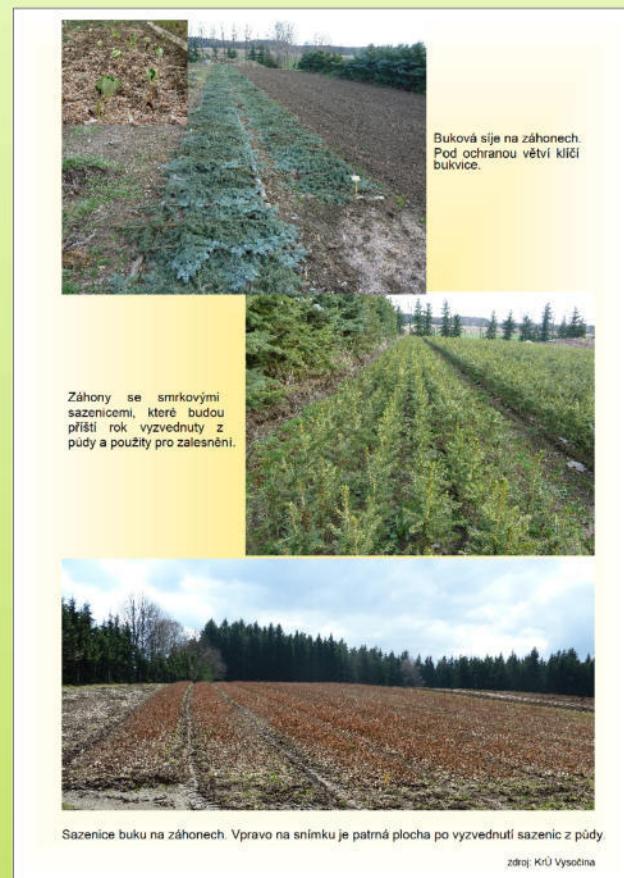


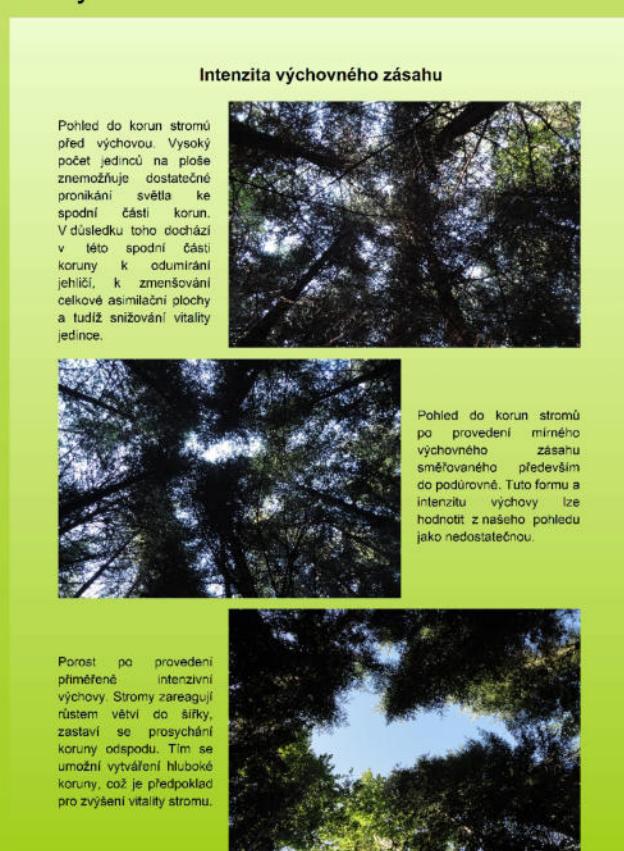
Letošní výstava na téma „**Těžba v lesích – čas sklizně**“ je součástí cyklu, který si vzal za cíl velice zjednodušeně přiblížit péči o lesy od jejich založení - zalesnění po provedení mýtní těžby.

Jenom krátce pro připomenutí. Výstava z roku 2012 byla zaměřena na zakládání porostů, nebo chceme-li zalesňování. Během ní jsme mohli nahlédnout do problematiky obnovy lesa. Část výstavy byla pochopitelně věnována školkařství. Mimo jiné jsme se dozvěděli, že zalesňováním v současné době vznikají lesní porosty smíšené – na Vysočině z více než 25% tvořené jinou dřevinou, než je smrk.

Výstava roku 2013 nám přiblížila, jak, kdy a proč provádět výchovu nově vzniklých lesních porostů. Ukázali jsme si, že tak jako je třeba na záhonku zasetou mrkev, petrzel či ředkvičky protrhávat, abychom se na závěr dopěstovali požadované kvality, tak i lesní porosty je třeba vychovávat – provádět prořezávky či probírky. Bez této výchovy by naše lesy rozlámal vítr či těžký sníh. Bez výchovy by v době sklizně nebyly v lesích možné stromy, ze kterých vyrábíme trámy na krovu domů či kostelů, naše obce by nezdobily překrásné roubenky a další dřevěné stavby.



zdroj: KrÚ Vysočina

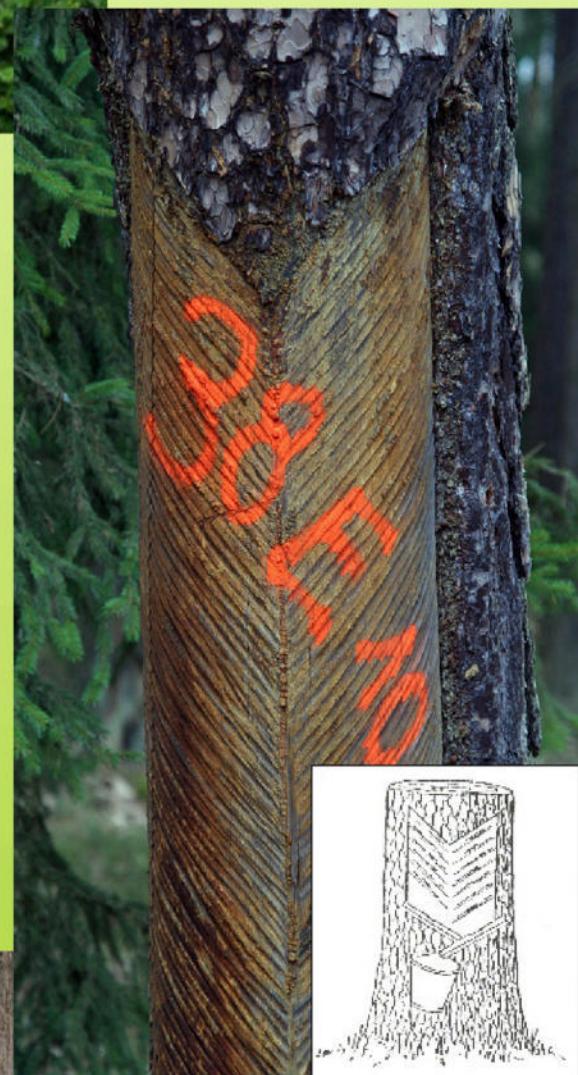


Ostatní lesní produkce



Těžba vánočních stromků. Probíhá jak na nelesních pozemcích, tak i lesních pozemcích. Pro tento účel bývají velice často využívány pozemky v ochranných pásmech produktovodů.

Mezi zvláštní druhy „těžeb“ patří smolaření. Poraněný strom ve zvýšené míře produkuje pryskyřici. Ta je jímána do kelímku a dále zpracovávána.



Sběr mízy je okrajovou, i když zajímavou formou využívání produktů lesa. Míza je vzápětí využívána v lékařství či kosmetice.

Těžba nahodilá

Těžba nahodilá je těžba prováděná za účelem zpracování stromů suchých, vyvrácených, nemocných nebo poškozených. Provádí se z hospodářské nutnosti a jejím neprovedením se může vlastník lesa vystavovat nebezpečí dalšího poškozování vlastního majetku, nebo majetku jiných osob. Typickým příkladem je zákonná povinnost zpracovat kůrovcem napadené stromy.



Kalamitní holina vzniklá nahodilou těžbou, při které byla zpracovávána kůrovcová těžba způsobená lýkožroutem severským. Naštěstí se nejedná o území Kraje Vysočina, ale lesních porostů okolo Libavé.

Těžba mimořádná

Těžba mimořádná je těžba podmíněná povolením nebo rozhodnutím orgánu státní správy lesů. Souvisí s odnětím pozemků plnění funkcí lesa. Je k ní přistupováno jen ve velice výjimečných případech. U lesů hospodářských to bývá velice často z důvodu veřejném zájmu, u lesů účelových odnětí a tedy mimořádná těžba často souvisí s důvodem vyhlášení účelového hospodaření v lesích.

Areál Vysočina Arény v Novém Městě na Moravě. Lesy v okolí areálů jsou tzv. lesy zvláštního určení: příměstské se zvýšenou rekreační funkcí. Za účelem realizace tratí pro biatlonové tratě bylo rozhodnuto o odnětí lesních pozemků. S tím souviselo i provedení těžby mimořádné. Jednalo se o významný zásah do lesního ekosystému. Nebezpečí rozvrácení lesních porostů větrem je stále vysoké.



Důležitým ukazatelem šetrnosti technologie je tlak kol, který působí při plném naložení na půdu. Ten je provozně ověřován. Aby zatížení nepřesahovalo povolenou mez, musí velikosti nákladu odpovídat typu kol a naopak.



Velice často je k těžbě dříví používán harvester (kácecí stroj). Ten je však, s ohledem na jeho nízkou pojazdovou rychlosť, na větší vzdálenosti dopravován prostřednictvím přepravní techniky.

Těžba, soustředování a doprava dříví



Dvojmužná motorová pila byla předchůdkyní současných jednomužných pil. Pilu obsluhovali dva pracovníci.



Vývoj nezastavíš! Doba kácení stromů ruční pilou břichatkou a doprava dříví na saních tažených koňmi je dávno pryč. Tato práce je v současnosti ze značné části prováděna harvestory a vyvážecími soupravami



Historie málem zapomenutá. Voraři dokázali zásobovat dřívím vzdálené továrny. Doprava dříví po řekách loděmi nedosáhla nikdy takové slávy.

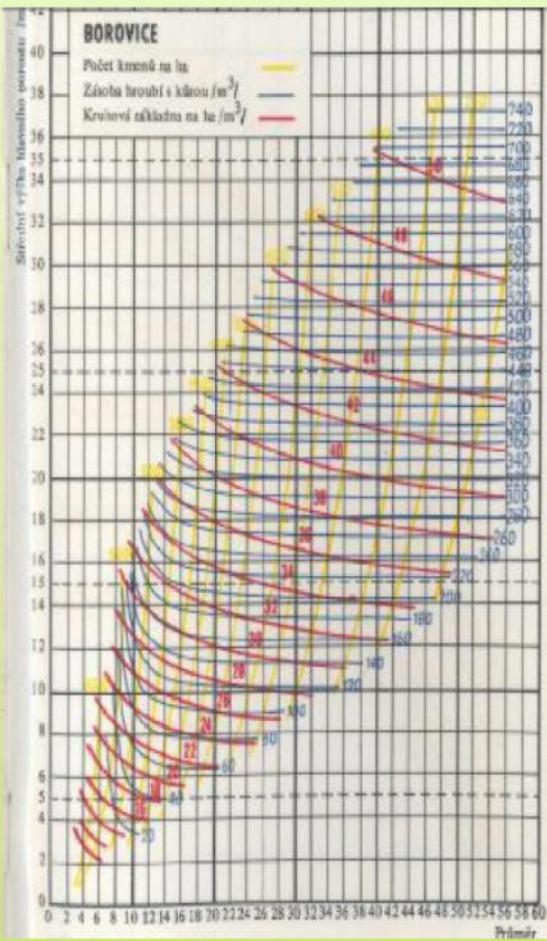




Odvoz dříví z odvozního místa probíhá už za svítání, aby byla zajištěna plynulost prací. Zručný řidič-operátor naloží celý náklad za cca 15 min. Ze skládky tak odvezete v běžném sortimentu dříví v hodnotě cca 50 000 Kč.

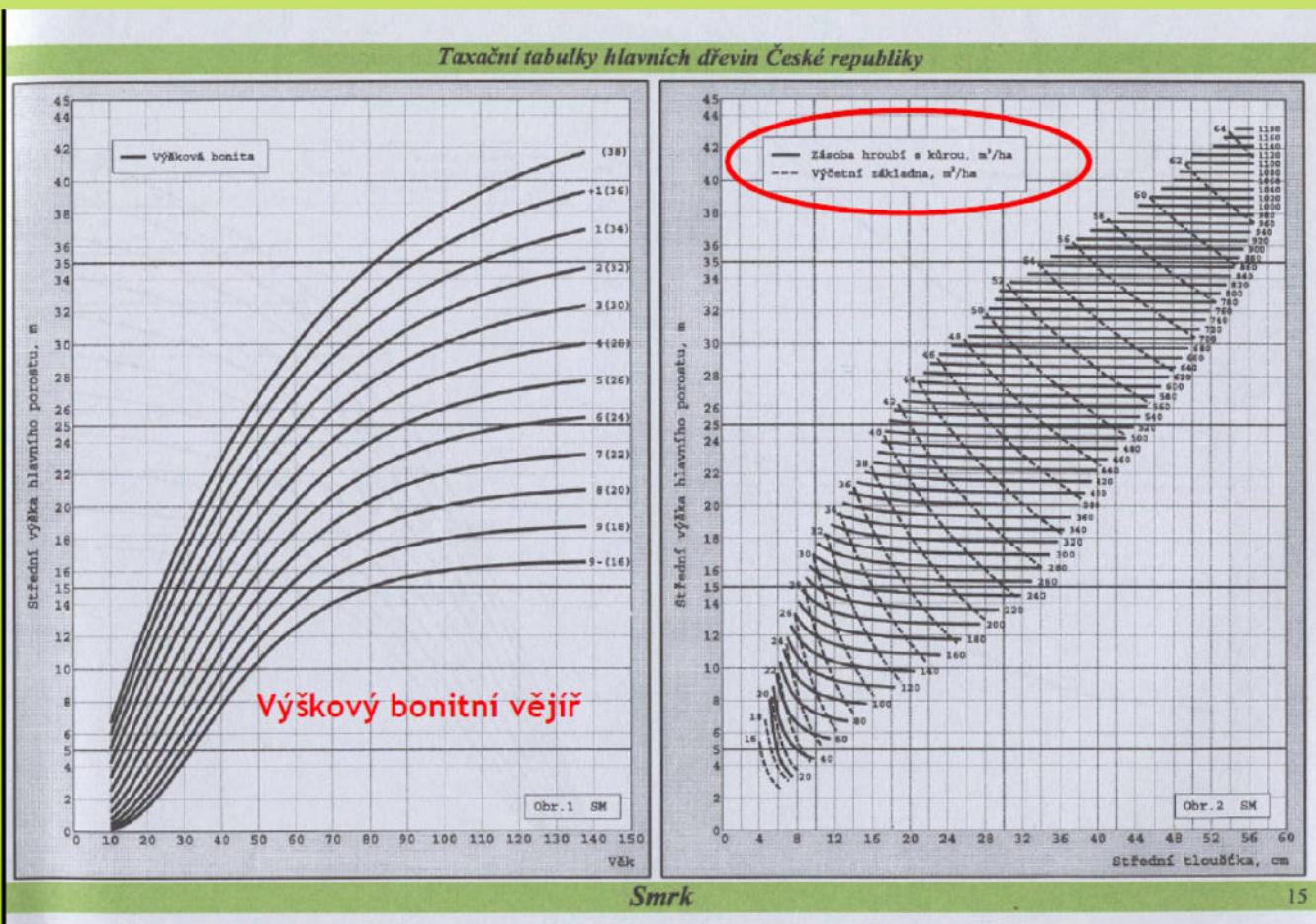
I při přepravě dřeva je nutné dodržovat povinné bezpečnostní přestávky. Odvozní soupravy v současnosti nahradily dříve hojně využívanou železnici. Ta nebyla schopna zareagovat na zrychlující se tempo doby a bohužel ztratila konkurenceschopnost.





Mnohé taxační tabulky jsou zpracovány do podob grafů. U některých z nich je základní proměnnou průměr středního kmene (ve výšce 1,3 m nad zemí) a střední výška hlavního porostu. Z toho lze odvodit např. porostní zásobu.

Taxační tabulky a z nich odvozené grafy vznikaly na základě mnoha empirických měření. Dynamika růstu dřevin, s ohledem na např. zvyšující se množství dusíku, se mění. Proto jsou tabulky „průběžně“ aktualizovány.



Druhy těžeb

Zákon o lesích rozlišuje podle účelu různé druhy těžeb. Jsou jimi těžba předmýtní úmyslná, mýtní úmyslná, nahodilá a mimořádná.

Předmýtní úmyslná těžba

Předmýtní úmyslnou těžbou – tzv. výchovou lesa, se ovlivňuje druhová a prostorová skladba lesa, zdravotní stav, odolnost a kvalita lesního porostu.



Ve smíšených porostech se musí hospodář rozhodnout, jakou dřevinu bude při výchově preferovat. Požadavek legislativy - vnášení melioračních a zpevňujících dřevin do porostu smrku s sebou přináší častý problém: do uměle založeného porostu buku lesního, se přirozeně zmlazuje smrk. Lesní hospodář bude, v rozporu s ekonomickým hlediskem, odstraňovat smrk.

Smrk se na mnoha místech Vysočiny doslova agresivně zmlazuje. Na podmáčených a vodou ovlivněných lokalitách by však ve vyšším věku trpěl vývraty a hnilobou. Tyto polohy musí být uměle zalesněny vhodnou dřevinou – v tomto případě olší a při provádění prostorové výchovy se z porostu olše odstraňuje zmlazující se smrk.



Zdravotní stav porostu, jeho odolnost a kvalitu zvýšíme odstraněním jedinců nemocných a poškozených. Ve smrkových porostech jsou to zejména stromy napadené hnilobou, mechanicky poškozené ve spodní části kmene či jedinci s tzv. vrcholovým zlomem způsobeným zejména těžkým sněhem nebo jinovatkou.

Motto výstavy:

Naši předkové zalesňovali, abychom my mohli těžit

Výstavu „Těžba v lesích – čas sklizně“
připravil odbor životního prostředí a zemědělství
Krajského úřadu Kraje Vysočina
zejména ve spolupráci s odborem informatiky.

I všem dalším spolupracujícím děkujeme.

OŽPZ



Podle Zásad Zastupitelstva Kraje Vysočina pro poskytování finančních prostředků do lesů bylo v roce 2013 na ekologické a přírodě šetrné technologie poskytnuto více než 1,4 mil. Kč.

Zdroj použité literatury: KrÚ Kraje Vysočina, MENDELU, BEZECNÝ, Přemysl. Pěstování lesů. Zemědělské nakladatelství Brázda, 1992. 376 s.

Násečný způsob

Násečný způsob je způsob obnovy, při němž obnova lesních porostů probíhá na souvisle vytěžené ploše, jejíž šíře nepřekročí průměrnou výšku těženého porostu, popřípadě i pod ochranou přilehlého porostu. Mateřský porost je těžbou odstraněn jednorázově a umělé zalesňování probíhá na holé ploše. Je velice často využíván pro vnášení melioračních a zpevňujících dřevin - v našich podmínkách nejčastěji buk a jedle. Nově zalesněné plochy jsou často oplocovány, aby se zabránilo škodám zvěří.



Postupnou těžbou v pruzích – násečích - dochází k celkové obnově porostu. Další těžební prvek je přiřazen až v době, kdy je předchozí porost odrostlý vlivu buřeně (trav), okusu zvěře a není nutné jej dosazovat (dostačující počet stromků).

Holosečný způsob

Při holosečném způsobu probíhá obnova lesních porostů na souvisle vytěžené ploše širší než je průměrná výška těženého porostu. Používá se u dřevin, které dobře snáší nebo vyžadují přímé oslunění – např. dub, borovice.



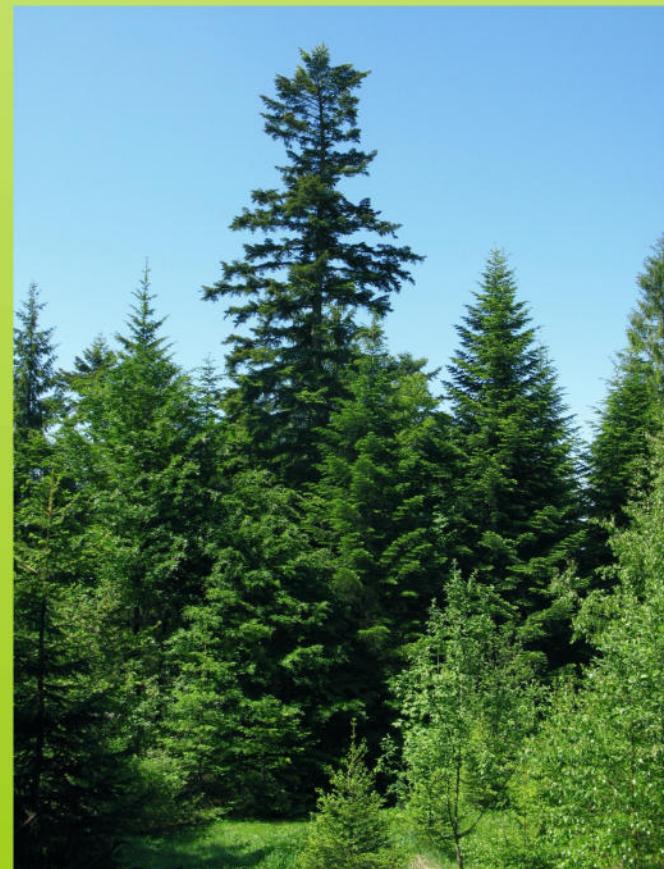
V případě extrémně silného větru a následné kalamity je holosečný způsob obnovy jediný možný. V těchto případech se zvláště ocení harvestorové technologie, které jsou pro zpracování nahodilé těžby mnohem bezpečnější, než motorovou pilou.

Výběrný způsob

Při tomto způsobu není těžba za účelem obnovy časově a prostorově rozlišena a uskutečňuje se výběrem jednotlivých stromů nebo skupin stromů na ploše porostu. Bývá využívána jen okrajově, zejména pro svoji náročnost na organizaci a obtížnost provedení těžby tak, aby nedošlo k poškození netěžených stromů atd.



Ve výběrném lese se těží (vybírají k těžbě) stromy požadovaných parametrů (především tloušťky).



Vývoj těžební, přibližovací a dopravní techniky

Tak jako i jiné oblasti lidské činnosti doznávají v průběhu času změny, nelze očekávat jiný vývoj ani v oblasti prostředků k těžbě dřeva a přibližování dříví. Vývoj nelze zastavit v žádné z oblastí.

Prostředky k těžbě a přibližování dřevní hmoty vždy korespondovaly s možnostmi a potřebami dané doby. Zprvopočátku využívání dřeva bylo dřevo těženo pomocí seker nejdříve s kamenným břitem, následně břitem železným. Doprava z místa těžby probíhala na krátkou vzdálenost zpočátku pomocí lidské síly, následně pomocí zvířat.

Současná doba je reprezentována především moderní „motorovou“ technikou různé složitosti a velikosti. Vedle motorových pil a lesnických traktorů jsou využívány harvestorové technologie, kdy operátor ovládající stroj kácecí hlavicí uchopí strom nad patou kmene a řetězová pila, která je součástí kácecí hlavice strom uřízne. Pomocí ramene různé délky a mohutnosti je strom položen na zvolené místo a odvětvovací nože pevně obepínající kmen odvětví - odstříhnou větve. Při posunu kmene kácení hlavicí je zároveň, podle předem nastavených požadavků, kmen krácen na jednotlivé sekce – výřezy. Jejich objem je

automaticky měřen a ukládán do palubního počítače. Celý proces se, oproti kácení a odvětvování motorovou pilou, mnohonásobně zrychlil. Procesně navazující přibližování dříví z místa těžby na tzv. odvozní místo (místo, odkud je dříví odváženo nákladními auty buď přímo ke zpracovateli, nebo na další místo překládky) je v současné době zajišťováno především vyvážecím strojem. Ten přijede přímo do porostu na místo, kde harvestor nakrá-

til více stromů na jedno místo, pomocí ramene naloží výřezy na soupravu mezi klanice a vyveze bez vlečení po zemi na zmiňované odvozní místo. Jedním pojezdem je vyvezeno mnohem více dříví, než při vlečení po zemi, dříví není od hlíny či bláta, což je příznivější pro další zpracování. U těchto souprav jsou používány pneumatiky, které zmenšují tlak na půdu, a tedy způsobují menší škody než pneumatiky běžné. Nutno dodat, že tato finančně nákladná technika by nebyla konkurenceschopná proti „tradiční“ technologii (motorová pila + univerzální traktor s lesnickou nástavbou nebo speciální lesnický kolový traktor), pokud by nebyla podporována z Evropské unie. Výhody té či oné technologie jsou v odborných kruzích hojně diskutovány. Skutečností však je, že harvestorové technologie zajišťují oproti období před cca 20 lety výrazně vyšší objem těžeb. Špatně se uplatňují při výchově mladých porostů a při rozptýlené těžbě.





Tyto pásy nejsou pozůstatek válečných let. Tuto „výbavu“ si harvestory vozí s sebou a podle potřeby nasazují. Má-li probíhat těžba na málo únosných půdách a nemá-li docházet ke vzniku erozních rýh, je použití pásů nezbytně nutné.

V případě provádění těžby lesní technikou na zmrzlé lesní půdě na svahu je třeba použít řetězů, aby mohly práce probíhat bezpečně. Rozplést hromadu řetězů a nasadit je na kola stroje, je zvláště při silných mrazech náročná práce.



Výše těžeb

V Kraji Vysočina je téměř 93% lesů hospodářských. V těchto lesích je nadřazena produkční funkce nad funkcemi jinými. Jejich hlavním cílem je tedy produkování dřevní hmoty, jako obnovitelné suroviny. Protože vlastník lesa při jeho zakládání před mnoha desítkami let vložil nemalé prostředky do zalesnění, předpokládá jejich návratnost. Jen špatný hospodář nechá ladem dřevo, které za celou dobu pěstování lesa narostlo. Stejně jako zemědělec při hospodaření sází a seje, aby sklidil.

Aby nedocházelo k přetěžování lesů a bylo v nich hospodařeno trvale udržitelným způsobem, jsou v legislativě České republiky stanoveny mantiinely, podle kterých je pro každý lesní majetek určeno maximum těžeb za jednotku času, zpravidla pro 10 let. Takto stanovená maximální celková výše těžeb se stává závazným ustanovením lesního hospodářského plánu nebo osnovy, podle kterých je vlastník povinen hospodařit. Protože jedno z nejdůležitějších závazných ustanovení pro lesní hospodaření je nepřekročení těžeb, lze za toto porušení uložit sankci až do výše 1 000 000 Kč.

Stanovení výše těžeb a určení objemu vytěženého dříví

Aby bylo možné stanovit výši těžeb pro následující 10-ti leté období, musí být známo, kolik dřeva v lese přiroste. Z toho se vzápětí odvozuje, kolik dřeva je možné vytěžit, aby byla zachována maximální produkční funkce lesa za podmínky dodržení plnění dalších funkcí lesa. Pro tento účel vznikly, byly upravovány a aktualizovány tabulky přirůstu dřeva v lese, tabulky zjištování zásoby lesa a mnohé další. S nimi pracuje tzv. hospodářská úprava lesů, což je téma na samostatnou výstavu. Při samotné těžbě je prováděno měření vytěženého dříví, vše zapisováno, evidováno a podrobeno mnohým kontrolám. Vlastník průběžně oznamuje výši provedené těžby státní správě, aby bylo průběžně možné sledovat plnění závazného ustanovení plánu: nepřekročitelnost výše těžeb.

Růstové tabulky jsou, s ohledem na nutnost vymahatelnosti práva, součástí prováděcích vyhlášek k zákonu o lesích.

20 - 130 let s intervalom po 5 letech														
Růstové tabulky hlavních dřevin České republiky (zkrácená forma tabulek)														
rák.	vhodný výška, m	vhodný lesník, cm												
15														
25	1 - 7,5	18,7 - 20	3294											
25	2	9,5	20,5	87	2887									
30	3	9,5	11,5	25,6	142	2462								
35	7	13,5	27,8	188	2083									
40	9	15,5	23,1	253	1765									
45	12	17,2	25,8	302	1547									
50	14	18,9	30,1	351	1357									
55	18	20,5	40,0	301	1205									
60	20	22,1	41,6	433	1083									
65	23,0	23,6	43,0	464	984									
70	25,0	25,0	44,8	494	903									
75	28	26,3	45,2	522	835									
80	32	27,9	48,2	587	776									
85	34	28,7	47,1	609	729									
90	37,0	29,7	47,8	583	688									
95	42	30,9	48,5	695	652									
100	47	31,7	48,1	653	421									
105	51	32,1	48,1	634	594									
110	53	33,5	50,2	676	578									
115	54,3	34,8	51,6	695	578									
120	57,0	35,9	51,0	683	528									
125	57,2	35,7	51,4	672	514									
130	58,3	36,1	51,7	679	499									

Kubírovací tabulky pro nejmenší sortimenty - tyčky a tyče. Pracuje se se setinami m³.

TABULKY OBJEMU TYČEK A TYČÍ V SETINÁCH /0,01/ m³

tab. 8A

L m	jehličnaté												listnaté												L m		
	tyčky						tyče						tyčky						tyče								
	tloušťka měřená s kroužkou 1 m od oddenků v cm																										
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1			
2	① 0,15	② 0,35	③ 0,85	1,85	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	① 0,30	② 0,70	③ 1,05	① 2,00	② 3,50	③ 6,10							2			
3																								3			
4																								4			
5																								5			
6																								6			
7																								7			
8																								8			
9																								9			
10																								10			
11																								11			
12																								12			
13																								13			
14																								14			
15	pozn.: v kroužku číslo trídy																								15		

© Ing. M. Šimánek, CSc. 1986

TABULKY OBJEMU TYČEK A TYČÍ V SETINÁCH /0,01/ m³

tab. 8B

Počet ks	jehličnaté												listnaté												Počet ks		
	tyčky						tyče						tyčky						tyče								
	tířida																										
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1			
1	0,2	0,4	0,8	2	3	5	7	0,3	0,7	1,0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	1		
2	0,3	0,7	1,7	4	7	10	15	0,6	1,4	2,1	4	7	10	13	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43	2		
3	0,4	1,0	2,6	6	10	15	22	0,9	2,1	3,2	6	10	14	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	58	3		
4	0,6	1,4	3,4	7	13	20	29	1,2	2,8	4,2	8	14	24	34	42	52	62	72	82	92	102	112	122	132	4		
5	0,8	1,8	4,2	9	17	25	37	1,5	3,5	5,2	10	18	30	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	5		
6	0,9	2,1	5,1	11	20	30	44	1,8	4,2	6,3	12	21	37	57	77	97	117	137	157	177	197	217	237	257	6		
7	1,0	2,5	6,0	13	23	35	51	2,1	4,9	7,4	14	24	43	73	103	133	163	193	223	253	283	313	343	373	7		
8	1,2	2,8	6,8	15	27	40	59	2,4	5,6	8,4	16	28	49	79	109	139	169	199	229	259	289	319	349	379	8		
9	1,4	3,2	7,6	17	30	45	66	2,7	6,3	9,4	18	32	55	85	115	145	175	205	235	265	295	325	355	385	9		
10	1,5	3,5	8,5	19	34	50	74	3,0	7,0	10,5	20	35	61	91	121	151	181	211	241	271	301	331	361	391	10		
15	2,2	5,2	12,8	28	50	75	110	4,5	10,5	15,8	30	52	92	152	212	272	332	392	452	512	572	632	692	752	15		
20	3,0	7,0	17,0	39	67	100	147	6,0	14,0	21,0	40	70	122	192	262	332	402	472	542	612	682	752	822	892	20		
25	3,8	8,8	21,2	48	84	125	184	7,5	17,5	26,2	50	88	153	223	293	363	433	503	573	643	713	783	853	923	25		
30	4,5	10,5	25,5	56	101	150	221	9,0	21,0	31,5	60	105	183	263	343	423	503	583	663	743	823	903	983	1063	30		
35	5,2	12,2	29,8	65	117	175	257	10,5	24,5	36,8	70	122	214	294	374	454	534	614	694	774	854	934	1014	1094	35		
40	6,0	14,0	34,0	74	134	200	294	12,0	28,0	42,0	80	140	244	344	444	544	644	744	844	944	1044	1144	1244	1344	40		
45	6,8	15,8	38,2	83	151	225	331	13,5	31,5	47,2	90	158	274	374	474	574	674	774	874	974	1074	1174	1274	1374	45		
50	7,5	17,5	42,5	93	168	250	368	15,0	35,0	52,5	100	175	305	405	505	605	705	805	905	1005	1105	1205	1305	1405	50		

© Ing. M. Šimánek, CSc. 1986

Terénní typy

Při provádění těžby jsou pro zvolení těžební technologie podstatné kromě charakteru lesních porostů např. i únosnost podloží, roční období, kamenitosti i sklon terénu. Na miskách vah jsou, jako i u jiných činností, ekonomika zvolené technologie a její šetrnost pro půdu a lesní porosty s jejich prostředím.



V kamenitých terénech se skalními výstupy je vhodným řešením použití koní. Hojně jsou využívány i v porostech mladších, kde šetrně vyklidí dřevní hmotu (tzv. ji nasvazkují na přibližovací linky). Jsou nenahraditelným pomocníkem a pro hospodaření v lesích jsou velmi potřební. Péče o ně je velmi náročná, proto jich v lesním hospodářství ubývá. Náklady na vyklizování se v tomto případě pohybují od 70 – 110 Kč/m³ na vzdálenost do 100 m.

Drtíva většina lesů Kraje Vysočina je vhodná pro traktorovou techniku. Půdy jsou dostatečně únosné a porosty prostupné pro tuto techniku. Náklady na tento způsob soustředění dříví se pohybují kolem 150 Kč/m³.



Z extrémně svažitých terénů bývá dřevní hmota těžena – soustředována lanovkou. Pracovní pole bývá většinou pruh mezi svážnicemi ležícími nad sebou. Šíře pole je závislá na dosahu pracovního lana. Náklady na těžbu, resp. soustředění jsou násobně vyšší než kolovou technikou – pohybují se kolem 600 Kč/m³.

Těžba mýtní úmyslná

Mýtní úmyslnou těžbou je těžba prováděná za účelem obnovy porostu nebo výběrem jednotlivých stromů určených k obnově. Jinými slovy: obnova porostu začíná jeho těžbou. Holina na lesních pozemcích musí být zalesněna do dvou let a lesní porosty na ní tzv. „zajištěny“ do sedmi let od jejího vzniku. Tak zní tvrdé ustanovení zákona o lesích. Proto musí být způsobu provedení těžby věnována maximální pozornost, aby následná obnova porostu probíhala co nejsnáze, tedy co možná nejrychleji, s minimálními náklady a přitom zákonným způsobem. Podle např. stanoviště, druhu dřeviny, hospodářského cíle se obnova lesních porostů provádí podrostním, násečným, holosečným nebo výběrným způsobem.

Podrostní způsob

Podrostní způsob je způsob obnovy lesa, při němž obnova probíhá pod ochranou těženého porostu. Princip podrostního způsobu spočívá v tom, že postupným prosvětlováním mateřského porostu (horního patra - etáže lesa) se vytváří podmínky k tomu, aby ve spodní etáži mohl vzniknout následný porost. Po jeho vzniku (přirozeným způsobem) nebo umělým zalesněním se horní etáž postupně odtěžuje, až je vytěžena zcela. Těžba se provádí pokud možno v zimním období s vysokou pokrývkou sněhu, aby škody na následném porostu byly co nejmenší. Musí být prováděna velice citlivě při použití vhodné těžební technologie.



Prosvětlením mateřského porostu dochází na příznivých stanovištích k spontánnímu zmlazování smrku. V předstihu cca 15 let byla pod porost uměle vnesena jedle, kvůli nebezpečí škod zvěří byla oplocena. Těžbou výchovnou bude muset být jedle preferována, aby nebyla smrkem „zadušena“.

Lesní doprava

S těžbou dříví souvisí i lesní doprava dříví. Náleží do ní přibližování dříví z místa těžby (od pařezu) na odvozní místo, ukládání na skládkách - na odvozním místě a odvoz dříví z lesa. Lesní doprava musí být prováděna tak, aby nedocházelo k nepřiměřenému poškozování lesa a ostatních pozemků. Probíhá především po přibližovacích linkách a odvozních cestách.



Odedávna se k práci v lese využívali tažní koně. Při lesní pedagogice jsou pro děti hlavním lákadlem. Koně je zaujmou více, než jakákoli lesní technika.



Technika zasahuje do všech oblastí. Tzv. železný kůň mnohde nahrazuje koně „živé“, protože je schopen soustřeďovat dříví i v neúnosných – vodou ovlivněných terénech.

Přibližování dříví větší hmotnosti (objemu) vyžaduje těžší techniku. Speciální lesnický traktor pomocí lan přitáhne přiměřené množství klád k zadnímu štitu stroje a pojedem (tažením po zemi) přiblíží na odvozní místo. Výhodou tažení dříví po zemi je, že klády tažené po zemi urovnávají případné erozní rýhy.

