



ZPRÁVA O STAVU ŘEŠENÍ A VÝSLEDČÍCH ČINNOSTI

„Zhodnocení šíření lýkožrouta smrkového z NP Šumava do sousedních lesních porostů v ČR“

2010

(aktualizováno 2012)

Obsah	strana
1) Úvod	3
2) Lokalizace	7
3) Analýza poškození lesních porostů	11
a. Celková situace v Obalové zóně	13
b. Situace v Obalové zóně dle úseku správní hranice	15
c. Situace v Obalové zóně dle k. ú.	18
d. Situace v testovacích polygonech	19
e. Vývoj počtu stojících kůrovcových souší	22
f. Podíl kůrovcových těžeb na těžbách celkem	40
g. Struktura kůrovcové kalamity v NPŠ	41
4) Atraktivní nika	43
5) Dynamika šíření kůrovce	45
6) Retrospektiva rozpadu na základě podkladů STOKLASA TECH	48
7) Sankční zátěž sousedních vlastníků lesů	49
8) Provozní a ekonomická zátěž sousedních vlastníků lesů	50
9) Závěr	51
10) Seznam zkratk	53
11) Kolektiv autorů	54
12) Přílohy	55

1) ÚVOD

V předkládané zprávě byl vyhodnocen vliv kůrovcové kalamity v NPŠ na okolní vlastníky lesů. Na několika místech je názorně dokumentováno, že lesy okolních vlastníků jsou přímo poškozovány způsobem hospodaření v lesích NPŠ. Jedná se především o aplikovaný bezzásahový management, který je uplatňován bez ohledu na širší ekosystémové vazby území i v případech, kdy se v bezprostřední blízkosti nacházejí lesy sousedních vlastníků.

Poškození a ohrožení lesních porostů sousedících s NPŠ bylo vyhodnoceno analýzou databází lesních hospodářských plánů a lesní hospodářské evidence a na základě vyhodnocení ortorektifikovaných leteckých snímků vysokého rozlišení (tzv. ortofot).

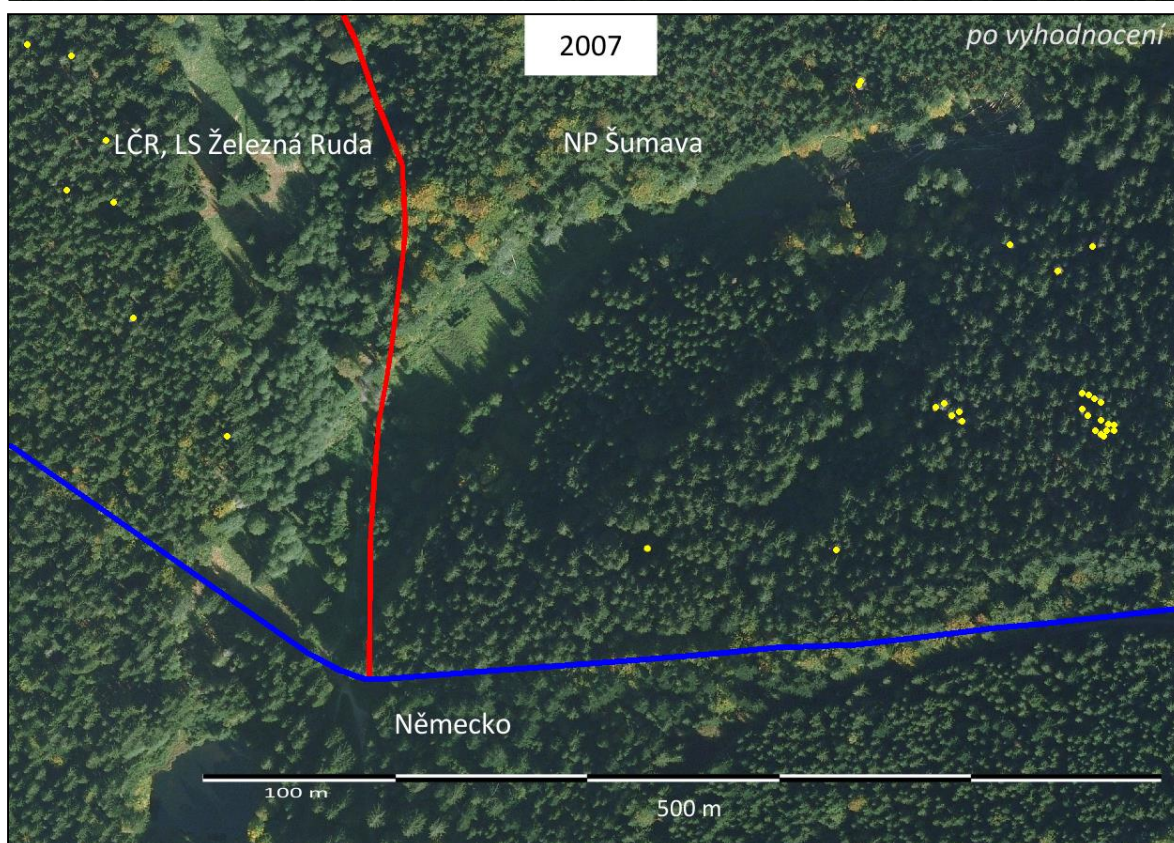
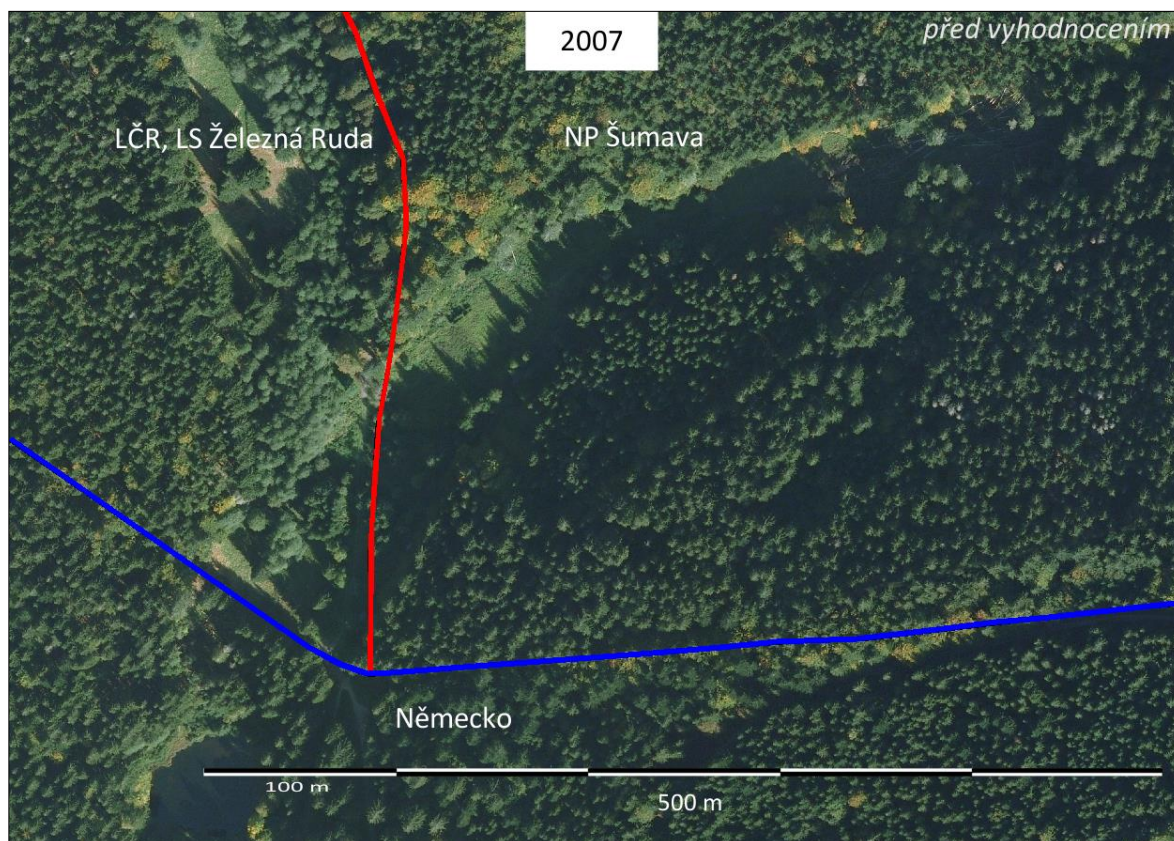
Ohrožení lesních porostů bylo definováno jako objem atraktivní niky kůrovce (*Ips typographus* L.), tedy množství dřeva, které se za současného trvání vhodných podmínek stane potravním zdrojem příštích generací kůrovce. Lokalizace a kvantifikace atraktivní niky byla provedena metodou aktualizace databáze hospodářských plánů (nad příslušnými ortofoty byl zjištěn reálný plošný úbytek výměry lesních porostů; následně byla vypočtena zbytková výměra a zásoba smrku ztepilého (*Picea abies* L.) v dotčených lesních porostech).

Poškození lesních porostů bylo stanoveno na základě analýzy objemu kůrovcem napadeného dříví. Databáze kůrovcem napadeného dříví byla sestavena ze dvou rozdílných informačních zdrojů. Od zaujatých vlastnických subjektů byla získána lesní hospodářská evidence obsahující údaje o objemu dřeva, které bylo zpracováno v rámci nahodilé těžby a které bylo zaevidováno jako dříví napadené kůrovcem. U tohoto informačního zdroje nelze jednoznačně určit, zda se jedná o dříví, které bylo včas asanováno, nebo dříví, které bylo zpracováno pozdě a mohlo být současně zdrojem další gradace kůrovce.

Druhým informačním zdrojem byla vlastní práce ÚHÚL, během které byl z ortofot zjištěn počet stojících kůrovcových souší, ze kterého byly následně odvozeny i související údaje o objemu a zásobě. Zde se jedná o objem dřeva, na kterém kůrovec prokazatelně dokončil svůj vývoj a který byl zdrojem další gradace. Zároveň se jedná o objem kůrovcového dříví, který není zahrnut do lesní hospodářské evidence a není systematicky evidován. Vyhodnocení ortofot proběhlo okometricky manuální editací na snímcích vysokého rozlišení (pixel = 0,2 m²), které dovolují identifikaci jednotlivých kůrovcových souší a barevných změn kůrovcových stromů.

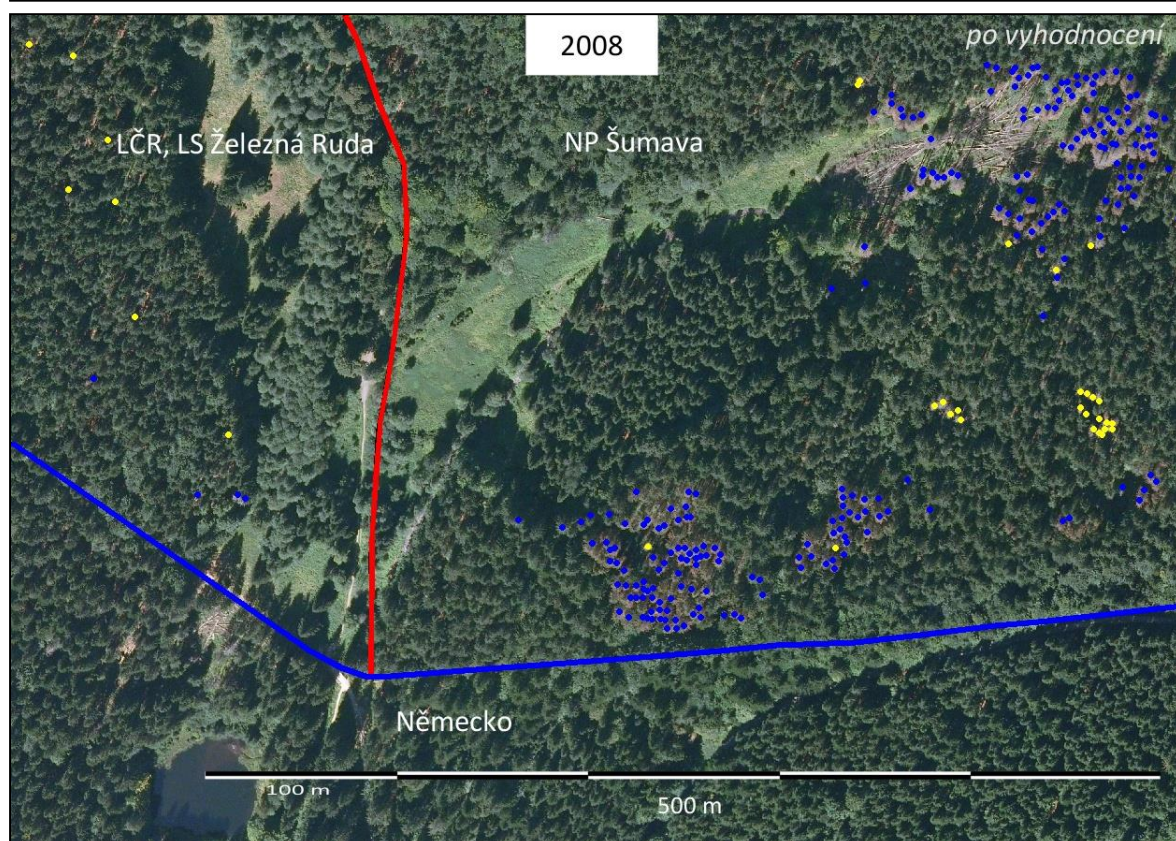
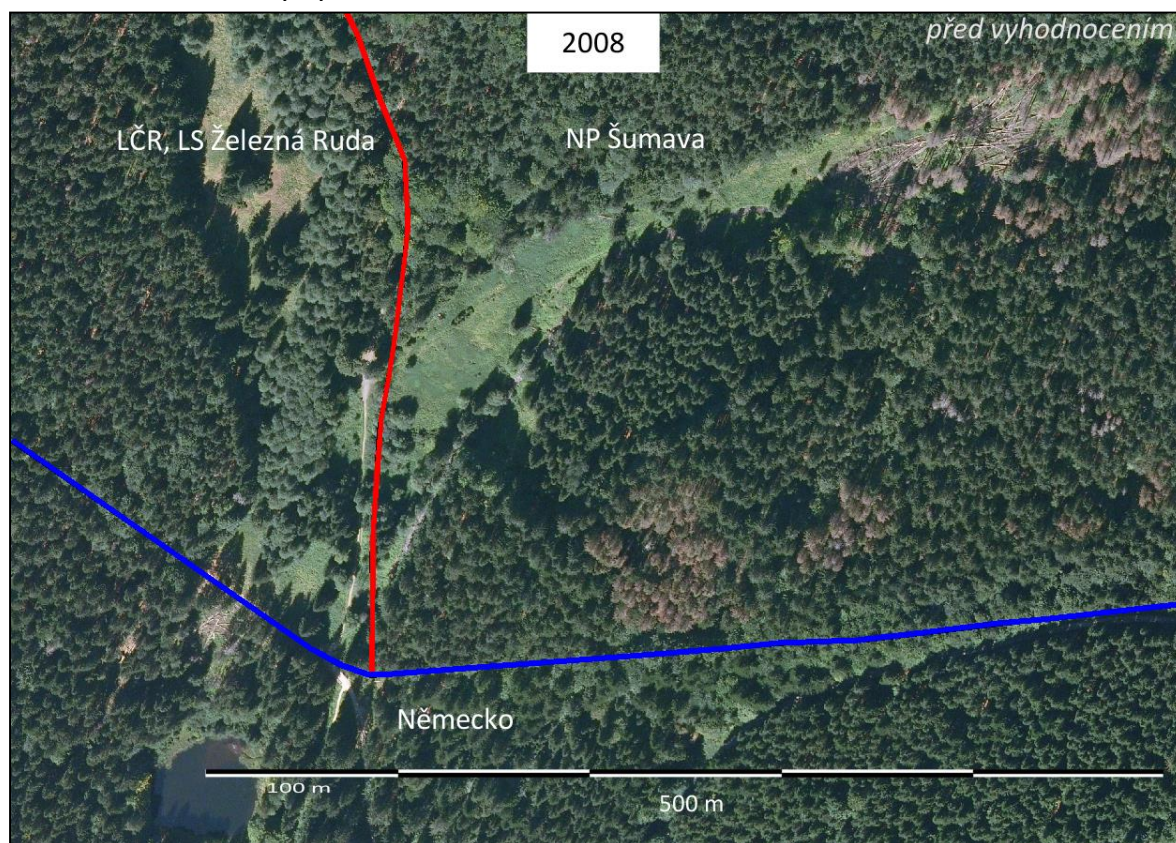
Poznámka: podle informací od NPŠ nejsou kůrovcové souše v bezzásahových zónách evidovány s výjimkou na stojato odkorňovaných stromů, které představují podíl v řádu desetin promile.

Obr. Ukázka metodiky vyhodnocení ortofot



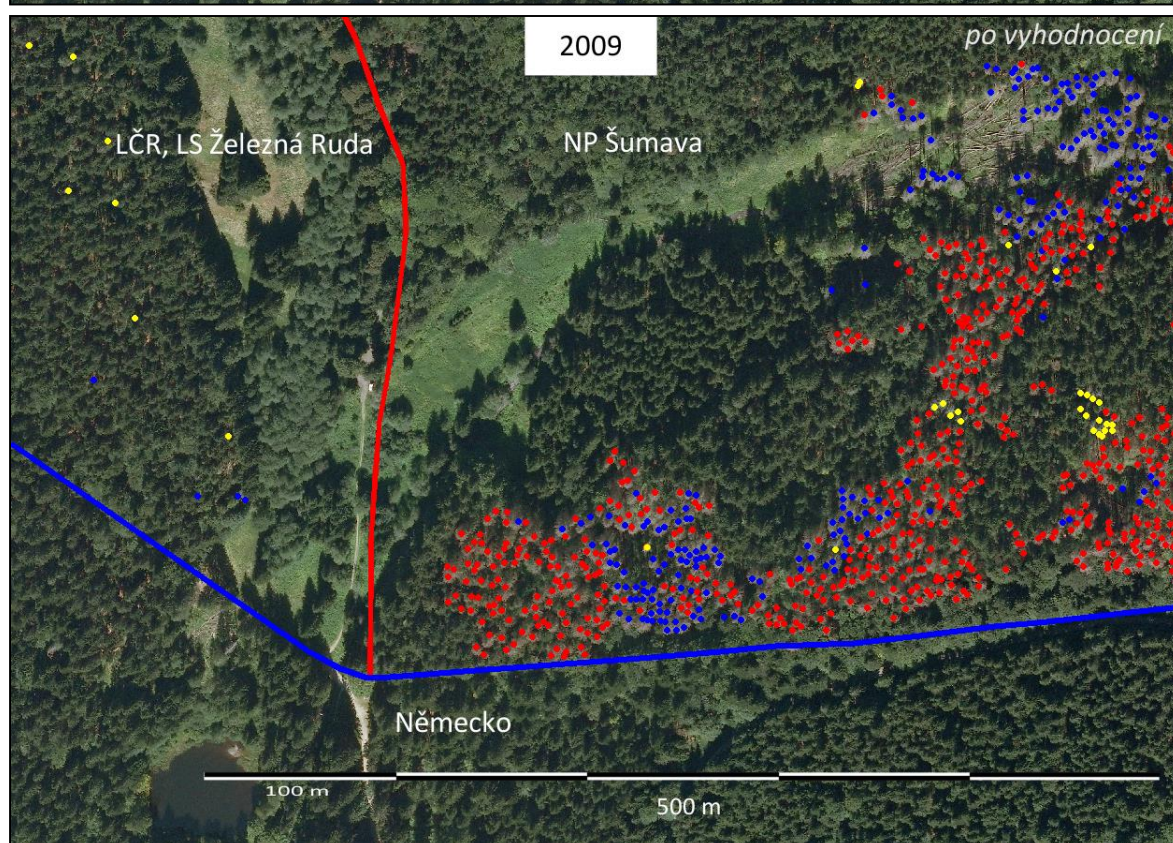
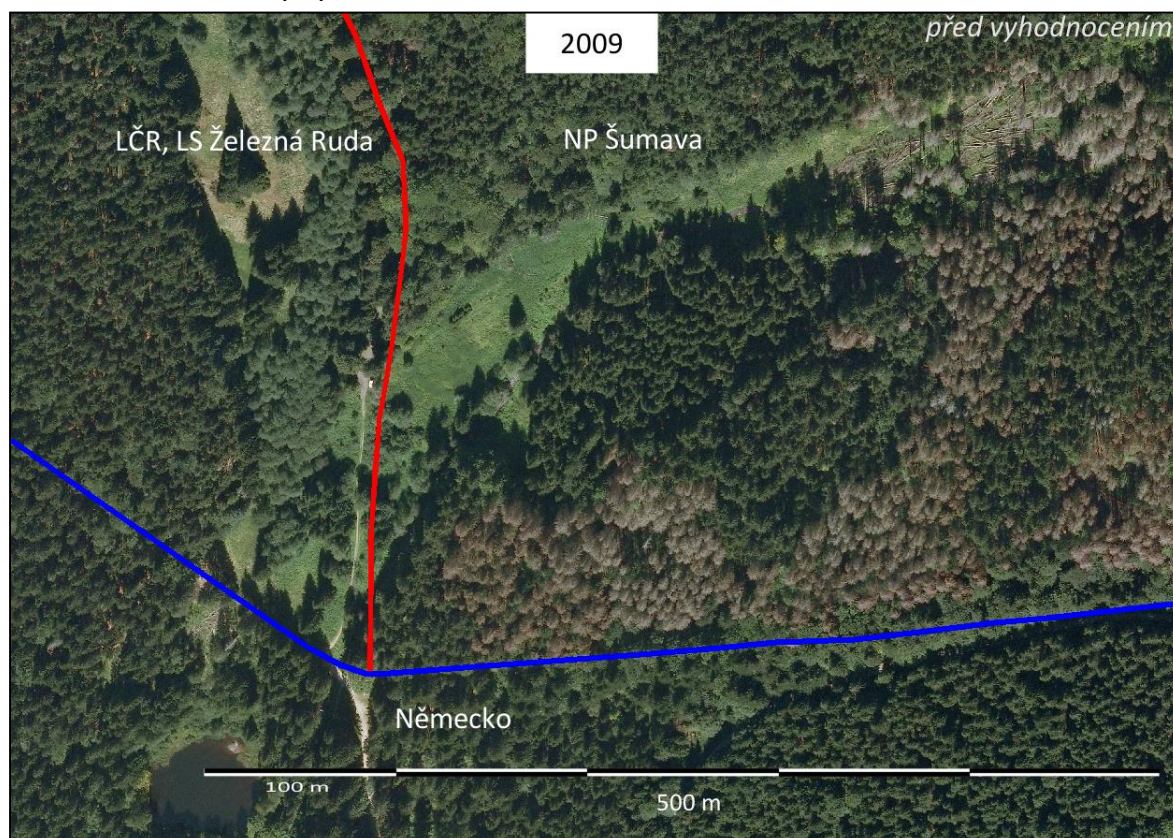
Počet stojících kůrovcových souší			
Rok	LČR, LS Ž. Ruda	NPŠ	poznámka
2007	7	26	výchozí stav

Obr. Ukázka metodiky vyhodnocení ortofot



Počet stojících kůrovcových souší			
Rok	LČR, LS Ž. Ruda	NPŠ	poznámka
2007	7	26	<i>výchozí stav</i>
2008	4	239	<i>přírůstek</i>
suma	11	265	

Obr. Ukázka metodiky vyhodnocení ortofot



Počet stojících kůrovcových souší			
Rok	LČR, LS Ž. Ruda	NPŠ	poznámka
2007	7	26	<i>výchozí stav</i>
2008	4	239	<i>přírůstek</i>
2009	0	602	<i>přírůstek</i>
suma	11	867	

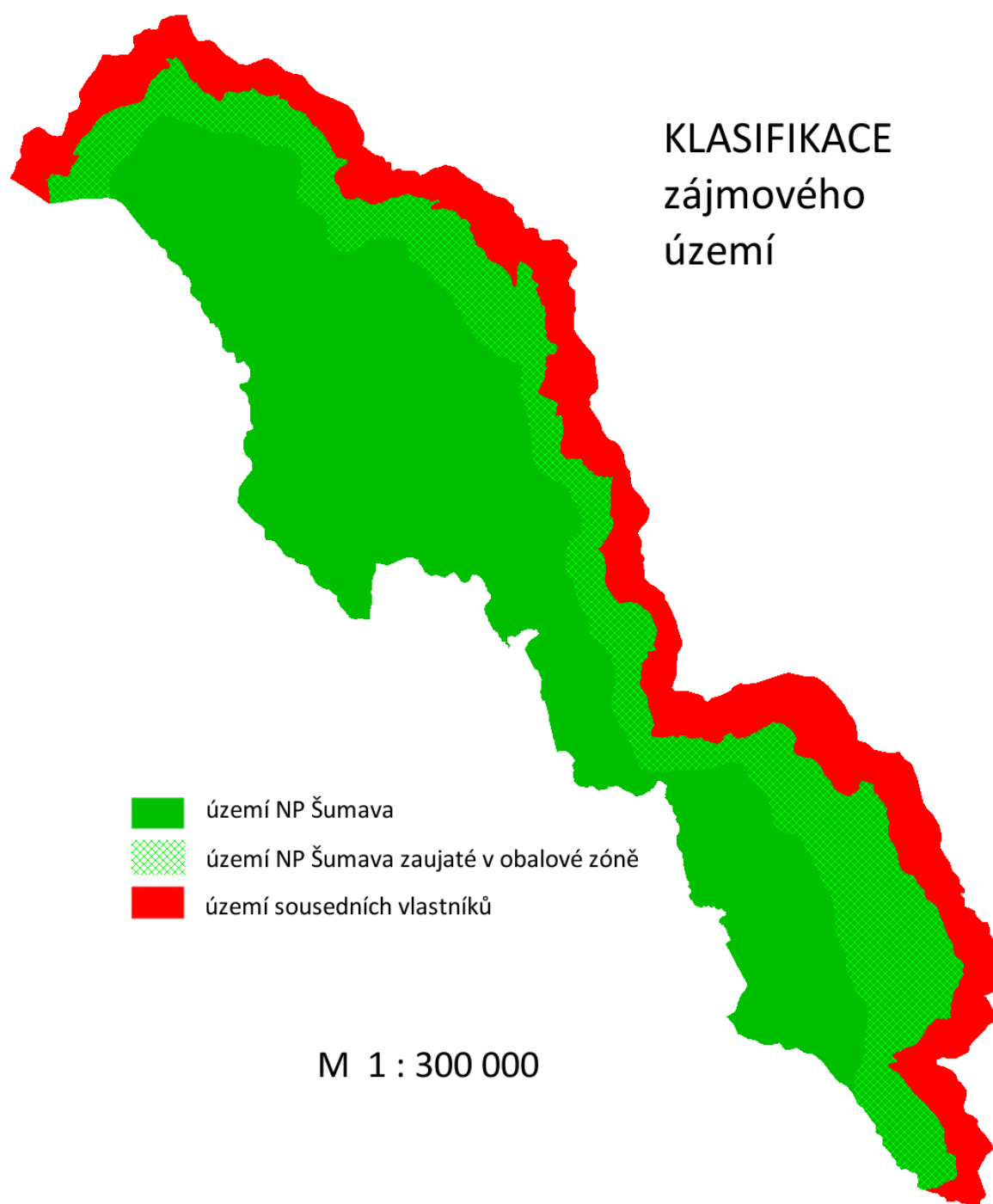
2) Lokalizace

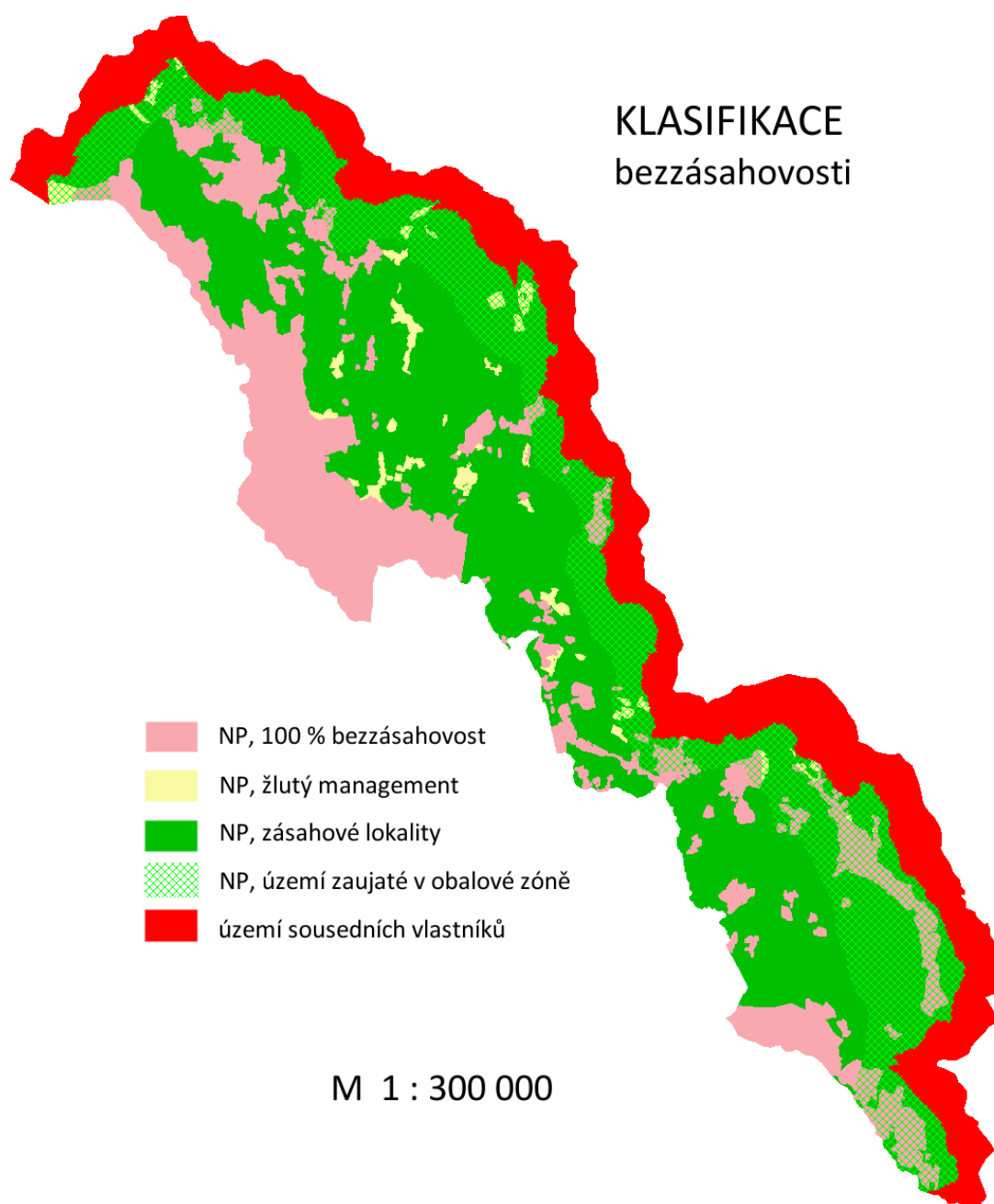
Zpracovaná analýza rozlišuje dále uvedené úrovně, které byly vymezeny s cílem zobrazit široký kontext, ve kterém ke kůrovcové kalamitě dochází.

I. OBALOVÁ ZÓNA je účelově vymezené území okolo správní NPŠ v rámci České republiky a skládá se ze dvou dílčích částí, vnější a vnitřní. Šířka jednotlivých částí kolísá mezi 1,7 km a 2,3 km v závislosti na geomorfologii terénu (rozvodnice, údolnice). Celková šířka Obalové zóny činí v průměru cca 4 km. Vnější část je označena termínem SOUSEDE a představuje plochu lesních pozemků sousedních vlastníků. Vnitřní část je označena termínem NPŠ a zahrnuje lesní pozemky v přímé správě NPŠ, ale také majetky dalších subjektů, jejichž lesy jsou součástí NPŠ, ale nejsou v přímé správě NPŠ (ML Kašperské Hory, ML Volary atd.). Na území České republiky činí délka správní hranice NPŠ 121,15 km (121151,944 m).

II. PLOCHY BEZZÁSAHOVOSTI- jedná se o území, na kterém se proti kůrovci nezasahuje. Celková plocha bezzásahovosti je tvořena několika dílčími druhy ploch, které jsou různě formálně odlišovány, ale ve kterých se shodně upustilo od asanačních zásahů během rozrůstání celkové plochy bezzásahovost. Konkrétně tvoří plochu bezzásahovosti plocha s označením „100 % bezzásahovost“ (v rámci NPŠ se také používá termín „červená mřížka“), dále se jedná o plochu tzv. žlutého managementu (NPŠ začal od roku 2005 rozdělovat území na bílý, modrý a žlutý management). V tzv. žlutém managementu je asanační zásah principiálně možný, ale podléhá schvalovacímu řízení interní komise NPŠ a v případě zásahu je tento definitivně upřednostňován formou aplikace nových metod boje proti kůrovci, které jsou ve fázi testování - aplikaci entomopatogenní houby *Beauveria bassiana*, odkorňování stojících stromů, apod. Obecně lze konstatovat, že princip uplatňování a samotná lokalizace bezzásahovosti nebyla spolehlivě vysvětlena ani ze strany NPŠ; nicméně z výsledků provedených prací této zprávy lze stanovit, že se v uvedených případech o bezzásahovost skutečně jedná. V otázce lokalizace bezzásahovosti je zásadním zjištěním skutečnost, že bezzásahovost je aplikována také v bezprostřední blízkosti sousedních vlastníků a v konkrétních případech přímo sousedí s lesy sousedních vlastníků (plocha SOUSEDE). Celková výměra území s bezzásahovým režimem v rámci NPŠ činí 17 234 ha lesních porostů (30,9 % rozlohy NPŠ), přičemž v území OBALOVÉ ZÓNY se vyskytuje 4 208 ha takových porostů (16 % plochy Obalové zóny, 8 % rozlohy NPŠ).

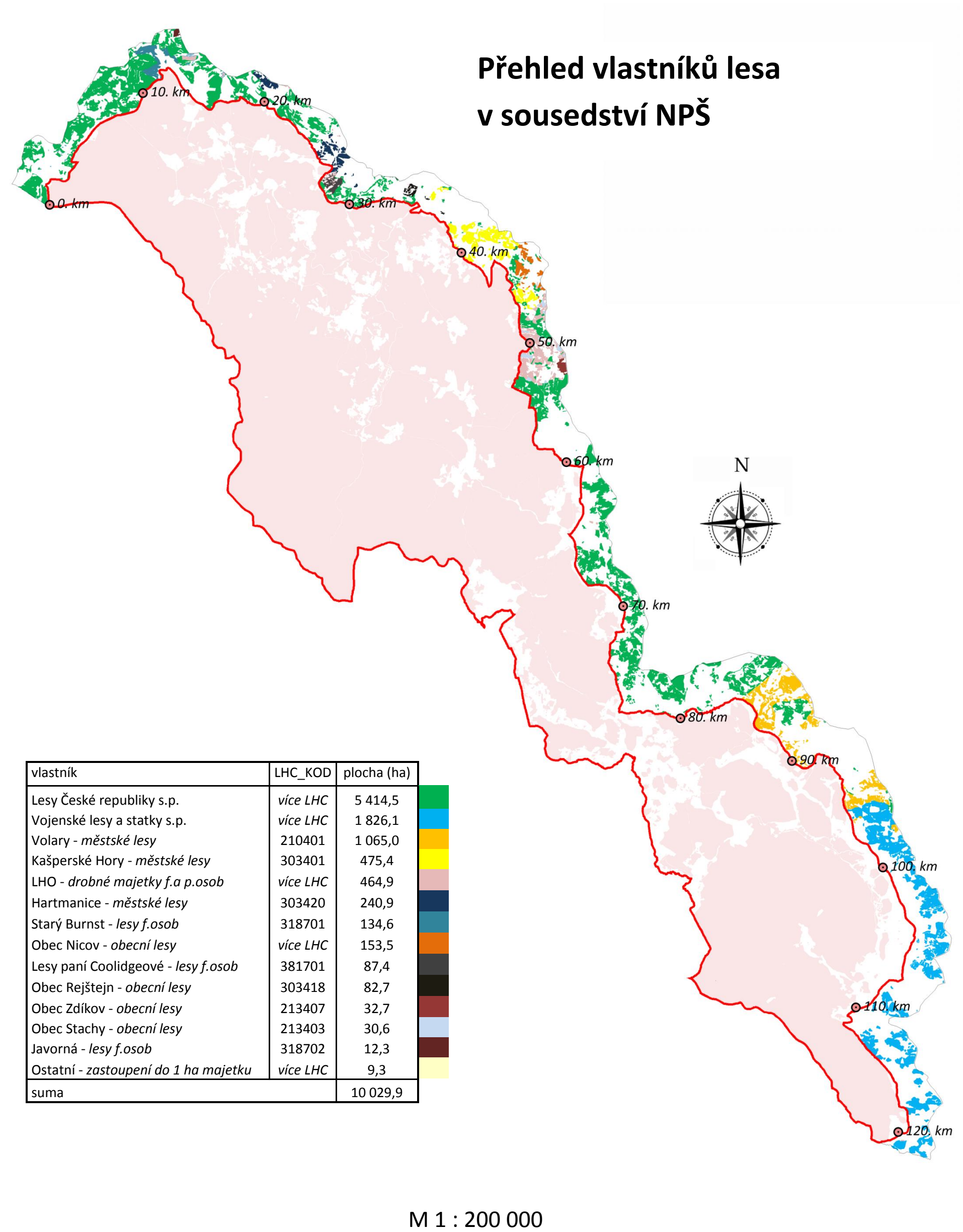
III. CELÁ PLOCHA NP – celé území Národního parku Šumava.





*Poznámka: tzv. žlutý management zahrnuje území, kde je hospodářský zásah principiálně možný, ale pouze po předchozím schválení, které je v kompetenci úzké pracovní skupiny NPŠ. Pokud je k povolení zásahu přistoupeno, jedná se obvykle o zásah výzkumný za pomoci nových metod, jejichž účinnost dosud není známa a je předmětem výzkumu (entomopatogenní houba *Beauveria bassiana*, odkorňování stojících stromů, apod.) Prakticky pak vlivem schvalování dochází ke zpoždění zásahu, které omezuje nebo vylučuje jeho účinnost. Žlutý management je de facto režimem bezzásahovosti dtto 100% bezzásahovost.*

Obr. Přehled vlastníků lesa v sousedství NPŠ v rámci ČR



3) Analýza poškození lesních porostů

Poškození lesních porostů bylo zjišťováno z následujících informačních zdrojů:

1) Lesní hospodářská evidence (LHE): obdržené údaje vlastnických subjektů, jejichž pravdivost nelze dále ověřit. Způsob pořizování databáze i samotná struktura LHE jsou v případě všech zaujatých vlastníků totožné (NPŠ i sousedních vlastníků), liší se pouze kódování jednotlivých druhů těžeb.

Objem dřeva napadeného kůrovcem je v LHE evidován jako „kůrovcová těžba“. Takto zaznamenaný výskyt kůrovce nelze blíže specifikovat v otázce včasného nebo pozdního zpracování. Nelze tedy oddělit objem včas zpracovaného dříví, kdy samotná těžba plní účel obranného opatření proti kůrovci, ani pozdě zpracované dříví, u kterého nemá těžba na vývoj kůrovce žádný vliv.

Lesní hospodářská evidence zahrnuje pouze dříví, které se stalo součástí evidence výroby (provedených výkonů v lese), jedná se tedy o dříví, které bylo předmětem zpracování.

V případě bezzásahových zón NPŠ k žádnému zpracování dříví nedochází a proto nejsou dostupné ani žádné informace o objemu kůrovcem napadeného dříví. Jedná se o vážnou komplikaci při vyhodnocování tohoto informačního zdroje, protože bezzásahové lokality jsou mimořádnými zdroji kůrovcové kalamity, o jejímž rozsahu není veden záznam. *Poznámka: NPŠ vyhodnocuje i bezzásahová území a to na základě odhadů Dálkového průzkumu Země (DPZ); tyto údaje byly rovněž obdrženy, vyhodnoceny a dále popsáním způsobem zpřesněny.*

2) Vyhodnocené ortofotosnímky: na základě poskytnutých ortofotosnímků od NPŠ (2007, 2008, 2009) a vlastních ortofot UHUL Brandýs nad Labem (2000, 2002, 2005, 2008) provedli pracovníci UHUL identifikaci kůrovcových souší. Tímto způsobem byl pořízen jedinečný podkladový materiál, který dosud nebyl k dispozici (ani u NPŠ) a který dovoluje následující zpřesnění: zjištění počtu kůrovcem napadených stromů, na kterých kůrovec dokončil vývoj a které se staly zásadním zdrojem pokračující kalamity a jejichž počet a objem dosud nebyl přesně stanoven. Tímto způsobem byly zjištěny údaje také pro bezzásahová území, ze kterých není pořizována LHE. V rámci celého zájmového území byly analyzovány sady ortofotosnímků z let 2007, 2008, 2009, ve vybraných případech také z let 2000, 2002 a 2005. Samotné letecké snímkování probíhalo vždy v letním období příslušného roku (červen-srpen), proto meziroční nárůst počtu kůrovcových souší odpovídá změně, ke které došlo v rámci dvou let mezi letními obdobími každého roku. Na základě údajů hospodářské knihy (hmotnatost) byl dále takto zjištěným kůrovcovým souším připojen údaj o jejich objemu.

3) Celkový objem kůrovcového dříví: odpovídá celkovému součtu LHE za kalendářní rok a počtu kůrovcových souší zjištěných k letnímu období daného roku. Tento sumární údaj obsahuje blíže nespecifikovanou chybu, protože v případě kůrovcových souší neodpovídá údaj období kalendářního roku, ale meziročnímu nárůstu zjištěnému k letnímu období.

Hypotéza pro zjištění poškození lesů sousedních vlastníků stavem v NPŠ byla stanovena následovně:

Objem kůrovcového dříví je závislý na vzdálenosti mezi porosty v NPŠ a porosty sousedících vlastníků a platí, že s rostoucí vzdáleností od NPŠ klesá celkový objem kůrovcem napadené hmoty (nepřímá úměra).

Ověření hypotézy proběhlo následujícím způsobem:

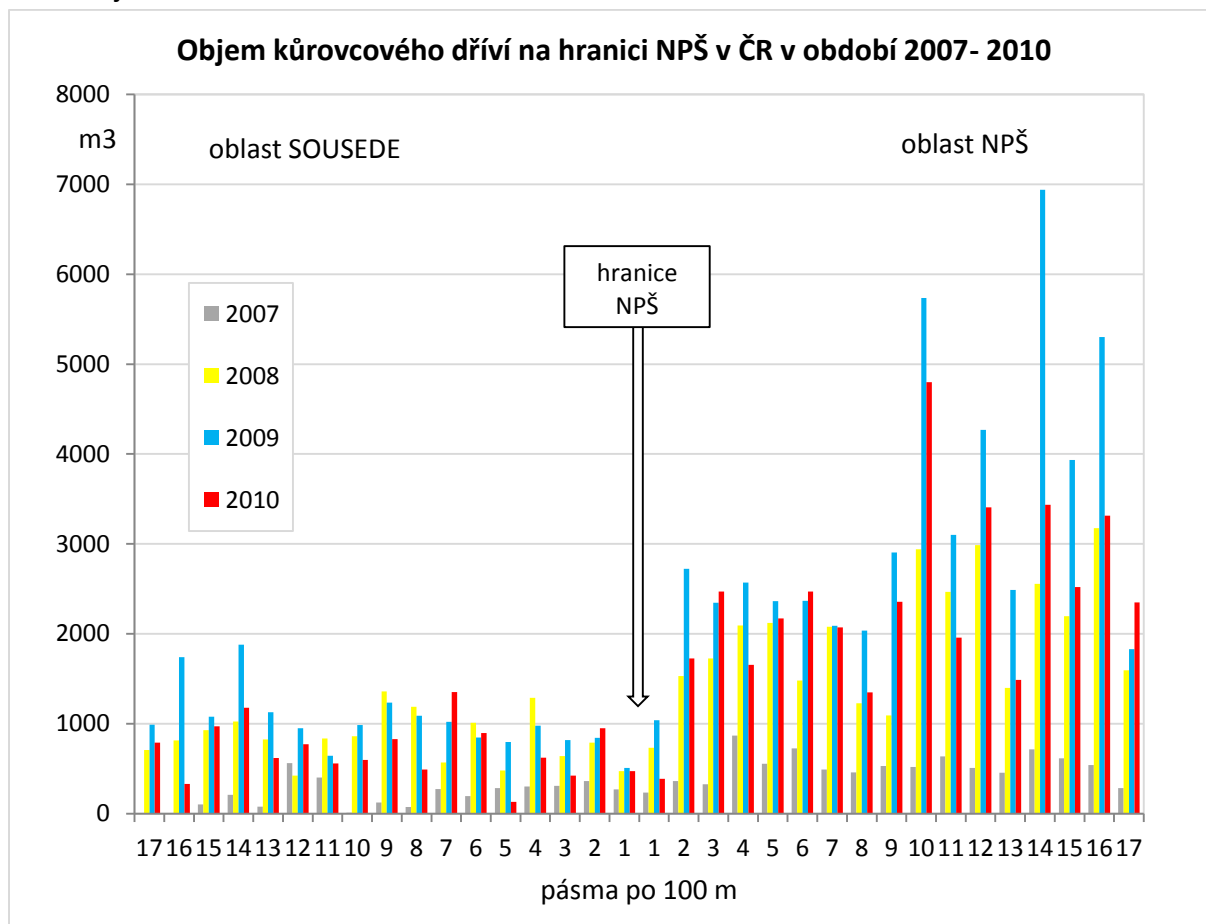
Ke každé nastalé epizodě kůrovcové těžby nebo k výskytu kůrovcové souše byla přiřazena vzdálenost ke správní hranici NPŠ, která byla zjištěna jako nejkratší kolmá vzdálenost k linii tvořící tuto hranici; dále bylo provedeno vyhodnocení:

- a) celková situace v Obalové zóně – úhrny kůrovcového dříví pro celé území Obalové zóny byly vyhodnoceny souhrnně za celou délku správní hranice NPŠ.
- b) Situace v Obalové zóně podle délky správní hranice - linie tvořící správní hranici NPŠ mezi majetky ČR měří 121.2 km. Vyhodnocení situace bylo provedeno kategoricky podle jednotlivých kilometrů délky hraniční linie. Všechny epizody výskytu kůrovcového dříví mající nejmenší kolmou vzdálenost k hraniční linii v příslušném místě byly sečteny pro konkrétní kilometr hranice.
- c) Situace v Obalové zóně podle příslušnosti ke katastrálnímu území – jednotlivé úseky hranice NPŠ spadají do konkrétních katastrálních území. Na základě nejmenší vzdálenosti epizody výskytu kůrovcového dříví k bodu hraniční linie zaujaté v daném katastrálním území byla vyhodnocena situace za katastrální území.
- d) Situace v testovacích polygonech – podrobné zobrazení situace ve vybraných úsecích Obalové zóny.
- e) Nárůst počtu stojících kůrovcových souší – zjištěný přírůstek počtu stojících kůrovcových souší v lokalitě výskytu

a) celková situace v Obalové zóně

Následující zobrazení zachycuje stav ve dvou paralelních, stejně širokých částech Obalové zóny okolo správní hranice NPŠ. Území je vymezeno na základě vzdálenosti kůrovcové epizody od správní hranice NPŠ tak, aby byly zobrazeny pouze ty epizody, které se nacházejí do 1,7 km vzdálenosti od hranice NPŠ.

Graf. Objem k. dříví v období 2007-2010

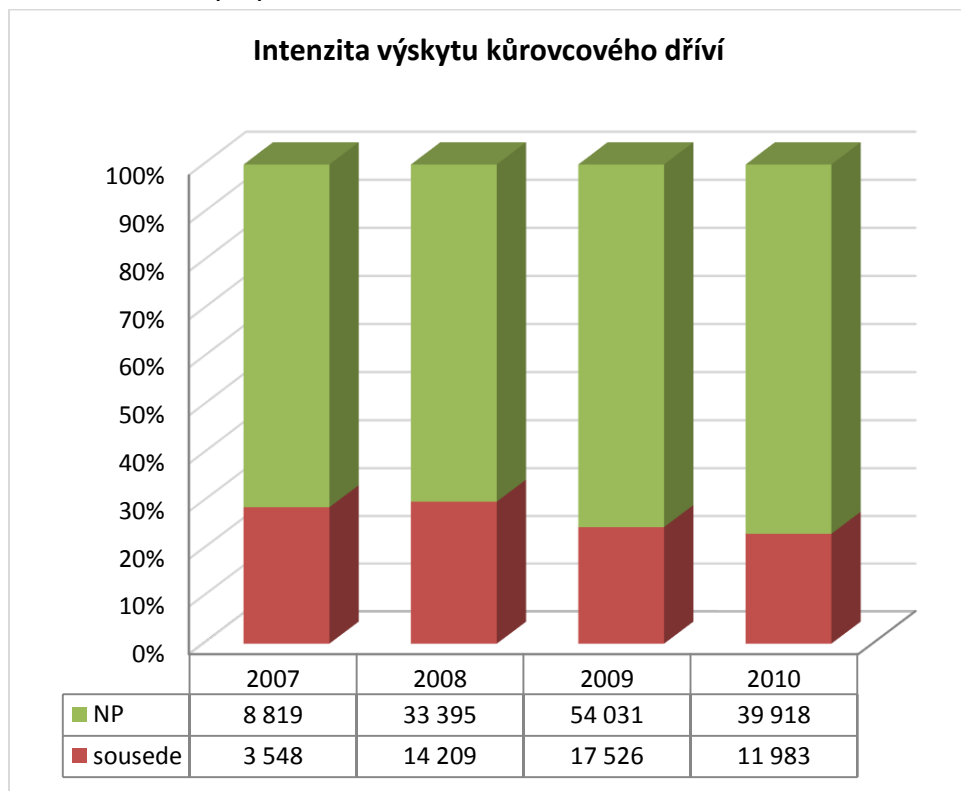


Tab. Objem kůrovcového dříví v paralelních pruzích Obalové zóny

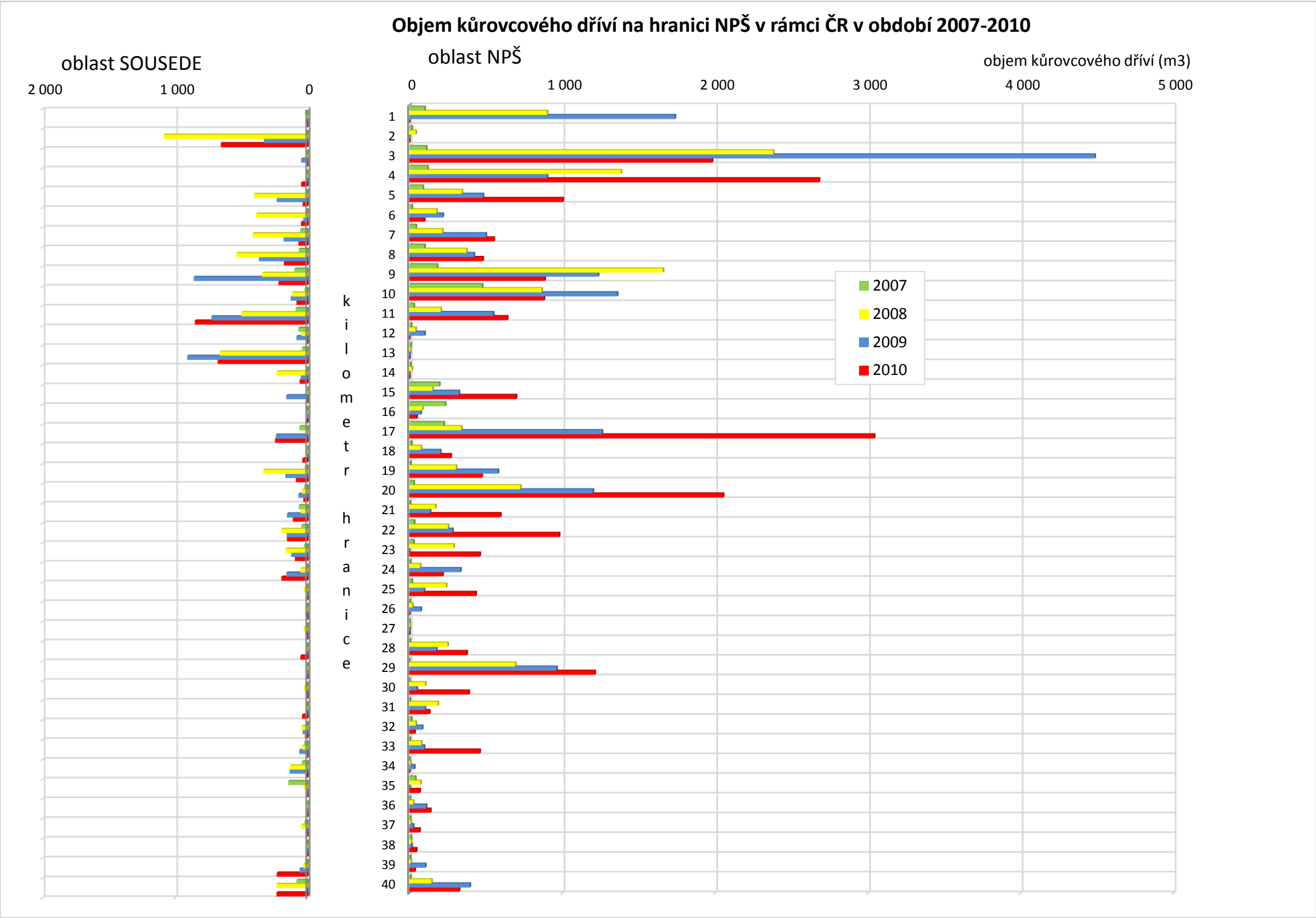
	1,7 km		1,7 km	
	sousedé	%	NPŠ	%
2007	3 548	29	8 819	71
2008	14 209	30	33 395	70
2009	17 526	24	54 031	76
2010	11 983	23	39 918	77
suma	47 266		136 164	
průměr		26		74

Komentář: shora uvedená tabulka a graf zobrazují objemy kůrovcových těžeb ve dvou paralelních pásech okolo správní hranice NPŠ. Z výsledků vyplývá, že průměrná intenzita výskytu kůrovcového dříví v NPŠ byla v období 2007-2010 2,9 x vyšší než v lesích okolních vlastníků.

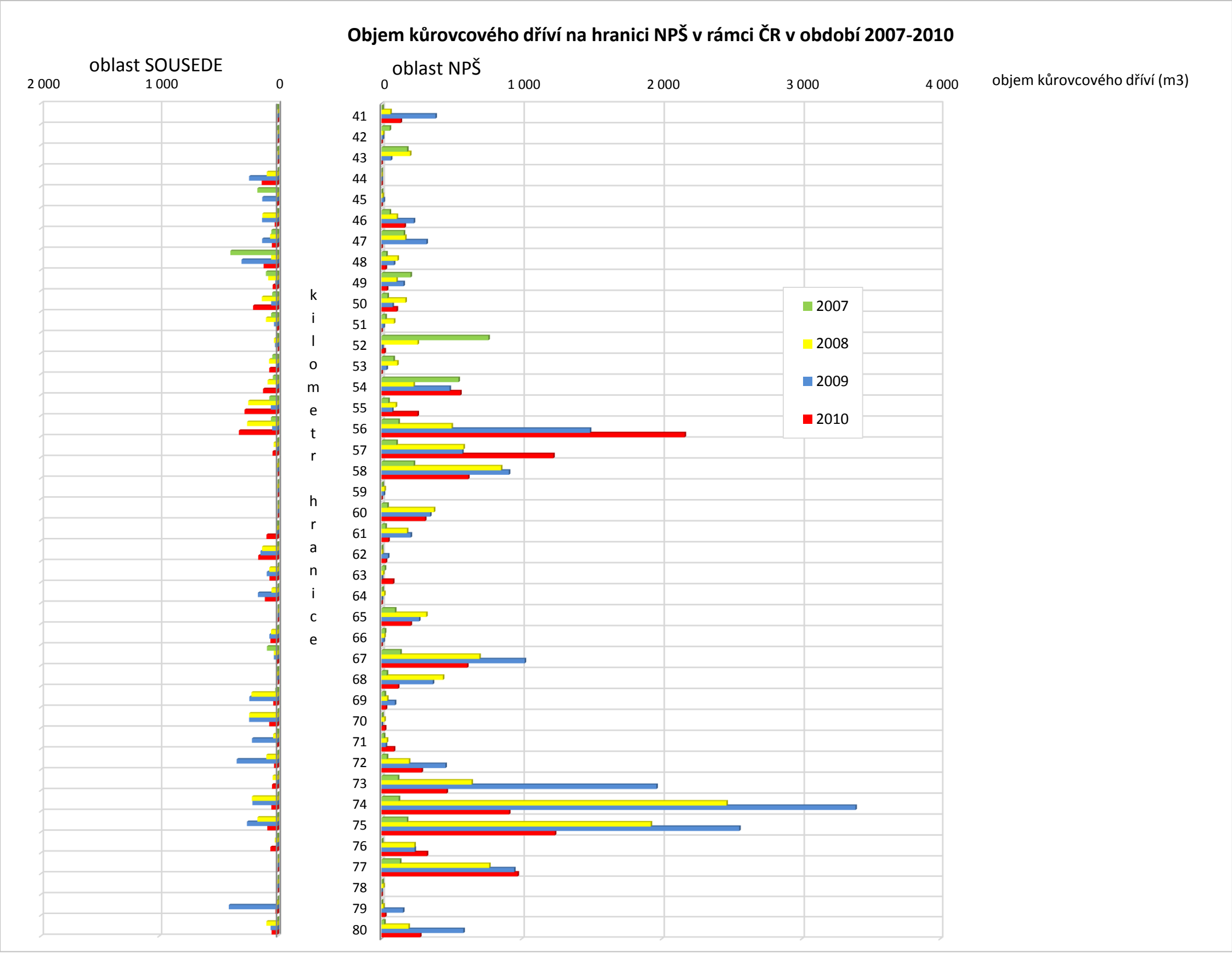
Graf. Intenzita výskytu k. dříví



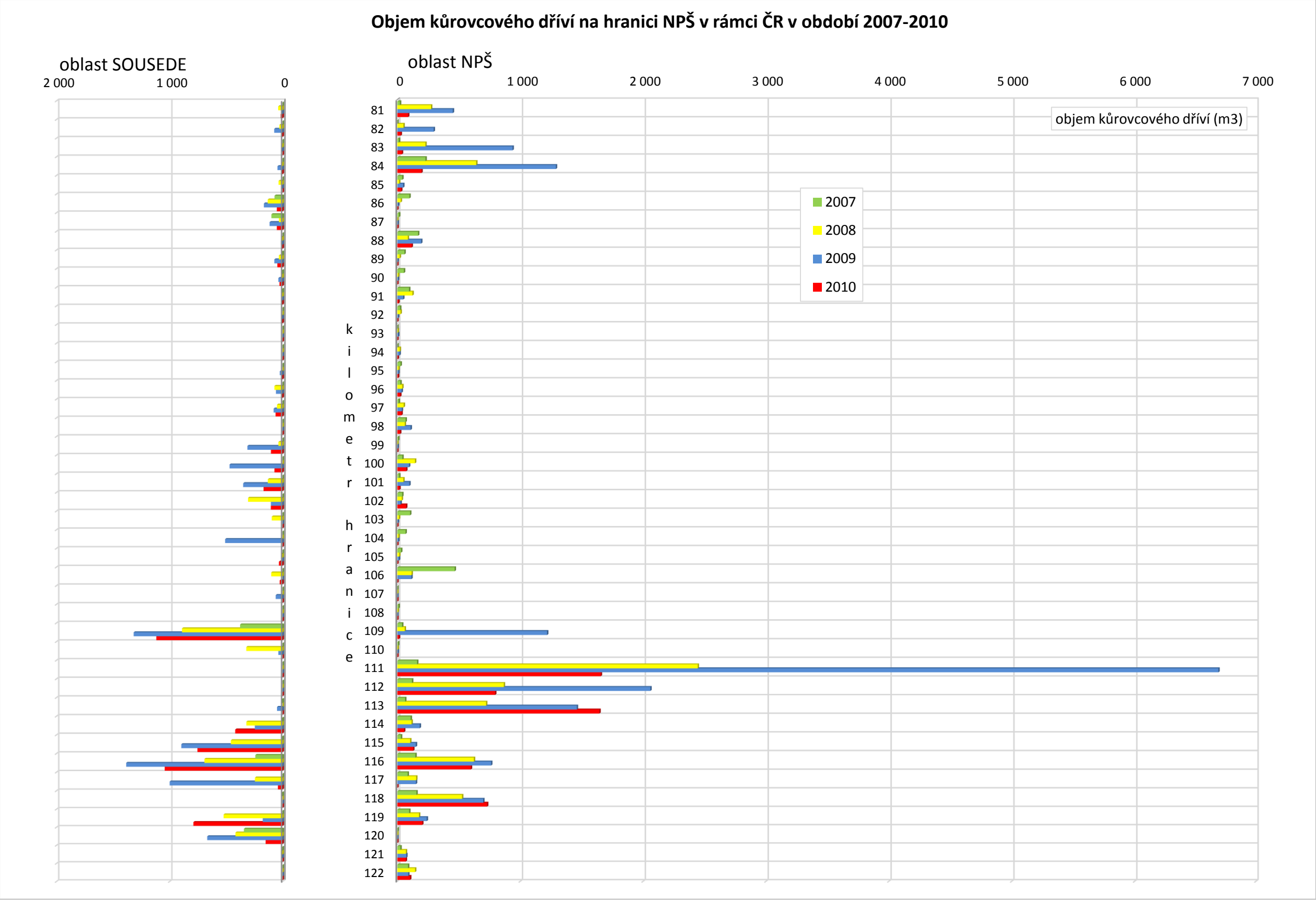
b) Situace v Obalové zóně podle délky správní hranice (paralelní, 1,7 km široké pásy)



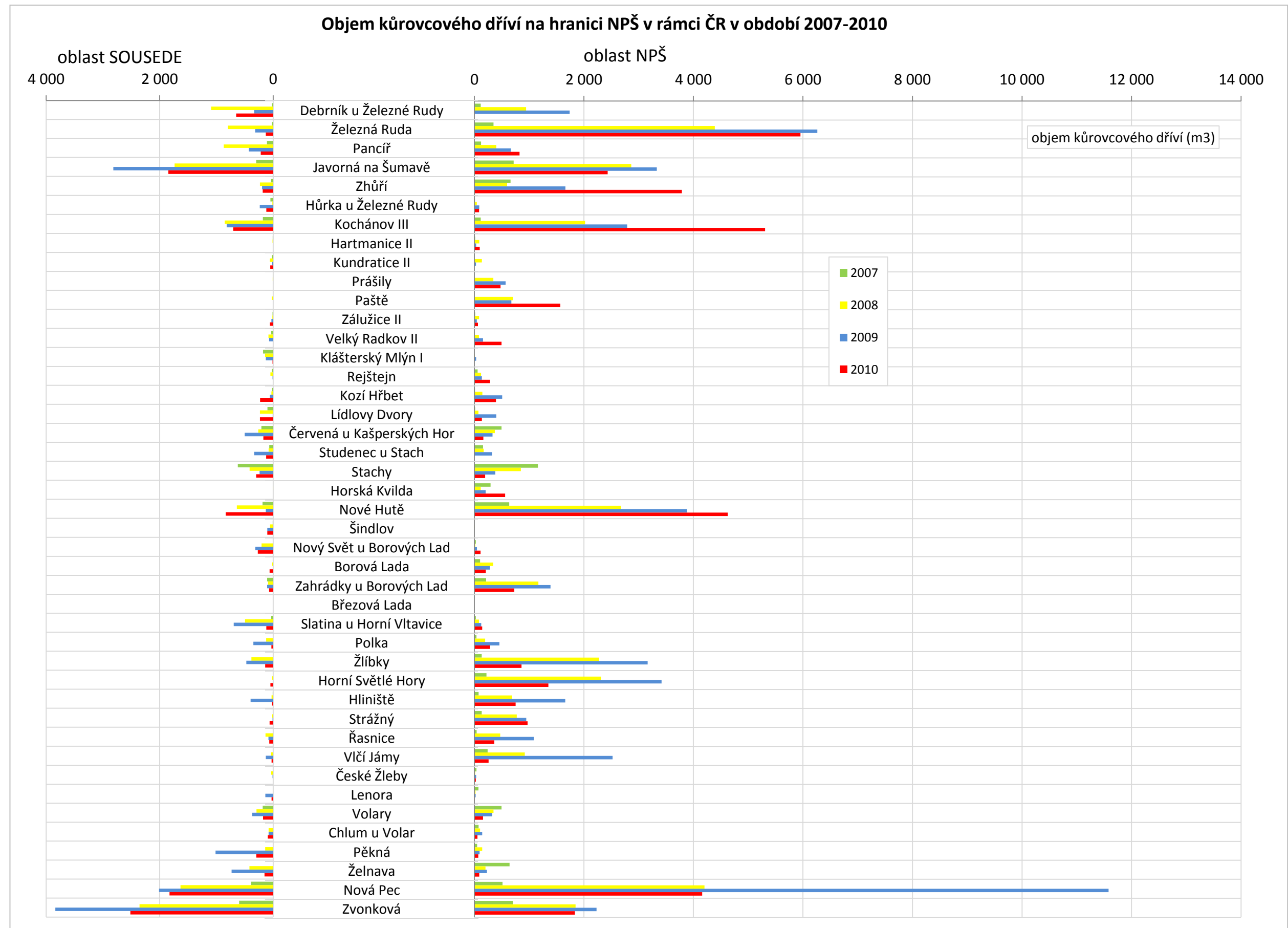
b) Situace v Obalové zóně podle délky správní hranice (paralelní, 1,7 km široké pásy)



b) Situace v Obalové zóně podle délky správní hranice (paralelní, 1,7 km široké pásy)



c) Situace v Obalové zóně podle příslušnosti ke katastrálnímu území:

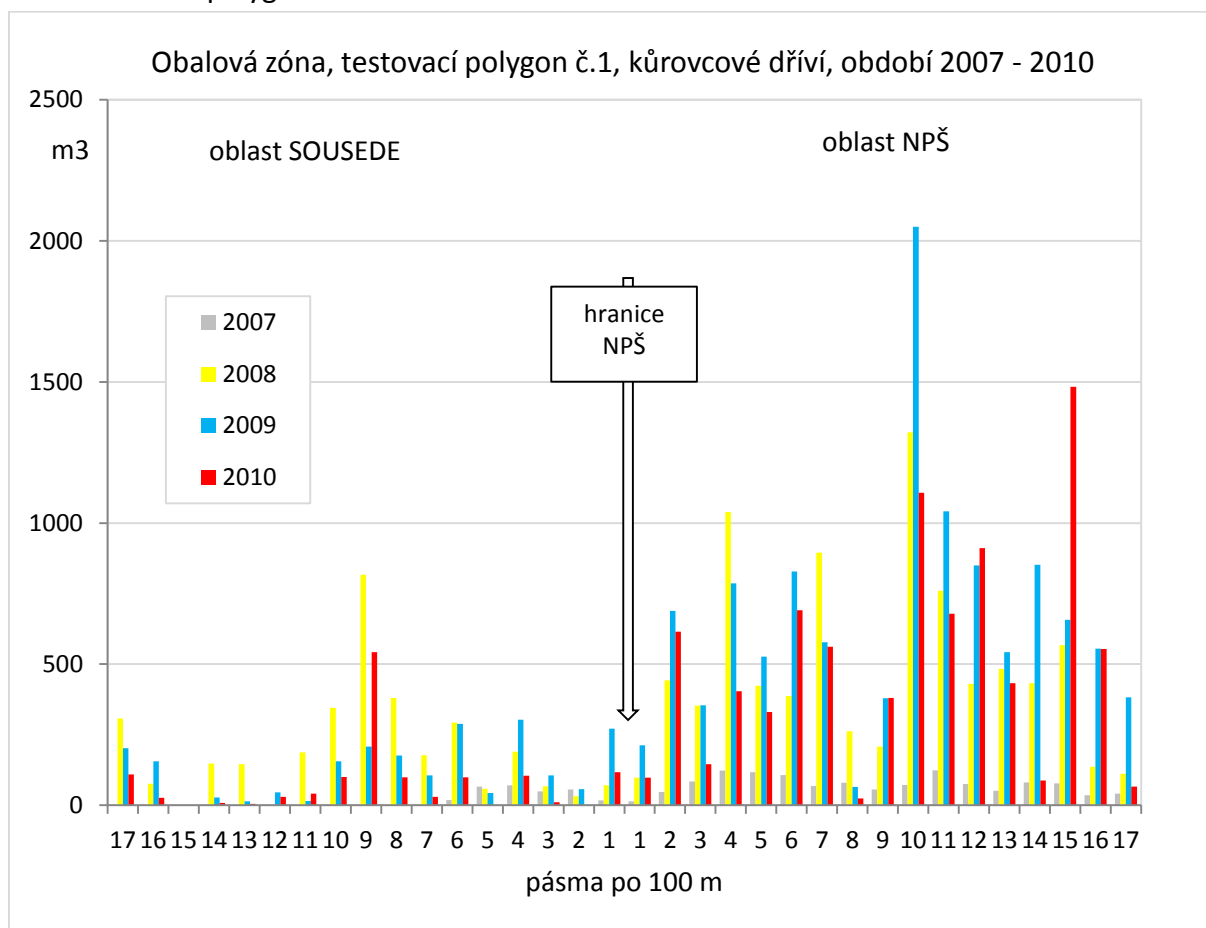


d) SITUACE V TESTOVACÍCH POLYGONECH

Hranice NPŠ je dlouhá 122 km. Výběrem části linie tvořící tuto hranici a zahrnutím definované šířky území Obalové zóny vznikly testovací polygony pro podrobnější analýzu.

Polygon č. 1: prvních 10 km délky správní hranice NPŠ, oblast sousedství NPŠ a LS Železná Ruda, k. ú. Debrník u Železné Rudy, Železná Ruda, Pancíř, Javorná na Šumavě, Zhůří.

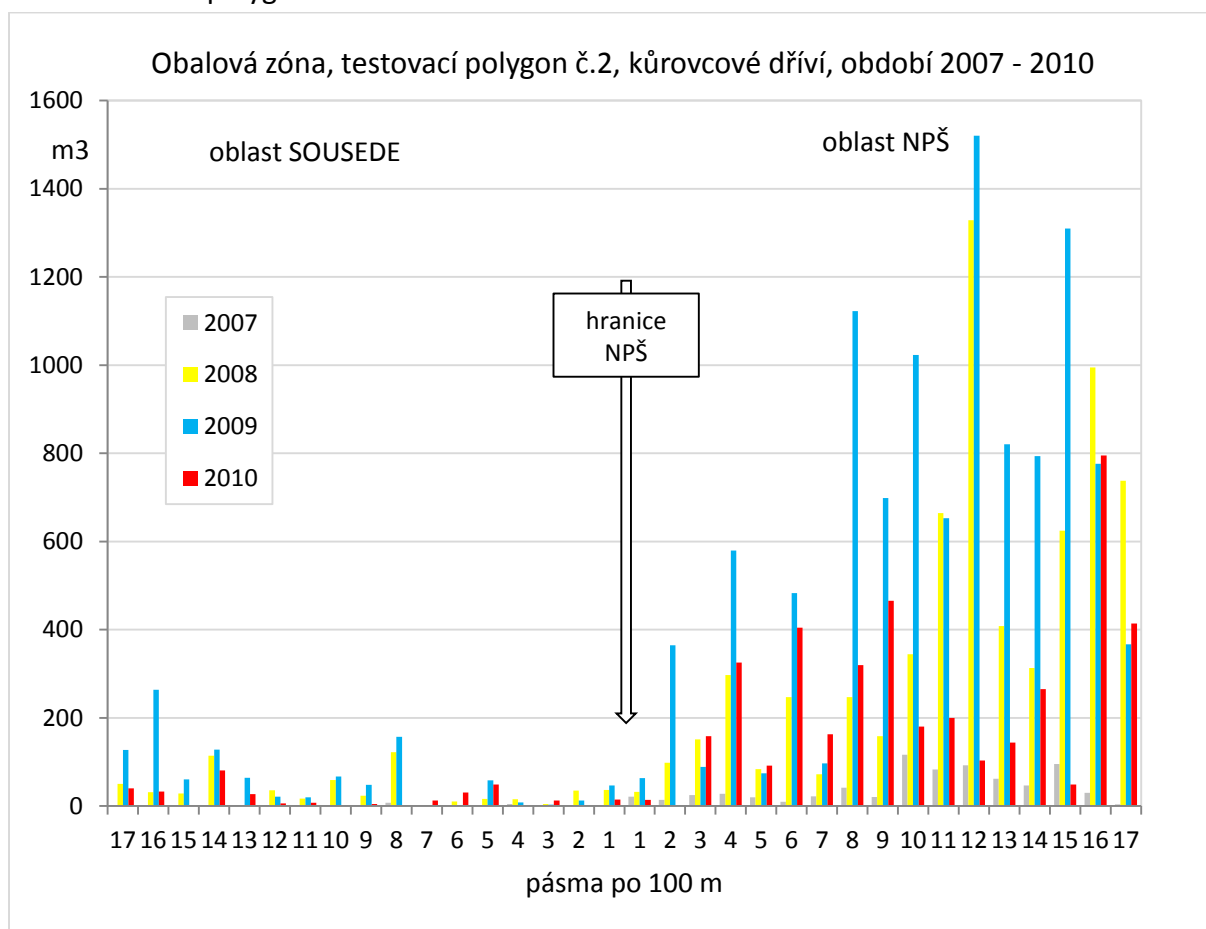
Graf. Testovací polygon č. 1



Komentář: uvedený graf zobrazuje celkový objem kůrovcového dříví v oblasti testovacího polygonu č. 1 za období 2007-2010. Z rozdělení grafu je patrné, že během celého období bylo celkové napadení kůrovcem v oblasti NPŠ mnohonásobně vyšší oproti oblasti sousedních vlastníků lesa. Situace v polygonu dokumentuje kalamitní ohrožení lesů sousedních vlastníků v důsledku vysokých kůrovcových těžeb v NPŠ.

Polygon č. 2: 73-84. km délky správní hranice NPŠ, oblast sousedství NPŠ a LZ Boubín, k. ú. Hliniště, Horní Světlé Hory, Polka, Řasnice, Strážný, Vlčí Jámy, Žlíbky.

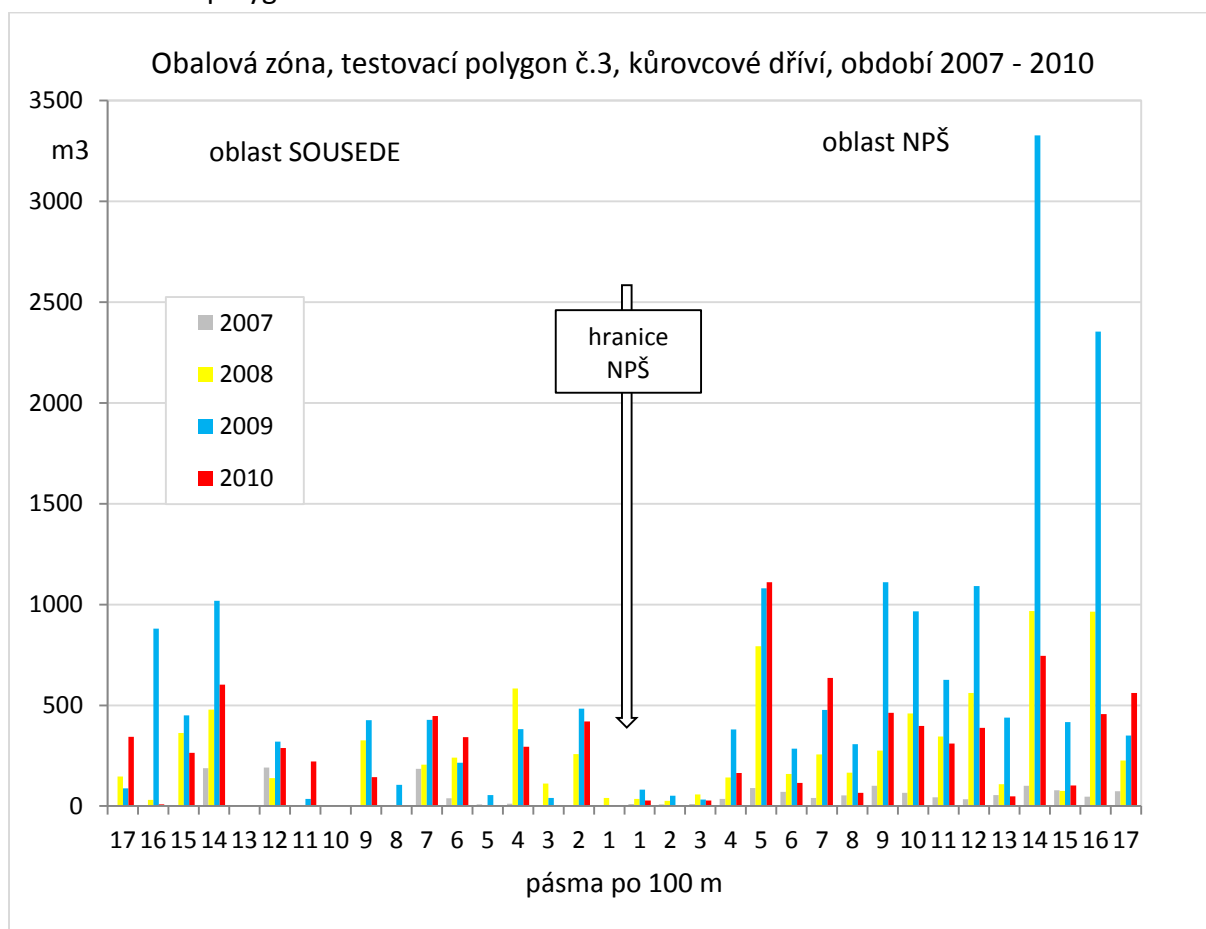
Graf. Testovací polygon č. 2



Komentář: uvedený graf zobrazuje celkový objem kůrovcového dříví v oblasti testovacího polygonu č. 2 za období 2007-2010. Z rozdělení grafu je patrné, že během celého období bylo celkové napadení kůrovcem v oblasti NPŠ mnohonásobně vyšší oproti oblasti sousedních vlastníků lesa. Situace v polygonu dokumentuje kalamitní ohrožení lesů sousedních vlastníků v důsledku vysokých kůrovcových těžeb v NPŠ.

Polygon č. 3: 108-119. km délky správní hranice NPŠ, oblast sousedství NPŠ a VLS (Vojenské lesy a statky s. p.), k. ú. Nová Pec a Zvonková.

Graf. Testovací polygon č. 3

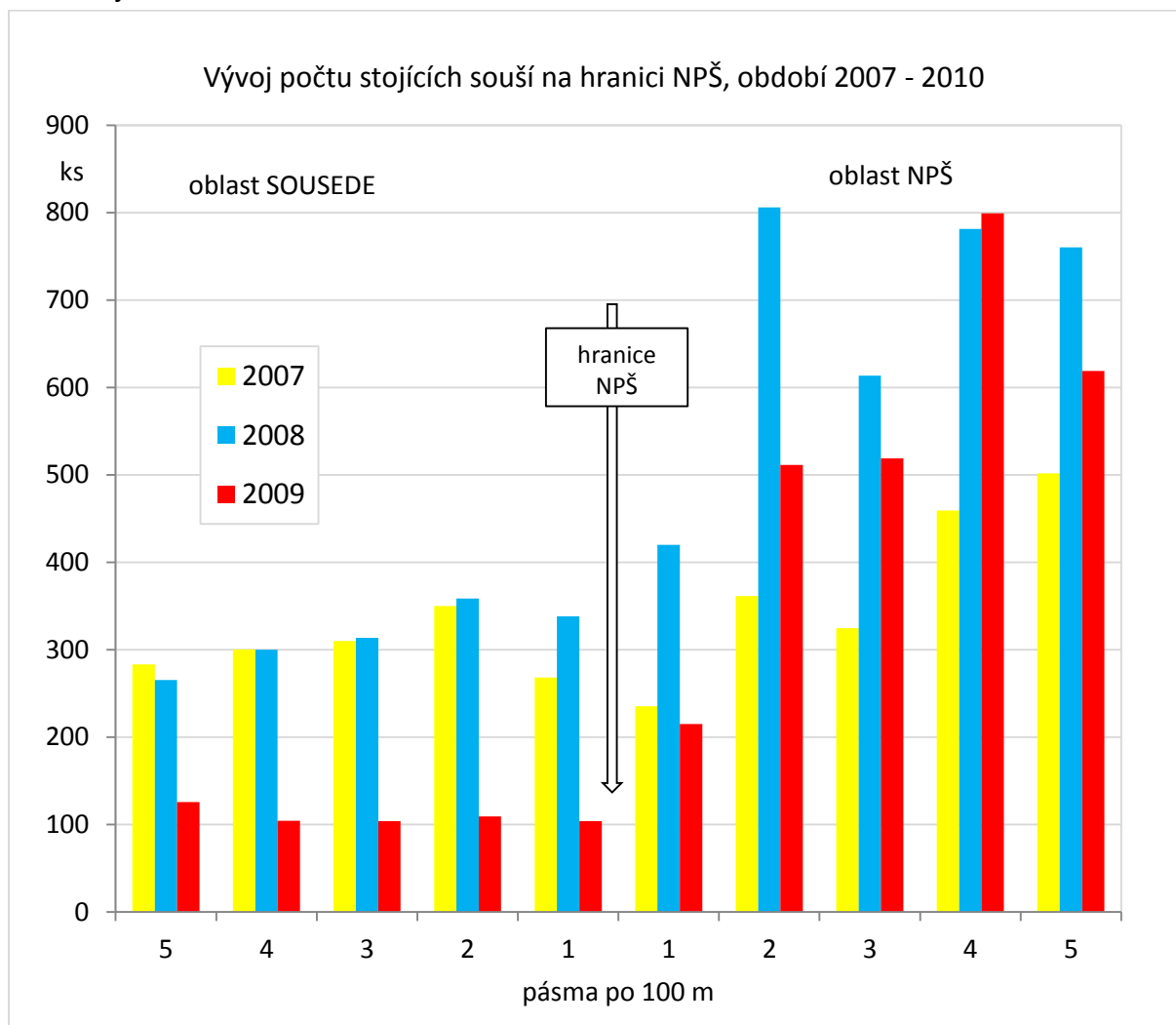


Komentář: uvedený graf zobrazuje celkový objem kůrovcového dříví v oblasti testovacího polygonu č. 3 za období 2007-2010. Z rozdělení grafu je patrné, že během celého období bylo celkové napadení kůrovcem v oblasti NPŠ mnohonásobně vyšší oproti oblasti sousedních vlastníků lesa. Situace v polygonu dokumentuje kalamitní ohrožení lesů sousedních vlastníků v důsledku vysokých kůrovcových těžeb v NPŠ.

e) VÝVOJ POČTU STOJÍCÍCH KŮROVCOVÝCH SOUŠÍ

Stojící kůrovcové souše představují podíl kůrovcového dříví, na kterém kůrovec prokazatelně dokončil vývoj a který využil pro svůj další rozvoj. Nárůst počtu těchto souší představuje ukazatel závažnosti kalamitní situace v dotčené oblasti. Za běžných podmínek dochází v hospodářském lese za použití obranných opatření ochrany lesa k postupné eliminaci tohoto zdroje kůrovcové kalamity. Následující analýza popisuje situaci na pomezí hranice NPŠ a dále detailně popisuje vývoj v NPŠ. *Poznámka: v oblastech bezzásahového managementu NPŠ (odkud se nezískává LHE) je sumarizace kůrovcových souší zároveň jediným informačním zdrojem o objemech kůrovcového dříví v těchto lokalitách.*

Graf. Stojící k. souše na hranici NPŠ



Komentář: graf zobrazuje vývoj počtu stojících kůrovcových souší ve dvou paralelních, stejně širokých pásmech okolo hranice NPŠ. Zatímco v lesích sousedních vlastníků došlo v roce 2009 k zásadnímu poklesu výskytu nových kůrovcových souší v důsledku uplatňování obranných opatření, na straně NPŠ pokračoval v roce 2009 stejný trend jako v roce 2007 a 2008. Zároveň je z grafu patrný celkově vyšší počet stojících kůrovcových souší na straně NPŠ oproti straně SOUSEDÉ.

Tab. Vývoj počtu k. souší na hranici NPŠ

vývoj počtu kůrovcových souší v NPŠ v obalové zóně			
rok	Obalová zóna (NPŠ)	bezzásahové plochy (16 % Obalové zóny) počty souší (ks)	
	souše (ks)	souše (ks)	souše (%)
2007	13 164	4 206	32
2008	21 133	5 693	27
2009	19 698	10 595	54
		Ø	38

Komentář: tabulka zobrazuje výskyt stojících kůrovcových souší v Obalové zóně (část NPŠ). Kůrovcové souše v bezzásahových zónách představují v Ø 38 % všech souší, přestože zaujímají pouze na 16 % plochy porostů SM.

Z tabulky je zároveň patrný přesun těžiště výskytu souší do bezzásahových zón v roce 2009.

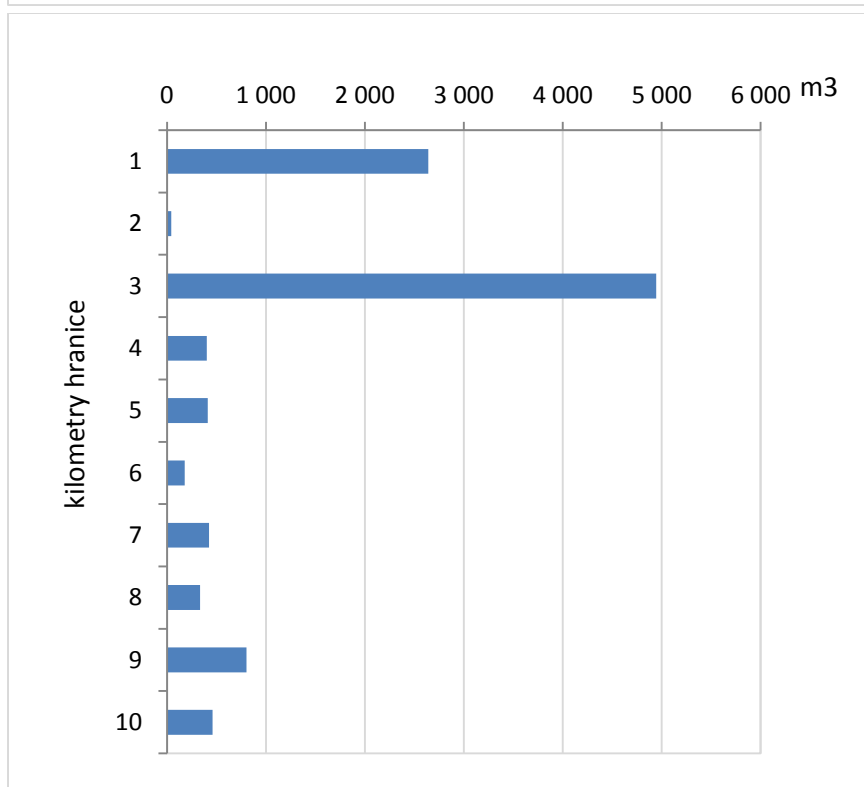
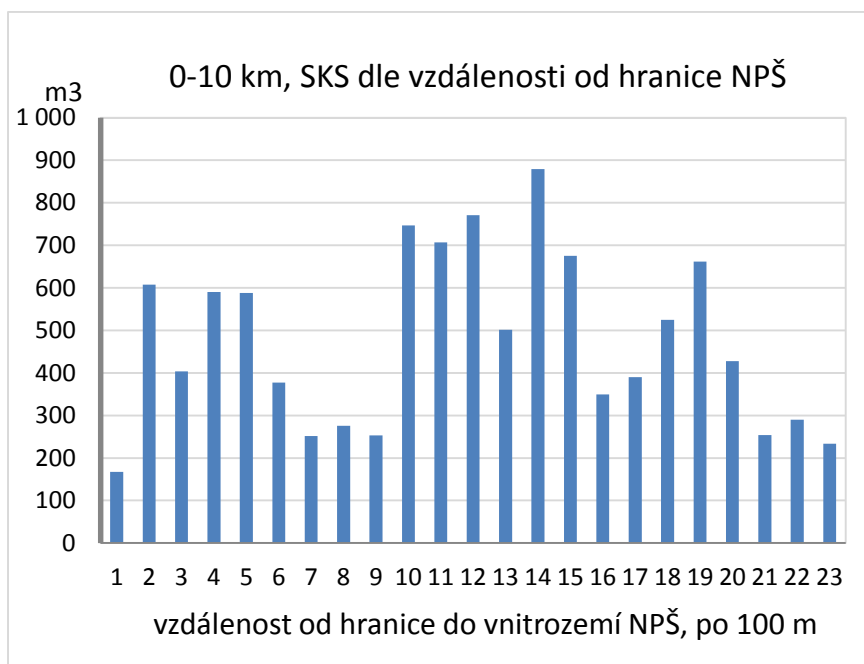
Na následujících stranách bude podrobně zobrazen výskyt stojících kůrovcových souší (použitá zkratka SKS) v závislosti na délce správní hranice a šířce Obalové zóny.

Stojící kůrovcová souše představuje vyčerpaný potravní zdroj lýkožrouta smrkového (*Ips typographus* L.), který byl beze zbytku využit k další populační gradaci. V místě výskytu kůrovcové souše došlo k dočasnému zániku jeho ekologické niky, která bude obnovena v horizontu 60 let za předpokladu současného trvání lesního společenstva s podílem smrku.

Celkový přírůst počtu kůrovcových souší v Obalové zóně (část NPŠ) za období 2007-2009. Grafy zobrazují situaci v třídách po 10 km délky hranice NPŠ, jejíž začátek je v k. ú. Železná Ruda a konec v k. ú. Zvonková.

Poznámka: počty souší byly převedeny na objem v m³ na základě hmotnatosti uvedené v Hospodářské knize LHP.

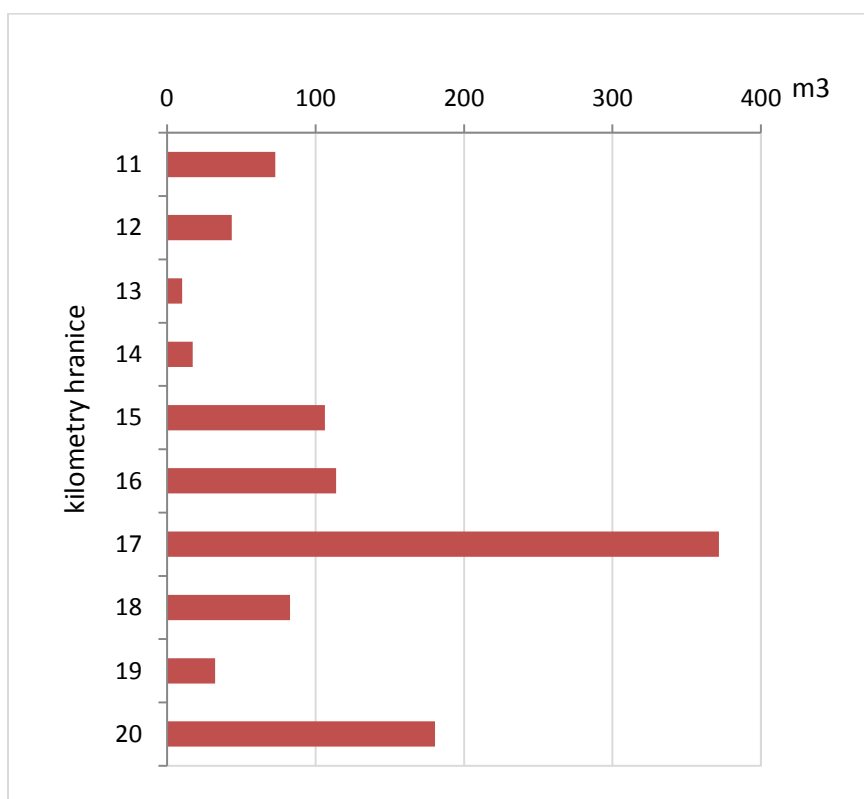
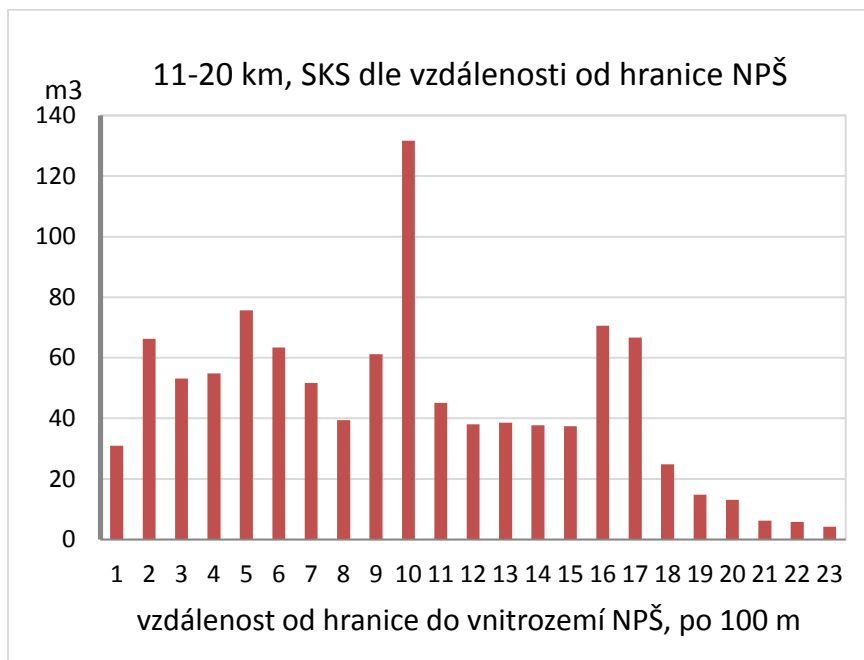
Graf 1 a 2. Stojící kůrovcové souše v NPŠ na hranici se sousedními vlastníky, 0-10. km hranice.



Celkový přírůst počtu kůrovcových souší v Obalové zóně (část NPŠ) za období 2007-2009. Grafy zobrazují situaci v třídách po 10 km délky hranice NPŠ.

Poznámka: počty souší byly převedeny na objem v m³ na základě hmotnatosti uvedené v Hospodářské knize LHP.

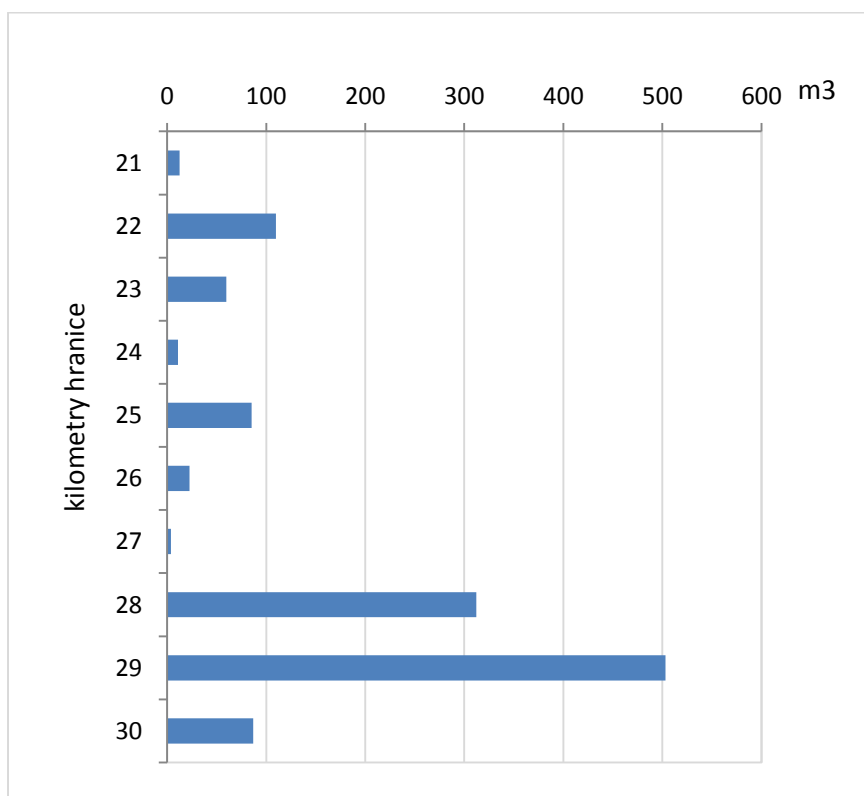
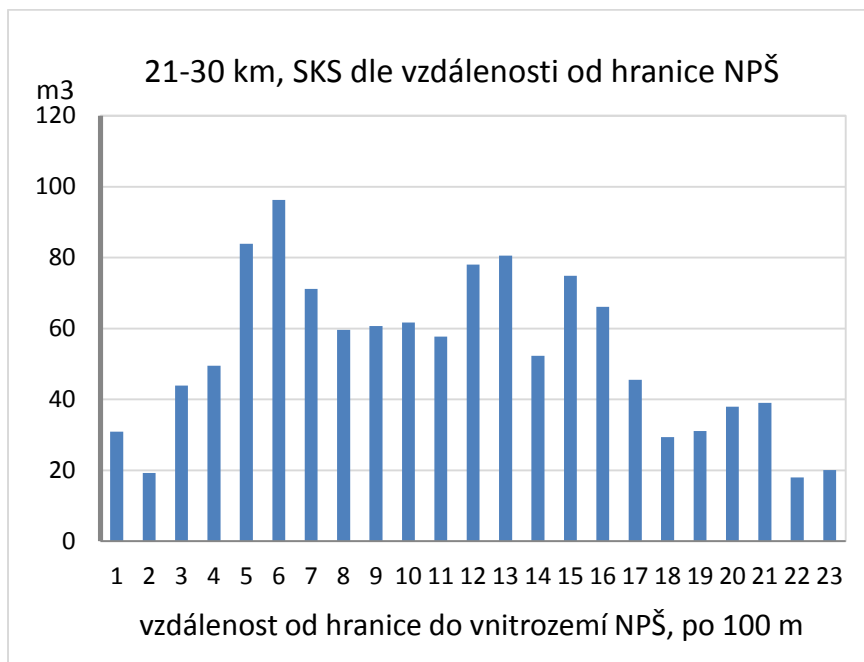
Graf 1 a 2. Stojící kůrovcové souše v NPŠ na hranici se sousedními vlastníky, 11-20. km hranice.



Celkový přírůst počtu kůrovcových souší v Obalové zóně (část NPŠ) za období 2007-2009. Grafy zobrazují situaci v třídách po 10 km délky hranice NPŠ.

Poznámka: počty souší byly převedeny na objem v m³ na základě hmotnosti uvedené v Hospodářské knize LHP.

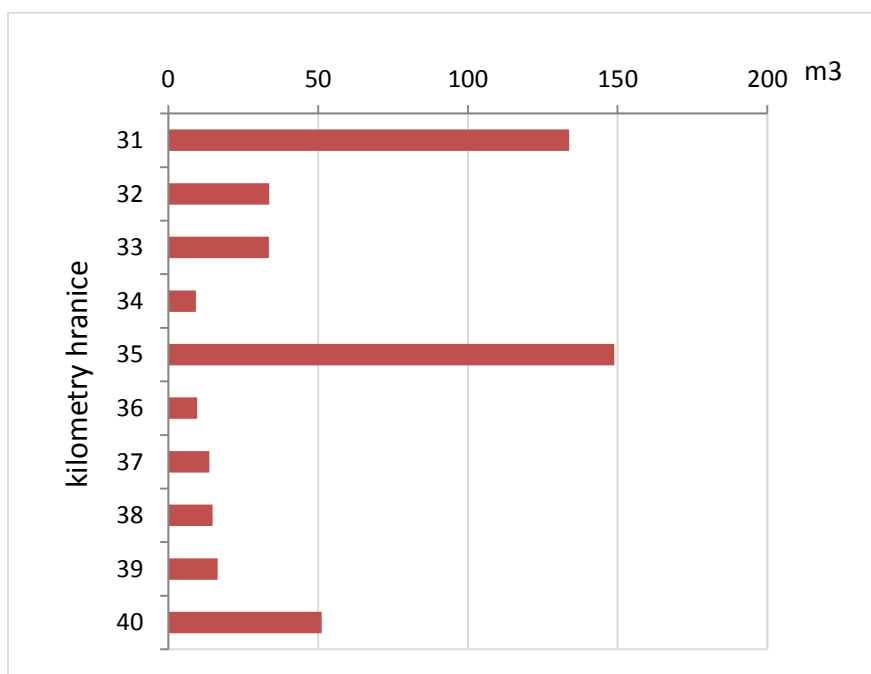
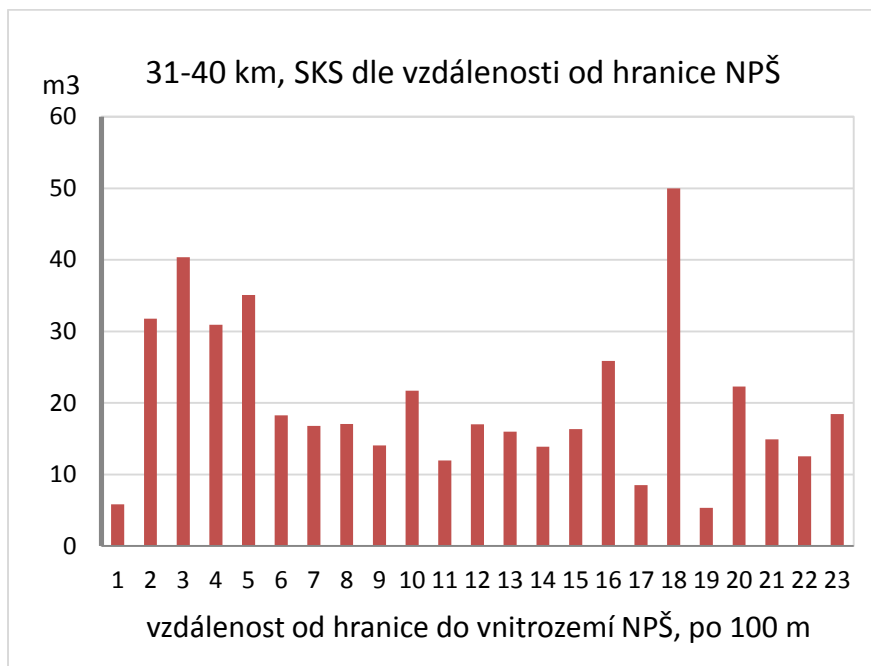
Graf 1 a 2. Stojící kůrovcové souše v NPŠ na hranici se sousedními vlastníky, 21-30. km hranice.



Celkový přírůst počtu kůrovcových souší v Obalové zóně (část NPŠ) za období 2007-2009. Grafy zobrazují situaci v třídách po 10 km délky hranice NPŠ.

Poznámka: počty souší byly převedeny na objem v m³ na základě hmotnosti uvedené v Hospodářské knize LHP.

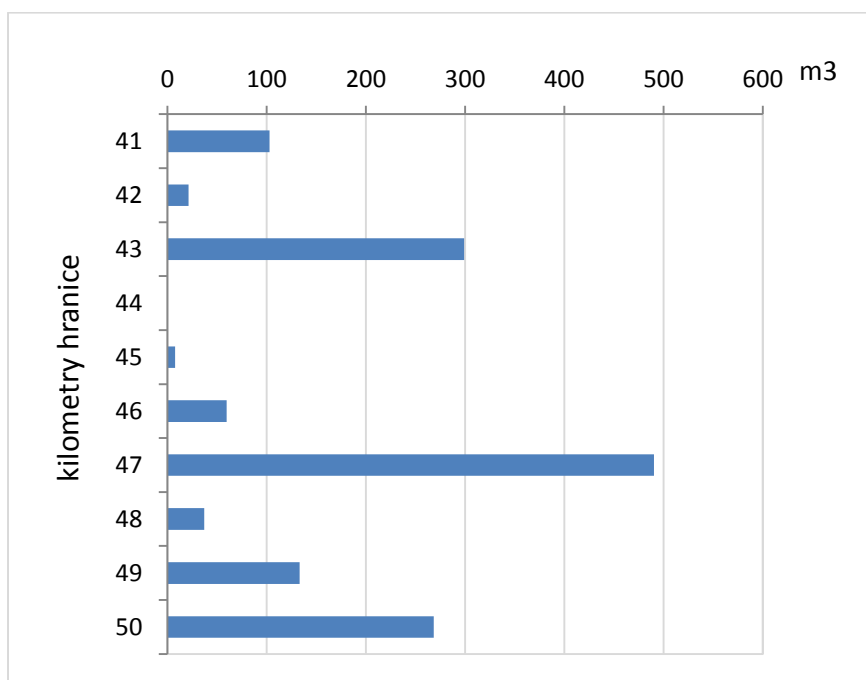
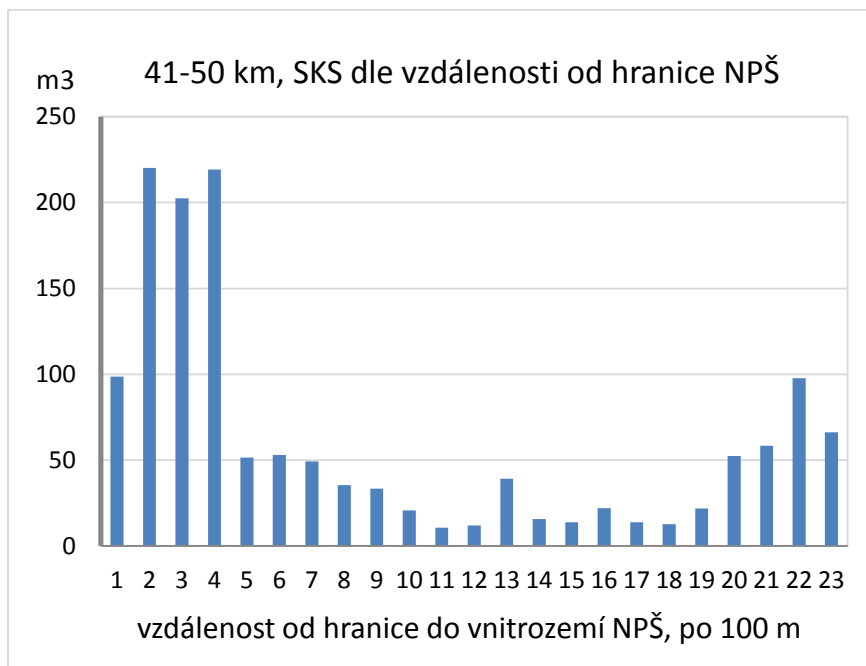
Graf 1 a 2. Stojící kůrovcové souše v NPŠ na hranici se sousedními vlastníky, 31-40. km hranice.



Celkový přírůst počtu kůrovcových souší v Obalové zóně (část NPŠ) za období 2007-2009. Grafy zobrazují situaci v třídách po 10 km délky hranice NPŠ.

Poznámka: počty souší byly převedeny na objem v m³ na základě hmotnatosti uvedené v Hospodářské knize LHP.

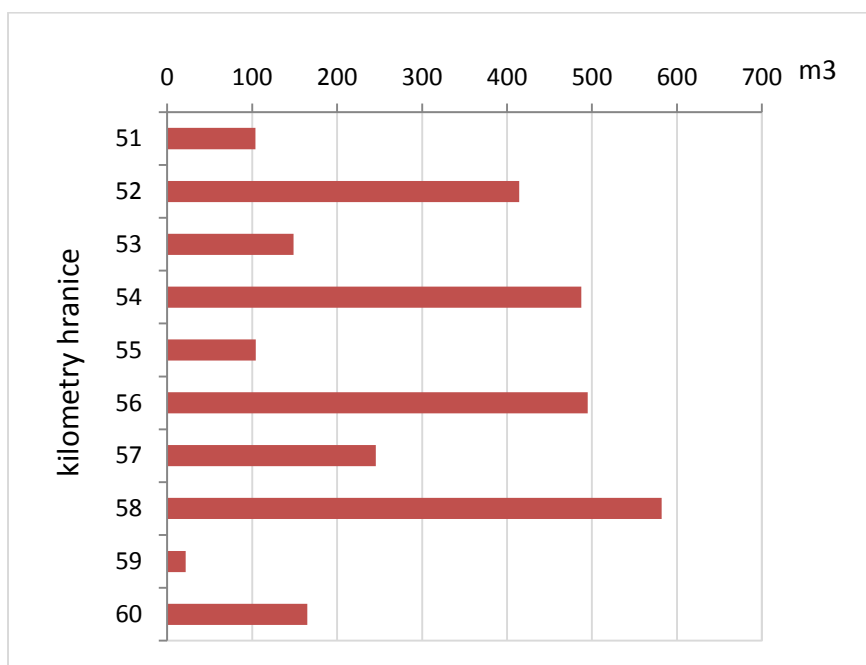
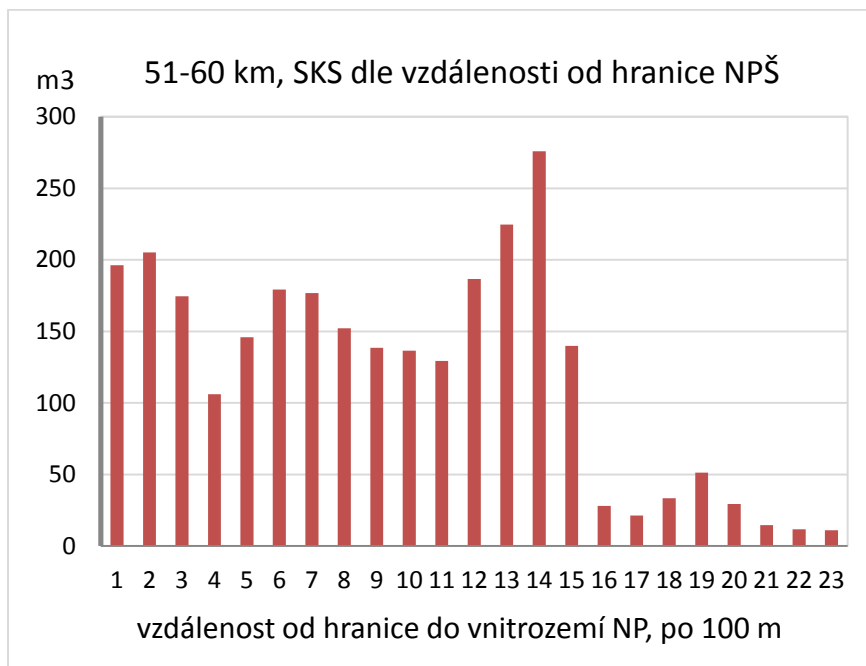
Graf 1 a 2. Stojící kůrovcové souše v NPŠ na hranici se sousedními vlastníky, 41-50. km hranice.



Celkový přírůst počtu kůrovcových souší v Obalové zóně (část NPŠ) za období 2007-2009. Grafy zobrazují situaci v třídách po 10 km délky hranice NPŠ.

Poznámka: počty souší byly převedeny na objem v m³ na základě hmotnosti uvedené v Hospodářské knize LHP.

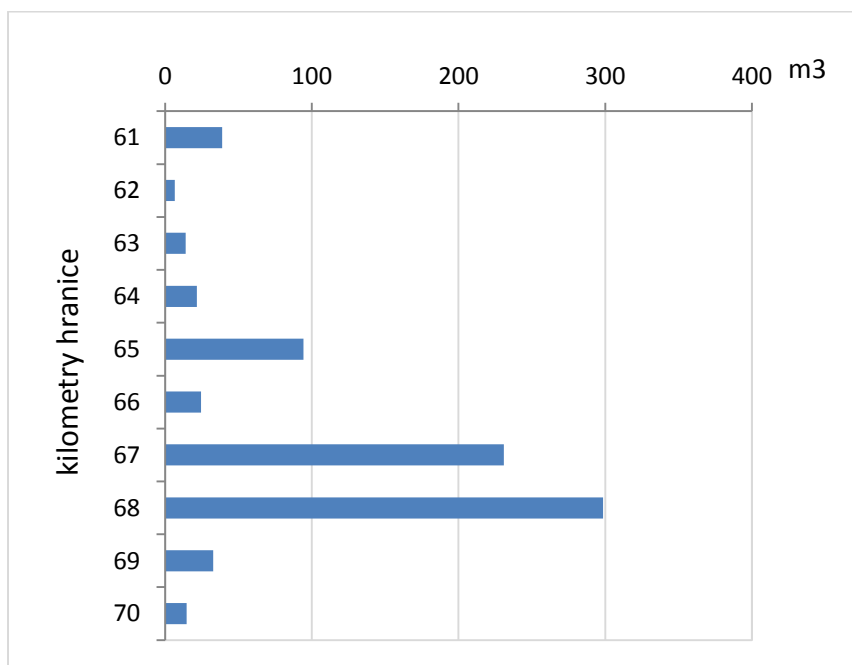
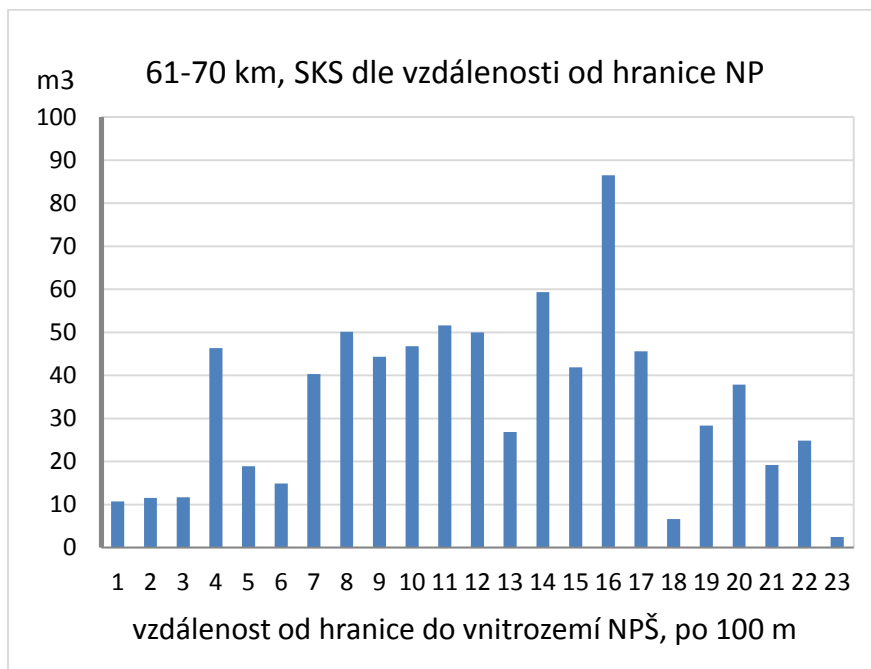
Graf 1 a 2. Stojící kůrovcové souše v NPŠ na hranici se sousedními vlastníky, 51-60. km hranice.



Celkový přírůst počtu kůrovcových souší v Obalové zóně (část NPŠ) za období 2007-2009. Grafy zobrazují situaci v třídách po 10 km délky hranice NPŠ.

Poznámka: počty souší byly převedeny na objem v m³ na základě hmotnatosti uvedené v Hospodářské knize LHP.

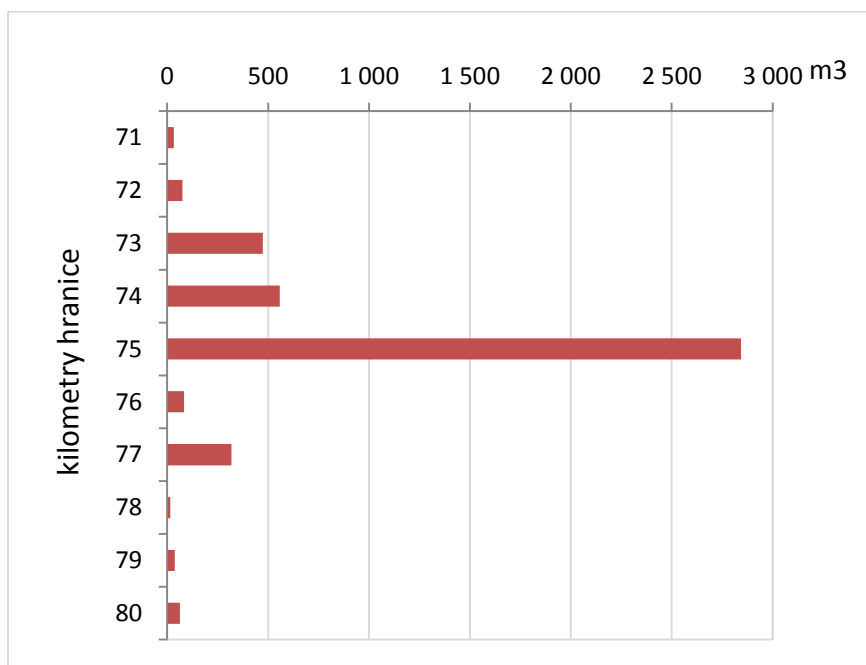
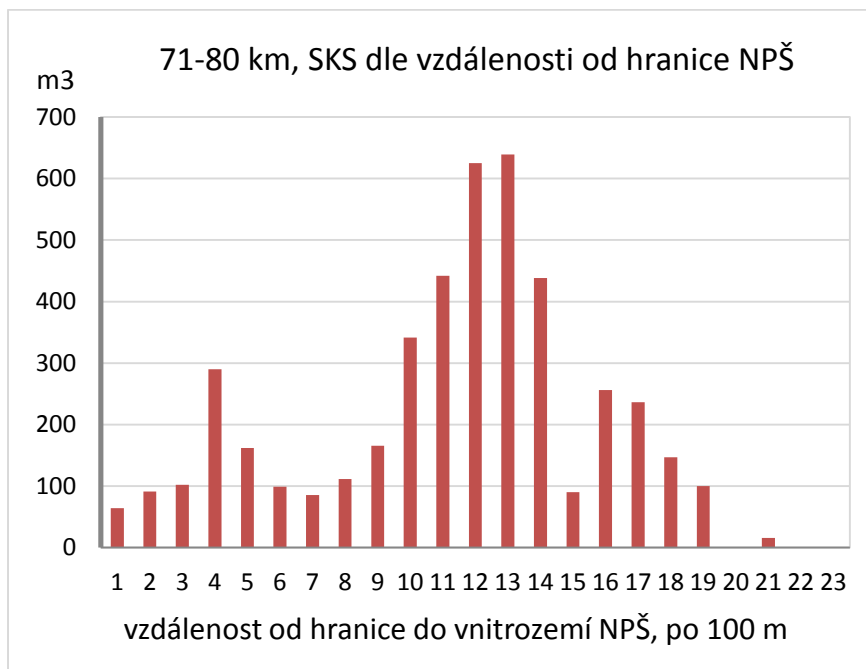
Graf 1 a 2. Stojící kůrovcové souše v NPŠ na hranici se sousedními vlastníky, 61-70. km hranice.



Celkový přírůst počtu kůrovcových souší v Obalové zóně (část NPŠ) za období 2007-2009. Grafy zobrazují situaci v třídách po 10 km délky hranice NPŠ.

Poznámka: počty souší byly převedeny na objem v m³ na základě hmotnosti uvedené v Hospodářské knize LHP.

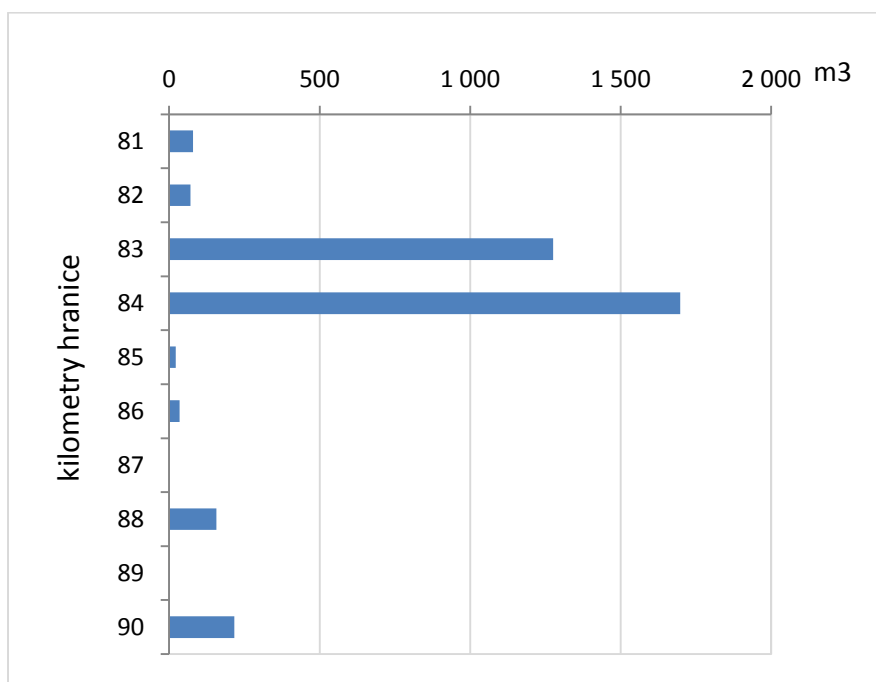
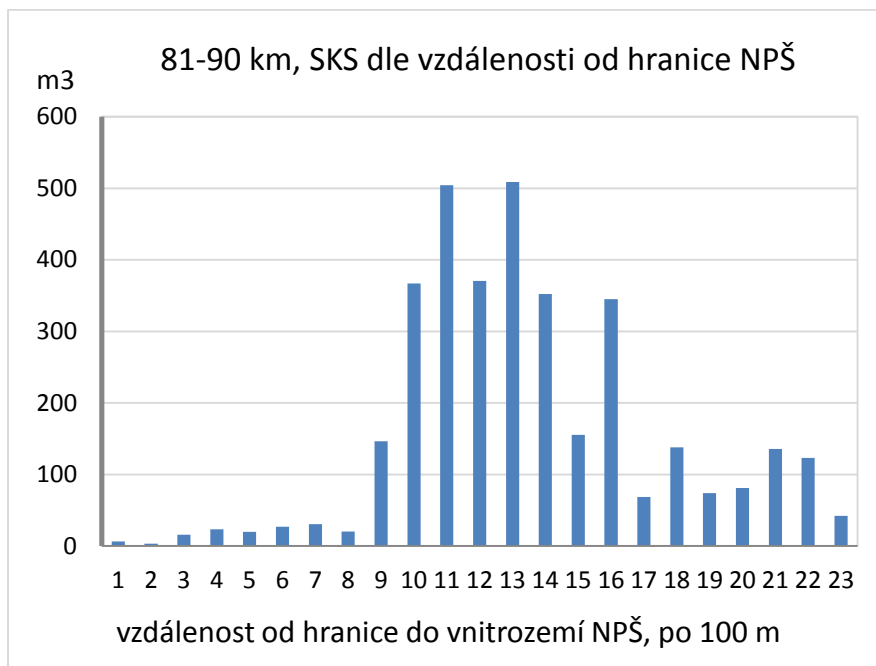
Graf 1 a 2. Stojící kůrovcové souše v NPŠ na hranici se sousedními vlastníky, 71-80. km hranice.



Celkový přírůst počtu kůrovcových souší v Obalové zóně (část NPŠ) za období 2007-2009. Grafy zobrazují situaci v třídách po 10 km délky hranice NPŠ.

Poznámka: počty souší byly převedeny na objem v m³ na základě hmotnosti uvedené v Hospodářské knize LHP.

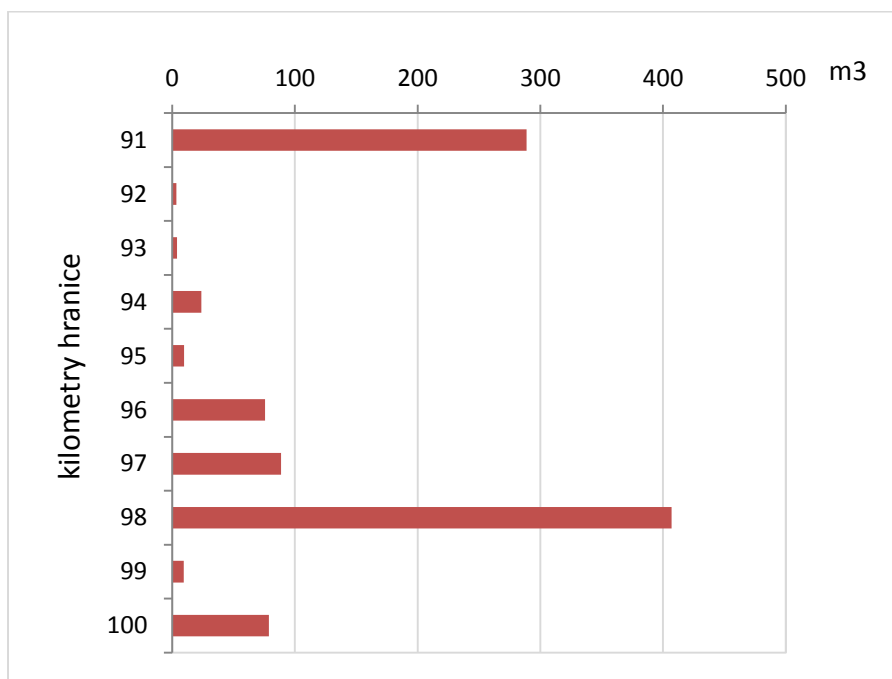
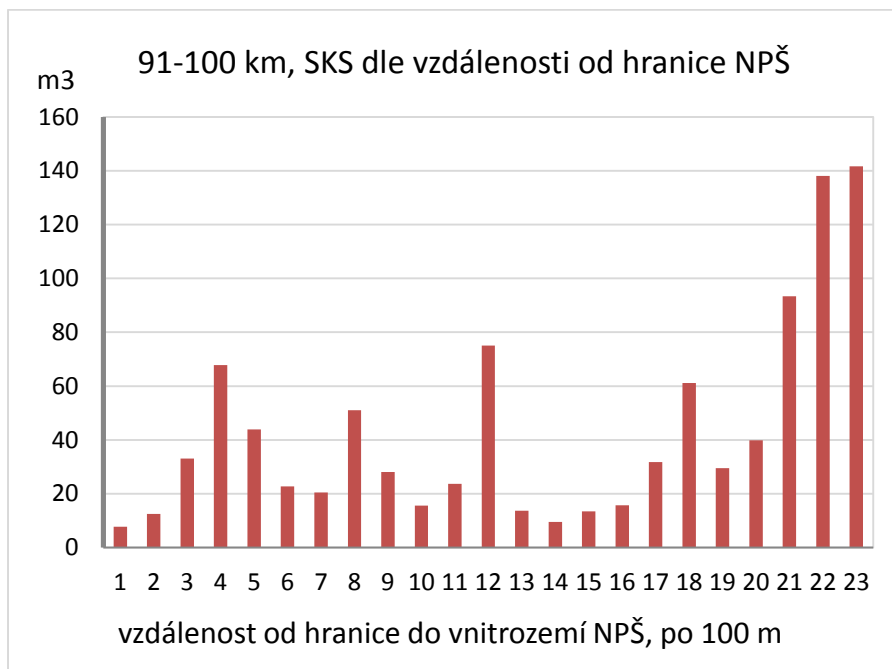
Graf 1 a 2. Stojící kůrovcové souše v NPŠ na hranici se sousedními vlastníky, 81-90. km hranice.



Celkový přírůst počtu kůrovcových souší v Obalové zóně (část NPŠ) za období 2007-2009. Grafy zobrazují situaci v třídách po 10 km délky hranice NPŠ.

Poznámka: počty souší byly převedeny na objem v m³ na základě hmotnosti uvedené v Hospodářské knize LHP.

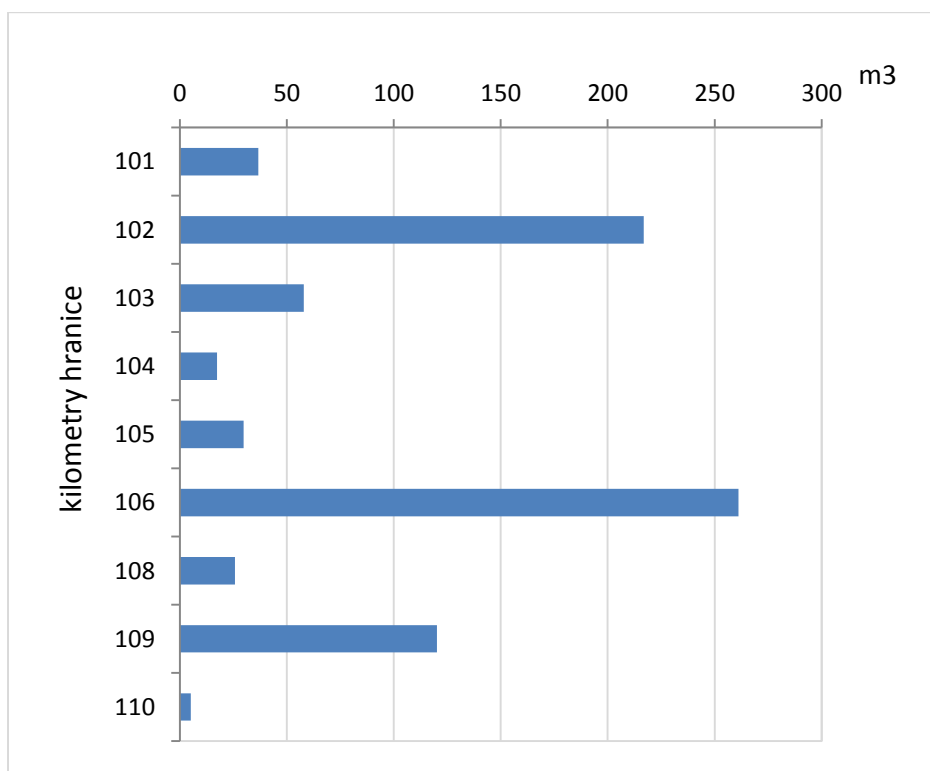
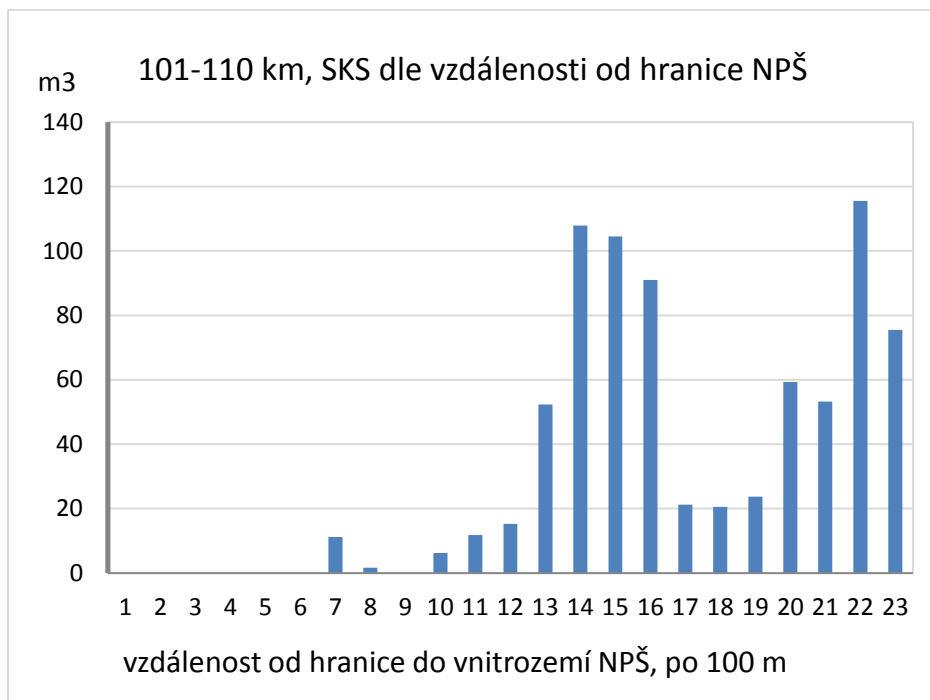
Graf 1 a 2. Stojící kůrovcové souše v NPŠ na hranici se sousedními vlastníky, 91-100. km hranice.



Celkový přírůst počtu kůrovcových souší v Obalové zóně (část NPŠ) za období 2007-2009. Grafy zobrazují situaci v třídách po 10 km délky hranice NPŠ.

Poznámka: počty souší byly převedeny na objem v m³ na základě hmotnosti uvedené v Hospodářské knize LHP.

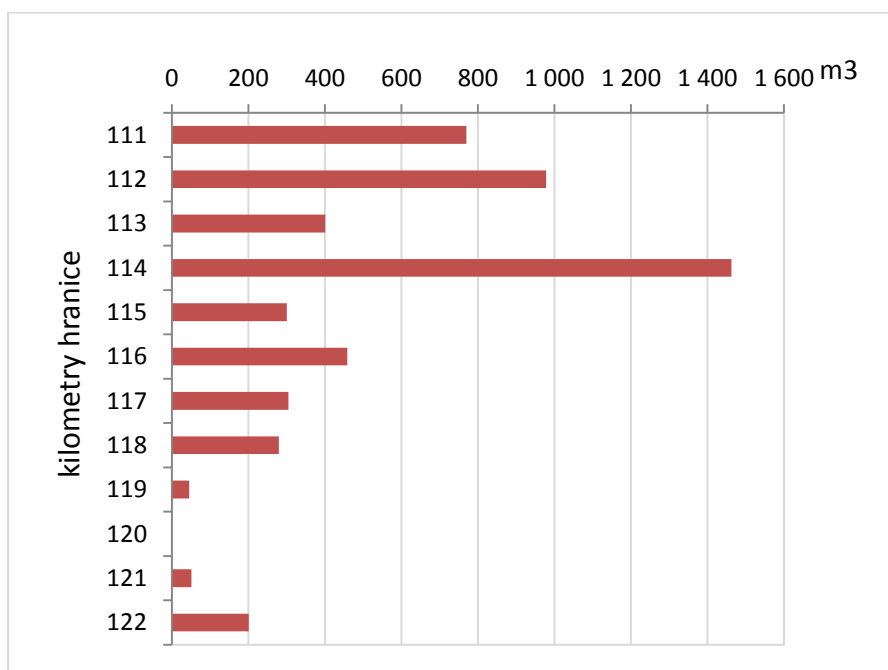
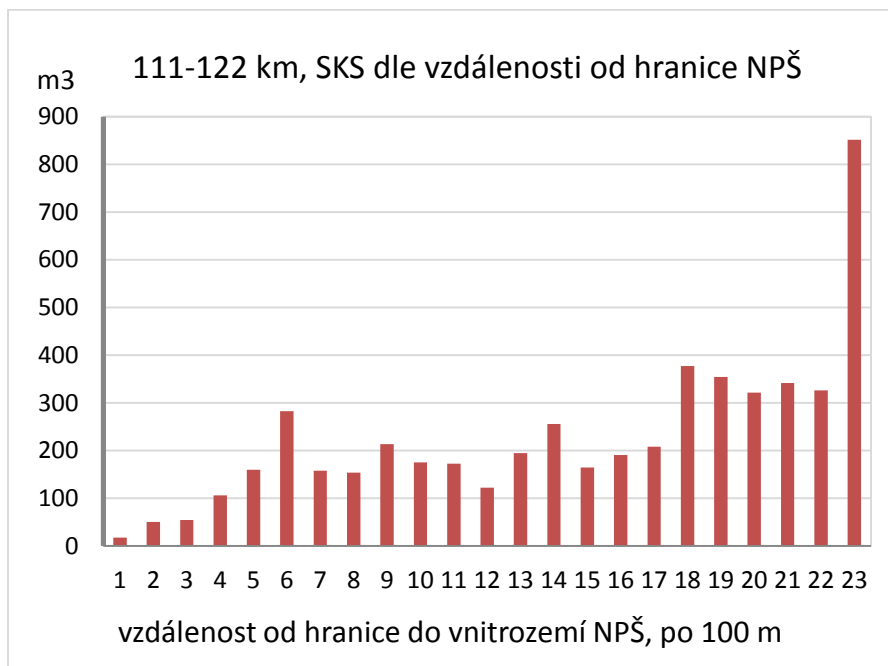
Graf 1 a 2. Stojící kůrovcové souše v NPŠ na hranici se sousedními vlastníky, 101-110. km hranice.



Celkový přírůst počtu kůrovcových souší v Obalové zóně (část NPŠ) za období 2007-2009. Grafy zobrazují situaci v třídách po 10 km délky hranice NPŠ.

Poznámka: počty souší byly převedeny na objem v m³ na základě hmotnosti uvedené v Hospodářské knize LHP.

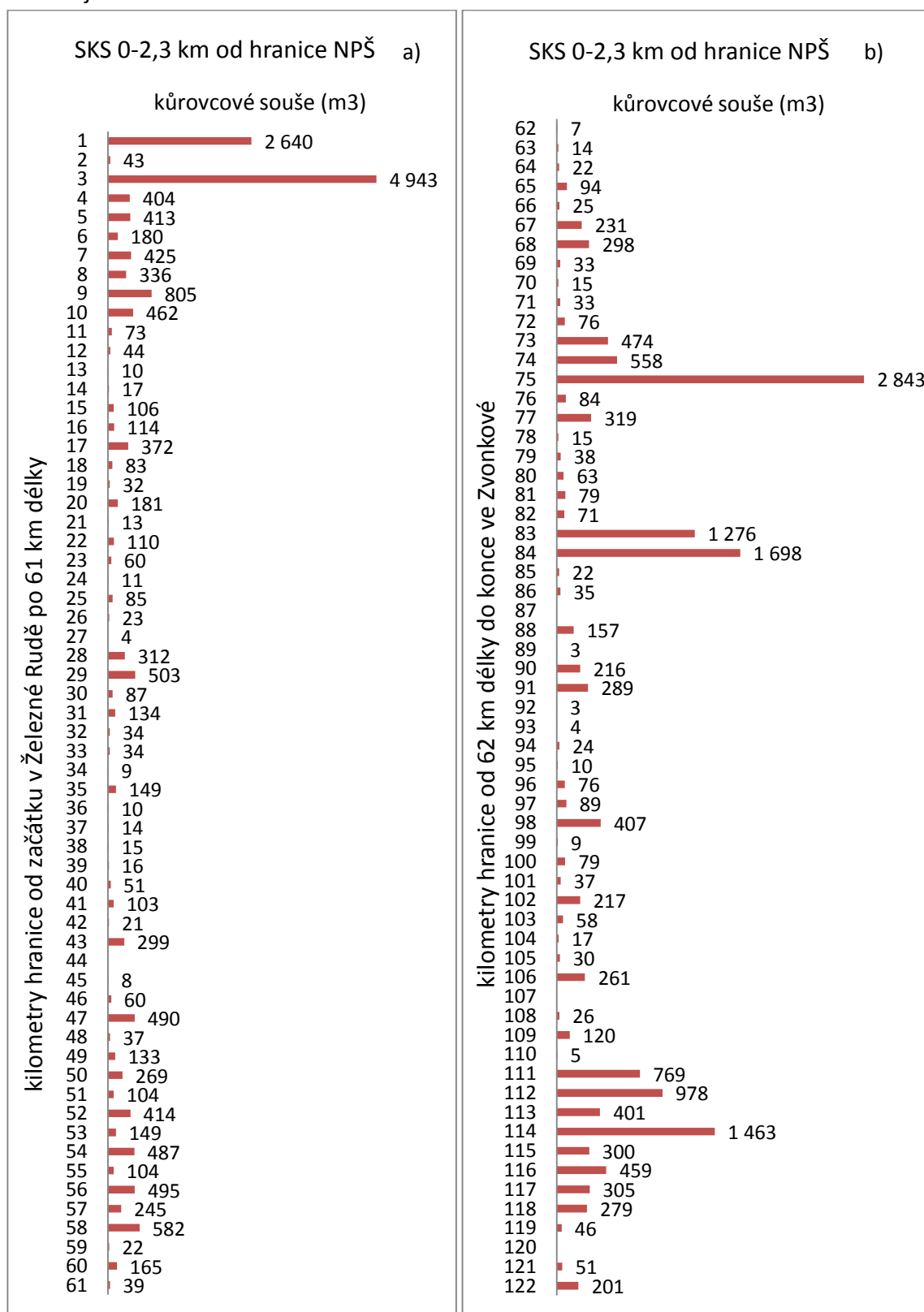
Graf 1 a 2. Stojící kůrovcové souše v NPŠ na hranici se sousedními vlastníky, 111-122. km hranice.



Celkový přírůst počtu kůrovcových souší v Obalové zóně (část NPŠ) za období 2007-2009. Grafy zobrazují situaci v třídách po 1 km délky hranice NPŠ.

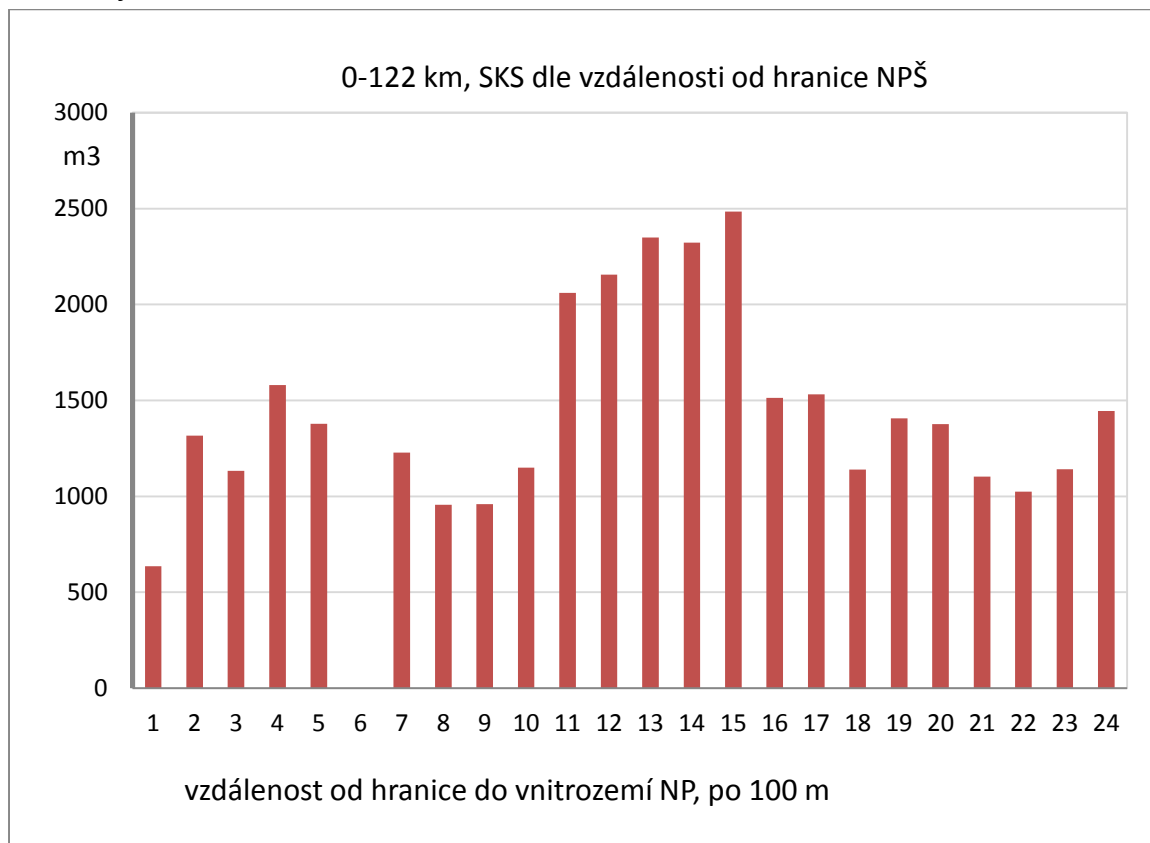
Poznámka: počty souší byly převedeny na objem v m³ na základě hmotnatosti uvedené v Hospodářské knize LHP

Graf. Stojící k. souše na hranici NPŠ



Celkový přírůst počtu kůrovcových souší v Obalové zóně (část NPŠ) za období 2007-2009. *Poznámka: počty souší byly převedeny na objem v m³ na základě hmotnatosti uvedené v Hospodářské knize LHP.*

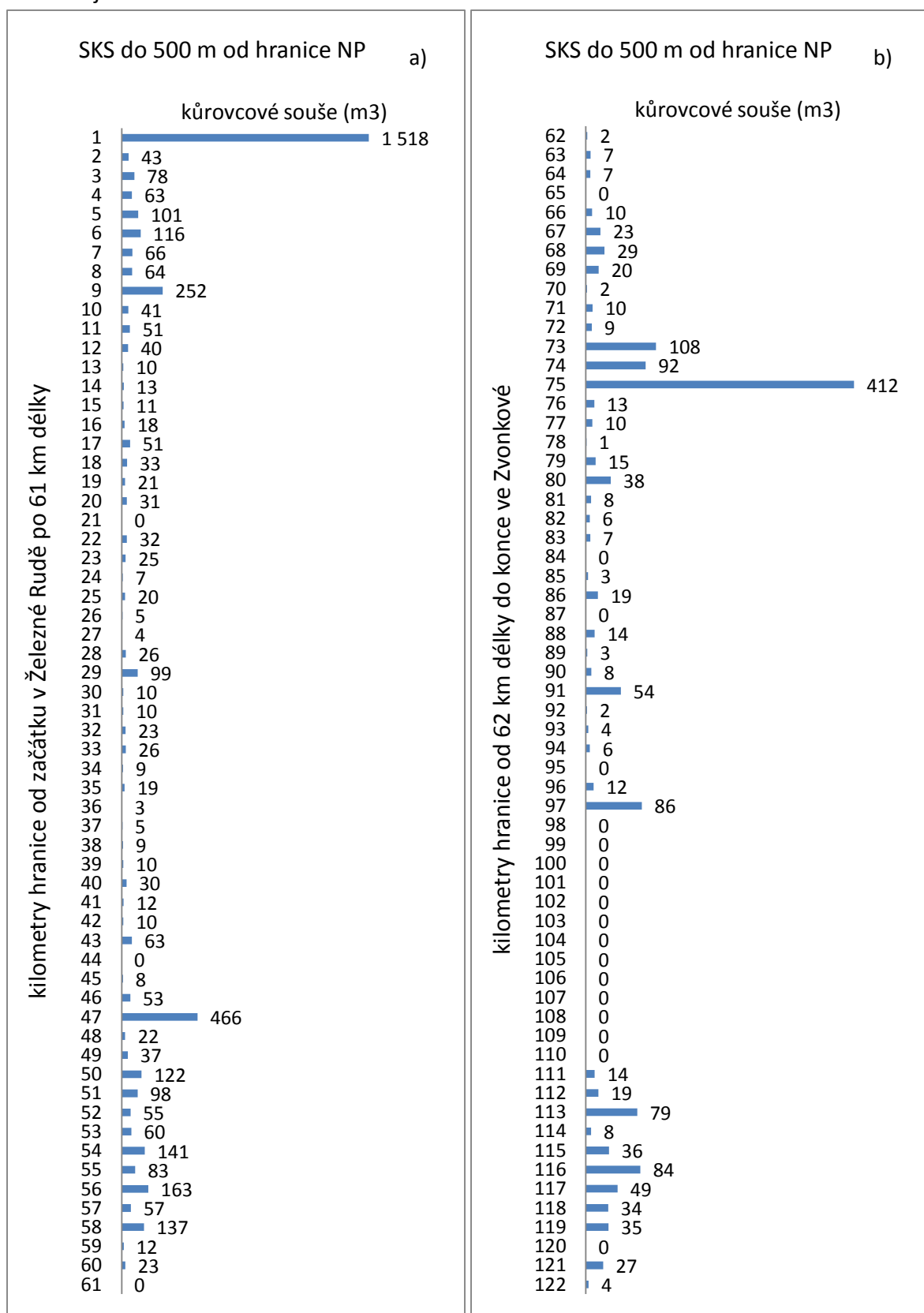
Graf. Stojící k. souše na hranici NPŠ



Komentář: dálkový přelet kůrovců je široce diskutovanou problematikou současného oborového vědeckého bádání (např. prof. Turčáni v projektu ClimIps). Přes rozptyl hodnot prezentovaných u různých autorů panuje shoda na základním akčním rádiu kůrovce při jeho aktivním letu (aktivní let: let brouka bez přispění vzdušných proudů), která činí 500 m.

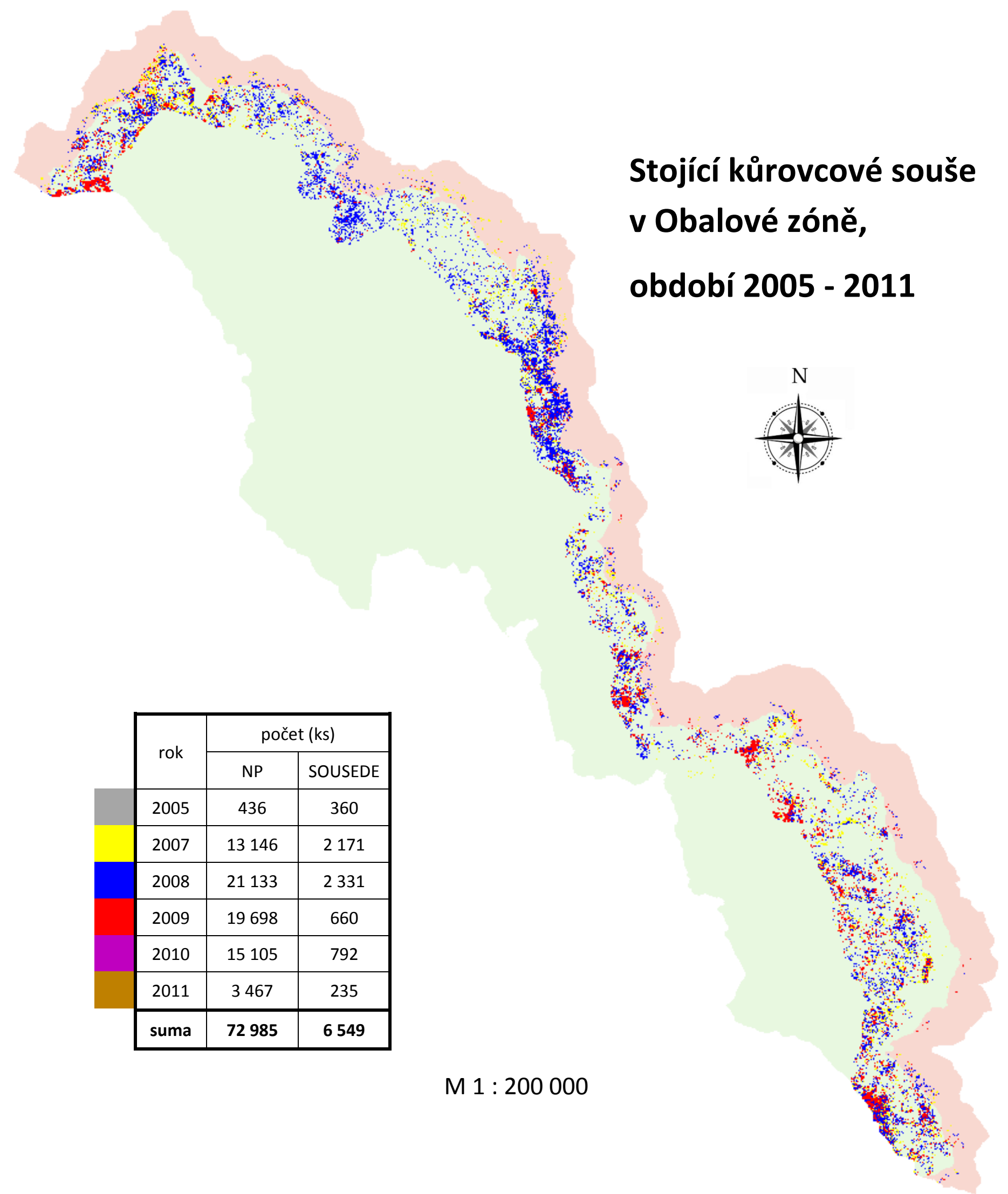
Grafy na následující straně zobrazují počty kůrovcových souší ve vzdálenosti do 500 metrů od hranice NPŠ do jeho vnitrozemí, tedy v území s největším výskytem ohnisek ohrožení porostů sousedních vlastníků:

Graf. Stojící k. souše na hranici NPŠ



Komentář: shora uvedené grafy zobrazují gradační tlak kůrovce na hranici s porosty sousedních vlastníků; v případě 1., 47. a 75. km se jedná o kalamitní stav s vysokými škodami na lesních porostech sousedních vlastníků. (1. km: k. ú. Debrník u Železně Rudy, 47. km: k. ú. Studenec u Stach, 75. km: k. ú. Hliniště, Horní Světlé Hory, Žlíbky).

Obr. Stojící kůrovcové souše v Obalové zóně.



Poznámka: vzhledem ke skutečnosti, že dostupná ortofota nezachycují celé území SOUSEDE (pouze 500 m), nelze obě části Obalové zóny srovnávat v součtech, lze pouze posoudit trend vývoje za uvedené období.

Stojící kůrovcové souše a
ležící neasanovaný polom
v rámci NPŠ
období 1994 - 2011



	rok	počet (ks)	
		stojící	ležící
	1991-2006	391 192	
	2007	165 536	115 279
	2008	146 000	
	2009	215 000	
	2010	270 000	
	2011	341 000	
	suma	1 644 007	

M 1 : 200 000

f) **PODÍL KŮROVCOVÝCH TĚŽEB NA TĚŽBÁCH CELKEM**

Následující údaje dokumentují rozdíly mezi stavem v obalové zóně a stavem v okolních lesích, které nejsou v přímém kontaktu s kůrovcovou kalamitou v NPŠ, ale nacházejí se v analogických přírodních podmínkách.

Tab. Podíly realizovaných kůrovcových těžeb na těžbách celkem

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Obalová zóna (suma SOUSEDE)	TC (m ³)	48 429	63 921	204 176	59 693	67 099	59 767	88 063
	TNK(m ³)	1 708	3 213	4 543	16 085	21 644	13 996	38 098
	TNK(%)	3,5	5,0	2,2	26,9	32,3	23,4	43,3
majetek LČR (suma za LZ Boubín a LS Ž. Ruda)	TC (m ³)	153 568	180 286	433 651	120 735	169 840	151 256	134 070
	TNK(m ³)	6 649	6 377	6 090	23 574	31 625	14 735	23 260
	TNK (%)	4,3	3,5	1,4	19,5	18,6	9,7	17,3
Vojenské lesy Horní Planá	TC (m ³)	142 816	151 213	622 925	143 982	164 184	153 705	150 133
	TNK(m ³)	1 384	2 159	1 304	18 793	38 248	20 018	5 995
	TNK(%)	1,0	1,4	0,2	13,1	23,3	13,0	4,0
ML Kašperské Hory	TC (m ³)	28 428	27 934	178 843	50 648	49 919	65 646	46 014
	TNK (m ³)	3 610	3 213	1 046	17 937	34 196	47 701	30 419
	TNK (%)	12,7	11,5	0,6	35,4	68,5	72,7	66,1
ML Volary	TC (m ³)	3 952	8 933	10 243	5 785	6 227	3 793	18 027
	TNK (m ³)	329	1 434	64	951	1 136	751	2 121
	TNK (%)	8,3	16,1	0,6	16,4	18,2	19,8	11,8

TC – těžba celková; TNK – těžba nahodilá kůrovcová

Referenční hodnotou pro posouzení situace v obalové zóně je podíl kůrovcových těžeb v rámci celého lesního majetku. Hypotézu o tom, že se kůrovec šíří ve směru z NPŠ do okolních lesů potvrzuje fakt vyšších podílů kůrovcových těžeb v obalové zóně oproti hodnotám za celý majetek. Výše uvedené údaje dokazují, že lesy v obalové zóně poškozuje kůrovcová kalamita z NPŠ. Podíl kůrovcových těžeb na těžbách celkem je v obalové zóně větší než stejný podíl v rámci celého lesního majetku. Nekontrolovaná gradace kůrovce v NPŠ je zdrojem poškození lesů okolních vlastníků. Největšími ohnisky gradace jsou lesy v bezzásahovém režimu nacházející se v blízkosti správní hranice NPŠ, za kterou v některých případech bezprostředně navazují sousední lesy.

V případě Městských lesů Kašperské Hory se jedná o extrémně vysoké kůrovcové těžby, které jsou podmíněné mimořádně vysokým podílem plochy lesa zaujaté v NPŠ (95 % celkové výměry lesa ML Kašperské Hory). Podíl kůrovcových těžeb vypočtený v rámci majetku ML Kašperské Hory vykazuje stejný trend jako u ostatních vlastníků (v částech sousedících s NPŠ je vyšší oproti podílu vypočteném za celý majetek).

g) STRUKTURA KŮROVCOVÉ KALAMITY V NPŠ (území v přímé správě NPŠ)

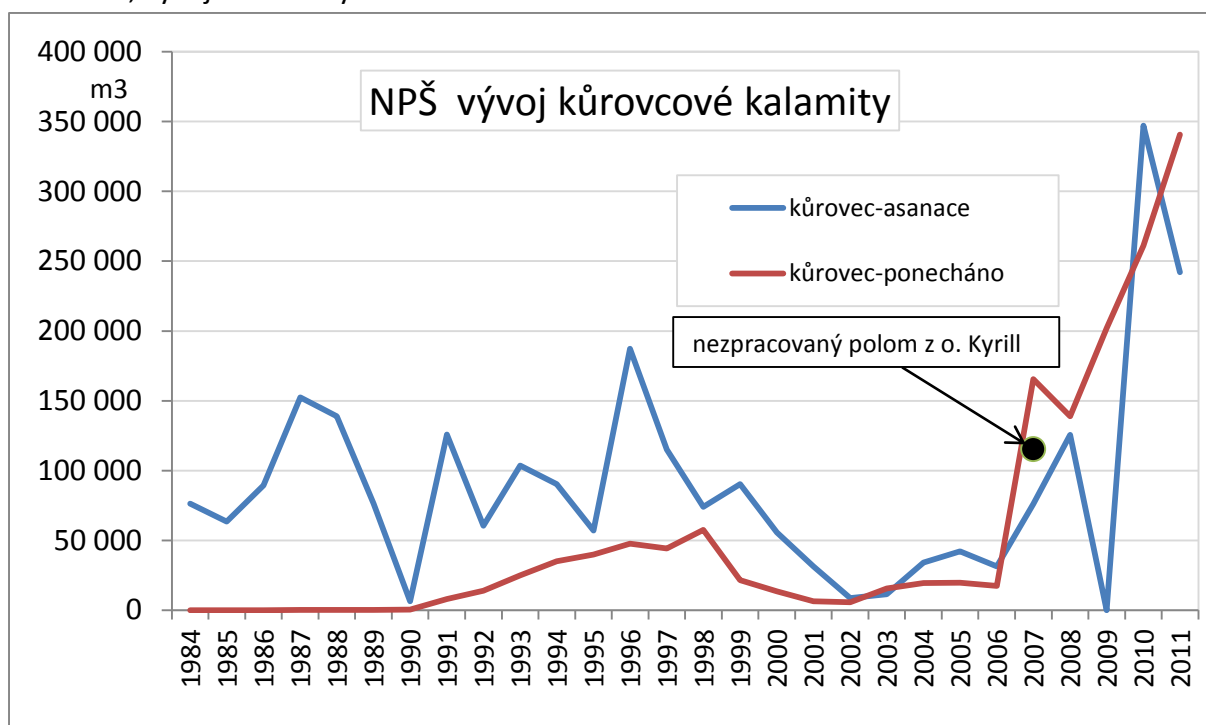
Tab. Struktura k. kalamity v NPŠ

rok	hmyzí asanace	přírůstek kůrovcového dříví	
		stojící kůrovcové stromy a souše	ležící polomové dříví
1984	76 419	0	
1985	63 579	0	
1986	89 352	0	
1987	152 392	0	
1988	138 968	0	
1989	76 418	0	
1990	6 453	0	
vznik NP	1991	125 879	8 000
	1992	60 459	14 000
	1993	103 626	25 000
	1994	90 327	35 000
	1995	57 052	40 000
	1996	187 351	47 675
	1997	115 013	44 326
	1998	74 027	57 618
	1999	90 377	21 576
	2000	55 774	13 556
	2001	31 467	6 500
	2002	8 758	5 645
	2003	11 368	15 652
	2004	34 129	19 394
	2005	42 138	19 750
	2006	31 424	17 500
	2007	76 085	165 536
	2008	125 657	138 890
	2009	298 108	201 860
	2010	347 000	261 220
	2011	241 997	340 700

suma za trvání NP	1 909 908	1 614 677
Ø za trvání NP	90 948	76 889
Ø 1984-1990	86 226	0

info OPRL PLO 13 (zdroj LHE)
info NP (zdroj LHE)
info UHUL (zdroj ortofota)
info NP, ověřováno UHUL - odlišné výsledky (není zahrnuto cca 20 %)
odhad

Graf. NPŠ, vývoj kůrovcových těžeb.



Komentář: výše uvedený graf zobrazuje průběh kůrovcových těžeb od roku 1984 (před vznikem NPŠ), přes rok 1991 (vznik NPŠ) do současnosti. Graf nezahrnuje objem stojících kůrovcových souší ani polomy v plochách bez asanace. Tabulka na předchozí straně zobrazuje objemy kůrovcových těžeb i objemy dřeva ponechané bez asanace.

4) ATRAKTIVNÍ NIKA

V následující analýze bude vyčíslena potencionální kalamitní hmota, která se nachází v takové vzdálenosti od porostů sousedních vlastníků, odkud bezprostředně ovlivňuje stav v sousedních porostech. Použitý pojem *potencionální kalamitní hmota* vychází z tradičního lesnického názvosloví a odpovídá pojmu *atraktivní nika* v názvosloví ekologie.

Prakticky se jedná o charakteristiku současné situace, kdy se v bezprostřední blízkosti hranice NPŠ nacházejí takové porosty, ve kterých může dojít ke kůrovcové kalamitě během jediného vegetačního období, tzn. během jednoho roku. Dále uvedený objem představuje úhrn potencionálního kůrovcového dříví.

Jedná se o reálné ohrožení lesních porostů, jehož důsledky se projevují jako hospodářské škody.

Ohrožení porostů narůstá s pokračujícím trváním podmínek vhodných pro gradaci kůrovce v lokalitě, ale také v závislosti na charakteru aplikovaného managementu v oblasti, který de facto tyto podmínky spoluvytváří. V případě, že se vyskytuje lokalita s bezzásahovým režimem v blízkosti hospodářského lesa, dochází k přímému nárůstu hospodářských škod.

Zcela přesná limitní vzdálenost ohraničující nebezpečí vzniku hospodářských škod nemůže být stanovena, protože její vymezení podléhá i vlivům, které dosud nelze exaktně uchopit (související algoritmy jsou předmětem vědeckého výzkumu). Z těchto důvodů bude následující zobrazení atraktivní niky rozlišovat jednotlivé úrovně podle vzdálenosti od hranice NPŠ. Jak již bylo uvedeno dříve, vzdálenost 500 metrů byla akceptována v široké diskusi a lze ji bez problémů pokládat za výchozí úroveň, která by ale měla být dále zpřesňována.

Tab. Výskyt atraktivní niky

Vzdálenost od hranice NP (m)	atraktivní nika v NPŠ k roku 2011			atraktivní nika v lesích sousedních vlastníků k roku 2011		
	SM d 1,3 >=20 cm (ha)	SM d 1,3 >=20 cm (m ³)	Ø zásoba (m ³ /ha)	SM d 1,3 >=20 cm (ha)	SM d 1,3 >=20 cm (m ³)	Ø zásoba (m ³ /ha)
0-500	2 506,2	844 780	337	1 775,2	635 921	358
0-1000	5 184,4	1 779 384	343	3 703,5	1 378 447	372
0-1500	7 905,8	2 683 993	339	5 526,4	2 123 683	384
celá OZ	12 029,4	4 056 487	337	6 995,1	2 744 362	392
celý NP	38 269,0	12 598 032	329			

Z výše uvedených údajů je patrné, že nebezpečí poškození porostů v důsledku kalamity v NPŠ je vzhledem na objem atraktivní niky stále vysoce aktuální. Do 500 metrů od správní hranice NP se nachází 1 480 701 m³ dřeva (844 780 m³ v NP, 635 921 m³ v SOUSEDE), které je pro kůrovce atraktivní.

Tab. Výskyt atraktivní niky

Vzdálenost od hranice NP (m)	atraktivní nika kůrovce v plochách uplatňované bezzásahovosti v rámci NPŠ k 2011		
	ha	SM d 1,3 $\geq$ 20 cm (m ³)	Ø zásoba (m ³ /ha)
0-500	191,7	50 217	262
0-1000	549,3	132 914	242
0-1500	1 198,6	298 958	249
celá OZ v NP	1 972,9	508 212	258
celý NP	6 995,1	2 744 362	392

Výše uvedená tabulka zobrazuje velikost atraktivní niky (ha, m³) v lokalitách s uplatňovaným bezzásahovým managementem. Další poškozování lesů sousedních vlastníků je zcela reálné, protože se jedná o lokality, kde je již kůrovec v gradaci. Gradace kůrovce v uvedených lokalitách je zřejmá mimo jiné i z počtu kůrovcových souší, které se zde nacházejí a které nejsou žádným způsobem asanovány.

Atraktivní nika zjištěná k 1. 1. 2011 činí v rámci celého NPŠ 12 598 032 m³, z toho se 2 744 362 m³ (21,8 %) nachází v lokalitách bezzásahovosti, kde se proti kůrovci neprovádí žádná obranná opatření. Plochy bezzásahovosti zůstávají ohnisky pokračující kůrovcové kalamity a fungují dále jako generátor vysokých nahodilých kůrovcových těžeb v zásahových lokalitách NP. Normální nárůst kůrovcových těžeb v důsledku průvodních jevů větrné kalamity Kyrill vyvrcholil v lesích sousedních vlastníků v roce 2009, od kdy dochází k jejich zásadnímu poklesu. Na rozdíl od lesů sousedních vlastníků dochází v lesích NPŠ od roku 2007 k permanentnímu nárůstu kůrovcových těžeb, které v roce 2010 dosáhly rekordní úrovně za celou dobu existence NPŠ (347 000 m³).

Na základě zjištěných údajů lze konstatovat, že porosty sousedních vlastníků budou vystaveny kůrovcové kalamitě z NPŠ i v roce 2011.

Mapa atraktivní niky je obsahem přílohy této zprávy.

5) DYNAMIKA ŠÍŘENÍ KŮROVCE

Běžně se v literatuře uvádí, že kůrovec v NPŠ se šíří ve frontálním směru 100 – 150 m za rok (Podrázský). Toto je možné potvrdit i naším šetřením. Frontální postup však není jediným. Pro dynamiku šíření je běžnější a hlavně rychlejší postup šíření vznikem drobných kůrovcových ohnisek hluboko před „frontou“. Tato ohniska vznikají zásadně na osluněných smrkových stěnách (v případě, že vzniknou uvnitř porostu, tak se jedná o napadení předrůstavé skupiny smrků nebo o vyvýšené osluněné místo v porostu, téměř vždy na jižní až západní expozici.

Naskýtá se hypotéza, že v době letního rojení jsou osluněné smrkové stěny hendikepovány vysokou transpirací (zažívají fyziologický přísušek) a jejich koruny vyčnívají z korunové úrovně porostu („jako antény“) a proto kůrovci, pasívně unášeni větrem, se na nich zachytávají a tím se vytváří „předsunutá“ kůrovcová ohniska v kilometrových vzdálenostech. Tato ohniska se rozšiřují a spojují a tím se stává, že kůrovec postoupí v případě A cca 8 km východním směrem za 4 roky, v případě B a E východním a severním směrem 3 km za 3 roky.

V roce 1996 byla objevena „předsunutá“ kůrovcová ohniska na LZ Boubín na západních stránkách Liščí hory a Bázumského hřbetu a jednalo o ohniska ve zdravých nenarušených porostních stěnách i uvnitř porostu. V ohniscích nebyl nalezen jediný zlom nebo vývrat, který by byl zdrojem vzniku ohniska. Celkem bylo nalezeno 8 ohnisek (případ C a D) ve vzdálenosti 12 – 16 km od Černé a Poštovní hory, kde kůrovcová kalamita tehdy vrcholila (také zde se jednalo o postup východním směrem). V otázce směru dálkového přenosu kůrovce nelze hovořit o unášení kůrovce (pasívním letu) převládajícími větry. Jedná se spíše o konkrétní směr větru v době letního rojení, kdy obrovské masы rojících brouků jsou prohřátým vzduchem unášeny nad koruny stromů a potom větrem transportovány na kilometrové vzdálenosti. Poznámka: toto pozorovali i piloti vrtulníků při přiblížování dříví, že zahlédli „tmavý kouř“ a později zjistili, že se jedná o mračna kůrovců.

Je třeba si uvědomit, že lesníci nemají příliš zkušeností s tak obrovskou dynamikou lýkožrouta smrkového jaká je v NP, protože kůrovce nikdy nenechali přemnožit do tak obrovské populační hustoty (viz vyhodnocená ortofota na straně 4,5,6). Při hranici s LS Železná Ruda ze 32 kůrovcových stromů v létě 2007 bylo napadeno během sezóny 2008 a části sezóny 2009 dalších 845 stromů. Tato dynamika je naprosto mimořádná a proto je nutno prognózovat další nárůst kalamity v případě, že NPŠ nepřistoupí okamžitě k razantním lesnickým obraným opatřením.

Vliv puфраčních zón na dynamiku šíření kůrovce

Byl zkoumán vliv puфраčních zón jako zábrany dalšího šíření kůrovce. V oblasti Trojmezí na rakouské a bavorské straně byl pod hraničním hřebenem vykácen pruh o šířce 300 – 400 m, který měl zamezit dalšímu šíření kůrovce jižním směrem. Tento příhraniční pruh se začal těžit, když cca 50 % smrků již bylo napadeno broukem. Za tímto holosečným pruhem jsou kůrovcové stromy soustavně vyhledávány a těženy (dle ústního sdělení lesníků klášterních

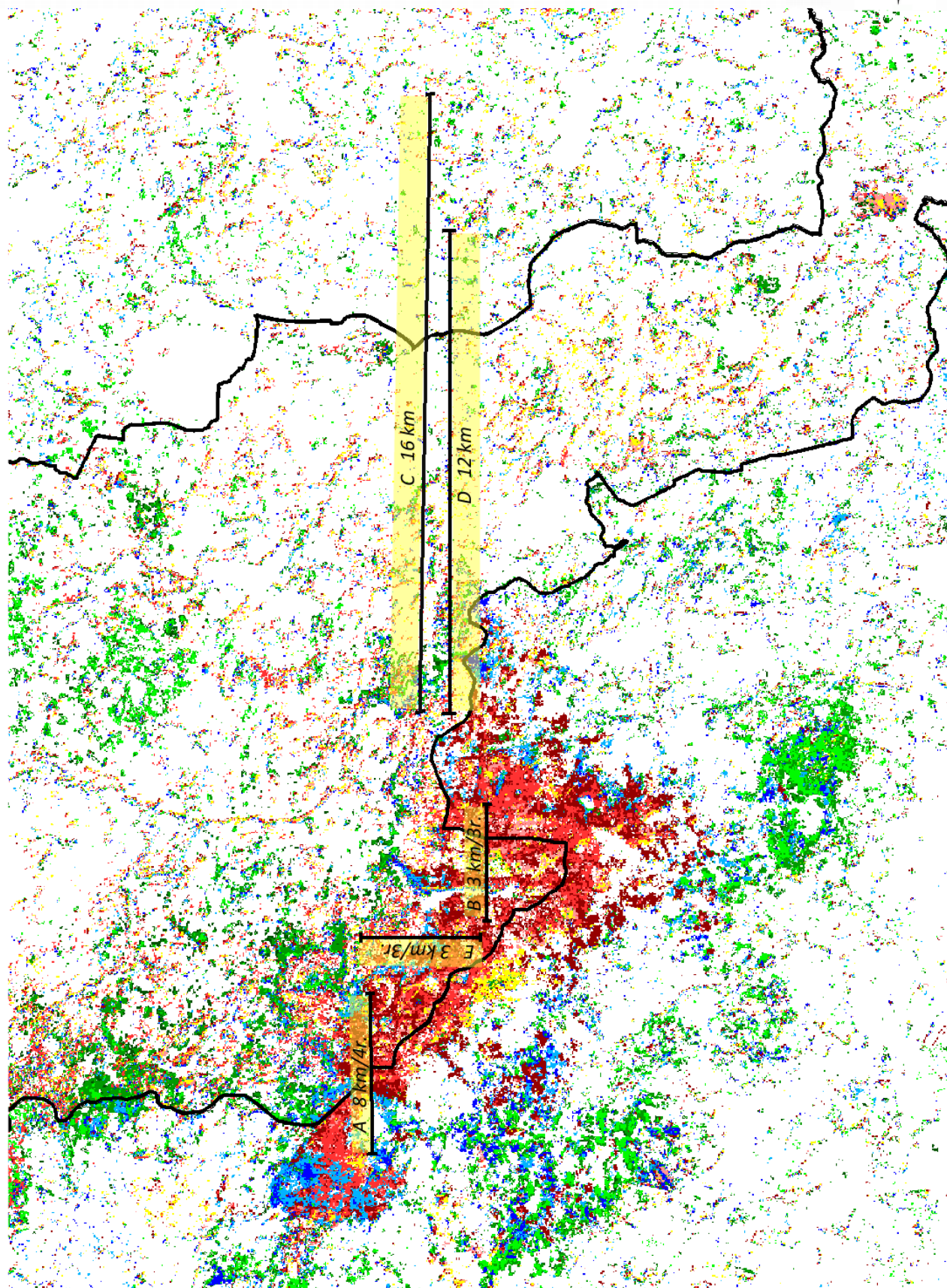
lesů Schlägel). Od sejítí sněhu na začátku května do října jsou porosty soustavně prohlíženy a napadené stromy ihned káceny a asanovány. Přesto vyhodnocením družicových a leteckých snímků bylo zjištěno, že kůrovec na těchto prudkých jižních a jihozápadních svazích dál postupuje a v hloubce porostů cca 0,5 – 1 km od hrany „pufrační holoseče“ jsou smrkové porosty vážně kůrovcem poškozené.

V Bavorském národním parku se uvnitř parku proti lesům privátním i státním vytvořila kolem roku 1995 pufrační zóna (proti státním lesům cca 500 m široká, proti privátním lesům cca 1 000 m). V těchto zónách byly kůrovcové stromy soustavně těženy a asanovány. Přesto se brouk přes pufrační zóny dostal a v období 2003-2005 vznikla další více hektarová ohniska. Kůrovec se zde šířil i západním směrem podobnou rychlostí jako u nás západním směrem. V bavorském parku účinnost pufračních zón mírně zvyšuje na jižních a jihozápadních expozicích vysoké zastoupení dalších dřevin (JD, KL, BK). Dále je jejich účinnost objektivně zvýšena jejich terénní lokalizací (na rozdíl od hraničních pufračních holosečí, které jsou těsně pod hřebenem exponovány větrem).

Podél vnitrozemské hranice NPŠ (dlouhé 122 km) neexistuje žádná pufrační zóna. Naopak v obalové zóně uvnitř NPŠ je 1 973 hektarů lesa v bezzásahovém režimu

Z grafů na stranách 24 až 34 (počet kůrovcových souší v období 2007 – 2009) lze vyčíst, že v prvním hektometru podél hranice uvnitř NP jsou časté nejnižší objemy kůrovcových souší. Toto dokladuje realizované úsilí NPŠ, ale nelze to považovat za pufrační zónu vzhledem k nepatrné šířce a hlavně proto, že vznik kůrovcových souší je zde akceptován a pokud jsou souše asanovány, je tomu až v momentě, kdy je kůrovec opustil (respektive využil pro další gradaci). *Poznámka: během venkovních šetření (etapa 2009 i etapa 2010) bylo pozorováno, že u naprosté většiny kůrovcového dříví na odvozním místě i na odvozních soupravách je kůrovec vylétnutý. To znamená, že kůrovec v NPŠ se tlumí neúčinně (tzn., že těžba kůrovcového dříví je ve většině případů opožděná), či spíše, že se nejedná o ochranu lesů sousedních vlastníků, ale o snahu „zamést před vlastním prahem“.*

Dynamika šíření kůrovce



6) RETROSPEKTIVA ROZPADU Z PODKLADŮ STOKLASA TECH.

Firma Stoklasa TECH. se dlouhodobě zabývá aplikací dat spektrozónální družice LANDSAT pro účely lesního hospodářství. Americký program LANDSAT zahájil novou etapu environmentálního průzkumu a plánování metodou dálkového průzkumu Země (DPZ) v 70. letech 19. Století, kdy byla vypuštěna na oběžnou dráhu Země první z celkem 8 družic, které byly pro tyto účely vyvinuty a postupně do roku 1999 instalovány. Geografická data pořízená v rámci tohoto programu jsou jedinečným materiálem pro zachycení dlouhodobého vývoje území (retrospektivní analýza). Ve spolupráci s Ministerstvem zemědělství a panem Ing. M. Stoklasou CSc. byl zpracován materiál, který zachycuje rozpad lesa na Šumavě v období 1984-2010. V plochách, kde nebyla v uvedeném období prováděna těžba a nedošlo k živelním polomům velkého rozsahu (např. Luzenské údolí), lze zobrazené změny zachycené spektrozónální družicí beze zbytku interpretovat jako důsledek působení kůrovce.

Z předloženého materiálu je patrný posun jednotlivých kalamitních ohnisek během historického vývoje kůrovcové kalamity na Šumavě.

Mapa retrospektivy rozpadu dle Stoklasa Tech. je obsahem přílohy této zprávy.

7) SANKČNÍ ZÁTĚŽ SOUSEDNÍCH VLASTNÍKŮ LESŮ

Sankční zátěž představuje hypotetické nebezpečí vystavení pokut za výskyt kůrovce, jehož výskyt není způsobený chybami v hospodaření vlastníka, ale přítomností lokalit v bezzásahovém režimu v sousedství (NPŠ). V důsledku nedodržování zásad ochrany lesa v NPŠ dochází k distribuci kůrovce do lesů sousedních vlastníků. Sankcionování vlastníka lesa náleží do kompetence Samosprávy (ORP, Krajský úřad) a České inspekce životního prostředí (ČIŽP). Vrchní státní dozor nad lesy vykonává ČIŽP, která v praxi deleguje správu menších kůrovcových epizod na ORP a sama spravuje rozsáhlejší kůrovcové epizody.

Jak bylo ověřeno na krajském inspektorátu České inspekce životního prostředí posuzování a pokutování kůrovce probíhá následujícím způsobem:

Hospodářské lesy jsou hodnoceny stejným způsobem jako lesy v CHKO, pokud nejsou součástí zvláště chráněného území (NP, NPR).

Maximální výše pokuty za 1 m³ činí 1 000 Kč. Tato taxa se aplikuje v případě opakovaných porušení opatření ochrany lesa a může být uložena právníkům osobám.

Obvyklá výše pokuty za 1 m³ činí cca 500 Kč. Obecně platí, že výše pokuty nemá přesáhnout hodnotu dříví, za které je pokuta vystavena. Režim sankcí je uplatňován s důrazem na pokutování až v případech, kdy nebyla po upozornění sjednána náprava. Sankční postihy se regionálně liší, protože podrobná vnitřní směrnice ČIŽP sjednocující sankční postupy pro celou ČR není zpracována, ale je na ní pracováno.

Jak bylo ověřeno na Obci z rozšířenou působností (ORP) posuzování a pokutování kůrovce probíhá následujícím způsobem: Obvyklá i maximální výše pokuty za 1 m³ činí 500 Kč.

V otázce sankcionování není vlastníků lesa mimo NP poskytována žádná úleva a tito nesou plnou sankční zátěž vzniklou v důsledku uplatňovaného bezzásahového režimu na straně NPŠ. V případech, kdy bezzásahové území přímo hraničí s hospodářským lesem, dochází k významným paradoxům a k zásadnímu poškozování práv třetích osob.

8) PROVOZNÍ A EKONOMICKÁ ZÁTĚŽ SOUSEDNÍCH VLASTNÍKŮ LESŮ

Okolní vlastníci podél hranice s NP mají díky tomuto sousedství mimořádné provozní těžkosti a finanční náklady vzniklé invazí kůrovce.

Tyto je možno rozdělit do několika skupin:

- vícenáklady vzniklé soustavným vracením se na kůrovcová pracoviště, často 3 x – 4x za rok do stejných porostů
- naplňování etátu kůrovcovou těžbou a s tím spojené omezování ostatních naléhavých těžeb, například uvolňování náletu přirozeného zmlazení, odkládání výchovných těžeb, odkládání realizace zpevňujících prvků.
- vícenáklady vzniklé zvýšeným objemem ochrany proti kůrovci (lapače, lapáky, feromonové odparníky, kontroly lapačů a lapáků)
- snížení ceny smrkového dříví používaného na lapáky oproti čerstvým smrkovým sortimentům
- skokové navýšení výrobních nákladů na těžbu v regionu vzniklých nepřiměřenou dotační politikou MŽP pro NPŠ po vichřici Kyrill
- nedostatek ochrannářského sortimentu zboží v důsledku mimořádných nákupů ze strany NPŠ, které následně nebyly využity.

9) ZÁVĚR

Na základě výsledků etapy 2009 a 2010 lze formulovat tyto závěry:

A) Ochranné pufrací zóny podél hranice se sousedními vlastníky nebyly vůbec vytvořeny. Náznak pufrací zóny 100 m široký pás podél vnitrozemské hranice, kde se vesměs vyskytuje nižší počet kůrovcových souší než hlouběji v NP, nelze považovat za pufrací pásmo vzhledem k opožděné asanaci souší a přítomnosti dalších souší, které dokazují gradaci kůrovce v tomto pásmu. Na místo ochrany lesů okolních vlastníků došlo naopak k dodatečnému uplatňování režimu bezzásahovosti v bezprostřední blízkosti správní hranice NPŠ, což je v rozporu s Plánem péče i s lesním zákonem. V případě lesního zákona se jedná o tyto střety:

Lesní zákon č. 289/1995 Sb. v platném znění:

§ 32, odstavec 1, písmeno b: „Vlastník lesa je povinen provádět taková opatření, aby se předcházelo a zabránilo působení škodlivých činitelů na les, zejména preventivně bránit vývoji, šíření a přemnožení škodlivých organismů.“

Lesní zákon č. 289/1995 Sb., § 32, odstavec 6: „Vlastník lesa je povinen hospodařit v lese tak, aby jeho činnostmi nebyly ohroženy lesy sousedních vlastníků.“

B) bezzásahovost prosazována vedením MŽP a NPŠ je velmi nebezpečná a kontraproduktivní. To dokazuje eroze kůrovcem v partiích dlouhodobě podřízených nejprísnější bezzásahovosti (Modravské slatě, Prameny Vltavy, prales Trojmezna a další). Bezzásahové zóny podél vnitrozemské hranice jsou proto právem okolními vlastníky kritizovány.

C) Pro bezzásahové zóny není připraven postup likvidace kůrovcové kalamity právě tak, jako postup likvidace požáru (nebezpečí požáru je vysoké, viz TANAP).

D) Lesnicko-hospodářská politika NPŠ (MŽP), jako velkého a suverénního hospodáře, poškozují okolní vlastníky. Dotace MŽP v roce 2007 použila NPŠ na přemrštěně vysoké ceny práce při zpracovávání následků vichřice Kyrill, čímž došlo k odlivu těžebních firem od drobnějších vlastníků lesa do NP. Velkým objemem nákupu prostředků ochrany lesa (které nakonec nebyly zčásti využity z důvodů změn v managementu), došlo k výkyvům na trhu s tímto sortimentem a následnému neuspokojení poptávky drobnějších vlastníků lesa. V případě ML Volary došlo vlivem obstrukčního jednání ze strany NPŠ k postupnému odkládání schválení nového Lesního hospodářského plánu o 3 roky do doby, kdy výrazně poklesla dotace na jeho vyhotovení, čímž vznikla ML Volary ztráta. Ztráty na zisku s důvodu omezení hospodaření jsou nejvyšší u ML Kašperské Hory, kde je rozhodující výměra lesů podřízena dikci NPŠ. Uvedené nepřímé a přímé škody jsou v řádech miliónu korun!

E) Vlastníci lesů jsou, stejně jako celá veřejnost, systematicky zkresleně informováni o kůrovcové kalamitě v NPŠ, přičemž rétorika NPŠ obsahuje i evidentní lži (údajná ochrana okolních lesů před hospodářskými ztrátami, uměle dosazované lesní kultury vydávané za přirozené zmlazení, 30 – 40 let starý nárost pokládáný za úspěšný výsledek aplikace bezzásahovosti v posledních 10 letech, apod.)

F) Vzhledem k charakteru kůrovcové kalamity, která v NPŠ pokračovala i během celého roku 2010 lze jednoznačně stanovit, že poškozování okolních lesů bude pokračovat i v roce 2011. Hlavními zdroji tohoto poškozování budou porosty se zásobou dřeva ve stavu vhodného potravního zdroje pro kůrovce, které se nacházejí v lokalitách s uplatňovanou bezzásahovostí, ve kterých již začal kůrovec gradovat z latentního stavu (viz kapitola atraktivní nika). Rozsah poškození bude záviset na vývoji počasí, nicméně půjde o mimořádné poškození.

G) Okamžitá změna managementu ochrany přírody v lokalitách poškozených nebo ohrožených kůrovcem může odvrátit další rozsáhlá poškození lesů a související hospodářské škody.

Poznámka: autoři této práce se domnívají, že ukončení režimu bezzásahovosti jako vůdčí teze managementu celého NPŠ lze s úspěchem obhajovat i z pozice ekologie. Dosavadních, kůrovcem obnovených cca 8 tisíc hektarů lesa (za období existence NPŠ byly provedeny kůrovcové těžby ve výši 2,0 miliónu m³ a dalších 1,0 miliónu m³ bylo ponecháno bez asanace) pokrývá téměř rovnoměrně všechna typologická stanoviště a pravděpodobně představuje dostatečnou rozlohu lesů pro sledování přírodních procesů.

10) Použité zkratky:

NPŠ Národní park Šumava

MŽP Ministerstvo životního prostředí

ČIŽP Česká inspekce životního prostředí

Mze Ministerstvo zemědělství

ORP obec z rozšířenou působností

UHUL Ústav pro hospodářskou úpravu lesa

ML městské lesy

SKS stojící kůrovcová souš.

k. ú. katastrální území

OZ obalová zóna vymezená pro posouzení lesa okolo správní hranice NPŠ

NT nahodilá těžba

NTK nahodilá těžba kůrovcová

TC celková těžba

LHC lesní hospodářský celek

LHP lesní hospodářský plán

CHKO Chráněná krajinná oblast

NPR Národní přírodní rezervace

NP Národní park

LS lesní správa

LZ lesní závod

SM smrk

11) Kolektiv autorů:

Balek Josef

Bouše Jiří

Čermák Petr

Drmota Libor

Hambergerová Eva

Kejšarová Zdeňka

Klewar Martin

Kotková Jana

Lehečka Jan

Leitner Lukáš

Nehybová Alena

Pejřil Petr

Vyslyšel Kamil

Poděkování patří všem kolegům z jednotlivých lesních správ, NPŠ a dalších organizací za poskytnutou součinnost a cenné připomínky.

12) PŘÍLOHY

- A) Ukázka ekosystémové analýzy
- B) Zadání funkčního úkolu
- C) Mapy velkého formátu

Lesní vegetační stupně		Edafické kategorie (ha)																				suma (ha)	%			
		Z	Y	M	K	N	I	S	F	B	H	D	A	J	L	U	V	O	P	Q	T			G	R	
0	BORY	27,0																					538,3	565,3	1	
5	jedlo-bukový		14,4	19,1	49,7	56,5		89,5						153,4	2,4	4,7	0,0								389,6	1
6	smrko-bukový	33,3	471,5	98,9	8 830,6	3 105,1	28,2	3 641,7	84,7	766,9	12,9	546,8	451,4	0,4	128,6		3 895,3	68,3	133,0	17,2		12,1	251,5	22 578,3	41	
7	buko-smrkový	11,7	186,8	204,4	10 835,5	1 195,4		1 587,3	128,0								1 821,4	1 576,9	611,4	11,7	103,0	1 699,7	1 098,4	21 071,7	38	
8	smrkový	49,0	175,9	170,5	4 562,4	405,3		93,8									428,7	75,7	546,3	952,0	105,9	980,3	1 425,8	9 971,6	18	
9	klečový																						1 031,1	1 031,1	2	
suma (ha)		121,1	848,5	493,0	24 278,2	4 762,4	28,2	5 412,3	212,7	766,9	12,9	546,8	451,4	153,7	131,0	4,7	6 145,4	1 720,8	1 290,7	980,9	208,9	2 692,2	4 345,0	55 607,6	100	
%		0	2	1	44	9	0	10	0	1	0	1	1	0	0	0	11	3	2	2	0	5	8	100		

Lesní vegetační stupně		Z	Y	M	K	N	I	S	F	B	H	D	A	J	L	U	V	O	P	Q	T	G	R	suma (kûr.soušî)	%
0	BORY	112																					4 194	4 306	0
5	jedlo-bukový		11	6	29	28		33						3 300										3 407	0
6	smrko-bukový	354	3 366	303	31 372	13 770		16 991	84	3 253	4	1 928	3 253		285		21 062	276	133	3		4	2 202	98 643	10
7	buko-smrkový	137	11 013	3 237	102 272	19 936		9 123	1 643								35 907	8 563	3 724	78	185	10 370	28 267	234 455	24
8	smrkový	4 384	25 268	7 186	290 429	49 166		3 423									35 511	180	44 343	39 913	3 185	48 891	83 441	635 320	65
9	klečový																						5 627	5 627	1
suma (kûr.soušî)		4 987	39 658	10 732	424 102	82 900	0	29 570	1 727	3 253	4	1 928	3 253	3 300	285	0	92 480	9 019	48 200	39 994	3 370	59 265	123 731	981 758	100
%		1	4	1	43	8	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1	5	4	0	6	13	100	

Edafické kategorie (průměrný počet kůrovcových souší na 1 hektar stanoviště)																								
Lesní vegetační stupně		Z	Y	M	K	N	I	S	F	B	H	D	A	J	L	U	V	O	P	Q	T	G	R	kůrovcové souše/hektar
0	BORY	4																					8	7,6
5	jedlo-bukový		1	0	1	0		0						22	0	0	0							8,7
6	smrko-bukový	11	7	3	4	4	0	5	1	4	0	4	7	0	2		5	4	1	0		0	9	4,4
7	buko-smrkový	12	59	16	9	17		6	13								20	5	6	7	2	6	26	11,1
8	smrkový	90	144	42	64	121		36									83	2	81	42	30	50	59	63,7
9	klečový																						5	5,5
kůrovcové souše/hektar		41	47	22	17	17	0	5	8	4	0	4	7	21	2	0	15	5	37	41	16	22	28	17,7

ATRAKTIVNÍ NIKA

Ips typographus L.

v prostředí NP Šumava a
v přilehlých porostech sousedních vlastníků
stav ke konci roku 2010



LEGENDA

-  plocha obalové zóny v NP Šumava
-  plocha z bezzásahovým režimem
-  plocha z bezzásahovým režimem v obalové zóně NP

ATRAKTIVNÍ NIKA (SM d1,3 $\geq$ 20 cm)

-  0-100 m³/ha
-  100-200 m³/ha
-  200-300 m³/ha
-  300-400 m³/ha
-  400-500 m³/ha
-  500-600 m³/ha
-  600-700 m³/ha
-  700-800 m³/ha
-  800-900 m³/ha

Šumava, retrospektiva rozpadu na základě podkladů STOKLASA TECH.

