

POTENCIÁLNÍ INTENZITA HOSPODAŘENÍ

POTENTIAL INTENSITY OF MANAGEMENT

ROMAN SLOUP – KAREL PULKRAB

Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta lesnická a dřevařská, Praha

ABSTRACT

The article presents information on potential of forest production, based on ecosite classes, intensity of management and target management. It is based on the work of Karel Plíva (Plíva 2000) who elaborated methodical procedures to use ecosite classes for differentiation of forest management in accordance with the conception of sustainable management and its effectiveness. As it is mentioned in the article, the choice of the management intensity (i.e. of management measures) essentially influences the effectiveness of forest stand management. Intensity of management is also strongly linked to direct costs of silvicultural operations, amounting to 40 – 250 thousands CZK/ha according to recent calculations. As a result, management with lower inputs (lower intensity) would be recommended for stands with lower production potential, while higher intensity management would be appropriate for stands with higher production potential.

Klíčová slova: produkční potenciál, ekologický potenciál, intenzita hospodaření, efektivnost, přírůst hodnotový

Key words: production potential, ecological potential, intensity of management, efficiency, increment of values

ÚVOD

Předložený příspěvek podává informaci o produkčním potenciálu lesní výroby v členění podle souborů lesních typů, intenzit hospodaření a cílových hospodářství.

Základní přístupy, ze kterých analýza hospodaření vychází:

- úzce navazuje na výsledky typologie lesů, která byla v předstihu nositelem myšlenky trvalosti obhospodařování lesů,
- striktně zohledňuje diferencovanou intenzitu hospodaření při ponechání více prostoru přirozenému vývoji lesa tam, kde umělé zásahy jsou nadbytečné,
- efekt produkčních funkcí je vyjádřen hodnotou potenciální produkce, která se nevztahuje k současnému stavu a skladbě porostů,
- všechny kalkulace jsou provedeny pro zdravé, nepoškozené a plně zapojené (zakmenění 10) porosty.

METODIKA

Typologické vstupy

Kardinálním podkladem pro zpracování projektu je práce Ing. Karla Plívy „Trvale udržitelné obhospodařování lesů podle souborů lesních typů“ (Plíva 2000), jejímž cílem bylo vypracovat metodický postup využití souboru lesních typů (SLT) pro diferenciaci obhospodařování

lesa podle koncepce trvale udržitelného hospodaření (TUH) a jeho efektivnosti. Autor navazuje především na vlastní práce pro širší pojetí hospodářské soubory (HS) s tím, že příslušné údaje přizpůsobuje této nové koncepci, upřesňuje je pro vybrané SLT a doplňuje o další informace pro víceúčelové využití. SLT sdružuje podle intenzity a cíle hospodaření.

Z porovnání hodnoty potenciální produkce cílové skladby (PP) se stupněm významnosti ekologických funkcí příslušného ekosystému (EP) je vytvořeno 6 stupňů intenzity hospodaření (IH) a v jejich rámci, podle charakteru přírodních podmínek a hlavní cílové dřeviny, několik typů cílového hospodářství. Obě tyto široce pojaté jednotky slouží k přehledné orientaci o hlavních zásadách, nenahrazují však SLT ani HS.

Jak uvádí autor, jedná se o posouzení reálných možností uskutečňování koncepce trvale udržitelného obhospodařování lesů při zohlednění současného stavu lesů a také z pohledu přijatých zákonných norem. Konstatuje, že oproti často uváděné a značně zjednodušené představě o velkorysém přeměně současných, většinou monokulturních typů na porosty smíšené a optimálně strukturované, zhodnocují se zde podmínky do reálnějších představ a dosažitelných cílů při vymezení podle přírodních podmínek (SLT) i v kategorii hospodářských lesů takových ekosystémů, kde je účelné udržet nebo vytvořit co nejvíce přirozenější, a tím i nejstabilnější stav ekosystému a u těch ostatních hledat optimální míru destabilizace ve srovnání s přirozeným stavem, čili určité kompromisní ekosystémy ve vztahu k jejich produktivitě i stabilitě. Prakticky to znamená řešit vztah přirozené a cílové skladby spo-

lu s hodnocením ohrožení ekosystému vnějšími vlivy a zvyšováním jejich statické stability.

Intenzita hospodaření

Intenzita hospodaření (IH) vytváří v této práci základní rámec pro sdružování SLT do skupin podle intenzity a shora uvedených zásad a opatření. Při shodné intenzitě hospodaření se tyto obecnější zásady a opatření více přizpůsobují cílové skladbě v „cílových hospodářstvích“. Konkrétnější opatření se pak uvádějí v charakteristice SLT (charakteristiky mají víceúčelové využití).

Aktivní působení porostu na prostředí vyjadřují jeho ekologické funkce, tj. pozitivní vlivy lesa na jeho prostředí. Jejich souhrnné působení v SLT je proto ekologickým potenciálem (EP) stejně jako je produkční funkcí (hodnotou produkce) vymezen produkční potenciál (PP) příslušného SLT.

Ekologický a produkční potenciál ovlivňují jako kvantitativní ukazatele intenzitu hospodaření (IH). Jelikož oba potenciály působí ve vztahu k intenzitě hospodaření obráceným směrem (se stoupající funkcí ekologickou klesá IH až po úroveň ochranného lesa, u produkční funkce naopak), lze porovnáním jejich úrovní v SLT (odečtením EP od PP) stanovit odpovídající IH. Při tom mají obě úrovně porovnatelnou šíři, neboť obsáhnou v 6 stupních celou škálu potenciálních možností všech SLT.

Mezi ochrannými lesy na jedné straně, s vyloučením intenzivnější hospodářské činnosti (nikoli péče), a lesy umožňujícími svou mimořádnou produktivností nejintenzivnější formy hospodaření, byly vymezeny skupiny sdružením SLT s přibližně stejným stupněm hospodářské intenzity. Skupiny jsou označeny sestupně A, B, C, D, E. V každé skupině jsou podle stanoviště a hlavní cílové dřeviny rozlišena a charakterizována cílová hospodářství i některé porostní alternativy. Hospodářská opatření jsou vypracována pro jednotlivé SLT příslušné skupiny.

Cílová hospodářství

Typy cílových hospodářství v pojetí K. Plívy vycházejí z původního pojetí, nenahrazují HS, neboť nejsou typologickou jednotkou, ale pro různé rámce jednotky se stejným cílem hospodaření, stejnými základními dřevinami cílové skladby, podle nichž je označen typ hospodářství, stanoví intenzitu, způsob i hlavní zásady hospodaření.

Poněvadž cílová skladba představuje v daných přírodních podmínkách optimální hodnotu potenciální produkce při zajištění trvalosti ekosystému lesa (ekologické stability, popř. přípustné destability), je pro tyto podmínky optimální i typ hospodářství na ni navazující. Alternativní typy hospodářství nemohou mít vyšší hodnotu produkce, mohou však být za určitých předpokladů rentabilnější (např. přirozenou obnovou), popř. ekologičtější.

Analýza produkčního potenciálu

V citované práci K. Plívy je produkční potenciál (PP) definován následujícím způsobem:

hodnota cílové produkce:

- hodnotovým CPP zvýšeným o tvorbu cenné kulatiny, shrnutým do stupňů produkčního potenciálu (PP1-6),
- srovnávacím indexem vyjadřujícím v tis. Kč hodnotu cílové produkce uvedené v tab.1.

Vzhledem k tomu, že od roku 1983, kdy byl analyzován produkční potenciál, došlo ke značnému posunu cen všech hospodářských vstupů i výstupů, byl vykalkulován produkční potenciál v cenové hladině konce roku 2010.

VÝSLEDKY

Na základě výše uvedených typologických vstupů (blíže viz PLÍVA 2000) byly definovány hlavní vstupní parametry, tj. zastoupení dřevin a jejich bonitních stupňů, intenzity hospodaření, cílové hospodářství a doba obmýti podle SLT. Vstupní parametry jsou patrné z tab. 2.

Modely potenciální produkce a výnosové modely podle Pařeza

Metodický postup:

1. Sortimentace byla provedena pro čtyři hlavní hospodářské dřeviny (SM, BO, DB, BK), ostatní dřeviny byly přiřazeny k těmto hlavním dřevinám podle své příbuznosti.
2. Sortimentace byla provedena podle Pařezových tabulek (PAŘEZ 1987a, b) pro kvalitu „N“ – zdravé, nepoškozené, rovně rostlé kmeny.
3. V každé tloušťkové třídě (6+ až 1) byly zohledněny hlavní sortimenty, které jsou aktuálně obchodovány v podmínkách naší republiky a oceněny tržními cenami (Kč), které publikoval ČSÚ pro rok 2010, jak je patrné z následujícího přehledu:

Sortiment / Dřevina	SM	BO	DB	BK
Výřezy I. třídy jakosti	3 407	2 293	10 560	2 606
Výřezy II. třídy jakosti	2 468	1 817	5 955	2 021
Výřezy III. A/B třídy jakosti	1 819	1 415	2 744	1 473
Výřezy III. C třídy jakosti	1 511	1 206	1 879	1 240
Výřezy III. D třídy jakosti	1 083	920	1 429	1 025
Dříví IV. třídy jakosti – dříví pro výrobu dřevoviny	1 017			
Dříví V. třídy jakosti – dříví pro výrobu buničiny	774	798	898	957
Dříví VI. třídy jakosti – palivové dříví	537	537	704	804

Tab. 1.

Produkční potenciál (PP)
Production potential (PP)

PP6 vysoký/High	4 400 Kč a více/4,400 CZK and more	Srovnávací index 320 tis. Kč/ Comparative index of 320,000 CZK
PP5 nadprůměrný/Above average	3 400 – 4 400 Kč/CZK	240 – 320 tis. Kč/thousands CZK
	2 500 – 3 400 Kč/CZK	180 – 240 tis. Kč/thousands CZK
	1 700 – 2 500 Kč/CZK	120 – 180 tis. Kč/thousands CZK
PP2 nízký/Low	1 000 – 1 700 Kč	60 – 120 tis. Kč/thousands CZK
PP1 velmi nízký/Very low	do 1 000 Kč/0 – 1,000 CZK	do 60 tis. Kč/0 – 60,000 CZK

Tab. 2.

Zastoupení dřevin v SLT

Representation of trees in ecosite classes

ozn.	IH	CH	DO	Dřevina (BS/zastoupení v SLT)													
				Trees (creditworthy level/representation of ecosite classes)													
				SM/ Spruce		BO/ Pine		BK/ Beech		DB/ Oak		MD/ Larch		JD/ Fir		OL/ Alder	
				BS	%	BS	%	BS	%	BS	%	BS	%	BS	%	BS	%
1X	E	DB	300							8,5	100						
0Z	E	BO	300			-9	95			9	5						
1Z	E	DB	300			9	30			9	70						
2Z	E	DB	300			9	30	9	10	9	60						
7Z	E	SM	300	9	90			-9	10								
8Z	E	SM	300	-9	90			-9	10								
0Y	D-E	BO	300			9	95			9	5						
3Y	E	BO	300			7	95			7	5						
4Y	D-E	BO	300			6	95			7	5						
5Y	D-E	SM	300	8	70			7	25					7	5		
6Y	D-E	SM	300	7	70			7	25					7	5		
7Y	E	SM	300	8	90			9	10								
8Y	E	SM	300	8	90			9	10								
0M	D	BO	130			9	85			-9	10	9	5				
1M	C	BO	130			5,5	85			6,5	10	6	5				
2M	D	BO	110			7,5	70			8	30						
2M	D	DB	130					8,5	10	8	80	7,5	10				
3M	D	BO	110			7,5	70			8	30						
3M	D	DB	130					8	10	8	80	7,5	10				
4M	D	BO	110			7	70			7,5	30						
4M	D	DB	130					7,5	10	7,5	80	7	10				
5M	D	BK	130					7,5	80	7,5	10	7	10				
6M	C	BK	140					8	70	8	10	8	20				
6M	C	SM	120	7,5	70			8	20			7	5	7	5		
7M	C	SM	130	8	85			9	7					8	4	5	4
8M	D	SM	130	8,5	90			9	10								
0K	C	BO	130			6,5	85			8,5	10	6	5				
1K	C	BO	110			7,5	70			7,5	20	7	5	7	5		
1K	C	DB	130					7,5	10	7,5	70	7,5	20				
2K	C	BO	110			6	70			6,5	20	6	5	6	5		
2K	C	DB	130					7,5	10	6,5	70	6	20				
3K	C	BO	120			5,5	70			6,5	20	5	5	5	5		
3K	C	BK	130					6	70	6,5	10	5	20				
4K	B	SM	110	5	70			5	20			5	5	5	5		
4K	B	BK	130	5	20			5	60	5	20						
5K	B	BK	140	5	20			5	60	5	20						
5K	B	SM	120	5	70			5	20			5	5	5	5		
6K	C	BK	140					6	70	6	10	6	20				
6K	C	SM	120	5,5	70			6	20			5	5	5	5		
7K	C	SM	130	6,5	85			8	7					7	4	5	4
8K	C	SM	130	7	85			7	7					7	4	5	4
1I	C	BO	110			6	70			6,5	20	6	5	6	5		
1I	C	DB	130					6,5	10	6,5	70	6	20				
2I	C	BO	110			5,5	70			6	20	5	5	5	5		
2I	C	DB	130					6,5	10	6	70	5	20				
3I	C	BO	120			6	70			6	20	5	5	5,5	5		
3I	C	SM	110	5,5	70			6	20			5	5	5,5	5		
3I	C	BK	130					6	70	6	10	5	20				
4I	B	BK	130	5	20			5	60	5	20						
4I	B	SM	110	5	70			5	20			5	5	5	5		
5I	B	BK	140	5	20			5	60	5	20						
5I	B	SM	120	5	70			5	20			5	5	5	5		

SLOUP R. - PULKRAB K.

6I	B	BK	140	5	20		5,5	60	5,5	20				
6I	B	SM	120	5	70		5,5	20			5	5	5	5
0N	D	BO	130			6,5	85		6	10	6	5		
1N	D	BO	130			6,5	70		7	30				
1N	D	DB	130				7	10	7	80	7	10		
2N	D	BO	130			6	70		6,5	30				
2N	D	DB	130				7	10	6,5	80	6	10		
3N	D	BO	120			5,5	70		6	30				
3N	D	SM	110	6	70		6	20			6	5	6	5
3N	D	BK	130				6	80	6	10	6	10		
4N	D	BO	120			6	70		6	30				
4N	D	SM	110	6	70		5,5	20			6	5	5,5	5
4N	D	BK	130				5,5	80	5,5	10	5,5	10		
5N	D	SM	130	5,5	70		5,5	20			5,5	5	5,5	5
5N	D	BK	140				5,5	80	5,5	10	5,5	10		
6N	D	SM	130	6	70		6	20			6	5	6	5
6N	D	BK	140				6	80	6	10	6	10		
7N	D	SM	140	7	90		8	10						
8N	D-E	SM	140	7	90		8	10						
1S	C	BO	110			5	70		5,5	20	5	5	5	5
1S	C	DB	130				5,5	10	5,5	70	5	20		
2S	C	BO	110			5	70		5	20	5	5	5	5
2S	C	DB	130				5	10	5	70	5	20		
3S	B	BK	130	4	20		4	60	4	20				
3S	B	SM	110	4	70		4	20			3	5	5	5
4S	B	BK	130	4	20		3	60	3	20				
4S	B	SM	110	4	70		3	20			3	5	5	5
5S	A	SM	120	3	70		3	20			3	5	3	5
5S	A	BK	130	3	20		3	60	3	20				
6S	A	SM	120	3	70		5	20			4	5	4	5
6S	A	BK	130	3	20		5	60	5	20				
7S	C	SM	130	6	85		7,5	7				6,5	4	5
8S	C	SM	130	7	85		8	7				7	4	5
0C	D-E	BO	130			6,5	95		6	5				
1C	D	BO	130			7	70		7,5	30				
1C	D	DB	130				7,5	10	7,5	80	7	10		
2C	D	BO	130			6,5	70		6,5	30				
2C	D	DB	130				7	10	6,5	80	6	10		
3C	D	BK	130				6	80	6	10	6	10		
3C	D	BO	120			6	70		6	30				
4C	D	BK	130				5	80	5	10	5	10		
4C	D	BO	120			5	70		5	30				
5C	D	BK	130				4,5	80	5	10	5	10		
3F	C	SM	110	4	70		4	20			4	5	4	5
3F	C	BK	130				4	70	4	10	4	20		
4F	C	SM	110	3,5	70		3,5	20			3,5	5	3,5	5
4F	C	BK	130				3,5	70	3,5	10	3,5	20		
5F	C	SM	130	3	70		3	20			3	5	3	5
5F	C	BK	140				3	70	3	10	3	20		
6F	C	SM	130	3	70		3	20			3	5	3	5
6F	C	BK	140				3	70	3	10	3	20		
7F	D	SM	140	5	90		7	10						
8F	D-E	SM	140	7	90		7	10						
1H	B	DB	160						5	90	4	10		
2H	B	DB	160						3	90	2	10		
3H	A	BK	130	3	20		3	60	3	20				
3H	A	SM	110	3	70		3	20			2	5	3	5
4H	A	BK	130	3	20		3	60	3	20				
4H	A	SM	110	3	70		3	20			3	5	3	5

POTENCIÁLNÍ INTENZITA HOSPODAŘENÍ

5H	A	BK	130	3	20		3	60	3	20				
5H	A	SM	110	7	70		7,5	20			7	5	7	5
5H	A	SM	120	3	70		3	20			3	5	3	5
6H	A	BK	130	3	20		4	60	4	20				
6H	A	SM	120	3	70		4	20			3	5	3	5
1B	B	DB	160				5	90	4	10				
2B	B	DB	160				4	10	5	90				
3B	A	BK	130	3	20		3	60	3	20				
3B	A	SM	110	3	70		3	20			3	5	3	5
4B	A	BK	130	3	20		3	60	3	20				
4B	A	SM	110	3	70		3	20			3	5	3	5
5B	A	SM	120	2	70		3	20			3	5	2	5
6B	A	BK	130	2	20		3	60	3	20				
6B	A	SM	120	2	70		3	20			2	5	2	5
7B	B	SM	130	4	70		7	20			6	5	6	5
2W	C	DB	160				4	10	5	70	4	20		
3W	C	BK	130				3,5	70	2,5	10	3,5	20		
4W	C	BK	130				4	70	4	10	4	20		
5W	C	SM	90	4	70		4	20			4	5	4	5
5W	C	BK	130					70		10		20		
1D	B	DB	160						4	90	4	10		
2D	B	DB	160						4	90	4	10		
3D	B	BK	130	3	20		3	60	3	20				
3D	B	SM	110	3	70		3	20			3	5	3	5
4D	A	BK	130	2	20		3	60	3	20				
4D	A	SM	110	2	70		3	20			2	5	2	5
5D	A	BK	130	2	20		3	60	3	20				
5D	A	SM	120	2	70		3	20			2	5	2	5
6D	A	BK	130	2	20		3	60	3	20				
6D	A	SM	120	2	70		3	20			2	5	2	5
1A	D	DB	130				6,5	10	6,5	80	6	10		
2A	D	DB	130			7	20	7	10	6	60	5	10	
3A	D	SM	90	5,5	70		4,5	20			4	5	4	5
3A	D	BK	130				4,5	80	4,5	10	5	10		
4A	D	SM	90	4	70		4	20			4	5	4	5
4A	D	BK	130				4	80	4	10	4	10		
5A	C	SM	90	4	70		4,5	20			4	5	4	5
5A	C	BK	140				4,5	70	4,5	10	4	20		
6A	C	SM	130	3	70		5	20			4	5	4	5
6A	C	BK	140				5	70	5	10	4	20		
8A	D-E	SM	140	8	90		8	10						
1J	E	DB	300				8	20	8	80				
3J	E	BK	250				8,5	80	8,5	10			8,5	10
5J	D-E	BK	250	7	20		6	60					7	20
1L	A	DB	150						2	100				
2L	A	DB	150						2	100				
3L	C	OL	90	4,5	20		5	20					5	60
1U	A	SM	100						1	100				
3U	B	SM	100	3	50		2	30					3	20
5U	C	SM	120	4	40		3	40					3	20
1V	B	DB	160						3	90	3	10		
2V	B	DB	160						3	90	3	10		
3V	A	SM	110	2	70		4	20			3	5	3	5
3V	A	BK	130	2	20		4	60	4	20				
3V	A	DB	120						4	90	3	10		
4V	A	SM	110	2	70		4	20			2	5	2	5
4V	A	BK	130	2	20		4	60	4	20				
4V	A	DB	120						4	90	2	10		
5V	A	BK	130	2	20		4	60	4	20				

5V	A	SM	120	2	70		4	20		2	5	2	5
6V	A	BK	130	2	20		4	60	4	20			
6V	A	SM	120	2	70		4	20		2	5	3	5
7V	C	SM	130	3	85		6	7				5	4
8V	D	SM	130	7	90		7	10					
0O	C	BO	130			3,5	85		5,5	10	4,5	5	
1O	B	DB	160						5	90	5	10	
2O	B	DB	160						4	90	5	10	
3O	B	SM	110	4	70		5	20		5	5	5	5
3O	B	BK	130	4	20		5	60	3	20			
3O	B	DB	120						3	90	4	10	
4O	B	SM	110	3	70		4	20		4	5	4	5
4O	B	DB	120						4	90	4	10	
5O	B	SM	120	3	70		5	20		4	5	4	5
6O	B	SM	120	3	70		6	20		4	5	4	5
7O	B	SM	130	3	70		5	20		5	5	5	5
0P	D	BO	130			6	70		6	20		6	10
1P	C	BO	120			4,5	70		4,5	20	4	5	4
2P	C	BO	120			4,5	70		5,5	20	5	5	6
4P	C	SM	110	5	70		5,5	20		5	5	5,5	5
4P	C	DB	120				5,5	10	5,5	70	5	20	
5P	B	SM	120	4	70		6	20		5	5	5	5
6P	B (C)	SM	120	4	70		6	20		5	5	5	5
7P	C	SM	130	5	85		7	7				6,5	4
0Q	D	BO	120			8,5	85		8	10	9	5	
1Q	D	BO	120			6	80		7,5	20			
2Q	D	BO	120			6	80		7,5	20			
4Q	D	BO	120			6	80		7,5	20			
5Q	C	SM	100	6,5	70		8	20		7	5	7	5
5Q	C	BO	120			6	80		7,5	20			
6Q	C	SM	120	6,5	70		7	20		7	5	7	5
7Q	D	SM	130	7	90		8	10					
8Q	D	SM	120	8	90		8	10					
0T	D-E	BO	120			5	95		5	5			
7T	D	SM	120	7	90		7	10					
8T	E	SM	120	-9	90		9	10					
0G	C	BO	120			5	95		5	5			
3G	C	SM	110	4	85		7	7				4,5	4
4G	C	SM	110	3,5	85		5	7				3,5	4
5G	C	SM	110	3,5	85		5	7				3	4
6G	C	SM	120	4	85		5	7				4	4
7G	C	SM	120	4	85		5	7				5	4
8G	D	SM	120	5	90		5	10					
0R	E	BO	120			-9	95		9	5			
4R	C	SM	110	4	85		4	7				4	4
5R	D	SM	120	8	90		8	10					
6R	C	SM	120	4	85		4	7				4	4
7R	D	SM	120	7	90		7	10					
8R	E	SM	120	-9	90		9	10					

Vysvětlivky/Captions:

ozn. = označení SLT/ecosite classes

IH = intenzita hospodaření/ intensity management

CH = cílové hospodářství/target management

DO = doba obmětní/rotation period

Tab. 3.

Celkový potenciální průměrný přírůst hodnotový (CPPH) podle souborů lesních typů (SLT) [Kč/ha]

The total potential mean value increment (TPMVI) according to ecosite classes (EC) [CZK/ha]

Intenzita hospodaření - A/Intensity of management - A		
SLT/EC	CH/tree species	CPPH/TPMVI
1U	DB	12 358
1L	DB	9 394
2L	DB	9 394
4D	SM	8 688
4V	SM	8 553
3V	SM	8 501
6B	SM	8 243
5D	SM	8 243
6D	SM	8 243
5B	SM	8 222
5V	SM	8 112
6V	SM	8 086
3H	SM	8 081
4H	SM	8 057
3B	SM	8 057
4B	SM	8 057
5S	SM	7 668
6B	BK	7 588
4D	BK	7 588
5D	BK	7 588
6D	BK	7 588
6H	SM	7 537
5S	BK	7 443
3H	BK	7 443
4H	BK	7 443
5H	BK	7 443
3B	BK	7 443
4B	BK	7 443
6S	SM	7 389
3V	BK	6 919
4V	BK	6 919
5V	BK	6 919
6V	BK	6 919
4V	DB	6 872
3V	DB	6 830
6H	BK	6 774
6S	BK	6 266
5H	SM	5 400

Intenzita hospodaření - C/Intensity of management - C		
SLT/EC	CH/tree species	CPPH/TPMVI
5A	SM	7 440
5G	SM	7 381
4G	SM	7 371
4F	SM	7 154
7V	SM	7 137
4R	SM	7 112
5F	SM	7 088
6F	SM	7 088
3G	SM	6 988
6A	SM	6 808
5W	SM	6 715

Intenzita hospodaření - B/Intensity of management - B		
SLT/EC	CH/tree species	CPPH/TPMVI
3O	DB	8 103
3D	SM	7 668
4O	SM	7 483
3D	BK	7 477
3U	SM	7 383
4S	BK	7 338
5O	SM	7 033
6O	SM	6 920
7O	SM	6 893
4O	DB	6 865
2H	DB	6 785
1V	DB	6 750
2V	DB	6 750
4S	SM	6 670
3S	BK	6 669
3O	BK	6 631
3S	SM	6 536
3O	SM	6 393
4K	BK	6 018
4I	BK	6 018
5P	SM	5 921
4K	SM	5 823
4I	SM	5 823
7B	SM	5 777
1D	DB	5 730
2D	DB	5 730
2O	DB	5 698
5I	BK	5 588
5K	SM	5 538
5I	SM	5 538
6I	SM	5 472
6I	BK	5 285
5K	BK	5 152
2B	DB	5 124
1H	DB	4 999
1B	DB	4 437
1O	DB	4 276

Intenzita hospodaření - C/Intensity of management - C		
SLT/EC	CH/tree species	CPPH/TPMVI
1S	BO	4 413
6K	BK	4 345
2P	BO	4 292
8K	SM	4 273
6Q	SM	4 265
8S	SM	4 239
1P	BO	4 121
1I	DB	3 954
2K	DB	3 904
0G	BO	3 880
6M	SM	3 729

6R	SM	6 694
6G	SM	6 659
7G	SM	6 640
5U	SM	6 398
3W	BK	6 339
4F	BK	6 203
3F	SM	6 190
5F	BK	6 045
6F	BK	6 045
6P	SM	5 921
3F	BK	5 830
4W	BK	5 830
5W	BK	5 830
3L	OL	5 508
4P	SM	5 389
7P	SM	5 344
2S	DB	5 336
5A	BK	5 209
3I	SM	5 132
6A	BK	4 987
6K	SM	4 857
1S	DB	4 854
7S	SM	4 784
3I	BK	4 771
3K	BK	4 717
4P	DB	4 607
5Q	SM	4 574
7K	SM	4 520
0O	BO	4 509
2S	BO	4 482
2W	DB	4 442
2I	DB	4 424

Intenzita hospodaření - D/Intensity of management - D

SLT/EC	CH/tree species	CPPH/TPMVI
4A	SM	7 025
3A	SM	6 099
4A	BK	5 849
8G	SM	5 765
3A	BK	5 563
5C	BK	5 504
4C	BK	5 299
7F	SM	5 219
5N	SM	5 168
4N	BK	4 947
4N	SM	4 902
6N	SM	4 851
3N	SM	4 846
3N	BK	4 675
3C	BK	4 675
5N	BK	4 594
6N	BK	4 341
8V	SM	4 303
7T	SM	4 288
7R	SM	4 288
7Q	SM	4 254
4C	BO	3 970
7N	SM	3 950

7M	SM	3 690
2I	BO	3 648
3K	BO	3 373
2K	BO	3 356
1I	BO	3 356
3I	BO	3 305
1M	BO	3 269
1K	DB	3 266
5Q	BO	2 988
6M	BK	2 982
0K	BO	2 637
1K	BO	2 560

Intenzita hospodaření - D/Intensity of management - D

SLT/EC	CH/tree species	CPPH/TPMVI
0N	BO	2 952
1Q	BO	2 949
2Q	BO	2 949
4Q	BO	2 949
4M	BO	2 856
3M	DB	2 833
1C	BO	2 806
2M	BO	2 429
3M	BO	2 429
0Q	BO	1 931
0M	BO	1 734

Intenzita hospodaření - E/Intensity of management - E

SLT/EC	CH/tree species	CPPH/TPMVI
8F	SM	3 626
8N	SM	3 581
8A	SM	3 090
0T	BO	2 978
0C	BO	2 449
8T	SM	2 316
8R	SM	2 316
5J	BK	1 903
6Y	SM	1 625
5Y	SM	1 447
7Y	SM	1 421
8Y	SM	1 421
3J	BK	1 284
7Z	SM	1 202
1J	DB	1 148
4Y	BO	1 108
0R	BO	1 049
8Z	SM	1 017
1X	DB	964
3Y	BO	954
2Z	DB	769
1Z	DB	748
0Y	BO	638
0Z	BO	501

2A	DB	3 921
1A	DB	3 909
2N	DB	3 880
2C	DB	3 880
8Q	SM	3 694
5R	SM	3 694
5M	BK	3 543
3N	BO	3 504
8M	SM	3 449
1N	DB	3 438
0P	BO	3 352
4N	BO	3 346
3C	BO	3 346
2N	BO	3 296
4M	DB	3 214
1C	DB	3 214
2C	BO	3 177

Na základě těchto vstupů byly pro zmíněné hospodářské dřeviny a pro jejich výčetní tloušťku vykalkulovány ceny a na jejich základě následně ocenění stojící zásoby.

Metodický postup analýzy celkového potenciálního průměrného přírůstu hodnotového (CPPH) byl převzat ze závěrečné zprávy projektu GS LČR, s. p., „Modely efektivnosti hospodaření organizačních jednotek LČR“ (PULKRAB 2010).

DISKUSE

Aktualizovaná výše produkčního potenciálu přiřazená k současným intenzitám hospodaření je patrná z tab. 3 a 4. V tab. 4 jsou číselně uvedeny hodnoty přepočteného celkového potenciálního průměrného přírůstu hodnotového (CPPH), barevně odlišení jednotlivých intenzit je převzato z práce Ing. Plívy (Plíva 2000). Z tabulek je patrné, že za uplynulé období došlo v mnoha případech ke značnému posunu a díky detailní analýze výnosů k mnohem větší diferenciaci zjištěného celkového potenciálního průměrného přírůstu hodnotového. Tato skutečnost má velmi vážné dopady zejména při volbě optimálních hospodářských opatření, která se týkají hlavně pěstební činnosti. Předběžné kalkulace ukazují, že přímé náklady na pěstební činnost se mohou v současné době pohybovat v rozpětí cca 40 až 250 tis. Kč/ha. Volba intenzity hospodaření (tj. hospodářských opatření) má tedy na efektivnost obhospodařování lesních porostů zcela zásadní dopad.

ZÁVĚR

Základní postulát ekonomické teorie říká, že produkční faktory – práce, půda a kapitál – by měly být alokovány do hospodářských aktivit (tedy i lesní výroby) až do momentu, kdy očekávaná míra výnosnosti bude stejná nebo vyšší než při alternativních investičních variantách.

To také např. znamená, že na stanovištích s nižším produkčním potenciálem lze doporučit hospodaření s nižšími vstupy (nižší intenzitou), zatímco na stanovištích s vyšším produkčním potenciálem s intenzitou mnohem vyšší. Tento prvotní předpoklad efektivního obhospodařování lesa je v přímém rozporu s přetrvávající praxí mnoha vlastníků a manažerů, která vychází z předpokladu, že ztrátové hospodaření některých lesních porostů (nebo i oblastí) bude saturováno přerostem z jednotek, kde je hospodaření ziskové (lapidárně řečeno: na bohatších stanovištích si „příroda pomůže sama“).

Současně je však potřeba respektovat i ekologický potenciál, pro který je možno využít práce Ing. Plívy. To vyžaduje úpravu jednotlivých intenzit hospodaření tak, aby respektovaly rovnoměrně oba dva faktory. Začlenění PP do jednotlivých stupňů v původní práci Ing. Plívy je provedeno uměle, obdobným způsobem bude vhodné postupovat i v současné době a upravit tabulku jednotlivých intenzit na základě nově vypočítaného CPPH.

Poděkování:

Príspevek byl zpracován v rámci řešení výzkumného projektu NAZV QI92A197 „Ekonomická a sociálně-ekonomická efektivnost a perspektivy existence a pěstování lesa nízkého v měnících se přírodních a společenských podmínkách ČR“ a v rámci řešení projektu GS LČR, s. p., „Modely efektivnosti hospodaření organizačních jednotek LČR“.

LITERATURA

- ČERNÝ M. et al. 1996. Růstové a taxační tabulky hlavních dřevin České republiky (smrk, borovice, buk, dub). Jílové u Prahy, Ústav pro výzkum lesních ekosystémů: 245 s.
- LESPROJEKT 1981. Růstové tabulky (Schwappachovy). Brandýs nad Labem.
- PAŘEZ J. 1987a. Sortimentální tabulky pro smrkové a borové porosty různé kvality. Lesnictví, 33: 919-944.
- PAŘEZ J. 1987b. Sortimentální tabulky pro bukové a dubové porosty s kmeny různé kvality. Lesnictví, 33: 1075-1090.
- PLÍVA K. 2000. Trvale udržitelné obhospodařování lesů podle souboru lesních typů. Brandýs nad Labem, ÚHUL: 34 s., příl.
- PULKRAB K. et al. 2010. Modely efektivnosti hospodaření organizačních jednotek LČR. Praha, ČZU v Praze, FLD.

Tab. 4.

Potenciální celkový průměrný přírůst hodnotový (CPPH) podle souborů lesních typů (SLT) v ekologické síti typologického systému [tis. Kč/ha/rok]
 Total potential mean value increment (TPMVI) by ecosite classes (EC) in the ecological network of typology system [thousands CZK/ha/year]

SOUBORY LESNÍCH TYPŮ/ECOSITE CLASSES																													
	přechodná transitional			extrémní extreme		exponovaná exposed					kyselá acid				živná nutritious				oglejená gleyed					podmačená waterlogged			lužní alluvial		
	W	C	X			Z	Y	J	A	F	N	M	K	I	S	B	H	D	V	O	P	Q	T	G	R	L	U		
9 kleč	intenzita hospodaření A intensity management A																												
	intenzita hospodaření B intensity management B																												
8 SM	intenzita hospodaření C intensity management C			SM 1,0	SM 1,4		SM 3,1	SM 3,6	SM 3,6	SM 3,4	SM 4,3		SM 4,2				SM 4,3				SM 3,7	SM 2,3	SM 5,8	SM 2,3					
	intenzita hospodaření D intensity management D																												
7 bkSM	intenzita hospodaření E intensity management E			SM 1,2	SM 1,4			SM 5,2	SM 4,0	SM 3,7	SM 4,5		SM 4,8	SM 5,8			SM 7,1	SM 6,9	SM 5,3	SM 4,3	SM 4,3	SM 6,6	SM 4,3						
6 smBK					SM 1,6		SM 6,8 BK 5,0	SM 7,1 BK 6,0	SM 4,9 BK 4,3	BK 3,0 SM 3,7	BK 4,3 SM 4,9	BK 5,3 SM 5,5	SM 7,4 BK 6,3	BK 7,6 SM 8,2	BK 6,8 SM 7,5	BK 7,6 SM 8,2	BK 6,9 SM 8,1	SM 6,9	SM 6,0	SM 4,3		SM 6,7	SM 6,7						
5 jdBK	SM 6,7 BK 5,8	BK 5,5			SM 1,4	BK 1,9	SM 7,4 BK 5,2	SM 7,1 BK 6,0	SM 5,2 BK 4,6	BK 3,5	BK 5,2 SM 5,5	BK 5,6 SM 5,5	SM 7,7 BK 7,4	SM 8,2	BK 7,4 SM 5,4	BK 7,6 SM 8,2	BK 6,9 SM 8,1	SM 7,0	SM 6,0	SM 4,6 BO 3,0		SM 7,4	SM 3,7						
							SM 7,0 BK 5,8	SM 7,2 BK 6,2	BO 3,3 SM 4,9 BK 4,9	BO 2,9 DB 3,2	SM 5,8 BK 6,0	BK 6,0 SM 5,8	BK 7,3 SM 6,7	BK 7,4 SM 8,1	BK 7,4 SM 8,1	BK 7,6 SM 8,7	SM 8,6 BK 6,9 DB 6,9	SM 7,5 DB 6,9	SM 5,4 DB 4,6	BO 2,9		SM 7,4	SM 7,1		SM 6,4				
3 dbBK	BK 6,3	BK 4,7 BO 3,3			BO 1,0	BK 1,3	SM 6,1 BK 5,6	SM 6,2 BK 5,8	BO 3,5 SM 4,8 BK 4,7	BO 2,4 DB 2,8	BO 3,4 BK 4,7	BO 3,3 SM 5,1 BK 4,8	BK 6,7 SM 6,5	BK 7,4 SM 8,1	BK 7,4 SM 8,1	BK 7,5 SM 7,7	SM 8,5 BK 6,9 DB 6,8	SM 6,4 BK 6,6 DB 8,1				SM 7,0		OL 5,5	SM 7,4				
							DB 3,9		BO 3,3 DB 3,9	BO 2,4 DB 2,8	BO 3,4 DB 3,9	BO 3,6 DB 4,4	BO 4,5 DB 5,3	DB 5,1	DB 6,8	DB 5,7	DB 6,8	DB 5,7	BO 4,3	BO 2,9					DB 9,4				
1 DB		BO 2,8 DB 3,2	DB 1,0	DB 0,7		DB 1,1	DB 3,9		BO 3,0 DB 3,4	BO 3,3	BO 2,6 DB 3,3	BO 3,4 DB 4,0	BO 4,4 DB 4,9	DB 4,4	DB 5,0	DB 5,7	DB 6,8	DB 4,3	BO 4,1	BO 2,9					DB 9,4	SM 12,4			
0 BOR		BO 2,4		BO 0,5	BO 0,6				BO 3,0	BO 1,7	BO 2,6							BO 4,5	BO 3,4	BO 1,9	BO 3,0	BO 3,9	BO 1,0						

POTENTIAL INTENSITY OF MANAGEMENT

SUMMARY

The article informs about production potential of forest production, sorted by ecosite classes, intensity of management and target management. It is based on the work of K. Plíva (Plíva 2000) who elaborated methodical procedures to use ecosite classes for differentiation of forest management in accordance with the conception of sustainable management and its effectiveness. In this case, it associates ecosite classes with the intensity and targets of management.

The value of potential production of the target composition (production potential – PP) was compared with the degree of ecological functions' importance of the respective ecosystem (ecological potential – EP) and as a result, six degrees of intensity of management (IM) were created and, in the frames of which, several types of target management (in accordance with the natural condition characteristics and the main target tree).

Table 4 presents total potential mean value increments (TPMVI) by ecosite classes (EC) in the ecological network of typology system, from which it is apparent that the total mean value increment might range from 500 CZK/ha/year (E grade of management intensity) to 12,400 CZK/ha/year (A grade management intensity).

As it is stated in the article, the choice of management intensity (i. e. management measures) therefore essentially influences the effectiveness of the forest stand management. Intensity of management is also strongly linked to direct costs of silvicultural operations, amounting to 40 – 250 thousands CZK/ha according to recent calculations. As a result, management with lower inputs (lower intensity) would be recommended for stands with lower production potential, while higher intensity management would be appropriate for stands with higher production potential. This primary prerequisite of effective forest management sharply contradicts the persisting practice of many owners and managers, being led by false assumption that unprofitable management of some forest stands (or even areas) might be compensated by reallocation from profitable stands (as it is simply said: “at richer stands, Mother Nature can help herself”).

Recenzováno

ADRESA AUTORŮ/CORRESPONDING AUTHORS:

Ing. Roman Sloup, Ph.D., Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta lesnická a dřevařská
Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 - Suchbátka, Česká republika
tel.: 224 383 704; e-mail: sloup@fld.czu.cz

prof. Ing. Karel Pulkrab, CSc., Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta lesnická a dřevařská
Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 - Suchbátka, Česká republika
tel.: 224 383 704; e-mail: pulkrab@fld.czu.cz