

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta životního prostředí

Katedra ekologie krajiny

**Využití starých porostních map a dat lesních hospodářských
plánů pro sledování dynamiky vývoje lesa
(oblast Medvědí hory, NP Šumava)**

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jan Skaloš Ph.D..
Autor diplomové práce: Bc. Pavel Běloch

2011



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

pro: Bc. Pavla Bělocha
obor: DRES – Krajinné inženýrství

Název tématu: **Využití starých porostních map a dat lesních hospodářských plánů pro sledování dynamiky vývoje lesa (oblast Medvědí hory, NP Šumava)**

Název tématu v anglickém jazyce: **Use of the old forest stand maps and data of forest management plans for monitoring the dynamics of the forest (the area of Bear Mountain, NP Šumava)**

Zásady pro vypracování:

Cíle práce

- Analýza a hodnocení změn ve vývoji lesních porostů od konce 18. Století do současnosti
- Ověření vhodnosti využití archivních a současných grafických a tabelárních dat LHP pro sledování dynamiky vývoje lesa

Metodika práce

Zájmové území

- Lokalita medvědí hora, NP Šumava

Použité podklady

- Staré a současné porostní mapy z období 1863 až 2008
- Statistická data LHP



Sledované charakteristiky

- Zastoupení dřevin, věková struktura, zakmenění

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: min. 40 stran

Seznam odborné literatury:

- Forman T.T., Godron, M. (1993): Krajinná ekologie. Academia, Praha.
- Lipský, Z. (2000): Sledování změn v kulturní krajině. Ústav aplikované ekologie ČZU, Kostelec nad Černými Lesy.
- Löw, J., Míchal, I. (2003): Krajinný ráz. Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy 2003. 552 stran + CD ROM.
- Míchal, I. (1994): Ekologická stabilita. Veronika, Brno.
- Nožička, J. (1957): Přehled vývoje našich lesů. SZN, Praha
- Poleno, Z. – VACEK, S. et al. (2007): Pěstování lesů II. Teoretická východiska pěstování lesů. Kostelec nad Černými lesy, Lesnická práce, s.r.o., 464 s.
- Sklenička, P. (2003): Základy krajinného plánování. Naděžda Skleničková, Praha.


Vedoucí diplomové práce: Ing. Jan Skaloš, Ph.D.

Konzultant diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: 15.10.2010

Termín odevzdání diplomové práce: 30.4.2011




Doc. RNDr. Miroslav Martiš, CSc.
Vedoucí katedry


Prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.
Děkan

V Praze dne

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci na téma : „Využití starých porostních map a dat lesních hospodářských plánů pro sledování dynamiky vývoje lesa (oblast Medvědí hory, NP Šumava)“ vypracoval samostatně pod vedením ing. Jana Skaloše Ph.D. a že jsem uvedl všechny literární prameny, ze kterých jsem čerpal.

V Srní 28.4.2011

Poděkování

Děkuji Ing. J. Skalošovi, Ph.D. za cenné rady a konzultaci při vypracování mé diplomové práce. Neméně děkuji zaměstnancům Státního oblastního archívu Třeboň, pracoviště Český Krumlov, kteří mi věnovali svůj čas a poskytli informace a podklady, bez kterých by tato práce nemohla vzniknout. Dále bych rád poděkoval Mgr. R. Střelečkovi za poskytnuté materiály, cenné rady a za čas, který mi věnoval.

V Srní 28.4.2011

ABSTRACT

První část práce popisuje historický vývoj lesů v Národním parku Šumava, Územního pracoviště Srní, okrsku lesního ekosystému Rokyta, lokalita Medvědí hora.

Druhá část se zaměřuje na srovnání dynamiky lesních ekosystémů v okolí Medvědí hory od 1883 až po současnost. Hlavním zdrojem informací jsou historické mapy a archiválie, které jsou uloženy ve Státním archívu Třeboň -pracoviště Český Krumlov, v archivu Národního parku Šumava a lesního fondu Velkostatku Prášily.

Poslední část práce vyhodnocuje výsledky získané z vybraného území a srovnává je se současnými modely vývoje dynamiky lesních porostů v přirozených horských smrčínách Národním parku Šumava.

Klíčová slova: historické mapy, lesní hospodářské plány, skladba porostů, věková a dřevinná skladba, zakmenění , etáž.

ABSTRACT

The first part describes the historical development of forests in the Sumava National Park, Forest Management Srní, district forest ecosystem Rokyta, locality Medvědí hora.

The second part focuses on the comparison of the dynamics of forest ecosystems in the vicinity of Bear Mountain from 1883 to the present. The main source of information are historical archival maps, which are deposited in the State Archives State Archives office Třeboň - Český Krumlov, in the archives of the National Park Šumava and forest estate fund Prášily.

The last part evaluates the results obtained from selected area and compares them with current models of development dynamics of natural forests in the in natural mountain spruce forests National Park Šumava.

Keywords: historical maps, forest management plans , vegetation composition, age and species composition, density.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

ČR	Česká republika
FŽP ČZU	Fakulta životního prostředí , Česká zemědělská univerzita v Praze
HS	hospodářský soubor
CHKO	chráněná krajinná oblast
GIS	geografické informační systémy
IFER	Ústav pro výzkum lesních ekosystémů
LHC	lesní hospodářský celek
LHP	lesní hospodářské plán
LHO	lesní hospodářské osnovy
LS	lesní správa
LVS	lesní vegetační stupně
LZP	lesní zařizovací plán
MS EXEL	Microsoft Exel – tabulkový procesor
MS WORD	Microsoft Word – textový procesor
Mze ČR	Ministerstvo zemědělství ČR
MŽP ČR	Ministerstvo životního prostředí
NPŠ	Národní park Šumava
OLE	okrsek lesních ekosystémů
SHS	skupina hospodářských souborů
SLT	soubor lesních typů
TVP	trvalá výzkumná ploch
ÚP	územní pracoviště
VLS	Vojenské lesy a statky

Zkratky názvů dřevin

SM	Smrk ztepilý (<i>Picea abies</i> (L.) Karsten)
JD	Jedle bělokorá (<i>Abies alba</i> Mill.)
BO	Borovice lesní (<i>Pinus sylvestris</i> L.)
KLE, KOS	Borovice kleč, kosodřevina (<i>Pinus mugo</i> Turra)
BK , BKJ	Buk lesní (<i>Fagus silvatica</i> L.), J - jednotlivý výskyt
JV	Javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i> L.)
JŘ J	Jeřáb ptačí (<i>Sorbus aucuparia</i> L.), J – jednotlivý výskyt

ZÁKLADNÍ LESNICKÁ TERMINOLOGIE

Skladba (struktura, složení) porostu- souhrn vnějších i vnitřních znaků charakterizujících celé jeho vnitřní uspořádání, tj. obraz stavu porostu zaznamenaný v určitém okamžiku. Je to statické zachycení kvantitativních a kvalitativních znaků jako výslednice růstu a vývoje porostu. Skladba porostu je dána jeho původem (semenným, vegetativním, autochtonním, allochtonním), druhovým složením, věkovým členěním a prostorovým uspořádáním. Podle toho rozlišujeme zejména skladbu dřevinnou (druhovou), skladbu věkovou a skladbu prostorovou.

Skladba dřevinná(složení druhová) – Podle Vacka (2007)se jedná o výčet druhů dřevin a jejich zastoupení ve skladbě porostu. Rozeznáváme tak porosty jehličnaté a porosty listnaté. Jak jehličnaté, tak i listnaté porosty mohou být smíšené – různorodé nebo nesmíšené –stejnorodé. Vyjadřuje se jednak v jednotkách absolutních (biomasa v m³, kruhová základna v m²), jednak v jednotkách relativních (%). Hlavní dřeviny mají zastoupení větší než 30%, přimíšené 10 –30% a vtroušené do 10%. V Čechách se za období 1875 – 1900 zvýšilo zastoupení jehličnatých dřevin o 7,5% na úkor lesů smíšených a listnatých (Vacek, et al. 2007).

Skladba věková - skladba porostu charakterizovaná věkový členěním, resp. rozdíly věku stromů jednoho nebo více druhů dřevin, které tvoří porost. Skladba věková se vyjadřuje ve věkových stupních nebo třídách (věkové rozpětí 10 nebo 20 let). Skladba věková je i důležitou životnost, tak i mortalitu, popř. délku vývojového cyklu či délku života porostu. Věkové členění do stupňů či tříd odráží současné produkční a reprodukční možnosti a naznačuje, co lze v tomto směru očekávat v budoucnu. Ve stabilní věkové struktuře různověkého přírodního lesa početně převažují jedinci v nejmladších věkových stupních, v opačném případě (kdy je v těchto stupních nízká četnost) to znamená, že populace je na ústupu. V důsledku věkových rozdílů, růstových schopností jednotlivých stromů a druhů dřevin dochází v průběhu růstu porostu k výškové a tloušťkové diferenciaci (Vacek, et al. 2007).

Skladba prostorová - skladba porostu posuzovaná ve směru horizontálním (vodorovném) a vertikálním (svislém). Z hlediska horizontálního rozmístění (horizontální struktury) se sleduje hustota porostu, zakmenění a zápoj, kdežto z hlediska vertikálního rozmístění (vertikální struktury) tvorba jednoho nebo více

porostních pater a v jejich rámci porostních vrstev. Na horizontální rozmístění stromů má největší vliv způsob a postup vzniku porostu a způsob redukce počtu stromů přirozeným vylučováním a cílevědomým zásahem lesního hospodáře. Porosty vysazované uměle mají převážně pravidelné výchozí rozmístění jedinců, zatímco porosty vzniklé přirozenou obnovou (nasemeněním a výmladky) mají obvykle shlukovité až náhodně nepravidelné výchozí rozmístění. V průběhu vývoje porostu se pak tyto typy rozmístění mění směrem k rozmístění mírně pravidelnému. Rovnoměrnější rozmístění stromů na porostní ploše, ve spojení s optimálním zápojem, dává možnost dobrého využití produkčního prostoru, dosažení jakostních kmenů a maxima objemového přírůstu. Na vertikální rozvrstvení porostu má největší vliv věk stromů, dále pak různá růstová rychlost jednotlivých druhů stromů a jejich cenotické vztahy na daném stanovišti. Podle toho stromy zaujímají trvalé nebo dočasné postavení v porostních vrstvách (Vacek, et al. 2007).

Zakmenění - ukazatel stupně využití růstového prostředí porostu. Vypočítá se jako poměr skutečné výčetní základny porostu a výčetní základny tabulkové. Lze je vypočítat také jako poměr skutečné a tabulkové porostní zásoby. Vyjadřuje se desetinnými čísly. Plné zakmenění odpovídající plnému využití růstového prostředí má hodnotu 1. Zakmenění kritické je takové, při kterém porost produkuje ještě 95 % maximálního přírůstu. Zakmenění maximální odpovídá maximální kruhové základně, kterou může porost určité dřeviny daného věku na konkrétním stanovišti dosáhnout. Zakmenění optimální je takové, při kterém porost dané dřeviny v závislosti na věku a stanovišti produkuje maximální objemový přírůst (Lesnický naučný slovník, 1995).

Etáž porostní - je jedním ze tří znaků vertikální porostní výstavby a znamená uspořádání stromů do jednoho nebo více dílčích souborů, které mají výrazný vzájemný výškový odstup. V mírném pásu může mít les až čtyři, v tropickém lese i šest etáží, které překrývají nebo prostupují porostní vrstvy. Etážovitost je způsobena buď nestejnověkostí nebo rozdílnou růstovou dynamikou dřevin ve smíšeném porostu nebo rozdílným původem etáží. Etáž se vylišuje k vyjádření vertikálního členění porostní skupiny, významného pro zjištění stavu lesa a pro plán hospodářských opatření. Jedná se o nejnižší evidenční jednotku, pro kterou se zjišťují údaje o stavu lesa (Lesnický naučný slovník, 1995).

1	ÚVOD	12
2	CÍLE PRÁCE	13
3	LITERÁLNÍ REŠERŠE	14
3.1	HISTORICKÝ VÝVOJ LESŮ V ČESKÉ REPUBLICE	14
3.2	HISTORICKÝ VÝVOJ LESŮ NA ŠUMAVĚ	18
3.3	PODKLADY POUŽÍVANÉ KE STUDIU.....	19
3.3.1	<i>Písemné podklady – zemské pozemkové katastry</i>	19
3.3.2	<i>Mapové podklady</i>	22
3.3.3	<i>Historické mapování Šumavy</i>	23
3.3.4	<i>Mapování revíru Modrava, lokalita Medvědí hora</i>	26
4	CHARAKTERISTIKA STUDIJNÍHO ÚZEMÍ	32
4.1	LOKALIZACE ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	32
4.2	POPIS PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK	33
4.2.1	<i>Klimatické podmínky</i>	33
4.2.2	<i>Geologie</i>	33
4.2.3	<i>Pedologie</i>	34
4.2.4	<i>Hydrologie</i>	34
4.2.5	<i>Fytogeografie a lesní vegetační stupně</i>	34
4.3	CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ Z HLEDISKA LESNÍHO HODPODÁŘSTVÍ.....	35
4.3.1	<i>Popis hospodářského celku (LHC) Srní</i>	35
4.3.2	<i>Organizační členění lesních porostů</i>	36
4.4	HISTORICKÝ VÝVOJ ÚZEMÍ	38
4.4.1	<i>Vývoj do roku 1938</i>	38
4.4.2	<i>Poválečné období 1945 –1951</i>	46
4.4.3	<i>Hospodaření Vojenských lesů a statků</i>	46
4.4.4	<i>Hospodaření NP a CHKO Šumava na LÚ Slatě , LS Srní</i>	47
5	METODIKA	49
5.1	ZPŮSOB VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ.....	49
5.1.1	<i>Historické členění lesních porostů</i>	50
5.2	POUŽITÉ PODKLADY A JEJICH ZPRACOVÁNÍ.....	52
5.2.1	<i>Porostní mapy a lesní plány</i>	52
5.3	ZPRACOVÁNÍ DAT.....	57
5.4	SLEDOVANÉ CHARAKTERISTIKY	58
5.5	POUŽITÉ NÁSTROJE	59

6	VÝSLEDKY	60
6.1	VÝVOJ VĚKOVÉ STRUKTURY LESNÍCH POROSTŮ	60
6.2	VÝVOJ DŘEVINNÉ SKLADBY LESNÍCH POROSTŮ	68
6.3	VÝVOJ ETÁŽOVÉ STRUKTURY LESNÍCH POROSTŮ	73
6.4	VÝVOJ ZAKMENĚNÍ LESNÍCH POROSTŮ	74
7	DISKUZE.....	75
8	ZÁVĚR.....	81
9	PŘEHLED LITERATURY A POUŽITÝCH ZDROJŮ	82
10	SEZNAM PŘÍLOH.....	86

1 ÚVOD

Současný stav lesa je výsledkem historického vývoje lesních porostů. Ten můžeme sledovat a výsledky studia těchto změn by mohly být inspirací při plánování vhodných pěstebních a těžebních zásahů.

Pomocí starých map a lesních zařizovacích plánů lze získat hodnotné informace o vývoji lesních porostů, způsobených přírodními vlivy nebo antropogenní činností v pozitivním i negativním smyslu. Tato předložená diplomová práce mapuje vývoj lesa na polesí Modrava, v lokalitě Medvědí hory, od roku 1863. Zde proběhly první taxační práce podle „Saské metody“. Výstupy těchto prací se dochovaly v podobě archiválií a jsou uloženy ve Státním oblastním archívu Třeboň, pracoviště Český Krumlov. Díky těmto dochovaným materiálům můžeme popsat stav lesa.

V letech 1860-1876 byly veškeré lesy zařízeny Saskou metodou, nově prostorově rozděleny (mýtní články), základní směr obnovy byl od východu k západu. V mýtních porostech se přechází od schematismu podle věku k hospodaření podle konkrétního stavu (přeměny). Provádí se intenzivní prořezávky a probírky mladých porostů. Vznikají rozsáhlé škody ohryzem a loupáním vysokou zvěří ve smrkových porostech a okusem v kulturách. Při zakládání porostů se kultury běžně oplocují, objevují se konkrétní předpisy dřevinné skladby (směsi, skupiny) s přihlédnutím ke stanovišti, expozici a klimatu. Jednoznačně převažuje umělá obnova Listnáče jsou pěstovány jako odrostky (Nožička, 1957).

Pěstování lesů opřeno o znalosti z pedologie, klimatologie, fyto geografie, fyto cenie, lesnické typologie a historie vytváří základy pro komplexní posuzování stanovištních a porostních poměrů. Jeho důležitým cílem je doporučení dřevin a jejich směsí pro zakládání a obnovu lesních porostů a pro udržení vitality lesů a schopnosti odolávat vnějším vlivům a zátěžím, aby byly schopny poskytovat člověku všestrannou ochranu a zotavení při současné produkci cenného dřeva (Poleno, 1997).

Pro zpracovávání těchto mapových podkladů je vhodné využít nástroje geografických informačních systémů (GIS), pomocí nichž je možno integrovat informace prostorového charakteru s popisnými údaji získanými i z jiných pramenů, vzájemně porovnávat jednotlivé vrstvy v čase a prostoru a pomocí analytických nástrojů vytvářet data nová.

2 CÍLE PRÁCE

Hlavním cílem mé diplomové práce je analýza a hodnocení změn ve vývoji lesních porostů na vymezené lokalitě od konce 18. století do současnosti. Předpokladem je zjištění údajů v dochovaných hospodářských knihách jednotlivých lesních zařizovacích plánů, jejich následné zpracování v prostředí geografických informačních systémů a na základě vytvořených datových a textových souborů porovnání změn ve vývoji předem určených charakteristik lesních porostů.

Dalším cílem diplomové práce je ověření vhodnosti využití archívních a současných grafických a tabelárních dat LHP pro sledování dynamiky vývoje lesa.

Přínosem této diplomové práce pro provozní podmínky je komplementace údajů z archívních materiálů a vytvoření modelové simulace pro jejich porovnání se současným způsobem lesního hospodaření.

3 LITERÁLNÍ REŠERŠE

3.1 Historický vývoj lesů v České republice

Na základě archeologických nálezů a studia pylových analýz rašelin lze konstatovat, že ve střední Evropě vytvořily doby ledové bezlesou krajinu s nízkými křovinatými vrbami a břízami. Vhodnější podmínky pro rozšíření lesů vznikly v době poledové, začínající mezolitem. Lesy tvořily převážně borovice, břízy a vrby, později smíšené doubravy a smrkové lesy s ubývajícím borovicím a začínajícím výskytem buku a jedle. Od mladší doby kamenné se u nás datuje zemědělská kolonizace. Docházelo ke klučení lesů a k jejich řidnutí přispívala i pastva dobytka. V době železné se zvýšila potřeba dříví na stavbu osad. Také v období laténské kultury si budovaná keltská oppida žádala značné množství stavebního, palivového i užitkového dříví (Ministr, 1963).

Osídlení našich zemí do konce 12. století bylo ještě poměrně řídké a soustřeďovalo se do bezlesých oblastí. Kolonizaci lesní půdy započaly ve 2. polovině 12. století kláštery. Některé z nich byly založeny v odlehlých lesnatých krajinách, jiné dostaly lesy od krále, aby je přeměnily na zemědělskou půdu (Nožička, 1957).

Rychlý růst počtu obyvatel českých zemí a rozmach českého státu si vynutil změnu celého systému hospodaření – zavedení trojpolního systému, hlubší orbu pluhem a změna tvaru pozemku na dlouhé protáhlé pásy, které se táhly od statku k hranicím katastru (Lipský, 2000).

Ačkoli budování nových osad a od 13. století i měst vyžadovalo mnoho stavebního dříví a rozvoj pivovarnictví a dolování i dříví palivového a užitkového, mohly ohromné zásoby v lesích uspokojit všechny nároky. Ještě ve 14. století pokračovalo vyklučování lesů, které se měnily na pole, pastviny a louky. Rozkvět hornictví i neustálé doosídlování krajiny mělo ve 14. století a na počátku 15. století za následek další zmenšování a narušování původně souvislých lesních komplexů. Proto dal Karel IV. okolo roku 1350 připravit v návrhu svého zákoníku „Maiestas Carolina“ přísná ustanovení na ochranu královských lesů. Bylo zakázáno kácet dříví mimo souše a vývraty, tělesnými tresty mají být trestány krádeže dříví, loupání stromů, žhářství apod. Brzy po Karlově smrti byl u nás v roce 1379 vydán první lesní řád, a to pro lesy na Chebsku (Nožička, 1957).

Začaly se hledat postupy k racionální těžbě a k úsporné spotřebě dřeva. Důležitým novým opatřením bylo zakládání nových lesních porostů na odlesněných plochách. Nedostatek dřeva vyvolal už ve 13. století potřebu lesního personálu (lovčí, hajní), který měl za úkol les chránit a pečovat o něj. Vedle lesních byly ve 14. století jmenováni i včelaři, protože včelařství poskytovalo nemalý výnos z lesů (Poleno, 1997).

Ve 14. století se vytvořil ekologicky nepříznivý poměr lesů a orné půdy a v některých oblastech bylo dosaženo vůbec nejnižší historické výměry lesa. Živelné rozorávání svažitéch poloh a rozvodních oblastí mělo za následek velký rozmach plošné i stržové půdní eroze (Stehlík, 1981). Podle Borka (1988) hlavní příčinou změny krajinné struktury bylo zhoršení klimatických podmínek.

V 15. století při poměrném dostatku dříví a vzhledem ke špatným komunikacím se nejvíce používala toulavá seč. Při ní bylo možné ponechat péči o obnovu lesa přírodě. Bylo zavedeno pravidelné sedmileté obmýtí. Stavební a užitkové dříví se druhovalo z hlediska použitelnosti. Husitské války, při nichž značně poklesl počet obyvatelstva a hospodářský život byl ochromen, dopřály lesům oddech. Velké plochy orné půdy opět zarostly lesem (Nožička, 1957).

Až v 16. století rozkvět hornictví přinesl lesům zkázu. Zvláštní kategorii lesů tvořily od 2. poloviny 16. století lesy rezervované pro potřebu státních dolů a hutí, a to hlavně v Kutné Hoře a v Krušnohoří. V okolí těchto podniků byly již všechny lesy vykáceny, proto byly rezervovány lesy vzdálenější, např. pro kutnohorské doly v Krkonoších. I tyto rezervované lesy byly postupem času devastovány a často zcela zničeny (Poleno, 1997).

V lesích, které byly rezervovány pro báňské a hutní potřeby byli ustanoveni lesmistři, dohlížející na těžbu. V praxi byla tehdejšími lesníkům učitelkou příroda (Nožička, 1957).

Třicetiletá válka zcela ochromila rozvoj hospodářství, takže rozsáhlé plochy lesů v horách zůstaly zachovány a většina poškozených lesů se zregenerovala (Poleno, 1997). Některá panství se snažila nahradit úbytek výnosu ze zpustlých dvorů a hospodářství prodejem dřeva, které se plavilo do oblastí trpících jeho nedostatkem. Byly vydávány instrukce, příkazující šetření lesů (Nožička, 1959).

Po válce obnova měst, obcí i hospodářství a tím i extrémní potřeba dřeva vedla k další devastaci lesů. Mnoho jich také bylo přeměněno na pole, louky a pastviny. Kvůli nedostatku dřeva museli v mnohých oblastech lidé topit jen slámou a

rákosím (Poleno, 1997).

Industrializace ve 2. polovině 17. století sice přinesla hospodářský rozvoj, ale stále bylo věnováno málo pozornosti zachování lesů (Nožička, 1957).

Císařským patentem z roku 1712 byl zakázán vývoz dříví do Saska a stavby budov musely přednostně využívat kámen (Poleno, 1997). Až do konce 18. století ponechával stát veškerou péči o lesy jejich vlastníkům. Nejen v okolí dolů a skláren, ale i podél splavných řek byly lesy zcela vykáceny. Po nastoupení Karla VI. na trůn bylo vlastníkům lesů v pohraničí nařízeno vyžádat si povolení k vývozu dříví. Hraniční lesy měly plnit funkci obrannou, kdežto vnitrozemské byly určeny k zásobování (Nožička, 1957).

V roce 1733 se císař Karel VI. rozhodl vydat lesní řád pro české země, aby zabránil dalšímu pustošení lesů. Vrchnost se k tomu ale postavila odmítavě z obavy o omezování vlastnických práv. Teprve v letech 1754 – 1756 byly za vlády Marie Terezie vydány zemské lesní řády. Protože po vydání zemských lesních řádů docházelo k intenzivnějšímu zalesňování holin, byla na přelomu 18. a 19. století věnována větší pozornost sběru lesních semen a luštění šišek. Jen o málo později se začala při zalesňování uplatňovat sadba. Ta vycházela laciněji než síje a začala proto převládat. Objevovaly se i některé speciální druhy výsadeb – balíková, kopečková, záhrobcová apod. Stále více se doporučovalo zavádění jehličnatých dřevin, zejména borovice a smrku. Cíle nejvyššího čistého výnosu z půdy bylo možno nejnadhěji dosáhnout velkoplošnými jehličnatými monokulturami. Zcela se opomíjely mimoprodukční funkce lesa i provozní rizika. Narůstaly hmyzí i živelné kalamity. Mnozí si všimli nepříznivého vlivu smrkových monokultur na stav půdy, která se ochuzovala o živiny (Poleno, 1997).

Odborné zaostávání lesních řádů z let 1754 – 1756 a celkově špatný stav lesů vedl k přípravě lesního zákona. Ten byl vydán v roce 1852 a platil ve všech zemích rakouské monarchie kromě Uher. Byla uzákoněna povinnost včasného zalesňování a nařízeny povinné odborné zkoušky pro lesní hospodáře. Bylo zastaveno ubývání plochy lesů, naopak se jejich plocha začala zvyšovat. Stále byly ale upřednostňovány smrkové a místy i borové monokultury. Již zemské lesní řády zavedly zkoušky pro začínající lesníky (Frič, 1932).

Proto vznikaly na větších lesních majetcích první soukromé lesnické školy. Vůbec první soukromá jednorokní lesnická škola v Rakousko - Uherském mocnářství (a na území nynější České republiky) tak byla založena roku 1773 v Blatně u

Chomutova. Zakladatel a první ředitel Jan Hynek Ehrenwerth. Podobné soukromé školy vznikly v Zlaté Koruně, v Lednici, v Nových Hradech, v Dačicích, v Plasích a jinde. Zlom v historii ranného lesnického školství znamenaly až lesnické školy veřejné (Uhlíř, 1970).

Vůbec první v Rakousko-Uherském mocnářství (a tím i první na území nynější České republiky), s vyučovacím jazykem německým, byla založena v rolu 1852 v moravském Úsově (v roku 1867 se přestěhovala do Sovince, odtud dále v roku 1886 do Hranic na Moravě). V roce 1855 následovala škola v Bělé pod Bezdězem, rovněž s německým vyučovacím jazykem (v roku 1904 přesídlila do Zákup). V roce 1885 započala činnost i první veřejná lesnická škola s českým vyučovacím jazykem, a to v Písku (Poleno, 2007).

Vysokoškolské studium se za Rakouska nepodařilo v českých zemích vybudovat. Ještě obtížnější bylo vybudování lesnického výzkumnictví. Až v roce 1875 došlo ke zřízení lesnického výzkumného ústavu u Vídně, který pak i v českých zemích zakládal různé pokusy s pěstováním smrku, smíšených porostů, atd. Později byly zřízeny výzkumné stanice v Praze a v Brně.

Lesníci se shromažďovali v různých německo - českých spolcích. Teprve v roce 1907 byla založena ryze česká „Jednota českých lesníků zemí koruny české“ (Poleno, 2007).

Ve 2. polovině 19. století se začaly ozývat hlasy proti holosečnému monokulturnímu hospodářskému systému. Někteří pokrokový lesníci poukazovali na skutečnost, že vedle požadavku na zachování lesní půdy s její vysokou rentabilitou, je třeba dbát i na zachování její úrodnosti a na biologické předpoklady zachování produkčního potenciálu dřevin, které spočívají především v zachování harmonie přírodních produkčních faktorů stanoviště (Haeckel, 1866).

Po vzniku Československé republiky se stal držitelem značné plochy lesů stát a obhospodařoval je podnik České státní lesy a statky. Ten začal přeměňovat monokultury na smíšené porosty. Pozadu nezůstaly ani některé soukromé lesy, např. velkostatek Opočno, díky jeho řediteli Koniasovi (1951), který zde pracoval od roku 1924 a v průběhu 30 let prováděl přeměny smrkových a borových monokultur na porosty smíšené a později převody pasečných hospodářských způsobů na lesy výběrné (Mottl et al. ,1956). Celkově ale zůstával až do konce 2. světové války dominantní holosečný způsob hospodaření. Významnou osobností meziválečného období byl Němec Dengler, který postavil pěstování lesů na ekologický základ. Tyto

myšlenky brzy pronikly i k nám (Poleno, 1997).

Autorem první knižní publikace na téma ekologie lesa byl v roce 1931 český botanik Alfréd Hilitzer, který o cíli své publikaci napsal, že „chce podat povšechný přehled vědomostí o lese mnohým, kteří přicházejí svým povoláním do styku s lesem a doplnit jejich empirické znalosti teoretickým podkladem. Proto si všímá hlavně biologie lesů upozorňuje však též na úkoly a možnosti lesnickovy činnosti, které nebývají vždy správně chápány“ (Hilitzer, 1931).

3.2 Historický vývoj lesů na Šumavě

První sídla trvalejšího charakteru vznikala na Šumavě až v době bronzové. Lesy začaly významně využívat keltští Bójové, kteří zde pobývali na přelomu letopočtu. Byli vytlačeni Germány, kteří nechali zpustnout a lesem zarůst zemědělsky využívaná stanoviště. Až s příchodem Slovanů v 6. století začala kulturní krajina pronikat do lesnatého okolí. Nenápadná forma osídlování jihozápadních Čech probíhala do konce 11. století (Jelínek, 2005).

K prvnímu masovému osídlování Šumavy došlo začátkem 12. století za vlády Přemysla Otakara I. Pralesy pomezí hvozdu začaly ustupovat polím a pastvinám. Od 13. století hovoříme o tzv. agrární kolonizaci. Celistvost původních pralesních komplexů byla narušena a docházelo k prvnímu lidskou činností ovlivněnému ohrožení polomy a vývraty (Matějka, 1999).

Od 14. století se začala uplatňovat i kolonizace průmyslová. Rozvoj zlatokopectví a následně sklářství vedl k přílivu nových osadníků a tím k dalšímu odlesňování. Významný rozvoj sklářství nastal v 16. století, po přechodném útlumu vyvolaném třicetiletou válkou dosáhl vrcholu ve 2. polovině 17. století a v 18. století. Velká potřeba dřeva pro provoz sklářských pecí vedla k intenzivní holosečné těžbě v bezprostředním okolí skláren. Na další významné ploše lesa se pásli dobytek. Nejhlubší narušení šumavských lesů nastalo s nástupem dřevařské kolonizace na počátku 18. století. Na rozhodujícím významu nabyla těžba pro komerční účely. V oblasti Šumavy bylo dřeva dostatek, a proto zde mělo malou cenu. Transport dřeva do vnitrozemí byl nákladný a splavnost řek omezená. Limitujícím faktorem těžby byly, až do vybudování plavebních kanálů, transportní možnosti dřeva do vnitrozemí (Jelínek, 2005).

K zásadnímu obratu došlo vybudováním Schwarzenberského kanálu v roce 1793. Během třiceti let nebyly v okolí kanálu zásoby dřeva vhodného k těžbě. Proto byl kanál v letech 1821 – 22 prodloužen. Tím byly zpřístupněny do té doby v podstatě nedotčené lesy v oblasti Třístoličnicku. Na základě zkušeností s plavením dřeva kanálem v jižní části Šumavy dal kníže Josef Schwarzenberg roku 1799 vystavět Vchynicko – Tetovský kanál. Těžba opět extrémně rychle postupovala – běžné byly 3,5 – 4 ha holé seče ročně (Poleno, 1997).

Ještě kolem roku 1855 se v šumavských lesích intenzivně páslo. Kromě pastvy se na vytěžených plochách až do roku 1922 často „travařilo“. Tato činnost likvidovala zbytky přirozeného zmlazení. Vedle pastvy dobytka škodila obnově lesa i přemnožená jelení zvěř. Ve snaze omezit škody na stádech dobytka byly likvidovány velké šelmy, jako vlk, medvěd, rys. Absence predátorů vedla k enormnímu zvýšení početních stavů spárkaté zvěře (Jelínek, 2005).

Stav a využívání lesních ekosystémů Šumavy významně ovlivnily válečné události v letech 1939 – 1945, následující odsun německého obyvatelstva a hraniční režim omezující vstup do rozsáhlých příhraničních území. Polevující lidská činnost byla ale brzy vystřídána ekologickou zátěží v podobě imisí, kyselých dešťů (Poleno, 1997).

3.3 Podklady používané ke studiu

3.3.1 Písemné podklady – zemské pozemkové katastry

Berní rula (1653-56, korekce 1667-82)

Berní rula obsahovala soupis a popis všech vesnic, městeček, měst poddanských, ochranných, královských, horních, věnných, samot, mlýnů, hutí, svobodných dvorů dědičných, dvorů se zástavním právem k nemovitosti, královských svobodníků, manů rytířských i robotných, rytířských vsí lenních, svobodných dvorů pod ochranou, svobodných rychtářů, far (Doskočil, 1950).

Základem ruly byl každý hospodář nebo měšťan zařazený do jedné ze tří „ekonomických“ kategorií podle velikosti majetku (velikost polí, zvířectvo, i možnost výdělku). Zhruba pro celé Čechy platilo toto rozdělení na tři skupiny poddaného obyvatelstva:

- Sedláci (ve městě sousedé) = 15 – 150 korců (polí)
- Chalupníci = 7 – 30 korců
- Zahradníci = 0 – 8 korců

Pro každou sídelní jednotku byl zaznamenán v každé majetkové kategorii počet usedlostí (hospodářství) osídlených a pustých a k nim příslušejících výměra v korcích. Zvlášť byly uvedeny usedlosti (hospodářství) nově osazené v letech 1652, 1653 a 1654. U rolí patřících k osídleným usedlostem byla zaznamenávána výměra rolí osetých na zimu a osetých na jaře. Jejich součet byl však mnohem menší než vykazovaná výměra „osídlené“ půdy. Berní rula byla zpracovaná po krajích podle tehdejšího správního členění. V úvodu každého svazku byla vystižená slovní charakteristika přírodních a hospodářských poměrů tehdejšího kraje. Přes řadu nedostatků (neuváděla se lesní půdu ani panská zemědělskou půda, údaje byly vzhledem k povaze berního materiálu značně podhodnocené) byla berní rula jedinečným, podrobným a prvním jednotně zpracovaným historickým podkladem o zemědělském využití krajiny na celém území Čech (Lipský, 2000).

V roce 1650 se sněm království Českého usnesl na tom, aby byly daně vyměřovány na spravedlivějším a věcnějším základě. Této dani měly být i nadále podrobeny jen statky a pozemky v držení poddaných. Vzniklý elaborát (vyhotovený v letech 1653-1656) byl prvním berním katastrem pro Čechy a je znám jako první rustikální katastr (první berní rula), který platil v letech 1656-1684. První rustikální katastr byl revidován a doplněn v letech 1674-1683 a uvádí se pak jako druhý rustikální katastr z roku 1684 (druhá berní rula), který platil až do r.1748. Za první moravský katastr je možné považovat tzv. lánové rejstříky (první lánová vizitace v letech 1656-1658, druhá 1669-1697) (Doskočil 1953-1954).

Tereziánský katastr rustikální a dominikální (1748, některé změny v letech 1749-56)

Roku 1706 byla pozemková daň uvalena i na pozemky dominikální (vrchnostenské) a proto musel být pořízen nový soupis půdy podrobené dani. Pole (v berní rule sumarizovaná) a nově louky byly zde rozepsány na tratě, vsi měly přiřádu farní příslušnost (což zjednodušuje jejich identifikaci). Přiznání majetku a výnosu sestavovaly jednotlivé vrchnosti. Základní práce byly ukončeny roku 1748 (Lipský, 2000).

Dne 1. 5. 1749 vstoupil v platnost tzv. první tereziánský katastr rustikální (třetí berní rula z r.1748), který nahradil předchozí berní rulu i moravské lánové rejstříky. Po nové generální vizitaci rustikální půdy začal v roce 1757 platit druhý tereziánský katastr rustikální (čtvrtá berní rula z r.1757). V roce 1749 byly zavedeny i nové příznávací listy pro statky dominikální, aby byla vyrovnána pozemková daň a to dle počtu a plochy půdy jednotlivých vrchností (exaequace - vyrovnání).

Šetření bylo ukončeno roku 1756 a výsledný elaborát je známý pod názvem Exaequatorium dominicale (panské vyrovnání) z roku 1757. Tvořil základ pro tereziánský katastr dominikální. Rustikální tereziánský katastr spolu s tereziánským katastrem dominikálním tvořily úplný a velký katastr všech pozemků a statků jak rustikálních tak dominikálních. Nazýval se pak souhrnně katastrem tereziánským aneb tereziánskou rektifikací katastru (Burdová , 1970).

Tereziánský katastr obsahoval údaje o plošné výměře (v korcích) polí, lad, pastvin, vinic, chmelnic a lesů. Velikost luk byla udána v objemové míře (počet vozů potřebných pro odvoz průměrné roční sklizně sena). Tuto objemovou míru nelze uspokojivě převést na plošnou výměru, proto není možné přesně zjistit celou výměru zemědělsky využívané půdy. Pozemky byly striktně rozděleny na rustikální a dominikální. Katastr rustikálu byl zpracován jednotně podle katastrálních území jednotlivých sídel, zatímco v katastru dominikálu byly údaje o lesích a lukách obvykle zesumarizovány za celé panství a nelze je rozdělit do jednotlivých katastrálních území. Pro každé katastrální území byla uvedena průměrná bonita půdy rozlišující 8 kategorií přirozené úrodnosti (podle sklizňového násobku výsevu). Zajímavé jsou seznamy rybníků (napuštěné a pusté), mlýnů, hamrů a jiných hospodářských objektů a údaje o počtu obyvatel podle farností (Lipský, 2000).

Josefský katastr (1785 - 1789)

Dne 20.4.1785 nařídil Josef II. patentem o reformě daně pozemkové a vyměření půdy, že všechny úrodné pozemky dominikální i rustikální se uvnitř obce zaměří, zobrazí a určí jejich výměry a hrubý výnos podle úrodnosti. Patent zavedl dvě významné novinky - nahrazení dosavadní soustavy osedlostní jiným, menším a četnějším daňovým prvkem - pozemkem a zaměření každého pozemku, a tak možnost zjištění jeho správné výměry a následně i výtěžku. Výsledný elaborát je znám jako „Josefský katastr“. Jednalo se o první katastr, založený na přímém měření

skutečného stavu v terénu. Josefský katastr nenalezl porozumění u šlechty a ta si vymohla zrušení nového katastru po jeho roční platnosti (1789 - 1790) a opětné zavedení tereziánského katastru (Roubík, F. 1954).

Tereziánsko-josefínský katastr (1792 – 1817)

Po zrušení josefského katastru platil tereziánský katastr jen krátkou dobu. Jako tereziánsko-josefínský katastr je označován katastr, který byl zaveden na nátlak šlechty, která nesouhlasila s jednotnou daňovou soustavou podle katastru josefského. Proto byl v roce 1792 dekretem císaře Leopolda II. zaveden kombinovaný katastr, kdy pro dominikální majetek se předepisovaly daně na základě katastru tereziánského, tedy placení podle exaequatoria, zatímco majetek rustikální byl nadále zdaňován podle katastru josefského. Tento katastr byl podkladem pro založení zemských desek zakládaných nebo upravovaných podle patentů z roku 1794 o deskách zemských a základem pro vybírání pozemkové daně až do roku 1851 na Moravě, a v Čechách do roku 1860, kdy byl nahrazen písemným operátem stabilního katastru (Burdová, 1970).

3.3.2 Mapové podklady

Stabilní katastr (1817 - 1927)

Vznik stabilního katastru byl spojen s rostoucí potřebou habsburského státního aparátu zvýšit příjmy z daní, což předpokládalo podchytit všechny potenciální plátce, stanovit rozsah jejich majetku a určit výši daně. Nezbytným předpokladem byly společně se statistickými údaji také katastrální mapy (originální, speciální atd.). Z velkého počtu dochovaných verzí map Stabilního katastru, které se od sebe liší nejenom kvalitou, ale často i měřítkem, jsou pro účely sledování vývoje krajiny nejvhodnější povinné císařské otisky v měřítku 1 : 2 880, při podrobnějších měřeních (např. centra měst) také 1 : 440 a 1 : 720, které zachycují stav v době mapování, tj. v Čechách v letech 1826 – 1843 (Lipský, 2000).

Tyto mapy často nejsou dostupné zejména pro území bývalých Sudet, avšak velmi dobře je lze nahradit originálními mapami, což jsou mapy vytvářené přímo v terénu pomocí měřičského stolu a později kolorované. Na rozdíl od povinných

císařských otisků byly používány jako aktualizací, což se projevilo změnou parcelních čísel, zakreslením nových stavebních pozemků, opravou německých názvů na české apod. Všechny změny byly naštěstí vyznačeny červeným inkoustem, lze je tedy snadno odlišit od původních zákresů.

Mapy byly vyhotoveny pro každé katastrální území, jež je většinou zobrazeno na několika listech, přičemž kladení těchto listů je zobrazeno na deskách obsahujících daný katastr a zároveň na některém z listů. Pozemky byly barevně členěné podle druhu a byly opatřeny parcelním číslem. Katastrální operát Stabilního katastru je uchováván v Ústředním archivu zeměměřičství a katastru v Praze (<http://oldmaps.geolab.cz>).

Duplikát stabilního katastru obsahuje stejně jako originál přehled všech parcel a druh pozemku v těchto kategoriích využití půdního fondu. Navíc přináší údaje nezbytné pro vyměření pozemkové daně: bonitní třídu, čistý roční výnos a kapitalizaci pozemku ve zlatých a krejcarech (Lipský, 2000).

3.3.3 Historické mapování Šumavy

1. Müllerova mapa Čech z roku 1720

Mapa Čech Jana Kryštofa Müllera z roku 1720 patří k nejkrásnějším a nejcennějším kartografickým dílům naší minulosti. Vznikla na základě vojenských, správních a hospodářských požadavků státu (rakouské monarchie). Proto jsou na ní podrobně zakresleny kromě topografického obsahu (sídla, vodstvo, schematicky reliéf a zeleň, komunikace) také zemědělské usedlosti, zaniklé osady, mlýny, vinice, doly na zlato, stříbro, měď a další nerostné suroviny, hutě, sklárny, poštovní stanice a mnoho jiných informací, vysvětlených v bohaté legendě mapy. Srovnáme-li obsah mapy s mladšími kartografickými prameny velkých a středních měřítek, vypovídá Müllerova mapa o tom, jak se měnila krajina, poznamenaná vlivem přírodních podmínek a činností člověka během staletí či desetiletí a co zůstalo do současnosti. (<http://www.hiu.cas.cz>).

Topografický obsah mapy je roztříděn do mnoho podrobností a vyjádřen 46 smluvenými značkami. Zajímavé jsou zákresy rozšíření lesů a rybníků, značně odlišné od dnešního stavu. V mapě je zobrazeno na 12 495 sídel, mlýnů, zřícenin hradů a zámků, klášterů nebo osamělých kostelů (obr. 1) (Lipský, 2000).



Obr. 1 : Ukázka z Müllerovy mapa z roku 1720

(Zdroj: Historický ústav AV ČR - <http://www.hiu.cas.cz/mapy>).

2. Josefínské mapování

I. vojenské mapování, tzv. Josefínské (1764-68 a korekce v 1780-83), měřítko 1 : 28 800

Jeho podkladem se stala Müllerova mapa zvětšená do měřítka 1 : 28 800. Důstojníci vojenské topografické služby projížděli krajinu na koni a mapovali pouhým pozorováním v terénu. Před mapováním nebyla z finančních a časových důvodů vybudována síť přesně a astronomicky určených trigonometrických bodů. Proto pokusy o sestavení přehledné mapy monarchie skončily neúspěšně. Kresba nešla jednoznačně napojit, bortila se a překrývala.

Velká pozornost byla věnována komunikacím, řekám, potokům i umělým strouhám, využití půdy (orná půda, louky, pastviny atd.) i různým typům budov – kostely, mlýny. Díky barevnému rozlišení jednotlivých složek (mapy byly ručně kolorovány) byly snadno identifikované. Současně s kresbou vznikal vojensko-topografický popis území, obsahující informace, které v mapě nebyly, např. šířku a hloubku vodních toků, stav silnic a cest, zásobovací možnosti obcí.

Jen pro území Čech se skládal z 19 rukopisných svazků. Na okraji každého listu byl uveden seznam obcí a kolonky pro doplnění počtu obyvatel, koní apod.

Význam I. vojenského mapování spočíval nejen v jeho podrobnosti, měřítku a téměř

vyčerpávajícím písemném operátu, ale též v době jeho zhotovení. Zachycoval území Čech, Moravy a Slezska jako celek v době před nástupem průmyslové revoluce v době největšího rozkvětu kulturní barokní krajiny a její největší rozmanitosti ([http:// oldmaps.geolab.cz](http://oldmaps.geolab.cz)).

O starých mapách pojednává také Lipský (2000), který uvádí: „vypovídající schopnost map josefovského mapování mohou zvýšit doprovodné popisy terénu a všech obcí, které představují unikátní historický materiál o stavu krajiny“. Ty však nebyly nikdy zveřejněny a jsou dosažitelné pouze v Kriegersarchivu ve Vídni (Lipský, 2000).

II. vojenské mapování, tzv. Františkovo (1836-1852), měřítko 1 : 28 800

Jeho vzniku předcházela vojenská triangulace, oproti I. vojenskému mapování můžeme sledovat zvýšenou míru přesnosti. Podkladem byly mapy stabilního katastru v měřítku 1 : 2 880, což mělo také pozitivní vliv na přesnost map. Z výsledků tohoto mapování byly odvozeny mapy generální (1 : 288 000) a speciální (1 : 144 000). Obsah mapy byl v podstatě totožný s I. vojenským mapováním, přidány byly pouze nadmořské výšky trigonometrických bodů. Zobrazovaná situace se ale velmi lišila. Mapy II.vojenského mapování vznikaly v době nástupu průmyslové revoluce a rozvoje intenzivních forem zemědělství, kdy vzrostla výměra orné půdy za 100 let o 50% a lesní plochy dosáhly u nás historicky nejmenšího rozsahu (<http:// oldmaps.geolab.cz>).

Po stránce mapovací znamenalo podstatné zlepšení ve srovnání s mapováním josefovským (mapovalo se na osnově již existujících katastrálních map), informační náplň se však nijak výrazně nerozšířila (Lipský, 2000).

III. vojenské mapování, tzv. Františkovsko-Josefínské (1876-78 Morava a Slezsko, 1877-80 Čechy), měřítko 1 : 25 000

Jelikož Františkovo mapování už nestačilo požadavkům armády na přesné a aktuální mapy, rozhodlo rakouské ministerstvo války v roce 1868 o novém. Jeho podkladem se opět staly katastrální mapy, oproti II. vojenskému mapování bylo vylepšeno znázorněním výškopisu – nejen šrafami, ale i vrstevnicemi a kótami. Výsledkem byly kolorované tzv. topografické sekce, z nichž přetiskem vznikly

mapy speciální (1 : 75 000) a generální (1 : 200 000), které již byly tištěny černobíle. Po vzniku samostatného Československa byly mapy předány z Vídně Vojenskému zeměpisnému ústavu v Praze ([http:// oldmaps.geolab.cz](http://oldmaps.geolab.cz)).

Mapy pocházející z III. vojenského mapování, opatřené českým názvoslovím, se staly po roce 1918 úředními mapami Československé republiky (Lipský, 2000).

3. Stabilní katastr

Byl vyhotoven mezi lety 1825 – 1843 jako soupis všech pozemků na území předlitavské části habsburské monarchie, aby se stal základem zdanění čistého výnosu pozemků, později základem tzv. Pozemkového katastru. Tzv. indikační skici byly zpracovány pro každé katastrální území v sáhovém měřítku 1 : 2 880 a odvozených (1 : 5 760, 1 : 1 440). Stabilní katastr složený z map, oceňovacího elaborátu (popis obce, klimatu, pozemků, vodních prvků, komunikací), konečného elaborátu (statistické údaje za katastr) a duplikátu stabilního katastru (revize originálu v letech 1854 – 1856 s údaji o bonitě a výnosu) je považován za základní historický dokument odpovídajícího období především díky relativně velké podrobnosti zpracování a s ohledem na velké množství informací, které poskytují. Pro každý pozemek byly uváděny následující charakteristiky: název trati, číslo pozemku, jméno a adresa vlastníka pozemku, kultura pozemku, výměra pozemku, bonita, čistý výtěžek (Sklenička, 2003).

Pečlivě připravované a technologicky i technicky dokonalé dílo nebylo znehodnocováno jenom nestejným oceněním. Mnohem nebezpečnější bylo jeho zastarávání, neboť údržba katastrální mapy a písemného operátu nestačila držet krok se změnami v přírodě (Bumba, 2007).

3.3.4 Mapování revíru Modrava, lokalita Medvědí hora

Významný zvrat v lesním hospodářství na prášilském panství nastal 17. 8. 1799, kdy panství koupil od Filipa Kinského Josef ze Schwarzenberku. Majitel panství se začal zajímat o možnosti větší využití a výnosu z lesů . Do prášilského posílá schwarzenberského geometra Johanna Wiehla, který provedl důkladné zaměření lesů a také popsal těžební možnosti či jiné využití lesů. Ty pak byly shrnuty do kolorovaného mapového podkladu „Plann von dem Guth Stubenbach“.

Mapa znázorňovala lesní tratě, jezera, vodoteče, vesnice a osady na celém prášilském panství. Zde také byly zaznamenány výměry jednotlivých lesních tratí, které byly rozděleny na plochy užitečné a neužitečné (obr. 2).

Z námi sledované území byla to lesní trať Medvědí hora (Gayerrück) číslo 14. Byl to trojúhelník mezi majetkem kamerálního lesa Roklan, Mlýnským a Roklanským potokem. Dnešní oddělení 161 – 169 B a část C. Zásoba dřevní hmoty v letech 1785 - 1815 zůstala nedotčena (Ministr, 1963).



Obr. 2 : Wiehlův kolorovaný mapový podklad Velkostatku Prášíly z roku 1799 (Zdroj: Státní oblastní archiv Třeboň, pracoviště Český Krumlov).

Knížecí rezoluce roku z roku 1860

Významným mezníkem pro prášílské panství byla knížecí rezoluce z 26.1.1860, kde se nařizuje důkladné provedení systemizace prášílských lesů na základě tehdy moderní Saské metody a vyhotovení nových map jednotlivých revírů i přehledné mapy celkové. Práce byla svěřena schwarzenberskému taxátorovi Vilému Souchovi, který dokončil elaborát roku 1863.

Výstupem jeho práce a práce jeho kolegů byly porostní mapy, lesní zřizovací plány pro jednotlivé revíry a přehledová mapa prášílského velkostatku. Soucha radikálně snížil těžební etát a rozdělil les hospodárnicemi na 4 sáhy od sebe vzdálenými a užšími tenatnicemi, přesně podle Saské metody.

Přirozené hranice (potoky, zbudované komunikace), nebral v úvahu. Důležitou veličinou v Souchově popisu bylo i rozdělení lesa do věkových tříd s přidělenou intenzitou stínování v mapě. Věkové třídy stoupaly po 20 letech, jak je to běžné i dnes, poslední nejstarší třídou byla třída starší 100 let. V této třídě se často objevovalo označení Urwald (Prales), dalším častým označením bylo Betriebsklasse (těžební třída). Jednalo se o porosty určené v následujících letech ke smýcení. Nebyl u nich uveden věk ani popis. Mezi původní lesy byly zařazené i porosty označené jako Räume (Řediny). Jednalo se patrně o lesy rozvolněné (Ministr, 1963).

První zařízení lesů na polesí Modrava z roku 1863

Výsledkem ročního šetření v roce 1863 byl první lesní zřizovací plán a porostní mapa pro revír Modrava. Lesní zřizovací plán pro revír Modrava obsahoval textovou a popisnou část s návazností na katastr. Popisná část obsahovala označení porostu, plochu porostu, výčet dřevin, věkovou třídu. Zařazení do věkových tříd bylo závislé na věku jednotlivých porostů: I. věková třída = 1 – 20 let, II. věková třída = 21 – 40 let, III. věková třída = 41 – 60 let, IV. věková třída = 61 – 80 let, V. věková třída = 81 – 100 let, VI. věková třída = 101 – a více let.

Veškeré dřeviny byly udávány pouze výčtem druhů. Hlavní dřevina byl smrk ztepilý (*Picea abies*), kterého na většině stanovištích doprovázel jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*) a javor klen (*Acer pseudoplatanus*) (Žíla, 2006).

Na zamokřených stanovištích rašelinového typu se začínala objevovat borovice rašelinná (*Pinus pseudopumilio*) (LZP, 1863).

Druhé zařízení lesů na polesí Modrava z roku 1883

V pořadí druhé zařízení lesů mělo proběhnout v roce 1873, ale z důvodu zpracování následků kalamit bylo odsunuto o dalších 10 let. Věková struktura byla výrazně pozměněna. Pralesovité porosty (VI. věková třída – starší přes 120 let) zmizely, byly nahrazeny I. věkovou třídou (1 – 20 let). Opět převládal SM, s příměsí JR. Též na zamokřených stanovištích rašelinového typu se zvětšovalo zastoupení borovice rašelinné (LZP, 1883).

Předválečné a poválečné zařazení lesů do roku 1959

Předválečné porostní mapy a lesní plány se nedochovaly. V poválečných letech bylo území Medvědí hory začleněno do správní složky Lesního ředitelství Dlouhá Ves, pod kterou přešly i lesy prášilského panství. Z tohoto období se nedochovaly žádné materiály.

Zařízení lesů za Vojenských lesů a statků z roku 1959

Území Vojenského újezdu Dobrá Voda vzniklo dle zákona č.169/1949 Sb. Výnosem Ministerstva národní obrany z 8.1.1952 byly založeny Vojenské lesy a statky. Vznikla vojenská lesní správa Dobrá Voda, která byla vytvořena z LHC Prášíly, LHC Srní, LHC Křemelná. LHC Srní byl tvořen z polesí Rokyta, Javoří pila a Vydra. Území Medvědí hory a Roklanu náleželo ke správě Vojenských lesů a statků Srní, polesí Javoří pila. První LHP pro polesí Javoří pila byl vyhotoven v roce 1959. Území polesí bylo rozděleno na 45 oddělení. Lesní porosty byly rozděleny do 4 kategorií:

- Vysokokmenný les (les pěstovaný ze sítě, sadbou nebo přirozenou obnovou, protikladem je les výmladkový tzv. pařeziny)
- Lesy s omezenou úpravou výnosu (dnes kategorie lesů zvláštního určení)
- Lesy bez úpravy výnosu (dnes lesy ochranné, na exponovaných stanovištích, kde produkce není účelná nebo možná pro nepříznivé přírodní podmínky, horní hranice lesa)
- Ostatní plochy (role, loučky, pastviny, zahrady, vlastní budovy, lomy, skály a jiné neplodné) a pozemky určené k zalesnění (LHP, 1959).

Další obnovy lesního hospodářského plánu Srní byly provedeny v roce 1968, 1978, 1988. V těchto obdobích dochází ke značnému překračování výše těžebních předpisů v důsledku kalamit a těž nahodilých těžeb v jednotlivých deceniích.

Zařízení lesů za Vojenských lesů a statků z roku 1989

V roce 1989 bylo vyhotoveno poslední zařazení za působnosti Vojenských lesů a statků LS Srní. Území lesní správy bylo rozčleněno na šest lesnických úseků: Slatě, Jelení skok, Rokyta, Oblík, Hrádky, Bor. Lokality Medvědí hora a Roklan

od roku 1989 patřily pod lesnický úsek Slatě. Veškeré lesy na území LHC Srní byly zařazeny do kategorie lesů zvláštního určení. Skupina hospodářských souborů na lesnické úseku Slatě měla charakter lesa ochranného - lesy na mimořádně nepříznivých stanovištích, jako jsou sutě, hřebeny a stráně se souvisle vystupující mateční horninou, nezpevněné štěrkové nánosy a hluboká rašeliniště.

Druhovú skladbu dle stanovištních podmínek, hlavní dřevinou smrk ztepilý a vtroušený jeřáb ptačí. V jižní části území převládala převážně IV. věková třída, v severní části převládala VI. věková třída. Řediny se již neuváděly, lze je identifikovat pouze podle stupně zakmenění (LHP, 1989).

První zařizování lesů po vzniku NP Šumava

Předchozí LHP s platností od 1.1.1989 do 31.12.1998 byl vypracován pro stejnojmenný LHC Srní, na území bývalého vojenského výcvikového prostoru Dobrá Voda, začleněný do Podnikového ředitelství VLS v Sušici. Jeho hranice zůstaly zachovány. LHC Srní je totožný s organizační jednotkou Lesní správy Srní. Během roku 1993 po vzniku NP Šumava se začalo hospodařit na LHC Srní na téže výměře a to postupně podle modelů péče o les, tedy dosti odlišně, v důsledku kalamit byla omezena úmyslná těžba mýtní a předmýtní těžba výchovná nad 40 let věku.

Podle Zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ustanovení §22 ods.1 zákona , byly lesy LHC Srní spolu se všemi ostatními celky NP Šumava zařazeny na základě vyhlášení MŽP ČR č.j. OOPL/1604/95 ze dne 24.8.1995 do kategorie lesů zvláštního určení, před platností nového Lesního zákona, všechny do subkategorie 3d – chráněná území. Ze Zákona č. 289/95 Sb. o lesích , vyplynulo rovněž zařazení těchto lesů do kategorie lesů zvláštního určení. Na území NP Šumava byla důležitost produkční funkce lesa potlačena a nahrazena funkcí společenskou a ekologickou. Kategorie byly částečně nahrazeny I a II zónou ochrany přírody.

V I. zóně byly uplatňovány výlučně funkce ochrany přírody, celé její území ponecháno přirozenému vývoji, bez ovlivňování člověkem a tedy i bez veškeré lesnické činnosti. Ve II. zóně byla prvořadou funkcí ochranná, druhořadou funkcí produkční. Cílem lesnické činnosti bylo udržení přírodní rovnováhy a postupné přibližování lesních ekosystémů cestou usměrňování přirozeným lesním společenstvům. Rozdělení II. zóny na podzóny IIA a IIB, z nichž IIA by měla postupně zvětšovat jádrové území I. zóny (LHP, 1999).

Zařizování lesů LS Srní po reorganizaci v roce 2006

LHP s platností od 1.1. 2009 do 31.12. 2018 byl vypracován pro nový LHC ÚP Srní, který vznikl po reorganizaci Správy NP Šumava v roce 2006. Skládá se z bývalého LHC Srní a z částí původních LHC Prášily a LHC Křemelná. Pro LHC Prášily – ÚP Srní byl vypracován LHP v roce 2008. Tyto LHP byly zpracovány již novou metodou tvorby LHP (na podkladě provozní inventarizace) a byly po aktualizaci dat přiřazeny ke stávajícímu LHC Srní. Území LHC Srní je v současné době ovlivňováno jednak gradací hmyzích škůdců z pozůstatků větrných kalamit orkánu Kyrill a orkánu Emma, které na daném území proběhly a jednak zařazením převážné většiny porostů do zóny 2A, 2B, kde v souladu s Plánem péče NP se značně redukuje výchovné zásahy ve smrčinách. Zároveň jsou respektovány bezzásahové managementové režimy schválené „Rozhodnutím MŽP“. V rámci cílových typů porostů rozlišujeme porosty s trvalým managementem a porosty ponechané samovolnému vývoji (LHP, 2009).

Hlavním cílem ochrany přírody v lesích národního parku by měla být především ochrana přírodních procesů a samovolného vývoje jako nejefektivnější cesty k ochraně biologické diverzity (Lindenmayer et al., 2006).

Ekologické lesnictví, které je založeno na pochopení a uplatnění přirozeného režimu disturbancí a přirozeného vývoje porostu do managementu, je pravděpodobně v současnosti jedním z nejlepších systémů hospodaření pro území, kde ochrana přírody je prioritou (Seymour, 1999, Franklin et al., 2007).

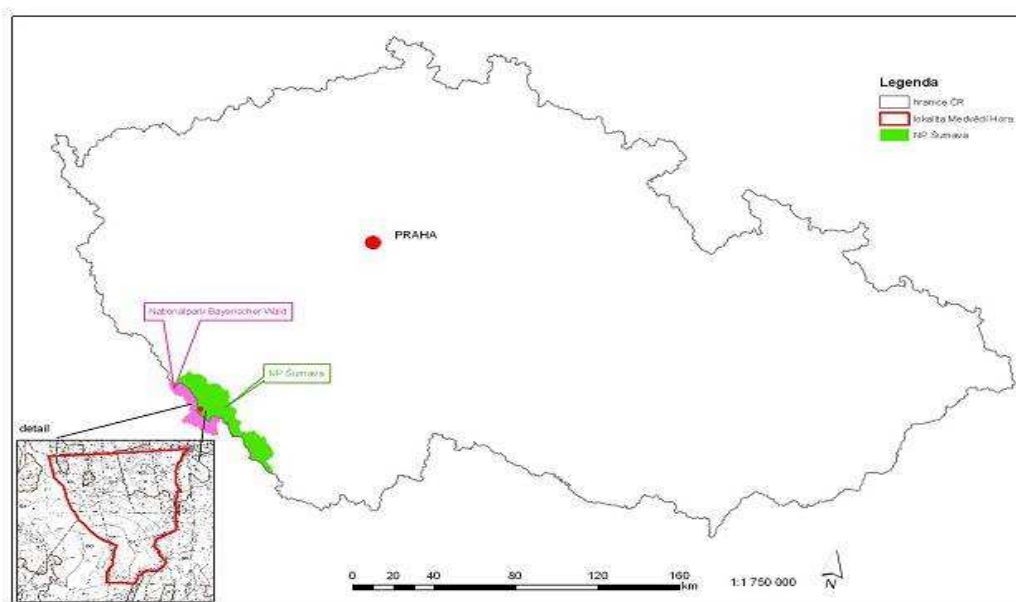
4 CHARAKTERISTIKA STUDIJNÍHO ÚZEMÍ

4.1 Lokalizace zájmového území

Zájmové území se nachází v Plzeňském kraji, okres Klatovy, katastrální území Filipova Huť. Lokalita Medvědí hora se nachází v komplexu tzv. „Modravských slatí“, v Národním parku Šumava. Je součástí okrsku lesního ekosystému (OLE) Rokyta v rámci Územního pracoviště Srní.

Plochý hřbet 6 km jihozápadně od Modravy se dvěma nevýraznými vrcholy. Severní vrchol se jmenuje Medvědí hora, leží necelých 700 m severněji a je na rozsáhlých loukách s výhledovou Židovskou skálou. Jedná se však pouze o spočinek a mezi tisícovky jí neřadíme. Jižní vrchol je zalesněný, zhruba o 3m vyšší a taktéž se skalkou. Terén je velmi plochý, podmáčený. Nadmořská výška od 1 100 m n. m do 1 224 m n.m. Blízká hranice s Národním parkem Bavorský les.

Od roku 1989 je území součástí státní přírodní rezervace (SPR) Modravské slatě, Správa Chráněné krajinné oblasti Šumava (CHKO). V roce 1994 lesnický úsek Slatě je zařazen pod lesní správu Srní. Do roku 1995 je zde vyhlášené tzv. bezzásahové území. Od roku 1996 je zde (vyjma I. zón ochrany přírody) prováděna asanace stromů napadených hmyzími škůdci. Po orkánu Kyrill se na jaře roku 2007 celé území Medvědí hory opět převádí do bezzásahového území (LHP, 2009).



Obr. 3. : Mapka území ČR s lokalizací Medvědí hora
(Zdroj: [http:// geoportal.cuzk.cz.](http://geoportal.cuzk.cz)).

4.2 Popis přírodních podmínek

4.2.1 Klimatické podmínky

Klimatické poměry vyjadřují meteorologické stanice Srní (855 – 860 m.n.m.) a Prášily (883m.n.m), údaje ve vyšších polohách udává stanice Březník (1 167 m.n.m.).

Průměrná roční teplota vzduchu činí ve vyšších polohách 3,7°C, v nejvyšších polohách hřebenů je 3,0°C. V nižších polohách je průměrná teplota vzduchu 5,3°C. Klima je poměrně chladné a vlhké. Průměrný roční úhrn srážek je ve vyšších polohách 1 200 až 1 485 mm, níže a směrem do vnitrozemí klesá výjimečně až k 1 045 mm. Délka vegetační doby kolísá mezi 90 – 140. Velké škody zde působí časně a pozdní mrazy (Plíva, a Žlábek, 1986).

Na území LHC mírně převažuje oceánický charakter podnebí nad kontinentálním, což dokazuje fakt, že průměrné denní teploty na jaře stoupají pomaleji, než klesají počátkem podzimu. Tento úkaz se zvyšuje se stoupající nadmořskou výškou. Celek leží v pásmu ovlivněném inverzním charakterem klimatu, zvláště pak v zářezech řek a v oblastech vrchovišť. Převažující směr nebezpečných větrů je Z, JZ a SZ. Nejteplejším měsícem je červenec, nejchladnějším bývá leden. Maximum srážek v průběhu roku je v červenci, minimum v březnu. Horský masiv je příčinou dešťového stínu (Kudrlička, et al., 1983).

4.2.2 Geologie

Z geologického hlediska je revír tvořen hlavně dvojslídnyými parulami a mikmatizovanými rulami moldanubika s průniky biotických granitů a menších těles dvojslídnych a biotických granodioritů moldanubického plutonu. Z půdních typů převažuje podzol humusový a pseudoglejový rašelinný, na zbytku území je pak zastoupena organozem, glej, ranker a v malé míře kryptopodzol rankerový a pseudoglejový. Převažují půdy lehké až středně těžké (Babůrek, 2006).

4.2.3 Pedologie

Na uvedených horninách vznikaly základní kategorie jednoduchých půdotvorných procesů a půdotvorných kombinovaných procesů. Půdy je možno rozdělit na půdy typologicky nevyvinuté – jsou ve stadiu půdotvorného procesu a nemají vytvořeny půdní horizonty. Jedná se o navětrané vrcholky a skály na příkrých stráních v údolích řek.

Druhou skupinou jsou typologicky vyvinuté půdy s následujícími půdními typy: podzoly, hnědé lesní půdy, glejové půdy a rašeliništní půdy. Zvláště ve vyšších polohách se vyskytuje řada přechodů mezi oběma skupinami. Zvětráváním vznikají půdy lehčí, kyselé, minerálně chudé, mělké až středně hluboké, silně skeletovité. Nejčastější je oligotrofní hnědá půda, ve vyšších polohách horská oligotrofní hnědá půda a horská hnědá půda podzolovaná. Místy jsou vytvořeny přechody k mezotrofní hnědé půdě, v extrémních polohách k šedému rankeru. Na části území ovlivněném podzemní vodou jsou vytvořeny pseudogleje, gleje a půdy rašelinné. Půdy jsou převážně hlinitopísčité, středně až silně kyselé a sorpčně nenasycené (Průša, 2001).

4.2.4 Hydrologie

Významné místo v popisu daného území zaujímá hydrologie. Hlavní z mnoha potoků na území LHC Srní jsou následující: V oblasti pohraničních hor přitéká od Roklanské nádrže Roklanský potok, který po soutoku s Rokytkou tvoří Mlýnský potok. Od Javoří slatě přitéká Javoří potok, do něhož ústí Tmavý potok pramenící pod Poledníkem. I ten vtéká do Mlýnského potoka, který v obci Modrava po soutoku s Modravským potokem dává vznik Vydře. Na Roklanském, Novohuťském, Studeném a Luzenském potoce byly v minulosti vybudovány plavební nádrže (Schwelle). Významným vodním dílem je v minulosti vybudovaný Vchynicko-Tetovský kanál, který spojuje Vydru s Křemelnou a dříve umožňoval plavení dřeva už z oblasti Modravy (Kudrlička, 1983).

4.2.5 Fytogeografie a lesní vegetační stupně

Převažuje 7. lesní vegetační stupeň (LVS) – buk-smrkový, který zaujímá 48,07 % rozlohy, výrazně je zastoupen 6. LVS – smrkobukový, ten tvoří 33,52 %

rozlohy. Poměrně velké je zastoupen 8. LVS – smrkového, který tvoří 16,10 % rozlohy. Specifické je zastoupení vrchovištní kleče, prostírající se na 2,09 % rozlohy. Nepatrné je zastoupení borů – 0,19 % rozlohy a 5.LVS – jedlobukového – 0,03 % rozlohy. Z hlediska fytogeografického patří území do fytogeografického okresu Šumava, podoblasti horské flóry středoevropské (EU-hercynicum), do fytogeografické středoevropské květeny (hercynicum) (LHP, 2008).

4.3 Charakteristika území z hlediska lesního hospodářství

4.3.1 Popis hospodářského celku (LHC) Srní

Území LHC ÚP Srní náleží v rámci horského orografického celku Šumavy do tzv. Kvildských plání. Značná část LHC nemá však charakter plání, ale leží ve vyšších nadmořských výškách s členitým terénem. Území LHC je možno rozdělit na tři odlišné části:

- 1.** Horské území masivu Poledníku, Oblíku a z něho vybíhajícího plochého hřbetu přes Adamovu horu k Vydře u Rokyty. Západním směrem od obce Prášily jsou Ždánidla s výrazným vrcholem. Tato oblast je typicky šumavský terén. Masiv Poledníku se vyznačuje zaoblenými tvary s pozvolnějšími svahy a širokými kupami. Povrch není ostře rozčleněn. Charakteristické jsou pomístně vystupující balvany, ale i malá rašeliniště. Následkem tepelné inverze je toto území méně ohroženo výskytem časných či pozdních mrazů a je teplotně příznivější, než navazující níže položené území slatí.
- 2.** Území slatí se nalézá na jih od Javořího a po soutoku i Mlýnského potoka. Je to široce zvlněná náhorní plošina s průměrnou nadmořskou výškou 1 000 až 1 100 m.n.m. Toto území vrchovišť otevřených k západu se vyznačuje nejbohatšími srážkami na Šumavě. Zejména na otevřených plochách je v úžlabinách a v povodí potoků častý výskyt časných i pozdních mrazů. Teploty v zimě jsou velmi nízké. Vegetační doba je zde poměrně krátká, půda je ovlivněna spodní vodou, smrky jsou zakrslé a velké plochy jsou pokryty kosodřevinou. Rozkládají se zde největší šumavská vrchoviště – Rokytecká a Rybářská slat', Šárecká a Javoří slat' a mnoho dalších drobnějších vrchovišť.

3. Území dešťového stínu, vyvolané horským masivem Poledníku, se rozkládá přibližně na sever od silnice Rokyta – Srní – Velký Bor k Vydře a Křemelné. Je to oblast prudkých strání do údolí Vydry a Křemelné s přilehlým okolím. Tyto příkré svahy s vystupujícími skalami a balvanitými sutěmi jsou v rámci LHC nejnižší položené. Území je produkčně rozdílné. Pěkné porosty střídají chudá stanoviště s mělkou půdou. Údolí Vydry má žulové a údolí Křemelné rulové podloží. Teplotě je tato oblast nejprůzračnější a má i nejnižší srážky (LHP, 1989).

Nejnižší bod LHC ÚP Srní je na soutoku Vydry a Křemelné u Čeňkovy pily, kde začíná řeka Otava, a to 627 m.n.m. Nejvyšší je vrchol Poledníku 1 315 m.n.m., dále Ždánidla – 1 308 m.n.m. Nejvyšší bod bývalého LHC Srní je na Jelením skoku pod Poledníkem – 1 280 m.n.m.

Výraznými body na území LHC jsou dále: na hlavním hřebenu úpatí Roklanu 1 240 m.n.m., Medvědí hora – 1 277 m.n.m., Javoří vrch 1 137 m.n.m, Jezerní hřbet 1 266 m.n.m. Směrem do vnitrozemí je výrazným vrcholem Oblík – 1 244 m.n.m, Adamova hora, Kostelní vrch a Spálený vrch, jejichž nadmořské výšky také mírně překračují 1 000 m.n.m. Lokalita Medvědí hora patří do území slatí (LHP, 2009).

4.3.2 Organizační členění lesních porostů

Oddělení 160

Dílec C: Hluboce zavětvená, rozvolněná až mezernatá SM kmenovina. Jednotlivě se objevuje zmlazení, kolem pařezů i podsadby.

Plocha 10,1 ha, **zastoupení dřevin:** SM 99 %, z toho 10 % sterilních souší, JŘ 1 %, **zakmenění:** 6.

Dílec D: Diferencované odrůstající kultury až tyčkoviny se zbytkem původní SM kmenoviny.

Plocha 1 ha, **zastoupení dřevin:** SM 95 %, JŘ 5 %, **zakmenění:**7.

Oddělení 161

Dílec B: Hluboce zavětvené solitery a menší hloučky krátké všestranně diferencované kmenoviny, pomístně i s mladšími nárosty ve spodní etáži, v jižní části u průseku a podél východní hranice jsou zbytky starších SM skupin. Plochy

s různověkými kulturami vzniklými po větrném polomu ze sadby i zmlazení. Kolem potoka úzký pruh ovlivňovaný vodou. Po ploše ponechaný zpracovaný i nezpracovaný polom.

Plocha 73,11 ha, zastoupení dřevin: SM 99 % z toho 35 % sterilních souší, JŘ 1 %, **zakmenění:** 4.

Oddělení 162

Dílec A: Nárosty, oplůtky JR, BK, KL v mezerách; v severní části až tyčkovina SM. Zbytky kmenoviny a SM výstavky po ploše. Jednotlivě kůrovcové souše.

Plocha 5,28 ha, zastoupení dřevin: SM 98 % z toho 25 % sterilních souší, JŘ 2 %, vtroušené BK, KL, **zakmenění:** 8.

Dílec B: První zóna čísla 49. Rozpadající se SM kmenovina s velkým množstvím kůrovcových souší a různověkou spodní etáží na volné ploše i pod porostem. Zmlazení ojedinělé. Vrchoviště s klečí a SM po obvodu rašeliniště.

Plocha 21,65 ha, zastoupení dřevin : SM 77 % z toho 45 % sterilních souší, 23 % BO rašelinná, **zakmenění:** 7.

Oddělení 163

Dílec A: Spádná hluboce zavětvená SM kmenovina. Mezernatá. Jednotlivě se zmlazuje SM a JR. V mezerách oplůtky s JR.

Plocha 11,36 ha, zastoupení dřevin: SM 100 % z toho 5 % sterilních souší, **zakmenění:** 7.

Dílec B: Věkově diferencovaná kmenovina SM s kůrovcovými soušemi. Zmlazení ojedinělé. Kosodřevina s příměsí krnícího SM v okrajích vrchoviště.

Plocha 29,98 ha, zastoupení dřevin: SM 83 % z toho 35 % sterilních souší, BO rašelinná 17 %, **zakmenění:** 7.

Oddělení 164

Dílec A: Různověká kmenovina s polomem a kůrovcovými soušemi při severním okraji. V jižní části zavětvená spádná kmenovina, hloučkovitá i solitérní s jednotlivými nárosty SM a JR v mezerách a výtržích. Oplůtky s JŘ.

Plocha 13,45 ha, zastoupení dřevin: SM 98 %, JŘ 2 %, **zakmenění:** 7.

Dílec B: Zbytky SM kmenoviny s kůrovcovými soušemi v několika částech. JR ve spodní etáž. V jižní části kultury, nárosty až mlaziny převážně na polomových plochách. Oplůtky JD a BO a BK.

Plocha 25,56 ha, **zastoupení dřevin:** SM 94 % z toho 15 % sterilních souší, 6 % BO rašelinná, vtroušené JR, BK, KL, JD, **zakmenění:** 8.

Dílec C: První zóna číslo 47. Vrchoviště porostlé kosodřevinou a SM v okrajích.

Plocha 0,51ha, **zastoupení dřevin:** BO rašelinná 80 %, SM 20 %, **zakmenění:** 10.

Dílec D: První zóna číslo 43. Vrchoviště porostlé kosodřevinou a SM v okrajích.

Plocha 0,21 ha, **zastoupení dřevin:** BO rašelinná 90 %, SM 10 %, **zakmenění:** 10.

Oddělení 165

Dílec A: První zóna číslo 45. Značně diferencovaná SM kmenovina na podmáčeném a rašelinném stanovišti.

Plocha 3,36 ha, **zastoupení dřevin:** SM 99 % z toho 5 % sterilních souší, 1 % BO rašelinná, **zakmenění:** 8.

Dílec B: Hluboce zavětvená SM tyčovina až slabá kmenovina s jednotlivou dolní etáží ve stádiu mlazin až tyčkovin, podél západní hranice oddělení část zapojenější a věkově vyrovnanější. Po ploše souše, jednotlivě i polomy. V severní části kultury až mlaziny SM, jednotlivě vtroušené JD a KL.

Plocha 34,59 ha, **zastoupení dřevin:** SM 96 % z toho 10 % sterilních souší, BO rašelinná 4 %, vtroušené BK, KL, JD, **zakmenění :** 9.

Dílec C: Diferencovaná smrková kmenovina tvořící okraj rašeliniště. Rašelinový blatkový bor, borová březina a vrchovištní kleč.

Plocha 2,02 ha, **zastoupení dřevin:** BO rašelinná 94 %, 6 % SM, **zakmenění:** 9 (LHP, 2008).

4.4 Historický vývoj území

4.4.1 Vývoj do roku 1938

Nejstarší zmínky o tomto území můžeme najít v souvislosti s provozem Zlaté stezky, která v těchto místech vznikla pravděpodobně již ve 13. století. Teprve založením Karlovy stezky ve 14. století vedoucí přes Bučinu provoz na Luzenské

stezce (nebo také často uváděný název Horní Zlatá stezka) upadá. Význam nabývá v souvislosti s rozvojem sklářství na přelomu 17. a 18. století, ale pouze na 50 let, kdy byla využívána jako nejkratší spojnice do Bavor pro sklářské výrobky (Nedvěd, 2003).

Osídlení

Osídlení zde nebylo žádné, pouze v první polovině 17. století máme zmínku o Modravě jako o sporném území mezi dvěma rejštejnskými občany, kteří zde pálili dřevěné uhlí. Osada Modrava vznikla díky kolonizační snaze kněžny Eleonory Mansfeldové patrně někdy po roce 1732. V roce 1752 jsou uváděny v prostoru Modravy dvě usedlosti a jsou zmiňováni i jejich majitelé Jiří a Josef Wolfové. Ti hospodařily na půl hektaru zemědělské půdy a chovaly 6 kusů hovězího dobytka (Nedvěd, 2003).

Plavení dřeva

Změna přišla až s tzv. dřevěnou krizí na území mocnářství. Koncem 18. století bylo vnitrozemí Čech téměř bez lesů, příčinou bylo jednak rostoucí počet obyvatel Čech, a také enormní spotřebou černého střelného prachu (jehož hlavní složkou je dřevěné uhlí) během válečných konfliktů v 2. pol. 18. století. Roku 1795 vyslovil komisař krajského úřadu v Písku Bayerweck za rozhovoru s ředitelem prášilského panství Radnickým úvahu o tom, že by nebylo marné plavit po Vltavě a jejích přítocích šumavské dříví až do Prahy, kde by se cena mohla vyšplhat až na dvacetinásobek původní ceny. Byla složena komise skládající se z Bayerwecka, Radnického a kamerálního lesmistra Ignáce Jana Ehrenwerta.

Tato komise zahájila práci na přípravě exploatace pralesů, ale pro nedostatek financí ukončila brzy svou činnost. V této době procházel ing. Rosenauer lesy od Kvildy až po Prášily, a poté navrhuje svému zaměstnavateli knížeti Josefu ze Schwarzenberku, aby zmíněné panství koupil, nebo získal nájem těžby. Po počátečním váhání se kníže Josef rozhodl a dne 18. 2. 1799 panství Prášily kupuje za tehdy neuvěřitelnou částku 400 000 zlatých od Filipa Kinského. Jen pro dokreslení rod Kinských toto panství v roce 1763 koupil za 26 800 zlatých. Ihned se začalo se stavbou Vchynicko-Tetovského plavebního kanálu, který obchází nesplavnou část řeky Vydry. Za rok

byl kanál připraven pro zkušební provoz a plný provoz kanálu byl spuštěn na jaře 1801. Tím začala nová epocha v historii prášilského panství (Běl, et al. 2001).

První plánované pěstování lesů na Šumavě

Z důvodu lepší správy lesního majetku přistoupil v roce 1804 nadlesní Janovský k nové reorganizaci lesní služby. Rozděлил panství na šest polesí: Prášily, Schätzův Les, Novou Studnici, Modravu, Březník a Dlouhou Ves. K jednotlivým polesím přiděl konkrétní lesní tratě. Po spuštění plavby na kanále si lesníci uvědomovali nadhodnocenost ročního etátu vypracovaného Ehrenwertem pro Bayerwecka. Snížili ho tedy pouze odhadem, ale uvědomovali si, že je to velmi nepřesné. Proto byl na popud nadlesního Janovského vyslán na prášilské panství Josef Matz, který vypracoval nový odhad prášilských lesů v roce 1812.

Zde byla popisována jednotlivá polesí přímo podle konkrétních lesních tratí. Máme tedy jedinečný zdroj kvalifikovaný informací. Josef Matz byl žákem Ehrenwerta a později Rosenauera. Největší vliv na utváření jeho lesnických názorů měl ing. Rosenauer. Matz byl zakladatelem prvního lesnického učiliště v českých zemích, které mělo sídlo ve zrušeném klášteře Zlatá koruna. Na tomto učilišti byli žáky nejen hajní Schwarzenbergů, ale i z ostatních okolních panství. Matz zde založil také první školku a plantáž. Byl autorem instrukce pro pěstování lesů, která obsahovala základní lesnické postupy (rozčleňování lesů, výše dřevních zásob, přírůstků, sbírání osiva a pěstování autochtoních dřevin zalesnění holin a ochrana kultur) (Jelínek, 2005).

Sběr a luštění semenného materiálu

Z dnešního pohledu oceňuji snahu Matze o původnost osiva při obnově. Na schwarzenberských panstvích koncem 18. století byl zvýšený zájem o sběr šišek. Při provádění těžeb byl hájenský personál povinen trhat šišky z pokácených stromů a mohl si za úplatu najmout na tuto práci dřevorubce i jejich rodiny. Za každou hájenkou tehdy stávala sluneční luštitrna, kde se slunečním teplem šišky rozevíraly a uvolněná semena vypadávala na síta. Bývalo zavedeným zvykem, že lesní personál nosil při pochůzkách po kapsách osivo, které špetkově vyséval do ochrany pařezů, nebo jím na potkání doplňoval řídké nálety. Mnohde se tato lesnická metoda výsevu udržela až do 40. let 20. století. Aby byl zajištěn stálý přísun osiva, museli hajní

podle oběžníku lesmistra Feldegga z roku 1783 nasbírat 5 – 6 strychů smrkových šišek (1 strych = 93 litrů). Bohužel z archívních dokladů je zřejmé, že jednotlivý revírníci si ke konci 18. století navzájem osivem vypomáhali bez ohledu na původ šarže osiva. Zlomem je počátek 19. století, kdy si schwarzenberští lesníci uvědomovali, že původně náhodné nezdary při zalesňování byly zapříčiněny použitím osiva z nížin v horských oblastech a naopak. Proto při skladování osiva v podzemních zámeckých prostorech, které se ukázaly díky stálé teplotě a vlhkosti velmi vhodné, zaváděli centrální evidence o původu semen. Docházelo zde někdy, jak nám dokládají archívní prameny, k promíchání různých partií semen dohromady, ale přesto už jen vznik evidence byl na tehdejší dobu obrovským přínosem.

Po započetí plavby na plavebním kanále docházelo k masivnímu odlesňování v jeho okolí. To sebou samozřejmě neslo zvýšenou poptávku po smrkovém osivu. V roce 1801 bylo přistoupeno k výstavbě luštirny na Prášilech a místní úroda šišek byla zde přednostně luštěna, aby mohla být použita v lesních porostech co nejdříve. Spotřeba osiva byla však značná, nestačila ani výpomoc od ostatních panství Schwarzenbergů, a tak se nakupovalo od cizích panství i od obchodníků s osivem (Jelínek, 2005).

Pasením dobytka a jeho dopad na hospodaření v lesích

Odlesnění však probíhalo hlavně v okolí plavebního kanálu, kde jsou podle záznamů pamětníků odlesněny plochy doslova kam až oko dohlédne. Obnova se na počátku 19. století prakticovala především okolo pařezů, přičemž bohatý podrost z původních pralesů se nechával stát, aby chránil mladé semenáčky před vymrznutím. Mimo samotné drsné podnebí byla velkým nepřítelem obnovy vysoká tráva, borůvčí a hlavně okus dobytkem, na což upozorňoval ve svém hlášení Matz. Ten usiloval o to, aby pastva byla zcela zakázána a nájemci pastevního práva vyplaceni.

Záznamy o právu pastvy pro 240 kusů hovězího dobytka ze Stodůlecké rychty a navýšení počtu o dalších 117 kusů ukazuje, jaké množství dobytka se pohybovalo po panství v 1. polovině 19. století. Bohužel zákaz pastvy v lese se Matzovi nepodařilo prosadit, protože lesníci byli na pastvě finančně zainteresováni. Za každý kus dobytka byl placen sedláky poplatek do knížecí pokladny a lesníci pak z toho dostávali procentní provizi. Zákaz pastvy byl prosazen až o 100 let později v roce 1891, ale i dál byly povoleny výjimky při nedostatku píce. Proto se lze dočíst

o pastvě 140 kusů dobytka v okolí Březníku v roce 1928. Pastvou se neničili jen sazenice a semenáčky, ale pro území tak ovlivněné vodou, docházelo k ničení odvodňovacích příkopů a stružek (Ministr, 1963).

Obnova lesa

Dříve již zmíněné procentní odměňování lesníků z ročního příjmu revíru se negativně projevovalo i ve stavu obnovy. S velkým a místy i drastickým odlesňováním, zejména v blízkosti potoků a plavebních kanálů, se ukazoval problém s obnovou lesa. Semenné roky se na Šumavě opakovaly jednou za šest až osm let. Proto semeno bylo získáváno odjinud. Z přípisu Jágrmistrovského úřadu v Českém Krumlově ze 13. dubna 1800 bylo nařízeno, aby se potřebné semeno kupovalo. Na podzim téhož roku platilo nařízeno, aby se smrkové semeno sbíralo v prášilských lesích.

Sebrané semeno bylo ze 4/5 hluché. Lesníci se snažili zalesňovat holiny a řediny, které se zalesňovaly poměrně snadno. Dostávali totiž předem určený obnos na výměru dle k.j. vykázanou jimi k zalesnění. Tato částka byla pro celé panství stejná. Tím trpěly revíry položené ve vyšších nadmořských výškách, kde obnos na k.j. nestačil. Tato situace vyústila k tomu, že zalesnění holin a podsadby ředin začala znatelně pokulhávat.

V popisech porostů od Matze můžeme číst, že v blízkosti kanálu se vyskytují tzv. plavecké paseky. To byla místa s velkou odlesněnou plochou zpravidla vůbec nebo velmi ledabyle zalesněnou. Spoléhalo se na ponechané slabé nebo poškozené stromy, které se netěžily, neboť nebyly určeny k plavbě (Chadt, 1913).

Pro plavbu se vybíralo jen kvalitní dříví. Tato situace se vyhroutil za nového nadlesního Schobera, který vystřídal ve funkci Janovského. Ten ve snaze zalíbit se vrchnosti začal doslova plundrovat lesy. Vše bylo podřízeno ekonomickým ukazatelům (Běl, et al. 2001).

Velké příjmy z tohoto panství se zdály majiteli Janu Adolfovi II. podezřelé, proto roku 1843 vykonal inspekční cestu na prášilské panství a byl doslova zděšen. Naskytl se mu pohled na zpustošené lesy a nezalesněné holiny (805 ha), pokryté buřením a nedotěžky, zavalené zbytky po těžbě a vývraty se soušemi v ředinách. To u něho vzbudilo obavy o samu podstatu lesů. Proto jmenoval do funkce lesního hospodáře Vincence Schänauera, aby připravil podrobnou zprávu o stavu lesů na panství. V té se dozvídáme o množství holin a zanedbaných kulturách za posledních

20 let. Odkrývá i příčiny těchto skutků, kdy personál byl přednostně zaměstnán plavbou a těžbou, a se sítí a obnovou se začínalo pozdě. Jen pro představu od roku 1801 do roku 1844 bylo vytěženo 4 003 353 plm dřeva –čistý zisk činil 766 924 zlatých. Jako první bylo navrženo vyklizení starých holin od zbytků ležícího dřeva, odhadnuté na cca 423 000 plm. Zvláště byl znepokojen s existencí jediné školky o výměře 0,60 ha pro celé panství. V této školce byly k dispozici z jedné poloviny přerostlé sazenice smrku, z druhé poloviny okrasné dřeviny a ovocné stromy. To co ve své zprávě navrhoval, také následně v praxi realizoval. Vyklizením holin a pasek od nedotězků ušetřil mateřské porosty. Uvědomil si neefektivitu sítí v horských podmínkách a snažil se, aby produkce sazenic převládla nad sítí. K tomu zřídil školky a semenišť na každém polesí (Jelínek, 2005).

Hospodářské úpravy lesů velkostatku Prášíly

V roce 1846 žádal kníže Schwarzenberg vyhotovení odhadu lesů na prášílském panství. Vypracováním byl pověřen František Schänauer. Bohužel tento odhad se nedochoval. Můžeme pouze z ostatních pramenů usuzovat na výši ročního etátu, a to 17 226 sáhů (1 vídeňský sáh = 1,896 metrů). To je velmi pesimistický odhad, který pravděpodobně souvisí s ještě nevyklizenými pasekami. Proto byly v letech 1845 a 1846 zvýšeny těžby na 65 000 sáhů, kdy se těžilo za ostatní roky v zašetřených porostech. V roce 1849 byl František Schänauer pověřen vypracováním nového odhadu. Již v březnu 1850 předložil tento odhad Lesní zřizovací kanceláři pro lesy v majetku knížecího rodu Schwarzenbergů.

V odhadu se zaměřil především na přestárlé porosty, kde se snažil stanovit jejich podíl z celkové porostní plochy jednotlivých lesních tratí. V padesátých letech dál pokračovala těžba na úrovni etátu schváleným rezolucí knížete v roce 1852. V letech 1852 - 1854 to bylo neuvěřitelných 88 000 sáhů. Zajímavé je, že podle záznamů byla značná část získána z nevyklizených pasek, a to plných 10 let od započetí práce s vyklizováním. Myslím si, že původní Schänauerův odhad 423 000 plm., opravdu odpovídá skutečnosti. Po roce 1854 se etát vrací opět na Schänauerem navrhovaných 17 226 sáhů (Jelínek, 2005).

Meliorační zásahy

Z pěstebních opatření navrhoval taxátor Soucha zřízení malých školek krátké doby trvání vždy tam, kde byla v blízkosti potřeba obnovy. Doporučoval i zřizování malých semenišť pod mateřskými porosty. Hlavní pěstební opatření pro něj bylo odvodnění porostů při obnově. Upozorňoval na dobré zkušenosti s obnovou po odvodnění porostů, které viděl v sousedních bavorských státních lesích. Doporučoval začít s odvodněním ještě před započatím těžby a po provedení vlastní těžby navrhoval prostředkem vzniklé holiny vyhloubit velký hlavní příkop, ke kterému se mají přidat šikmo vedlejší příkopy. Po 8-10 letech je třeba příkopy čistit. Podle archiválií z následujících let můžeme soudit, že doporučení Viléma Souchy byla brána vážně a uváděna do praxe. V roce 1868 je zaznamenáno v revíru Modrava již 13 školek se zásobou 667 690 ks sazenic, z toho 61 000 tří- až šestiletých (Ministr, 1963).

Větrné a kůrovcové kalamity

Bohužel slibně se rozvíjející plánované hospodaření na lesních porostech zničily dvě vichřice rychle za sebou. Dne 7. prosince 1868 přišla první vichřice, nenadělala mnoho škody. V záznamech je pouze uvedeno, že se nejedná o vážné škody, a že jsou to škody na celém panství nejmenší. Téhož roku o vánocích přišla druhá vichřice stejné intenzity. Ještě nebyly odstraněny následky vichřic z roku 1868 a v noci z 26. na 27. října 1870 přišla nejničivější vichřice, jaká dosud nebyla na Šumavě zaznamenána. Po dlouhé zimě s vysokou sněhovou pokrývkou následovalo teplé a suché léto roku 1871. Rozpad původních pralesů způsobil vítr, ale i kůrovec. Revír Modrava byl, po revíru Prášily, druhým nejvíce postiženým revírem prášilského velkostatku s 40 400 m³ polomového dřeva.

Následky větrných a broukových kalamit byly zlikvidovány až po třinácti letech. Díky tomu byly celkové výše plánovaných těžeb překročeny 2,5 krát. Jasně si všichni lesníci uvědomovali nebezpečí kůrovcových kalamit. Proto byli ihned verbováni lidé z celého mocnářství a zároveň se přistoupilo k budování ubytovacích zařízení pro tyto dělníky. Veškerý personál byl přednostně určen k plnění úkolů při zpracování kalamity. Dokonce byla zrušena plánovaná revize panství v roce 1873, kdy byli členové lesní zařizovací kanceláře využiti při kalamitě (Ministr, 1963).

Revize hospodaření

Z další revize z roku 1883 můžeme už vyčíst téměř přesnou zásobu , a to 194 065 plm veškerého dřeva na 2 142 ha. Propočtem dostáváme průměrnou zásobu na 1 ha, která činí 90,60 plm. To je opravdu málo i přesto, že do plochy byla zahrnuta i neporostní plocha včetně slatí a deputátních luk. Zajímavý byl nástup metrické soustavy, kdy těžby začínaly být udávány v plm a plochy v ha. Revize z roku 1893 nám nepřináší žádné převratné informace, nadále ubývaly zbytky pralesů, ale vlivem úmyslné těžby. Pro revír Modrava byla velmi významná revize z roku 1902, která odhalila značné nedostatky v zalesňování. Bylo uloženo provádět pouze úzké paseky a přechod k tmavosečnému hospodaření.

K obnově se směly používat pouze silné sazenice a ve zvláště nepříznivých místech aplikovat meliorační dřeviny, zejména břízy, jako ochranu proti mrazovým škodám. Mimo to bylo podporováno přirozené zmlazení všude tam, kde se objevilo. Praxe ukázala, že tzv. modravské náhorní roviny (od roku 1911 označované jako Modravské Plattau) nestrpí uzavřené stejnověké porosty a příroda tu vytváří lesy obdobné severským poměrům (Ministr, 1963).

Nové pěstební a těžební směrnice

Ze závěrů revize hospodaření z roku 1902 byl v roce 1911 vypracována nová směrnice pro příští hospodaření. Celé území 7 prášilských polesí bylo rozděleno na dvě hlavní vrůstové oblasti: Modravské Plattau a Prášilskou oblast. Modravské Plattau zahrnovalo polesí Březník, Filipova Huť, Modrava, Rokyta, Schätzův Les a Novou Studnici. Na Modravském Plattau byly rozděleny porosty na dvě obmýty, ve 120 letech a ve 150 letech. Do těchto obmýtí byly rozděleny i těžby na další období. Na polesí Modravě se doporučovalo používat k výsadbě pouze smrk a při podsadbě dávat přednost obaleným sazenicím před vyzvednutím ve školce. Obnovu na čerstvých pasekách bylo doporučeno provádět takto:

- Pokud možno sít smrkového semene získaného místním sběrem, nebo cizího semene z obdobných stanovišť, přičemž z plochy je třeba odstranit odpad. Sít je nutno provést bezprostředně po roztání sněhu buď jako plnosíjí, sítí pruhovou či rozptýlením několika semen za severní okraj pařezů. Potřeba semene byla přibližně 6-7 kg/1 ha.

- Jsou-li v blízkosti paseky vhodné náletové semenáčky pro balíkovou sadbu, je třeba je použít a současně rozhodit na plochu 2 kg semene. Na balíkovou sadbu se mají vybírat tříleté nebo čtyřleté sazenice z nezastíněných beztravných ploch. Tyto sazenice jsou méně napadány klikorohem než sazenice ze školek. Jako spon byl stanoven rozměr 2x2 m. Tedy na 1 ha se zalesní 2 500 kusů sazenic (Ministr, 1963).
- Další zařízení z roku 1922 nařízení prakticky přebíralo, jen co se týká sečí, byl předepsána především výběrová, řidčeji clonná nebo kotlíková. Konec posledních evidovaných porostů Urwald bylo 4. července 1929, kdy celá modravská oblast byla postižena větrnou kalamitou a krupobitím. Bylo poničeno 50 % kultur a na vzrostlých stromech došlo k 60 – 80 % škodám na výhonech. Dochází opět ke gradaci lýkožrouta smrkového, ale v menším měřítku než po roce 1870.

Následující rok 1930 přinesl další významnou změnu. Zdejší lesy byly na základě pozemkové reformy zestátněny, a tak skončila existence revíru Modrava v držbě rodu Schwarzenbergů.

V následujícím období už nedošlo k deceniální revizi. Jen v roce 1934 zdejší lesník pokračoval podle svého hlášení v hospodaření nastaveném v roce 1922. Byl pouze určen etát ve výši 8 000 plm pro zestátněný celek Modrava, Rokyta, Březník, Filipova Huť. Pro tento celek měl být vypracován rekultivační plán v roce 1937 platný od 1.1.1938. K realizaci z politických důvodů už nedošlo. Celá lokalita se ocitla na území Třetí Říše (Ministr, 1963).

4.4.2 Poválečné období 1945 –1951

V poválečných letech bylo území revíru Modrava začleněno do správní složky Lesního ředitelství Dlouhá Ves, kam přešly i lesy velkostatku Prášily. Z této doby se nedochovaly žádné archivní materiály (Ministr, 1963).

4.4.3 Hospodaření Vojenských lesů a statků

Území Vojenského újezdu Dobrá Voda vzniklo dle zákona č.169/1949 Sb. Výnosem Ministerstva národní obrany z 8.1.1952 byly založeny Vojenské lesy

a statky. Vznikla vojenská lesní správa Dobrá Voda, která byla vytvořena z LHC Prášily, LHC Srní, LHC Křemelná. LHC Srní byl tvořen z polesí Rokyta, Javoří pila a Vydra. Území Medvědí hory a Roklanu náleží pod polesí Javoří pila.

První LHP pro polesí Javoří pila byl vyhotoven v roce 1959. Komplex lesa byl rozdělen na čtyřicet pět oddělení. Lesní hospodaření bylo rozděleno na dvě složky, a to pěstební činnost a těžbu. V části hospodářského celku v blízkosti státní hranice bylo vytvořeno „zakázané území“, kde nebylo možné provádět žádné plánované pěstební a těžební zásahy.

V roce 1989 na základě nově zpracovaného LHP byly vytvořeny šest lesnických úseků: Slatě, Jelení skok, Rokyta, Oblík, Hrádky, Bor. Lokality Medvědí hory a Roklanu od roku 1989 patří pod lesnický úsek Slatě, LS Srní.

Vojenské lesy a statky na LHC Srní hospodařily do roku 1993, tedy plných 41 let. Od 1.1.1994 hospodaří na LHC Srní Správa Národního parku Šumava, Lesní správa Srní (LHP, 1996).

4.4.4 Hospodaření NP a CHKO Šumava na LÚ Slatě , LS Srní

Do roku 1889 byla část „Modravských slatí“ chráněna jako Státní přírodní rezervace (Rokytecké a Mlynářské slatě) a to od roku 1933. 28.12.1989 byla pak vyhlášená Státní přírodní rezervace Modravské slatě. Část rezervace zasahovalo též na LS Srní, VLS Sušice. Hlavním změnou , kterou vyhlášení způsobilo, bylo to, že jakákoliv kalamitní těžba mohla být provedena jen na základě souhlasu orgánu Ochrany přírody. Jednalo se o tzv. udělení výjimky z ochranných podmínek SPR, o ochraně přírody. Od 1.6.1992 převzala výkon státní správy lesního hospodářství na území NP Správa NP Šumava.

Po četných jednání bylo vydáno rozhodnutí ministrů zemědělství a životního prostředí dne 28.5.1992, kterým byla původně 2 000 ha bezzásahová plocha zmenšena na 1 000 ha a na ostatním území I. zóny „Modravské slatě“ měl probíhat boj proti hmyzím škůdcům. Toto rozhodnutí platilo pro rok 1992. Správa NP a CHKO Šumava dne 29.9.1992 znovu vyvolala jednání k vytýčení „bezzásahového území v SPR. Dne 2.3.1993 se v Praze v budově MZe sešli zástupci MZe, MŽp, VLS a NPŠ a společně vymezili bezzásahové území v rozsahu oddělení 54 - 56, 80 –82, 74 - 77 (LS Modrava) a oddělení 1 – 9 (LS Srní).

Na základě této úmluvy SNP Šumava vydala rozhodnutí, kterým vymezila z boje proti hmyzím škůdcům celkem 1 833 ha lesních porostů ve výše uvedených odděleních. Na lesnickém úseku Slatě byla v odděleních 1 - 8 až do roku 1995 zakázána veškerá těžební činnost. Od roku 1996 až do roku 2006 v těchto porostech se prováděla pouze ruční těžba a asanace stromů napadených hmyzími škůdci a z větru. Veškerá asanovaná dřevní hmota byla ponechávána v porostech k zetlení.

V roce 2006 se lesnický úsek Slatě připadl pod správu Územního pracoviště Modrava a na celá rozloze 1 817 ha byla vyhlášena bezzásahovost a prováděna pouze pěstební činnost do 31.12.2008. Od 1.1.2009 přešel lesnický úsek pod nově vzniklé Územní pracoviště Srní. Název lesnického úseku Slatě zanikl a jeho území se rozděluje do nově vzniklých okrsků lesnických ekosystémů (OLE) a oddělení byly nově přečíslované. OLE Rokyta (odd.1-25, nově 157- 181) a OLE Poledník (odd.26-32, nově 182 – 188). V těchto odděleních se již neprovádějí pěstební ani těžební činnost a území je ponechané samovolnému vývoji (LHP, 2008).

5 METODIKA

5.1 Způsob vymezení zájmového území

Základním metodologickým postupem diplomové práce bylo srovnání dat o stavu lesa získaných z lesních zařizovacích plánů (LZP) a lesních hospodářských plánů (LHP) a porostních map (1863 – 2008) na lokalitě Medvědí hora v jihozápadní části Šumavy. Toto území o rozloze 230 ha, nacházející se dnes v přírodně velmi cenné lokalitě (I. zóna NP a CHKO Šumava, zbytky původních lesních typů), je minimálně od druhé poloviny 19. století členěno téměř shodnými hranicemi jednotlivých oddělení, přirozenými přírodními hranicemi (potoky) a od roku 1924 hranicemi mezi katastrálním územím Prášily a k.ú. Filipova Huť (<http://www.geology.cz>).

Východní hranici daného zájmového území vymezuje Roklanský potok, na severní části území je v historické mapě z roku 1883 zakreslena hranice mezi revírem Modrava a revírem Weitfäller a západní část lokality vymezuje hranice mezi revírem Modrava a Kamerálním lesem Roklan. Tyto historické hranice jsou dodnes zachovány a využívány v nových LHP. Celkový součet ploch jednotlivých vybraných oddělení – 230 ha a dodržení stanovených hranic, byly z hlavních kritérií pro výběr mého zájmového území.

Dalším kritériem pro volbu zájmového území byla podmínka, aby se jednalo o území s nejmenší možnou mírou ovlivnění procesy, které provázely od druhé poloviny 19. století civilizační rozvoj. To znamenalo, že v okruhu minimálně 15 kilometrů se nenacházela žádná větší aglomerace (více jak 500 obyvatel), průmyslový objekt, ani rozvinutá infrastrukturní síť. Díky tomu lze charakterizovat a definovat procesy, odehrávající se v určitém vybraném časovém rozpětí jako přírodní, s minimálním vlivem člověka.

Po stanovení těchto jasných hranic mého zájmového území jsem si z LZP a LHP vytvořil tabulku rozloh jednotlivých oddělení pro jednotlivé roky a celkový součet rozloh oddělení porovnával se stanovenou rozlohou 230 ha.

5.1.1 Historické členění lesních porostů

Organizační členění se při nových zařízeních vždy měnilo:

V roce 1863 byl revír Modrava rozdělen na 65 oddělení, označené římskými číslicemi. Tyto oddělení se dále rozdělovaly na jednotlivé porosty označené malými písmeny. Lokalita Medvědí hora rozdělena na oddělení: 39, 40, 41, část odd. 42, 63, 64, 65 (LZP, 1863).

V roce 1883 byl revír Modrava rozdělen na revír Modrava a revír Weitfäller. Revír Modrava byl pak rozdělen na 27 oddělení, označené římskými číslicemi. Tyto oddělení se dále rozdělovaly na jednotlivé porosty, označené malými písmeny. Lokalita Medvědí hora rozdělena na oddělení: 11, 12, část odd. 24, odd. 25, 26, 27 (LZP, 1883).

V roce 1959 území revíru Modrava ode roku 1952 náleželo ke správě VLS Srní, polesí Javoří Pila. V roce 1959 pro polesí Javoří Pila byl vyhotoven první LHP. Polesí bylo rozděleno na 45 oddělení, označené římskými číslicemi. Tyto oddělení se dále rozdělovaly na jednotlivé porosty, označené malými písmeny. Lokalita Medvědí hora rozdělena na oddělení: část odd. 3, odd. 4, 5, 6, 7, 8, 9 (LHP, 1959).

V roce 1989 bylo území polesí Javoří pila při novém zařizování LHP rozděleno na lesnické úseky Slatě, Jelení skok a Oblík. Jednalo se o poslední zařízení za působnosti VLS, lesní správy Srní. Lesnický úsek Slatě byl rozdělen na 37 oddělení. Tyto oddělení se dále rozdělovaly na jednotlivé porosty, označené malými písmeny a na porostní skupiny, označené malými římskými číslicemi. Lokalita Medvědí hora rozdělena na oddělení: část odd. 4, odd. 5, 6, 7, 8, 9 (LHP, 1989).

V roce 1999 se začalo hospodařit podle nově vyhotoveného LHP pro LHC Srní zařízeného Správou NP a CHKO Šumava. Celý LHP byl zpracován podle Lesního zákona (Zákon 289/95 Sb. Zákon o lesích), vyhlášky O lesním hospodářském plánování (vyhláška MZe č. 84/96 Sb.) a v souladu s ustanovením O hospodaření v lesích ve státním vlastnictví na území národních parků ČR (Instrukce MŽP ČR č.j.OOPL/455/95 ze dne 21.4.1995) a podle vyhlášky O genetické klasifikaci (vyhláška MZe č. 82/96 Sb.). Lesnický úsek Slatě byl rozdělen na 37 oddělení. Tyto oddělení se dále rozdělovaly na jednotlivé porosty, označené malými písmeny a na porostní skupiny, označené malými římskými číslicemi a rozděleny

podle etází. Lokalita Medvědí hora rozdělena na oddělení: část odd. 4, odd. 5, 6, 7, 8, 9 (LHP, 1999).

V roce 2009 se začalo hospodařit podle tzv. „lesního hospodářského plánu nového typu" v podmínkách národního parku Šumava, který je zpracován dle "Metodiky tvorby lesních hospodářských plánů na podkladě provozní inventarizace". Tato metodika byla vyvinuta Ústavem pro výzkum lesních ekosystémů s.r.o. (IFER) pro zařízení lesů s nepravidelnou až bohatou strukturou, pro kteroukoli fázi přeměny stávajících lesů na tyto lesy a pro zařízení přírodě blízkých lesů včetně lesů národních parků. V rámci obnovy LHP podle nového metodického postupu hospodářské úpravy lesů na bázi provozní inventarizace se zjišťuje stav lesa pomocí statistické provozní inventarizace a opouští se klasifikace nejnižších jednotek rozdělení lesa podle věku, lesního celku. Tento proces vede k postupnému zániku hranic (Černý et. al., 2004).

Od 1.1.2009 přešel lesnický úsek Slatě pod nově vzniklé Územní pracoviště Srní. Název lesnického úseku Slatě zanikl a jeho území bylo rozdělena do nově vzniklých okrsků lesnických ekosystémů (OLE) a oddělení byla nově přečíslována.

Oddělení - (nejvyšší jednotkou rozdělení lesa, která by měla být trvalá. Její výměra by neměla přesáhnou 150 ha). Označuje se arabskými čísly.

Dílec - (trvalé jednotky prostorového rozdělení lesa s převažující orientační funkcí a převážně respektující vymezené zóny ochrany přírody. Dílce jsou označeny velkými písmeny, počínaje písmenem A, při vynechání písmen I, CH, Q.

Porost - (shodné či alespoň příbuzné stanovištní podmínky, které směřují k podobné potenciální přirozené vegetaci a, které určují velmi podobný vývojový cyklus přírodního lesa závěrečného typu). Výměra porostů by neměla klesnout pod 0,20 ha. Porosty jsou označeny malým písmenem, které vyjadřuje příslušný typ vývoje lesa a byla použita písmena v abecedním pořadí počínaje písmenem a, při vynechání písmen i, ch a q.

Porostní skupina – představuje nejnižší jednotku rozdělení lesa, která sdružuje všechny části porostu, které budou obhospodařovány stejným nebo podobným způsobem. Každý porost obsahuje nejméně jednu porostní skupinu. Výměra porostní skupiny neklesá pod 0,04 ha. Pro označení porostních skupin jsou použita dvoumístná čísla. První číslice vyjadřuje příslušný typ porostu a druhá číslice vyjadřuje příslušný segment typu porostu. Přičemž vlastní označení porostní skupiny vzniká unikátní kombinací obou číslic (LHP, 2009).

5.2 Použité podklady a jejich zpracování

5.2.1 Porostní mapy a lesní plány

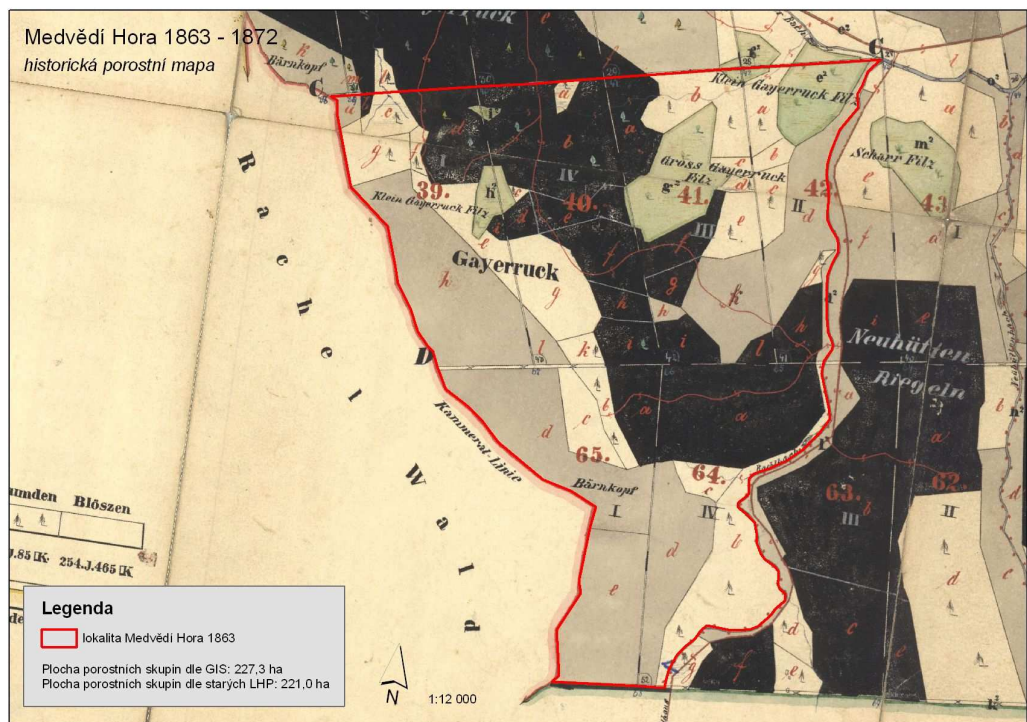
Jak již bylo zmíněno, hlavním měřítkem pro určování a stanovení možného vývoje bylo studium a následná komparace historických lesnických map dané lokality. Tyto mapy jsem získal ve Státním oblastním archivu Třeboň – pracoviště Český Krumlov a v archivu Správy NP a CHKO Šumava – pracoviště Kašperské Hory. Mapy z konce 19. století a LZP byly předobrazem dnešních porostních map a LHP, kdy se na dobu deseti let stanovovaly pro každý revír závazné normy hospodaření. Teprve od roku 1959 po zřízení Vojenských lesů a statků, se tyto plány nazývají LHP. Časová mezera mezi lety 1883 až 1959 je způsobena tím, že požadované mapy a LZP nebyly k dohledání.

Mapa revíru Modrava z roku 1863

Jednalo se o první porostní mapu revíru Modrava, která byla vytvořena z ročního šetření na prášilském panství roku 1863, kdy byl též vytvořen první LZP daného revíru.

V mapě byly vyznačeny jednotlivé oddělení (arabské číslice), porosty (malá písmena), věkové třídy (římské číslice I – VI), název lesní tratě (část lesního komplexu), názvy slatí, potoků, hranice mezi revíry, odděleními, porosty,

V legendě mapy byly barevně a římskými číslicemi zobrazeny jednotlivé věkové třídy a symboly označující řediny a holiny (bílá barva) a pod nimi pro každý symbol v katastrálních jitrech uváděny jednotlivé rozlohy. Dále byly vyobrazeny symboly ostatních plochy (louky, pastviny, hranice porostů, oddělení) (obr. 4).



Obr. 4 : Výřez zájmového území z porostní mapy z roku 1863
(Zdroj: Státní oblastní archiv Třeboň, pracoviště Český Krumlov).

Mapa revíru Modrava z roku 1883

Tato porostní mapa byla vytvořena v roce 1883, jako součást druhého zařizování lesů prášilského panství (rok 1873 byl z důvodu větrných a kůrovcových kalamit vynechán).

Z důvodu rozdělení revíru Modrava v roce 1880 na revír Modrava a revír Weitfällner, byly nově vyznačeny na mapě hranice mezi těmito revíry, došlo k přečíslení jednotlivých oddělení. oproti roku 1863.

V mapě byly vyznačeny jednotlivé oddělení (arabské číslice), porosty (malá písmena), název lesní tratě (část lesního komplexu), názvy slatí, potoků, hranice mezi revíry, odděleními, porosty.

V legendě mapy byly barevně a římskými číslicemi zobrazeny jednotlivé věkové třídy a symboly označující řediny a holiny. Dále byly vyobrazeny symboly ostatních plochy (louky, pastviny, hranice porostů, oddělení). Nově se zde uváděla plocha v ha.

Nově se na mapě uváděly názvy jednotlivých lesních tratí a jejich celková rozloha, nadmořská výška a měřítko mapy (1 : 15 000) (obr. 5).



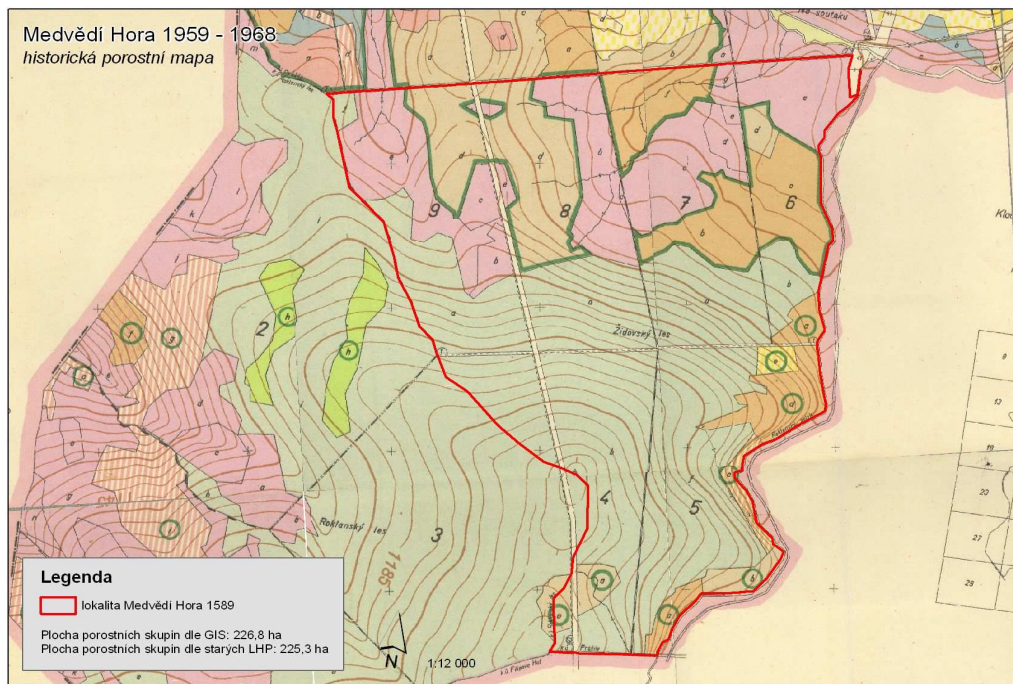
Obr. 5 : Výřez zájmového území z porostní mapy z roku 1883
(Zdroj: Státní oblastní archiv Třeboň, pracoviště Český Krumlov).

Mapa polesí Javoří Pila z roku 1959

Tato porostní mapa vznikla při prvním zařizování nového lesního hospodářského celku (LHC) Srní, zpravovaného Vojenskými lesy n.p., pro Správu vojenských lesů Srní (SVL) a nově vzniklého polesí Javoří Pila. První LHP a porostní mapa pro polesí Javoří Pila byl vyhotoven v roce 1959.

Na mapě byly zaznamenávány vklady listů hospodářských map SVL Srní, vysvětlivky značek (silnice, hranice oddělení, porostních skupin, hranice katastrálních území, značek rozdělovacích sítí apd.), měřítko mapy (1 : 10 000).

V legendě mapy bylo vysvětleno rozdělení lesa na les : vysokokmenný (věková třída I. až VII. a holina), les s omezenou úpravou výnosu (věková třída I. až VII.) a les bez úpravy výnosu (věková třída I až VI.) a barevně vylišeny jednotlivé věkové třídy podle věku. Dále byly uváděny grafické symboly ostatních pozemků, barevné znázornění pozemků určené k zalesnění, grafické znázornění zakmenění pomocí šrafů, barevné znázornění etážových porostů (obr. 6).



Obr. 6 : Výřez zájmového území z porostní mapy z roku 1959
(Zdroj: Archív NP Šumava, pracoviště Kašperské Hory).

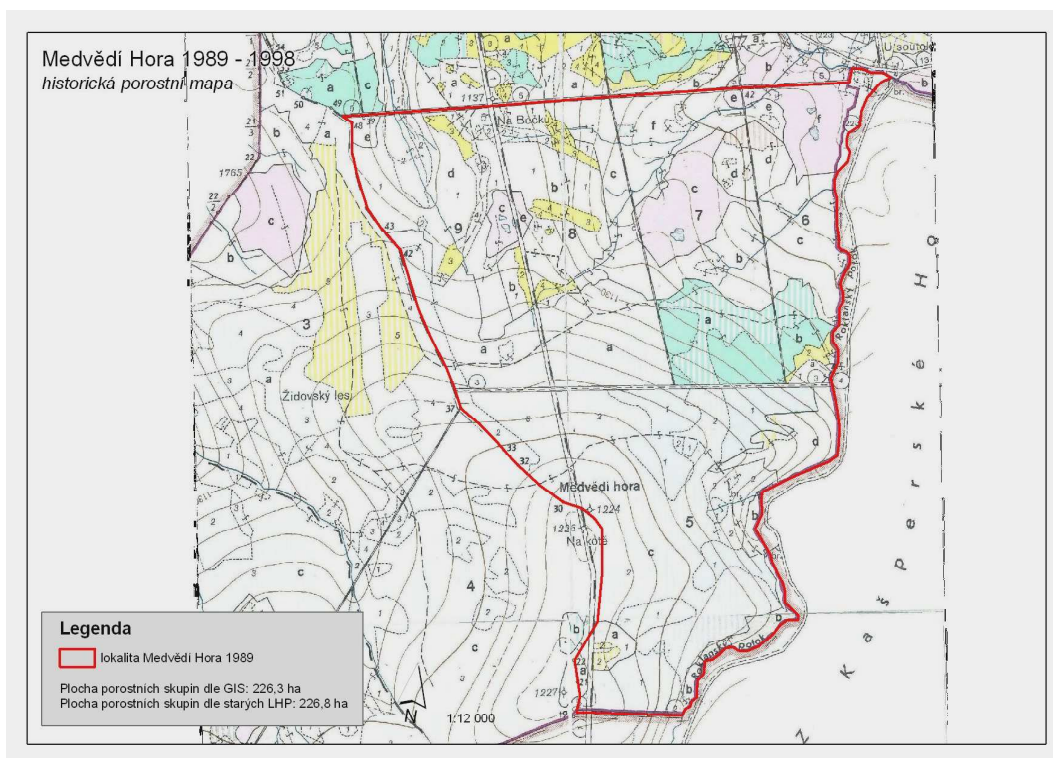
Mapa lesního úseku Slatě z roku 1989

Tato porostní mapa byla vyhotovena jako součást nového LHP pro LHC Srní, lesní správy Srní, v roce 1988, platností od 1. 1. 1989 Ústavem pro hospodářskou úpravu vojenských lesů a statků Olomouc, pobočka Sušice.

Veškeré lesy byly zařazeny do kategorie lesů zvláštního určení a rozděleny podle skupin hospodářských souborů (SHS) SHS lesa výnosového, účelového, ochranného a tyto soubory byly na mapě barevně rozlišeny. Lesnický úseku Slatě byl začleněn do SHS lesa ochranného.

Na mapě byl graficky znázorněn přehled lesnických úseků LS Srní, vysvětlivky značek (silnice, hranice oddělení, porostních skupin, hranice katastrálních území, značek rozdělovacích sítí apd.), měřítko mapy (1 : 10 000).

V legendě mapy bylo barevné rozlišení věkových tříd podle věku (věková třída I. – VI a více, holina). Dále zde byly ostatní pozemky s grafickými symboly (louky, pastviny, potoky, pozemky určené k zalesnění, zakmenění) (obr. 7).



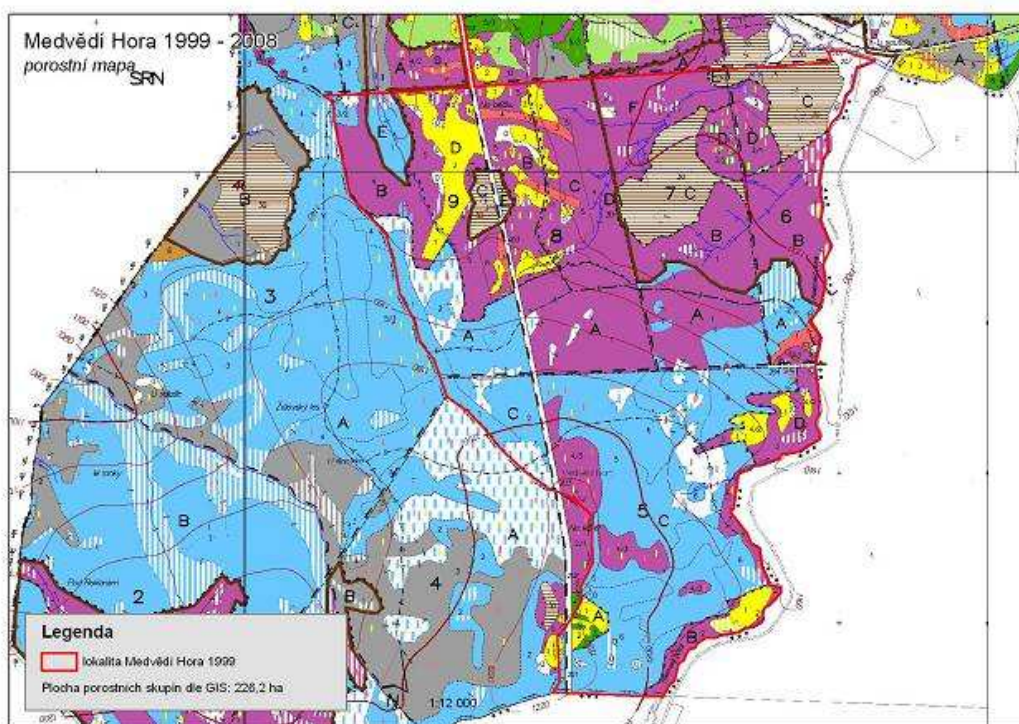
Obr. 7 : Výřez zájmového území z porostní mapy z roku 1989.
(Zdroj: Archiv NP Šumava, pracoviště Kašperské Hory)

Mapa lesního úseku Slatě z roku 1999

Tato porostní mapa byla vyhotovena jako mapová příloha nového LHP firmou Plzeňský lesprojekt, a.s., se sídlem v Plzni pro LHC Srní, spravován Správou NP a CHKO Šumava se sídlem ve Vimperku, LS Srní, v roce 1998, s platností od 1. 1. 1999. Veškeré lesy byly zařazeny do kategorie lesů zvláštního určení, do subkategorie 3d – chráněná území (LHP, 1999).

Na mapě byl graficky znázorněn klíč k lesnickým mapám (silnice, hranice lesnických úseků, oddělení, porostů, katastrálních území, značek rozdělovacích sítí apd.), měřítko mapy (1 : 10 000).

V legendě mapy bylo barevné rozlišení věkových tříd podle věku, barevné vysvětlivky označení I zón, slatí a barevné šrafování zakmenění porostů (obr. 8).



Obr. 8 : Výřez zájmového území z porostní mapy z roku 2009
(Zdroj: NP Šumava, ÚP Srní).

5.3 Zpracování dat

Abych mohl pracovat s jednotlivými daty zvlášť, bylo nutné převést jednotlivé porostní mapy z let 1863, 1883, 1959, 1989 do digitální podoby, tj. skenování na rozlišení 600 dpi. Mapa z roku 1999 byla vyhotovena v digitální podobě.

Abby nebyly na skládané digitální mapě patrné tzv. „pěšinky“, tedy pozůstatky po skládání jednotlivých fragmentů mapy, vytvořil jsem tedy ze základního snímku schematické obdélníky, které jsem pak bez zratelného přechodu opět skládal v jeden celek. Takto upravené snímky bylo ještě nutné georeferencovat, tj. s pomocí vybraných stabilních, tzv. lícovacích bodů usadit rastrový podklad do souřadnicového systému S-JTSK v programu ArcGIS. Bohužel, díky odlišnému postupu tvorby map v 19. století, nebyl proces transformace vždy zcela přesný.

Po rektifikaci všech map byly jednotlivé odlišné lesní segmenty vektorizovány v programu ArcGIS. Bylo však nutné, abych si pro každý časový úsek vytvořil novou sadu snímků /shapefile/, protože i když byla rozloha celého lesnického úseku v zájmovém období stejná (230 ha), způsob zpracování map se od

dnešního lišil a tak nebyl proces rektifikace vždy stoprocentní.

Po vytvoření všech oblastí a jednotlivých vrstev pro každou mapu jsem postupně od historicky nejstarších map vytvořil kopie všech oblastí a zájmových vrstev, které jsem pak nahrál do prostředí programu ArcGIS. V každé z těchto kopií jsem stanovil hlavní atributy pro popis zájmových vrstev (polygonů), tj. porostů a skupin, které pak zůstanou po ořezání oblasti. Jakmile jsem ořezal nedefinované polygony, zůstala mi digitální historická mapa porostních skupin. Takto jsem pak zpracoval všechny zájmové vrstvy zvlášť, tedy věkovou třídu, plochu, porostní skupinu a zastoupení dřevin.

Data získaná z každého snímku jsem pak převedl do podoby grafů, kdy lze dále s těmito daty pracovat, podrobovat je analýze, popřípadě je využít pro další operacionalizaci.

5.4 Sledované charakteristiky

Při analýze a hodnocení změn jednotlivých souhrnných vnějších i vnitřních porostních znaků, podrobně vysvětlených na začátku v kapitole základní lesnická terminologie, byly porovnávány tyto základní taxační charakteristiky lesních porostů:

- Druhá skladba porostu – vyjadřuje se jednak v jednotkách absolutních (biomasa v m³, kruhová základna v m²), ale i v jednotkách relativních (%). Hlavní (základní) dřeviny mají zastoupení větší než 30 %, přimíšené 10 - 30 % a vtroušené do 10 %
- Věková skladba porostu - vyjadřuje se ve věkových stupních nebo třídách (věkové rozpětí 10 nebo 20 let)
- Prostorová skladba porostu - je dána jeho původem (semenným, vegetativním, autochtonním, alochtonním), druhovým složením, věkovým členěním a prostorovým uspořádáním. Podle toho rozlišujeme zejména skladbu dřevinnou (druhovou), skladbu věkovou a skladbu prostorovou
- Zakmenění porostu – vyjadřuje se desetinach a může nabývat hodnot od 1 – 10 (1 – 3 silně mezernaté zakmenění, 4 – 6 mezernaté zakmenění, 7 – 10 plné zakmenění porostu).
- Etáž porostu - etáží se vylišují části lesa o výměře nad 0,04 ha. Etáže se označují arabskými čísly, které je možné doplnit malými písmeny.

5.5 Použité nástroje

Pro zpracování použitých mapových podkladů je vhodné použít několik nástrojů:

Adobe Photoshop, pomocí kterého se primární mapové podklady připraví do podoby pro další použití např. ořezy mapových listů, spojení do jednoho souboru a další

MS Excel - pro zpracování tabelárních dat

MS Word – pro zpracování textových souborů

Geografických informačních systémů (GIS) - pomocí nichž lze např. připravené mapové podklady rektifikovat, integrovat informace prostorového charakteru s popisnými údaji (tabulkami) získanými i z jiných zdrojů např. archívy, vzájemně porovnávat jednotlivé geografické sady v čase a prostoru a pomocí analytických nástrojů vytvářet data nová, vizualizovat takto vytvořená data dle zadaných parametrů (atributů) a také vytvářet grafy.

Prohlížeč LHP a LHO (HeleTax) – jedná se o program, který propojuje databázovou a grafickou část LHP. Lze volit mezi čtyřmi standardními lesnickými mapami. Integrované funkce tisku Hospodářské knihy a vyhláškových sestav. Výběr jednotek prostorového rozdělení lesa dotazem na atributy, možnost zobrazení podkladových rastrů a vrstevnic.

6 VÝSLEDKY

6.1 Vývoj věkové struktury lesních porostů

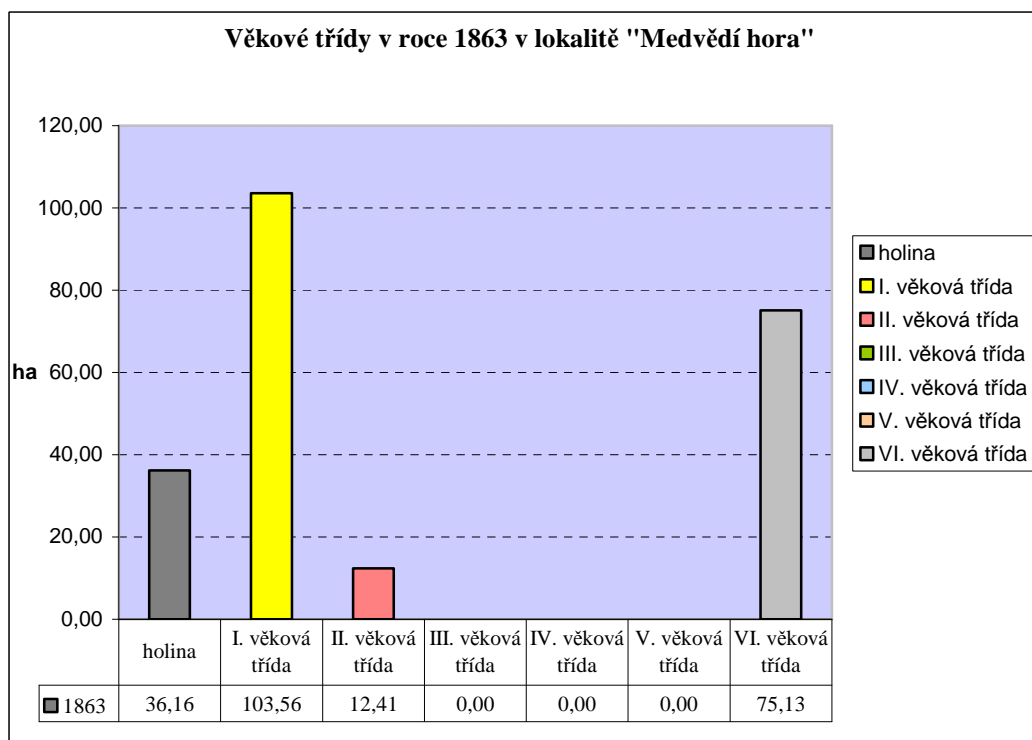
Rok 1863

Holina	I. věková třída	II. věková třída	III. věková třída	IV. věková třída	V. věková třída	VI. věková třída
15,91 %	45,57 %	5,46 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	33,06 %

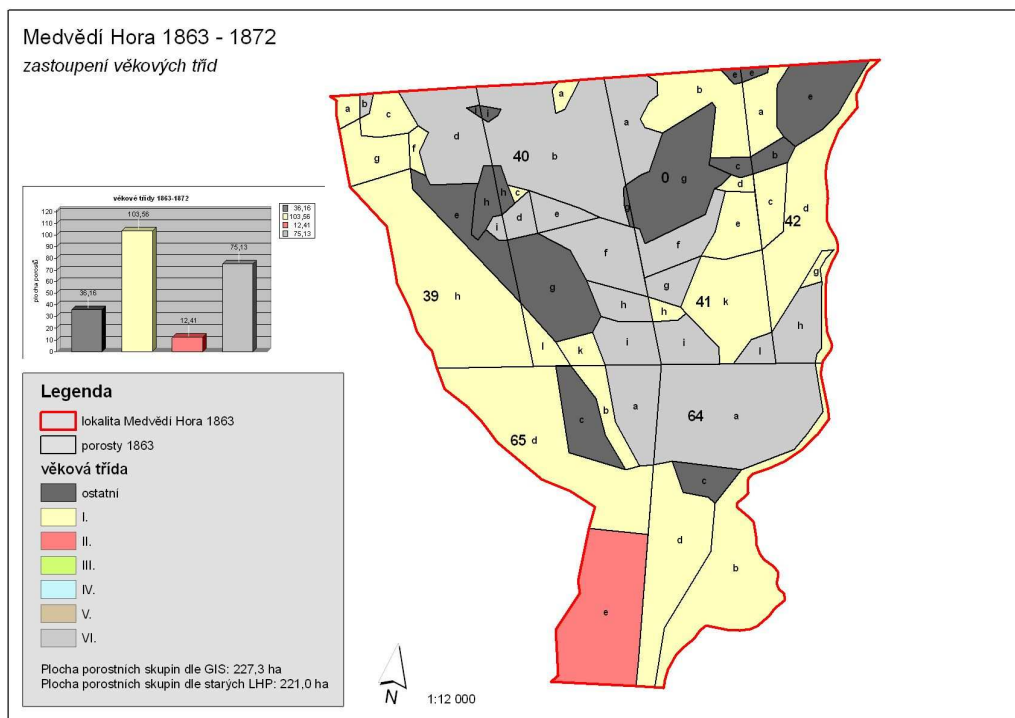
Tabulka 1 : Procentické zastoupení jednotlivých věkových tříd na ploše lokality (Zdroj: Státní oblastní archiv Třeboň, pracoviště Český Krumlov).

Stav lesa v roce 1863 na lokalitě Medvědí hora lze do jisté míry vyjádřit podle věkových tříd. Věková skladba byla zde charakterizována převahou porostů v I. věkové třídě, povětšinou obnovené přirozeným způsobem (obr. 9).

Významným podílem v ploše zaujímaly porosty v VI. věkové třídě. Jednalo se o zbytky pralesovitých porostů, v LZP označené jako „Urwald“. Velkou část plochy také tvořily holiny, vzniklé exploatační těžbou v částech lesních porostů zařazených do těžebních tratí. Porosty ve III, IV a V třídě nebyly zde zastoupeny (obr. 10).



Obr. 9 : Graf znázorňující rozdělení věkových tříd podle LZP z roku 1863 (v ha).



Obr. 10 : Prostorové znázornění věkové skladby porostů v roce 1863.

Rok 1883

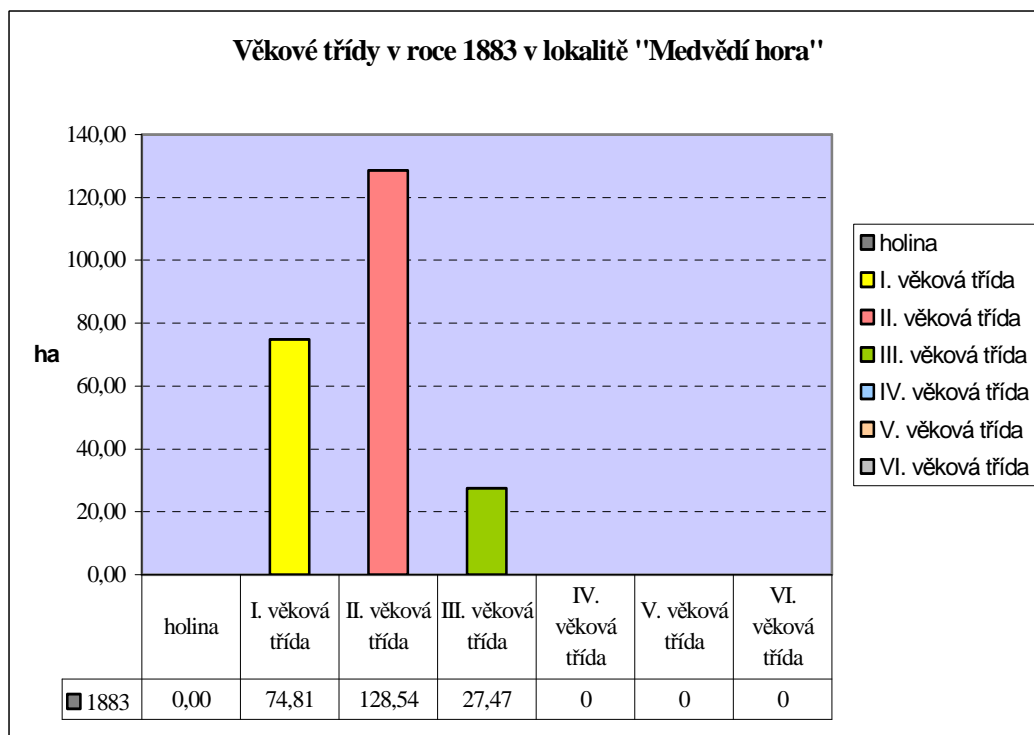
Holina	I. věková třída	II. věková třída	III. věková třída	IV. věková třída	V. věková třída	VI. věková třída
0,0 %	32,41 %	55,69 %	11,90 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Tabulka 2 : Procentické zastoupení jednotlivých věkových tříd na ploše lokality (Zdroj: Státní oblastní archiv Třeboň, pracoviště Český Krumlov).

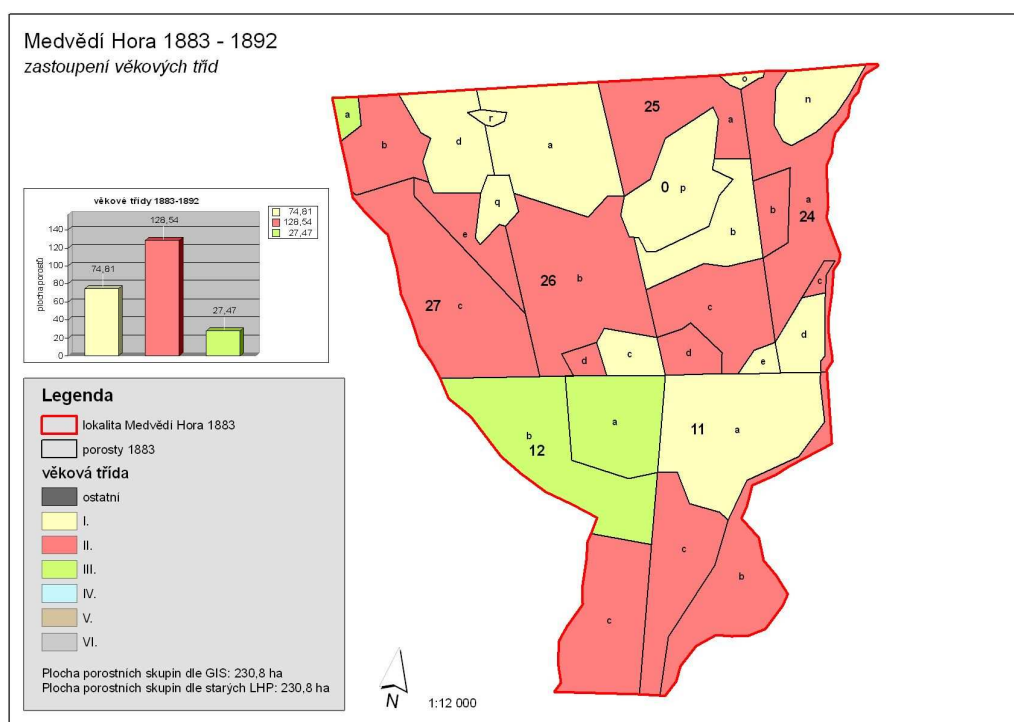
Mezi největší změny dynamiky vývoje lesních porostů na lokalitě Medvědí hora bezesporu patřily dvě větrné a kalamity. První se udála ke konci roku 1868 a druhá v měsíci říjnu v roce 1870. Poškozené porosty byly převážně pralesovitého charakteru.

V roce 1883 skončilo zpracování následků obou kalamit a následně gradace lýkožrouta smrkového. Stav lesa po zpracování kalamit ukazuje obr. 11.

Do I věkové třídy byly zařazeny zalesněné holiny od roku 1863 až do roku 1883 (v roce 1873 se zařízení LZP neprovádělo), do II. věkové třídy byly zařazeny mladé porosty (20-40 let), založené před rokem 1863 a zaujímaly největší porostní plochu. Porosty ostatních věkových tříd (IV., V., VI.) se zde po kalamitách nevyskytovaly (obr. 12).



Obr. 11 : Graf znázorňující rozdělení věkových tříd podle LZP z roku 1883.



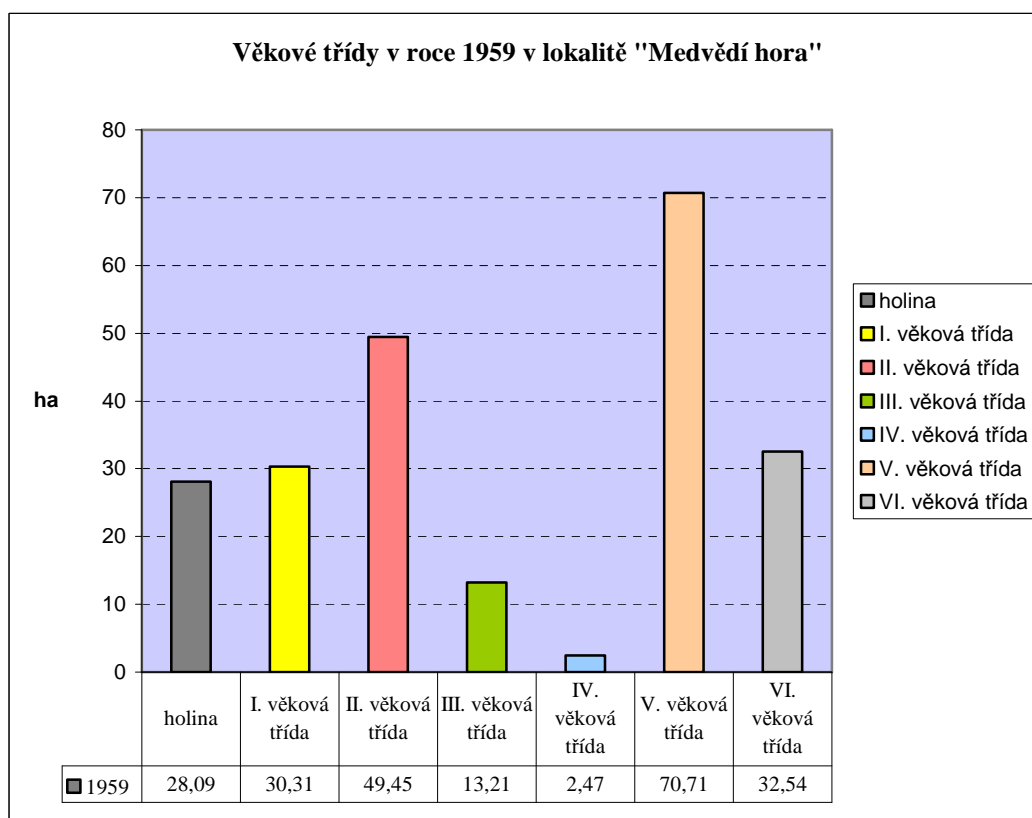
Obr. 12 : Prostorové znázornění věkové skladby porostů v roce 1883.

Rok 1959

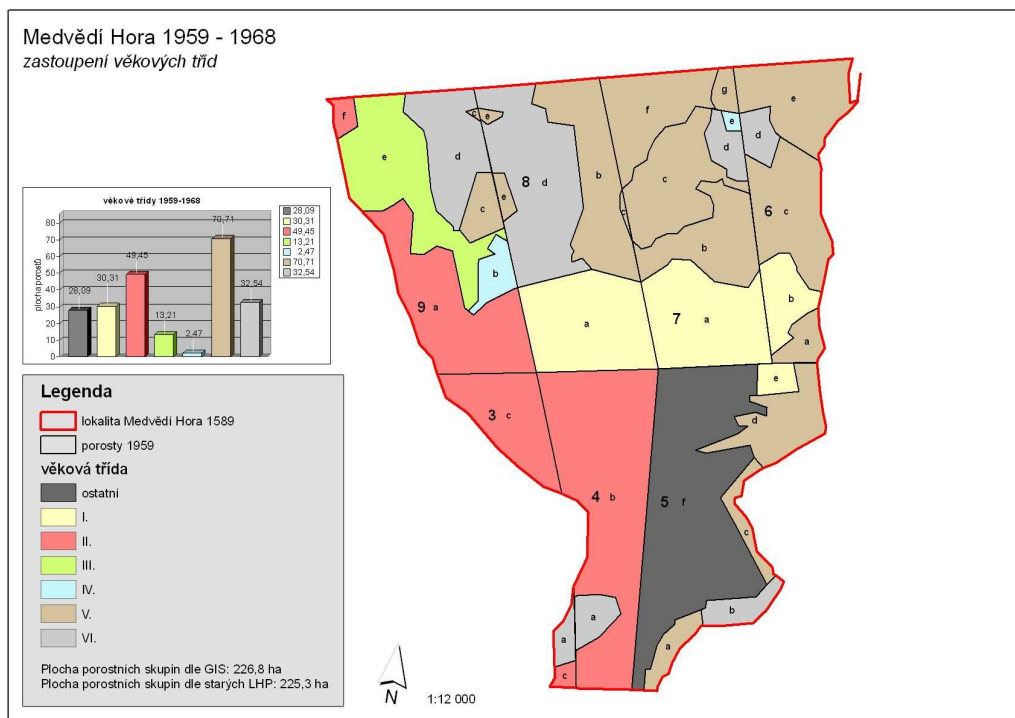
Holina	I. věková třída	II. věková třída	III. věková třída	IV. věková třída	V. věková třída	VI. věková třída
12,38 %	13,37 %	21,81 %	5,83 %	1,09 %	31,18 %	14,34 %

Tabulka 3 : Procentické zastoupení jednotlivých věkových tříd na ploše lokality
(Zdroj: Archív NP Šumava, pracoviště Kašperské Hory).

První LHP pro polesí Javoří Pila byl vyhotoven v roce 1959 Vojenskými lesy a statky Srní. Lokalita Medvědí hora je rozdělena na sedm oddělení, o celkové výměře 230 ha. Převážnou část tvoří lesní porosty V. věkové třídy (81 – 100 let), založené po větrné a kůrovcové kalamitě v letech 1863 – 1883 (obr. 13). Významný podíl v porostech zaujímá I. a II. věková třída (obr. 14).



Obr. 13 : Graf znázorňující rozdělení věkových tříd podle LHP z roku 1959.



Obr. 14 : Prostorové znázornění věkové skladby porostů v roce 1959.

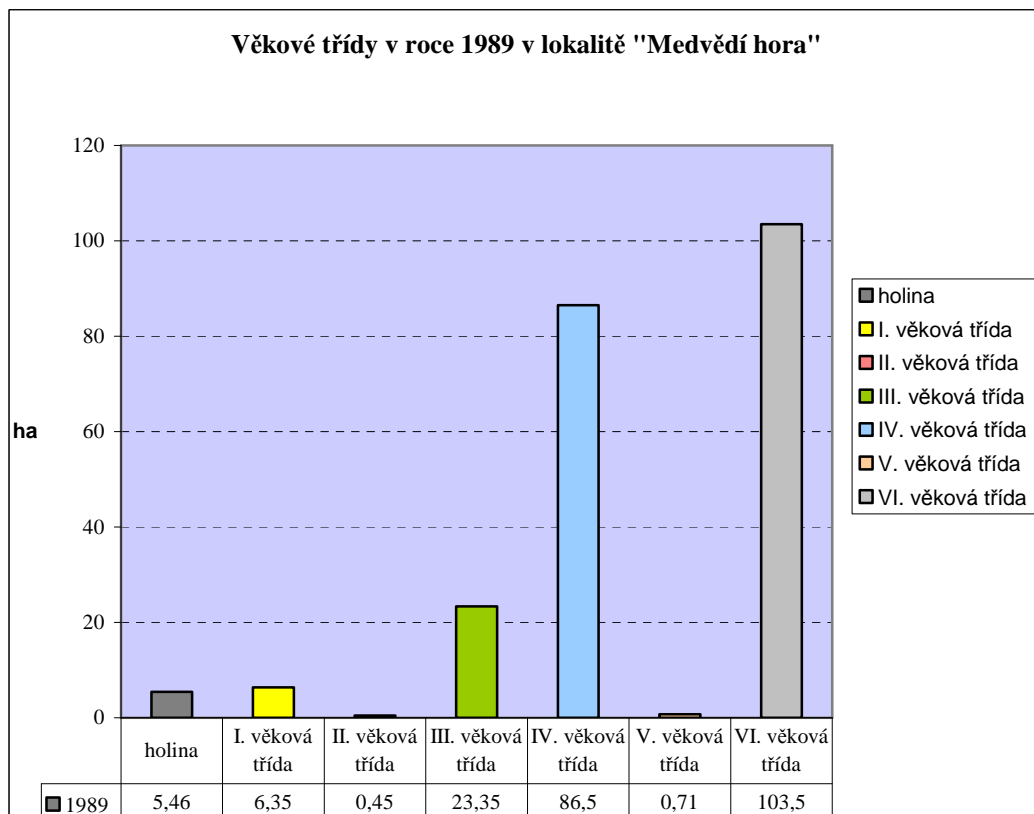
Rok 1989

Holina	I. věková třída	II. věková třída	III. věková třída	IV. věková třída	V. věková třída	VI. věková třída
2,41 %	2,81 %	0,20 %	10,32 %	38,22 %	0,31 %	45,73 %

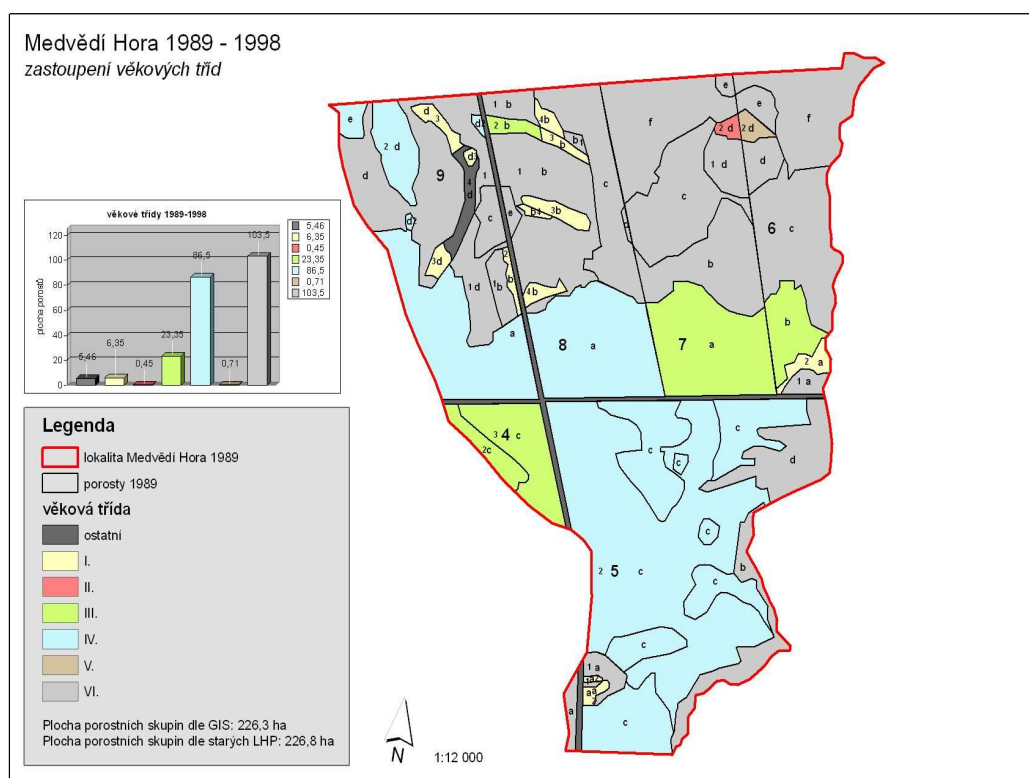
Tabulka 4 : Procentické zastoupení jednotlivých věkových tříd na ploše lokality (Zdroj: Archív NP Šumava, pracoviště Kašperské Hory).

Veškeré porosty byly v roce 1989 zařazeny do kategorie lesů zvláštního určení, s odlišným způsobem hospodaření, který je definován v zákoně o lesích, v § 8 zákona. Lesy zvláštního určení jsou lesy, které nejsou lesy ochrannými a nacházejí se na území národních parků a národních přírodních rezervací. Do kategorie lesů zvláštního určení lze dále zařadit lesy u kterých veřejný zájem na zlepšení a ochraně životního prostředí nebo jiný oprávněný zájem na plnění mimoprodukčních funkcí lesa je nadřazen funkcím produkčním. Jde o lesy v prvních zónách chráněných krajinných oblastí a lesy v přírodních rezervacích a přírodních památkách (Zákon 289/1995 Sb., o lesích).

V novém LHP byl stav lesa následující : malé zastoupení mladých věkových tříd (I., II., III) (obr. 15) a naopak dominuje IV. a VI věková třída (obr. 16).



Obr. 15 : Graf zobrazuje rozdělení věkových tříd podle LHP z roku 1989.



Obr. 16 : Prostorové znázornění věkové skladby porostů v roce 1989.

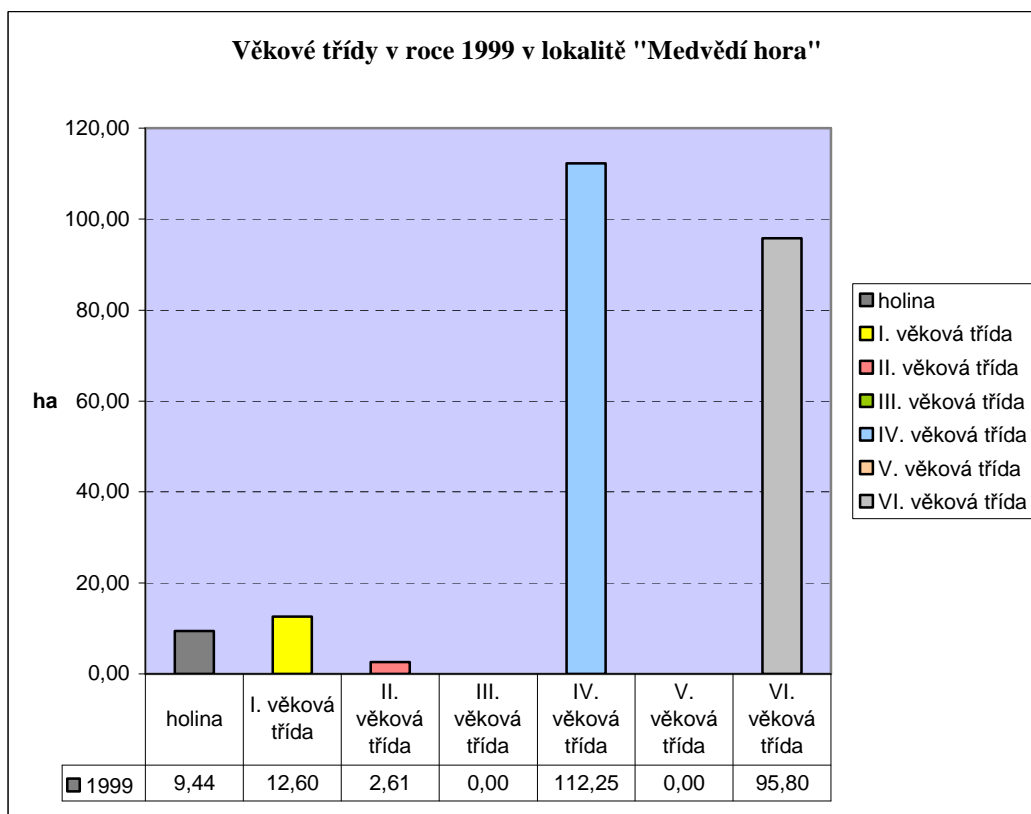
Rok 1999

Holina	I. věková třída	II. věková třída	III. věková třída	IV. věková třída	V. věková třída	VI. věková třída
4,06 %	5,41 %	1,12 %	0,00 %	48,24 %	0,00 %	41,17 %

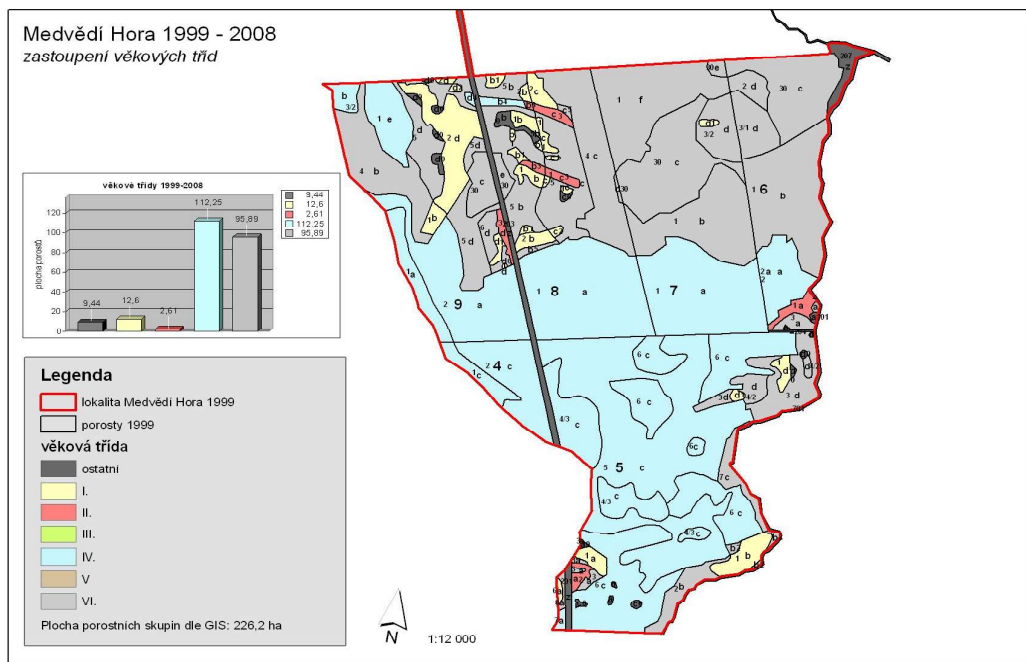
Tabulka 5 : Procentické zastoupení jednotlivých věkových tříd na ploše lokality
(Zdroj: Archív NP Šumava, pracoviště Kašperské Hory).

Z důvodu zařazení území do kategorie lesů zvláštního území - subkategorie 3d - chráněné území a zařazení několika porostů do I. zóny došlo ke změně způsobu hospodaření, nedocházelo o k výrazným změnám ve věkové skladbě porostů.

V roce 1999 se věkové rozdělení lesa jeví ve prospěch lesa staršího. Zastoupení IV a VI věkové třídy zaujímalo 90 % výměry porostní půdy lokality Medvědí hora (obr. 18). I. a II. věková třída byla nepatrně zastoupena, III. a V. věková třída chyběla (obr. 17). VII a VIII věkovou třídu jsem přičítal k VI. věkové třídě z důvodu možnost porovnání s ostatními roky, kdy taxátoři použily šest věkových tříd.

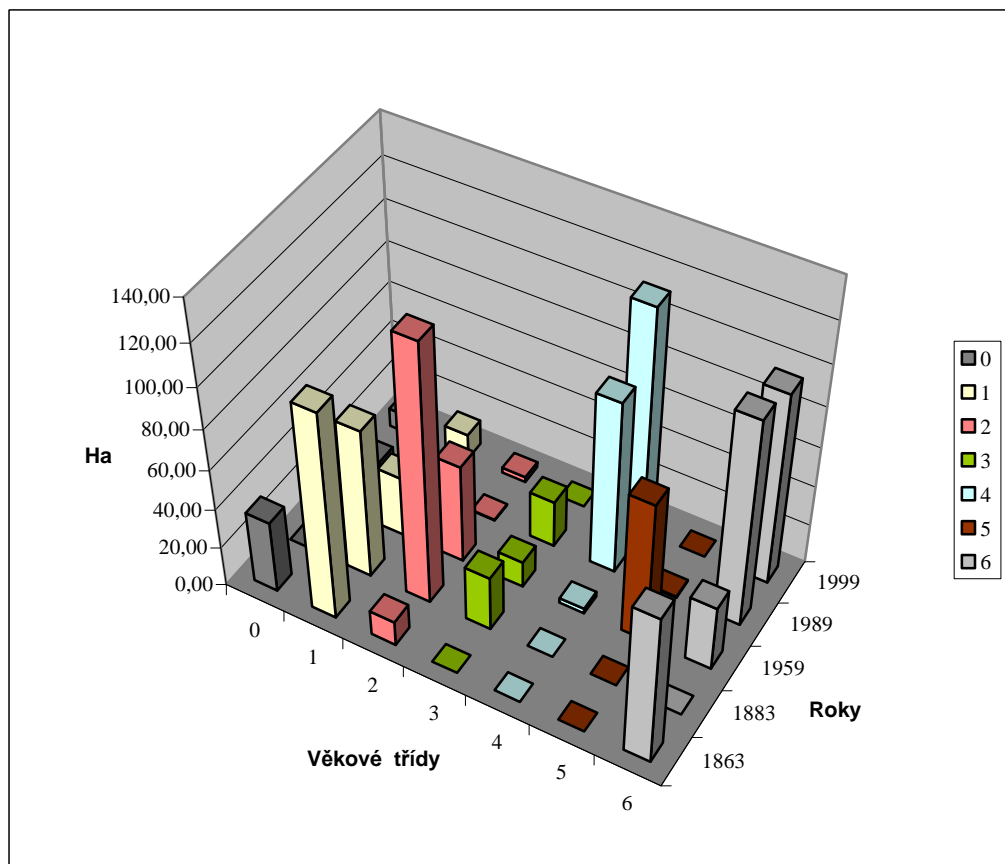


Obr. 17 : Graf zobrazuje rozdělení věkových tříd podle LHP z roku 1999.



Obr. 18 : Prostorové znázornění věkové skladby porostů v roce 1999.

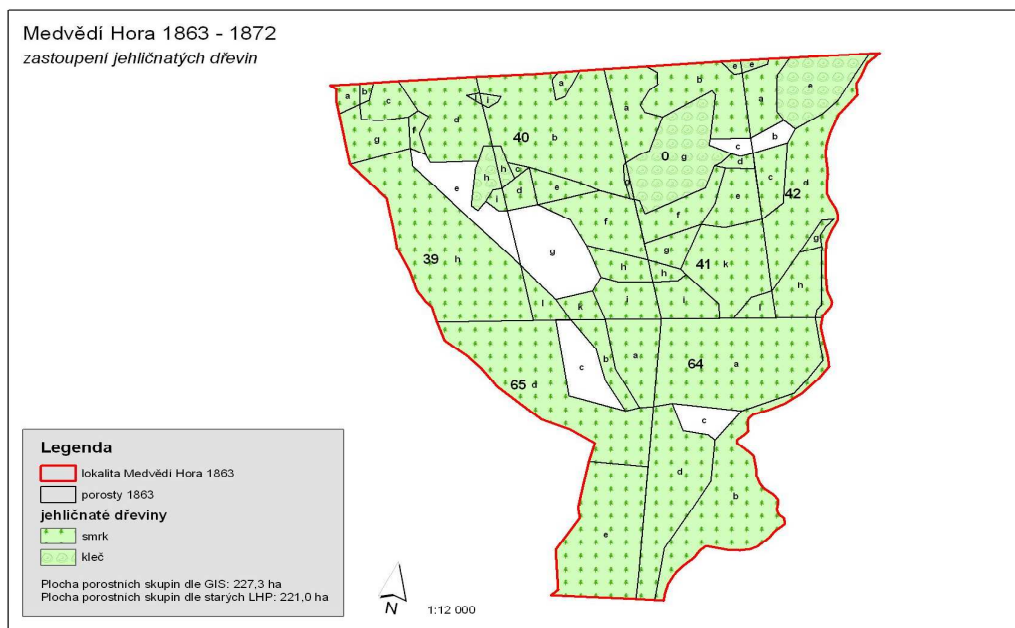
Souhrnné rozložení věkových tříd a jejich dynamiku vývoje v průběhu let 1863 – 1999 na lokalitě Medvědí hora znázorňuje obr. 19.



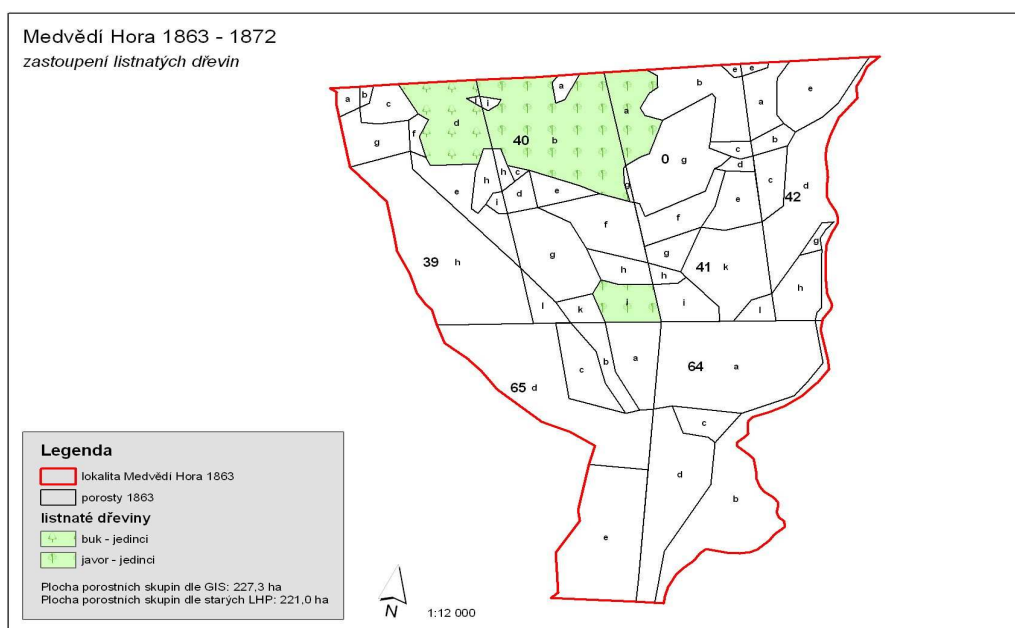
Obr. 19 : Graf zobrazující vývoj věkových tříd v jednotlivých letech.

6.2 Vývoj dřevinné skladby lesních porostů

V roce 1863 byl na lokalitě Medvědí hora dominující dřevinou smrk ztepilý, který zde byl rozšířen v polohách zhruba nad 1 000 m n.m. (8 lvs). Na zamokřených půdách rašelinového typu (8R), byla hlavní dřevinou borovice kleč (obr. 20). V LZP pro revír Modrava z roku 1863 byly uváděny listnaté dřeviny buk lesní a javor klen a to jako dřeviny vtroušené (obr. 21) (LZP, 1863).

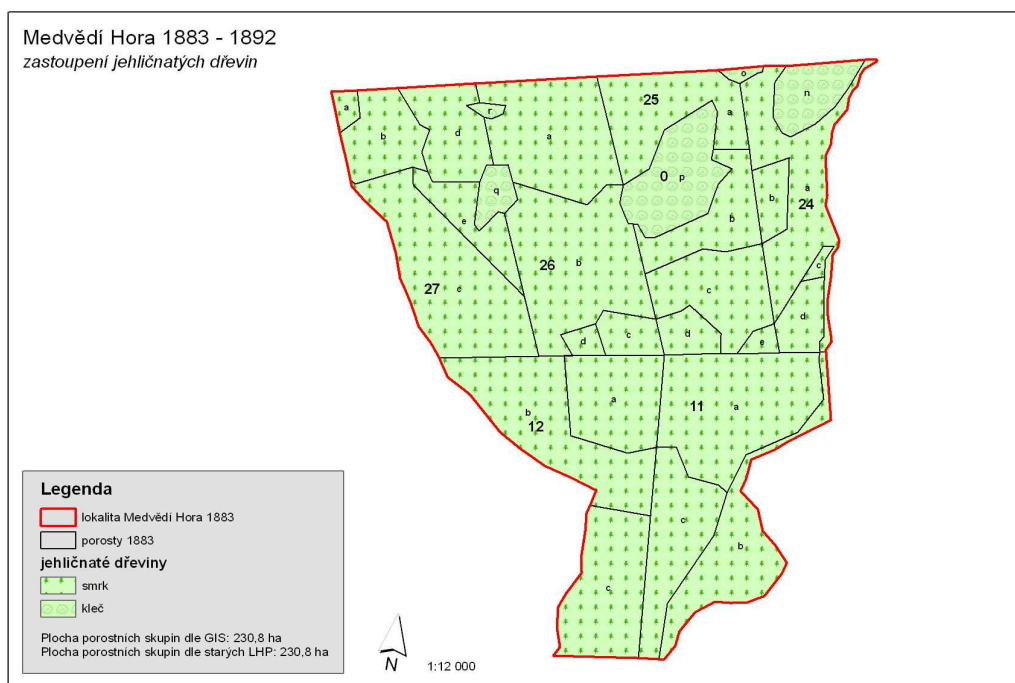


Obr. 20 : Zastoupení jehličnatých dřevin v lesních porostech v roce 1863.

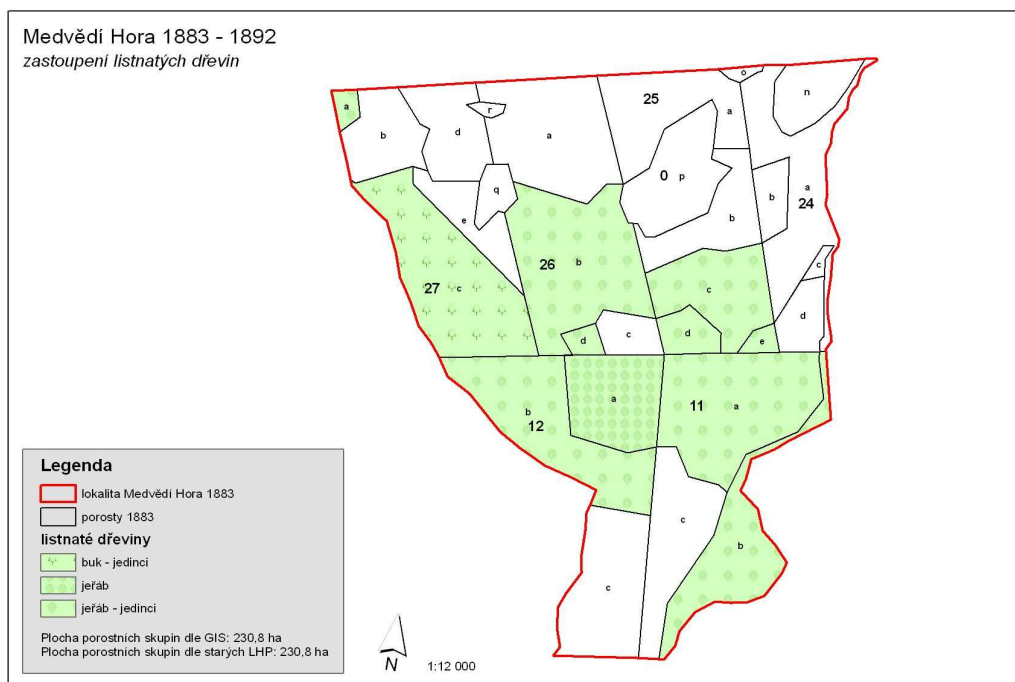


Obr. 21 : Zastoupení listnatých dřevin v lesních porostech v roce 1863.

Z LZP revíru Modrava z roku 1883 bylo patrná, že největší podíl zastoupení v dané lokalitě tvořil smrk ztepilý, který zde byl dominantní dřevinou, na zamokřených půdách rašelinového typu byla hlavní dřevinou borovice kleč (obr. 22). Jako dřevina vtroušená je uváděn buk lesní a jeřáb ptačí (obr. 23) (LZP, 1883).



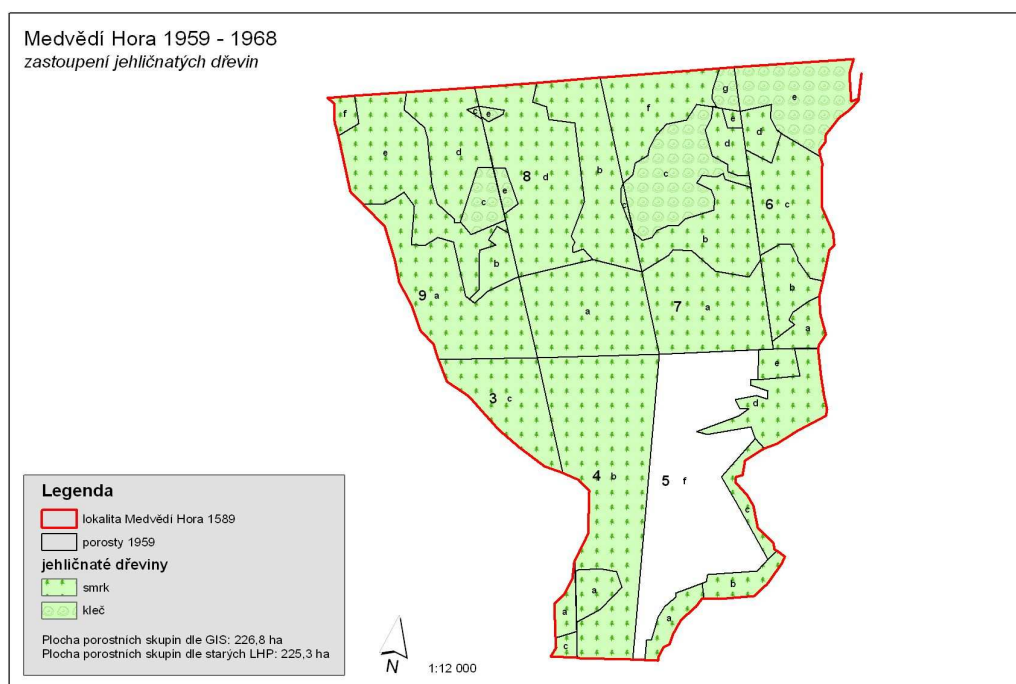
Obr. 22 : Zastoupení jehličnatých dřevin v lesních porostech v roce 1883.



Obr. 23 : Zastoupení listnatých dřevin v lesních porostech v roce 1883.

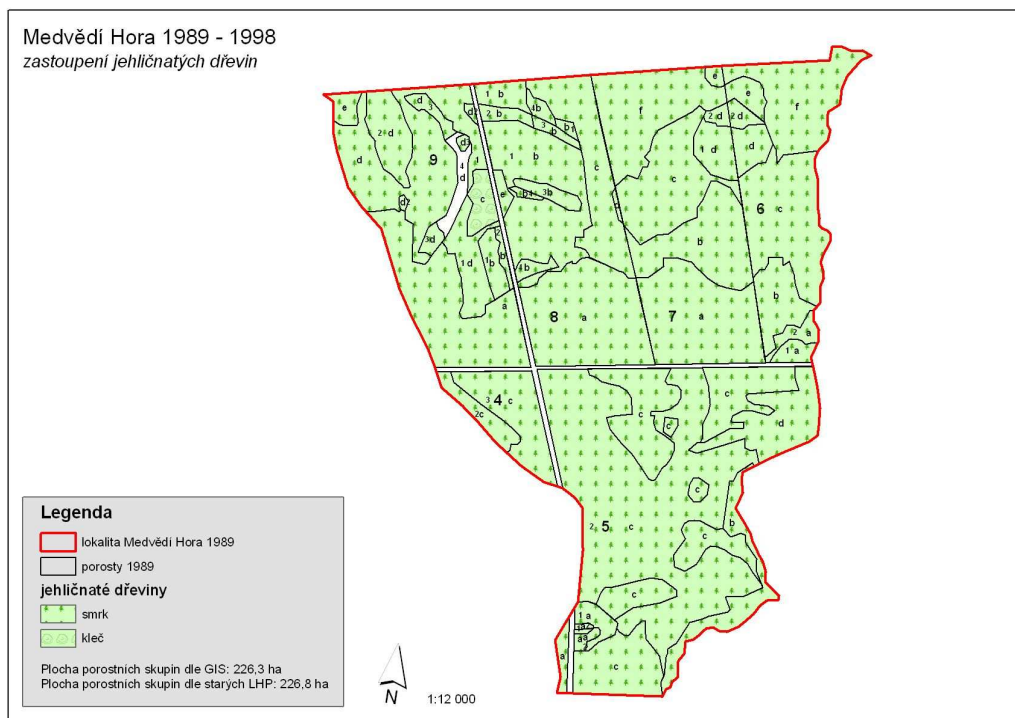
Lesní hospodářský plán v roce 1959 byl zařizován pro polesí Javoří Pila, VLS Srní. Součástí LHP byla porostní mapa, textová část s popisem území a hospodářská kniha. V této knize se uváděla evidence jednotlivých oddělení (označení, plocha zastoupení dřevin, plán těžeb, plocha zalesňování, atd.).

Pro lokalitu Medvědí hora bylo pro jednotlivé oddělení vykázáno zastoupení dřevin takto: SM 100 % zastoupení, na podmáčených lokalitách borovice kleč 100 % zastoupení (obr. 24). Podíl listnatých dřevin byl zanedbatelný, pouze jako dřeviny vtroušené, a ty se do evidence zastoupení dřevin nevykazovaly (LHP, 1959).

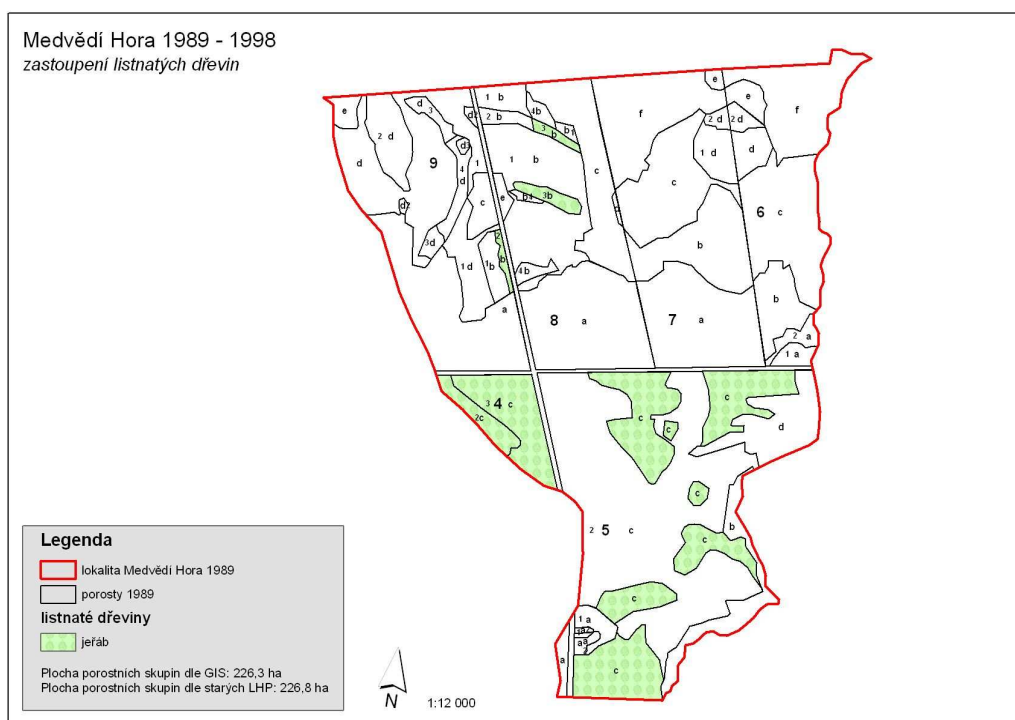


Obr. 24 : Zastoupení jehličnatých dřevin v lesních porostech v roce 1959.

V roce 1989 při zařizování nového LHP pro LHC Srní byl lesní úsek Slatě zařazen do skupin hospodářských souborů (SHS) s charakterem lesa ochranného. V rámcových směrnících hospodaření bylo uváděno, že se jedná o porosty s převahou jehličnanů. Dle hospodářské knihy LÚ Slatě bylo uváděno zastoupení dřevin v odděleních 4 – 9 takto: SM 100%, na mimořádně nepříznivých stanovištích (9R) bylo 100% zastoupení borovice kleče (obr. 25). Jako vtroušená dřevina byl uváděn JŘ, který na těchto lokalitách doprovází smrk ztepilý (obr. 26) (LHP 1989).



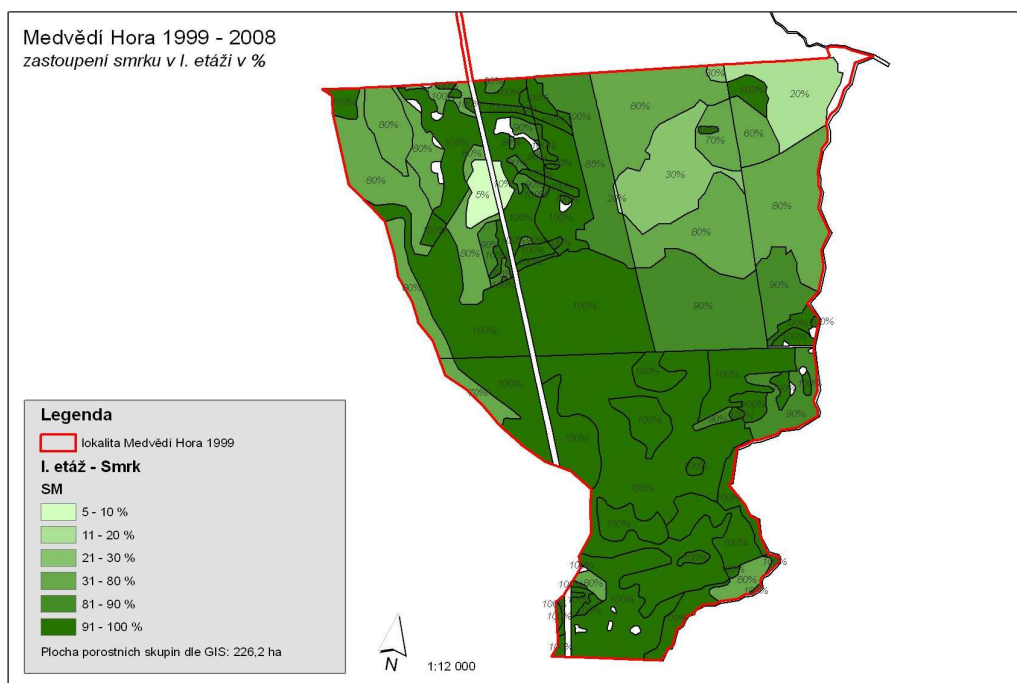
Obr. 25 : Zastoupení jehličnatých dřevin v lesních porostech v roce 1989.



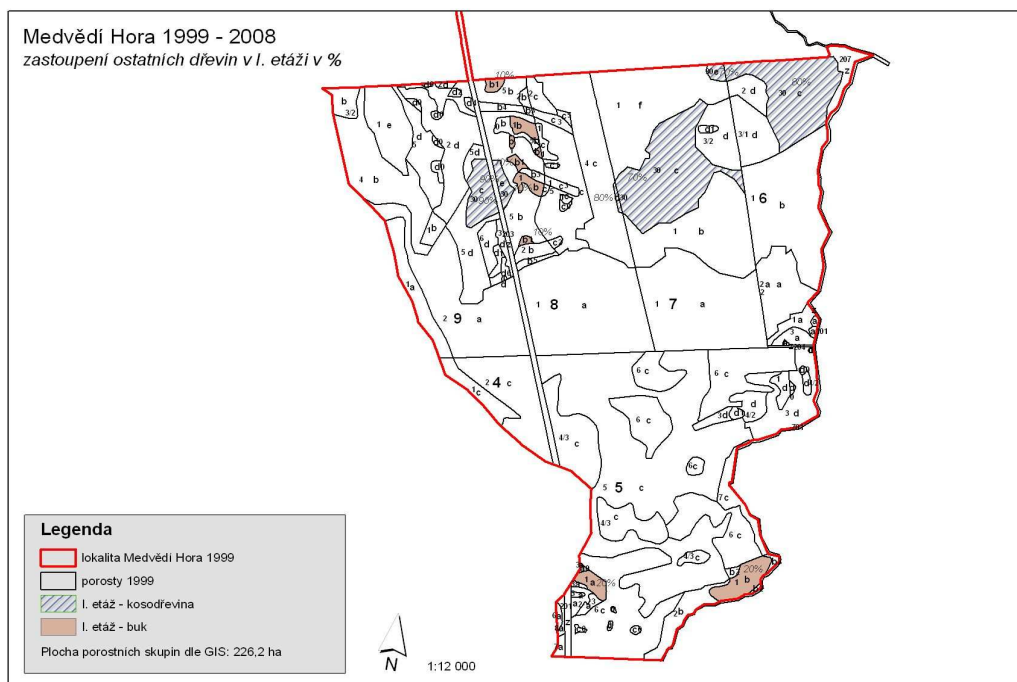
Obr. 26 : Zastoupení listnatých dřevin v lesních porostech v roce 1989.

Druhovou skladbu pro rok 1999 bylo možné přesně zjistit z lesní hospodářského plánu pro LHC Srní pro rok 1999 – 2008, který byl zpracován podle Plánu péče o les v NP Šumava.

Na ploše převládá SM s téměř stoprocentním zastoupením (obr 27). Zastoupení borovice kleče bylo soustředěno na vyhraněná stanoviště (9R) a v několika porostních skupinách bylo zastoupení buku uváděno do dvaceti procent (obr. 28) (LHP. 1999).



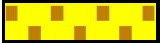
Obr. 26 : Zastoupení smrku v lesních porostech v roce 1999.



Obr. 27 : Zastoupení ostatních dřevin v lesních porostech v roce 1999.

6.3 Vývoj etážové struktury lesních porostů

Ve starých historických mapách a LZP se etáž porostů neuváděla.

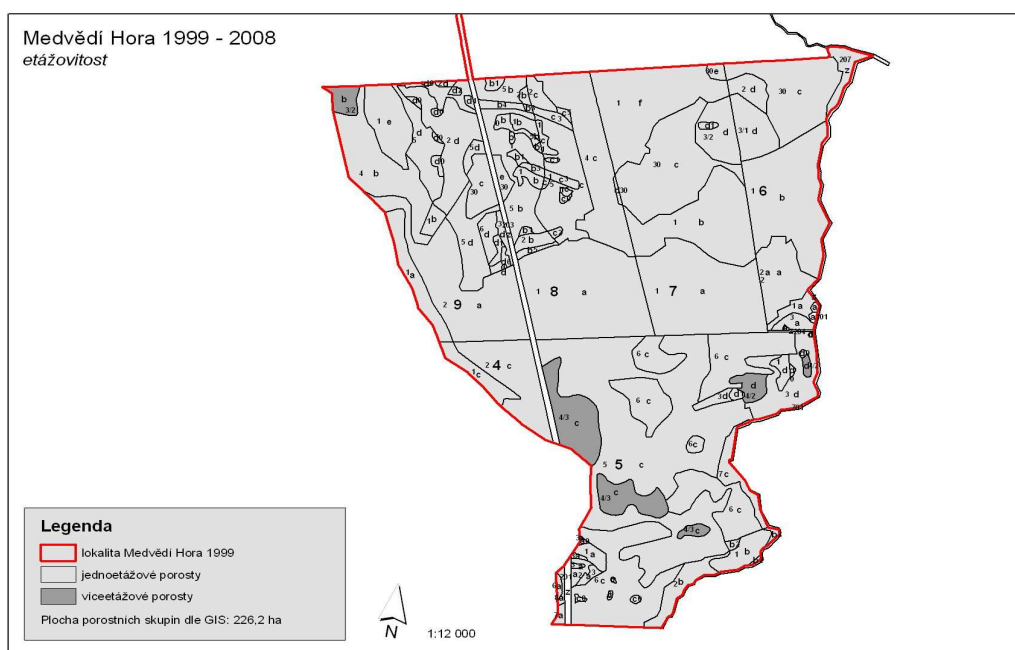
Prvním náznakem o rozlišení rozdílných výškových odstupů v lesních porostech nebo rozdílných růstových dynamik dřevin ve smíšených porostech na polesí Javoří Pila bylo v prvním zařízení LHP Vojenskými lesy a statky Srní v roce 1959. Etáže nebyly uvedeny v hospodářské knížce, ale byly vyznačena v porostní mapě (obr. 6). Vyznačení etáží v porostní mapě tímto symbolem: .

V hospodářské knize z roku 1989 pro lesnický úsek Slatě byl pouze popisován stav jednotlivých porostních skupin (např. kmenovina uvolněného zápoje až mezernatého, výškově diferencovaná) (LHP, 1989).

V LHP pro LHC Srní zařizované Správou NP a CHKO Šumava v roce 1999 byly již jednotlivé etáže uváděny v hospodářské knize a to takto:

1. Oddělení - 5
2. Díl - C
3. Porost c
4. Porostní skupina - 4/3
5. Etáž 3 , 4(plocha etáže, věk etáže, zakmenění, dřevina atd.)

Způsob označení jednotlivých etáží v porostní mapě znázorňuje obr. 29.

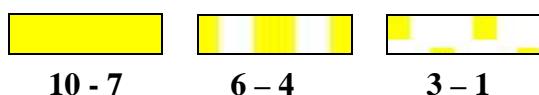


Obr. 29 : Vyznačení etáží v porostní mapě z roku 1999.

6.4 Vývoj zakmenění lesních porostů

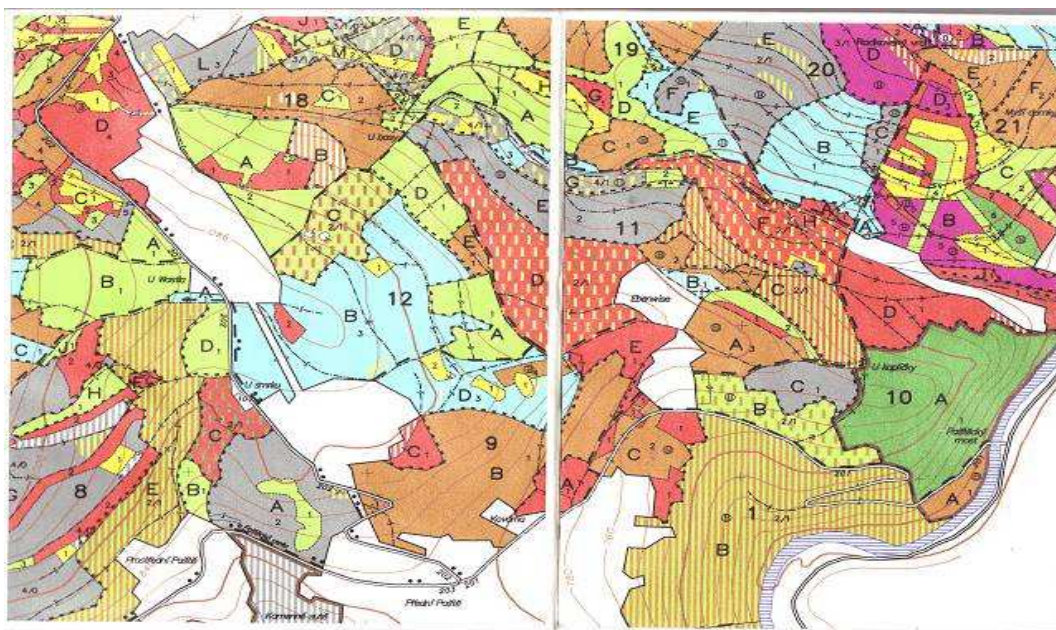
Zakmenění porostů se ve starých LZP a lesních porostních mapách neuvádělo. V lesních map a plánech bylo pouze uváděna tzv. Räumde (Řediny). Jednalo se o porosty značně rozvolněné.

Tato taxační jednotka se začala používat až v roce 1959 při zařizování nového LHP pro VLS Srní. V hospodářských knihách LHP z roku 1959 a 1989 se uvádělo zakmenění dvěma arabskými čísly (zakmenění 80), od roku 1999 se uvádí zakmenění v LHP jednou arabskou číslicí (zakmenění 8). Vyznačení v porostních mapách nám znázorňuje obr. 30. Údaj 10 – 7 vyjadřuje plné zakmenění porostu. 6 – 4 zakmenění mezernaté, 3 – 1 zakmenění silně mezernaté (obr. 30).



Obr. 30 : Symboly používané pro zakmenění v porostních mapách.

Zakmenění jednotlivých lesních porostů se na lesnickém úseku Slatě v období mezi roky 1989 – 2008 výrazně nezměnilo. Důvodem bylo zařazení celého lesnického úseku v roce 1988 do hospodářského souboru (HS) 01 – ochranné lesy na mimořádně nepříznivých stanovištích – SLT 7Y, 8G, 8R, 9R. Výchova porostů se zde již neprováděla, s výjimkou podpory přimíšených a vtroušených listnatých dřevin. Lesní porosty se ponechaly přirozenému vývoji (LHP, 1989) (obr. 31).



Obr. 31 : Porostní mapa s vyznačeným zakmeněním
(Zdroj: NP Šumava, ÚP Srní).

7 DISKUZE

Na základě získaných informací ze starých historických map a archiválií bylo možné získat přehled o dynamice vývoje lesních ekosystémů v časovém sledu. Na základě grafické analýzy prostorové, věkové a druhové skladby jsem vytvořil přehled vývoje lesních porostů v jednotlivých sledovaných letech.

Těžba dřeva se do konce 18. století prováděla pouze nahodile a to především okolo skláren. Po koupi prášilského panství knížetem Josefem Schwarzenberkem v roce 1799 došlo ke změně. Bylo provedeno rozčlenění velkých pralesních komplexů na tzv. těžební tratě (Ministr, 1963).

Podle mého názoru, již toto rozčlenění později přispělo k rozpadu pralesovitých porostů na Šumavě, tedy i v revíru Modrava. Ohled byl brán především na možnosti přiblížení dřevních zásob k odvozu a až v druhé řadě na směr převládajících větrů.

Z dochovaných porostních map a lesních zařizovacích plánů bylo možné odvodit rozsah předcházejících exploatačních těžeb. Na revíru Modrava byla zjištěna rozloha holin 835 jiter a 550 sáhů (481 ha), což odpovídá 16 % celkové rozloha revíru Modrava (LZP, 1863).

Jednalo se však o holiny pouze okolo vodních toků, využívaných pro splavení vytěženého dřeva. V pásu uprostřed lokality Medvědí hory se stále nacházely pralesovité porosty nedotčené zásahem člověka (obr. 4 a 10). S tímto zjištěním koresponduje i rozšíření listnatých dřevin- BK a KL, které se vyskytovaly v tomto pásu (obr. 21). Jednalo se však pouze o vtroušené dřeviny. Převládající dřevinou byl zde SM. Na podmáčených rašelinových stanovištích (v mapách uváděn jako Filz), byla uváděna jako hlavní dřevina BO kleč. V LZP nebyla zařazena pro svoji nízkou hospodářskou využitelnost do žádné věkové třídy. Plocha se uváděla v jitrech a sahách.

V důsledku neustálého překračování ročních těžebních etátů, dlouhých a rovných náseků, rozčlenění porostů odvozními cestami a přímočaře uspořádání koryt vodních toků pro plavení dřeva, dochází k poškození přirozené stability v neporušených pralesovitých porostech.

Z nového lesního zařizovacího plánu z roku 1883 a porostní mapy téhož roku bylo možné vytvořit obraz vývoje v lesních porostech po dvou větrných kalamitách

a následné gradaci lýkožrouta smrkového (*Ips typographus*). Od posledního zařizování revíru Modrava z roku 1863 (zařizování v roce 1873 z důvodu zpracování kalamit se neuskutečnilo) bylo možné zjistit značné změny v prostorové struktuře lesních porostů v revíru Modrava. Došlo k vytěžení všech pralesovitých porostů ve IV., V., a VI. věkové třídě (obr. 12). Nejednalo se o těžbu v blízkosti vodních toků, ale o těžbu nahodilou z větrných a kůrovcových kalamit.

Velký podíl porostů zařazených ve II. věkové třídě byl důkazem vysoké úrovně pěstebních opatření lesníka Františka Schoenauera. Jednotlivé revíry byly vybaveny aktualizovanou přílohou LZP (Jelínek, 2005). Tato příloha s názvem „Všeobecné leso-pěstební směrnice“, se stala informujícím vodítkem pro odborně vzdělané lesníky na vedoucích postech. Šlo podstatě o pokyny k aplikaci nově poznaných pěstebních způsobů uváděných v textech revidovaných plánů. Jednalo se o pěstební a těžební způsoby výchovy porostů, které se s menšími obměnami a doplňky udržely do současnosti (prořezávky, probírky, umělá obnova porostů atd.).

Z období od první pozemkové reformy v roce 1930 až po rok 1952 nebyly dochovány žádné materiály, které by se týkaly hospodaření v lesních porostech prášílska a Smí.

V roce 1952 vzniká vojenská lesní správa Dobrá Voda, která byla tvořena z LHC Smí, LHC Prášily a LHC Křemelná. Nový LHP pro polesí Javoří Pila z roku 1959 byl vytvořen pro jiný způsob hospodaření v lesních porostech, oproti LZP z let 1863 a 1883. Objevovaly se zde již první náznaky ochrany lesa. Část lesních porostů byla zařazena do lesů s omezenou úpravou výnosů a lesů bez úpravy výnosů (dnes lesy ochranné). V těchto lesních porostech byla omezena úmyslná těžba. Jednalo se převážně o pěstební a těžební zásahy, podporující druhovou skladbu v jednotlivých lesních porostech (LHP, 1959).

Největší podíl zastoupení tvořily porosty zařazené do páté věkové třídy, což odpovídalo vývoji porostů, zařazených do první věkové třídy v roce 1883. Ostatní mladší věkové třídy byly zastoupeny rovnoměrně. Výjimkou byly porosty zařazené do IV. věkové třídy, které měly pouze 2,47% zastoupení z celkové rozlohy sledovaného území. To byl opět důsledek stavu lesa v roce 1883, kdy nebyly vykazovány žádné nezalesněné holiny.

V lesním hospodářském plánu z roku 1989 byly uvedeny výsledky hospodaření za období platnosti posledního LHP. V průběhu platnosti prošlého LHP

bylo hospodaření velmi ovlivněno vysokým podílem nahodilých těžeb a to jak u těžeb obnovních, tak i výchovných. Tento vysoký podíl nahodilých těžeb se výrazně projevil na celkovém stavu lesa, počínaje výchovou porostů až po obnovní těžby. Nahodilé těžby postihly prakticky téměř veškeré části LHC Srní.

Hlavní soustředění bylo v těžko přístupných lokalitách a v porostech již narušených dřívější kalamitou. Postupně zpracovávaná hmota byla příčinou rozšíření kůrovce (LÚ Slatě) i na poměrně velká ohniska. Malé zastoupení porostů v mladších věkových třídách (I., II., III.) opět korespondovala s údaji uvedené v LHP 1989. Velká sněhová kalamita postihla LHC Srní v zimě 1967 –1968, která se zpracovávala ještě po celý rok 1969. K velkým sněhovým polomům došlo koncem března 1979, kdy napadlo v polohách do 950 m n.m. téměř 1 m mokrého sněhu. V zimě 1987 během vysokého sněhu a silných mrazů napadlo 1 709 m³ námrazových polomů. Postižen byl pruh v nadmořské výšce 1 050 – 1 200 m n. m. Námraza zlomila silné stromy převážně v páté věkové třídě (obr. 16) (LHP, 1989).

V dřevinné struktuře porostu převládal SM, který byl doprovázen JŘ. BK byl uváděn pouze jako dřevina vtroušená.

Ke konci 20. století došlo vlivem nejednotnosti názorů na další vývoj zdejších lesů a celého přírodního systému k historicky největší katastrofě vlivem nesmírného rozšíření lýkožrouta smrkového. Paradoxně bylo usouzeno, že v zájmu těchto lesů je nechat je kůrovcem “zničit“. Což se také stalo. Je možné předpokládat, že se s tím příroda nějak vyrovná, musíme ovšem přistoupit na její měření času a také na to, že může dospět k odlišnému řešení, než předpokládáme. Tak, jak to udělala na mnoha jiných místech planety Země, kde lidé prokázali podobnou nerozumnost.

V roce 1999 byl vyhotoven nový LHP pro LHC Srní , spravován Správou NP a CHKO Šumava se sídlem ve Vimperku, LS Srní.

Během roku 1993, po vzniku NP Šumava, se začalo hospodařit na LHC Srní, na téže výměře a to podle modelů péče o les, tedy dosti odlišně. V důsledku kalamit byla omezena úmyslná těžba mýtní a výchovná nad 40 let.

Na obr. 17 byl vidět velký přebytek porostů ve IV a VI věkové třídě, což bylo dáno zvýšenými těžbami ve dvacátých až čtyřicátých letech. Zřetelný byl i mírný nedostatek v první, druhé a třetí třídě. Pátá třída úplně chyběla. Důvodem byla námrazová kalamita z roku 1987 (obr. 17) (LHP, 1989).

Rovnoměrná věková struktura je podmínkou vyrovnaného plnění všech funkcí lesa. V tabulce 6 je znázorněn vývoj věkové struktury lesů ČR, lesů v LHC Srní a mých získaných údajů z lokality Medvědí hora.

Věková struktura lesů se obvykle posuzuje ve vztahu k tzv. normální ploše věkové třídy (stupně), která se vypočítává podle obmýtních dob, stanovených pro jednotlivé hospodářské soubory (v tabulce 6 je normální procentický podíl uveden v posledním řádku). I z tohoto srovnání vyplývá, že i první tři věkové třídy na lokalitě Medvědí hora mají podnormální zastoupení, zatímco zastoupení ve IV. a VI. věkové třídě jsou nadnormální.

Výrazné zastoupení v šesté věkové třídě je mimo jiné důsledkem prodloužování doby obmýtní, k němuž dochází zejména s ohledem na funkční zaměření lesů (lesy ochranné – ze 114,6 let /rok 1980/ na 154,2 let /rok 2000/) (LHP, 1999).

VĚKOVÁ TŘÍDA (ROZPĚTÍ VĚKU V LETECH)						
ZDROJ	I. 1 - 20	II. 21 - 40	III. 41 - 60	IV. 61 - 80	V. 81 - 100	VI. 101 - +
% výměry porostní půdy						
1959						
ČR	17,00	21,00	20,00	19,00	13,00	9,00
LHC Srní	9,32	19,18	17,76	15,03	19,10	19,61
Med. hora	13,37	21,81	5,83	1,09	31,18	14,3
1989						
ČR	16,10	14,80	19,50	18,90	17,30	13,20
LHC Srní	11,82	9,61	19,84	10,38	21,64	26,71
Med. hora	1,61	0,10	10,32	38,22	0,03	45,73
1999						
ČR	16,60	15,50	15,20	18,70	17,40	15,30
LHC Srní	13,05	8,14	10,84	18,05	10,68	39,24
Med. hora	5,41	1,12	0	48,24	0	41,17
Normativ	18,2	18,1	17,6	17,2	15,6	13,3

Tabulka 6 : Podíly věkových tříd v procentech
(Zdroj: Zelená zpráva, 1999).

Pro porovnání dřevinné skladby jsem využil výsledky uvedené v knize „Lesní ekosystémy v Národním parku Šumava“ (Vacek, et al., 2009). V této knize jsou zdokumentovány výsledky týkající se trvalého výzkumu zaměřeného na lesní i nelesní ekosystémy na Šumavě, především v lesích nacházející se na území Národního parku Šumava v letech 1996 – 2007.

Při porovnání svých výsledků jsem použil údaje z trvalých výzkumných ploch (TVP) na LHC Modrava - TVP19 , a na LHC Plechý - TVP 20. Tyto plochy se nacházejí v 8 lvs. Na těchto lokalitách smrk ztepilý určuje charakter porostu a jeřáb ptačí se objevuje pouze v nejspodnějších vrstvách porostů. Z důvodu špatných mikroklimatických podmínek a konkurenci bylinného patra se přirozené zmlazení soustřeďuje do okolí kořenových náběhů, na kameny a padlé stromy. Zmlazuje se smrk ztepilý, v malém množství též jeřáb ptačí. Tento stav porostů odpovídá vývoji druhové skladby na lokalitě Medvědí hora.

Na této lokalitě byl vždy problém s buřením, velkou vrstvou sněhu a proto jedině, co zde rostlo, byl smrk (Václav Veselý, IV. 2011, in verb.).

Za vojenských lesů jsme se snažili vylepšit skladbu porostů s větší příměsí listnatých dřevin pouze na vhodných lokalitách, což území Medvědí hory nebylo. Zůstaly zde pouze torza jednotlivě roztroušených kmenů javoru kleny a to především na jižním úpatí Medvědí hory (František Matějček, IV. 2011, in verb.).

Modelová simulace vývoje v lesních porostech (Vacek, et al., 2007) uvádí , že bez cílevědomých, záměrných a opakujících se těžebních zásahů není možné dosáhnout dlouhodobě diferzifikované struktury hospodářských lesních porostů a během následujících 50 let by došlo k výrazně výškové homogenizaci porostů a k výrazné redukci počtu stromů v porostu, především listnatých dřevin. Naproti tomu smrk by své zastoupení v porostech výrazně posílil. Tato modelová simulace dynamiky vývoje prostorové a věkové struktury potvrdila mnou zjištěné výsledky na lokalitě Medvědí hora.

Studie „Historický vývoj a současný stav lesa v NP Šumava kolem „Kalamitní sváznice“ v oblasti Trojmezí (Svoboda, Zenáhlíková, 2009) analyzuje strukturu a vývoj horského smrkového lesa v oblasti Trojmezí. Analýza historických materiálů prokázala, že studované porosty vznikly z větší části z přirozené obnovy po disturbancích na konci 19. století. Analýza struktury porostů prokázala vysokou biologickou hodnotu studovaných porostů, přestože se jejich textura a struktura liší od všeobecně akceptovaného modelu struktury a textury

horského smrkového lesa. Vzhledem k současnému stavu na dané lokalitě (poslední fragmenty lesa) postrádají další asanační zásahy výraznější efekt.

Z výsledků této studie a výsledků dalších vědeckých studií vyplývá, že asanační zásahy představují pro lesní ekosystém mnohem větší zásah než například narušení lesa kůrovcem nebo větrem. Z tohoto důvodu je v oblastech, kde to stav území a legislativa umožňuje, nutné zastavit vytváření rozsáhlých holých ploch a ponechat ekosystém působení přírodních procesů.

8 ZÁVĚR

Vývoj lesních porostů se během sledovaného období značně měnil. Byl formován biotickými a abiotickými činiteli a od počátku 19. století především antropogenními zásahy do původních pralesovitých porostů.

Prvotní ekonomické hledisko využívání lesních porostů přetrvalo až do roku 1989, kdy se již výchovné ani obnovní těžby neprováděly a obnova byla prováděna pouze pro udržení přirozené skladby.

Od roku 1991 byla veškerá těžba na lesnickém úseku Slatě, v odděleních 1 - 7 zakázána. V odděleních 8 – 9 byla zpracovávána pouze nahodilá těžba. Obnova se prováděla pouze se zpevňujícími dřevinami.

Od roku 2008, při novém zařízení LHP, je lokalita Medvědí hora zařazena do porostů s režimem tzv. „bezzásahového území“ a ponecháno samovolnému vývoji.

Poznání dynamiky vývoje lesních porostů vychází ze stanovištních podmínek, skladby porostů – druhové, věkové a prostorové.

Vybraná lokalita nebyla příliš vhodně zvolena, protože se převážně jednalo o zcela výjimečné území horských smrčín, nacházející se na vodou ovlivněných stanovištích v blízkosti vrchovišť. Kombinace nadmořské výšky se stanovištními a klimatickými podmínkami určuje jako hlavní dřevinu smrk ztepilý, který je vtroušeně doprovázen jeřábem ptačím. Také omezená dostupnost historických podkladů mi neumožnila přesnější zdokumentování dynamiky vývoje lesních porostů na dané lokalitě.

Pro podrobnější určení vývoje prostorové skladby porostů by bylo vhodné získat a doplnit další sekundární údaje, například meteorologická data z dané lokality, údaje o výši těžeb za sledované roky, množství obnovních prvků (počet vysázených a vylepšených sazenic dle dřevin), naplánované pěstební a těžební zásahy na dané lokalitě, zdravotní stav porostů, výskyt a množství biotických činitelů, výše sněhových a dešťových srážek.

Závěrem lze říci, že mnou vytvořený model, využívající digitalizované historické porostní mapy a údaje uvedené pro jednotlivé lesní porosty v dochovaných archiváliích, lze použít pro určování historického vývoje v lesních porostech.

9 PŘEHLED LITERATURY A POUŽITÝCH ZDROJŮ

- BABŮREK J., - PERTOLDOVÁ J., - VERNER K. . JIŘIČKA J., 2006 : Průvodce geologií Šumavy. Správa NP a CHKO Šumava a ČGS, Vimperk.
- BĚL, BARTÁK, ESTLER, 2001 : Plavení dříví na střední Šumavě. ZČE, Plzeň.
- BORK, H.R., 1988 : Bodenerosion und Umwelt. Braunschweig.
- BUMBA J., 2007 : České katastry od 11. do 21. století. Grada Publishing, a.s., Praha.
- BURDOVÁ P., CULKOVÁ D., ČANOVÁ E., LIŠKOVÁ M., RAJTORAL F., 1970 : Tereziánský katastr český, svazek 3. Dominikál, Praha.
- ČERNÝ M., et al., 2004 : Metodika tvorby lesního hospodářského plánu na podkladě provozní inventarizace. IFER, Praha.
- DOSKOČIL K, 1950 : Berní rula 1. Popis Čech r. 1654, Praha.
- DOSKOČIL K., 1953 -1954 : Berní rula 2. Popis Čech r. 1654. Souhrnný index obcí, osad, a samot k berní rule, 1. a 2. díl, Praha.
- FRANKLIN J. F., MITCHELL R.J. & PALIK B.J., 2007 : Natural disturbance and stand Development principles for ecological forestry. Gen. Tech.Rep. NRS –19. Newtown Square, PA : U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Northern Research Station.
- FRIČ J., 1932 : Lesy v historické minulosti. Čs. les, Praha.
- GROSS J., 1999 : Stopadesáté výročí vysokoškolského vzdělání v českých zemích. Lesnická práce. 1999, 78 , 1, s.9.
- HAECKEL E., 1866 : Generelle Morphologie der Organismen (Bd. II), Berlin.
- HILITZER A., 1931 : Les. Život a význam našich lesů, Praha
- CHADT J. E., 1913 : Dějiny lesa a lesnictví (hospodářství lesního a zařízení či úprava soustav) v Čechách, na Moravě a ve Slezku, Písek.
- JELÍNEK J., 2005 : Od jihočeských pralesů k hospodářským lesům Šumavy.Ministerstvo zemědělství ČR, Úsek lesního hospodářství, Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem.
- KONIAS H., 1951 : Lesní hospodářství , Praha.
- LESNICKÝ NAUČNÝ SLOVNÍK I.a II., 2005 : Ministerstvo zemědělství, Praha.
- LHP, 1959 : Lesní hospodářský plán pro LHC Srní, polesí Javoří pila na, na léta 1959 –1969.Ústav pro hospodářskou úpravu vojenských lesů a statků Olomouc, pobočka Sušice.

- LHP, 1989 : Lesní hospodářský plán pro LHC Srní, lesní úsek Slatě, na léta 1989 – 1999. Ústav pro hospodářskou úpravu vojenských lesů a statků Olomouc, pobočka Sušice.
- LHP, 1999 : Lesní hospodářský plán pro LHC Srní, lesní úsek Slatě, na léta 1999 – 2008. Plzeňský lesprojekt, a.s se sídlem v Plzni pro NP Šumava, LS Srní, Plzeň.
- LHP, 2009 : Lesní hospodářský plán pro LHC ÚP Srní, OLE Rokyta, na období 2009 – 2018. Správa NP a CHKO Šumava, odbor ekologie lesa, Vimperk.
- LINDENMAYER D. B., FRANKLIN J. F., & FISCHER J., 2006 : General management principles and a checklist of strategies to guide forest biodiversity conservation. Biol.Conser.
- LIPSKÝ Z., 2000 : Sledování změn v kulturní krajině. ČZU Praha, Lesnická práce, s.r.o., Kostelec nad Černými lesy.
- LZP, 1863 : Lesní zařizovací plán revíru Modrava na období 1863 – 1873. Lesní zařizovací kancelář pro lesy v majetku knížecího rodu Schwarzenbergů, Hluboká nad Vltavou.
- LZP, 1883 : Lesní zařizovací plán revíru Modrava na období 1883 – 1893. Lesní zařizovací kancelář pro lesy v majetku knížecího rodu Schwarzenbergů, Hluboká nad Vltavou.
- MATĚJKA K., 1999 : Monitoring stavu lesa v Národním parku Šumava – zpracování dat do roku 1999. Depon. in K. Matějka, ISD Praha.
- MINISTR J., 1963 : Historický průzkum lesů jednotného hospodářského celku Kašperské Hory. ÚHUL Zvolen, pobočka Plzeň.
- MOTTL J., et al., 1956 : Zkušenosti Huga Koniase, Praha.
- NEDVĚD P., 2003 : Povídání o staré Šumavě. Hirschenstein Šumava, IS Rokyta.
- NOŽIČKA J., 1957 : Přehled vývoje našich lesů. SZN, Praha.
- PLÍVA K., ŽLÁBEK I., 1986 : Přírodní lesní oblasti ČSR, Praha.
- POLENO Z., VACEK S., 2007 : Teoretická východiska pěstování lesů. MZe, úsek lesního hospodářství, Praha.
- POLENO Z., 1997 : Trvale udržitelné obhospodařování lesů. MZe Praha, Praha.
- PRŮŠA E., 2001 : Pěstování lesů na typologických základech. Lesnická práce s.r.o., Kostelec nad Černými lesy.
- ROUBÍK F., 1954 : Ke vzniku josefského katastru v Čechách v letech 1785 – 1789. Sborník historický 2. Nakladatelství Československé akademie věd, Praha.

- SEYMOUR R. S., & HUNTER M.L. Jr., 1999 : Principles of ecological forestry.
In : Maintaining Biodiversity in Forest Ekosystems, HUNTER, M.L., Jr.
(ed.). Cambridge University Press.
- SKLENIČKA P., 2003 : Základy krajinného plánování. Skleničková. Praha.
Správa NP a CHKO Šumava, odbor ekologie lesa. Vimperk.
- STEHLIK O., 1981 : Vývoj eroze půdy v ČSR. Studia Geographica.
- SVOBODA M, ZENÁHLÍKOVÁ J., 2009 : Historický vývoj a současný stav lesa v
NP Šumava kolem "Kalamitní svážnice" v oblasti Trojmezí. - Příroda,
Praha, 28 : 71-122.
- UHLÍŘ, J., 1970 : Bibliografie lesnického školství na území Československa v letech
1850-1968. Hradec Králové, Krajský pedagogický ústav.
- VACEK S., SIMON J., REMEŠ J., et al., 2007 : Obhospodařování bohatě
strukturovaných a přírodně blízkých lesů. Lesnická práce, Kostelec nad
Černými lesy.
- VACEK S., KREJČÍ F., et al., 2009 : Lesní ekosystémy v Národním parku
Šumava. Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy.
- ŽÍLA V., 2005 : Atlas šumavských rostlin; Karmášek, České Budějovice.

Ostatní zdroje

Zákony o ostatní právní předpisy

- INSTRUKCE MŽP ČR : č.j.OOPL/455/95 ze dne 21.4.1995, zařazení lesa do
kategorií.
- VYHLÁŠKA č. 82/96 Sb. : o genetické klasifikaci, obnově lesa, zalesňování a o
evidenci při nakládání se semeny a sazenicemi lesních dřevin. Ministerstvo
zemědělství ČR.
- VYHLÁŠKA č. 84/96 Sb. : o lesním hospodářském plánování. Ministerstvo
zemědělství ČR.
- ZÁKON 114/92 Sb., České národní rady ze dne 19. února 1992 o ochraně přírody a
krajiny.
- ZÁKON 169/1949 Sb., Národního shromáždění ze dne 16. června 1949 o
vojenských újezdech.
- ZÁKON 289/95 Sb., ze dne 3. listopadu 1995 o lesích a o změně a doplnění
některých zákonů.

Internetové články

CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ, 1999 : Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství ČR, stav k 31.12.1999. Ministerstvo zemědělství České republiky, s. 78 – 79, Praha, online : <http://www.uhul.cz/zelenazprava>, cit.25.2.2011.

MÜLLER J. K., 1720 : Müllerova mapa Čech.Mapový sbírka Historického ústavu Akademie věd České republiky, sign. VII/4/A-2587, online : <http://www.hiu.cas.cz>, cit. 4.2.2011.

LABORATOŘE GEOINFORMATIKY UJEP : Stabilní katastr, I., II., III., vojenské mapování. Ústřední archív zeměměřictví a katastru, Praha, online : <http://www.geolab.cz>, <http://oldmaps.geolab.cz>, cit. 5.2.2011.

ČÚZK 2011 : Státní mapa ČR 1 : 5 000 – vektorová, Geoportál ČÚZK Praha, online : <http://geoportal.cuzk.cz>, cit. 14. 2 2011.

ZELENÁ ZPRÁVA, 1999 : Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky k 31. 12. 2. 1999. Ministerstvo zemědělství České republiky, ÚHÚL Brandýs nad Labem, online : <http://www.uhul.cz/zelenazprava/1999>, cit. 14.2.2011.

Lesnické porostní mapy

POROSTNÍ MAPY 1863, 1883 : Státní oblastní archív Třeboň, pracoviště Český Krumlov.

POROSTNÍ MAPY 1959, 1989, 1999 : Archív NP Šumava, pracoviště Kašperské Hory.

POROSTNÍ MAPA, 2009 : NP Šumava Vimperk, ÚP Srní

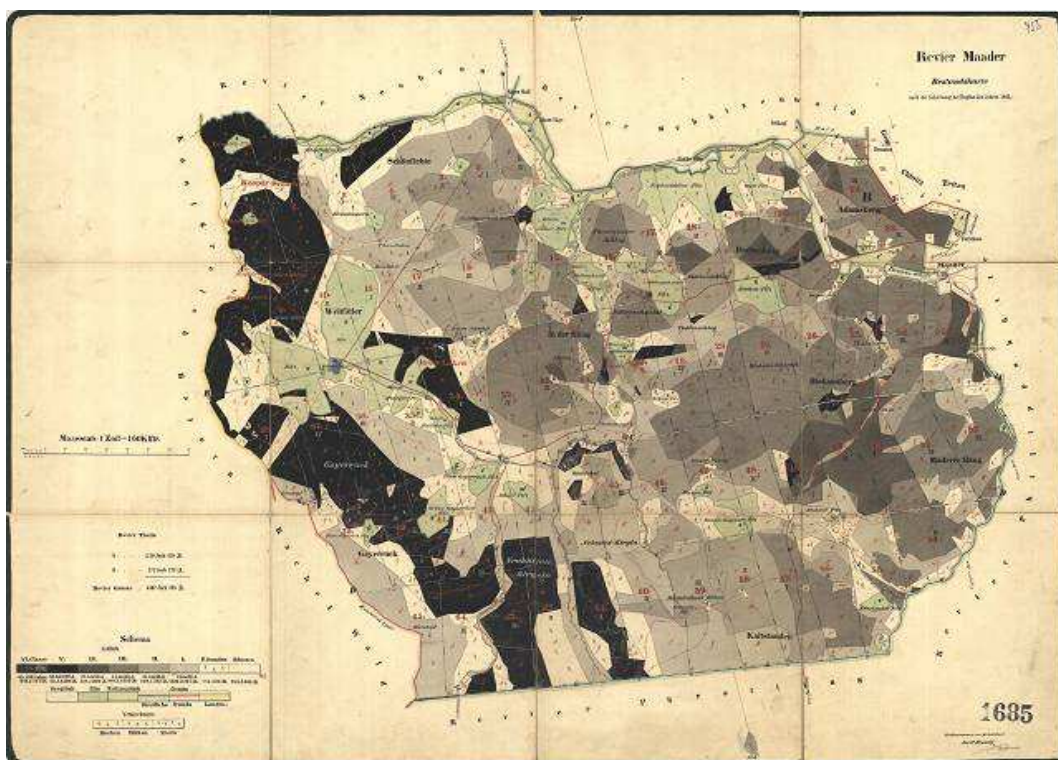
10 SEZNAM PŘÍLOH

- 1.** Mapa revíru Modrava z roku 1852
- 2.** Porostní mapa revíru Modrava z roku 1863
- 3.** Mapový přehled kalamit v letech 1863 – 1882 na revíru Modrava
- 4.** Titulní strana hospodářské knihy LZP revíru Modrava z roku 1883
- 5.** Porostní mapa revíru Modrava z roku 1883, již bez revíru Weitfäller
- 6.** Porostní mapa revíru Weitfäller z roku 1883
- 7.** Zápisy v hospodářské knize LZP z roku 1883
- 8.** Dynamika vývoje lesa na holině, oddělení 161 Bc28
- 9.** Dynamika vývoje lesa pod porostem, oddělení 162 Bo37



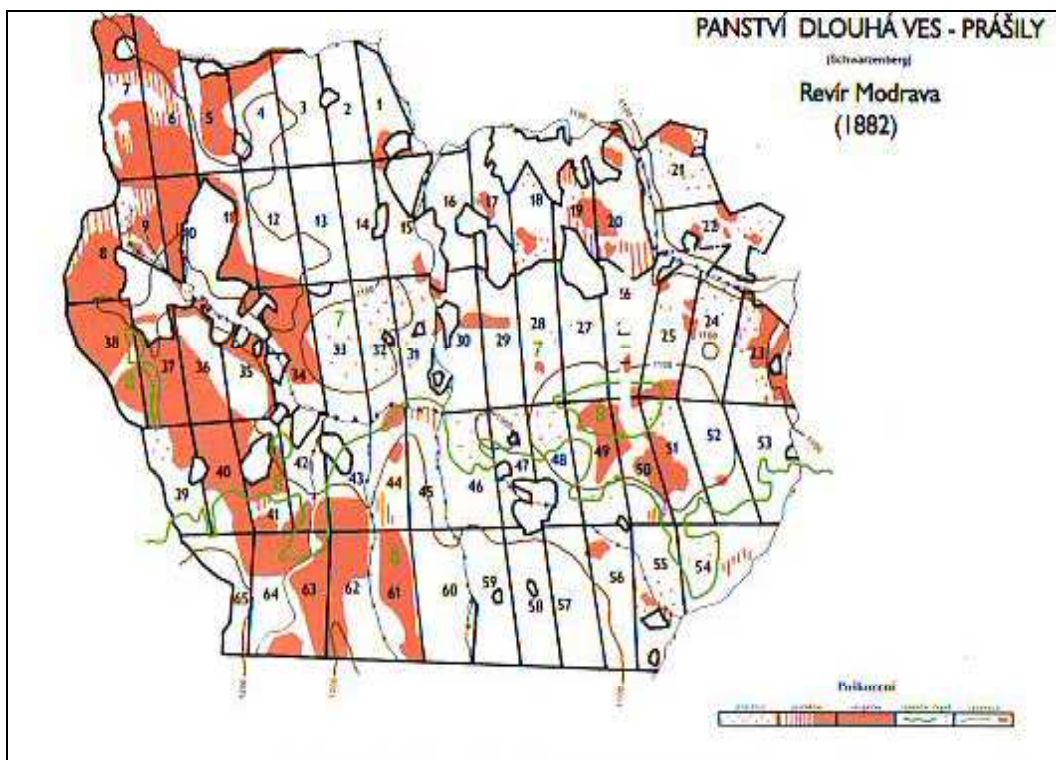
Příloha 1 : Mapa revíru Modrava z roku 1852

(Zdroj: <http://staremapy.cz>).

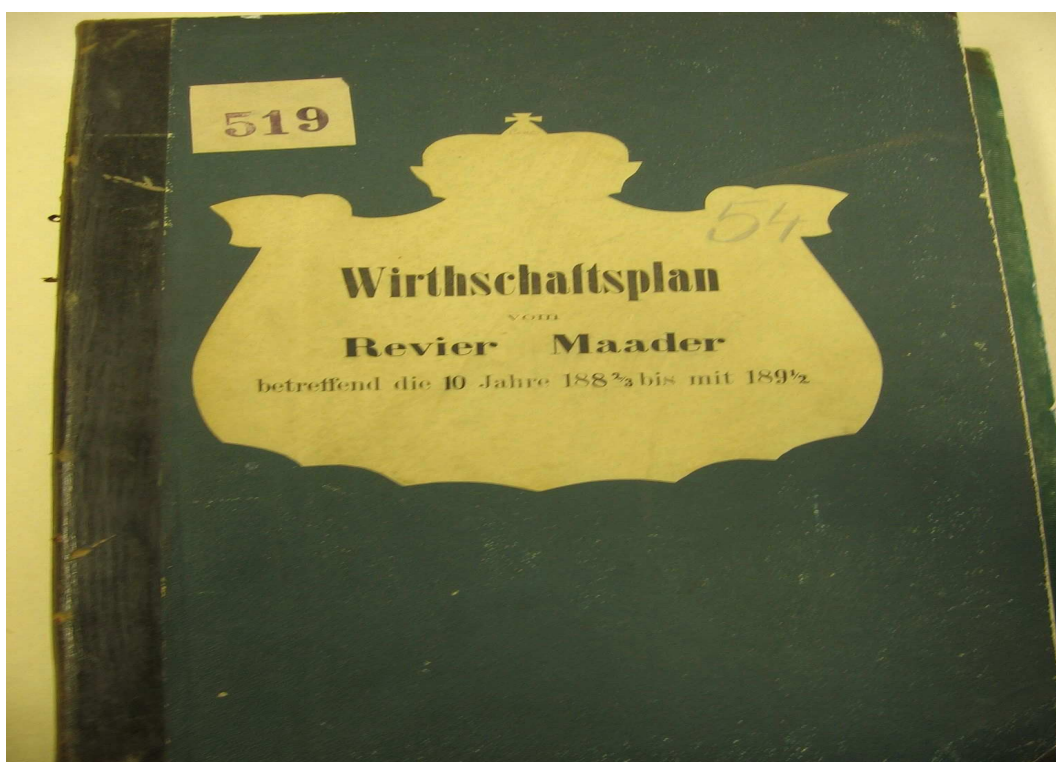


Příloha 2 : Porostní mapa revíru Modrava z roku 1863

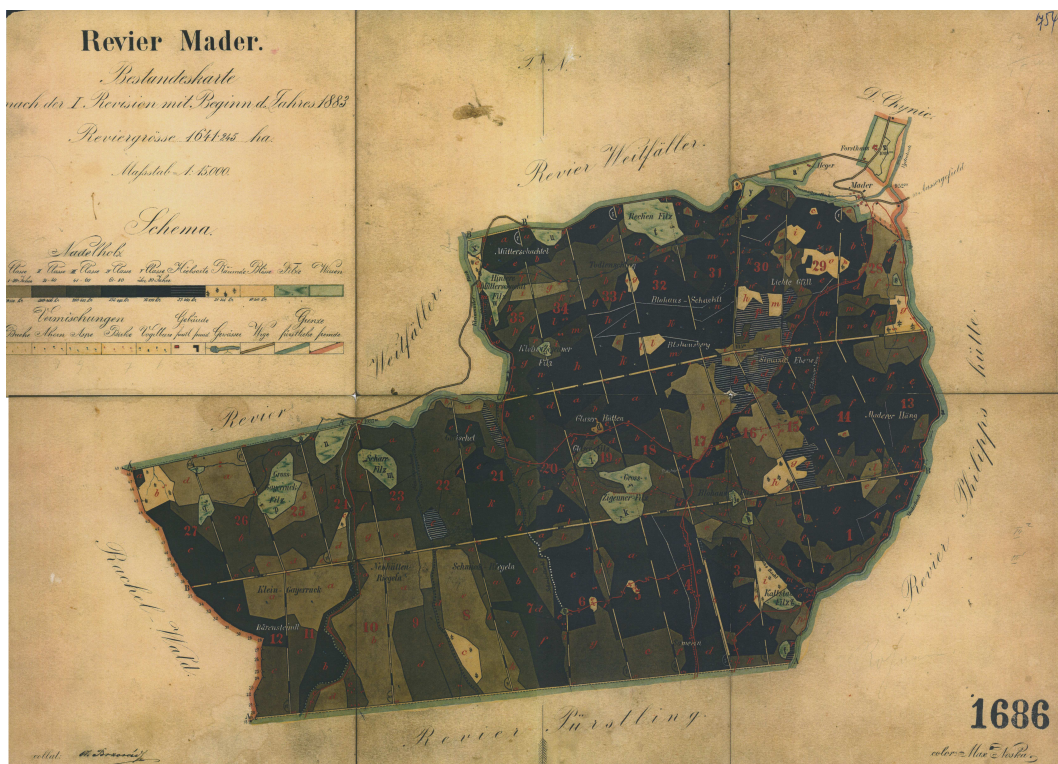
(Zdroj: Státní oblastní archiv Třeboň, pracoviště Český Krumlov).



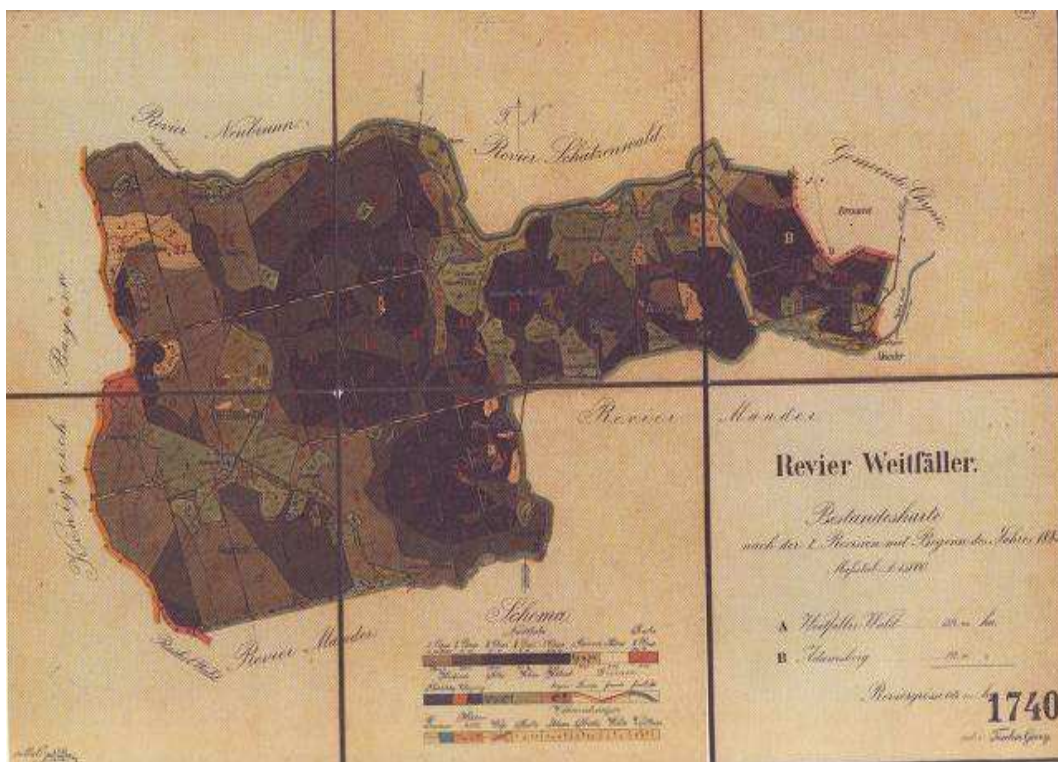
Příloha 3 : Mapový přehled kalamit v letech 1863 – 1882 na revíru Modrava
(Zdroj: Státní oblastní archiv Třeboň, pracoviště Český Krumlov).



Příloha 4 : Titulní strana hospodářské knihy LZP revíru Modrava z roku 1883
(Zdroj: Státní oblastní archiv Třeboň, pracoviště Český Krumlov).



Příloha 5 : Porostní mapa revíru Modrava z roku 1883, již bez revíru Weitfäller (Zdroj: Státní oblastní archív Třeboň, pracoviště Český Krumlov).



Příloha 6 : Porostní mapa revíru Weitfäller z roku 1883 (Zdroj: Státní oblastní archív Třeboň, pracoviště Český Krumlov).

Bezeichnung	Größe		Holzart	Alter	Altersklasse	Bonitätsklasse	Bemerkungen
	Joeh	□Klfr.					
<i>Gezwick, am Bärenbachel.</i>							
a	1	157	Fu	Verkad II	4		
b		120	Prümmte				Moorgewind.
c		1415	Lichte				Moorgewind.
d	1	1325	Fu	Verkad II	5		
e	1	200	Prümmte				Moorgewind mit ... Klein ... Kant
f	2	1325	Fu	Verkad II	5		
g		705	Fu	Verkad II	5		
h	1	925	Prümmte				Unvollständig
i	1	115	Prümmte			
k	17	605	Fu ring dlf	Verkad II	45		
l	1	115	Prümmte			
m		1010	Fu ring dlf	1-15	I	A
	62	1070	Prümmte			

Handwritten notes at the bottom of the page:

Příloha 7 : Zápisy v hospodářská knize LZP z roku 1883
 (Zdroj: Státní oblastní archiv Třeboň, pracoviště Český Krumlov).



Příloha 8 : Dynamika vývoje lesa na holině v oddělení 161 Bc28
(Foto : autor).



Příloha 9 : Dynamika vývoje pod porostem, oddělení 162 Bo37
(Foto : autor).