

Lesy SR š.p., OZ Námestovo, Lesná správa P a r á ě



Exkurzný sprievodca prírode blízky hospodárením v smrečinách.



Úvod.

Každý vlastník, či obhospodarovateľ lesa očakáva , že mu tento majetok zabezpečí trvalý, vyrovnaný , bezpečný , v prvom rade finančný príjem. Keďže zatiaľ rozhodujúcim príjmom z lesného majetku je produkcia dreva, právom sa požaduje, aby práve ťažbovo – pestovné postupy obsiahnuté v dlhodobom pestovnom systéme (hospodársky spôsob) zabezpečili horeuvedenú požiadavku vlastníka. V súčasnosti sa popri produkcii dreva , na les kladú oveľa vyššie požiadavky na tzv. ekosystémové služby (voda, vzduch, ochrana pôdy, rekreácia, lesné plody, turizmus, ochrana biotopov a pod.) , ktoré v niektorých momentoch môžu aj prevýšiť drevoprodukčnú funkciu lesa. Teda , ako má vyzeráť les , aby dokázal čo v najväčšej miere uspokojiť tieto nároky ?

Jednoduchou odpoveďou je, že mal by sa čo najviac podobať pôvodnému prírodnému lesu danej oblasti vo svojej drevinovej skladbe a štruktúre (priestorovej výstavbe).

Pri pohľade na súčasný stav lesov 5 a 6. LVS však musíme konštatovať , že dlhodobým obhospodarovaním týchto lesov nastal výrazný odklon od pôvodného stavu prírodných lesov. Opäť jednoducho povedané , súčasnému lesu v tejto oblasti chýba druhová pestrosť a priestorová rozmanitosť pôvodného lesa. Prílišná orientácia v minulosti len na produkciu smrekového dreva spôsobila, že súčasný les je takmer čisto smrekový , jedľa a buk takmer úplne vypadli z drevinovej skladby a vo svojej výstavbe je reprezentovaný minimálnou výškovou diferenciáciou, s prevažujúcim horizontálnym zápojom. Bol obhospodarovaný pestovným systémom , ktorého produktom je tzv. les vekových tried (LVT), ktorého základ tvorí snaha o normálne (rovnomerné) zastúpenie lesných porastov v jednotlivých vekových triedach (20 ročný interval) a jednotkou trvalosti, vyrovnanosti a bezpečnosti ťažby dreva sa stali rubné porasty poslednej vekovej triedy, ktoré boli obnovované rúbaňovým spôsobom, najmä vo forme pásov. Toto všetko fungovalo dovtedy, kým smrek ako nosná drevena tohto pestovného systému nezačal vo veľkej miere podliehať zmenám klímy a náporu škodlivých činiteľov až do takej miery, že skutočné ťažby dreva začali niekoľkonásobne prekračovať výšku drevných zásob rubných porastov poslednej vekovej triedy ,až sa úplne rozpadla koncepcia rovnomerného zastúpenia vekových tried a vlastník lesa prišiel na celé desaťročia o jediný zdroj reálneho príjmu z majetku a naopak práve od neho sa žiada, aby vynaložil finančné prostriedky na vrátenie stavu lesa do rovnovážneho stavu.



Niet divu, že väčšina vlastníkov, či užívateľov produktov lesa začala volať po zmene tohto stavu, návratom alebo aspoň priblížením prírode blízkym hospodárením k pôvodnému stavu prírodného lesa , čo do druhovej skladby , či priestorovej výstavby (štruktúry).

A tak sa začal v hospodárení zodpovedných vlastníkov, či obhospodarovateľov lesa, čoraz viac uplatňovať pestovný systém tzv. trvalo rôznovekého lesa (TRL), ktorého základom je trvalá udržateľnosť lesa, vyrovnaná a bezpečná ťažba dreva v rámci každého lesného porastu (dielca), druhová pestrosť, výšková a hrúbková rozmanitosť.



Praktické uplatnenie tohto pestovného systému v smrečinách od rastovej fázy mladiny až po hrubú kmeňovinu na LC Paráč v obhospodarovaní LS Paráč tvorí obsah tohto exkurzného sprievodcu.

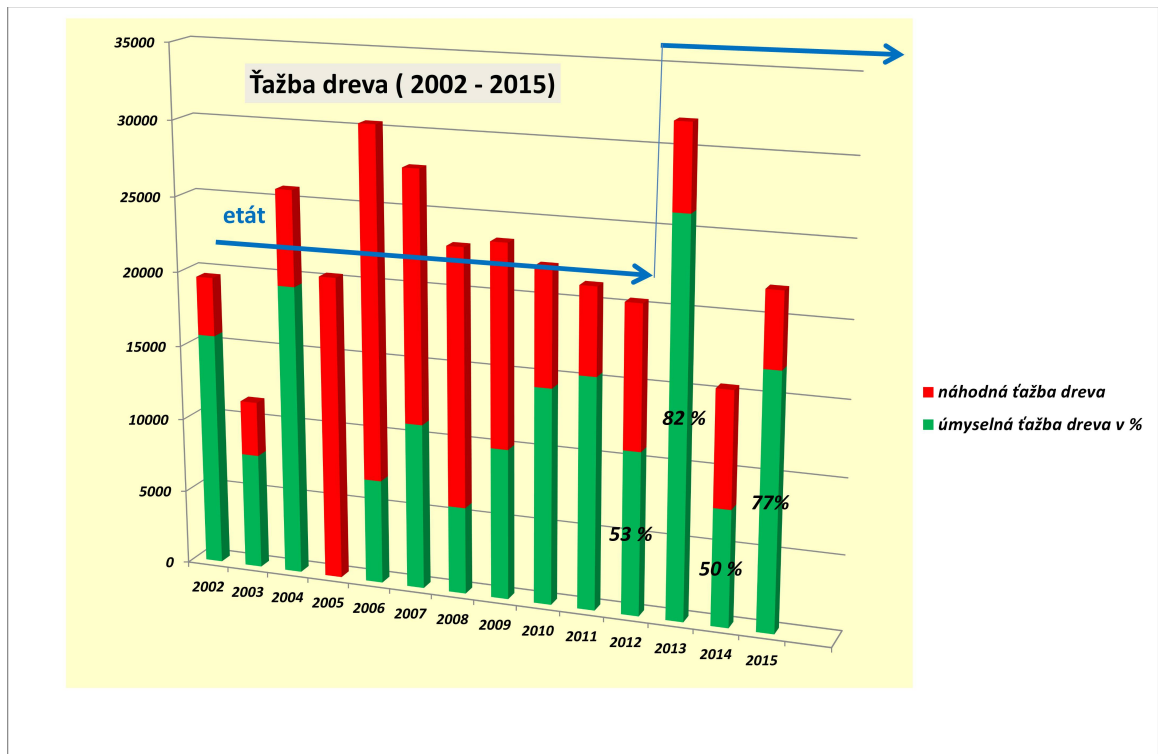
Je zostavený tak, aby bolo možné trvalo sledovať zmeny v demonštračných lesných porastoch každej rastovej fázy, jeho prílohou je história vzniku a obhospodarovania vybraných lesných porastov od roku 1969.

Základné údaje obhospodarovaného lesného majetku LS Paráč k 1.1.2012:

Výmera lesných porastov	4111 ha
z toho štátne	4110 ha
lesná oblasť	33A - Stredné Beskydy
lesné spoločenstvá	Fageto Abietum, Fageto abietino piceosum
Lesný vegetačný stupeň	6 - smrekovo - bukovo - jedľový
Nadmorská výška	710 - 1318 m.n.m.
Priemerná teplota	5,5 -6°C
Priemerné ročné zrážky	1045 mm
HSLT:	605 - kyslé jedľobukové smrečiny - 66 %
	611 - živné jedľobukové smrečiny 16 %
	613 - vlhké jedľové bučiny - 7 %
pedologické pomery	hnedá lesná pôda - 87 %
	podzol - 12 %
zastúpenie tried stupňov sklonu:	0 - 2° - 4%
	2 - 5° - 5%
	5 - 15° - 57%
	15 - 25° - 32%
	25 - 35° - 2%
Hustota lesnej dopravnej siete	17 bm/ha
z toho odvozná (1L,2L)	45,08 km
zväžnice	24,87 km
Kategórie lesov - hospodárske	3219 ha - 78%
ochranné	149 ha - 4%
osobitého určenia - GZ	743 ha - 18%
etát 2012 - 2021	355 616 m ³
z toho výchovná	64 243 m ³
z toho obnovná	291 373 m³
Prerezávky	76 ha
Ročná obnova lesa	30 ha
z toho umelá	5 ha
z toho prirodzená	25 ha
Ročné podsadby	10 ha
Drevinové zloženie : smrek	85%
jedľa	5,20%
buk	8,30%
ostatné	1,50%
Priemerná zásoba na 1 ha	406 m³
CBP	9,8 m³/ha

Faktory výrazne ovplyvňujúce hospodárenie:

1. Neplnenie plánovanej ťažby dreva



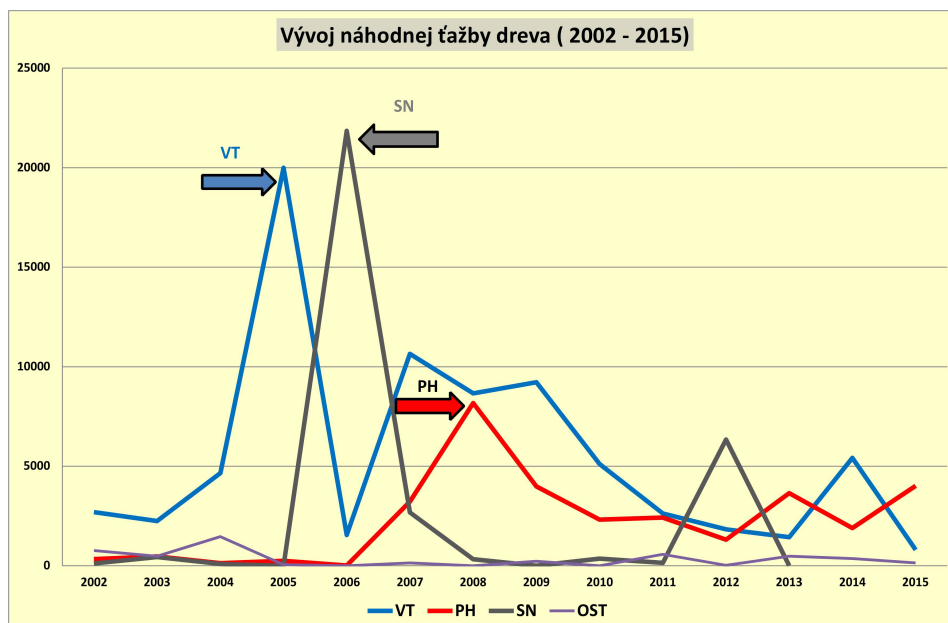
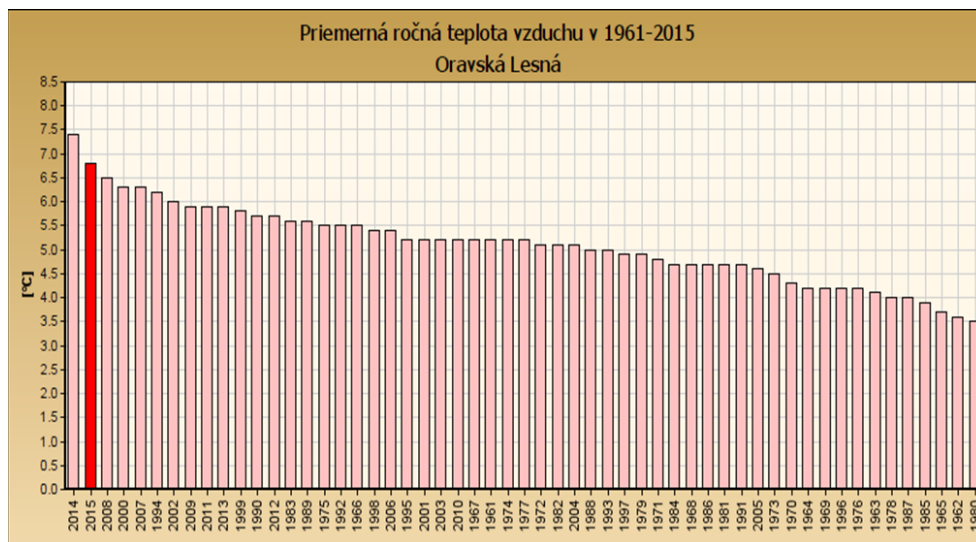
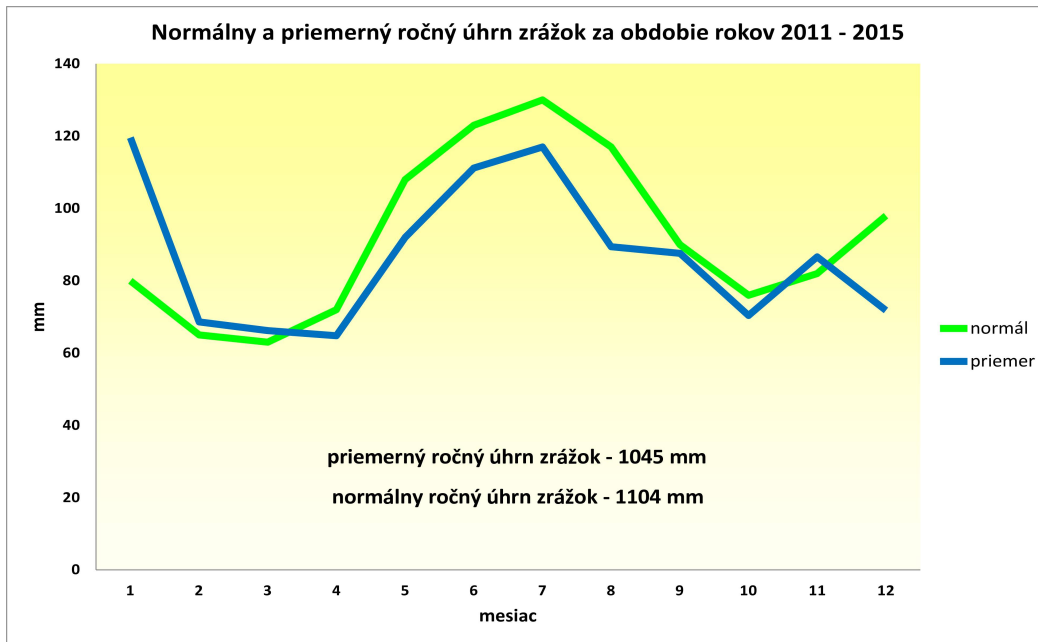
LS Paráč patrí organizačne do odštepného závodu OZ Námestovo, dlhodobé kalamitné prekračovanie ťažby dreva na ostatných lesných správach spôsobuje neťaženie úmyselných ťažieb dreva na LS

2. Štruktúra ťažby dreva, pôdne pomery

85 % z celkovej ťažby dreva tvorí obnovná ťažba v ponímaní lesa vekových tried, ktorú je možné reálne fyzicky vykonať len v mesiacoch september až apríl, s ohľadom na škody na materskom a následnom poraste a nestabilné flyšové podložie, ktoré neumožňuje trvalé približovanie drevnej hmoty

3. Klimatické pomery

Aj na území lesnej správy sa dlhodobo prejavuje všeobecný trend globálneho otepľovania, vyjadrený zvyšovaním priemerných teplôt a deficitom atmosférických zrážok. Smrek ako drevina s plochým koreňovým systémom je veľmi závislá na množstve povrchovej vody, v prípade jej nedostatku a vysokej teploty vzduchu podlieha stresovým situáciám a tým je veľmi náchylný na poškodenie biotickými škodlivými činiteľmi. Je zaznamenaný úbytok atmosférických zrážok počas vegetačného obdobia a trend znižovania celkových zrážok počas roka, priemerná ročná teplota vzrástla sa posledných 20 rokov o takmer 2°C.



Osobitosti hospodárenia.

1. Školiace stredisko Pro Silva

V rámci koncepcie uplatňovania prírode blízkeho obhospodarovania lesov v štátnom podniku bolo stredisko zaradené medzi školiace strediská so zameraním na prebudovu ihličnatých porastov smreka.

V súčasnosti lesná správa obhospodaruje štyri vytvorené objekty Pro Silva:

1. Objekt Pro Silva Lomná – výmera 534,97 ha – zameraný na uplatňovanie výberných princípov ťažby dreva , pretože 75 % výmery objektu tvoria lesné porasty s vekom nad 70 rokov
2. Objekt Pro Silva Požehov – výmera 456,65 ha – zameraný na uplatňovanie štrukturalizačnej prebierky v mladších porastoch a prebudovu predrubných porastov , slúži aj ako výskumné pracovisko NLC a TU vo Zvolene
3. Objekt Pro Silva Paráč - výmera 751,11 ha - tvorí ho uznaná génová základňa smreka obyčajného a slúži na zachovanie miestneho genofondu smreka a čo najširšej genetickej variability následného porastu cez maximálne uplatnenie prirodzenej obnovy
4. Objekt Pro Silva Drápačky – výmera 169,69 ha - pre objekt je charakteristické drevinové zloženie materských porastov, ktoré zodpovedá drevinovému zloženiu pôvodných porastov a zachovaného prírodného lesa na Orave

2. Ťažba postavená na výberných princípoch

Základným ťažbovým postupom v predrubných a rubných lesných porastoch je jednotlivý výber so stanovenými kritériami výberu, ktorý sa kombinuje s nepravidelnými maloplošnými skupinovými clonnými obnovami s výmerou do 0,20 ha. V lesných porastoch v ťažkom teréne (sklon, zamokrená pôda, neprístupnosť) sa pri obnove používa viac fázový clonný rub s predĺženou zmladzovacíou dobou , s maximálnou šírkou obnovného prvku na výšku stromu.

3. Práca s verejnosťou

Pre zvýšenie kreditu lesníka vo verejnosti sa na celom území lesnej správy dbá o priblíženie práce lesníka laickým návštevníkom lesa .

Pre najmenších bol vybudovaný lesnícky náučný chodník v dĺžke 3,7 km , ktorý slúži účelom lesnej pedagogiky, pre ostatnú verejnosť (turisti, rekreanti, zberači plodov a pod) boli na mnohých miestach lesnej správy vybudované oddychové miesta, informačné tabule, pamätné kamene, záchyty prameňov, rybníky a iné .



Zastavenie č. 1 – Dielec 123 40 – rastová fáza mladiny.

Zhodnotenie doterajšieho hospodárenia.

Dielec vznikol v rokoch 2002 až 2005 kombináciou dorubu časti materského porastu a spracovaním vetrovej kalamity z roku 2004 (Alžbeta). Po ochrane kultúr je zabezpečený, nevyžaduje si doplnenie.

Aktuálny stav (2012 – 2021)

Mladina výrazne rôznoveká , prevažne z prirodzenej obnovy, zápoj prehustlý, tvorená drevinami cieľového zastúpenia, pred prvým výchovným zásahom prerezávky.

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
123 40	4	1	605	780 -860	sm 80, bk 20, jd 10		3,2

Dlhodobý cieľ hospodárenia.

Trvalo rôznoveký (hrúbkovo a výškovo diferencovaný) zmiešaný les tvorený drevinami pôvodného prírodného zastúpenia.

Čiastkový cieľ hospodárenia.

Výchovným zásahom typu prerezávky podporiť najkvalitnejšie stromy mladiny, udržať priaznivé drevinové zloženie, podporovať hrúbkovú a výškovú diferenciáciu tak, aby do ďalšej rastovej fázy prešli všetky stromy, ktoré nebránia výchovnému zámeru.

Pestovná analýza.

Aby sa naplnil stanovený cieľ hospodárenia, výchovný zásah prerezávky bude vykonaný cez určitý počet bioskupín, ktorých stredy bude od seba vzdialené 5 – 6 m (300 – 400 ks/ha). Za stred bioskupiny bude vybraný kvalitný úrovňový smrek, prípadne buk alebo jedľa u ktorých rešpektujeme aj ich prípadné podúrovňové postavenie. Stromy (stredy) týchto skupín budú uvoľnené po celom obvode a smerom k vonkajšiemu okraju bioskupiny bude prevedená primeraná redukcia hustoty ostatných stromov. Pôjde teda o úrovňový zásah s pozitívnym výberom, do stromov v najspodnejšej časti bioskupiny sa nebude zasahovať, časť z nich však môže byť odstránená kvôli priechodnosti pri zásahu.

V dielci bola vyznačená skusná plocha o výmere 200 m² (0,02 ha) na ktorej bol vykonaný zásah podľa horeuvedeného postupu. Všetky odstránené stromy boli vynesené z plochy a uložené podľa drevín vedľa cesty. Celkovo bolo odstránených 62 ks jedincov v rozpätí výšky 4 – 7m , v cenách roku 2016 by uvedený zásah predstavoval pestovné náklady vo výške 205 €/ha.

Po ukončení zásahu ostalo na skusnej ploche 9 ks (450 ks/ha) po obvode uvoľnených stromov (3 ks smrek, 4 ks jedľa, 2 ks buk), ktoré boli označené oranžovou farbou.



Zastavenie č. 2 – Dielec 123 30 – rastová fáza mladiny.

Zhodnotenie doterajšieho hospodárenia.

Dielec vznikol dorubom časti materského porastu v roku 1995 a v roku 2001. Mladina je tvorená drevinami pôvodného zastúpenia (sm,jd,bk). Jedľa a buk pochádzajú najmä z prirodzenej obnovy, nachádzajú sa prevažne v podúrovňovej časti porastu, úrovňové postavenie obsadil dominantný smrek. V dieleci boli vykonané dve neceloplošné prestrihávkové zásahy v rokoch 2003 a 2006 zamerané na redukciu hustoty prirodzenou cestou vzniknutých častí porastu. V roku 2010 bola vykonaná prerezávka na celej ploche s dôrazom na štrukturalizáciu mladiny. V dieleci boli vyznačené dve trvale skusné plochy o výmere 400 m² (0,04 ha), jedna predstavuje zásah v zmysle horeuvedených zásad vertikálnej diferenciácie (úrovňový zásah s pozitívnym výberom) a na druhej skusnej ploche bol vykonaný zásah v duchu zaužívaných postupov lesa vekových tried (podúrovňový zásah s negatívnym výberom).

Aktuálny stav (2012 – 2021)

Rôznoveká mladina, tvorená drevinami cieľového zastúpenia, z časti poškodená ohryzom a lúpaním. V roku 2015 bol vykonaný na celej ploche zásah prerezávky, ktorý plynule nadviazal na započatý proces podpory diferenciácie mladiny.

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m ³ /ha	Výmera ha
123 30	15	0,8	605	780 -860	sm 60, bk 25, jd 10, jlš 5	13	2,75

Dlhodobý cieľ hospodárenia.

Trvalo rôznoveký (hrúbkovo a výškovo diferencovaný) zmiešaný les tvorený drevinami pôvodného prírodného zastúpenia.

Čiastkový cieľ hospodárenia.

Výchovným zásahom typu prerezávky podporiť najkvalitnejšie stromy mladiny, udržať priaznivé drevinové zloženie, podporovať hrúbkovú a výškovú diferenciáciu tak, aby do ďalšej rastovej fázy prešli všetky stromy, ktoré nebránia výchovnému zámeru.

Pestovná analýza.

V mladine boli vykonané dva zásahy s cieľom podpory určitého počtu (300 – 400 ks/ha) kvalitných úrovňových a nadúrovňových stromov, podpory primiešaných drevín (jd,bk), úpravy prehustlého zápoja. Do najspodnejšej vrstvy porastu sa vôbec nezasahovalo, s výnimkou zvýšenia priechodnosti pri vykonaní zásahov. Po prvom takto vykonanom zásahu sa zdalo, že táto časť porastu bude odsúdená na pozvoľný zánik vplyvom nedostatku svetla, naopak po druhom zásahu, ktorý smeroval hlavné do úrovne porastu, akoby niektoré stromy najspodnejšej časti „ ožili “ a týmto zatiaľ dotvárajú proces celkovej diferenciácie, mladinu sa darí udržiavať v priaznivej štruktúre a drevinovej skladbe. Trvalé skusné plochy v tejto časovej fáze vývoja porastu okrem iného dokumentujú aj rozdiely v poškodení zverou pri nadmernom

rozpojení porastu a zvýšenia priechodnosti. Na skusnej ploche , ktorá dokumentuje dlhodobý cieľ hospodárenia sa nachádza 15 ks úrovňových jedincov smreka a 2 ks jedle (425 ks/ha) z ktorých niektoré boli ochránené proti zveri.



Zastavenie č. 3 – Dielec 132. – rastová fáza žrd'koviny.

Zhodnotenie doterajšieho hospodárenia.

Dielec vznikol spojením dvoch vekovo odlišných čiastkových plôch , ktoré vznikali prevažne spracovaním vetrovej kalamity. Staršia časť má vek 47 rokov , mladšia 20 – 28 rokov.

Predmetom exkurzie je zastavenie v jeho mladšej časti. Pri vzniku tejto časti dielca bolo jej drevinové zloženie: sm 65%, sc 12%, bk 10%, jd 8%, jlš 5%. Do roku 2012, okrem výkonov ochrany kultúr boli v tejto časti prevedené aj dva výchovné zásahy typu prerezávky, ktoré mali charakter negatívneho podúrovňového výberu, ktorý okrem iného výrazne zredukoval podiel primiešaných drevín. V roku 2007 bol dielec zaradený do programu prebudovy na

trvalo rôznoveký les, pôvodne plánovaný tretí zásah prerezávky v jeho mladšej časti sa nevykonalo.

Aktuálny stav (2012 – 2021)

Drevinové zloženie mladšej časti: sm 95 %, jlš 5%, bk,jd,sc jednotlivo vtrúsené. V dieľci bola v roku 2014 vykonaná štrukturalizačná prebierka vo výške ťažby 34 m³/ha, ktorá bola prevedená hlavne v jeho staršej časti, mladšia časť ostala prakticky bez výrazného zásahu a čaká na svoj prvý výchovný zásah typu prebierky a preto bola zaradená do programu exkurzie ako demonštrácia výchovných zásahov v rastovej fáze žrdkoviny.

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m ³ /ha	Výmera ha
132	35	0,9	615	740 - 770	sm 85, jd 10, jlš 5	123	13,03

Dlhodobý cieľ hospodárenia.

Trvalo rôznoveký (hrúbkovo a výškovo diferencovaný) zmiešaný les tvorený drevinami pôvodného prírodného zastúpenia.

Čiastkový cieľ hospodárenia.

Minimálne dvojvrstvová štruktúra lesného porastu na konci rastovej fázy žrdkoviny s podporou primiešaných drevín.

Pestovná analýza.

V dieľci bola vybraná skusná plocha o výmere 200 m² (0,02ha) tak, aby zachytila čo najväčšiu hrúbkovú a výškovú diferenciáciu porastu. Na tejto skusnej ploche boli popísané tri zjavne výškovo odlišné stromové vrstvy.

Prvú vrstvu tvorí 10 ks (500 ks/ha) úrovňových a nadúrovňových jedincov smreka s dostatočnou korunou, z ktorých 7 ks (350 ks/ha) bolo vyvetvených do výšky 3m a ochránených polynetom proti lúpaniu a obhryzu zverou. Všetky boli označené zelenou farbou.

Druhú vrstvu tvorí 15 ks (750 ks/ha) podúrovňových jedincov smreka s čiastočne až výrazne skrátanou korunou. Všetky boli označené striebornou páskou.

Tretiu vrstvu tvorí 14 ks smreka a 6 ks buka, ktoré sú značne zatienené, rôzne oslabené nedostatkom svetla, s výrazne skrátanými korunami, v rôznom štádiu odumierania a zrejme by boli odstránené vo výchovnom zásahu prerezávky pokiaľ by sa bol vykonal. Neboli označené.

Poslednou identifikovanou skupinou stromov je 19 ks (950 ks/ha) jedincov smreka, ktoré majú vrastavé postavenie, nie je ich možné jednoznačne priradiť k úrovňovej, alebo podúrovňovej vrstve. Boli označené oranžovou farbou.

Čiže na ploche sa nachádza 64 ks (3200 ks/ha) živých stromov z toho 58 ks smreka (91%) a 6 ks buka (9%) v rôznom výškovom postavení a rôznej hrúbky o celkovej zásobe 3 m³ (150 m³/ha)



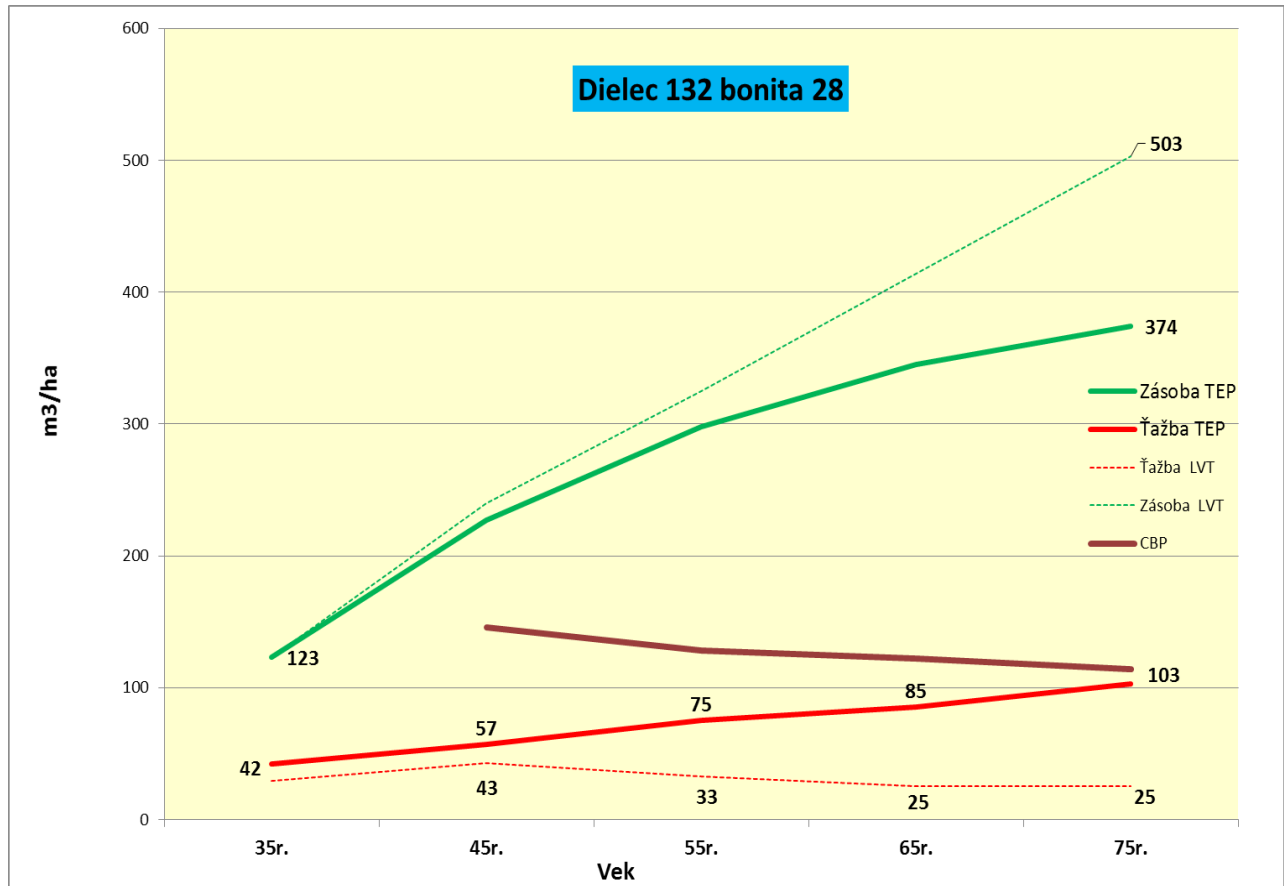
Výchovným zásahom v rámci štrukturalizačnej prebierky by sme mali zabezpečiť dostatočný počet (100 – 200 ks/ha) kvalitných, úrovňových a nadúrovňových jedincov, ktoré budú dlhodobo tvoriť hornú vrstvu porastu a súčasne k týmto cieľovým stromom by sme mali zabezpečiť min. 1 až 2 zdravé podúrovňové stromy (200 – 400 ks/ha) , ktoré zabezpečia požadovanú dvojrstvovú štruktúru porastu. Nepriaznivé drevinové zloženie treba vylepšiť podporou primiešaných drevín.

Stanovenie intenzity ťažby dreva.

V pestovnom systéme lesa vekových tried je proces nastavenia výšky ťažby v tejto rastovej fáze výskumne a rokmi praxe dobre overený a je riešený nastavením prebierkových percent pre kritickú mieru plného zakmenenia , na základe bonity a veku porastu. Keďže takto stanovená ťažba dreva je plánovaná predovšetkým ťažbou podúrovňových jedincov hlavne v prvej polovici rubného veku s výrazným znížením intenzity v predrubnom veku nie je možné plne využiť toto stanovenie, pre štrukturalizačnú prebierku, ktorá je najmä úrovňovým zásahom po celú dobu pestovania trvalo etážového porastu (TEP). Z tohto dôvodu bola výška ťažby dreva odvodená do ťažbového modelu na dlhšie časové obdobie na základe očakávanej produkcie , ktorú reprezentuje skutočný, prípadne z rastových tabuliek odvodený

celkový bežný prírastok (CBP) a ideálny model výberkového lesa pre oblasť Oravských Beskýd s cieľovou hrúbkou 60 cm a vzorovou zásobou 320 m³/ha, tak aby okolo rubného veku v ponímaní lesa vekových tried (LVT) bola zásoba na úrovni 350 – 450 m³/ha a výška ťažby kopírovala CBP.

Dlhodobý ťažbový model dielec 132.



Podľa tohto modelu bola výška ťažby stanovená na 42 m³ /ha na obdobie rokov 2012 – 2021. Doteraz bolo vyťažených 34 m³/ha prevažne v staršej časti dielca, ostávajúcich 8m³/ha by malo byť vyťažených v mladšej časti dielca , čo v prepočte na jej výmeru (5,34 ha) predstavuje intenzitu ťažby dreva 20 m³/ha.

Návrh vyznačenia ťažby dreva.

Ak vieme výšku ťažby dreva (20 m³/ha) , ktorú môžeme vykonať v skupinách stromov vrastavých (19 ks) a úrovňových (3ks) spolu 22 ks v objeme 1,44 m³ (72 m³/ha) môžeme vykonať konkrétne vyznačenie vybraných stromov pri rešpektovaní dlhodobého cieľa hospodárenia a toto bude prakticky vykonané počas exkurzie po spoločnej dohode účastníkov.

Hrúbková štruktúra skusnej plochy:

dielec:	132 00	drevina:	sm	JOK:	205	
d 1,3m	kusy			JOK	spolu:	
10	7			3,00	0,21	
14	12			7,00	0,84	
18	7			13,00	0,91	
22	3			22,00	0,66	
26				32,00	0,00	
30				44,00	0,00	
34				57,00	0,00	
38				71,00	0,00	
42				0,00	0,00	
46				0,00	0,00	
50				0,00	0,00	
54				0,00	0,00	
58				0,00	0,00	
62				0,00	0,00	
66				0,00	0,00	
70				0,00	0,00	
74				0,00	0,00	
78				0,00	0,00	
82				0,00	0,00	
86				0,00	0,00	
90		str. hrúbka:	str. výška:	0,00	0,00	
SUMA:	29	15,28	13,00	CELKOVÝ OBJEM:	3	
					PRIEMERNÝ OBJEM:	0,10

Zastavenie č. 4 – Dielec 132. – rastová fáza žrd'koviny.

Pre zvýraznenie rozdielu pestovných systémov lesa vekových tried a trvalo rôznovekého lesa v tejto rastovej fáze bola v uvedenom poraste, obdobne ako na prvom zastavení vytýpaná skusná plocha o výmere 200 m² (0,02 ha), na ktorej boli jednotlivé stromy rozdelené do jednotlivých stromových vrstiev a označené rovnako ako na zastavení č.1.

Na skusnej ploche sa nachádza celkovo 62 ks (3100 ks/ha) živých stromov smreka (sm 100%) o celkovej zásobe 4 m³ (200 m³/ha). Z tohto počtu sa 16 ks nachádza v úrovňovej a nadúrovňovej vrstve, z ktorých bolo 6 ks (300 ks/ha) vyvetvených do výšky 3 m a trvalo ochránených polynetom (zelená farba). V druhej skupine vrastavých stromov (nedajú sa jednoznačne zaradiť do úrovne, alebo podúrovne porastu) sa nachádza 23 ks (oranžová farba). Tretiu skupinu tvoria jednoznačne podúrovňové stromy v počte 11 ks (strieborná páska), ktoré sú primeraného rastu a poslednou skupinou sú stromy v počte 12 ks (bez označenia) v podúrovňovom postavení, zatienené, deformované v rôznom štádiu odumierania, ktoré by boli určite odstránené v rámci prerezávky.



Na tejto ploche boli prevedené a vyznačené výchovné zásahy tak, ako sa bežne robili v systéme pestovania lesa vekových tried. Teda bola vykonaná prerezávka pri ktorej bolo odstránených 19 ks stromov v tretej a štvrtej skupine (podúrovňové stromy) , ktorej cena v cenách roku 2016 by bola 63 €/ha. V rámci výchovného zásahu prebierky bolo vyznačených 5 ks vrastavých stromov v objeme 0,41 m³ (21 m³/ha).

Hrúbková štruktúra skusnej plochy:

dielec:	132	drevina:	sm	JOK:	205
d 1,3m	kusy			JOK	spolu:
10	10			3,00	0,30
14	15			7,00	1,05
18	9			13,00	1,17
22	5			22,00	1,10
26				32,00	0,00
30				44,00	0,00
34				57,00	0,00
38				71,00	0,00
42				0,00	0,00
46				0,00	0,00
50				0,00	0,00
54				0,00	0,00
58				0,00	0,00
62				0,00	0,00
66				0,00	0,00
70				0,00	0,00
74				0,00	0,00
78				0,00	0,00
82				0,00	0,00
86				0,00	0,00
90		str. hrúbka:	str. výška:	0,00	0,00
SUMA:	39	15,42	13,00	CELKOVÝ OBJEM:	4
				PRIEMERNÝ OBJEM:	0,10

Zastavenie č. 5 – Dielec 132. – rastová fáza žrd'koviny.

Na obidvoch predchádzajúcich zastaveniach sme identifikovali skupinu podúrovňových stromov , ktoré sme charakterizovali , ako stromy výrazne zatienené, netvárne, v rôznom stupni odumierania vplyvom nedostatku svetla, v raste zaostávajúce jedince iných drevín (bk,jd) a pravdepodobne by boli odstránené v rámci výchovného zásahu prerezávky, ktorý nebol vykonaný.

Na tomto zastavení je možné vidieť plochu na ktorej odumrel umelo zalesnený smrekovec opadavý (nie je dôležité či vplyvom zveri, nevhodného stanovišťa, či proveniencie) , došlo k výraznému zníženiu zakmenenia oproti iným častiam porastu , k presvetleniu plochy . Ako na túto situáciu dokážu zareagovať z „ nášho pohľadu neperspektívne stromy “ je predmetom ukážky.



Zastavenie č. 6 – Dielec 133c10 – rastová fáza žrd'oviny.

Zhodnotenie doterajšieho hospodárenia.

Dielec vznikol v priebehu rokov 1983 – 1988 vykonaním dvoch úmyselných pásových holorubov a spracovávaním prevažne vetrovej kalamity. Má stredný vek 25 rokov, v čase jeho založenia umelým zalesnením mal drevinové zloženie sm 70 %, jd 10%, bk 10%, jlš 10%. Po zabezpečení boli v ňom vykonané dve prerezávky v rokoch 2000 a 2006 podúrovňového charakteru s negatívnym výberom.

Aktuálny stav (2012 – 2021)

Drevinové zloženie sm 80 %, jd 10%, jlš 10%. V roku 2012 bolo v dieľci vybratých 1400 ks zdravých úrovňových smrekov s kvalitnými korunami (cca. 200 ks/ha) , ktoré boli vyvetvené

do výšky troch metrov a ochránené proti lúpaniu zverou polynetom. V tom istom roku bol v dieľci prevedený prvý zásah štrukturalizačnej prebiecky s intenzitou 21 m³/ha charakterizovaný ako úrovňový zásah s pozitívnym výberom, umiestnený k vybraným cieľovým stromom. Do naplnenia plánovanej výšky ťažby dreva v dieľci za decénium ostáva vykonať výchovný zásah o intenzite 50 m³/ha, ktorý bude prevedený v posledných troch rokoch decénia. Dielec sa nachádza na rozdiel od predchádzajúceho dieľca na jednej z najlepších bonít na území demonštračného objektu.

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m ³ /ha	Výmera ha
133c10	25	0,9	605	730 - 790	sm80, jd 10, jx 10	170	8,15
133c20	15	1	605	730 - 790	sm 75, jd 15, bk 10		2,5
133c30	10	1	605	730 - 790	sm 60, bk 20, jd 20		1,66

Dlhodobý cieľ hospodárenia.

Trvalo rôznoveký (hrúbkovo a výškovo diferencovaný) zmiešaný les tvorený drevinami pôvodného prírodného zastúpenia.

Čiastkový cieľ hospodárenia.

Minimálne dvojvrstvová štruktúra lesného porastu na konci rastovej fázy žrdoviny s podporou primiešaných drevín.

Pestovná analýza.

V dieľci bola vyznačená skusná plocha o výmere 200 m² (0,02) s obdobným popisom a označením jednotlivých stromov v identifikovaných stromových vrstvách.

Úrovňové a nadúrovňové stromy v počte 14 ks (700 ks/ha) z ktorých 6 ks (300 ks/ha) je označených a ochránených proti zveri vyššie popísaným spôsobom, ostatné zelenou farbou.

Vrastavé stromy v počte 12 ks (600 ks/ha), ktoré nie je možné jednoznačne priradiť k úrovňovému, alebo podúrovňovému výškovému postaveniu boli označené oranžovou farbou.

Poslednú skupinu tvoria jednoznačne podúrovňové stromy s rôzne zatienenými korunami v počte 14 ks (700 ks/ha), ktoré boli označené striebornou páskou.

Výrazne potlačené jedince s deformovaným rastom v rôznom štádiu odumierania sa na tejto ploche už nenachádzajú, boli odstránené prirodzeným procesom auto redukcie vplyvom nedostatku svetla.

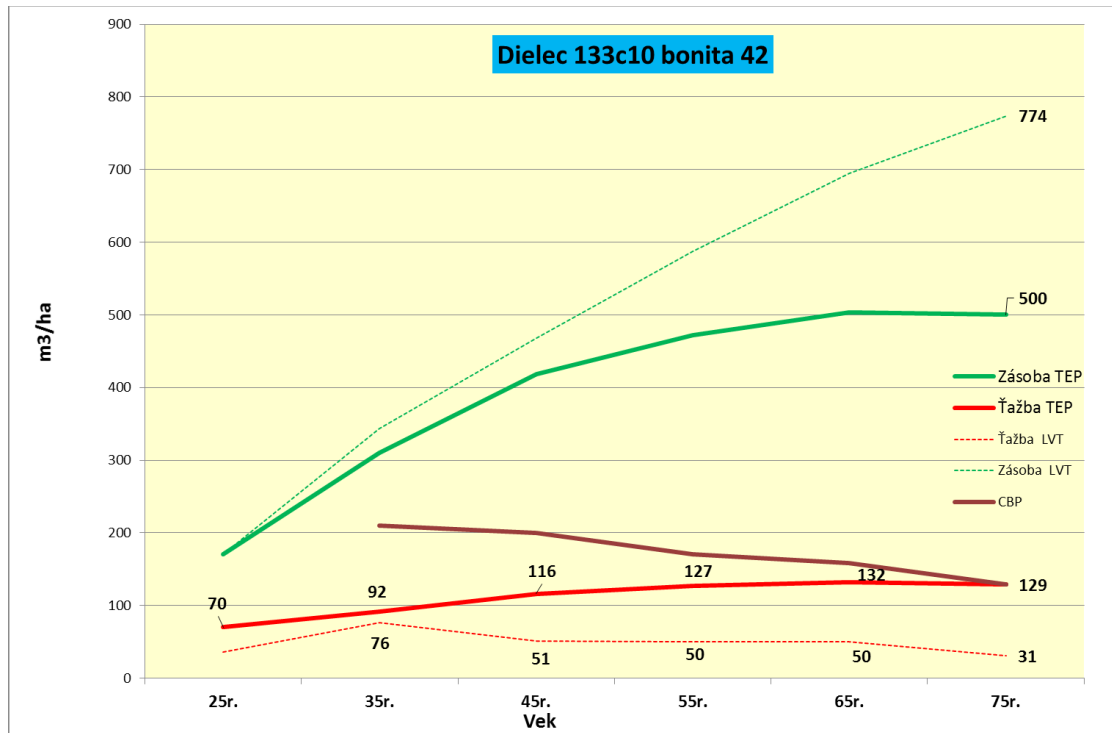
Vyťažené stromy v predchádzajúcom zásahu boli označené červeným kolíkom.

Celkovo sa na ploche nachádza 40 ks stromov (2000 ks/ha) smreka (sm 100%) o celkovej zásobe úrovňových a vrastavých stromov (26 ks) 5 m³ (250 m³/ha).



Návrh vyznačenia ťažby dreva.

Dlhodobý ťažbový model dielec 133c10.



Kým v prvom zásahu boli podporované najmä vybrané cieľové stromy , v tomto ďalšom zásahu sa musíme popri týchto stromoch sústrediť aj na výchovnú podporu zdravých stromov v podúrovňovej vrstve , ktoré by mali tvoriť požadovanú druhú vrstvu na konci rastovej fázy žrdoviny. Ak by sme v tejto fáze vývoja porastu toto zanedbali , pravdepodobne by došlo k výraznej redukcii ich korún, preštíhleniu a ohrozeniu statickej stability. K výberu do ťažby dreva máme k dispozícii dostatočný počet úrovňových a vrastavých stromov z ktorých sme na vyznačenie vybrali dva varianty:

1. Dva úrovňové stromy a dva vrastavé stromy v objeme 1,02 m³ (51 m³/ha)
2. Dva úrovňové stromy a tri vrastavé stromy v objeme 1,21 m³ (60 m³/ha)

Hrúbková štruktúra
skusnej plochy

dielec:	133c10	drevina:	sm	JOK:	212
d 1,3m	kusy			JOK	spolu:
10	3			4,00	0,12
14	9			10,00	0,90
18	7			19,00	1,33
22	7			32,00	2,24
26				47,00	0,00
30				65,00	0,00
34				83,00	0,00
38				103,00	0,00
42				125,00	0,00
46				148,00	0,00
50				172,00	0,00
54				0,00	0,00
58				0,00	0,00
62				0,00	0,00
66				0,00	0,00
70				0,00	0,00
74				0,00	0,00
78				0,00	0,00
82				0,00	0,00
86				0,00	0,00
90				0,00	0,00
SUMA:	26	str. hrúbka:	str. výška:	CELKOVÝ OBJEM:	5
		17,23	17,00	PRIEMERNÝ OBJEM:	0.19

Zastavenie č. 7 – Dielec 126b00 – rastová fáza dospelajúcej tenkej kmeňoviny.

Zhodnotenie doterajšieho hospodárenia.

Dielec vznikol v rokoch 1963 až 1968 spracovaním vetrovej kalamity. Bol zalesnený čistým smrekom (sm 100 %) nakoľko sa mal využívať , ako plantáž na vianočné stomčeky. Do roku 1989 boli v diepci vykonané tri zásahy prerezávky v duchu tradičnej výchovy lesa vekových tried. V rokoch 1992 – 2001 boli v diepci vykonané klasické podúrovňové prebierky , dielec bol v tomto období výrazne poškodený zverou, lúpaním.

Celý objekt Pro Silva Požehov je dlhodobou zimným stanovištom vysokej zveri, ktorej škody na lesných porastoch výrazne obmedzujú a sťažujú proces prebudovy , preto bolo zámerom zahrnúť do tohto procesu aj takéto porasty s cieľom porovnať uplatňované pestovné opatrenia (prípadne ich modifikovať) s nepoškodenými lesnými porastami. V rokoch 2002 – 2011 boli v poraste vykonané dva zásahy štrukturalizačnej prebierky, ktoré na rozdiel od predchádzajúcich rastových fáz nemali charakter typického úrovňového zásahu s pozitívnym výberom, ale smerovali do všetkých stromových vrstiev s cieľom zlepšiť v prvom rade zdravotný stav porastu. V roku 2006 bol zasiahnutý snehovou vrcholcovou kalamitou , ktorá ho na mnohých miestach presvetlila a z tohto dôvodu bol na týchto miestach v roku 2010 podsadený na ploche 1,21 ha vytriedeným (nevýsadby schopným – tenký krčok) bukom štrbinovou sadbou bez prípravy pôdy. Pre sledovanie vývoja rastových parametrov, štruktúry a prirodzených procesov v priamej prebudove bol dielec zaradený do stáleho sledovania týchto zmien sériou opakovaných meraní pracovníkmi národného lesníckeho centra. Vstupné údaje z roku 2010:

JPRL	vek	drevina	zast.(%)	d1,3(mm)	H(m)	HSLT	bonita	priem.objem(m ³)	m ³ /ha	G(m ²)/ha	N/ha	Zakmenenie	G tab	m ³ /ha tab
126B00	45	SM	98	207	19,8	605	34	0,33	358,62	39,75	1092	9,200	43,2	376
	25	(JD)	+	115	6,1	605	28	0,03	0,10	0,04	4	0,022	18,2	23
	45	BK	1	253	15,9	605	28	0,38	2,96	0,39	8	0,133	29,2	215
	45	JX	1	174	15,4	605	16	0,16	4,40	0,67	27	0,291	23,0	145
spolu			100						366,08			9,647		

obnova:	semenáčky	nálet-do 0,5m	nárast 0,5-1,3	nad 1,3m výšky
počet na HA ⁻¹ :	4357	279	164	100
po drevinách				
SM	4357	43	36	7
JD			7	14
JB		7		7
BK		157		
JH				
VR			50	71
JX		71	71	

Dosiahnuté skutočné intenzity ťažby dreva v porovnaní s plánovanými sú uvedené v tabuľke č.1:

Tabuľka č. 1.

Obdobie	Plánovaná intenzita ťažby dreva		Skutočná intenzita ťažby dreva	
	m3/ha	%	m3/ha	%
1992 - 2001	35	55	36	56
2002 - 2011	40	20	52	26
2012 - 2021	90	25		

Aktuálny stav (2012 – 2021)

Drevinové zloženie sm 100 %. Dielec je v rastovej fáze v ktorej by už mal mať dvojvrstvovú štruktúru. Aj keď zlý zdravotný stav nedovoľoval v plnej miere uplatniť zásady štrukturalizačnej prebiecky , môžeme konštatovať že sa podarilo udržať jeho hrúbkovú a výškovú diferenciaciu. V tomto decéniu by výchovný zásah mal pokračovať v podpore kvalitných úrovňových stromov s dostatočne vyvinutou korunou a pokiaľ možnosti zdravých podúrovňových stromov , pričom bude treba mať určitú mieru „ tolerancie “ pri uprednostnení výškového postavenia stromu pred jeho zdravotným stavom.

V predchádzajúcich rastových fázach nebolo možné riešiť úpravu nepriaznivého drevinového zloženia dielcov výchovou pre absenciu primiešaných drevín, v tomto dielci sa už začalo s ich umelým vnášaním. V roku 2015 bol vykonaný prvých výchovný zásah o intenzite 30 m3/ha , ktorý mal charakter úrovňového zásahu so zdravotným zameraním. Časť kvalitných úrovňových stromov bola vyvetvená do výšky 3 m a dielec bol podsiaty jedľou v množstve 60 kg.

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
126b	45	0,9	605	720 - 800	sm 100	365	13,42

Dlhodobý cieľ hospodárenia.

Trvalo rôznoveký (hrúbkovo a výškovo diferencovaný) zmiešaný les tvorený drevinami pôvodného prírodného zastúpenia.

Čiastkový cieľ hospodárenia.

Priama prebudova lesného porastu, udržanie dvojvrstvovej štruktúry , plné uvoľnenie vybraných stromov , prirodzený vznik následného porastu smreka s umelým vnesením jedle a buka.

Pestovná analýza.

V dielci bola vyznačená skusná plocha o výmere 400 m² (0,04 ha). Boli popísané a označené jednotlivé stromové vrstvy.

Úrovňové a nadúrovňové stromy v počte 13 ks (325 ks/ha) boli označené zelenou farbou.

Vrastavé stromy v počte 14 ks (350 ks/ha) boli označené oranžovou farbou.

Podúrovňové stromy v počte 12 ks (300 ks/ha) boli označené striebornou páskou.

Na ploche sa nachádza 18 plošiek podsejby jedle (450 ks/ha) z ktorých dve boli označené oranžovým kolíkom. Podsadený buk sa na ploche nenachádza.

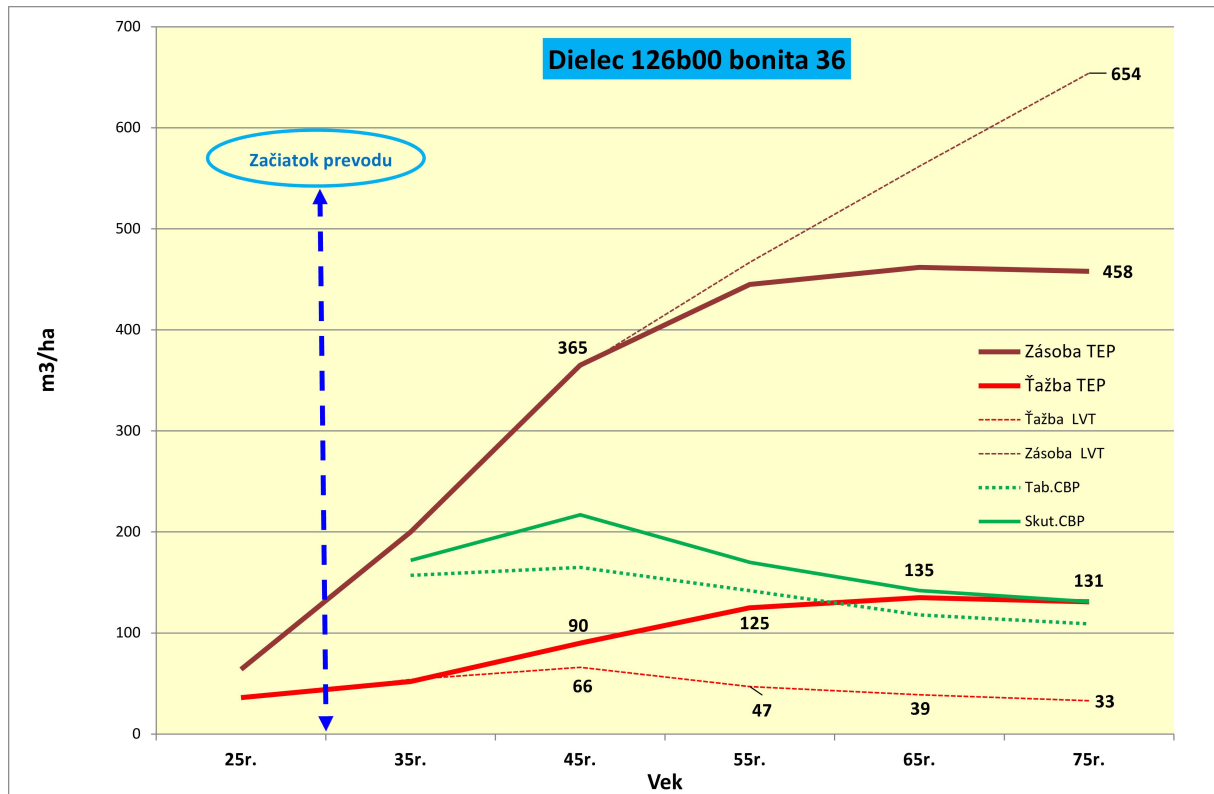
Vyťažené stromy v predchádzajúcom zásahu boli označené červeným kolíkom.

Celkový počet stromov 39 ks (975 ks/ha) smreka (sm 100%) v objeme 20 m³ (500 m³/ha).



Návrh vyznačenia ťažby dreva.

Dlhodobý ťažbový model dielec 126b00.



Na ploche je treba vyznačiť stromy v celkovom objeme 2,4 m³ (60 m³/ha). K dispozícii sme vybrali tri vrstávové stromy (d1,3 27,28,28 cm) a dva úrovňové stromy (d1,3 31,32 cm) o celkovom objeme 3,88 m³ (97 m³/ha).

Konkrétne vyznačenie bude prevedené počas exkurzie po spoločnej dohode účastníkov.

Hrúbková štruktúra skusnej plochy:

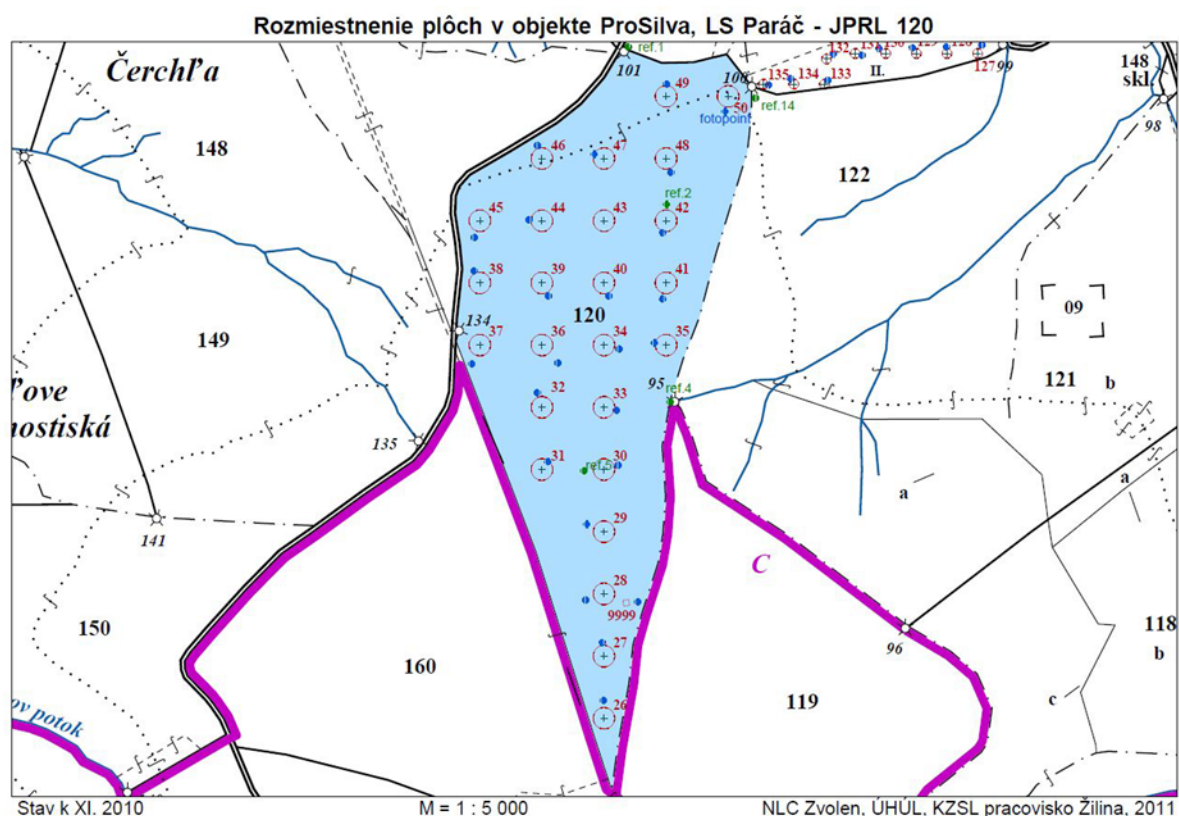
dielec:	126b0	drevina:	sm	JOK:	413
d 1,3m	kusy			JOK	spolu:
10				4,00	0,00
14	1			10,00	0,10
18	6			20,00	1,20
22	8			34,00	2,72
26	9			51,00	4,59
30	11			73,00	8,03
34	4			96,00	3,84
38				122,00	0,00
42				151,00	0,00
46				181,00	0,00
50				213,00	0,00
54				246,00	0,00
58				281,00	0,00
62				317,00	0,00
66				355,00	0,00
70				396,00	0,00
74				438,00	0,00
78				482,00	0,00
82				0,00	0,00
86				0,00	0,00
90				0,00	0,00
SUMA:	39	26,13	23,00	CELKOVÝ OBJEM:	20
				PRIEMERNÝ OBJEM:	0,51

Zastavenie č. 8 – Dielec 120 – rastová fáza dospievajúcej strednej kmeňoviny.

Zhodnotenie doterajšieho hospodárenia.

Podľa dostupných záznamov (rok 1969, vek 35r.) sa dielec vyvíjal pod vplyvom snehových kalamít najmä v mladšom veku , ktorého ho výrazne diferencovali a presvetľovali. , no bol aj veľmi často atakovaný zverou. Reakciou na jeho postupné presvetľovanie bolo jeho prirodzené namladenie drevinou smrek , najmä v hornej polovici. V roku 2005 bol zaradený do objektu Pro Silva Požehov za účelom demonštrácie jeho priamej prebudovy pomocou existujúceho materského porastu. Z tohto pohľadu jeho kladnými stránkami sú už existujúci prirodzený následný porast a dostatočný počet fyziologicky mladých stromov v hornej vrstve s relatívne dobrými parametrami koruny, negatívom poškodenie zverou , ktoré ohrozuje jeho stabilitu. V roku 2008 bolo v dieleci vyznačených cca. 100 ks/ha kvalitných, nepoškodených úrovňových stromov s dostatočne dlhými korunami a tieto boli na trvalo označené farebným pásmom (zelená, hnedá, modrá). Súčasne bol dielec po prvý krát podsadený drevinami jedľa a buk v hlúčikovom zmiešaní. Podobne ako predchádzajúci dielec , bol aj tento zaradený do programu sledovania zmien štruktúry a rastových schopností na 25 trvalo monitorovacích skusných plochách kruhového tvaru o polomere 12,5 m a výmere 500 m² (0,05 ha).

Rozmiestnenie skusných plôch.



Vstupné údaje z roku 2010:

JPRL	vek(LHP)	drevina	zast.(%)	d1,3(mm)	H(m)	HSLT	bonita	priem.objem(m ³)	m ³ /ha	G(m ²)/ha	N/ha	Zakmenenie	Gtab	m ³ /ha tab
120_00	80	SM	100	350	30,5	605	34	1,27	582,30	45,53	458	8,001	56,90	724
	80	BK	+	250	16,1	605	18	0,77	1,85	0,16	2	0,045	34,70	247
	50	OS	+	370	29,6	605	26	1,05	0,84	0,09	1	0,023	37,50	394
spolu			100						584,99	45,77	461	8,069		

obnova:	semenáčky	nálet-do 0,5m	nárast 0,5-1,3	nad 1,3m výšky
počet na HA ⁻¹ :	53546	52908	3400	19
po drevinách				
SM	53538	51865	3273	4
JD	8	69	4	
JB		785	58	
BK		154	65	15
JH		35		
VR				

Dosiahnuté skutočné intenzity ťažby dreva v porovnaní s plánovanými sú uvedené v tabuľke č.1:

Tabuľka č. 1.

Obdobie	Plánovaná intenzita ťažby dreva		Skutočná intenzita ťažby dreva	
	m3/ha	%	m3/ha	%
1969 - 1978	20	20	52	51
1979 - 1991	50	18	78	28
1992 -2001			10	3
2002 - 2011	20	4	62	14

Aktuálny stav (2012 – 2021)

Dielc	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
120	80	0,8	605	720 - 800	sm 100	585	15,97

V dieľci je na uvedené obdobie naplánovaný jednotlivo výberkový rub o intenzite 120 m3/ha (21%). V roku 2012 bola vykonaná jeho prvá časť o intenzite 51 m3/ha(9%), pokračuje sa v podsadbách a podsejbách jedle, spracováva sa kalamita, ktorá je najmä spôsobená podkôrnym hmyzom.

V roku 2015 boli na trvalých skusných plochách zopakované merania z roku 2010 v rámci dvoch diplomových prác študentov lesníckej fakulty TU vo Zvolene ktorí sledovali vývoj a zmeny taxačných veličín dielca, hrúbkovej štruktúry , kvantifikácia celkového bežného prírastku, dendrochronologická analýza priebehu rastu vybraných stromov za celý život, zmeny štruktúry následného porastu a jeho reakcia na zmenu svetelných pomerov.

Bol zistený CBP v rozpätí 13,16 – 14,01 m3/ha/rok, zmena hrúbkového prírastku bola s oneskorením jedného roka po zásahu s intenzitou nad 10%, priemerný objemový prírastok cieľových stromov bol o 51 % väčší , ako ostatných stromov, v aktuálnom stupni zapojenia sa

významne nepotvrdil vplyv prenikajúceho difúzneho svetla na odrastanie následného porastu smreka, avšak lesný porast je v ideálnom zapojení pre umelé vnesenie tienných drevín (jd,bk) s cieľom zabezpečiť ich rastový náskok pred smrekom.

Dlhodobý cieľ hospodárenia.

Trvalo rôznoveký (hrúbkovo a výškovo diferencovaný) zmiešaný les tvorený drevinami pôvodného prírodného zastúpenia.

Čiastkový cieľ hospodárenia.

Priama prebudova lesného porastu, plné uvoľnenie vybraných stromov ,výchovná podpora stromov strednej vrstvy, časová a plošná diferencácia následného porastu smreka s umelým vnesením jedle a buka.

Pestovná analýza.

V pestovnom systéme lesa vekových tried sú lesné porasty v predrubnom veku (50 – 80r.) ťažbami s nízkymi intenzitami 5 – 7% pripravované na akumuláciu drevných zásob , ktoré sú potom odťažené pásovým spôsobom v niekoľkých rubných sledoch v rámci 30 – 40 ročnej obnovnej doby. Vstúpiť do lesného porastu v tejto dobe s koncepciou jeho postupnej prebudovy na trvalo rôznoveký zmiešaný les, si vyžaduje v plnej miere si uvedomiť, že vstupujeme do lesných porastov , ktoré boli od začiatku vychovávané na iný spôsob obnovy, sú väčšinou rovnoveké, s vysokou hektárovou zásobou, tvorené stromami s krátkymi korunami s vysoko položeným ťažiskom, nestabilné voči vetru, bez prítomnosti následného porastu , častokrát významne poškodené zverou s hnilobou v rôznom štádiu.

Úspech takejto priamej prebudovy veľmi závisí od dostatočného množstva takých úrovňových stromov, ktoré po celú dobu prebudovy (niekoľko desaťročí) vydržia vytvárať clonu a od ich schopností čo v najkratšom čase prirodzene vytvoriť následný porast , ktorý je zdrojom budúcej strednej vrstvy. Samozrejme pokiaľ sa už v lesnom poraste nachádzajú stromy v podúrovňovom postavení , primeranej vitality tieto sú prednostne „ zašetrované“ a tiež prispievajú k formovaniu a diferenciacii následného porastu tak, aby nedošlo k jeho plošnému a rovnomernému odrastaniu.

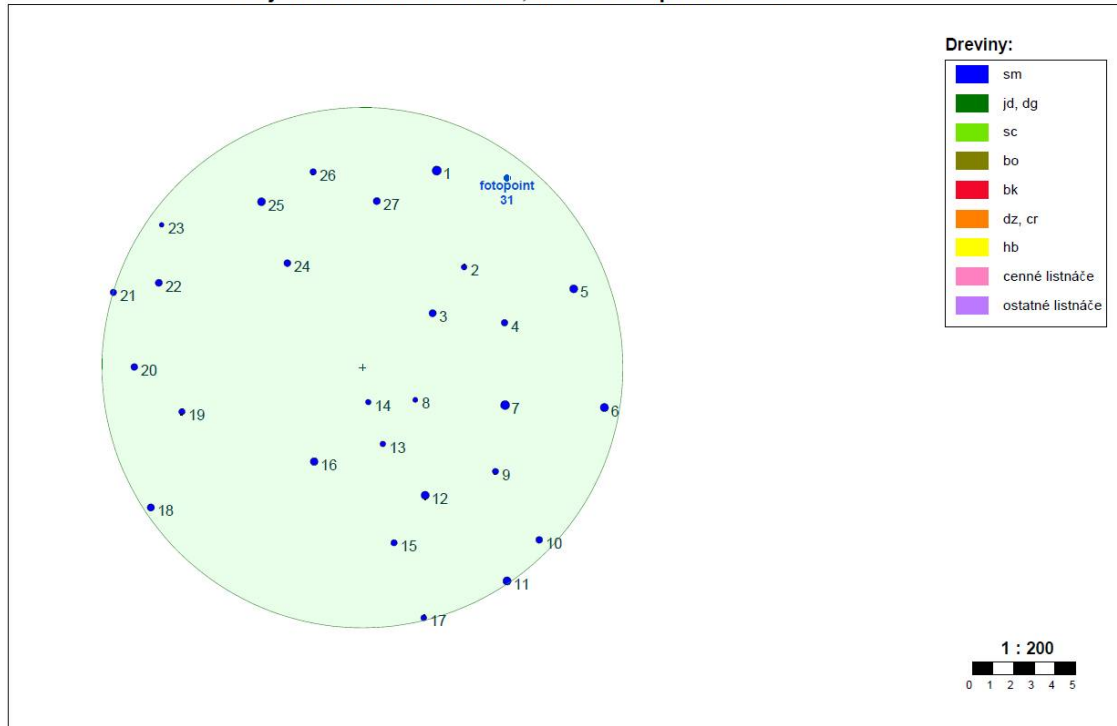
Ťažbami založenými na výbernom princípe s kritériami zdravotného výberu – ťažba poškodených stromov, druhového výberu – podpora primiešaných drevín (jd,bk), kvalitatívneho výberu - podpora cieľových tieniacich stromov a zrelostného výberu – ťažba stromov o hrúbke nad 50 cm v stanovenej intenzite závislej od výšky CBP je možné toto dosiahnuť pri rešpektovaní spomínaných rizík.

Chýbajúce dreviny cieľového zastúpenia (jd,bk) sú vnášané umelo podsadbami a podsejbami.

Konkrétne riešenie v tomto poraste je prezentované na TVP č. 31:

Stav v roku 2010:

Objekt ProSilva - LS Paráč, JPRL 120 - plocha č. 31

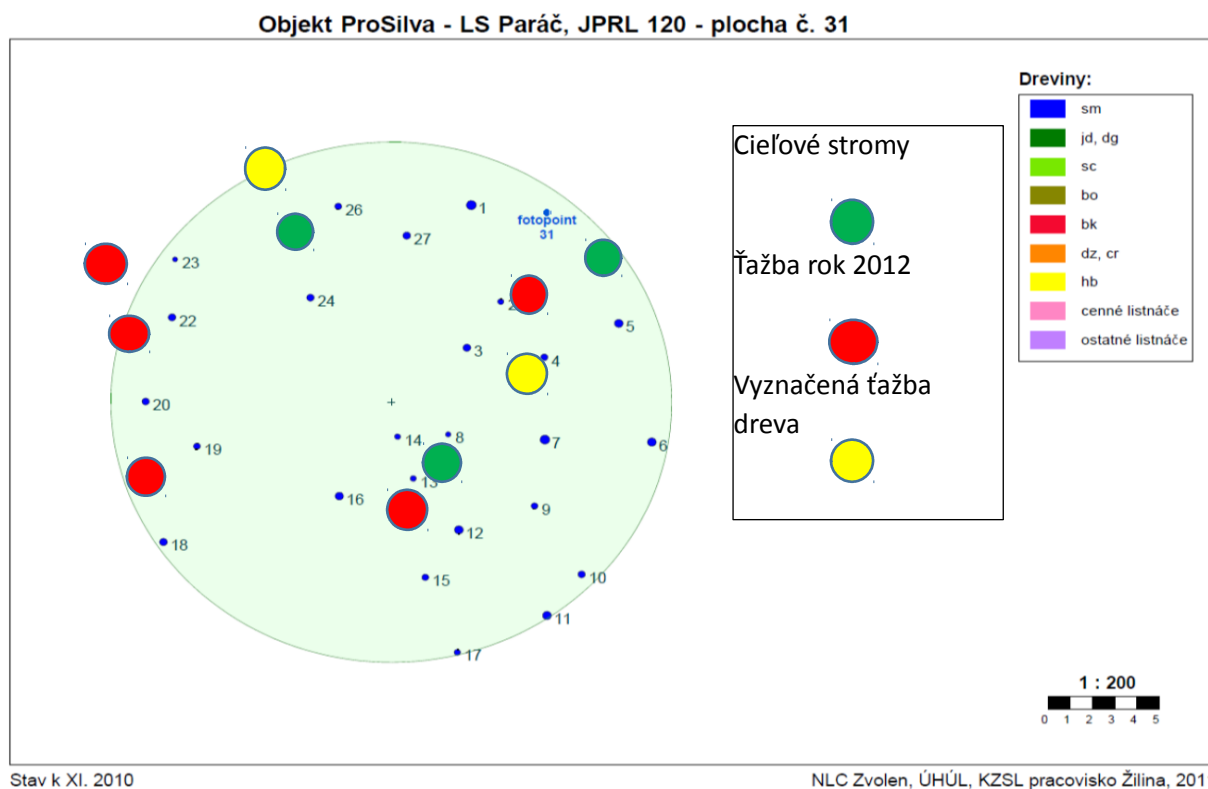


Stav k XI. 2010

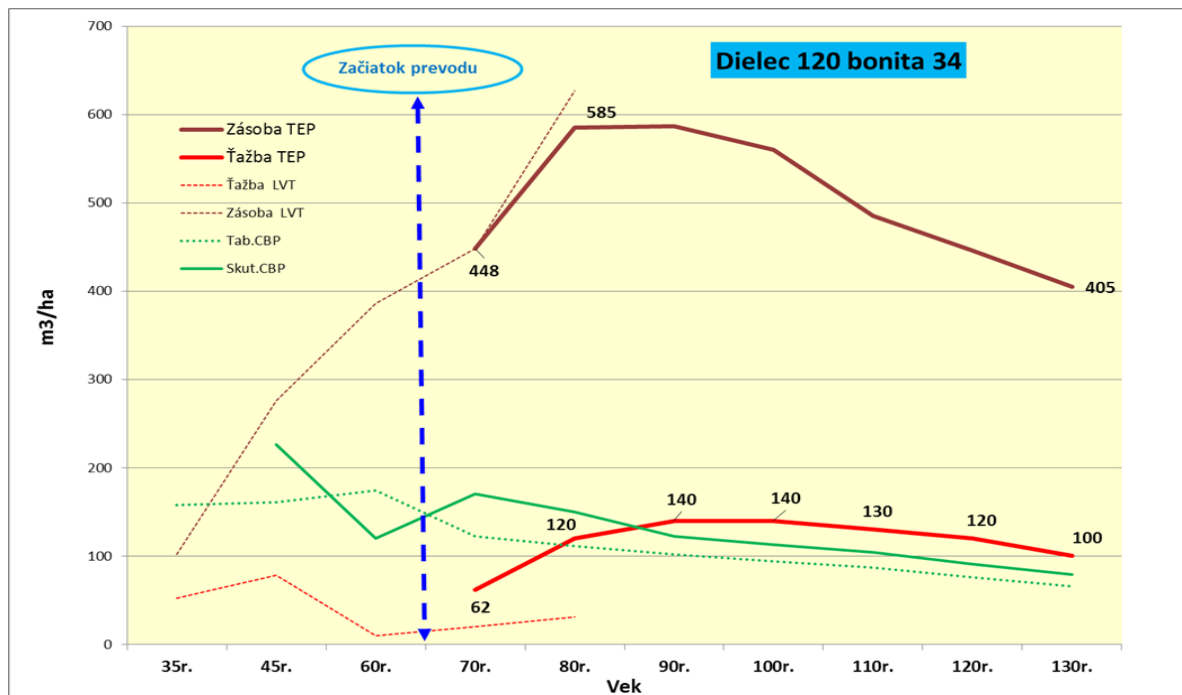
NLC Zvolen, ÚHÚL, KZSL pracovisko Žilina, 2011



Stav v roku 2015:



Dlhodobý ťažbový model dielec 120.

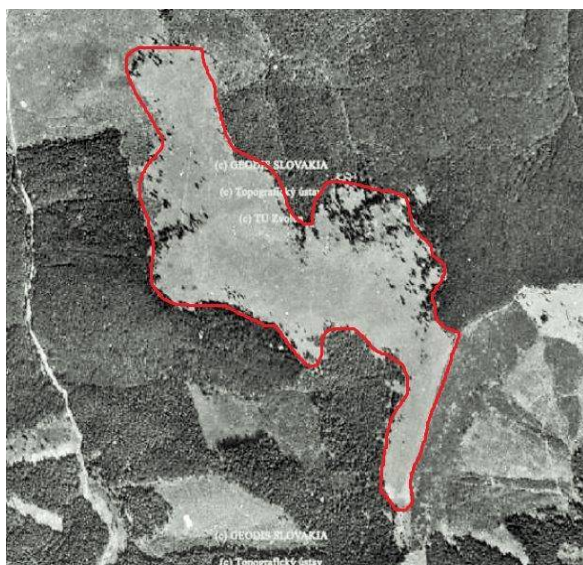




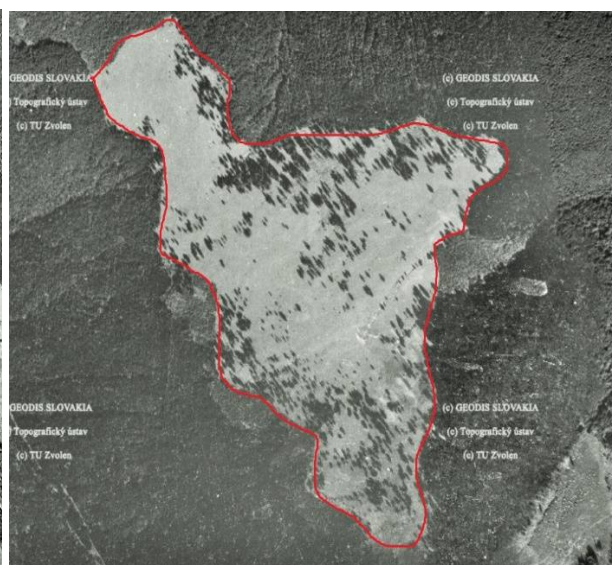
Zastavenie č. 9 – Dielec 166 10 – prírodné zákony verzus hospodárske plány, alebo vysoko nákladové pretváranie lesa s neistým výsledkom???!?

Na území LS sa v minulosti nachádzali dve tzv. hole, ktoré ešte za čias pôvodných vlastníkov lesa (majiteľov Oravského hradu -rodina Thurzova) slúžili miestnym obyvateľom na pasenie dobytku. Dobytok bol vyhánaný na hole od jari do jesene , kde bol salašnickým spôsobom obhospodarovaný.

Kliňanská hoľa r. 1949



Krušetnícka hoľa r. 1949



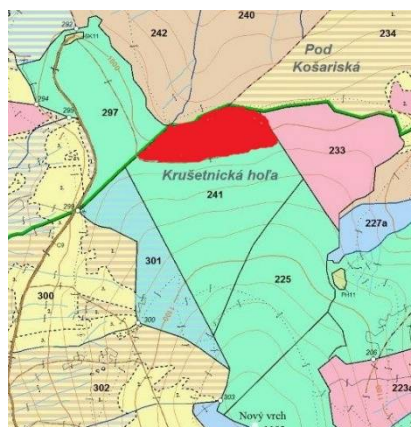
Po skončení pasenia dobytko, sa tieto hole stali prirodzenými pastviskami lesnej zveri, pretože sa nachádzali uprostred obhospodarovaneho lesného komplexu. Na začiatku 70-tych rokov padlo rozhodnutie zariadiť tieto pozemky ako lesné pozemky a boli určené na zalesnenie.

Po viac ako 40 rokoch a najmä z pohľadu ekologizácie lesníckej činnosti orientáciou na prírodu blízke hospodárenie môžeme konštatovať, že to bol krok nesprávnym smerom s dôsledkami na niekoľko lesníckych generácií.

Ponechanie tohto cca. 130 ha územia na prirodzený vývoj by nielen, že významne pozitívne ovplyvnilo biotop voľne žijúcej zveri a vzácneho hlucháňa hôrneho, ale zároveň by sa stalo otvorenou knihou pre sledovanie zmien štruktúry prírodných lesov.

Zalesnenie prebehlo v rokoch 1975 – 1977. Pre čiastočné napravenie chybného kroku z minulosti sme od roku 2002 časť Krušetnickej hole cca. 4 ha (dielec 241) ponechali bez zásahu s cieľom presunúť túto časť dielca do kategórie ochranných lesov s bez zásahovým režimom.

Naopak v časti Kliňanskej hole sme dielec 166 zaradili do objektu Pro Silva Požehov s cieľom jeho rekonštrukcie (prebudovy) na trvalo rôznoveký les .



Krušetnická hoľa dielec 241 vyznačenie bez zásahovej časti

Kliňanská hoľa dielec 166

Krušetnická hoľa dielec 241 (bez zásahová časť)



Zhodnotenie doterajšieho hospodárenia.

Dielec vznikol umelým zalesnením časti Kliňanskej hole v rokoch 1975 – 1977. Hlavnou drevinou pri zalesňovaní bol smrek s nepatrnou prímiesou (do 5%) smrekovca opadavého, ktorý bol od začiatku poškodzovaný zverou a aj cez individuálnu ochranu sa ho nepodarilo udržať v poraste, ktorý sa tak stal čisto smrekovým. Po zabezpečení, boli v diepci vykonané dve prerezávky a dva zásahy prebierky s intenzitou 13 m³/ha(9%) a 19 m³/ha(17%). Na prelome rokov 2005 a 2006 bol dielec zasiahnutý rozsiahlou vrcholcovou snehovou kalamitou , ktorá bola spracovaná v intenzite ťažby dreva 72 m³/ha (65%). Po celú dobu bol dielec pravidelne poškodzovaný zverou, pre ktorú bola bývalá hoľa prirodzeným celoročným stanovišťom a to sa nezmenilo ani po jej zalesnení. Účinnosť vykonaných ochranných opatrení nezabránila jeho značnému poškodeniu.

Obdobie	Plánovaná intenzita ťažby dreva		Skutočná intenzita ťažby dreva	
	m ³ /ha	%	m ³ /ha	%
1992 – 2001	15	10	13	9
2002 – 2011	35	32	91	82

Preriedené časti dielca boli podsadené bukom a jedľou. Pre neúčinnosť individuálnej ochrany proti škodám zverou, bola časť novozaložených kultúr ochránená trvalými mikrooplôtkami.

Aktuálny stav (2012 – 2021)

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m ³ /ha	Výmera ha
166 10	40	0,8	605	920 - 1020	sm 100	209	9,53
166 20	3	1	605	920 - 1020	bk 100		0,28

V diepci je plánovaná prebierka v intenzite 50 m³/ha(24%). Dlhodobé poškodzovanie zverou a spracovanie rozsiahlej kalamity výrazne oslabili zdravotný stav stromov, ktoré začínajú byť výrazne napádané podpňovkou (Armillaria mellea) a následne podkôrnym hmyzom. Suché a teplé letá len tento stav podporujú a pravdepodobne väčšina plánovanej ťažby dreva bude naplnená spracovaním tejto kalamity.

Dlhodobý cieľ hospodárenia.

Trvalo rôznoveký (hrúbkovo a výškovo diferencovaný) zmiešaný les tvorený drevinami pôvodného prírodného zastúpenia.

Čiastkový cieľ hospodárenia.

Rekonštrukcia dielca , zmena drevinového zloženia, poškodený a pomaly rozpadajúci sa materský porast využiť na ochranu vnesených podsadiet, ako zdroj prirodzenej obnovy smreka , dôslednou ochranou najmenej poškodených stromov porastu predĺžiť ich pozitívny vplyv na vertikálnu diferenciaciu a vylepšenie hodnotovej produkcie.

Pestovná analýza.

Napriek vynaloženému úsiliu a nemalým finančným vstupom sa nepodarilo naplniť pôvodný zámer a môžeme povedať, že súčasný , pomaly sa rozpadajúci materský porast smreka

vplyvom rôznych kalamít a poškodzovaním zverou , nízkej hodnotovej kvality (90% vlákna) je v určitom zmysle prehraným „ zásom“ človeka s prírodnými zákonmi.

Na druhej strane je možné súčasný materský porast využiť na ochranu ostatných drevín pôvodného zastúpenia (jd,bk), ktoré nebolo možné zalesniť pri vzniku porastu, pretože by neboli schopné znášať extrémne klimatické podmienky otvorenej plochy hole a neúnosný tlak zveri. Na presvetlených častiach lesného porastu dochádza k spontánnej obnove smreka. Teda ak sa pozrieme na súčasný porast, ako na určité štádium „ prípravného lesa“ , ktorý je cenný svojou úlohou formovania a ochrany následného porastu , tak sa jeho stav nezdá byť až taký tragický.

Z tohto dôvodu bol tento dielec zaradený do objektu Pro Silva Požehov so zámerom jeho prestavby podľa horeuvedených cieľov.

Na tomto mieste je dobré si uvedomiť, že ani touto zmenou sa nevyrieši otázka škôd zverou, ktoré majú v posledných rokoch stúpajúci trend . Kým sa neodstránia tri základné rozpory pri manažmente obhospodarovania zveri v rámci poľovníctva a to:

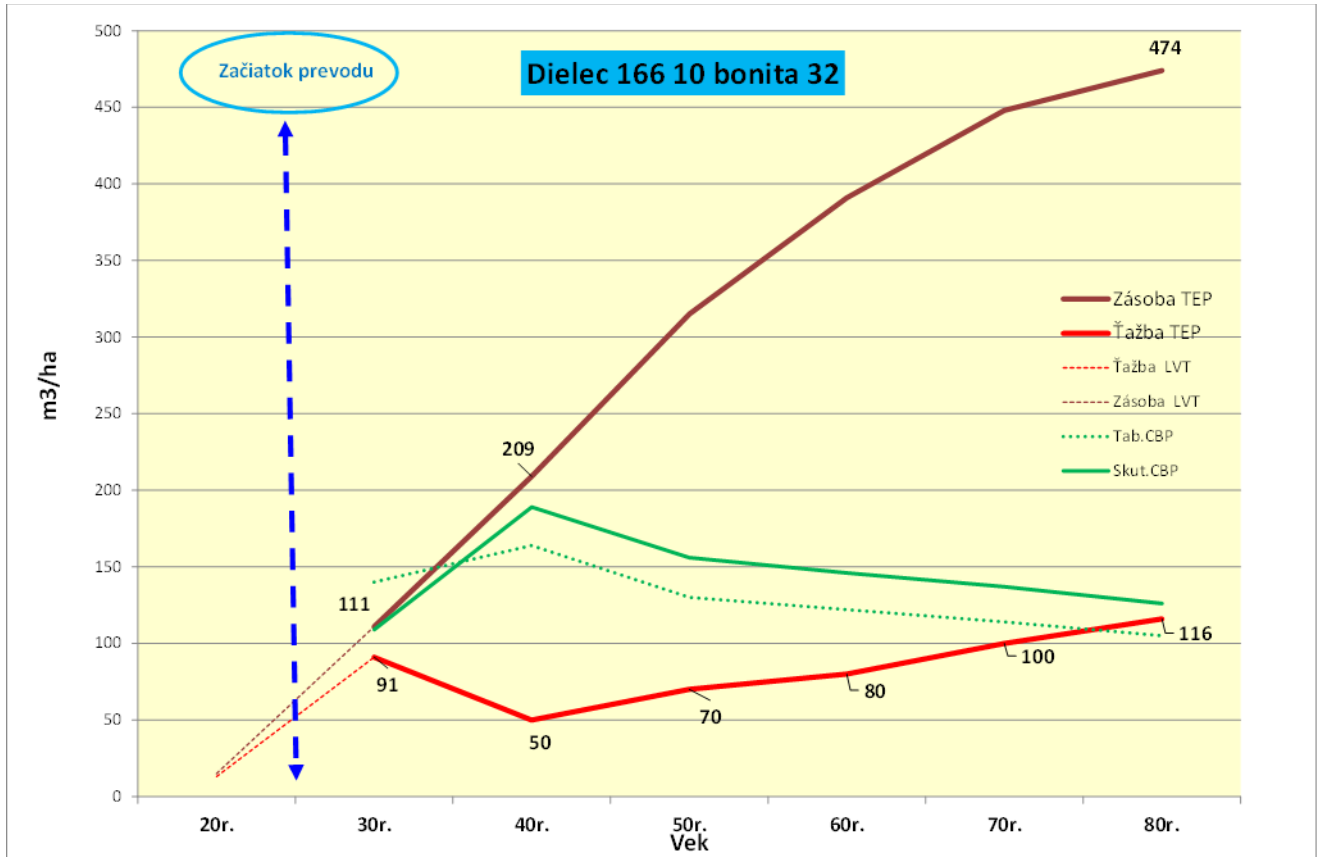
1. Oddelenie práva poľovníctva od zodpovednosti za stav lesa (ten kto obhospodaruje les mal by mať priamy vplyv na redukciu stavov zveri)
2. Redukcia najmä samčieho pohlavia (trofejová hodnota) a z toho zlý nepomer samčej a samičej zveri
3. Nevhodné celoročné kŕmenie zveri z hľadiska spôsobu, času a miesta

nebude možné vo všeobecnosti hovoriť o plne hodnotnom obhospodarovaní lesa, osobitne pri zmene rovnorodého zastúpenia smrečín, ako podmienky návratu k pôvodnému drevinovému zloženiu.

Technologická príprava dielca 166 10.



Dlhodobý ťažbový model dielec 166 10:



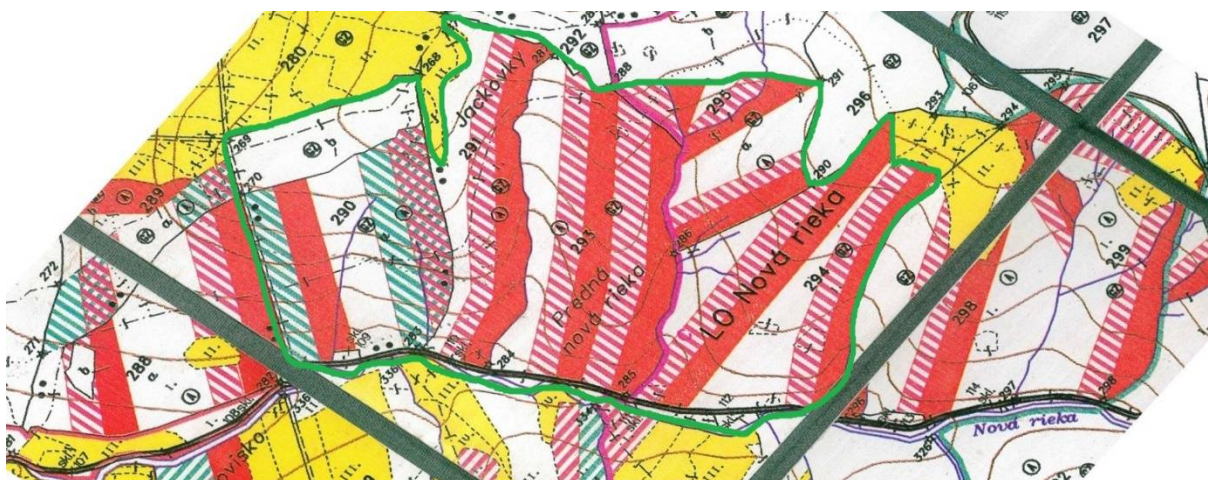
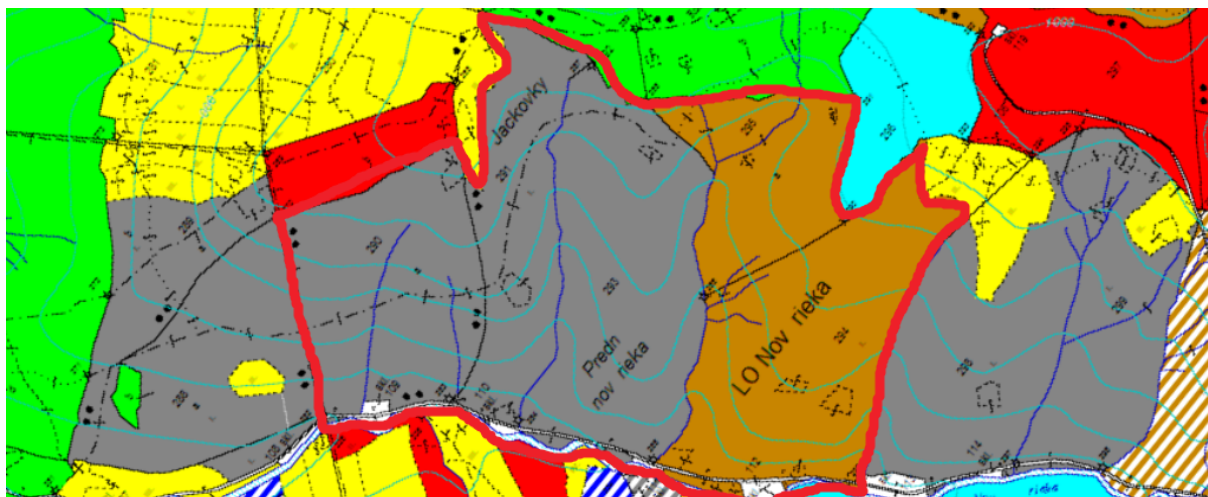


Zastavenie č. 10 – Dielec 293 11 – rastová fáza dospeljej kmeňoviny.

Predmetom tohto zastavenia je asi hodinová pochôdzka súborom dielcov v génovej základni smreka v rastovej fáze dospeljej kmeňoviny (290a – 298) v ktorých sa už tretie desaťročie snažíme o prebudovu týchto dielcov cez nasledujúci porast , kým v prvých rokoch to bolo snaha o zmenu drevinového zloženia formou podsadiet , neskoršie sa k nej pridala aj zmena vykonávania ťažby dreva na báze výberných princípov.

Stav na začiatku prebudovy .

V roku 1992 to boli cca. 100 ročné obnovne nerozpracované rubné jednovrstvové porasty smreka s prímiesou jedle (do2%) so sporadicky sa vyskytujúcim prirodzeným zmladením smreka, miestami podsadené bukom a jedľou s nasledovným grafickým znázornením plánovaných ťažieb dreva v roku 2002 :



Priebeh zmeny plánovaného obhospodarovania týchto porastov:

1. Úprava drevinového zloženia

Sporadické podsadby z rokov 1992 – 2001 boli doplnené masívnym podsadením týchto porastov jedľou a bukom, z počiatku plošnými podsadbami vo forme pásov, ktoré boli neskôr zmenené na hlúčikové zmiešanie.



2. Zmena zásad vykonávania ťažby dreva

Rúbaňové obnovné formy boli nahradené výbernými princípmi ťažby dreva, ktoré boli v prvej fáze vykonávané vo forme jednotlivého výberu so zdravotným zameraním

a v ďalšej fáze doplnené o nepravidelné maloplošné skupinové clonné obnovy (do 0,20 ha) s cieľom zabezpečiť plošné a časové rozdiferencovanie následného porastu.

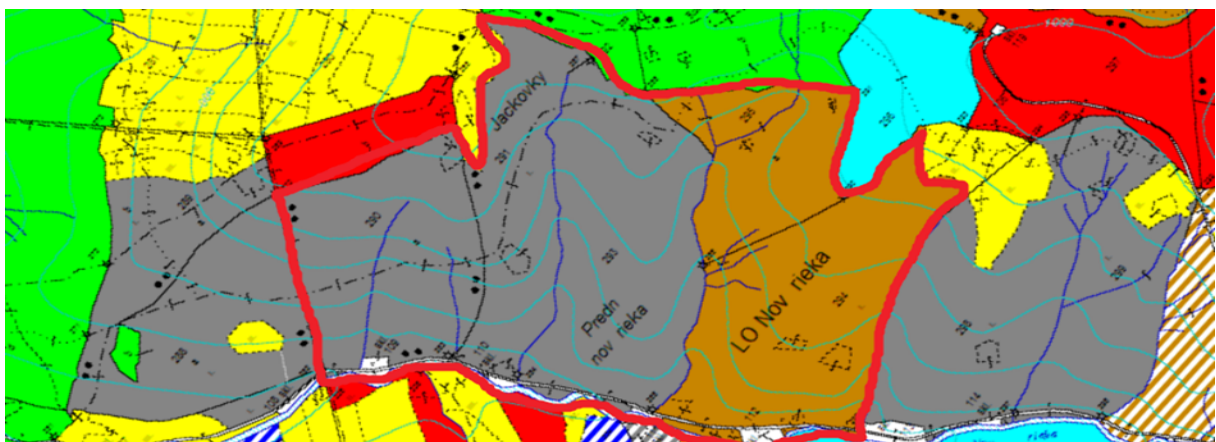
Odclonené prvky s vekovým posunom:

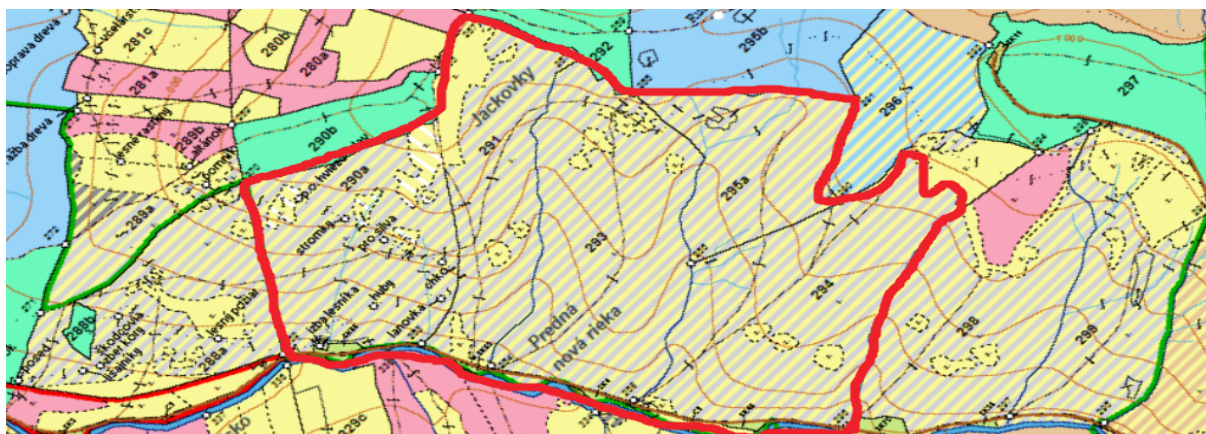


Neodclonené časti so sklonom k rovnovekosti:



Mapové porovnanie stavu v roku 2002 a 2012:





2002

2012



Dosiahnuté čiastkové výsledky za súbor dielcov :

Rok	Výmera	Vek	Zásoba	Str. hrúbka	Intenzita ťažby dreva		Umelá obnova		PZ		Etáž	
			m ³ /ha	cm	m ³ /ha	%	ha	%	ha	%	ha	dr.zloženie
2002	104,18	105	591	38	223	38	18,38	57	13,97	43	0	0
2012	94,35	115	655	42	120	20	0,48	5	9,35	95	31,81	sm 54, jd 23, bk 23

- **Všetky lesné porasty sú dvojetážové s drevinovým zložením následného porastu smrek 54%, jedľa 23%, buk 23%, ktorý je plošne a časovo diferencovaný.**
- **Mierne navýšenie drevných zásob, ktorá sú tvorené menším počtom stromov vyššej hodnoty (objem stredného kmeňa vzrástol na 42 cm)**
- **Podiel umelej obnovy 5 %, podiel prirodzenej obnovy 95 %, zníženie pôvodnej výmery o 9,83 ha**

Dielec 293 11

Zhodnotenie doterajšieho hospodárenia.

Z celkového súboru porastov sme vybrali uvedený dielec na bližšie priblíženie obhospodarovania (obnovy) dospelých kmeňovín. Dielec je od roku 1969 popisovaný ako nádejná kmeňovina, hrúbkovo diferencovaná, na presvetlených miestach podsadzovaná, uznaná pre zber semena, so sporadickou prirodzenou obnovou. V roku 1988 bol zasiahnutý vrcholcovou snehovou kalamitou, ktorá ho významne presvetlila vo východnej časti, že musel byť plošne podsadený, bukom, jedľou a pokusne aj duglaskou. Dielec je typickou ukážkou klasickej obnovy lesa vekových tried, vo veku 75 – 100 rokov bol obhospodarovaný s navrhnutými ťažbami v intenzite 1 – 9%, po ktorých malo nasledovať obnovné rozpracovanie v intenzite 38%. Od roku 2002 malo začať jeho obnovné rozpracovanie pásovými rúbaňovými prvkami od južnej časti, najskôr to mali byť dva pásové holoruby, ktoré sa mali ďalej rozširovať okrajovými clonnými rubmi. Tento spôsob obnovy bol nahradený, výbernými metódami ťažby dreva po celej ploche porastu pri predĺžení obnovnej doby na 60r. V roku 2008 bol vykonaný prvý jednotlivý výber najmä so zdravotným zameraním. Dielec začal byť pravidelné podsadzovaný jedľou a bukom, hlavne v hlúčikovom zmiešaní.

Dosiahnuté skutočné intenzity ťažby dreva v porovnaní s plánovanými sú uvedené v tabuľke č.1:

Tabuľka č. 1.

Obdobie	Plánovaná intenzita ťažby dreva		Skutočná intenzita ťažby dreva	
	m3/ha	%	m3/ha	%
1969 – 1978	31	5	46	8
1979 – 1988	44	9	86	17
1992 – 2001	8	1	24	4
2002 - 2011	228	38	111	19

Aktuálny stav (2012 – 2021)

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
293 11	120	0,8	605	850 - 970	sm 100	671	11,19
293 12	5	0,4	605	850 - 970	sm 40,bk 30,jd 30		5,52
293 20	15	0,8	605	850 - 970	jd 70,sm 20,bk 10	3	0,75

V dieľci bola na toto decénium navrhnutá obnovná úmyselná ťažba dreva skupinovým clonným rubom v kombinácii s jednotlivým výberom v intenzite 150 m³/ha (22%).

Do roku 2016 bol vykonaný jeden úmyselný zásah a priebežne spracovávaná kalamita v intenzite 58 m³/ha (9%).

Dlhodobý cieľ hospodárenia.

Trvalo rôznoveký (hrúbkovo a výškovo diferencovaný) zmiešaný les tvorený drevinami pôvodného prírodného zastúpenia.

Čiastkový cieľ hospodárenia.

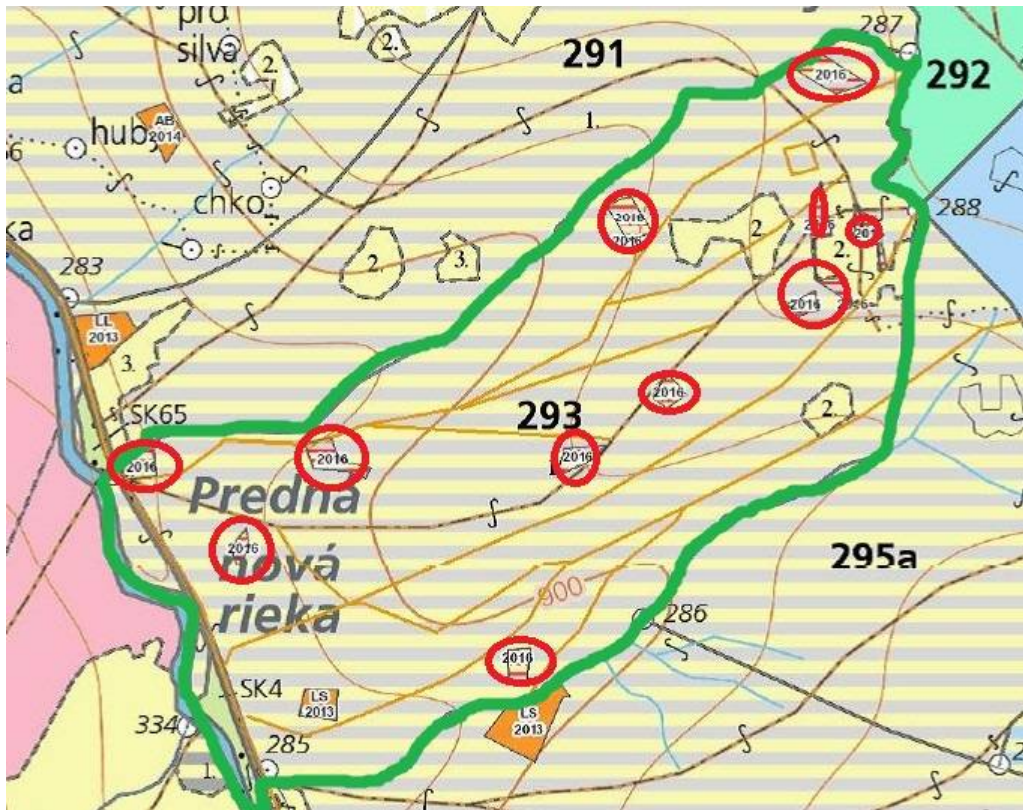
Prebudova dieľca formou následného porastu, plošné a časové rozdiferencovanie následného porastu formou maloplošných skupinových (hlúčikových) clonných rubov kombinovaných jednotlivým výberom so striedaním zón s podporovaným a naopak brzdeným vývojom zmladenia. Podpora drevinového zmiešania podsadbami.

Pestovná analýza.

Kým doteraz sa z výberných metód používal jednotlivý výber s cieľom nepravidelne presvetliť porast a z dynamizovať jeho prirodzenú obnovu, doplnenú podsadbami.

Teraz je dielec vo fáze obnovy, kedy najskôr začína nepravidelné odcláňanie najmä prirodzene vzniknutých skupín následného porastu rôzneho veku, ktoré je do výšky plánovanej ťažby dreva doplnené jednotlivým výberom. V roku 2016 bol takto zrealizovaný úmyselný zásah v ktorom boli naplno odclonené niektoré časti porastu, hlavne väčšia plocha vo východnej časti z podsadby z roku 1990, niektoré mladšie prirodzené skupiny, prípadne umelé podsadby. Časť dieľca ostala bez úmyselného zásahu , na časti bol prevedený jednotlivý výber.

Grafické znázornenie ťažbového zásahu v roku 2016:



Ťažbou vznikla plocha holiny o výmere 0,96 ha, ktorá zalesnená prirodzeným zmladením (sm85%, jd15%).

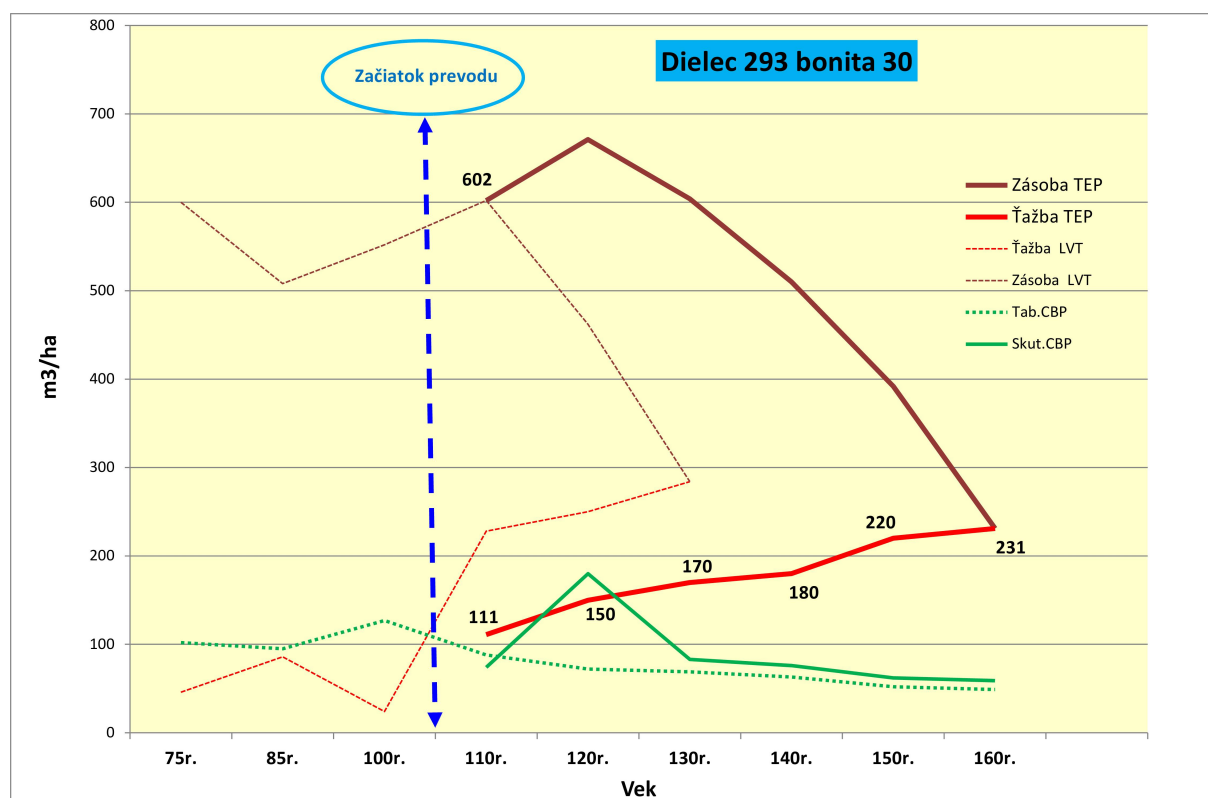




Pri asanácií zbytkov po ťažbe dreva bola po prvý raz použitá technológia ich štiepkovania pásovým štiepkovačom s rozfúkaním štiepky po poraste.



Dlhodobý ťažbový model dielec 293 11:



Zastavenie č. 11 – Dielec 234 11 – rastová fáza hrubej kmeňoviny.

Zhodnotenie doterajšieho hospodárenia.

Z dostupných údajov od roku 1969 (vek dieľca 50r.) možno konštatovať, že dielec bol obhospodarovaný v tradičnom modeli lesa vekových tried s plánovanými intenzitami úmyselnej ťažby dreva 1969 – 10%, 1978 – 4%, 1992 - 6%, 2002 – 3%.

Dosiahnuté skutočné intenzity ťažby dreva v porovnaní s plánovanými sú uvedené v tabuľke č.1:

Tabuľka č. 1.

Obdobie	Plánovaná intenzita ťažby dreva		Skutočná intenzita ťažby dreva	
	m3/ha	%	m3/ha	%
1969 – 1978	25	10	83	34
1979 – 1988	20	4	113	24
1992 – 2001	25	6	35	9
2002 - 2011	15	3	57	12

Plánované výchovné zásahy vo forme prebierok boli vykonané a navyše boli doplnené spracovaním kalamitnej ťažby dreva, z ktorej najvýznamnejšie boli snehové kalamity z rokov 1978 a 1988. Táto vynútená intenzívnejšia ťažba dreva lesný porast na mnohých miestach presvetlila, čím došlo k spontánnej prirodzenej obnove smreka, ktorá bola doplnená podsadbami buka a jedle. Vzniknuté holiny boli zalesnené prevažne umelou obnovou.

Aktuálny stav (2012 – 2021)

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m ³ /ha	Výmera ha
234 11	95	0,7	605	890 - 1010	sm 100	564	19,85
234 12	5	0,4	605	890 - 1010	sm80,bk10,jd10		4,1
234 20	25	0,8	605	890 - 1010	sm55,bk30,jd10,sc5	75	0,61
234 30	10	0,9	605	890 - 1010	sm85,bk10,jd5		2,28

Dielec je tvorený dvoma etážami (stromovými vrstvami), hornú etáž tvorí smrek bez výraznej hrúbkovej diferenciácie, spodnú etáž následný porast, v ktorom dominuje smrek z prirodzenej obnovy, doplnený podsadbami buka a jedle. Jednotlivo rozmiestnený buk po poraste, rôznej výšky pravdepodobne ako následok zochórie (prenosu zverou a vtákmi). V diepci sa nachádzajú dve vekovo odlišné porastové skupiny, primeraného drevinového zmiešania, ktoré vznikli ako následok spracovania vzniknutej kalamity dreva z rokov 1988 a 2000.

Dlhodobý cieľ hospodárenia.

Trvalo rôznoveký (hrúbkovo a výškovo diferencovaný) zmiešaný les tvorený drevinami pôvodného prírodného zastúpenia.

Čiastkový cieľ hospodárenia.

Prebudova dieľca formou následného porastu, plošné a časové rozdiferencovanie následného porastu formou maloplošných skupinových (hlúčikových) clonných rubov kombinovaných jednotlivým výberom so striedaním zón s podporovaným a naopak brzdeným vývojom zmladenia. Podpora drevinového zmiešania podsadbami.

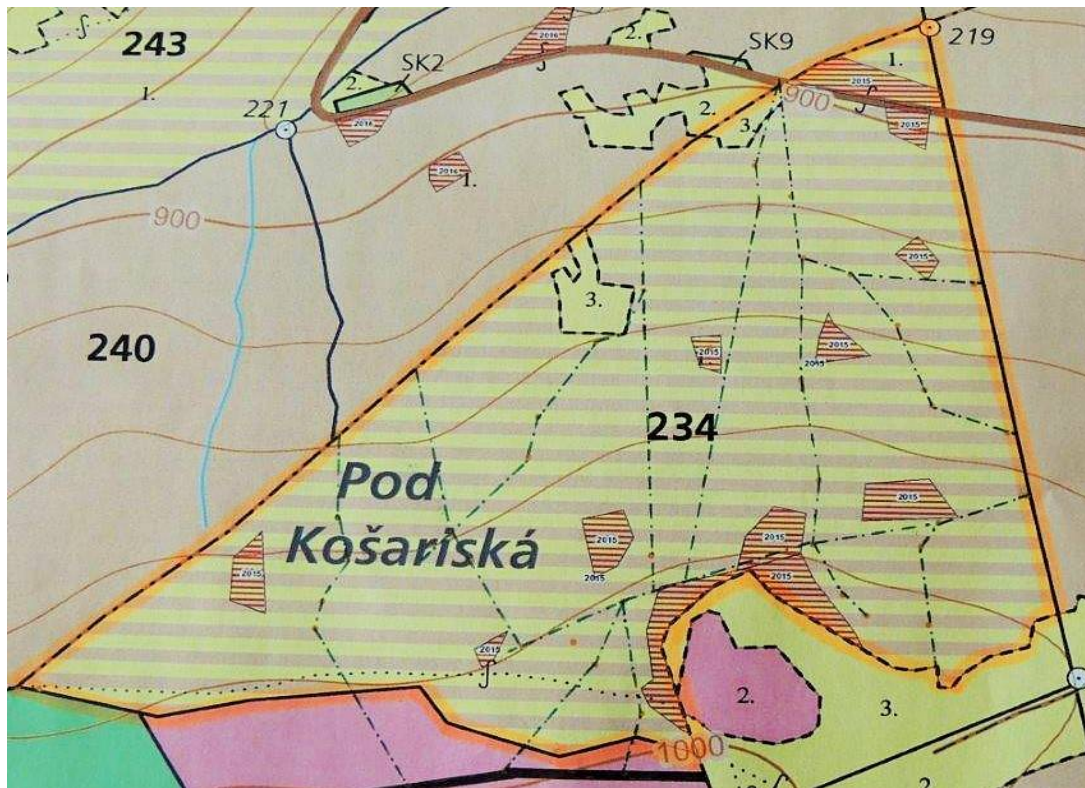
Pestovná analýza.

Vo väčšine dieľcov tejto rastovej fázy sú vysoko naakumulované drevné zásoby s nízkym stupňom tvorby následného porastu. Zväčšením obnovnej doby sa vytvorili podmienky na menej intenzívnejšie ťažby dreva, ktoré obyčajne začínajú jednotlivým výberom po celej ploche porastu so zdravotným zameraním s cieľom podporiť urýchlený nástup prirodzenej obnovy s jej neskoršou plošnou a časovou diferenciáciou v úzkych svetelných šachtách formou clonných rubov s veľkosťou do 0,20 ha (optimálne 0,05 – 0,15 ha).

Podobne aj v tomto poraste bol v roku 2013 vyznačený jednotlivý výver na celej ploche s intenzitou 59 m³/ha (10 %). Pri realizácii zásahu v jeseni 2015 došlo k zmene zámeru vyznačenia, pretože dielec s ohľadom na jeho doterajší vývoj je pokrytý následným porastom a pri celoplošnom výbere by došlo k posilneniu jeho rovnomerného odrastania po ploche so sklonom k rovnovekosti. Preto bol pôvodný zámer nahradený vykonaním 11 obnovných

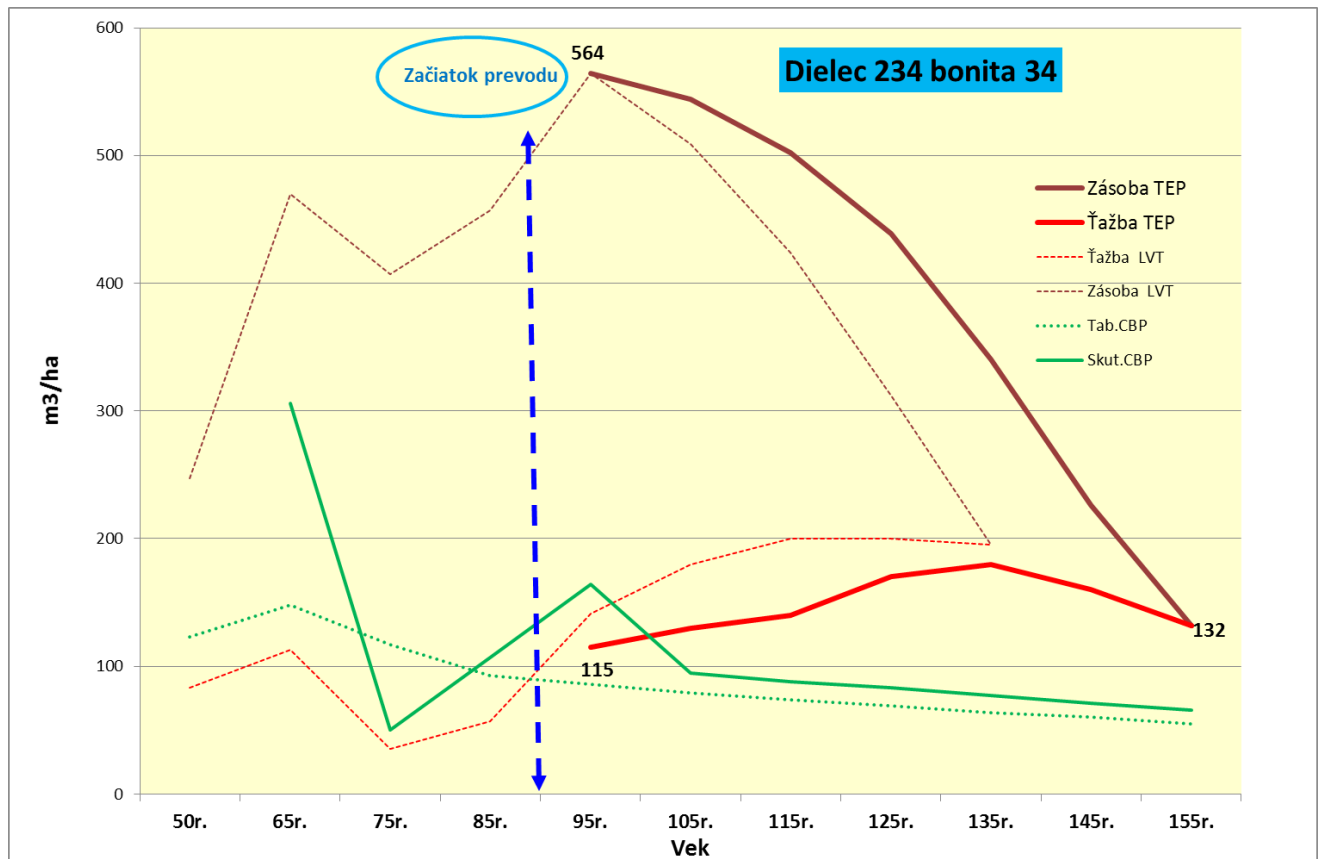
clonných rubov a celkovo plánovaná intenzita zásahu bola doplnená jednotlivým výberom nerovnomerne po ploche porastu.

Grafické znázornenie vykonanej ťažby dreva v roku 2015:





Dlhodobý ťažbový model dielec 234 11:



Zastavenie č. 12 – Dielec 244 – rastová fáza strednej kmeňoviny.

Zhodnotenie doterajšieho hospodárenia.

Charakteristickým znakom dielca za hodnotené obdobie (1969 – 2011) je, že nebol nikdy nijako významne poškodený kalamitou a zverou. Prevedená úmyselná ťažba dreva bola prevedená v rámci modelu lesa vekových tried s intenzitami 5 – 7% najmä po 50 roku veku porastu. Bol vyvetvovaný, čo významne vylepšilo jeho kvalitu. V západnej časti (nad cestou) bol podsadený v roku 1999 jedľou a bukom vo forme pásu popri hranici. V roku 2005 bol vybratý ako porast Pro Silva na demonštráciu jeho prevodu na trvalo rôznoveký les cez následný porast. V roku 2008 bol jednotlivým výberom po celej ploche čiastočne presvetlený a technologicky rozpracovaný na pracovné polia. V roku 2010 bol podsadený po celej ploche bukom v hlúčikovom zmiešaní.

Dosiahnuté skutočné intenzity ťažby dreva v porovnaní s plánovanými sú uvedené v tabuľke č.1:

Tabuľka č. 1.

Obdobie	Plánovaná intenzita ťažby dreva		Skutočná intenzita ťažby dreva	
	m3/ha	%	m3/ha	%
1969 – 1978	55	21	39	15
1979 – 1988	61	16	117	32
1992 – 2001	24	6	22	5
2002 - 2011	20	4	85	17

Aktuálny stav (2012 – 2021)

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
244 01	90	0,8	605	840 - 950	sm 99, jd 1	607	5,65
244 02	7	0,3	605	840 - 950	sm 85, bk 10, jd 5		2,04

Stredná kmeňovina dobrej kvality, v západnej časti vytvorená etáž prirodzenou obnovou smreka a podsadbami. V poraste odrastené hlúčikové podsadby buka.

Dlhodobý cieľ hospodárenia.

Trvalo rôznoveký (hrúbkovo a výškovo diferencovaný) zmiešaný les tvorený drevinami pôvodného prírodného zastúpenia.

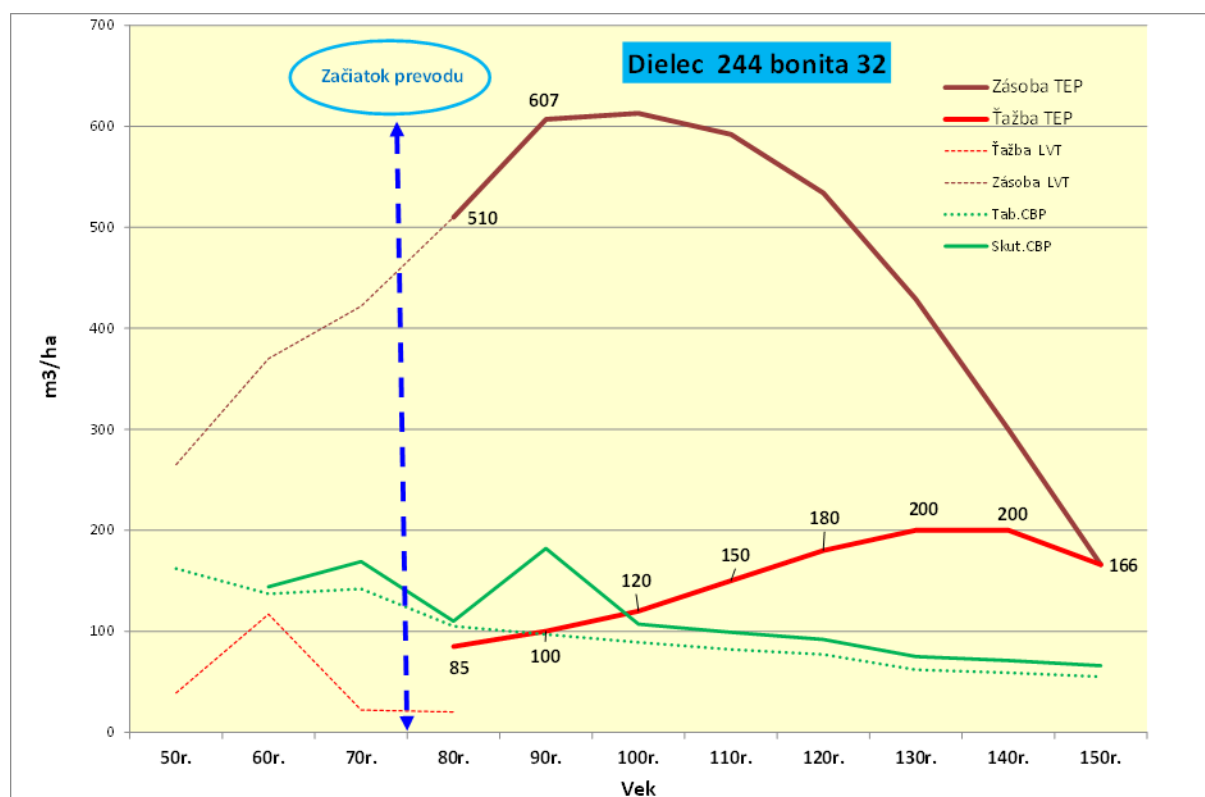
Čiastkový cieľ hospodárenia.

Prebudova dielca formou následného porastu, plošné a časové rozdiferencovanie následného porastu formou maloplošných skupinových (hlúčikových) clonných rubov kombinovaných jednotlivým výberom so striedaním zón s podporovaným a naopak brzdeným vývojom zmladenia. Podpora drevinového zmiešania podsadbami.

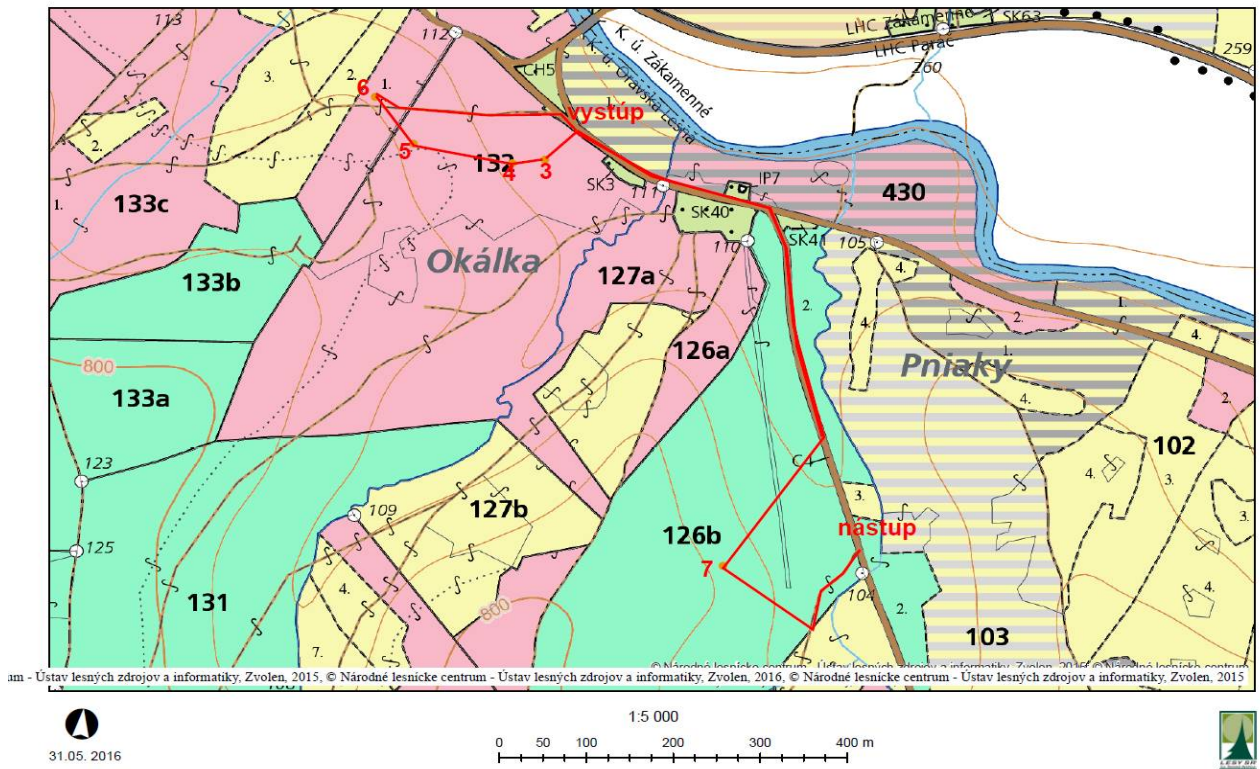
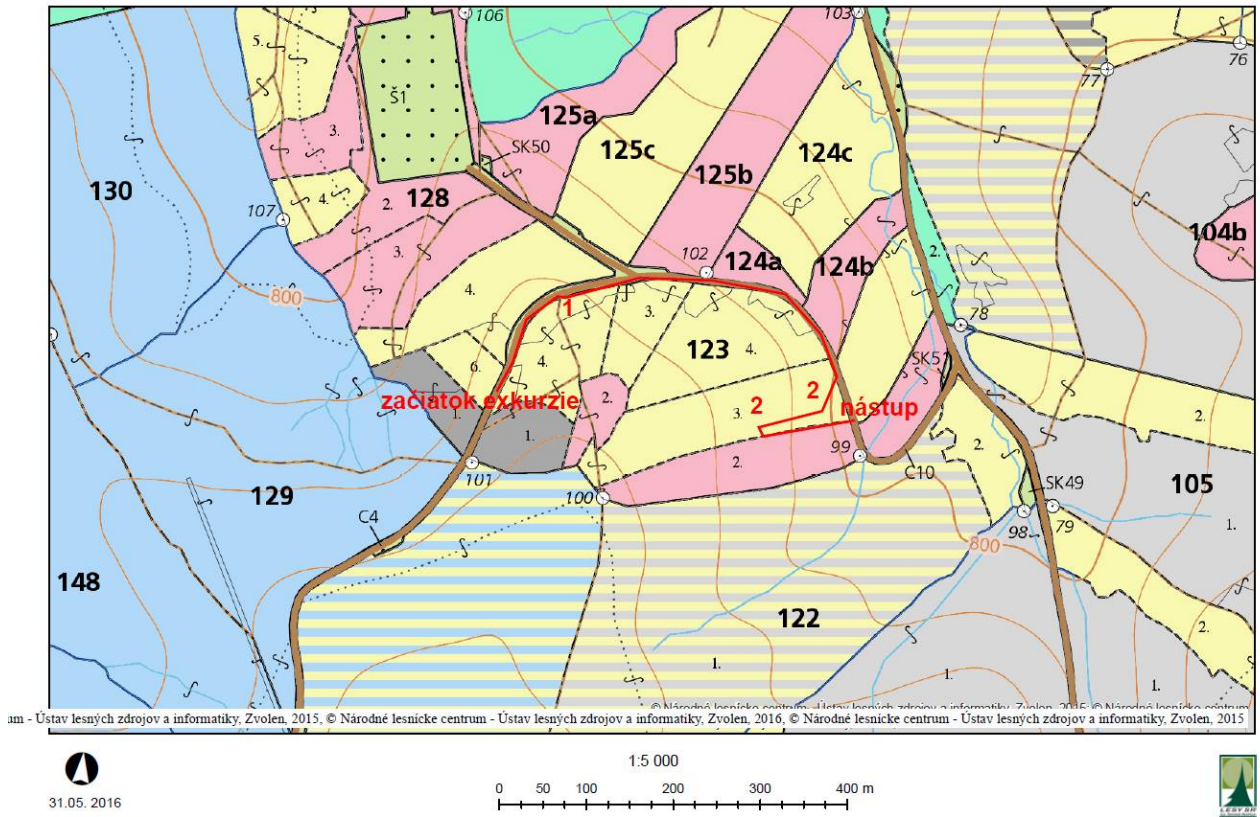
Pestovná analýza.

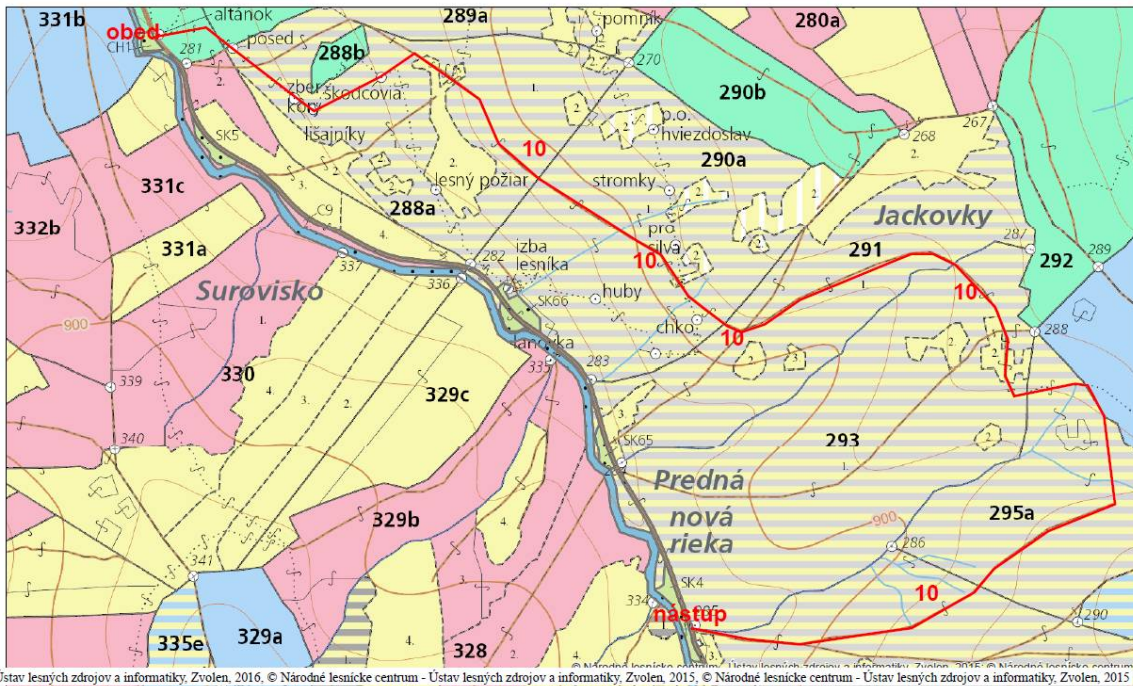
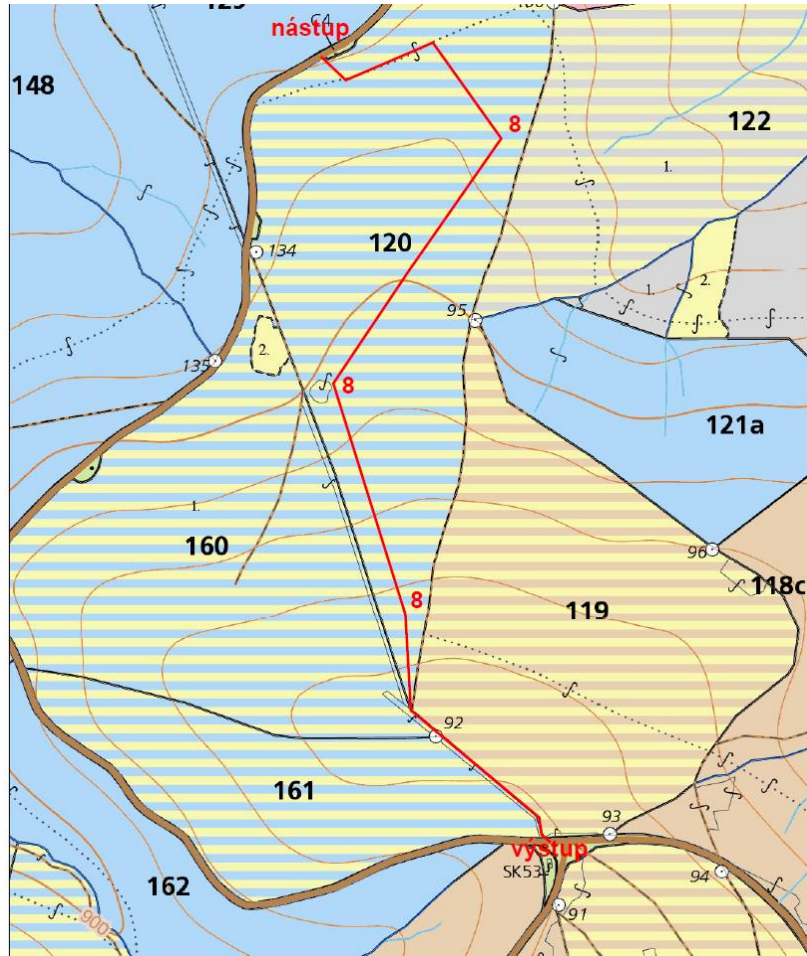
Po vykonanom jednotlivom výbere v roku 2008, technologickom rozpracovaní dielca a jeho podsadení bol v roku 2015 v dielci vyznačený ďalší úmyselný zásah. Po predchádzajúcom zásahu sa začalo objavovať v poraste prirodzené zmladenie smreka. Pod uvoľnenými materskými stromami jedle a buka, ktoré sa sporadicky v poraste vyskytujú tiež začala prirodzená obnova týchto drevín. Zásah bol vyznačený ako neceloplošný jednotlivý výber v kombinácii s čiastočným presvetľovaním odrastených podsadených skupín buka. Z plánovanej intenzity 100 m³/ha (16%) bolo vyznačených 38 m³/ha (6%). V tejto fáze začínajúceho odrastania následného porastu, nie je ešte možné použiť skupinový clonný rub nad prirodzeným zmladením, pretože ešte nenastala fáza jeho aspoň čiastočnej výškovej diferenciacie nepravidelne po ploche porastu. Na tomto mieste plne platí veta, že intenzita ťažby dreva sa prispôsobuje rýchlosti odrastania a diferenciacie následného porastu. Po posúdení koncom decénia a zohľadnení množstva spracovanej kalamity sa posúdi, či sa naplní plánovaná intenzita zásahu , alebo sa presunie do ďalšieho decénia. Pri zohľadnení predĺženej obnovnej doby (60 rokov) a veku lesného porastu (90 rokov) je dostatok času na naplnenie čiastkového cieľa prebudovy. Pri počiatkovej fáze vzniku následného porastu je treba sa skôr vyvarovať jeho plošnému a rovnomernému odrastaniu a preto netreba zabúdať na striedanie zón s jeho podporou a naopak brzdením.

Dlhodobý ťažbový model dielca 244:



Mapové znázornenie exkurzie:





um - Ústav lesných zdrojov a informatiky, Zvolen, 2016. © Národné lesnícke centrum - Ústav lesných zdrojov a informatiky, Zvolen, 2015. © Národné lesnícke centrum - Ústav lesných zdrojov a informatiky, Zvolen, 2013

PRÍLOHY

Dielec 132

1. Obdobie 1969 - 1978

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
17 k1	holina		615	740 - 770			5,15
17 k2	85	0,7	615	740 - 770	sm 95, jd 5	529	11,24



Na začiatku r. 1969 dielec pozostával z dvoch častí , jednu tvorila holina po vetrovej kalamite z roku 1968 a druhú pôvodný materský porast.

Počas decénia bola holina zalesnená a ochraňovaná proti burine a zveri. V materskom poraste bol vykonaný okrajový odруб, spracovávala sa kalamita, novovzniknuté holiny sa zalesňovali a ochraňovali sa proti burine a zveri.

Vykonané hospodárske opatrenia 1969 – 1978.

Dielec 17 k1

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba	Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha
1969					5,15	sm80,jd15,jv,dgl5										
1970													4	1		
1971													5,15	2	1	
1972													4	2		
1973													3,5	1		
1974													2,5	0,5		
1975														1		
1976														1		
Σ					5,15	sm80,jd15,jv,dgl5							19,2	8,5	1	

Dielec 17 k2

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1969		577															
1970		125			0,5	sm35,jd10,jv,jlš5											
1971		96			0,2	sm 100											
1972		269			0,1	sm100											
1973	300	58			0,78	sm60,jd20,bk10,jlš10											
1974		88			0,8	sm75,jd5,bk15,jv,jlš5							1,5				
1975		74			0,3	sm100							2	1			
1976		409											1,5	0,5			
1977		303			1	sm85,sc5,jlš10			0,5	bk60,jd40			1,5	1			
1978		93											2	1			
Σ	300	2092	213	40	3,68	sm80,jd5,bk5,jlš,jv,sc10			0,5	bk60,jd40			8,5	3,5			

2. Obdobie 1979 – 1988

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
132a	10	0,9	615	740 - 770	sm 70,jd 20, bk 10		7,92
132b	90	0,7	615	740 - 770	sm 98, jd 2	441	6,31

Dielec 132a – kultúra zo sadby 5 – 15r., J a V ½ odrastlejšia, dopĺňaná.SZ ½ mladšia na vývratisku s ojedinelými medzerami. Mladšie jedince potláčané trávou. Zmiešanie drevín skupinové až jednotlivé. Jd a Bk slabo poškodené zverou.

Dielec 132b – hrubá kmeňovina 80 – 100r.,J ¼ na mokrom stanovišti prelámaná. S ¾ kvalitnejšie. Sm dobrej kvality, slabo poškodený červenou hnilobou.

V diepci 132a bola vykonaná ochrana kultúr a dva výchovné zásahy prerezávkou.

V diepci 132b sa pokračovalo v spracovávaní kalamity a boli uskutočnené dva pásové holoruby. Vzniknuté holiny sa zalesnili a boli ochraňované proti burine a zveri.

Vykonané hospodárske opatrenia 1979 – 1988.

Dielec 132a

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1979													2	1,5	1		
1980													2	1,5			
1981													1,5	1,5			4
1982													1,5	1,5			
1983													0,5	1,5			
1984													0,5	1			
1985													0,2	1			
1986														1			
1987																	7,42
Σ													8,2	11	1		11,42

Dielec 132b

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1979		9															
1980		6															
1981		6															
1982		24															
1983	684	54			0,25	sm 100	0,25										
1984		259			1,3	sm40,jd15,bk15,sc20,jlš10						1	1,5	1			
1985		317			0,3	sm70,jlš30			0,3	jd50,bk50			2	1,5			
1986		369			1,05	sm60,jd10,sc30							2,5	2,5			
1987	408	64			1,95	sm80,jd5,bk15	0,7						3	3,4	0,5		
1988		5											3,5	4			
Σ	1092	1113	349	79	4,85	sm65,jd8,bk10,jlš5,sc12			0,3	jd50,bk50			12	12,9	1,5		

3. Obdobie 1989 – 1991

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
132a	20	1	615	740 - 770	sm 85, jd10, bk 5	20	7,92
132b	8	1	615	740 - 770	sm80, jd10,bk5,jlš5		5,2

V dieľci 132a bol vykonaný jeden zásah prerezávky.

V dieľci 132b došlo k zmene hraníc dieľca, zbytky materského porastu pod cestou prešli do nového dieľca o hospodárskych opatreniach v tomto dieľci za toto obdobie za evidencia nezachovala.

Vykonané hospodárske opatrenia 1989 – 1991.

Dielec 132a

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1990																	7,92
Σ																	7,92

4. Obdobie 1992 – 2001

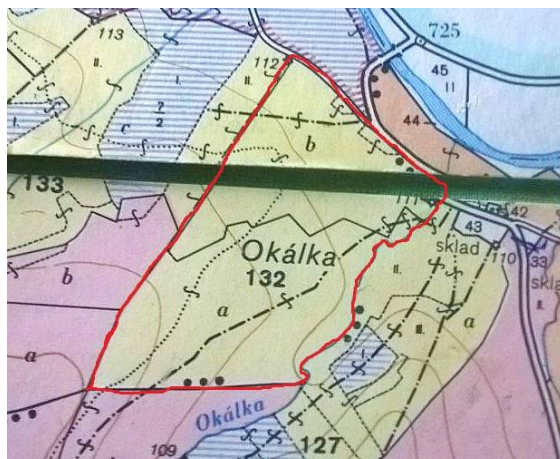
Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
132a	20	1	615	740 - 770	sm 85, jd10, bk 5	20	7,92
132b	8	1	615	740 - 770	sm80, jd10,bk5,jlš5		5,2

Dielec 132a – žrd'kovina, rôznoveká, ojedinele dg, jls.

Dielec 132b – odrastená kultúra, rôznoveká, na J 1/3 prevažne staršia.

V dieľci 132a boli vykonané dva výchovné zásahy vo forme prerezávky pri ktorých bola časť drevnej hmoty spracovaná.

V dieľci 132b bola vykonávaná ochrana proti burine a zveri, v závere decénia bol vykonaný prvý výchovný zásah vo forme prerezávky.



Vykonané hospodárske opatrenia 1992 – 2001.

Dielec 132a

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie hólín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1992																	7,92
1993	38	3															
1997																	7,92
2000		5															
Σ	38	8	6	30													15,84

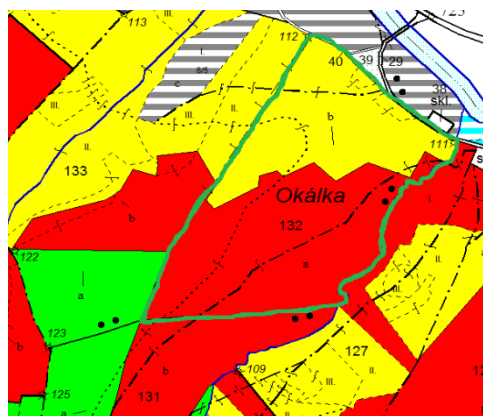
Dielec 132b

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie hólín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1992													2	4			
1993													3	4			
1994													2	1			
1995													2	1,5			
1996													1	1			
1997														1			
1998														1			
2000																	5,2
Σ													10	13,5			5,2

5. Obdobie 2002 – 2011

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
132a	30	1	615	740 - 770	sm 90, jd 5, bk 5	156	8,01
132b	20	1	615	740 - 770	sm80, jd10,bk5,jlš5	24	5,34

Dielec 132a – žrd'kovina. Ojedinele dg,jl.



Dielec 132b – žrd'kovina, rôznoveká. Ojedinele sc.

V dieleci 132a bol vykonaný prvý výchovný zásah vo forme prebievky. V roku 2006 bol zasiahnutý rozsiahlou snehovou vrcholcovou kalamitou , ktorá bola spracovaná v roku 2007.

V dieleci 132b bola vykonaná prerezávka, druhý plánovaný zásah prerezávky v tomto decéniu nebol vykonaný.

Vykonané hospodárske opatrenia 2002 – 2011.

Dielec 132a

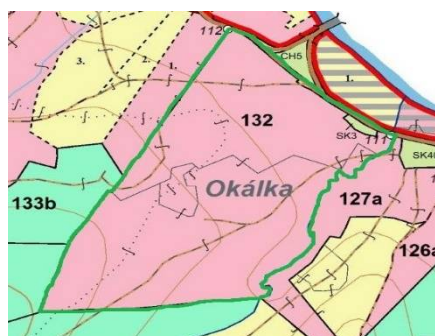
Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba	Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka	
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
2004	174																
2006		84															
2007		292															
Σ	174	376	69	44													

Dielec 132b

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba	Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka	
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	
2003																	5,34
2010		2															
Σ		2															5,34

6. Obdobie 2012 – 2021

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
132	35	0,9	615	740 - 770	sm 85, jd 10, jlš 5	123	13,03



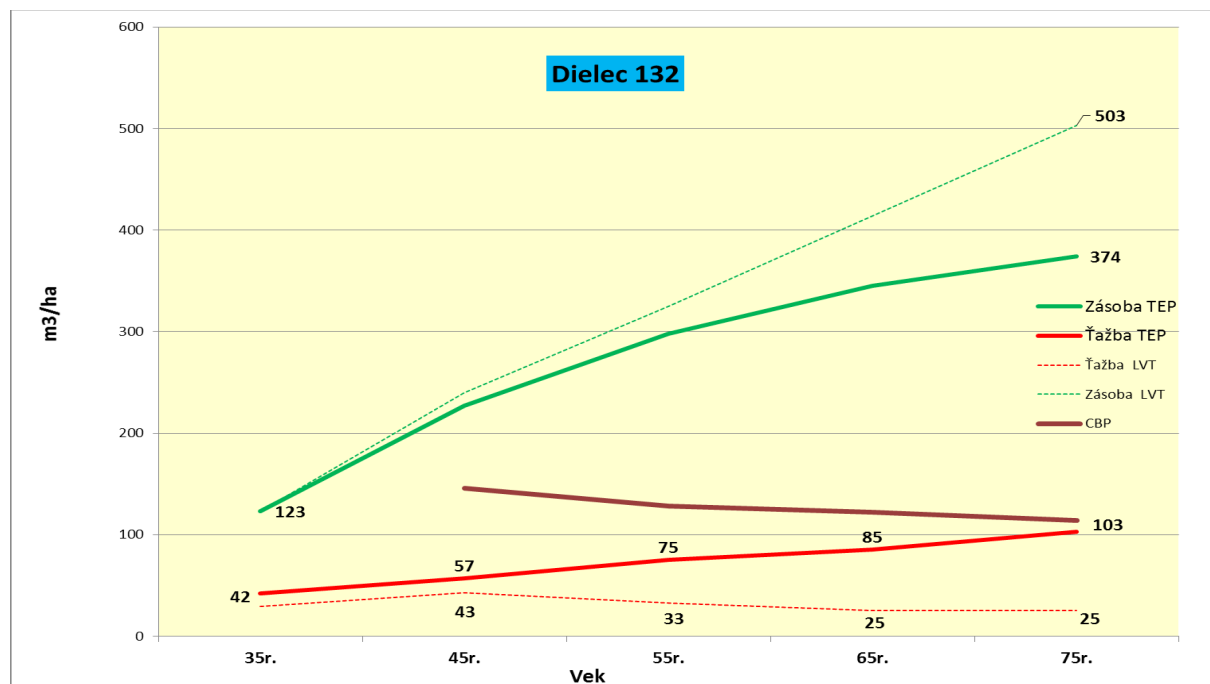
Žrd'kovina, rôznoveká, nerovnomerne vyspelá, rozčlenená, jx zmiešanie hlúčikovitá, jd zmiešanie jednotlivé.

V tomto decéniu došlo k zlúčeniu obidvoch čiastkových plôch(132a,132b) do jedného spoločného dieleca , ktorý je týmto tvorený dvoma , vekovo odlišnými plochami s vekovým rozdielom 15 rokov. Od roku 2007 je pestovaný ako budúci trvalo etážový porast formou štrukturalizačnej prebievky.

Vykonané hospodárske opatrenia 2012 – 2021.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba	Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v%	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha
2012		1														
2014	436															
Σ	436	1	34	28												

Ťažbový model 2012 – 2052.



Dielec 133c

1. Obdobie 1979 - 1988

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
133c	90	0,8	605	730 - 790	sm 95, jd 5	522	12,07

Stredná kmeňovina rovnomerne zapojená, pri J okraji preriedla po snehovej a vetrovej kalamite, ojedinelý výskyt prirodzeného zmladenia smreka, J okraj podsadený jd,bk. V poraste sa nachádza holina z 1978 o výmere 0,40 ha určená na zalesnenie. V tomto decéniu boli v poraste uskutočnené dva pásové maloplošné holoruby, spracovaná kalamita, vzniknuté holiny boli zalesnené, chránené proti burine a zveri, čiastočne oplotené.

Vykonané hospodárske opatrenia 1979 – 1988.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba	Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka	
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1979		7			0,4	sm50,jd25,bk25											
1981		284															
1982		78			0,5	sm50,jd30,bk20						0,5	0,5				
1983	1587	326			0,25	sm40,jd20,bk40	0,1					1	1	2			
1984		100			3,65	sm60,jd15,bk10,sc5,jlš5						3	3				
1985		327			0,2	sm 100						3,5	3	1			
1986		661			0,45	sm 40, sc30,jlš30						4	4				
1987		158			0,8	sm80,jd10,bk10						4,5	4,5				
1988		223			0,45	sm30,sc30,jd25,bk15						5	4,55	1			
Σ	1587	2164	311	60	6,7	sm58,jd15,bk12,sc7,jlš8	0,1	1,5				21,5	20,55	4			

2. Obdobie 1989 – 1991

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
133c	100	0,8	605	730 - 790	sm 92, jd 8	547	5,89

V diepci bola spracovaná kalamita, novovzniknutá holina zalesnená, zalesnené kultúry z predchádzajúceho obdobia boli chránené proti burine a zveri.

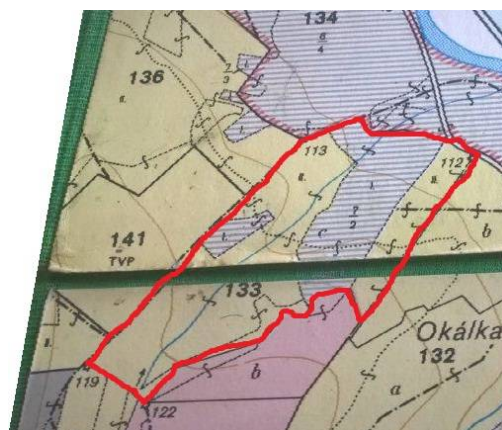
Vykonané hospodárske opatrenia 1989 – 1991.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba	Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha
1989		126										4	4,5			
1990		126			0,2	sm 25,jd25,bk40						2	4,5			
Σ		252	43	8	0,2	sm25,jd25,bk40						6	9			

3. Obdobie 1992 – 2001

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
133c11	105	0,7	605	730 - 790	sm 100	493	3,22
133c12	7	0,2	605	730 - 790	sm 85, bk 15		0,8
133c20	7	1	605	730-790	sm70,jd10,bk10,jlš10		8,41

V dieľci 133c11 (materský porast) pokračovala obnova maloplošným holorubom, spracovávala sa kalamita, vzniknuté holiny boli zalesnené, chránené proti burine a zveri.



V dieľci 133c20 boli novozaložené kultúry chránené proti burine a zveri, na časti dieľca bola vykonaná prestrihávk a koncom decénia prerezávka.

Vykonané hospodárske opatrenia 1992 – 2001.

Dielec 133c11

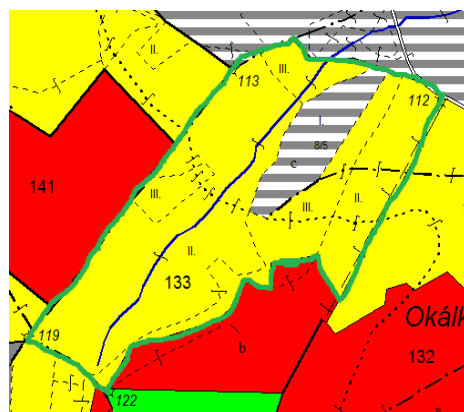
Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha					
1992		60															
1993		251			0,25	sm40,bk40,jd20	0,05										
1994		10															
1995		41															
1196	323	5			0,45	sm40,jd30,bk30	0,15						0,7	0,7			
1997	284	25			0,1	sm 100	0,1		0,9	jd50,bk40,jh10			2,15	2,05			
1998		15											1,6	1,7			
1999		78											1,45	1,7			
2000		240											1,7	1,7			
2001		79			0,3	sm 100	0,15						1,5	2			
Σ	607	804	351	71	1,1	sm61,jd17,bk22	0,45	41	0,9	jd50,bk40,jh10			9,1	9,85			

Dielec 133c20

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1992													2,1	2		1	
1993													2	2,2			
1994													1	2			
1995													1	2,5		0,6	
1996													1	2			
1997													0,3	1			
1998														2			
1999														0,2			
2000														0,2			7
Σ													7,4	14,1		1,6	7

4. Obdobie 2002 – 2011

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
133c11	115	0,6	605	730 - 790	sm 100	428	0,87
133c12	10	0,4	605	730 - 790	sm 100		0,58
133c20	15	1	605	730 - 790	sm70,jd10,bk10,jlš10		8,58
133c30	5	1	605	730 - 790	sm60,jd20,bk20		2,44



V dieľci 133c11 bola dokončená obnova materského porastu dorubom s následným zalesnením a ochranou kultúr.

V dieľci 133c20 boli plánované dva zásahy prerezávky, bol vykonaný len jeden zásah.

V dieľci 133c30 bolo zrealizované dokončenie zalesnenia, pokračovala ochrana kultúr, boli vykonané dva zásahy typu prerezávky a jeden zásah typu prestrihávk.

Vykonané hospodárske opatrenia 2002 – 2011.

Dielec 133c11

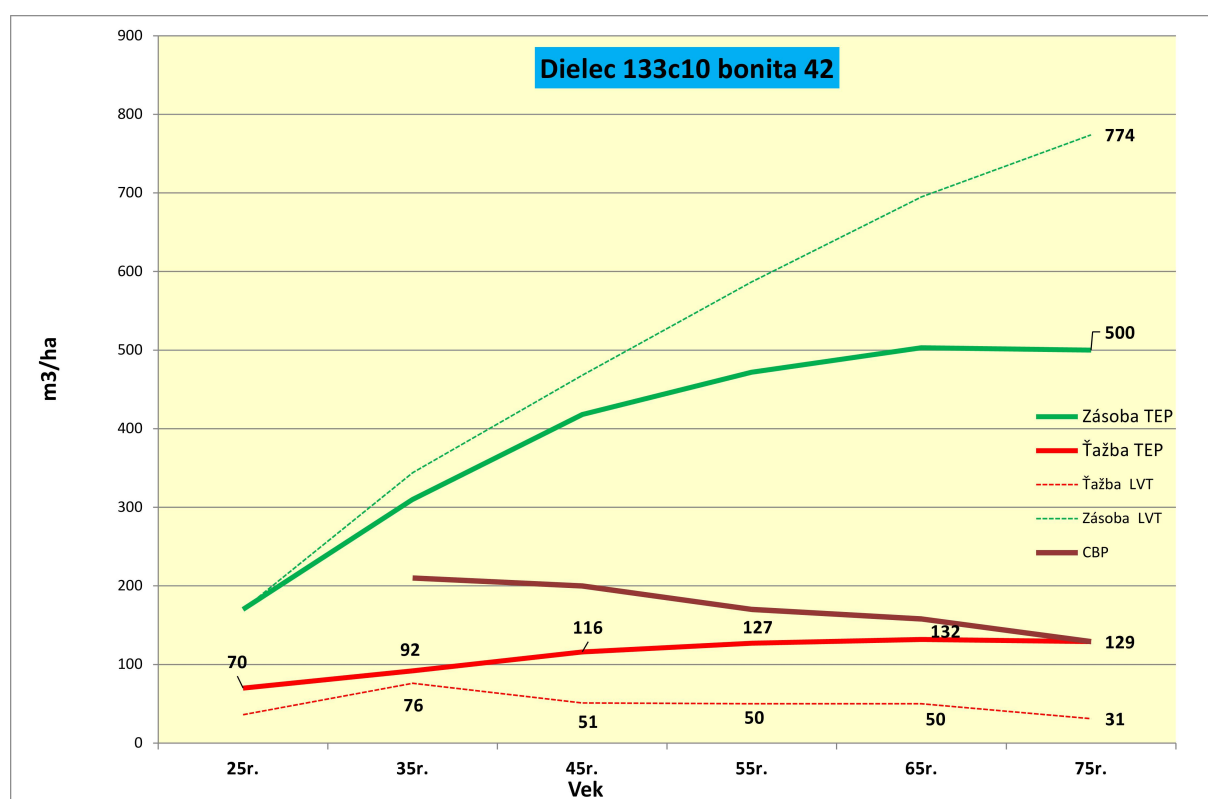
Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
2002	603		416	97	0,87	sm 65, bk 23, jd 12	0,45	52						0,57			
2003													0,8	0,8			
2004													0,8	0,8			
2005													0,8	0,8			
2006													0,87	0,87		0,4	
2007														0,5			
2008														0,3			
2010														0,2			
2011														0,23			
Σ	603		416	97	0,87	SM65,bk23,jd12	0,45	52					3,27	5,1		0,4	

Dielec 133c20

Dielec 133c30.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba	Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha
2015																1,66
Σ																1,66

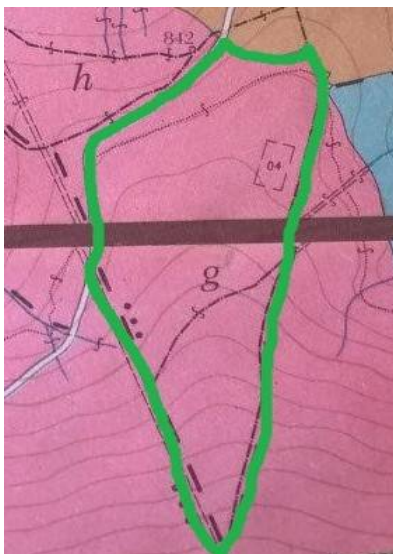
Ťažbový model 2012 – 2062.



Dielec 120

7. Obdobie 1969 – 1978

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m ³ /ha	Výmera ha
17g	35	0,9	605	800 - 1000	sm 100	102	15,39



Žrdovina miestami prehustlá, miestami riediny zapríčinené vetrovou kalamitou. Severná 1/3 vyvetvovaná. Plánovaná prebierka o intenzite 20m³/ha (20%). Úmyselná ťažba vykonaná , spolu so spracovaním snehovej kalamity v celkovej intenzite 52 m³/ha (51%). Podsadená.

Vykonané hospodárske opatrenia 1969 – 1978.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m ³ /ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v%	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1969		2															
1971		2															
1972	358		23	23													
1973	8																
1975		9															
1976		319															
1977		69															
1978		38							0,2	bk 100							
Σ	366	439	52	51					0,2	bk 100							

8. Obdobie 1979 – 1991

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m ³ /ha	Výmera ha
120	45	0,9	605	800 - 1000	sm 100	276	15,93

Tenká kmeňovina 30 – 50 roč., hrúbkovo diferencovaná, miestami preriedla po snehovej kalamite (zlomy). Smrek silne poškodený zverou (obhryz) prevažne v severnej časti.

Plánovaná prebierka o intenzite 50 m³/ha(18%). Úmyselná ťažba vykonaná spolu so spracovaním snehovej kalamity v celkovej intenzite 78 m³/ha(28%).

Vykonané hospodárske opatrenia 1979 – 1991.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m ³ /ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1979	351	129	30	11													
1981		11															
1985	175		11	4													
1986	102		6	2													
1987		183															
Σ	628	323	60	22													

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m ³ /ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1989	286		18	5													
1990		4															
Σ	286	4	19	5													

9. Obdobie 1992 – 2001

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m ³ /ha	Výmera ha
120	60	0,8	605	800 - 1000	sm 100	386	15,93



Tenká kmeňovina, ojediniele jd, bo. Bez zásahu.

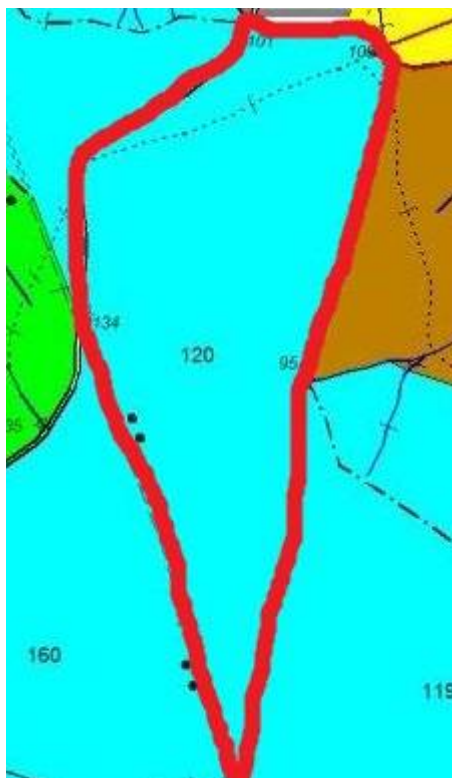
V dieľci spracovaná kalamita v celkovej intenzite 10 m³/ha(3%)

Vykonané hospodárske opatrenia 1992 – 2001.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba	Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka	
	úmyselná	náhodila	m ³ /ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1993		16															
1994		59															
1995		4															
1996		4															
1998		51															
2000		2															
2001		24															
Σ		160	10	3													

10.Obdobie 2002 – 2011.

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m ³ /ha	Výmera ha
120	70	0,8	605	800 - 1000	sm 100	448	15,91



Stredná kmeňovina , ojedinele jd,bk. Plánovaná prebierka v intenzite 20 m³/ha (4%). Úmyselná ťažba vykonaná podľa plánu. V roku 2005 dielec zaradený do objektu Pro Silva Požehov a bol vybraný ako demonštračný objekt na priamu prebudovu cez existujúci lesný porast. V decembri roku 2005 bol zasiahnutý silnou snehovou kalamitou. Celková ťažba dreva za decénium bola vykonaná v intenzite 62 m³/ha (14%). Presvetlené miesta po kalamite boli podsadené.

V roku 2010 boli pracovníkmi NLC Zvolen podrobne zmerané rastové parametre, parametre štruktúry a prirodzených procesov , ako prvé vstupné údaje s cieľom ich dlhodobého sledovania.

Vykonané hospodárske opatrenia 2002 - 2011.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m ³ /ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
2002		2															
2003	313	2	20	4													
2004		86															
2005		1															
2006		432															
2007		28															
2008		83							2,12	bk 55,jd20,jh25							
2009		23															
2010		1															
2011		17							0,19	bh 100							
Σ	313	675	62	14					2,31	bk50,jh20,jd20,bh10							

Meranie parametrov štruktúry v roku 2010.

4.1. JPRL 120

JPRL 120 sa nachádza na LC Paráč, na širokom rozchádzajúcom sa hrebeni medzi dolinami Požehovka a Zimná voda, s prevažne severnou expozíciou, juhozápadne od kóty

Čerchľa (842 m.n.m.). V dieľci prevažuje HSLT 605 – kyslé jedľovo – /bukové/ smrečiny. Podľa aktualizácie súčasného LHP (RZP 2002) má porast vek 80 rokov a výmeru 15,91 ha. Pre štatistické zisťovanie bolo, podľa predpokladaného SZR a počtu stromov na hektár, navrhnutých 25 IP o polomere 12,62 m (výmera 5 árov), s odstupovou vzdialenosťou 73 m. To zodpovedá intenzite výberu 8 %.

V južnej časti JPRL sa nachádza prevádzkou založená štvorcová skusná plocha (IP 9999).

Tab.2: Zistené stredné taxačné veličiny v JPRL 120 (vek 80r., HSLT 605)

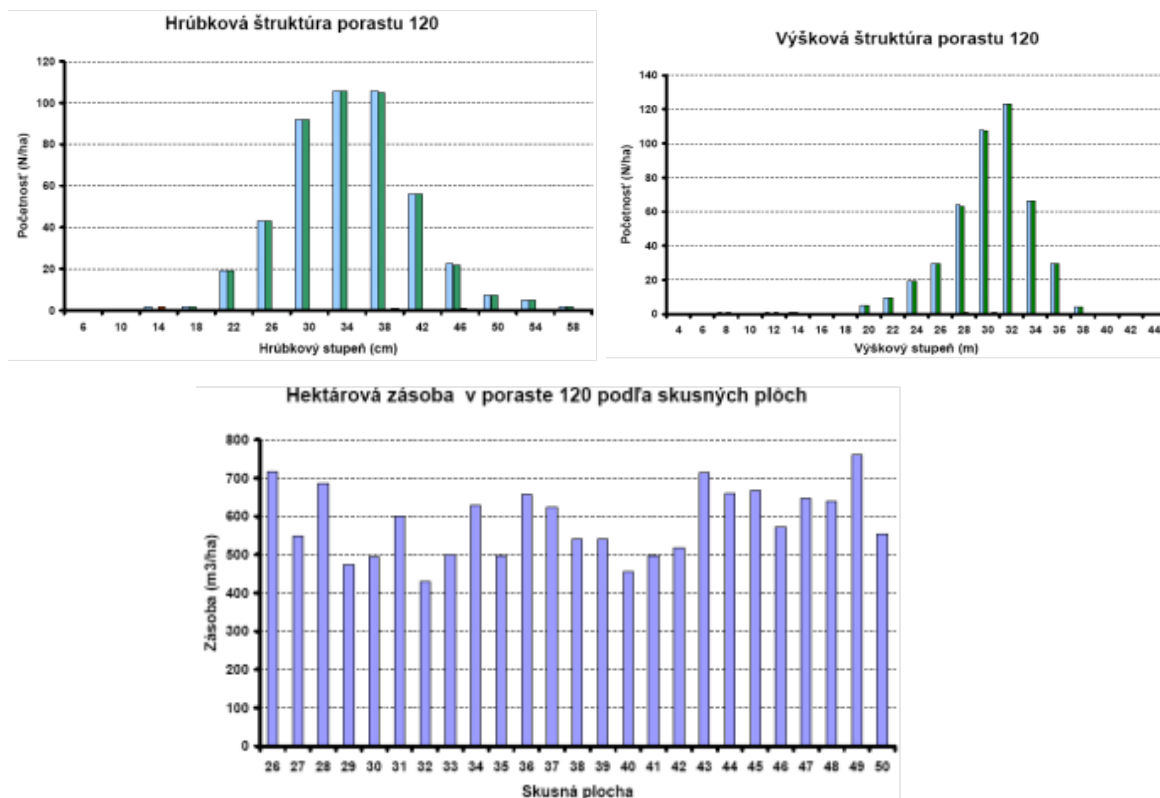
drevina	zastúpenie	d1,3(cm)	H(m)	bonita	m ³ /ha	m ³ /JPRL	zakmenenie
SM	100	35,0	30,5	34	582,3	9264,42	8,0
BK	+	25,0	16,1	18	1,85	29,41	0,0
OS	+	37,0	29,6	26	0,84	13,33	0,0
spolu	100				584,99	9307,15	8,0

Priemerný objem 585,0 m³/ha bol zistený s presnosťou $\pm 6,10$ % pri 95 % spoľahlivosti.

Z výsledkov meraní a ich grafického vyjadrenia je možné vidieť hlavne klasickú, mierne asymetrickú jednovrcholovú krivku výškovej štruktúry. Porast je rovnoveká monokultúra smreka obyčajného (*Picea abies*), s nepatrnou prímiesou iných drevín (buk, osika). Hlavne v redších častiach sa nachádzajú porasty obnovy s vysokou početnosťou, miestami aj s vhodnejším (pestrejším) drevinovým zložením.

Na základe aktuálnych modelov hospodárenia navrhujeme v nasledujúcom decéniu začať vykonávať obnovnú ťažbu zásahom o objeme 70 m³/ha (na celej ploche 1100 m³). Ťažba by mala byť vykonaná celoplošne. Ťažiť treba predovšetkým rubne zrelé jedince a jedince so zjavne zhoršeným zdravotným stavom.

V existujúcom zmladení podporovať primiešané dreviny, prirodzené zmladenie smreka ponechať na sledované autoregulačné procesy. V častiach neobsadených prirodzeným zmladením vykonať podsadby buka, jedle a prípadne cenných listnáčov. Listnáče podsádzať v hlúčikoch až skupinách.

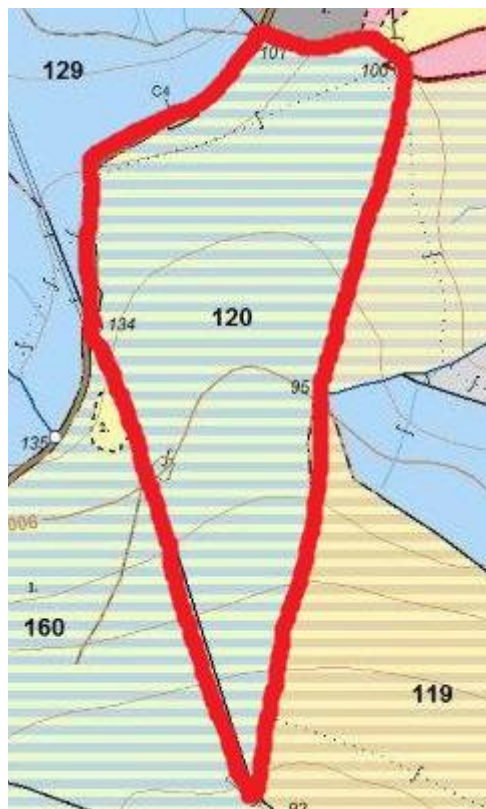


Legenda k stĺpcovým grafom hrúbkovej a výškovej štruktúry:

■ Všetky dreviny
 ■ SM
 ■ JD
 ■ SC
 ■ BO
 ■ BK
 ■ JH
 ■ JP
 ■ JS
 ■ OS
 ■ JL
 ■ HB
 ■ DZ
 ■ CR
 ■ CS
 ■ DG

11. Obdobie 2012 – 2021.

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m³/ha	Výmera ha
120	80	0,8	605	720 - 800	sm 100	585	15,97



Stredná kmeňovina, ojedinele bk,jd, brz. Plánovaný jednotlivý výber v intenzite 120 m³/ha (21%) Do roku 2016 bol vykonaný prvý úmyselný zásah , ktorý spolu so spracovaním kalamity predstavoval intenzitu ťažby dreva 59 m³/ha (10%). Pokračovalo sa v podsadbách a v podsejbe jedle.

Vykonané hospodárske opatrenia 2012 – 2021.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m ³ /ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ	ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha
2012	807	1	51	9													
2013		22								1,13	bk58,jd25,bh17	30	1,6				
2014		55															
2015		50															
Σ	807	128	59	10						1,13	bk58,jd25,bh17	30	1,6				

V roku 2015 boli v rámci diplomovej práce zopakované merania na vybraných 25 TVP, ktoré boli doplnené o dendrochronologickú analýzu navŕtaných stromov vo všetkých hrúbkových stupňoch. Niektoré výsledky:

1. CBP

Rastové tabuľky	Výpočtom z rozdielu drevných zásob	Dendrochronologická analýza
10,4 m ³ /ha/rok	13,16 m ³ /ha/rok	14,01 m ³ /ha/rok

2. Hrúbkový prírastok

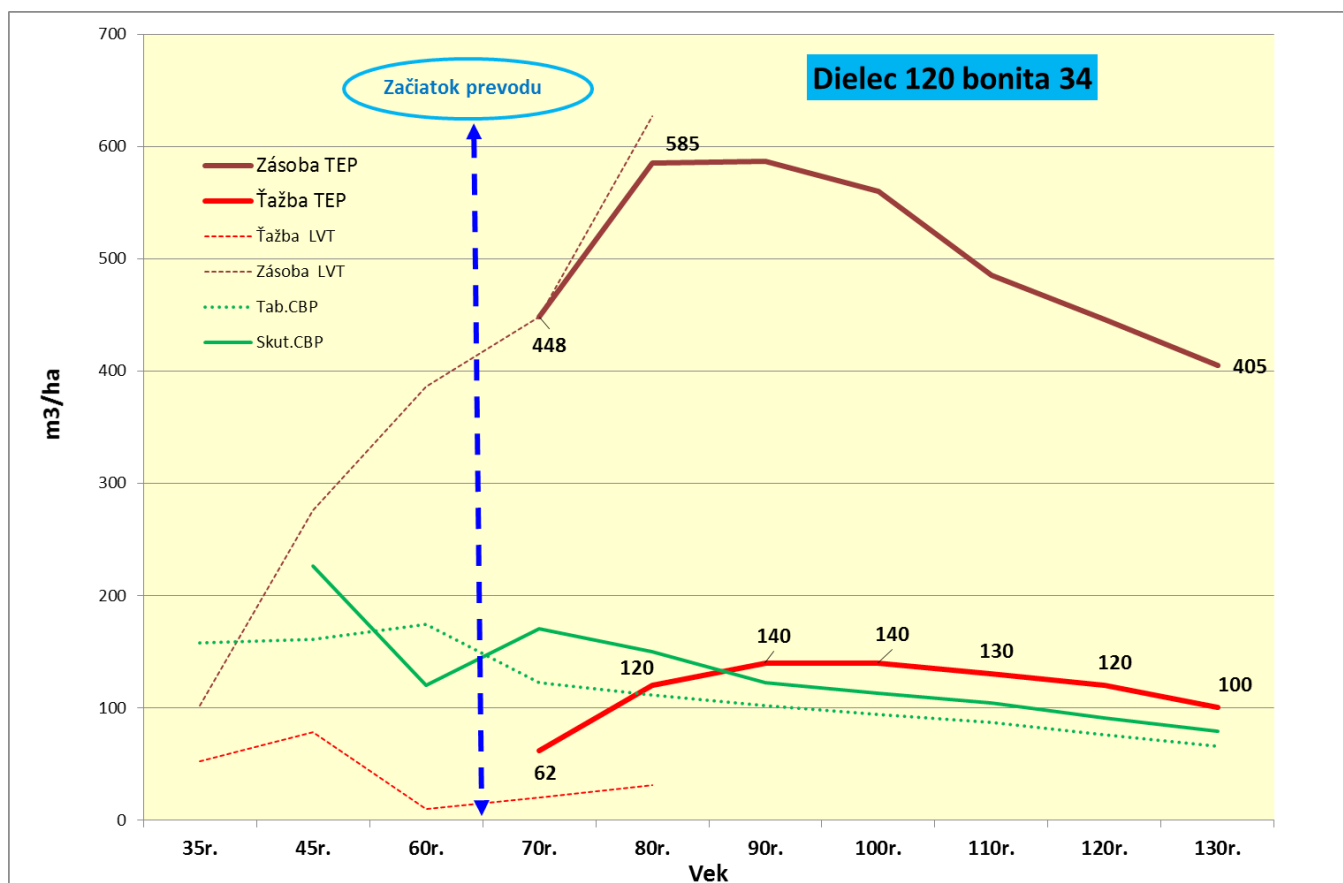
Reakcia stromov na pestovný zásah v podobe hrúbkového prírastku bola s oneskorením jedného roka po zásahoch s intenzitou nad 10 %, do intenzity 6% reakcia takmer žiadna.

Najväčší hrúbkový prírastok dosiahli stromy vyšších HS (46 a viac) 2,61 mm/rok

3. Objemový prírastok cieľových stromov

Priemerný objemový prírastok cieľových stromov bol 0,0437 m³/rok čo je o 51 % viac ako priemerný objemový prírastok ostatných stromov na TVP (0,0289 m³/ha).

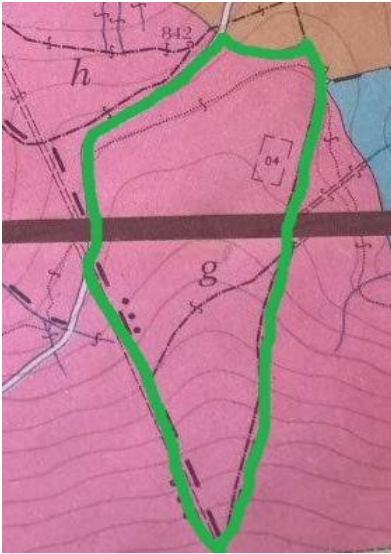
Ťažbový model na roky 2012 – 2062.



Dielec 120

12.Obdobie 1969 – 1978

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m ³ /ha	Výmera ha
17g	35	0,9	605	800 - 1000	sm 100	102	15,39



Žrďovina miestami prehustlá, miestami riediny zapríčinené vetrovou kalamitou. Severná 1/3 vyvetvovaná. Plánovaná prebierka o intenzite 20m³/ha (20%). Úmyselná ťažba vykonaná , spolu so spracovaním snehovej kalamity v celkovej intenzite 52 m³/ha (51%). Podsadená.

Vykonané hospodárske opatrenia 1969 – 1978.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba	Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m ³ /ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v%	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha
1969		2														
1971		2														
1972	358		23	23												
1973	8															
1975		9														
1976		319														
1977		69														
1978		38							0,2	bk 100						
Σ	366	439	52	51					0,2	bk 100						

13.Obdobie 1979 – 1991

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m ³ /ha	Výmera ha
120	45	0,9	605	800 - 1000	sm 100	276	15,93

Tenká kmeňovina 30 – 50 roč., hrúbkovo diferencovaná, miestami preriedla po snehovej kalamite (zlomy). Smrek silne poškodený zverou (obhryz) prevažne v severnej časti.

Plánovaná prebierka o intenzite 50 m³/ha(18%). Úmyselná ťažba vykonaná spolu so spracovaním snehovej kalamity v celkovej intenzite 78 m³/ha(28%).

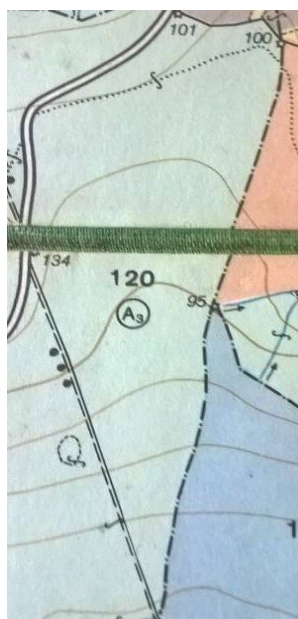
Vykonané hospodárske opatrenia 1979 – 1991.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m ³ /ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1979	351	129	30	11													
1981		11															
1985	175		11	4													
1986	102		6	2													
1987		183															
Σ	628	323	60	22													

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m ³ /ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1989	286		18	5													
1990		4															
Σ	286	4	19	5													

14. Obdobie 1992 – 2001

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m ³ /ha	Výmera ha
120	60	0,8	605	800 - 1000	sm 100	386	15,93



Tenká kmeňovina, ojedinele jd, bo. Bez zásahu.

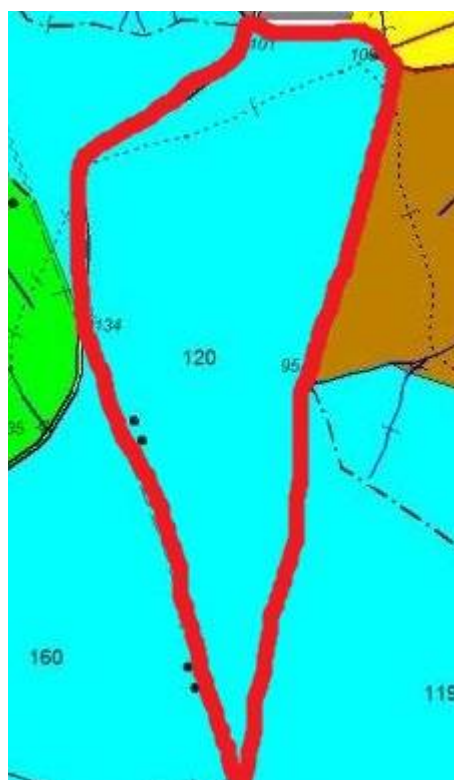
V dieľci spracovaná kalamita v celkovej intenzite 10 m³/ha(3%)

Vykonané hospodárske opatrenia 1992 – 2001.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1993		16															
1994		59															
1995		4															
1996		4															
1998		51															
2000		2															
2001		24															
Σ		160	10	3													

15.Obdobie 2002 – 2011.

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
120	70	0,8	605	800 - 1000	sm 100	448	15,91



Stredná kmeňovina , ojedinele jd,bk. Plánovaná prebierka v intenzite 20 m3/ha (4%). Úmyselná ťažba vykonaná podľa plánu. V roku 2005 dielec zaradený do objektu Pro Silva Požehov a bol vybraný ako demonštračný objekt na priamu prebudovu cez existujúci lesný porast. V decembri roku 2005 bol zasiahnutý silnou snehovou kalamitou. Celková ťažba dreva za decénium bola vykonaná v intenzite 62 m3/ha (14%). Presvetlené miesta po kalamite boli podsadené.

V roku 2010 boli pracovníkmi NLC Zvolen podrobne zmerané rastové parametre, parametre štruktúry a prirodzených procesov , ako prvé vstupné údaje s cieľom ich dlhodobého sledovania.

Vykonané hospodárske opatrenia 2002 - 2011.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m ³ /ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
2002		2															
2003	313	2	20	4													
2004		86															
2005		1															
2006		432															
2007		28															
2008		83							2,12	bk 55,jd20,jh25							
2009		23															
2010		1															
2011		17							0,19	bh 100							
Σ	313	675	62	14					2,31	bk50,jh20,jd20,bh10							

Meranie parametrov štruktúry v roku 2010.

4.2. JPRL 120

JPRL 120 sa nachádza na LC Paráč, na širokom rozchádzajúcom sa hrebeni medzi dolinami Požehovka a Zimná voda, s prevažne severnou expozíciou, juhozápadne od kóty Čerchľa (842 m.n.m.). V dieľci prevažuje HSLT 605 – kyslé jedľovo – /bukové/ smrečiny. Podľa aktualizácie súčasného LHP (RZP 2002) má porast vek 80 rokov a výmeru 15,91 ha. Pre štatistické zisťovanie bolo, podľa predpokladaného SZR a počtu stromov na hektár, navrhnutých 25 IP o polomere 12,62 m (výmera 5 árov), s odstupovou vzdialenosťou 73 m. To zodpovedá intenzite výberu 8 %.

V južnej časti JPRL sa nachádza prevádzkou založená štvorcová skusná plocha (IP 9999).

Tab.2: Zistené stredné taxačné veličiny v JPRL 120 (vek 80r., HSLT 605)

drevina	zastúpenie	d1,3(cm)	H(m)	bonita	m ³ /ha	m ³ /JPRL	zakmenenie
SM	100	35,0	30,5	34	582,3	9264,42	8,0
BK	+	25,0	16,1	18	1,85	29,41	0,0
OS	+	37,0	29,6	26	0,84	13,33	0,0
spolu	100				584,99	9307,15	8,0

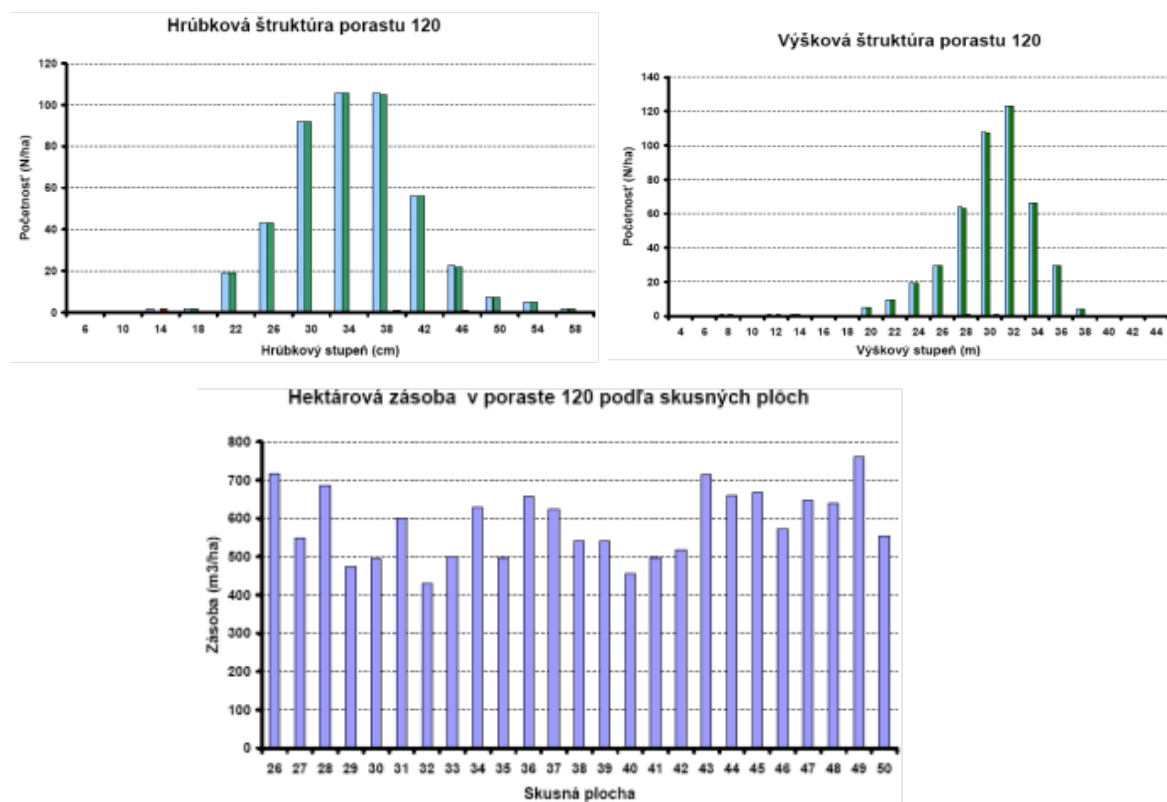
Priemerný objem 585,0 m³/ha bol zistený s presnosťou ± 6,10 % pri 95 % spoľahlivosti.

Z výsledkov meraní a ich grafického vyjadrenia je možné vidieť hlavne klasickú, mierne asymetrickú jednovrcholovú krivku výškovej štruktúry. Porast je rovnoveká monokultúra smreka obyčajného (*Picea abies*), s nepatrnou prímiesou iných drevín (buk, osika). Hlavne

v redších častiach sa nachádzajú porasty obnovy s vysokou početnosťou, miestami aj s vhodnejším (pestrejším) drevinovým zložením.

Na základe aktuálnych modelov hospodárenia navrhujeme v nasledujúcom decéniu začať vykonávať obnovnú ťažbu zásahom o objeme 70 m³/ha (na celej ploche 1100 m³). Ťažba by mala byť vykonaná celoplošne. Ťažiť treba predovšetkým rubne zrelé jedince a jedince so zjavne zhoršeným zdravotným stavom.

V existujúcom zmladení podporovať primiešané dreviny, prirodzené zmladenie smreka ponechať na sledované autoregulačné procesy. V častiach neobsadených prirodzeným zmladením vykonať podsadby buka, jedle a prípadne cenných listnáčov. Listnáče podsádzať v hlúčkoch až skupinách.

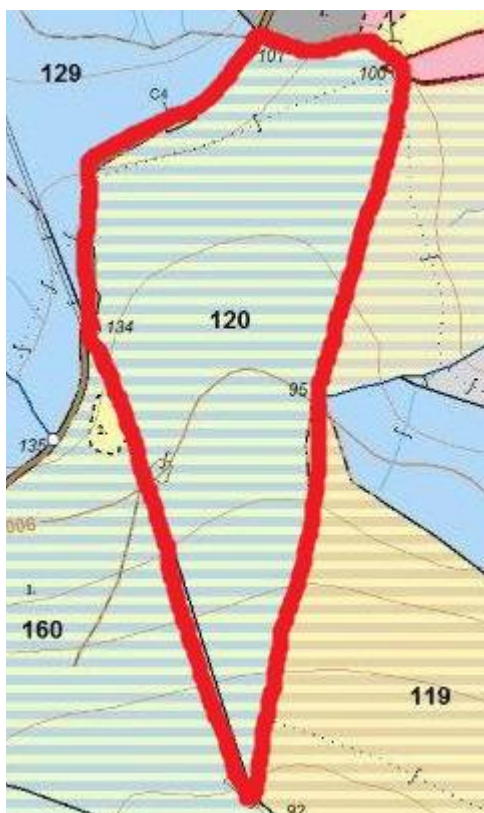


Legenda k stĺpcovým grafom hrúbkovej a výškovej štruktúry:

■ Všetky dreviny ■ SM ■ JD ■ SC ■ BO ■ BK ■ JH ■ JP ■ JS ■ OS ■ JL ■ HB ■ DZ ■ CR ■ CS ■ DG

16.Obdobie 2012 – 2021.

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
120	80	0,8	605	720 - 800	sm 100	585	15,97



Stredná kmeňovina, ojedinele bk,jd, brz. Plánovaný jednotlivý výber v intenzite 120 m3/ha (21%) Do roku 2016 bol vykonaný prvý úmyselný zásah , ktorý spolu so spracovaním kalamity predstavoval intenzitu ťažby dreva 59 m3/ha (10%). Pokračovalo sa v podsadbách a v podsejbe jedle.

Vykonané hospodárske opatrenia 2012 – 2021.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
2012	807	1	51	9													
2013		22							1,13	bk58,jd25,bh17	30	1,6					
2014		55															
2015		50															
Σ	807	128	59	10					1,13	bk58,jd25,bh17	30	1,6					

V roku 2015 boli v rámci diplomovej práce zopakované merania na vybraných 25 TVP, ktoré boli doplnené o dendrochronologickú analýzu navŕtaných stromov vo všetkých hrúbkových stupňoch. Niektoré výsledky:

4. CBP

Rastové tabuľky	Výpočtom z rozdielu drevných zásob	Dendrochronologická analýza
10,4 m ³ /ha/rok	13,16 m ³ /ha/rok	14,01 m ³ /ha/rok

5. Hrúbkový prírastok

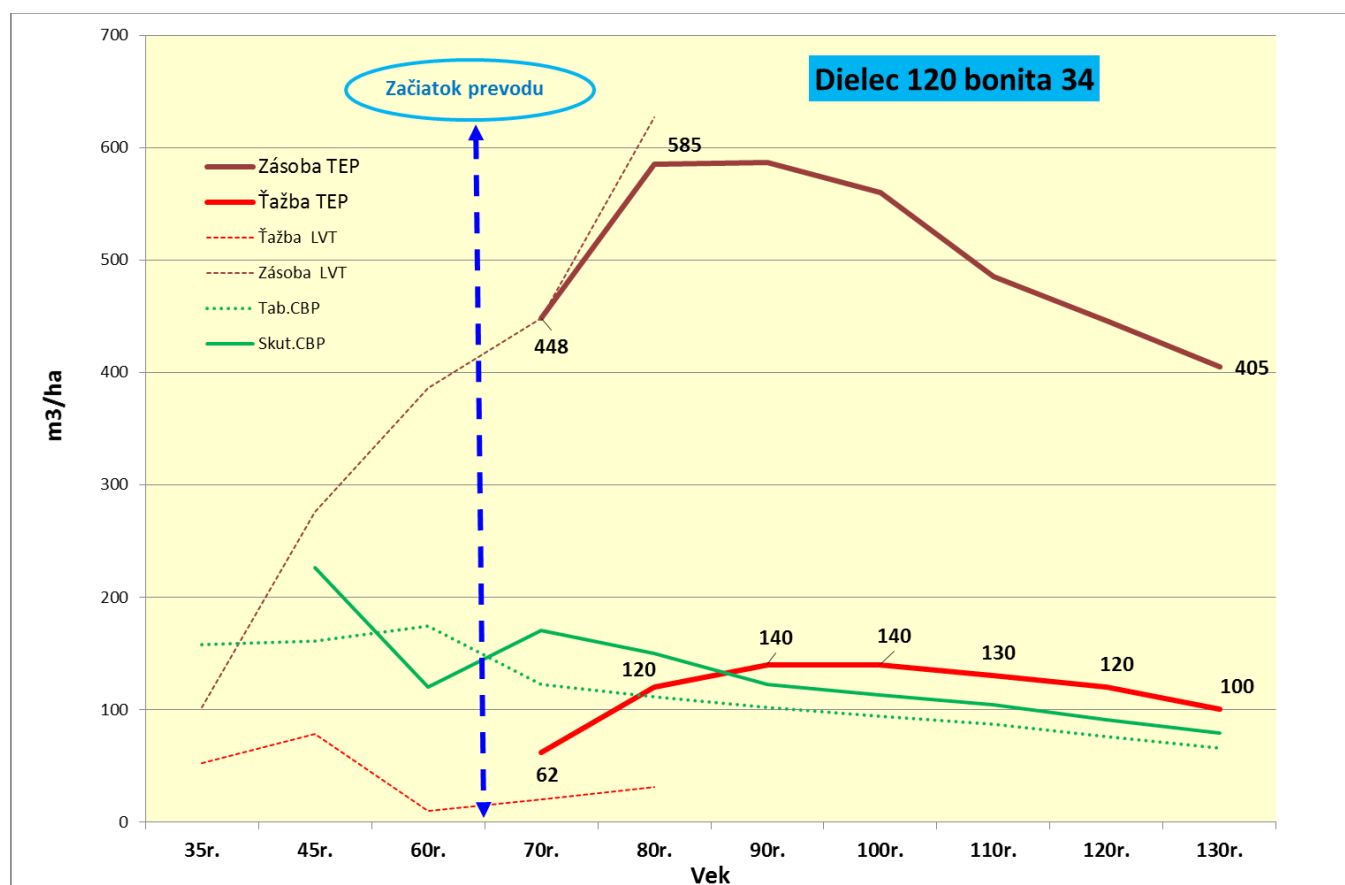
Reakcia stromov na pestovný zásah v podobe hrúbkového prírastku bola s oneskorením jedného roka po zásahoch s intenzitou nad 10 %, do intenzity 6% reakcia takmer žiadna.

Najväčší hrúbkový prírastok dosiahli stromy vyšších HS (46 a viac) 2,61 mm/rok

6. Objemový prírastok cieľových stromov

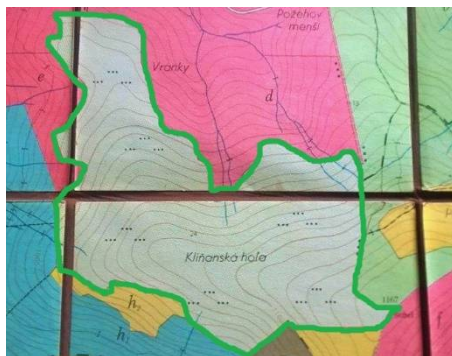
Priemerný objemový prírastok cieľových stromov bol 0,0437 m³/rok čo je o 51 % viac ako priemerný objemový prírastok ostatných stromov na TVP (0,0289 m³/ha).

Ťažbový model na roky 2012 – 2062.



Dielec 166

17.Obdobie 1969 - 1978



Dielec patrí do komplexu bývalej Kliňanskej hole, ktorá v minulosti slúžila na pasenie dobytku. Na začiatku 70-tych rokov bolo rozhodnuté o umelom zalesnení tejto hole a zaradení do lesných pozemkov. Zalesnenie bolo vykonané v rokoch 1975 – 1978 na celkovej výmere 67,95 ha.

Vykonané hospodárske opatrenia 1969 – 1978.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1975					10	sm 100											
1976					43,18	sm 95, sc 5							11,5	5			
1977					14,77	sm 95, sc 5	0,71	5					48	14			
1978													63	19			
Σ					67,95	sm 95, sc 5	0,71	1					122,5	38			

18.Obdobie 1979 – 1988

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
166	5	1	605	920 - 1020	sm 100		10,07

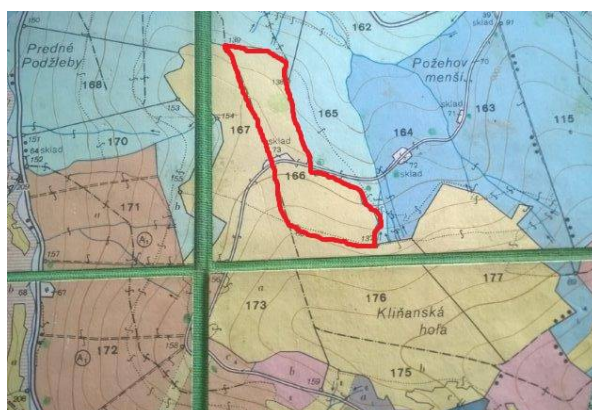
Kultúra 1-5 roč., viackrát dopĺňaná, dobrej kvality, Na V okraji výskyt sm cca. 80-90ročných. Porast rozčlenený. Porast bol ochraňovaný proti burine a zveri.

Vykonané hospodárske opatrenia 1979 – 1988.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1979													8	6			
1980													4	4			
1981													3	4			
1982													0,3	2			
1983														1,5			
Σ													15,3	17,5			

3. Obdobie 1989 – 2001

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
166	20	1	605	920 - 1020	sm 100	15	9,95



Žrd'kovina , rôznoveká, ojedinele smc, rozčlenená. Plánovaná 2x prerezávka a prebierka v intenzite 15m3/ha (10%). Výchovné zásahy boli vykonané, prebierka v intenzite 13m3/ha (9%). Dielec poškodený zverou – lúpaním.

Vykonané hospodárske opatrenia 1989 – 2001.

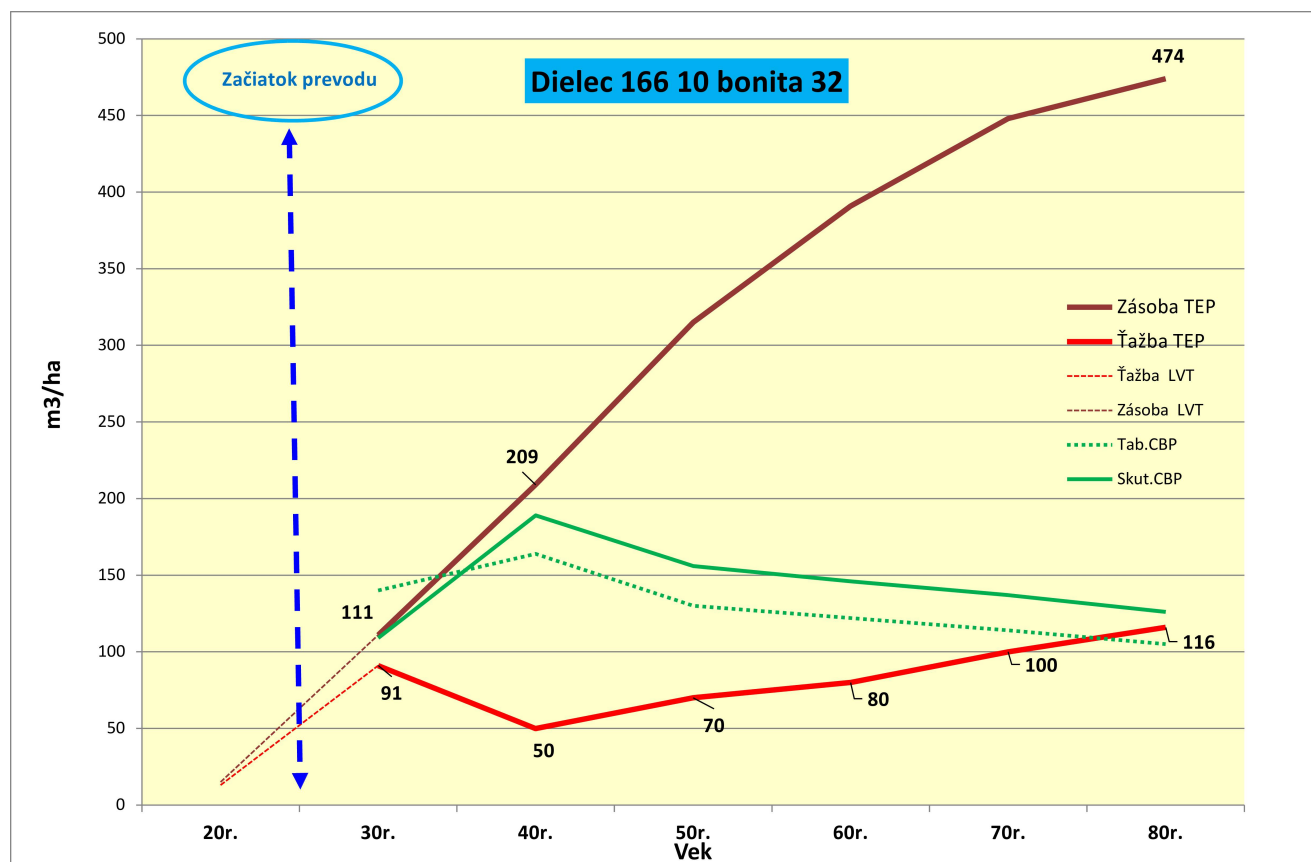
Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba	Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha
1990																9,9
1996																9,95
1999	129		13	9												
Σ	129		13	9												19,85

4. Obdobie 2002 – 2011

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
166	30	1	605	920 - 1020	sm 100	111	9,83

Žrd'kovina, jednotlivo staršie smrek, ojedinele smc, rozčlenená. Plánovaná prebierka v intenzite 35m3/ha (32%).

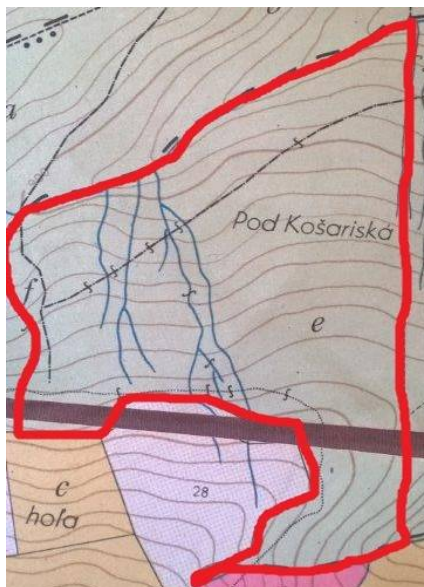
Ťažbový model 2012 – 2062.



Dielec 234

1. Obdobie 1969 – 1978

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m ³ /ha	Výmera ha
28e	50	0,7	605	890 - 1010	sm 100	247	28,74



Žrdovina až nastávajúca kmeňovina s preriedlými skupinkami od snehu a vetra. Kmene očistené, zápoj pomiestne uvoľnený. Červená hniloba 7%. Vietor 6%.

V poraste bola plánovaná prebierka s intenzitou ťažby dreva 25 m³/ha (10%). V roku 1978 bol zasiahnutý snehovou kalamitou , ktorej spracovanie spolu s vykonanou prebierkou predstavovalo intenzitu ťažby dreva 83 m³/ha (34%). Porast bol presvetlený najmä v stredovej časti.

Vykonané hospodárske opatrenia 1969 – 1978.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m ³ /ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1969		15															
1970		52															
1971		41															
1972		20															
1973	565		20	8													
1974		7															
1975		6															
1978	392	1274	58	23													
Σ	957	1415	83	34													

2. Obdobie 1979 – 1988

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m ³ /ha	Výmera ha
234	65	0,9	605	890 - 1010	sm 100	470	22,95

Tenká kmeňovina 60 – 70 roč. po prebierke, v S ½ s dočasne uvoľneným zápojom, rozčlenená. Miestami hniezdová výsadba buka 10 – 15r. V medzerách zmladený smrek 3 – 5 r. Smrek slabo poškodený približovaním.

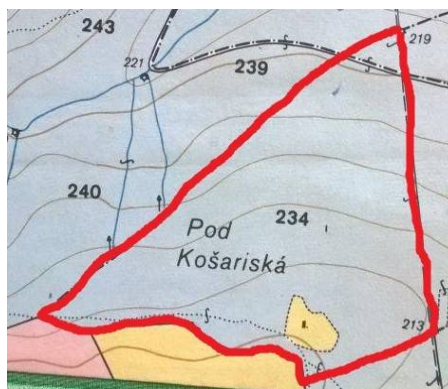
V dieľci bola plánovaná prebierka v druhej polovici desaťročia o intenzite 20 m³/ha (4%), ktorá nebola vykonaná pre rozsiahlu snehovú kalamitu , najmä v rokoch 1987 a 1988 o celkovej intenzite 113 m³/ha (24%). Vzniknutá holina zalesnená.

Vykonané hospodárske opatrenia 1979 – 1988.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m ³ /ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1979		27															
1980		5															
1984		4															
1986		63															
1987		440															
1988		2064			0,4	sm 50,jd25,bk25											
Σ		2603	113	24	0,4	sm50,jd25,bk25											

3. Obdobie 1992 – 2001

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m ³ /ha	Výmera ha
234 10	75	0,7	605	890 - 1010	sm 100	407	22,25
234 20	4	1	605	890 - 1010	sm40,jd30,bk20,sc10		0,6



Stredná kmeňovina, rôznoveká, ojedinele jd, bk. Na JZ ½ zápoj uvoľnený, na SV 1/3 hustejšia. J okraj silne preriedený kalamitou zakmenenie 0,5. Plánovaná predčasná obnova na J okraji, okrajový clonný rub v pásoch , na SV ¼ účelový výber v intenzite 25 m³/ha (6%).

Vykonaný účelový výber a spracovaná kalamita v intenzite 35 m³/ha (9%). Vzniknuté holiny zalesnené, vykonaná podsadba v preriedenej časti.

Vykonané hospodárske opatrenia 1992 – 2001.

Dielec 234 10

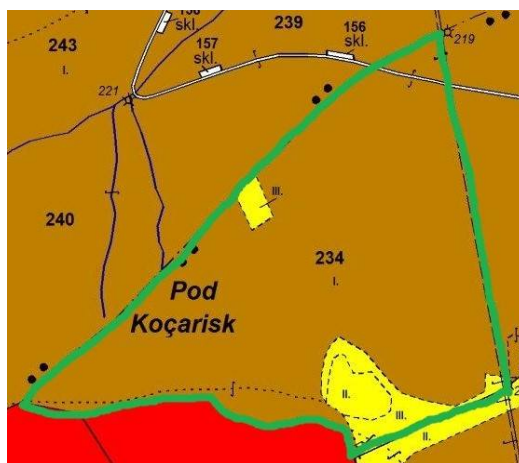
Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1993		178							0,45	bk70,jd30			1				
1994		30															
1995		17											0,45	0,4			
1996		34											0,45	0,4			
1997	234		11	3									0,45	0,45			
1998		52			0,33	sm80,jd20	0,15	45					0,77	0,81			
1999		66											0,3	0,48			
2000		31			0,15	sm70,jd30							0,45	0,9			
2001		138			0,35	sm85,jd15	0,15	43					0,65	0,95			
Σ	234	546	35	9	0,83	sm 80,jd20	0,3	36	0,45	bk70,jd30			4,52	4,39			

Dielec 234 20

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1992														0,45			
1993														0,45			
1995																0,6	
2001																	0,6
Σ														0,9		0,6	0,6

4. Obdobie 2002 - 2011

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
234 10	85	0,7	605	890 - 1010	sm 100	457	20,75
234 20	15	1	605	890 - 1010	sm40,jd30,bk20,sc10	6	0,62
234 30	7	1	605	890 - 1010	sm85,bk10,jd5		1,34



Stredná kmeňovina, rôznoveká, ojedinele jd, bk. Na JZ ½zápoj uvoľnený, miestami zmladenie, podrast sm. Plánovaná prebierka o intenzite 15 m3/ha (3%).

Vykonaná prebierka a spracovaná kalamita o celkovej intenzite 57 m3/ha (12%). Na časti podsadba.

Vykonané hospodárske opatrenia 2002 - 2011.

Dielec 234 10

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
2002		15															
2003		23															
2004	315	53	15	3													
2005		184							0,1	bk100				0,1			
2006														0,1			
2007		111											0,1	0,1			
2008		146											0,1				
2009		110							0,13	bk70,bh30							
2010		219											0,13				
2011		12															
Σ	315	873	57	12					0,23	bk82,bh18			0,33	0,3			

Dielec 234 20

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
2003																	0,62
2011																	0,62
Σ																	1,24

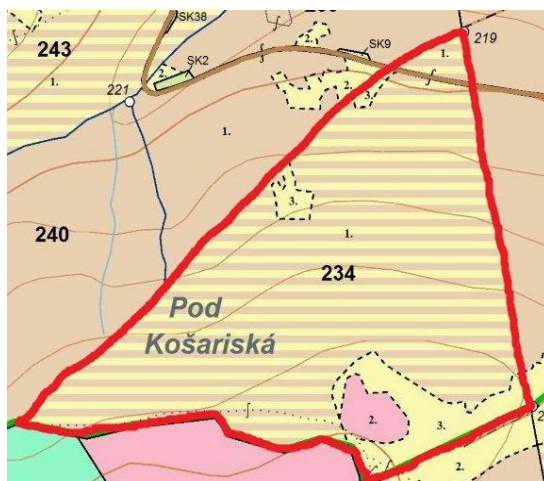
Dielec 234 30

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
2002													0,83	0,8			
2003													0,5	0,8		1	
2004													0,5	0,5			
2005													0,35	0,5			
2010																	1,34
Σ													2,18	2,6		1	1,34

5. Obdobie 2012 – 2021.

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
234 11	95	0,7	605	890 - 1010	sm 100	564	19,85
234 12	5	0,4	605	890 - 1010	sm80,bk10,jd10		4,1
234 20	25	0,8	605	890 - 1010	sm55,bk30,jd10,sc5	75	0,61
234 30	10	0,9	605	890 - 1010	sm85,bk10,jd5		2,28

Hrubá kmeňovina, ojedinele jd, bk. Zápoj uvoľnený . porast Pro Silva.



Plánovaný jednotlivo výberkový rub o intenzite 115 m³/ha (20%).

Do roku 2016 vykonaný hlúčikový clonný rub v kombinácii s jednotlivým výberom a spracovaním kalamity o celkovej intenzite 59 m³/ha (10%).

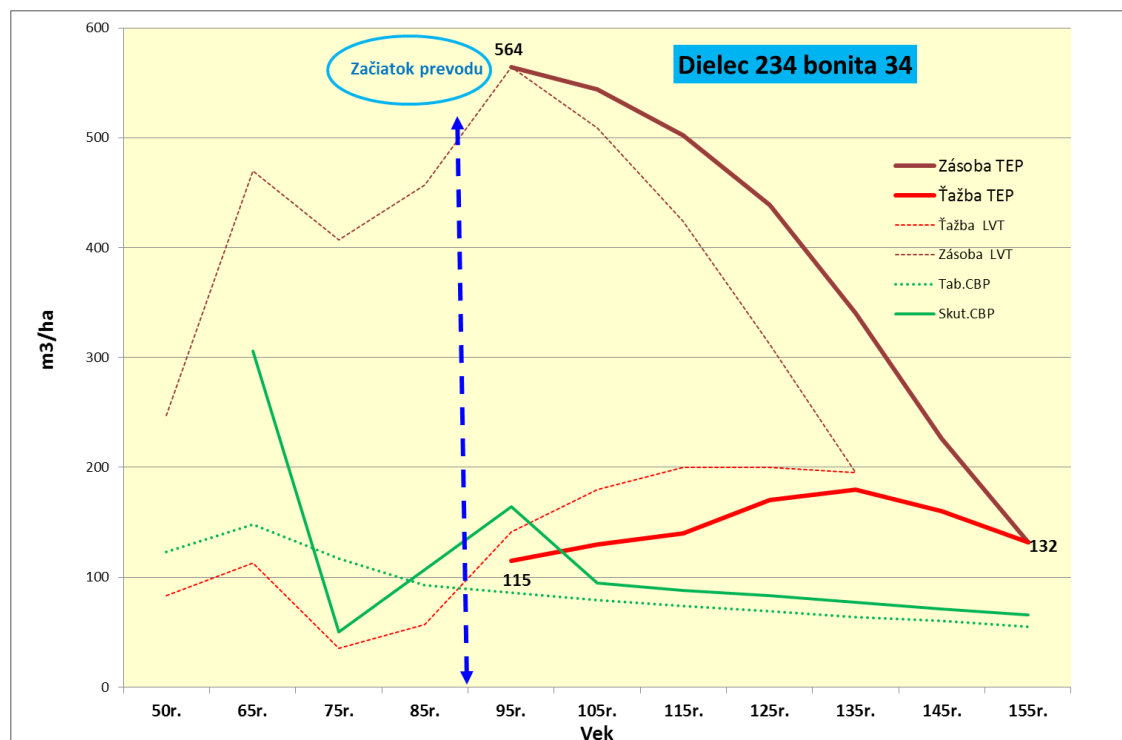
Vzniknutá holina 1 ha zalesnená prirodzenou obnovou sm 80, jd 10, bk 10.

Vykonané hospodárske opatrenia 2012 – 2021.

Dielec 234 11

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m ³ /ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha					
2012		20											0,14				
2013		35															
2014		27															
2015	1110	1	56	10													
2016					1	sm 80, jd 10, bk 10	1	100									
Σ	1110	83	59	10	1	sm 100, jd 10, bk 10	1	100					0,14				

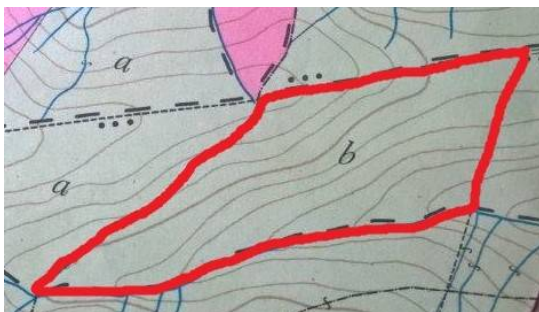
Ťažbový model 2012 – 2072.



Dielec 244

1. Obdobie 1969 – 1978

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m ³ /ha	Výmera ha
29b	50	9	605	840 - 950	sm 100	265	16,07



Rovnorodá žrd'kovina na Z okraji ¼ vyvetvované kmene , ojedinele preriedle skupinky. Plánovaná prebierka 2 x za desaťročie v intenzite 55 m³/ha (21%).
Vykonaná úmyselná ťažba dreva spolu so spracovaním kalamity v intenzite 39 m³/ha (15%).

Vykonané hospodárske opatrenia 1969 – 1978.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba	Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m ³ /ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha
1969		4														
1970	25	2														
1971	177		13	5												
1972		18														
1973		10														
1974		8														
1975		24														
1977	276		17	6												
1978		82														
Σ	478	148	39	15												

2. Obdobie 1979 – 1988

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m ³ /ha	Výmera ha
244	60	1	605	840 - 950	sm 100	370	7,9

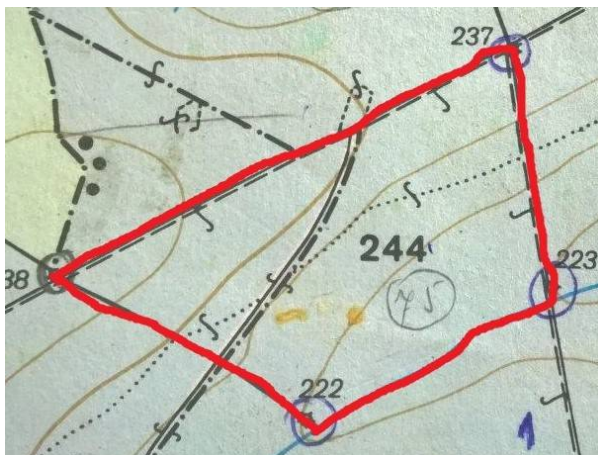
Žrd'ovina miestami prehustlá, rozčlenená. Smrek slabo poškodený snehom(vrcholové) zlomy a obhryzom kôry., miestami vyvetvovaný. Plánovaná prebierka v intenzite 61 m³/ha (16%). Vykonaná úmyselná ťažba dreva spolu so spracovaním kalamity v intenzite 117 m³/ha (32%).

Vykonané hospodárske opatrenia 1979 – 1988.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1979		76															
1981	436		55	15													
1982		100															
1985		31															
1987		282															
Σ	436	489	117	32													

3. Obdobie 1992 – 2001.

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
244	70	0,8	605	840 - 950	sm 100	422	7,7



Tenká kmeňovina, rôznoveká, ojedinele jd, bk, nerovnomerne vyspelá, miestami zápoj medzernatý, zakmenenie nerovnomerné.

Plánovaná prebierka v intenzite 24 m3/ha (6%). Vykonaná úmyselná ťažba dreva spolu so spracovaním kalamity v intenzite 22 m3/ha (5%). Podsadba nad cestou.

Vykonané hospodárske opatrenia 1992 - 2001.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1993		21															
1994		4															
1995		2															
1996		2															
1997		1															
1998		2															
1999		39							0,35	jd 60, bk 40							
2000		16											0,35	0,35			
2001	84		11	3									0,35	0,35			
Σ	84	87	22	5					0,35	jd 60, bk 40			0,7	0,7			

4. Obdobie 2002 – 2011.

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
244	80	0,8	605	840 - 950	sm 100	510	7,71



Stredná kmeňovina, rôznoveká, zmiešanie jednotlivé až skupinové, ojedinele jd, bk. Nerovnomerne vyspelá na S ½ miestami redšia, génová základňa. Plánovaná prebierka v intenzite 20 m3/ha (4%).

Vykonaná úmyselná ťažba dreva spolu so spracovaním kalamity v intenzite 85 m3/ha (17%).

Podsadba pod cestou v hlúčikovom zmiešaní.

Vykonané hospodárske opatrenia 2002 – 2011.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba	Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha
2002		30											0,3			
2003													0,3	0,3		
2004													0,2	0,35		
2006		83														
2008	337	162	44	9												
2009		36														
2010									0,71	bk 100						
2011		10							0,15	bk 100						
Σ	337	321	85	17					0,86	bk 100			0,8	0,65		

5. Obdobie 2012 – 2021.

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
244 01	90	0,8	605	840 - 950	sm 99, jd 1	607	5,65
244 02	7	0,3	605	840 - 950	sm 85, bk 10, jd 5		2,04

Stredná kmeňovina, zakmenenie nerovnomerné, pri dolina a na západe redšia, podsadba rozčlenená. Porast Pro Silva.

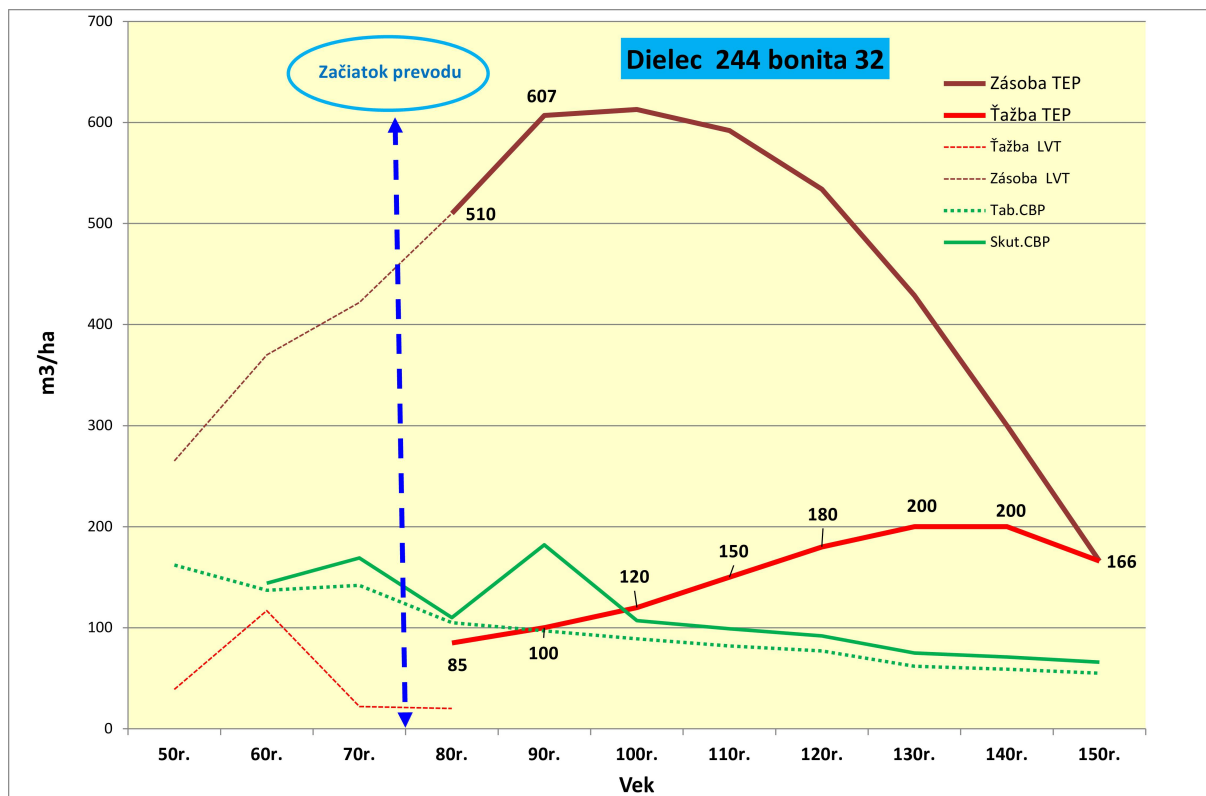


Plánovaný jednotlivý výberkový rub v intenzite 100 m³/ha (16%).

Vykonané hospodárske opatrenia 2012 – 2021.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m ³ /ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
2012		80											0,68				
2013		30											0,71				
2014		80											0,71	0,33			
2015		1								26	3		0,12				
Σ		191	25	4						26	3	2,1	0,45				

Ťažbový model na roky 2012 – 2072.



2. Obdobie 1979 – 1991

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
293	85	0,9	605	850 - 970	sm 98,jd 2	508	18,37

Kmeňovina pekného vzrastu, hrúbkovo značne diferencovaná, rovnomerne zakmenená. Na presvetlených miestach prirodzené zmladenie sm,jd,bk v hlúčikoch. V poraste čiastočný výskyt zlomov a vývratov. Plánovaný zušľachťovací výber s intenzitou 44 m3/ha (9%). Vykonaná úmyselná ťažba dreva so spracovaním kalamity o celkovej intenzite 86 m3/ha (17%). Vykonaná podsadba dielca.

Vykonané hospodárske opatrenia 1979 – 1988.

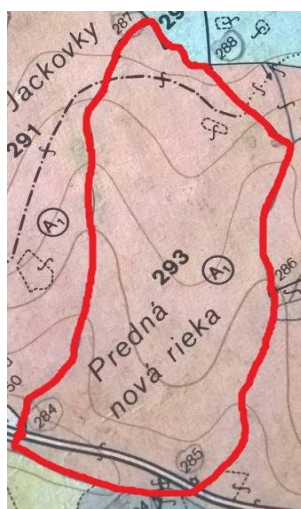
Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1979		5															
1980	158	1	9	2													
1981	439	1	24	5													
1988		524															
Σ	597	531	61	12													

Vykonané hospodárske opatrenia 1988 – 1991.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	
1989		411															
1990		41							0,6	bk50,jd20,dgl30							
Σ		452	25	6					0,6	bk50,dgl30,jd20							

3. Obdobie 1992 – 2001

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
293	100	0,9	605	850 - 970	sm 100	552	18,37



Stredná kmeňovina, ojedinele jd. Zakmenenie nerovnomerné, na V 1/3 redšia, na V okraji ploška po kalamite zalesnená sm a jd. Plánovaný účelový výber o intenzite 8 m3/ha (1%). Spracovaná kalamita o celkovej intenzite 24 m3/ha (4%), úmyselná ťažba nevykonaná. Zalesnená holina ochraňovaná proti burine a zveri.

Vykonané hospodárske opatrenia 1992 – 2001.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1992		14											0,6				
1993		33											0,6				
1994		3											0,6				
1995		15												0,2			
1996		26												0,2			
1997		2												0,2			
1998		52												0,15			
1999		144												0,1			
2000		68												0,1			
2001		84															
Σ		441	24	4									1,8	0,95			

4. Obdobie 2002 – 2011.

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
293	110	0,8	605	850 - 970	sm 100	602	17,57



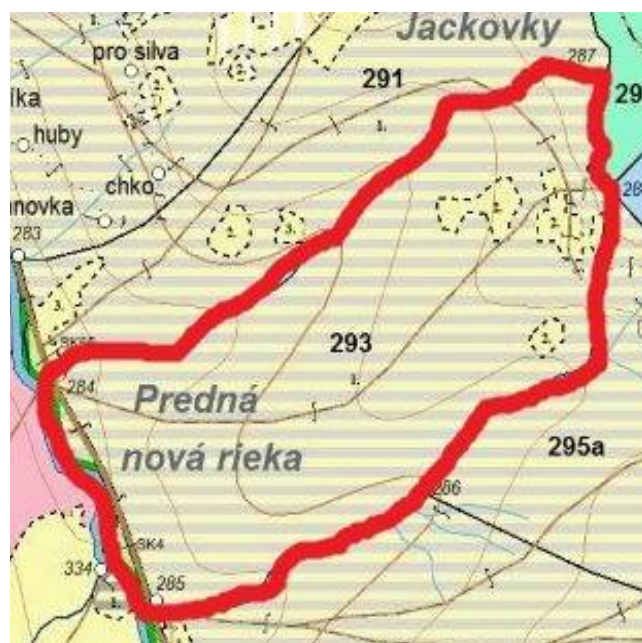
Hrubá kmeňovina, ojedinele jd. V redších skupinách sm,jd,bk zmladenie. Uznaná pre zber semena, génová základňa, PHO 3. stupňa. Plánovaný okrajový clonný rub v pásoch, 2 východiská obnovy o intenzite 228 m3/ha (38%). Vykonaný celoplošný jednotlivý výber doplnený spracovaním kalamity o celkovej intenzite 111 m3/ha (19%). Dielec podsadený jd,bk. Vzniknuté holiny zalesnené prevažne prirodzenou obnovou.

Vykonané hospodárske opatrenia 2002 - 2011.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v%	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
2002		105							0,5	bk60,jd40							
2003		1			0,05	sm 100			0,5	bk50,jd50			0,5	0,5			
2004		1											1	1			
2005		207											1,05	1			
2006		200											1	0,8			
2007		32											0,1	0,1			
2008	1160	61	66	11					1,51	bk80,bh20			0,55	1,35			
2009		138															
2010		49											0,5	0,45			
2011					2,03	sm 100	2,03	100					1,98	0,46			
Σ	1160	794	111	19	2,08	sm100	2,03	100	2,64	bk70,jd20,bh10			6,68	5,66			

5. Obdobie 2012 – 2021.

Dielec	Vek	zakmenenie	HSLT	Nad. výška	Drevinové zloženie	Zásoba m3/ha	Výmera ha
293 11	120	0,8	605	850 - 970	sm 100	671	11,19
293 12	5	0,4	605	850 - 970	sm 40,bk 30,jd 30		5,52
293 20	15	0,8	605	850 - 970	jd 70,sm 20,bk 10	3	0,75



Hrubá kmeňovina, zakmenenie nerovnomerné, rozpracovaná skupinovým clonným rubom, na SV zápoj medzernatý, podsadba, porast Pro Silva. Plánovaný skupinový clonný rub v kombinácii s jednotlivým výberom o intenzite 150 m3/ha (22%). Do roku 2016 vykonaná úmyselná ťažba spolu so spracovaním kalamity o celkovej intenzite 58 m3/ha (9%). Vzniknutá holina 0,96 ha zalesnená prirodzene sm,jd.

Vykonané hospodárske opatrenia 2012 - 2021.

Rok	Ťažba dreva		Intenzita ťažby		Zalesňovanie holín				Podsadba		Podsejba		Burina	Zver	Oploc.	Výsek	Prečistka
	úmyselná	náhodila	m3/ha	%	ha	drevinové zloženie	z toho PZ ha	v %	ha	drev. zloženie	kg	ha	ha	ha	ha	ha	ha
2012		96											1,58	0,45			
2013		131			0,06	jd 100	0,06	100						0,45			
2014		62												0,98			
2015		45												1			
2016	633		38	6	0,96	sm 85, jd 15	0,96	100									
Σ	633	334	58	9	1,12	sm 72, jd 28	1,12	100					1,58	2,88			

Ťažbový model 2012 – 2052

