

**VEC: Návrh spolupráce za účelom realizácie hospodárenia prírode blízkeho a zmiernovania dopadov klimatických zmien v lesných porastoch masívu Devínska Kobyla**

**PILOTNÝ EXPERIMENTÁLNY PROJEKT:**

*Ochrana a obnova potenciálu lesného hospodárstva v porastoch poškodených biotickými, abiotickými a antropogénnymi škodlivými činiteľmi. Zavedenie ozdravných opatrení za účelom zmierňovania predpokladaných dopadov klimatických zmien a posilnenia biodiverzity pre trvalo udržateľné obhospodarovania v lesných porastoch masívu Devínska Kobyla.*

**Projekt č.1:** *Spracovanie drevnej hmoty poškodenej abiotickými činiteľmi s vyčistením a prípravou plôch k možnosti prirodzenej samoobnovy lesnej kultúry.*

Experimentálna plocha:

Vypracoval: Záhradkári Dúbravská Hlavica, o.z. - (ďalej "OZZDH")

- **Analytická časť**

OZZDH vzniklo v roku 2018 za účelom vytvárať a chrániť životné prostredie a uplatňovať ekologické princípy hospodárenia na veškerej pôde. V dôsledku neustálej problematiky obhospodarovania lesných porastov na území masívu Devínska Kobyla a neprimeraného stavu lesných porastov k charakteru ich využitia si dovoľíme odprezentovať náš projekt a vyzvať k vzájomnej spolupráci LESY SR, š.p, OZ Smolenice, zastúpeného riaditeľom Ing. Martin Matys a Štátnu ochranu prírody SR - Správa CHKO Malé Karpaty, zastúpenú riaditeľom Mgr. Peter Puchala, PhD. pri realizácii experimentálneho pilotného projektu OCHRANY A OBNOVY POTENCIÁLU LESNÉHO HOSPODÁRSTVA. Ideový zámer projektu je postavený na navrhovanom **PROGRAME STAROSTLIVOSTI O CHRÁNENÝ AREÁL DEVÍNSKA KOBYLA**, ktorý bol spracovaný Štátnou ochranou prírody SR - správa CHKO Malé Karpaty DAPHNE- Inštitút aplikovanej ekológie na rok 2018-2047. Podľa návrhu zásad a opatrení využívania územia a jeho okolia z hľadiska cieľov ochrany v súlade so záujmami ochrany prírody sa projekt bude realizovať v intenciách:

- uplatňovania zásad trvalo udržateľného obhospodarovania lesov s cieľom dosiahnuť prirodzené drevinové zloženie porastov a vhodnú vekovú a výškovú diferenciaciu lesných porastov
- cieľavedomej podpory pri plánovaní a realizácii lesohospodárskych zásahov hlavné pôvodné druhy drevín

### **Zhodnotenie súčasného celosvetového stavu a územia masívu Devínska Kobyla**

Vedci už desaťročia vedia, že listy stromov absorbujú viac slnečného svetla než ostatné typy krajinných pokrývok, ako sú polia alebo holá zem. Lesy môžu redukovať albedo na zemskom povrchu, čo znamená, že planéta odráža menej prichádzajúceho slnečného svetla späť do

vesmíru, čo vedie k otepľovaniu. Väčšina vedcov súhlasí aj s tým, že tropické lesy sú jasnými chladičmi klímy: stromy tam rastú relatívne rýchlo a prenášajú obrovské množstvo vody, ktorá vytvára oblaky, čo sú dva efekty, ktoré pomáhajú ochladzovať klímu. zdroj: <https://www.nature.com/articles/d41586-019-00122-z>

Pokiaľ ide o boj proti globálnemu otepľovaniu, stromy sa stali jednou z najobľúbenejších zbraní. Keďže národy dosahujú pri kontrole svojich emisií uhlíka malý pokrok, mnohé vlády a obhajcovia majú pokročilé plány vysadiť obrovské množstvo stromov, aby absorbovali oxid uhličitý z atmosféry v snahe spomaliť klimatické zmeny a popritom bytostne potrebná ochrana lesa k eliminácii nepriaznivého zdravotného stavu ostáva neriešená.

Preto pochopenie vzťahu medzi klímou a chorobou stromov je nevyhnutné pre riešenie problémov spojených so zmenou klímy v rôznych meradlách. Objavuje sa tu niekoľko vzájomných vzťahov, kde je potrebné lepšie im porozumieť, ako:

- Účinky faktorov biotických a abiotických chorôb na prežitie a rast stromov, štruktúru lesa a druhové zloženie
- Účinky patogénnych a rozkladných húb na cyklus uhlíka v lesoch, ktoré majú vplyv na zásoby a toky uhlíka v lesoch
- Vývoj a vplyv stromového patogénu a súvisiacich interakcií hmyz - hostiteľ za rôznych teplotných a zrážkových režimov.
- Dokumentácia priaznivých zmien v dôsledku meniacich sa klimatických účinkov na choroby stromov a náchylnosť stromov vo vzťahu k druhovej rozmanitosti lesov a štruktúre lesa. zdroj: <https://www.fs.usda.gov/ccrc/topics/forest-disease>,

Z nášho pohľadu ako nezávislého pozorovateľa, stav lesa je kritický. Primárne poškodzovanie abiotickými činiteľmi je spôsobené najmä severozápadným vetrom – vynikajú vývraty a polomy, les sa prerieduje, znižuje sa stabilita lesných porastov a zvyšuje zaburinenie. V menšom merítke sa na poškodzovaní podieľa sneh a námraza, vynikajú hlavne vývraty, zlomy a v menšej miere vrcholcové polomy. Celkové otepľovanie klímy, nedostatok zrážok hlavne v jarnom období, extrémne vysoké teploty a búrkové smršte v letnom období majú významný nepriaznivý účinok na prebiehajúce fyziologické procesy, čím dochádza k oslabeniu celkovej imunity porastov voči ostatným patogénne pôsobiacim činiteľom. Konôpka, B., Konôpka, J., Šebeň, V.: Forests and forest protection in the process of climate change. APOL, 2019, tiež hovoria, že pomerne málo vedecky prebádaný je potencionalny vplyv klimatickej zmeny atmosféry na životný cyklus, **resp. virulenciu patogénnych húb**. Zároveň poukazujú na fakt, že dispozícia drevín k patogénnym hubám, rôznym vírusom a baktériám sa bude v dôsledku ich oslabenia klimatickými stresmi zvyšovať. Limitujúcim faktorom je tu predovšetkým nedostatok vody a vysoký výpar v letných mesiacoch. Z nášho pozorovania sme dospeli k záveru, že dispozícia drevín k patogénnym hubám na Devínskej Kobyle je na jej rapidnom vzostupe. Podľa nášho názoru k oslabovaniu životnej vitality porastov na Devínskej Kobyle najviac prispieva agresívny hubový patogén *Armillaria mellea* a nadmerné množenie podkôrneho a drevokazného hmyzu v najväčšej miere rodu *Hylesinus varius* v dôsledku ponechaného ležateho odumierajúceho a mŕtveho dreva v porastoch. Sme presvedčení, že jeho včasným spracovaním je možné docieľiť nielen zvýšenie hygieny lesa ale aj zamedziť rýchlejšiemu nástupu predpokladaných dopadov klimatickej zmeny. Nespracované drevo – ako ležanina a haluzina, ponechané v porastov v neadekvátnom množstve sú vystavené hnilobnému agresívnemu rozkladu, kde nemôže dochádza k dostatočnému zvetrávaniu odumierajúceho dreva, ktorá následne svojím agresívnym parazitickým pôsobením spôsobuje oslabovanie rastu a následné chradnutia a vymieranie aj

okolitých stromov. Vzájomná interakcia patogénnych činiteľov je jedným z hlavných faktorov, ktorý nepriaznivo vplýva na zdravie lesného spoločenstva a odštartovala oslabovanie celkovej vitality a zhoršenie zdravotného stavu lesných porastov v masíve Devínska Kobyla. Ohľadom mladých lesných porastoch, najväčším biotickým škodcom, ktorý sa podieľa na škodách je silné zaburinenie a rýchly nástup nežiaducich drevín v rúbaniskách. Z uvedeného posúdenia súčasného stavu lesa vyplýva, že je ohrozená ekologická stabilita lesných porastov, znížená ich produkčná schopnosť a ohrozené aj plnenie ostatných verejnoprospešných funkcií lesa. V dôsledku našich zistení preto navrhujeme, aby sa pristúpilo k realizácii prvej fázy experimentálneho pilotného projektu resp. projektu č.1 v čo najkratšom čase za účelom navrhnuť optimálnu variantu obhospodarovania lesných porastov so zreteľom na predpokladaný dopad klimatických zmien v lokalite masívu Devínska Kobyla.

### **Hlavné problémy územia masívu Devínska Kobyla - príčiny poškodenia lesa**

- Časté opakovanie vetrových polomov a následné problémy s včasným spracovaním kalamity
- Neúmerne zvyšovanie náhodných ťažieb

### **3. Cieľ projektu**

- Hlavným cieľom projektu je príprava lesa na dopady klimatickej zmeny prejavujúcich sa v podobe inherentných javov ako (suchá vo vegetačnom období, privalové dažde, extrémne silné vetry a pod.) preventívnych opatrení na akútnu ochrany lesa za účelom stabilizovania jeho zdravotného stavu a posilnia jeho schopnosti plniť stanovené funkcie a v neposlednom rade napomôcť samoregulačným mechanizmom prirodzenej obnovy lesa.
- Posilniť biodiverzity a ekologickú stabilitu lesov ochranou jeho zdravotného stavu, znižovaním rizika pôdnej erózie, zmenou priestorovej porastovej výstavby monokultúr s cieľom čo najviac sa priblížiť pôvodnému drevinovému zloženiu
- Vytvárať zdravý, ekologicky stabilný a biologicky diverzifikovaný lesný ekosystémov ako základný predpoklad trvalo udržateľného hospodárenia v podmienkach synergického pôsobenia škodlivých činiteľov a predpokladanej klimatickej zmeny. Komplexné a dlhodobé aplikovanie postupov prevencie a obrany voči účinku klimatických zmien a gradácii škodlivých činiteľov.
- Zavedenie ozdravných opatrení, ktoré sú systémom integrovaných opatrení všetkých biologických, chemických, mechanických metód a spôsobov, prevencie a ochrany na ovládanie a zvládnutie synergického pôsobenie škodcov, ich dynamického rozvoja a razantného pôsobenia v lesoch
- Optimalizácia výrobného procesu k zabezpečeniu ekonomického zúčenia lesného potenciálu a etablovanie ozdravných opatrení

### **4. Navrhované opatrenia**

#### **4.1.1. Odstránenie kalamitného dreva**

Spolupráca pri odstraňovaní život a bezpečnosť ohrozujúcich jedincov a primárne poškodených stromov abiotickými činiteľmi - vývraty, polomy, zlomy.

#### 4.1.2. Príprava plôch - uhadzovanie haluziny ( k prirodzenej samoobnove lesnej kultúry)

Spolupráca pri poťažbových prácach úmyselných alebo náhodných, odstránenie poťažbového odpad - haluziny, čo najskôr aby nedochádzalo k rozmnožovaniu a šíreniu agresívnych patogénov pre potrebu výkonu nadväzujúcich prác. Potreba uvoľnenia priestoru k samoobnove lesnej kultúry. Prípravu plôch pre zalesňovanie vykonávať priebežne počas celého roka. Poťažbový odpad - haluzinu vyvážať, následne spracovať.

#### 4.1.3. Umelá obnova lesa

V rámci realizácie navrhovaného projektu ozdravných opatrení pri umelej obnove:

- spolupráca pri výsadbe bude prebiehať účasťou na kvalitnej príprave pôdy a následnou výsadbou - obnovné zloženie sadeníc bude vychádzať z modelov hospodárenia uvedených v LHP podľa zásad obhospodarovania

#### 4.2. Ochrana mladých lesných porastov/MLP/ proti burine vyžínaním

Po výsadbe lesných drevín sa na rúbaniskách dostavuje behom roka prudký vývoj burinnej vegetácie. Táto burina konkuruje vysadeným sadeniciam zatienením, odoberaním živín a vlahy. V zime ak nie je burina vyžatá po napadnutí snehu zavalí sadenice, ktoré do jari zaplesnejú a dochádza k stratám na obnovovaných plochách. Z týchto dôvodov na urýchlenie odrastania kultúr a minimalizáciu strát pri zalesňovaní bude potrebné vykonávanie monitoringu k potrebe okamžite reagovať na nutnosť výžiny 1 až 2x ročne v závislosti od intenzity zaburinenia. Výžin sa vykonáva klasicky ručne v pásoch pri pravidelnom spone alebo v plôškach okolo sadeníc. Spolupráca bude realizovaná vykonávaním monitoringu v jednotlivých JPRL.

#### 4.3. Ochrana mladých lesných porastov proti zveri

Práce pri ochrane MLP by mali byť vykonávané v štvrtom štvrtroku bežného roku náterom terminálnych časti sadeníc. Potrebné bude zabezpečenie vykonávania monitoringu.

#### 4.4. Plecie ruby a výsek nežiaducich drevín

Pri výkone prerezávky, prečistky a plecie ruby bude potrebné sústrediť sa hlavne na výrez nežiaducich drevín v kultúrach. V druhom až treťom roku po výsadbe začínajú sa intenzívne presadzovať plevelné dreviny ako je agát. Intenzívnym rastom zatieniajú a vytláčajú zalesnené sadenice, čím vznikajú straty na kultúrach. Spolupráca bude realizovaná vykonávaním monitoringu

#### Forma spolupráce pri realizácii pilotného projektu:

##### B. Realizačná časť.

Realizačná časť predmetného JPRL bude naplánovaná v spolupráci s LESMI SR, š.p. a ŠOPR SR podľa aktuálne LHP a spracovaná v prehľadnej tabuľkovej forme podľa realizovaných výkonov a rokov.

##### B.1.

- Tabuľka číslo: 1 Ročné plány zalesňovania
- 2 Obnova lesa
  - 3 Ročný plán príprava plôch na zalesnenie- uhadzovanie haluziny, štiepka
  - 4 Ročné plány ošetrovania a ochrany MLP proti burine a zveri
  - 5 Ošetrovanie a ochrana MLP
  - 6 Plecie ruby
  - 7-9 Sumárne tabuľky výkonov a nákladov ozdravných opatrení