

TEXTOVÁ ČÁST LHP

LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary

Platnost 1.1.2020 - 31.12.2029

Vyhotovil: LHProjekt a.s.



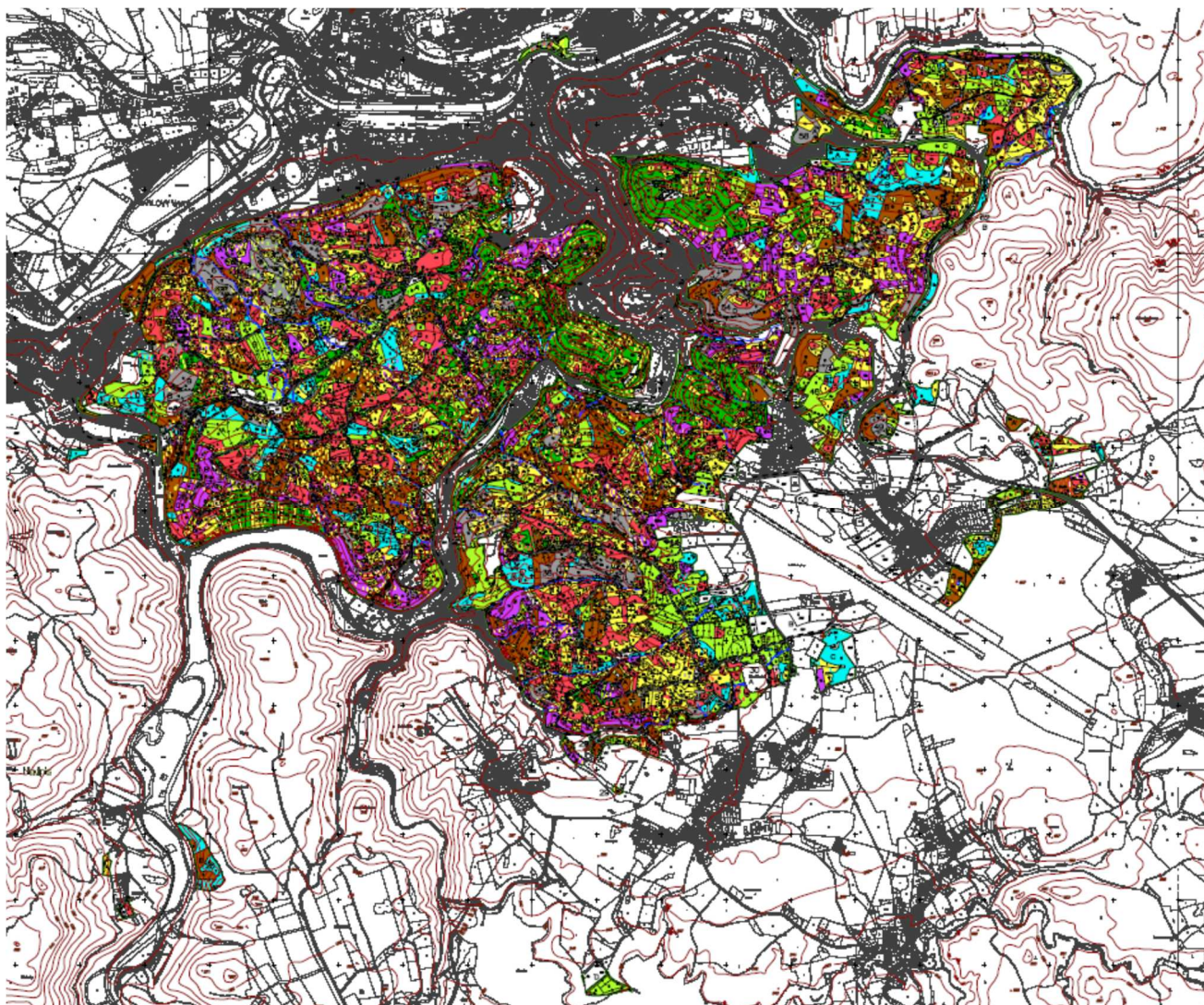
TEXTOVÁ ČÁST LHP

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE	3
1.1. Orientační mapka LHC	3
1.2. Vlastník lesa:	4
1.3. Základní údaje o zpracovateli plánu	4
1.4. Popis LHC	4
2. ZHODNOCENÍ PŘÍRODNÍCH POMĚRŮ	6
2.1. Geomorfologické a hydrologické poměry	6
2.2. Geologické poměry	9
2.3. Pedologické poměry	12
2.4. Klimatické poměry	19
2.5. PLO	20
2.6. LVS	20
2.7. Skupiny lesních typů	20
2.8. Zastoupení trofických řad	22
2.9. Zastoupení HS	22
3. ZHODNOCENÍ STAVU LESA	23
3.1. Rozbor hospodaření za uplynulé decennium.....	23
3.2. Věková struktura	23
3.3. Druhová struktura	23
3.4. Obnova lesa	25
3.5. Zdravotní stav lesa	25
3.6. Genetická hodnota porostů	26
3.6.1. Uznané porosty	26
3.6.2. Genové základny	27
4. VÝSLEDKY PODKLADOVÝCH PRACÍ	27
4.1. Kategorizace lesů	27
4.2. Požadavky orgánů ochrany přírody	28
4.2.1. Nástroje orgánů ochrany přírody.....	28
4.2.2. Zájmová území orgánů ochrany přírody	28
4.2.3. Introdukované dřeviny.....	29
4.3. Výzkumné a pokusné plochy	29
4.4. Letecké snímky	32
4.5. Podklady OPRL	32
4.6. Legislativní předpisy a normy pro zpracování LHP a ostatní podklady	32
5. HOSPODÁŘSKÉ CÍLE VLASTNÍKA LESA	33
5.1. Základní strategické cíle	33
5.2. Dlouhodobé hospodářské cíle	33
6. HOSPODÁŘSKÉ SOUBORY A RÁMCOVÉ SMĚRNICE HOSPODAŘENÍ	35
6.1. Tvorba hospodářských souborů	35
6.2. Přehled výjimek z legislativních předpisů	37
6.2.1. - § 31 odst. 2 - velikost a šířka seče	37
6.2.2. - § 31 odst. 6 - zalesnění a zajištění holiny	37
6.2.3. - § 33 odst. 4 - výjimky pro obnovu v porostech mladších 80ti let.....	37
6.2.4. - § 36 odst. 1 - odchylky v hospodaření (zejm. velikost a přiřazení sečí).....	38

6.2.5.	Vyjímky z min.podílu MZD dle přílohy 3 vyhlášky č.298/2018 Sb.....	38
6.3.	Přehled HS – rámcové směrnice hospodaření	41
7.	VÝŠE A ZDŮVODNĚNÍ ZÁVAZNÝCH USTANOVENÍ PLÁNU.....	66
7.1.	Odvození a určení maximální celkové výše těžeb	66
7.1.1.	Odvození výše těžby mýtní	66
7.1.2.	Odvození výše těžby předmýtní	67
7.2.	Minimální plošný rozsah výchovných zásahů v porostech do 40 let věku	68
7.3.	Min. podíl melioračních a zpevňujících dřevin /MZD/ při obnově porostu.....	68
8.	ZÁVĚREČNÉ TABULKY SOUHRNNÝCH ÚDAJŮ PLÁNU.....	68
9.	TECHNICKÁ ZPRÁVA	81
9.1.	Údaje o zpracovateli	82
9.2.	Pozemková evidence a mapové podklady	82
9.3.	Prostorové rozdělení lesa.....	83
9.4.	Tvorba hospodářských souborů	84
9.5.	Zjišťování zásob.....	84
9.6.	Podrobnosti k některým údajům o stavu lesa	84
9.7.	Bezlesí a jiné pozemky	85
9.8.	Podrobné plánování	85
9.9.	Použitý software.....	86
9.10.	Sumář k tabulkám souhrnných údajů LHP	86
9.11.	Zpracované výstupy LHP	86
10.	PŘÍLOHY TEXTOVÉ ČÁSTI LHP	87

1. Všeobecné údaje

1.1. Orientační mapka LHC



1.2. Vlastník lesa:

Vlastníkem lesa je Město Karlovy Vary. Hospodařením na lesním majetku je pověřena organizace: Lázeňské lesy Karlovy Vary, příspěvková organizace
Na vyhlídce 35, 360 01 Karlovy Vary
Zastoupená: Ing. Evženem Krejčím, ředitelem
IČO: 074811

1.3. Základní údaje o zpracovateli plánu

Obchodní jméno: LHProjekt a.s.
Identifikační číslo: 25 30 08 06
Právní forma: akciová společnost
Den zápisu do obch. rejstříku: 30.5.1996
Předmět podnikání: - zpracování lesních hospodářských plánů a osnov
- činnost organizačních a ekonomických poradců v oboru lesnictví
- poskytování software
- projektová činnost ve výstavbě
- automatizované zpracování dat
- koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej
- zprostředkovatelská činnost

Licence ke zpracování lesních hospodářských plánů a lesních hospodářských osnov byla udělena Krajským úřadem Jihomoravského kraje pod č.j. JMK76597/2019.

Vedoucí pracovníci zpracování LHP na LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary:

Ředitel firmy:	Ing. Aleš Sekanina
Vedoucí projektant:	Ing. Vítězslav Křivka
Vedoucí projektant grafického oddělení:	Ing. Zdena Musilová

1.4. Popis LHC

□ Název a platnost LHP:

LHP je zpracován pro LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary s platností **1.1. 2020 - 31.12. 2029**

Kód LHC: **333 401**

Plocha PUPFL : **1822,58 ha**

Plocha porostní půdy : **1757,47 ha**

□ Vytvoření LHC :

LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary navazuje na původní LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary s platností LHP 2010 – 2019. Podrobný výčet všech zaujatých katastrálních území včetně ploch a výměr porostní půdy, bezlesí a jiných pozemků je uveden v kap. 8 tab. č.6.

□ Přehled organizačního členění LHC dle ORP :

ORP	Porostní půda	Bezlesí	Jiné pozemky	PUPFL celkem	Pozemky mimo PUPFL
Karlovy Vary	1757,47	29,52	35,59	1822,58	54,76

□ **Působnost orgánů státní správy lesů:**

◆ *Orgány státní správy lesů:*

Ministerstvo: Ministerstvo zemědělství /viz § 15, odst.1, zákona č.2/1969 Sb. v platném znění/, které je ústředním orgánem státní správy lesů.

Území LHC spadá do působnosti Krajského úřadu Karlovarského kraje.

Krajský úřad Karlovarského kraje

Závodní 353/88

360 06 Karlovy vary

Obec s rozšířenou působností: Karlovy Vary, ref. životního prostředí

ORP vykonává kompetence uvedené v § 48, zákona č.289/1995 Sb., ministerstvo vykonává kompetence uvedené v § 49, zákona 289/1995 Sb.

Magistrát Města Karlovy Vary

Moskevská 2035/21

360 20 Karlovy Vary

◆ *Orgány státní správy ochrany přírody:*

Ministerstvo životního prostředí - je ústředním orgánem ochrany přírody. Jeho působnost je vymezena § 79, zákona č.114/1992 Sb.

Krajský úřad: Karlovarský kraj , odbor životního prostředí a zemědělství

- jejich působnost je vymezena § 77, zákona č.114/1992 Sb.

Správa CHKO Slavkovský les:

Hlavní 504, 353 01 Mariánské Lázně.

Správa CHKO Slavkovský les je orgánem státní správy ochrany přírody na území CHKO podle § 78 zákona č.114/1992 Sb.

Česká inspekce životního prostředí: Na břehu 267, 190 00 Praha :

- její působnost je vymezena § 2-8, zákona České národní rady 282/1991 Sb.

Dozor v lesním hospodářství:

Na základě ustanovení § 50, zákona 289/1995 Sb. vykonává Ministerstvo životního prostředí vrchní státní dozor.

◆ *Orgány státní správy památkové péče:*

Národní památkový ústav

je odbornou organizací státní památkové péče podle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění zákona č. 320/2002 Sb., o změně a zrušení některých zákonů v souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů, vznikl splnutím dosavadních odborných organizací státní památkové péče k 1.1.2003.

NPÚ ÚOP v Lokti

vzniklo Rozhodnutím čj. NPÚ-302/4940/2006, ze dne 23.6.2006, **ke dni 1. července 2006**, se zahájením plné činnosti **1. ledna 2007**, s působností pro Karlovarský kraj. Do té doby bylo součástí NPÚ ÚOP v Plzni jako sekce detašované pracoviště v Lokti.

2. Zhodnocení přírodních poměrů

Území LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary se nachází na území **PLO 3** – Karlovarská vrchovina a **PLO 2** – Podkrušnohorské pánve.

2.1. Geomorfologické a hydrologické poměry

Na vymezeném území se stýkají dvě geomorfologické subprovincie (soustavy), a to krušnohorská a šumavská. Šumavská subprovincie však zasahuje do území pouze malou enklávou na jihozápadním okraji, a sice tachovskou brázdou. Krušnohorská subprovincie je zastoupena především oblastí Karlovarské vrchoviny, která se dělí na dva celky - Slavkovský les a Tepelskou vrchovinu. Další, podrobnější geomorfologické členění je uvedeno v následujícím přehledu:

Geomorfologické členění

Česká vysočina

(provincie)

I Šumavská soustava

(subprovincie)

IA Českoleská podsoustava

(oblast)

IA – 2 Podčeskoleská pahorkatina

(celek)

IA – 2A Tachovská brázda

(podcelek)

IA – 2A - a Dolnožandovská pahorkatina

(okrsek)

b Starovodská kotlina

c Drmoulská kotlina

III Krušnohorská soustava

IIIB – 2 Sokolovská pánev

IIIB – 2 - a Chlumský práh

c Chodovská pánev

d Ostrovská pánev

IIIC Karlovarská vrchovina

IIIC – 1 Slavkovský les

IIIC – 1A Kynžvartská vrchovina

IIIC – 1A – a Arnoltovská vrchovina

b Lysinská hornatina

III C – 1B Hornoslavkovská vrchovina
 III C – 1B – a Krásenská vrchovina
 b Loketská vrchovina
 III C – 1C Bečovská vrchovina
 III C – 2 Tepelská vrchovina
 III C – 2A Toužimská plošina
 III C – 2A – a Útvinská plošina
 b Mrázovská pahorkatina
 c Mariánskolázeňská vrchovina
 III C – 2B Bezručická vrchovina
 III C – 2B – a Michalohorská vrchovina
 b Vidžínská vrchovina
 c Hanovská pahorkatina
 d Trhomenská vrchovina
 e Krasíkovská vrchovina
 III C – 2C Žlutická vrchovina
 III C – 2C – a Bočovská vrchovina
 - b Vladařská vrchovina

Základní charakteristiky :

Slavkovský les - tvoří západní část Karlovarské vrchoviny. Jde o členitou vrchovinu pestrého geologického složení. Na SZ a JZ je ohraničena výraznými zlomovými svahy a dosahuje zde nejvyšších výšek - Lesný 983 m a Lysina 981 m. Střední části jsou tvořeny vyzdviženými zbytky zarovnaných povrchů - etchplénů. Hluboce zaříznuté vodní toky výrazně rozčlenily reliéf.

Tepelská vrchovina - vyplňuje východní část Karlovarské vrchoviny. Jedná se o plochou vrchovinu složenou převážně z metamorfítů a vyvřelin. Reliéf se stupňovitě uklání od SZ k JV. Ploché rozvodné hřebety jsou zmlazeny neovulkanickými sukami. Nejvyšším vrcholem je Podhorní vrch 847 m vysoký.

Tachovská brázda - nachází se v severní části podčeskoleské pahorkatiny. Metamorfity jsou překryty neogenními sedimenty. Zbytky třetihorního zarovnaného povrchu - etchplen, pediplen.

Na svém východním okraji výrazně ohraničena mariánskolázeňským zlomem. Do vymezené oblasti zasahuje okrajově.

Sokolovská pánev - příkopová propadlina omezená výraznými příkrými a vysokými zlomovými svahy. Výplň tvoří oligocenní usazeniny, které překrývají metamorfity a magmatity. Do vymezené oblasti zasahuje okrajově.

Typologické členění reliéfu.

Pomineme-li tektonické sníženiny tachovské brázdy a sokolovské pánve, je popisované území tvořeno vrchovinným reliéfem, který u Lázní Kynžvart přechází do typu plochých hornatin.

Členitá vrchovina Slavkovského lesa přechází do ploché hornatiny Tepelské vrchoviny a směrem k jihovýchodnímu okraji do typu členitých pahorkatin. Území je tudíž mírně ukloněno k jihovýchodu.

Geneticky se jedná o vrásno-zlomové struktury a sice kernou stavbu. V centrální části jsou rozsáhlé zbytky zarovnaných povrchů a reliéf je zmlazen strukturálními neovulkanickými tvary - kupy, suky.

V období pleistocénu se zde vyvinuly periglaciální tvary - mrazové sruby, izolované skály, svahové úpady a kryoplanační terasy.

Nejnižším bodem oblasti je hladina Ohře u mostu mezi Muzikovem a Dubinou – cca 355 m n.m., nejvyšším bodem vrchol Lesného – 983 m n.m. Výškový rozdíl tedy dosahuje cca 630m. Nejvyšší relativní převýšení (na vzdálenost cca 2 km) vzniká mezi vrcholem Lesného a jeho úpatím na přechodu

do tachovské brázdy (560 m n.m.) – 420 m a k severu postupně klesá na 360 m mezi Ohří a Bukovým vrchem (699 m n.m.). Rovněž zářezy vodních toků jsou výrazně zahloubeny a dosahují rozdílů až 200m – např. Teplá u Bečova i j. Význačné vrcholy jsou často tvořeny odolnějšími horninami, zejména basaltoidy či žulami – Podhorní vrch (847 m n.m.), Krudum (838 m), Hrotec (828 m), Triangl (859 m), Třebouňský vrch (824 m), Mirotický vrch (792 m), Ořechovka (787 m), Traben (772 m) či hadcový Vlčí hřbet (861 m) a další.

Těžce přístupné svahy a vrcholy i podmáčené náhorní plošiny jsou kryty lesními porosty, mírně zvlněné náhorní plošiny jsou využívány převážně k zemědělské výrobě. Celková lesnatost oblasti dosahuje 48,9%. Těžká příprava půdy buldozery je omezena pouze na plošně nevýznamné roztroušené lokality (Bochov, Hlinky) nenarušující ve větším rozsahu ráz krajiny.

POMĚRY GEOMORFOLOGICKÉ A HYDROGRAFICKÉ

Provincie	Soustava	Podsoustava	celek-podcelek	poznámky
Česká vysočina	I Šumavská	A Českoleská	1 Český les	jádro PLO
			1A Čerchovský les	
			1B Kateřinská kotlina	
			1C Přimdský les	
			1D Dyleňský les	
			2 Podčeskoleská pah.	malá část podél SV okraje PLO
			2A Tachovská brázda	
			3 Všerubská vrchovina	J část PLO
			3A Českokubická vrchovina	
	3B Jezvinecká vrchovina			
	III Krušnohorská	A Krušnohorská vrchovina	1 Smrčiny	přiřazená malá část v S cípu PLO
			1C Chebská pahorkatina	
V Poberounská	B Plzeňská pahorkatina	3 Švihovská vrchovina	malá část v JV cípu PLO kolem Korábu	
		3A Chudenická vrchovina		

Stručná charakteristika jednotlivých celků a podcelků:

celek -Český les tvoří jádro PLO. Český les a je geomorfologickým pokračováním Šumavy, od níž je na jihu oddělen nižším reliéfem Všerubské vrchoviny. Směrem na západ se mírně sklání do Bavorska, směrem na východ přechází příkřeji do pahorkatiny, v S části navazuje na Krušnohorskou vrchovinu. Stručná charakteristika jednotlivých podcelků:

Čerchovský les leží v J části Českého lesa a skládá se ze tří okrsků (*Haltravská hornatina*, *Nemanická a Ostrovská vrchovina*), je tvořen několika rovnoběžnými hřbety, které jsou od sebe odděleny širokými podélnými údolími. Dominantu tvoří vrchol Čerchova (1041 m), severním směrem se výšky hřebenů pozvolna snižují (*Škarmanka* 887 m, *Lysá* 869 m, *Velký Zvon* 862 m).

Kateřinská kotlina leží ve střední části Českého lesa, zasahuje na naše území z Bavorska jako plochá sníženina v povodí Kateřinského potoka v nadmořské výšce okolo 500 m, nejvyšším bodem je *Bukáč* (571 m) a *Třískolupský vrch* (532 m).

Přimský les leží ve střední části Českého lesa, skládá se ze čtyř okrsků (*Málkovská, Plešivecká a Havranská vrchovina, Rozvadovská pahorkatina*) a jeho dominantou je vrch *Přimda* (847 m). Jedná se o členitou vrchovinu, jejímž nejvyšším bodem je *Havran* (894 m).

Dyleňský les leží v S části Českého lesa, skládá se z pěti okrsků (*Štokovská a Tišinská vrchovina, Třísekerská pahorkatina, Dyleňská hornatina*) a jeho nejvyšším bodem je *Dyleň* (940 m). Charakteristické jsou rozsáhlejší náhorní plošiny a ploché hřbety v nadmořské výšce 700-800 m.

celek - Podčeskoleská pahorkatina tvoří malý, přiřazený SV okraj PLO, jejíž částí je *Tachovská brázda*, charakterizovaná jako plochá sníženina v prostoru Trstěnice, Velká Hleďsebe, Stará Voda.

celek - Všerubská vrchovina vyplňuje při J okraji PLO svým nižším reliéfem prostor mezi Šumavou údolím Chodské Úhlavy a geomorfologickým celkem Český les údolím Teplé Bystřice. Ve Všerubském průsmyku se nachází nejnižší bod hlavního evropského rozvodí (Černé a Severní moře). *Českokubická vrchovina* vytváří plochý reliéf v SZ části Všerubské vrchoviny, tvoří jí okrsek *Babylonská vrchovina*, kde leží i nejvyšší bod *Spálený vrch* (668 m) a okrsek *Klíčovská pahorkatina* s členitým reliéfem a nejvyšším bodem *Přední Vrchovo* (558 m).

Jezvinecká vrchovina vytváří členitý reliéf v JV části Všerubské vrchoviny, je složena z dioritů, gaber a amfibolitů kdyňského bázičského komplexu, dělí se na tři okrsky - *Koutská vrchovina, Kdyňská brázda* a *Havranická vrchovina* s nejvyššími body *Kameňák* (751 m) a *Jezvinec* (738 m).

celek Švihovská vrchovina navazuje svojí JZ částí (*Chudenická vrchovina* - okrsek *Korábská vrchovina*) na Všerubskou vrchovinu, jejím nejvyšším bodem je *Koráb* (773 m).

celek Smrčiny tvoří svým přiřazením S okraj PLO a jsou zde reprezentovány Chebskou pahorkatinou s okrsky *Výhledská vrchovina* a *Hroznaťovská pahorkatina*. Nejvyšším bodem této části jsou *Výhledy* (656 m).

2.2. Geologické poměry

Tektonika

Hlavní fáze kadomského vrásnění daly vzniknout hlavním megaantiklinálním strukturám, později peneplenizovaným. V tomto období pravděpodobně vznikl základní systém hlavních hlubinných zlomů - Litoměřického a Jáchymovského. Na jejich křížení došlo k intruzi mariánskolázeňského komplexu.

Variské vrásnění bylo doprovázeno pozdně orogenním granitickým vulkanismem. V jeho posledních fázích (asturské a sálské) byly založeny hlavní tektonické dislokace SZ-JV a JZ - SV směrů. Podél těchto směrů bylo variské horstvo vyzdviženo a rozlámáno na řadu ker.

Neoidní tektogeneze se projevuje v oživení starších zlomových systémů. Nejvýrazněji se uplatňuje v Podkrušnohoří v tvorbě tercierních pánví s lineární tektonikou, tzv. „oharecký rift“, jehož maximální délka dosahovala až 800 km.

Geologický vývoj oblasti byl ukončen vulkanickou činností, která proběhla ve třech fázích :

1. fáze - oligocén - spodní miocén (začaly hlavní poklesy)
2. fáze - pliocén
3. fáze - kvartér - pouze v Chebské pánvi mimo sledované území)

Kvarterní cyklus je charakterizován jednak denudací a translakací (odnosem) horninného materiálu, včetně vzniku mrazových srubů a soliflukčních (suťových) proudů glaciálním zvětráváním, jednak postupnou akumulací fluviálních sedimentů spojenou s erozním zahlubováním zářezů vodotečí a tvorbou mělkých pokryvů svahových (deluviálních) hlín. V mělkých depresích náhorních plošin vznikly vhodné podmínky pro vývoj rašelinišť vrchovištního typu.

Území PLO 3 – Karlovarské vrchoviny spadá do středočeské (tepelsko-barrandienské) oblasti, do které náleží tepelské krystalinikum a do oblasti sasko-durynské, do které náleží slavkovské krystalinikum a karlovarský pluton. Obě oblasti jsou od sebe odděleny hlubinným litoměřickým zlomem.

Popisované území je z pohledu geologického složení dosti pestré. Centrální část, plošně rozsáhlá, je tvořena proterozoickými amfibolity, které jsou prostoupeny vložkami serpentinitů. Toto, relativně homogenní, těleso se táhne zhruba v linii od Mariánských Lázní k Regentu, dále směrem na Otročin, odkud úzkým výběžkem podél hlubinného zlomu zasahuje k severovýchodu, a jižně od Bečova zpět k Lázním Kynžvart (mariánskolázeňský metabasitový komplex).

Od východu, jihovýchodu a jihu navazuje na amfibolitové těleso území, které je složeno z dvojslídnych svorů s přechody do muskoviticko-biotitických až biotitických pararul a svorových rul s vložkami amfibolitů, doprovázených migmatity. Severně od Křepkovic vystupuje na povrch ostrůvek biotitických granitických rul, který je obklopen kontaktními migmatity (tzv. hanovský žulorulový masiv).

Území je ostrůvkovitě prostoupeno maloplošnými tercierními olivinickými a nefelinickými vulkanity, u Třebouně prostupuje plošně rozsáhlejší těleso tvořené trachybazaltem.

Ze severu a severovýchodu se k amfibolitovému komplexu přimyká biotitická žula, částečně porfyrická, ve svých okrajových faciích středně až hrubě zrnitá.

Bezprostřední okolí Horního Slavkova je tvořeno migmatity a biotitickou migmatitickou žulorulou, tzv. „Slavkovskou ortorulou“. Tato je podkovovitě obklopená středně zrnitým dvojslídny granitem a jeho autometamorfovanými částmi.

Západně od Horního Slavkova se vyskytují žilná tělesa žulového porfyru s přechody do porfyrických biotitických žul. Stejného složení jsou menší tělesa u Stanovic a Doubí.

Západní část území, zhruba od linie Milíkov - Lazy - Lázně Kynžvart je vyplněna autometamorfovaným biotitickým až muskovitickobiotitickým granitem středně až hrubě zrnitým, místy porfyrickým. Toto granitové těleso sousedí na severu s kontaktními rohovci, pararulami a migmatity s hojnými průniky granitů, představujících západní oddělenou část slavkovské rulové kry.

Petrografie a mineralogie

Nejstaršími horninami jsou algonkické horniny metamorfované (přeměněné) – orto- a parabřidlice. Slavkovská rulová kra je tvořena převážně biotitickými až dvojslídny pararulami s přechody do migmatitu a rohovcové pararuly – převážně šedé, jemně zrnité, tence plástevnaté a výrazně slídnaté. Jsou slabě zásobeny dvojmocnými basemi (CaO, MgO) a kyselinou fosforečnou (P₂O₅), nižší je i obsah barvicích látek (Fe₂O₃, FeO, MnO) a dostatek alkalií (Na₂O, K₂O). Z akcesorických minerálů místy obsahují vedle základních komponentů (křemen, živce, slídy) i apatit, zirkon, turmalin, rutil i granát.

Biotitická migmatitická žulorula („Slavkovská ortorula“) s přechody do dvojslídnych rul a leukokratních aplitických rul je zrnitě plástevnatá s plástvičkami slíd a stejnými minerály jako pararuly. Obdobné je i zásobení živinami.

Amfibolity jsou hlavní součástí mariánskolázeňského metabasitového komplexu, často však vytvářejí izolované menší vložky v ostatních metamorfovaných horninách (ruly, svorové ruly, svory, migmatity). Jsou tmavé, převážně zelenavé (amfibol, erlan), jemně zrnité, obtížně zvětrávající v mělké, silně skeletovité půdy se skalními výstupy. Zásoba basí, fosforu i barvicích látek je dobrá, alkalií je místy slabší. Akcesorickými minerály jsou i titanit, magnetit, apatit, granát, diopsid a zoisit.

Silně metamorfované rulovité kontaktní rohovce s četnými proniky granitu vytvářejí řadu nezřetelných přechodů s náznaky výchozích hornin (svorů, fylitů aj.). Převážně tmavší horniny jsou místy zrnité a zřetelně vrstevnaté, jinde až celistvé, místy s ččkami amorfního křemene či zrných dalších minerálů – turmalinu, granátu, cordieritu aj.

Žulorulový masívek (hanovský) s obvodovými migmatity je značně diferencovaný a obsahuje různé typy usměrněných žul až po křemenný diorit. Převážně světlé horniny dobře zvětrávají do hlubokých +/- písčitých půd s nižší zásobou živin.

Ve východní části oblasti převládají svorové ruly (s vložkami amfibolitů) s přechody do dvojslídnych svorů a muskoviticko-biotitických rul. Převážně světlejší, drobně zrnité, výrazně břidličnatě uspořádané a slídnaté horniny dobře zvětrávají do hlubších, hlinitopísčitých půd

s průměrnou zásobou všech živin. Z dalších minerálů je nejčastěji přítomen apatit, titanit, turmalin, staurolit a místy i granát.

Významný je výskyt serpentinitu (hadce) tvořícího výrazný hřbet mezi Prameny a Mnichovem a několik drobných izolovaných ostrůvků v širším okolí. Tmavá hornina se zeleným nádechem těžce zvětrává do mělkých štěrkovitých půd se skalními výstupy. Vysoká zásoba hořčíku (MgO) a nedostatek ostatních živin vytváří specifické růstové podmínky s možností vzniku nanismů. Z minerálů je zastoupen pyroxen, asbest, mastek, chromit, antigorit aj.

Ostatní metamorfované horniny vytvářejí jen izolované drobnější struktury pronikající někde na povrch, jinde skryté pod povrchem – sem patří nerozlišené ortoruly, erlany a kvarcity.

Mladší arzberská serie paleozoika je zastoupena pouze okrajově v prostoru „Chlumského prahu“ u Kynšperka. V různém stupni kontaktní metamorfosy se zde vyskytují svory s přechody do fylitických svorů až fylitů (převážně dvojslídnych) s polohami kvarcitu. Převážně světlejší horniny +-jemnozrnné (až celistvého vzhledu) břidličnaté struktury pomaleji zvětrávají do značně skeletovitých půd nepřilíši bohatě zásobených živinami. Ze slíd je častý i chlorit, z ostatních minerálů pak granát, staurolit, andalusit, disten, titanit, zirkon, apatit, turmalin a hematit. Častý je přebytek Al_2O_3 .

Z pozdně variských magmatitů (karbon-perm) jsou nejvíce rozšířeny různé typy granitů, jednak ve formě souvislých masivů, jednak ve formě proniků staršími horninami. Nejstaršími intrusivními horninami jsou však drobná tělesa křemenných dioritů, gabrodioritů až gabra vázaná převážně na mariánskolázeňský metabasitový komplex a slavkovskou rulovou kru. Jedná se převážně o tmavé, téměř celistvé jemnozrnné horniny různého minerálního složení, zpravidla však dobře zásobené živinami i barvicími látkami (včetně dvojmocných bazí). Akcesoricky jsou zastoupeny pyroxen, amfibol, dialag, epidot, diopsid i radioaktivní zirkon, apatit, titanit a další minerály. Do této skupiny patří i ojedinělé výskyty světlejšího redwizitu.

Nejstarším granitem je označován typ biotitický, středně zrnitý, porfyrický, situovaný na převážné části severního okraje od Chodova a v lamelovitě uspořádaných prunicích orientovaných ve směru SV-JZ v západní části. Vyrostlice (+-2cm, vzácně až 10 cm) jsou tvořeny zpravidla draselným živcem – místy tzv. „karlovarská dvojčata“. Akcesoricky je hojný apatit a místy i zirkon. V prunicích je žula kontaminována četnými xenolity biotických pararul či amfibolitů až granodioritů s amfibolem. Dalším typem je biotitický granit drobně až hrubě zrnitý v okrajové facii podél kontaktu s amfibolitem. Akcesoricky je přítomen zejména apatit, turmalin, zirkon a ilmenit. Dvojslídny granit středně zrnitý označovaný jako žula kfelská je poněkud mladší a bývá rovněž prostoupen roji aplitických žil, stejně jako předchozí typ. Autometamorfovaný biotitický až dvojslídny granit hrubozrnný (místy porfyrický) buduje JV okraj oblasti, včetně kontaktu s Českým lesem. Zde jsou situovány i další typy autometamorfovaných granitů – biotitický až dvojslídny, drobně až středně zrnitý, porfyrický v okolí Smrkovce, a světlý, drobně až středně zrnitý, zčásti porfyrický v okolí Kladské. Jako autometamorfovaný granit bez rozlišení bývá označeno několik typů žul z okolí Hruškové, Milířů, Podlesí a Krásna, ale i z území Karlových Varů. Převážně se jedná o přechodové typy různého složení i vlastností, navazující až na žulové porfyry. Akcesoricky jsou přítomny i topas, turmalin, zirkon, apatit, greisen, lithná slída i kassiterit. Převážně jsou to horniny světlé, zrnité, zvětrávající do hrubozrnného detritátu (droliny). Bývají dobře zásobeny alkaliemi (Na_2O , K_2O), chudší fosforem (P_2O_5) a barvicími látkami a zejména basemi (CaO a MgO), hojný je hliník (Al_2O_3). Průměrné složení žul udávané pro horskou žulu: křemen 42-45%, ortoklas (K-živce) do 22%, plagioklas (a ostatní Al-živce) 25-52%, biotit (tmavá slída) 3-5%, muskovit (aj. světlé slídy) 1-5%, topas do 1% a další akcesorické minerály.

Žulový porfyr tvoří tři rozsáhlejší lokality (Milíře, Stanovice, Doubí) s drobnými izolovanými výchozy v jejich okolí. Je to jemnozrnná hornina téměř celistvého vzhledu, červenohnědé barvy s akcesorickým apatitem, zirkonem a magnetitem. Hůře zvětrává do mělkých, silně skeletovitých půd chudších basemi.

V téže době vznikají žilné roje s výplní porfyrů (žilných, žulových, křemenných), aplitů i pegmatitů či lamprofyrů i biotitovců a na ně vázaných minerálů kovových rud (zpravidla hydrotermální

impregnací). Jako výplň puklinových struktur (převážně orientovaných ve směru SZ-JV) vznikly i křemenné žíly – od Hruškové do Krásna, u Nové Vsi, Dolního Žandova i j.

Tercierní cyklus je zastoupen drobnými výskyty zpevněných oligocenních sedimentů basálního starosedelského souvrství – pískovci, křemenci, písčitymi jíly apod., často jen ve formě izolovaných balvanů při okraji oblasti.

Mladší miocenní usazeniny – jíly, písky, tufity – doprovázející slojové pásmo hnědouhelné sloje Josef se útržkovitě zachovaly převážně na svazích mladších vulkanických effuzí. Výskyty u Pily, Dražova, Javorné, Hlinek, Českého Chloumku, Mirotic i Třebouně aj. byly v minulosti využívány k těžbě písku či uhlí (včetně uhlí bituminosního, tzv. voskového s výskytem ozokeritu – Pila). Miocenní vulkanismus současně se vznikem doupovské kaldery pronikal drobnými sopouchovitými effusemi do širokého okolí. Jejich proti erozi odolnější jádra byla postupně obnažována a vytvářejí dnes často výrazné krajinné dominanty. Nejrozšířenější jsou nefelinity, basanity a leucity, dále olivinický čedič a ojedinělé výskyty fonolitu (znělce) – Andělská Hora, Šemnická skála, trachybasaltu – Třebouňský vrch, andesitu – Prachometský vrch či trachytu na Špičáku u Štenské. Kromě světlého trachytu jsou to tmavé horniny, téměř celistvé, obtížně zvětrávající do silně skeletovitých (balvanitých) půd dobře zásobených živinami (včetně dvojmocných basí) i barvicími látkami. Akcesorickými minerály bývají zvláště olivín, amfibol, augit, labradorit, nefelin aj.

Rada nerostů a hornin byla předmětem těžby od dob keltského osídlení. Nejvíce rozšířená byla těžba rud cínu, stříbra a později uranu v širším okolí Horního Slavkova. V menším rozsahu se těžily i rudy zlata, mědi, železa včetně rud polymetalických (Bečov, Krudum, Smrkovec, Michalovy Hory, Komárov aj.). Uhlí bylo dobýváno na Pile a Trabenu, krystalický vápenec pro hutě u Michalových Hor. Ze stavebních materiálů byla využívána především žula (lom Vítkov a příležitostně drobné místní lomečky), žulový porfyr (lom Doubí), trachyt (lom Štenská), hadec (drobné lomečky v okolí Pramenů), basaltoidní horniny (lom Podhorní vrch, Hlinky, Číhaná, Vítkova hora aj.), křemen (Krásno), písky (Český Chloumek, Hanov). Rašelina se dobývá u Krásna.

2.3. Pedologické poměry

Půdní typy a jejich nižší taxonomické jednotky (subtypy, variety, formy) jsou výsledkem dlouhodobého působení klimatických činitelů (prehistorických, historických i recentních) na matečné horniny i přemístěné půdotvorné substráty s nezanedbatelným vlivem konfigurace terénu a místy i přímé či nepřímé činnosti člověka.

Na lesních půdách vyskytují následující půdní typy a subtypy:

PŘEHLED PŮDNÍCH TYPŮ, SUBTYPŮ A VARIET

Zkratka	Půdní typ	Subtyp	Výskyt
LIm	LITAZEM	Typická (modální, silikátová)	0Z1, 5Z9, 7Z – skály
		Hořečnatá (hadcová)	0Z2 – skalní výstupy
Lle		eutrofní	1Z1 – skalní výstupy (čedič apod.)
RNt	RANKER	Litický (silikátový)	1Z7, 3Z3, 5Z1, 5Z5 – skeletovité vrcholy
RNk		Kambický (silikátový)	3Z1, 3Z2 – mělké, silně kamenité
		Hořečnatý (hadcový)	0C1 – mělké, silně kamenité na hadci
RNs		Suťový (silikátový)	3Y, 5Y, 6Y, 7Y - +- zahliněné sutě, skalky
RNe		Eutrofní	3J, 5J, 6Z8, 5Z8 - +- zahliněné sutě, na čediči apod.
RNq		Melanický	5C3, 6A5 – mělké, kamenité na čediči apod.
RNm		Modální (typický)	4A, 5A1 – zahliněné, silně kamenité
RNz		podzolový	5Z2, 6Z3 – skeletovité vrcholy vyšší polohy
FLk		Kambická	1L, 2L1 – nižší polohy

FLm	FLUVIZE M	Modální (typická)	1U – iničiální písčité
FLg		Oglejená	3L1 – užší aluvia
FLy		Psefitická	5U – smíšená aluvia a deluvia
FLx		Glejová	2L2, 5L – podmáčené, zrašeliňující
FLa		kyselá	5K8 – vyšší terasy
LUg	LUVIZEM	oglejená	3I,5I
LUz		podzolová	6I
KAm	KAMBIZE M	Modální (typická)	3K1,3K3,3K9,4K,5K1,5K3,5K9,5S6 – kyselé
KAe		Eutrofní	3F,4B1,5F,5B1,5D4,6S2,6B,6D – oboh. (čedič apod.)
KAg		Oglejená	3V,4D7,4V,3O1,4O1,5D5,5V2,5O1,6V2
KAb		Umbrická	2C,3C,4C,5C1 – vysýchavé na čediči apod.
KAz		Podzolovaná	0K,3M1,5M3,5M4
KAf		Fluvická	6K8 – vyvýšené potoční terasy
KAr		Arenická	0M1,0M5 – písčité sedimenty
KAt		Litická (silikátová)	3N,4N,5N, 6N1 – silně skeletovité, kyselé
		Hořečnatá (hadcová)	0N – silně skeletovité, na hadci
		Basická (čediče apod.)	3A,4B4,5S2,5B6,5A5,5D9,6A1,4S9 – silně skeletov., živné
		Melanická	3S1,3S4,3S9,4S1,5S1,5S9,6S9 – živné
KAd		Dystrická	3M9,5M9,5K6 – ochuzované
KAl		luvícká	5H – překryvy (až oglejené)
PZm		PODZOL	Modální (typický)
PZh	Humusový		6M,7M3 – vyšší polohy
PZt	Litický		7M8 – vyšší terasy toků, skeletovité
PZo	Histický (rašelinový)		7T,8T - +- okraje rašelinišť
PZr	Arenický		0M2,3M2 – písčité sedimenty
PZg	oglejený		0P5 – písčité sedimenty
KPm	KRYPTO PODZOL	Modální (typický)	6K1,6K9,6S4,7K1,7K9
KPt		Litický	6N2,6F,7N – silně skeletovité
KPk		Kambický	6S1,7K3,7S – živnější (i čedič)
KPg		Oglejený	6O,7O
KPf		fluvický	7K8 – vyšší terasy toků (nezaplavované)

Zkratka	Půdní typ	Subtyp	Výskyt
PGm	PSEUDO- GLEJ	Modální (typický)	4P,5P
PGz		Podzolovaný	0P1,5Q,6Q – chudé (kaolinické, písčité)
PGk		Kambický (silikátový)	3O6,4O2 – živné
		(hořečnatý – hadcový)	0C2
PGl		Luvický	3O8 – chudší, ulehlý
PGx		Glejový	6V5 – potoční zářezy
PGv	vyluhovaný	6P,7P – vyšší polohy (zrašeliňující)	
SGm	STAGNO GLEJ	Modální (typický)	7Q
GLm	GLEJ	Modální (typický)	2G,4G,4G2,5G1,6G3 – nižší polohy
GLf		Fluvický	3L3,7G4 – aluvia
GLo		Histický (rašelinový)	0G3,1T9,5G3,6G1,7G1 – vyšší polohy

GLw		Akvický (hydroeluviovaný)	1T2, 1G – zbahnělé
GLz		Podzolovaný	1T1,2T,7G3,8G3 – ochuzované (zrašeliňující)
		Hořečnatý (hadcový)	0G2
GLh		Humosní	3L2,3V9,4V9,5V9,6V9,7V9 – prameniště
GLk		kambický	5V1,6V1,6G4 – živné, proudící voda
ORf	ORGANO	Fibrická	0R,8R,9R – vrchoviště (i s blatkou)
ORm	ZEM	Mezická	6R4,7R - +- odvodněné rašeliny
ORx		glejová	6R1 – údolní rašeliny +- mělké
ANm	ANTROZE	Modální (typická)	3K7 – výsypky, odvaly
ANd	M	Dystrická	3M7 – výsypky, odvaly chudší
ANk		Kambická	3S8,5S8 – výsypky, odvaly živné
ANg		Oglejená	4P9,5O9,6O9 – výsypky, odvaly střídavě vlhké
ANx		glejová	4G8,6G9 – výsypky, odvaly podmáčené
CELKEM			

Charakteristiky půdních typů

Litozem představuje iniciační stádium půdotvorného procesu na skalních výchozech ve vrcholových i svahových lokalitách (lze sem zařadit i opuštěné lomy postupně osídlované přirozenými nárosty bylin i dřevin). Velmi mělká (zpravidla do 10 cm) půda je často lokalizována pouze ve štěrbinách a prohlubních jinak obnaženého horninového substrátu. Nesouvisle je vyvinut pouze mladý humusový horizont ochrický (Ao). Vedle základního typu je zastoupena i varieta na hadci a eutrofní na basických horninách basaltoidního typu. Charakteristické jsou pro tento půdní typ +- zakrslé porosty reliktních borů či smíšených doubrav až po bukové smrčiny, zpravidla ponechávané přirozenému vývoji v rámci kategorie ochranných lesů.

Ranker je dalším vývojovým stádiem pedogenese. V silně skeletovitém profilu (většinou více než 50%) je vyvinut tmavý humusový horizont melanický (Al) zpravidla do mocnosti 30 cm s vysokým obsahem humusu (až 40%), někdy tvořícího dosti mocnou souvislou vrstvu surového humusu. Půda bývá bohatě prokořeněna, silně provzdušena a ohrožena erozí – včetně intraskeletové. U subtypu kambického je naznačen Bv horizont (do 10 cm), subtyp suťový na hlubokých balvanitých sutích je nejvíce ohrožen intraskeletovou erozí. Vlhkost potřebná pro růst organismů vzniká převážně kondenzací vodních par v meziskeletových prostorech. Náleží rovněž ke stanovištím lesa ochranného s porosty zakrslými na minerálně chudých substrátech, vysychavých stanovištích a ve vrcholových polohách, ale i s porosty lepšího vzrůstu na basických horninách a stinných expozicích (zejména javořiny a navazující lesní typy).

Fluvizem vzniká na aluviích vodotečí, místy jako nepravidelně se střídající deluviofluviální sedimenty na úpatí svahů širších úžlabí. Zrnitost a skeletovistost naplavenin se různí podle množství a rychlosti protékající vody – v horních partiích toků převážně kamenité až balvanité, níže šterkovité, písčité a v dolních částech až hlinité. Vývoj půd je narušován záplavami, změnami koryta, erozí dna a břehů se zahloubením do vlastních náplavů – vznik pohřbených horizontů. Na povrchu bývá vytvořen světlejší (ochrický Aon) či tmavší (melanický Aln) humosní horizont různé mocnosti nasedající přímo na matečný aluviální náplav. Silně kolísající hladina spodní vody občas vystupuje až na povrch a vytváří předpoklady pro vznik pseudoglejových až glejových horizontů (a subtypů). Barevné projevy oxidačních a redukčních procesů (rezivé, tmavohnědě, šedé až bílé skvrny, šmouhy a bročky) jsou však jen místy patrné, díky nepravidelné zrnitosti a propustnosti substrátu. Starší, vyvýšené terasy vzdálené od toku již periodicky zvýšená hladina toku zpravidla nezasahuje a postupně se vytváří úplný profil (třífázový). Trofnost půdy je dána matečnou horninou náplavů a intenzitou transportu živin. Na tyto

půdy jsou vázány především luhy, (1L, 2L, 1U), jasanové až montanní olšiny (3L, 5L), javorové a jasanové porostní směsi (3U, 5U) i specifické lesní typy na vyšších terasových úrovních.

Luvizem je v této oblasti na lesních půdách jen výjimečně. Vytváří se převážně na sprašových pokryvech v nižších polohách. Pod nevýrazným humusovým horizontem ochrickým (Ao) až melanickým (Al) leží světlý eluviální horizont (El) nad nevýrazně tmavším Bt horizontem, obohacným zejména jílovitými součástmi, často s náznaky oglejení. Silně uléhavé těžké půdy se sníženou propustností jsou zpravidla hlubší, +/- bez skeletu a za sucha se v nich vytvářejí trhliny. Jsou na ně vázané lesní typy uléhavé – 5I, 6I.

Kambizem patří k nejrozšířenějším půdním typům ve středních a nižších polohách, kde dochází uvolňováním barvicích látek (Fe, Mn, Al) při chemickém zvětrávání minerálů k hnědnutí (brunifikaci). Na basických horninách se vyskytují i ve vyšších polohách. V mírně teplé klimatické oblasti s průměrnou roční teplotou vyšší než 6 °C a srážkovým úhrnem 500-800 mm je na různých horninách a terénních tvarech zastoupena v řadě subtypů a variet. Pod vrchním humusovým horizontem různé mocnosti – světlým ochrickým (Ao) až tmavým melanickým (Al) leží mocnější kambický (Bv) horizont okrový až rezivě hnědý s narůstajícím podílem skeletu, do spodiny přechází v detritát matečné horniny (Cd). Na minerálně chudých horninách, ve vrcholových polohách ochuzených translokací živin i jílovitých a humusových částic dochází při vyšších srážkách k postupné podzolizaci – subtyp podzolovaný s lesními typy chudé kategorie (2M, 3M, 5M i 0K), na bohatých substrátech (čediče, gabra, amfibolity, některé ruly apod.) a ve spodních obohacovaných partiích svahů jsou lokalizovány subtypy melanický až eutrofní s lesními typy kategorie svěží (3-6S) až bohaté a obohacované (F,B,D). Vysychavé lesní typy (kat. C) na basickém podloží náleží k subtypu umbrickému, ochuzované svahové typy na kyselém podloží (3M, 5M, 5K) k subtypu dystrickému. Silně skeletovité půdy subtypu litického lze diferencovat na varianty chudší na silikátových horninách (kat. N), bohatší, převážně na basických horninách a obohacovaných lokalitách (kat. A, B, S) respektive hadcové (ON). V negativních terénních tvarech, převážně na bohatších substrátech a obohacovaných lokalitách se vytvářejí přechody k pseudogleji na místech periodicky ovlivněných vodou – subtyp oglejený (kat. O,V) či k luvizemi na hlubších hlinitých profilech – subtyp luvický (5H). Okrajově je zastoupen arenický subtyp na písčítých sedimentech a zvětralinách (0M) a fluvický subtyp na písčítokamenitých náplavech vyšších nezaplavovaných teras větších potoků.

Nasycenost sorpčního komplexu kolísá v širokých mezích od 25% (subtyp dystrický) až po 70% (eutrický), stejně jako kyselost – od 3,5 do 6,5 pH.

Kryptopodzol je přechodným typem mezi kambizemí a podzolem ve vyšších polohách, převážně na chudších a kyselých substrátech. Starší název – rezivé lesní půdy – vystihuje základní charakteristiku těchto profilů. Nevýrazný ochrický (Ao) či melanický (Al) horizont obohacný humusem s náznaky eluviace – tj. vybělení částí písčítých zrn translokací barvicích sesquioxydů do nižších poloh pozvolna přechází do iluviálního horizontu (Bvs) výrazně rezivě až hnědorezivě barvy a dále do detritátu matečné horniny. Při teplotách do 6 °C a srážkách nad 700 mm dochází v kyselém prostředí ke zpomalení rozkladných procesů humusu a vzniku mocnější vrstvy moderu až surového humusu (moru). Jedná se o půdy středně hluboké až hluboké, příznivě vlhké, +/- kypré, převážně hlinitopísčité s proměnlivým podílem skeletu (podle charakteru zvětrávání matečné horniny). Jsou zastoupeny převážně v 6. a 7. lvs. Vedle subtypu modálního lze vylišit silně skeletovité subtyp litický (kategorie N, F), kambický (kategorie S a 7K na čediči) a oglejený (kategorie O,H). V poměru ke kambizemí jsou to půdy kyselejší (3,5-5 pH), se sorpčním komplexem méně nasyceným (do 30%).

Podzol je vázán na nejchudší a nejkyslejší horniny s výraznou translokací živin a sesquioxydů do nižších partií profilu na pozitivních terénních tvarech (ochuzované vrcholy, hřbety), ale i na podmáčených půdách +/- zrašelinělých. Pod ochrickým (Ao) až melanickým (Al) horizontem je situován +/- výrazný eluviální (Ep) horizont – výrazně vybělený (či světle šedý) – ochuzený o živiny, humusové i barvicí látky a jílnaté částice. Následující iluviální (Bs) horizont obohacný posunem těchto substancí z vyšších partií je výrazně rezivý a zpevněný (v extrémních případech se může vytvořit i souvislá vrstva tzv. ortštejnu). Vysoká vlhkost a chlad (stejně ale extrémní sucho a teplo) zpomalují rozklad humusu a zvyšují jeho kyselost – surový moder až mor. Kyselost Ep horizontu je velmi nízká

(2,5-4 pH), ale ani v nižších partiích zpravidla nepřesahuje 4,5 pH. Rovněž sorpční komplex je výrazně nenasycený (5-30%). Ve vyšších polohách jsou zastoupeny především humusové (6M, 7M) a histické či rašelinové subtypy (7T, 8T), v nižších polohách (kategorie M) pak převážně subtypy arenický a modální na písčitéch sedimentech a chudých žulách, výjimečně i subtyp oglejený (OP).

Pseudoglej je ve značném rozsahu zastoupen na náhorních plošinách v plochých pokleslinách i na mírných svazích. Vzniká v podmínkách střídavého zamokřování (v redukčním prostředí bez přístupu kyslíku) a vysychání (v oxidačním prostředí) půdního profilu nad špatně propustným podložím. Humusový ochrický (Ao) či melanický (Al) horizont (vodou prakticky neovlivňovaný) je uložen nad eluviálním (En) horizontem vyběleným (světle šedým) s drobnými tmavě rezivými bročky a nevýraznými skvrnami a níže situovaným mramorovaným (Bm) horizontem s výrazným střídáním světle šedých, žlutorezivých a tmavě rezivých nepravidelných skvrn a šmouh. Přechody mezi jednotlivými horizonty jsou nevýrazné, do spodiny přibývá jílovitých částic (translokací ze svrchních vrstev nebo jako podloží oglejených sprašových překryvů) a půda se stává těžší, vazká a silně ulehlá s tendencí k tvoření trhlin v suchém období. Humusovou formou bývá surový moder až mor, ve vyšších polohách s tendencí k rašelinění. Ze subtypů se vyskytuje podzolovaný na chudých, písčitéch i kaolinisovaných substrátech (kategorie Q, OP), kambický na živnějších substrátech (kategorie O) a vyluhovaný ve vyšších polohách (6P, 7P) se zrašeliňujícím humusem. Ostatní subtypy jsou plošně +- bezvýznamné.

Stagnoglej vytváří přechodnou formu od pseudogleje ke gleji ve vyšších polohách s málo propustným podložím. Zamokření povrchových horizontů (včetně pokryvného humusu) bývá dlouhodobé, zrašelinění humusu intenzivnější, mramorování téměř celého profilu výraznější a růstové podmínky dřevin zhoršené (kategorie 7Q).

Glej je typický +- trvalým nasycením půdního profilu vodou a hladina spodní vody leží minimálně 80 cm pod povrchem. Pod humusovým ochrickým (Ao) až melanickým (Al) horizontem leží přímo glejové horizonty – při povrchu místy nevýrazný oxidační (Go) či redukčněoxidační horizont, hlouběji výraznější redukční (Gr) horizont. Zpravidla nepropustné podloží s vysokým obsahem jílovitých částic vzniká na primárně jílovitých horninách nebo transportem těchto částic z vyluhovaných svrchních vrstev. Při vysoké vlhkosti povrchových vrstev (i nižších teplot v inverzních polohách) se zpomaluje oxidační rozklad humusových látek, dochází k jejich hromadění až rašelinění, ale jen omezenému vzniku rezivých konkréci (Fe, Mn apod.) v Ao (Gro) horizontu. V silně redukčním prostředí trvale zamokřené spodiny vznikají druhotně až barevně výrazné vrstvy a skvrny – zelené alumosilikáty, modré fosfáty či šedočerné sírníky s typickým zápachem sirovodíku. Gleje jsou situovány převážně v terénních depresích (až na rovinách) a plochých úžlabinách v blízkosti vodních nádrží, vodních toků, rašelin a na prameništích. Tomu odpovídají i jednotlivé subtypy např. fluvický v blízkosti vodních toků na aluviálních náplavech, humosní na prameništích s pohyblivou vodou, histický v okolí rašeliníšť s pokryvem rašelinného humusu až do 50 cm či akvický (zbahnělý) kolem rybníků apod. Přechod k podzolu představuje subtyp podzolovaný s výrazně vyběleným eluviálním Ep horizontem se znaky oglejení.

Organozem vzniká na pokleslinách náhorních plošin a v úžlabinách s trvale vysokou hladinou spodní vody (převážně až k povrchu) v chladném klimatu vyšších či inverzních poloh. Nedostatek kyslíku v mokřím prostředí blokuje mineralizaci humusu, podporuje vzrůst rašeliníků a umožňuje tak nárůst mocnosti rašelinného (T) či zrašelinělého (Th) horizontu nad 30-50 cm (dosahuje však místy až několikametrové hloubky). Podle podílu nespalitelnosti zbytku, živnosti, kyselosti a stupně rozkladu organické hmoty je možno vydělit subtyp fibrický – převážně vrchovištní rašelinu (0R, 8R, 9R), mezický – přechodnou rašelinu a glejový. Podloží bývá zpravidla tvořeno jílovitým glejovým horizontem různé mocnosti přecházejícím do matečné horniny.

Antrozem vzniká na místech intenzivní činnosti člověka zpravidla odstraněním svrchních půdních horizontů minimálně do hloubky 60 cm, eventuálně vytvořením nového podloží navážkou cizorodého inertního materiálu (výsypky, odvaly apod.), výjimečně překrytého vrstvičkou organominerální zeminy (ohumusování). Jejich typizace vychází z představy budoucího vývoje pedogenetického procesu. Mohly by sem být řazeny i některé lokality charakteru litozemě či rankerů, na nichž již

probíhají inerciální procesy tvorby půdy – opuštěné lomy, pískovny, menší odvaly a sejpy po historické těžbě kovů apod. Jako kultizemě by mohly být též charakterizovány lokality na někdejších zemědělských půdách přirozeně či uměle zalesněných. Starší technologie obdělávání půd však dokázaly postihnout jen povrchové vrstvy půd do hloubky nejvýše 20 cm – ostře ohraničený humozní melanický (Al) horizont. Tuto činnost místy signalizují i další znaky – hromady či tarasy vneseného kamene, hraniční příkopy či zídky, terasovité uspořádání svahů, rumiště bývalých staveb atd.

V PLO 03 vzhledem k petrografickému složení a často až značně nepříznivým klimatickým podmínkám jsou nejrozšířenější minerálně chudší půdy, špatně zásobené živinami a převážně kyselé. Nepříznivé přirozené podmínky byly v období cca od 12. stol. ještě zhoršovány antropickými vlivy – odlesnění, změna druhové skladby, hrabání steliva a pastva, a v poslední době produkce škodlivin v tuhé i plynné formě. Zejména imisní zatížení (SO₂, NO_x, uhlovodíky aj.) se projevuje zvýšenou acidifikací prostředí, snižováním trofnosti půd urychlením translokace živin (zvl. basí) do spodních částí půdního profilu či uvolňováním volných iontů hliníku a dalších toxicky působících prvků a sloučenin ovlivňujících vzrůst a stabilitu porostů či jednotlivých dřevin (přímé i nepřímé vlivy – koroze povrchových tkání, redukce kořenových systémů, narušení mykorhizy atd.).

Z pohledu zastoupení půdních druhů jsou nejrozšířenější půdy hlinitopísčité až písčitohlinité v závislosti na druhu půdotvorného substrátu. Častější jsou i půdy písčité (tercierní a aluviální sedimenty, žulorula i některé typy rul) a organické na rašelinách. Jemnější půdní částice (hlinité a jílovité) přibývají s narůstající transportní vzdáleností (spodní části toků, svahová deluvia apod.) a na specifických substrátech – spraše, deluviofluviální sedimenty, polygenetické hlíny aj. Hlinité a jílovité půdy, respektive jejich kombinace, jsou však na lesních stanovištích zastoupeny jen v omezeném rozsahu, stejně jako půdy skalnaté. Jílovitopísčité půdy jsou častější prakticky pouze na glejích a pseudoglejích vyšších poloh. Skeletu je nejvíce v mělkých půdách pozitivních terénních tvarů (vrcholy, hřbety), ale ani na svahových bázích či v negativních tvarech (spočinky, úžlabí) hloubka jemnozeme (včetně detritátu matečné horniny) zpravidla nepřekračuje 2-3 m, s výjimkou zahliněných sutí na úpatí svahů (může dosáhnout 10 m i více). Velikost a tvar skeletu je diferencována podle matečných hornin – žuly zvětrávají převážně do hlubších vrstev droliny, ruly, amfibolity a fylity bývají štěrkovité, svory, kvarcity, granodiority, hadce a další těžce zvětrávající basické horniny vytvářejí profily kamenité až balvanité. Hlubší půdy bez skeletu se vyskytují jen vyjíměčně – zejména na aeolicky přemístěných substrátech. Fluviální náplavy bývají selektivně tříděné ve vrstvách v závislosti na rychlosti proudu a charakteru toku.

Hloubka půdního profilu v přirozených podmínkách je závislá na rychlosti zvětrávání matečné horniny a reliéfu terénu – kompaktnější (jemnozrně) horniny zvětrávají pomaleji, stejně jako metamorfované horniny s foliací rovnoběžnou s povrchem terénu vytvářejí na hřbetech mělké půdy a naopak. Jen výjíměčně byla hloubka profilu snížena skrytím povrchových horizontů při přípravě půdy buldozerem, zatím co předchozí zemědělskou kultivací se zpravidla zvýšila mocnost humozního (Al) melanického horizontu (současně se zvýšením trofnosti a omezením skeletovitosti).

Proti erozi jsou půdy většinou dosti odolné, zejména tam, kde nedošlo k narušení půdního povrchu. Častěji dochází k erozi rýhové než plošné, což dokládají převážně úzká, hluboce zaříznutá údolí s vodotečemi větších spádů. Zvláště přívalové srážky zde však rychle zvyšují rychlost a unášecí sílu toku s následnými škodami (záplavy, podemletí břehů atd.).

Půdní sesuvy větších rozměrů ani laviny zde nebyly nikdy dokumentovány. Konzistence, kapilarita, propustnost, vlhkost a další fyzikální vlastnosti půd se často značně mění na krátkou vzdálenosti či v krátkém časovém intervalu ve vazbě na mikrorelief, mikroklima, ale i vlivem působení lidských faktorů – např. zhutnění profilu mechanizací či průhonem dobytka, snížení hladiny spodní vody odvodňovacími příkopy či terénním zářezem pro komunikaci apod.

Výskyt subtypů a variet je místy dosti rozdílný a zahrnuje i půdy různě narušené či degradované v různých porostních typech. Kromě degradace může docházet ke změnám v půdním komplexu i zásahy, jejichž cílem je její zlepšení – vápněním, hnojením, závlahami apod.

Humusové formy jsou rovněž výsledkem trofnosti a kyselosti prostředí – se zvláštním důrazem na druhovou skladbu dřevin, teplotu a množství srážek, včetně jejich vzájemných vazeb. Mull je

zastoupen jen vyjímečně na bohatších substrátech v nižších teplejších polohách pod převážně listnatými porosty, kde dochází k rychlé mineralizaci organického opadu. Zpoždováním tohoto procesu při nižších teplotách a vyšších srážkách v kyselém prostředí pod jehličnany dochází i ke změnám druhového složení mikroflóry a mikrofauny (mění se poměr huminových kyselin a fulvokyselin) a vzniku moderu – mullového až moderového – až moru. Mor (surový humus) je charakteristický pro podzolizační půdní proces v podmínkách vyšších srážek a nižších teplot v jehličnatých porostech vyšších poloh. V extrémních podmínkách dlouhodobého omezení oxidačních procesů při vysoké hladině spodní vody dochází až ke vzniku mocných rašelinných profilů.

ZASTOUPENÍ PŮDNÍCH TYPŮ A NIŽŠÍCH JEDNOTEK

Půdní typ	Subtyp (varieta)	výskyt, charakteristika	Celkem %
RANKER	typický	skalnaté, balvanité hřbety a svahy (0Z,3Z,4Z,5Z,6Z,7Z)	0,8
	kambický	zahliněné, často i obohacené sutě (3J,3Y,5J,5Y,6Y)	0,7
KAMBIZEM	typická oligotrofní	normální, kyselé hnědé lesní půdy (4K,5K,3K)	13,5
	oligomezotrofní	normální svěží hnědé lesní půdy (5S7)	16,6
	mezotrofní	normální bohaté lesní půdy (3S,3B,4S, 5S,4B,5B,5D)	11,1
	districká podzolovaná	chudé půdy většinou na žule (0K,3M,4M,5M)	3,3
	rankerová oligotrofní	kyselé, kamenité půdy na svazích a hřbetech (3N,3C,4N,5N,6N)	0,6
	mezotrofní	obohacené kamenité půdy na živnějším podloží (3A,4A,5A)	1,4
	pseudoglejová	půda částečně ovlivněná vodou (5O)	6,9
	luvická	hlinité překryvy na plošinách (5I,5H)	0,6
PODZOL	arenický	chudé hnědé lesní půdy (6M,0M)	0,3
	humusový	chudé horské hnědé půdy v nejvyšších polohách PLO (7M)	0,2
KRYPTOPODZOL	oligotrofní	kyselé horské hnědé půdy rezivě zbarvené v 6.lvs (6K,7K,6S,7S)	16,4
FLUVIZEM		obohacené náplavy podél vodotečí (2L,3L,5L)	0,9
PSEUDOGLEJ	typický	střídavě vlhká, kyselé, ulehlá půda na plošinách a velmi mírných svazích (4P,5P, 6P)	6,6
	kambický	střídavě vlhká, živnější půda na plošinách a velmi mírných svazích (4O,5O,6O)	7,0
	podzolový	plošiny s ulehlou, vodou ovlivněnou půdou na chudém podloží s žulou (6Q)	0,6
GLEJ	typický	trvale podmáčené půdy s vysokou hladinou spodní vody v terénních pokleslinách (5G,6G)	4,7

	rašelinový	trvale podmáčené půdy smrkových olšin na rašelinných prameništích (1T)	0,2
	zbahnělý	trvale podmáčené půdy vrbových olšin (1G)	0,1
	kambický	půdy s okysličenou, částečně proudící vodou na svahových prameništích (5V,6V)	8,2
	rašelinohumózní	trvale podmáčené půdy v horských polohách PLO (7G,7T)	1,6
ORGANOZEM	fibrická	vrchoviště se špatně rozloženou rašelinou (8R,část 7R)	0,1
	mezotrofní	živnější rašelinisté s dobře rozloženou rašelinou (4R,5R,6R,7R)	0,6

2.4. Klimatické poměry

Podle Atlasu podnebí ČSR (1958) je zde zastoupena převážně oblast mírně teplá (B) s okrsky B5 – mírně vlhký, vrchovinový a okrajově v menším rozsahu B8 – vlhký vrchovinový a B10 – velmi vlhký vrchovinový na návětrných svazích nad Tachovskou brázdou, respektive B3 – mírně vlhký s mírnou zimou, pahorkatinový a B2 – mírně suchý převážně s mírnou zimou na úpatí svahů do Podkrušnohorských pánví. Nejvyšší polohy náleží do oblasti chladné (C) a okrsku C1 – mírně chladného. E. Quitt (Klimatické oblasti ČSR 1971) zahrnuje převážnou část území do mírně teplé oblasti MT3 (pouze okraj u Lokte a Karlových Varů do MT7), vrcholové partie v několika izolovaných lokalitách do chladné oblasti CH7, které popisuje následujícími charakteristikami:

Charakteristika	MT3	MT7	CH7
Počet letních dnů	20-30	30-40	10-30
Počet dnů s prům.teplotou 10 °C a více	120-140	140-160	120-140
Počet mrazových dnů	130-160	110-130	140-160
Počet ledových dnů	40-50	40-50	50-60
Průměrná teplota v lednu (°C)	-3 - -4	-2 - -3	-3 - -4
v červenci	16-17	16-17	15-16
v dubnu	6-7	6-7	4-6
v říjnu	6-7	7-8	6-7
Prům.počet dnů se srážkami 1mm a více	110-120	100-120	120-130
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350-450	400-450	500-600
v zimním období	250-300	250-300	350-400
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60-100	60-80	100-120
Počet dnů zamračených	120-150	120-150	150-160
Počet dnů jasných	40-50	40-50	40-50

V širších rámcích lze okrsek CH7 zhruba ztotožnit se 6. a 7. lesním vegetačním stupněm (LVS), MT3 přibližně s 5. (až 6.) LVS a MT7 se 3LVS.

Návětrné svahy od JZ až SZ jsou celkově vlhčí, k východu se projevuje vliv dešťového stínu snižováním srážkových úhrnů. Slunné expozice na úpatí svahů při přechodu do pánví jsou teplejší, úzká zaříznutá údolí a poklesliny náhorních plošin při ovlivnění vodou v důsledku inverzních situací chladnější.

Rozsáhlé odlesnění a zemědělské využívání náhorních plošin později doprovázené i intenzivní činností důlní, následně průmyslovou a konečně i energetickou v bezprostředním zázemí oblasti (podkrušnohorské pánve i vzdálenější zahraniční zdroje) různě ovlivňují i klimatické procesy a jevy (makroklima, mesoklima a zejména lokální klima a mikroklima). Chemické i prašné imise se projevují na snižování insolace, zvýšené frekvenci mlh s tvorbou horizontálních srážek (včetně nebezpečných námraz), prohloubení inverzních jevů, změnách chemismu srážek, směru a rychlosti větrů, ale i v rozdílech distribuce srážek, výparu a jiných klimatických charakteristik ovlivňujících vzrůst, vývoj, bezpečnost i trvalost produkce lesních ekosystémů.

2.5. PLO

Na území LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary se nachází následující přírodní lesní oblasti:

Název přírodní lesní oblasti (PLO)	Číslo PLO	Plocha porostní půdy dle LHP
3 - Karlovarská vrchovina	3	1 712,42
2 - Podkrušnohorská pánev	2	45,05
Celkem		1 757,47

2.6. LVS

Plocha LVS je odvozena jako součet ploch por. skupin dle LT, rozhodujících v dané por. skupině pro určení HS (plošně převažující LT).

Lesní vegetační stupeň	Plocha porostní půdy v ha	% z celku
0	2,39	0,14
3	280,33	15,95
4	1262,18	71,82
5	212,57	12,10
Celkem	1757,47	

2.7. Skupiny lesních typů

Plocha SLT je odvozena jako součet ploch por. skupin, ve kterých SLT převažuje (je rozhodující pro určení HS).

SOUBOR LESNÍCH TYPŮ		Plocha v ha	% z celkové plochy
Označení	Název		

ekologická řada EXTRÉMNÍ					24,24	1,38
0Z	Reliktní bor				0,14	0,01
3Z	Zakrslá dubová bučina				7,49	0,43
4Z	Zakrslá bučina				6,19	0,35
3Y	Skeletová dubová bučina				2,35	0,13
4Y	Skeletová bučina				7,85	0,45
5Y	Skeletová jedlová bučina				0,22	0,01
ekologická řada EXPONOVANÁ					119,44	6,80
3N	Kamenitá kyselá dubová bučina				25,40	1,45
4N	Kamenitá kyselá bučina				39,14	2,23
5N	Kamenitá kyselá jedlová bučina				8,11	0,46
4F	Svahová bučina				39,38	2,24
5F	Svahová jedlová bučina				3,43	0,20
4A	Lipová bučina				1,26	0,07
5U	Vlhká jasanová javořina				2,72	0,15
ekologická řada KYSELÁ					1072,50	61,03
3M	Chudá dubová bučina				43,27	2,46
4M	Chudá bučina				49,01	2,79
5M	Chudá jedlová bučina				1,48	0,08
3K	Kyselá dubová bučina				170,74	9,72
4K	Kyselá bučina				736,06	41,88
5K	Kyselá jedlová bučina				71,94	4,09
ekologická řada ŽIVNÁ					416,55	23,70
3S	Svěží dubová bučina				16,68	0,95
4S	Svěží bučina				312,65	17,79
5S	Svěží jedlová bučina				74,82	4,26
3B	Bohatá dubová bučina				0,58	0,03
4B	Bohatá bučina				10,82	0,62
5B	Bohatá jedlová bučina				1,00	0,06
ekologická řada OGLEJENÁ					107,37	6,11
4V	Vlhká bučina				3,09	0,18
5V	Vlhká jedlová bučina				2,92	0,17
3O	Jedlodubová bučina				0,09	0,01
4O	Svěží dubová jedlina				3,19	0,18
5O	Svěží (buková) jedlina				14,57	0,83
6O	Svěží smrková jedlina				5,84	0,33
4P	Kyselá dubová jedlina				0,27	0,02
5P	Kyselá jedlina				44,13	2,51
6P	Kyselá smrková jedlina				17,83	1,01
6Q	Chudá smrková jedlina				15,44	0,88
ekologická řada PODMÁČENÁ					4,69	0,27
7T	Podmáčená chudá jedlová smrčina				1,40	0,08
5G	Podmáčená jedlina				2,96	0,17
6G	Podmáčená smrková jedlina				0,33	0,02
ekologická řada LUŽNÍ					12,68	0,72
2L	Potoční luh				4,58	0,26
3L	Jasanová olšina				6,80	0,39
3U	Javorová jasenina				1,30	0,07

2.8. Zastoupení trofických řad

Trofické řady	Plocha v ha	% z celkové plochy
Extrémní řada (X,Z,Y)	24,24	1,38
Kyselá řada (M,K,N,I)	1145,15	65,16
Živná řada (S,F,C,B,W,H)	459,36	26,14
Řada obohacená humusem /javorová/(D,A,J)	1,26	0,07
Řada obohacená vodou /jasanová/(L,U,V)	21,41	1,22
Oglejená řada (O,P,Q)	101,36	5,77
Podmáčená řada (T,G)	4,69	0,27
Rašelinná řada (R)	0,00	0,00
Celkem:	1757,47	

2.9. Zastoupení HS

HS	Plocha (ha)	%
11	2,79	0,16
16	3,63	0,21
401b	27,64	1,57
406b	26,07	1,48
421b	404,56	23,02
423b	44,86	2,55
423v	2,82	0,16
426b	119,46	6,80
441b	171,81	9,78
446b	54,78	3,12
501e	239,44	13,62
506e	186,88	10,63
521b	26,37	1,50
521e	111,64	6,35
526e	32,95	1,87
541b	41,95	2,39
541e	45,77	2,60
546e	32,65	1,86
561b	53,20	3,03
561g	60,60	3,45
567b	67,60	3,85
	1757,47	

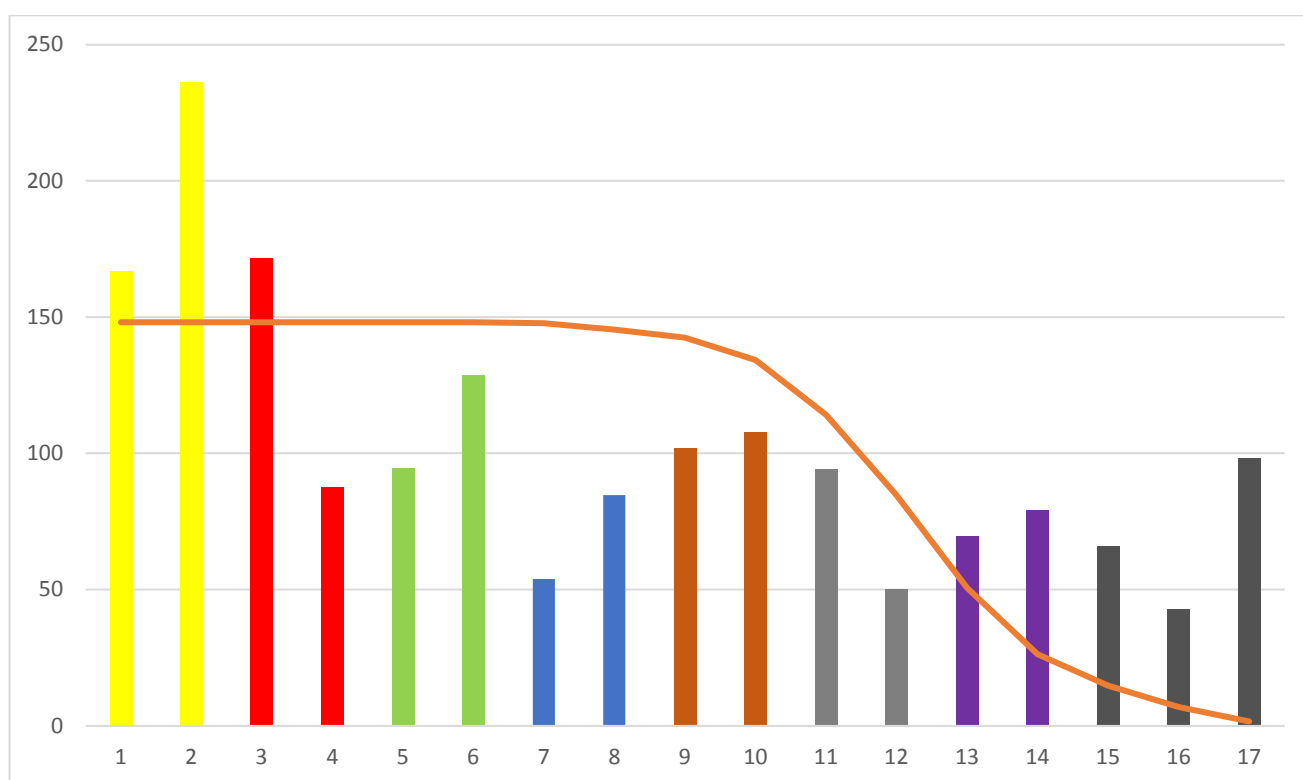
3. Zhodnocení stavu lesa

3.1. Rozbor hospodaření za uplynulé decennium

- těžba celkem v m³ – 147563 m³, tj. 73 % MCVT (200252 m³)
- výchova do 40 let v ha – 380,59 ha, tj. 100 % záv. ustanovení (380,59 ha)
- zalesnění celkem v ha – 643,39 ha

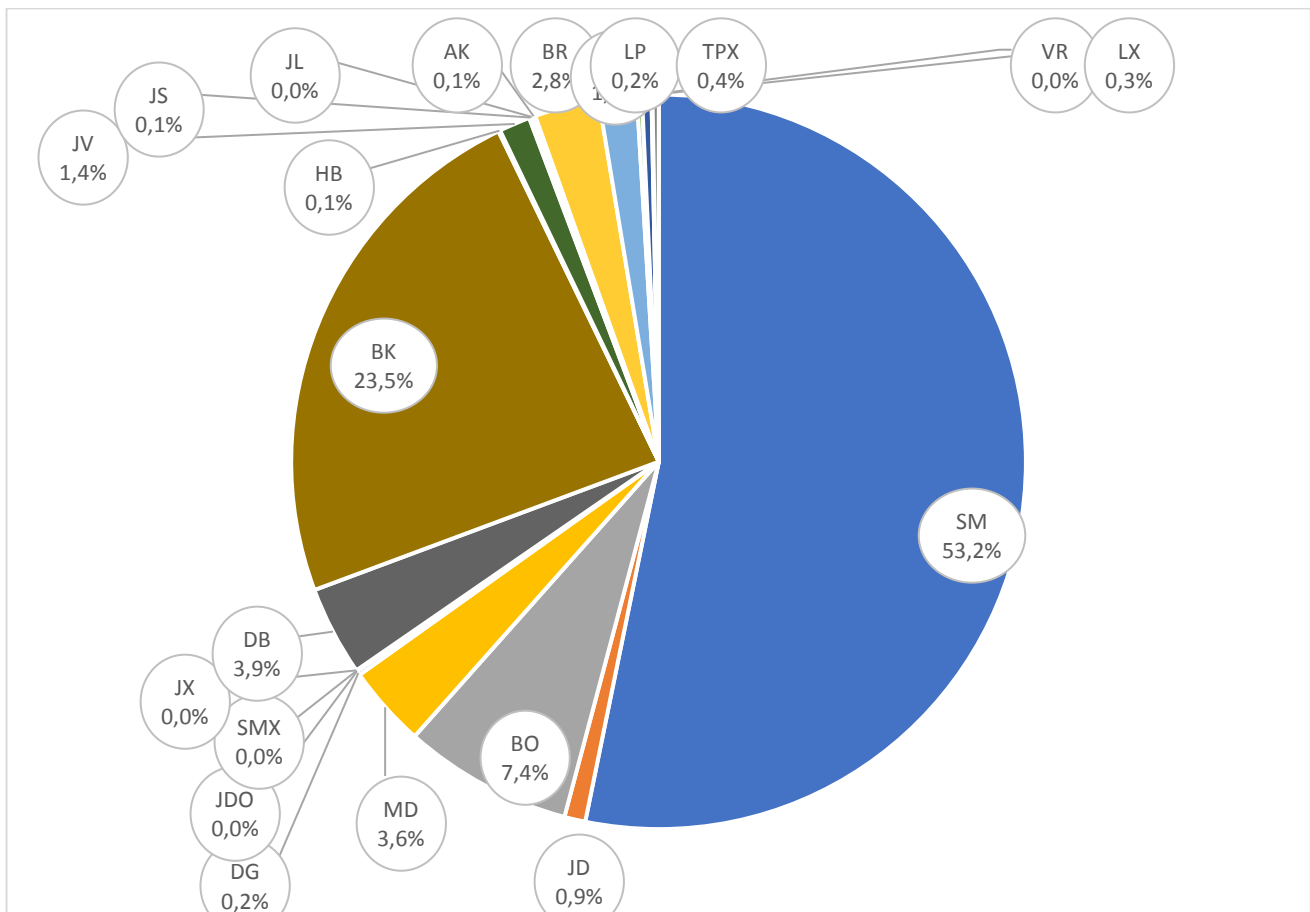
3.2. Věková struktura

Plošné zastoupení věkových stupňů uvádí následující graf. Podnormální zastoupení vykazují 3. až 11. věkový stupeň. Výrazně nadnormální jsou 2., 14. až 17. věkový stupeň.



3.3. Druhová struktura

Plošné zastoupení dřevin uvádí následující tabulka a graf.



Dřevina	Plocha (ha)	%
SM	922,19	53,21
JD	15,98	0,92
BO	129,07	7,45
MD	62,01	3,58
DG	3,30	0,19
JDO	0,17	0,01
SMX	0,48	0,03
JX	0,14	0,01
DB	68,11	3,93
BK	407,32	23,50
HB	1,39	0,08
JV	23,77	1,37
JS	1,83	0,11
JL	0,29	0,02
AK	2,55	0,15
BR	49,35	2,85
OL	28,75	1,66
LP	3,95	0,23
TPX	7,13	0,41
VR	0,76	0,04

LX	4,69	0,27
----	------	------

3.4. Obnova lesa

Je patrný výrazný příklon k **podrostonnímu způsobu** hospodaření. Časté je využívání a podporování přirozené obnovy BK a SM a budování oplocenek pro ochranu vnášených melioračních a zpevňujících dřevin – především BK a JD. Holé seče úmyslně se používají jen při domýcení zbytků porostní skupiny v závěrečné fázi obnovy, převažují náseky a clonná seč pro přirozenou obnovu BK a SM. Obnovní těžba nahodilá má větší význam po nastalých větrných kalamitách (významná je i nahodilá těžba předmýtní). Převažují těžby po škodách bořivým větrem, dále námrazou, sněhem a kůrovcové těžby.

V obnově se výrazně zvýšil podíl listnatých dřevin, především MZD – BK a dále JD. Vyžaduje to zvýšené náklady a zvýšené úsilí v ochraně proti buňeni a zvěři.

□ Porovnání LHP 2010 – 2020

	2010	2020
Zásoba (m ³ b.k.)	499131	450482
Maximální výše těžby (m ³ b.k.)	200252	176000
Výchova do 40 let (ha)	380,59	553,21
Holiny (ha)	12,09	24,22
1. věkový stupeň (ha)	191,32	165,85
Podíl SM v 1. věkovém stupni (%)	59	54
Podíl MZD v 1. věkovém stupni (%)	30	36
Plocha SM porostů (ha)	1007,41	922,19
Zásoba SM porostů (m ³ b.k.)	342908	279224
Průměrná zásoba mýtních porostů (m ³ /ha)	451	426
Celková zásoba mýtních porostů (m ³ b.k.)	299913	212553

3.5. Zdravotní stav lesa

Historicky k nejvýznamnějším škodlivým činitelům patřil **vítr a sníh**, často působící společně, dále námraza a od II. světové války jelení zvěř ohryzem a loupáním.

Biotičtí škůdci

Kůrovec byl vždy až sekundárním škůdcem a to např. po polomech. Klikoroh způsoboval v některých letech zvláště citelné škody na kulturách, ale i nárostech při rychlém postupu obnov. Z houbových parazitů byla zvláště uváděna václavka. Škody zvěří se počaly citelně projevovat až po první světové válce, kdy byly postupně zvyšovány stavy jelení zvěře.

Věkový stupeň	Dřevina													
	SM		BK		KL									
	Plocha	Zásoba	Plocha	Zásoba	Plocha	Zásoba	Plocha	Zásoba	Plocha	Zásoba	Plocha	Zásoba	Plocha	Zásoba
1.	0,00	0	0,00	0	0,00	0								
2.	0,88	0	0,16	0	0,03	1								
3.	1,85	226	0,04	3	0,00	0								
4.	0,85	186	0,08	12	0,00	0								
5.	0,00	0	0,00	0	0,00	0								
6.	0,00	0	0,00	0	0,00	0								
7.	0,00	0	0,00	0	0,00	0								
8.	0,00	0	0,00	0	0,00	0								
9.	0,00	0	0,00	0	0,00	0								
10.	0,00	0	0,00	0	0,00	0								
11.	0,00	0	0,00	0	0,00	0								
12.	0,00	0	0,00	0	0,00	0								
13.	0,00	0	0,00	0	0,00	0								
14.	0,00	0	0,00	0	0,00	0								
15.	0,00	0	0,00	0	0,00	0								
16.	0,00	0	0,00	0	0,00	0								
17.	0,00	0	0,00	0	0,00	0								

Pásma ohrožení imisemi byla vylišena v OPRL pro příslušné lesní oblasti a jsou v hospodářské knize uvedena u porostu. Poškození zvěří bylo zjišťováno bez rozlišení na staré a nové. Ohryz, loupání má kód 26 v hospodářské knize u dané dřeviny.

□ **Tabulka pásem ohrožení imisemi :**

Pásmo ohrožení: C		Plocha(ha):		828,77											
Dřevina	Stupeň poškození imisemi														
	0/1		1		2		3a		3b		4a		4b		
	Plocha	Zásoba	Plocha	Zásoba	Plocha	Zásoba	Plocha	Zásoba	Plocha	Zásoba	Plocha	Zásoba	Plocha	Zásoba	

Pásmo ohrožení: D Plocha(ha): 928,7

Dřevina	Stupeň poškození imisemi													
	0/1		1		2		3a		3b		4a		4b	
	Plocha	Zásoba	Plocha	Zásoba	Plocha	Zásoba	Plocha	Zásoba	Plocha	Zásoba	Plocha	Zásoba	Plocha	Zásoba

3.6. Genetická hodnota porostů

Na základě návrhu vlastníka vypracovala projekční firma podklad pro uznání zdroje selektovaného materiálu.

3.6.1. Uznání porosty

Poradové číslo	Zkratka dřeviny	Porost staré označení	Porost nové označení				Číslo genové základny (pro v hlášené dřeviny v GZ)	Charakteristika stanoviště			Popis porostu			Plocha v ha		Fenotypová třída	Původ porostu	Poznámka	Návrh pověřené osoby		
			Oddělení	Dílč	Porost	Porostní skupina		Oblast Provenience	Výškové pásmo	Bonitní stupeň	Věk	Zakmenění	Zastoupení uznané dřeviny v %	celého porostu	uznané dřeviny				Ochranná lhůta	Omezení výše mýtní téžby	Evidenční číslo uznané jednotky
1	2	3	4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	BK	4A11	4	A	a	12	3	4	28	120	8	80	3,03	2,43	B	0			108		
2	BK	4C11b	4	C	a	12b	3	4	28	120	7	80	1,10	0,88	B	0			43		
3	SM	10D14	10	D	a	15	3	4	30	145	7	75	1,15	0,86	B	0			436		
4	JD	20A14/2b	20	A	a	15	3	4	28	145	5	36	0,60	0,22	B	0			76		
5	JD	20B14	20	B	a	15	3	4	28	150	6	21	0,33	0,07	B	0			25		
6	JD	21A9	21	A	a	10	3	4	28	100	8	5	1,21	0,06	B	0			8		
7	JD	24C12	24	C	a	13	3	4	28	130	9	6	1,42	0,09	B	0			45		
8	JD	24C17	24	C	a	17	3	4	26	190	7	10	0,34	0,03	B	0			15		
9	MD	39A10a	39	A	a	11a	3	3	32	110	8	10	1,52	0,15	B	0			31		
10	MD	40A10a	40	A	a	11a	3	4	32	110	9	5	1,89	0,09	B	0			26		
11	JD	41A11	41	A	a	12	3	4	26	120	8	5	0,25	0,01	B	0			4		
12	BO	42A17a/2c	42	A	a	17	3	4	28	178	8	15	3,80	0,57	B	0			233		
13	SM	43C17	43	C	a	17	3	4	30	179	7	20	4,82	0,96	B	0			465		
14	JD	43C17	43	C	a	17	3	4	26	179	7	4	4,82	0,19	B	0			89		
15	SM		47	A	a	14	3	5	32	140	6	30	1,64	0,49	B	0			150		

3.6.2. Genové základny

Na LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary se nenachází žádná genová základna.

4. Výsledky podkladových prací

4.1. Kategorizace lesů

Kategorizace lesů je provedena pro pozemky určené k plnění funkcí lesů (PUPFL), t.j. pro pozemky zařazené do porostní půdy, bezlesí a jiných pozemků. Pro žádost o zařazení lesů do kategorie lesa ochranného a zvláštního určení je předložena souhrnná tabulka ploch JPRL dle jednotlivých kategorií a výměr zaujatých parcel.

Na LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary budou pozemky určené k plnění funkcí lesů zařazeny do následujících kategorií:

- **Kategorie lesa ochranného** *dle § 7 odst. 1 písm. a)* zákona č. 289/1995 Sb. – lesy na mimořádně nepříznivých stanovištích

Do této kategorie jsou lesy zařazovány na základě typologických podkladů vypracovaných pracovníky ÚHÚL Brandýs n. Labem.

- **Kategorie lesa zvláštního určení** *dle § 8 odst. 1 písm. b)* zákona č. 289/1995 Sb. – lesy v ochranných pásmech zdrojů přírodních léčivých a stolních minerálních vod

dle § 8 odst. 2 písm. b) zákona č. 289/1995 Sb. – lesy lázeňské

dle § 8 odst. 2 písm. e) zákona č. 289/1995 Sb. – lesy se zvýšenou funkcí půdoochrannou, vodoochrannou, klimatickou

dle § 8 odst. 2 písm. g) zákona č. 289/1995 Sb - lesy
v uznaných oborách

4.2. Požadavky orgánů ochrany přírody

4.2.1. Nástroje orgánů ochrany přírody

Materiály s vazbou na ochranu přírody, využití při zpracování LHP na LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary.

- digitální vrstva ÚSES jako součást OPRL
- digitální vrstva Natura 2000

4.2.2. Zájmová území orgánů ochrany přírody

Zájmová území orgánů ochrany přírody na LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary se nacházejí v působnosti orgánu státní správy ochrany přírody Krajského úřadu Karlovarského kraje CHKO Slavkovský les.

Kod	Název	Plocha v ha					Podíl za LHC v %
		Por. půda	Bezlesí	Jiné poz.	PUPFL	Ostatní	
Chráněné krajinné oblasti (CHKO)							
41	Slavkovský les 2.zóna	1087,52	13,09	21,39	1122	17,71	60,71
41	Slavkovský les 3.zóna	483,21	10,02	10,38	503,61	19,1	27,84
Celkem za CHKO:		1570,73	23,11	31,77	1625,61	36,81	88,55
Zvláštní statuty							
21	ÚSES - regionální	56,93	0,24	0,79	57,96	0,01	3,09
22	ÚSES - místní	297,45	4,9	4,91	307,26	14,87	17,16
Celkem za zv.st.:		354,38	5,14	5,7	365,22	14,88	20,25

□ Územní systémy ekologické stability (ÚSES)

V LHP jsou uvedeny nadregionální, regionální a lokální prvky ÚSES. Podkladem pro lokalizaci ÚSES při vyhotovení LHP je digitální vrstva, která je dílčím výstupem OPRL. U příslušného dílce je v textu poznámka, obsahující řád ÚSES a název. Dle řádu ÚSES je uveden zvláštní statut dle IS LH 2020 – 19, 20,21,22 /nerozlišeno, nadregionální, regionální, lokální/ u příslušného porostu.

V ÚSES zpracovaných do LHP je navrženo hospodaření jemnějšími formami, maximálně využívající přirozené obnovy a podporující zachování biodiverzity.

U některých porostních skupin, které jsou součástí zpracovaných ÚSES je navrženo procento melioračních a zpevňujících dřevin (MZD), které nedosahuje doporučeného minimálního procenta MZD ve smyslu vyhlášky MZe č.298 /2018 Sb. Jde o porostní skupiny, u kterých z hlediska současného stavu porostů a reálných obnovních postupů není možno v rámci jednoho decennia dosáhnout minimálního podílu MZD. LHP proto navrhuje reálné procento dosažení MZD v období platnosti LHP. Dlouhodobým cílem je postupné navyšování podílu MZD vhodnými pěstebními postupy ,bez nutnosti finančně náročných zásahů. Tyto případy jsou uvedeny na seznamu jednotek prostorového rozdělení lesa, ve kterých nebyl dosažen minimální podíl MZD ve smyslu vyhlášky MZe č.298/2018 Sb.

Prvky ÚSES se nachází na celkové ploše 365,22 ha.

□ Natura 2000

Na území LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary se **nachází** následující prvky soustavy Natura 2000.

Kod	Název	Plocha v ha					Podíl za LHC v %
		Por. půda	Bezlesí	Jiné poz.	PUPFL	Ostatní	
NATURA 2000 - Ptačí oblasti (PO)							
2305	Doupovské hory	57,91	3,49	0,89	62,29	2,78	3,47
	Celkem za PO:	57,91	3,49	0,89	62,29	2,78	3,47
NATURA 2000 - evropsky významné lokality (EVL)							
2770	Olšová vrata	10,99	0,44	0,18	11,61	0	0,62
	Celkem za EVL:	10,99	0,44	0,18	11,61	0	0,62

4.2.3. Introdukované dřeviny

V příložené tabulce RSH pro LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary jsou navrženy maximální podíly geograficky nepůvodních dřevin v rámci cílových HS, jako podklad pro schválení záměrného rozšiřování rostlin dle §5, odst.4 zákona č. 114 /1992 Sb. na období platnosti LHP pro LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary. Tyto maximální podíly geograficky nepůvodních dřevin jsou navrženy v souladu s doporučením MZP pro PLO 2 a 3 a vychází ze schváleného OPRL.

V prvcích USES se neuvažuje o využití geograficky nepůvodních dřevin.

4.3. Výzkumné a pokusné plochy

Informační systém na bázi trvalých zkusných ploch

Informace o stavu a vývoji lesních ekosystémů jsou nezbytné pro správné fungování lesního hospodářství a jsou základním stavebním kamenem pro lesnický výzkum. Tyto informace lze z formálního hlediska rozdělit do dvou základních kategorií. Jednak na reprezentativní informace charakterizující celé území republiky respektive její přesně vymezené části (kraje, PLO atd.), a na informace charakterizující vývojové procesy v lesních ekosystémech.

První kategorie informací je určena především pro řízení a plánování v lesním hospodářství a musí mít vlastnosti statisticky reprezentativního souboru. Jejím zdrojem je v současné době celoplošná „Národní inventarizace lesů ČR“, která jako jediná metoda umožňuje překlenout majetkovou a hospodářsko-úpravnickou diferenciaci v lesním hospodářství.

Druhou kategorií informací tvoří poznatky směřující k hlubšímu poznání vývojových procesů v lesních ekosystémech. Tyto údaje nemusí mít z územního hlediska vlastnosti statisticky reprezentativního souboru. Vedle celkového počtu výzkumných ploch je zde hlavním kritériem spektrum různých sledovaných údajů (dřevina, věk, stanovištní podmínky, výchova apod.). Sběr údajů se v tomto případě soustředí do systému trvalých výzkumných ploch, přičemž výzkumný program je zpravidla zaměřen tak, aby bylo možné objasnit příčinné vazby nebo alespoň popsat vztahy v lesních ekosystémech. Poznané vztahy nebo příčinné vazby mohou být zobecněny formou matematických modelů.

Obou kategorií informací lze účelně využít pro odhad dalšího vývoje lesních porostů. Zatímco první kategorie informací naznačí pouze vývojové trendy, druhá kategorie zajistí hlubší poznání příčinných vazeb, na jejichž základě lze sestavit modely umožňující zpracování predikce i za předpokladu změněných budoucích podmínek.

Zmíněná kategorizace je tak podkladem pro stanovení strategie tvorby soustavy výzkumných ploch a pro způsob vyhodnocování získaných dat. Budování a provozování soustavy výzkumných ploch jako zdroje informací pro lesní hospodářství a lesnický výzkum se nemůže omezit pouze na rutinní opakované měření dle základní metodiky. Výsledky šetření jsou průběžně zpracovávány a na základě jejich podrobného vyhodnocování je základní metodika měření dle nutnosti dále rozšiřována a upravována.

První snaha o vytvoření informačního systému trvalých zkusných ploch (TZP) byla iniciována Ministerstvem zemědělství v roce 1994, kdy zadalo Ústavu pro výzkum lesních ekosystémů s.r.o. (IFER) vypracování úvodní projektové studie zaměřené na vytvoření jednotné informační soustavy na bázi uceleného souboru výzkumných ploch, vzniklého ze stávajících poloprovozních a trvalých zkusných ploch. Na tuto činnost navazovalo v letech 1995 - 2004 několik dílčích projektů Ministerstva zemědělství, které byly v prvních letech řešení jednotně označovány jako „Vytvoření a provoz trvalé informační soustavy na bázi uceleného souboru výzkumných ploch vzniklého ze stávajících poloprovozních výzkumných ploch a trvalých zkusných ploch“. Od roku 1999 byl používán název “Vytvoření a provoz informačního systému na bázi souboru trvalých zkusných ploch a poloprovozních výzkumných ploch” a od roku 2004 do současné doby je platné označení názvem „Informační systém na bázi trvalých zkusných ploch“.

Cílem projektu je vytvoření a následné provozování komplexního a flexibilního systému sběru informací v ucelené soustavě výzkumných ploch v národním i mezinárodním kontextu. Hlavním smyslem řešení stále zůstává vytvoření informační báze z výsledků terénních šetření. Takto zpracovaná data umožňují odvozování růstových trendů, sledování dynamiky vývoje zdravotního stavu porostů a sledování změn růstového prostředí, čímž představují cenný zdroj informací pro řešení analýzy lesnického výzkumu. Od roku 2004 převzal projekt TZP opět Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem, přičemž terénní sběr dat i jejich následné vyhodnocení řídí specializace dendrometrie pobočky Plzeň.

Zdrojová data informačního systému na bázi trvalých zkusných ploch

První data informačního systému pocházejí z roku 1964, kdy bylo započato se zakládáním ploch. Na přelomu padesátých a šedesátých let 20. století se v hospodářské úpravě lesů v ČSSR začal výrazně projevat nesouhlas s užíváním Schwappachových výnosových tabulek. Ukázalo se, že používáním starých německých růstových tabulek při stanovení porostních zásob, určení porostních bonit, odhadech zakmenění a při stanovení dalších taxačních veličin docházelo v našich poměrech k jejich systematickému zkreslení. Důvodem byla konstrukce zahraničních tabulek vycházející z odlišných přírodních a růstových podmínek, zároveň s uplatněním výchovných zásahů odlišné intenzity v porovnání s výchovnými postupy tradovanými u nás.

Praktické zkušenosti z tehdy centralizované hospodářské úpravy lesů spolu s řadou výsledků specifických výzkumů prokázaly nevhodnost použití zahraničních růstových tabulek v našich podmínkách a tak potvrdily oprávněnost požadavku vypracování vlastních růstových tabulek pro hlavní dřeviny smrk, borovice, buk a dub, které by vycházely z výzkumného materiálu získaného na území našeho státu.

Vlastní práce na tvorbě domácích růstových tabulek v ČSSR byly zahájeny po celé řadě konzultací a porad až v roce 1964. V tomto roce byl lesnickému výzkumu ČSSR zadán výzkumný úkol „Vypracování růstových tabulek hlavních dřevin ČSSR“. Řešením tohoto úkolu byl pověřen Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti ve Strnadlech a ve Zvolenu, a to se záměrem vypracovat první vydání československých růstových tabulek pro hlavní dřeviny do roku 1975.

K projednávání teoretických otázek souvisejících s konstrukcí růstových tabulek a k posuzování postupu prací na tomto obsáhlém úkolu byla stanovena 18 členná pracovní komise složená z pracovníků výzkumu, vysokých škol a ústavů pro hospodářskou úpravu lesů v Českých zemích a na Slovensku. Pracovní komisi zpočátku vedl Prof. V. Korf, později Prof. J. Halaj. Hned

v počáteční fázi výzkumu se členové odborné pracovní komise shodli v tom, že pro zdárné vyřešení tohoto úkolu bude nutné založit a dlouhodobě sledovat dvě skupiny ploch - poloprovozní výzkumné plochy a trvalé výzkumné plochy.

Poloprovozní výzkumné plochy (PVP)

PVP zakládali zaměstnanci ústavů pro hospodářskou úpravu lesů v Brandýse n.L., ve Zvolenu a u vojenských lesů v Praze. Plochy byly zakládány každým rokem při obnovách lesních hospodářských plánů u jednotlivých lesních hospodářských celků na významných typologických jednotkách postupně téměř ve všech přírodních lesních oblastech ČSSR. Podle metodiky měly PVP postihnout typologickou a věkovou variabilitu porostů hlavních dřevin České republiky (smrk, borovice, buk, dub, jedle). PVP se zakládaly v tzv. plně zakmeněných, zjevně nepoškozených stejnorodých porostech jednotlivých dřevin různého věku. Jejich výměra byla stanovena tak, aby se při založení plochy podchytilo nejméně 300 stromů a pohybovala se tedy od 0.2 do 0.5 ha. Stabilizace PVP spočívala ve vyznačení jejích hranic; stromy na plochách se však nečíslovaly a určil se pětiletý interval měření. Při každém opakovaném měření se zjišťovaly výčetní tloušťky všech stromů na ploše a zhruba u 40 stromů hlavní dřeviny se měřily výšky (u menších souborů i výšky dalších dřevin). Zároveň se provedl popis stanoviště a slovní popis porostu. Při prvním měření byly odebrány vývrty pro letokruhovou analýzu.

Během sledování PVP nedošlo v metodice měření k žádným změnám a to ani v době, kdy již podstatná část ploch vykazovala patrné známky poškození průmyslovými exhaláty a dalšími činiteli, popř. byla zničena. Během 20 let byly ze souboru PVP postupně vyřazeny všechny plochy, u nichž se zaznamenalo výrazné snížení zakmenění vlivem intenzivních zásahů či vlivem působení abiotických a biotických škodlivých činitelů. Nutnost úpravy strategie měření na PVP a metodiky vyplynula koncem 20. století z podrobné analýzy naměřených dat i ze snahy využít je při konstrukci obecných růstových modelů.

Zapojením pracovníků z obou ústavů pro hospodářskou úpravu lesů do zakládání, měření a sledování jednotlivých PVP bylo možné v poměrně krátké době shromáždit značně rozsáhlý podkladový materiál pro konstrukci růstových tabulek. Na druhé straně tím však do značné míry utrpěla kvalita pořizovaných dat. Negativně se projevil zejména okolnost, že na PVP nebyly stromy průběžně číslovány a nebylo trvale vyznačeno měřiště výčetní tloušťky, takže při opakovaných měřeních na sebe jen výjimečně navazovaly počty stromů na dané ploše. Taktéž výšky stromů se na jednotlivých plochách neměřily vždy na stejných stromech, což v řadě případů vedlo k nespolehlivému sledování vývoje střední porostní výšky. Použitelnost datového souboru PVP při hledání příčinných vazeb a modelování vývoje lesa snižuje také malý soubor zjišťovaných veličin, popř. malé rozpětí získaných údajů.

Trvalé výzkumné plochy (TVP)

Soubor TVP založili pracovníci výzkumných lesnických ústavů (VÚLHM Jíloviště-Strnady a VÚLH Zvolen) a pracovníci lesnických fakult vysokých škol. Postup zakládání a měření tohoto souboru výzkumných ploch se řídil dle podrobných metodik plně srovnatelných s obdobnými metodikami používanými v zahraničí. Všechny stromy s výčetní tloušťkou větší než 7 cm s kůrou byly na ploše TVP průběžně označeny čísly. To při pozdějším zpracování umožnilo podrobnější analýzy růstu a produkce jednotlivých dřevin a soubor TVP vytvořil mj. základ pro konstrukci růstových modelů hlavních dřevin v ČR.

Trvalé výzkumné plochy tvoří zejména **trvalé zkusné plochy (TZP)**, založené pracovníky typologického průzkumu na jednotlivých pobočkách ÚHÚL ve druhé polovině 70. let minulého století. V této době dosahovalo poškozování lesů imisemi v ČR významných rozměrů, proto byl původní cíl šetření na TZP zaměřen hlavně na sledování změn, které se mohou projevit v lesních půdách

působením vlivu exhalací. Výběrem ploch měla být podchycena variabilita přírodních podmínek, především v lesních vegetačních stupních, výrazné terénní a půdní rozdíly a pásma ohrožení imisemi.

Značná část ploch TZP byla založena v 60–80letých smrkových porostech. Výměra jednotlivých TZP se pohybuje od 0,15 do 0,50 ha, přičemž se vychází ze základního požadavku podchytit při prvním měření 200 – 250 stromů na ploše. TZP jsou rovněž stabilizovány vyznačením obvodových hranic plochy a stromy s výčetní tloušťkou větší než 7 cm jsou jednotlivě očíslovány. Na TZP se navíc hodnotil tvar koruny stromů a klasifikovalo se poškození stromů. Na každé TZP se v pětiletých intervalech odebírají půdní vzorky pro chemickou analýzu.

Převod části analogových podkladů měření na plochách PVP a TZP do digitální podoby byl ukončen v roce 1998 a v roce 2002 tak došlo k vytvoření relační databáze v programu Microsoft Access.

V letech 2004–2007 proběhla celková revize všech dostupných datových zdrojů týkajících se dlouhodobých měření na PVP i TZP, následovala digitalizace zbývajících analogových podkladů a v současné době je pracovníky ÚHÚL tvořena nová komplexní databáze, která bude zahrnovat veškerá data základního měření na výzkumných plochách PVP a TZP v ČR od poloviny 20. století do současné doby včetně jejich vyhodnocení.

PSK	TZP číslo
3C6	500320
12D10	500309
34C14a	500321
58A7b	500322

4.4. Letecké snímky

Letecké snímky byly využity na celém území LHC. Byly podkladem pro stereofotogrammetrické vyhodnocení linií základního rozdělení. Fotogrammetricky zpřesněné základní rozdělení spolu s ortofotomapou v měřítku 1 : 5 000 bylo vytištěno a sloužilo jako podklad zařizovatelů při venkovním šetření pro přesné vyhodnocení lesnického detailu.

4.5. Podklady OPRL

Jako podklad pro tvorbu LHP sloužily výstupy z OPRL pro LO 2 a 3. Zpracovatel obdržel a využil digitální grafická data kompletní LO 2 a 3 .

4.6. Legislativní předpisy a normy pro zpracování LHP a ostatní podklady

LHP je zpracován v souladu s následujícími platnými právními a ostatními předpisy:

legislativní předpisy

- ❑ Zákon č. 289/1995 Sb. o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon)
- ❑ Vyhláška MZe ČR č. 78/1996 Sb. o stanovení pásem ohrožení lesů pod vlivem imisí
- ❑ Vyhláška MZe ČR č. 139/2004 o přenosu semen a sazenic lesních dřevin, o evidenci a původu reprodukčního materiálu
- ❑ Vyhláška MZe ČR č. 298/2018 Sb. o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů a o vymezení hospodářských souborů
- ❑ Vyhláška MZe ČR č. 84/1996 Sb. o lesním hospodářském plánování
- ❑ Výstupy z oblastních plánů rozvoje lesů pro zastoupené přírodní lesní oblasti

- ❑ Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění
- ❑ Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb. kterou se provádějí některá ustanovení zákona o ochraně přírody a krajiny
- ❑ Smlouva o dílo na vyhotovení LHP uzavřená mezi zadavatelem a zpracovatelem LHP
- ❑ Zadávací protokol pro vyhotovení LHP s platností k 1.1.2020
- ❑ Informační standard lesního hospodářství MZe pro LHP a LHO s platností od 1. 1. 2020 (dále jen IS LH)
- ❑ Pokyn MLVH č.13/82 o hospodaření v lesích v PHO
- ❑ Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a jeho prováděcí vyhlášky (vodní zákon)
- ❑ Zákon č.149/2003 Sb. o obchodování s reprodukčním materiálem lesních dřevin
- ❑ Vyhláška č. 29/2004 Sb. k zákonu č. 149/2003 Sb., novelizovaná vyhláškou MZe č. 44/2010 Sb.
- ❑ Zákon č. 20/1987 O státní památkové péči
- ❑ Zákon č. 164/2001 Sb. – Lázeňský zákon
- ❑ Nařízení vlády 132/2005 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit (Natura 2000)
- ❑ LHP respektuje i ostatní právně závazné předpisy, s předmětem díla související

ostatní podklady

- ❑ lesnické mapy – hospodářské, porostní, typologické, obrysové
- ❑ všeobecná část platného LHP
- ❑ zpracovaná ortofotomapa
- ❑ mapy SMO 1:5000 v digitálním tvaru
- ❑ hospodářská kniha platného LHP

5. Hospodářské cíle vlastníka lesa

5.1. Základní strategické cíle

- ❑ Obnovení a udržení stabilních lesních ekosystémů při současném maximálně možném ekonomickém zhodnocení lesa.
- ❑ Uplatnění principu trvale udržitelného hospodaření, využívání lesů takovým způsobem a v takovém rozsahu, že jejich stabilita, biodiverzita, produkční schopnost, regenerační kapacita, vitalita a schopnost plnit užitečné funkce lesa zůstanou trvale zabezpečeny.
- ❑ Zachování lesa jako trvale obnovitelného přírodního zdroje ve prospěch příštích generací.

5.2. Dlouhodobé hospodářské cíle

- ❑ Koncepční přeměna monokulturního velkoplošného hospodaření na hospodaření diferencované maloplošně, s důrazem na podrostní, přírodě blízké formy.
- ❑ Udržení stability převáděných lesních ekosystémů v procesu přeměny monokulturního velkoplošného hospodaření na hospodaření diferencované maloplošně s důrazem na podrostní, přírodě blízké formy (liniové a prostorové stabilizační prvky).
- ❑ Zásadní diferenciaci hospodaření (pěstebních a v návaznosti na diferenciaci stanovištních podmínek a stávajících porostních poměrů - původní - nepůvodní, stabilní - nestabilní, smíšené - monokultury, zdravé - poškozené).

- Přednostní uplatňování přirozené obnovy u všech geneticky vhodných dřevin s cílem maximálního využití přirozené potence, s využitím vyššího obmýtí a maximálního prodloužení obnovní doby v porostech, kde se pěstují cenné sortimenty.
- Dlouhodobá koncepční příprava stanoviště, druhově, věkově i geneticky vhodných porostů k přirozené obnově.
- Koncepční převod druhově a geneticky nevhodných porostů (necílových smrkových monokultur) na porosty věkově, druhově a prostorově diferencované s využitím všech způsobů a forem obnovy s případným urychlením obnovy při využití nižšího obmýtí a kratší obnovní doby.
- Při zajišťování stanoveného podílu melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu přednostně využívat schopnosti jejich přirozené obnovy. Tam, kde to není možné, přednostně uplatňovat zavádění MZD při obnově porostů zejména v 1. fázích obnovy na předsunutých obnovních prvcích (kotlíky, náseky, podsadby).
- Zvyšovat druhovou diverzitu lesních dřevin a přiblížit se k přirozené skladbě lesů přiměřeným uplatňováním produkčně vhodných druhů s využitím co nejširšího spektra jak přimíšených, tak i melioračních a zpevňujících dřevin.
- Při obnově rozsáhlých kalamitních ploch využít všech dostupných možností zmírnění nepříznivých podmínek prostředí s využitím a uplatňováním liniových stabilizačních prvků, přípravných a výplňových dřevin.
- Zásadní změna modelu výchovy z podúrovňového na úrovňový s cílem postupné podpory a uvolnění vybraných jedinců cílových dřevin tvořících kostru porostu. Výchovou zásadně podporovat meliorační a zpevňující, ale i další vtroušené dřeviny.
- Zásadní diferenciacie výchovných zásahů dle dřeviny (smrkové, borové, listnaté), původu porostu (z přirozené obnovy, uměle založené) a jeho vývojového stadia s cílem minimalizovat výchovné zásahy v podúrovni a se zřetelem na žádoucí vertikální prostorovou diferenciaci porostů. Výchovné zásahy provádět v souladu se všemi zásadami ochrany lesa
- Trvale zvyšovat produkci lesa zejména uplatňováním produkčně vhodných druhů, úpravou druhové skladby a zejména intenzivní „péči o porostní zásobu“ v předmýtním a mýtním věku.
- Dalším předpokladem je intenzivní pokračování ve výchově mladých lesních porostů se zaměřením na zajištění jejich stability, biodiverzity porostů, kvalitu porostů. Citlivě posuzovat výchovné zásahy zejména v porostních skupinách vzniklých z přirozené obnovy ve vztahu k štíhlostnímu koeficientu.

Výchovnými zásahy:

- zvyšovat stabilitu porostů s cílem prodloužit interval mezi jednotlivými zásahy
- podporovat zastoupení melioračních a zpevňujících dřevin, včetně ostatních neškodících přimíšených dřevin pro zvýšení biodiverzity
- výchovnými zásahy upřednostnit kvalitu cílových stromů
- dbát na zvyšování zpřístupnění porostů, vhodnými technologiemi minimalizovat škody z těžební činnosti.
- V dlouhodobém horizontu pokračovat na vhodných lokalitách zvyšováním podílu přirozené obnovy při obnově porostů.
- Při obnově lesa na vhodných lokalitách provádět mechanickou i chemickou přípravu půdy za účelem snížení podílu opakovaného zalesňování s přihlédnutím využití maximálního podílu přirozené obnovy. Umělou obnovu zaměřit zejména na preferování a doplňování MZD.
- V dospívajících porostech se zaměřit zejména na větší stejnověké porosty, ve kterých je nutné provádět opatření pro jejich zpevnění, a to se zaměřením na vytváření odluk, rozluk a závor, které v budoucnu bude možno využít jako východiska obnovy.
- Preferovat rovnováhu mezi zvěří a lesem snižováním stavů spárkaté zvěře (srnčí, jelení) na stavy zvěře, které umožní přirozenou obnovu všech dřevin s minimálními náklady jejich následné ochrany proti škodám zvěří.
- Preferovat biologické způsoby meliorací pomocí melioračních dřevin.

6. Hospodářské soubory a rámcové směrnice hospodaření

6.1. Tvorba hospodářských souborů

Tvorba hospodářských souborů navazuje na rámcové směrnice hospodaření současně platného LHP pro LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary a vychází ze základních hospodářských doporučení OPRL pro HS v rámci PLO 2 a 3.

Pro les hospodářský je navrženo celkem **19** HS a pro les ochranný **2** HS

Edafická kategorie	J Y Z								V O P Q (U)		G,R,T		L,T,G
Lesní typ	0Z	5J	3F	5F	3K	5K	4B	5B	3O	5O	5G	7T	2L
	3Z	5Y	3Ke	5M	4K	5M	4S	5S	4O	5P	6G		3L
	3Y		3Me	5Ke	4M		3S	6B	4P	5V			
	4Z		3N	5N	3M				4V	6P			
	4Y		3Se	5Se						6O			
			4Ke							6Q			
			4F										
			4N										
			4Se										
Cílový HS	01	41	51	43	53	45	55	47	57	59	79	19/29	
	les zvláštního určení												
31a - sběrný HS pro PHO 1			423v										
32b - SM, MD, JD			401b	421b	521b	441b	541b	561b					
32b - BO			423b										
32b - BK, LP, KL, JS, DB			406b	426b		446b							
32b - OL, VR, AK, VR, BR, TP			567b										
32e - SM, BO, MD			501e	521e		541e							
32e - BK, KL, LP, DB, OL, BR, AK			506e	526e		546e							
32g - sběrný HS pro oboru			561g										
	les ochranný												
21a - SM, BO, MD			11										
21a - BK, KL, LP, DB, OL, BR, AK			16										

6.2. Přehled výjimek z legislativních předpisů

Vyjímky ze zákona č. 289/1995 Sb.

6.2.1. - § 31 odst. 2 - velikost a šířka seče

S ohledem na stanovištní podmínky **nejsou v LHP** navrhovány seče větší než jeden ha a širší než dvojnásobek průměrné výšky porostu.

6.2.2. - § 31 odst. 6 - zalesnění a zajištění holiny

Dle zákona č. 289/95 Sb. §31 odst. 6 musí holina na lesních pozemcích být zalesněna do **dvou let** a lesní porosty na ní zajištěny **do sedmi let** od jejího vzniku.

Návrh na prodloužení doby zajištění kultur pro cílové hospodářské soubory:

Les zvláštního určení		
CHS	Dřeviny	Prodloužení
41	všechny	2+8
43	všechny	2+6
45	všechny	2+7
51	všechny	2+8
53	všechny	2+7
57	všechny	2+8
55	všechny	2+7
Les ochranný		
CHS	Dřeviny	Prodloužení
01	všechny	2+10

Důvody pro prodloužení doby zajištění kultur lze shrnout do následujících bodů :

- Převažující pomalu rostoucí dřeviny (listnaté)
- Buřeň
- Exponované stanoviště
- Podmáčené stanoviště

6.2.3. - § 33 odst. 4 - výjimky pro obnovu v porostech mladších 80ti let

Odd.	díl.	por.	skupina	etáž	věk	HS	důvod	pl. Navr.těžby	obj.navr. těžby
9	B	a	8	8	75	567b	6	0,1	28
Důvod:Předčasná obnova dle HS.									
10	C	a	7	7	65	567b	6	0,08	14

Důvod:Předčasná obnova dle HS.									
30	B	a	7	7	70	567b	6	0,25	59
Důvod:Předčasná obnova dle HS.									
30	C	a	7	7	65	567b	6	0,54	107
Důvod:Předčasná obnova dle HS.									
33	A	a	8	8	75	567b	6	0,9	178
Důvod:Předčasná obnova dle HS.									
33	B	a	8	8	75	567b	6	0,7	152
Důvod:Předčasná obnova dle HS.									
35	C	a	7a	7a	70	567b	0	0,2	52
Důvod:Předčasná obnova dle HS.									
39	A	a	7	7	70	567b	0	0,2	45
Důvod:Předčasná obnova dle HS.									
42	B	a	7a	7a	65	567b	6	0,15	36
Důvod:Předčasná obnova dle HS.									
42	B	a	7b	7b	65	567b	6	0,08	16
Důvod:Předčasná obnova dle HS.									
48	B	a	7	7	70	567b	4	0,41	94
Důvod:obnova dle HS 567b (80/30)									
49	A	a	8	8	76	567b	6	1,11	176
Důvod:Předčasná obnova dle HS.									
51	A	a	8a	8a	78	567b	6	0,35	71
Důvod:Předčasná obnova dle HS.									
61	A	a	8	8	78	567b	6	0,44	75
Důvod:obnova dle HS 567b (80/30)									
62	B	a	8c	8c	75	567b	6	0,86	196
Důvod:obnova dle HS 567b (80/30)									

6.2.4. - § 36 odst. 1 - odchylky v hospodaření (zejm. velikost a přiřazení sečí)

Na LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary se nevyskytl požadavek na odlišné hospodaření, které by zdůvodňovalo potřebu odchylky od zákona.

6.2.5. Vyjimky z min.podílu MZD dle přílohy 3 vyhlášky č.298/2018 Sb.

Seznam jednotek rozdělení lesa ve kterých nebyl dodržen podíl mel. a zpev. dřevin dle přílohy č.2 vyhlášky č. 298/2018 Sb.

Odd	Dil	Por	Označení Skup	Etáž	Skutečná plocha etáže	HS	LT	Meliorační a zpevňující dřev.	
								% dle vyhl.	% dle LHP
2	D	a	0	0	0,03	421b	4K1	35	0
Důvod nedodržení:					malá holina pod 0,08 ha mimo systém obnovy				
3	B	a	0	0	0,08	421b	4K1	35	0
Důvod nedodržení:					malá holina pod 0,08 ha mimo systém obnovy				
3	C	a	0	0	0,11	401b	4K1e	40	0
Důvod nedodržení:					Mimo systém obnovy lesa.				
3	D	a	0	0	0,04	426b	4K1	35	0
Důvod nedodržení:					malá holina pod 0,08 ha mimo systém obnovy				
3	D	a	15	15	0,34	421b	4K1	35	0
Důvod nedodržení:					Závěrečná fáze obnovy; předpoklad zmlazení SM.				
4	B	a	15	15	0,67	421b	4K1	35	25
Důvod nedodržení:					Zmlazení SM.				
4	C	a	0	0	0,04	421b	4K1	35	0
Důvod nedodržení:					malá holina pod 0,08 ha mimo systém obnovy				
5	B	a	0	0	0,04	561b	5P2	30	0
Důvod nedodržení:					malá holina pod 0,08 ha mimo systém obnovy				
5	B	a	14	14	1,09	561b	5P2	30	5
Důvod nedodržení:					Závěrečná fáze obnovy.				
6	B	a	0	0	0,18	501e	4N1	40	0
Důvod nedodržení:					Zmlazení SM; předpoklad dalšího.				
6	B	a	15	15	0,13	521e	4K1	35	0
Důvod nedodržení:					Závěrečná fáze obnovy; zmlazení SM, VJ.				
7	B	a	0	0	0,03	426b	4M1	35	0
Důvod nedodržení:					malá holina pod 0,08 ha mimo systém obnovy				
8	A	a	14	14	0,22	567b	3K1	35	5
Důvod nedodržení:					Závěrečná fáze obnovy.				
8	B	a	0	0	0,04	421b	4K1	35	0
Důvod nedodržení:					malá holina pod 0,08 ha mimo systém obnovy				
8	C	a	0	0	0,03	421b	4K1	35	0
Důvod nedodržení:					malá holina pod 0,08 ha mimo systém obnovy				
8	C	a	13	13	0,53	421b	4K1	35	15
Důvod nedodržení:					Závěrečná fáze obnovy.				
9	A	a	11	11	0,09	561g	4K1	35	0
Důvod nedodržení:					Mimo systém obnovy lesa.				
13	A	a	0	0	0,03	421b	4K1	35	0
Důvod nedodržení:					malá holina pod 0,08 ha mimo systém obnovy				
13	B	a	0	0	0,05	501e	4K1e	40	0
Důvod nedodržení:					malá holina pod 0,08 ha mimo systém obnovy				
13	C	a	0	0	0,08	426b	3K1	35	0
Důvod nedodržení:					malá holina pod 0,08 ha mimo systém obnovy				
18	B	a	0	0	0,29	501e	4K1e	40	20
Důvod nedodržení:					MZD vneseno v sousední skupine.				
19	A	a	1a/ 0a	0a	0,11	501e	4N1	40	0
Důvod nedodržení:					% MZD splněno.				
19	B	a	0b	0b	0,05	521e	4K3	35	0
Důvod nedodržení:					malá holina pod 0,08 ha mimo systém obnovy				
19	B	a	15	15	0,07	521e	4K3	35	0
Důvod nedodržení:					Závěrečná fáze obnovy.				
21	A	a	10	10	1,21	421b	4K1	35	15
Důvod nedodržení:					Zmlazení SM.				
21	A	a	15 / 1e	15	0,17	421b	4K1	35	0
Důvod nedodržení:					Víceetážová porostní skupina.				

Seznam jednotek rozdělení lesa ve kterých nebyl dodržen podíl mel. a zpev. dřevin dle přílohy č.2 vyhlášky č. 298/2018 Sb.

Odd	Díl	Por	Označení Skup	Etáž	Skutečná plocha etáže	HS	LT	Meliorační a zpevňující dřev. % dle vyhl. % dle LHP	
21	B	a	0	0	0,09	541e	4S1	35	0
Důvod nedodržení: Predpoklad náletu SM.									
24	A	a	0	0	0,08	421b	4K1	35	0
Důvod nedodržení: malá holina pod 0,08 ha mimo systém obnovy									
24	A	a	15	15	0,02	421b	4K1	35	0
Důvod nedodržení: Závěrečná fáze obnovy.									
24	B	a	13	13	0,33	441b	4S1	35	5
Důvod nedodržení: Zmlazení SM.									
25	B	a	0	0	0,08	426b	4K1	35	0
Důvod nedodržení: malá holina pod 0,08 ha mimo systém obnovy									
29	B	a	11	11	0,10	441b	4S1	35	0
Důvod nedodržení: Závěrečná fáze obnovy.									
30	B	a	11	11	0,10	423b	6P1	30	0
Důvod nedodržení: % MZD v poroste již splněno.									
31	B	a	12a/ 1a	12a	0,35	421b	4K1	35	0
Důvod nedodržení: Víceletáková porostní skupina.									
31	B	a	12b	12b	0,25	421b	4K1	35	0
Důvod nedodržení: Predpoklad náletu SM.									
31	C	a	0	0	0,05	561b	6P1	30	0
Důvod nedodržení: malá holina pod 0,08 ha mimo systém obnovy									
31	D	a	0	0	0,04	526e	4K1	35	0
Důvod nedodržení: malá holina pod 0,08 ha mimo systém obnovy									
32	B	a	11	11	0,63	441b	4S1	35	5
Důvod nedodržení: Zmlazení SM.									
33	A	a	0	0	0,07	426b	5K1	30	0
Důvod nedodržení: malá holina pod 0,08 ha mimo systém obnovy									
33	B	a	0	0	0,05	426b	5K1	30	0
Důvod nedodržení: malá holina pod 0,08 ha mimo systém obnovy									
33	C	a	12	12	0,07	521b	5K1	30	0
Důvod nedodržení: Mimo systém obnovy lesa.									
34	A	a	12	12	0,11	421b	3K1	35	0
Důvod nedodržení: Závěrečná fáze obnovy.									
34	B	a	15	15	0,08	421b	3K1	35	0
Důvod nedodržení: Závěrečná fáze obnovy.									
34	C	a	0	0	0,11	421b	3K1	35	0
Důvod nedodržení: Mimo systém obnovy lesa.									
34	C	a	9	9	0,49	421b	3K1	35	0
Důvod nedodržení: Zmlazení SM.									
34	C	a	14b	14b	0,06	561b	3L1	80	0
Důvod nedodržení: Mimo systém obnovy lesa.									
35	A	a	12	12	0,71	441b	4S1	35	10
Důvod nedodržení: Predpoklad náletu SM.									
35	B	a	10	10	0,12	441b	4S1	35	0
Důvod nedodržení: Mimo systém obnovy lesa.									
35	C	a	12	12	0,18	441b	4S1	35	0
Důvod nedodržení: Závěrečná fáze obnovy.									
36	A	a	11	11	0,45	421b	4K1	35	5
Důvod nedodržení: Závěrečná fáze obnovy.									
37	B	a	14	14	0,42	441b	4S1	35	0
Důvod nedodržení: Závěrečná fáze obnovy.									
38	B	a	0	0	0,12	441b	4S1	35	0
Důvod nedodržení: Mimo systém obnovy lesa.									

Seznam jednotek rozdělení lesa ve kterých nebyl dodržen podíl mel. a zpev. dřevin dle přílohy č.2 vyhlášky č. 298/2018 Sb.

Odd	Díl	Por	Označení Skup	Etáž	Skutečná plocha etáže	HS	LT	Meliorační a zpevňující dřev. % dle vyhl. % dle LHP	
38	B	a	14	14	0,41	421b	3K1	35	0
Důvod nedodržení: Závěrečná fáze obnovy.									
39	A	a	0	0	0,22	421b	3K1	35	0
Důvod nedodržení: Mimo systém obnovy lesa.									
39	B	a	11a	11a	0,14	441b	4S1	35	0
Důvod nedodržení: Mimo systém obnovy lesa.									
39	C	a	0	0	0,08	526e	3K1	35	0
Důvod nedodržení: malá holina pod 0,08 ha mimo systém obnovy									
40	A	a	12	12	0,16	421b	4K1	35	10
Důvod nedodržení: Zmlazení SM.									
41	A	a	0	0	0,07	426b	4K1	35	0
Důvod nedodržení: malá holina pod 0,08 ha mimo systém obnovy									
42	B	a	0	0	0,07	421b	4K1	35	0
Důvod nedodržení: malá holina pod 0,08 ha mimo systém obnovy									
42	B	a	14	14	0,22	441b	4S1	35	5
Důvod nedodržení: Závěrečná fáze obnovy.									
50	A	a	8c/ 4b	8c	0,15	567b	4S1	35	0
Důvod nedodržení: Víceetážová porostní skupina.									
50	A	a	10	10	0,46	561b	5O1	35	0
Důvod nedodržení: Zmlazení SM.									
50	A	a	14b	14b	0,07	561b	5O1	35	0
Důvod nedodržení: Závěrečná fáze obnovy.									
50	B	a	11	11	0,90	561b	6P1	30	5
Důvod nedodržení: Zmlazení SM.									
51	A	a	9	9	0,11	401b	5S1e	40	0
Důvod nedodržení: Mimo systém obnovy lesa.									

6.3. Přehled HS – rámcové směrnice hospodaření

Číselné označení	Přírodní lesní oblast :	2 – Podkrusnohorské pánev 3 – Karlovarská vrchovina							Výměra	
41	Cílový hospodářský soubor	Exponovaná stanoviště středních poloh								
Soubory lesních typů (lesní typy) :	3F, 3N, 3Ke, 3Se, 3Me, 4N, 4F, 4Ke, 4Se						Produkční potenciál (AVB) :	+ - průměrný SM20-28, BK20-26		
Zákonná ustanovení (zákon č. 289/1995 Sb.)		Základní hospodářská doporučení (vyhláška č. 298/2018Sb.) :								
Maximální velikost holé seče :	Povolená maximální šířka holé seče :	Doba zajištění kultur od vzniku holiny :	Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin (%) :	Meliorační a zpevňující dřeviny :						
1 ha	1 x průměr. výška	2 + 8 let	40 %	3N,3Ke,4N,4Ke – BK, BR, DB, DBZ, JD, JR, KL, LP, MD, OS 3Se, 4Se, 4F, 3F, 3Me – BK, BR, DB, DBZ, DG, HB, JD, JL, JLH, JLV, JR, JS, JV, KL, LP, LPV, MD, OS, TR, TS						
Odchylky od modelu: Dle projektů lázeňských lesů – event. vyšší obmýti, delší obnovní doba, výstavky (i netvárné), pestřejší druhová skladba (včetně exot a keřů), více MZD.			Přiměřeně snížený podíl melioračních a zpevňujících dřevin 58	Maximální zastoupení introdukovaných dřevin (%) :						
DZP, DZC, MZD a % MZD u přidružených LT a SLT dle Příl. č. 2 Vyhlášky 298/2018 Sb.			v případě nahodilých těžeb :	MD	DG	BOC				
			25 %	2-5	1-3	+1				
Doporučené ha počty prostokořenného sadebního materiálu v tis . ks										
	SM	JD	BO	MD	BK	DB	LP	JV	JS	DG
	4-6	4-7	8-10	3-5	7-10	8-10	5-8	5-7	5-7	3-4

LESY ZVLÁŠTNÍHO URČENÍ: 32b – lesy lázeňské

porostní typ	401b - smrk		406b – buk (DB, tvrdé list.)	
cílová druhová skladba	SM3-7, BK2-5, BO(DB, LP, JV)1-3		BK(DB)2-9, LP(JV, JL, JS, JD)1-3, SM(BO)+-1	
základní hospodářská doporučení	Obmýti	Obnovní doba	Obmýti	Obnovní doba
	110	30	140	40
vyhl. č. 83/96 Sb.	Počátek obnovy	Návratná doba	Počátek obnovy	Návratná doba
	91	10	121	10
	Doba zajištění kultur	Hospodářský způsob	Doba zajištění kultur	Hospodářský způsob
	2+8	N, P	2+8	P, N
Hodnocení porostů	Produkčně vhodné, s výplní MZD i ekologicky přijatelné		Produkčně i ekologicky optimální (kromě čistého JS)	
Možnosti přirozené obnovy	Místa dobré, na živných omezené – v předstihu obnova BK, JD		Při zranění půdy v semenném roce dobré, spontánní nálet JS včas omezovat (dtto BŘ)	
Obnovní postup :	Náseky (v kvalitním SM s prosvětlením násečných stěn) po svahu (šikmo) od S až V, BK(JD, LP, JV) do předsunutých prvků, mezer nebo stíněného okraje (podsadba), mísení skupinovitě, uvolňování nárostů, využití listnatých nárostů (uvolnění semenných stromů), udržet krycí etáž		Clonné pruhy (1-2 výšky) od S až V (+po spádnici), v semenném roce event. zranění půdy, DB obsekem, zachovat krycí etáž (i z výmladků) a kvalitní výstavky BO (MD). Při absenci zmlazení náseky se sadbou	
Způsob obnovy (zalesnění) :	Preferovat přirozenou (SM i list.) nepravidelný spon, sadba jamková		Preference přirozené, nepravidelný spon, sadba jamková (štěrbínová) silné sazenice	
Péče o kultury :	Ochrana proti buřeni, zvěři, klikorohu, plecí seče		Ochrana proti zvěři, buřeni, plecí seče	
Výchova porostů : - zaměření mladé porosty	Kvantita, stabilita, podpora cenných listnáčů, zachovat krycí etáž		Kvalita, udržovat krycí etáž	
- dospívající porosty	V hustých nárostech 1. zásah schematicky, dále kombinovaný, neutrální výběr intenzivní po 5-10 letech – úprava druhové skladby		Úrovňový negativní výběr mírný po 5-10 letech, netvárné obrostlíky, nevhodné druhy (BŘ, JS) redukovat, udržovat podúroveň	
Doporučené výrobní technologie :	Podúrovňový negativní výběr mírný po 10-15 letech, – podpora kvalitních příměsí, zachovat listnáče v podúrovni		Pozitivní úrovňový výběr po 10-15 letech mírný – podpora nejvyšších, udržovat krycí etáž	
Ohrožení porostů :	Linky šikmo po svahu, až k cestám potahy, lana, lanovky, dále i traktory, vyvážecí soupravy (svazkováni z cest) – sanace rýh – vyloučit erozi (soustředěný odtok), zhutnění		zvěř, buřeni, eroze	
	Zvěř, místa buřeni, sucho, klikoroh, eroze, hniloby			

Opatření ochrany lesů	Udržovat listnatou příměs (i podúroveň), vyloučit erozi, okus		Udržovat podúroveň, ochrana proti okusu (buřeň), erozi
Meliorece :	Na kyselých stanovištích (kat. M,K,N) event. přihnojení při obnově		Na kyselých stanovištích (kat. M,K,N) event. přihnojení při obnově
Číselné označení	Přírodní lesní oblast : 2 – Podkrušnohorské pánve 3 – Karlovarská vrchovina		Výměra
41	Cílový hospodářský soubor Exponovaná stanoviště středních poloh		
porostní typ	401b - smrk		406b - buk
Funkční potenciál :	•		
produkce :	Průměrná SM20-28		Průměrná – BK20-26
ekologická stabilita :	• 3 - nevyhovující (s příměsí MZD až 4 – vyhovující)	•	5 - optimální
hydričké funkce :	infiltrace		infiltrace
půdoochranné funkce	zvýrazněná		zvýrazněná

Číselné označení	Přírodní lesní oblast : 2 – Podkrušnohorské pánve 3 – Karlovarská vrchovina		Výměra								
43	Cílový hospodářský soubor Kyselá stanoviště středních poloh										
Soubory lesních typů (lesní typy) :	3K, 3M, 4K, 4M	Produkční potenciál (AVB) :	+ - průměrný SM20-24,BO,BK18-24								
Základní ustanovení (zákon č. 289/1995 Sb.)	Základní hospodářská doporučení (vyhláška č.298/2018Sb.) :										
Maximální velikost holé seče :	Povolená maximální šířka holé seče :	Doba zajištění kultur od vzniku holiny :	Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin (%) :								
1 ha	1 x průměr. výška	2 + 6 let	35 %								
Odchylky od modelu:		Meliorační a zpevňující dřeviny :									
• Dle projektů lázeňských lesů – event. vyšší obmýti, delší obnovní doba, pestřejší druhová skladba (více MZD i exoty, keře), výstavky (i zarostlé, netvárné) až výběrný způsob		3K,4K – BK,BR,DB,DBZ,DG,JD,JD,JD,JD,LP,MD.OS 3M – BK,BR,DB,DBZ,DG,JD,JD,JD,OS 4M – BK,BR,DB,DBZ,DG,JD,JD,OS									
•		Maximální zastoupení introdukovaných dřevin (%) :									
DZP, DZC, MZD a % MZD u přidružených LT a SLT dle Příl. č. 2 Vyhlášky 298/2018 Sb.		<table border="1"> <tr> <td>MD</td> <td>DG</td> <td>VJ</td> <td>BOC</td> </tr> <tr> <td>6-10</td> <td>1-4</td> <td>+1</td> <td>+1</td> </tr> </table>		MD	DG	VJ	BOC	6-10	1-4	+1	+1
MD	DG	VJ	BOC								
6-10	1-4	+1	+1								
Doporučené ha počty prostokorného sadebního materiálu v tis. ks											
SM	BO	BK	DB	JD	LP	JV(KL)	MD	DG	BR		
3-6	8-10	7-10	8-10	5-8	5-7	5-7	3-5	3-5	4-7		

LESY ZVLÁŠTNÍHO URČENÍ: 32b – lesy lázeňské

porostní typ	421b - smrk	423b – borovice	426b – buk (tvrdé list.)
cílová druhová skladba	SM(BO)3-7,BK(DB)2-6,LP(MD)+-1	BO(SM)3-7,BK(DB)2-6,LP(MD)+-1	BK(DB)3-9,SM(BO,LP)1-5,MD(JD)+-1
základní hospodářská	Obmýti	Obnovní doba	Obmýti
	110	40	140
doporučení vyhl.č.83/96 Sb.	Počátek obnovy	Návratná doba	Počátek obnovy
	91	8	121
	Doba zajištění kultur	Hospodářský způsob	Doba zajištění kultur
	2+6	P,N,H	2+6
Hodnocení porostů	Produkčně optimální, s výplní MZD i ekologicky přijatelné	Produkčně optimální, s výplní MZD i ekologicky přijatelné	Produkčně i ekologicky optimální
Možnosti přirozené obnovy	Na stinných expozicích +- dobrá, na slunných a chudších přeměna na BO	Při zranění půdy až dobrá (jen vhodné ekotypy), stinné expozice – přeměna na SM(BK)	Při zranění půdy v semenném roce +- dobré (DB,LP slabší), DB zmlazovat obsekem
Obnovní postup :	Clonné pruhy do 2 výšek (náseky, holoseč) od S-SV, v kvalitních porostech prosvětlení stěn náseků, uvolňování nárostů, předsunuté prvky pro BK(JD), event. podsadba do stíněného okraje sečí, podpora cílových příměsí (uvolnění pro fruktifikaci)	Holoseč (násek, zrychlená clonná seč) od V (až J na stinných expozicích), předsunuté prvky pro BK(JD,LP) nebo podsadba do stíněných okrajů seče, uvolňování nárostů, ponechat kvalitní výstavky (v předstihu uvolnit koruny)	Clonné pruhy do 2 výšek (násek) od S - SV (u DB holoseč od V-J), s narušením půdy v semenném roce (obsek DB kvalitních), uvolňování nárostů, neponechávat výstavky, mezery doplnit sadbou

Způsob obnovy (zalesnění) :	Preference přirozené, narušení povrchu, pravidelný spon, sadba jamková (brázdová) sazenice středně silné	Podpora přirozené, sadba štěrbinová +- bez přípravy půdy, spon pravidelný, sazenice silné	Podpora přirozené, sadba jamková (štěrbinová), sazenice silné, spon pravidelný, příprava půdy jarní
Péče o kulturu :	Ochrana proti (buřeni) zvěři, klikorohu, plecí seče	Ochrana proti zvěři, klikorohu, sypavce, (buřeni), plecí seče	Ochrana proti zvěři, (buřeni), plecí seče
Výchova porostů : - zaměření	Kvantita, kvalita, odolnost, rozčlenění po 25-50-150m, linky š. 2-3,5m	Kvalita, podpora cílových příměsí, uchovat krycí etáž, rozčlenění 15-45-135m, linky 2-3,5m	Kvalita
- mladé porosty	V hustých nárostech 1. zásah schematický, jinak kombinovaný, neutrální výběr silný po 5-10 letech – podpora příměsí, hluboké koruny	Nárosty schematicky (1.zásah), dále úrovnový negativní výběr po 5 letech mírně – obrostlíky, netvárné, úprava druhové skladby	Proředění nárostů (i schematicky), mírný úrovnový pozitivní výběr po 5-10 letech – úprava druhové skladby, předrostlíky, netvárné
- dospívající porosty	Podúrovnový negativní výběr mírný po 10-15 letech, – podpora cílových příměsí, (zachovat i v podúrovni), zdravotní výběr	Podúrovnový negativní výběr po 10-15 letech – mírný – udržovat plný zápoj a krycí etáž, podpora příměsí	Kombinovaný pozitivní výběr mírný po 10-20 letech (až do 100 let), podpora nejkvalitnějších, udržovat podrost
Doporučené výrobní technologie :	V porostech potahy, lana, svazky z linek, na linkách a cestách traktory, vyvážecí soupravy – vyloučit kontaminaci půdy ropnými produkty, zhutnění půdy, poškození oddenků a kořenů		
Ohrožení porostů :	Omezené vítr, sucho, degradace a acidifikace půdy, hniloba	Degradace půdy, sucho, sypavka	zvěř, sucho
Opatření ochrany lesů	Ochrana proti okusu, vhodné i směsi SM a BO (stabilita)	Jen vhodné ekotypy, ochrana proti zvěři	Ochrana proti zvěři, zachovat krycí etáž
Meliorace :	Event. přihnojení kultur	Event. přihnojení kultur	
Číselné označení	Přírodní lesní oblast : 2 – Podkrušnohorské páne 3 – Karlovarská vrchovina		Výměra
43	Cílový hospodářský soubor Kyselá stanoviště středních poloh		
porostní typ	421b - smrk	423b – borovice (MD)	426b – buk (tvrdé listnáče)
Funkční potenciál :	•		
produkce :	Průměrná SM20-24	Průměrná BO18-24	Průměrná – BK18-24
ekologická stabilita :	• 3 - nevyhovující (s příměsí MZD až 4 – vyhovující)	• 3 - nevyhovující (s příměsí MZD až 4 – vyhovující)	5 - optimální
hydrické funkce :	infiltrace	infiltrace	infiltrace
půdoochranné funkce	běžná	běžná	běžná

Číselné označení	Přírodní lesní oblast : 2 – Podkrušnohorské páneve 3 – Karlovarská vrchovina		Výměra																				
43	Cílový hospodářský soubor Kyselá stanoviště středních poloh																						
Soubory lesních typů (lesní typy) :	3K, 3M, 4K, 4M	Produkcční potenciál (AVB) :	+ - průměrný SM20-24,BO,BK18-24																				
Zákonná ustanovení (zákon č. 289/1995 Sb.)		Základní hospodářská doporučení (vyhláška č. 298/2018Sb.) :																					
Maximální velikost holé seče :	Povolená maximální šířka holé seče :	Doba zajištění kultur od vzniku holiny :	Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin (%) :																				
1 ha	1 x průměr. výška	2 + 6 let	35 %																				
Odchytky od modelu:		Meliorační a zpevňující dřeviny :																					
• Dle projektů lázeňských lesů – event. vyšší obmýtí, delší obnovní doba, pestřejší druhová skladba (více MZD i exoty, keře), výstavky (i zarostlé, netvárné) až výběrný způsob		3K,4K – BK,BR,DB,DBZ,DG,JD,JR,KL,LP,MD.OS 3M – BK,BR,DB,DBZ,DG,JD,JR,OS 4M – BK,BR,DB,DBZ,DG,JD,JR,OS																					
•		Maximální zastoupení introdukovaných dřevin (%) :																					
DZP, DZC, MZD a % MZD u přidružených LT a SLT dle Příl. č. 2 Vyhlášky 298/2018 Sb.		<table border="1"> <tr> <td>MD</td> <td>DG</td> <td>VJ</td> <td>BOC</td> </tr> <tr> <td>6-10</td> <td>1-4</td> <td>+1</td> <td>+1</td> </tr> </table>		MD	DG	VJ	BOC	6-10	1-4	+1	+1												
MD	DG	VJ	BOC																				
6-10	1-4	+1	+1																				
		Doporučené ha počty prostokořenného sadebního materiálu v tis . ks																					
		<table border="1"> <tr> <td>SM</td> <td>BO</td> <td>BK</td> <td>DB</td> <td>JD</td> <td>LP</td> <td>JV(KL)</td> <td>MD</td> <td>DG</td> <td>BR</td> </tr> <tr> <td>3-6</td> <td>8-10</td> <td>7-10</td> <td>8-10</td> <td>5-8</td> <td>5-7</td> <td>5-7</td> <td>3-5</td> <td>3-5</td> <td>4-7</td> </tr> </table>		SM	BO	BK	DB	JD	LP	JV(KL)	MD	DG	BR	3-6	8-10	7-10	8-10	5-8	5-7	5-7	3-5	3-5	4-7
SM	BO	BK	DB	JD	LP	JV(KL)	MD	DG	BR														
3-6	8-10	7-10	8-10	5-8	5-7	5-7	3-5	3-5	4-7														

LESY ZVLÁŠTNÍHO URČENÍ: 31a – lesy v PHO 1

porostní typ	423v – borovice	
cílová druhová skladba	BO(SM)3-7,BK(DB)2-6,LP(MD)+-1	
základní hospodářská doporučení	Obmýtí	Obnovní doba
vyhl.č.83/96 Sb.	120	20
	Počátek obnovy	Návratná doba
	111	8
	Doba zajištění kultur	Hospodářský způsob
	2+6	H,P(N)
Hodnocení porostů	Produkčně optimální, s výplní MZD i ekologicky přijatelné	
Možnosti přirozené obnovy	Při zranění půdy až dobrá (jen vhodné ekotypy), stinné expozice – přeměna na SM(BK)	
Obnovní postup :	Holoseč (násek, zrychlená clonná seč) od V (až J na stinných expozicích), předsunuté prvky pro BK(JD,LP) nebo podsadba do stíněných okrajů seče, uvolňování nárostů, ponechat kvalitní výstavky (v předstihu uvolnit koruny)	
Způsob obnovy (zalesnění) :	Podpora přirozené, sadba šterbinová +- bez přípravy půdy, spon pravidelný, sazenice silné	
Péče o kultury :	Ochrana proti zvěři, klikorohu, sypavce, (buřeni), plecí seče	
Výchova porostů : - zaměření	Kvalita, podpora cílových příměsí, uchovat krycí etáž, rozčlenění 15-45-135m, linky 2-3,5m	
- mladé porosty	Nárosty schematicky (1.zásah), dále úrovnový negativní výběr po 5 letech mírně – obrostlíky, netvárné, úprava druhové skladby	
- dospívající porosty	Podúrovnový negativní výběr po 10-15 letech – mírný – udržovat plný zápoj a krycí etáž, podpora příměsí	
Doporučené výrobní technologie :		
Ohrožení porostů :	Degradace půdy, sucho, sypavka	
Opatření ochrany lesů	Jen vhodné ekotypy, ochrana proti zvěři	
Meliorece :	Event. přihnojení kultur	

Číselné označení	Přírodní lesní oblast :	2 – Podkrušňohorské páneve 3 – Karlovarská vrchovina							Výměra	
45	Cílový hospodářský soubor	Živná stanoviště středních poloh								
Soubory lesních typů (lesní typy) :	3S, 4S, 4B							Produkční potenciál (AVB) :	nadprůměrný SM24-30,BK24-28	
Zákonná ustanovení (zákon č. 289/1995 Sb.)		Základní hospodářská doporučení (vyhláška č.298/2018Sb.) :								
Maximální velikost holé seče :	Povolená maximální šířka holé seče :	Doba zajištění kultur od vzniku holiny :	Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin (%) :			Meliorační a zpevňující dřeviny :				
1 ha	2 x průměr. výška	2 + 7 let	35 %			3S – BB,BK,BR,DB,DBZ,DG,HB,JD,JL,JLH,JLV, JR,JS ,JV,KL,LP,LPV,MD,OS,TR.TS 4S, 4B – BK,BR,DB,DBZ,DG,HB,JD,JL,JLH,JLV, JR,JS,JV, KL,LP,LPV,MD,OS,TR,TS				
Odchylky od modelu: Dle projektů lázeňských lesů - diferencované obmýty, obnovní doba, prostorová rozrůzněnost (výstavky i netvárné), pestřejší druhová skladba (včetně exoty, keře)			Přiměřené snížený podíl melioračních a zpevňujících dřevin			Maximální zastoupení introdukovaných dřevin (%) :				
DZP, DZC, MZD a % MZD u přidružených LT a SLT dle Příl. č. 2 Vyhlášky 298/2018 Sb.			v případě nahodilých těžeb :							
			20 %			MD	DG	JDO		
						3-6	6-10	+2		
Doporučené ha počty prostokorenného sadebního materiálu v tis . ks										
	SM	BK	DB	LP	JV(KL)	JS	JD	DG	MD	JDO
	3-6	7-10	8-12	5-8	5-7	5-7	4-7	3-5	3-5	2-4

LESY ZVLÁŠTNÍHO URČENÍ: 32b – lesy lázeňské

porostní typ	441b– smrk (BO)		446b – buk (tvrdé listnáče)		
cílová druhová skladba	SM3-7,BK2-8,DB(LP,JD)+-3,DG(KL,JS)+-1		BK3-9,SM(DB,JD)1-3,LP(JV,JS)+-2		
základní hospodářská doporučení	Obmýty	Obnovní doba	Obmýty	Obnovní doba	
	110	30	140	40	
vyhl.č.83/96 Sb.	Počátek obnovy	Návratná doba	Počátek obnovy	Návratná doba	
	91	9	121	9	
	Doba zajištění kultur	Hospodářský způsob	Doba zajištění kultur	Hospodářský způsob	
	2+7	N(P,H)	2+7	P,N	
Hodnocení porostů	Produkčně optimální, s výplní MZD i ekologicky přijatelné		Ekologicky i produkčně optimální (kromě čistého JS)		
Možnosti přirozené obnovy	Jen na lokalitách bez buřeně – narušení povrchu v semenném roce		Zranění půdy v semenném roce, JS tlumit, DB na obseku		
Obnovní postup :	Násek (holoseč) od S-V + předsunuté skupiny pro BK; kvalitní porosty bez buřeně - clonné pruhy (do 2 výšek) či prosvětlení násečných stěn, BK(JD,LP) na stíněný okraj nebo podsadba ředin, mezer, clonných náseků		Clonná seč (do 2 výšek) či násek od S-V, v semenném roce zranění půdy, mísení dřevin ve skupinách, DB včasný obsek (podpora fruktifikace nejkvalitnějších), využití i výmladků (LP) jako krycí etáž		
Způsob obnovy (zalesnění) :	Sadba jamková, +- pravidelná, sazenice velmi silné, příprava půdy podzimní, mísení skupinovitě		Preference přirozené, sadba štěrbínová (jamková), velmi silné sazenice, spon +- pravidelný		
Péče o kultury :	Ochrana proti buřeni, zvěři, klikorohu, plecí seče		Ochrana proti zvěři, buřeni, plecí seče		
Výchova porostů : - zaměření - mladé porosty	Stabilita, kvantita, kvalita, podpora cílových příměsí, udržovat podúroveň (krycí etáž)		Kvantita, kalita, udržení krycí etáže, rozčlenění 15-50-150cm, linky 2-3,5m		
	Neutrální negativní výběr, intenzivní po 5-10 letech – podpora MZD, udržovat krycí etáž (plný zápoj), rozčlenění 20-60-180m		Neutrální kombinovaný výběr – mírný po 5 letech – úprava druhové skladby, předrostlíky, netvárné, proředění nárostů		
- dospívající porosty	Kombinovaný úrovnový výběr mírný po 10-15 letech – podpora cílových příměsí, udržet trvalý kryt půdy (krycí etáž)		Pozitivní úrovnový výběr mírný po 10-15 letech – udržet trvalý zápoj (krycí etáž), zdravotní výběr		
Doporučené výrobní technologie :	V porostech potahy, lana s úvazky (směrové kladky),na linkách i traktory, vyvážecí soupravy – vyloučit ztuhnutí půdy, poškození oddenků a kořenů				
Ohrožení porostů :	Buřeně, hniloba velmi silně, zvěř, klikoroh, vítr, sníh		Buřeně, zvěř		

<i>Opatření ochrany lesů</i>	Stabilizační příměs v pruzích, zpevnění výchovou v žebrech	Ochrana proti zvěři, udržovat krycí etáž	
<i>Meliorace :</i>			
<i>Číselné označení</i>	<i>Přírodní lesní oblast :</i>	2 – Podkrušnohorské pánve 3 – Karlovarská vrchovina	<i>Výměra</i>
45	<i>Cílový hospodářský soubor</i>	Živná stanoviště středních poloh	
<i>porostní typ</i>	441b - smrk	446b – buk (tvrdé listnáče)	
<i>Funkční potenciál :</i>	•		
<i>produkce :</i>	Nadprůměrná SM24-30	Nadprůměrná BK24-28	
<i>ekologická stabilita :</i>	• 3 - nevyhovující (s výplníí MZD až 4 – přijatelná)	• 5 - optimální	
<i>hydrické funkce :</i>	infiltrace	infiltrace	
<i>půdoochran-né funkce</i>	běžná	běžná	

Číselné označení 51	Přírodní lesní oblast : 2 – Podkrušnohorské pánev 3 – Karlovarská vrchovina Cílový hospodářský soubor	Výměra							
Exponovaná stanoviště vyšších poloh									
Soubory lesních typů (lesní typy) :	5F, 5Me, 5N, 5Ke, 5Se	Produkční potenciál (AVB) : +- průměrný SM20-32,BK20-30,BO20-26							
Zákonná ustanovení (zákon č. 289/1995 Sb.)									
Maximální velikost holé seče :	Povolena maximální šířka holé seče :	Doba zajištění kultur od vzniku holiny :							
1 ha	1 x průměr. výška	2 + 8let							
Základní hospodářská doporučení (vyhláška č. 298/2018Sb.) :									
Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin (%) :		Meliorační a zpevňující dřeviny :							
5F, 5Se - 40 % 5N, 5Ke, 5Me – 35%		• 5F,5Se – BK,DB,DBZ,DG,JD,JLH,JR,JS,JV,KL,LP,LPV,MD,OS,TR,TS • 5N, 5Ke,5Me – BK,DB,DBZ,BR,JD,JR,MD,OS							
Přiměřeně snížený podíl melioračních a zpevňujících dřevin v případě nahodilých těžeb :		Maximální zastoupení introdukovaných dřevin (%) :							
15 %		MD DG 4-8 +-2							
Doporučené ha počty prostokořenného sadebního materiálu v tis . ks									
SM	JD	BO	BK	JV(KL)	LP	JS	JL	MD	DG
3-7	4-7	8-10	7-10	5-7	5-8	5-7	5-8	3-5	3-5
Odchytky od modelu: Dle projektu lázeňských lesů - diferencované obmýti, obnovní doba, prostorová rozrůzněnost (výstavky i netvárné), pestřejší druhová skladba (včetně exoty, keře) DZP, DZC, MZD a % MZD u přidružených LT a SLT dle Příl. č. 2 Vyhlášky 298/2018 Sb.									

LESY ZVLÁŠTNÍHO URČENÍ: 32e – lesy se zvýšenou funkcí půdoochrannou

porostní typ	501e – smrk	506e – buk (tvrdé listnáče)		
cílová druhová skladba	SM5-7,BK2-8,BO+-3,KL(JD,BR)++2	BK3-9,SM(BO)++4,KL(JD,JS,JL)1-3		
základní hospodářská doporučení vyhl.č.83/96 Sb.	Obmýti	Obnovní doba	Obmýti	Obnovní doba
	120	30	150	40
	Počátek obnovy	Návratná doba	Počátek obnovy	Návratná doba
	101	10	131	10
	Doba zajištění kultur	Hospodářský způsob	Doba zajištění kultur	Hospodářský způsob
	2+8	N,P	2+8	P,N
Hodnocení porostu	Produkčně optimální, ekologicky s výplní MZD i přijatelné	Produkčně i ekologicky optimální		
Možnosti přirozené obnovy	Na kyselých stanovištích až dobrá, na živných omezená (buřeň)	Místy až dobrá, vhodné, narušení povrchu v semenném roce		
Obnovní postup :	Náseky (clonné pruhy do 2 výšek), po svahu proti větru (od V - S), v kvalitních prosvětlení násečných stěn, předsunuté prvky, uvolňování nárostů, BK do stíněného okraje, do mezer, pod clonu. Na delších svazích náseky šachovnicově. Zabuřenělé porosty neprosvětlovat.	Clonné pruhy do 2 výšek (náseky) po svahu (proti větru) od V-S, využit přirozeného zmlazení i ostatních dřevin (event. i výmladky), mísení skupinovitě i jednotlivě, udržovat krycí etáž (event. obsek kvalitního DB)		
Způsob obnovy (zalesnění) :	Preference přirozené, sadba jamková, nepravidelný spon, sazenice silné, mísení skupinovitě	Preference přirozené, sadba šterbinová (jamková), nepravidelný spon, sazenice silné (i obalované)		
Péče o kultury :	Ochrana proti buřeni, zvěři, klikorohu, plecí seče	Ochrana proti zvěři, buřeni, plecí seče		
Výchova porostů : - zaměření	Stabilita, kvalita, ochrana půdy proti erozi, uvolnění kvalitních příměsí, zachovat krycí etáž	Kvalita, úprava druhové skladby, zachovat krycí etáž		
- mladé porosty	Kombinovaný negativní výběr intenzivní po 5-10 letech – úprava druhové skladby, podpora kvalitních, delší koruny, trvalý zápoj	Kombinovaný negativní výběr mírný po 5-10 letech – úprava druhové skladby, proředění hustých nárostů, obrostlíky apod.		
- dospívající porosty	Podúrovňový negativní výběr mírný po 10-20 letech – podpora kvalitních příměsí, vertikální diferenciacie, udržet krycí etáž	Mírný úrovňový pozitivní výběr po 10-15 letech – podpora nejkvalitnějších, uchovat krycí etáž		
Doporučené výrobní technologie :	V porostech potahy, lana, lanovky, na linkách i traktory, omezit délku sečí (šachovnicově) s ohledem na erozi, ve zmlazení zimní těžba, vyloučit vznik erozních rýh, poškození oddenků a kořenů			
Ohrožení porostů :	Eroze, buřeň, zvěř, námraza (6lvs), přísušky	Eroze, buřeň, zvěř, mráz		
Opatření ochrany lesů	Udržovat krycí etáž, podpora kvalitních příměsí (MZD,BO)	Udržovat podúroveň, rozptyl srážkové vody podpora příměsí		
Meliorace :				

<i>Číselné označení</i>	<i>Přírodní lesní oblast :</i>	2 – Podkrušnohorské pánve 3 – Karlovarská vrchovina		<i>Výměra</i>
51	<i>Cílový hospodářský soubor</i>	Exponovaná stanoviště vyšších poloh		
<i>porostní typ</i>	501e - smrk		506e – buk (tvrdé listnáče)	
<i>Funkční potenciál :</i>	•			
<i>produkce :</i>	+ - průměrná SM20-32		+ - průměrná – BK20-30	
<i>ekologická stabilita :</i>	• 3 - nevyhovující (5lvs), s příměsí MZD a 6lvs až 4 – vyhovující	•	• 5 - ooptimální	
<i>hydrické funkce :</i>	Infiltrační (v 6lvs i srážkotvorná)		Infiltrační (v 6lvs i srážkotvorná)	
<i>půdoochranné funkce</i>	zvýrazněná		zvýrazněná	

Číselné označení	Přírodní lesní oblast : 2 – Podkrušnohorské pánve 3 – Karlovarská vrchovina	Výměra
53	Cílový hospodářský soubor Kyselá stanoviště vyšších poloh	
Soubory lesních typů (lesní typy) :	5K, 5M (přiřazeny 3K, 3M, 4K, 4M)	Produkční potenciál (AVB) : +- průměrný SM20-26,BO20-24,BK20-26
Zákonná ustanovení (zákon č. 289/1995 Sb.)		Základní hospodářská doporučení (vyhláška č. 298/2018Sb.) :
Maximální velikost holé seče :	Povolená maximální šířka holé seče : 2 x průměr. výška	Doba zajištění kultur od vzniku holiny : 2 + 7 let
1 ha		Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin (%) : 30 %
Odchyly od modelu: Dle projektů lázeňských lesů - diferencované obmýty, obnovní doba, prostorová rozrůzněnost (výstavy i netvárné), pestřejší druhová skladba (včetně exoty, keře) Doba zajištění 5+10 let pro HS 521e DZP, DZC, MZD a % MZD u přidružených LT a SLT dle Příl. č. 2 Vyhlášky 298/2018 Sb.		Meliorační a zpevňující dřeviny : • 5K – BK, BR, DB, DBZ, DG, JD, JR, KL, LP, MD, OS • 5M – BK, BR, DB, DBZ, DG, JD, JR, MD, OS
		Maximální zastoupení introdukovaných dřevin (%) :
		MD DG
		8-12 1-3
		Doporučené ha počty prostokořenného sadebního materiálu v tis. ks
		SM BO JD BK KL LP MD DG BR
		3-6 8-12 4-7 7-10 5-7 5-8 3-5 3-5 4-6

LESY ZVLÁŠTNÍHO URČENÍ: 32e – lesy se zvýšenou funkcí půdochrannou

porostní typ	521e – smrk	526e – buk (tvrdé listnáče)
cílová druhová skladba	SM6-8,BK(BO)2-7,JD(KL,MD,BŘ)+-1	BK3-9,SM(JD)1-2,BŘ(MD,BO,KL)+-1
základní hospodářská	Obmýty 120	Obmýty 140
	Obnovní doba 40	Obnovní doba 40
doporučení	Počátek obnovy 91	Počátek obnovy 121
vyhl. č. 83/96 Sb.	Návratná doba 9	Návratná doba 9
	Doba zajištění kultur 2+7	Doba zajištění kultur 2+7
	Hospodářský způsob P(N,H)	Hospodářský způsob P,N
Hodnocení porostů	Produkčně optimální, ekologicky s výplní MZD i přijatelné	Produkčně i ekologicky optimální
Možnosti přirozené obnovy	Většinou dobrá (při narušení půdy spontanni), nutný předstih BK	Při zranění půdy v semenném roce dobrá až spontanni
Obnovní postup :	Clonné pruhy do 2 výšek (násek, holoseče) od S-V (proti větru) předsunuté prvky, kvalitní porosty prosvětlení stěn sečí, uvolňování nárostů, BK na stíněný okraj, do mezer či podsadba ředin, včas uvolnit zarostlé kvalitní BK (fruktifikace), mísení skupinovitě	Clonné pruhy do 2 výšek (náseky) od S-JV, využít přirozených ředin a mezer (narušení povrchu v semenném roce), včas uvolňovat nejlepší (semenné) jedince pro fruktifikaci, využít event. i kvalitních výmladků (LP)
Způsob obnovy (zalesnění) :	Preference přirozené, sadba jamková (štěrbinová), +- pravidelná, sazenice středně silné	Preference přirozené, sadba štěrbinová (jamková), +- pravidelná, sazenice silné
Péče o kultury :	Ochrana proti buřeni, zvěři, klikorohu, plecí seče	Ochrana proti zvěři, buřeni, plecí seče
Výchova porostů : - zaměření	Stabilita, kvalita, kvantita, úprava druhové skladby, podpora MZD, rozčlenění 25-50-150m	Kvalita, zdravotní stav – podpora nejkvalitnějších jedinců i příměsí, udržet krycí etáž
- mladé porosty	Podúrovňový negativní výběr mírný po 5-10 letech –(v hustých nárostech i schematický), podpora MZD (silněji přehoustlé)	Kombinovaný negativní výběr mírný po 5-10 letech – obrostlíky, netvárné, plevelné, udržovat krycí etáž
- dospívající porosty	Podúrovňový negativní výběr mírný po 10-15 letech – podpora příměsí, zachovat krycí etáž, i listnatou podúroveň	Úrovňový pozitivní výběr mírný po 10-15 letech, podpora nejkvalitnějších, udržovat podúroveň (krycí etáž)
Doporučené výrobní technologie :	V porostech potahy, lana, na linkách a cestách i traktory, vyvážecí soupravy - vyloučit poškození kmenů a kořenů i náletů, zhutnění půdy, stagnaci vody v kolejkách. V kvalitních porostech se zmlazením zimní těžba i soustředování.	
Ohrožení porostů :	Vítr, sníh, v 6lvs i námraza, zvěř, buřeň, přisušky	Zvěř, sníh, námraza, mráz, přisušky, buřeň
Opatření ochrany lesů	Vnitřní zpevnění obnovou (listnáče, BO) či výchovou (hluboké koruny)	Včasná výchova (proředění hustých nárostů, zachovat krycí etáž)
Meliorace :	Dle potřeby přihnojení kultur a vápnění (event. opakované)	Dle potřeby přihnojení kultur a vápnění (event. opakované)

Číselné označení	Přírodní lesní oblast : 2 – Podkrušnohorské pánve 3 – Karlovarská vrchovina	Výměra
53	Cílový hospodářský soubor Kyselá stanoviště vyšších poloh	
porostní typ	521e – smrk	526e – buk (tvrdé listnáče)
Funkční potenciál :	•	
produkce :	průměrná SM20-26	průměrná – BK20-26
ekologická stabilita :	• 3 - nevyhovující (v 6lvs a s příměsí MZD až 4 – vyhovující)	• 5 - optimální
hydrické funkce :	Infiltrační (v 6lvs i srážkotvorná)	Infiltrační (v 6lvs i srážkotvorná)
půdoochranné funkce	běžná	běžná

Číselné označení	Přírodní lesní oblast :	2 – Podkrušňohorské pánve 3 – Karlovarská vrchovina						Výměra
53	Cílový hospodářský soubor	Kyselá stanoviště vyšších poloh						
Soubory lesních typů (lesní typy) :	5K, 5M	Produkční potenciál (AVB) : +- průměrný						SM20-26,BO20-24,BK20-26
Zákonná ustanovení (zákon č.289/1995 Sb.)		Základní hospodářská doporučení (vyhláška č.298/2018Sb.) :						
Maximální velikost holé seče :	Povolena maximální šířka holé seče :	Doba zajištění kultur od vzniku holiny :	Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin (%) :	Meliorační a zpevňující dřeviny :				
1 ha	2 x průměr. výška	2 + 7 let	30 %	<ul style="list-style-type: none"> • 5K – BK, BR, DB, DBZ, DG, JD, JR, KL, LP, MD, OS • 5M – BK, BR, DB, DBZ, DG, JD, JR, MD, OS 				
Odchyly od modelu: Dle projektů lázeňských lesů - diferencované obmýty, obnovní doba, prostorová rozrůzněnost (výstavky i netvárné), pestřejší druhová skladba (včetně exoty, keře) DZP, DZC, MZD a % MZD u přidružených LT a SLT dle Příl. č. 2 Vyhlášky 298/2018 Sb.			Přiměřeně snížený podíl melioračních a zpevňujících dřevin v případě nahodilých těžeb :	Maximální zastoupení introdukovaných dřevin (%) :				
			20 %	MD	DG			
Doporučené ha počty prostokořenného sadebního materiálu v tis . ks								
SM	BO	JD	BK	KL	LP	MD	DG	BR
3-6	8-12	4-7	7-10	5-7	5-8	3-5	3-5	4-6

LESY ZVLÁŠTNÍHO URČENÍ: 32b – lesy lázeňské

porostní typ	521b– smrk			
cílová druhová skladba	SM6-8,BK(BO)2-7,JD(KL,MD,BR)+-1			
základní hospodářská doporučení	Obmýty	Obnovní doba		
	110	40		
vyhl.č.83/96 Sb.	Počátek obnovy	Návratná doba		
	91	9		
	Doba zajištění kultur	Hospodářský způsob		
	2+7	P(N,H)		
Hodnocení porostů	Produkčně optimální, ekologicky s výplní MZD i přijatelné			
Možnosti přirozené obnovy	Většinou dobrá (při narušení půdy spontánní), nutný předstih BK			
Obnovní postup :	Clonné pruhy do 2 výšek (násek, holoseče) od S-V (proti větru) předsunuté prvky, kvalitní porosty prosvětlení stěn sečí, uvolňování nárostů , BK na stíněný okraj, do mezer či podsadba ředin, včas uvolnit zarostlé kvalitní BK (fruktifikace), mísení skupinovitě			
Způsob obnovy (zalesnění) :	Preference přirozené, sadba jamková (štěřbinová), +- pravidelná, sazenice středně silné			
Péče o kultury :	Ochrana proti buňení, zvěři, klikorohu, pleci seče			
Výchova porostů : - zaměření	Stabilita, kvalita, kvantita, úprava druhové skladby, podpora MZD, rozčlenění 25-50-150m			
- mladé porosty	Podúrovňový negativní výběr mírný po 5-10 letech –(v hustých nárostech i schematický), podpora MZD (silněji přehoustlé)			
- dospívající porosty	Podúrovňový negativní výběr mírný po 10-15 letech – podpora příměsí, zachovat krycí etáž, i listnatou podúroveň			
Doporučené výrobní technologie :	V porostech potahy, lana, na linkách a cestách i traktory, vyvážecí soupravy - vyloučit poškození kmenů a kořenů i náletů, zhutnění půdy, stagnaci vody v kolejkách. V kvalitních porostech se zmlazením zimní těžba i soustředování.			
Ohrožení porostů :	Vítř, sníh, v 6lvs i námraza, zvěř, buňeň, přisušky			
Opatření ochrany lesů	Vnitřní zpevnění obnovou (listnáče, BO) či výchovou (hluboké koruny)			
Meliorace :	Dle potřeby přihnojení kultur a vápnění (event. opakované)			

Číselné označení	Přírodní lesní oblast :	2 – Podkrušnohorské pánve 3 – Karlovarská vrchovina	Výměra
53	Cílový hospodářský soubor	Kyselá stanoviště vyšších poloh	
porostní typ	521b – smrk		
Funkční potenciál :	•		
produkce :	průměrná SM20-26		
ekologická stabilita :	• 3 - nevyhovující (v 6lvs a s příměsí MZD až 4 – vyhovující)		
hydrické funkce :	Infiltrační (v 6lvs i srážkotvorná)		
půdoochranné funkce	běžná		

Číselné označení	Přírodní lesní oblast : 2 – Podkrušnohorské páneve 3 – Karlovarská vrchovina		Výměra
55	Cílový hospodářský soubor Živná stanoviště vyšších poloh		
Soubory lesních typů (lesní typy) :	5B, 5S, 6B (přřazeny 3,4,5,6 O,V,P, 5,6 G, 3,5 L)		Produkční potenciál (AVB) : nadprůměrný SM26-32,BK26-30
Základní ustanovení (zákon č. 289/1995 Sb.)		Základní hospodářská doporučení (vyhláška č. 298/2018Sb.) :	
Maximální velikost holé seče :	Povolená maximální šířka holé seče :	Doba zajištění kultur od vzniku holiny :	Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin (%) :
1 ha	2 x průměr. výška	2 + 7 let	5S,5B – 35 % 6B – 30 %
			Meliorační a zpevňující dřeviny :
			• BK,DB,DBZ,DG,JD,JLH,JR,JS,JV,KL,LP,LPV,MD,OS,TR,TS
Odchylky od modelu: Dle projektů lázeňských lesů - diferencované obmýti, obnovní doba, prostorová rozrůzněnost (výstavky i netvárné), pestřejší druhová skladba (včetně exoty, keře). DZP, DZC, MZD a % MZD u přidružených LT a SLT dle Příl. č. 2 Vyhlášky 298/2018 Sb.		Přiměřené snížení podíl melioračních a zpevňujících dřevin	Maximální zastoupení introdukovaných dřevin (%) :
		v případě nahodilých těžeb :	
		20 %	MD DG JDO
			3-6 6-10 +2
Doporučené ha počty prostokořenného sadebního materiálu v tis. ks			
	SM	JD	BK
	KL	DG	MD
	JS	LP	JL
	BŘ		
	3-7	4-7	7-10
	5-7	3-5	3-5
	5-7	5-8	5-8
	4-6		

LESY ZVLÁŠTNÍHO URČENÍ: 32e – lesy se zvýšenou funkcí půdoochrannou

porostní typ	541e – smrk	546e – buk (tvrdé listnáče)
cílová druhová skladba	SM5-8,BK2-7,JD(KL)+-2,JS(DG)+-1	BK5-10,SM+-5,JD (KL,JS,DG)+-1
základní hospodářská doporučení	Obmýti 120 Počátek obnovy	Obnovní doba 30 Návratná doba
vyhl. č. 83/96 Sb.	91 Doba zajištění kultur	111 Doba zajištění kultur
	2+7 Hospodářský způsob	10 Hospodářský způsob
	N,H,P	P,N
Hodnocení porostů	Produkčně optimální, s příměsí MZD i ekologicky přijatelné	Produkčně i ekologicky optimální (kromě čistého JS)
Možnosti přirozené obnovy	V řídké buřeni (narušení půdy) až bohatá, zajistit předstih BK	Při zranění povrchu v semenném roce až dobrá - využít
Obnovní postup :	Náseky (holoseče, v kvalitních porostech +- bez buřeni i clonné pruhy do 2 výšek) proti větru (od S-JV), předsunuté prvky (využit přirozených mezer a ředin), uvolnění nárostů, BK do stíněného okraje (mezer)	Clonné pruhy do 2 výšek (náseky s prosvětlením stěn) od S-V, uvolnění nárostů, podpora příměsí, využit mezer a ředin (i podsadba), mísení skupinovitě, vtroušené i jednotlivě
Způsob obnovy (zalesnění) :	Jamková, +- pravidelná, sazenice silné, příprava půdy podzimní	Jamková (štěrbinová), +- pravidelná, preference přirozené
Péče o kultury :	Ochrana proti buřeni, zvěři, klikorohu, pleci seče	Ochrana proti buřeni, zvěři, pleci seče
Výchova porostů : - zaměření	Stabilita, kvalita, kvantita, úprava druhové skladby, vertikální diference, rozčlenění 30-60-180m	Kvalita, stabilita, úprava druhové skladby
- mladé porosty	Kombinovaný neutrální výběr intenzivní po 5-10 letech – v pruzích (vnitřní okraje) silně - hluboké koruny, udržovat krycí etáž	Úrovňový negativní výběr po 5(-10) letech – obrostlíky, netvárné, redukce plevných včas, udržet kvalitní podúroveň
- dospívající porosty	Podúrovňový kombinovaný výběr po 10 (-15) letech – podpora MZD, hluboké koruny, udržovat plný pravidelný zápoj, krycí etáž	Pozitivní neutrální výběr po 10-15 letech, podpora vhodných příměsí, udržet krycí etáž
Doporučené výrobní technologie :	Traktory (vyvážecí soupravy apod.) pouze z linek a cest, v přirozené obnově práce převážně v zimě; vyloučit zhutnění půd, stagnaci vody (koleje), poškozování kořenů a oddenků	
Ohrožení porostů :	Vítr, sníh, buřeni, hniloba silně, zvěř, přísušky, hmyz	Sníh, buřeni, mráz, zvěř silně, přísušky
Opatření ochrany lesů	Včasné vnitřní zpevnění v pruzích (obnovou, výchovou), krycí etáž	Udržovat podúroveň, podpora příměsí
Meliorace :		

Číselné označení	Přírodní lesní oblast :	2 – Podkrušnohorské pánve 3 – Karlovarská vrchovina		Výměra
55	Cílový hospodářský soubor	Živná stanoviště vyšších poloh		
porostní typ	541e - smrk	546e – buk (tvrdé listnáče)		
Funkční potenciál :	•			
produkce :	nadprůměrná SM26-32	nadprůměrná BK26-30		
ekologická stabilita :	• 3 - nevyhovující (v 6lvs a s příměsí MZD až 4 – vyhovující	• 5 - ooptimální		•
hydrické funkce :	Infiltrační (v 6lvs i srážkotvorná)	Infiltrační (v 6lvs i srážkotvorná)		
půdoochranné funkce	běžná	běžná		

Číselné označení	Přírodní lesní oblast : 2 – Podkrušnohorské pánve 3 – Karlovarská vrchovina		Výměra						
55	Cílový hospodářský soubor Živná stanoviště vyšších poloh								
Soubory lesních typů (lesní typy) :	5B, 5S, 6B (přřazeny 3,4,5,6 O,V,P, 5,6 G, 3,5 L)		Produkční potenciál (AVB) :	nadprůměrný SM26-32,BK26-30					
Zákonná ustanovení (zákon č. 289/1995 Sb.)		Základní hospodářská doporučení (vyhláška č.298/2018Sb.) :							
Maximální velikost holé seče :	Povolená maximální šířka holé seče :	Doba zajištění kultur od vzniku holiny :	Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin (%) :	Meliorační a zpevňující dřeviny :					
1 ha	2 x průměr. výška	2 + 7 let	5S,5B – 35 % 6B – 30 %	• BK,DB,DBZ,DG,JD,JLH,JR,JS,JV,KL,LP,LPV,MD,OS,TR,TS					
Odchyly od modelu: Dle projektů lázeňských lesů - diferencované obmýti, obnovní doba, prostorová rozrůzněnost (výstavy i netvárné), pestřejší druhová skladba (včetně exoty, keře). DZP, DZC, MZD a % MZD u přidružených LT a SLT dle Příl. č. 2 Vyhlášky 298/2018 Sb.			Přiměřeně snížený podíl melioračních a zpevňujících dřevin v případě nahodilých těžeb :	Maximální zastoupení introdukovaných dřevin (%) :					
			20 %	MD DG JDO 3-6 6-10 +2					
Doporučené ha počty prostokořenného sadebního materiálu v tis . ks									
SM	JD	BK	KL	DG	MD	JS	LP	JL	BR
3-7	4-7	7-10	5-7	3-5	3-5	5-7	5-8	5-8	4-6

LESY ZVLÁŠTNÍHO URČENÍ: 32b – lesy lázeňské

porostní typ	541b – smrk			
cílová druhová skladba	SM5-8,BK2-7,JD(KL)+2,JS(DG)+-1			
základní hospodářská doporučení	Obmýti	Obnovní doba		
	110	30		
vyhl.č.83/96 Sb.	Počátek obnovy	Návratná doba		
	91	10		
	Doba zajištění kultur	Hospodářský způsob		
	2+7	N,H,P		
Hodnocení porostů	Produkčně optimální, s příměsí MZD i ekologicky přijatelné			
Možnosti přirozené obnovy	V řídké buřeni (narušení půdy) až bohatá, zajistit předstih BK			
Obnovní postup :	Náseky (holoseče, v kvalitních porostech +- bez buřeně i clonné pruhy do 2 výšek) proti větru (od S-JV), předsunuté prvky (využit přirozených mezer a ředin), uvolnění nárostů, BK do stíněného okraje (mezer), řediny podsadit, clonný způsob zrychlený			
Způsob obnovy (zalesnění) :	Jamková, +- pravidelná, sazenice silné, příprava půdy podzimní			
Péče o kultury :	Ochrana proti buřeni, zvěři, klikorohu, pleci seče			
Výchova porostů : - zaměření	Stabilita, kvalita, kvantita, úprava druhové skladby, vertikální diferenciacce, rozčlenění 30-60-180m			
- mladé porosty	Kombinovaný neutrální výběr intenzivní po 5-10 letech – v pruzích (vnitřní okraje) silně - hluboké koruny, udržovat krycí etáž			
- dospívající porosty	Podúrovňový kombinovaný výběr po 10 (-15) letech – podpora MZD,hluboké koruny, udržovat plný pravidelný zápoj, krycí etáž			
Doporučené výrobní technologie :	Traktory (vyvážecí soupravy apod.) pouze z linek a cest, v přirozené obnově práce převážně v zimě; vyloučit zhutnění půd, stagnaci vody (koleje), poškozování kořenů a oddenků			
Ohrožení porostů :	Větr , sníh, buřen, hniloba silně, zvěř, přísušky, hmyz			
Opatření ochrany lesů	Včasně vnitřní zpevnění v pruzích (obnovou, výchovou), krycí etáž, ekotypy (6lvs)			

Meliorace :			
Číselné označení	Přírodní lesní oblast :	2 – Podkrušnohorské pánve 3 – Karlovarská vrchovina	Výměra
55	Cílový hospodářský soubor	Živná stanoviště vyšších poloh	
porostní typ	541b - smrk		
Funkční potenciál :	•		
produkce :	nadprůměrná SM26-32		
ekologická stabilita :	• 3 - nevyhovující (v 6lvs a s příměsí MZD až 4 – vyhovující	•	•
hydrické funkce :	Infiltrační (v 6lvs i srážkotvorná)		
půdoochranné funkce	běžná		

Číselné označení	Přírodní lesní oblast : 2 – Podkrušnohorské páneve 3 – Karlovarská vrchovina		Výměra
57	Cílový hospodářský soubor Oglejená stanoviště vyšších poloh		
Soubory lesních typů (lesní typy) :	50, 5P, 5V, 6P, 6O, 6Q (přirazený 30, 40, 4P, 4V, 5G, 6G, 7T, 2L, 3L)	Produkční potenciál (AVB) :	Průměrný až nadprůměrný SM22-32,BK24-28,BO20-26
Základní ustanovení (zákon č. 289/1995 Sb.)		Základní hospodářská doporučení (vyhláška č.298/2018Sb.) :	
Maximální velikost holé seče :	Povolená maximální šířka holé seče :	Doba zajištění kultur od vzniku holiny :	Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin (%) :
1 ha	2 x průměr. výška	2 + 8 let	5V,5O,6V,6O – 35% 5P,6P,6O,6Q – 30%
Odchyly od modelu: Dle projektů lázeňských lesů - diferencované obmýty, obnovní doba, prostorová rozrůzněnost (výstavy i netvárné), pestřejší druhová skladba (včetně exoty, keře). DZP, DZC, MZD a % MZD u přidružených LT a SLT dle Příl. č. 2 Vyhlášky 298/2018 Sb.		Přiměřeně snížený podíl melioračních a zpevňujících dřevin v případě nahodilých těžeb :	Meliorační a zpevňující dřeviny :
		20 %	• 5V,5O,6O – BK,BR,DB,JD,JLH,JR,JS,JV,KL,LP,LPV,MD,OS,OL,OLS,OS • 5P,6P,6Q – BK,BR,DB,JD,JR,MD,OL,OLS,OS
		Maximální zastoupení introdukovaných dřevin (%) :	MD DG JDO
			1-4 1-3 1-4
Doporučené ha počty prostokofenného sadebního materiálu v tis. ks			
SM	BO	JD	BK
4-7	8-11	5-8	7-10
KL	JS	BR	JDO
5-7	5-7	5-7	2-5
			DG MD
			3-5 3-5

LESY ZVLÁŠTNÍHO URČENÍ: 32b – lesy lázeňské

porostní typ	561b – smrk	567b – břiza (nekv.listnáče)
cílová druhová skladba	SM3-8,JD(BK)1-5,KL(JS,OL,BŘ)+-2	SM(BO)2-7,JD(BK)1-4,KL(BŘ,OL,JS)+-2
základní hospodářská doporučení	Obmýty 110 Počátek obnovy	Obmýty 80 Počátek obnovy
vyhl. č.83/96 Sb.	Obnovní doba 30 Návratná doba	Obnovní doba 30 Návratná doba
	Doba zajištění kultur 91	Doba zajištění kultur 61
	Hospodářský způsob 2+8 N,P(H)	Hospodářský způsob 2+8 N,H
Hodnocení porostů	Produkčně optimální (diferenc.), s příměsí MZD i ekologicky přijatelné	Produkčně často až ztrátové, ekologicky místy i přijatelné
Možnosti přirozené obnovy	V řídké buňce až bohatá, jinak nutné zranění půdy	Jen zřídka jednotlivé až hloučkovité nárosty, včas redukovat BŘ
Obnovní postup :	Náseky (při odvodnění až holoseče do 2 výšek), v kvalitních nezabuřených i clonné pruhy do 2 výšek či prosvětlení stěn (až zrychlená clonná seč) proti větru (od S-JV), předsunuté prvky, uvolnění kvalitních nárostů, mísení skupinové (až jednotlivé)	Náseky (holoseče do 2 výšek), předsunuté prvky (využit mezer a ředin k podsadbě MZD), využit přirozených nárostů cílových dřevin, porosty do 10 let obnova rekonstrukcí
Způsob obnovy (zalesnění) :	Preference přirozené, sadba vyvýšená (jamková) nepravidelná, sazenice silné, příprava půdy podzimní	Nepravidelná, vyvýšená (šterbinová-jamková), sazenice silné, příprava půdy podzimní
Péče o kultury :	Ochrana proti buňce, zvěři, mrazu, klikorohu, pleci seče	Ochrana proti zvěři, buňce – včasná redukce BŘ
Výchova porostů : - zaměření	Stabilita, kvalita, kvantita, úprava druhové skladby, tvorba vnitřních okrajů v pruzích, rozčlenění 30-60-180m	Kvantita, stabilita, úprava druhové skladby, stabilizační pruhy proti větru
- mladé porosty	Intenzivní kombinovaný neutrální výběr po 5-10 letech, pruhy proti větru silně (hluboké koruny, stabilní druhy – BO, list)	Negativní kombinovaný výběr mírný po 5 letech – netvárné, poškozené, redukce přehoustlých skupin a BŘ
- dospívající porosty	Kombinovaný pozitivní výběr mírný po 10 letech – vertikální diferenciaci, dlouhé koruny, stabilizační příměs	Podúrovňový neutrální výběr mírný po 10(-15) letech – zdravotní, podpora příměsí, udržet krycí etáž (i SM)
Doporučené výrobní technologie :	Těžba a soustředění (i práce dalších těžších mechanismů) v zimě (za delšího sucha), traktory jen z linek (cest) – vyloučit zhutnění půdy, stagnaci vody (koleje, narušení, odvodňovací sítě), poškození kořenů a oddenků, kontaminaci PHM, tvorbu rýh	
Ohrožení porostů :	Větr, sníh, mráz, zamokření, buňka, hniloba, zvěř, přísušky	Sníh, buňka, větr, zvěř, přísušky, mráz, zamokření
Opatření ochrany lesů	Vertikální diferenciaci, tvorba vnitřních okrajů, vyvýšená sadba	Včasná výchova (rozvolnění), redukce BŘ, příměsí, výplň
Meliorace :	Dočasné odvodnění (holiny), přihnojení kultur (chudší kategorie), údržba sítě (vyloučit stagnaci vody)	Dočasné odvodnění (holiny), přihnojení kultur (chudší kategorie), údržba sítě (vyloučit stagnaci vody)

Číselné označení	Přírodní lesní oblast :	2 – Podkrušnohorské pánve 3 – Karlovarská vrchovina	Výměra
57	Cílový hospodářský soubor	Oglejená stanoviště vyšších poloh	
porostní typ	561b - smrk		567b – bříza (nekvalitní listnáče)
Funkční potenciál :	•		
produkce :	Průměrná až nadprůměrná SM22-32		Podprůměrná – BŘ,OL16-26
ekologická stabilita :	• 3 - nevyhovující (v 6lvs a s příměsí MZD až 4 – vyhovující	•	• 3 - nevyhovující
hydričné funkce :	Desukční, zčásti i břehoochranná (kat. V, U) a srážkotvorná		Desukční, kat.V,U až břehoochranná, v 6lvs i srážkotvorná
půdoochran-né funkce	Běžná, kat.V,U až zvýrazněná		Běžná (až zvýrazn. – kat. V,U)

Číselné označení	Přírodní lesní oblast : 2 – Podkrušnohorské pánev 3 – Karlovarská vrchovina	Výměra
57	Cílový hospodářský soubor Oglejená stanoviště vyšších poloh	
Soubory lesních typů (lesní typy) :	50, 5P, 5V, 6P, 6O, 6Q (přifařeny 30, 40, 4P, 4V, 5G, 6G, 7T, 2L, 3L)	Produkční potenciál (AVB) : Průměrný až nadprůměrný SM22-32,BK24-28,BO20-26
Základní ustanovení (zákon č. 289/1995 Sb.)		Základní hospodářská doporučení (vyhláška č.298/2018Sb.) :
Maximální velikost holé seče :	Povolená maximální šířka holé seče :	Doba zajištění kultur od vzniku holiny :
1 ha	2 x průměr. výška	2 + 8 let
Odchyly od modelu: Dle projektů lázeňských lesů - diferencované obmýti, obnovní doba, prostorová rozrůzněnost (výstavky i netvárné), pestřejší druhová skladba (včetně exoty, keře). DZP, DZC, MZD a % MZD u přidružených LT a SLT dle Příl. č. 2 Vyhlášky 298/2018 Sb.		Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin (%) :
		Meliorační a zpevňující dřeviny :
		• 5V,50,60 – BK,BR,DB,JD,JLH,JR,JS,JV,KL,LP,LPV,MD,OS,OL,OLS,OS • 5P,6P,6Q – BK,BR,DB,JD,JR,MD,OL,OLS,OS
		Přiměřené snížený podíl melioračních a zpevňujících dřevin v případě nahodilých těžeb :
		Maximální zastoupení introdukovaných dřevin (%) :
		MD DG JDO
		20 % 1-4 1-3 1-4
		Doporučené ha počty prostokofenného sadebního materiálu v tis. ks
		SM BO JD BK KL JS BR JDO DG MD
		4-7 8-11 5-8 7-10 5-7 5-7 5-7 2-5 3-5 3-5

LESY ZVLÁŠTNÍHO URČENÍ: 32g – lesy v uznaných oborách

porostní typ	561g – smrk			
cílová druhová skladba	SM3-8,JD(BK)1-5,KL(JS,OL,BŘ)+-2			
základní hospodářská doporučení	Obmýti	Obnovní doba		
	130	30		
vyhl. č.83/96 Sb.	Počátek obnovy	Návratná doba		
	111	10		
	Doba zajištění kultur	Hospodářský způsob		
	2+8	N,P(H)		
Hodnocení porostů	Produkčně optimální (diferenc.), s příměsí MZD i ekologicky přijatelné			
Možnosti přirozené obnovy	V řídké buňce až bohatá, jinak nutné zranění půdy			
Obnovní postup :	Náseky (při odvodnění až holoseče do 2 výšek), v kvalitních nezabuřených i clonné pruhy do 2 výšek či prosvětlení stěn (až zrychlená clonná seč) proti větru (od S-JV), předsunuté prvky, uvolnění kvalitních nárostů, mísení skupinovitě (až jednotlivě)			
Způsob obnovy (zalesnění) :	Preference přirozené, sadba vyvýšená (jamková) nepravidelná, sazenice silné, příprava půdy podzimní			
Péče o kultury :	Ochrana proti buňce, zvěři, mrazu, klikorohu, pleci seče			
Výchova porostů : - zaměření	Stabilita, kvalita, kvantita, úprava druhové skladby, tvorba vnitřních okrajů v pruzích, rozčlenění 30-60-180m			
- mladé porosty	Intenzivní kombinovaný neutrální výběr po 5-10 letech, pruhy proti větru silně (hluboké koruny, stabilní druhy – BO, list)			
- dospívající porosty	Kombinovaný pozitivní výběr mírný po 10 letech – vertikální diferenciaci, dlouhé koruny, stabilizační příměs			
Doporučené výrobní technologie :	Těžba a soustředění (i práce dalších těžších mechanismů) v zimě (za delšího sucha), traktory jen z linek (cest) – vyloučit zhutnění půdy, stagnaci vody (koleje, narušení, odvodňovací sítě), poškození kořenů a oddenků, kontaminaci PHM, tvorbu rýh			
Ohrožení porostů :	Větr, sníh, mraz, zamokření, buňka, hniloba, zvěř, přísušky			
Opatření ochrany lesů	Vertikální diferenciaci, tvorba vnitřních okrajů, vyvýšená sadba			
Meliorace :	Dočasné odvodnění (holiny), přihnojení kultur (chudší kategorie), údržba sítě (vyloučit stagnaci vody)			

Číselné označení	Přírodní lesní oblast :	2 – Podkrusnohorské pánve 3 – Karlovarská vrchovina					Výměra
01	Cílový hospodářský soubor	Mimořádné nepříznivé stanoviště –					
Soubory lesních typů (lesní typy) :	0Z, 3Z, 3Y, 4Y, 5Y, 5J, 4Z					Produční potenciál (AVB) :	nízký až velmi nízký BO12-20, SM10-18, BŘ8-16
Zákonná ustanovení (zákon č. 289/1995 Sb.)		Základní hospodářská doporučení (vyhláška č. 298/2018Sb.) :					
Maximální velikost holé seče :	Povolená maximální šířka holé seče :	Doba zajištění kultur od vzniku holiny :	Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin (%) :	Meliorační a zpevňující dřeviny :			
1 ha (vyjímečně)	1 x průměr. výška	2 + 10let	0Z – 5% 3Z,4Z,3Y – 60% 5Y – 50% 5J – 80%	<ul style="list-style-type: none"> • 0Z – BK, BR, DB, OS • 3Z, 4Z, 3Y – BK, BR, DB, DBZ, HB, JD, JV, KL, LP, OS • 5Y – BK, BR, JD, JR, JV, KL, LP, OS • 5J – BK, JD, LJH, JS, JV, KL, LP, LPV, OS, TS 			
Odchylky od modelu: Dubové porosty obnova opět na DB • SM porosty – přeměna na BO postupně (není naléhavá); MCHÚ podle plánů péče. Extrémní lokality – ponechat přirozenému vývoji bez zásahu (sukcese) 1Z-DB6-10, BŘ(BO)+3, LP(HB) +-1			Přiměřeně snížený podíl melioračních a zpevňujících dřevin v případě nahodilých těžeb :	Maximální zastoupení introdukovaných dřevin (%) :			
Hospodářský tvar: vysokokmenný výběrný				MD			
				+			
Doporučené ha počty prostokořenného sadebního materiálu v tis. ks							
	BO	SM	JD	BK	DB	BŘ	LP
	7-9	3-6	4-6	6-8	7-9	4-6	5-7

LESY OCHRANNÉ

porostní typ	11 - smrk		
cílová druhová skladba	BO5-8, SM2-4, BŘ1-3, BK(DB)+-1		
základní hospodářská doporučení	Obmýti 150	Obnovní doba 50	
vyhl. č. 83/96 Sb.	Počátek obnovy	Návratná doba	
	-	Dle potřeby	
	Doba zajištění kultur	Hospodářský způsob	
	2+10	V(P,N)	
Hodnocení porostů	Produkčně bezvýznamné, ekologicky s příměsí až přijatelné		
Možnosti přirozené obnovy	Nepravidelná, místy jako krycí etáž		
Obnovní postup :	Skupinovitý výběr až menší násek (využit mezer a ředin), uvolnění vhodných nárostů, podpora příměsí (event. podsady), udržet krycí etáž		
Způsob obnovy (zalesnění) :	Využit přirozené (i jako krycí etáž), sadba jamková (obalovaná), nepravidelná, sazenice silné		
Péče o kultury :	Ochrana proti zvěři, plecí seče (ve skeletu i sje – listnáče)		
Výchova porostů : - zaměření - mladé porosty	Úprava druhové skladby, zdravotní stav, udržení půdního krytu V hustých partiích mírný podúrovňový negativní výběr, podpora kvalitních příměsí, udržovat krycí etáž – interval nepravidelný		
- dospívající porosty	Mírný negativní podúrovňový výběr v hustých skupinách dle potřeby – podpora kvalitních příměsí, udržovat kryt půdy		
Doporučené výrobní technologie :	Vhodná práce v zimě, linie šikmo po svahu, potahy, lana, lanovky, vyjímečně traktory na méně extrémních lokalitách – vyloučit vznik erozních rýh (soustředěný odtok)		
Ohrožení porostů :	Eroze, sucho, buřň, zvěř, biotičtí škůdci, hniloby		
Opatření ochrany lesů	Trvalý kryt půdy, vertikální diferenciacce, postupná přeměna		
Meliorace :			
Funkční potenciál :	•		
produkce :	+ - nízká BO12-20	+ - velm nízká SM10-18	Velmi nízká – BŘ8-16

<i>ekologická stabilita :</i>	• +- 5 - přirozená	• 3 – nevyhovující (s příměsí MZD a jako krycí etáž až 4 – vyhovující)	• 3 – nevyhovující (přechodně místy až 4- vyhovující)
<i>hydričné funkce :</i>	Infiltrační, výše i srážkotvorná	Infiltrační, výše i srážkotvorná	Infiltrační, výše i srážkotvorná
<i>půdoochran-né funkce</i>	prvořadá	prvořadá	prvořadá

Číselné označení 01	Přírodní lesní oblast : 2 – Podkrušňohorské pánve 3 – Karlovarská vrchovina Cílový hospodářský soubor Mimořádně nepříznivá stanoviště	Výměra								
Soubory lesních typů (lesní typy) :	0Z, 3Z, 3Y, 4Y, 5Y, 5J, 4Z	Produkční potenciál (AVB) : Podprůměrný až nízký SM16-26,BO16-24,BŘ14-22								
Zákonná ustanovení (zákon č. 289/1995 Sb.)		Základní hospodářská doporučení (vyhláška č.298/2018Sb.) :								
Maximální velikost holé seče :	Povolená maximální šířka holé seče :	Doba zajištění kultur od vzniku holiny :								
1 ha	1 x průměr. výška	2 + 10 let								
		Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin (%) :								
		0Z – 5% 3Z,4Z,3Y – 60% 5Y – 50% 5J – 80%								
		Meliorační a zpevňující dřeviny :								
		•								
Odchytky od modelu: x) přednostně clonná seč a výběr (zákon č. 289/1995 Sb., §31, odst.3). BK(DB) porosty obnova opět na BK(DB) -V(P)200-f. Extrémní lokality ponechat příroz. vývoji (sukcese) SM na čediči (a 3lvs) – přeměna na BK (BO) při obnově (postupně) – BK(BO)5, KL2, SM3, JD (DB možná alternativa ve 3 lvs) Hospodářský tvar: vysokokmenný výběrný		Přiměřené snížení podíl melioračních a zpevňujících dřevin v případě nahodilých těžeb :								
		Maximální zastoupení introdukovaných dřevin (%) :								
		MD								
		+								
		Doporučené ha počty prostokofenného sadebního materiálu v tis. ks								
	SM	BO	JD	BK	DB	KL	BŘ	JŘ	MD	LP
	3-6	7-10	4-7	6-10	8-11	5-7	5-7	5-7	3-5	5-8

LESY OCHRANNÉ

porostní typ	16 - buk				
cílová druhová skladba	Bukové a dubové porosty obnovovat opět na BK (DB)				
základní hospodářská doporučení vyhl. č.83/96 Sb.	Obmýtl	Obnovní doba			
	150	50			
	Počátek obnovy	Návratná doba			
	101	Dle potřeby			
	Doba zajištění kultur	Hospodářský způsob			
	2+10	V(P,N)			
Hodnocení porostů	Ve 3 lvs a na čediči nevhodné – přeměna, jinde +- vyhovující				
Možnosti přirozené obnovy	Pomístně až bohatá (zvl. při zranění půdy v semenném roce)				
Obnovní postup :	Jednotlivý až skupinový výběr (na nevhodných lokalitách až náseky od S), uvolňování nárostů, event. podsadby mezer a ředin, obsek kvalitních příměsí				
Způsob obnovy (zalesnění) :	Preference přirozené, sadba jamková, nepravidelná, sazenice silné, mísení ve skupinách (hloučcích)				
Péče o kultury :	Ochrana proti zvěři, buřeni, klikorohu, plecí seče				
Výchova porostů : - zaměření	Úprava druhové skladby (podpora kvalitních příměsí), udržovat +- trvalý pravidelný zápoj (hluboké koruny)				
- mladé porosty	Dle potřeby až intenzivní (přehoustlé skupiny) +- úrovnový negativní výběr – volnější zápoj, udržet krycí etáž				
- dospívající porosty	+- asanační zásahy dle potřeby s důrazem na hustší partie (úrovnový kombinovaný výběr), udržovat podúroveň				
Doporučené výrobní technologie :	Linie převážně šikmo po svahu s ohledem na překážky, práce vhodné v zimě, potahy, lana (lanovky), traktory jen výjimečně z cest – vyloučit vznik erozních jevů				
Ohrožení porostů :	Eroze, sucho (zvl. 3lvs), buřeni, zvěř, biotičti škůdci				
Opatření ochrany lesů	Trvalý kryt půdy, jen vhodné ekotypy, udržovat krycí etáž				
Meliorace :					

porostní typ	16 - buk		
Funkční potenciál :	•		
produkce :	Podprůměrná až nízká – SM16-26		
ekologická stabilita :	• Ve 3lvs a na čediči – 3 – nevyhovující, výše s příměsí MZD až 5 - optimální	•	•
hydričné funkce :	Infiltrační, (6lvs i srážkotvorná)		
púdoochran-né funkce	prvořadá		

Obecné zásady hospodaření v lesích zvláštního určení podle subkategorií

(lesy zvláštního určení – zákon 289/95 §8 odst. 1 písm. a-c, odst.2 písm. a-h a navazující legislativní normy i oborové směrnice MŽP, Mzd, MMR, MV, MO a jimi řízených organizací)

. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ V LESÍCH ZVLÁŠTNÍHO URČENÍ

• SUBKATEGORIE:	• 31b) Ochranná pásma zdrojů přírodních léčivých a stolních minerálních vod		
• FUNKCE:	• VODOOCHRANNÁ		
• LOKALIZACE:	• Karlovy Vary, Mariánské Lázně, Lázně Kynžvart, Prameny, Nová Ves (Kyselka), rašeliniště Krásno, a další		
• CÍL HOSPODAŘENÍ:	• Pěstování smíšených a zdravých porostů, které budou plnit funkci ochrany vydatnosti a čistoty přírodních léčivých vod a ochrany peloidů – trvalý kryt půdy		
• CÍLOVÁ DRUHOVÁ SKLADBA:	• Skupinovitě smíšený les s vhodným vertikálním členěním a se zastoupením dřevin cílové skladby podle SLT a HS		
• HOSPODÁŘSKÝ TVAR:	• Les vysoký		
• OBMÝTÍ:	• Podle zastoupených SLT a vytvořených HS, kromě zvláštních případů mírně zvýšené		
• OBNOVNÍ DOBA:	• Podle zastoupených SLT a vytvořených HS, při přirozené obnově prodloužená		
• HOSPODÁŘSKÝ ZPŮSOB:	• Podle HS – podrostní, násečný až holosečný, dominantní podrostní		
• OBNOVNÍ POSTUP • míšení dřevin • a prostorová výstavba:	• Obnovu uskutečňovat především přirozenou cestou – clonnými okrajovými nebo pruhovými sečemi, při neúspěchu umělá obnova náseky nebo holosečemi, na svahu po spádnicí. Smíšení dřevin skupinovitě, u MD a DG i jednotlivě, u BO a MD ponechat výstavky. Podpora vertikálního členění, zajištění vhodného krytu půdy		
• ZALESŇOVÁNÍ, • PŘIROZENÁ OBNOVA:	• Přirozenou obnovu plánovitě rozvíjet ve všech případech zejména u SM, BO, BK DB a JV, umělá obnova jamková (štěrbínová, vyvýšená) pravidelná, počty sazenic vyšší než minimální, v semenných letech příprava půdy pro zmlazení		
• VÝCHOVA • POROSTU:	• zaměření:	• Stabilita a kvalita porostu, pečovat o vhodný zápoj	
	• mladé porosty:	• Negativní výběry, odstraňovat netvárné jedince, obrostlíky a předrostlíky, podpora přimíšených cílových dřevin a MZD, vertikální diferenciace, vnitřní okraje	
	• dospívající porosty:	• Negativní výběry, v úrovni uvolňovat kladným výběrem kvalitní jedince cílové druhové skladby a MZD, udržovat pravidelný plný zápoj, vertikální diferenciace, krycí etáž	
• BEZPEČNOST PRODUKCE:	• Ohrožení větrem, podle terénu, zejména na vodou ovlivněných stanovištích u SM, dále hniloby, mrazové polohy, ve vyšších polohách sněhem a námrazou, na živných stanovištích buření, biotičtí škůdci (i zvěř)		
• OPATŘENÍ OCHRANY LESA:	• Dodržovat stanovená ochranná opatření ve vymezených ochranných pásmech		
• OPATŘENÍ V PĚSTEBNÍ ČINNOSTI:	• Omezovat chemickou ochranu a ošetření kultur, hnojení (kromě vápence a mouček basických hornin), používání chemických prostředků jen ze seznamu schváleného MZd – ohlašovací povinnost		
• OPATŘENÍ V TĚŽEBNÍ ČINNOSTI:	• Na vodou ovlivněných půdách a na prudších svazích provádět těžbu převážně v zimních měsících, přibližování dřeva LKT a koňmi, případně lanovými systémy, omezovat zhuťování půdy a narušování povrchu s následnými erozními jevy		

• OPATŘENÍ V OSTATNÍCH ČINNOSTECH:	• Závazná ustanovení, zákazy nebo omezení některých činností podle stanovených ochranných pásem jsou podrobně stanovena podle jednotlivých vymezených lokalit. Zákresy pásem a písemná rozhodnutí orgánů státní správy jsou podrobně doloženy v kapitole: příloha textové části a mapy deklarovaných funkcí
• MELIORACE:	• Úpravy vodního režimu na lesních půdách, pokud je to nutné, lze provádět pouze povrchovým odvodněním při obnově porostů a za podmínek, které jsou v pásmech ochrany přípustné – schválení PD; zamezit stagnaci vody (koleje, příkopy)
• CESTNÍ SÍŤ:	• Okamžitě odstranit rýhy po těžbě a dopravě dřeva, zabránit erozi, rozptýlit soustředěný odtok do porostů, zkrátit přibližovací vzdálenosti zvýšením hustoty zpevněných cest
• PRVKY ÚSES:	• Hospodaření podle návrhů opatření v prvcích schválených v dokumentaci ÚSES. Ochrana původní fytoocenózy. Jemnější způsoby hospodaření. Vytvoření a podpora vertikálního členění. Maximální podpora všech listnáčů a přirozené skladby.

• SUBKATEGORIE:	• 32b) – lázeňské lesy	
• FUNKCE:	• ZDRAVOTNÍ	
• LOKALIZACE:	• Karlovy Vary, Mariánské Lázně, Lázně Kynžvart	
• CÍL HOSPODAŘENÍ:	• Lesy jsou lokalizovány v bezprostřední blízkosti lázeňského místa, mají význam klimatický, hygienický a oddechově rekreační, dodržovat projekty lázeňských lesů a požadavky statutů lázní.	
• CÍLOVÁ DRUHOVÁ SKLADBA:	• Skupinovitě smíšený les s vhodným vertikálním členěním skupin, u starších porostů s ponecháním esteticky působících výstavek a skupin BO, BK a DB, omezit nebo i vyloučit BŘ (alergeny), postupovat dle SLT a HS, pestřejší skladba, esteticky působivé exoty a keře.	
• HOSPODÁŘSKÝ TVAR:	• Les vysoký	
• OBMYTÍ:	• Podle zastoupených SLT a vytvořených HS, předržení některých skupin a výstavek	
• OBNOVNÍ DOBA:	• Podle zastoupených SLT a vytvořených HS, prodloužená při přirozené obnově	
• HOSPODÁŘSKÝ ZPŮSOB:	• Podrovní až násečný, místy i výběrný	
• OBNOVNÍ POSTUP • míšení dřevin • a prostorová výstavba:	• Clonnými okrajovými nebo pruhovými sečemi, při nezdaru přirozené obnovy náseky, na svazích po spádnici, účelový výběr, smíšení dřevin skupinovitě, MD a DG i jednotlivě, exoty v hloučcích i jednotlivě, estetické výstavy, aleje	
• ZALESŇOVÁNÍ, • PŘIROZENÁ OBNOVA:	• Podporovat přirozenou obnovu u BK, DB, JV i JS (i jiných dřevin), umělá obnova jamková, nepravidelná, sazenice silné až odrostky	
• VÝCHOVA • POROSTU:	• zaměření:	• Kvalita, podpora esteticky působících dřevin a jejich hloučků či skupin, odstraňování břízy
	• mladé porosty:	• Negativní výběry, podpora přimíšených dřevin, odstraňování BŘ
	• dospívající porosty:	• Negativní výběry, podpora přimíšených a esteticky působících dřevin a skupin, v listnatých skupinách ponechat spodní listnaté patro i z výmladků, volný zápoj
• BEZPEČNOST PRODUKCE:	• U hustých skupin SM nebezpečí škod mokrým sněhem, u SM hniloby, buřeň, škody člověkem, vítr i mraz, zamokření, námraza i zvěř a biotičtí škůdci	
• OPATŘENÍ OCHRANY LESA:	• Provádět včasnou asanaci kůrovců, nutné vnitřní zpevnění, zabezpečit okraje komplexů lesa odolnými dřevinami (BK, DB, JV, BO), preference místních ekotypů	
• OPATŘENÍ V PĚSTEBNÍ ČINNOSTI:	• Omezit používání chemických prostředků k ochraně lesa	
• OPATŘENÍ V TĚŽEBNÍ ČINNOSTI:	• Těžbu provádět v době menší návštěvnosti lázní a lázeňského lesa – v zimním období, vyloučit používání těžkých mechanismů, zajistit včasné odstranění klestu a těžebního odpadu kolem cest a pěšin, uložení do hromad mimo trasy nebo spálení, pro přibližování používat šetrné mechanismy a koně	

• OPATŘENÍ V OSTATNÍCH ČINNOSTECH:	• Budování a údržba prvků a staveb v lázeňském lese podle zpracovaného projektu •
• MELIORACE:	• Asanace erozních rýh, údržba odvodňovací sítě •
• CESTNÍ SÍŤ:	• Odstraňovat rýhy po těžbě a dopravě, zpevňování vycházkových tras, značení léčebných tras
• PRVKY ÚSES:	• Hospodaření podle návrhů opatření v prvcích schválených v dokumentaci ÚSES. Ochrana původní fytoocenózy. Jemnější způsoby hospodaření. Vytvoření a podpora vertikálního členění. Maximální podpora všech listnáčů a přirozené skladby.

7. Výše a zdůvodnění závazných ustanovení plánu

7.1. Odvození a určení maximální celkové výše těžeb

7.1.1. Odvození výše těžby mýtní

□ Lesy zvláštního určení

Výše těžby mýtní byla určena dle § 8 odst.6 a odst.7 vyhl. Mze č.84/96 Sb. Při zpracování LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary se jedná o lesy o výměře větší než 500 ha. Proto se musí při určení výše mýtní těžby brát v úvahu kromě „těžebního procenta“ i hledisko těžební vyrovnanosti - těžbu dle „normální paseky“. Těžba mýtní dle těžebního procenta není v rozmezí + - 20 % ukazatele „normální paseka“. V tomto případě je nutné stanovit těžbu mýtní na spodní hranici ukazatele „těžební procento“. Jako návrh LHP pro LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary byla stanovena výše těžby mýtní **158 614 m³ b.k.**, což je 90 % ukazatele „těžební procento“.

Výsledné těžební ukazatele jsou uvedeny v následujících tabulkách:

Dle § 8 odst.6 a odst.7 vyhl. Mze č.84/96 Sb. **povolená rozmezí těžebních ukazatelů** pro lesy o výměře větší než 500 ha /deduktivní etát / :

Ukazatel těžební % /m ³ b.k./	176238	Ukaza158614+tel norm. paseka /m ³ b.k./	61695	návrh nového LHP /m ³ b.k./
těžební % - 10%	158614	Norm. paseka - 20 %	49356	158 614
těžební % +10%	193862	Norm. paseka + 20 %	74034	

Roční těžba na 1 ha: 9,06 m³ b.k

Podrobné údaje potřebné pro stanovení etátu celkové těžby jsou uvedeny v závěrečné tabulce č.7/kap.8/

Ukazatel těžební procento byl vypočítán ze vztahu:

$$TM_{HS} = (Z_x \cdot t_x\% + Z_{x+1} \cdot t_{x+1}\% \dots + Z_{x+n} \cdot t_{x+n}\%) : 100$$

TM_{HS} - desetiletá těžba mýtní pro hospodářský soubor dle dílčích těžebních procent

Z_x až Z_{x+n} - zásoba dřeva v m^3 b.k. v jednotlivých věkových stupních příslušného hospodářského souboru zatížených těžebním procentem

$t_x\%$ až $t_{x+n}\%$ - těžební procento v příslušných věkových stupních daného hospodářského souboru

Ukazatel normální paseka byl vypočítán ze vztahu:

$$B = (P : u) * Z_M * n , \text{ kde}$$

B - normální paseka

P - výměra porostní půdy celku /ha/

u - průměrné obmýtl celku /roky/

n - počet let, pro které se LHP zpracovává (10 let)

Z_m průměrná zásoba mýtních porostů / m^3 b.k./.

- Lesy zvláštního určení

Součet umístěné těžby obnovní v lesích ochranných činí **78 m^3 b.k.**

7.1.2. Odvození výše těžby předmýtní

- Lesy zvláštního určení

Výše těžby předmýtní byla odvozena na základě zásob jednotlivých dřevin, probírkových intenzit a průměrného zakmenění ve věkových stupních a hospodářských souborech a činí **14473 m^3 b.k.** Tato výše byla dle § 8 odst.10 vyhl. Mze č.84/96 Sb. zvětšena o očekávaný podíl těžby nahodilé, tedy o 19,19 % . Součet těžby předmýtní a těžby nahodilé činí **17 250 m^3 b.k.**

Těžba výchovná	14473	návrh nového LHP / m^3 b.k./
Těžba výchovná - dolní mez	14473	17 250
Těžba výchovná + 20%	17368	

- Lesy ochranné

Součet umístěné těžby výchovné v lesích ochranných činí **58 m³ b.k.**

Stanovení maximální celkové výše těžeb:

Maximální celková výše těžeb je stanovena jako součet :

- těžby mýtní pro lesy zvláštního určení a lesy ochranné
- těžby předmýtní pro lesy zvláštního určení a lesy ochranné

a činí **176 000 m³ b. k. a je závazným ustanovením LHP.**

Průměrná roční celková těžba v přepočtu na 1 ha porostní půdy (1757,47 ha) činí **10,02 m³ b.k.**

7.2. Minimální plošný rozsah výchovných zásahů v porostech do 40 let věku

Minimální plošný rozsah výchovných zásahů v porostech do 40 let věku je součtem ploch porostních skupin do 40 let věku, ve kterých byly během venkovního šetření při zpracování plánu umístěny naléhavé zásahy. Při stanovení minimálního rozsahu výchovy se za naléhavé považovaly výchovné zásahy, které byly nutné z důvodů zvýšení odolnosti porostů, jejich kvality a druhové pestrosti.

Minimální plošný rozsah výchovných zásahů v porostech do 40 let věku činí **553,31 ha** (33 % porostní půdy) a **je závazným ustanovením LHP.**

Z tohoto závazného ustanovení činí prořezávky **314,16** ha a probírky **239,15** ha.

7.3. Min. podíl melioračních a zpevňujících dřevin /MZD/ při obnově porostu

Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin /MP MZD/byl zhotovitelem LHP stanoven pro všechny porosty starší 80-ti let a porosty mladší, pokud do nich plán umísťuje obnovu nebo tam obnovu připouští a pro všechny holiny.

Tato závazná ustanovení byla vypočítána v souladu se zněním zákona 289/1995 Sb. na speciálním programovém vybavení Tax 2019 zhotoveném pro zpracování LHP v digitální podobě dle standardu IS LH 2020 a to z údajů zjištěných o stavu lesa a z údajů návrhu hospodářských opatření vyhotoveného LHP, a jsou doložena v **Závěrečných tabulkách** zpracování LHP pro LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary.

8. Závěrečné tabulky souhrnných údajů plánu

- 0 - Lesní hospodářský plán
- 1 - Základní údaje podle kategorií lesa
- 2 - Základní údaje podle kategorií a věkových stupňů

- 3a - Porostní plocha podle dřevin a věkových stupňů
- 3b - Porostní plocha podle dřevin a věkových stupňů
- 3c - Základní údaje podle dřevin
- 4 - Základní údaje dle kategorií lesa a obmýcí
- 5 - Základní údaje podle hospodářských způsobů, kategorií a tvarů lesa
- 6 - Výčet zaujatých katastrálních území
- 7 - Údaje potřebné pro stanovení etátu celkové těžby

Tabulka: 0Název lesního hosp. celku: **Lázeňské lesy Karlovy Vary****LESNÍ HOSPODÁŘSKÝ PLÁN**Platnost LHP: **2020-2029**

Lesní úřad: 4103 - Karlovy Vary

Lesní oblast: 2 - Podkrušnohorská pánev, 3 - Karlovarská vrchovina

Druh vlastnictví

stát

obec

jiná právnická osoba

fyzická osoba

Výměra pozemků určených k plnění funkcí lesa	
0,00	ha
1822,58	ha
0,00	ha
0,00	ha

Pozemky určené k plnění funkcí lesa		Zásoba	Maximální celková výše těžeb		Minimální plošný rozsah výchovy do 40 let	Prořezávky	Zalesnění	
Celkem	Z toho porostní půda		z toho					
ha	ha	m3 b.k.		ha				
1822,58	1757,47	450482	176000	158692	17308	553,31	389,66	245,20

Vyhotovil

dne

LHProjekt a.s.

24.2.2020

Tabulka: 1

Lázeňské lesy Karlovy Vary

Základní údaje podle kategorií lesa

2020-2029

	Subkategorie	Porostní plocha	Zásoba	Celková výše těžeb			Výchova			Zalesnění	
				Z toho			probírky		prořezávky	holiny	z těžby
				mýtní	předmýtní	celkem	naléhavé do 40 let				
				ha	m3 b.k.			ha			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Les hospodářský		1									
Les ochranný	§7 odst.1 písm.a)	2	7,59	1855	136	78	58	7,71	0,06	0,44	0,09
	§7 odst.1 písm.b)	3									
	§7 odst.1 písm.c)	4									
	Celkem	5	7,59	1855	136	78	58	7,71	0,06	0,44	0,09
Les zvláštního určení	§8 odst.1 písm.a)	6	2,82	742	45		45	2,82			
	§8 odst.1 písm.b)	7	14,72	3975	536	481	55	4,32	0,46	2,98	0,25
	§8 odst.1 písm.c)	8									
	§8 odst.2 písm.a)	9									
	§8 odst.2 písm.b)	10	1009,36	251283	60408	50868	9540	382,57	159,02	234,33	12,60
	§8 odst.2 písm.c)	11									
	§8 odst.2 písm.d)	12									
	§8 odst.2 písm.e)	13	661,72	178269	53228	49449	3779	171,37	67,16	137,45	11,28
	§8 odst.2 písm.f)	14									
	§8 odst.2 písm.g)	15	61,26	14358	1638	584	1054	32,24	12,45	14,46	
	§8 odst.2 písm.h)	16									1,38
Celkem	17	1749,88	448627	115855	101382	14473	593,32	239,09	389,22	24,13	
Celkem (těžba umíst.)		18	1757,47	450482	115991	101460	14531	601,03	239,15	389,66	24,22
Maximální výše těžeb				176000	158692	17308					

Základní údaje podle kategorií a věkových stupňů

Les ochranný

Věkový stupeň			1	2	3	4	5	6	
jehličnaté	Zásoba	m ³ b. k.	1	0	5	0	0	439	0
	Těžba obnovní		2	0	0	0	0	0	0
	Těžba výchovná		3	0	2	0	0	23	0
	Plocha porostní	ha	4	0,00	0,40	0,00	0,00	1,55	0,00
listnaté	Zásoba	m ³ b. k.	5	0	2	0	0	227	0
	Těžba obnovní		6	0	0	0	0	0	0
	Těžba výchovná		7	0	0	0	0	10	0
	Plocha porostní	ha	8	0,00	0,25	0,00	0,00	1,74	0,00
Plocha těžební	ha	9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Zakmenění		10	0,00	9,48	0,00	0,00	8,99	0,00	
Věkový stupeň			7	8	9	10	11	12	
jehličnaté	Zásoba	m ³ b. k.	11	0	0	68	554	0	0
	Těžba obnovní		12	0	0	5	0	0	0
	Těžba výchovná		13	0	0	1	16	0	0
	Plocha porostní		14	0,00	0,00	0,18	1,12	0,00	0,00
listnaté	Zásoba	m ³ b. k.	15	78	0	287	108	0	0
	Těžba obnovní		16	0	0	54	0	0	0
	Těžba výchovná		17	1	0	0	5	0	0
	Plocha porostní	ha	18	0,39	0,00	1,08	0,43	0,00	0,00
Plocha těžební	ha	19	0,00	0,00	2,64	0,00	0,00	0,00	
Zakmenění		20	8,00	0,00	9,02	8,99	0,00	0,00	
Věkový stupeň			13	14	15	16	17	Celkem	
jehličnaté	Zásoba	m ³ b. k.	21	0	0	0	0	13	1079
	Těžba obnovní		22	0	0	0	0	7	12
	Těžba výchovná		23	0	0	0	0	0	42
	Plocha porostní		24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	3,29
listnaté	Zásoba	m ³ b. k.	25	0	0	0	0	74	776
	Těžba obnovní		26	0	0	0	0	12	66
	Těžba výchovná		27	0	0	0	0	0	16
	Plocha porostní	ha	28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	4,21
Plocha těžební	ha	29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,64	
Zakmenění		30	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	8,85	
Holina	ha	31	0,09						

Základní údaje podle kategorií a věkových stupňů

Les zvláštního určení

Věkový stupeň			1	2	3	4	5	6	
jehličnaté	Zásoba	m ³ b. k.	1	0	1055	15655	9957	18539	32989
	Těžba obnovní		2	0	0	0	0	0	0
	Těžba výchovná		3	0	208	4260	1525	1574	2282
	Plocha porostní	ha	4	104,88	157,91	120,44	49,37	62,35	89,50
listnaté	Zásoba	m ³ b. k.	5	0	160	3325	4962	5148	8810
	Těžba obnovní		6	0	0	0	0	0	0
	Těžba výchovná		7	0	4	454	765	617	834
	Plocha porostní	ha	8	61,97	77,74	51,22	38,00	28,95	39,20
Plocha těžební	ha	9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Zakmenění		10	9,18	9,84	9,80	9,37	9,14	9,14	
Věkový stupeň			7	8	9	10	11	12	
jehličnaté	Zásoba	m ³ b. k.	11	10480	22711	34867	39025	33662	14174
	Těžba obnovní		12	70	63	2856	7654	10127	5896
	Těžba výchovná		13	555	831	86	0	0	0
	Plocha porostní		14	27,78	53,70	72,55	81,49	68,45	28,23
listnaté	Zásoba	m ³ b. k.	15	6322	7495	6859	7715	8072	7233
	Těžba obnovní		16	353	1039	784	863	1154	1071
	Těžba výchovná		17	315	142	21	0	0	0
	Plocha porostní	ha	18	25,69	31,01	27,92	24,76	25,67	21,88
Plocha těžební	ha	19	1,91	6,23	9,71	19,34	28,97	18,57	
Zakmenění		20	8,79	8,42	8,53	8,58	8,32	8,10	
Věkový stupeň			13	14	15	16	17	Celkem	
jehličnaté	Zásoba	m ³ b. k.	21	26694	34970	23049	6552	10969	335348
	Těžba obnovní		22	16155	21765	13769	2812	3702	84869
	Těžba výchovná		23	0	0	0	0	0	11321
	Plocha porostní		24	53,93	69,15	48,41	15,31	26,61	1130,06
listnaté	Zásoba	m ³ b. k.	25	5629	3476	6060	8280	23733	113279
	Těžba obnovní		26	1480	1345	1517	1481	5426	16513
	Těžba výchovná		27	0	0	0	0	0	3152
	Plocha porostní	ha	28	15,63	10,04	17,39	27,37	71,25	595,69
Plocha těžební	ha	29	37,68	49,49	40,19	16,40	31,93	260,42	
Zakmenění		30	8,20	8,14	7,98	7,43	7,38	8,86	
Holina	ha	31	24,13						

Základní údaje podle kategorií a věkových stupňů

Celkem

Věkový stupeň			1	2	3	4	5	6	
jehličnaté	Zásoba	m ³ b. k.	1	0	1060	15655	9957	18978	32989
	Těžba obnovní		2	0	0	0	0	0	0
	Těžba výchovná		3	0	210	4260	1525	1597	2282
	Plocha porostní	ha	4	104,88	158,31	120,44	49,37	63,90	89,50
listnaté	Zásoba	m ³ b. k.	5	0	162	3325	4962	5375	8810
	Těžba obnovní		6	0	0	0	0	0	0
	Těžba výchovná		7	0	4	454	765	627	834
	Plocha porostní	ha	8	61,97	77,99	51,22	38,00	30,69	39,20
Plocha těžební	ha	9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Zakmenění		10	9,18	9,84	9,80	9,37	9,14	9,14	
Věkový stupeň			7	8	9	10	11	12	
jehličnaté	Zásoba	m ³ b. k.	11	10480	22711	34935	39579	33662	14174
	Těžba obnovní		12	70	63	2861	7654	10127	5896
	Těžba výchovná		13	555	831	87	16	0	0
	Plocha porostní		14	27,78	53,70	72,73	82,61	68,45	28,23
listnaté	Zásoba	m ³ b. k.	15	6400	7495	7146	7823	8072	7233
	Těžba obnovní		16	353	1039	838	863	1154	1071
	Těžba výchovná		17	316	142	21	5	0	0
	Plocha porostní	ha	18	26,08	31,01	29,00	25,19	25,67	21,88
Plocha těžební	ha	19	1,91	6,23	12,35	19,34	28,97	18,57	
Zakmenění		20	8,78	8,42	8,54	8,59	8,32	8,10	
Věkový stupeň			13	14	15	16	17	Celkem	
jehličnaté	Zásoba	m ³ b. k.	21	26694	34970	23049	6552	10982	336427
	Těžba obnovní		22	16155	21765	13769	2812	3709	84881
	Těžba výchovná		23	0	0	0	0	0	11363
	Plocha porostní		24	53,93	69,15	48,41	15,31	26,65	1133,35
listnaté	Zásoba	m ³ b. k.	25	5629	3476	6060	8280	23807	114055
	Těžba obnovní		26	1480	1345	1517	1481	5438	16579
	Těžba výchovná		27	0	0	0	0	0	3168
	Plocha porostní	ha	28	15,63	10,04	17,39	27,37	71,57	599,90
Plocha těžební	ha	29	37,68	49,49	40,19	16,40	31,93	263,06	
Zakmenění		30	8,20	8,14	7,98	7,43	7,38	8,85	
Holina	ha	31	24,22						

Porostní plocha podle dřevin a věkových stupňů

Věkový stupeň Dřevina		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		ha								
smrk	1	90,32	135,92	100,93	43,80	51,57	65,88	22,08	41,11	65,86
jedle	2	5,79	6,52	0,43	0,12	0,44			0,01	0,06
borovice	3	5,31	8,57	7,17	2,14	9,33	14,48	5,12	11,41	4,68
modrín	4	3,31	7,19	11,55	3,05	2,29	6,85	0,52	1,05	1,80
douglaska	6	0,15			0,06	0,22	2,24	0,06	0,12	0,33
jedle obr.	7		0,00	0,06	0,05	0,05				
sm exoty	8	0,01	0,02	0,27	0,12		0,06			
ostat.jehl.	9		0,08	0,03	0,02					
dub	11	4,83	1,47	1,28	1,38	3,30	2,86	7,71	3,67	9,01
buk	13	47,24	62,10	42,25	29,60	17,01	20,74	5,98	8,85	6,53
habr	14	0,12	0,02	0,01	0,14	0,09			0,31	0,32
javor	15	1,86	3,29	3,92	3,22	1,94	2,58	1,82	1,01	1,55
jasan	16		0,02	0,18		0,42	0,28	0,14	0,31	0,17
jilm	17				0,04	0,05	0,06	0,14		
akát	18				0,40	0,06	0,84			0,83
bríza	19	5,16	6,97	2,11	1,21	3,82	7,86	7,04	8,25	4,77
olse	20	0,43	2,65	0,60	0,93	2,57	1,33	1,49	6,18	4,39
lípa	21	0,01			0,60	0,20	1,03	0,75	0,22	0,11
top.nesl.	22	0,03	0,22	0,29	0,39	0,96	1,57	0,99	1,86	0,78
vrby	24	0,01	0,12	0,03	0,07	0,09		0,05		0,40
ostat.list.	25	2,28	1,13	0,54	0,03	0,16	0,06		0,35	0,12
Celkem	27	166,85	236,30	171,66	87,37	94,59	128,70	53,86	84,71	101,73
Norm.pl.	99	148,10	148,10	148,10	148,10	148,10	148,10	147,76	145,33	142,50

Porostní plocha podle dřevin a věkových stupňů

Věkový stupeň Dřevina		10	11	12	13	14	15	16	17	Celkem
		ha.								
smrk	1	62,08	52,99	22,78	43,22	57,39	39,68	10,88	15,70	922,19
jedle	2	0,22	0,06	0,19	0,39	0,15	0,99	0,18	0,44	15,98
borovice	3	13,32	8,80	3,26	7,16	7,84	6,49	3,64	10,36	129,07
modrín	4	6,92	6,60	1,99	3,14	3,78	1,23	0,62	0,15	62,01
douglaska	6	0,07		0,01	0,03		0,02			3,30
jedle obr.	7									0,17
sm exoty	8									0,48
ostat.jehl.	9									0,14
dub	11	7,09	8,61	3,34	2,82	0,93	1,44	4,31	4,06	68,11
buk	13	13,36	12,96	16,36	11,17	8,15	15,09	22,68	67,26	407,32
habr	14		0,21	0,08	0,08					1,39
javor	15	0,49	0,43	0,94	0,35		0,05	0,26	0,06	23,77
jasan	16		0,15	0,08	0,03		0,04			1,83
jilm	17									0,29
akát	18		0,42							2,55
bríza	19	0,76	0,66	0,10	0,31	0,12	0,06	0,05	0,11	49,35
olse	20	3,47	2,18	0,71	0,34	0,72	0,65	0,08	0,05	28,75
lípa	21		0,03	0,27	0,49	0,12	0,06		0,05	3,95
top.nesl.	22	0,01	0,02							7,13
vrby	24									0,76
ostat.list.	25				0,03					4,69
Celkem	27	107,80	94,12	50,11	69,56	79,19	65,80	42,68	98,22	1733,25
Norm.pl.	99	134,23	114,12	84,65	50,61	26,33	14,78	6,90	1,64	1757,47

Základní údaje podle dřevin

Dřevina		bonita	zásoba		plocha	
			m3 b.k.	%	ha	%
		1	2	3	4	5
smrk	1	28,90	279224	61,98	922,19	53,21
jedle	2	27,67	1418	0,31	15,98	0,92
borovice	3	26,18	35900	7,97	129,07	7,45
modrín	4	29,81	18472	4,10	62,01	3,58
douglaska	6	32,97	1334	0,30	3,30	0,19
jedle obr.	7	30,63	34	0,01	0,17	0,01
sm exoty	8	24,85	45	0,01	0,48	0,03
ostat.jehl.	9	18,00			0,14	0,01
dub	11	24,87	16295	3,62	68,11	3,93
buk	13	26,60	78577	17,44	407,32	23,50
habr	14	20,03	227	0,05	1,39	0,08
javor	15	27,68	3844	0,85	23,77	1,37
jasan	16	28,00	374	0,08	1,83	0,11
jilm	17	20,71	40	0,01	0,29	0,02
akát	18	18,32	256	0,06	2,55	0,15
bríza	19	24,12	6652	1,48	49,35	2,85
olse	20	26,63	5271	1,17	28,75	1,66
lípa	21	26,28	993	0,22	3,95	0,23
top.nesl.	22	26,46	1376	0,31	7,13	0,41
vrby	24	20,17	52	0,01	0,76	0,04
ostat.list.	25	21,14	98	0,02	4,69	0,27
Celkem	27		450482	100,00	1733,25	100,00
Holina [ha]	99	24,22				

Základní údaje dle kategorie lesa a obmýti

Kategorie lesa	Obmýti	Porostní plocha ha	Zásoba			
			jehličnaté	Listnaté	celkem	
			m3 b.k.			
1	2	3	4	5	6	
2	Les ochranný	80	1,17	30	287	317
2		150	6,42	1049	489	1538
3	Les zvl. určení	80	66,43	1558	10032	11590
3		110	725,53	179216	10446	189662
3		120	444,53	118076	14041	132117
3		130	93,25	11521	9516	21037
3		140	233,26	14121	36128	50249
3		150	186,88	10856	33116	43972
	Celkem		1757,47	336427	114055	450482

Základní údaje podle hospodářských způsobů, kategorií a tvarů lesa

Kategorie lesa	Tvar lesa		Hospodářský způsob holosečný, násečný a podroštní			
			Porostní plocha	Zásoba		
				jehl.	list.	celkem
			ha	m3 b.k.		
1	2	3	4			
lesy hospodářské	vysoký	1	0,00	0	0	0
	nízký	2	0,00	0	0	0
	střední	3	0,00	0	0	0
lesy ochranné	vysoký	4	7,59	1079	776	1855
	nízký	5	0,00	0	0	0
	střední	6	0,00	0	0	0
lesy zvláštního určení	vysoký	7	1748,99	335348	113181	448529
	nízký	8	0,89	0	98	98
	střední	9	0,00	0	0	0
Celkem	vysoký		1756,58	336427	113957	450384
	nízký		0,89	0	98	98
	střední		0,00	0	0	0

Kategorie lesa			Hospodářský způsob výběrný			
			Porostní plocha	Zásoba		
				jehl.	list.	celkem
			ha	m3 b.k.		
1	2	3	4			
lesy hospodářské	10	0,00	0	0	0	
lesy ochranné	11	0,00	0	0	0	
lesy zvláštního určení	12	0,00	0	0	0	
Celkem		0,00	0	0	0	

Tabulka: 6

Lázeňské lesy Karlovy Vary

Platnost: 2020-2029

Výčet zaujatých katastrálních území							
Název	Kód	Výměra			Plocha		
		porostní půda	bezlesí	jiné pozemky	porostní půda	bezlesí	jiné pozemky
Andelská Hora	600369	6,93	0,97	0,00	6,93	0,97	0,00
Cihelny	631043	1,24	0,36	0,00	1,24	0,36	0,00
Doubí u Karlových Va	631051	14,43	0,39	0,00	14,43	0,39	0,00
Tasovice	631060	2,70	0,05	0,50	2,70	0,05	0,50
Karlovy Vary	663433	1132,65	13,44	21,11	1132,65	13,44	21,11
Bohatice	663581	2,29	0,27	0,09	2,29	0,27	0,09
Olsová Vrata	663654	445,26	9,60	11,10	445,26	9,60	11,10
Brezová	663697	27,57	0,61	0,40	27,57	0,61	0,40
Drahovice	663701	86,76	1,97	2,39	86,76	1,97	2,39
Háje u Karlových Var	668559	8,74	0,40	0,00	8,74	0,40	0,00
Kolová	668567	21,44	1,46	0,00	21,44	1,46	0,00
Stanovice	753645	7,46	0,00	0,00	7,46	0,00	0,00
Celkem		1757,47	29,52	35,59	1757,47	29,52	35,59

Údaje potřebné pro stanovení etátu celkové těžby

	<i>Plocha</i>	<i>Těžba předm. umíst. dle %</i>		<i>Těžba mýtní umíst. dle %</i>		<i>Těžba dle norm. paseky</i>	<i>Mýtní porosty plocha zásoba</i>	
<i>Les hospodářský mimo §8 odst. 12</i>	0,00	0	0	0	0	0	0,00	0
<i>Les zvl. určení mimo §8 odst. 12</i>	1749,88	14473	15928	101382	176238	61695	499,32	212553
<i>Celkem</i>	1749,88	14473	15928	101382	176238	61695	499,32	212553
<i>Dolní mez</i>		14473	15928		158614	49356		
<i>Horní mez</i>		17368	19114		193862	74034		
<i>Les ochranný</i>	7,59	58	44	78				
<i>NPR, PR a 1. zóny NP a CHKO (§8 odst. 12)</i>	0,00	0	0	0				
<i>Celkem</i>	7,59	58	44	78				
						<i>Průměrné obmýtí</i>		120,74
						<i>Průměrná obnovní doba</i>		35,42
						<i>Průměrná zásoba mýtních porostů</i>		426
						<i>Plocha z normální paseky</i>		144,93

9. Technická zpráva

Název LHC	Kód LHC dle SSL	Vedoucí org. jednotky
Lázeňské lesy Karlovy Vary	333 401	Ing. Evžen Krejčí

9.1. Údaje o zpracovatelích

Vedoucí pracovníci zpracování LHP na LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary:

Ředitel firmy:	Ing. Aleš Sekanina
Zodpovědný projektant:	Ing. Vítězslav Křivka
Vedoucí projektant grafického oddělení:	Ing. Zdena Musilová

Venkovní popisy porostů provedli Ing. Jan Beránek, Ing. Barbora Čáchová a Ing. Martin Vítkovič.

9.2. Pozemková evidence a mapové podklady

- tabulka skupin parcel s výčtem všech parcel - příloha plochové tabulky
- lesnické mapy – hospodářské, porostní, typologické, obrysové
- mapy SMO 1:5000
- mapy KN , PK 1:2880, 1:2000
- databáze parcel
- obrysové mapy s vyznačením místních názvů

Vlastnické hledisko

Výrazem vlastnického hlediska je SMO v měřítku 1: 5 000 jako základní grafický podklad LHP. Ke zpracování jsou zadány a zařízeny jsou všechny parcely s druhem pozemku 10 a 14 ve vlastnictví Města Karlovy Vary.

Parcely takto zadané jsou v LHP zařazeny do **pozemků určených k plnění funkcí lesa** (v souladu s § 3 zák.č.289/95 Sb.).

Tyto jsou dle skutečného stavu zjištěného při venkovním šetření děleny na lesní pozemky a jiné pozemky (v souladu s odst.1 a) a b) § 3 zák.č.289/95 Sb.)

- **lesní pozemky** jsou za účelem odvození závazných ustanovení LHP dle skutečného stavu zjištěného při venkovním šetření členěny na:
 - porostní půdu** – zde jsou zařazeny všechny parcely s druhem pozemku 10 (případně 14), které dle skutečného stavu zjištěného při venkovním šetření splňují podmínky § 1 odst.1, písm. a) vyhl. č.84/96 Sb.
 - bezlesí** – zde jsou zařazeny všechny parcely s druhem pozemku 10 (případně 14), které dle skutečného stavu zjištěného při venkovním šetření splňují podmínky § 1 odst.1, písm. b) vyhl.č. 84/96 Sb.
 - jiné pozemky** – jsou pozemky jiných druhů než 10, které s lesem souvisejí nebo slouží lesnímu hospodářství. Zde jsou zařazeny všechny parcely s druhem pozemku 14 (případně 10), které dle skutečného stavu zjištěného při venkovním šetření splňují podmínky § 3 odst.1, písm. b) zák. 289/95 Sb.

9.3. Prostorové rozdělení lesa

Prostorové rozdělení v LHP pro LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary tvoří oddělení, dílce, porosty, porostní skupiny a etáže.

- **Oddělení** je nejvyšší jednotkou prostorového rozdělení s funkcí orientační. Oddělení jsou značena trojmístnými arabskými čísly (od 1 do 65).
- **Dílce** jsou jednotkami prostorového rozdělení s podobnými přírodními a hospodářskými podmínkami umožňujícími dosažení podobného způsobu hospodaření. Dílce mají i funkci orientační. Jsou označeny velkými písmeny latinské abecedy, od písmene A. Pro účely zpřesnění kategorizace lesů jsou hranice dílců, pokud to bylo možné upraveny, ale pouze po trvalých liniích.
- **Porost** je definován poněkud širěji než předepisuje vyhláška č.84/1996 Sb. a je ztotožněn s dílcem. Podobné přírodní podmínky v rámci dílce umožňují definovat jednotlivé porostní skupiny jako proměnlivý lesnický detail v rámci širěji pojatého porostu, resp. dílce a tím se přiblížit k významu porostu dle vyhlášky č.84/1996 Sb. .
Důvodem pro širší pojetí porostu je udržení návaznosti s dosavadním prostorovým rozdělením lesa. Dalším důvodem by bylo velmi složité označení nejnižší jednotky prostorového rozdělení lesa (např. 50Aa11), které by bylo zdrojem chyb při vedení lesní hospodářské evidence. Označení porostu „a“ není uváděno ve výtisku HK, ani ve výtiscích lesnických map a vyskytuje se pouze v digitálních datech.
- **Porostní skupiny** jsou proměnlivými jednotkami prostorového rozdělení, odlišující se od sebe katastrálním územím, kategorií parcel, věkem, druhovou a prostorovou skladbou a odlišným hospodářským opatřením. Jsou označeny arabským číslem odpovídajícím příslušnému věkovému stupni. Nejvyšší označení porostní skupiny je 17. Pokud v rámci jednoho věkového stupně je nutné vylišit více porostních skupin dle výše uvedených kritérií, připojuje se k označení malé písmeno, počínaje písmenem a (např. 7a, 7b ...) . Každá porostní skupina má alespoň jednu etáž. Pokud porostní skupina obsahuje dvě etáže, je označena zlomkem, přičemž v čitateli je etáž starší a ve jmenovateli mladší (např.10/1).
- **Etáže** se vylišují k vyjádření vertikálního členění porostních skupin. Etáž je definována věkem, zakmeněním a zastoupením dřevin. Etáže jsou označeny číslem věkového stupně.

➤ **Porostní půda**

- oddělení byla označena číslem podle návrhu základního rozdělení
- dílce byly označeny velkými písmeny dle předaného návrhu základního rozdělení
- porostní skupiny byly označeny číslem dle příslušného věkového stupně od 1 do17; více porostních skupin včetně holin v rámci jednoho věkového stupně bylo označeno indexy písmen “a-f”
- etáže byly označeny zlomkem čísel věkového stupně (starší/mladší); označení porostní skupiny v etáži se nesmí v rámci dílce opakovat u neetážového porostu nebo porostu složeného z jiných etáží.

➤ **Bezlesí**

- byla respektována katastrální hranice a hranice majetková (např. pokud skládku dříví protíná hranice katastru, byla označena dvěma čísly).
- bezlesí v rámci oddělení bylo označováno čísly 101-150 a přiřazeno k nejbližšímu dílci

➤ **Jiné pozemky**

- byla opět respektována katastrální a majetková hranice jako u bezlesí

- byly označovány v rámci oddělení čísla 501-550 a přiřazeny k nejbližšímu dílci

9.4. Tvorba hospodářských souborů

Tvorba hospodářských souborů navazuje na rámcové směrnice hospodaření současně platného LHP pro LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary a vychází ze základních hospodářských doporučení OPRL pro zastoupené HS v rámci PLO 10.

Pro les hospodářský je navrženo celkem **13 HS**.

9.5. Zjišťování zásob

- porosty mladší 80 let včetně - pomocí taxačních tabulek uvedených v příloze č.3 vyhl. č.84/1996 Sb.
 - relaskopování - porosty kompaktní a stejnorodé.
 - dle taxačních tabulek - u ostatních porostů.

9.6. Podrobnosti k některým údajům o stavu lesa

Zjišťovala se absolutní výšková bonita. Relativní bonita dle Schwappacha je doplněna převodem z absolutní výškové bonity dle převodní tabulky č.6 Bonity v IS LH.

U kultur a mlazin se odvodila bonita podle porostních skupin mýtního věku, nebo dospívajících, vyskytujících se v příbuzných přírodních podmínkách v rámci dílce, resp. oddělení.

Jako samostatná etáž byla popsána přirozená obnova pod porostem, která splňuje nejméně tato kritéria :

- je životaschopné
 - zaujímá souvislou skutečnou plochu minimálně 0,20 ha
 - je možné ho využít v systému obnovy porostní skupiny
 - po uvolnění horní etáže (a případném doplnění) se podaří zajistit do konce platnosti LHP
 - bude během platnosti potřebovat hospodářský zásah
-
- ❖ U etáží je vždy vyplněna jejich skutečná plocha, na které se etáž fyzicky vyskytuje a skutečné zakmenění, vztažené k ploše celé porostní skupiny. Kombinací těchto dvou veličin je možné zachytit reálný stav porostních skupin o více etážích.
 - ❖ Ostatní zmlazení (nesouvislé, bez záruky zajištění během platnosti LHP), s nímž je však nutno při obnově počítat a dále pracovat, je podchyceno v porostní mapě grafickým zákresem (pomístný šraf) a poznámkou ve slovním popisu porostní skupiny.
 - ❖ První věkový stupeň je zásadně zjištěn a popsán samostatně, s podchycením dřevin melioračních a zpevňujících.
 - ❖ Výstavky - do 30 m³ jsou uvedeny pouze ve slovním popisu
 - ❖ Zakmenění porostů průměrkovaných a relaskopovaných je odvozeno z poměru kruhových základů nebo hektarových zásob skutečných a tabulkových. U porostů, kde je zásoba zjištěna pomocí růstových tabulek se zakmenění stanovilo odhadem nebo zkrácenou relaskopickou metodou.
 - ❖ Součástí venkovního šetření je aktualizace genetické klasifikace.
 - ❖ Klasifikace cest kategorie 1L a 2L dle skutečnosti zjištěné při vyhotovení LHP. Ostatní kategorie cest (3L, 4L) jsou šetřeny zpracovatelem dle ČSN 73 6108.
 - ❖ Místní názvy jsou převzaty z podkladů dodaných vlastníkem.

- ❖ Ve slovním popisu dílců, případně přímo u porostních skupin je vedle obvyklých údajů uvedena přítomnost TZP, prvky ÚSES, specifické škody a problémy, rozčlenění a stávající či budované liniové stabilizační prvky, vhodnost přirozené obnovy a předpokládaný postup obnovy.

Dále je zjišťováno:

- ❖ poškození porostů imisemi určením příslušného stupně poškození dřeviny v porostních skupinách všech věkových stupňů (kromě holin) - dle vyhlášky MZe č.78/1996 Sb.,
- ❖ poškození porostů zvěří (loupaní a ohryz) - v % poškození dřeviny dle jednotlivých porostních skupin. Bylo zahrnuto i staré poškození.
- ❖ hniloby

9.7. Bezlesí a jiné pozemky

□ Bezlesí

- ◆ Při vylišování bezlesí se respektuje katastrální hranice.
- ◆ Bezlesí jsou vázána na porosty (dílců)
- ◆ Bezlesí jsou číslována v souvislých řadách v rámci dílce
- ◆ Pro bezlesí jsou zjišťovány vlastnosti podle IS LH 2020
- ◆ Digitální prezentace bezlesí je v bloku - DET.BLK.

□ Jiné pozemky

- ◆ Při vylišování jiných pozemků se respektuje katastrální hranice.
- ◆ Jiné pozemky jsou vázány na porosty (dílců)
- ◆ Jiné pozemky jsou číslovány v souvislých řadách v rámci dílce
- ◆ Pro jiné pozemky jsou zjišťovány vlastnosti podle IS LH 2020
- ◆ Digitální prezentace jiných pozemků je v bloku - DET.BLK

9.8. Podrobné plánování

Při podrobném plánování je respektován § 4 odst. 4 vyhlášky MZe č. 84/1996 Sb.

□ Plánování výchovných zásahů

U porostních skupin je stanovena výše předmýtní těžby induktivně dle §8, odst.8,10 vyhlášky č.84/1996 Sb., to znamená že u těchto porostních skupin, resp. etází je výchovný zásah v objemu a ploše plánován.

Porostní skupiny splňující podmínky závazného ustanovení - minimální plošný rozsah výchovných zásahů v porostech do 40 let věku dle § 9, vyhlášky MZe č.84/1996 Sb. - mají výchovný zásah označen v LHP jako naléhavý pod kódem č.1. Tento součet však v případě LHC Lázeňské lesy Karlovy Vary **není** závazným ustanovením LHP.

V ostatních porostních skupinách jsou plánovány v ploše a objemu výchovné zásahy, které jsou během platnosti LHP žádoucí k přípravě porostů pro přirozenou obnovu, zlepšující zdravotní stav a kvalitu porostů. Tyto zásahy jsou označeny naléhavostí 0 - ostatní dle IS LH.

□ **Plánování mýtní těžby**

V porostních skupinách je výše mýtní těžby určena deduktivně dle §8, odst. 1 - 7 vyhlášky č.84/1996 Sb..

Konkrétní umístění mýtních těžeb do porostních skupin nebylo po dohodě se správcem majetku provedeno.

□ **Plánování potřeby zalesnění**

Plánována je potřeba zalesnění v ploše a podílu dřevin (v procentech) pro holiny zjištěné a pro vylepšení.

□ **Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin**

Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin je stanoven pro všechny porostní skupiny starší 80-ti let a porostní skupiny mladší, pokud do nich plán umísťuje obnovu, nebo tam obnovu připouští. Pro holiny zjištěné při vyhotovení plánu je také stanoven minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin (MP MZD). Holiny menší než 0,08 ha vzniklé z nahodilých těžeb, které neodpovídají systému obnovy podle rámcových směrnic hospodaření nemusí mít MP MZD stanoven.

Pro holiny vzniklé v průběhu platnosti nového LHP v důsledku nahodilých těžeb, které svojí šíří nebo velikostí přesahují velikost seče doporučenou rámcovými směrnicemi pro příslušný hospodářský soubor, bude použit v rámcových směrnicích stanovený MP MZD přiměřeně snížený.

Při plánování MP MZD se rámcově vychází z procenta minimálního podílu MZD uvedeného v příloze č.3 vyhlášky č.83/1996 Sb. a je diferencováno podrobněji dle konkrétních souborů lesních typů (event.LT), zastoupených v posuzované porostní skupině.

9.9. Použitý software

LHP je zpracován v digitální i analogové formě dle informačního standardu lesního hospodářství pro lesní hospodářské plány platné od 1.1.2020, schváleného Mze.

Pro zpracování numerické části LHP byl použit software Tax 2029, JHK, Relaskop, MS Office 2016.

Pro zpracování grafické části LHP byly použity softwarové nástroje TopoL pro Win, LED a Orbis Mapper

Pro zpracování textové části LHP byl použit software MS Office 2016.

9.10. Sumář k tabulkám souhrnných údajů LHP

Výměra pozemků určených k plnění funkcí lesa činí **1822,58** ha, z toho porostní půda se nachází na **1757,47** ha. Celková zásoba činí **450 482** m³ b.k. Maximální celková výše těžeb byla stanovena na **176 000** m³ b.k., z toho na těžbu mýtní připadá **158 692** m³ b.k. a na těžbu předmýtní **17 308** m³ b.k. Minimální plošný rozsah výchovy do 40 let věku činí **553,31** ha a je závazným ustanovením LHP. Holiny se na LHC nachází na **24,22** ha (1,3 % por. půdy).

9.11. Zpracované výstupy LHP

- Textová část LHP – náležitosti dle § 3 vyhl. č. 84
- Hospodářská kniha
- Plochová tabulka
- Lesnické mapy – porostní mapa v M 1:10 000 s vrstevnicemi a mapou SMO

- Digitální data – formát XML dle IS LH 2020

10. Přílohy textové části LHP

- Minimální plošný podíl výchovy do 40 let věku

V Brně 24.2.2020

LHProjekt a.s.

Ing. Vítězslav Křivka

LHProjekt a.s.
Čichnova č.p. 386
624 00 BRNO
IČ: 253 00 806