

# Plánování v lesnictví

Ing. Lubomír Šálek, Ph.D.



# Lesnictví a životní prostředí

Staletá historie

Diferenciace hospodaření

Multifunkční lesy

Ochrana přírody

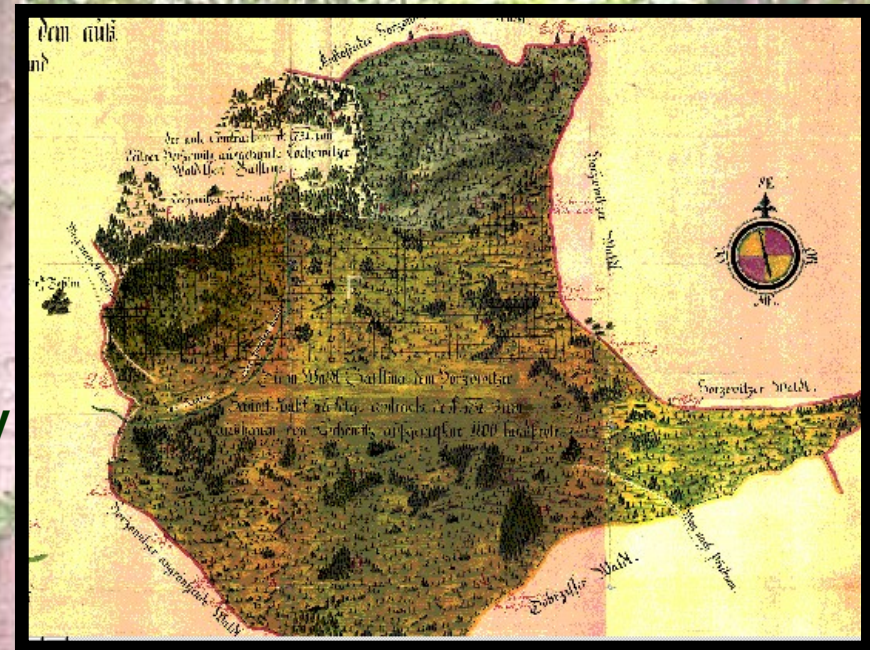
Zalesnění opuštěné zemědělské půdy

Vodní hospodářství

Dlouhodobé plánování

Záchrana genofondu lesních dřevin

Systemy modifikované pro lesy v odlišných přírodních podmínkách  
(tropy a subtropy)



# Diferenciace hospodaření

Lesnická typologie – analýza přírodních poměrů

Skupiny lesních typů – základ pro tvorbu hospodářských souborů

Diferenciace hospodaření

- cílová dřevinná skladba
- obmýtí, obnovní doba
- způsob obnovy a pěstování lesa

Vysoká produkce (kvalita, kvantita)



# Multifunkční lesy

**Veškeré dostupné funkce v tom samém lese**

**Příklad:**

**Produkční (mimořádná produkce kvalitního dříví v lužním lese)**

**Vodní hospodářství (zásobárna pitné vody)**

**Myslivost (bažantnice)**

**Ochrana přírody (mimořádná biodiverzita)**

**Rekreace (blízkost města)**

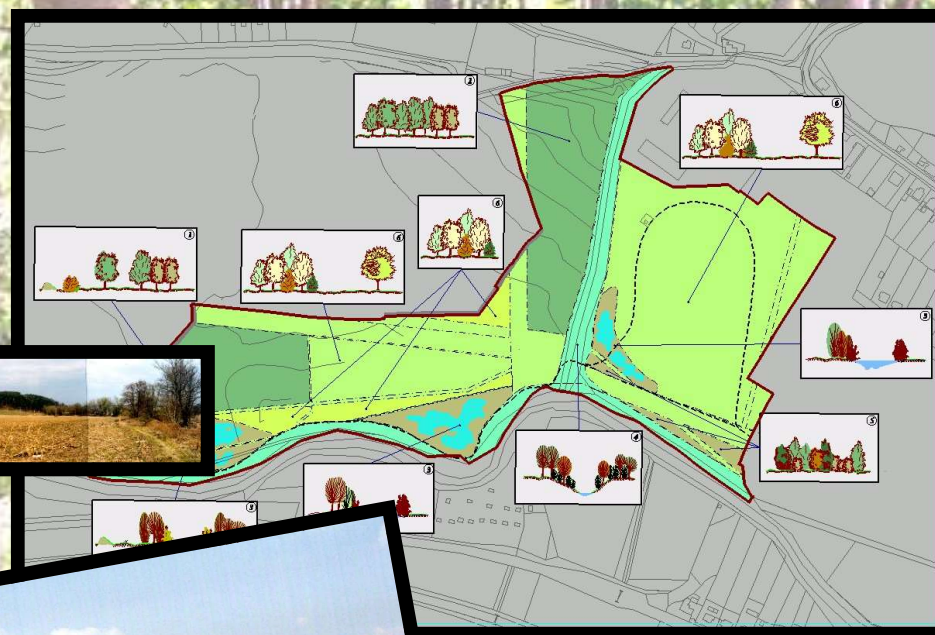


# Ochrana přírody

Ochrana přírody a udržení biodiverzity je nedílnou součástí lesnictví. I v rámci intenzivního hospodářství jsme schopni udržet v lese veškeré organismy spojené s lesními ekosystémy včetně organismů vázaných na mrtvé dřevo

# Zvyšování rozlohy lesů

Zalesnění nelesných půd



Dlouhodobé managementy  
Multifunkční krajina



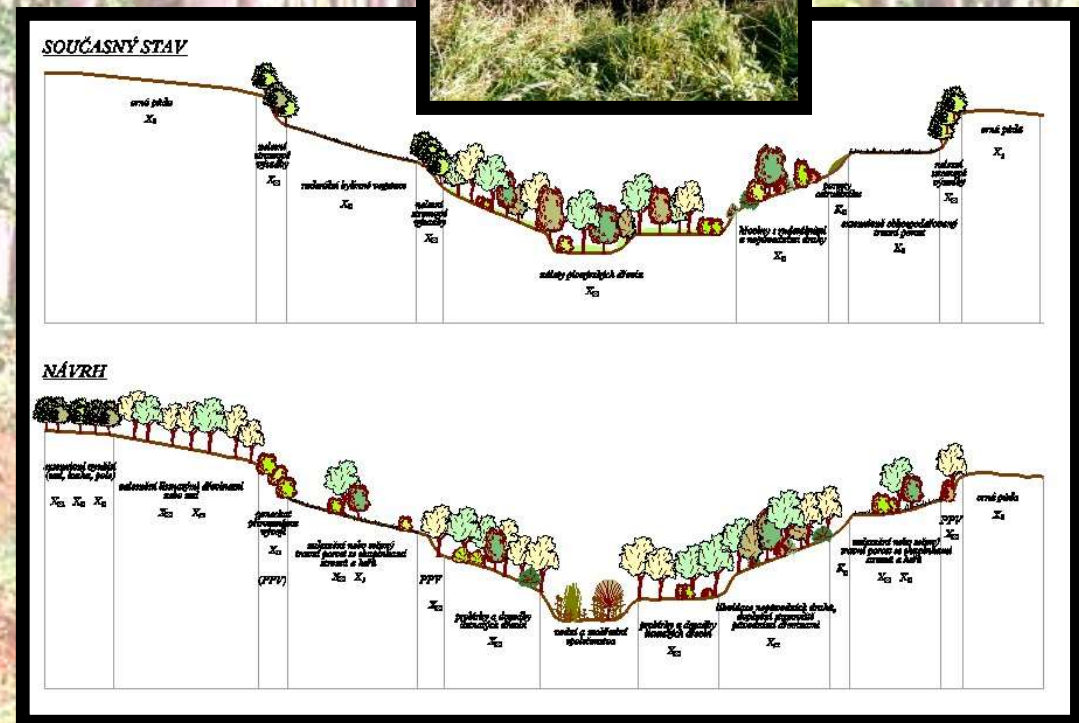
Větrolam

Obnovitelné přírodní zdroje

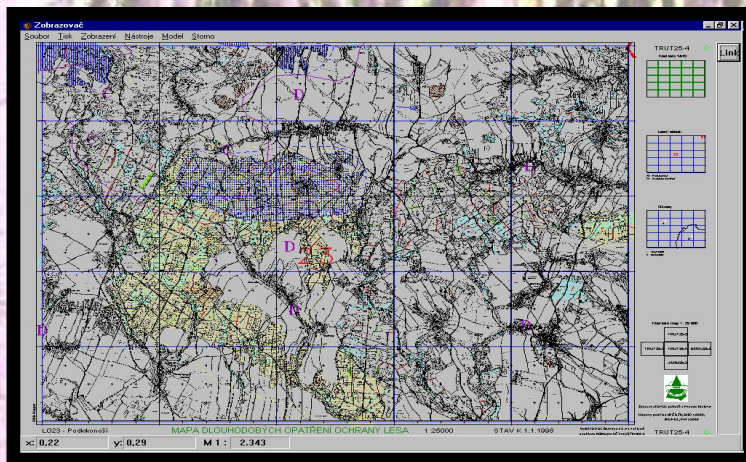
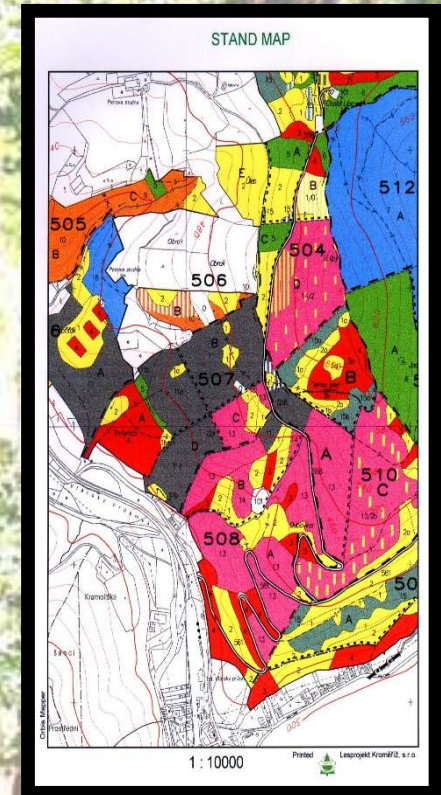
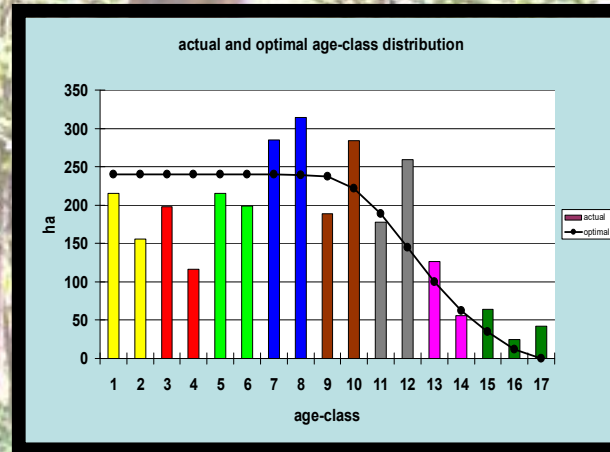
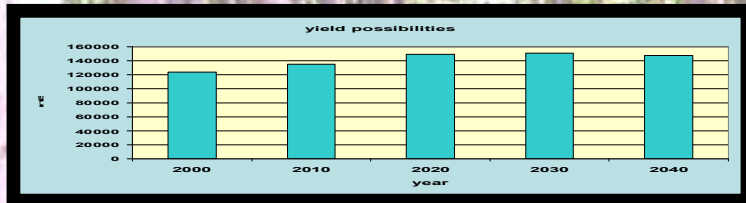
Pracovní příležitosti

# Vodní hospodářství

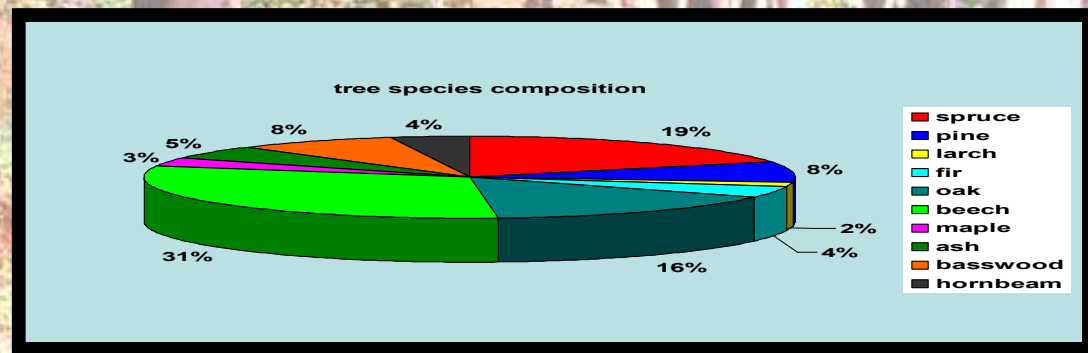
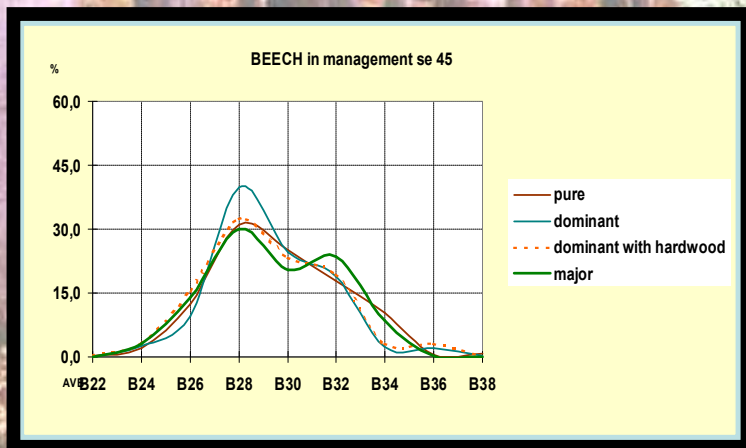
Prevence povodní a eroze  
 Hrazení bystřin  
 Zajištění zdrojů pitné vody  
 Prevence sucha



# Dlouhodobé plánování



Oblastní plány rozvoje lesů  
 Lesní hospodářské plány  
 Plány péče o chráněná území  
 Územní plány  
 Plány rekultivací





# Tropy a subtropy

České plánování lesů může být použito i v jiných přírodních a socioekonomických podmínkách

Projekty Guatemala, Vietnam, Indonesie, Turecko

Rehabilitation and Sustainable Development of Forest in Phong My Commune, Vietnam

Rehabilitation of the Tondano Lake Area, North Sulawesi





# **Dlouhodobé plánování – základ trvale udržitelného lesnictví**

**Ing. Lubomír Šálek, Ph.D.**

# Důvody

**Časový faktor**

**Požadavky společnosti**

**Plánování → trvale udržitelné lesnictví**

**Odpovědi na 6 otázek**

**Kde? Kdy? Co? Jak? Kolik? Proč?**

# Oblastní plány rozvoje lesů(OPRL)

Metodologické nástroj státní lesnické politiky a doporučené zásady hospodářské úpravy lesů.

OPRL se schvalují, schvalující orgán je Mze

Platnost 20 let

Funkce lesa

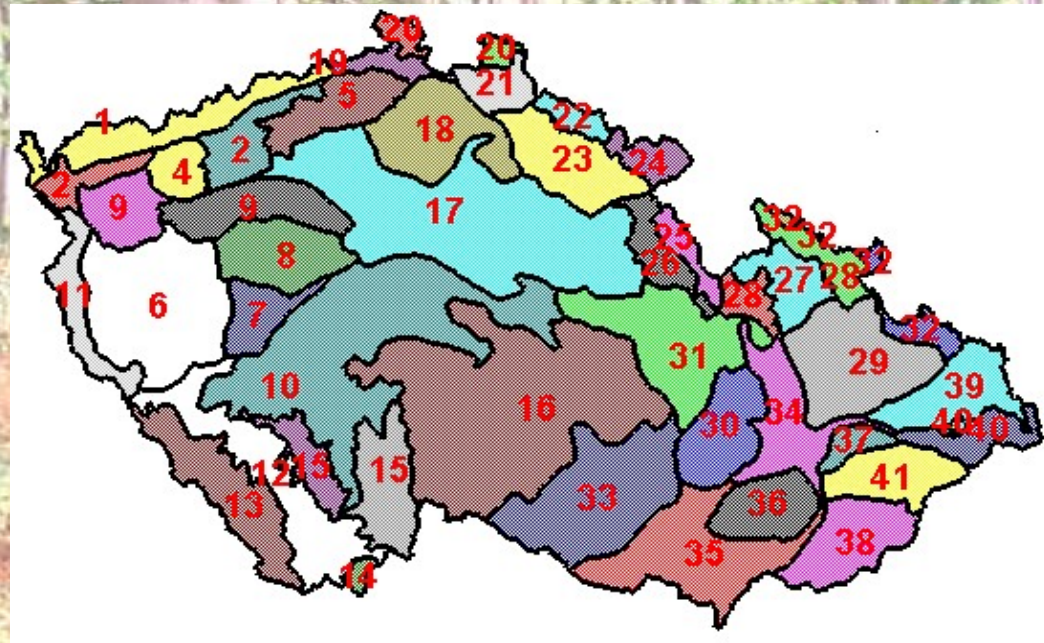
Lesnická typologie

Vývoj lesa

Ochrana lesa

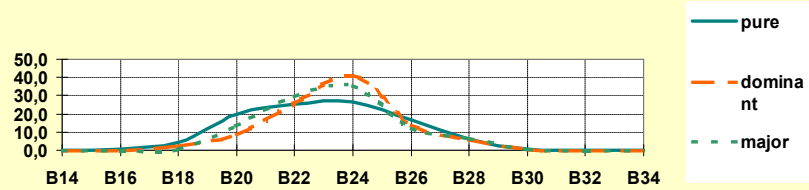
Dopravní zpřístupnění

Rámcové směrnice

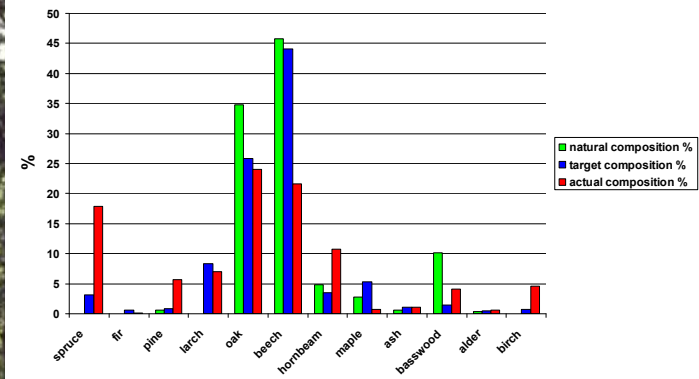


# OPRL

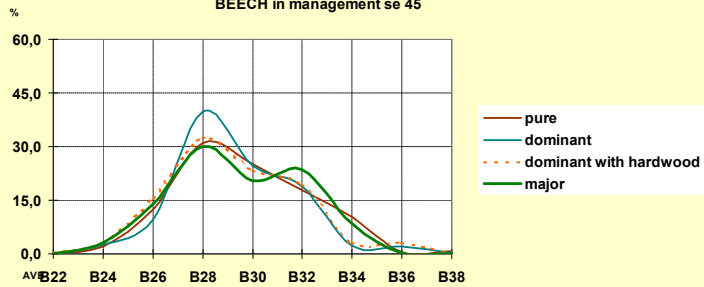
OAK pure and dominant in management set 25



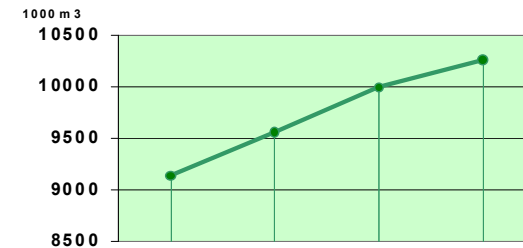
tree species composition - comparison



BEECH in management se 45



Growing stock development



# Rámcová směrnice - cílová

číslo označení cílového hosp. souboru	<b>CÍLOVÝ HOSPODÁŘSKÝ SOUBOR:</b>					<b>Plocha</b>			
<b>45</b>	<b>ŽIVNÁ STANOVIŠTĚ STŘEDNÍCH POLOH</b> (jíllovce, pískovce, sprašové hlíny, svahové hlíny; kambizem, luvizem)					ha	%		
typy lesních typů : (typy)	<b>3S, 3B, 3H, 3D, 4S, 4B, 4D, 4H</b>	Základní dřeviny:	<b>BK, DB (SM, BO)</b>	Geograficky nepů- vodní dřev.(max.%)	<b>MD 5-10, DG 3-5, JDO +- 3, SM 20-50</b>				
podle cílová stavová skládka:	<b>BK 7, DB 1, KL 1, MD 1, SM, BO, LP, HB, JV, JS, JL, TR, JD, BRK, DG, JDO alt. BK 10</b>								
<b>TECHNICKÁ USTANOVENÍ (zákon č. 289/ 1995 Sb.)</b>			<b>ZÁKLADNÍ HOSPODÁŘSKÁ DOPORUČENÍ (vyhláška č.83/ 1996 Sb.):</b>						
minimální velikost holé seče : (§31,odst.2)	Povolená maximální šířka holé seče : (§31,odst.2)	Doba zajištění kultur od vzniku holiny do: (§31,odst.6)	Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin % : (Příloha č.4 k vyhlášce č.83 /1996 Sb.)		Meliorační a zpevňující dřeviny : (Příloha č.4 k vyhlášce č.83 /1996 Sb.)				
<b>1 ha</b>	<b>2x prům. výška</b>	<b>7 let</b>	<b>25</b>		<b>BK, DB, LP, JV, JS, JL, HB, TR, JD, JDO</b>				
DOPORUČENÁ DOBA zajištění kultur od vzniku holiny:		<b>7 let</b>							
DOPORUČENÉ POČTY prostokořenného sadebního materiálu v tis. ks./ ha :			<b>Hospodářský tvar:</b>		<b>Hospodářský způsob:</b>				
DB	LP	MD	JV	SM	BO	les vysoký, střední nízký		nN, pN, pH, nH, nP	
10	5	3	5	4	9	Přiměřeně snížený podíl meliorač. a zpev. dřevin v případě nahodilých těžeb o 5%			

# Rámcová směrnice - porostní typy

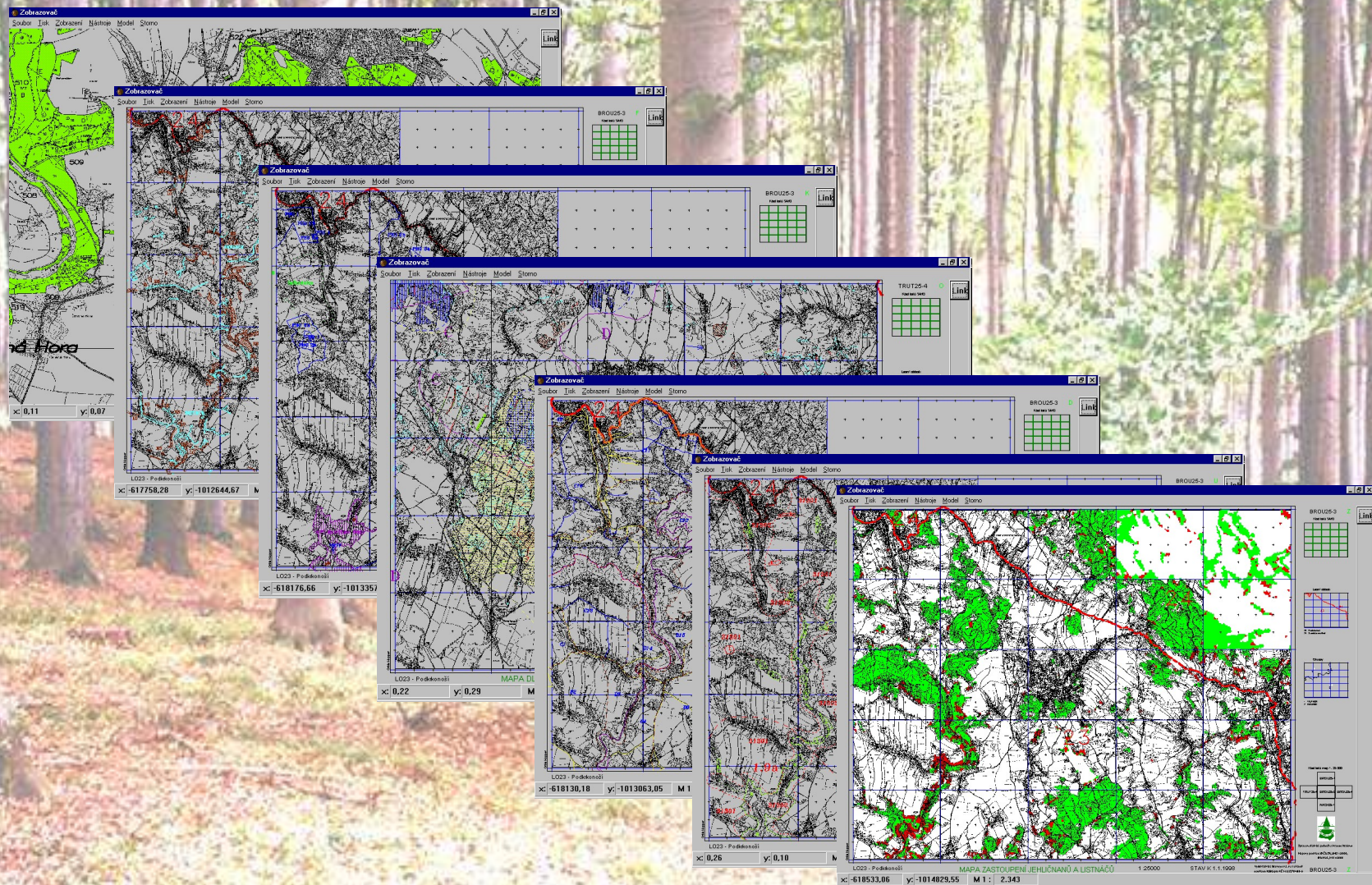
ROSTNÍ TYP:	451– SMRKOVÝ		451– SMRKOVÝ (poškozený loupáním)		453 - BORO VÝ	
	Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba
	100	30	80	20	110	20
ADNÍ ODÁRSKÁ PŘUČENÍ 83/96 Sb.	Počátek obnovy	Hospodářský způsob	Počátek obnovy	Hospodářský způsob	Počátek obnovy	Hospodářský způsob
	81	pN, pH, nN, nH	71	H	101	nH, nN, (nP)
nativní VÁ HOVÁ DBA	SM 5, BK 2, KL 1, LP 1, MD 1, JD, JDO, DG, DB, HB, JS, JL, TŘ SLT 3S: Alt. BO, 3H, 4H: Alt. DB		SM 5, BK 2, KL 1, LP 1, MD 1, JD, JDO, DG, DB, HB, JS, JL, TŘ SLT 3S: Alt. BO, 3H, 4H: Alt. DB		BO 5, BK 3, DB 1, KL 1, MD, LP, HB, JD, JDO, DG	
nocení stů: B)	SM 26 - 36 BK 26 - 36		SM 26 - 36 BK 26 - 36		BO 26 - 34 BK 26 - 36	
nosti zené ovy:	BK nadprůměrná, DB průměrná až podprůměrná, SM podprůměrná.		BK nadprůměrná, DB průměrná až podprůměrná, SM podprůměrná.		BK nadprůměrná, DB průměrná až podprůměrná, BO podprůměrná.	
OVNÍ TUP šení in:	Přísně od SV proti větru, podle konfigurace terénu a přepadového větru. Listnáče vnášet do předsunutých násečných skupin. Ponechat výstavky listnáčů a využít jejich přirozeného zmlazení. Řadové výsadby, MZD do ochrany pomocných dřevin (BŘ, JŘ, jva, MD), podsadby, doplňovat kultury.		Rychlá obnova, od SV proti větru, podle konfigurace terénu a přepadového větru. Listnáče vnášet do předsunutých násečných skupin. Ponechat výstavky listnáčů a využít jejich přirozeného zmlazení. Řadové výsadby, MZD do ochrany pomocných dřevin (BŘ, JŘ, jva, MD), podsadby ředin, doplňovat kultury.		Holá seč od SV, podle konfigurace terénu. Listnáče vnášet do předsunutých násečných skupin. Ponechávat výstavky listnáčů a kvalitní BO (Malenovická). Řadové výsadby, MZD do ochrany pomocných dřevin (BŘ, JŘ, jva, MD), podsadby, doplňovat kultury.	
HOVA OSTŮ: měření	Kvalita a odolnost.		Kvantita a odolnost.		Kvalita a kvantita.	
idé rosty	Interval 5 let. První zásah záporný v úrovni i podúrovni, další záporné podúrovňové. Uvolňovat BK a další listnáče. Tvarový výběr.		Interval 5 let. První zásah záporný v úrovni i podúrovni, další záporné podúrovňové podle stupně poškození. Uvolňovat BK a další listnáče. Tvarový výběr.		Interval 5 let, zásahy záporné v úrovni i podúrovni. Šetřit listnatou příměs a podúroveň.	
přivající rosty	Interval 10 let, úrovnňový kladný výběr, vyznačit a chránit 200 - 300 cílových stromů. Podpora listnáčů.		Interval podle stavu poškození, zdravotní výběr, řediny podsazovat		Interval 10 let, úrovnňový kladný výběr. Podpora listnáčů a cílových stromů.	
ěčnost ukce tření RANY l:	Ohrožení větrem, sněhem, námrazou, hnilobou, bušením a ohryzem. Obnova proti větru, plánování odluk a rozluk do 20 - 30 let, důsledná výchova. Zvýšit podíl listnáčů-zpevňovací žebra. Šetřit a podporovat listnáče. Odstraňovat monokultury SM.		Ohrožení větrem, sněhem, námrazou, hnilobou, bušením a ohryzem. Rychlá obnova		Ohrožení větrem, sněhem, suchem a bušením. Zvyšovat podíl listnáčů, využít jejich přirozené obnovy. Postupně odstraňovat monokultury BO.	
ORACE:	Biologická, pomocí MZD. Zastavit biologickou degradaci stanovišť důsledným uplatněním MZD.					
KČNÍ ENCIAL: dukční půdo- anný fo- anný logická bilita	Nadprůměrný		Průměrný		Nadprůměrný	
y S:	Hospodaření podle zásad uvedených v kapitole 7. Ochrana lesa, část 7.4.1. - Podklady pro tvorbu rámcových směrnic. Jemnější způsoby hospodaření, podpora přirozené skladby dřevin.					
hlyky odelu:	Porosty s DB nad 20%: 110/30, pH, DB 6, SM 2, MD 1, BK(KL) 1, LP, JS Porosty s BK nad 20%: 110/30, pH, nP, BK 6, SM 2, MD 1, KL 1, LP, JS		Porosty s DB nad 20%: 110/30, pH, DB 6, SM 2, MD 1, BK(KL) 1, LP, JS Porosty s BK nad 20%: 110/30, pH, nP, BK 6, SM 2, MD 1, KL 1, LP, JS		Kvalitní BO (Malenovická): nN, nP, 120/30, BO 5, BK 3, DB 2, MD, LP, HB	
ručené bní ologie:	Šetřící přirozené zmlazení, půdní kryt a nenarušující půdu- lehká mechanizace, koně.					

# Rámcová směrnice - porostní typy

OSTNÍ	455 - DUBOVÝ		456 - BUKOVÝ		457 - LISTNATÉ (směsi DB, BK, LP, JS, HB)	
ADNÍ DÁRSKÁ RUCENÍ 83/96 Sb.	<b>Obmýtl</b>	<b>Obnovní doba</b>	<b>Obmýtl</b>	<b>Obnovní doba</b>	<b>Obmýtl</b>	<b>Obnovní doba</b>
	<b>160</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>30</b>
nativní VÁ OVÁ DBA	<b>Počátek obnovy</b>	<b>Hospodářský způsob</b>	<b>Počátek obnovy</b>	<b>Hospodářský způsob</b>	<b>Počátek obnovy</b>	<b>Hospodářský způsob</b>
	<b>141</b>	<b>nP, pN, pH</b>	<b>101</b>	<b>pN, P</b>	<b>81</b>	<b>pH, nH, nP</b>
nocení stů: B)	DB 26 - 30		BK 28 - 36		DB 24 - 30 BK 28 - 36 LP 26-32, JS 28-36	
nosti zené ovy:	BK nadprůměrná, DB průměrná až podprůměrná		BK nadprůměrná, DB podprůměrná. Využit semenných let, příprava půdy.		BK a ost. listnáče nadprůměrná, DB průměrná až podprůměrná	
OVNÍ TUP šení in:	Nelze-li clonně, násek nebo holoseč. Ohled na konfiguraci terénu a vláhové poměry. K docílení kvality nutná etáž- podsadby (ve 40 - 60 letech), výmladky. Ponechat výstavky cenných listnáčů (JV, JL, TŘ, BŘK, MD).		Clonně, popř. kombinace náseku s bočním odcloněním. Ohled na konfiguraci terénu, vřtr a vláhové poměry. Ponechat výstavky cenných listnáčů (JV, JL, TŘ, BŘK, MD).		Holá seč s postupem proti Z a J, podrostní jen u většího zastoupení BK a DB, míšení skupinovitě a jednotlivě	
HOVA OSTŮ: měření	Kvalita, kvantita.		Kvalita.		Dosažení užitkových sortimentů	
idé rosty	Interval 5 - 10 let, neutrální kombinovaný výběr. Udržovat hustý podružný porost. Odstranit předrosty a vidličnaté jedince.		Interval 5 - 10 let, první zásah záporný v úrovni. Redukce předrostů, netvárných a poškozených jedinců. Minimální zásah do podúroveň.		Negativní výběr, podpora cílových dřevin	
pivající rosty	Interval 10 - 20 let. Úrovňové kladné zásahy zaměřené na kvalitu. Šetřit podrost a podúroveň.		Interval 10 let, úrovňový kladný výběr, vyznačit a chránit 200 - 300 cílových stromů. Udržovat zápoj a podúroveň.		Negativní výběr	
ečnost ukce tření RANY l:	Ohrožení buření.		Ohrožení větrem- mělký kořenový systém BK ve flyšovém podloží.		Ohrožení buření.	
ORACE:	Biologická.					
KČNÍ ENCIÁL: dukční	Nadprůměrná		Nadprůměrný		Nadprůměrný	
fo- anný						
fo- anný	Infiltrační		Infiltrační		Infiltrační	
logická bilita	Nadprůměrná		Nadprůměrná		Nadprůměrná	
y S:	Hospodaření podle zásad uvedených v kapitole 7. Ochrana lesa, část 7.4.1. - Podklady pro tvorbu rámcových směrnic. Jemnější způsob hospodaření, podpora přirozené skladby dřevin.				Hospodaření podle zásad uvedených v kapitole 7. Ochrana lesa, část 7.4.1. - Podklady pro tvorbu rámcových směrnic. Jemnější způsob hospodaření, podpora přirozené skladby dřevin.	
hytky odelu:	Porosty poškozené (tracheomykoza, ochmet): 130/30, pN, pH		Holosečný způsob ve skupinách předěděných, zabuřeněných s předsunutím násečných prvků		Kvalitní HB porosty: 120/30 Při vyšším zastoupení DB: 120/30	
vrucené bní ologie:	Šetřící přirozené zmlazení, půdní kryt a nenarušující půdu- lehká mechanizace, koně.					



# Mapy OPRL



A photograph of a forest with tall, thin trees and a ground covered in fallen leaves. The trees are arranged in rows, suggesting a managed forest. The ground is covered with a layer of brown and orange leaves, indicating autumn. The text is overlaid in the center of the image.

# **Lesní hospodářské plány a osnovy**

# Historie

**První lesní hospodářské plány v polovině 18. století**

**Nedostatek dřeva pro rozvíjející se společnost a průmysl**

- **Vyrovnanost a trvalost**
- **Těžební úprava**
- **Časová a prostorová úprava**



Equability of production - principle of sustainable forestry

# Současný stav

**Nástroj vlastníka a státní  
správy**

**Lesní hospodářské plány a  
lesní hospodářské osnovy**

**Platnost a schvalovací  
proces**

**Závazná a doporučující  
ustanovení**



# Střet zájmů

Zájmová skupina	Funkce lesa	Poznámka	Kritéria
Obec, správa obecních lesů	Produkce dřeva	Kvalita a kvantita	Smíšené porosty, intenzivní výchova pro kvalitu dříví, přimíšené rychlerostoucí dřeviny
		Produkce dřeva co nejdříve	
Ochránci přírody	Ochrana přírody a zvýšení biodiversity	území CHKO	Stanovištně odpovídající dřeviny, smíšené porosty, stromy s dutinami
Obec, Zemědělci	Ochrana proti větrné erozi a sněhovým závějím		Účinnost co nejdříve, trvalost, stálezelené okraje větrolamů
Myslivci	Myslivecká	Zdroj potravy a úkrytu pro zvěř	Okusové dřeviny, keře, spodní etáž
Zemědělci	Zlepšení úrodnosti půdy na polích sousedících s větrolamy		Ozvýšení obsahu humusu v půdě - rychle se rozkládající listový opad
Obec, zemědělci (u vodních toků)	Retence vody (prevence povodní)		Kyprá lesní půda, husté kořenové systémy dřeviny u vodních toků
Vesničané (ženy)	Estetická	Estetické funkce ve všech ročních obdobích	Míšení stálezelených jehličnanů s listnáči, pestré porosty, kvetoucí stromy, barevné listí na podzim
Včelaři	Pastva pro včely		Pyl a nektar od časného jara do pozdního podzimu

# Větrolamy

**Funkce:**

**Protierozní**

**Proti tvorbě závějí**

**Myslivecká – úkryt, zdroj potravy**

**Dřevoprodukční**

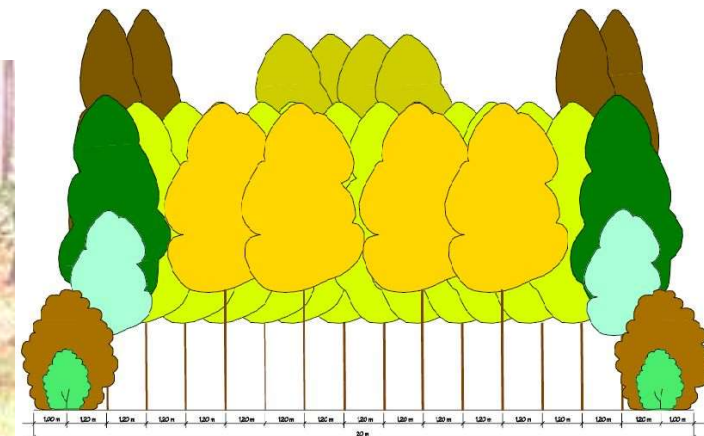
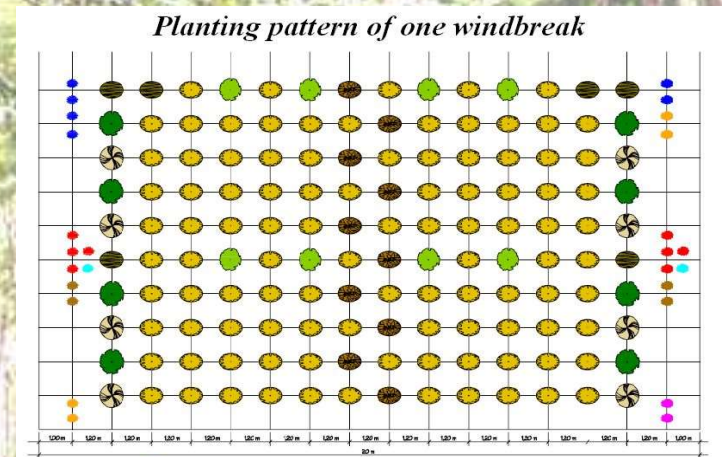
**Vodohospodářská**

**Zlepšující stav půdy okolních pozemků**

**Estetická**

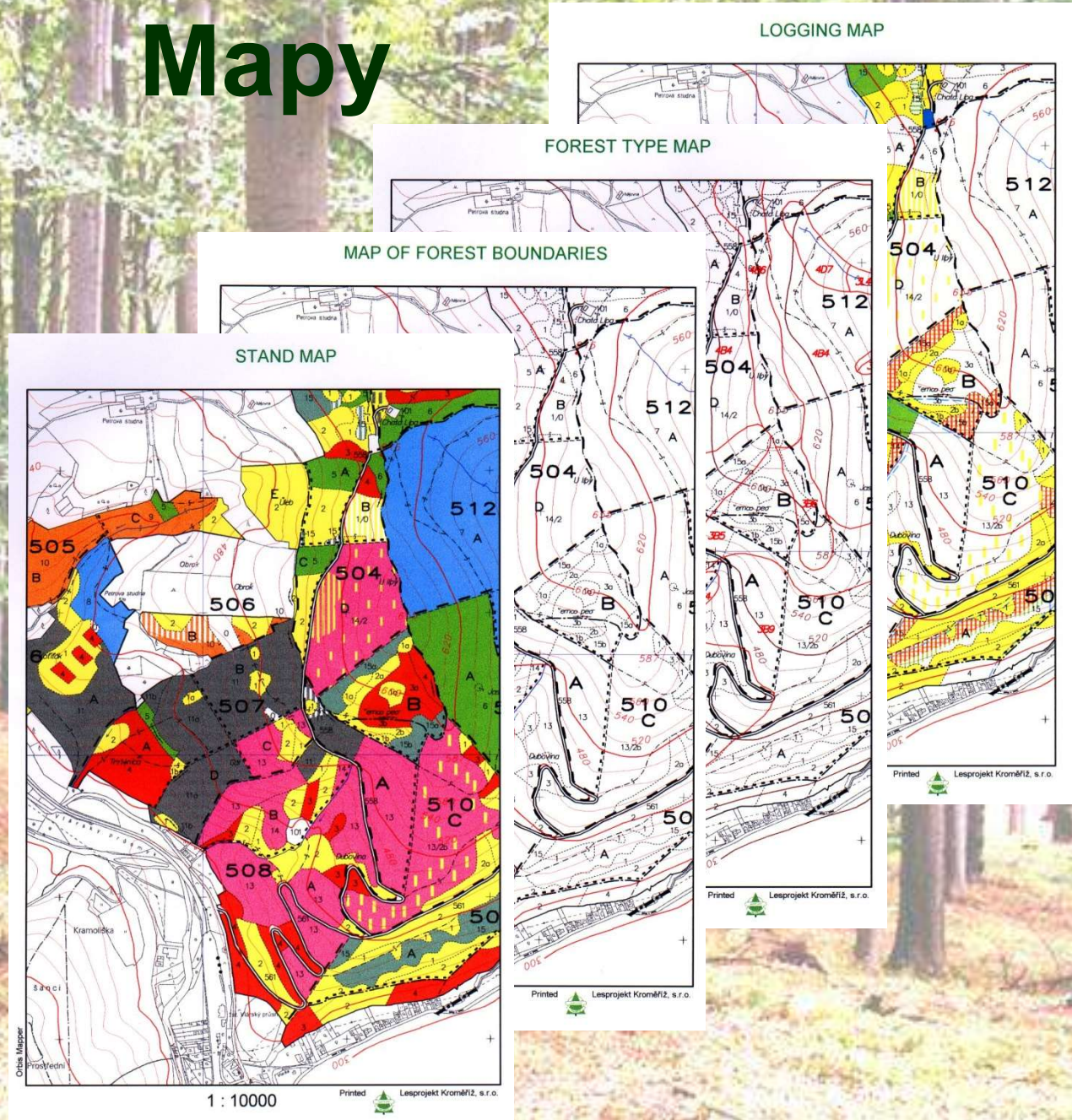
**Biodiverzitní**

**Včelařská – potrava pro včely**



# Mapy

- Porostní
- Obrysová
- Typologická
- Těžební



# Součásti LHP

## Textová část

Všeobecné údaje včetně identifikace, zhodnocení přírodních poměrů, zhodnocení stavu lesa a dosavadního hospodaření, kategorizaci lesa, definování hospodářských cílů vlastníka, rámcové směrnice hospodaření, výše a odůvodnění závazných ustanovení plánu, závěrečné tabulky, technická zpráva, přílohy

## Hospodářská kniha

- Údaje o stavu lesa
- Návrh hospodářských opatření
- Plochová tabulka

## Mapy



# Příklad popisu porostu

LO: 10 Středočeská pahorkatina		LHC:	Platnost:	Strana: 18	Výměra porostu: 1,72	Oddělení: 4																			
Kategorie/překryv: 10	Zvl.St:	Pásmo ohrož: D	LS(LZ):	Revír: *zz2*	Plocha porostu: 1,72	Díl: B Por.: b																			
Por.skupina: 7	Plocha por.skup.: 0,18	Les.typ: 2S9	ORP :	Kód KÚ:	Název KÚ:																				
Popis por.skup: Výrazně nestejnorodá různověká kmenovina. Vtr, BR, TR. Probrat hustší části.																									
				Kód majetku: 11	Model těž. %:	Obmýtí / Obn.doba: 120/30	% mel. a zpevn.dřevin:																		
Hosp. soubor	Věk	Zakme-nění	Dřevina	% Zastou-pění	cm Vyč. tloušťka	m Výška	m3 b.k. Objem střed. kmene	Bonita abs.	Bon.rel v.84/96Sb	Fenot. třída	Poškození		Zásoba v m3 b.k.			Těžba výchovná		Těžba obnovní		Prořezávky		Zalesnění			
											Druh	%	Imise	Na 1 ha	Souše	Celkem	Naléh. Násob.	Plocha ha	Objem m3	Plocha ha	Objem m3	Naléh. Násob.	Plocha ha	Druh	Dře-vina
235	70	8	DB	40	20	15	0,23	22	5	C			51		10										
			SM	30	20	18	0,29	20	8	C			70		13										
			BO	20	28	16	0,46	18	7	C			34		6										
			OS	10	25	24	0,88	26	3	C			21		3										
Por.sk.celkem:				100									176		32	0 1	0,18								
Por.skupina: 11	Plocha por.skup.: 0,58	Les.typ: 2S9	ORP :	Kód KÚ:	Název KÚ:																				
Popis por.skup: Výrazně nestejnorodá různověká kmenovina. (Rovněž drobný cíp lesa pod cestou jižně od kat. hranice ) Místy odumírající, souše. Vtr, BR, TR, HB. Obnova sečemi po svahu..																									
				Kód majetku: 11	Model těž. %: 67%	Obmýtí / Obn.doba: 110/20	% mel. a zpevn.dřevin: 25%																		
Hosp. soubor	Věk	Zakme-nění	Dřevina	% Zastou-pění	cm Vyč. tloušťka	m Výška	m3 b.k. Objem střed. kmene	Bonita abs.	Bon.rel v.84/96Sb	Fenot. třída	Poškození		Zásoba v m3 b.k.			Těžba výchovná		Těžba obnovní		Prořezávky		Zalesnění			
											Druh	%	Imise	Na 1 ha	Souše	Celkem	Naléh. Násob.	Plocha ha	Objem m3	Plocha ha	Objem m3	Naléh. Násob.	Plocha ha	Druh	Dře-vina
233	105	8	BO	60	28	20	0,56	20	6	C			139		81										
			DB	30	26	18	0,48	18	7	C			51		30								DB	30	0,09
			SM	10	38	24	1,20	24	6	C			35		21								BO	60	0,18
																							MD	10	0,03
Por.sk.celkem:				100									225		132			0,30	69			3	100	0,30	

Topol Pro



# Plán činností na decenium

- **Prořezávky**

Hroubí – 7 cm s kůrou

- **Probírky**

- **Obnovní těžby**

Obmýetí, obnovní doba

- **Zalesnění**

Hospodářské soubory



# **Závazná ustanovení**

**Maximální celková výše těžeb**

**Minimální podíl meliorační a zpevňujících dřevin při obnově porostu**

**Minimální plošný rozsah výchovných zásahů v porostech do 40 let věku**

# Legislativa

**Vyhlášky MZe č. 83/96 a 84/96 Sb.**

**Lesní zákon 289/95 Sb.**

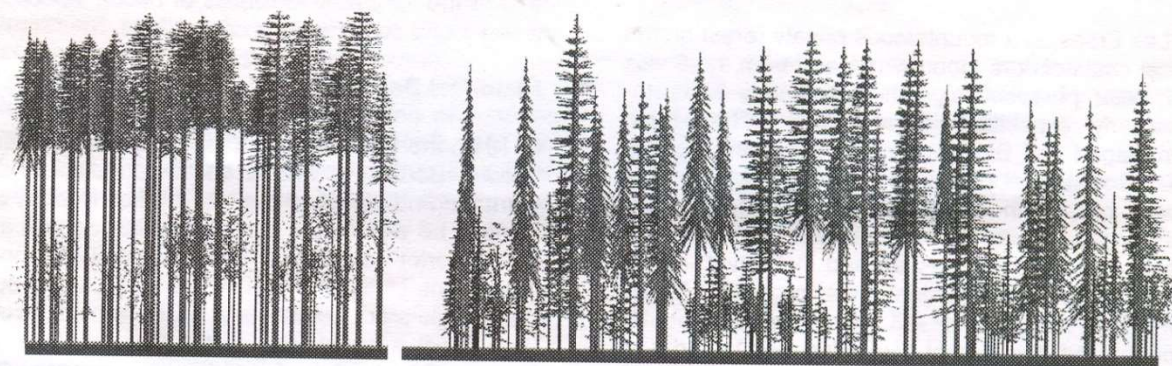
**Základní šetření (základní protokol)**

**Schvalovací řízení (LHO se neschvalují)**

**Do 60 dnů po ukončení platnosti starého LHP musí být nový návrh předložen státní správě k schvalovacímu řízení**

**V případě neschválení opravený LHP do 30 dnů po obdržení výsledků schvalovacího řízení.**

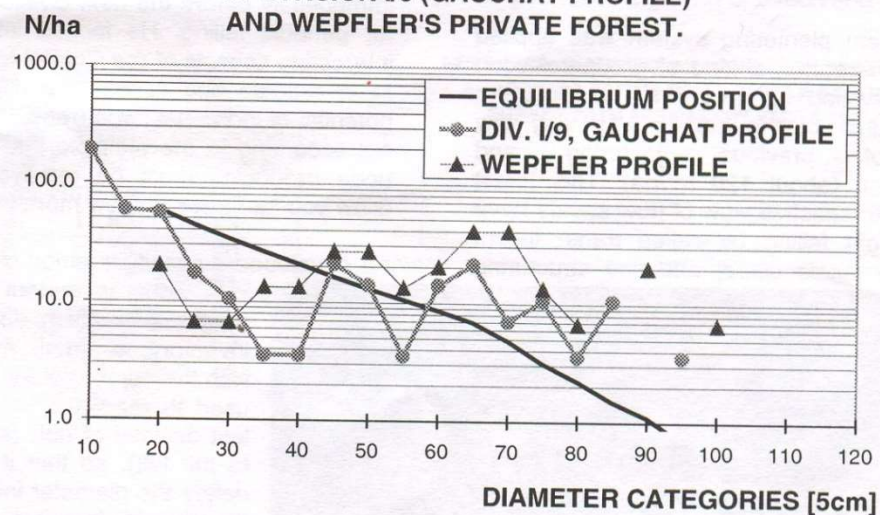
# Výběrný les 1



Wepfler plot

Couvet plot Div. I/9

COUVE: STEM-NUMBER DISTRIBUTION OF DIVISION I/9 (GAUCHAT PROFILE) AND WEPFLER'S PRIVATE FOREST.



# Výběrný les 2

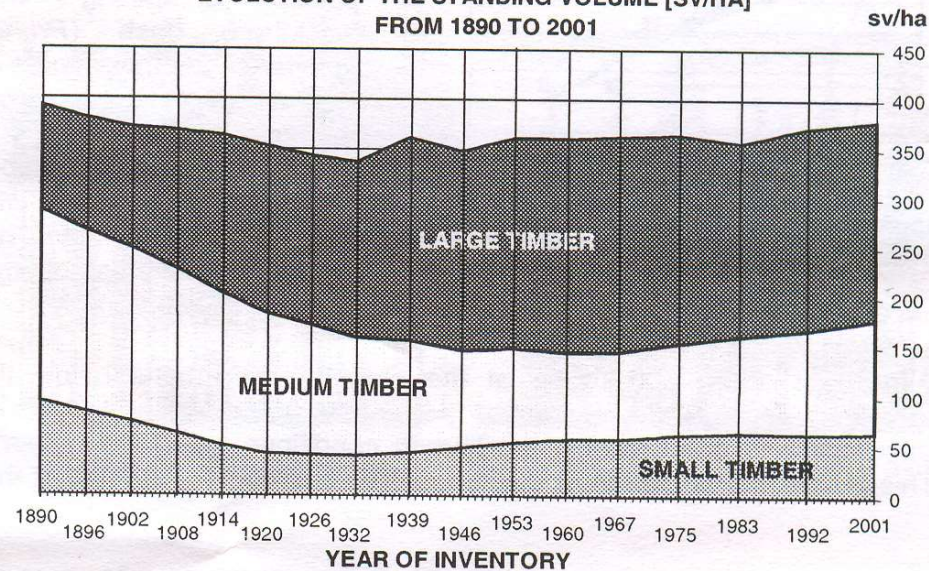
**Základní kritérium – trvalé porušení zápoje**

**Věk ztrácí význam, místo něj je základem pro hospodářskou úpravu tloušťka**

**Kontrolní metoda**

**Poměr slabého středního a tlustého dříví (hranice 14,28,42 cm). Normalita výběrného lesa je sice dána různými autory odlišně, např. Biolley má za základní vztah mezi objemem dříví ve třech tloušťkových skupinách poměr 2 : 3 : 5**

COMMUNAL FOREST COUVET SERIE I (NORTHERN SLOPE)  
EVOLUTION OF THE STANDING VOLUME [SV/HA]  
FROM 1890 TO 2001



**Distribution of timber  
assortment (%)**

period	1954/60	1984/91
Saw logs	63.6	80.7
Industrial	13.4	14.1
Fuel timber	23.0	5.2

# Národní inventarizace lesů

[www.uhul.cz](http://www.uhul.cz)

Zpracovává Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem  
Na základě sítě zkusných ploch

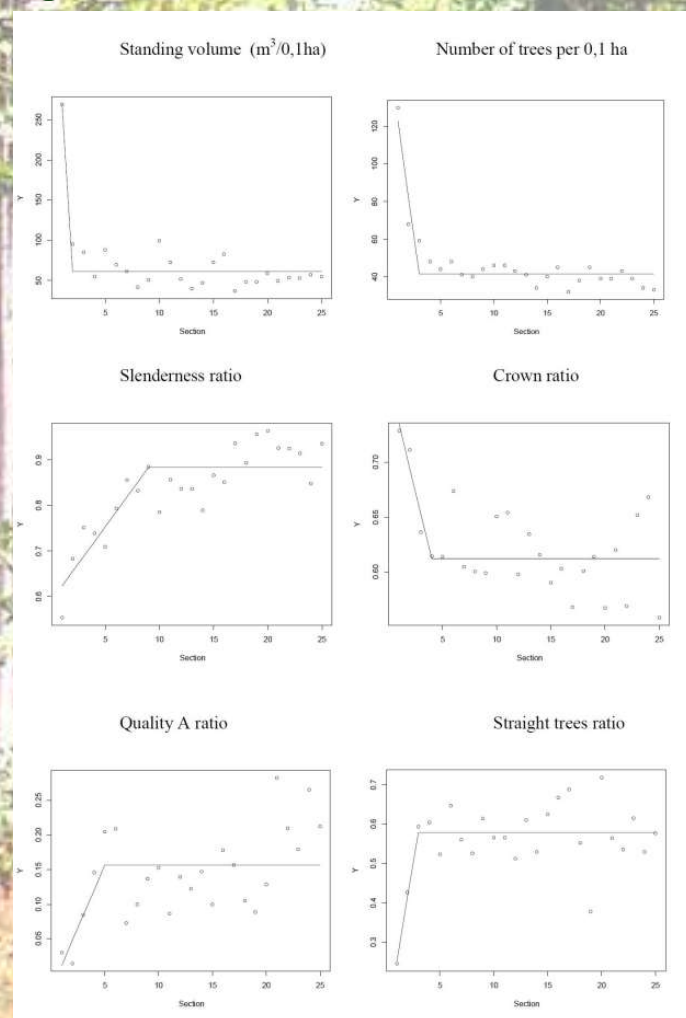
region NUTS geografická doména	bodový odhad nejpravděpodobnější hodnota	směrodatná odchylka bodového odhadu (výběrová chyba)	dolní mez mez intervalového odhadu	horní mez mez intervalového odhadu	relativní chyba procentické vyjádření poloviny šířky intervalového odhadu vzhledem k hodnotě bodového odhadu
CZ080 – Moravskoslezský	331,21	8,48	314,58	347,84	5,02
CZ072 – Zlínský	374,55	8,43	358,02	391,08	4,41
CZ071 – Olomoucký	336,69	7,66	321,67	351,70	4,46
CZ064 – Jihomoravský	274,99	6,62	262,02	287,96	4,72
CZ063 – Vysočina	407,79	8,16	391,80	423,79	3,92
CZ053 – Pardubický	355,31	9,35	336,99	373,63	5,16
CZ052 – Královéhradecký	335,08	7,87	319,64	350,51	4,61
CZ051 – Liberecký	307,21	8,76	290,04	324,38	5,59
CZ042 – Ústecký	221,38	6,89	207,88	234,89	6,10
CZ041 – Karlovarský	301,65	8,77	284,46	318,85	5,70
CZ032 – Plzeňský	330,35	6,18	318,24	342,45	3,66
CZ031 – Jihočeský	370,34	5,42	359,72	380,95	2,87
CZ020 – Středočeský	291,08	4,92	281,44	300,72	3,31
CZ010 – Hlavní město Praha	248,23	31,62	186,25	310,20	24,97

**Zásoba v celé ČR 2004 – 333 m<sup>3</sup>/ha, 2015 – 320 m<sup>3</sup>/ha**

# Okraje lesů

**Funkce: ochrana vnitřku lesa**  
**Rozdíl v růstu a tvaru stromů**  
**Rozsah okrajového efektu**

**Tloušťka**  
**Výška**  
**Koruna**  
**Kvalita**  
**Dutiny**  
**Náklony**  
**Štíhl. koeficient**  
**Kruhová základna**  
**Počet stromů**  
**Zásoba**



**Průměrný rozsah okraje lesů v lužních lesích – bod zlomu v 8 metrech od okraje lesa**  
**Management – bez zásahu!!! (schopnost přirozené obnovy))**



# Řídké pastevní lesy

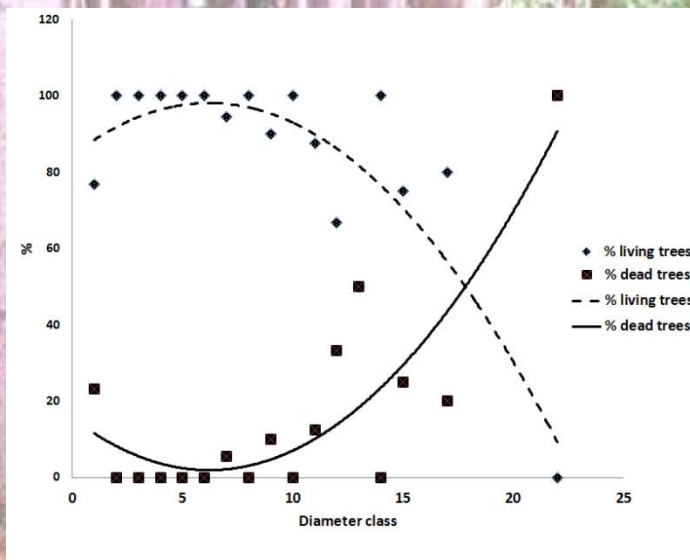
Obora– rozptýlené mohutné staré stromy, často odumírající (prostředí pro saproxylický hmyz))

Potíže s obnovou – chybný management (domácí duby jsou nahrazovány importovanými duby)

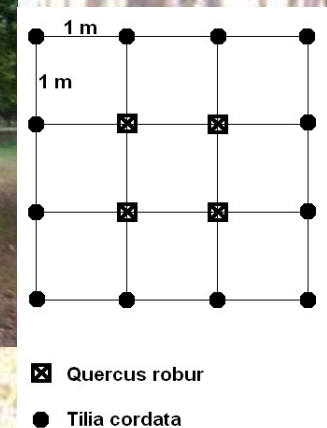
Využití přirozených procesů – okus jelení zvěří a výmladková schopnost

Průměr hraje vyšší roli než věk

Úmrtnost



Skupinová výsadba



Velké stromy s osluněnými kmeny

**Děkuji za pozornost**

**Lubomír Šálek**

