



**Objekt PRO SILVA**

**Kysihýbel - Halča**

**Stredná odborná škola lesnícka v Banskej Štiavnici  
Školské lesy Kysihýbel**

## 1. Regionálne zaradenie

### 1.1 Lokalizácia a geografická situácia

Krajina: **Slovenská republika**

Lesná oblasť: **27 A Štiavnické vrchy**

Obhospodarovateľ: **Stredná odborná škola lesnícka v Banskej Štiavnici, Školské lesy Kysihýbel**

Zemepisné súradnice (v strede objektu):

Zemepisná dĺžka: **18°939109´**

Zemepisná šírka: **48°457487´**

Lesný celok: **Kysihýbel**

Názov: **Kysihýbel - Halča**

Rozpätie nadmorskej výšky:

**480 - 535 m n. m**

Výmera: **18,52 ha**

Prevládajúca expozícia: **S, Z**

Prírode blízke hospodárenie od r.: **2005**

Priemerný sklon: **33 %**

### 1.2 Stanovištné pomery

Klimatická oblasť: **Mierne chladná**

Priem. ročné zrážky: **800 mm**

Geologické podložie: **Andezity amfibolicko biotické a pyroxenicko-amfibolické**

Priem. roč. teplota: **12 °C**

Prevládajúci pôdny typ:  
**Hnedá lesná pôda mezotrofná**

Prevládajúci hospodár. súbor lesných typov:  
**311 – živné dubové bučiny**

## 2. Taxačné ukazovatele z programu starostlivosti o lesy (PSL)

Kód PSL: **2018 – EF075**

Platnosť PSL: **2018-2027**

Drevinové zloženie v % podľa jednotliv. drevín  
listnaté: **Bk 30, Dz 20, Hb 15, Lm 5, Js 5, Jm 5, Jh 3**

Zastúpenie vo vekových triedach:

**I. - 24 %, II. - 11 %, III. - 0 %, IV. - 0 %, V. - 15 %, VI+ - 50 %**

ihličnaté: **Jd 7, Sm 5, Dg 2, Bo 2, Vj 1,**

Zásoba celkom: **7583 m<sup>3</sup>**

Priemerná zásoba: **409,44 m<sup>3</sup>/ha**

Desaťročný plán hospodárskych opatrení:

Obnovná ťažba: **1847 m<sup>3</sup>**

Prečistky: **1,46 ha**

Výchovná ťažba do 50 r.: **0 m<sup>3</sup>**

Umelá obnova lesa: **0 ha**

Výchovná ťažba nad 50 r.: **20 m<sup>3</sup>**

Prirodzená obnova lesa: **2,77 ha ( 100 %)**

Podiel ťažby zo zásoby: **24,62 %**

Podiel etážových porastov: **90 %**

<b>3. Kritériá prírody primeranej pestovateľskej techniky</b>	celkom prevládajúce >75 %	veľmi časté 50-75 %	častočne prevládajúce 25-50 %	zriedkavé <25 %
Pestovanie cieľových hrúbok, prednosť výchovy porastu pred obnovou	+			
Výberkový alebo účelový hospodársky spôsob	+			
Podrastový hospodársky spôsob, obnova v skupinách a hlúčikoch				+
Podrastový hospodársky spôsob, obnova v pásoch				+
Prirodzená obnova	+			
Umelá obnova na voľnej ploche alebo pod clonou porastu				+
Vertikálna štruktúra porastu, vertikálne členenie na malých plochách		+		
Horizontálna štruktúra porastu (medzery, skupiny ap.)				+
Porasty prispôsobené ako biotopy pre zver				+
Ochrana lesa bez nasadenia chemikálií	+			
Poznámky				
<b>4. Kritériá drevinového zloženia</b>				
Autochtónne dreviny, pôvodné na stanovišti		+		
Nepôvodné, ale stanovištne prispôsobené dreviny				+
Zmiešané lesy, možnosti tvorby zmiešaných lesov	+			
Zriedkavé dreviny (bh,mk, bx, cs ap.)				+
Prirodzene sprievodné dreviny pri výstavbe lesa (jb, br, os, vr)			+	
Poznámky				
<b>5. Kritériá zabezpečenia biodiverzity</b>				
Staré a mŕtve drevo stojace a ležiace			+	
Biodiverzita flóry – prízemnej vegetácie	+			
Biodiverzita fauny, hlavne prítomnosť avifauny (vtákov)	+			
Spontánne dynamické vývojové procesy (sukcesie s br, bo ap.)		+		
Historické pestovateľské formy (napr. nízke lesy) s ohľadom na biodiverzitu				+
Poznámky				

**Pozn. Na zatriedenie do príslušného stĺpca použite znamienko +**

## Zámer na vytvorenie objektu PRO SILVA Kysihýbel - Halča:

Navrhovaný objekt sa nachádza v lokalite Kysihýbel a na začiatku doliny Halča v lesnom celku Kysihýbel na výmere 18,52 ha. Porasty sú tvorené pestrou zmesou listnatých a ihličnatých drevín. Prevažuje buk, dub, hrab, ale je zastúpená aj jedľa, douglaska, smrekovec, smrek a cenné listnáče, javor horský a mliečny, jaseň, či lipa. Podiel etážových porastov je cca 90 %, porasty sú vertikálne a hrúbkovo diferencované, alebo je k vytvoreniu takejto štruktúry veľký potenciál. Porasty v lokalite Kysihýbel sú zaujímavé aj z historického hľadiska, sú to pôvodné „školské lesy“ užívané Lesníckou akadémiou ako objekty výučby od roku 1836. V porastoch sú do dnešného dňa vtrúsené jedince alochtónnych drevín (sekvojovec, magnólia, vejmutovka, céder, dub červený atď.)

Hlavné zámery vytvorenia objektu Pro Silva Kysihýbel - Halča sú:

- ochrana genetickej diverzity
- zachovanie genofondu dreviny jedľa formou ich prirodzenej obnovy
- zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy
- skvalitňovanie a zvyšovanie porastovej zásoby
- vytváranie vertikálnej a horizontálnej štruktúry
- využitie prirodzenej diferenciácie lesných porastov a jej cieľavedomé zámerné ovplyvňovanie
- uplatnenie viacerých obnovných postupov a vzájomné porovnanie ich účinnosti a efektívnosti
- lepšie speňaženie drevnej hmoty
- šetrenie nákladov na pestovateľskú činnosť
- zachovanie historickej hodnoty pôvodných porastov Školských lesov Lesníckej akadémie v Banskej Štiavnici

## Popis navrhovaných opatrení z platného PSL a doterajšej praxe:

### Obnovné ťažby

Prevládajúcimi obnovnými postupmi, ktoré odporúča PSL na obdobie rokov 2018-2027 sú stromová a skupinová forma účelového hospodárskeho spôsobu. Už predchádzajúci PSL (2008-2017) odporúča v časti objektu účelový hospodársky spôsob. Jeden porast bol rozpracovaný podrastovým spôsobom, maloplošnou formou. Počet zásahov v decéniu vychádza z potreby porastu a pohybuje sa v rozmedzí 1 až 3. Intenzita zásahu vychádza z potenciálneho prírastku z prihliadnutím na obnovnú dobu. Objem skutočne realizovanej ťažby zásadne vychádza z konkrétnej situácie v poraste, predpis PSL slúži len ako jeho horná hranica. Vzhľadom na relatívne jednoduché terénne pomery je možné využívať traktorové technológie, v niektorých prípadoch v kombinácii s koňmi. Porasty sú dobre rozčlenené približovacími cestami a linkami, v prípade potreby bude rozčlenenie dokončené v rámci objemového predpisu ťažby.

### Výchovné ťažby

V navrhovanom objekte tvoria len malú časť plochy porasty s odporučeným plánom výchovy nad 50 rokov. Zásahy sú vedené hlavne do úrovne a nadúrovne. V rámci prípravných rubov je možné podporiť vznikajúce hlúčikovité a ostrovčekovité prirodzené zmladenie a podporuje sa budovanie vertikálneho a horizontálneho diferencovania porastu. Intenzita zásahu je 6 %. Rozčleňovanie porastov bolo vykonávané v minulosti, v prípade potreby sa dopĺňa v rámci objemového predpisu ťažby. Štandardnými cieľmi výchovy je úprava drevinového zloženia, stabilita porastu a kvalita produkcie.

### Obnova lesa

Plán obnovy lesa podľa PSL na roky 2018-2027 je 2,77 ha, z toho je predpoklad prirodzenej obnovy 2,77 ha (100 %). Veľkou výzvou je dosiahnuť obnovu jedle a duba, čo je komplikované hlavne škodami zverou a silnou konkurenciou zmladenia buka a hraba. Potenciál sa javí v cieľavedomej príprave pôdy na prirodzenú obnovu, vzhľadom na hrubú vrstvu opadu lístia buka.

### Starostlivosť o mladé lesné porasty

Postupným uplatňovaním prírode blízkych spôsobov hospodárenia sa znižuje potreba vykonávať starostlivosť o mladé lesné porasty vo forme ochrany proti burine a proti zveri. V prípade potreby sa uplatňujú plecie ruby a výseky v zabezpečených porastoch. Využíva sa ekologický potenciál prípravných drevín.

## **Výchova prečistkami**

Prečistky sú plánované v rámci objektu na ploche 1,46 ha, jeden zásah v decéniu. Zasahuje sa výhradne v úrovni a nadúrovni v intenzite do 15 %.

## **Zmena prístupu k obhospodarovaniu objektu PRO SILVA**

Už počas platnosti PSL na roky 2008-2017 sa v porastoch objektu vykonávali účelové ruby a v predrubných porastoch prebierky s charakterom prípravného rubu, čím sa položil dobrý základ pre budovanie vertikálne a horizontálne diferencovaných zmiešaných porastov. Podrastovým spôsobom rozpracovaný porast má charakter mozaikového porastu. Pri poslednej obnove PSL (2018-2027) boli v spolupráci vyhotovovateľa, obhospodarovateľa a OLH požiadavky na prírode blízke hospodárenie zakomponované do plánov hospodárskych opatrení vo všetkých JPRL, v ktorých to malo zmysel. Cieľom je postupná prebudova porastov v lesnom celku Kysihýbel od dlhodobu uplatňovaného hospodárskeho spôsobu podrastového a predtým holorubného v systéme porastov vekových tried na hospodárenie prírode blízke.

## **Obnovné ťažby**

- stromová a skupinová forma účelového hospodárskeho spôsobu
- tvorba mozaikových porastov v prípade predchádzajúceho rozpracovania systematickými rubmi
- maloplošná forma podrastového hospodárskeho spôsobu výhradne skupinovými, alebo skupinovými rubmi
- skupinová a stromová forma výberkového hospodárskeho spôsobu
- vylúčenie pravidelných pásových foriem rubov

Počet a intenzita zásahov vychádza zásadne z potreby porastu a z pestovného cieľa. Objem ťažby určený v pláne hospodárskych opatrení nikdy nie je cieľom, ale hornou hranicou objemu realizovanej ťažby.

Vzhľadom na terén prevládajú traktorové technológie v kombinácii s koňmi. Silný dôraz je kladený na kvalitné rozčlenenie porastov. Uprednostňuje sa sortimentová metóda.

## **Výchovné ťažby**

V platnom PSL sú plánované výchovné ťažby v rámci objektu len na ploche 0,60 ha v objeme 20 m<sup>3</sup>. Zásahy sú vedené do úrovne a nadúrovne. V rámci prípravných rubov sa podporuje vznikajúce hlúčikovité a ostrovčekovité prirodzené zmladenie a podporuje sa budovanie vertikálneho a horizontálneho diferencovania porastu. Intenzita zásahu je 6 %. Rozčleňovanie porastov bolo vykonávané v minulosti, v prípade potreby sa dopĺňa v rámci objemového predpisu ťažby. Štandardnými cieľmi výchovy je úprava drevinového zloženia, stabilita porastu a kvalita produkcie.

## **Obnova lesa**

Cieľom je postupne úplne vylúčiť umelú obnovu lesa. Výzvou je zabezpečiť prirodzenú obnovu jedle a duba v podmienkach enormných škôd zverou a agresívnej obnovy buka a hraba. Obnovu lesa dosahovať automaticky ako efekt prírode blízkeho hospodárenia, dosahovať vertikálnu a maloplošnú horizontálnu diferenciaciu porastov.

## **Starostlivosť o mladé lesné porasty**

Eliminovať potrebu ochrany proti burine a proti zveri. Využívať aj prítomnosť prípravných drevín. Prehodnotiť postoj voči drevine hrab ako stabilizačnej drevine s ekologickým a ekonomickým potenciálom. Plecie ruby a výseky nežiadúcich krov a drevín vykonávať v neskoršom štádiu vývoja porastu, po splnení ich ekologickej a stabilizačnej funkcie.

## **Výchova prečistkami**

Zamerať sa na podporu cieľových drevín (buk, dub, jedľa). Zásahy vykonávať v úrovni a nadúrovni. Zásahy vykonávať až v neskoršom štádiu vývoja, využiť v maximálnej miere prírodné procesy selekcie a ekologické a stabilizačné funkcie prípravných drevín.



## Demonštračné porasty objektu Kysihýbel - Halča

**Porast: 60** <sup>01, 02</sup>  
**(PSL 2018-2027)**

*Charakteristika porastu z PSL:*

1. etáž: Výmera 5,33 ha, vek 120 r. zakmen. 0,9, zast. drevín dz 77%, bk 21%, hb 1%, jd 1%, os, sm, bo.

2. etáž: Výmera 1,17 ha, vek 40 r., zakmen. 0,2, zast. drevín bk 100%.

Celková zásoba na ploche všetkých etáží: 2806 m<sup>3</sup>, z toho na ha 431,69 m<sup>3</sup>/ha.

*Predpis súčasného PSL:*

Účelový hospodársky spôsob jednotlivý a skupinový. Dokončiť rozčlenenie.

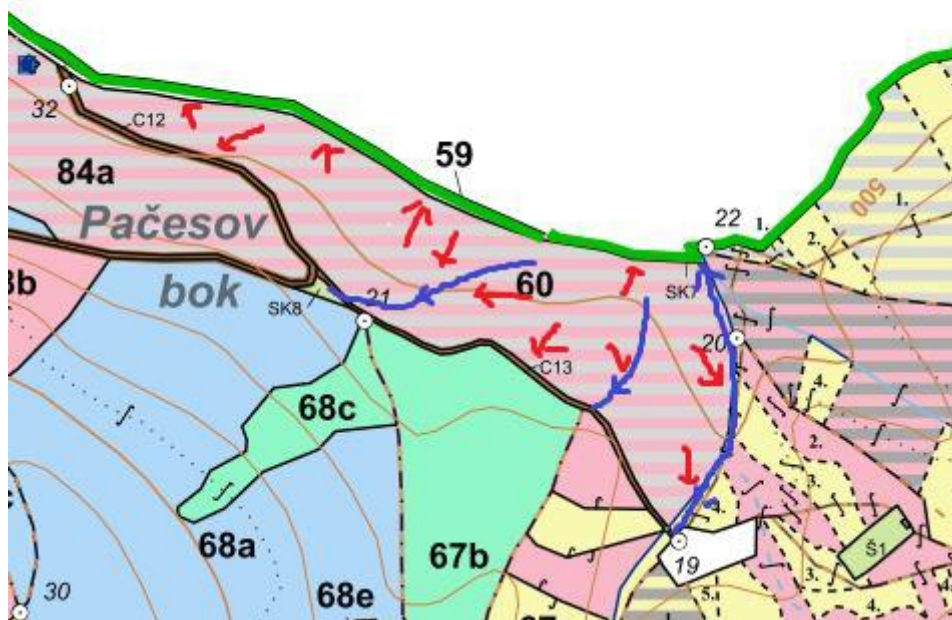
Predpis ťažby 551 m<sup>3</sup>.

Intenzita zásahu 19,63 %

*Vykonané (doteraz):* ťažba 43 m<sup>3</sup>, NV, (7,80 % predpisu)

*Dlhodobý zámer:* Dosiahnutie výškovej a plošnej diferenciacie porastu, podporiť obnovu jedle a duba, vykonávať prípravu pôdy pre prirodzené zmladenie, uplatňovať výberkové princípy.

*Technologický postup:* Traktorová technológia, kmeňová a sortimentová metóda, dokončiť rozčlenenie.



(modré šípky – približovacie linky a smer približovania, červené šípky – smer stínky)







## Porast: 80 a<sub>11,12</sub>

(PSL 2018-2027)

Charakteristika porastu z PSL:

1. etáž: Výmera 1,08 ha, vek 140 r. zakmen. 0,7, zast. drevín dz 27%, sm 18%, hb 13%, bo 11%, bk 10%, dg 8%, lm 7%, jd 6%

2. etáž: Výmera 0,44 ha, vek 15 r., zakmen. 0,3, zast. drevín bk 40%, hb 30%, lm 20%, dz 10%

Celková zásoba na ploche všetkých etáží: 645 m<sup>3</sup>, z toho na ha 424,34 m<sup>3</sup>/ha.

*Predpis súčasného PSL:*

Maloplošný skupinový clonný rub, šírka rubu na 1 výšku porastu, 2 zásahy v desaťročí.

Predpis ťažby 340 m<sup>3</sup>.

Intenzita zásahu 52 %

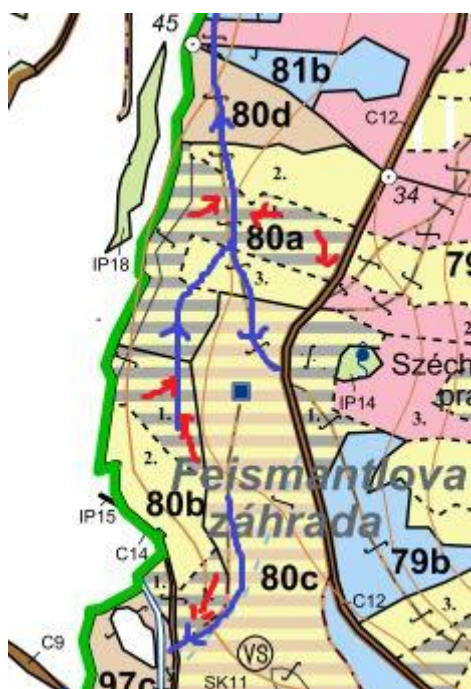
*Vykonané (doteraz):* ťažba 46 m<sup>3</sup> (13,53 % predpisu)

*Zmena prístupu k obhospodarovaniu (na základe úpravy predpisu PSL):*

Realizácia skupinovej a jednotlivej formy účelového hospodárskeho spôsobu.

*Dlhodobý zámer:* Dielec 80 ako celok (to znamená 80a<sub>11,12</sub>, 80a<sub>20</sub>, 80a<sub>30</sub>, 80b<sub>11,12,13,20</sub>) je ukázkou horizontálnej a vertikálnej diferenciacie smerujúcej k mozaikovej štruktúre porastu. Jednotlivé čiastkové plochy a porastové skupiny relatívne rovnomerne zastupujú v rámci dielca rôzne rastové štádiá. V najstarších častiach sa štruktúra porastu blíži k výberkovej. Zámerom hospodárenia je dosiahnutie výškovej diferenciacie porastu aj v mladších častiach, zachovať a podporiť dosiahnutie mozaikovej štruktúry dielca, podporiť obnovu jedle a duba, vykonávať prípravu pôdy pre prirodzené zmladenie, uplatňovať výberkové princípy a pokračovať v schematických ruboch.

*Technologický postup:* Traktorová technológia v kombinácii s koňmi, kmeňová a sortimentová metóda. V mladších častiach rozčleniť.



(modré šípky – približovacie linky a smer približovania, červené šípky – smer stínky)







**Porast: 80 c** 01, 02

**(PSL 2018-2027)**

*Charakteristika porastu z PSL:*

1. etáž: Výmera 2,70 ha, vek 95 r. zakmen. 0,8, zast. drevín jd 41%, bk 25%, dg 13%, jh 6%, lm 6%, hb 5%, dz 3%, vj 1%,

2. etáž: Výmera 1,04 ha, vek 5 r., zakmen. 0,3, zast. drevín bk 30%, jh 30%, jm 20%, lm 20%

Celková zásoba na ploche všetkých etáží: 1849 m<sup>3</sup>, z toho na ha 494,38 m<sup>3</sup>/ha.

*Predpis súčasného PSL:*

Účelový hospodársky spôsob jednotlivý a skupinový.

Predpis ťažby 300 m<sup>3</sup>.

Intenzita zásahu 16 %

*Vykonané (doteraz):* ťažba 39 m<sup>3</sup>, NV, (13 % predpisu)

*Dlhodobý zámer:* Dosiahnutie a udržanie výškovej a plošnej diferenciacie porastu, podporiť obnovu jedle a duba, vykonávať prípravu pôdy pre prirodzené zmladenie, uplatňovať výberkové princípy.

*Technologický postup:* Traktorová technológia v kombinácii s koňmi, kmeňová a sortimentová metóda, dokončiť rozčlenenie.



(modré šípky – približovacie linky a smer približovania, červené šípky – smer stínky)







**Porast: 84 a** 01,02

**(PSL 2018-2027)**

*Charakteristika porastu z PSL:*

1. etáž: Výmera 2,30 ha, vek 120 r. zakmen. 0,9, zast. drevín dz 48%, bk 24%, jd 23%, lm 4%, dg 1%, jh, jm
  2. etáž: Výmera 0,93 ha, vek 40 r. zakmen. 0,4, zast. drevín bk 95%, hb 5%
- Celková zásoba: 1524 m<sup>3</sup>, z toho na ha 471,82 m<sup>3</sup>/ha.

*Predpis súčasného PSL:*

Účelový hospodársky spôsob jednotlivý, vo vyspelejších skupinách účelový hospodársky spôsob skupinový, na juhu rozčleniť dočasnou približovacou cestou.

Predpis ťažby 456 m<sup>3</sup>.

Intenzita zásahu 30 %

*Vykonané (doteraz):* ťažba 29 m<sup>3</sup>, NV (6,36 % predpisu)

*Dlhodobý zámer:* Dosiachnutie a udržanie výškovej a plošnej diferenciácie porastu, podporiť obnovu jedle a duba, vykonávať prípravu pôdy pre prirodzené zmladenie, uplatňovať výberkové princípy.

*Technologický postup:* Traktorová technológia v kombinácii s koňmi, kmeňová a sortimentová metóda, dokončiť a stabilizovať rozčlenenie.



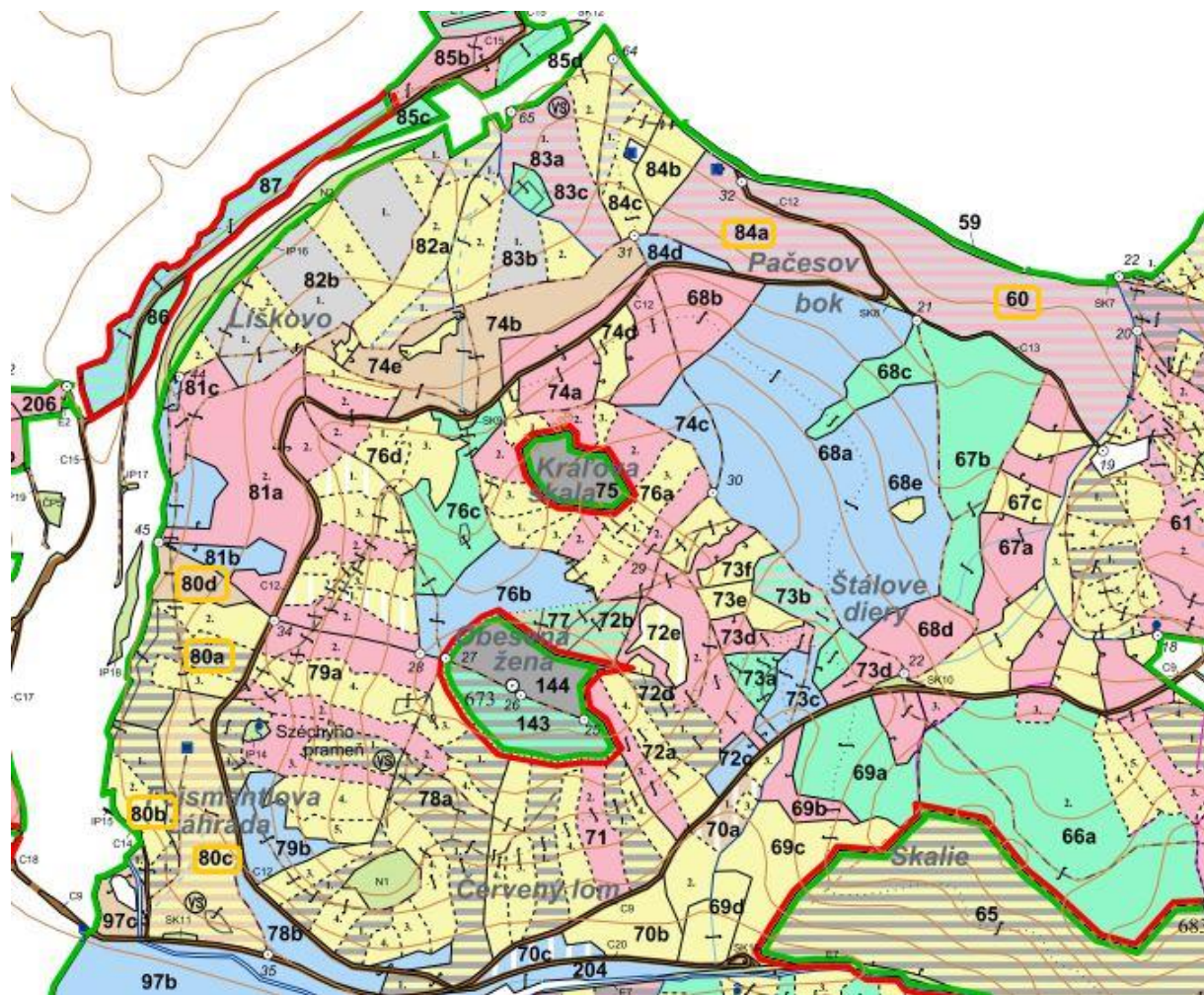
(modré šípky – približovacie linky a smer približovania, červené šípky – smer stínky)







Mapa objektu Pro Silva Kysihýbel-Halča





Zoznam porastov objektu Pro Silva Kysihýbel-Halča

											PSoL		Užívanie	Výmera
											2018-EF075		1-1-1	18,52
U2	U3	Typ U4	U4	PSoL	Porast	Užívanie	Org. od	Org. do	Vým. od	Vým. do	Výmera	Typ LHP		
				2018-EF075		1-1-1					18,52			
61	1	1	2	2018-EF075	60 01	1-1-1	1. 1. 2018	31. 12. 2027	1. 1. 2018	2. 2. 2222	5,33	1		
61	1	1	2	2018-EF075	60 02	1-1-1	1. 1. 2018	31. 12. 2027	1. 1. 2018	2. 2. 2222	1,17	1		
61	1	1	2	2018-EF075	80A11	1-1-1	1. 1. 2018	31. 12. 2027	1. 1. 2018	2. 2. 2222	1,08	1		
61	1	1	2	2018-EF075	80A12	1-1-1	1. 1. 2018	31. 12. 2027	1. 1. 2018	2. 2. 2222	0,44	1		
61	1	1	2	2018-EF075	80A20	1-1-1	1. 1. 2018	31. 12. 2027	1. 1. 2018	2. 2. 2222	0,72	1		
61	1	1	2	2018-EF075	80A30	1-1-1	1. 1. 2018	31. 12. 2027	1. 1. 2018	2. 2. 2222	0,44	1		
61	1	1	2	2018-EF075	80A39	1-1-1	1. 1. 2018	31. 12. 2027				1		
61	1	1	2	2018-EF075	80B11	1-1-1	1. 1. 2018	31. 12. 2027	1. 1. 2018	2. 2. 2222	0,50	1		
61	1	1	2	2018-EF075	80B12	1-1-1	1. 1. 2018	31. 12. 2027	1. 1. 2018	2. 2. 2222	0,15	1		
61	1	1	2	2018-EF075	80B13	1-1-1	1. 1. 2018	31. 12. 2027	1. 1. 2018	2. 2. 2222	0,22	1		
61	1	1	2	2018-EF075	80B20	1-1-1	1. 1. 2018	31. 12. 2027	1. 1. 2018	2. 2. 2222	0,74	1		
61	1	1	2	2018-EF075	80C01	1-1-1	1. 1. 2018	31. 12. 2027	1. 1. 2018	2. 2. 2222	2,70	1		
61	1	1	2	2018-EF075	80C02	1-1-1	1. 1. 2018	31. 12. 2027	1. 1. 2018	2. 2. 2222	1,04	1		
61	1	1	2	2018-EF075	80D00	1-1-1	1. 1. 2018	31. 12. 2027	1. 1. 2018	2. 2. 2222	0,76	1		
61	1	1	2	2018-EF075	84A01	1-1-1	1. 1. 2018	31. 12. 2027	1. 1. 2018	2. 2. 2222	2,30	1		
61	1	1	2	2018-EF075	84A02	1-1-1	1. 1. 2018	31. 12. 2027	1. 1. 2018	2. 2. 2222	0,93	1		

Vypracoval: Ing. Michal Diviak

7.7.2020