



OBLASTNÍ PLÁN ROZVOJE LESŮ

SOUHRNNÁ ZPRÁVA

Podklad k základnímu šetření

4. 4. 2023

Přírodní lesní oblast

18 – Severočeská pískovcová plošina a Český ráj

Autoři textů a operacionalizace dat:

Ing. Vratislav Mansfeld, Ph.D. – koncept a text souhrnné zprávy, aplikace kritérií, indikátorů v oblastních plánech rozvoje lesů (OPRL)

Ing. Roman Bystrický, Ph.D. – garant PLO 18 – posouzení kritérií, indikátorů v OPRL, naplnění pilířů LH kritérií, indikátory a komentáře

Ing. Jan Apltauer a Ing. Robert Hruban – zobrazení kritérií, indikátorů a trendů vývoje

Na zajištění vstupních dat a kalkulaci indikátorů se podíleli:

Ing. Vratislav Mansfeld, Ph.D., Ing. Štěpán Křístek, Ing. Robert Hruban, Ing. Jan Apltauer, Ing. Vincenc Zlatník, Ing. Roman Bystrický, Ph.D., Ing. Vítězslav Krystýn, Ing. Miroslav Zeman, Milan Kalčík, Ing. Pavel Samec, Jan Černošous a Ing. Kamil Turek, Ph.D., Ing. Alžběta Pařízková

Ing. Lubor Hruška, Ph.D.¹ – odborná spolupráce při operacionalizaci indikátorů

¹ PROCES - Centrum pro rozvoj obcí a regionů, s. r. o. Švabinského 1749/19, 702 00 Moravská Ostrava,
Tel.: +420 595 136 023, <http://www.rozvoj-obce.cz/>, e-mail: info@rozvoj-obce.cz

Cílem OPRL je vytvářet předpoklady pro minimalizaci střetu veřejných a vlastnických zájmů v lesích, nalezení odpovídajících proporcí podpory jednotlivých funkcí lesa a doporučení diferencovaných zásad hospodaření orientovaných na dosažení cílového stavu.

OBSAH

1	LEGISLATIVNÍ ZAKOTVENÍ OPRL	4
2	VÝCHODISKA PRO OPRL.....	5
3	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY	6
3.1	Funkční zaměření a kategorizace lesů.....	7
3.2	Širší souvislosti	8
3.3	Majetkové poměry.....	10
4	METODIKA ZHODNOCENÍ FUNKCÍ LESŮ	11
5	VYHODNOCENÍ KRITÉRIÍ	12
5.1	Pilíř produkční	12
5.1.1	Reprodukční funkce lesa	12
5.1.2	Trvalá produkce lesů	12
5.1.3	Nedřevní produkce lesů	13
5.1.4	Bezpečnost produkce lesů.....	13
5.1.5	Trendy vývoje	14
5.2	Pilíř ekologický.....	22
5.2.1	Reakce lesů na klimatické změny	22
5.2.2	Půdoochranné funkce lesů	22
5.2.3	Hydrické a vodohospodářské funkce lesů	23
5.2.4	Ekologická stabilita a biodiverzita lesů.....	23
5.2.5	Trendy vývoje	24
5.3	Pilíř sociální	28
5.3.1	Management ochrany přírody v lesích.....	28
5.3.2	Výzkumně-vzdělávací a kulturní funkce v lesích	28
5.3.3	Institucionální funkce lesů.....	29
5.3.4	Rekreační a zdravotně-hygienické funkce lesů	29
5.3.5	Trendy vývoje	29
6	ZÁVĚR.....	32
6.1	Vyváženost pilířů	32
6.2	Zhodnocení – SWOT analýza.....	34
6.2.1	Pilíř produkční	34
6.2.2	Pilíř ekologický.....	37
6.2.3	Pilíř sociální.....	39
6.3	Specifika	42
6.4	Doporučení.....	43
6.5	Shrnutí výsledků.....	43
7	LITERATURA	44
	SEZNAM TABULEK.....	45
	SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ	46
	SEZNAM ZKRATEK	47
	VYSVĚTLIVKY POD ČAROU	49

1 LEGISLATIVNÍ ZAKOTVENÍ OPRL

Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů, v § 23 odst. 1 konstatuje: „*Oblastní plány rozvoje lesů jsou metodickým nástrojem státní lesnické politiky a doporučují zásady hospodaření v lesích*“. Lesní zákon v § 23 odst. 4 a v § 31 odst. 7 odkazuje na speciální právní předpis, kterým je vyhláška č. 298/2018 Sb. Ministerstva zemědělství ze dne 11. prosince 2018 o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů a o vymezení hospodářských souborů a v § 2 odst. 1 konstatuje: „*Oblastní plány rozvoje lesů stanoví pro přírodní lesní oblasti vymezené v příloze č. 1 rámcové zásady hospodaření. Jsou podkladem pro oblastně diferencované uplatňování státní lesnické politiky a doporučením pro zpracování lesních hospodářských plánů a lesních hospodářských osnov.*“

OPRL zadává, kontroluje a schvaluje Ministerstvo zemědělství (MZe), zpracovává je Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem (ÚHÚL).

2 VÝCHODISKA PRO OPRL

Požadavky kladené na OPRL vyplývají z principu trvale udržitelného hospodaření v lesích při dlouhodobém zlepšování konkurenceschopnosti lesního hospodářství. Trvale udržitelné, stanovišti odpovídající hospodaření v lesích je definováno jako správa a užívání lesů takovým způsobem, při kterém je zachována jejich biodiversita, produkční schopnosti, regenerační kapacita a vitalita (Ministerská konference na ochranu lesů v Evropě, Helsinky 1993). Dále je kladen důraz na integritu lesů, které souběžně společnosti poskytují ekologické, ekonomické, sociální a kulturní benefity ve prospěch přítomných a budoucích generací.

Společenská objednávka ve vztahu k zadání a obsahu oblastních plánů rozvoje lesů:

1. Zásadní motivací pro aktualizaci OPRL je formulování společenské objednávky ve smyslu § 1 lesního zákona na základě principu deklarovaného veřejného zájmu.
2. Zásady státní lesnické politiky, které byly schváleny vládou České republiky (ČR) usnesením č. j. 854 ze dne 21. listopadu 2012.
3. Národní lesnický program (NLP) pro období do roku 2013, který byl schválen vládou ČR usnesením č. 1221 dne 1. října 2008; výsledky z jednání jsou obsaženy v dokumentu „Závěry a doporučení Koordinační rady k realizaci Národního lesnického programu II“. Nalezení optimálního přístupu k obhospodařování lesů je jedním z hlavních cílů NLP pro období do roku 2013. NLP je považován za koncept trvale udržitelného obhospodařování lesů při dlouhodobém zlepšování konkurenceschopnosti lesního hospodářství (LH). NLP je součástí státní lesnické politiky a zároveň je takto naplňována Lesnická strategie pro Evropskou unii.
4. Národní akční plán adaptace na změnu klimatu (NAP), který je implementačním dokumentem Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (2015) a byl schválen usnesením vlády č. 34 ze dne 16. ledna 2017. Akční plán je strukturován podle projevů změny klimatu, a to z důvodu významných mezisektorových přesahů jednotlivých projevů změny klimatu a potřeby meziresortní spolupráce při předcházení či řešení jejich negativních dopadů. Usnesením vlády České republiky ze dne 13. září 2021 č. 785 došlo k aktualizaci Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách České republiky a Národního akčního plánu adaptace na změnu klimatu.
5. Nová Lesní strategie Evropské unie (EU) do roku 2030 přijatá Evropskou komisí 16. července 2021. Strategie navazuje na strategii EU pro biologickou rozmanitost. Cílem strategie EU v oblasti lesnictví, která souhrnně řeší sociální, ekonomické a ekologické aspekty, je zajistit a posílit multifunkčnost lesů v EU a zdůraznit klíčovou úlohu lesníků.

3 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY

Celková plocha přírodní lesní oblasti (PLO) 18 – Severočeská pískovcová plošina a Český ráj je 218 760 ha, tj. 2,8 % rozlohy území České republiky (ČR). Je to 11. největší PLO v ČR, lesnatost je nadprůměrná (39,5 %). Přírodní lesní oblast (PLO) je souvislé území s obdobnými přírodními podmínkami. Na základě podrobné lesnicko-typologické klasifikace lesů v ČR bylo možno definovat lesy s příbuznými přírodními podmínkami. Charakter dané PLO se projevuje (Plíva et Žlábek 1986) především v zastoupení určitých dřevin a v jejich potenciální produkci; ve vyhraněných ekotypech dřevin přizpůsobených místním podmínkám odolností, růstem a kvalitou, z podstatné části i stávajícím stavem lesních porostů.

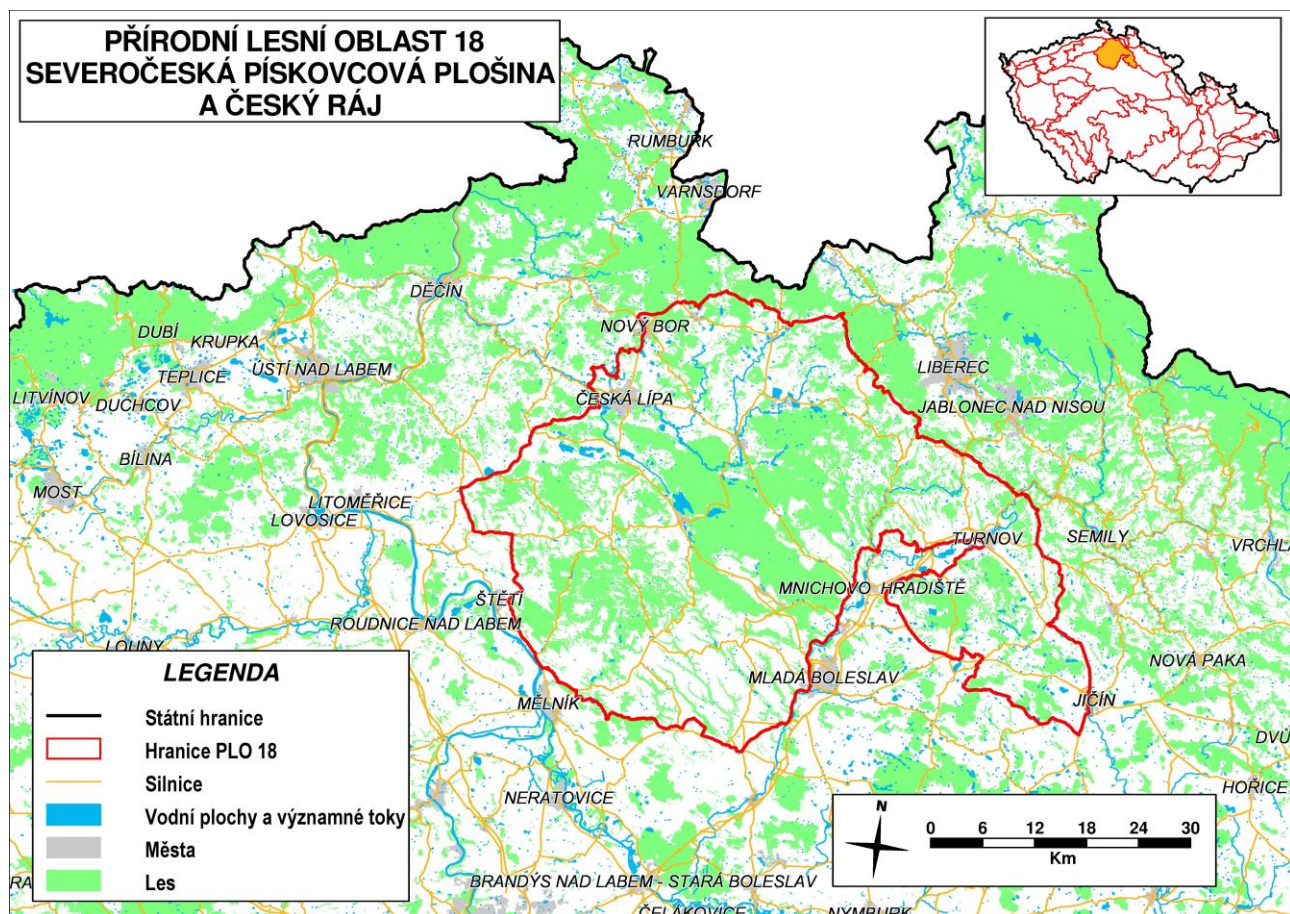
Území PLO 18 je tvořeno křídovými sedimenty. Plochý povrch je zčásti tvořen strukturními plošinami, zčásti zarovnanými povrchy. Okraje jsou tektonicky zvednuty a je na nich vytvořena soustava kuest. V méně odolných horninách (jílovcích a slínovcích) jsou kotliny, v odolných kvádrových pískovcích vznikla místa skalní města. Do plochého povrchu jsou zařezána údolí vodních toků. Nad pískovcový povrch vystupují jednotlivě třetihorní vulkanické tvary (Ralsko, Bezděz, Trosky). Kvádrové pískovce obsahují více než 90 % křemene a mají naprostý nedostatek živin. Vznikají na nich podzoly arenické a kambizemě dystrikové. Klimaticky je oblast převážně mírně teplá, v jižní polovině mírně suchá, k severu mírně vlhká.

Potenciál přírodních podmínek je vyjádřen cílovými hospodářskými soubory (uskupení příbuzných lesních typů). Plošně nejvíce zastoupeným cílovým hospodářským souborem (CHS) je CHS 13 – přirozená borová stanoviště (30,8 %) a CHS 43 – kyselá stanoviště středních poloh (28,7 %). CHS 01 – mimořádně nepříznivá stanoviště zaujímají 6,3 % PLO.

Tabulka 3.1: Základní údaje

Název	Severočeská pískovcová plošina a Český ráj
Celková plocha (ha)	218 760
Plocha lesa dle OPRL (ha)	86 462
Lesnatost (%)	39,5
Nadmořská výška (m n. m.)	155–697
Lesní vegetační stupně	1. dubový; 2. bukodubový; 3. dubobukový; 4. bukový; 5. jedlobukový
Zeměpisná poloha	50°20'10,10" – 50°48'30,31" s.š.; 14°17'24,69" – 15°21'04,37" v.d.

Zdroj: ÚHÚL – OPRL, stav k 1. 1. 2022



Obrázek 3.1 Přehledová mapa (Zdroj: ÚHÚL, stav k 1. 1. 2022)

3.1 Funkční zaměření a kategorizace lesů

Zákon č. 289/1995 Sb., ve znění pozdějších předpisů vymezuje funkce lesa jako přínosy podmíněné existencí lesa. Člení je na funkce produkční a mimoprodukční. Podle převažujících funkcí pak člení lesy na kategorie lesů ochranných, zvláštního určení a na lesy hospodářské. Konkrétní informace o kategorizaci lesů v PLO 18 – Severočeská pískovcová plošina a Český ráj viz *Tabulka 3.2*. Lesy hospodářské zaujímají 72,8 % a 23,3 % náleží lesům zvláštního určení, z nichž převažují lesy se zvýšenou funkcí půdoochrannou, vodoochrannou, klimatickou či krajinnotvornou. Lesy ochranné v PLO 18 zaujímají pouze 3,9 %.

Tabulka 3.2: Kategorie a subkategorie lesů (v rámci porostní půdy)

Kód	Kategorie a subkategorie lesů (v rámci porostní půdy)	2022	
		[ha]	[%]
10	Lesy hospodářské	58 086	72,8
21a	Lesy na mimořádně nepříznivých stanovištích (sutě, prudké svahy, rašeliniště...)	3 085	3,9
21b	Vysokohorské lesy pod hranicí stromové vegetace	0	0,0
21c	Lesy v klečovém lesním vegetačním stupni	0	0,0
	Lesy ochranné	3 085	3,9
31a	Lesy v pásmech hygienické ochrany vodních zdrojů I. stupně	81	0,1
31b	Lesy v ochranných pásmech zdrojů přírodních léčivých a stolních minerálních vod	0	0,0
31c	Lesy na území národních parků a národních přírodních rezervací	758	0,9
32a	Lesy v prvních zónách CHKO a lesy v PR, NPP a PP	4 106	5,1
32b	Lesy lázeňské	0	0,0
32c	Lesy příměstské a další lesy se zvýšenou rekreační funkcí	607	0,8
32d	Lesy sloužící lesnickému výzkumu a lesnické výuce	0	0,0
32e	Lesy se zvýšenou funkcí půdoochrannou, vodochrannou, klimatickou či krajinnotvornou	4 236	5,3
32f	Lesy potřebné pro zachování biologické různorodosti	3 002	3,8
32g	Lesy v uznaných oborách a samostatných bažantnicích	3 711	4,7
32h	Lesy, v nichž jiný důležitý veřejný zájem vyžaduje odlišný způsob hospodaření	2 108	2,6
	Lesy zvláštního určení	18 608	23,3
Celkem		79 779	100,0

Zdroj: LHP/O

3.2 Širší souvislosti

Přírodní lesní oblast 18 – Severočeská pískovcová plošina a Český ráj náleží z hlediska své plochy ke středně velkým oblastem a je 16. v pořadí podle lesnatosti.

Zabírá 218 760 ha, tj. 2,8 % rozlohy území České republiky (ČR), lesnatost je nadprůměrná (39,5 %). Jedná se o oblast s rozsáhlými kompaktními lesními komplexy i menšími plochami lesa.

„Na většině plochy převládá plochý, v nivách zcela rovinný, v nízkých pahorkatinách jen lehce zvlněný povrch místy s kuestami a svědeckými vrchy. Specifický strukturální georeliéf se rozvinul na územích budovaných pískovci. Zvětráváním a rozpadem kvádrových pískovců podle pravouhly se křížících puklin vznikla skalní města (Prachovské skály, Hruboskalsko apod.) (Bína a Demek 2012)“

Severočeská pískovcová plošina a Český ráj je ovlivněna několika sídelními jednotkami – na západě Nový Bor, Česká Lípa, Mělník, na východě Mladá Boleslav, Jičín, Turnov, které leží na okraji PLO 18.

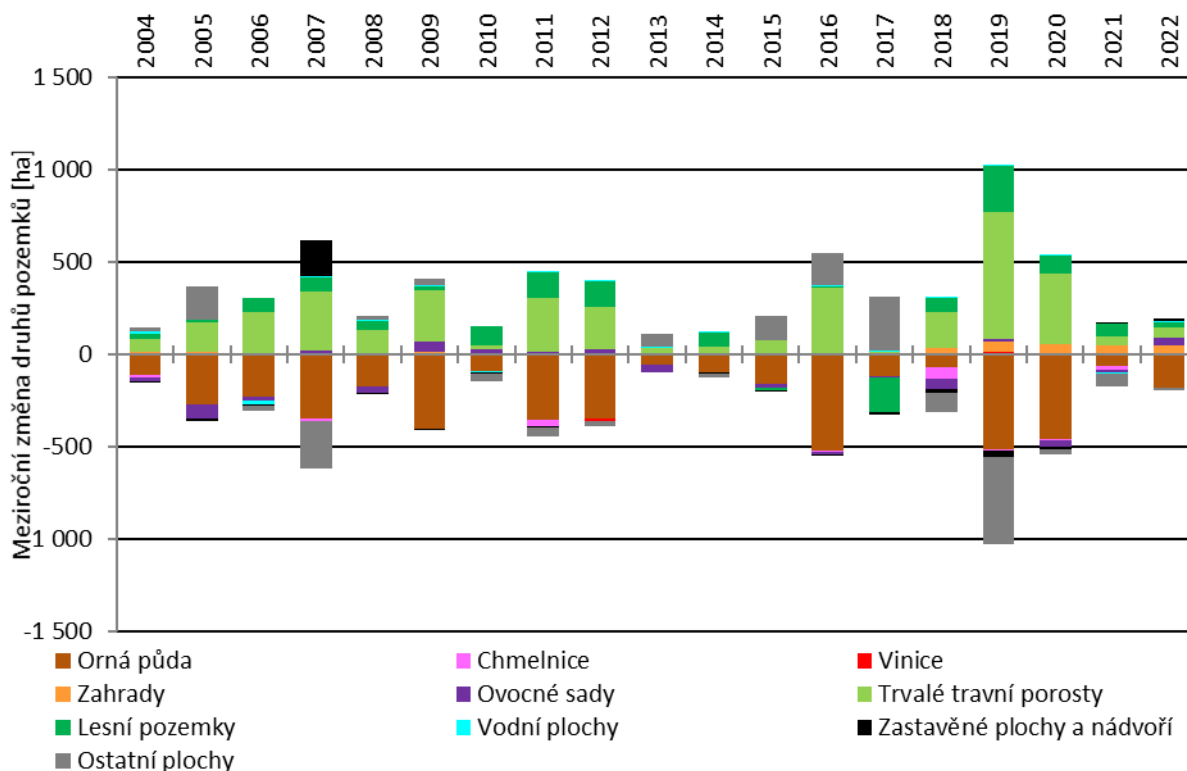
Další omezení hospodaření v lesích Severočeské pískovcové plošiny a Českého ráje plyne z rozsahu lesů zařazených do kategorie lesů zvláštního určení podle § 8, odst. 1, písm. c Lesního zákona. Jedná se o lesy na území NP a NPR. Významná část území PLO spadá do CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, Český ráj, Lužické hory, České středohoří. Hlavním předmětem ochrany jsou pískovcové útvary a na ně vázaný biotop.

Tabulka 3.3: Druhy pozemků dle katastru nemovitostí

Druh pozemku	Výměra [ha]				Zastoupení [% , p. b.]			
	2002	2022	Přírůstek	Úbytek	2002	2022	Přírůstek	Úbytek
Orná půda	81 223	76 570	-	-4 653	37,1	35,0	-	-2,1
Chmelnice	306	145	-	-161	0,1	0,1	+0,0	-
Vinice	57	60	+3	-	0,0	0,0	+0,0	-
Zahrady	3 938	4 309	+371	-	1,8	2,0	+0,2	-
Ovocné sady	2 214	2 041	-	-173	1,0	0,9	-	-0,1
Trvalé travní porosty	23 826	27 464	+3 638	-	10,9	12,6	+1,7	-
Lesní pozemky	83 382	84 500	+1 118	-	38,1	38,6	+0,5	-
Vodní plochy	3 644	3 724	+80	-	1,7	1,7	+0,0	-
Zastavěné plochy a nádvoří	3 059	3 095	+36	-	1,4	1,4	+0,0	-
Ostatní plochy	16 995	16 841	-	-155	7,8	7,7	-	-0,1
Celkem	218 644	218 748	+104	-	100,0	100,0		

Zdroj: ČÚZK

Poznámka: Výměra je odečtena z údajů katastru nemovitostí a může se lišit od plochy pořízené graficky.



Graf 3.1 Meziroční bilance druhů pozemků dle katastru nemovitostí (Zdroj: ČÚZK)

3.3 Majetkové poměry

Největší podíl v přírodní lesní oblasti 18 – Severočeská pískovcová plošina a Český ráj zaujímají lesy ve vlastnictví státu. Lesy ČR, s. p. hospodaří na cca 57,8 % porostní půdy, z čehož největší podíl spravují LS Česká Lípa, Ještěd, Brandýs n. Labem, Jablonec n. N. Obecní a městské lesy, jejichž plocha se ve sledovaném období drobně zvětšila o 2 %, v PLO 18 zaujímají 15,9 %. Změny vlastnictví dané restitucí církevního majetku se ještě do dat LHP/O v plné míře nepromítly. V PLO 18 lesy církevní zaujímají 2 procenta. Podíl lesů ve vlastnictví právnických a fyzických osob je v PLO 18 24,3 % (viz tab. 3.4).

Tabulka 3.4: Změny druhů vlastnictví lesního majetku a podíl lesů zařízených v LHP a LHO

Vlastnictví a druh zařízení	Plocha porostní [ha]				Zastoupení [% p. b.]			
	2006	2022	Přírůstek	Úbytek	2006	2022	Přírůstek	Úbytek
Státní	51 610	46 122	–	-5 488	65,0	57,8	–	-7,2
Právnické osoby	885	604	–	-282	1,1	0,8	–	-0,3
Obecní a městské	11 079	12 714	+1 634	–	13,9	15,9	+2,0	–
Církevní	10	1 591	+1 581	–	0,0	2,0	+2,0	–
Lesní družstva	292	0	–	-292	0,4	0,0	–	-0,4
Fyzické osoby	15 581	18 749	+3 168	–	19,6	23,5	+3,9	–
Lesy v LHP	70 278	69 592	–	-686	88,4	87,2	–	-1,2
Lesy v LHO	9 179	10 187	+1 008	–	11,6	12,8	+1,2	–
Celkem	79 457	79 779	+323	–	100,0	100,0	+0,0	–

Zdroj: LHP/O

Poznámka: Změny vlastnictví dané restitucí církevního majetku se ještě do dat LHP/O v plné míře nepromítly.

4 METODIKA ZHODNOCENÍ FUNKCÍ LESŮ

Funkce lesů a z nich plynoucí ekosystémové služby byly posouzeny prostřednictvím 12 kritérií rozdělených do tří hlavních pilířů: produkčního, ekologického a sociálního. Každé kritérium bylo hodnoceno na bodové stupnici od 1 do 7, kde 1 je nejhorší a 7 nejlepší stav (Mansfeld et al. 2015; Hruška-Tvrđý 2015; Mansfeld et Hruška 2013a; Mansfeld, Křístek et Hruban 2013b). K výpočtu hodnoty kritéria byla použita metoda standardizace rozpětím neboli „min-max normalizace“. Přehled hodnocení jednotlivých kritérií je uveden viz *Tabulka 4.1*, bližší popis kritérií viz níže v kapitole 5. Vyhodnocení kritérií.

Tabulka 4.1: Přehled pilířů a kritérií a jejich bodového hodnocení

Pilíř	Kritérium	Bodové hodnocení PLO
1. Produkční	1.1. Reprodukční funkce lesa	3,0
	1.2. Trvalá produkce lesů	2,1
	1.3. Nedřevní produkce lesů	6,7
	1.4. Bezpečnost produkce lesů	5,3
2. Ekologický	2.1. Reakce lesů na klimatické změny	5,6
	2.2. Půdochranné funkce lesů	2,5
	2.3. Hydrické a vodohospodářské funkce lesů	4,4
	2.4. Ekologická stabilita a biodiverzita lesů	4,1
3. Sociální	3.1. Management ochrany přírody v lesích	4,7
	3.2. Výzkumně-vzdělávací a kulturní funkce v lesích	2,3
	3.3. Institucionální funkce lesů	5,1
	3.4. Rekreační a zdravotně-hygienické funkce lesů	3,5

Zdroj: ÚHÚL

5 VYHODNOCENÍ KRITÉRIÍ

K hodnocení kritérií v jednotlivých pilířích jsou využity indikátory OPRL. Každé kritérium je hodnoceno podle pevně definovaného výběru indikátorů. Indikátory OPRL vyjadřují stav sledované problematiky a umožňují vzájemné porovnání mezi sledovanými oblastmi. Významné indikátory jsou komentovány v textu.

5.1 Pilíř produkční

5.1.1 Reprodukční funkce lesa

Současný stav: 3,0

Reprodukční potenciál vyjadřuje schopnost lesních ekosystémů poskytovat dostatečné množství autochtonního, případně jinak hospodářsky vhodného reprodukčního materiálu. Kritérium hodnotí ochranu genofondu lesních dřevin a zajištění zdrojů reprodukčního materiálu (ZRM). V rámci kritéria jsou hodnoceny čtyři indikátory: 1. Plocha dílčích populací lesních dřevin, 2. Plocha lesů v genových základnách, 3. Podíl plochy uznaných zdrojů reprodukčního materiálu lesních dřevin (UZRM), 4. Podíl potenciální přirozené obnovy.

- Dílčí populace lesních dřevin (DPD) zauímají v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji 28,8 % plochy lesa. Celorepublikový průměr (průměr za všechny PLO) činí 11,7 % plochy lesa. (Zdroj dat: ÚHÚL – OPRL)
- Genové základny (GZ) jsou v PLO 18 vyhlášeny na 0,3 % plochy lesa. V rámci ČR je to 2,3 % plochy lesa. (Zdroj dat: ERMA2)
- Podíl plochy UZRM (typ ZRM) dosahuje v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji 3,1 % plochy lesa, zatímco v rámci ČR se jedná o 3,9 % plochy lesa. (Zdroj dat: ERMA2)
- Podíl potenciální přirozené obnovy dosahuje v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji 79,0 % plochy lesa, v ČR je to 81,6 % plochy lesa. Podíl potenciální přirozené obnovy je tedy mírně podprůměrný a ukazuje na poměrně příznivé přírodní podmínky v oblasti i vhodné způsoby hospodaření. (Zdroj dat: NIL2)

5.1.2 Trvalá produkce lesů

Současný stav: 2,1

Produkční potenciál vyjadřuje přirozenou produkční schopnost současných lesů danou stanovištěm, růstovými vlastnostmi a výměrou hospodářsky využitelných porostů. V rámci kritéria jsou hodnoceny 4 indikátory: 1. Potenciální hrubý zisk lesní výroby, 2. Průměrný roční přírůstek, 3. Plánovaná těžba, 4. Optimalizace lesní dopravní sítě.

- Potenciální hrubý zisk lesní výroby je hodnocen pomocí 7stupňového indikátoru a v PLO 18 nabývá hodnoty 1,0. Republikový průměr činí 3,6. Potenciální hrubý zisk lesní výroby je tedy v PLO 18 podprůměrný. (Zdroj dat: projekt ČZU Praha)
- Produkční možnosti lesních stanovišť lze posuzovat hodnotou průměrného ročního přírůstu vyhodnoceného porovnáním dat NIL1 a NIL2, která činí $9,0 \text{ m}^3 \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$. Jedná se o mírně podprůměrnou hodnotu. V rámci vymezených PLO je republikový průměr $10,4 \text{ m}^3 \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$.
- Plánovaná těžba je $7,7 \text{ m}^3/\text{ha}$. Republikový průměr je $8,1 \text{ m}^3/\text{ha}$. Těžební možnosti v PLO 18 jsou mírně podprůměrné, což je dáno produkčními možnostmi i věkovou strukturou současných porostů. (Zdroj dat: SIL 2017)
- Indikátor lesní dopravní sítě je hodnocen rozdílem mezi modelovou a skutečnou hustotou lesní dopravní sítě. V Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji je to $+8,9 \text{ bm} \cdot \text{ha}^{-1}$. To znamená, že

současná hustota lesní dopravní sítě v PLO 18 je nižší než pro oblast vypočtená modelová hustota. Také ve většině ostatních PLO v ČR skutečná současná hustota nedosahuje modelového stavu. Rozdíl mezi modelovou a skutečnou hustotou lesní dopravní sítě v ČR průměrně činí $+4,39 \text{ bm} \cdot \text{ha}^{-1}$. (Zdroj dat: ÚHÚL – OPRL)

Podíl hospodářských lesů v PLO 18 je 72,8 %. Lesnatost v oblasti (39,5 %) je vyšší oproti průměru hodnot lesnatostí všech PLO České republiky (35,0 %).

5.1.3 Nedřevní produkce lesů

Současný stav: 6,7

Nedřevní produkční potenciál vyjadřuje schopnost lesních ekosystémů produkovat další druhy produktů, zboží a služeb, které nejsou přímou součástí produkce dřevní hmoty. Kritérium nedřevní produkce charakterizuje produkční, respektive ekonomické užítky z lesů realizované často i mimo trh a vyjadřované buď v peněžní hodnotě na základě ocenění podle expertních metodik, nebo v nepeněžních jednotkách. V rámci kritéria jsou hodnoceny 3 indikátory: 1. Užítky plynoucí z výkonu práva myslivosti, 2. Využití lesů pro intenzivní chov zvěře, 3. Hodnota produkce lesních plodů.

- Užítky plynoucí z výkonu práva myslivosti vyjádřené cenou ulovené zvěřiny dosahují 161,4 tis. Kč na 1 000 ha za rok (průměr za posledních 10 let), což představuje v rámci ČR vysoce nadprůměrnou hodnotu (průměr ČR je 116,0 tis. Kč na 1 000 ha za rok). (Zdroj dat: výkazy MZe MYSL 01)
- Podíl lesů v uznaných oborách a samostatných bažantnicích v PLO 18 dosahuje hodnoty 7,4 % (obor do PLO 18 zasahuje 12, mezi největší patří např.: Židlov, Klokočka, Velký Dub či Žehrov; bažantnice zabírají 1,3 % na území PLO 18, bažantnic je v PLO 18 celkem 16, např. Svijany, Holá, Rokytovec – část Choboty, Michalovice či Katusice), zatímco v rámci ČR je to 2,5 %. (Zdroj dat: ÚHÚL – OPRL)
- Produkce lesních plodů (borůvky, brusinky, maliny, květ a plod bezu černého, jedlé houby) byla pro Severočeskou pískovcovou plošinu a Český ráj modelově oceněna na $1\,628 \text{ Kč} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$, což je druhá nejvyšší hodnota v rámci všech PLO České republiky. Průměr ČR je $1\,271 \text{ Kč} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$. (Zdroj dat: ÚHÚL – OPRL)

5.1.4 Bezpečnost produkce lesů

Současný stav: 5,3

Bezpečnost produkce představuje pravděpodobnost optimálního využití produkčních funkcí lesů nepřímou úměrnou podílu nahodilých těžeb. Odvíjí se od výše škod působených na lesích škodlivými činiteli, zdravotního stavu a stability porostů. V rámci kritéria je hodnoceno 7 indikátorů: 1. Podíl živelních těžeb, 2. Ohrožení porostů sněhem, 3. Ohrožení podkorním hmyzem, 4. Ohrožení hnilobou, 5. Zonace ohrožení lesů, 6. Poškození lesa ohryzem a loupáním, 7. Poškození lesa okusem.

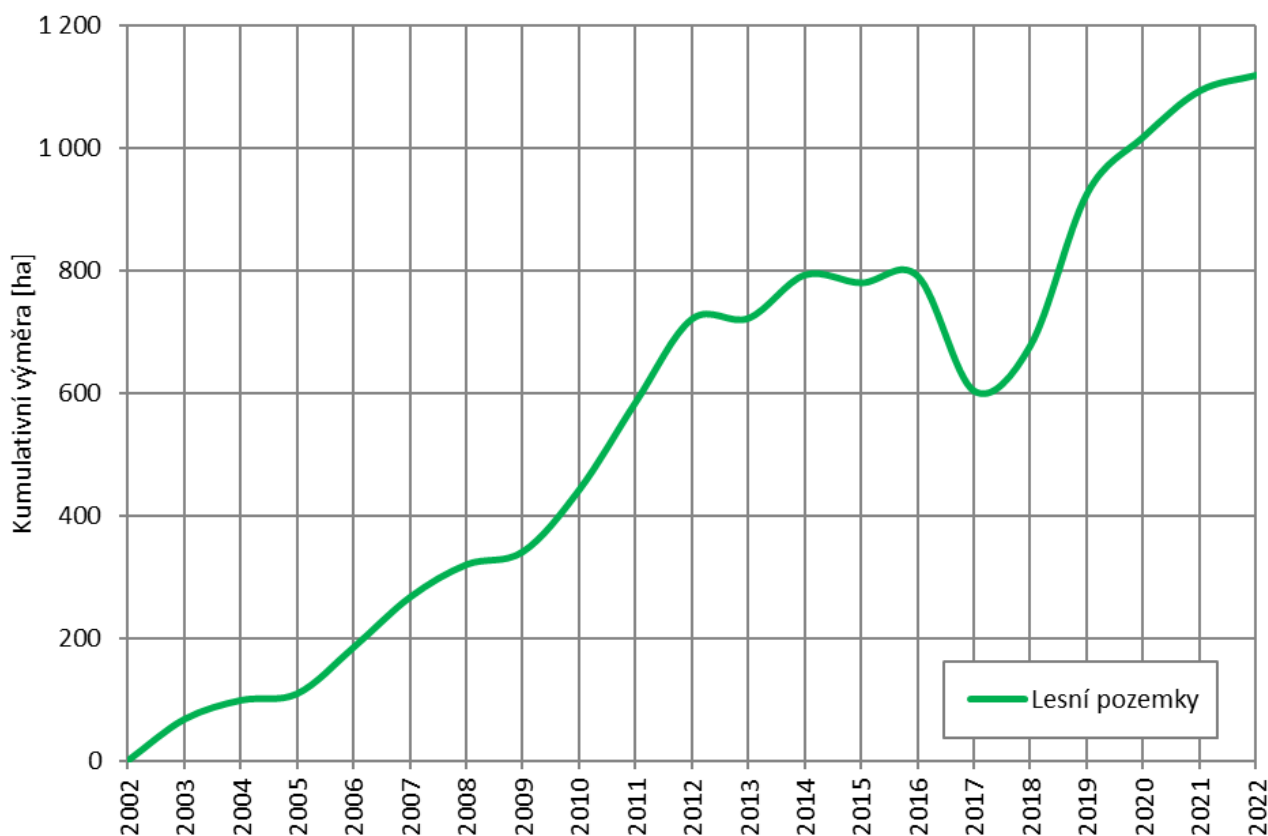
- Podíl ploch větrných polomů (VEPO) na ploše lesa je 0,2 %, za celou ČR je to 2,8 %. (zdroj dat: ÚHÚL – OPRL)
- Ohrožení porostů sněhem podle pravděpodobnosti překročení kritických hodnot sněhové zátěže v PLO činí 2,9; je tedy nižší než celorepublikový průměr (3,3). Ohrožení porostů sněhem je dáno zejména klimatickými poměry v oblasti. (Zdroj dat: ČHMÚ)
- Potenciální průměrný roční počet generací lýkožrouta smrkového je v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji 3,1 generace, což je mírně nad republikovým průměrem (2,9 generace). (Zdroj dat: CLIMIPS – výsledky projektu NAZV č. QH91097/2008)
- Potenciální ohrožení hnilobami nabývá hodnoty 0,4, což se shoduje s celorepublikovým průměrem (zdroj dat: ÚHÚL – OPRL). Podkladem k výpočtu byla data získaná v terénu šetřením hnilob na pařezech po mýtní těžbě. Takto lze podchytit především primární hniloby.

- Ukazatel zón ohrožení lesa uZOL nabývá hodnoty 0,5. Celorepublikový průměr je 2,3. (Zdroj dat: ÚHÚL–ZOL – výsledky úkolu MZe č. 36424/2007-16210)
- Ohrožení porostů ohryzem a loupáním zvěří je v PLO 18 nízké. 4,2 % stromů je poškozeno. V rámci ČR se jedná o 12,1 %. (Zdroj dat: NIL2)
- Škody okusem terminálu jsou v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji také relativně nízké. Zaznamenány byly u 23,4 % jedinců obnovy. Průměr ČR činí 30,5 %. (Zdroj dat: NIL2)

5.1.5 Trendy vývoje

Plocha lesa

V Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji od roku 2002 probíhal setrvalý nárůst plochy lesa (viz graf 5.1). Za sledované období (2002–2022) se plocha lesa navýšila přibližně o 1,3 %, konkrétně o cca 1 118 ha. Trend je spojen do značné míry s upřesňováním hranic lesních pozemků v souvislosti s digitalizací katastru nemovitostí a částečně i se zalesňováním zemědělských pozemků. Ve sledovaném období lze však v oblasti Severočeské pískovcové plošiny a Českém ráji vysledovat mnohem výraznější přeměny pozemků z orné půdy na trvalé travní porosty a les (viz graf 3.1). Nárůst výměry lesních pozemků ve sledovaném období proběhl v různé míře také v ostatních PLO. Průměr ze všech PLO České republiky činí 1,4 %.



Graf 5.1: Kumulativní nárůst/úbytek výměry lesních pozemků od roku 2002 (Zdroj: ČÚZK – katastr nemovitostí)

Ochrana genofondu

Za sledované období došlo ke snížení plochy vyhlášených genových základů (GZ). Rušení či vyhlášení GZ závisí na rozhodnutí vlastníka lesa. Tomuto nepříznivému trendu se snaží státní správa lesů zabránit Národním programem ochrany a reprodukce genofondu lesních dřevin, který finančně podporuje hospodaření ve vyhlášených GZ. Ve srovnání s průměrem za ČR, kde se GZ nacházejí na 2,3 % plochy lesa, je stav v PLO 18 výrazně podprůměrný, neboť v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji se GZ nacházejí na 0,3 % plochy lesa. V oblasti se nachází 1 GZ: Valdštejn (borovice lesní).

V případě uznaných zdrojů reprodukčního materiálu (UZRM) došlo ve sledovaném období také ke snížení plochy. U kategorie reprodukčního materiálu (RM) identifikovaný došlo k nevýraznému nárůstu (o 0,3 p. b.), ale u kategorie RM selektovaný byl pokles výrazný (o 1,1 p. b.). Průběžně dochází ke změnám těchto údajů zejména v souvislosti se schvalováním nových lesních hospodářských plánů, popř. lesních hospodářských osnov. Podíl plochy UZRM (identifikovaný a selektovaný) představuje v oblasti 3,1 % plochy lesa; průměrná hodnota za ČR je 3,9 % plochy lesa.

Podíl dílčích populací lesních dřevin představuje v oblasti 28,8 % plochy lesa; průměrná hodnota za ČR je 11,7 % plochy lesa. V oblasti se nachází 4 dílčí populace lesních dřevin: Borovice českolipská, Klokočka, Českolipská a Borovice hruboskalská.

Tabulka 5.1: Vývoj plochy lesů s reprodukční funkcí

Reprodukční funkce	Plocha les OPRL [ha]				Zastoupení [% p. b.]			
	2004 (2007*)	2022	Přírůstek	Úbytek	2004 (2007*)	2022	Přírůstek	Úbytek
Plocha dílčích populací lesních dřevin	–	24 909	–	–	–	28,8	–	–
Plocha genových základů	901	221	–	-680	1,1	0,3	–	-0,8
Plocha UZRM kategorie identifikovaný, porost fenotypové třídy A, B, C	1 063	1 345	+282	–	1,3	1,6	+0,3	–
Plocha UZRM kategorie selektovaný, porost fenotypové třídy A, B	2 222	1 304	–	-918	2,6	1,5	–	-1,1

Zdroj: ÚHÚL – OPRL, ERMA2

*Poznámka: *V případě UZRM jsou údaje stejné struktury k dispozici od roku 2007.*

Zásoba dříví

Zásoba hroubí za sledované období významně stoupla (ročně průměrně o cca 1,14 p. b., tj. celkem o cca 3 620 tis. m³). Nárůst zásob je nejvýraznější u smrku (o cca 542 tis. m³, tj. o cca 0,55 p. b. ročně), ovšem podíl smrkového hroubí na celkové zásobě poklesl za sledované období o 3,1 p. b. (z 31,4 % v roce 2000 na 28,3 % v roce 2020), jak je zřejmé z tabulky 5.2. Z jehličnatých dřevin má v PLO 18 nejvýznamnější podíl borovice (50,6 %), jejíž zásoba se mezi lety 2000 a 2020 zvýšila o cca 1 796 tis. m³. Podíl borového hroubí na celkové zásobě nepatrně poklesl. Zásoba listnatých dřevin ve sledovaném období stoupla o více než 964 tis. m³. Nejvíce u dubu (o cca 329 tis. m³) a buku (o cca 320 tis. m³). Podíl listnatých dřevin na celkové zásobě hroubí se v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji zvýšil o 2 p. b. (nejvíce dub – o 0,9 p. b. na současný podíl 5,3 % z celkové zásoby). Dominantní podíl na zásobě dříví v PLO 18 mají stále jehličnaté dřeviny s podílem 82,1 %.

Vývoj hektarových zásob v PLO 18 v průběhu období 2000–2020 je uveden v grafu 5.2. Hektarové zásoby jehličnatých dřevin v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji jeví pozvolně vzestupnou tendenci a drží se pod úrovní celorepublikového průměru. Zásoby listnatých dřevin také pozvolna narůstají, ale jsou stále nižší v porovnání s průměrem ČR.

Hlavní příčinou růstu zásob v PLO 18 je rozložení věkových stupňů v oblasti. Nadnormální podíl zaujímá 9. věkový stupeň a 11.–16. věkový stupeň. Jejich plocha se již v roce 2000 odchylovala od normálního rozdělení (a také to platí pro jejich zásobu). Rozložení plochy porostů ve věkových stupních a stejně tak i relativní zastoupení zásoby hroubí ve věkových stupních 2.–16. jsou v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji dost rozkolísané a pohybují se převážně nad i pod normálním stavem. Střední plošný věk se v oblasti zvýšil z 65,3 v roce 2000 na 70,0 let v roce 2020 (u listnatých z 64,0 na 69,3 let a u jehličnatých ze 65,7 na 70,2 let).

Tabulka 5.2: Změny zásob hroubí podle skupin dřevin¹

Skupina dřevin	Zásoba [m ³ b.k.]				Zastoupení [% p. b.]			
	2000	2020	Přírůstek	Úbytek	2000	2020	Přírůstek	Úbytek
Smrk	4 968 533	5 510 698	+542 165	–	31,4	28,3	–	-3,1
Jedle	3 025	7 994	+4 969	–	0,0	0,0	+0,0	–
Borovice	8 043 952	9 840 136	+1 796 184	–	50,8	50,6	–	-0,2
Modřín	299 505	608 142	+308 637	–	1,9	3,1	+1,2	–
Ostatní jehl.	6 056	10 813	+4 757	–	0,0	0,1	+0,1	–
Σ jehličnaté	13 321 071	15 977 783	+2 656 712	–	84,1	82,1	–	-2,0
Dub	693 116	1 022 397	+329 281	–	4,4	5,3	+0,9	–
Buk	706 620	1 026 829	+320 209	–	4,5	5,3	+0,8	–
Habr	93 113	125 192	+32 079	–	0,6	0,6	+0,0	–
Jasan	84 687	125 386	+40 699	–	0,5	0,6	+0,1	–
Javor	43 853	82 125	+38 272	–	0,3	0,4	+0,1	–
Jilm	2 179	2 988	+809	–	0,0	0,0	+0,0	–
Bříza	569 425	662 531	+93 106	–	3,6	3,4	–	-0,2
Lípa	60 126	96 177	+36 051	–	0,4	0,5	+0,1	–
Olše	114 532	139 322	+24 790	–	0,7	0,7	+0,0	–
Ostatní list.	155 281	204 082	+48 801	–	1,0	1,0	+0,0	–
Σ listnaté	2 522 932	3 487 029	+964 097	–	15,9	17,9	+2,0	–
Celkem	15 844 003	19 464 812	+3 620 809	–	100,0	100,0	–	–

Zdroj: LHP/O



Graf 5.2: Vývoj hektarových zásob (Zdroj: LHP/O)

Přírůst

Hodnoty celkového běžného přírůstu (CBP) i celkového průměrného přírůstu (CPP) jakožto ukazatelů produkčních možností v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji během sledovaného období (2001–2020) u takřka všech jehličnatých (kromě smrku) i listnatých dřevin (kromě olše) průběžně narůstají (vyjádření hodnot CBP na 1 hektar viz graf 5.3, hodnoty CPP na 1 hektar viz graf 5.4).

Hektarový CBP stoupá u všech jehličnatých dřevin kromě jedle. Takřka u všech listnatých dřevin v oblasti klesá, s výjimkou břízy (viz tab. 5.3). Nejvyšší hektarový přírůstek CBP za sledované období vykazuje modřín ($11,2 \text{ m}^3 \text{ b. k.} \cdot \text{ha}^{-1}$). Hektarový CPP za sledované období vzrostl u všech jehličnatých dřevin, u většiny listnatých s výjimkou buku, břízy a javoru poklesl (viz tab. 5.4).

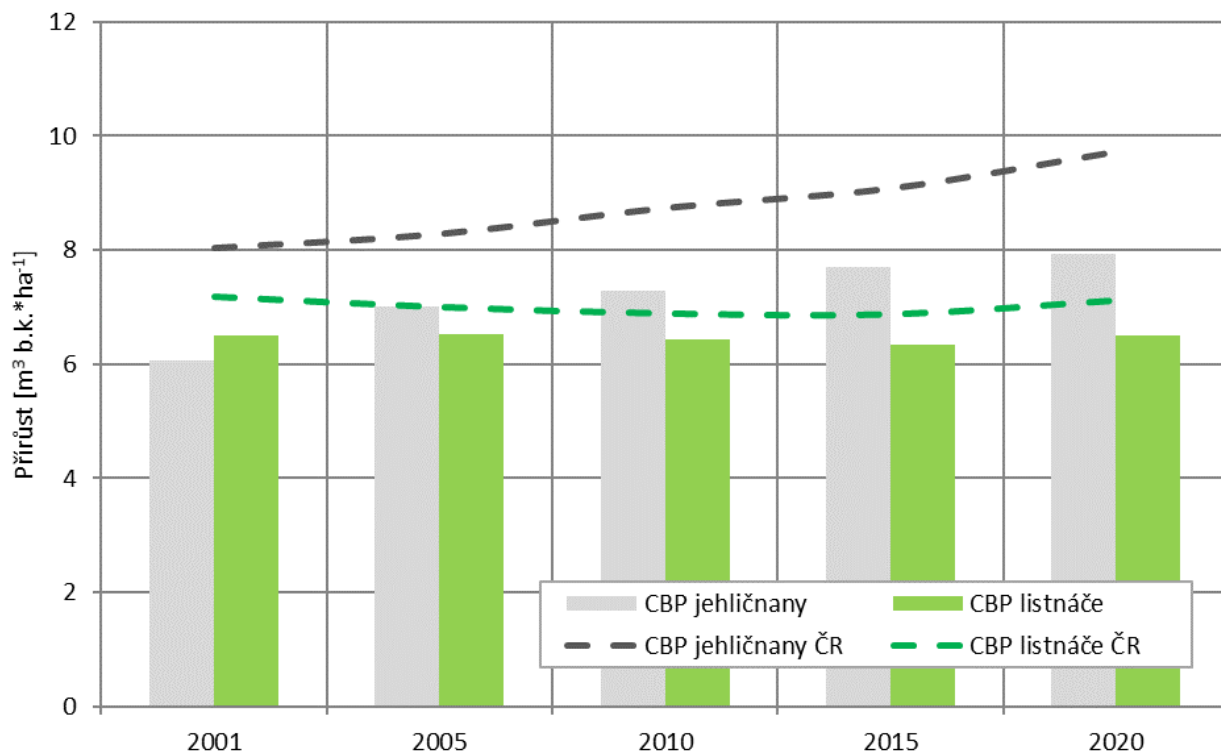
Výše CBP na 1 hektar jehličnatých dřevin v PLO 18 se zvýšila ze $6,1$ na $7,9 \text{ m}^3 \text{ b. k.} \cdot \text{ha}^{-1}$ (za 20 let). Celorepublikový průměr činí $9,7 \text{ m}^3 \text{ b. k.} \cdot \text{ha}^{-1}$. Ve sledovaném období CBP listnatých dřevin v PLO 18 zůstal ve stejné výši $6,5 \text{ m}^3 \text{ b. k.} \cdot \text{ha}^{-1}$. Průměr ČR je $7,1 \text{ m}^3 \text{ b. k.} \cdot \text{ha}^{-1}$. Celkový CBP v PLO 18 činí $7,6 \text{ m}^3 \text{ b. k.} \cdot \text{ha}^{-1}$.

Hodnoty CPP jsou v PLO 18 u jehličnatých dřevin nižší než průměrné hodnoty za ČR, konkrétně CPP jehličnatých dřevin v PLO 18 je $6,2 \text{ m}^3 \text{ b. k.} \cdot \text{ha}^{-1}$ (průměr ČR je $7,5 \text{ m}^3 \text{ b. k.} \cdot \text{ha}^{-1}$) a CPP listnatých dřevin v PLO 18 je $5 \text{ m}^3 \text{ b. k.} \cdot \text{ha}^{-1}$ (průměr ČR je $5,9 \text{ m}^3 \text{ b. k.} \cdot \text{ha}^{-1}$). Celkový CPP v PLO 18 je $5,9 \text{ m}^3 \text{ b. k.} \cdot \text{ha}^{-1}$.

Tabulka 5.3: Celkový běžný přírůst podle skupin dřevin¹

Skupina dřevin	Celkový běžný přírůst [$\text{m}^3 \text{ b.k.}$]				Celkový běžný přírůst [$\text{m}^3 \text{ b.k.} \cdot \text{ha}^{-1}$]			
	2001	2020	Přírůstek	Úbytek	2001	2020	Přírůstek	Úbytek
Smrk	143 887	139 233	–	-4 654	8,5	9,2	+0,7	–
Jedle	157	377	+220	–	7,0	3,6	–	-3,4
Borovice	221 967	309 321	+87 354	–	5,1	7,3	+2,2	–
Modřín	12 885	22 631	+9 746	–	7,2	11,2	+4,0	–
Ostatní jehl.	343	454	+111	–	9,7	12,5	+2,8	–
Σ jehličnaté	379 239	472 016	+92 777	–	6,1	7,9	+1,8	–
Dub	26 495	30 385	+3 890	–	6,2	5,7	–	-0,5
Buk	16 257	24 837	+8 580	–	6,2	5,9	–	-0,3
Habr	4 458	4 825	+367	–	6,3	5,9	–	-0,4
Jasan	3 826	5 114	+1 288	–	7,8	7,8	+0,0	–
Javor	2 257	3 712	+1 455	–	9,8	8,3	–	-1,5
Jilm	81	101	+20	–	6,2	5,5	–	-0,7
Bříza	28 206	35 794	+7 588	–	6,1	7,4	+1,3	–
Lípa	3 255	3 914	+659	–	9,9	8,8	–	-1,1
Olše	6 634	6 520	–	-114	7,1	7,2	+0,1	–
Ostatní list.	8 744	9 017	+273	–	7,1	6,4	–	-0,7
Σ listnaté	100 213	124 219	+24 006	–	6,5	6,5	+0,0	–
Celkem	479 452	596 235	+116 783	–	6,1	7,6	+1,5	–

Zdroj: LHP/O

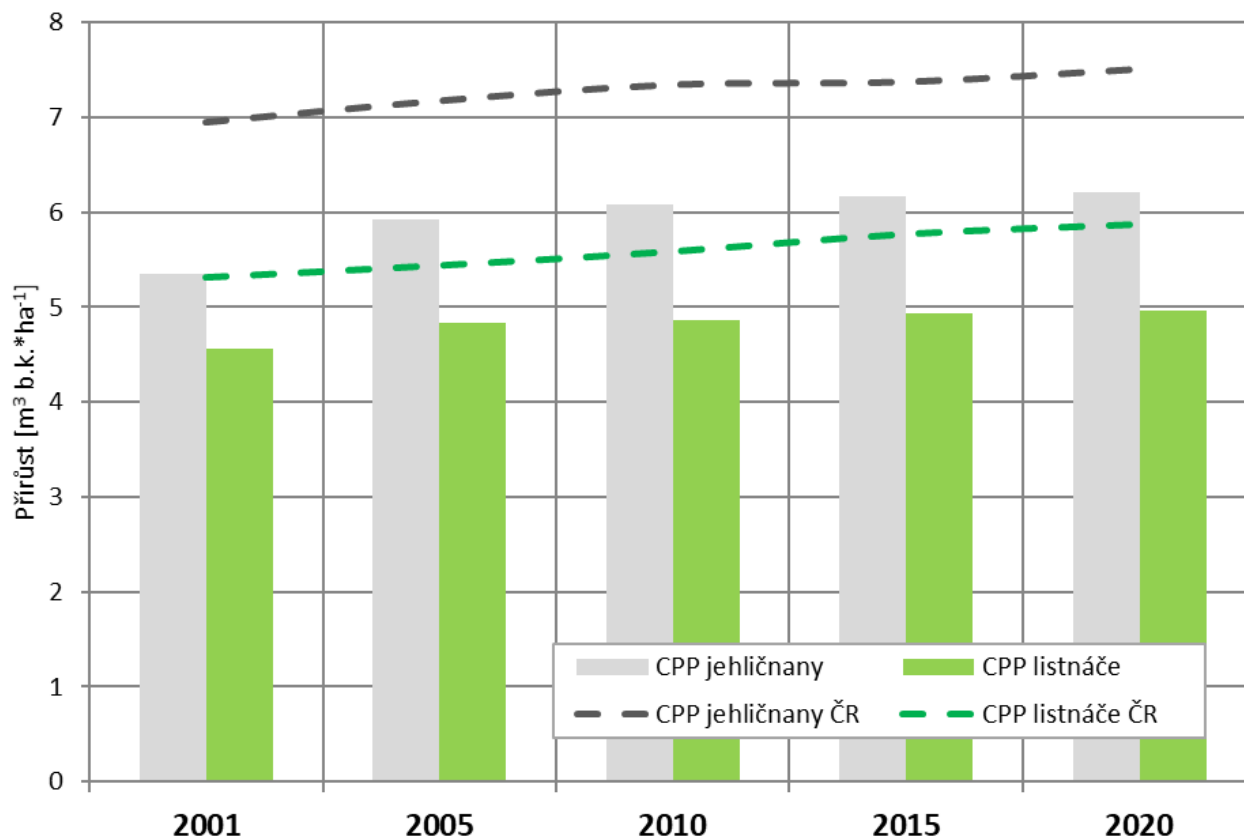


Graf 5.3: Vývoj celkového běžného přírůstu na hektar lesa (Zdroj: LHP/O)

Tabulka 5.4: Celkový průměrný přírůst podle skupin dřevinⁱ

Skupina dřevin	Celkový průměrný přírůst [m ³ b.k.]				Celkový průměrný přírůst [m ³ b.k. · ha ⁻¹]			
	2001	2020	Přírůstek	Úbytek	2001	2020	Přírůstek	Úbytek
Smrk	113 966	113 544	-	-422	6,8	7,5	+0,7	-
Jedle	174	825	+651	-	7,7	7,8	+0,1	-
Borovice	207 695	239 509	+31 814	-	4,7	5,7	+1,0	-
Modřín	12 876	15 970	+3 094	-	7,2	7,9	+0,7	-
Ostatní jehl.	263	401	+138	-	7,5	11,0	+3,5	-
Σ jehličnaté	334 974	370 248	+35 274	-	5,3	6,2	+0,9	-
Dub	19 036	23 335	+4 299	-	4,5	4,4	-	-0,1
Buk	12 518	24 716	+12 198	-	4,8	5,8	+1,0	-
Habr	2 352	2 658	+306	-	3,3	3,2	-	-0,1
Jasan	2 901	3 772	+871	-	5,9	5,7	-	-0,2
Javor	1 414	2 921	+1 507	-	6,1	6,6	+0,5	-
Jilm	56	75	+19	-	4,3	4,1	-	-0,2
Bříza	20 311	24 971	+4 660	-	4,4	5,2	+0,8	-
Lípa	1 970	2 595	+625	-	6,0	5,8	-	-0,2
Olše	4 760	4 370	-	-390	5,1	4,8	-	-0,3
Ostatní list.	5 019	5 380	+361	-	4,1	3,8	-	-0,3
Σ listnaté	70 337	94 796	+24 459	-	4,6	5,0	+0,4	-
Celkem	405 311	465 045	+59 734	-	5,2	5,9	+0,7	-

Zdroj: LHP/O



Graf 5.4: Vývoj celkového průměrného přírůstu na hektar lesa (Zdroj: LHP/O)

Intenzivní chov zvěře

Uznané obory se nacházely v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji v roce 2004 na 4 754 ha lesa (tj. 5,6 % plochy lesa). Do roku 2022 se jejich výměra navýšila o 0,5 p. b. na 5 269 ha lesa (tj. 6,1 % plochy lesa). V PLO 18 se nachází 12 obor, mezi největší patří: Židlov, Klokočka, Velký Dub či Žehrov. Bažantnice se na území PLO 18 vyskytovaly v roce 2004 na ploše 858 ha (1,0 %), do roku 2022 jejich výměra stoupla o 253 ha na 1 111 ha (1,3 %). V PLO 18 se nachází celkem 16 bažantnic, mezi největší patří např. Svijany; Holá; Rokytovec, část Choboty; Michalovice či Katusice.

Tabulka 5.5: Vývoj plochy lesů v uznaných oborách a bažantnicích

Uznané obory a bažantnice	Plocha les OPRL [ha]				Zastoupení [% , p. b.]			
	2004	2022	Přírůstek	Úbytek	2004	2022	Přírůstek	Úbytek
Lesy v uznaných oborách	4 754	5 269	+515	–	5,6	6,1	+0,5	–
Lesy v uznaných bažantnicích	858	1 111	+253	–	1,0	1,3	+0,3	–

Zdroj: ÚHÚL – OPRL

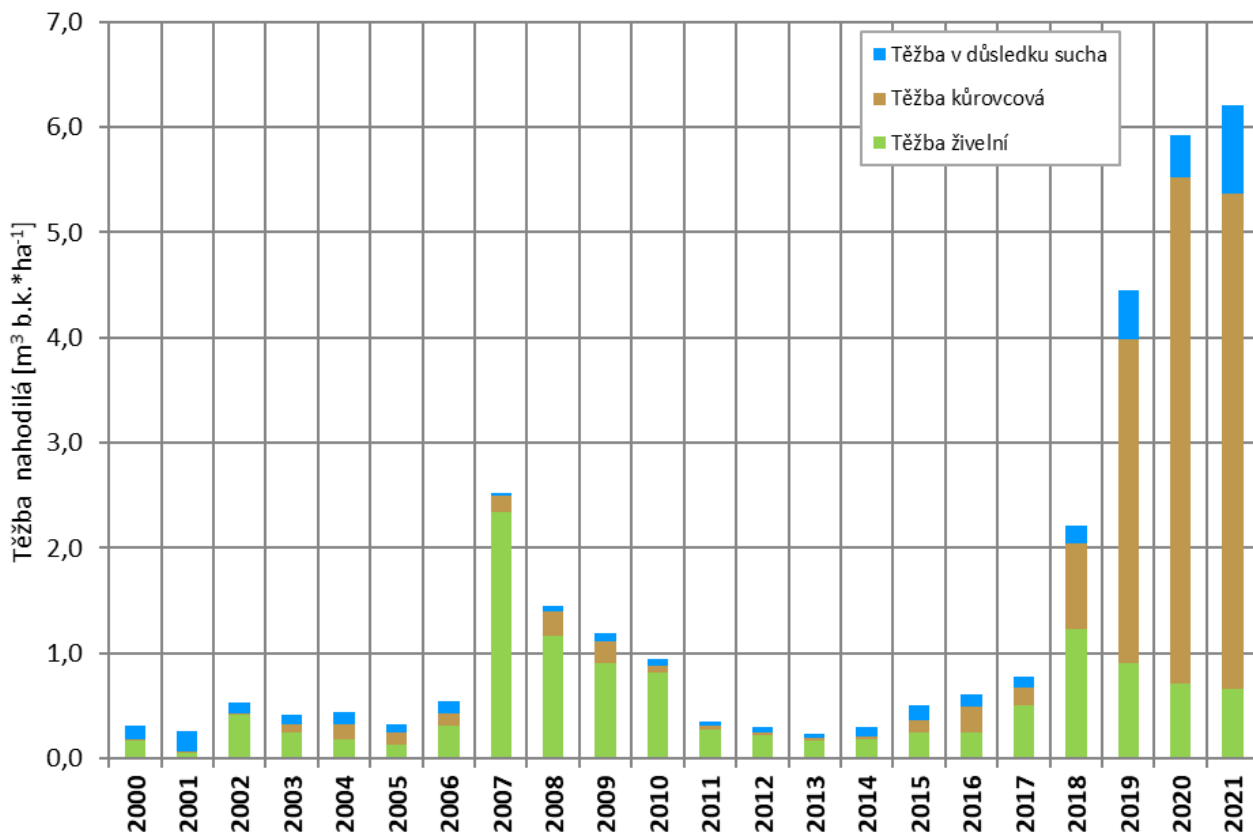
Bezpečnost produkce

Z nahodilých těžeb ve sledovaném období 2000–2021 převažuje těžba živelní (vítr, sníh, námraza) do roku 2018 a poté dominuje těžba kůrovcová. Nejčastější příčinou těžby živelní je v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji bořivý vítr, v menší míře má vliv těžký sníh a námraza. Největší škody ve sledovaném období má na svědomí v roce 2007 (leden) orkán Kyrill, kdy těžba živelní dosáhla téměř 93 % z celkové těžby nahodilé. Následkem toho vzrostla i těžba kůrovcová v letech 2008 a 2009.

Od roku 2018 se již na nahodilé těžbě dominantně podílí kůrovcová těžba. V roce 2018 podíl kůrovcové těžby činil 37 % a v roce 2020 dokonce cca 81 % těžby nahodilé. Kůrovcové kalamitě předcházela orkán Herwart (říjen 2017). V září 2018 oblast zasáhla větrná bouře Fabienne a v únoru 2020 orkán Sabine. Větrné polomy

obvykle zapříčiňují zvýšený výskyt kůrovce. V roce 2020 se těžba kůrovcová v PLO 18 realizovala ve výši 4,82 m³ na hektar (viz graf 5.5).

Významné škody suchem zatím v oblasti nejsou evidovány. V posledních letech je sice v dostupných datech patrný mírný nárůst nahodilé těžby v důsledku sucha oproti dřívějším hodnotám, ovšem přesná identifikace příčiny úhynu je u souší často problematická a nelze vyloučit, že část těžby porostů uschlých po napadení kůrovcem byla vykázána jako těžba v důsledku sucha.



Graf 5.5: Těžba nahodilá (Zdroj: Zpravodaje ochrany lesa VÚLHM – přepočteno)

5.2 Pilíř ekologický

5.2.1 Reakce lesů na klimatické změny

Současný stav: 5,6

Problematika adaptace lesů na extrémní projevy klimatické změny byla posuzována z pohledu výskytu současných smrkových porostů ohrožených suchem. Také byla zohledněna potenciální adaptační opatření na základě porovnání současné druhové skladby se skladbou modelovou. V rámci kritéria jsou hodnoceny 2 indikátory: 1. Celkové riziko ohrožující současné smrkové porosty, 2. Indikátor rizika klimatické změny.

- Celkové riziko ohrožující současné smrkové porosty ukazuje, jak je na tom PLO z hlediska adaptace. Klíčový pro vyhodnocení kritéria ve vztahu k problematice sucha je podíl porostů s dominantním zastoupením smrku. Celkové riziko v PLO 18 je 8,9 %. Průměrná hodnota za ČR je 34,8 %. (Zdroj dat: ÚHÚL – OPRL)
- Indikátor rizika klimatické změny vychází pro Severočeskou pískovcovou plošinu a Český ráj 4,3. Přitom průměrná hodnota za ČR je 3,5, takže Severočeskou pískovcovou plošinu a Český ráj lze v tomto indikátoru považovat za nadprůměrnou (Zdroj dat: ÚHÚL – OPRL). Je však třeba upozornit, že průměrná hodnota za ČR není ideálním stavem. Indikátor je bodován na sedmibodové stupnici, přičemž optimální stav představuje hodnota 7. Hodnota indikátoru schopnosti lesů adaptace na extrémní projevy klimatu je dána rozdílem současné druhové skladby lesů oproti modelovému zastoupení dřevin.

Vyšší hodnota schopnosti lesů adaptovat se na extrémní projevy klimatické změny v oblasti je dána zejména menším podílem čistých smrkových porostů. V oblasti sice dochází v posledních letech k mírnému nárůstu zastoupení listnatých dřevin (zejména dubu a buku), ovšem bude trvat několik desítek let, než bude docíleno dřevinné skladby, která umožní vyšší schopnost přizpůsobení případným klimatickým změnám (a zároveň i zpevnění porostů vůči abiotickým faktorům).

5.2.2 Půdochranné funkce lesů

Současný stav: 2,5

Půdochranný potenciál (půdochranná funkce lesů) vyjadřuje schopnost lesního ekosystému chránit lesní půdu před účinky negativních půdotvorných procesů, zejména před degradací a acidifikací půd a tvorbou půdní eroze. V rámci kritéria jsou hodnoceny 3 indikátory: 1. Průměrná hodnota pH (H₂O) půd ve svrchních půdních (SP) horizontech lesních půd, 2. Výskyt (plocha) plošné eroze, 3. Průměrný obsah oxidovatelného uhlíku v SP horizontech lesních půd.

- Ukazatel „Průměrná hodnota pH v SP horizontech lesních půd“ dosahuje v PLO 18 hodnoty pH (H₂O) 4,3. Přírodní podmínky oblasti jsou jen o něco více náchylné na acidifikaci a degradaci lesních půd, než je průměrný stav v ČR. V rámci ČR dosahuje pH (H₂O) 4,6 (průměr za všechny PLO). (Zdroj dat: NIL2)
- Ukazatel „Podíl plošné vodní eroze“ (NIL) dosahuje v PLO 18 hodnoty 0,4 %, zatímco v rámci ČR je to 0,6 % (průměr za všechny PLO). (Zdroj dat: NIL2)
- Ukazatel „Průměrný obsah půdního oxidovatelného uhlíku v SP horizontech lesních půd“ (NIL) dosahuje v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji hodnoty 1,6 %. Průměr ČR je 4,3 %. Přírodní podmínky oblasti a dřevinné složení porostů jsou nepříznivé pro akumulaci půdního organického uhlíku ve svrchních půdních horizontech lesních půd. (Zdroj dat: NIL2)

5.2.3 Hydrické a vodohospodářské funkce lesů

Současný stav: 4,4

Hydrický (vodoochranný) potenciál vyjadřuje schopnost lesního ekosystému pozitivně ovlivňovat odtokový režim vody za účelem ochrany vnitřního i vnějšího prostředí lesa. Kritérium hodnotí vliv lesů na podporu retence a infiltrace vody v lesních půdách, ochranu a obnovu přirozeného vodního režimu v lesích a ochranu vodních zdrojů. V rámci kritéria jsou hodnoceny 4 indikátory: 1. Průměrná hodnota poměru C/N ve svrchních půdních (SP) horizontech lesních půd, 2. Podíl lesů s odvodňovacími a melioračními zařízeními, 3. Podíl lesů v ochranných pásmech vodních zdrojů (OPVZ) – mimo 3. stupeň, 4. Podíl lesů v chráněných oblastech přirozené akumulace vod (CHOPAV).

- Ukazatel „Průměrná hodnota poměru C/N ve SP horizontech lesních půd“ (NIL) dosahuje v PLO 18 hodnoty 20,9, zatímco v rámci ČR 18,6 (průměr za všechny PLO). Přírodní podmínky oblasti a dřevinné složení porostů jsou tedy o něco méně vhodné pro tvorbu kvalitnějších humusových forem s příznivějším poměrem C/N. Oblast má mírně nepříznivější podmínky pro retenci a infiltraci srážek. (Zdroj dat: NIL2)
- Lesy s funkčními melioračními zařízeními v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji zaujímají 1,4 % plochy lesa, zatímco v rámci ČR se jedná o 7,9 % plochy lesa (průměr za všechny PLO). Celková plocha všech hydromelioračních okrsků zaujímá 2,2 % plochy lesa – tzn. na 66 % plochy hydromelioračních okrsků se nachází funkční meliorační síť. Převládá hydromeliorační okrsek typu „R“ (rašeliny) se zastoupením 37 % ze všech hydromelioračních okrsků v PLO 18. (Zdroj dat: ÚHÚL – OPRL)
- Podíl lesů s výskytem OPVZ v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji dosahuje 30,9 % rozlohy lesa, zatímco v rámci ČR je to 10,5 % (průměr za všechny PLO). Podíl lesů s výskytem OPVZ v PLO 18 je tedy nadprůměrný. (Zdroj dat: ÚHÚL – OPRL)
- Podíl lesů s výskytem CHOPAV v PLO 18 dosahuje 97,8 %, zatímco v rámci ČR to činí 33,2 % (průměr za všechny PLO). Podíl lesů s výskytem CHOPAV je značně nadprůměrný. (Zdroj dat: ÚHÚL – OPRL)

5.2.4 Ekologická stabilita a biodiverzita lesů

Současný stav: 4,1

Ekologicko-stabilizační potenciál vyjadřuje schopnosti lesních ekosystémů plnit širší ochranné krajinnotvorné funkce, zajišťovat ekologickou stabilitu lesních ekosystémů, trvalou odolnost lesních stanovišť vůči degradaci svého prostředí a poskytovat nezbytnou biologickou biodiverzitu. Ekologická stabilita představuje schopnost lesního ekosystému odolávat narušení a setrvávat na své vývojové trajektorii nebo se na původní vývojovou trajektorii po narušení vracet. Je přímo úměrná stupni přirozenosti lesních ekosystémů a jejich biodiverzitě. V rámci kritéria jsou hodnoceny 4 indikátory: 1. Zastoupení lesů s diferencovanou prostorovou strukturou, 2. Podíl smíšených lesů, 3. Podíl přírodních biotopů v lesích, 4. Objem mrtvého dříví.

- Ukazatel „Zastoupení lesů s diferencovanou prostorovou strukturou“ dosahuje v PLO 18 hodnoty 18,1 %, zatímco průměr ČR je 18,2 % (průměr za všechny PLO). Zastoupení lesů s diferencovanou prostorovou strukturou je v oblasti průměrné. (Zdroj dat: NIL2)
- Ukazatel „Podíl smíšených lesů“ dosahuje v PLO 18 hodnoty 59,0 %, v rámci všech PLO se jedná o nadprůměrnou hodnotu. Celorepublikový průměr činí 54,6 %. Druhová diverzita lesů v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji je tedy nadprůměrná. (Zdroj dat: LHP/O)
- Ukazatel „Podíl přírodních biotopů v lesích“ dosahuje v PLO 18 hodnoty 29,0 %, zatímco v rámci ČR je to 21,8 % (průměr za všechny PLO). Podíl přírodních biotopů v lesích je v oblasti nadprůměrný. (Zdroj dat: AOPK)

- Ukazatel „Objem mrtvého dříví“ dosahuje v PLO 18 hodnoty 10,6 m³/ha, zatímco v rámci ČR je to 8,7 m³/ha (průměr za všechny PLO). V oblasti se nachází nadprůměrné množství mrtvého dříví. (Zdroj dat: NIL2)

5.2.5 Trendy vývoje

Vývoj dřevinné skladby

Nejvíce je v lesích zastoupena borovice (53,8 %), smrk (19,2 %), modřín (2,6 %), dub (6,8 %), bříza (6,1 %), buk (5,4 %) a olše 1,2 %. Ostatní dřeviny mají zastoupení menší než 1 %.

Vývoj dřevinné skladby se vyznačuje postupným snižováním podílu borovice i smrku (za sledované období 2000–2020 o 2,5, resp. 2,4 p. b.). U modřínu a jedle byl zaznamenán nárůst (viz tabulka 5.6). Celkově podíl jehličnatých dřevin na dřevinné skladbě poklesl z 80,2 % v roce 2000 na 75,7 % v roce 2020. U téměř všech listnatých dřevin byl zaznamenán mírný nárůst, celkově se jejich podíl zvýšil za sledované období o 4,5 p. b. Nejvyšší nárůst je sledován u buku (o 2,0 p. b.).

Nárůst podílu listnatých dřevin je trendem v celé České republice a je způsoben povinným zaváděním melioračních a zpevňujících dřevin (MZD) v obnově u všech vlastníků nad 3 ha. Zvyšující se zastoupení listnáčů v dřevinné skladbě v PLO 18 je dáno také zvýšeným využíváním přirozené obnovy listnatých dřevin (zejména v posledních letech u buku) a ponecháváním starých listnatých porostů do vysokého věku, případně do doby přirozeného rozpadu (mj. z důvodu přítomnosti ZCHÚ).

Snižování podílu borovice a smrku a zvyšování zastoupení vhodných dřevin cílové druhové skladby v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji by mělo usnadnit možnost adaptace lesů na případné klimatické změny a zároveň zajistit zpevnění a ochranu porostů vůči dalším vnějším vlivům.

Tabulka 5.6: Změny dřevinné skladby podle skupin dřevinⁱ

Skupina dřevin	Plocha porostní bez holiny [ha]				Zastoupení [% , p. b.]			
	2000	2020	Přírůstek	Úbytek	2000	2020	Přírůstek	Úbytek
Smrk	16 867	15 085	–	-1 781	21,6	19,2	–	-2,4
Jedle	22	106	+83	–	0,0	0,1	+0,1	–
Borovice	43 919	42 333	–	-1 586	56,3	53,8	–	-2,5
Modřín	1 789	2 028	+239	–	2,3	2,6	+0,3	–
Ostatní jehl.	35	36	+1	–	0,0	0,0	+0,0	–
Σ jehličnaté	62 632	59 587	–	-3 044	80,2	75,7	–	-4,5
Dub	4 242	5 342	+1 100	–	5,4	6,8	+1,4	–
Buk	2 618	4 238	+1 620	–	3,4	5,4	+2,0	–
Habr	704	820	+115	–	0,9	1,0	+0,1	–
Jasan	490	657	+167	–	0,6	0,8	+0,2	–
Javor	231	445	+214	–	0,3	0,6	+0,3	–
Jilm	13	18	+5	–	0,0	0,0	+0,0	–
Bříza	4 619	4 826	+207	–	5,9	6,1	+0,2	–
Lípa	329	444	+115	–	0,4	0,6	+0,2	–
Olše	935	911	–	-24	1,2	1,2	+0,0	–
Ostatní list.	1 232	1 420	+187	–	1,6	1,8	+0,2	–
Σ listnaté	15 414	19 121	+3 706	–	19,8	24,3	+4,5	–
Celkem	78 046	78 708	+662	–	100,0	100,0	+0,0	–

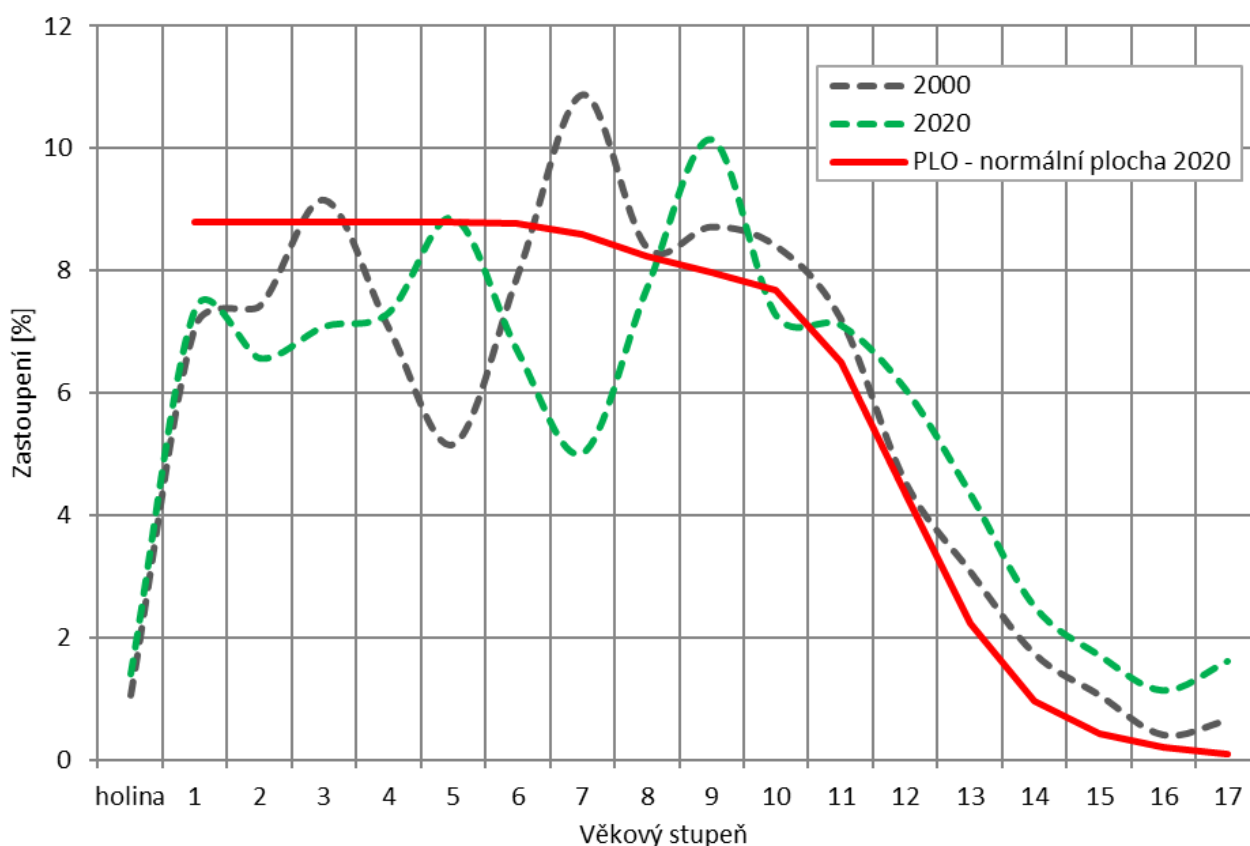
Zdroj: LHP/O

Vývoj věkové struktury

S adaptací lesů na extrémní projevy klimatické změny souvisí též věková struktura lesů. Věková struktura lesů v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji je výrazně rozkolísaná. Narušení vyrovnanosti věkových stupňů (křivky normality) je působeno zejména kalamitními situacemi velkého rozsahu. V současné době je v PLO 18 na úrovni normální plochy zastoupen věkový stupeň 5. a 1.–4., 6.–8., a 10. jsou zastoupeny podnormálně. Nadnormální podíl zaujímá 9. věkový stupeň a 11.–16. věkový stupeň.

Posun ve věkových stupních mezi lety 2000 a 2020 je zřejmý z grafu 5.6. V oblasti je patrný trend mírného stárnutí porostů. Střední plošný věk se v oblasti zvýšil mezi lety 2000–2020 o 5 let (z 65 na 70 let). U listnatých dřevin se střední plošný věk zvýšil ze 64 na 69 a u jehličnatých ze 66 na 70 let.

Vzhledem k průběhu současné kůrovcové kalamity postupující od východu celou Českou republikou lze předpokládat, že její dopady se promítnou i do věkové struktury lesů v PLO 18. Dá se očekávat pokles zastoupení porostů vyšších věkových stupňů (předmýtních, mýtních i starších porostů) a s tím související nárůst podílu nižších věkových stupňů.



Graf 5.6: Podíl věkových stupňů (Zdroj: LHP/O)

Velikost porostních skupin a zastoupení hospodářských způsobů (HZ)

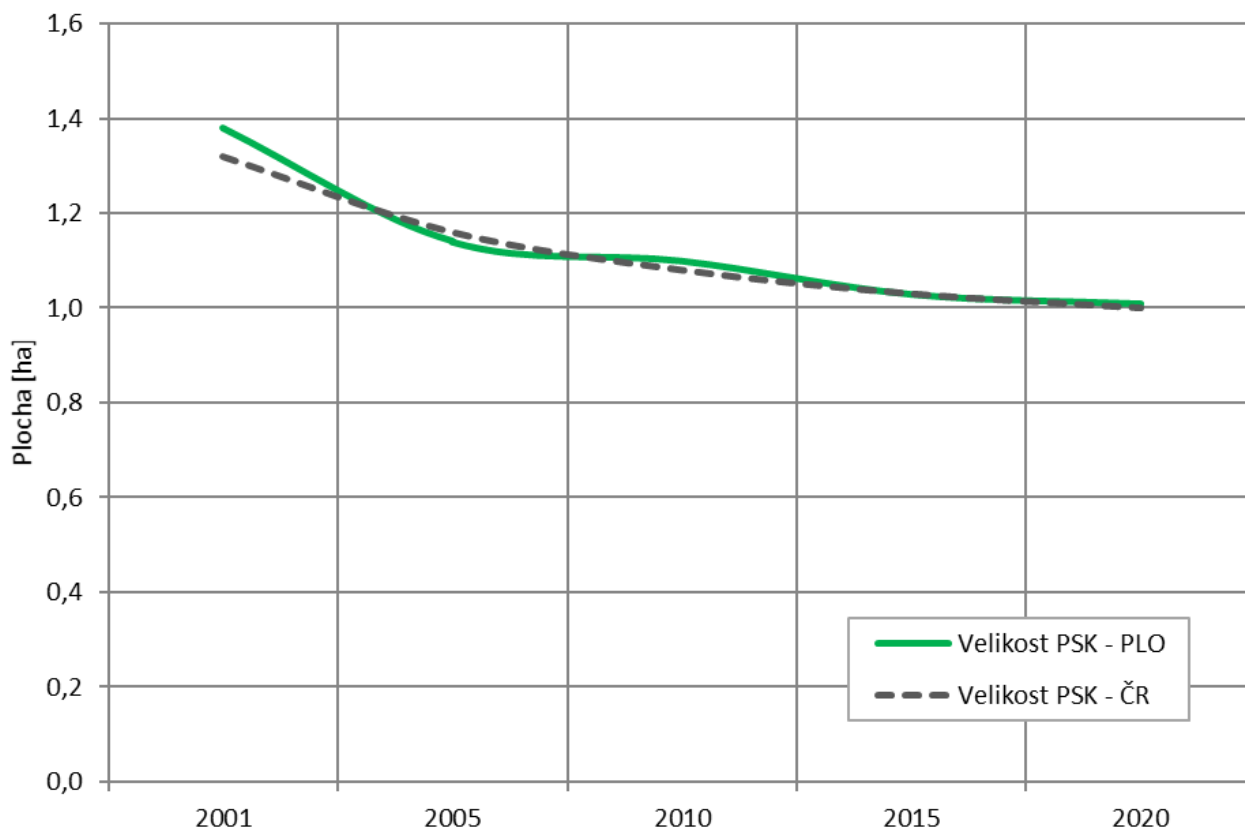
Ukazatelem zvyšování stability a diverzity lesních porostů je zmenšování průměrné plochy porostních skupin (v PLO 18 z 1,39 ha v roce 2001 na 1,0 ha v roce 2020). Pokles je poměrně plynulý, jak je vidět v grafu 5.7. V případě, že porostní skupina se skládá z více částí, jsou jednotlivé segmenty menší, než je uváděná velikost porostních skupin. Zmenšování velikosti porostních skupin je celorepublikovým trendem (viz graf 5.7).

Snižování plochy porostních skupin je důsledkem zejména změny v legislativě (ustanovení zákona č. 96/1977 Sb., o hospodaření v lesích a státní správě lesního hospodářství, povolovala velikost holé seče do 3 ha, ve zdravotně poškozených porostech, na písčitých půdách borových oblastí a v lesních porostech dubových, topolových a vrbových dokonce 5 ha) a také současným trendem v taxaci popisovat mladé porostní skupiny

podrobně (jehličnaté/listnaté, zajištěné/nezajištěné, dle věku, naléhavosti zásahu, apod.). Dříve byla naopak trendem popisu porostů integrace porostních skupin. Částečný vliv na zmenšování PSK má též celorepubliková tendence využívat jemnější formy HZ a rozpracovávat porosty po menších částech.

Podíl HZ holosečného v PLO 18 podle dat LHP/O klesl z 99,6 % v roce 2001 na 35,7 % v roce 2020. HZ podrostní zaujímá 2,3 %, HZ násečný 59,7 %, HZ výběrný podle dat LHP/O v oblasti je využíván v rozsahu 1,4 %. Území bez zásahu v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji se vyskytuje na ploše 0,9 % (pozn.: zdrojová data vychází z deklarovaného HZ v rámci HS v LHP/O, neodpovídají skutečnému stavu obnovních prvků a způsobům obnovy v porostních skupinách).

Rozšíření HZ násečného a podrostního je dáno příklonem k jemnějším způsobům obnovy, navýšením procenta MZD a zvýšením podílu přirozené obnovy.



Graf 5.7: Vývoj velikosti porostní skupiny (Zdroj: LHP/O)

Tabulka 5.7: Hospodářské způsoby

Hospodářský způsob	Plocha porostní [ha]				Zastoupení [% , p. b.]			
	2001	2020	Přírůstek	Úbytek	2001	2020	Přírůstek	Úbytek
Bez zásahu	0	736	+736	–	0,0	0,9	+0,9	–
Podrostní	13	1 816	+1 803	–	0,0	2,3	+2,3	–
Násečný	299	47 680	+47 381	–	0,4	59,7	+59,3	–
Holosečný	78 657	28 476	–	-50 181	99,6	35,7	–	-63,9
Výběrný	18	1 122	+1 105	–	0,0	1,4	+1,4	–
Celkem	78 987	79 830	+843	–	100,0	100,0	+0,0	–

Zdroj: LHP/O

Vývoj plochy lesů v ochranných pásmech vodních zdrojů (OPVZ)

Změny plochy lesa v ochranných pásmech vodních zdrojů souvisí se změnou legislativy. Od 1. 1. 2002 (účinnost zákona č. 254/2001 Sb. – vodní zákon) dochází k postupnému přehlašování dřívějších pásem hygienické ochrany (PHO) na nová OPVZ, která se nyní dělí pouze na I. a II. stupeň. V Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji se ve sledovaném období (2004–2022) změnil plošný rozsah OPVZ v lese celkově i v rámci jednotlivých stupňů ochrany (viz tabulka 5.8). Celkový podíl OPVZ I. a II. stupně vzrostl z 29,9 % v roce 2004 na 30,9 % v roce 2022.

97,8 % území lesa Severočeské pískovcové plošiny a Českého ráje zaujímá chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV). Její rozloha se v čase nemění.

Vzhledem k charakteru většiny podloží PLO nebyly meliorační sítě v minulosti v takovém rozsahu budovány. Meliorační okrsky s funkční meliorační sítí v oblasti zaujímají 1,4 % plochy lesa.

Tabulka 5.8: Vývoj plochy hydrických funkcí

Hydrické funkce	Plocha les OPRL [ha]				Zastoupení [%, p. b.]			
	2004	2022	Přírůstek	Úbytek	2004	2022	Přírůstek	Úbytek
Lesy v OPVZ I. stupně a *PHO 1	259	248	–	-11	0,3	0,3	–	-0,0
Lesy v OPVZ II. stupně a *PHO 2 nerozlišené	1 434	7 603	+6 169	–	1,7	8,8	+7,1	–
Lesy v *PHO 2a	1 662	390	–	-1 272	2,0	0,5	–	-1,5
Lesy v *PHO 2b	21 984	18 435	–	-3 550	26,0	21,3	–	-4,6
Lesy v *PHO 3	762	1 548	+786	–	0,9	1,8	+0,9	–
Lesy v CHOPAV	82 847	84 532	+1 684	–	97,8	97,8	–	-0,0
Lesy s funkčními melioračními zařízeními (okrsky A, B, M)	–	1 224	–	–	–	1,4	–	–

Zdroj: ÚHÚL – OPRL, VÚV TGM

*Poznámka: K roku 2004 nejsou údaje ve všech položkách výše uvedeného členění k dispozici. *PHO – pásma hygienické ochrany vymezená podle dříve platné legislativy před platností zákona č. 254/2001 Sb.*

5.3 Pilíř sociální

5.3.1 Management ochrany přírody v lesích

Současný stav: 4,7

Obecná ochrana přírody a krajiny představuje ochranu krajiny, rozmanitosti druhů, přírodních hodnot a estetických kvalit přírody, ale také ochranu a šetrné využívání přírodních zdrojů. Kritérium vyjadřuje intenzitu ochrany přírody a přírodních zdrojů především skrz územní a druhovou ochranu přírody prostřednictvím zvláště chráněných území (ZCHÚ), území sítě Natura 2000 a územních systémů ekologické stability (ÚSES). V rámci kritéria jsou hodnoceny 3 indikátory: 1. Podíl lesů v ZCHÚ, 2. Podíl lesů v soustavě Natura 2000, 3. Podíl lesů v ÚSES.

- Lesy ve ZCHÚ v PLO 18 zaujímají cca 39,9 % rozlohy lesa. V rámci ČR je to 29,3 % (průměr za všechny PLO). (Zdroj dat: AOPK)
- Lesy v soustavě Natura 2000 v PLO 18 zaujímají 24,6 % rozlohy lesa, zatímco v rámci ČR je to 26,8 % (průměr za všechny PLO). V oblasti je podprůměrné zastoupení ptačích oblastí a evropsky významných lokalit v lesích. (Zdroj dat: AOPK)
- Lesy v ÚSES v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji zaujímají 13,7 % rozlohy lesa v oblasti. V rámci ČR zaujímají 15,6 % (průměr za všechny PLO). (Zdroj dat: portály ÚAP jednotlivých krajů ČR)

5.3.2 Výzkumně-vzdělávací a kulturní funkce v lesích

Současný stav: 2,3

Výzkumně vzdělávací funkce lesů představují využití lesů pro potřeby lesnického školství a vědeckého výzkumu. Kulturní funkce lesů představují využití lesů pro potřeby tvorby a ochrany území kulturních památek ČR. Kritérium vyjadřuje intenzitu využití školních a výzkumných lesů v oblasti a lesů v ochranných pásmech kulturních památek. Mezi výzkumně-vzdělávací funkce jsou zařazeny také demonstrační objekty lesního hospodářství. V rámci kritéria jsou hodnoceny 3 indikátory: 1. Podíl lesů s výzkumně-vzdělávací funkcí, 2. Podíl lesů s kulturní funkcí, 3. Podíl lesů v demonstračních objektech.

- Podíl lesů s výzkumně-vzdělávací funkcí v PLO 18 dosahuje 0,1 %, zatímco v rámci ČR je to 1,0 % (průměr za všechny PLO). Využití lesů pro výzkumně-vzdělávací potřeby je podprůměrné. V oblasti se nachází malé množství výzkumných ploch. Lesy sloužící lesnické výuce se zde nenacházejí. Obecně je podíl výzkumných a školních lesů v rámci ČR velmi malý. (Zdroj dat: ÚHÚL – OPRL)
- Podíl lesů s kulturní funkcí v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji dosahuje 2,9 %. Průměr za všechny PLO v rámci ČR činí 1,9 %. V lesích PLO 18 se nachází nadprůměrné množství kulturních památek a památkových zón. Památkové zóny se lesa dotýkají jenom okrajově. (Zdroj dat: NPÚ)
- Podíl lesů v demonstračních objektech (DO) v PLO 18 dosahuje 0,1 %, zatímco v rámci ČR je to 0,8 % (průměr za všechny PLO). Založení DO je dáno požadavky na určité ukázky lesnického hospodaření a vhodnosti stávajících porostů pro dané ukázky. Obecně je podíl lesů v DO v rámci ČR velmi malý, ale do budoucna se předpokládá rozšíření sítě DO o další ukázky lesnického hospodaření. (Zdroj dat: ÚHÚL – OPRL)

5.3.3 Institucionální funkce lesů

Současný stav: 5,1

Institucionální funkce lesů představují využití lesů pro potřeby významných institucí, které si kladou různé nároky a požadavky na specifické využívání lesů. Jedná se zejména o Armádu ČR, Policii ČR a další bezpečnostní, zbrojní, obranné, energetické a jiné organizace. Kritérium vyjadřuje intenzitu využití lesů pro potřeby armády a další instituce. V rámci kritéria jsou hodnoceny 2 indikátory: 1. Podíl lesů pro potřeby armády, 2. Podíl lesů s jiným veřejným zájmem.

- Lesy pro potřeby armády v PLO 18 zaujímají 4,6 %, zatímco v rámci ČR dosahují 3,4 %. (Zdroj dat: ÚHÚL – OPRL)
- Podíl lesů s jiným veřejným zájmem v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji je 0,6 %. V rámci ČR je to 0,8 % (průměr za všechny PLO). (Zdroj dat: ÚHÚL – OPRL)

5.3.4 Rekreační a zdravotně-hygienické funkce lesů

Současný stav: 3,5

Rekreační a zdravotně-hygienické funkce lesů představují souhrnné působení hygienických, zdravotních, léčebných, estetických a psycho-emocionálních účinků lesa na regeneraci fyzických a psychických sil člověka. Kritérium hodnotí intenzitu využití lesů k rekreaci a regeneraci lidí, k ochraně jejich zdraví a zajištění hygienických požadavků na ochranu lázeňských míst a léčebných zdrojů minerálních vod. V rámci kritéria jsou hodnoceny 3 indikátory: 1. Podíl lesů s rekreační funkcí, 2. Celkový rekreační potenciál, 3. Podíl lesů se zdravotně-hygienickými funkcemi.

- Podíl lesů zatížených rekreační funkcí v PLO 18 dosahuje 14,7 %, zatímco v rámci ČR je to 8,1 % (průměr za všechny PLO). Využití lesů pro plnění rekreační funkce je zde nadprůměrné. Nárůst lesů využívaných k rekreaci a zatížených rekreací je zřejmý, což je dáno obecnými sociálními trendy ve společnosti. (Zdroj dat: ÚHÚL – OPRL)
- Celkový rekreační potenciál v Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji dosahuje hodnoty 4,8 ze 7bodové škály [1–7]. V rámci ČR (průměr za všechny PLO) dosahuje hodnoty 4,4. (Zdroj dat: ÚHÚL – OPRL)
- Podíl lesů se zdravotně-hygienickými funkcemi v PLO 18 je 0 %, tedy se v PLO nevyskytují, zatímco v rámci ČR dosahují hodnoty 4,1 % (průměr za všechny PLO). (Zdroj dat: ÚHÚL – OPRL)

5.3.5 Trendy vývoje

Ochrana přírody

V celé ČR se projevuje trend k posilování ochrany přírody, ekosystémových služeb a environmentálních funkcí lesa. Vzhledem k charakteru oblasti PLO 18 se zvláště chráněná území (ZCHÚ) nacházejí ve značném plošném rozsahu zejména na lesních pozemcích. Prakticky celou centrální část pokrývá Chráněná krajinná oblast (CHKO) Kokořínsko – Máchův kraj a Český ráj, severní části PLO jsou součástí CHKO Lužické hory. Všechny CHKO zabírají 39,4 % lesů v PLO 18. Na území PLO 18 se nachází 8 NPP (např. Peklo, Jestřebské slatiny aj.), 4 NPR (Břehyně-Pecopala, Jezevčí vrch, Velký a Malý Bezděz, Novozámecký rybník) a 20 přírodních rezervací (největší PR je Kokořínský důl).

Významným posílením ochrany přírody je vyhlášení evropsky významných lokalit (EVL) a ptačích oblastí (PO) v rámci soustavy Natura 2000. Natura 2000 byla přijata v rámci EU směrnicí Rady 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků (ptačí oblasti), novelizována směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2009/147/ES o ochraně volně žijících ptáků (kodifikované znění) a směrnicí Rady 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (evropsky významné lokality). Tato soustava byla začleněna do zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění zákona č. 218/2004 Sb. Evropsky významné

lokality byly vyhlášeny na 18 005 ha lesa (20,8 %), ptačí oblast na 7 846 ha lesa (9,1 %). EVL a PO jsou částečně v překryvu.

Na území Severočeské pískovcové plošiny a Českého ráje zasahuje jedna ptačí oblast, a to PO Českolipsko – Dokeské pískovce a mokřady. V PLO 18 se nachází 32 EVL v lesních porostech, celkem 43 EVL. Nejrozsáhlejší EVL Severočeské pískovcové plošiny a Českého ráje je Kokořínsko. Dalšími EVL jsou: Jestřebsko – Dokesko, Roverské skály, Průlom Jizery u Rakous, Příhrazské skály, Podtrosecká údolí, Horní Ploučnice, Ronov – Vlhošť.

Tabulka 5.9: Výměra lesů ve zvláště chráněných územích a v soustavě Natura 2000

Zvláště chráněná území a Natura 2000	Plocha les OPRL [ha]				Zastoupení [% , p. b.]			
	2004	2022	Přírůstek	Úbytek	2004	2022	Přírůstek	Úbytek
Národní parky	0	0	+0	–	0,0	0,0	+0,0	–
Chráněné krajinné oblasti	20 280	34 098	+13 817	–	23,9	39,4	+15,5	–
Národní přírodní rezervace	994	993	–	-1	1,2	1,1	–	-0,0
Národní přírodní památky	84	167	+84	–	0,1	0,2	+0,1	–
Přírodní rezervace	3 760	3 737	–	-23	4,4	4,3	–	-0,1
Přírodní památky	212	386	+174	–	0,3	0,4	+0,2	–
Evropsky významné lokality	0	18 005	+18 005	–	0,0	20,8	+20,8	–
Ptačí oblasti	0	7 846	+7 846	–	0,0	9,1	+9,1	–

Zdroj: AOPK ČR

Vývoj plochy výzkumně-vzdělávacích a kulturních funkcí

V tabulce 5.10 je uvedena plocha lesů s výzkumně-vzdělávací a kulturní funkcí v PLO 18. Některé z uvedených funkcí jsou v překryvu.

Lesy sloužící lesnické výuce se v PLO 18 nenachází.

V současné době se v oblasti nachází celkem 13 výzkumných ploch, z toho 9 VÚLHM, v. v. i. Strnady, VS Opočno. Celkově se výzkumné plochy v PLO 18 nachází na 47 ha lesa.

V Severočeské pískovcové plošině a Českém ráji se nachází dva demonstrační objekty (DO), které společně zaujímají 92 ha lesa.

Z lesů s kulturní funkcí největší podíl náleží krajinným památkovým zónám (0,7 %). Jde o Zahrádecko a Lembersko. Dále se zde vyskytují památkové zóny – 31 celkem, v lese – 22, v lese je největší Vidim (5,7 ha) a Velenice (2,28 ha). V PLO 18 se nevyskytuje žádný objekt pod ochranou UNESCO.

Tabulka 5.10: Vývoj plochy výzkumně-vzdělávacích a kulturních funkcí

Výzkumně-vzdělávací a kulturní funkce	Plocha les OPRL [ha]				Zastoupení [% , p. b.]			
	2004	2022	Přírůstek	Úbytek	2004	2022	Přírůstek	Úbytek
Lesy sloužící lesnické výuce	0	0	+0	–	0,0	0,0	+0,0	–
Výzkumné plochy VÚLHM + ostatní výzk. plochy	28	47	+19	–	0,0	0,1	+0,0	–
Demonstrační objekty	–	92	–	–	–	0,1	–	–
Lesy na území národních kult. památek	–	34	–	–	–	0,0	–	–
Lesy na území památkových rezervací	–	3	–	–	–	0,0	–	–
Lesy na území památkových zón	–	16	–	–	–	0,0	–	–
Lesy na území krajinných památk. zón	–	644	–	–	–	0,7	–	–
Lesy na území svět. dědictví UNESCO	–	0	–	–	–	0,0	–	–
Lesy na území ochranných pásem KP	–	1 820	–	–	–	2,1	–	–

Zdroj: ÚHÚL – OPRL, VÚLHM, NPÚ

Poznámka: K roku 2004 nejsou údaje ve všech položkách výše uvedeného členění k dispozici.

Vývoj plochy institucionálních funkcí

Během sledovaného období (2004–2022) došlo k přírůstku lesů důležitých pro obranu státu o 388 ha. Vzhledem k celkové původní výměře 3 562 ha jde o nárůst na 4,6 %.

V současné době do PLO 18 nezasahuje žádný vojenský újezd.

Mezi lesy s jiným veřejným zájmem náleží sklady munice (policejní a privátní), areály zbrojovek, střelnice (mimo Armády České republiky), objekty státních hmotných rezerv, ochranná pásma infrastruktury (vyhlášená v kategorizaci lesů), arboreta, farmové chovy atd. Tyto objekty se také většinou nacházejí mimo les. V PLO 18 se jedná o 532 ha.

Tabulka 5.11: Vývoj plochy institucionálních funkcí

Institucionální funkce	Plocha les OPRL [ha]				Zastoupení [% , p. b.]			
	2004*	2022	Přírůstek	Úbytek	2004*	2022	Přírůstek	Úbytek
Lesy v objektech důležitých pro obranu státu	3 562	3 950	+388	–	4,2	4,6	+0,4	–
Lesy ve vojenských újezdech	0	0	+0	–	0,0	0,0	+0,0	–
Lesy s jiným veřejným zájmem	–	532	–	–	–	0,6	–	–

Zdroj: ÚHÚL – OPRL, ÚAP

*Poznámka: *K roku 2004 nejsou údaje ve všech položkách k dispozici.*

„Objekty důležité pro obranu státu“ jsou uvedeny bez ochranných pásem (OP); OP ODOS jsou zpracována od roku 2016.

Vývoj plochy rekreačních a zdravotně-hygienických funkcí

Nárůst lesů zatížených rekreací odpovídá současnému trendu veřejného přístupu k lesům v souladu s legislativním zajištěním práva obecného užívání lesů. V oblasti je cca 14,7 % lesů zatížených rekreací, kde se přímo projevuje vliv rekreace na hospodaření v lese. Celá oblast je častým cílem sportovně a kulturně rekreačních aktivit obyvatel z okolí PLO 18. Nejvýznamnějšími rekreačními oblastmi jsou např. Máchovo jezero a jeho okolí a Český ráj.

Okolí příměstských lesů v PLO 18 je zatíženo v rozsahu 1 246 ha.

Nacházejí se zde Lázně Kundratice.

Lesy v ochranných pásmech přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod plnící zdravotně-hygienickou funkci se zde vyskytují v rozsahu 73 ha.

Tabulka 5.12: Vývoj plochy rekreačních a zdravotně-hygienických funkcí

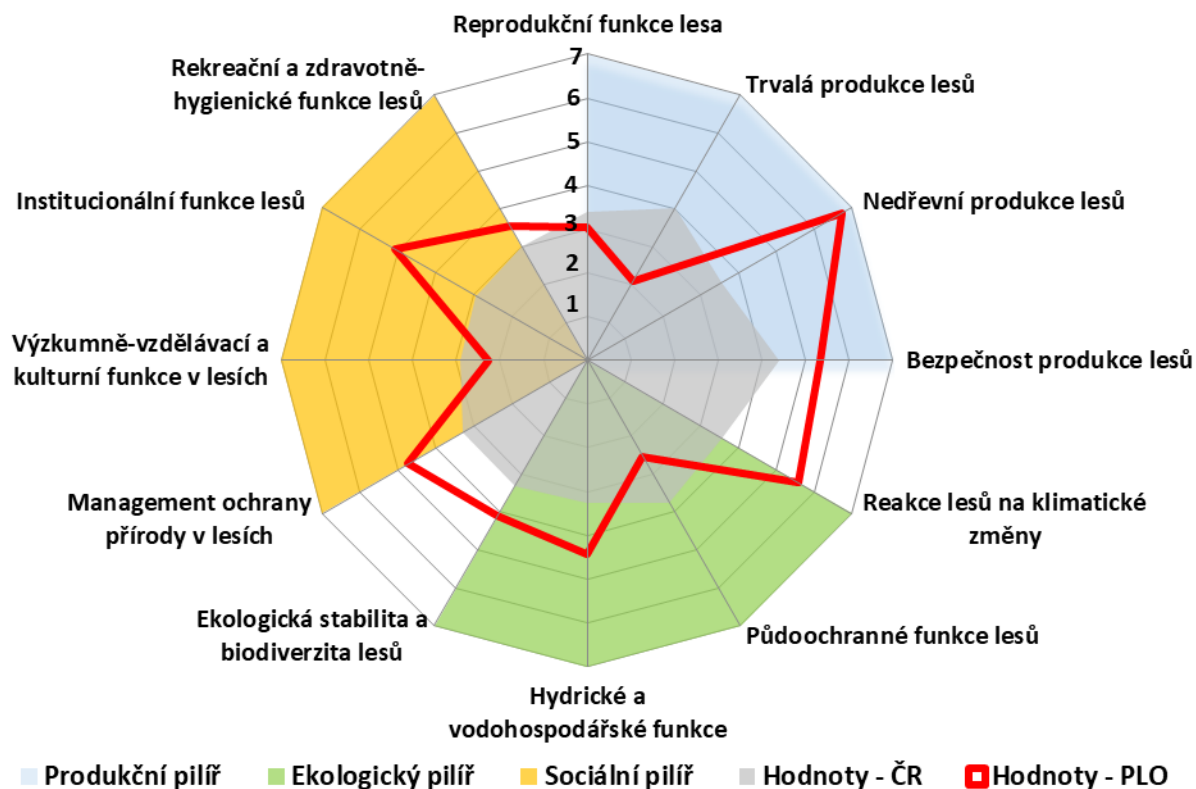
Rekreační a zdravotně-hygienické funkce	Plocha les OPRL [ha]				Zastoupení [% , p. b.]			
	2004	2022	Přírůstek	Úbytek	2004	2022	Přírůstek	Úbytek
Lesy zatížené rekreací celkem	9 880	12 705	+2 825	–	11,7	14,7	+3,0	–
Příměstské a rekreační lesy vyhlášené kategorizací lesů	631	639	+8	–	0,7	0,7	–	-0,0
Příměstské lesy z územ. plánů velkých měst *	–	607	–	–	–	0,7	–	–
Lesy lázeňských míst	354	360	+6	–	0,4	0,4	–	-0,0
Lesy v ochranných pásmech léčebných zdrojů	0	73	+73	–	0,0	0,1	+0,1	–

Zdroj: ÚHÚL – OPRL, SSL, ÚAP, MZ

*Poznámka: K roku 2004 nejsou údaje ve všech položkách uvedeného členění k dispozici. *Mezi velká města jsou zařazena města s počtem obyvatel nad 25 000.*

6 ZÁVĚR

6.1 Vyváženost pilířů



Graf 6.1: Vyváženost pilířů podle bodového hodnocení kritérií (Zdroj: ÚHÚL – OPRL)

Z hlediska vyváženosti produkčního, ekologického a sociálního pilíře jde o oblast průměrnou s určitými extrémy. Výrazněji nad republikovým průměrem jsou některé hodnoty kritérií sociálního pilíře (okrová výseč), nebo produkčního pilíře (modrá výseč), další kritéria naopak hluboko podprůměrná. Za rizikovou pro PLO 18 lze označit hodnotu kritéria trvalé produkce lesů a Půdoochranné funkce lesů.

Z produkčního hlediska (modrá výseč) je nejlépe hodnoceno kritérium nedřevní produkce lesů, vychází v PLO výrazně nadprůměrně. Nejsilnějším článkem v této oblasti jsou užitky plynoucí z výkonu práva myslivosti a produkce lesních plodů. Naopak kritérium trvalé produkce lesů je hluboko pod průměrem ostatních PLO. Je to dané charakterem oblasti, vysokým podílem chudých stanovišť a z toho vyplývající nízkou produkcí i zásobou a nedostatečným zpřístupněním.

V ekologickém pilíři (zelená výseč) je ekologická stabilita a biodiverzita lesů hodnocena průměrně, naopak nadprůměrně je hodnocena zejména hydrická a vodohospodářská funkce. 97 % území náleží do CHOPAV a také podíl ochranných pásem vodních zdrojů je v PLO 18 významný. Půdoochranné funkce lesů jsou pod průměrem ČR. Převaha borových porostů v částech Severočeské pískovcové plošiny a Českého ráje a menší podíl smíšených lesů zatím nesnižují hodnotu ekologické stability a biodiverzity lesů i schopnosti reakce lesů na klimatické změny. Hodnoty obou těchto kritérií je možné zvýšit volbou druhové skladby odpovídající konkrétním stanovištním a klimatickým podmínkám a také diferencováním prostorové struktury porostů.

Kritéria sociálního pilíře (okrová výseč) vychází velmi diferencovaně, výrazně nadprůměrné jsou z hlediska managementu ochrany přírody v lesích a institucionální funkce lesů, rekreační a zdravotně-hygienické funkce

lesů jsou zastoupeny průměrně. Výzkumně-vzdělávací a kulturní funkce v lesích jsou podprůměrně zastoupené. Tyto funkce lesů se v PLO 18 nevyskytují nebo jenom minimálně.

Navržená opatření OPRL by měla být směřována ke zvýšení trvalé produkce lesů (zpevnění porostů vůči bořivému větru, snížení počtů spárkaté zvěře na únosnou míru, doplnění lesní cestní sítě) a k posílení schopnosti reakce lesů na klimatické změny (nutnost přizpůsobit druhovou skladbu stanovištním podmínkám, využívat reprodukční materiál místních ekotypů).

6.2 Zhodnocení – SWOT analýza

SWOT analýza mapuje stav (danosti) a z toho plynoucí možnosti a omezení funkcí lesů do budoucna. Funkce lesů a z nich plynoucí ekosystémové služby byly posouzeny prostřednictvím 12 kritérií rozdělených do tří hlavních pilířů: produkčního, ekologického a sociálního.

6.2.1 Pilíř produkční

Tabulka 6.1: Kritérium „Zajištění reprodukčních funkcí lesů“

Pilíř produkční	Zhodnocení kritéria „Zajištění reprodukčních funkcí lesů“
Silné stránky	<ul style="list-style-type: none"> • Vyšší podíl přirozené obnovy a stanovišť vhodných pro přirozenou obnovu • Vysoký podíl dílčích populací lesních dřevin (DPD)
Slabé stránky	<ul style="list-style-type: none"> • Výrazný úbytek GZ i UZRM (zejména kategorie selektovaný) • Nízká pestrost druhové skladby stávajících lesů a s tím související nedostatečné rozlohy porostů méně zastoupených druhů dřevin pro možnost přirozené obnovy
Příležitosti	<ul style="list-style-type: none"> • Zaměřit se na širší výčet dřevin cílové (příp. přirozené) druhové skladby s cílem přirozené obnovy i sběru osiva • Při obnově a zalesňování pokalamitních holin v maximální míře využívat místně původní osivo a sadbu (tzn. reprodukční materiál místních ekotypů) • Pěstování kvalitních jedinců a porostů vhodných ke sběru osiva, včetně ekonomicky cenných, ale málo zastoupených lesních dřevin • Podpora vlastníků lesa k zájmu o vyhlásování GZ • Zmapování kvalitních současných porostů a jejich případné zařazení do DPD jako potenciálu pro zajištění reprodukčních funkcí v oblasti • Využit stávajících nejkvalitnějších jedinců méně zastoupených dřevinných druhů cílové druhové skladby ke sběru osiva a jeho místní využití k obnově daných druhů na území PLO 18 • Důraz na původní ekotypy (a to i smrku) je zde opodstatněn zvýšeným výskytem pozdních i časných mrazů a také výskytem nočních mrazíků v průběhu celého roku; nepůvodní ekotypy jsou těmito podmínkami více poškozovány
Hrozby	<ul style="list-style-type: none"> • Obnova porostů nepůvodními ekotypy může vést k vysokým škodám na porostech z důvodu klimatických podmínek (mrazy, vítr, sníh) • Nevyužívání přirozené obnovy pro obnovu cenných místních populací dřevin • Nedostatečné sbírání osiva z řídky zastoupených druhů dřevin cílové a přirozené druhové skladby a tím snížení možnosti obnovy původních místních ekotypů • Nezájem vlastníků o vyhlásování genových základů a uznávání zdrojů reprodukčního materiálu místních dřevin • Možnost zániku místních populací dřevin např. z důvodu biotických škůdců či abiotických kalamit

Tabulka 6.2: Kritérium „Udržení trvalé produkce dříví“

Pilíř produkční	Zhodnocení kritéria „Udržení trvalé produkce dříví“
Silné stránky	<ul style="list-style-type: none"> • Vysoká lesnatost (39,5 %) • Vysoký podíl borovice (53,8 %)
Slabé stránky	<ul style="list-style-type: none"> • Trend snižování podílu ekonomických dřevin (SM, BO) • Vysoký podíl lesů nacházejících se ve ZCHÚ (zejm. CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, Český Ráj) snižuje možnost využití osvědčených produkčních introdukovaných dřevin (MD, DG)
Příležitosti	<ul style="list-style-type: none"> • Při přeměnách na smíšené a listnaté porostní typy, které v oblasti nutně nastanou, orientovat výchovu na kvalitu z důvodu budoucí možnosti dobrého zpeněžení dříví • Při zalesňování případných pokalamitních holin zvolit pestřejší, stanovištím odpovídající druhovou skladbu, u které se dá předpokládat vyšší pravděpodobnost dopěstování do mýtního věku (tzn. nižší ohrožení kalamitními škůdci)
Hrozby	<ul style="list-style-type: none"> • Velkoplošné ohrožení smrkových porostů biotickými škůdci a abiotickými činiteli (kůrovci, vítr, sníh) • Vliv současné kůrovcové kalamity může vést k nedostatku kvalitní pilařské kulatiny v následujících desetiletích • Rozšiřování území s omezeným nebo vyloučeným hospodařením • Ohrožení porostů současnými vysokými stavy spárkaté zvěře, rozvoj hnilob kmene v návaznosti na ohryz a loupání a s tím související snížená produkce kvalitního dříví

Tabulka 6.3: Kritérium „Podpora nedřevní produkce lesů“

Pilíř produkční	Zhodnocení kritéria „Podpora nedřevní produkce lesů“
Silné stránky	<ul style="list-style-type: none"> • Vysoké užitky plynoucí z výkonu práva myslivosti • Oblast s výskytem jelení, srnčí, mufloní a černé zvěře • Nadprůměrné zastoupení stanovišť s výskytem využitelných lesních plodů
Slabé stránky	<ul style="list-style-type: none"> • Vysoké stavy spárkaté zvěře (zejm. jelen evropský, srnčí) působící škody na porostech (loupání a ohryz)
Příležitosti	<ul style="list-style-type: none"> • Využití samovýroby při zpracování nehroubí a těžebních zbytků na palivo apod. • Možnost vlastníků lesa orientovat se více na intenzivní chov zvěře
Hrozby	<ul style="list-style-type: none"> • Pytláctví • Nedodržování zákazu vjezdu motorovými vozidly do lesa ze strany občanů (za účelem sběru lesních plodů apod.) • Nerespektování zákazu vstupu do lesa v době výkonu práva myslivosti

Tabulka 6.4: Kritérium „Zabezpečení produkce lesů“

Pilíř produkční	Zhodnocení kritéria „Zabezpečení produkce lesů“
Silné stránky	<ul style="list-style-type: none"> • Relativně nízké ohrožení porostů mokrým sněhem • Nízký podíl poškození lesa ohryzem a loupáním (4,2 % poškozených stromů)
Slabé stránky	<ul style="list-style-type: none"> • Vysoký podíl borových porostů bez příměsí listnatých dřevin • Ohrožení porostů větrnými polomy a ohrožení porostů sněhem • Narůstající podíl kůrovcových těžeb • Nepříznivá věková struktura lesů s nadnormálním zastoupením mýtních a starších věkových stupňů
Příležitosti	<ul style="list-style-type: none"> • Cílená úprava dřevinné skladby při obnově i výchově lesa – upřednostňovat stanovištně odpovídající dřeviny a využít zvýšený podíl zpevňujících dřevin – BK, MD (jen mimo CHKO), ponechat dostatečný podíl ekonomických dřevin • Průběžná výchova lesních porostů za účelem vnitřního zpevnění (vývoj ve volném zápoji v první polovině obmýtí), případně cílené rozpracování velkých souvislých celků lesních porostů za účelem větší prostorové diference; to vše za účelem snížení škod abiotickými vlivy (bořivého větru, sněhu)

Pilíř produkční	Zhodnocení kritéria „Zabezpečení produkce lesů“
Hrozby	<ul style="list-style-type: none"> • Nárazové velkoplošné živelné škody větrem a mokrým sněhem (smrkové porosty) • Plošné ohrožení gradací kalamitních škůdců (lýkožrouti) a následný velkoplošný rozpad porostů • Nebezpečí poškození pozdními a časnými mrazy citlivějších listnáčů (včetně buku), jedle i nevhodných ekotypů smrku na otevřené ploše • Plošné rozšiřování lesů s vyloučeným hospodařením (bezzásahovým managementem) • Nebezpečí rozpadu porostů silně poškozených spárkatou zvěří

6.2.2 Pilíř ekologický

Tabulka 6.5: Kritérium „Adaptace lesů na extrémní projevy klimatické změny“

Pilíř ekologický	Zhodnocení kritéria „Adaptace lesů na extrémní projevy klimatické změny“
Silné stránky	<ul style="list-style-type: none"> • Zvyšující se podíl MZD v 1. a 2. věkovém stupni
Slabé stránky	<ul style="list-style-type: none"> • Vysoké zastoupení smrkových porostů
Příležitosti	<ul style="list-style-type: none"> • Příležitost ke změně druhové skladby porostů (snížení podílu stejnorodých porostů) při běžné obnově i při obnově kůrovcových kalamitních holin
Hrozby	<ul style="list-style-type: none"> • Zvyšování extrémních projevů klimatu, zvláště nedostatku (nevhodné rozložení) srážek ve vegetační době, jehož důsledkem by mohl být nezdar zalesnění velkoplošných kalamitních holin • Nedostatek místně původního reprodukčního materiálu v požadované druhové škále

Tabulka 6.6: Kritérium „Zajištění půdoochranných funkcí“

Pilíř ekologický	Zhodnocení kritéria „Zajištění půdoochranných funkcí“
Silné stránky	<ul style="list-style-type: none"> • Relativně vysoký objem mrtvého dříví v porostech (zmírňuje půdní erozi)
Slabé stránky	<ul style="list-style-type: none"> • Značný podíl exponovaných stanovišť (lesních typů) • Nízký podíl melioračních a zpevňujících dřevin v současných porostech
Příležitosti	<ul style="list-style-type: none"> • Zlepšení půdoochranných funkcí pomocí vhodné volby druhové skladby (zvýšení podílu MZD) • Ochrana půdoochranných funkcí pomocí vhodně zvolené technologie těžby a přibližování • Provádění těžebních a výchovných zásahů v zimním období
Hrozby	<ul style="list-style-type: none"> • Srážky v podobě příválových dešťů způsobující erozi půdy • Vznik těžebně-dopravní eroze v případě nevhodného návrhu, využití nebo údržby lesní dopravní sítě • V případě velkoplošných kalamit může dojít k mineralizaci humusu a tím ke snížení oxidovatelného půdního uhlíku a vymývání ostatních živin

Tabulka 6.7: Kritérium „Zajištění hydrických a vodohospodářských funkcí“

Pilíř ekologický	Zhodnocení kritéria „Zajištění hydrických a vodohospodářských funkcí“
Silné stránky	<ul style="list-style-type: none"> • Vysoký podíl lesů v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) • Vysoký podíl lesů s výskytem ochranných pásem vodních zdrojů (OPVZ) • Příznivé podmínky pro retenci a infiltraci srážek
Slabé stránky	<ul style="list-style-type: none"> • Méně příznivé srážkové podmínky
Příležitosti	<ul style="list-style-type: none"> • Zvýšení hydrických účinků pomocí biologických meliorací • Budování malých retenčních nádrží v lesních komplexech
Hrozby	<ul style="list-style-type: none"> • Nevyrovnanost srážkových poměrů (období sucha, příválové deště) • Vznik velkoplošných kalamitních holin spojený s dočasnou změnou vodní bilance a následným dočasným útlumem hydrických a vodohospodářských funkcí

Tabulka 6.8: Kritérium „Zajištění ekologické stability a biodiverzity lesů“

Pilíř ekologický	Zhodnocení kritéria „Zajištění ekologické stability a biodiverzity lesů“
Silné stránky	<ul style="list-style-type: none"> Nadprůměrný podíl odumřelého dřeva v lesích Vyšší podíl přirozené obnovy, v posledních letech BK Navyšování podílu smíšených lesů a tendence ke zvýšení druhové pestrosti
Slabé stránky	<ul style="list-style-type: none"> Vysoké zastoupení borových porostů Nízké zastoupení lesů s diferencovanou prostorovou strukturou Nízký podíl lesů smíšených
Příležitosti	<ul style="list-style-type: none"> Zvýšení druhové pestrosti lesních porostů v souladu se stanovištními a klimatickými podmínkami Pozvolné rozpracování lesních porostů za účelem větší prostorové diferenciace
Hrozby	<ul style="list-style-type: none"> Riziko vzniku velkoplošných kalamitních holin nevhodných pro vnášení náročnějších stínomilných dřevin (BK, JD) Nezdar zalesnění případných rozsáhlých kalamitních holin vhodnou cílovou dřevinou skladbou z důvodu klimatických podmínek (časná a pozdní mrazy, noční přimrazky během roku) Nepřiměřený rozvoj rekreačního a ostatního využití území (infrastruktura, zástavba, cyklostezky, vliv turistiky), černé skládky

6.2.3 Pilíř sociální

Tabulka 6.9: Kritérium „Zajištění managementu ochrany přírody v lesích“

Pilíř sociální	Zhodnocení kritéria „Zajištění managementu ochrany přírody v lesích“
Silné stránky	<ul style="list-style-type: none"> Zajištění základní územní ochrany prostřednictvím ZCHÚ (CHKO)
Slabé stránky	<ul style="list-style-type: none"> Nižší podíl lesů v soustavě Natura 2000
Příležitosti	<ul style="list-style-type: none"> Ochrana genofondu původních druhů Podpora biodiverzity porostů
Hrozby	<ul style="list-style-type: none"> Hrozba velkoplošného rozpadu lesů včetně ZCHÚ Omezení hospodářských cílů vlastníků lesů

Tabulka 6.10: Kritérium „Podpora výzkumně-vzdělávacích a kulturních funkcí lesů“

Pilíř sociální	Zhodnocení kritéria „Podpora výzkumně-vzdělávacích a kulturních funkcí lesů“
Silné stránky	<ul style="list-style-type: none"> • Vysoký podíl lesů s kulturní funkcí lesů • Naučné stezky
Slabé stránky	<ul style="list-style-type: none"> • Nižší podíl lesů s výzkumně-vzdělávací funkcí
Příležitosti	<ul style="list-style-type: none"> • Možnost navýšení počtu výzkumných ploch
Hrozby	<ul style="list-style-type: none"> • Rušení výzkumných ploch či demonstračních objektů

Tabulka 6.11: Kritérium „Podpora institucionálních funkcí lesů“

Pilíř sociální	Zhodnocení kritéria „Podpora institucionálních funkcí lesů“
Silné stránky	<ul style="list-style-type: none"> • Možnost zažádat o vyhlášení subkategorie 32h v případě vzniku potřeby vylišení lesů s jiným veřejným zájmem
Slabé stránky	<ul style="list-style-type: none"> • Nízký podíl lesů s jiným veřejným zájmem
Příležitosti	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora využití jiného veřejného zájmu (privátní či profesionální střelnice, farmové chovy, arboreta aj.)
Hrozby	<ul style="list-style-type: none"> • Převaha zájmů ochrany přírody nad dalšími funkcemi lesa • Překryv institucionální funkce s funkcí vyšší priority

Tabulka 6.12: Kritérium „Podpora rekreačních a zdravotně-hygienických funkcí lesů“

Pilíř sociální	Zhodnocení kritéria „Podpora rekreačních a zdravotně-hygienických funkcí lesů“
Silné stránky	<ul style="list-style-type: none"> • Rostoucí zájem o rekreaci – atraktivita PLO pro individuální i skupinovou a organizovanou rekreaci a turistiku
Slabé stránky	<ul style="list-style-type: none"> • Omezování výkonu lesních prací z důvodu rekreačních aktivit • Při živelných kalamitách neprůchodnost turistických tras • Chybí zvýhodnění vlastníků lesa za ekosystémové služby poskytované lesem
Příležitosti	<ul style="list-style-type: none"> • Usměrnění pohybu návštěvníků do vybraných lokalit (rekreační zázemí a aktivity – občerstvení, trailové trasy pro horská kola, lanové centrum, hipostezky apod.) • Podpora informačních center • Osvětové semináře, propagace lesnictví ve školách (lesní pedagogika)
Hrozby	<ul style="list-style-type: none"> • Nepřiměřený a neřízený rozvoj rekreačních aktivit bez účasti vlastníků lesů (a možnosti usměrnění pohybu turistů) vedoucí k omezení hospodářských cílů vlastníků lesů • Vjíždění do lesa a lesních porostů motorovými a nemotorovými prostředky • Riziko požárů od neukázněných návštěvníků lesa • Stresování lesní zvěře návštěvníky lesa • Omezení vstupu do určitých lokalit z důvodu ochrany přírody • Nebezpečí úrazu pádem větví či stromů • Při živelných kalamitách neprůchodnost turistických tras

6.3 Specifika

Přírodní lesní oblast 18 – Severočeská pískovcová plošina a Český ráj je 11. největší PLO v ČR, lesnatost je nadprůměrná (39,5 %). Plochý povrch je zčásti tvořen strukturními plošinami, zčásti zarovnanými povrchy. Okraje jsou tektonicky zvednuty a je na nich vytvořena soustava kuest. V méně odolných horninách (jílovcích a slínovcích) jsou kotliny, v odolných kvádrových pískovcích vznikla místa skalní města. Do plochého povrchu jsou zařezána údolí vodních toků. Nad pískovcový povrch vystupují jednotlivě třetihorní vulkanické tvary (Ralsko, Bezděz, Trosky). Převažující dřevinou je borovice lesní (53,8 %), jejíž zastoupení se jen pomalu snižuje.

Hlavní škody abiotického původu v porostech vznikají v důsledku bořivého větru, v menší míře též námrazou a mokřým sněhem.

Pro oblast je charakteristická dominance lesů ve vlastnictví státu a dále významný podíl lesů obecních a městských. Lesy v majetku fyzických osob mají také velmi významné zastoupení.

Hospodářské lesy v PLO 18 představují 72,8 % plochy lesa. Téměř 23,3 % lesů PLO 18 je zařazeno do lesů zvláštního určení. Silně jsou zastoupeny lesy na území CHKO, které jsou na 39 % lesů oblasti.

Takřka celá PLO 18 je CHOPAV. Podíl lesů s výskytem OPVZ v PLO 18 dosahuje 30,9 % rozlohy lesa.

Zásadní roli v oblasti hraje přítomnost CHKO Kokořínsko a Máchův kraj, Český ráj a Lužické hory.

Lesy Severočeské pískovcové plošiny a Českého ráje vykazují podprůměrné přírůsty i těžební možnosti. Věková struktura lesů v PLO je rozkolísaná. Narušení vyrovnanosti věkových stupňů (křivky normality) je způsobeno zejména kalamičními situacemi velkého rozsahu.

Vzhledem k průběhu současné kůrovcové kalamity postupující od východu celou Českou republikou lze předpokládat, že její dopady se promítnou i do věkové struktury lesů v PLO 18. Dá se očekávat pokles zastoupení porostů vyšších věkových stupňů (předmýtních, mýtních i starších porostů) a s tím související nárůst podílu nižších věkových stupňů.

6.4 Doporučení

Produkční pilíř jako celek podle bodového hodnocení vychází průměrně. Bylo by vhodné zvýšit trvalou produkci lesů. Zejména s ohledem na případné následky klimatické změny a z důvodu zvýšení stability se doporučuje v porostech zvýšit podíl listnatých dřevin, zejména zpevňujících a melioračních. Změna druhové skladby, jako základní opatření zajišťující větší druhovou pestrost a odolnost porostů, již úspěšně probíhá, což ukazuje vyšší plošný podíl listnatých dřevin v 1. i 2. věkovém stupni. Také je důležité podporovat kvalitní místní ekotypy borovice a smrku i dalších dřevin. Za účelem dostatečného zajištění reprodukčních funkcí lesů lze doporučit v dlouhodobém horizontu postupné vytvoření podmínek pro založení nových genových základů a nadále udržovat, případně zvyšovat rozsah uznaných zdrojů reprodukčního materiálu. Za účelem vnitřního zpevnění lesních porostů je nutná důsledná a kvalitní výchova lesních porostů, počínaje mlazinami. Z důvodu snížení škod zvěří loupáním, ohryzem, ale i okusem se doporučuje snížit stavy spárkaté zvěře. Důležitá je také otázka doplnění lesní cestní sítě, protože dosavadní stav nepokrývá plně potřeby lesů v PLO 18.

Vzhledem k projevům klimatické změny v podobě častějších extrémů jak na straně přebytku, tak na straně nedostatku srážek, se do popředí dostává otázka budování nových malých retenčních nádrží či jejich soustav a dalších opatření na regulaci vodního režimu lesa. Zvláště je toto opatření potřebné v místech vyústění odvodňovacích a melioračních zařízení. Bylo by vhodné také posílení lesnického výzkumu a zakládání nových výzkumných ploch. Vzhledem k rostoucímu rekreačnímu zatížení v oblasti je doporučena účast vlastníků lesů při návrzích na budování rekreačního vybavení a sportovních atraktivit za účelem žádoucího usměrnění pohybu návštěvníků, aby nedocházelo k omezování hospodářských cílů vlastníků lesů.

6.5 Shrnutí výsledků

Lesní hospodářství v PLO 18 umožňuje vyvážené zajištění všech funkcí a ekosystémových služeb v rámci produkčního, ekologického i sociálního pilíře. Výrazněji nad republikovým průměrem jsou některé hodnoty kritérií sociálního pilíře, další kritéria naopak hluboce podprůměrná. Za rizikovou pro PLO 18 lze označit hodnotu kritéria trvalé produkce lesů.

Z produkčního hlediska je nejlépe hodnoceno kritérium nedřevní produkce lesů, vychází v PLO nadprůměrně. Naopak kritérium trvalé produkce lesů je hluboko pod průměrem ostatních PLO. Je to dané charakterem oblasti, vysokým podílem chudých stanovišť a z toho vyplývající nízkou produkcí i zásobou, nedostatečným zpřístupněním.

V ekologickém pilíři je ekologická stabilita a biodiverzita lesů hodnocena průměrně, naopak výrazně nadprůměrně je hodnocena zejména hydrická a vodohospodářská funkce. 97 % území náleží do CHOPAV a také podíl ochranných pásem vodních zdrojů je v PLO 18 významný. Půdochranné funkce lesů jsou pod průměrem ČR. Hodnoty obou těchto kritérií je možné zvýšit volbou druhové skladby odpovídající konkrétním stanovištním a klimatickým podmínkám a také diferencováním prostorové struktury porostů.

Kritéria sociálního pilíře vychází velmi diferencovaně, výrazně nadprůměrné jsou z hlediska managementu ochrany přírody v lesích a institucionální funkce lesů, rekreační a zdravotně-hygienické funkce lesů jsou zastoupeny průměrně. Výzkumně-vzdělávací a kulturní funkce v lesích jsou podprůměrně zastoupené. Tyto funkce lesů se v PLO 18 nevyskytují nebo jenom minimálně.

7 LITERATURA

- Bína, J. a Demek, J. 2012. Z nížin do hor: geomorfologické jednotky České republiky. Praha: Academia. Průvodce (Academia). 344 s.
- Hruška-Tvrký, L. 2015. *Hruškova metoda – multikriteriální analýza zohledňující podmíněnost území, doplněna o sociální rozměr (člověk a prostor)*. Ostrava: PROCES – Centrum pro rozvoj obcí a regionů, s. r. o., 12 s. (podklady pro školení specialistů OPRL – interní dokument).
- Mansfeld, V. a Hruška, L. 2013a. *Kritéria a indikátory oblastních plánů rozvoje lesů*. In: Lesnická práce (v tisku).
- Mansfeld, V. et al. 2013b. *Koncepce oblastních plánů rozvoje lesů po roce 2018*. ÚHÚL Brandýs nad Labem, 28 s. (interní dokument).
- Mansfeld, V. et al. 2015. *Koncept pro druhou etapu OPRL (OPRL2): Výchozí dokument pro jednání specialistů HÚEL*. ÚHÚL Brandýs nad Labem. 28 s. (interní dokument).
- Plíva, K. a Žlábek, I. 1986. *Přírodní lesní oblasti ČSR*. SZN. Praha. 313 s.
- Quitt, E. 1971. *Klimatické oblasti ČSR*. Studia Geographica. Sv. 16, s. 1–73. ČSAV. Brno.
- Quitt 2000. Voženílek, V. a Květoň, V. 2011. *Klimatické oblasti Česka: Klasifikace podle Quitta za období 1961–2000 [Měřítko 1:500 000]*. Univerzita Palackého. Olomouc. ISBN 978-80-86690-89-6.
- ÚHÚL 2008. *Národní lesnický program pro období do roku 2013*. Kostelec nad Černými lesy. ÚHÚL Brandýs nad Labem. 19 s. ISBN 978-80-7084-738-1.
- ÚHÚL 2007–2008. *Oblastní plány rozvoje lesů*. Jednotlivé separáty pro 41 PLO. ÚHÚL Brandýs nad Labem. 1998–2001. 41 sv.
- Vyhláška č. 298/2018 Sb. ze dne 11. prosince 2018, o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů a o vymezení hospodářských souborů. In: Sběrka zákonů. Česká republika. Roč. 2018, částka 149, s. 5050–5073. ISSN 1211-1244.
- Zákon č. 289/1995 Sb. ze dne 3. listopadu 1995, o lesích a o změně některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů. In: Sběrka zákonů. Česká republika. Roč. 1995, částka 76, s. 3946–3967. ISSN 1211-1244.

SEZNAM TABULEK

Tabulka 3.1: Základní údaje	6
Tabulka 3.2: Kategorie a subkategorie lesů (v rámci porostní půdy)	8
Tabulka 3.3: Druhy pozemků dle katastru nemovitostí	9
Tabulka 3.4: Změny druhů vlastnictví lesního majetku a podíl lesů zařízených v LHP a LHO	10
Tabulka 4.1: Přehled pilířů a kritérií a jejich bodového hodnocení.....	11
Tabulka 5.1: Vývoj plochy lesů s reprodukční funkcí.....	15
Tabulka 5.2: Změny zásob hroubí podle skupin dřevin	16
Tabulka 5.3: Celkový běžný přírůst podle skupin dřevin ⁱ	18
Tabulka 5.4: Celkový průměrný přírůst podle skupin dřevin ⁱ	19
Tabulka 5.5: Vývoj plochy lesů v uznaných oborách a bažantnicích	20
Tabulka 5.6: Změny dřevinné skladby podle skupin dřevin ⁱ	24
Tabulka 5.7: Hospodářské způsoby	26
Tabulka 5.8: Vývoj plochy hydrických funkcí.....	27
Tabulka 5.9: Výměra lesů ve zvláště chráněných územích a v soustavě Natura 2000.....	30
Tabulka 5.10: Vývoj plochy výzkumně-vzdělávacích a kulturních funkcí	30
Tabulka 5.11: Vývoj plochy institucionálních funkcí.....	31
Tabulka 5.12: Vývoj plochy rekreačních a zdravotně-hygienických funkcí	31
Tabulka 6.1: Kritérium „Zajištění reprodukčních funkcí lesů“	34
Tabulka 6.2: Kritérium „Udržení trvalé produkce dříví“	35
Tabulka 6.3: Kritérium „Podpora nedřevní produkce lesů“	36
Tabulka 6.4: Kritérium „Zabezpečení produkce lesů“	36
Tabulka 6.5: Kritérium „Adaptace lesů na extrémní projevy klimatické změny“	37
Tabulka 6.6: Kritérium „Zajištění půdoochranných funkcí“	38
Tabulka 6.7: Kritérium „Zajištění hydrických a vodohospodářských funkcí“	38
Tabulka 6.8: Kritérium „Zajištění ekologické stability a biodiverzity lesů“	39
Tabulka 6.9: Kritérium „Zajištění managementu ochrany přírody v lesích“	39
Tabulka 6.10: Kritérium „Podpora výzkumně-vzdělávacích a kulturních funkcí lesů“	40
Tabulka 6.11: Kritérium „Podpora institucionálních funkcí lesů“	40
Tabulka 6.12: Kritérium „Podpora rekreačních a zdravotně-hygienických funkcí lesů“	41

SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ

Obrázek 3.1 Přehledová mapa (Zdroj: ÚHÚL, stav k 1. 1. 2022)	7
Graf 3.1 Meziroční bilance druhů pozemků dle katastru nemovitostí (Zdroj: ČÚZK)	9
Graf 5.1: Kumulativní nárůst/úbytek výměry lesních pozemků od roku 2002 (Zdroj: ČÚZK – katastr nemovitostí)	14
Graf 5.2: Vývoj hektarových zásob (Zdroj: LHP/O)	17
Graf 5.3: Vývoj celkového běžného přírůstu na hektar lesa (Zdroj: LHP/O).....	19
Graf 5.4: Vývoj celkového průměrného přírůstu na hektar lesa (Zdroj: LHP/O)	20
Graf 5.5: Těžba nahodilá (Zdroj: Zpravodaje ochrany lesa VÚLHM – přepočteno).....	21
Graf 5.6: Podíl věkových stupňů (Zdroj: LHP/O).....	25
Graf 5.7: Vývoj velikosti porostní skupiny (Zdroj: LHP/O)	26
Graf 6.1: Vyváženost pilířů podle bodového hodnocení kritérií (Zdroj: ÚHÚL – OPRL)	32

SEZNAM ZKRATEK

AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
CBP	Celkový běžný přírůst
CPP	Celkový průměrný roční přírůst
ČR	Česká republika
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
DO	Demonstrační objekt
DPD	Dílčí populace lesních dřevin
EHS	Evropské hospodářské společenství
ERMA2	Evidence reprodukčního materiálu
ES	Evropské společenství
EU	Evropská unie
EVL	Evropsky významná lokalita
GZ	Genová základna
HZ	Hospodářský způsob
CHKO	Chráněná krajinná oblast
CHOPAV	Chráněná oblast přirozené akumulace vod
CHS	Cílový hospodářský soubor
KP	Kulturní památka
LH	Lesní hospodářství
LHO	Lesní hospodářská osnova
LHP	Lesní hospodářský plán
LHP/O	Lesní hospodářský plán/osnova
LVS	Lesní vegetační stupeň
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
MZD	Meliorační a zpevňující dřeviny
MZe	Ministerstvo zemědělství
NAP	Národní akční plán adaptace na změnu klimatu
NIL	Národní inventarizace lesů
NIL1	Národní inventarizace lesů – 1. cyklus (2001–2004)
NIL2	Národní inventarizace lesů – 2. cyklus (2011–2015)

NLP	Národní lesnický program
NPP	Národní přírodní památka
NPÚ	Národní památkový ústav
ODOS	Objekt důležitý pro obranu státu
OP	Ochranné pásmo
OPRL	Oblastní plán rozvoje lesů
OPRL2	Oblastní plán rozvoje lesů druhý cyklus
OPVZ	Ochranné pásmo vodního zdroje
p. b.	Procentní bod
PHO	Pásmo hygienické ochrany
PLO	Přírodní lesní oblast
RM	Reprodukční materiál
SP	Svrchní půdní (horizont)
SSL	Státní správa lesů
ÚAP	Územně analytický podklad
ÚHÚL	Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organizace OSN pro výchovu, vědu a kulturu)
ÚSES	Územní systém ekologické stability
UZRM	Uznané zdroje reprodukčního materiálu
VÚLHM	Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti
VÚV TGM	Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka
ZCHÚ	Zvláště chráněná území
ZRM	Zdroje reprodukčního materiálu

VYSVĚTLIVKY POD ČAROU

Skupiny dřevin:

smrk – SM, SMP, SMC, SMS, SMO, SME, SMX

jedle – JD, JDO

borovice – BO, BOC, BKS, VJ, LMB, BOP, BOX, KOS, BL

modřín – MD, MDX

ostatní jehličnany – DG, JDJ, JDK, JDV, JDX, TS, JAL, JX, SOJ

dub – DB, DBS, DBZ, DBP, DBB, DBX, CER, DBC

buk – BK

habr – HB

jasan – JS, JSA, JSU

javor – JV, KL, BB, JVJ, JVX

jilm – JLH, JL, JLV

bříza – BR, BRP

lípa – LP, LPV, LPS

olše – OL, OLS, OLZ

ostatní listnaté – AK, OS, TP, TPC, TPX, TPS, JIV, VR, JR, BRK, MK, OR, ORC, PL, TR, STR, HR, JB, LTX, KS, KJ, PJ, LMX, KR, SOL