

Druhohorný obal je silne zbridičnateľný. Vyskytuje sa v ňom rad veľkých priesmykov. Granitoidný masív Bujanovej je nasunutý na svorové ruly pod uhlom 30°, podobný jav charakterizuje aj vyústenie Sopotnice do Hornádu.

Najvyšším bodom Čiernej hory je výšková kóta 888 m n.m. (Pokrivy). Najnižší bod sa nachádza na kóte 255 m n.m. v údolí Hornádu.

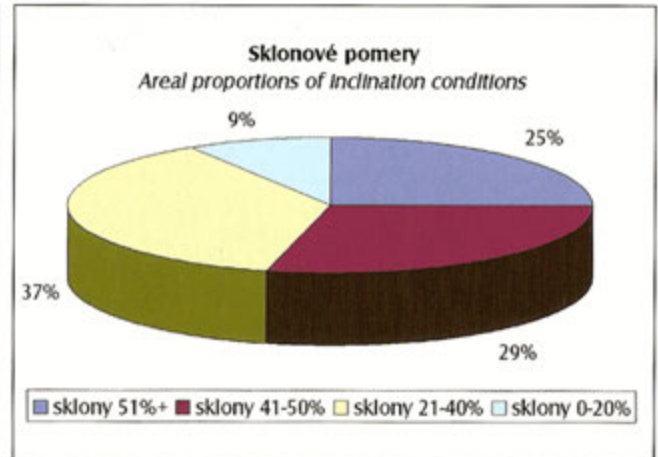
Západná časť košických lesov je tvorená Volovskými vrchmi s masívom Kojšovskej hole. Kojšovská hoľa je formovaná procesmi z obdobia premenených prvohôr, ku ktorým sa pridružili okrajové plochy budované v druhohorách. Najstaršou stavebnou jednotkou územia je gelnická séria. Túto tvoria rôzne druhy usadených alebo metamorfovaných hornín, ako sú chloritické, serietické a piesčité fylity. Z vulkanických hornín sú najrozšírenejšie vrstvy kremitých porfýrov (tufy, tufity), epizonálne metamorfované na porfýroidy. Kurtova skala a Folkmárske skaly sú tvorené strednotriasovými vápencami wetersteinského typu.

Najvyšším bodom tohto územia je kóta Kojšovská hoľa s výškou 1 246 m n.m. Hlavný hrebeň sa tiahne východným smerom od Kojšovskej hole. Od neho odbočujú hrebene prevažne na sever, severovýchod a severozápad a vyznačujú sa minimálnym výskytom južných expozícií.

Košická kotlina, ktorá zaberá nevýraznú časť územia košických lesov, má plošnú prevahu štvrtohorných hornín. Sú v nej zastúpené aj holocénne nívne sedimenty a pleistocénne spraše a sprašové hliny. Z tektonických hornín sa tu nachádzajú neogénne jazerné a riečne sedimenty, íly, piesky, štrky a vápence.

Charakteristika reliéfu, klimatických a stanovištných pomerov

Sklonové pomery územia košických lesov sú nasledovné:



Klimatické pomery pre oblasť Volovských vrchov sú charakterizované klimatickou oblasťou C1 - mierne chladná. Oblasť sa vyznačuje klímou typickou pre bukový lesný vegetačný stupeň, v najvyšších polohách je poznateľný vplyv klímy bukovo-smrekovo-jedľového stupňa. Priemerné teploty sa pohybujú v januári od - 5 až - 6,5°C, v júli 13,5-16°C. Priemerný ročný úhrn zrážok je v rozpätí 800- 1 100 mm.



Pohľad do Kojšovskej doliny z Rovienky

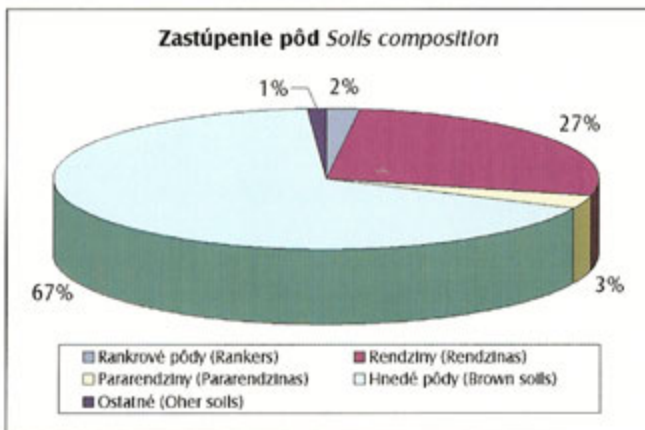
Podoblasť Čiernej hory patrí do klimatických oblastí B3 - mierne teplá vrchovinná, mierne vlhká, B5 - mierne teplá, vlhká s chladnou alebo studenou zimou, resp. B6 - mierne teplá, vlhká vrchovinná. V podoblasti prevláda klíma dubovo-bukového stupňa, vo vyšších polohách ju vystrieda vplyv klímy bukového stupňa. Ročný úhrn zrážok predstavuje 700-800 mm, pri priemerných teplotách v januári - 5°C, v júli 16-17°C.

Vodozberné územie patrí do úmoria Čierneho mora a odvodňujú ho rieky Hornád a Hnilec. Je súčasťou hlavného povodia Dunaja a Tisy.

Fytogeografické členenie zaraďuje územie do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpatium occidentale*), do obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*).

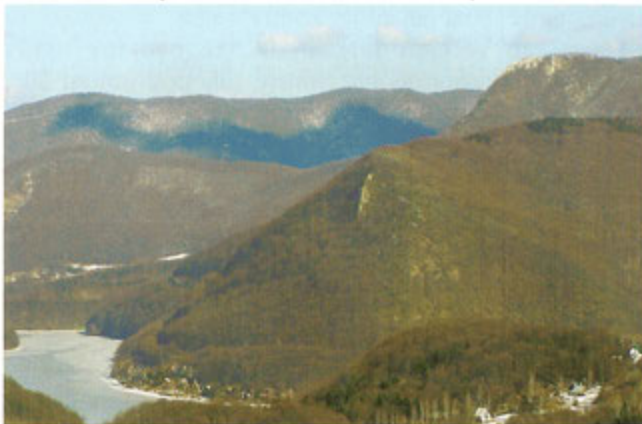
Areál, v ktorom rastú košické lesy je symbiózou vlastností terénu, klímy a pôdy. Najdôležitejším pôdotvorným faktorom je materská hornina, ktorá spoločne s klimatickými a hydrologickými podmienkami, podstatne ovplyvňuje pôdne pomery a následné rozšírenie lesnej vegetácie. Pôdotvorný proces je ovplyvňovaný hlavne chemickým zložením materskej horniny. Prevládajúcimi pôdnymi typmi na území sú hnedé pôdy a rendziny.

Zastúpenie pôd je nasledovné:



Z hľadiska vertikálneho členenia územia ako celku majú zastúpenie 2. - 7. lesný vegetačný stupeň. Dominantný výskyt majú 4. (bukový) a 5. (jedľovo-bukový) lesný vegetačný stupeň, ktoré spoločne tvoria 2/3 územia pri vzájomne rovno-

Panoráma vodnej nádrže Ružín z Folkmärskeho kopca



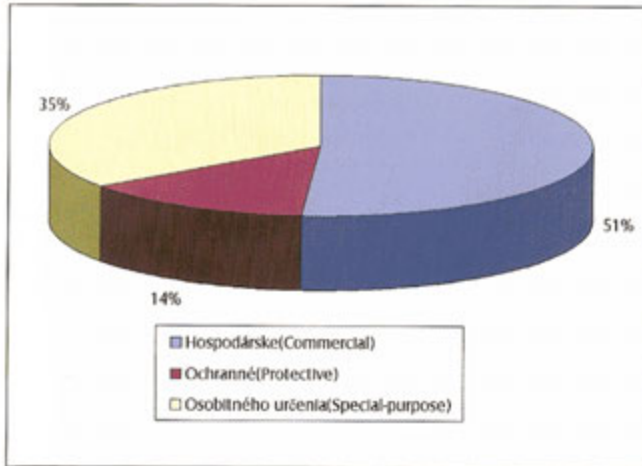
cennom zastúpení. V podoblasti Čierna hora je však najviac zastúpený 3. (dubovo-bukový) lesný vegetačný stupeň a pre časť územia, spadajúcu do Košickej kotliny, je to 2. (bukodubový) lesný vegetačný stupeň.

Z hľadiska pôdnej živnosti územia je najviac zastúpený rad B-živný (nad 50%). V podoblasti Volovských vrchov (Opátka, Kojšov) je jeho zastúpenie nevýrazné a naopak, na území v podoblasti Čiernej hory má až 70%-né zastúpenie. Podobný nepomer v zastúpení medzi podoblastami Volovských vrchov



Najvyšší buk košických lesov (42 m) - NPR Bokšov, LUC Malá Lodina

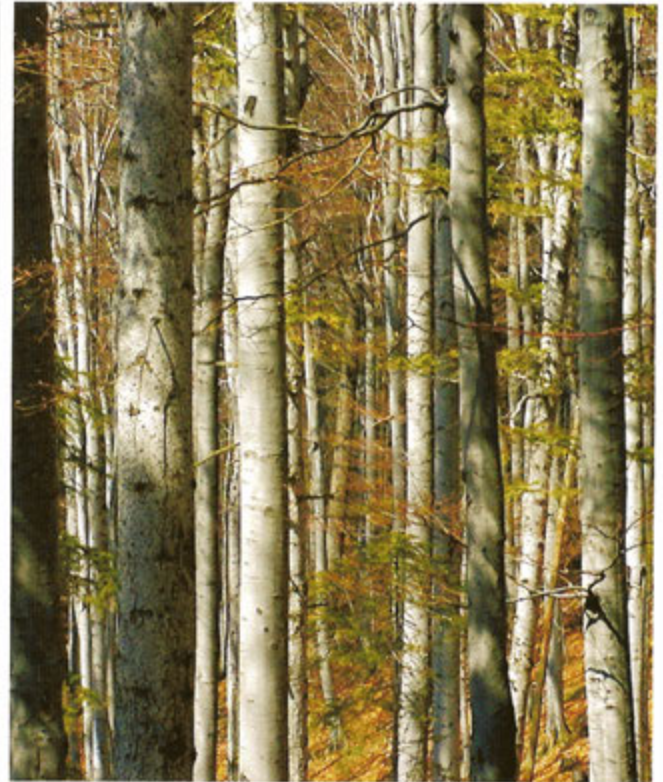
Plošné zastúpenie kategórií lesa
Areal composition of forest functional categories of ML Košice



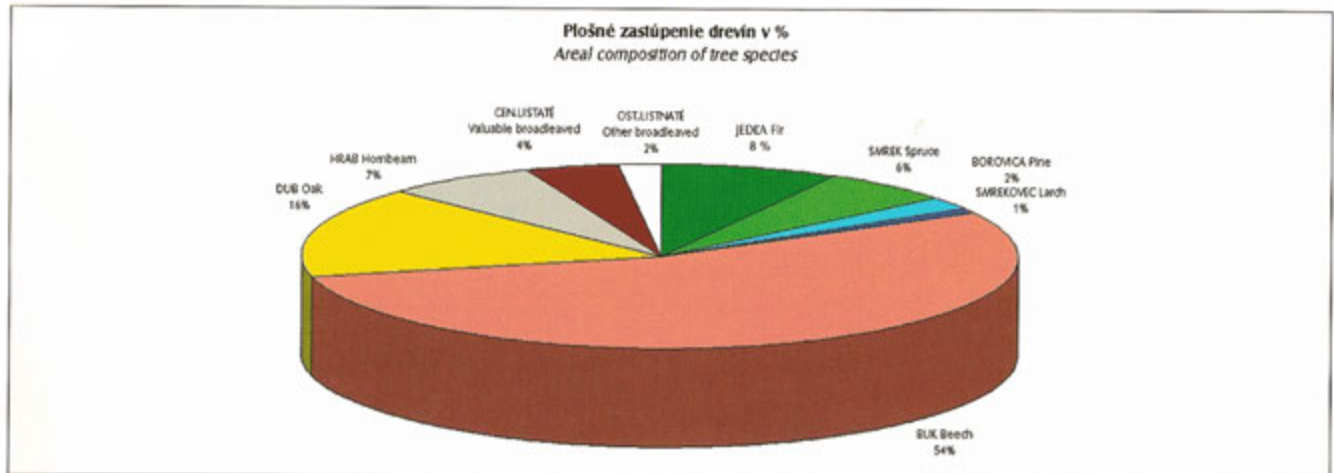
a Čiernou horou je aj v rade A/B a B/C. Územie Čiernej hory sa javí ako prokukčie hodnotnejšie.

Pre územie ako celok sú charakteristické skupiny lesných typov *Fagetum pauper* so zastúpením 23% a *Fageto Abietum* pokrývajúce 22% výmery.

V zastúpení drevín prevládajú listnaté dreviny v rozsahu 83%, 17% tvoria ihličnaté dreviny. Podľa jednotlivých drevín je zastúpenie nasledovné:



Charakteristický lesný porast košických lesov - buk s prímiesou jedle



Flóra a fauna košických lesov

Flóra

Medzi najvýznamnejšie lokality výskytu vzácnnej flóry na území Mestských lesov patria: Moňoková dolina, Jahodná, Hradová a územia NPR na LUC Malá Lodina. Flóra je viazaná na špecifické ekologické podmienky prostredia - geologické podložie, pôdu, klímu a nadmorskú výšku.

Zo vzácných chránených druhov tu nachádzame: ľaliu zlatohlavú, vemenník dvojlístý, plavúň obyčajný, zimozeleň menší, drieň obyčajný na lokalitách od Myslavý - cez Bankov, Kavečany po Košickú Novú Ves. Na suchších a teplejších južných svahoch Košickej kotliny sa vyskytuje čerešňa krovitá, ruža galská, bršlen bradavičnatý, z bylín sú to: astra kopcová, zlatovlások obyčajný, horčičník withmannov, čistec rovný, ďateľina panónska a alpská, oman srstnatý.

Floristicky najcennejším územím sú južné svahy Hradovej, tzv. Jankova dolina. Dominuje tu spoločenstvo kostravy žliabkatej, lipnice bádenskej a ostrice nízkej, do ktorého sa z juhu rozšírilo množstvo panónskych druhov: poniklec veľkokvetý, ľan žltý, sinokvet mäkký, pasilenka hustokvetá sillingerova, astra kopcová, veronika vstavačovitá, klokoč perovitý, veternica lesná a prílbica moldavská.

Lesy v bukovom vegetačnom stupni s podhorskými lúkami medzi Kamenným hrbom a sedlom Jahodná predstavujú najzachovalejšie fytoocenózy okolia Košíc. Nachádza sa tu: ľalia zlatohlavá, orlíček obyčajný, horec luskáčovitý, vzácné plavúnik sploštený, z orchideí kruštík širokolistý, na vlhkých lúkach a prameništách ich dopĺňajú: päťprstnica obyčajná, vemenniček zelený, prstnatec bazový, vstavač obyčajný.

Ozdobou vlhkých slatinných lúk sedla Jahodná sú: prvosenka pomúčená, horcovník jarný, ľalia cibuľkonosná, vachta trolistá, mečík škridlicovitý, chlpánik oranžový.



Spoločenstvo cesnaka medvedieho (*Allium ursinum*) -
Dolné Košariská, LUC Kojšov



Ľalia trojfarebná (*Viola tricolor*)



Poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla vulgaris*)

Fauna

Bohatá je druhová skladba lesných ulitníkov, len v Čermeľskom údolí sa ich vyskytuje okolo 40 druhov, najnápadnejšími sú slizniak karpatský a vretienka zúbkovaná. Z lesného hmyzu sú najvýznamnejšími roháč obyčajný a nosorožtek obyčajný. V bučinách je hojne rozšírený fúzač alpský.

V lokalitách Bankov a Jahodná je častý výskyt húseničiara pižmového. Z motýľov upútavajú pozornosť najmä vidlochvost feniklový a pestroň vlkocvový. Vzácnym predstaviteľom hmyzu je modlivka zelená, z blanokrídlovcov drevár obyčajný, z chrobákov zlatone a bystružky.

Obojživelníkov reprezentujú skokan hnedý (Čermeľ, Myslavský potok), zriedkavo skokan ostropyský a rosnička zelená (Čermeľ, Klátov).

V prímestských lesoch nachádzame populáciu salamandry škvrnitej a skokana štíhleho, doplnenú jaštericou obyčajnou, zriedkavo užovkou hladkou a slepúchom lámavým.

Širokú škálu cicavcov zastupujú: krt obyčajný, jež východoeurópsky, najpočetnejšie sú hlodavce (hrdziak lesný), pľch obyčajný, veverka obyčajná. Zástupcami mäsožravcov sú lasice, kuny, líšky, mačka divá, vzácnne vlk a rys ostrovid. Z hľadiska poľovníctva je najvýznamnejšia diviacia, srnčia a jelenia zver.

Medzi pravidelné hniezdiče v lokalitách Čermeľskej doliny, Kamenného hrbu, Vysokého Vrchu a Horného Bankova patrí sova dlhochvostá a kuvik vrabčí. Pozorované je aj hniezdenie orla kráľovského a bociana čierneho.

Z ornitologického hľadiska sú najcennejšie lokality v Čermeli, na južnom a juhovýchodnom svahu Vysokého vrchu, severovýchodnom svahu Kamenného hrbu, bralnaté časti LUC Malá Lodina a oblasť Kojšovskej hole.



Orol skalný (*Aquila chrysaetos*) - LUC Kojšov



Rodinka bociana čierneho (*Ciconia nigra*) – Čermefská dolina



3. HOSPODÁRENIE S LESNÝM MAJETKOM V SÚČASNOSTI

3.1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBHOSPODAROVATEĽOVI

V roku 1992 sa mesto Košice v zmysle Zákona č. 306/1992 Zb. ujalo svojich vlastníckych práv k lesnému majetku po viac ako 40-ročnom prerušení, počas ktorého boli lesy v užívaní štátu. Výkon práva hospodárenia s lesným majetkom je v súčasnosti uskutočňovaný prostredníctvom obchodnej spoločnosti Mestské lesy Košice, spoločnosť s ručením obmedzeným. Jej zakladateľom a zároveň jediným spoločníkom je mesto Košice.

10-ročná história spoločnosti sa začala písať 13. 5. 1993, kedy bola v zmysle zakladateľskej listiny založená a následne 28. 5. 1993 zapísaná v príslušnom obchodnom registri. Podnik obhospodaruje lesný majetok mesta na základe nájomných zmlúv so zakladateľom a je zapísaný

v Katastri nehnuteľností ako dlhodobý nájomca. Odborná starostlivosť o lesy je vykonávaná v súlade s platnou legislatívou - Zákonom č.61/1977 Zb. o lesoch a Zákonom č.100/1977 Zb. o hospodárení v lesoch a štátnej správe lesného hospodárstva v znení neskorších predpisov podľa schválených lesných hospodárskych plánov.

V zmysle Obchodného zákonníka vytvára spoločnosť svoje orgány:

- Valné zhromaždenie - je najvyšším orgánom s rozhodujúcimi právomocami. Jeho funciu vykonáva mesto Košice cestou svojho štatutárneho orgánu, resp. Mestského zastupiteľstva.
- Konatelia spoločnosti sú jej štatutárnym a výkonným orgánom.
- Dozorná rada je kontrolným orgánom spoločnosti.

Organizačná štruktúra podniku:

Organizational structure of ML Košice:



Pri vzniku podniku v roku 1993 tvorili organizačnú štruktúru: Ústredie ML, Lesné správy Sokol, Čermeľ, Opátka a Stredisko manipulácie a expedície Košice. Postupne s procesom delimitácie lesného majetku boli od 1. 1. 1994 do štruktúry spoločnosti začlenené: Lesná správa Malá Lodina, Stredisko manipulácie a expedície Malá Lodina, Polesie Kojšov a Stredisko dopravy a opráv Košice.

3.2. PESTOVANIE A OCHRANA LESA

Pestovanie lesa v širšom význame zahŕňa ucelený systém obhospodarovania lesných porastov. Jeho prvotným cieľom je zabezpečiť trvalosť existencie lesných porastov na lesnom pôdnom fonde a tým naplnenie všetkých funkcií lesa.

V posledných rokoch sa v lesnom hospodárstve uplatňujú nové prístupy, zdôrazňujúce ekologické spôsoby obhospodarovania lesov. Sú zamerané na vytváranie porastov s vysokým odolnostným potenciálom a vysokou ekologickou stabilitou. Tieto požadované vlastnosti sú dosahované formovaním stanovištno vhodného drevinového zloženia a optimálnej vekovej štruktúry porastov.

Súčasnú zákonnú úpravu zabezpečujú prioritné postavenie podrastového hospodárskeho spôsobu a umožňujú hospodárenie aj výberkovým spôsobom. Tým tvoria predpoklady obnovy porastov prirodzenou obnovou - zmladením.

S ohľadom na zdravotný stav lesov Slovenska a pôsobiaci škodliví činitele mimoriadne vzrastá význam ochrany, reprodukcie a zušľachtovania genofondu lesných drevín a starostlivosti o súčasné genetické zdroje.

V podmienkach Mestských lesov Košice je aplikácia uvedených trendov ekologizácie hospodárenia neoddeliteľnou súčasťou každodennej praxe odborného lesného hospodára. Jeho cieľom je výstavba porastov odolných voči nepriaznivým účinkom škodlivých činiteľov. Predpokladom dosiahnutia stanovených cieľov je zohľadňovanie individuálnych stanovištných podmienok, ktoré sú často limitujúcim faktorom pri výbere vhodných

hospodárskych opatrení. Prispôsobujú sa im všetky zásahy, počnúc voľbou vhodného obnovného postupu, založením východísk obnovy, zakladanie nových porastov až po ochranné a výchovné zásahy.

Zachovanie a reprodukcia genofondu drevín

Na území lesov mesta Košice sú vyhlásené prírodné rezervácie na celkovej výmere 604 ha. Tieto tvoria súbor najviac zachovaných a najhodnotnejších biotopov lesných spoločenstiev. Okrem nich sú genetickou základňou a zdrojom reprodukčného materiálu vyhlásené uznané porasty, semenné porasty a výberové stromy. Ich celková výmera je 920 ha, čo predstavuje približne 5% celkovej porastovej výmery. Vo vzťahu k výmere fruktifikujúcich porastov ich podiel dosahuje 34% (priemer za SR je 7%).



Výberový strom-smrekovec opadavý (*Larix decidua*) - Zálom, LUC Opátka

Prehľad genetických zdrojov na území mestských lesov *Gene resources of forest tree species of ML Košice*

Drevina <i>Tree species</i>	Uznané porasty <i>Approved stands</i>		Semenné porasty <i>Seed stands</i>	Výberové stromy <i>Plus (selective) trees</i>
	Katégoria A	Katégoria B		
	ha	ha	ha	počet
Smrek obyčajný <i>spruce</i>	2	18		
Jedľa biela <i>fir</i>	30	65	3	29
Borovica lesná <i>pine</i>	9	12	2	78
Smrekovec opadavý <i>larch</i>	6			
Duglaska tisolistá <i>Dougl. fir</i>		1	4	72
Dub zimný <i>oak</i>	37	80		
Buk lesný <i>beech</i>	356	289		
Javor horský <i>maple</i>	4			
Jaseň štihly <i>ash</i>	2			
Brest horský <i>elm</i>	1			
Jelša lepkavá <i>alder</i>	1			
Σ	447	465	9	179

Uznané porasty kategórie A a B reprezentujú najkvalitnejšie porasty, ktoré na daných stanovištiach vynikajú rastom, kvalitou a odolnosťou voči škodlivým činiteľom.

Semenné porasty predstavujú účelové porasty založené v oblastiach výskytu vzácnych ekotypov lesných drevín umelou alebo prirodzenou obnovou s cieľom zachovať a reprodukovať najcennejšie čiastkové populácie lesných drevín.

Výberové stromy sú fenotypovo najkvalitnejšie jedince, ktorým kvalitná drevná produkcia a odolnosť alebo iné vlastnosti sú podstatne lepšie ako u iných jedincov toho istého druhu a veku na rovnakom stanovišti.

Starostlivosť o všetky semenné zdroje sa uskutočňuje v zmysle predpisov lesného hospodárskeho plánu, s cieľom zabezpečiť čo najväčšiu fruktifikáciu. Obnova uznaných porastov sa vykonáva zásadne prirodzenou obnovou.

Prehľad množstva nazbieraného semena lesných drevín za obdobie 1994-2002:

Total seed collection (1994-2002) [kg]

Drevina	Čistá hmotnosť [kg]
Smrek obyčajný	2
Jedľa biela	525
Smrekovec opadavý	3
Duglaska tisolistá	1
Dub zimný	5 002
Buk lesný	3 401
Javor horský	220
Jaseň štihly	101
Brest horský	11
Lipa malolistá	106
Σ	9 373

Lesné škôlky

Mestské lesy Košice prevzali pri svojom vzniku lesné škôlky od Lesov SR š.p. na výmere 5,52 ha. Produkčná plocha z toho predstavovala 4,46 ha a z nej plocha nekrytých substrátov 0,07 ha. Dominantná výmera lesných škôlok sa nachádza na minerálnej pôde.



Kruhová lesná škôlka Bujanov – LUC Malá Lodina



Substrát Kostofany nad Hornádom – LUC Sokol



Lesná škôlka Zálom – LUC Opátka

Prehľad lesných škôlok v súčasnosti (2003) *Forest nurseries (state in 2003)*

LUC	Názov škôlky <i>Name (Place) of nursery</i>	Plocha <i>Area</i>		Typ škôlky	
		celková <i>total</i>	produkčná <i>produkcional</i>		
		ha	ha		
Sokol' Čermeľ	Kostoľany-substrát	0,03	0,03	rašelinový substrát	
	Bankov I	0,27	0,21	minerálna pôda, bez závlahy	
	Bankov II	0,33	0,24	minerálna pôda, bez závlahy	
	Bankov III	0,39	0,32	minerálna pôda, bez závlahy	
	Lúky I	0,51	0,38	minerálna pôda, závlaha	
	Lúky II	0,49	0,40	minerálna pôda, závlaha	
	Lúky III	0,58	0,48	minerálna pôda, závlaha	
	Mrázová	0,30	0,24	minerálna pôda, bez závlahy	
	Opátka	Záalom	0,85	0,62	minerálna pôda, bez závlahy
	Malá Lodina	Bujanov -nová	1,42	1,14	minerálna pôda, závlaha
Bujanov -stará		0,40	0,34	minerálna pôda, závlaha	
substrát Lodina		0,02	0,02	rašelinový substrát	
Σ ML Košice		5,59	4,42		

Úbytok výmery substrátov nastal z dôvodu predaja areálu pôvodnej škôlky v Sokoli - Uhrinčí aj s príslušným objektom lesovne. Tento úbytok je postupne nahradzovaný zriaďovaním nových záhonov v areáloch lesných správ Sokol' a Malá Lodina.

Uprednostňovaním podrostového spôsobu hospodárenia bol postupne zaznamenaný výrazný pokles zálesňovacej povinnosti na 1/3 pôvodných úloh z počiatočného obdobia. Nadväzne dochádza aj k znižovaniu obhospodarovanej produkčnej plochy v lesných škôlkach, čo vedie k zámeru využiť uvoľnenú plochu škôlok na plantáže vianočných stromčekov.

Vo výrobe sadeníc sa postupne zavádzali prvky racionalizácie v podobe efektívnejšej, polomechanizovanej výroby. Využívajú sa mechanizačné prostriedky na prípravu pôdy, vyorávanie, podrezávanie a vyplievanie sadeníc. Pre potreby zavlažovania boli v škôlkach vybudované jednoduché vodovodné systémy a sociálno-prevádzkové objekty.

Bilancia ročnej produkcie výsadby schopných sadeníc:
Annual production of plants for planting out

Rok	Celkom <i>Total</i>	Vlastná spotreba <i>Planted out</i>	Predaj <i>Sold</i>
1994	584 640	530 600	54 040
1995	760 260	498 300	261 960
1996	999 240	827 620	171 620
1997	675 500	466 600	208 900
1998	539 005	461 500	77 505
1999	656 500	461 700	194 800
2000	567 460	427 100	140 360
2001	626 450	404 000	222 450
2002	494 125	339 600	154 525
Σ	5 903 180	4 417 020	1 436 160
Priemer Average	655 909	490 780	165 129

Lesné škôlky majú nezastupiteľné miesto v systéme obhospodarovania lesov. Sú predpokladom dosiahnutia požadovanej druhovej skladby obnovovaných porastov, zabezpečujú dostatok kvalitného sadbového materiálu pre dopĺňanie nezmladených plôch a zalesňovanie plôch v porastoch postihnutých kalamitou a porastov, ktoré stratili schopnosť reprodukcie.

Obnova lesných porastov

Obnova lesných porastov je jednou z najdôležitejších činností. Už za čias panovania Maximiliána a Márie Terézie bola uzákonená povinnosť zabezpečiť plochu vzniknutú po ťažbe následným porastom.

Aj súčasná legislatíva upravuje túto povinnosť vo vzťahu k užívateľovi lesa. Do dvoch rokov od vykonanej ťažby je povinný plochu zalesniť, alebo za-

bezpečiť jej prirodzené zmladenie. Do ďalších piatich rokov musí byť následný mladý lesný porast riadne zabezpečený.

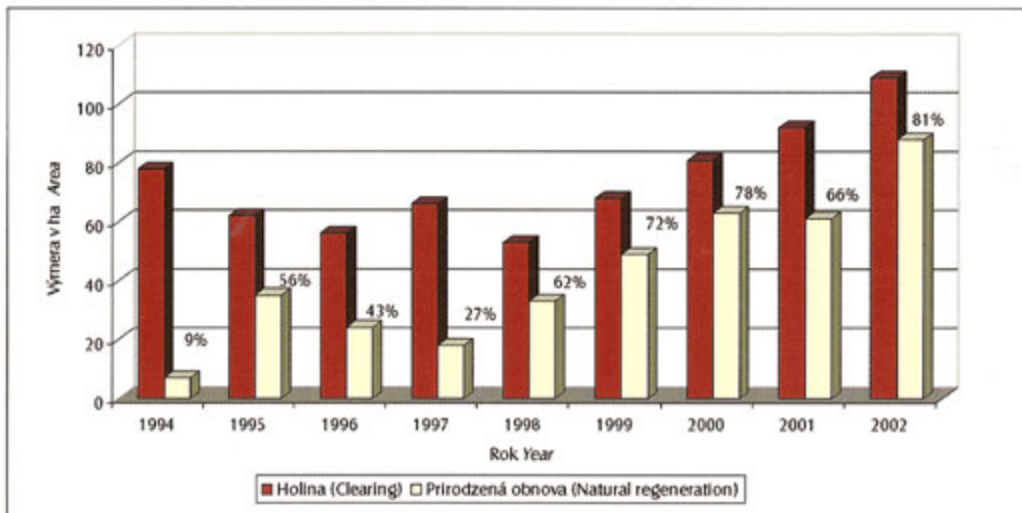
Uvedomujúc si nesmierne výhody prirodzenej obnovy lesa, je snahou lesných hospodárov vytvárať pre ňu vhodné predpoklady v maximálne možnej miere. Pozitívami sú výrazne nižšie straty v porovnaní s umelou obnovou, ktorej sprievodným javom je nižšia adaptabilita preneseného sadbového materiálu na novom stanovišti. Výsledkom zabezpečenia prirodzenej obnovy je dosiahnutie stanovištne vhodných drevín a vyšší odolnostný potenciál takto vzniknutého porastu a v neposlednom rade významná úspora nákladov.

Pokiaľ v prvých rokoch existencie podniku podiel prirodzenej obnovy dosahoval 34% z ťažbou odkrytých plôch, v priebehu posledných 5-tich rokov sa zvýšil v priemere na 72%.

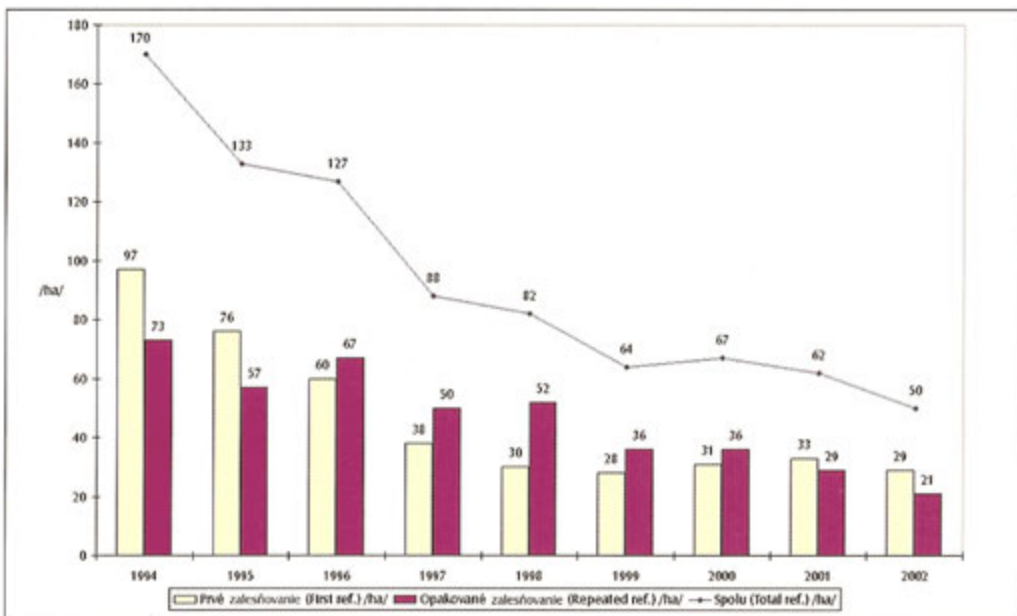


Prirodzené zmladenie buka – Potoky, LUC Opátka

Podiel prirodzenej obnovy na ťažbou odkrytých plochách v rokoch 1994 - 2002:
% proportions of natural regeneration area to area of clearing (1994 - 2002)



Porovnanie podielu prvého a opakovaného zalesňovania v rokoch 1994 - 2002:
Areal proportions of the first reforestation to repeated reforestation (1994 - 2002)





Prírodné zmladenie smreka – Hajdukova jama, LUC Kojšov

Starostlivosť o mladé lesné porasty

V rámci starostlivosti o mladé lesné porasty spoločnosť vykonáva tieto opatrenia:

- úpravu prirodzeného zmladenia po ťažbe
- ochranu lesných kultúr a nárastov proti burine a zveri
- usmernenie druhového zloženia, hustoty a formy zmiešania kultúr a mladín pleciami výsekmí, prestrihávkami a čistkami
- zdravotný výber a ozdravné opatrenia.

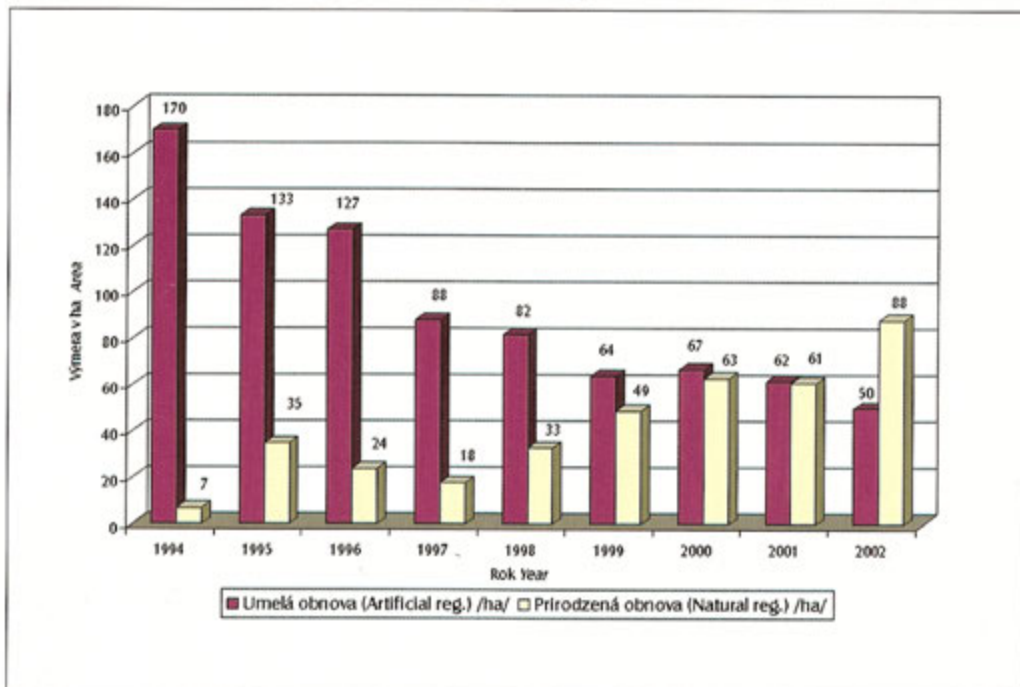
Objem úloh v starostlivosti o mladé lesné porasty má klesajúci trend, čo súvisí so zmenou hospodárskeho spôsobu.

S poklesom úloh v zalesňovaní súvisí pokles ochrany kultúr proti burine a zveri. Kým v roku 1994 bol objem

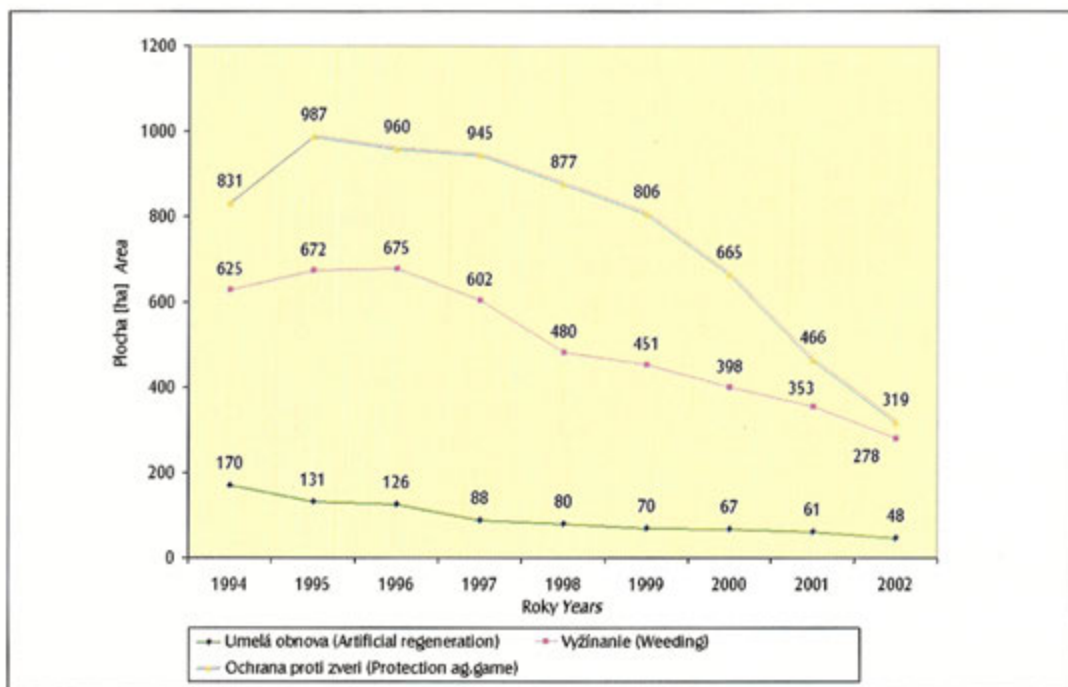
vyžínania 625 ha, v roku 2002 už iba 278 ha (48%). Ochrana proti zveri sa v roku 1994 vykonávala na 831 ha, v roku 2002 na 319 ha (38%). Od roku 1999 sa v rámci ochrany kultúr proti zveri vo zvýšenom rozsahu používajú repelentné prípravky - nátery, ktorých aplikácia je oproti mechanickej ochrane efektívnejšia. Najviac ohrozené plochy, predovšetkým zverou atakované hrebeňové partie porastov s výrazným podielom cenných listnáčov, sa chránia oplocovaním. Ročne sa oplotí priemerne 10 ha plôch s priemernou celkovou dĺžkou oplatenia 3 km.

Kým úlohy v rámci ochrany kultúr majú v poslednom období klesajúcu tendenciu, objem výkonov pri úprave prirodzeného zmladenia po ťažbe, pri plecích výsekoch a spolupôsobení pri prirodzenej obnove narastá.

Porovnanie prirodzenej obnovy a umelej obnovy v rokoch 1994 - 2002:
Areal proportions of natural regeneration to artificial regeneration (1994 - 2002)



Vývoj plochy zalesňovania a výkonov ochrany mladých lesných porastov (1994-2002)
Areal development of artificial regeneration and protection against weed and game in young growths



Výchova porastov

Výchovnými zásahmi sa upravuje početnosť a kvalita stromových jedincov v mladinách. Dôležitú úlohu tu pri tom zohráva včasnosť a intenzita zásahov. Za prvotné fázy výchovy možno považovať už úpravy prirodzeného zmladenia a plecie výseky. Podľa súčasnej platnej legislatívy sú záväzným ukazovateľom lesného hospodárskeho plánu predpisy prečistiek a prebierok. Prečistky ako výchovné zásahy v rastovej fáze mladín až žrdkovín sa zameriavajú na reguláciu hustoty a vhodného drevinového zloženia.

Ročné výkony prečistiek kolíšu v rozpätí od 230 do 350 ha, v závislosti od konkrétneho stavu porastov a termínovania predpisov.

Zvýšený dôraz je kladený na biodiverzitu lesných

ekosystémov na zodpovedajúcich stanovištiach. V záujme vypestovania ekologicky stabilných a odolných porastov, rešpektujú výchovné zásahy aj postupne korigované náhľady na stanovištnú vhodnosť, resp. nevhodnosť niektorých drevín, predovšetkým v lesoch ochranných a v lesoch osobitného určenia. Zreteľný je ústup od paušálneho odstraňovania tzv. plevelných a nehospodárskych drevín (hrab, breza, osika).

Na prečistky v mladinách plynule nadväzujú prebierky v žrdovinách a mladších kmeňovinách.

Kým v mladších porastoch prevláda negatívny výber v podobe odstraňovania nevhodných jedincov, v starších porastoch prevažuje pozitívny výber spočívajúci v podpore kvalitných jedincov. Vo všeobecnosti je prvoradé kritérium zdravotného stavu a prioritou je odstránenie nevhovujúcich a poškodených stromov.

Ochrana lesných porastov

S pestovaním lesa súvisí aj ochrana lesných porastov pred pôsobením škodlivých činiteľov. V podmienkach košíckych lesov sa najviac prejavili:

- žltnutie smrečín
- premnoženie vošiek
- výskyt podkôrneho hmyzu
- výskyt listožravého hmyzu

a) Žltnutie smrečín

Žltnutie smrečín je spôsobené viacerými faktormi - imisiami, hubovými a stanovištnými podmienkami. Vo väčšine prípadov sa jedná o súčasné pôsobenie viacerých z nich a dôsledkom býva chradnutie mladých aj starších porastov, žltnutie a opad ihličia, chradnutie a úhyn jednotlivých stromov. Poškodenie sa prejavuje v rozsahu 100 - 150 ha, s tendenciou zvyšovania výmery.

Preventívne zásahy sa zatiaľ nevykonávajú, opatrenia spočívajú v asanácii najviac poškodených jedincov.

b) Premnoženie vošiek

V posledných rokoch dochádza k premnoženiu viacerých druhov:

- na jedli bielej - kôrovnica kaukazská
- na smrekovci a smreku ako medzihostiteľovi - kôrovnica smrekovcová a kôrovnica zelená

Tieto vošky spôsobujú chradnutie jedľových a smrekovcových mladín, na niektorých lokalitách bol zaznamenaný úhyn až 20% jedincov.

Rôznym stupňom napadnutia je postihnutých približne 75 ha mladín. Proti uvedeným škodcom boli vykonané obranné zásahy vo forme postrekov insekticídnyimi prípravkami v roku 2001 na výmere 45 ha, v roku 2002 na 60 ha.

c) Podkôrný hmyz

Podkôrný hmyz nie je kalamitne premnožený, darí sa

Monitorovanie podkôrneho hmyzu – LUC Kojšov



udržiavať jeho početnosť na nízkom stupni. Každoročne je monitorovaný jeho výskyt pomocou feromónových návnad na inštalovaných lapačoch. V najohrozenejších lokalitách sa spúšťajú aj klasické lapáky a prebieha odchyt vyrojených jedincov skupinami feromónových lapačov.

Po kalamitných ťažbách v ihličnatých porastoch sa zvyšky po ťažbe asanujú chemickým ošetrením a kalamitná hmota sa spracúva prednostne.

d) Listožravý hmyz

V rokoch 1996 - 1998 dochádzalo v dubových porastoch k premnoženiu listožravého hmyzu - piadiviek

a obaľovača. Vykonalo sa letecké ošetrovanie (Bankov, Girbes, Mrázová, Zelený Dvor) - opakovane v rokoch 1997 a 1998. Opakovane bolo ošetrovaných 250 ha prípravkami, ktoré pôsobia ako inhibítory tvorby chytínu. Ošetrovanie bolo účinné a početnosť týchto škodcov je dodnes nízka.

Okrem už spomenutých škodlivých činiteľov pôsobi negatívne na mladé lesné porasty aj zver, najmä v zimnom období. Okrem ohryzu a odhryzu mladých stromčekov zapríčiňuje aj lúpanie mladých stromov v žrdkovinách a žrdovinách, hlavne javora, jaseňa, jedle a niekedy aj buka. Proti lúpaniu sa stromy chránia náterovými prípravkami alebo oväzovaním.

Lesné porasty na výmere 6 873 ha, vytypované ako najviac ohrozené prípadnými požiarmi, sú proti tomuto riziku poistené.

Projekt PRO SILVA

Mestské lesy Košice s.r.o. sú pripojené k zásadám Európskej organizácii PRO SILVA, ktorá reprezentuje subjekty, ktorých úsilie smeruje k "prírode blízkemu" hospodáreniu v lese.

Medzi hlavné zásady v podmienkach SR patria:

- stabilný lesný porast zložený z pôvodných, stanovištne primeraných drevín
- využívanie autoregulačných a autoregeneračných procesov
- systematická pestovateľská starostlivosť podľa princípu zušľachtovacieho výberu
- priblíženie sa koncepcii maloplošnej podrastovej formy a výberkovému hospodáreniu s vylúčením holorubov



Štruktúra obnovenej skupiny duba a jedle v poraste č. 348 Blešleng, LUC Čermeľ, zaregistrovanom v projekte Pro Silva

3.3. PRODUKČNÉ FUNKCIE LESA

Produkcija drevnej hmoty

Najvýznamnejšou produkčnou funkciou lesa je produkcia drevnej hmoty. Jedinečnosť dreva ako produktu spočíva najmä v jeho obnoviteľnosti ako prírodného zdroja a vlastnostiach ekologicky čistej suroviny so širokými možnosťami následného uplatnenia.

Produkcija dreva sa odvíja v prvom rade od ťažbových možností, ktoré sú podmienené hlavne výškou zásob dreva, hospodárskym tvarom lesa a plošným zastúpením drevín vo vekových stupňoch.

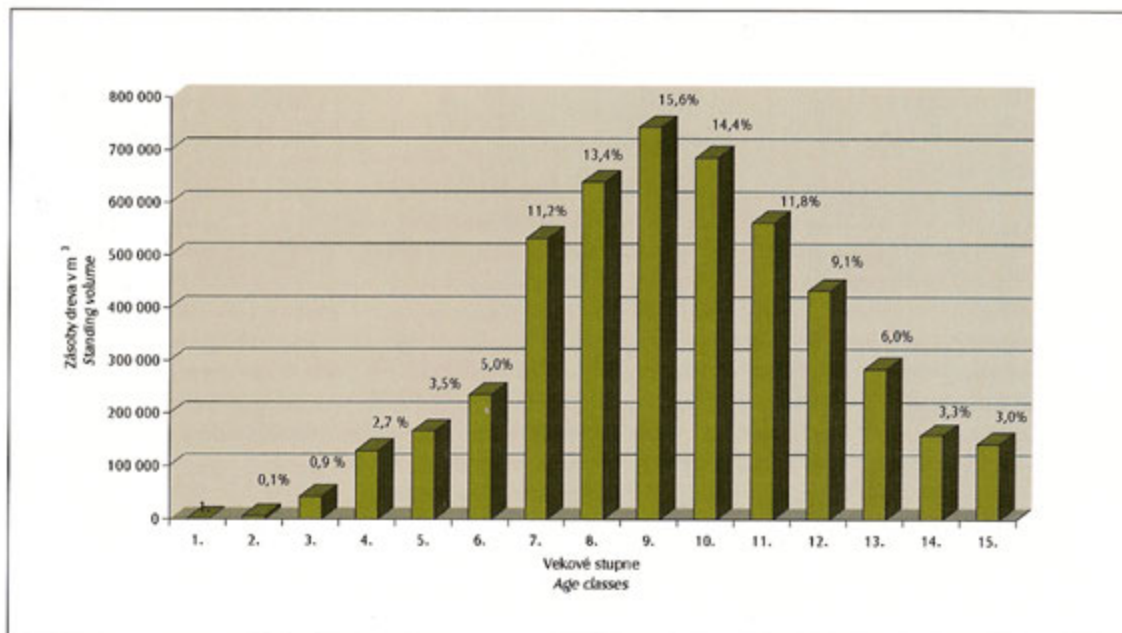
Košické mestské lesy disponujú zásobou dreva vo výške 4 762 531 m³ na celkovej porastovej výmere 18 827 ha, čo predstavuje priemernú porastovú zásobu 253 m³/ha. V podmienkach SR ako celku je priemerná porastová zásoba 217 m³.

Priemerný celkový prírastok (PCP) ročný na území košických lesov predstavuje 104 448 m³ dreva, t. j. 5,5 m³/ha, čo korešponduje s podmienkami lesov SR ako celku, kde predstavuje hodnotu 5,8 m³/ha.

Prírastok je v nasledovnej štruktúre podľa LUC:
Mean annual increment [m³]

LUC	Ročný prírastok (PCP) v [m ³]
Sokol'	17 076
Čermel'	26 624
Opátka	22 364
Malá Lodina	28 664
Kojšov	9 720
Σ	104 448
Priemer na 1 ha Average	5,5 m³/ha

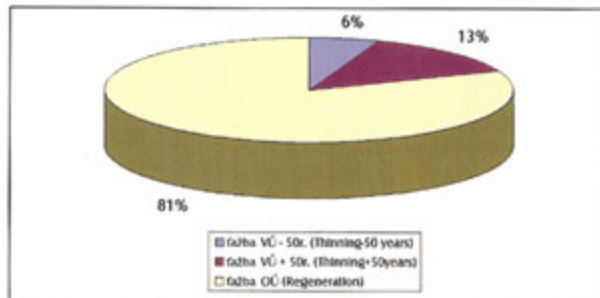
Zásoby dreva podľa vekových stupňov *Structure of standing volume according to age classes in % (ML Košice)*



Ťažbové možnosti *Average annual timber felling possibilities of ML Košice [m³]*

Ročný etát	Ihličnaté <i>Coniferous</i>			Listnaté <i>Broadleaved</i>			Spolu <i>Total</i>		
	Výchovná <i>Tending</i>	Obnovná <i>Regen.</i>	Σ	Výchovná <i>Tending</i>	Obnovná <i>Regen.</i>	Σ	Výchovná <i>Tending</i>	Obnovná <i>Regen.</i>	Σ
m ³	1 200	13 200	14 400	13 700	51 700	65 400	14 900	64 900	79 800

Súčasnú ročnú ťažbovú možnosť (etát) Mestských lesov Košice predstavujú 79 800 m³ dreva, t.j. 4,2 m³/ha s perspektívou ďalšieho nárastu ťažbových možností v nasledujúcich desaťročiach.

Prehľad ťažbových možností (%) ML Košice
Structure of felling possibilities of ML Košice

Z uvedeného vyplýva, že priemerné ročné ťažbové možnosti sú na úrovni 76 % priemerného ročného prírastku, v podmienkach SR je tento podiel 53 %. Tento ukazovateľ súvisí s podielom kategórií ochranných lesov a lesov osobitného určenia a je odrazom relatívne nižšieho podielu ťažbových možností k prírastkom v týchto porastoch.

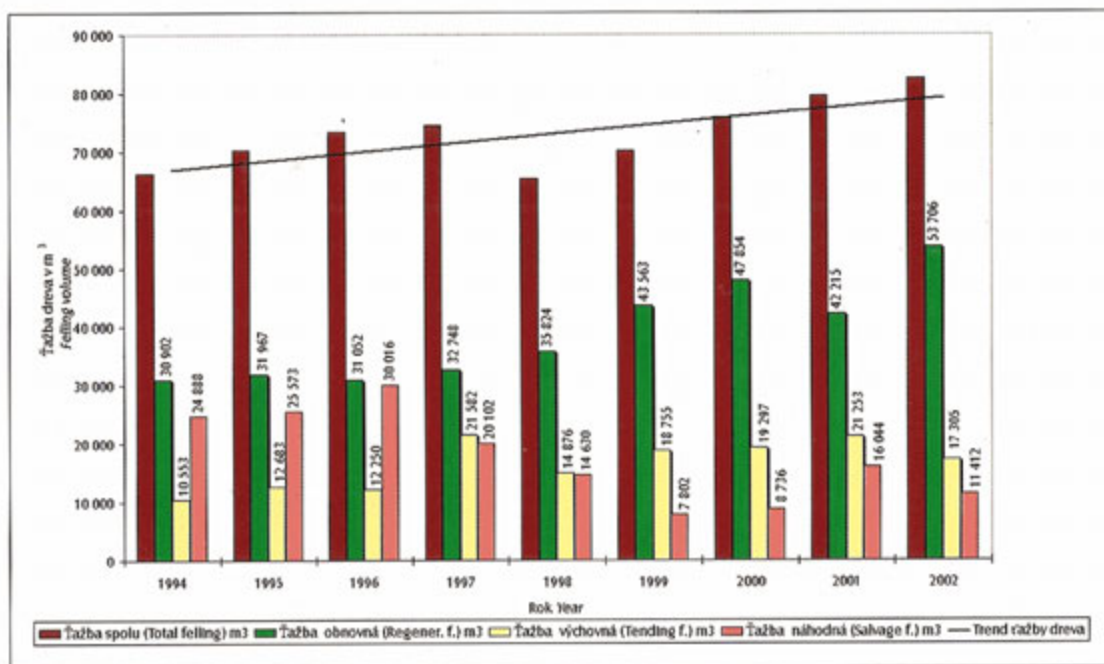
Prevládajúcim hospodárskym tvarom lesa na území košických lesov je les vysoký, ktorý vznikol prevažne generatívnym spôsobom. V poslednom desaťročí je prevládajúcim podrostový hospodársky spôsob (95%), hlavne v maloplošnej forme. V ochranných lesoch sa uprednostňuje najjemnejší, výberkový hospodársky spôsob. Výnimočne sa pri obnove lesných porastov používa holorubný hospodársky spôsob v maloplošnej forme,



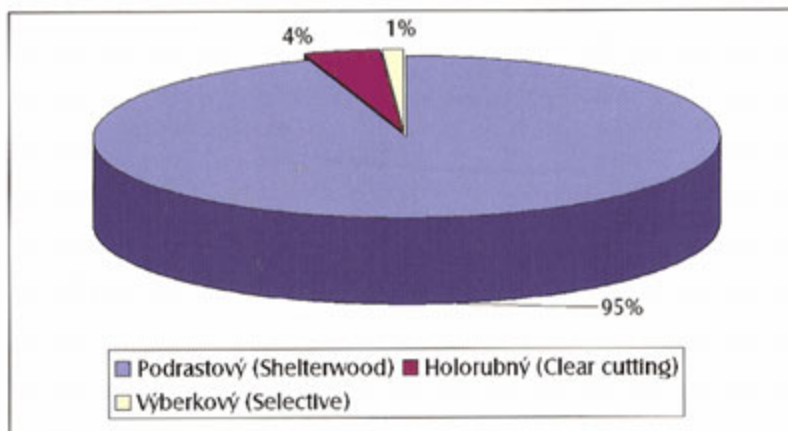
Začiatok prirodzenej obnovy buka - Roztoky, LUC Opátka

Vývoj ťažieb podľa druhov v období 1994 - 2002

Development of regeneration, tending and salvage fellings in ML Košice (1994 - 2002)



Hospodárske spôsoby Structure of silvicultural systems applied in ML Košice





Vetrová kalamita na výmere cca 8 ha – Roztoky, LUC Opátka (17. 7. 2001)

a to v prípadoch silne poškodených zaburinených a preriedených porastov, v ktorých zanikla možnosť prirodzenej obnovy a v porastoch geneticky nevhodných pre prirodzenú obnovu.

Výška výchovných ťažieb je stanovená predpismi lesného hospodárskeho plánu a jej objem predstavuje 19 % všetkých ťažieb. Ich rastúci podiel si vyžaduje vyššie technické a odborné nároky na ich vykonávanie. Pracnosť je vyššia a správne vykonaný zásah je dôležitý pre dosiahnutie plánovaného produkčného cieľa.

Okrem ťažbových možností, výšku ťažby dreva v priebehu roka môže vo významnej miere ovplyvniť výška náhodných ťažieb. Tie predstavovali za obdobie od roku 1994 do roku 2002 v priemere 25% -ný podiel z celkovej ťažby.

Porovnanie podielov náhodných ťažieb z celkovej ťažby s podmienkami lesného hospodárstva ako celku:

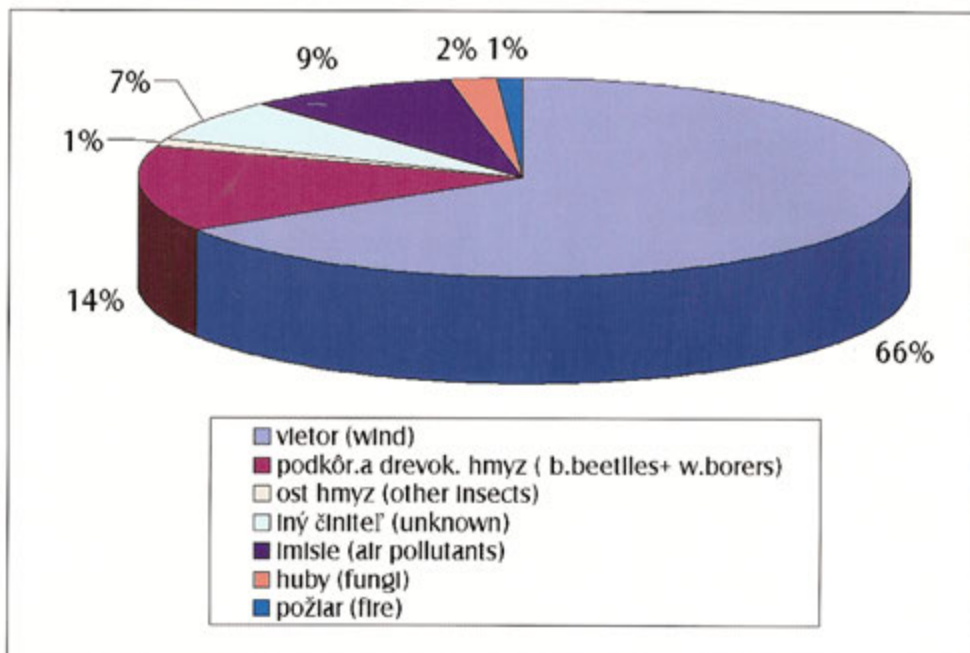
Percentage of salvage felling from total felling

Roky	1999	2000	2001
Mestské lesy KE	11 %	12 %	20 %
SR	46 %	49 %	40 %

Vzhľadom k drevinovému zloženiu porastov prevládala na území košických lesov hlavne kalamita spôsobená vetrom.

Vplyvom nestabilných podmienok na trhu s drevom, kde sa prejavoval nedostatok záujmu o niektoré sortimenty, ťažbové možnosti boli využívané na 80 - 90%.

Napriek tomu boli splnené všetky záväzné ukazovatele a to výška výchovných ťažieb, spracovanie kalamity v stanovenom termíne a neprekročenie ťažbových možností.

Prehľad škodlivých činiteľov v náhodných ťažbách *Structure of injurious agents*

Technológie

V počiatkoch existencie podniku bol veľmi významným faktorom, ktorý mohol ovplyvniť plnenie produkčných funkcií lesa technické a technologické zabezpečenie pre ťažbu, dopravu, manipuláciu a nakladanie dreva.

Spoločnosť pri svojom vzniku nedisponovala potrebnými mechanizmami pre ťažbovú činnosť a rozhodla sa zabezpečiť tieto výkony dodávateľským spôsobom. V tejto etape spoločnosť svojím ústretovým prístupom aktívne napomáhala vytváraniu nových dodávateľských kapacít v regióne, v záujme zabezpečenia dostatočného počtu pracovných skupín na splnenie základných úloh.

Okrem domácich dodávateľov z regiónu, bola priležitost' ponúknutá aj pracovným skupinám z Oravy, Len-

daku, Bardejova. V súčasnosti je situácia v tejto oblasti stabilizovaná a podnik pokračuje v spolupráci so skúsenými dodávateľskými skupinami, ktoré sa v praxi osvedčili.

Štruktúra dodávateľských pracovných skupín vykonávajúcich ťažbu dreva je závislá od výšky ťažby, jej druhu a jej technickej náročnosti. V rokoch 2000-2003 pracovalo priemerne v tejto činnosti v rámci dodávateľských skupín 90 pracovníkov: z toho 30 ako piliči, 20 v približovaní koňom a 40 v približovaní kolesovými traktormi (ŠLKT, UKT).

Na rozdiel od ťažbovej činnosti, ktorá sa vykonáva výlučne dodávateľským spôsobom, doprava dreva je zabezpečovaná kombinovane. 70% výkonov v doprave dreva zabezpečujú 3 vlastné odvozné súpravy a 30% výkonov sa realizuje s dodávateľmi. Táto činnosť sa vykonáva metódou "krátených surových kmeňov".

Priemerne 20 % drevnej hmoty sa približuje koňmi



Dopravná sprístupnosť

Na hospodárnosť dopravy dreva má najvýznamnejší vplyv stav a hustota lesnej cestnej siete.

V odvoze dreva zohrávajú dôležitú funkciu cesty typu 1L a 2L, t.j. lesné cesty so spevneným povrchom (asfaltovou úpravou) s možnosťou celoročného odvozu dreva a cesty s nespevneným povrchom vhodné k sezónnemu odvozu dreva.

Lesné cesty kategórie 1L sú dosiaľ vo vlastníctve štátu, keďže nedošlo k ich majetkovo-právnemu vysporiadaniu vo vzťahu k súčasným užívateľom lesných pozemkov.

Do lesnej dopravnej siete ďalej zahrňame lesné približovacie cesty (zvážnice), slúžiace na sústreďovanie dreva na lesné sklady, alebo k odvozným miestam. Za priaznivých podmienok ich možno použiť na odvoz dreva.

Forest road network

Typ lesnej cesty Type of road	Dĺžka [km] Length	Hustota [m/ha] Density
1L (paved)	85	4,5
2L (seasonal)	177	9,4
Zvážnica (skidding)	203	10,8



Dominantným približovacím prostriedkom je špeciálny lesný kolesový traktor



Lesná cesta typu 1L - Kobludzeľ, LUC Kojšov



Odvoz a nakladanie dreva na odvoznú súpravu Tatra 815 s hydraulickou rukou

Priemerná odvozná vzdialenosť z odvozných miest na manipulačno-expedičné sklady je 20 km, priemerná približovacia vzdialenosť z porastu na odvozné miesto je 550 m.



Manipulácia a expedícia dreva sa vykonáva na 2 strediskách. Strediská sú vybavené výkonnými nákladacími a kapacitne sú pripravené manipulovať a expedovať 90 -100 000 m³ dreva ročne.



Terénne automobily v lesnej prevádzke

Strojový a automobilový park

Technika na manipulačno-expedičných skladoch (SME) -
čelné kolesové nakladače:

Wheeled loaders

SME - M.Lodina	Počet	SME - Košice	Počet
JCB - 416 HT	2	Komatsu WA120	2
UNK - 320	1	Komatsu WA115	1

Odvozné súpravy na odvoz drevnej hmoty:
Hauling sets for transport of long wood

Typ	Nadstavba	Príves	Počet
TATRA 815 260R11 6+6.2	Jonsered 110 ZX	WILD 14	1
TATRA 815 Z22 6+6.1	Jonsered 1320 ZDT	WILD 14	1
TATRA 815 270R25 6+6.2	Jonsered 1620 ZDT	KOP 16.1	1

Technologické vozidlá:
Other vehicles

Typ	Počet
TATRA T815 S3 6+6.2 so sypačom	1
AVIA A-31 N SJA	1
Chavdar C-51	1
AVIA A31T-N-SPOM	1
Mitsubishi L200	6
Landrover 110 Tdi	4

Na zabezpečenie plynulosti dopravy dreva a prác na expedičných skladoch slúži Stredisko dopravy a opráv. Okrem riadenia dopravy zabezpečuje aj servis vozidiel, drobné opravy techniky, jednoduchú zimnú a letnú údržbu ciest a expedičných skladov a centrálné zastrešuje nákup prevádzkových materiálov a náhradných dielov. Okrem odvozných súprav zabezpečuje túto činnosť aj nákladným autom, ktoré v lete slúži širšej prevádzke ako sklápač a v zime ako sypač na údržbu ciest.

Technologická doprava prešla od roku 1994 - 2002 zmenami. Spoločnosť sa rozhodla vyradiť z prevádzky zastaralé

poruchové a na spotrebu náročné vozidlá a na túto činnosť používa úsporné a spoľahlivé terénne vozidlá (Mitsubishi, Landrover)

Manipulácia a expedícia dreva fyzicky prebieha na dvoch manipulačno-expedičných skladoch v Malej Lodine a Košiciach. Väčšina drevnej hmoty sa expeduje železničnou dopravou hoci v poslednom roku výrazne stúpila preprava k odberateľovi kamionovou dopravou.



Zimná údržba lesných ciest



Manipulácia a nakladanie dreva na expedičnom sklade v Malej Lodine

3.4. POĽOVNÍCTVO

Medzi hlavné druhy poľovnej zveri na území Mestských lesov Košice patrí jelenia, srnčia a diviacia zver. Stav tejto zveri zodpovedajú bonite jednotlivých revírov. Na celom území sa vyskytujú psovité šelmy, hlavne vlk dravý a líška obyčajná. Z mačkovitých šelmy žije pravidelne na tomto území rys ostrovid a mačka divá. Lasicovité šelmy sú zastúpené kunou hôrnou, kunou skalnou a jazvecom lesným. Svoje teritórium si na území Mestských lesov Košice v posledných rokoch rozširuje medveď hnedý. Jeho sezónny výskyt bol pravidelne zaznamenaný v oblasti Kojšova, Opátky a Jahodnej. Z pernatej zveri sa v revíroch s nižšou nadmorskou výškou a s prevahou poľnohospodárskej pôdy vyskytuje jarabica poľná a bažant obyčajný. Vo vyšších polohách sa vyskytuje hojne jariabok hôrny a sluka lesná. Napriek pôvodnému výskytu nebol pozorovaný za posledných 10 rokov tetov hlucháň.



Poľovnícka chata Ždiar – LUC Kojšov

V okolí vodných tokov a pri Ružinskej priehrade sa vyskytujú kačice.

Dravé vtáky sú na celom území zastúpené sokolmi, jastrabmi a myšiakmi. Vzácnymi druhmi sú hlavne orol kráľovský (Čermel) a orol skalný (Kojšov). Medzi vzácné sovy vyskytujúce sa v určitých lokalitách patrí výr skalný, sova lesná, myšiarka ušatá a sova dlhochvostá. Najčastejšími zástupcami krkavcovitých vtákov sú krkavec, straka a sojka.

Pravidelne možno v priebehu roka pozorovať výskyt vzácného a prísne chráneného bociana čierneho (cca 2 - 3 hniezdne páry).

Výkon poľovníckeho práva je novelou zákona o poľovníctve priznaný vlastníčkovi lesných pozemkov. Takmer celá výmera územia Mestských lesov Košice patrí k poľovným pozemkom (okrem zastavaných plôch).

V súčasnosti je územie rozdelené do viacerých poľovných revírov. Poľovnícke revíry Čermel a Zálom obhospodarujú Mestské lesy Košice s.r.o. komerčným spôsobom. Ostatná výmera poľovných revírov je prenajatá poľovníckym združeniam.

V prenajatých revíroch Bučina, Humenec, Sivec, Uhrinče a Zlatník majú lesné pozemky mesta Košice dominantnú výmeru. V prenajatých revíroch Háj, Hradová, Lovená, Orlovec, Hubertus, Vápenná a Veremba je zastúpenie výmery lesných pozemkov mesta menšinové.

Starostlivosťou o zlepšovanie životného prostredia lesnej zveri, predovšetkým využívaním ekologickejších foriem hospodárenia (podrastový, výberkový hospodársky spôsob) sú stavy zveri priaznivé. Zvyšovanie úživnosti revírov sa dosahuje hlavne oševom poličok pre zver, kosbou a údržbou lúk. V zimnom období je zabezpečené prikrmovanie zveri jadrovými, dužinatými a objemovými krmivami.

V poslednom desaťročí nebol na území Mestských lesov zaznamenaný klasický mor ošipaných. Prechodom na podrastový hospodársky pôsob sa značne znížili aj škody zverou na lesných porastoch.

Medzi nepriaznivé tendencie v oblasti poľovného hospodárstva patrí zvýšené vyrušovanie zveri, hlavne v lesoparku a v blízkosti obytných zón, verejných ciest, turistických trás a aktivizácia pytlactva



Slávnostný výrad diviačej zveri –
Poľovné revíry Zálom a Čermeľ



Poľovnícka chata Zálom – LUC Opátka



Poľovnícka chata Diana – LUC Čermeľ



3.5. OBCHOD S DREVOM

Trh s drevom je v posledných 10-tich rokoch charakterizovaný nevyváženosťou ponuky a dopytu. Táto skutočnosť sa najviac podpísala na nenaplnení ťažbových možností v predchádzajúcich rokoch.

V 90-tych rokoch limitovali výšku ťažby odbyté možnosti listnatého vlákninového dreva, ktorého odbyt bol problematický. V posledných dvoch rokoch, po stabilizácii a zmene orientácie v celulozo-papierenskom priemysle z ihličnatého na listnaté drevo sa situácia v tomto sortimente výrazne zlepšila. Prejavilo sa to vo zvýšení ročnej ťažby aj dodávok dreva. V poslednej dobe je zasa komplikovaná situácia v odbyte listnatej, hlavne bukovej guľatiny triedy III.A, III.B.

Marketingová stratégia podniku spočíva v jednoznačnej orientácii na potreby svojich zákazníkov. Snahou spoločnosti je v maximálnej miere vychádzať v ústrety svojim

zákazníkom, pružne prenášať ich kvalitatívne a kvantitatívne požiadavky do výroby. čo prispieva k budovaniu dobrého mena a k formovaniu korektných, stabilných dodávateľsko-odberateľských vzťahov.

V záujme maximálneho zhodnotenia najcennejších sortimentov dreva pristúpila spoločnosť od roku 2002 k organizovaniu aukcií dreva. Výsledky aukcií potvrdili opodstatnenosť realizácie tejto formy predaja u cenných sortimentov aj v budúcom období.

Certifikácia lesného majetku

Jedným z trhových nástrojov určených na podporu princípov trvalo udržateľného rozvoja v lesoch je certifikácia lesného majetku. V záujme umocnenia kreditu podniku ako riadneho lesného hospodára aj v medzinárodnom meradle a zlepšenia jeho pozície na trhu s drevom je na rok 2003 pripravený projekt certifikácie Mestských lesov Košice s.r.o.

