Jozef Horár, OLH, Malá dolina, 323 01

**Projekt ochrany lesa**

**proti šíreniu škodlivých činiteľov z rizikových území**

**„s piatym stupňom ochrany prírody PR Temná smrečina“**

**na rok 2020**

**15.2.2020**

Obsah

[1 Situácia 3](#_Toc38020380)

[1.1 Popis predmetného územia 3](#_Toc38020381)

[1.1.1 Popis územia s piatym stupňom ochrany 3](#_Toc38020382)

[1.1.2 Popis územia 500 m okolo rizikových porastov bez možnosti realizácie nevyhnutných opatrení ochrany lesa 3](#_Toc38020383)

[1.1.3 Opis porastov, v ktorých sa predpokladá realizácia opatrení 4](#_Toc38020384)

[1.1.4 Ďalšie skutočnosti súvisiace s realizáciou opatrení na ochranu lesa 4](#_Toc38020385)

[1.2 Popis zdravotného stavu lesov a stavu škodlivých činiteľov 4](#_Toc38020386)

[1.2.1 Popis zdravotného stavu lesov 4](#_Toc38020387)

[1.2.2 Stav škodlivých činiteľov a ich vývoj 5](#_Toc38020388)

[2 Plánované opatrenia 5](#_Toc38020389)

[2.1 Kontrola resp. monitoring stavu 5](#_Toc38020390)

[2.1.1 Zisťovanie zdravotného stavu porastov 5](#_Toc38020391)

[2.1.2 Feromónové lapače 5](#_Toc38020392)

[2.1.3 Klasické lapáky 6](#_Toc38020393)

[2.2 Ochrana a obrana 7](#_Toc38020394)

[2.2.1 Postup prác 7](#_Toc38020395)

[2.2.2 Technické zabezpečenie ochrany a obrany 9](#_Toc38020396)

[2.3 Doby a časy vykonania plánovaných opatrení 10](#_Toc38020397)

[2.4 Špecifikácie miesta 10](#_Toc38020398)

[3 Rozpis materiálových a nákladových položiek na realizáciu opatrení. 11](#_Toc38020399)

[4 Prílohy 13](#_Toc38020400)

# Situácia

## Popis predmetného územia

### Popis územia s piatym stupňom ochrany

Prírodná rezervácia Temná smrečina bola vyhlásená vyhláškou krajského úradu životného prostredia v Žiline č. 1/2012 zo dňa 3. apríla 2014. Celková výmera chráneného územia aj s ochranným pásmom je 294,39 ha, z toho chránené územie je 234,75 ha a ochranné pásmo 59,64 ha.

PR Temná smrečina sa nachádza v k.ú. Brezno (PR 112,40 ha, OP 59,64 ha) a Podbrezová (PR 122,35 ha )

Chránené územie slúži na zabezpečenie ochrany ekosystému prirodzených smrekových lesov s biotopmi európskeho významu Smrekové lesy čučoriedkové (9410) a smrekové lesy vysokobylinné (9410) so zachovalou štruktúrou pralesovitého charakteru. V chránenom území dominujú smrekové lesy čučoriedkové, kde popri smreku rastie hojnejšie len jarabina vtáčia, veľmi zriedkavo aj javor horský, jedľa a buk prevažne obmedzeného vzrastu. Najhrubšie smreky majú priemer okolo 1 metra, najstaršie porasty majú priemerný vek viac ako 250 rokov. Najmä v blízkosti hrebeňa má les rozvoľnený charakter s bohato vyvinutým bylinným poschodím. Napriek pomerne malému počtu rastlinných druhov tvoriacich toto spoločenstvo tu rastie niekoľko vzácnejších taxónov. Lesné porasty Smrekovice sú významným refúgiom viacerých vzácnych druhov fauny napr. pôtik kapcavý, ďateľ trojprstý, sluka lesná ale najmä tetrov hlucháň. Porasty pralesovitého charakteru, ktoré nájdeme od nadmorskej výšky 1 250 m n. m. až do cca 1460 m n. m. sú na viacerých miestach prerušené bývalými lúkami, plochami po ťažbe dreva, podsadbami.

### Popis územia 500 m okolo rizikových porastov bez možnosti realizácie nevyhnutných opatrení ochrany lesa

Ochranné pásmo PR Temná smrečina v správe Mestské lesy, spol. s r. o. je tvorené lesnými porastmi v kategórii ochranných lesov a dosiahli rubného veku. V porastoch sa doposiaľ vykonávala ťažba v súlade s  predpismi a nariadeniami platnými pre 4. stupni ochrany. Plochy po náhodnej ťažbe boli zalesnené vhodnými drevinami pre danú oblasť, pričom sa zohľadňovala aj prítomnosť prirodzeného zmladenia smreka, jedle,  jarabiny a iných drevín.

Ochranné pásmo ako aj územie s piatym stupňom ochrany bolo výrazne poznačené veternou kalamitou 15.5.2014. Kalamita v ochrannom pásme bola spracovaná, cca 1600 m3 v piatom stupni bolo nespracovaných a ponechaných v porastoch.

### Opis porastov, v ktorých sa predpokladá realizácia opatrení

Tabuľka . Opis porastov v ochrannom pásme do 500 m, kde sa plánuje realizácia opatrení ochrany lesa

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| dielec | čiastková plocha | porastná skupina | výmera (ha) | kategória lesa | vek | drevina | zastúpenie (%) | St. ochrany prírody |
| 393 | B | 1 | 4,11 | 0 | 100 | SM | 100 | 3 |
| 428 | A | 1 | 1,63 | O | 160 | SM | 100 | 3 |
| 458 |   | 1 | 2,53 | O | 150 | SM | 100 | 2 |
| 459 |   | 1 | 5,30 | O | 150 | SM | 100 | 2 |
| 463 |   | 1 | 9,98 | O | 150 | SM | 100 | 3 |

 Poznámka: Údaje sú z PSoL 2018 – 2027 pre LC Mestské lesy a iní

### Ďalšie skutočnosti súvisiace s realizáciou opatrení na ochranu lesa

Vzhľadom na nespracovanie prvotných 1600 m3 kalamity z 15.5.2014 a jej neustálym pribúdaním, v PR dochádza k premnoženiu podkôrneho hmyzu. Preto realizáciou opatrení ochrany lesa chceme v nasledujúcom období zabrániť ďalšiemu možnému rozšíreniu podkôrneho hmyzu z 5. stupňa ochrany do okolitých porastov, v ktorých sú ešte stále hostiteľské dreviny premnoženého škodcu.

## Popis zdravotného stavu lesov a stavu škodlivých činiteľov v chránenom území a v okolí

### Popis zdravotného stavu lesov v chránenom území a v okolí

Nadmorská výška, dĺžka vegetačného obdobia, výška snehovej prikrývky, poveternostné podmienky, imisie to všetko má vplyv na charakter a zdravotný stav porastov. Vek porastov v piatom stupni ochrany je 120, 140 a viac rokov so zakmenením od 0,4 po 0,6, všetky sú v 7. vegetačnom stupni. Tvorené sú smrekom a v rozpojených častiach ojedinele jedľa a jarabina, v prízemnej vrstve čučoriedničie a papraď. Jedince sú zavetvené, na náveternej strane pokryté lišajníkmi. Vplyv imisií sa prejavuje chradnutím terminálnych častí korún. Postupné odumieranie jedincov v piatom stupni ochrany a ich nespracovanie prispieva k tvorbe horizontálnej a vertikálnej diferenciácie. Veterná kalamita Žofia svojim charakterom, miestami rozptýlená, ale hlavne sústredená, spôsobila pomiestne rozvrátenie porastov. Jej nespracovanie predstavuje stále veľké nebezpečenstvo pre šírenie škodlivých činiteľov.

Porasty v súčasnom ochrannom pásme boli tiež výrazne poznačené veternou smršťou. Na rozdiel od PR tu bola kalamita spracovaná, plochy boli pripravené pre prirodzené zmladenie alebo pre zalesnenie. V roku 2016 bolo v ochrannom pásme vykonané vyhľadávanie a ťažba vzniknutých aktívnych chrobačiarov a ich asanácia, taktiež bola založená protipodkôrnikova bariéra v rozsahu 40 ks lapačov, čím sa snažíme zabrániť vzniku možnej väčšej suchárovej kalamity a ďalšiemu rozširovaniu lykožrúta. Tieto činnosti sme vykonávali aj v roku 2019, odchyty v jednotlivých lapačoch sú zaznamenané v nasledujúcej tabuľke.

### Stav škodlivých činiteľov a ich vývoj v chránenom území a v okolí

Súčasne sú v porastoch PR vytvorené vhodné podmienky na premnoženie a šírenie podkôrneho hmyzu. Počas roka 2018/2019 vplyvom silných vetrov pribudli roztrúsene nové vyvrátené stromy. Nakoľko väčšina stromov bola vyvrátená aj s koreňom, stromy hneď neodumreli, ale stali sa živnou pôdou pre množenie podkôrneho hmyzu – čo sme sa presviedčali minulý a tento rok.

# Plánované opatrenia v okolí chráneného územia

Plánované opatrenia spočívajú v:

* kontrole (monitoringu) situácie,
* preventívnych opatreniach (predchádzanie napadnutia atraktívneho materiálu) a
* obranných opatreniach (likvidácia škodcu).

## Kontrola resp. monitoring stavu

### Zisťovanie zdravotného stavu porastov

Podkôrnikový pozorovateľ bude kontrolovať porasty v území okolo chráneného územia do vzdialenosti 500 m od okraja porastov, z ktorých hrozí šírenie škodlivých činiteľov:

* 1x za mesiac: v období vegetačného kľudu t.j.
	+ 1.1.2020 až 29.2.2020 a
	+ 1.11. 2020 až 31.12.2020,
* 2x za mesiac: vo vegetačnom období t.j.
	+ 1.3.2020 až 31.10.2020

Zoznam JPRL, v ktorých sa bude vykonávať monitoring stavu porastov:

* 393, 428, 458, 459, 463, spolu 22 ha.

O monitoringu vedie podkôrnikový pozorovateľ evidenciu (). Plánovaní sú traja podkôrnikoví pozorovatelia.

### Feromónové lapače

Prítomnosť a populačná hustota vybraných druhov hmyzu bude zisťovaná feromónovým lapačmi.

**Lapače**

Nákup lapačov: 100 ks

* Thyesohn: 10 ks
* Ecotrap: 90 ks
* Lindgren: 0 ks

Prevádzka nových a starých lapačov spolu: 150 ks

* Thyesohn: 50 ks
* Ecotrap: 100 ks
* Lindgren: 0 ks

**Odparníky (feromóny)**

Je potrebné nakúpiť 350 ks odparníkov (Tabuľka 7).

Nákup odparníkov (feromónov) je počítaný 2 ks na 1 lapač a na 1 vegetačné obdobie, okrem odparníkov na *Xyloterus lineatus*, kde je počítaný iba s 1 ks odparníka, ktorý sa vyvesí do lapača ešte v zimnom období (február) a odchyty končia v apríli.

Kontrola naletenia chrobákov do lapačov:

* Zabezpečuje podkôrnikový pozorovateľ každých 10 – 14 dní :
	+ začína dňom inštalácie lapače
	+ samostatne sa eviduje vloženie odparníka do lapača
	+ končí dňom odobratia odparníkov z lapača
	+ lapače sa na zimu buď:
		- vyberú z rámov a odvezú sa z lesa do skladov materiálu na správe
		- vyberú sa len zberné nádoby a uskladnia sa na správe
* O kontrolách vedie podkôrnikový pozorovateľ evidenciu v „Zápisníku kontrol feromónových lapačov“ (**Tabuľka 8**) .

### Klasické lapáky

Klasické lapáky sa pripravia v porastoch, kde STN neumožňuje inštalovať a prevádzkovať feromónové lapače. Niektoré lapáku budú navnadené aj odparníkom (**Tabuľka 2**).

**Tabuľka 2. Počty klasických lapákov podľa porastov, s počtom odparníkov pre zvýšenie lákacej schopnosti lapákov.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Číslo porastu | Lapáky[m3] | Odparníky[ks] |
| 393 | 5 | 2 |
| 428 | 5 | 2 |
| 458 | 3 | 1 |
| 459 | 3 | 1 |
| 463 | 2 | 1 |
| **Spolu** | **18** | **7** |

Poznámka:

Použijú sa odparníky Pheroprax na lykožrúta smrekového v počte 2 ks za sezónu v danom poraste.

Kontrolu naletenia lapákov zaznamenáva podkôrnikový pozorovateľ do „Zápisníka kontrol lapákov“ (**Tabuľka 9**).

## Ochrana a obrana

### Postup prác

Údaje zo zápisníkov „**Zápisník z kontroly zdravotného stavu porastov“** (**Tabuľka 5**) budú priebežne (do 3 dní) odovzdávané odbornému lesnému hospodárovi. OLH údaje v zápisníku zhodnotí a podľa potreby vyznačí tento objem do náhodnej ťažby. Pôjde o:

* atraktívnu hmotu po poškodení abiotickými činiteľmi
* aktívne chrobačiare
* pasívne chrobačiare

**Vlastník resp. obhospodarovateľ** lesa zabezpečí do 3 týždňov od vyznačenia náhodnej ťažby jej spílenie. O asanovaní spílených kmeňov, vetiev a kôry bude vedená evidencia. Asanáciou sa zabezpečí, aby nedošlo k rozširovaniu škodlivých činiteľov.

#### Kmene

* Spílenie napr. zlomov resp. oddelenie vývratov od koreňových koláčov, aktívnych chrobačiarov, pasívnych chrobačiarov: 130 m3
* Odvetvenie kmeňov:
	+ po spílení ešte v poraste pri pni: 100 m3
	+ po vytiahnutí na odvoznom mieste: 30 m3
* Odkôrnenie kmeňov
	+ lupákmi (ručne): 10 m3
	+ nástavcami na motorovú pílu: 0 m3
	+ veľkoobjemovými strojovými odkôrňovačmi: 0 m3
* Chemicky ošetriť povrch kmeňov: 50 m3
	+ insekticídmi: Karate Zeon 5CS, Vaztak 10 EC, Vaztak Forester,
* Deštrukcia celistvosti kôry harvestorovou hlavicou: 50 m3
* Prikryť kmene insekticídnou sieťou: 20 m3
* Vyviesť odvetvené kmene:
	+ Traktorom: 120 m3
	+ Koňom: 10 m3
	+ Lanovkou: 0 m3
		- na odvozné miesto v lese
		- na sklad dreva mimo lesa

O gelbách kmeňov v celých dĺžkach alebo ich výrezov v poraste alebo na odvoznom mieste v lese viesť evidenciu ako o „klasickom lapáku“ resp. v „Zápisníku kontroly kopy biomasy“ (). Túto úlohu bude plniť podkôrnikový pozorovateľ.

#### Vetvy

Vetvy po náhodnej ťažbe:

* uhádzať na kopy a tie potom:
	+ spáliť: 10 m3
	+ zoštiepkovať: 5 m3
	+ postriekať insekticídom aspoň 4 krát v období medzi 1.3.2020 až 31.10.2020 (t.j. 1x za 2 mesiace): 15 m3 (x4)
* vyviesť z porastov alebo odvozných miest napr. na skládku biomasy v obci a tam ju:
	+ zoštiepkovať: 0 m3
	+ skompostovať: 0 m3

O kopách vetiev v poraste alebo na odvoznom mieste v lese viesť evidenciu ako o „klasickom lapáku“ resp. v „Zápisníku kontroly kopy biomasy“ (). Túto úlohu bude plniť podkôrnikový pozorovateľ.

#### Olúpaná kôra

Opadanú, olúpanú alebo inak oddelenú kôru vyhrabať na kopy a:

* spáliť v lese: 2 m3
* spáliť po prevoze na bezpečné miesto: 2 m3
* vyviesť z lesa na sklad biomasy v obci: 0 m3
* zoštiepkovať v lese: 1 m3
* zoštiepkovať mimo lesa: 0 m3

O opadanej alebo olúpanej kôre v poraste alebo na odvoznom mieste v lese viesť evidenciu ako o „klasickom lapáku“ resp. v „Zápisníku kontroly kopy biomasy“ (). Túto úlohu bude plniť podkôrnikový pozorovateľ.

#### Štiepka

O štiepke vzniknutej zo štiepkovania vetiev, kôry, koreňov alebo kmeňov umiestnenej v poraste alebo na odvoznom mieste musí byť vedená evidencia ako o „klasickom lapáku“ resp. v „Zápisníku kontroly kopy biomasy“ ().

### Technické zabezpečenie ochrany a obrany

#### Chemická asanácia

Ošetrovaný substrát:

* Kmene v dĺžkach, výrezy, kopy zvyškov po ťažbe a kôra.

Ošetrovanie každé 2 mesiace, lebo účinnosť prípravkov postupne klesá až po 2 mesiacoch je aplikovaný prípravok úplne neúčinný.

Autorizované prípravky:

* Vaztak 10 EC: 5 l
* Karate Zeon 5CS: 3 l

Postrekovač: motorový rosič: 3 ks

Zabezpečenie zdroja vody v mieste aplikácie: v cisternách

#### Odkôrňovanie

Odkôrňovanie kmeňov v dĺžka a výrezy: 150 m3

* Ručné lupákmi 50 m3
* Strojovo – nádstavce nas motorové píly: 100 m3

Vetvy, vrcholce, korene sa odkôrňovať nebudú.

#### Štiepkovanie

Zvyšky po ťažbe (vetvy, vrcholce, korene) uhádzané na kopy budú zoštiepkované čo najskôr, nie neskôr ako v čase, keď sa v týchto zvyškoch zistí štádium larvy. O tomto stave sa vedie evidencia „Zápisník kontroly kopy biomasy“ (**Tabuľka 10**).

Štiepkovanie bude zabezpečované dodávateľsky.

#### Pálenie

Pálenie bude realizované na lúke pri lese. Kopy budú prevážané na ôúku.

Kôra: 0,5 m3

Vetvy, zvyšky po náhodnej ťažbe a korene na kopách: 15 m3

## Doby a časy vykonania plánovaných opatrení

Monitoring stavu populácie podkôrneho hmyzu sa bude realizovať:

- 1x za mesiac: v období 1.1.2020 až 29.2.2020 a v čase 1.11. až 31.12.2020,

- 2x za mesiac: 1.3.2020 až 31.10.2020

Náhodná ťažba sa vykoná priebežne podľa jej vyznačenia OLH.

Asanácia biomasy v porastoch a na odvozných miestach čo najskôr.

## Špecifikácie miesta

Aktívne chrobačiare sa budú asanovať (ťažba a približovanie na OM) v ochrannom pásme NPR.

Pri chrobačiaroch , na ktorých je zaznamenaný počiatočný vývoj lykožrúta (vajíčka, larvy ) postačí len odkôrniť kmene, pri neskorších štádiách vývoja ( kukla, žltý chrobák) sa bude asanácia vykonávať odkôrňovaním a pálením kôry , prípadne priblížením na OM a ošetrením vhodného insekticídneho prípravku. Odkôrňovanie sa bude vykonávať ručne alebo mechanicky adaptérom na motorovej píle.

Lapače budú inštalované v 50 m rozostupoch, umiestnené budú na plochách s už spracovanou sústredenou a rozptýlenou kalamitou v OP a v porastoch, kde došlo k posunu porastových stien, bližšie k porastovým stenám.

# Rozpis materiálových a nákladových položiek na realizáciu opatrení.

Tabuľka . Sumarizácia nákladov podľa položiek na rok 2020

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Popis položky**  | **M.j.** | **Množstvo** | **cena / M.j.** | **Cena spolu** |
| **bez DPH** | **bez DPH** |
| **Lapače** |  |  **5 850,00 €**  |
| Nákup lapačov |  |  |  |  **1 600,00 €**  |
|  - Theysohn | ks | 10 |  25,00 €  |  250,00 €  |
|  - Ecotrap | ks | 90 |  15,00 €  |  1 350,00 €  |
| Konštrukcia lapačov (laty atď.) |   |   |   |  500,00 €  |
| Inštalácia a demontovanie lapačov | ks | 150 |  25,00 €  |  3 750,00 €  |
| **Feromónové odparníky** |  |  |  **552,80 €**  |
| **Nákup** |  |  |  |  **432,80 €**  |
| IT - ecolure klasic | ks | 60 |  4,80 €  |  288,00 €  |
| PC - ecolure klasic | ks | 20 |  7,24 €  |  144,80 €  |
| Inštalácia odparníkov | ks | 80 |  1,50 €  |  120,00 €  |
| **Klasické lapáky** |  |  |  |  **2 550,00 €**  |
| Stínka lapákov | ks | 5 | 25 |  125,00 €  |
| Zakrývanie a označovanie | ks | 5 | 10 |  50,00 €  |
| Asanácia klasických lapákov |   |  2 250,00 €  |
| - Chemicky | m3 | 100 |  15,00 €  |  1 500,00 €  |
| - Odkôrňovaním | m3 | 20 |  25,00 €  |  500,00 €  |
|  - Prikrývanie sieťami | m3 | 10 |  25,00 €  |  250,00 €  |
| Približovanie a manipulácia | ks | 5 | 25 |  125,00 €  |
| **Práca podkôrnikových pozorovateľov** |  |  **24 000,00 €**  |
|  - kontrola zdravotného stavu, hodnotenie naletenia lapákov a odchytov do lapačov | hod. | 4800 |  5,00 €  |  24 000,00 €  |
| **Náhodná ťažba (NŤ)** |  |  **42 100,00 €**  |
| Vyznačovanie náhodnej ťažby | m3 | 700 |  1,00 €  |  700,00 €  |
| Ťažba - stínka | m3 | 700 |  25,00 €  |  17 500,00 €  |
| Približovanie | m3 | 700 |   |  **23 900,00 €**  |
| - Traktorom | m3 | 600 |  30,00 €  |  18 000,00 €  |
| - Koňmi | m3 | 10 |  50,00 €  |  500,00 €  |
| - Lanovkami | m3 | 90 |  60,00 €  |  5 400,00 €  |
| **Asanácia povrchu kôry kmeňov z NŤ** |   |  **10 150,00 €**  |
| - chemicky | m3 | 500 |  10,00 €  |  5 000,00 €  |
| - odkôrnením | m3 | 100 |  25,00 €  |  2 500,00 €  |
| - pálenie kôry | m3 | 70 |  10,00 €  |  700,00 €  |
| - odvoz kôry | m3 | 30 |  15,00 €  |  450,00 €  |
| - prikrývanie sieťami | m3 | 100 |  15,00 €  |  1 500,00 €  |
| **Asanácia biomasy (haluziny a zvyškov) po NŤ** |   |  **850,00 €**  |
| - Uhadzovanie biomasy  | m3 | 50 |  6,00 €  |  300,00 €  |
| - Štiepkovanie biomasy | m3 | 50 |  5,00 €  |  250,00 €  |
| - Pálenie biomasy | m3 | 30 |  5,00 €  |  150,00 €  |
| - Odvoz biomasy | m3 | 20 |  5,00 €  |  100,00 €  |
| - Chemická asanácia haluziny | m3 | 10 |  5,00 €  |  50,00 €  |
| Spracovanie projektovej dokumentácie ochrany lesa | ks |   |   |  **2 500,00 €**  |
| Manažment projektu, jeho implementácie a vyhodnotenie | hod. | 400 |  35,00 €  |  **14 000,00 €**  |
| **Spolu bez DPH** |  |  **102 552,80 €**  |
| **DPH 20 %** |  |  **20 510,56 €**  |
| **Spolu s DPH** |  |  **123 063,36 €**  |

Vyhotovil:

V Banskej Štiavnici 15.2.2020 Ing. Jozef Horár – odborný lesný hospodár

# Prílohy

Tabuľka . Počet odchytených chrobákov do feromónových lapačov za rok 2019 podľa porastov a termínov kontroly lapačov

|  |  |
| --- | --- |
| **Lapače OP PR Temná smrečina 2018- Mestské lesy spol. s r.o.**  |   |
| JPRL | č. | zal.31.5.19 | k15.6.19 | k 28.6.19 | k 16.7.19 | k 2.8.19 | k 15.8. | k 4.9.19 |  |
| 463 | 1 | IT | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| 463 | 2 | IT | 1000 | 1600 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| 463 | 3 | IT | 1500 | 1500 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| **463** | **4** | **PC** | **6000** | **2000** | **0** | **0** | **0** | **0** |  |
| 463 | 5 | IT | 600 | 1000 | 0 | 0 | 70 | 0 |  |
| 463 | 6 | IT | 1600 | 1200 | 100 | 0 | 0 | 0 |  |
| 463 | 7 | IT | 1200 | 600 | 100 | 0 | 80 | 0 |  |
| **463** | **8** | **PC** | **5000** | **600** | **0** | **0** | **0** | **0** |  |
| 463 | 9 | IT | 2400 | 600 | 40 | 0 | 0 | 0 |  |
| 463 | 10 | IT | 2700 | 2400 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| 463 | 11 | IT | 2500 | 600 | 50 | 0 | 0 | 0 |  |
| **463** | **12** | **PC** | **7000** | **4000** | **0** | **0** | **0** | **0** |  |
| 463 | 13 | IT | 1800 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| 463 | 14 | IT | 700 | 600 | 100 | 0 | 0 | 0 |  |
| 463 | 15 | IT | 800 | 600 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| **450** | **16** | **PC** | **0** | **1000** | **600** | **0** | **0** | **0** |  |
| 450 | 17 | IT | 600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| 450 | 18 | IT | 300 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| 450 | 19 | IT | 600 | 400 | 40 | 0 | 0 | 0 |  |
| **450** | **20** | **PC** | **600** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|   |   | zal.31.5. | k 15.6.19 | k 28.6.19 | k 16.7.19 | k 2.8.19 | k 15.8. | k 4.9. |  |
| **448** | **21** | **PC** | **200** | **1000** | **300** | **0** | **200** | **0** |  |
| 448 | 22 | IT | 200 | 50 | 50 | 0 | 0 | 0 |  |
| 448 | 23 | IT | 200 | 100 | 50 | 0 | 0 | 0 |  |
| 448 | 24 | IT | 200 | 50 | 100 | 0 | 0 | 0 |  |
| **448** | **25** | **PC** | **200** | **500** | **300** | **0** | **300** | **0** |  |
| 442a | 26 | IT | 500 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 |  |
| 442a | 27 | IT | 0 | 50 | 50 | 0 | 100 | 0 |  |
| 442a | 28 | IT | 500 | 100 | 200 | 0 | 0 | 0 |  |
| 442a | 29 | IT | 400 | 300 | 200 | 0 | 100 | 0 |  |
| **442a** | **30** | **PC** | **100** | **100** | **100** | **0** | **0** | **0** |  |
| 442a | 31 | IT | 200 | 50 | 100 | 0 | 0 | 0 |  |
| 442a | 32 | IT | 100 | 50 | 50 | 0 | 0 | 0 |  |
| 442a | 33 | IT | 500 | 50 | 300 | 0 | 0 | 0 |  |
| 442a | 34 | IT | 0 | 100 | 200 | 0 | 0 | 0 |  |
| **442a** | **35** | **PC** | **100** | **200** | **300** | **0** | **500** | **0** |  |
| 393b | 36 | IT | 0 | 200 | 200 | 0 | 0 | 0 |  |
| 393b | 37 | IT | 100 | 100 | 200 | 0 | 0 | 0 |  |
| 393b | 38 | IT | 800 | 400 | 300 | 0 | 0 | 0 |  |
| 393b | 39 | IT | 500 | 100 | 200 | 0 | 200 | 0 |  |
| **393b** | **40** | **PC** | **50** | **100** | **100** | **0** | **300** | **0** |  |

Tabuľka 5. Zápisník z kontroly zdravotného stavu porastov.

Dátum kontroly: **15.2.2020**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Číslo porastu | Atraktívna hmota po poškodení **abiotickými** činiteľmi napr.: vietor, sneh, sucho, atď.[m3] reps. [ks] | Zistené čerstvé **aktívne chrobačiare**(do štádia larvy – vrátane))[m3] resp. [ks] | Zistené **vyletené chrobačiare**(štádium kukly a staršie)[m3] resp. [ks] | Iné zistenia, poznámky |
| 393 | 25 (vývraty) | 15 | 105 | Bez zmladenia, silný tlak zveri |
| 428 | 2 | 5 | 0 | Začínajúce ohnisko |
| 458 |  |  |  |  |
| 459 |  |  |  |  |
| 463 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Tabuľka . Počty prevádzkovaných lapačov podľa porastov v roku 2020

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Číslo porastu** | **Lapače Theysohn****[ks]** | **Lapače Ecotrap****[ks]** | **Iné lapače (napr. Lindren)****[ks]** | **Spolu****[ks]** |
| 393 | 15 | 25 | 0 | **35** |
| 428 | 20 | 10 | 0 | **30** |
| 458 | 5 | 10 | 0 | **15** |
| 459 | 10 | 20 | 0 | **30** |
| 463 | 0 | 35 | 0 | **35** |
| **Spolu** | **50** | **100** | **0** | **150** |

Tabuľka . Počty odparníkov podľa porastov

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Číslo porastu** | **IT Ecolure****[ks]** | **PC Ecolure****[ks]** | **XL Ecolure****[ks]** | **Pheroprax****[ks]** | **Chalcoprax****[ks]** | **Spolu****[ks]** |
| 393 | 30 | 50 | 0 | 0 | 0 | **80** |
| 428 | 40 | 20 | 0 | 0 | 0 | **60** |
| 458 | 0 | 0 | 0 | 10 | 20 | **30** |
| 459 | 0 | 0 | 0 | 20 | 40 | **60** |
| 463 | 0 | 35 | 35 | 0 | 0 | **70** |
| **Spolu** | **70** | **155** | **35** | **30** | **60** | **350** |

**Tabuľka 8. Zápisník kontrol feromónových lapačov pre evidenciu odchytených chrobákov**

|  |
| --- |
| **Subjekt:**  |
|  |
| Lapače kontroloval (čitateľne meno):  |
| **JPRL:** | **JPRL:** | **JPRL:** |
| Číslo lapača: | Číslo lapača: | Číslo lapača: |
| Nadm. výška: | Nadm. výška: | Nadm. výška: |
| Expozícia: | Expozícia: | Expozícia: |
| Sklon (%): | Sklon (%): | Sklon (%): |
| Typ lapača: | Typ lapača: | Typ lapača: |
| **Odparník:** | **Odparník:** | **Odparník:** |
| **Dátum**: | Odchyt: | **Dátum**: | Odchyt: | **Dátum**: | Odchyt: |
| **\*** vyvesenia | ml (cm3) /ks | \* vyvesenia | ml (cm3) /ks | \* vyvesenia | ml (cm3) /ks |
| kontroly |   | kontroly |   | kontroly |   |
| **\*** výmeny |   | \* výmeny |   | \* výmeny |   |
|   |   |   |   |   |   |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |
| **Skratky pre typy lapačov**: Theysohn – **TH** Ecotrap – **ECT** Ridex **- RID** |
| **Skratky pre niektoré typy odparníkov:**  |
| Pheroprax A – **PHA**, Chalcoprax A – **CHA,** ITEcolure **– ITE,** PC Ecolure – **PCE**, IT Ecolure Tubus – **ITET**, PC Ecolure Tubus – **PCET,** ID Ecolure – **IDE,** XL Ecolure **- XL** |
| Lapače prevádzkovať počas celej doby rojenia**.** |
| ***Dátum vyvesenia a výmeny odparníka označiť hviezdičkou (\*)*** |

**Tabuľka 9. Zápisník kontrol lapákov pre evidenciu stupňa naletenia lapákov**

|  |
| --- |
| **Subjekt:**  |
|  |
| Lapáky kontroloval (čitateľne meno):  |
| **JPRL:** | **JPRL:** | **JPRL:** |
| Číslo lapáku: | Číslo lapača: | Číslo lapača: |
| Nadm. výška: | Nadm. výška: | Nadm. výška: |
| Expozícia: | Expozícia: | Expozícia: |
| Sklon (%): | Sklon (%): | Sklon (%): |
| **Dátum**: | Stupeň naletenia: | **Dátum**: | Stupeň naletenia: | **Dátum**: | Stupeň naletenia: |
| prípravy |  | prípravy |  | prípravy |  |
| \* pripnutia odparníka |   | \* pripnutia odparníka |   | \* pripnutia odparníka |   |
| \*\* asanácie |   | \*\* asanácie |   | \*\* asanácie |   |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |

**Tabuľka 10. Zápisník kontrol kopy biomasy napr. vetiev/kôry/koreňov/gelby kmeňov/štiepky** (správne zakrúžkovať v tabuľke pod číslom porastu)

|  |
| --- |
| **Subjekt:**  |
|  |
| Kopu biomasy ( )kontroloval (čitateľne meno):  |
| **JPRL: 153** | **JPRL: 258** | **JPRL: 35a** |
| Číslo kopy biomasy: vetiev/ kôry/ koreňov/ gelby kmeňov/ štiepky (zakrúžkovať) | Číslo kopy biomasy: vetiev/kôry/koreňov/gelby kmeňov/štiepky (zakrúžkovať) | Číslo kopy biomasy: vetiev/kôry/koreňov/gelby kmeňov/štiepky (zakrúžkovať) |
| **Dátum**: | **Dátum**: | **Dátum**: |
| 1. Vznik  |  | 1. Vznik  |  | 1. Vznik  |  |
| Kontrola a) naletenia b) čerstvosti |   | Kontrola a) naletenia b) čerstvosti |   | Kontrola a) naletenia b) čerstvosti |   |
| 2. Odvozu |   | 2. Odvozu |   | 2. Odvozu |   |
|  15.4. | Vznik kopy |  20.4.  |  Vznik štiepky |  15.4. | Vznik kopy vetiev v poraste – 5 kôp  |
|   | bez naletenia  |  | Čerstvá |   |  Čerstvé |
| 30.4. | Slabý nálet I.t. | 30.4. | zavädnutá | 16.4. | Postriekanie Vaztak 10 EC |
|  | zavädnutá  |   | nenaletená  |  30.4. | Naletené I.t.  |
|  15.5. | Silný nálet I.t. |  10.5. | Odvoz štiepky  |  15.5. | Spálenie preschnutej haluziny.  |
|   | zavädnutá  |   |   |   |   |
| 31.5. | Odvoz kopy |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Poznámky:

* I.t. – *Ips* *typographus*, atď.
* Stupeň naletenia podľa STN 48 2711