



KUJIP00MSUOH

Lesní družstvo obcí Měřín, družstvo
Náměstí 53, 594 42 Měřín
IČO 63491770, DIČ CZ63491770

Č. j.:	KuJIP00MSUOH/0001
Dat.: 17-11-2008	
Počet příloh:	1

Kraj Vysočina
odbor dopravy a silničního hospodářství
Ing. Václav Kodet
Zizkova 57
587 33 JIHLAVA

Věc: Poškození lesního porostu v důsledku chemického ošetřování vozovky

Vážený pane náměstku,

obracím se na Vaš odbor, jako na nadřízený orgán Krajské správy a údržby silnic Vysočiny, Kosovská 16, 586 01 JIHLAVA.

Dne 10.9.2008 jsme zaslali Krajské správě a údržbě silnic Vysočiny dopis, se žádostí o uhrazení škody způsobené na lesním porostu v k.ú. Arnolec, který bezprostředně sousedí se silnicí II. tř. č. 353, mezi obcemi Staj a Zhor. Přílohou tohoto dopisu byl znalecký posudek, vypracovaný Vyzkumným ústavem lesního hospodářství a myslivosti, kterým byla prokázána příčina souvislost mezi usycháním stromů v lesním porostu a používáním chemických prostředků při ošetřování vozovky v zimním období. Přílohou tohoto dopisu byl rovněž výpočet celkové škody na lesním porostu. V tomto dopise jsme rovněž žádali o zjednaní naprawy, formou vhodných opatření, která by zabránila dalšímu poškození lesního porostu a tím souvisejících ekologických škod.

V měsíci říjnu jsme obdrželi od Krajské správy a údržby silnic Vysočiny dopis, ve kterém zpochybňuje znalecký posudek a zřídka se odpovědnosti za způsobenou škodu, s odvoláním na skutečnost, že Krajská správa a údržba silnic Vysočiny je pouze správcem, nikoliv vlastním výše uvedené komunikace. Vlastníkem komunikace, jak vyplývá i z dopisu, je Kraj Vysočina. Vlastník zodpovídá za stavbu a dopravnětechnický stav komunikace. Ze závěrů znaleckého posudku je zřejmé, že zatékání chemických prostředků, používaných pro zimní údržbu, a rozstřík prosolene břeky, je bezprostřední příčinou úhynu stromů. Tento stav je tedy způsoben nedostatečným technickým zabezpečením komunikace!

Jako nájemce pozemků, chceme upozornit na skutečnost, že používání chemických prostředků pro ošetřování vozovky, způsobuje škody na lesních porostech a dochází tím k porušování zákona č. 289/1995 Sb. V neposlední řadě je porušován zákon č. 17/1990 Sb. o životním prostředí.

Poškození životního prostředí, ke kterému zde dochází, bude mít zřejmě dlouhodobý charakter, neboť kontaminace půdy, kterou prokázaly odebrané vzorky, se může stát překážkou při obnově lesního porostu.

Zádáme Vás, jako vlastníka výše uvedené komunikace :

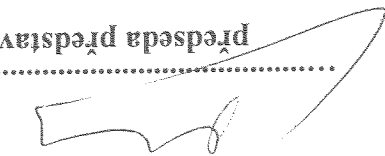
1. O úhradu škody 23 094,-Kč (viz.příloha)
2. O zjednání nápravy, (změna technologie ošetřování vozovky, stavebně technické úpravy komunikace) které povedou k zamezení dalšího poškození lesního porostu a životního prostředí.

S pozdravem Lesu zdari!

LESNÍ DRUŽSTVO OBČI MĚŘÍN, družstvo
Náměstí 53, 594 42 MĚŘÍN
IČO: 634 91 770
DIČ: CZ63491770
tel.: 566 544 501

V Měříně 10.11.2008

.....
předseda představenstva



.....
místopředseda představenstva



- Přílohy: 1. Výpočet škody
2. Dopis Krajská správa a údržba silnic Vysočina
3. Odborný posudek
4. Upravení odborného posudku

Chřadnoucí porosty se nacházejí v blízkosti silnice č. 353 vedoucí mezi obcemi Zhoř a Stáj v k.ú. Arnolec a v k.ú. Stáj. Poškození porostů bylo v tomto úseku pozorováno již v předchozích letech, vždy se však jednalo o jednotlivě usychající stromy. V letošním roce však došlo k chřadnutí a odumírání v nezvykle velkém rozsahu, zejména v porostech pod úrovní čeruna. Chřadnou porosty různého věku. Poškození je patrné zvláště v porostech pod úrovní silnice a v terénních sníženinách, zasahuje desítky až stovky metrů od silnice. Napadení podkorním hmyzem je pouze vyjimečné, také v položených lapácích nebyl podkorní hmyz zaznamenán. Proto je zde podezření na negativní vliv posypových solí ze zimní údržby silnice

do hloubky cca 30 cm (B).
Chřadnoucí porosty se nacházejí v blízkosti silnice č. 353 vedoucí mezi obcemi Zhoř a Stáj v k.ú. Arnolec a v k.ú. Stáj. Poškození porostů bylo v tomto úseku pozorováno již v předchozích letech, vždy se však jednalo o jednotlivě usychající stromy. V letošním roce však došlo k chřadnutí a odumírání v nezvykle velkém rozsahu, zejména v porostech pod úrovní čeruna. Chřadnou porosty různého věku. Poškození je patrné zvláště v porostech pod úrovní silnice a v terénních sníženinách, zasahuje desítky až stovky metrů od silnice. Napadení podkorním hmyzem je pouze vyjimečné, také v položených lapácích nebyl podkorní hmyz zaznamenán. Proto je zde podezření na negativní vliv posypových solí ze zimní údržby silnice

Směsný vzorek jehličí byl vytvořen odběrem větví z horní třetiny koruny z pokácených vzorků – v chřadnoucích porostech právě probíhala těžba odumírajících stromů a souši. Analyzovány byly dva nejmladší ročníky jehličí, tj. ročník 2008 a 2007. Směsný vzorek půdy byl vytvořen odběrem ze tří různých míst ve stejných porostech v místech odběru vzorků jehličí. Vzorek č. 1 byl odebrán v porostu 2 A8, vzorek č. 2 byl odebrán v porostu 2 A2. Jako kontrolní (srovnávací) vzorek byla odebrána půda v porostu 2 A5a v místech bez pozorovaného chřadnutí. Analyzován byl organominerální horizont (FH) a minerální horizont

1.3 Podklady pro vypracování posudku

Na základě telefonické žádosti pana Klimy z Lesního družstva obce Měřín a následně písemně objednané ze dne 24. 6. 2008 byly dne 26. 6. 2008 při terénním šetření v porostech srovnávací vzorky smrkového jehličí a vzorky půdy. Odběry vzorků provedl pracovník VULHM, v.v.i. Ing. R. Novotný za doprovodu pana K. Klimy a za přítomnosti pana Prokopa ze SÚS Kraje Vysočina.

1.2 Zadání

Odběr vzorků v porostech s projevem chřadnutí, provedení a vyhodnocení chemického rozboru odebraných vzorků půdy a jehličí, posouzení možných příčin chřadnutí dřevin.

1. Úvod

1.1. Zadavatel

Zadavatelem posudku je Lesní družstvo obce Měřín, družstvo, Náměstí 53, 594 42 Měřín. Kontaktní osoba pan Karel Klima.

Chřadnutí lesních porostů v majetku Lesního družstva obce Měřín

Odborný posudek

Čj.: 23/120-14/08

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.
Strnady 136, 252 02 Jilovské

Doručovací pošta 156 04 Praha 5 – Zbraslav

tel.: 257 892 222 / fax.: 257 921 444

<http://www.vulhm.cz>



V analyzovaných vzorcích minerální vrstvy půdy byl zjištěn nedostatek některých živin v přístupné formě (v tabulce tučně zvýrazněno). Vzhledem k tomu, že v jehličí smrků je obsah živin dostatečný až dobrý, lze říci, že dřeviny mohou být dostupnosti živin v půdě

v desítkách mg/kg. V poškozených porostech se obsah chloridů v minerální vrstvě půdy pohybuje řádově srovnávací lokalitě pod nastavenou mezi detekce použité analytické metody, zatímco chloridů než v poškozených porostech, obsah chloridů v minerální vrstvě půdy byl na srovnávacím odběrovém místě (2 A5a) byl v humusu zjištěn cca 2-4krát nižší obsah dřevin a kumulují se v asimilačním aparátu, který ve vyšších koncentracích poškozuje. V půdě velmi pohyblivé a tak mohou být snadno a ve velkém množství přijímány kořeny považován za naddimnitní a způsobuje dřevinám nadměrný stres a poškození. Chloridy jsou v rozpětí 30-50 mg/kg (Klincsek 1994, König et al. 1996). Vyšší obsah chloridů v půdě je již pohybující zpravidla do 30 mg/kg, za normální hladinu považují někteří autoři také hodnoty kontaminace chloridy, sodík je pouze mírně zvýšený. Obsah chloridů v lesních půdách se místech. V půdě chřadnoucích porostů s odumřelými stromy byla zjištěna Půda je silně až velmi silně kyselá, hodnoty jsou srovnatelné na všech třech odběrových

3. Vlastní posouzení analýz

číslo vzorku	porost	ročník jehličí	sušina hm. % navážky	Ca mg/kg sušiny	K mg/kg sušiny	Mg mg/kg sušiny	Na mg/kg sušiny	Cl mg/kg sušiny
9597	2 A2	2-1(2007)	95.91	5073	5822	1806	43.46	5291
9596		1-1(2008)	96.25	2116	9688	840.8	12.48	3194
9595	2 A8	2-1(2007)	95.70	7162	3800	1379	16.83	2152
9594		1-1(2008)	96.01	4106	7560	1200	23.33	1892

2.2 Vzorky jehličí

číslo vzorku	porost	horizont	sušina hm. % navážky	pH (H ₂ O)	pH (KCl)	Cl mg/kg sušiny	Ca mg/kg sušiny	K mg/kg sušiny	Mg mg/kg sušiny	Na mg/kg sušiny
9452	2 A2	FH	94.57	4.25	3.14	59.1	751	190	168	22.2
9453		B	97.12	4.49	3.22	63.6	295	128	120	48.8
9454	2 A8	FH	95.11	4.11	3.03	119	818	229	212	44.6
9455		B	97.36	4.11	3.18	82.9	77.1	48.8	55.7	36.5
9456	2 A5a	FH	93.22	4.16	2.92	32.9	1635	331	287	20.8
9457		B	97.15	4.25	3.25	< 15.1	38.5	64.7	33.6	7.70

2.1 Vzorky půdy

2. Výsledky provedených analýz

Chemické analýzy byly provedeny ve Zkušebních laboratořích VULHM, v.v.i. pod vedením Ing. Jana Jindry. Výsledky byly předány protokoly č. 08094 a 08095 v červenci 2008. Procházející tímto lesním úsekem. Na okrajových stromech (porostní stěně) přímo u silnice je patrně kontaktní popálení jehličí odstříkující solnou břečkou a vířícím aerosolem s obsahem chloridů, sodíku a hlavních bazických prvků. Z toho důvodu byly analýzy odebraných vzorků zaměřeny na zjištění obsahu

Zvláště v období s nedostatkem srážek ovlivněny, přesto je jejich výživa zajištěna dostatečně. At už z humusové vrstvy nebo z hlubších půdních horizontů.

Koncentrace chloridů v asimilačních orgánech vyšetřovaných dřevin z poškozovaných porostů indikují ve všech případech hodnoty převyšující známé prahové hodnoty – PH (viz tab. 3). Prahové hodnoty byly zjišťovány po přímé aplikaci chloridových solí na list a do půdy (Semorádová, Materna 1983). U smrku byla jako limitní hodnota toxické zátěže používána koncentrace 700 mg/kg, tato hranice byla v analyzovaných vzorcích jehličí překročena cca 3-7,5krát.

Z výše uvedených hodnot a dále z výsledků místního šetření je zřejmé, že chřadnoucí dřeviny byly opakovaně intoxikovány a to zejména přes půdu vysokými koncentracemi posypových solí při zimní údržbě příslušného úseku silnice. Chřadnoucí lesní porosty se navíc nacházejí pod úrovní vozovky a díky odvodňovacímu ryhám je umožněno zatékání solí z tajícího sněhu hluboko do porostů.

Chřadnutí jehličnanů při zasolení je prakticky totožné s příznaky sucha. Při akutním poškození, kdy dochází k rychlé degradaci buněčných stěn a následnému vysychání pletiv, nemusí být akumulace škodliviny vždy přímo úměrná její toxicitě (Uhlířová, Šebková 2001). Toxicita – pozorovaná podle viditelných symptomů – je vždy vyšší než množství akumulovaných iontů a nelze ji plně posuzovat podle vztažných zjištěných koncentrací k prahovým hodnotám.

Tab. 3: Přirozené koncentrace Cl⁻ v lesních dřevinách podle jednotlivých autorů a prahové hodnoty pro vznik viditelných symptomů a zvýšené mortality (Semorádová a Materna, 1983)

Dřevina	Druh	Přirozené koncentrace Cl ⁻ (mg/kg sušiny)		Prah. hodnoty (PH)
		Uhlířová (1981)	Semorádová (1982)	
Acer pseudoplatanus		500 – 1000	<1480	1480
Fraxinus excelsior		200 – 1500		1050
Picea abies		80 – 200	<280	270
Pinus mugo		100 – 220	<150	150
Pinus sylvestris		50 – 250	<270	300
Populus tremula		20 – 400		630
Quercus robur		70 – 220	<190	190

Chloridy pronikají do jehličí a dřevin průduchy (Reinikainen a Kärenlampi 1987) z mlhy obohacené chloridy. Tato jemná mlha (aerosol) s vysokým obsahem rozpuštěných chloridů je vitena kolem vozovky při průjezdu vozidel po komunikaci a může způsobit také kontaktní popálení jehličnatých dřevin. Hlavní podíl chloridů v asimilačním aparátu dřevin je ale přijíman ze zasolené půdy s transpiračním proudem. Z hlediska dalšího pěstování je velmi důležité zasolení půdy, její propustnost pro vodu a množství a rovnoměrnost srážek během roku. Rozdílná citlivost dřevin je dána množstvím proniknutého Cl⁻ iontu a rovněž úrovní protoplasmatické tolerance druhu dřevin k penetrováním Cl⁻ iontům (Bartick et al. 1979). Zvýšená salinita půdních roztoků inhibuje růst kořenu za současného zvýšení kořenné respirace (Epron et al. 1999).

Přirozený obsah chloridových iontů ve vegetačních orgánech závisí na obsahu Cl⁻ iontů v půdě a proto je různými autory udáván v určitém rozmezí (viz tab. 3). V daném případě byla koncentrace chloridů v půdě (v porovnání s hranicí 50 mg/kg) v odebraných vzorcích zvýšena cca o polovinu až 2krát.

Semorádová (1982) hodnotí citlivost dřevin k zasažení v tomto pořadí :

- nejcitlivější: *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Larix decidua*
- relativně citlivé: *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia spec.*, *Abies alba*, *Acer platanoides*, *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Ulmus spec.*, *Corylus avellana*, *Cornus spec.*, *Ligustrum vulgare*
- relativně odolné: *Picea pungens*, *Pinus nigra*, *Pinus mugo*, *Quercus rubra*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*, *Fraxinus excelsior*, *Populus tremula*, *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Elaeagnus angustifolia*, *Coltea arborescens*, *Prunus spinosa*, *Viburnum lantana*, *Populus spec.*

4. Závěr

Z provedeného terénního šetření a z výsledků chemických analýz odebraných vzorků půdy a jehličí smrků je zřejmé, že poškození porostů je vyvoláno vysokými koncentracemi chloridů nalezenými v jehličí smrků i ve vzorcích půd. Vysoké koncentrace chloridů se dostávají do lesních porostů ze silnice II/353 v důsledku chemického ošetřování vozovky v zimním období sloučeninami chlóru (zejména NaCl) a to jednak přímým rozstříkáním prosolené břčky a větrem unášeného jemného aerosolu ale zejména při jarním tání sněhu se zatekající vodou ze silničních příkopů hluboko do porostů.

5. Použitá literatura

Barrick, W.E., Flore, J.A., Davidson, H. (1979): Deicing salt spray injury in selected Pinus spp. J.Amer. Soc. Horticultur. Sci. 104, 617-622

Epron, D., Toussaint, M.L., Badot, P.M. (1999): Effect of sodium chloride salinity on growth and respiration in oak seedlings. *Ann. For. Sci.* 56, 41-47

Klincsek, P. (1994): Über den Einfluss von chloriden und Schwefeldioxid auf Gehölze in Grossstädten. *Gesunde Pflanzen* 46 (4) 137-139

König, J., Heinze, M., Fiedler, H.J. (1996): Auswirkungen langfristiger Immissionen eines Kalilwerkes auf Boden und Vegetation. *Wissenschaftl. Zeitschrift Tech. Univ. Dresden*, 45 (2) 39-45

Reinikainen, J., Kärenlampi, L. (1987): Tissue and cell injuries caused by chlorine water to Scots pine needles. *Eur. J. For. Path* 17, 12-18

Semorádová, E. (1982): Vyběr vhodných dřevin pro půdy intoxikované chloridy. Dílčí závěrečná zpráva výzkumného úkolu, VULHM

Semorádová, E., Materna, J. (1983): Vliv posypových solí, užívaných k zimní údržbě vozovek, na sazenice lesních dřevin. *Práce VULHM* 62, 117-149

Uhlířová, H. (1981): Stanovení Cl koncentrací u sortimentu kontejnerovaných sazenic a mladých porostů lesních dřevin, nepublikované výsledky.

Uhlířová, H., Šebkova, V. (2001): Znečištění ovzduší a lesy. V. Chlor, chlorovodík a chloridy. Zprávy lesnického výzkumu 46 (1), s. 25 -32

Pelhrimov 1. srpna 2008

Posudek vypracoval: Ing. Radek Novotný



Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i.
Stránský 136, 252 02 Jihovísle
IC: 00020702 • DIČ: CZ00020702
Pracoviště: Pelhrimov
Pražská 1156, 393 01 Pelhrimov
www.vulhm.cz
Tel: +420 602 291 763

Výpočet škody na lesním porostu na pozemku p.č. 637/1 v katastrálním území Arnolec vzniklé v důsledku chemického ošetřování vozovky silnice II. tř. č. 353 mezi obcí Zhoř a Stáj

1. ÚDAJE O LESNÍM POZEMKU A POROSTU

Lesní pozemek se nachází na pozemkové parcele p.č. 637/1, k.ú. Arnolec. Pozemek je zapsán na LV 152 u Katastrálního úřadu pro Vysočín, katastrální pracoviště Jihlava a jako vlastníci jsou zapsány obce Arnolec, Blížkov, Černá, Chlumek, Horní Radslavice, Jersín, Kyjov, Nadějov, Pavlínov, Rudolec, Stáj, Uhřínov, Zhoř, městys Měřín a městys Bohdalov. Nejméněm pozemku je Lesní družstvo obcí Měřín (LDO Měřín), Náměstí 53, 594 42 Měřín. Lesní porost na pozemku p.č. 637/1 má jako jednotka prostorového rozdělení lesa označení 2A8/Op a je součástí LHC 606 601 LDO Měřín, na který je vypracován LHP s platností na období od 1.1.2008 - 31.12.2017.

Popis porostu 2 A 8 : plocha etáže 6,80 ha, lesní typ 601

HS	věk	Zakm.	Dřev.	Zast.	Bon.r.	Zásoba
571	76	11	SM	94	2	3545
			OL	5	3	83
			MD	1	1	31

Těžba provedená od začátku platnosti LHP nahodilá 41,71 m³ + exhalací 92,66 m³

2. CENOVÝ PŘEDPIS PODLE KTERÉHO SE VÝPOČET ŠKODY PROVÁDÍ

- vyhláška Ministerstva zemědělství č.55/1999 Sb., o způsobu výpočtu výše újmny nebo škody způsobené na lesích
- § 21 zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon) - podklady vnitropodnikové evidence

3. VÝPOČET VÝŠE ŠKODY

3.1. Škoda z předčasného smycení (§ 7)

Hospodářská podstata vzniklé škody spočívá v tom, že lesní porost nedosáhl mylní zralosti čímž dochází ke ztrátě na objemu dřevní hmoty a ztrátě na výěžnosti cenných sortimentů.

$$Hlpa = 61,96177 \text{ Kč/m}^2$$

<u>Ks</u>				
Sortiment (kód)	101	117	160	Celkem
Sortiment (název)	sur. km.	PK III.B	vláknina	
Cena obvyklá	800 Kč/m ³			
Cena realizovaná	750 Kč/m ³			
Množství (m ³)	50,24	38,94	3,48	92,66
Realizované zpeněžení (Kč)	38 964,60	58 410,-	2 610,-	99 984,60
Obvyklé zpeněžení (Kč)	40 069,60	58 410,-	2 610,-	101 089,60
Rozdíl (Kč bez DPH)	1 105	0	0	1 105

$$Ks = 99984,60 / 101089,60 = 0,989$$

$$\begin{aligned} S_{9.2} &= 61,96177 \text{ Kč/m}^2 \times (1 - 0,989) \times \text{plocha} \\ &= 61,96177 \text{ Kč/m}^2 \times 0,011 \times 1691 \text{ m}^2 \\ &= 0,68 \text{ Kč/m}^2 \times 1691 \text{ m}^2 = \underline{1152,55 \text{ Kč}} \end{aligned}$$

$$S_{9.2} = 1152,55 \text{ Kč}$$

3.3 Škoda z nákladově náročnějších opatření (§ 14 odst. 2)

Hospodářská podstata vzniklé škody spočívá v tom, že při těžbě uhynulého porostu dochází k situacím odlišným s těžbou, která se provádí standardním způsobem a tyto musejí být kvatifikovány ve výkonových normách pro odměňování pracovníků.

$$S_{11.2} = Kz - Ko$$

kde

Kz – ekonomicky oprávněné úplné vlastní náklady na nákladově náročnější opatření

Ko - ekonomicky oprávněné úplné vlastní náklady na obvyklý způsob hospodaření

Přehled o vyplacených mzdách v Kč v normálních podmínkách v soustředěné těžbě (Ko) ve srovnání se zvýšenými mzdami v důsledku rozptýlené těžby (při těžbě odumřelých stromů):

Č.dokladu	Ko	Kz	Rozdíl
7/1/2/3	7 890	8 242	352
6/1/2/7	1 090	1 138	48
6/1/2/4	2 299	2 400	101
7/1/2/2	0	600	600
	11 279	12 380	1 101

$$S_{11.2} = 12 380 \text{ Kč} - 11 279 \text{ Kč} = \underline{1 101 \text{ Kč}}$$

$$S_{11.2} = 1 101 \text{ Kč}$$

$$S5 = H_{ipa} \times M_n / 100$$

kde
 H_{ipa} - hodnota lesního porostu v roce předčasného smycení
 M_n - procento mytí nezálosti

Věk - 76 let

Zakmenění - 1,1

$$Th_{ipa} = P_0 + P_1 \cdot a + P_2 \cdot a^2 + P_3 \cdot a^3$$

$$= 14,58957 + 0,22228879 \cdot 76 + 0,0068016 \cdot 76^2 - 0,00000330 \cdot 76^3 = 56,3288 \text{ Kč/m}^2$$

$$H_{ipa} = Th_{ipa} \times 1,1 = 56,3288 \text{ Kč/m}^2 \times 1,1 = 61,96177 \text{ Kč/m}^2$$

$$M_n = M_0 + M_1 \cdot a + M_2 \cdot a^2 + M_3 \cdot a^3$$

$$= 120,7901 - 1,751 \cdot 76 - 0,0020847 \cdot 76^2 + 0,00000669 \cdot 76^3 = 5,040367 = 5\%$$

$$S5 \text{ (na } 1 \text{ m}^2\text{)} = 61,96177 \times 5/100 = 61,9609 \times 0,05 = 3,0981 \text{ Kč/m}^2$$

Výpočet redukované plochy pro dřevinu SM na základě vytěžených souší

Zásoba snižena o provedenou těžbu nahodilou

$$3503,29 \text{ m}^3$$

Těžba odumřelých stromů (souší)

$$92,66 \text{ m}^3$$

Poznámka: Ve vitropodnikové evidenci je tato těžba vykazána jako „těžba exhalacní“, neboť ještě nebyla známa příčina odumřelých stromů (souší).

Zastoupení dřeviny SM

94 %

Plocha etáže

$$68000 \text{ m}^2$$

Zásoba vztažená na 1 m² : $3503,29 \text{ m}^3 / 63920 = 0,05480 \text{ m}^3/\text{m}^2$

Redukovaná plocha po vytěžených souších: $92,66 \text{ m}^3 / 0,0548 \text{ m}^3 = 1690,87 \text{ m}^2 = 1691 \text{ m}^2$

$$S5 = 1691 \text{ m}^2 \times 3,0981 \text{ Kč/m}^2 = 5238,89 \text{ Kč}$$

3.2. Škoda ze snížení kvality lesního porostu (§ 11 odst. 3)

Hospodářská podstata vzniklé škody spočívá v tom, že vytěžením ulhynulých stromů, které jsou po většině zaschlé, není možná realizace stejné jako u čerstvého syrového dříví.

$$S9.2 = H_{ipa} \times (1 - K_s)$$

H_{ipa} - hodnota lesního porostu v roce předčasného smycení
 K_s - koeficient, který se určí jako podíl realizovaného a obvyklého zpeněžení

3.4 Škoda z mimorádných nákladů (§ 14 odst. 1 a 3)

Jedná se o výdaje spojené se zpracováním znaleckého posudku č. 23/120-14/08 ze dne 1.8.2008, za účelem zjištění možné příčinné souvislosti mezi odumřáním stromových jedinců a chemickým ošetřováním silnice v těsném sousedství lesního porostu.

Fakturovaná částka za znalecký posudek ze strany VÚLHM Střnady: 15 600,90 Kč

S11.1 = 15 600,90 Kč

3.5 Škoda na lesním porostu celkem

Škoda celkem S = S5 + S9.2 + S11.2 + S11.1

$$S = 5\,238,89 + 1\,152,55 + 1\,101,00 + 15\,600,90 = \underline{23\,093,34\text{ Kč}}$$

Škoda na lesním porostu celkem: 23 093,34 Kč
Škoda na lesním porostu po zaokrouhlení..... 23 094,- Kč
Slovy: dvacetitřicetdevadesátčtyřikorunových

Zpracoval: Karel Klíma
V Měříně dne 5.9.2008