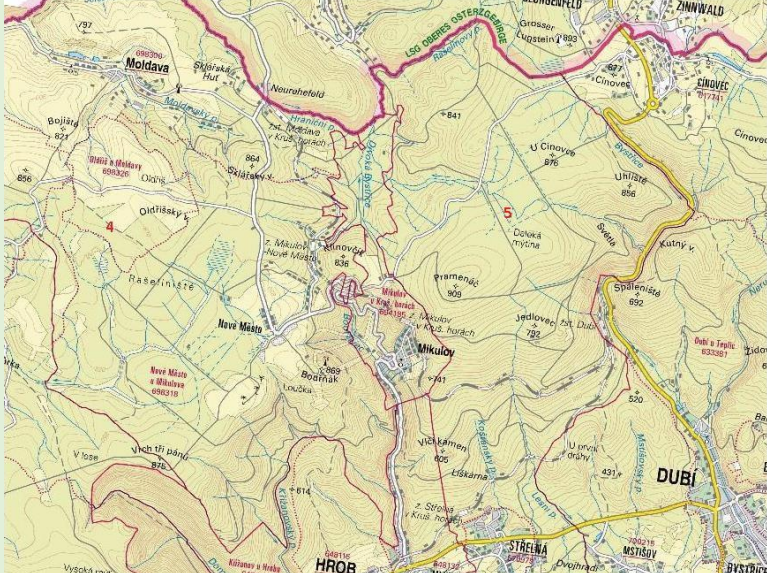




# Orientační mapa lokality



Lokalita 1 - revír Klíny      Orientační mapa - západ      Lokalita 2 a 3 - revír Vřesoviště



Lokalita 4 - revír Moldava      Orientační mapa - východ      Lokalita 5 - revír Košťany



Připravovaný projekt



# Projekty PRV realizované na LS Litvínov v různých fázích rozpracovanosti

## Krajské ředitelství Teplice, Lesní správa Litvínov

### Název projektu:

- PRV – 4 projekty
- plocha zásahu na ploše 739 ha

### Popis lokality:

- náhorní plato Krušných hor LS Litvínov

### Hlavní cíle projektu:

- přeměna porostů náhradních dřevin
- úprava hydrologických poměrů podmáčených stanovišť
- propojení stávajících lokalit s výskytem tetřívka obecného vhodnými biokoridory tvořenými převážně Břizou pýřitou
- vznik vhodného biotopu pro zachování populace Tetřívka obecného na celkově větších plochách o rozloze přesahující 1000 ha

### Náklady:

Cca 116 000 000 Kč



Děkuji za  
pozornost

