www.uhul.cz
Informace o lesích

ÚSTAV PRO HOSPODÁŘSKOU ÚPRAVU LESŮ BRANDÝS NAD LABEM
Nábřežní 1326, 250 01 Brandýs nad Labem – Stará Boleslav

# OBLASTNÍ PLÁN ROZVOJE LESŮ

## Přírodní lesní oblast

## 5 – České středohoří

# VŠEOBECNÉ ÚDAJE

**PLATNOST 2025 – 2044**

**© ÚSTAV PRO HOSPODÁŘSKOU ÚPRAVU LESŮ BRANDÝS NAD LABEM**
**POBOČKA JABLONEC NAD NISOU**

**2024**

# OBSAH

**ÚVOD ..... 5**

**1 VYHOTOVENÍ OPRL A VYMEZENÍ HRANIC PLO ..... 7**
1.1 Organizace pověřená vyhotovením OPRL ..... 7
1.2 Platnost OPRL a časový plán vyhotovení ..... 7
1.3 Uplatnění připomínek ke zpracování OPRL ..... 7
1.4 Výstupy OPRL ..... 7
1.5 Vymezení hranic přírodní lesní oblasti a základní plošné údaje ..... 7

**2 HISTORIE OBHOSPODAŘOVÁNÍ LESA ..... 12**
2.1 Počátky lesního hospodaření ..... 12
2.1.1 Historie odlesňování ..... 12
2.1.2 Počátky lesnické činnosti a mysliveckého hospodaření ..... 13
2.2 Historický vývoj majetkových poměrů ..... 14
2.3 Vývoj hospodářské úpravy a pěstování lesů ..... 19
2.3.1 Vývoj hospodářské úpravy ..... 19
2.3.2 Těžba mýtní a předmýtní ..... 22
2.3.3 Obnova lesa ..... 23
2.3.4 Nové směry hospodaření a hospodářské úpravy lesů ..... 25
2.4 Dřevinná skladba ..... 27
2.4.1 Vývoj dřevinné skladby ..... 27
2.4.2 Historicky doložené rozšíření klimaxových dřevin ..... 30
2.4.3 Původ semen a sadby ..... 31
2.5 Další historické souvislosti ..... 31
2.5.1 Škody na lesích ..... 31
2.5.2 Myslivost ..... 34

**3 PŘÍRODNÍ PODMÍNKY ..... 36**
3.1 Poměry geomorfologické a hydrografické ..... 36
3.1.1 Geomorfologie ..... 36
3.1.2 Hydrografie ..... 44
3.2 Poměry klimatické ..... 46
3.2.1 Klimatická rajonizace ..... 46
3.2.2 Klimatické charakteristiky lesních vegetačních stupňů ..... 52
3.3 Poměry geologické a pedologické ..... 62
3.3.1 Geologie ..... 62
3.3.2 Pedologie ..... 74
3.4 Poměry vegetační ..... 77
3.4.1 Regionálně fytogeografické členění ..... 77
3.4.2 Biogeografické členění ..... 80

**SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ A LITERATURY ..... 82**

**SEZNAM TABULEK ..... 87**

**SEZNAM OBRÁZKŮ ..... 88**

**SEZNAM GRAFŮ ..... 89**

**SEZNAM ZKRATEK ..... 90**

**SEZNAM AUTORŮ ..... 91**

# ÚVOD

Oblastní plány rozvoje lesů (OPRL) jsou metodickým nástrojem státní lesnické politiky a doporučují zásady hospodaření v lesích dle § 23 odst. 1. zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon).

Stanoví pro přírodní lesní oblasti (PLO) rámcové zásady hospodaření. Jsou podkladem pro oblastně diferencované uplatňování státní lesnické politiky a doporučením pro zpracování lesních hospodářských plánů (LHP) a lesních hospodářských osnov (LHO) dle § 2 odst. 1 vyhlášky Ministerstva zemědělství (MZe) č. 298/2018 Sb., o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů a o vymezení hospodářských souborů.

Vyhotovují se ve smyslu § 23 odst. 1 – 4 lesního zákona.

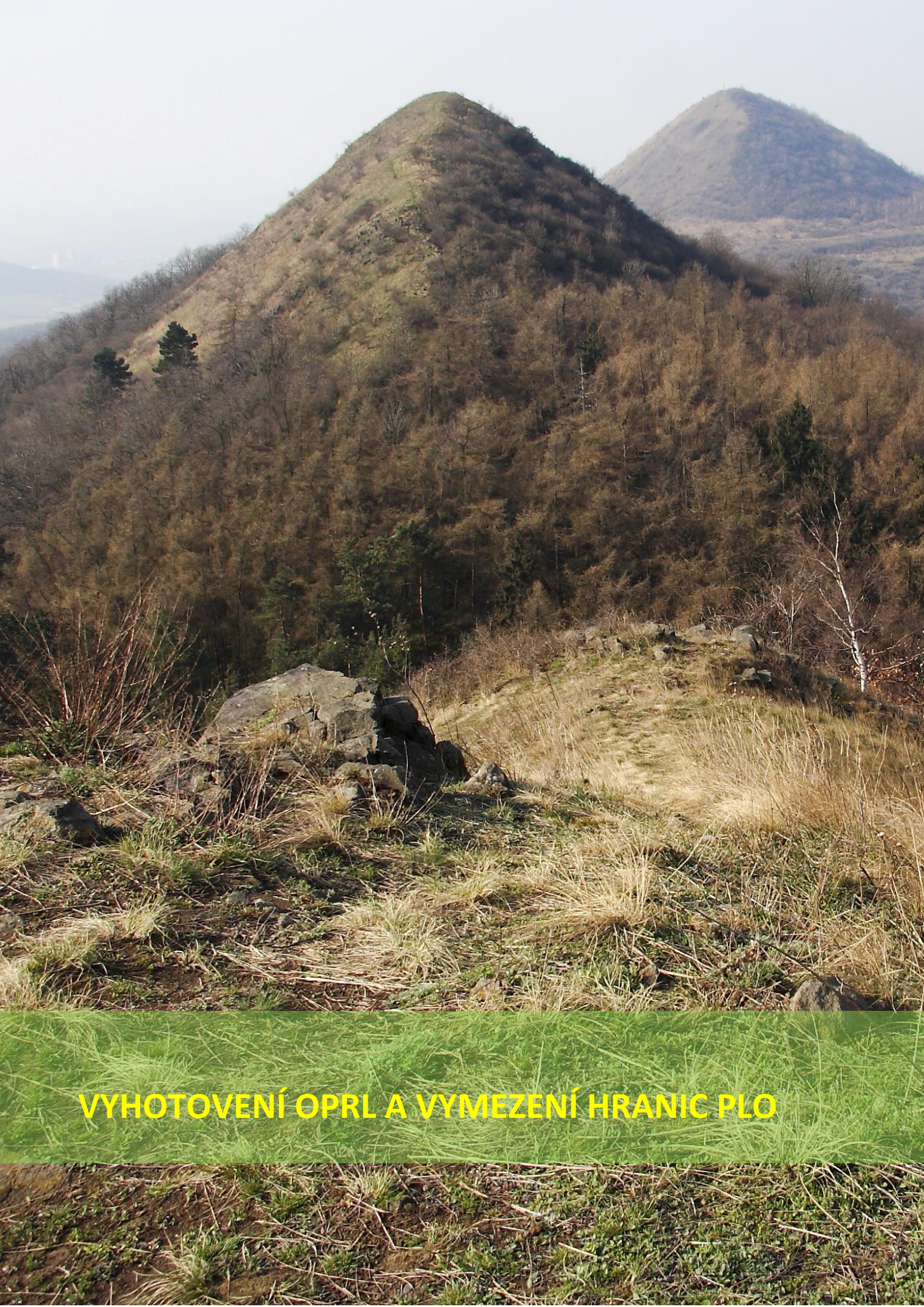
Podrobnosti stanoví vyhláška č. 298/2018 Sb.

Při tvorbě OPRL byly uplatněny:

- Zásady státní lesnické politiky, které byly schváleny vládou České republiky (ČR) usnesením č. j. 854 ze dne 21. listopadu 2012 a Koncepce státní lesnické politiky do roku 2035 schválené vládou dne 17. 2. 2020.
- „Národní lesnický program“ (NLP) pro období do roku 2013, který byl schválen vládou usnesením č. j. 1221 dne 1. října 2008; výsledky z jednání jsou obsaženy v dokumentu „Závěry a doporučení Koordinační rady k realizaci Národního lesnického programu II“.
- „Národní akční plán adaptace na změnu klimatu“ (NAP), který je implementačním dokumentem „Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (2015)“ a byl schválen usnesením vlády č. 34 ze dne 16. ledna 2017. Akční plán je strukturován podle projevů změny klimatu, a to z důvodu významných mezisektorových přesahů jednotlivých projevů změny klimatu a potřeby meziresortní spolupráce při předcházení či řešení jejich negativních dopadů. Usnesením vlády České republiky ze dne 13. září 2021 č. 785 došlo k aktualizaci Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách České republiky a Národního akčního plánu adaptace na změnu klimatu.
- „Nová Lesní strategie Evropské unie“ (EU) do roku 2030 přijatá Evropskou komisí 16. července 2021. Strategie navazuje na strategii EU pro biologickou rozmanitost. Cílem strategie EU v oblasti lesnictví, která souhrnně řeší sociální, ekonomické a ekologické aspekty, je zajistit a posílit multifunkčnost lesů v EU a zdůraznit klíčovou úlohu lesníků.

Na základě Zřizovací listiny MZe č.j. 27819/2001-3030 ze dne 11. 07. 2001 včetně následujících dodatků je Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem (ÚHÚL) pověřen v bodě č. 2 vyhotovováním a správou dat oblastních plánů rozvoje lesů včetně zajišťování jednotného typologického systému lesů ČR.

V textu uvedená data a mapy odpovídají vyhodnocení stavu podkladových dat v roce zpracování OPRL2, tj. v roce základního šetření OPRL2.



# VYHOTOVENÍ OPRL A VYMEZENÍ HRANIC PLO

# 1 VYHOTOVENÍ OPRL A VYMEZENÍ HRANIC PLO

## 1.1 Organizace pověřená vyhotovením OPRL

Oblastní plán rozvoje lesů (OPRL) pro PLO 5 – České středohoří zpracoval Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem (ÚHÚL), pobočka Jablonec nad Nisou. Odpovědným pracovníkem za zpracování je Ing. Roman Bystrický, Ph.D.

## 1.2 Platnost OPRL a časový plán vyhotovení

OPRL pro PLO 5 se zpracovává na celé ploše lesů v PLO a má platnost od 1. 1. 2025 do 31. 12. 2044**.**

ÚHÚL Brandýs nad Labem vypracoval v rámci pilotního projektu metodiky pro zpracování jednotlivých témat (kapitol) OPRL. Odbor hospodářské úpravy a ochrany lesů Ministerstva zemědělství (MZe) svolal na 7. 03. 2023 základní šetření k vypracování OPRL, které se konalo v budově ÚHÚL Brandýs nad Labem. Ze základního šetření byl vyhotoven protokol.

Předpokládaný termín závěrečného šetření byl stanoven na rok 2024.

## 1.3 Uplatnění připomínek ke zpracování OPRL

Dle vyhlášky MZe *č. 298/2018 Sb. § 2 odst. 3* ministerstvo zemědělství zveřejnilo na svých internetových stránkách záměr vypracovat oblastní plán rozvoje lesů pro PLO 5 – České středohoří a stanovilo termín do 15. 2. 2023, dokdy mohly dotčené právnické a fyzické osoby uplatnit své písemné připomínky k zásadám hospodaření v dané PLO.

Písemné připomínky uplatnily tyto dotčené instituce: : LČR, s. p. Jejich připomínky byly uplatněny v Syntéze a návrzích, v kapitole 4.

## 1.4 Výstupy OPRL

Výstupem OPRL jsou textové, tabelární a mapové výstupy vyhotovené v digitální formě. Mapové dílo OPRL je umístěno na mapovém serveru, přístupném na internetových stránkách http://www.uhul.cz/mapy-a-data/katalog-mapovych-informaci. Vlastní textové zpracování včetně grafických a tabelárních přehledů má tři části: „Všeobecné údaje“, „Analýza stavu a vývoje“ a „Syntéza a návrhy“. Obsah je v souladu s § 3 odst. 1 vyhlášky MZe č. 298/2018 Sb. Textové části v digitální formě jsou přístupné na stránkách http://www.uhul.cz/nase-cinnost/oblastni-plany-rozvoje-lesu nebo v tištěné podobě v knihovně pobočky Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů Jablonec nad Nisou, Jungmannova 10, 466 01 Jablonec nad Nisou.

## 1.5 Vymezení hranic přírodní lesní oblasti a základní plošné údaje

Rámcový popis hranice přírodní lesní oblasti (PLO) uvedené v příloze č. 1 k vyhlášce č. 298/2018 Sb.:

**Průběh hranice PLO 5:**

V úseku Telnice - Libouchec je hranice společná s PLO 1 - Krušné hory. Hranice dále pokračuje na Jílové - Děčín - Ludvíkovice - Huntířov - Markvartice - Veselé - Česká Kamenice - Kamenický Šenov - Polevsko - Arnultovice - Nový Bor - Pihel - Skalice u České Lípy - Manušice - Horní Libchava - Stružnice - Dubice - Bořetín - Kozly - Kolné - Kravaře - Lukov - Úštěk - Zimoř - Liběšice - Horní Řepčice - Trnovany - Litoměřice - Žalhostice - Velké Žernoseky - Lovosice - Třebenice - Podsedice - Chrášťany - Dřemčice - Solany - Třebívlice - Děčany - Semeč - Židovice - Třtěno - Chožov - Vršovice - Dobroměřice - Lenešice. V úseku Lenešice - Telnice je hranice společná s PLO 2 - Podkrušnohorské pánve, část 2b - Mostecká a Žatecká pánev.

Soupis všech katastrálních území (k.ú.), které spadají do celé PLO 5 je uveden v *Příloze č. 1*. Do PLO 5 – České středohoří spadá 426 k.ú., z toho 139 k.ú. není v oblasti zastoupeno celou plochou. Výměra k. ú. nacházejících se v PLO 5 je v *Příloze č. 1*. uvedena ve sloupci „Výměra rozděleného katastru [ha]“. Pro porovnání, zda se

jedná o zaujatá celá k. ú. v PLO, nebo se jedná jen o části k. ú. V PLO, slouží sloupec „Výměra katastru [ha]“, ve kterém jsou uvedeny výměry celých k. ú.

Grafické zobrazení hranic krajů a hranic správních obvodů obcí s rozšířenou působností (SO ORP) znázorňuje *Obrázek 1.2.*

***S PLO 5 sousedí tyto PLO:***

- PLO 1 Krušné hory (na severu)
- PLO 2 Podkrušnohorské pánve (na severozápadě)
- PLO 17 Polabí (na jihu)
- PLO 18 Severočeská pískovcová plošina a Český ráj (na jihovýchodě)
- PLO 19 Lužická pískovcová vrchovina (na severu)

Přesný průběh hranice PLO je uveden na mapovém serveru ÚHÚL, viz https://www.uhul.cz/portfolio/oblastni-plany-rozvoje-lesu/.

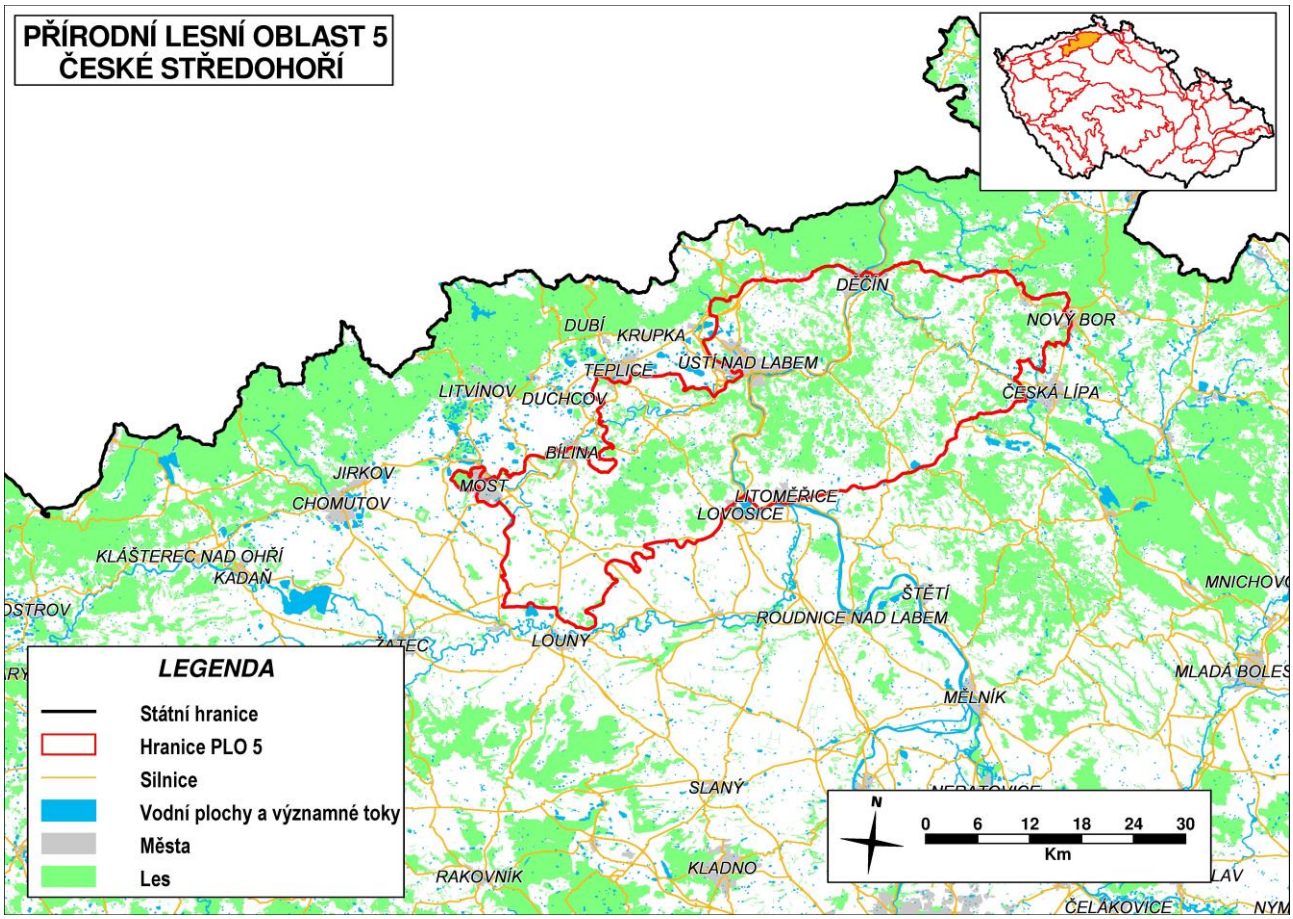
### Plošné údaje

**Tabulka 1.1 Základní charakteristiky**

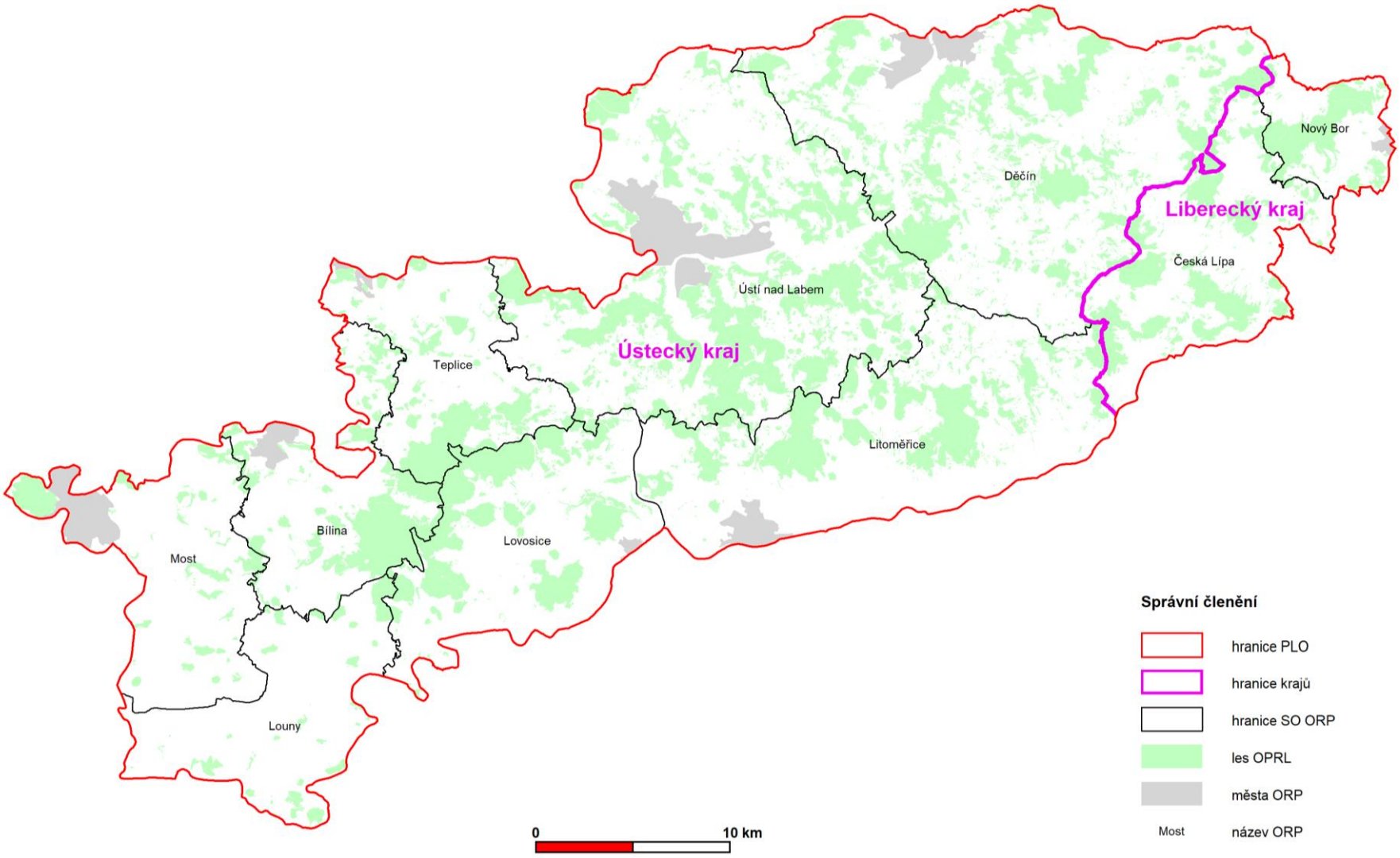
| | |
|---|---|
| **Název** | **České středohoří** |
| **Celková plocha [ha]** | **130 495** |
| **Plocha lesa dle OPRL [ha]** | **35 246** |
| **Lesnatost [%]** | **27,0** |
| **Nadmořská výška [m n. m.]** | **121,85 – 836,61** |
| **Lesní vegetační stupně** | **1. dubový, 2. bukodubový, 3. dubobukový, 4. bukový, 5. jedlobukový** |
| **Zeměpisná poloha** | **50°22'21,97" – 50°47'53,19" s.š.; 13°35'08,88" – 14°33'12,79" v.d.** |

*Zdroj: ÚHÚL – OPRL, stav k 01. 01. 2022*

**Přehledové mapy**




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




**Obrázek 1.2 Správní členění PLO 5 – České středohoří – kraje, ORP (Zdroj: ÚHÚL, ČÚZK)**



# HISTORIE OBHOSPODAŘOVÁNÍ LESA

# 2 HISTORIE OBHOSPODAŘOVÁNÍ LESA

Podklady pro zpracování této kapitoly byly čerpány zejména z elaborátů historie lesů zpracovaných podle Pracovních postupů hospodářské úpravy lesů 1. díl, Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem, 1973. Elaboráty historie lesů jsou zpracovány pro lesní hospodářské celky (LHC) s odkazem na bývalé feudální majetky nacházející se celé nebo zasahující jen částečně do PLO 5. Přírodní lesní oblasti (PLO) 5 – České středohoří se týkají elaboráty historie lesů zpracované ing. Tomandlem (Tomandl, 1961; 1964). tj. historický průzkum pro bývalá panství Liběšice, Žitenice, Encovany, Ploskovice, Třebušín-Řepčice, Kamýk, Libochovany, Střekov, Velký Újezd, Velké Březno, Týniště, městské lesy města Litoměřic a obecní lesy, nyní LHC Litoměřice podle pramenů ve státním archivu Děčín a Žitenice a u okresního archivu Litoměřice.

Dále pak byl využit historický průzkum pro bývalé velkostatky: Lovosice, Bílina, Libčeves s Čížkovicemi, Milešov – Kostomlaty – Křemýž, Světec, Vaňov, Trmice – Předlice, Skršín, tvořící nyní LHC Lovosice pro účely komplexní úpravy lesního hospodářství na základě pramenů ze Státních archivů v Libochovicích, Pátku n. O. a v Děčíně.

K dalším zdrojům patří Historický průzkum Těchlovice – Růžák z roku 1961 Autor: Ing. Tomandl.

## 2.1 Počátky lesního hospodaření

### 2.1.1 Historie odlesňování

České středohoří je vulkanická oblast s bohatou lesní historií. Lesy pokrývaly tuto oblast již od pravěku a hrály důležitou roli v životě místních obyvatel. Poskytovaly dřevo, potravu, úkryt a další zdroje. V pravěku byly lesy Českého středohoří převážně dubohabřinami. V těchto lesích žili pravěcí lidé, kteří se živili lovem, sběrem a zemědělstvím. Dřevo z místních lesů používali na stavbu obydlí, výrobu nástrojů a zbraní. Zde žijící zemědělci po tisíciletí zvětšovali zemědělskou půdu na úkor lesa. Les zde zůstal jen na půdách nehodících se jakémukoliv zemědělskému použití, např. v západní části rozšířenému vinařství a sadařství. Proto byly lesy malých komplexů, často značně od sebe vzdálených, s některými lesy vklíněnými do jiných majetkových souborů.

V Českém středohoří je známo mnoho nalezišť poskytujících cenné informace o pravěkých lesích. Mezi nejvýznamnější patří: Lovosice, Most, Teplice, Ústí nad Labem - zde byly nalezeny zbytky dubohabřiny z období neolitu a eneolitu (zkameněliny kmenů, plodů, otisky listů a další fosilie).

Z dalších nalezišť pravěkých lesů v Českém středohoří lze uvést: Kameničky, Liběšice, Litoměřice, Roudný, Třebenice, Velvary, Velemín, Vrskmaň.

Tyto nálezy jsou méně významné než výše uvedená naleziště, ale i tak poskytují cenné informace o pravěkých lesích v Českém středohoří.

Lesy zvlněného terénu jistě pokrývaly celou plochu území mimo luhů kolem potoků, kde se usadilo slovanské obyvatelstvo už brzy po příchodu kmenů, o čemž svědčí místní názvy. Tito začali s těžbou lesů a hlavně žďářením na půdách dnes lesu odňatých. Pouze v horských oblastech byli postupně usazováni němečtí kolonisté (Verneřice).

Lesy byly postupně vytlačovány z nižších přístupných lokalit pro zemědělské účely, ale také z hůře přístupných teplých strání, kde se velmi brzy začaly zakládat ovocné sady a vinice. Každá terénně přístupná plocha při okrajích a místy i uvnitř lesních komplexů byla klučena a využívána hlavně pro pastvu dobytka. Tyto enklávy se teprve v 19. století začaly znovu postupně přirozenou obnovou i umělým zalesňováním trvale navracet lesu.

Na území tak převážilo zemědělství a lesy se udržely jenom v malých, vzájemně nesouvislých lokalitách, převážně na hůře přístupných vyvřelinách Českého středohoří, jako je tomu v celé západní a jihozápadní části PLO (Mostecko, Lounsko) a při jižním okraji PLO mezi Lovosicemi a Úštěkem.

V převážně zemědělských oblastech se dřevo vedle paliva používalo na výrobu zemědělského nářadí, tyčí do vinic a ovocných sadů, sloupy do chmelnic. V blízkosti větších osad byla značná spotřeba stavebního dřeva, dále pro účely dolování (doly na stříbro u Roztok, huť v Podmoklech a Povrlech), pro výrobu skla (Českokamenicko) a pro pily. U velkostatků při toku Labe se intenzivně těžilo pro stavby lodí, výstavbu měst v Sasku a pro potřeby měšťanů. Zde byl rozhodující velmi výhodný způsob dopravy dřeva plavením.

Dubové porosty, které v oblasti převažovaly, byly intenzivně využívány nejen jako palivo, ale také v nich bylo provozováno tzv. loupenictví - loupání kůry na tříslo pro vydělávání kůží. K tomu byly nejvhodnější slabší sortimenty dřeva – dub se vytínal poměrně mladý a obnova probíhala převážně pařezovou výmladností.

Dříví z počátku sloužilo za stavební materiál a palivo. Dřevo se od nepaměti splavovalo po Labi do Saska později po splavnění Kamenice a Suché Bělé se dříví po těchto řekách dopravovalo do Hřenska a odsud do Saska, podobně se plavilo dříví i po Křinickém potoce. V 17. století jsou už plavba a dovoz dříví do Saska běžné. Už v roce 1636 se uvádí že do Saska se dodávají měkké latě, fošny, krajiny, šindele, měkké bednářské i dubové dříví, dubové nářaďové (wirtlich Holz), dubové na bečky. Palivové pivovarské dříví, bukové na hvozdění sladu.

Stav lesa byl odedávna ovlivňován pastvou. Ta ve zdejších, původně listnatých, lesích byla velmi vydatná a proto byl les původně mimo honitby považován za krmivovou základnu pro chov dobytka a jiné potřeby režijního hospodářství. Ani energická protiopatření, z počátku 18. století nemohla vypudit pastvu z lesa, ač zákaz držení nadbytečných koz poddanými byl jistě účinný. V roce 1799 bylo zrušeno chování ovcí v Kamýku. Pastva skotu se protáhla patrně do první poloviny 19. století, ale není o tom dokladů.

Brzy po zavedení pasečného hospodářství koncem 18. století se začalo s travařením, které při bujně rostoucí trávě nabylo značných rozměrů. Travaření se zde provádělo do odsunu německého obyvatelstva po druhé světové válce.

V 18. století se tu provádělo hrabání steliva. Bylo prováděno do roku 1872 za práci při kulturách a honbě, kdy bylo zakázáno. Mimo to se dělalo stelivo ze sekaného drobného klestu ještě v roce 1869 (většinou pro ovce jako na velkostatku Domoušice).

### 2.1.2 Počátky lesnické činnosti a mysliveckého hospodaření

Vzhledem na dávné osídlení v nejbližším okolí byly tyto lesy od pradávna organizovaně těženy. Při jednotlivém výběru se však obraz skladby porostní příliš nezměnil, až na to, že při nízkém lese, který se zde po staletí udržoval, postupně vymizely dřeviny nesnášející stínání na pařez a to v prvé řadě jehličnany a z listnáčů některé druhy jeřábů.

V letech 1830–1850, kdy se začala v sousední podkrušnohorské pánvi rozvíjet těžba hnědého uhlí a současně se začaly budovat železniční tratě na jeho dopravu, odbyt tohoto sortimentu dřeva začal klesat a způsob obhospodařování výše zmíněným způsobem se jevil nerentabilním. V hospodářských plánech byla doba obmýtí pařezin stanovována na 20 až 30 let. Proto se začalo od 2. poloviny 19. století s převody těchto nízkých a středních lesů na les vysoký. Podle ekonomické situace velkostatků se převody prováděly s různou intenzitou až do poloviny 20. století. Převod se realizoval především na větších velkostatcích, dlouhodobě řízených hospodářskými instrukcemi a plány (velkostatky Bílina, Lovosice - Kamýk, Milešov - Kostomlaty, Střekov). Převod pařezin se prováděl buď jejich předržením do kmenoviny (nepravá kmenovina) nebo častěji holosečným způsobem, a to z valné části na ekonomicky využitelnější a žádané dřeviny – hlavně na borovici případně smrk.

Na některých velkostatcích, zejména v sousedství velkých měst (Litoměřice, Lovosice) byly lesy dlouhodobě postihovány pastvou dobytka a později hrabáním steliva, a to ještě v 19. století. Na velkostatcích při březích Labe se hledalo kvalitní silné dříví pro loďařství a stavby, takže z porostů postupně vedle dubu začala mizet i jedle a kvalitní původní smrk. V těchto lesích začaly převládat listnaté dřeviny – buk a místy i pařeziny (Kamýk, Velké Březno, Děčín, Střekov).

Mniškovou kalamitou na počátku 20. století byly postiženy velkostatky, které v té době měly již výrazný podíl smrku: Milešov - Kostomlaty, Světec (u Lukova), Děčín, Krásné Březno, severní část Liběšic (Sedlo), Konojedy, Žitenice, město Litoměřice, Velký Újezd, Police (tato téměř zničena), Ploskovice. Mniškou byla slabě poškozena území, kde výrazně převládaly listnáče - hlavně dub, a nebo kde se s výsadbami smrku započalo později a smrk zde byl v době kalamity příliš mladý (velkostatek Libochovany).

Myslivost byla v PLO 5 provozována sice intenzivně, ale vzhledem k tomu, že zdejší lesy byly dříve začleněny do drobných statků, jak je uvedeno ve vývoji vlastnických poměrů, nebylo zde vybudováno nákladnějších zařízení.

## 2.2 Historický vývoj majetkových poměrů

V předchozích kapitolách byl velmi stručně popsán obecný historický vývoj území v PLO 5. V této části bude popsán historický vývoj na vybraných majetcích v oblasti.

**Statek Janov – lesy města Mostu**

Zasahují do PLO 5 pouze oddělenými samostatnými částmi nalézajícími se v prostoru Komořany - Most - Rudolice o výměře cca 370 ha. Část lesů u Komořan byla v majetku města již v roce 1595, kdy byl městem přikoupen statek Kopisty. Roku 1690 město koupilo část lesů od panství Jezeří, takže již v roce 1726 mělo město Most v majetku celkem 2 246 ha lesa. Na základě zákona č. 279/49 Sb. byly tyto lesy v roce 1953 převzaty do operativní správy státních lesů a zákonem č. 172/92 Sb. předány zpět městu Most.

Panství Všebořice bylo dříve samostatné. V roce 1434 byly zastaveny vesnice Zadní Telnice a Streckenwald (Větrov) rytíři Kasparu Schlikovi. Před tím byly patrně královské. Počátkem 18. století byly majetkem Adama Ludvíka z Hardeggu. V roce 1754 přikoupil tento rod panství Krásné Březno, které dosud patřilo hraběti Ludvíku z Cavriani a před Bílou horou Rudolfu z Býnova, který musel v roce 1628 toto panství prodat. V roce 1798 koupil spojená panství Josef hrabě Stiebar z Buttenheimu. V roce 1810 bylo panství ve veřejné dražbě prodáno Antonínu z Zürshau, který ho už v roce 1811 prodal hraběti Augustu z Ledebour-Wicheln. Tomuto rodu byly velkostatky v roce 1945 konfiskovány.

**Velkostatek Děčín**

Lesy bývalého velkostatku Děčín zasahují do PLO 5 pouze několika menšími lesními částmi, které se rozprostírají jižně od Jílovského potoka v prostoru mezi obcemi Modrá – Jílové – Čermná. Tyto lesy byly dříve součástí tehdejšího revíru Jägerhaus. Další samostatné skupiny byly ještě u Roztok a Těchlovic.

Do poloviny 12. století byly lesy zeměpanské, ač v blízkosti byly už založeny slovanské osady Chrochvice, Jílové atd. V roce 1248 dal král Václav I. Děčín zástavou pánům z Cimburka. Za krále Otakara II. bylo panství opět vyplaceno a po intermezzu s Otou Braniborským bylo od roku 1283 opět zeměpanské. V roce 1305 bylo panství propůjčeno lénem Janu z Vartenberka, v jehož rodě zůstal Děčín do roku 1511, kdy jej koupil Mikuláš Trčka mladší z Lípy. Ten ho prodal v roce 1516 bratřím ze Salhausenu, z nichž nejstarší v r. 1534 prodal panství rytíři z Býnova. Ten musel v roce 1628 opustit zemi a prodat panství svobodnému pánu Kryštofu Šimonu Thun-Hohenstein. Ten skoupil panství rozdělené na statky Děčín, Podmokly, Schönstein, Jílové a Býnov, které od té doby zůstaly trvale spojeny a byly v držení tohoto rodu až do konfiskace v roce 1945. V roce 1930 byla zestátněna část kolem Labe. Tato část spadá ovšem do PLO 19. Z lesů bývalého velkostatku, které byly v roce 1945 konfiskovány a které následně připadly obcím, bylo vytvořeno lesní družstvo obcí „Děčín“, které bylo v roce 1960 předáno do správy bývalého LZ Bělá u Děčína.

**Velkostatek Krásné Březno**

Velkostatek byl vytvořen z 11 samostatných částí, které jsou situovány S od řeky Labe v prostoru Ústí n. L. - Povrly - Slavošov - Libov - Chuderov - Ústí n. L.

Lesy patřily kdysi ke hradu Blansko. Z této doby se nedochovaly žádné údaje. Archivní prameny existují až po vytvoření panství Březno, které před Bílou horou patřilo pánům z Bünau. V roce 1628 musel poslední majitel panství prodat hraběti Savriani. V roce 1754 je koupil hrabě Hardek a spojil s panstvím Všebořice. V roce 1798 panství ve veřejné dražbě koupil hrabě Stiebar z Budenheimu, který ho v roce 1810 prodal hraběti

z Zürchauer. Ten již v roce 1811 prodal panství hraběti Ledebour-Wicheln. Pak byl velkostatek v majetku rodu Kolowrat- Krakovský. Po přiženění hraběte Novohradského se majetek omezil pouze na Krásné Březno, který od roku 1904 vlastnila Malvina hraběnka Kolowrat-Krakovská-Novohradská, která se provdala za barona Skrbenského. V tomto rodě zůstal velkostatek až do konfiskace v roce 1945. Po zestátnění byl velkostatek zařazen do tehdejší správy státních lesů v Podmoklech.

**Velkostatek Skrytín**

Lesy velkostatku Skrytín zaujímaly jihovýchodní část bývalého LHC Povrly od obce Povrly do Dobkovic, Maškovic, Českého Bukova, Lužce a Mašovic. Tento velkostatek vznikl ze svobodného statku Skrytín a části Roztoky od velkostatku Děčín. Skrytín byl svobodným statkem, který kdysi držela rodina Klepschova. Po nich získala statek rodina Stolle, která prodala statek v roce 1871 manželům Frauchlob. Majitelé se rychle střídali. V roce 1891 vydražila statek děčínská spořitelna. Od ní ho koupil 9. 6. 1892 R. Richter z Prahy, jehož dědici 28. 5. a 3. 6. 1914 prodali statek L. Wolfrumovi z Ústí n. L., který spojil statek se svým majetkem v Roztokách. Tento velkostatek byl na základě dekretu prezidenta republiky č. 12/1945 v roce 1945 konfiskován.

**Velkostatek Benešov - západ**

Velkostatek byl do roku 1856 součástí velkostatku Býnovec, kdy dosavadní majitel, kníže Clary-Aldringen, prodal tuto část šlechtici z Malovic za 80 000 zlatých. V roce 1877 získal velkostatek hrabě Czernin, který ho prodal 13. 3. 1888 bratrům Martinovi a Theodorovi Grohmannovým, továrníkům v Benešově n. Pl. Kurt Grochmann koupil od velkostatku Benešov (Thunského) v obcích Ovesná a Malá Veleň „Kozí horu“ a „Eichberg“, který opět prodal. V obci Dolní Habartice koupil v roce 1932 lesní části „Wenzelwald“ a „Kügelwald“. Matce posledního majitele mimo dolního zámku v Benešově, odkázal manžel i 2 lesní tratě v k. ú. Dolní Habartice. Lesní majetek ležel asi 1 km severně od města Benešova na příkré stráni k jihu od Ovesné s Kozí horou až k Dobrné v k. ú. Benešov n. Pl., Ovesná, Dobrná, Brložec a Dolní Habartice. Tento majetek byl prolínaný dvěma asi 20–30 m širokými pruhy obecních lesů Benešova n. Pl. a Dolních Habartic. Majetek přešel v roce 1945 do správy čsl. státu.

**Panství Police**

Část lesa tohoto panství je na východní hranici LHC a patřila k revíru Žandov.

Od druhé poloviny 13. století byla Police majetkem kláštera v Doksanech a od dob husitských do Bílé hory patřila Berkům z Dubé na České Lípě. Po Bílé hoře se stala Police majetkem vévodů Sasko-Lauenburských. Sňatkem přešla na rod arcivévodů Toskánských. Stala se tedy soukromým majetkem Habsburků. V roce 1888 došlo ke sloučení s velkostatky Zákupy a Krompachy. V roce 1918 byl celý velkostatek podle St. Germainské smlouvy převzat čsl. státem a dán do správy vznikajících státních lesů.

Ještě v 17. století byla Police malým statkem (Horní a Dolní Police, Valkeřice, Heřmanice, Rané, Novosedlo, Rabštejn a Bělá). V roce 1674 byl k ní připojen statek Radeč (Radeč a Nová Ves). Dále byly připojeny v roce 1678 Horní Volfartice, v roce 1732 Malá Bukovina a do konce 18. století ještě Velká Bukovina a Žandov. Před rokem 1832 měla Police výměru 4 000 ha, z toho vlastní panská půda (dominikal) měla asi 1 400 ha. Po roce 1870 se výměra velkostatku zmenšila na 1 270 ha, z toho lesní půdy bylo 840 ha a zemědělské půdy 340 ha. Zbytek byla půda ostatní (stavební, cesty, vody a neplodná).

**Velkostatky Bílina a Libčeves**

Do roku 1223 bylo panství Bílina královské a až do 15. století bylo vedeno jako provincie Bílina a spravována purkrabím ve jménu krále.

Václav II. daroval Bílinu Hogerinovi. V roce 1342 dostal město Albrecht z Berků. Za husitských válek byla Bílina, tehdy v držení rodu Koldiců, roku 1421 dobyta husity a držena jejich hejtmanem, Jakoubkem z Vřesovic, až do roku 1426, kdy ji byl nucen navrátit do držení rodu Koldiců. V roce 1464 ji odkoupili Popelové z Lobkovic. V roce 1513 bylo zrušeno lenní panství a velkostatek přešel do úplného vlastnictví Depoldovi z Lobkovic. V roce 1707 přešel sňatkem tento velkostatek do rukou lobkovické roudnické větve.

Panství Libčeves prodala Ludmila z Vřesovic Kryštofu z Lobkowicz 15. 7. 1642 a od té doby zůstalo v majetku tohoto bohatého rodu až do roku 1948, kdy celý majetek zestátněn.

**Velkostatek Lovosice**

Velkostatek Lovosice se rozkládal po obou stranách řeky Labe od Lovosic po Zálezly a Velemín.

Původně zeměpanský majetek měl počáteční majetkový vývoj nejasný. Ve 13. století měl Lovosice žitavský purkrabí Jindřich, který je v roce 1248 prodal litoměřickému měšťanu Hertwikovi. Už v roce 1251 koupil cisterciánský klášter v Míšni ves Lovosice s příslušenstvím od Smila, rytíře z Leuchtenbergu. Dne 21. 4. 1479 klášter Altzell pravděpodobně zastavil statek Lovosice Václavu z Kladna, protože ho v roce 1507 opět prodal Albrechtu z Kolowrat, byť s právem zpětné koupě. Ten ho ale v roce 1511 prodal Burianu J. Trčkovi, který pak v roce 1509 získal Žernoseky, Sulejovice, Neundörfer, Waldheit a Weselí. Po jeho smrti v témže roce dědictvím vrácený statek klášteru Altzell byl prodán Jindřichu ze Scgleinitz spolu se statky Žernoseky a Sulejovice. Když zemřel připadl opět klášteru, ale Schleinitzovi synové koupili statek a v roce 1540 jej prodali Adamu z Valdštýna. V roce 1655 prodali Valdštýnové panství Silvii Kateřině hraběnce Czerninové, která se napodruhé provdala za bádenského markraběte. V roce 1648 přikoupila statek Chotiměř, v roce 1650 Dobkovice s Újezdem a v roce 1651 Kamýk. Tím bylo celé panství spojeno a zůstalo v držení markrabat bádenských do roku 1783, kdy bylo postoupeno Schwarzenberkům. Velkostatek zůstal v jejich majetku do pozemkové reformy.

**Vchynice**

Vchynice byly rodovým statkem rytířů Kinských. První zpráva o nich je z roku 1386. V roce 1673 koupila Vchynice Sylvie, markraběnka bádenská. V roce 1719 koupil statek Leopold Rajský z Dubnice. Tímto rodem byl v roce 1787 spojen se statkem Boreč. V roce 1802 ho poslední Rajský z Dubnice prodal Schwarzenberkům. Část velkostatku spojeného jako revír Bílý Újezd, byl v rámci první pozemkové reformy získán zemí českou a v roce 1953 předán bývalému ředitelství LZ Lovosice. Hlavní část zůstala majiteli Adamu Schwarzenberkovi do roku 1947, kdy i tato byla převzata čs. státem.

**Velkostatky Milešov, Kostomlaty a Křemýž**

Oblast uvedených velkostatků se původně skládala z jednotlivých vladyckých statků, které byly postupně spojovány.

**Velkostatek Křemýž a Ohníč**

Nejstarší zpráva z roku 1282 udává jako majitele rytíře Modlibo, Dobeše a Přibyslava. V roce 1408 prodal Petr z Křemýže Janu Dobešovi z Ohníče svůj dědický podíl v Křemýži. V roce 1452 Dobeš z Vchynic odkázal lenní dvůr Křemýž synovci Janu Kozelkovi ze Hřivic. Ohníč obdržel Dobešek. Před rokem 1455 zdědil Bohuslav z Ohníče oba statky, které spojil, ale ještě v tomto roce celý majetek prodal Janu Kozelkovi z Hřivic. V jeho rodě zůstalo panství do roku 1576, kdy Křemýž držel Jan Šimon Vchynský. V roce 1595 koupil Křemýž a Ohníč Johan Ilberg z Vřesovic, v jehož rodě zůstal do Bílé Hory. Po konfiskaci v roce 1623 koupil statky Václav Widuna Obitecký z Obitěže. Pak se majitelé rychle střídali. Až v roce 1760 se stala majitelkou Vilemína ovdovělá hraběnka ze Salmu, která se podruhé provdala za hraběte Věžníka. Tato šlechtična koupila také panství Kostomlaty. Její dcera se provdala za svobodného pána z Ledebouru na Peruci a spojená panství zdědil Ledebour z Wicheln. Jeho syn koupil v roce 1866 statek Milešov s Medvědicemi.

**Velkostatek Kostomlaty**

Velkostatek vznikl spojením statků Kostomlaty, Bukovice a Černčice. V roce 1404 vlastnil Kostomlaty Dobeš mladší z Dubé. V roce 1424 je dal Albrecht z Dubé v léno markraběti míšenskému. V husitských válkách získal Kostomlaty husitský vůdce Jakoubek z Vřesovic, který je držel 50 let. Jeho vnuk přijal léno Ilburg v Sasku, po němž se jmenoval celý rod. Rod se dělí na dvě linie - kostomlatskou a kyšperskou.

V roce 1600 dostala statek Bukovice Ludmila z Vřesovic, která se provdala za Kozelku. Pak dostal spojené statky Oldřich Kostomlatský z Vřesovic. Tomu byl v roce 1622 majetek konfiskován. Ludmila měla po matce statek Černčice a i tento byl v roce 1616 spojen s Kostomlaty. V roce 1623 ho koupil Jindřich Černín z Mělníka.

V jeho rodě zůstaly spojené statky do počátku 18. století, kdy je po Dianě Marii Černínové zdědil hrabě Clary z Aldringenu. Jeho dcera prodala v roce 1771 panství hraběnce z Věžníku, která spojila panství s Křemýžem a Ohníčem.

**Milešov**

Vznikl spojením bývalých statků Milešov, Paléč a Medvědice. Paléč byl původně klášterským majetkem, který, spolu s dalšími statky, zastavil císař Zikmund Gerundu Kapplerovi na Milešově. Od té doby zůstal Paléč spojený s Milešovem. Při dělení statků byly podílníky i sousední panství Bílina, Dlažkovice a Třebívlice. Po roce 1600 se už o Peléči nemluví.

**Medvědice**

Držel je ve 14. století rod z Vchynic. Kolem roku 1322 je jmenován držitelemChotiboř z Medvědic. Roku 1404 je majitelem Janko z Vchynic. V roce 1548 měl Medvědice Václav Kappler, který současně vlastnil i Milešov. Oba statky byly spojeny do roku 1660, kdy nastalo dělení na dvě větve. Jedna držela Medvědice a asi i Černčice, druhá Milešov. Později byly oba díly opět spojeny. V roce 1670 patrně připadly Černčice ke Kostomlatům. V roce 1686 zdědil fideikomisní panství Sulejovice rod Hrzánů z Harrasu. V jeho rodu zůstalo panství do roku 1842. Tehdy polovinu dostala hraběnka Morzinová provdaná za hraběte Kurzrock a polovinu bratři hrabata Bylandt. V roce 1850 koupili morzinskou polovinu manželé Schneiderovi. Po 8 letech byl celý majetek vydražen Leopoldem hrabětem Lažanským. Dne 12. 3. 1866 koupil spojený velkostatek hrabě Ledebour-Wicheln. Spojené velkostatky zůstaly v tomto rodě do roku 1945, kdy byly konfiskovány pro čsl. stát.

**Lesy města Ústí n. Labem**

Lesní majetek města Ústí n. L. byl původně statek Vaňov a lesní parcely koupené 30. 4. 1898 od dvora Kliše a 23. 7. 1917 od dvora Předlice. Dále byly během doby přikoupeny parcely drobných držitelů. Výměra lesní půdy dle hospodářského plánu na období 1925–1934 činila 287,12 ha.

**Panství Hetov**

Tento majetek byl do roku 1787 součástí panství Milešova. V době, kdy Milešov patřil Hrzánům, byl Hetov prodán Johannu Nepomuku Hamplovi. Pak byl majitelem Karel Stör, Mitreiter a nakonec Grohmannové (rodina průmyslníků jimž patřila též část panství Benešov n. Ploučnicí). Po správní stránce byl majetek spravován milešovským panstvím.

**Velkostatek Ploskovice**

Tento statek byl spojen se Záhorami a Svádovem. Lesy leží u Chudoslavic, mezi Rýdečem a Babinami, Probošťovem, Březím a Myšticemi ve 3 větších a v řadě menších skupin lesů.

Nejstarším známým majitelem Ploskovic byl z konce 15. století Adam Ploskovský z Drahonic. Později získali panství pánové Dubanští z Duban. V roce 1736 patřilo panství se Svádovem velkovévodkyni Anně Marii z Toskány, která ho přinesla věnem kurfiřtovi z Pfalz-Zweibrückenu. V roce 1784 koupil panství kníže Chr. August z Waldeka. Pak přešel do majetku Max. Josefa z Pfalz-Baiern a Zweibrückenu. V roce 1803 směnil toto panství arcikníže Ferdinand I. za své statky v Bavořích. V roce 1807 přikoupil komorní statek Záhořany. Dědictvím přešlo do rukou vévodů toskánských a od nich do rodinného majetku Habsburků.

Po roce 1918 podle záborového zákona č. 215/1919 převzal velkostatek čsl. stát, který ho dal do správy vznikajících státních lesů a statků. V první pozemkové reformě byla státním lesům a statkům přidělena část lesů sousedního velkostatku Liběšice a část z velkostatku Sedlo. Za okupace byl zřízen v Chudoslavicích lesní úřad. Od počátku roku 1939 byl tomuto úřadu svěřen dozor nad sousedními lesy soukromých velkostatků, obecními a zádušními lesy. Od 1. 4. 1940 byl k lesnímu úřadu v Chudoslavicích připojen Bílý Újezd, patřící zemi České. V roce 1942 byl zřízen lesní úřad Ústí n. Lab. se sídlem v Teplicích-Šanově. Po převratu v roce 1945 byly lesy nejprve dány pod správu státních lesů v Chudoslavicích, ale po provedené konfiskaci byla jejich správa přenesena do Litoměřic - sídla lesního závodu.

**Statek Záhořany**

Patřil v roce 1615 Radslavu Kinskému ze Vchynic a Tetova. Po konfiskaci jej dostal Jan svobodný pán della Coronne. Od roku 1708–1781 měla Záhořany rodina hraběte z Ogilvi, která je v roce prodala císaři Josefu II. V roce 1807 arcikníže Ferdinand I. z Toskany spojil Záhořany s Ploskovicemi.

**Svádov**

Patřil v druhé polovině 16. století pánům ze Salhausenů. V roce 1650 držel Svádov Rudolf Tych Hansneb de Campo. V polovině 18. století jej vlastnila Anna Marie z Toscany, která Svádov spojila s Ploskovicemi.

**Velkostatek Třebušín-Řepčice**

Lesy tohoto velkostatku byly obklopeny lesy velkostatku Ploskovice. Velkostatek Třebušín - Řepčice byl v roce 1913 koupen Dr. J. Jiřím Mannelem. Lesy zůstaly v majetku rodiny do konfiskace v roce 1945.

**Velkostatek Žitenice**

Lesy tohoto velkostatku tvořily téměř souvislý komplex severně od obce Skalice a po celé východní hranici sousedily s lesy velkostatku Ploskovice. Již za Vratislava II. byly Žitenice darovány kolegiál. kostelu na Vyšehradě. Během husitských válek se zmocnili majetku páni z Roupova, kteří jej drželi do konfiskací po bitvě na Bílé hoře. Potom se opět dostaly do rukou vyšehradské kapituly a tvořily „prebendu“ proboštovi této kapituly až do provedení revize I. pozemkové reformy, kdy lesy získal čsl. stát.

**Les města Litoměřice (dříve statek Koblice)**

Lesy tohoto statku leží kolem obce Kunratice v několika parcelách mezi obcemi Babinou, Čeřeništěm a Tlučení. Nejstarší část tohoto lesního majetku patřila kdysi statku Koblice, jehož majitelem byl v 16. století Jan Podvinský z Podivína. V roce 1542 koupil statek Ignác Krabice z Weitmühlu. Ten ho již v roce 1543 prodal městu Litoměřice. Po válce šmalkadské v roce 1547 ztratilo město všechen majetek i Kunratice. V roce 1550 koupil tento zkonfiskovaný majetek Oldřich Dubanský z Dubé, pán Liběšic. V roce 1588 získalo město Litoměřice od něho majetek zpět. Po bitvě na Bílé hoře ztratilo město opět celý svůj majetek, ale roku 1628 získalo všechen svůj majetek zpět. Od té doby zůstal majetek trvale v jeho držení.

Les Hradiště patří městu od roku 1630. Tento les koupilo město od panství Liběšice. V roce 1947 bylo městu přiděleno cca 30 ha konfiskovaných lesů. Na základě zákona č. 279/49 Sb. přešly lesy města Litoměřic do správy státních lesů.

**Velkostatek Kamýk**

Lesy tohoto velkostatku sousedily s lesy města Litoměřice. Jde o lesy kolem obce Kamýk. Kamýk byl dříve vladyckým majetkem. V roce 1629 koupila statek Kamýk od Jiřího Kamejského ze Lstiboře Salome, manželka Heřmana hraběte Czernina. V roce 1655 koupila panství Lovosice a statek Sulejovice Sylvie Kateřina hraběnka z Czerninů, která Kamýk i Lovosice přinesla věnem. V roce 1783 koupili panství Lovosice se statkem Kamýk Schwarzenberkové, kteří ve 20. století prodali statek A. Richterovi, v jehož rodině zůstal majetek do konfiskace v roce 1945. Jeho dcera s provdala za Dr. Fr. Schmeykala, jehož syn byl posledním majitelem.

**Velkostatek Velké Březno**

Les se nacházel podle Homolského potoka a podél Labe. V druhé polovině 16. století drželi panství Velké Březno pánové ze Salhausenů. V roce 1676 koupila statek Žofie Anežka z Dietrichsteinu. Ta koupila už v roce 1671 i statek Malé Markvartice u České Kamenice. Před rokem 1745 získal oba statky hrabě Arnošt z Harrachů, který statek Malé Markvarice prodal Kinským. Rod Kinských prodal kolem roku 1880 Velké Březno hrabatům Chotkovým, kteří je spojili s Řepčicemi. V rodu Chotků zůstal velkostatek až do zestátnění v roce 1945.

**Velkostatek Zahrádky (dříve Česká Lípa-Nový zámek)**

Lesy tohoto velkostatku tvořily 3 lesní komplexy v okolí obcí Slunečná a Okrouhlá. Základem panství bylo město Česká Lípa, které se v dřívějších dobách jmenovalo Lipý. Ve 13. století držel rozsáhlé území mezi

Žitavou a Českou Lípou Častolov, jehož syn Chval založil hrad Lipý a osídlil jižní část území. V roce 1327 držel panství Hynek Berka z Dubé, jehož potomci drželi také Hohenstein a hrady Jestřebí, Houska a Mšeno. Koncem 14. a počátkem 15. století vládli Tolštejnem a drželi rozsáhlé majetky osterské (Ostrý u Benešova n. Pl.). V době husitských válek měnil velkostatek majitele a teprve v roce 1441 ho získali zpět Berkové z Dubé, kteří mimo to drželi Jablonné, Milštejn a Zákupy. Od konce 15. století až do Bílé hory zůstalo panství Lipý rozděleno na 4 díly s rozličnými proměnnými osudy. Během 16. století se Vartenberkové pokoušeli o získání Lipého. Do roku 1558 drželi Vartenberkové polovinu zámku, tři čtvrtiny města a podstatnou část panství. Ostatní území drželi Berkové. K nim se v roce 1609 přiženil Jan A. ze Salhausenu. Při pobělohorské konfiskaci byly obě části panství zkonfiskovány a v roce 1624 získal panství Albrecht z Valdštýna. V roce 1654 zdědila tento velkostatek dcera Marie Alžběta provdaná za hraběte Kounice. Panství zůstalo v rukou rodu Kouniců do roku 1897, kdy je zdědila dcera Marie provdaná za Egona Hohenlohe-Waldburg-Schillengefürst a po její smrti v roce 1918 její sestra Eleonora, provdaná za Gezu Andrassyho, majitele Krásné Hůrky na Slovensku. V roce 1936 pak zdědila panství její dcera Marie, provdaná za Jana hraběte Lichtenštejna, jemuž byl velkostatek v roce 1945 konfiskován.

**Velkostatek Stvolínky**

Lesy tohoto velkostatku se rozprostíraly kolem Stvolíneckých Petrovic, Velké Javorské a Šachova. Od roku 1654 náleželo panství Stvolínky litoměřickému biskupství. V majetku tohoto biskupství bylo až do roku 1949, kdy byl velkostatek v rámci revize I. pozemkové reformy zestátněn.

**Velkostatek Horní Libchava**

Lesy velkostatku tvořily propojení mezi částmi lesů patřících k velkostatku Stvolínky, dále dvě samostatné lesní části mezi obcemi Stružnice a Nový Oldřichov. Majitelem velkostatku byli v 16. století Vartenberkové, kteří panství prodali Jindřichu Penzig z Penzigu. Jeho statky propadly pobělohorské konfiskaci. V roce 1632 koupil toto panství tehdejší velkopřevor řádu Maltézských rytířů Zdenko Vratislav z Mitrovic. Od této doby byl uživatelem panství vždy velkopřevor Maltézských rytířů. V I. pozemkové reformě byl velkostatek prodán Bedřichu Stavovi jehož společníky byli Josef Vraný, Alois Jareš a ing. J. Jareš. V roce 1927 prodal Stava dvůr Stružnice a tři lesní části bratrům Jarešům. Zbytek zůstal J. Vranému, který byl plnomocníkem B. Stavy. Při revizi I. pozemkové reformy byly obě části velkostatku v roce 1948 zestátněny.

K větším majetkovým přesunům došlo ve 20. a počátkem 30. let dvacátého století v souvislosti s pozemkovou reformou (záborový zákon 215/1919 Sb.). Majetky přešly na státní lesy, města a obce.

Rozšíření státní držby lesů nastalo po roce 1945 konfiskací německého majetku podle dekretu prezidenta republiky č. 12/1945 Sb. Další pozemkové držby byly získány roku 1948, a to na základě zákona č. 142/1947 Sb., o revizi I. pozemkové reformy, který postihl majetky s výměrou přes 50 ha, dále majetky církevní a nadační. Podle zákona č. 46/1948 Sb., o nové pozemkové reformě, byly převzaty další lesy.

Další informace a přehledy lze nalézt ve výše uvedených historických průzkumech nebo v OPRL I.

## 2.3 Vývoj hospodářské úpravy a pěstování lesů

### 2.3.1 Vývoj hospodářské úpravy

Prvním popisem porostů velkostatku Bílina a Libčeves, mimo urbářů z roku 1664, je popis z roku 1776 rozdělený podle revírů a jednotlivých lesů a hájů. Stav lesů je v tomto dokumentu zanesen pouze zevrubně a jednotlivé porosty jsou zde definovány buď jako holiny, mlaziny a nebo sortimenty. Dále je uvedeno, jaké sortimenty je možné z mýtního dříví vyrobit a rovněž, jaký podíl tyto části mají ve vztahu k jednotlivým lesům, přičemž jejich celková plocha zde není udána. Z tohoto popisu vyplývá, že téměř všechny porosty byly tvaru nízkého lesa s četnými výstavky a předrosty většinou bohatého smíšení dřevin s vyvinutým křovinným patrem. Z jehličnanů je zde vzpomínána jen borovice v měrunickém revíru. Vzhledem k tomu, že v hájích Wiczken, Sanzkals a Steingassel, Paba mají mýtní borové dříví, je možné soudit, že borovice tu alespoň zčásti

byla původní, i když v urbáři z roku 1665 úplně chybí, což může být zaviněné povrchním popisem. Podíl jehličnatých dřevin byl celkem nepatrný. Hlavní dřevinou zde všude byl dub.

Konkrétní hospodářský stav zmíněných lesů nelze přesně objasnit, lze však shrnout, že převládaly porosty velmi podobné střednímu lesu, byť s nepravidelně rozloženou horní etáží. Jehličnany pak byly zastoupeny zcela nepatrně (teprve začínalo vnášení SM, BO i MD).

**Velkostatek Lovosice**

Nejstarším pokusem o uspořádání lesního hospodářství byla „zpráva o prohlídce lovosických lesů z 25. 7. 1732 (státní archiv Děčín), kde bylo zjištěno, že mladé mýtě nejsou hájeny, ale spásány ovcemi a skotem, přičemž se nedbalostí pase dobytek i v noci. Obyvatelstvo drží množství koz a tyto v zimě okusují pupeny a tím ničí výmladky.

V lese libovolně kácí jak zaměstnanci dvora pro potřebu polního hospodářství, tak ovčáci, bez asistence hajných nebo myslivců a to jen nejpěknější dříví a klest nechají v lese ležet. Doporučuje se stanoviti roční těžbu na 8–10 zemských provazců (7,5–9 ha) a tuto prováděti pouze v zimě. Těžba pařeziny se má prováděti po 15–30 letech, tím byla určena i doba obmýtní.

**Velkostatek Bílina a Libčeves**

Skutečným prvním zařízením byla úprava hospodaření v letech 1789 a 1799 (Lit C – General Tabeile über die in denen Jahren 1789 et 1799 zu Stand gebrachte Abschätz ungen und Sistemisierung der zu denen Herrschaften Bílin und Liebschausen gehörigen Wäldern bestehend in acht Revieren). Jde o staťovou soustavu plošnou se stejně velikými pasekami a určenou hmotou na každé pasece.

Podrobnější úprava lesního hosp. byla provedena pro období 1834–1862 (tj. na 20 let) (Generelie Forst-beschreibung und die sumarische Nachweisungen alter Waldergebuisse von Mittelgebirge.21).

Operát obsahuje:

A. Tabulku věkových tříd

B. Sestavu periodických výnosů

C. Výkaz ročních výnosů

D. Přehled navržených kultur v prvním 5letí

E. Přehled jak se změní poměr tříd věkovou těžbou, když uplyne zařizovací doba u lesa vysokého 80 let a u lesa středního a nízkého 30 let

F. Výkaz rozloh vrchnostenských pozemků podle velkostatků

Revize tohoto zařízení, prováděná v roce 1866, byla válkou přerušena a teprve v roce 1870 znovu obnovena. Dosavadní střední les se měl přeměnit v dubové loupenictví s 20letou dobou obmýtní. Proto počátkem roku 1871 byla provedena nová úprava lesního hospodářství. V principu zařizovacím se nic nezměnilo. Vyrobeny byly nové základní mapy na podkladě zaměření změn a starých map (bronillony) a vyhotoveny nové porostní a těžební mapy.

Dubové loupenictví mělo negativní dopad na lesní ekosystémy. Kácení pouze dubů vedlo k narušení rovnováhy v lese a k úbytku druhové rozmanitosti. Dubové loupenictví také vedlo k erozi půdy a k povodním.

Po roce 1891 se spekulace s lesem nízkým, který byl obhospodařován jako dubová pařezina, ukázala jako chybná, neboť cena kůry klesla, pro dovoz cizích třískových surovin téměř, pod výrobní cenu. Proto bylo navrženo převést i zbylý nízký les na vysoký a to během 20 let. Přitom měly zůstat malé osamocené parcely dále jako nízký les. Po roce 1850 se započalo s intenzivnějším převodem nízkého a středního lesa listnatého na jehličnatý vysoký. Při převodech byl nejvíce využíván smrk.

Po roce 1900 byla stanovena doba obmýtní pro les vysoký 80 let a pro les nízký se snižuje na 15 let. Navrhuje se převod všech porostů lesa nízkého na les vysoký. Les nízký se ponechá pro suťové plochy, které nelze jinak obhospodařovat.

**Velkostatky Milešov, Kostomlaty a Křemýž**

Jde o České Středohoří, které je velmi úrodné, a proto bylo už dávno obydleno. Les byl vytlačován na nejméně úrodné plochy, ale i tady část podlehla výsadbě ovocného stromoví. Každá rovnější plocha i v lesích byla vyklučena a teprve v 19. století byly tyto enklávy vykupovány a zalesňovány. Od roku 1870 docházelo k převodu na les vysoký, neboť jehličnaté dříví a dříví užitkové vůbec mělo dobrý odbyt.

První zachovaný plán o hospodářské úpravě lesů, vypracovaný pro tuto oblast je z roku 1806. Jde o paseční rozdělení na 100 dílů. O dalším hospodaření do roku 1845 není zpráv.

Z popudu administrace, zavedené zemským právem pro fideikomisní statky Milešov a Medvědice byl vypracován lesní hosp. plán. Podle údajů plánu nebylo zde dřívější hospodářské úpravy. Předtím se provádělo v těchto lesích bezplánovité hospodářství.

K tomu byly nadlesním v roce 1843 provedeny geometrické práce. V zimě 1844–45 byla provedena vlastní úprava, propočítání, rozdělení a zanesení do map. Měření délek provedeno měřičským řetězem. Mapy provedeny v měř. 1 : 2880 a 1 : 5760. Zařízení bylo provedeno podle staťové soustavy plošné. Lesy byly rozdělené na distrikty a tyto na 20leté periody.

Lesy byly rozděleny na:

- Hospodářskou skupinu les vysoký s 80letou dobou obmýtní,
- střední les se 40letou dobou obmýtní,
- výstavky 20, 40, 60, 80leté (počítá se však se 100letými výstavky).

Výstavky měly mít 20, 40, 60, 80leté třídy. Při těžbě během 20leté periody se má vybrat 25% výstavků, které se doplní vhodnými stromky ze spodní etáže. (Výstavky mají dosáhnout 100 let a proto se neuvažuje o zřízení rezervy, jejíž oddíl by se vyjmul z běžného obhospodařování.)

Se zaváděním smrků se má na vhodných stanovištích pokračovat, a to převodem z listnáčů, které se v první a druhé periodě mohou těžit jako pařezina, ale pak se musí zalesnit SM. Pro tyto lesy byl v roce 1870 pořízen nový hosp. plán podle soustavy kombinované (jak říká název knihy).

Obrat v soustavě zařizovací nastal v roce 1893. Tehdy bylo provedeno zařízení všech lesů náležejících Lodeburovi v s. Čechách. Bylo provedeno nové zaměření a sice na základě triangulace. Byly použity triangulační body prvního řádu a provedena vlastní triangulace. Na tuto bylo navázáno měření detailu.

První měření detailu bylo provedeno v roce 1891 busolou, ale bylo zjištěno, že magnetická střelka se vychylovala v důsledku přítomnosti železa v hornině téměř ve všech lesích a vynesení tohoto měření nedalo upotřebitelné výsledky. Proto v roce 1892 bylo provedeno nové měření teodolitem a měřícím stolem, které při vynesení vykazovaly rozdíly proti triangulaci. Délky byly měřeny z části opticky podle Reichenbachova systému, z části ocelovým pásmem. Při měření byly mimo hraničníky osazeny i zajišťovací kameny rozdělovací sítě.

Triangulace byla vynesena pomocí souřadnic na záměrných (originálních) mapách podle předpisů katastru. Tyto mapy tvoří podklad pro celé zaměření a výpočet ploch. Mapy byly vyhotoveny na silném, plátnem podlepeném papíře. Vynesení detailního zaměření bylo provedeno transportérem. Celý tah nesměl mít větší diferenci než 1/500 a nesměl rušit orientaci.

Měřítko map 1 : 2880. Mapy měly rámec katastrálního listu a do mapy byla vynesena přesná katastrální síť. Ke kontrole správného měření a vynesení byly všechny zaměřené body na zaměřovacích mapách označeny kroužkem a na lomech číslem bodu uvedeném v měř. zápisníku. Proto mohou být všechny zaměřené tahy na podkladě připojené měř. zápisníkům překontrolovány. Plochy byly zjištěny polárním planimetrem. Jako plošná jednotka volen 1 ha.

V roce 1901 byl vyhotoven nový hospodářský plán pro hospodářské období 1901/02–1910/11. Bylo použito kombinované metody saské s porostním hospodářstvím. Nová bonitace byla provedena podle saských tabulek (I. bon. 1 %, II. bon. 52 %, III. bon. 42 %, IV. bon. 5 %). Průměrná bonita 2,51 pro les vysoký. Pro les nízký II. bon. 14 %, III. bon. 78 %, průměrná bon. 2,9.

Došlo k ukončení dubového loupenictví a nízký les se měl převést na vysoký, a to u lepších porostů ponecháním na nepravou kmenovinu.

**Velkostatek Benešov na Ploučnicí**

První zaměření lesů panství Benešov bylo provedeno v r. 1802 ing. Leopoldem a Augustem Grubnery. Systemizace však nebyla provedena. Těžba se řídila podle soudního odhadu z r. 1816. Podle tohoto etátu bylo hospodařeno do r. 1860. Nový roční etát byl stanoven pro 80letou dobu obmýtní. 1913 byl vyhotoven nový kompletní hosp. plán s novými hospodářskými a porostními mapami, které tvoří integrující část plánu, uložený u lesní správy v Klášterci n. O.

Jako metoda zařizovací byla použita metoda porostního hosp. s přihlédnutím k poměru s výpočtem etátu podle hmoty. Jako vzorové metody byly použity: kamerální taxa, Hufnagl a Tichý. Nový etát byl stanoven pro desetiletí 1913/22. Ukázalo se že stanovený etát byl vysoký a v r. 1921–23 řádící mniška způsobila značné překročení. Další les. hosp. plán byl vyhotoven podle stejných metod pro hosp. období 1928/37.

Další hosp. plán podle říšskoněmeckých norem vyhotovil „Landesbauerschaft Sudetenland“, s platností od 1. 10. 1939 do 30. 9. 1949. Lesní správa byla v Klášterci n. O. lesodohlédací službu zde vykonával stát. lesní úřad v Bynovci. Ohledně otázek týkajících se soukromého obhospodařování lesů, lesního poradenství a péče o lesy byl odpovědný „Reichs nährstand“ v Č. Lípě. Do roku 1918/19 sídlila lesní správa v Benešově n. Plouč.

Další zařízení bylo provedeno v rámci les. závodu Děčín v r. 1951.

V roce 1935 byla z podnětu tehdejší vlády založena samostatná Lesní taxační kancelář se sídlem na zámku v Brandýse nad Labem. Tím byl položen základ dnešního Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem (ÚHÚL). Podle potřeb doby se náplň ústavu i jeho název různě měnily, vždy však bylo jeho posláním, v souladu s rozhodnutím zřizovatele, kterým i tehdy, v roce 1935, bylo Ministerstvo zemědělství, sloužit rozvoji lesního hospodářství, zejména v oblasti hospodářské úpravy lesů a poskytování informací o lesních ekosystémech v naší republice. V roce 1941 bylo zahájeno stanovištní mapování, které položilo základy dnešní typologii lesů. V roce 1944 bylo vydáno vládní nařízení č. 35/1944 Sb., které přineslo do hospodářské úpravy lesů biologické pojetí a zavedlo třístupňové rozdělení lesa, tak jak je známé s malými rozdíly dodnes.

Nová etapa v zařizování lesů nastala po převzetí lesů státem, takže do roku 1960 měly veškeré lesy LHP podle technologických postupů Lesprojektu (přejmenování Lesnicko-technického ústředí v Brandýse nad Labem v roce 1952). Dochází k prvním snahám o diferencované hospodaření na základě stanovištního průzkumu a jeho typizace. Rámcem je stanovena přírodní lesní oblast (dříve také vzrůstová oblast) a jednotkou stanovištní nebo lesní typ. Nejvýznamnější změny v hospodářské úpravě představuje Vyhláška MZe č. 84/1996 Sb., o lesním hospodářském plánování a v poslední době Vyhláška č. 298/2018 Sb. o zpracování Oblastních plánů rozvoje lesa a o vymezení hospodářských souborů.

### 2.3.2 Těžba mýtní a předmýtní

Zdejší lesy byly zprvu těženy za účelem získání orné půdy a části méně úrodné ponechány opět k samovolnému zalesnění. Těžba byla prováděna v robotě zdarma podle určených pracovních povinností.. V 18. století si dvory i ovčáci panští káceli dříví libovolně sami v létě.

Proto nový huťmistr a lesmistr, (přesný překlad: mistr pro chránění lesů) Bethmann, v roce 1732 žádá zastavení této neuspořádané těžby a povolit pouze zimní těžbu, kterou si obstarávala panská čeleď sama.

Těžba dlouhého dříví byla prováděna v robotě obyvateli poddanských vesnic. Dříví v robotě bylo vyvezeno na břeh Labe a plaveno. Lidé měli ještě staré svobody volně si v lese brát dříví. Zařízením pasečního hospodářství v první polovině 18. století byla těžba prováděna v robotě pod dohledem lesního personálu.

V roce 1778 byl zostřen dohled na lesy zplnomocněnou komisí a u každého prodeje musel být správce velkostatku. Po zrušení roboty těžbu prováděli sezónní dělníci.

Při jednotlivém výběru se obraz porostní skladby příliš nezměnil, až na to, že v nízkém lese, který zde byl po staletí udržován, postupně vymizely dřeviny s nízkou pařezovou výmladností (jako některé jeřáby) a jehličnany obecně.

Nízké množství dělníků mělo za následek navýšení jejich mezd a rovněž omezení některých těžeb, přičemž zejména slabé sortimenty jen obtížně nacházely kupce. Proto také probírky nebyly prováděny a hlavní podíl předmýtní těžby tvořilo vybírání výstavků a těžba nahodilá v porostech, nepředepsaných k těžbě mýtní. Také zde odhad byl vyšší něž těžba a to u lesa vysokého průměrně o 6 %, u lesa nízkého o 30 %. V důsledku mniškové kalamity byla v roce 1925 provedena mezirevize. SM porosty, až na ty nejmladší, byly zničeny.

**Velkostatky Milešov, Kostomlaty a Křemýž**

První zprávu o stavu lesa přináší nedatovaný popis z konce 18., případně začátku 19. století. Podle něj měly lesy pěkné stavební a palivové dříví nízkých lesů. S lesy se patrně příliš dobře nezacházelo, proto kolem roku 1818 byla stanovena soudní komise pro zjištění devastace lesa. Těžba posledních dvacet let se prováděla bez plánu a škodila jak v jehličnatých, tak i v listnatých lesích.

Před koncem 18. a počátkem 19. století byly po 25–30 let prováděny rozsáhlé těžby, čímž vznikaly stejnověké a stejnorodé porosty jehličnaté i listnaté. Jejich věk u jehličnatých porostů činil v roce 1845 nejvýše 50 let a u listnatých porostů 30 let, většinou 1–20 let. K tomuto stavu přispěly rozsáhlé polomy v prosinci 1833 a lednu 1834, pak na sklonku zimy 1840, což mělo za následek rozsáhlou hmyzí kalamitu.

Byl tedy velký nedostatek mýtních porostů, takže dosavadní etát se snižoval na polovinu a v jehličnatých porostech se po 30–40 let daly provádět jen probírky. Podle údajů plánu prý původní skladba byla listnatá.

V období 1921–1923 mnišková kalamita zničila rozsáhlé plochy smrkových porostů, hlavně v polesí Jeleč a Brusov.

Od 1. 3. 1931 byly holožíry po mnišce předány státním lesům, 10,20 ha obci Příbram a 12,15 ha obci Rychnovu, vše z polesí Jeleč.

Nejvíce byly postiženy žírem por. 51–60leté. Také porosty 41–50leté byly postiženy. Mladší porosty tj. ty, které v roce 1923 nebyly starší 30 let, nebyly téměř postiženy a v roce 1934 byly v dobrém stavu. Ještě větší rozlohu měly porosty 21–30leté. Z toho lze dedukovat, že v letech 1891–1914 bylo nadměrně těženo a teprve v době první světové války se těžba dostala na normální stav. Mnišková kalamita si vyžádala největší část plochy por. 100–110letých a menší část porostů 110–120letých.

Další informace lze nalézt v Historických průzkumech a v OPRL I.

### 2.3.3 Obnova lesa

První obnovy porostů byly prováděny jen formou přirozeného zmlazení po provedených toulavých sečích, které způsobovaly neúměrné prořeďování porostů. Pokud přirozená obnova nebyla dostatečná, začala se doplňovat koncem 18. stol. síjí celoplošnou, proužkovou, rýhovou, miskovou i chomáčkovou, i když jejich rozsah byl zpočátku malý. Začátky umělé obnovy síjí spadají do druhé poloviny 18. stol. v souvislosti se zaváděním pasečného způsobu hospodaření, umělé zalesnění bylo však jen pomocné k přirozené obnově.

Umělé zalesňování bylo prováděno už v 18. století, o čemž svědčí výkaz zalesňování (Waldeurturexextract) za léta 1797–1813 pro panství Bílina a Libčeves. Semena byla tehdy většinou získávána vlastním sběrem, jen modřín (podle hosp. zprávy za duben 1799) byl dovážen – tehdy z Prahy 13 liber (7 kg), který byl rozdělen mezi lesní úřad Košťany a Jezeří (z tohoto semene do lesů Středohoří nic nepřišlo).

Nákupy semen byly prováděny v první řadě v době neúrody a zvýšené zalesňovací činnosti, kdy vlastní sběr nestačil. Vlastní sběr stoupal, s výjimkou let slabé úrody 1819, 1821. První sběr semene prováděli hajní. Nejstarší zpráva o dodání smrkového semene 19. 4. 1796 se týká polesí Kamýk, které patří do LHC Litoměřice. Smrkové semeno dodal lesmistr, jehož jméno ani sídlo není uvedeno.

V této době se zde luštily šišky patrně borové (Ferchen?). Sběr semene se prováděl od roku 1770, jak ukazuje rejstřík spisů pod sing. I.6w$^{a}$ Ic – ale tento spis nebyl nalezen.

Odhad lesů panství Lovosice a statku Kamýk k daňovým účelům, pravděpodobně přiznání pro stabilní katastr v roce 1830 má dřeviny udány zastoupením. Hlavní dřevinou byl DB 76,6 %, BO 12,8 %, BŘ 5 %, SM 4,8 %, HB 0,8 %. Většina porostů byla smíšena ze 2, 3 i více dřevin.

Školka pro pláňata v polesí Boreč byla v roce 1891 převedena na školku jehličnatých dřevin.

V roce 1801 byl zaslán z vrchního mysliveckého úřadu návod na setí březového semene a s instrukcí ke sběru semen i jiných dřevin. Semena se měla sbírat za peníze (ne robotou), a aby se jejich upotřebení organizovalo, měla být hlášena předpokládaná výtěž sběru podle dřevin.

V roce 1803 nařizuje vrchní myslivecký úřad sebrat tolik semene, co je možno a hospodářské úřady měly poskytnout potřebné finanční prostředky. Lovosické lesy měly dodávat semeno do jihočeských lesů, zvláště okolí Písku a Protivína.

Do roku 1805, až na výjimky, bylo ve Středohoří používáno síje.

Selo se čím dál více smrkového semene. Jestliže v letech 1801 a 1802 sely zde jen BO., BŘ a ost. listnáče, pak už v roce 1803 v lukovském revíru se sely 34 libry (19 kg) SM semene. V roce 1805 to již bylo 199 kg SM semene.

V roce 1820 se luštilo smrkové a borového semeno, žaludy, jasan, jilm, habrové a olšové semeno.

V době neúrody se semeno nakupovalo od kupců v Praze a Ostravě. Původ tohoto semene není znám. Nákup probíhal pro celou oblast košťanského lesního úřadu, takže nelze zjistit, kolik kupovaného semene přišlo do středohorských revírů.

Lesní úřady téhož majitele si navzájem dodávaly semeno (např. Vysoký Chlumec v roce 1858 dostal 50 liber (28 kg) SM semene). Od roku 1880 dodává Jenewein z Insbrucku modřín a černou borovici, vídeňský Eifler 27 hl žaludů, což se opakuje téměř každý rok.

Zalesňování se ještě začátkem 19. století dělo přirozeným zmlazováním. Pouze převody nízkého lesa na vysoký se děly umělým zalesněním. Podle údajů lesního hospodářského plánu z roku 1845 sběr lesních semen a jejich úschovu prováděli lesní zaměstnanci a za to dostávali 2/3 obchodní ceny. Žaludy však bylo nutno kupovat.

V letech 1885 a 1886 dodává větší množství SM semene Jenewein. Je tedy původ semene velmi pochybný, neboť většinou jde o semeno z jiné vzrůstové oblasti a to i tehdy, jde-li o vlastní sběr, neboť hlavním dodavatelem vlastního SM semene je oblast krušnohorská. Původní jsou tedy patrně jen JS, JV, ze starších dob i DB, jilm, BŘ.

SM porosty byly, až na porosty 1–30leté, v letech 1919–1923 zničeny mniškou, ale obnoveny z největší části opět smrkem, který byl dodáván ve vagónových zásilkách z nejrůznějších míst, hlavně z Německa (v roce 1923 – 100 000 ks 4letých smrkových sazenic.)

Podle lesního hosp. plánu (sumář pro celé Středohoří) z roku 1856: se měla dávati přednost sadbě před síjí a proto měly býti ve školkách stále dostatečné zásoby sazenic vychovaných podle Siermannsovy metody. Vzhledem k potřebě list. výhonků (zvlášť DB) nutno zřídit školky dostatečné velikosti. Nařizuje se pro hosp. skupiny lesa vysokého chomáčková sadba v řadách 1,55 m od sebe, vzdálenost sazenic 0,78 m. Při kulturách převodu se má zalesňovat hned na jaře po vyklizení paseky. Jakmile pařezové výmladky začnou stíniti jehličnaté sadbě (což se stává při hustém zápoji výmladků nebo osikových výstřelků) je nutno tyto vyřezat a vynést. Tyto plecí seče nutno nezbytně provádět a podle potřeby opakovat, dokud jehlič. sazenice nedosáhnou 1–1,2 m a nevyhánějí dlouhé terminální výhony. Aby se udržel podíl užitkového tvrdého dříví, předrží se nejlepší DB výmladky, případně ze semene vzrostlé kmínky, v takových vzdálenostech, aby neutlačovaly jehličnaté sazenice. Kde není vhodných DB kmínků, je možno použít 3–4 stopy (0,9–1,2 m) vysokých dubových výrostků ve sponu 5 x 5 sáhů (10 x 10m). Na suchých půdách bez humusu, na náhorních planinách a J stráních se má tráva nechat.

Někdy místo semene byly dodávány sazenice. V roce 1846 lovosický lesní úřad dostával ročně 5 000 DB jednoročních sazenic z Třeboně do té doby, než si vypěstují vlastní. Akátové semeno žádal lovosický les. úřad 3. 5. 1850. Tehdy péče o pěstování sazenic patrně ochabovala, protože inspekce vytýkala nepořádek ve školce u Března (patřící do nynější hosp. celku Litoměřice). V roce 1852 dodala Hluboká 2 sudy žaludů. V roce 1853 bylo z Hluboké skutečně dodáno 30 750 ks 2–4letých DB sazenic. Teprve v roce 1854 bylo z Postoloprt dodáno 3,9 kg akátového semene a 112 kg čistého smrkového semene, z Domoušic, mimo to ještě 11,2 hl žaludů. V témže roce dostal lesní úřad nařízení k pěstování platanů a tulipánovníku i lip k vysázení ostrůvků v Labi (část dnešního parku v Lovosicích), které patřily k lesní režii. V roce 1862 se směnuje Postoloprtům pajasan (*Ailanthus glandulosa*) za ořešák (*Juglans nigra*).

V roce 1857 bylo dodáno z Domoušic 224 kg čistého smrkového semene (tj. odkřídleného a vyčištěného).

V roce 1796 je uveden způsob zalesňování v rámci lesního polaření. Na překopanou paseku se vysel oves a do vzešlého obilí se selo semeno. V témže roce se vysadilo 2 217 sazenic MD a 4 300 BŘ.

V roce 1865 byl na příkrých, kamenitých J stráních volen postup zalesnění tak, že se na podzim měly vysadit keře (Sambucus racemosa, Ribes rubrum, Berberis vulgaris, Ribes uva cripsa, genista germanica, Prunus spiosa, Sorbus aucuparia a Sorbus aria), v jejichž stínu se měl vysadit DB.

Od roku 1890 bylo používáno důlkové sadby s jednotlivými sazenicemi a jen výjimečně volné síje na celé ploše (v bílinském revíru kladením žaludů u Chlumu).

Na nejhořejších kamenitých partiích Kletečné se má veskrze pěstovat jedle jako lehce se přirozeně zmlazující dřevina. Na sutích se mají ponechat stromy i jako řediny a na okraji lesa ze sutí se mají ponechat pruhy asi 10 m široké, které se netěží. Prováděly se pokusy zalesnit kamenné sutě škumpou (*Rhus typhina*) a pajasanem (*Ailanthus glandulosa*).

Je možno říci, že od 70. let 19. století bylo zalesňování řádně a včas prováděno. Od 90. let se podsazovaly v pruzích porosty, které byly určeny pro těžbu, aby sazenice z počátku měly potřebnou ochranu.

Jak vyplývá z údajů o dodávkách semen a sazenic, je téměř všechno osivo, mimo výjimky, kupované, a to ze vzdálených míst, takže jeho provenience je pochybná.

Při zavádění umělé obnovy byla spotřeba osiva zajišťována vlastním sběrem semene. Při postupném nahrazování síje výsadbou sazenic značně klesla spotřeba semen. Výsledkem zavádění sadby byla jednoznačná převaha smrku. V omezené míře se prováděly podsadby (podsíje) modřínu, buku, klenu, jilmu a jedle, místy se zaváděla bříza jako ochrana proti mrazu a horku i pro dobrý výnos v předmýtní těžbě. Sazenice se zpočátku braly z náletů, později z přechodných semenišť a postupně ze školek. Téměř každý majetek měl své školky, které produkovaly sazenice pro vlastní potřebu a často i na prodej. V roce 1800 bylo vydáno nařízení nepoužívat semeno z předhoří pro zalesňování horských lesů nebo z introdukce. Při nedostatku semene se později toto nařízení nedodržovalo, což se projevilo na špatné kvalitě horských, zejména hřebenových porostů. Ve 20.–30. letech 20. stol. se začíná se sadbou kopečkovou.

### 2.3.4 Nové směry hospodaření a hospodářské úpravy lesů

Způsoby hospodaření v lese prodělávaly změny jednak v závislosti na možnostech odbytu dřeva, jednak podle zásad zařízení lesa na velkostatcích. Až do konce 18. století se potřeby dřeva řešily toulavou sečí - vybíraly se potřebné sortimenty, převážně starší stromy a obnova se realizovala výhradně přirozenou cestou, koncem století s doplněním síjemi. Do poloviny 19. století se těžba realizovala převážně v rámci robotní povinnosti. Od konce 18. století, kdy se lesy začínají zařizovat (lánová soustava), se již provádějí vedle stále používaných výběrů paseky s pasečným postupem proti převládajícím větrům. Ponechávají se na pasekách semenné stromy (hlavně u jedle a listnáčů) a využívá se přirozený nálet, který se na pasekách zprvu jen doplňuje síjí. V té době se začíná pečovat i o mladší porosty - zprvu jen prořezávkami a slabými podúrovňovými probírkami, od počátku 19. století pravidelnými úrovňovými probírkami. Na Českokamenicku se v 2. polovině 19. století provádějí i clonné a kotlíkové seče, aby se využila zdejší bohatá přirozená obnova. S přirozenou obnovou se pracuje jemnějšími způsoby i na Děčínsku v hůře přístupných oblastech skal. S rozšiřováním holosečných

způsobů a prořeďováním lesa po nahodilých těžbách souvisí postupný nárůst zastoupení smrku a borovice a ústup stinných dřevin, hlavně jedle a místy i buku, který později zůstává jen na čedičových kupách a na prudkých, těžko přístupných svazích.

Snahy o zjemnění způsobu hospodaření na přelomu 19. a 20. století byly narušeny větrnými a mniškovými kalamitami, které vedly ke vzniku rozsáhlých holin. Tyto holiny se zalesňovaly sazenicemi smrku a borovice velmi různého původu a kvality, navíc v dosti hustém sponu, takže vznikly rozlehlé stejnorodé a stejnověké porosty, většinou přehoustlé, které se při nedostatku odpovídající výchovné péče prolamovaly a trpěly řadou dalších škodlivých činitelů. Tyto porosty se uměle doplňovaly opět smrkem, borovicí, často i modřínem. U opakovaných nezdarů se mezery zatahovaly náletem břízy, jeřábu a osiky. Tyto dřeviny předrůstaly i dosud nadějné kultury a mlaziny smrku a borovice, hlavně během 2. světové války.

Způsoby hospodaření byly v hospodářských plánech usměrňovány zařazením lesů do hospodářských skupin podle nadmořské výšky, terénu, druhu dřeviny a později i podle ostatních funkcí jako je ochrana přírody.

Po druhé světové válce narůstá poptávka po diferencovaném způsobu hospodaření na základě stanovištního průzkumu (vzrůstové oblasti, stanovištní typy). V roce 1956 byly publikovány dvě systematiky pro mapování lesních typů: Zlatník a Mezera-Mráz-Samek. V r. 1970 byl zaveden jednotný systém ÚHÚL (Plíva, Průša). V kombinaci lesního typu a porostního typu (složení dřevin) byly vytvořeny základní plánovací jednotky - provozní soubory, a konečně, rámcové směrnice hospodaření, jejichž základem se staly hospodářské soubory. Hospodářské soubory byly vytvořeny kombinací lesních typů (respektive souborů lesních typů) a porostních typů, přičemž došlo k jejich rozšíření o plnění ostatních funkcí lesa. V hospodářských souborech jsou vymezena základní rozhodnutí - hospodářský tvar a způsob, obmýtí, obnovní doba a cílová druhová skladba dřevin. Rámcové směrnice hospodaření se dříve vytvářely pro jednotlivé lesní hospodářské celky, nyní jsou součástí Oblastních plánů rozvoje lesa pro každou lesní oblast vymezenou Vyhláškou MZe č. 83/1996 Sb., ve smyslu lesního zákona č. 289/1995 Sb.

Významné změny v hospodářské úpravě představuje Vyhláška MZe č. 84/1996 Sb., o lesním hospodářském plánování a v poslední době Vyhláška č. 298/2018 Sb. o zpracování Oblastních plánů rozvoje lesa a o vymezení hospodářských souborů.

Zásadní změnou pro hospodářskou úpravu lesů byl rok 1996, kdy došlo k převedení vyhotovování LHP do soukromé sféry a vzniku soukromých taxačních kanceláří, které od té doby zajišťují zařizování lesů státních, vojenských i lesů soukromých vlastníků.

Vládním nařízením č. 193/2000 Sb. a 247/2009 Sb. byl ÚHÚL pověřen provedením 1. a později 2. cyklu Národní inventarizace lesů. Inventarizace je důsledně postavena na matematicko-statistických základech, což zaručuje objektivní a spolehlivá data o lesích na území republiky.

Novou metodou je zpracování LHP na podkladě provozní inventarizace. Inventarizací zjištěné údaje jsou využity jak při přípravných pracích, tak i při venkovním zjišťování stavu lesů a konečném zpracování LHP. Rámcové směrnice hospodaření (RSH) jsou vytvořeny odchylně od běžného způsobu. Mají poskytovat základní rámcové informace o zásadách managementu v jednotlivých typech porostu. Metoda je používána například v Národních parcích.

Po roce 1999 byly v České republice zavedeny certifikační systémy PEFC a FCS zaměřené na posuzování shody trvale udržitelného obhospodařování lesů, principu trvalosti a vyrovnanosti produkce dřevní hmoty při využívání přírodních zdrojů. Větší plocha lesů v PLO má udělenou certifikaci PEFC.

## 2.4 Dřevinná skladba

### 2.4.1 Vývoj dřevinné skladby

**Historické souvislosti**

Představa o podobě naší krajiny v průběhu poslední doby ledové, würmu (před 110 000–11 700 lety), doznala v nedávné době značného otřesu (Pokorný 2019). Dle autora se tak stalo zejména kvůli kombinaci rozsáhlého rozvoje pylových analýz a nárůstu množství paleoekologických objevů. Na základě těchto skutečností, spolu se studiem analogických sibiřských oblastí můžeme vyvrátit dříve obecně přijímanou teorii o takřka výhradně bezlesém charakteru krajiny Českých zemí (Horsák a Chytrý 2010a, Pokorný 2019), hlásanou Losertem či Firbasem (Nožička 1957). Novější vědecké poznatky sice potvrzují převažující bezlesí, avšak posouvají vzhled tehdejší krajiny k částečně lesostepní, neboť se zde nepochybně vyskytovaly ostrůvky odolných tajgových dřevin (borovice lesní, borovice limba, bříza bělokorá, spolu s blíže neurčenými druhy modřínů a smrků); (Pokorný 2019). Prokázána byla rovněž i existence refugií teplomilnějších druhů (Pokorný 2019), např. buk, dub, jasan, javor, jilm, lípa a lísky (Chytrý 2012). Zvláštního uznání zasluhuje J. Slavíková-Veselá, která na zjištění tohoto druhu poukazovala již roku 1950, což bylo po více než půl století potvrzeno například Horsákem a Chytrým (2010a) nebo Pokorným (2019).

V obdobích preboreálu a boreálu (před 11 700–8 000 lety) dorazilo do Českých zemí výrazné oteplení, i když klima jako takové bylo stále dosti suché a celkově rozkolísané (Pokorný 2019). V těchto podmínkách se dle autora jako první šířila osika a hned poté borovice a bříza. Vznikla tak charakteristicky prosvětlená lesní společenstva s velice bohatým bylinným patrem (Pokorný 2019). Na předešle zmíněné dřeviny později navázaly další, teplomilnější druhy stromů jako: jilmy, lípy, lísky a duby (Pokorný 2019) jasany a javory (Chytrý 2012), jejichž expanze postupně vytlačila světlomilnější a pionýrské druhy (Pokorný 2019). Dle autora ovšem stále nechyběly ani „sibiřské dřeviny" jako borovice limba a modřín, jak dokládají nálezy z České ráje. Pokorný (2019) shrnuje, že tehdejší lesy představovaly tzv. „požárový klimax" avšak významný vliv zde měly i jiné faktory, například lidské mezolitické populace, které svým působením na krajinu v okolí svých sídel usnadňovaly šíření pionýrských dřevin.

V období atlantiku (před 8 000–4 500 lety) se ustálilo stabilně vlhké a teplé klima (Pokorný 2019). Tehdy dle autora došlo ke značnému ústupu pionýrských a kontinentálních lesů, které v nížinách nahradila různorodá společenstva smíšených doubrav se souběžně existujícími stinnými lesy (Horsák a Chytrý 2010b), tvořenými ušlechtilými listnáči (javory, jasany jilmy a lípy), zatímco ve středních polohách se k těmto předešle zmíněným druhům přidávaly buky s jedlemi (Chytrý 2012). Vyšším polohám pak dle autora dominoval smrk.

V počátcích subboreálu (před 4 500–2 500 lety) došlo k nástupu studeného, vlhkého a celkově rozkolísaného klimatu (Pokorný 2019). V nižších polohách se nově šířil habr, zatímco v těch středních expandovaly na úkor ušlechtilých listnáčů (javory, jasany jilmy a lípy) buk s jedlí, které vystupovaly i do poloh vyšších, kde se přidávaly ke stále dominantnímu smrku (Chytrý 2012). V těchto nově vznikajících společenstvech pak došlo k významnému snížení vlivu přirozených požárů (Pokorný 2019), které typicky poskytovaly pionýrským dřevinám, a tedy i modřínu, nové plochy k potenciálnímu osídlení.

S nástupem subatlantiku (před 2 500 lety – až po současnost) se již klima ustálilo v podobě ve které ho známe i dnes (Chytrý 2012). Dle autora v nízkých polohách přirozeně dominovaly dub s habrem s příměsí buku a jedle, tedy dřevin převládajících ve středních polohách, vystupujících i výše, kde se mísily se smrkem. Modřín sudetské provenience představuje dřevinu (nejpozději od této doby) prokazatelně autochtonní pro oblast skalních měst ve východních Čechách a v blízkém Polsku (Meduna a Prach 2021), severočeských skalních městech (Pokorný et. al 2023) a Nízkého Jeseníku s jeho širším okolím (Nožička 1962, Šindelář 1999). Některé informace rovněž poukazují na to, že se dřevina vyskytovala i v oblasti jižních Čech, avšak zde se spíše jednalo o alpskou provenienci (Pokorný a Abraham 2021). Pravděpodobný je pak dle Pokorného (2021) rozptýlený výskyt modřínu různě po celé nynější ČR. Pokorný et. al. (2023) pak pokládají za možné, že modřín se tehdy v krajině šířil i kvůli antropogenní činnosti. V kontrastu k tomu stojí starší vědecké publikace, v nichž se veskrze

uvádělo, že původní oblast výskytu představuje pouze Nízký Jeseník a jeho blízké okolí (Nožička 1962, Šindelář 1967).

Z historických pramenů bývalých velkostatků v oblasti je možno až do 18. století zjistit jen velmi kusé informace o dřevinném zastoupení, vesměs pouze výčet dřevin nebo hrubý poměr jehličnatých a listnatých. Na velkostatku Bílina-Libčeves se udává z r. 1776–1780 dub jako hlavní dřevina a údaj, že mimo oblast Lukova zde nejsou žádné jehličnany. U velkostatku Lovosice-Kamýk se v protokolu z r. 1732 udává, že většina lesů jsou směsi jehličnanů s listnáči, výraznější zastoupení mají dub, jedle, o něco méně smrk a borovice a značnou část území zabírá pařezina, kde kromě převládajícího dubu roste osika, líska, habr, lípa, vrba a keře. Obdobně je tomu u sousedního velkostatku Milešov-Kostomlaty. U velkostatku Děčín z r. 1713 jsou udávány jako hlavní dřeviny buk, jedle a smrk a poměrně málo borovice. Velmi podobné složení mají i další velkostatky s převahou lesů na labských stráních - Skrytín a Velké Březno. Pro velkostatek Krásné Březno s teplejšími svahy byla výrazná převahá listnáčů - teprve v 18. století se uměle zavádí smrk. Velkostatek Liběšice má v r. 1802 ve vyšších polohách směsi jedle-smrk-buk, níže je borovice a pařeziny dubu. Na hřebeni Sedla převažuje smrk. Velkostatek Žitenice měl patrně dost jedle a listnáčů, smrku zde bylo v 18. století ještě málo. Město Litoměřice v r. 1780 mělo smíšené jehličnato-listnaté porosty, nejvíce bylo smrku a poměrně dost jedle, buku a dubových pařezin. Velkostatek Střekov v r. 1799 má převážně dub a příměsi habru, břízy, javoru, jasanu, jilmu, olše a jalovce. Na prudších svazích k Labi je smrk, jedle, buk, osika, lípa, javor (asi hlavně klen), jeřáb a líska. Na velkostatku Zahrádky (část České Lípy jižně od Práchně) převažuje hlavně smrk, jedle a buk. Velkostatky Police a Benešov měly patrně převahu jehličnanů.

Více informací se zachovalo z 19. století - ve většině případů se cca do poloviny století původní skladba mění jen málo. Následkem jednotlivých výběrů kvalitních smrků a jedlí z prudších stinných svahů zde začíná převažovat buk a nebo i střední a nízký les s převahou dubu. Smrk a jedle tak ustupují z území velkostatků, kde tradičně rostla hercynská směs, ale na druhé straně smrku začíná přibývat umělým zalesňováním při přeměnách pařezin, a to převážně již v klimatických poměrech pro smrk nevhodných. Převahu listnáčů, hlavně dubu, si udržují velkostatky Lovosice-Kamýk, Milešov a v území na stinných svazích k Labi převládá buk s ostatními listnáči.

Na velkostatcích Kostomlaty, Děčín a na převážné východní části oblasti pak během 2. poloviny 19. století významně narůstá podíl smrku, který koncem století už v okolí Žandova, Č. Kamenice, Ústí n. L. (část Střekov) a Žitenic dosahuje 70–90 % celkového zastoupení. Podíl jedle rychle klesá - ve výše zmíněných oblastech nepřesahuje 10 % a někde již z evidence velkostatků zcela mizí (např. velkostatek Police).

V 1. polovině 20. století postihuje smrkové oblasti mniška. Na většině velkostatků se na kalamitní holiny opět dostává smrk, jehož zastoupení téměř všude stoupá. Ve 30. letech je na většině velkostatků zastoupen smrk více než 70 %, jen v západních a nižších částech oblasti převažuje dub a na stinných labských stráních buk. Borovice se v teplejších polohách udržuje na zastoupení kolem 10 % a jedle již není evidována buď vůbec, nebo maximálně do 2 % zastoupení (v SV části PLO - Benešov, Malé Březno). Modřín je na většině území zastoupen kolem 2 %. Pestrá skladba v zastoupení od 1 do 5 % je téměř v celé oblasti u ostatních listnáčů - nejvíce je zastoupen jasan, javor, bříza, lípa, osika, v teplejších lokalitách habr, v extrémnějších suchých polohách borovice černá a akát. Z ostatních exot je jen velmi sporadicky zastoupen modřín japonský, vejmutovka a některé druhy smrku.

**Současná skladba lesů**

V Českém středohoří jsou nejrozšířenějšími dřevinami smrk ztepilý a duby (letní, zimní, částečně šípák).

Přírodní lesní oblast 5 - České středohoří byla v sedmdesátých a osmdesátých letech 20. století ve zvýšené míře pod vlivem imisí z tepelných elektráren v podkrušnohorské pánvi a dalších velkých průmyslových zdrojů. Zejména v západní části Českého středohoří byly ve značné míře smrkové porosty poškozeny a vytěženy.

Porosty založené v období let 1951–1990 zaujímají v současnosti cca 42 % porostní plochy PLO. Průměrné zastoupení smrku kolísalo přibližně mezi 10–27 %, u buku pak mezi 2–12 %. Borovice si dlouho udržovala stabilní podíl a k výraznému nárůstu docházelo až ke konci tohoto období v 80. letech. V předchozích

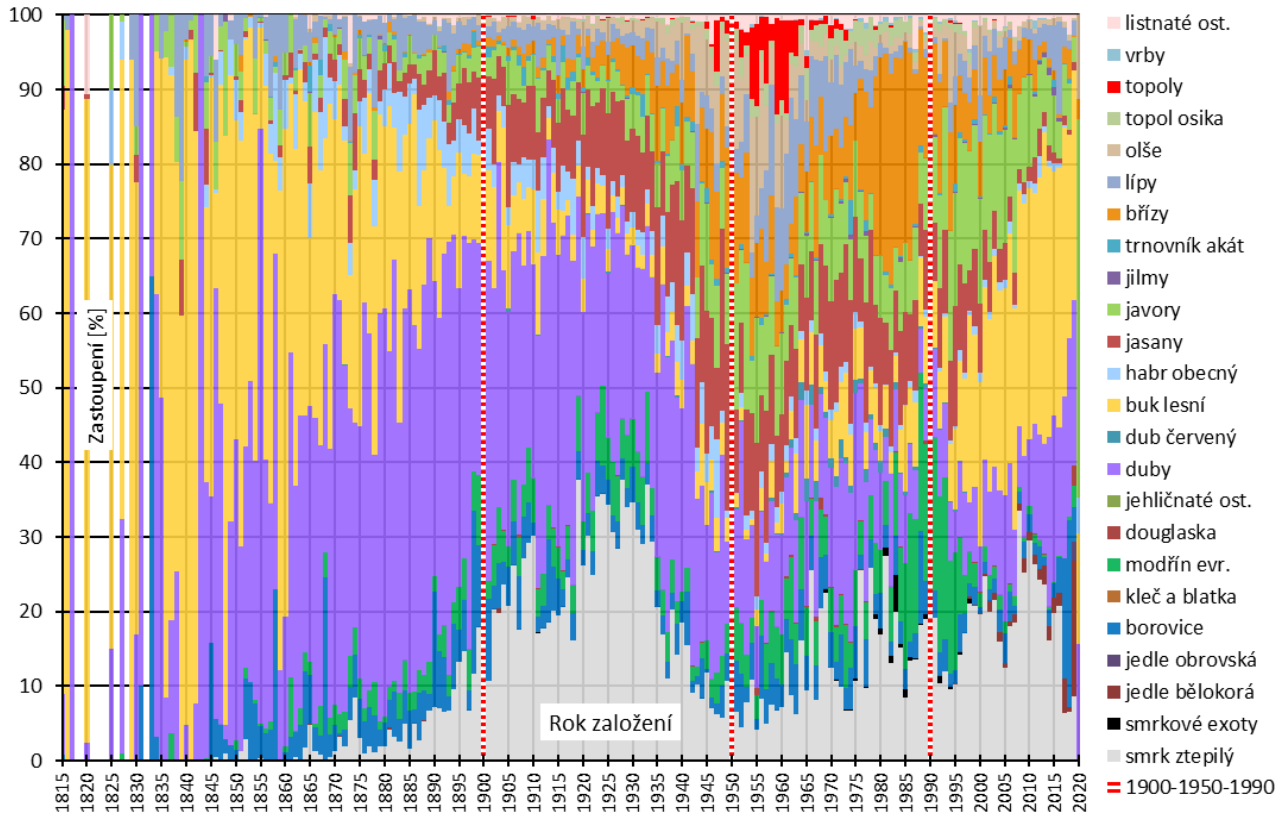
obdobích byl podíl dubů stabilně vysoký, v tomto období však začal významně klesat z důvodu změn v hospodaření.

Porosty založené v období od roku 1991–2015 zaujímají v současnosti cca 27 % porostní plochy PLO. Průměrné zastoupení smrku podstatně kleslo na cca 20 %, modřínu na cca 6 %, ale stoupl podíl buku na cca 10 %. Zvýšení podílu buku je z velké části způsobováno spontánním nástupem přirozené obnovy po roce 1992.

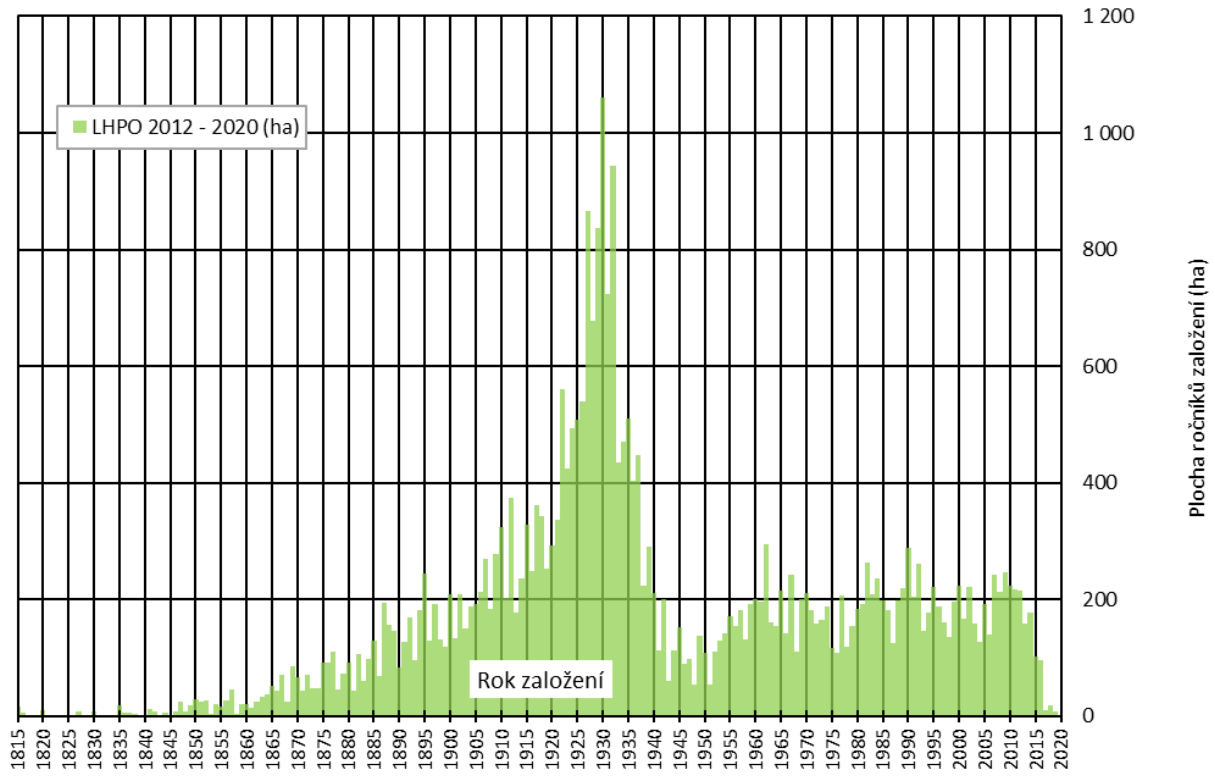
Vývoj zastoupení v posledních letech zatím nelze vzhledem k malému množství obnovených LHP/O předjímat.

Vývoj dřevinné skladby přehledně uvádí Graf 2.1, který zachycuje současnou dřevinnou skladbu podle jednotlivých let založení porostu v letech 1815–2020. Dominantní dřevinou v PLO 5 byly duby a buky, jejichž nejvyšší zastoupení až okolo 80 % převažovalo v porostech založených mezi lety 1835–1865. Ostatní dřeviny tvoří méně podstatnou příměs, nebo se ve větším měřítku vyskytují pouze v úzkém časovém rozpětí – např. smrkové exoty, kleč. Od 50. do 90. let 20. století byla dřevinná skladba velmi pestrá. V posledních desetiletích pestrost mírně klesá.

Graf 2.2 ukazuje vlastní plochu ročníků založení za období 1815–2020. Tento graf tedy ilustruje významnost jednotlivých ročníků založení z hlediska plošného a zároveň ukazuje rozsah obnov i jejich časové ukotvení následující po různých kalamitách. Tento graf rovněž zahrnuje vývoj opětovného zalesnění zemědělských půd.




**Graf 2.1 Dřevinná skladba dle roku založení porostu 1815 – 2020 [%] (Zdroj: LHP/O).**




**Graf 2.2 Plocha ročníků založení 1815 – 2020 dle LHPO k roku 2020 [ha] (Zdroj: LHP/O).**

### 2.4.2 Historicky doložené rozšíření klimaxových dřevin

Z historických průzkumů je zřejmá úplná strukturální a částečná druhová změna lesů. Zjednodušeně lze říci, že listnaté porosty (s výjimkou dubu červeného, akátu, topolu a nadměrného podílu jasanu a břízy), tedy asi 45 % plochy lesů Českého středohoří, jsou porosty ve velké míře druhově přirozené. Při podrobnějším pohledu je ale zřejmé, že výmladkovým hospodářstvím z bukových doubrav vymizel buk. Místy na úkor dubu vznikly čisté habrové pařeziny (Kačenka u Mrskles). , Ve stávajících bukových porostech ve 3. LVS prakticky chybí příměs dubu ap., přesto lze hodnotit tyto porosty jako druhově relativně přirozené. Dubové porosty se vyskytují hlavně v extrémní řadě (kategorie X, Z) a v živné a obohacené řadě 1. a 2. LVS, zejména na exponovaných stanovištích (kategorie C). Se zvýšeným zastoupením dalších dřevin přirozené druhové skladby (lípy, javoru) se vyskytují ve stanovištních kategoriích A a J. Bukové porosty se vyskytují místy hlavně ve 3. a 4. LVS, méně v 5. LVS, nejčastěji v živné řadě (méně v kategorii S) a v obohacené řadě. Významnější lokality bučin leží v Milešovském středohoří: Březina, Milešovka, Kletečná v Ústeckém středohoří: Skrytín a nejrozsáhlejší jsou v Litoměřickém středohoří: Těchlovické a Velkobřezenské bučiny a Sedlo. Nezvládnutou nebo zanedbanou obnovou je místy na úkor bukových porostů nadmíru rozšířen jasan, bříza a někdy i javory (Povrly , Těchlovické bučiny, Kletečná i jinde). Druhově přirozené bývají obecně (i v jiných lesních oblastech) javořiny (1J, 3J), javorové jasaniny (3U) a jasanové javořiny (5U), vrbové olšiny (1G) a jasanové olšiny (3L).

Jehličnaté dřeviny jsou v oblasti rozšířeny uměle. Smrk, zaujímá v současnosti 20 %, před imisní kalamitou bylo jeho zastoupení ještě vyšší. Jeho porosty se vyskytují hlavně ve 3. až 5. LVS, ale byly časté i na slínovcích ve 2. a 1. LVS. Přirozeně se ovšem vyskytoval pouze v příměsi v SV okraji oblasti v 5. LVS na kontaktu s Lužickými horami. Borovice se přirozeně vyskytuje jen okrajově na chudých arenických půdách na křídových pískovcích a miocenních sedimentech. Za přirozenou je považována její příměs v některých lokalitách, řazených do kategorie Z (Francká hora u Černčic, původně rezervace).

Vhodnější podmínky pro rozsáhlejší šíření lesů nastaly až v době poledové 8 000–2 500 let př. n. l. Po počátečním období březo-borových lesů, následném šíření lísky a dalším rozvoji lesů se v subboreálu, v VIII.

vegetační periodě (2 500–500 př. n. l.) vytvářejí vegetační stupně, jak je známe dnes. IX. vegetační perioda, starší subatlantik (500 př. n. l. – 1 300 n. l.), se vyznačoval mírným kolísáním vlhčích a sušších fází, vcelku ale klimatem poněkud vlhčím a chladnějším než dnes.

V českolipském okrese je smrk uváděn v Hornopolickém urbáři z Předního lesa (ve směsi s jedlí) již v r. 1664 a opakovaně je zaznamenán v popisu velkostatku Horní Police z roku 1732 (spolu s bukem, jedlí a borovicí). Z děčínského okresu je uváděn z velkostatku Česká Kamenice (r. 1717) a z panství Benešov n. Pl. je zapsán z roku 1634 (spolu s dubem, bukem, borovicí). K roku 1713 je zmiňován spolu s jedlí, borovicí, dubem a bukem v katastrálním přiznání z velkostatku Markvartice, který byl součástí benešovského panství. V okrese Ústí n. Lab. Je prokázán smrk (s jedlí) v mýtných porostech všebořických a krásnobřezenských z r. 1763 jen v lesích „Grubenwald“ a „Hegeberg“. Z panství Střekov se smrk (s jedlí a dubem) uvádí v urbáři z r. 1658 v tratích „Velký Vostrý“ a „V skalním“. podle zprávy z r. 1717 byly střekovské lesy smrkojedlové, smíšené s habrem, dubem, bukem, osikou a lískou. Obdobný ráz měly r. 1732 lesy statku Svádov. Zprávy z litoměřického okresu jsou až z novějších pramenů. Zajímavý je údaj, že smrk smíšený s jedlí, dubem a borovicí v růžoleckém a kamýckém revíru a u Brnné, pokud špatně rostl a nehodil se na užitkové dříví, měl být vytěžen a zpracován na palivo. V teplickém okrese je smrk spolu s borovicí a jedlí uváděn r. 1825 z rustikálních lesů navazujících na panství kostomlatské a křemýžské (tyto lesy jsou ale popisovány jako listnaté). V lounském a mosteckém okrese v Českém středohoří není přirozený výskyt smrku doložen.

### 2.4.3 Původ semen a sadby

Až zhruba do poloviny 19. století se nákup semene odbývá většinou z místních zdrojů, listnáče a jedle se obnovují stále převážně z přirozeného zmlazení. V 2. polovině 19. století pak nákupy cizího semene silně narůstají. Vedle již výše uvedených zdrojů se nakupuje semeno hlavních dřevin – smrku, borovice a modřínu z alpských poloh (Innsbruck, Vídeňské Nové Město), dále od zákupského obchodníka Hesse (zde snad značná část semen smrku a hlavně borovice z místních zdrojů) a z jiných oblastí Čech (Domoušice). Také dub se často nakupoval (Hluboká, Turnov). Zvláště pro smrk platí, že zhruba od r. 1860–70 je jeho původ velmi pochybný.

Ve 20. a 30. letech 20. století po mniškových kalamitách je nákup semen hlavních dřevin, zejména smrku, z velké většiny opět pochybného původu. O nákupu semene z této doby je méně konkrétních údajů než z období 19. století.

## 2.5 Další historické souvislosti

### 2.5.1 Škody na lesích

Škody na lesích a poškození lesních ekosystémů způsobené abiotickými i biotickými činiteli se opakují od nejstarších dob. Záznamy o výjimečných škodách jsou zmiňovány i v historických dokladech na jednotlivých majetcích.

**Kůrovci**

V historických podkladech je výskyt kůrovců zmiňován již od druhé poloviny 18. století. Větší výskyty jsou zaznamenány od začátku 20. století v souvislosti s nárůstem živelných kalamit, hlavně v obdobích velkého sucha a škod větrem. Nejvyšší škody se typicky projevovaly v lokalitách s vyšším zastoupením smrku v PLO. Rychlý rozpad porostů a velkoplošné exhalační těžby umožnily kůrovcům kalamitní šíření v dosud netěžených, imisně poškozených porostech, což způsobilo rychlé zhoršování zdravotního stavu porostů a tím i nutnost dalších těžeb. Přemnožení kůrovci potom napadali i ještě relativně zdravé porosty v nižších polohách. České středohoří postihla v poslední době kůrovcová kalamita, jejíž dramatický nárůst nastal v roce 2020 a pokračuje i v následujících letech.

Nejvíce jsou postiženy smrkové porosty lýkožrouty rodu *Ips*, dominantně lýkožroutem smrkovým (*Ips typographus*), ostatní se vyskytují jen omezeně.

**Bekyně mniška**

V oblasti České středohoří způsobila mniška v minulosti katastrofální škody na smrkových porostech. Kalamita probíhala v letech 1921–1923 v celé lesní oblasti. Pouze na velkostatku Zahrádky, jak uvádí historický průzkum, v revírech Okrouhlá a Slunečná, mniška příliš neškodila, přesto že stromy byly silně obsazeny housenkami. Důvodem bylo drsnější klima tohoto území.

Zvýšené stavy mnišky byly pozorovány již počátkem devadesátých let předminulého století (1891–98) na velkostatku Milešov, dále v letech 1900–1907. Při těchto gradacích nedošlo k větším škodám. O rozsahu kalamity z počátku dvacátých let (1921–1923) svědčí nadnormální zastoupení porostů 8. věkového stupně, které byly založeny na plochách porostů rozvrácených mniškou. K dalšímu přemnožení škůdce v oblasti nedošlo.

Na základě škod v minulosti považujeme oblast České středohoří za území velmi ohrožené mniškou. Proto je třeba věnovat pozornost soustavné kontrole jejího stavu.

**Vítr**

Podle rozsahu škod v minulosti nepovažujeme oblast Českého středohoří za území mimořádně ohrožené větrem, kde se polomy kalamitního rozsahu častěji opakují. Historické průzkumy uvádí pro jednotlivé lesní majetky vítr jako častou příčinu vzniku menších polomů, řádově ve stovkách až tisících $m^3$. Záznamů o rozsáhlých kalamitách je málo.

Původní, většinou listnaté porosty příliš netrpěly živelnými pohromami. V zachovalých záznamech se přesto uvádějí zprávy o škodách větrem na přimíšených dřevinách JD, SM, jako např. v letech 1741–1770. Časté jsou zprávy o vývratech SM napadených hnilobou kořenů (václavka). Na velkostatcích Lovosice, Milešov, Bílina-Libčeves způsobil vítr škody většího rozsahu v prosinci 1833 a lednu 1834, dále v únoru 1840, kdy padla největší část lesů mezi Kostomlatským Kločem a Kamencem. Rozsah škod v objemových jednotkách není uveden. Nejvíce postiženy bývaly porosty na Z svazích a terénech nejvýše položených. Směry bořivého větru nejsou blíže uvedeny.

V historických průzkumech je zaznamenán výskyt a rozsah škod větrem. Po větším poškození porostů větrem obvykle následovalo přemnožení kůrovců. Zvláštní situace nastala v porostech poškozených imisemi, kde došlo k urychlení jejich rozpadu také větrem a kůrovci.

Opatření proti škodám větrem spočívá v dodržování správných obnovních postupů a zásad včasného rozčlenění porostů na mýtní články (rozluky, odluky). Provedení těchto opatření je však omezeno stavem a poškozením geneticky nevhodných porostů. Při obnově by bylo ideální používat maloplošné způsoby hospodaření, vhodně používat MZD a dodržovat provenienci semene.

**Sníh a námraza**

Škody tohoto druhu vznikaly v oblasti od počátků pěstování smrkových porostů. Historické průzkumy uvádí zprávy o škodách většího rozsahu na řadě velkostatků.

Na velkostatku Střekov byly zaznamenány polomy sněhem 23. 1. 1896, 31. 1. 1897 a 7. 2. 1900. Nejvíce postiženo bylo polesí Lukov v prostoru vrcholu Hradišťan, kde došlo k vytěžení 8 tis. $m^3$ polomů. Škody námrazou na tomto polesí vznikly v r. 1921, na pasečních stěnách a jižních okrajích porostů. Další polomy námrazou nastaly na zbytcích porostů po mniškové kalamitě v listopadu 1927.

Na velkostatku Lovosice bylo nutné na lokalitě Březiny po sněhovém polomu zahájit předčasné likvidace rozvrácených porostů. Bližší údaje neuvedeny.

Lesy města Litoměřice údajně více trpěly sněhem a námrazou než větrem. Námrazou trpěly především lesy na hřebenových partiích, typicky ve výšce 500–550 m. Negativní vliv měly i mlhy z údolí Labe, které byly jižním větrem vynášeny do poloh 500–550, kde následně zamrzaly v korunách stromů.

O škodách námrazou na velkostatku Těchlovice jsou zprávy již z r. 1819, kdy byly hnízdovitě prolámány mlaziny a tyčkoviny. Další polomy námrazou přišly v r. 1839 (12) a 1845. Sněhové polomy zde vznikly v letech 1827, 1868 a 1880. Z velkostatku Zahrádky jsou zprávy o škodách sněhem v revíru Okrouhlá v r. 1876, 1909, 1910, námrazou v r. 1917. Nejvíce sněhových polomů bylo v přehoustlých tyčkovinách. V revíru Slunečná a Novina jsou doloženy častější škody sněhem než námrazou.

V přírodní lesní oblasti České středohoří jsou sněhem ohroženy smrkové porosty II. a III. věkové třídy v polohách kolem vrstevnice 500 m n. m. Škody vznikají při sněžení za teploty mírně nad bodem mrazu. Podobné povětrnostní situace nejsou v této oblasti časté, takže ani ke škodám sněhovým polomem nedochází v častých případech.

**Imise**

Znečištění ovzduší imisemi trvá v severní a severozápadní části oblasti České středohoří poměrně dlouhou dobu, soudíme-li podle existence zdrojů. V průmyslové aglomeraci Ústí n. L. byly tyto zdroje v provozu již před 2. světovou válkou. Jejich další rozvoj nastal koncem čtyřicátých let, především ve Spolku pro chemickou a hutní výrobu, jehož důsledkem bylo zvýšení emise sloučenin halových prvků, chloru a fluoru. Tento druh škodlivin ovlivňoval do počátku sedmdesátých let porosty v blízkosti Ústí n. L. V pozdějších letech byly tyto druhy imisí v útlumu. Emise $SO_2$ na Ústecku nebyly příliš vysoké, dosahovaly dlouhodobě zhruba 20 tis. tun za rok.

Dalším dlouhodobě působícím zdrojem emisí $SO_2$ od roku 1946 byly chemické závody Litvínov (Chemopetrol Litvínov) a povrchové doly SHR. Rozhodující vliv pro vývoj imisních škod měly postupně budované tepelné elektrárny ve střední a západní části pánve.

Přesto, že zdroje emisí $SO_2$ byly společné pro PLO České středohoří a Krušné hory, byl rozsah kalamity velmi rozdílný. Dokládáme to rozsahem exhalačních těžeb, např. v LHC Litoměřice v období 1987–1995 dosahovaly v průměru ročně pouze 8 689 $m^3$, v LHC Děčín za období 1985 až 1994 v průměru ročně 270 $m^3$ a v části Povrly 1 924 $m^3$ ročně. V LHC Česká Lípa, část Žandov pouze 226 $m^3$ ročně.

**Škody zvěří**

Vedle zimního ohryzu je zde také určitý podíl letního loupání. Nejčastěji poškozenými dřevinami jsou smrk a jasan. Z celkového rozsahu loupaných porostů jelení a mufloní zvěří převažují škody staré. Na základě provedeného rozboru se poškození tohoto druhu negativně projevuje na kvalitě zásoby.

**Škody loupáním**

V přírodní lesní oblasti České středohoří bylo celkem zjištěno 375 ha loupaných porostů. Ve srovnání se sousedními PLO nelze tento rozsah považovat za mimořádný. Škody jsou soustředěny v částech oblasti s vyšším výskytem jelení a mufloní zvěře. Poškození jelení zvěří je soustředěno v LHC Česká Lípa, navazující na Lužické hory. V ostatních částech PLO jsou škody rozptýlené, které působila přebíhavá jelení zvěř. Poškozenou dřevinou je pouze smrk. Loupání mufloní zvěří se vyskytuje v honitbách LHC Česká Lípa a LHC Litoměřice.

Byl zjištěn rozsah sekundární hniloby poškozených kmenů jako důsledek loupání: - jelení zvěří v průměru 30 %, mufloní zvěří v průměru 20 % na LHC Č. Lípa a 15% na LHC Litoměřice.

**Škody okusem**

Poškození listnatých kultur okusem, převážně spárkatou zvěří, je rozšířeno po celém území oblasti. Pokud je míra poškození rozdílná, je to v závislosti na zazvěření honiteb.

Na škody okusem v minulosti upozorňují historické průzkumy. Například jsou uváděny škody okusem, většinou od srnčí zvěře, na velkostatku Lovosice, na jižních svazích, tzn. zimní okus. Dále na velkostatku Bílina-Libčeves a Milešov je uváděno, že pokud převažovaly pařeziny, zvěř dávala přednost okusu výmladků. S postupným úbytkem pasek v pařezinách se škody okusem začaly stupňovat v kulturách z umělé obnovy, takže bylo nutno přistoupit k redukcím srnčí zvěře.

### 2.5.2 Myslivost

Tato byla zde provozována sice intenzivně, ale vzhledem k tomu, že zdejší lesy byly dříve začleněny do drobných statků, jak je uvedeno ve vývoji vlastnických poměrů, nebylo zde vybudováno nákladnějších zařízení.

V roce 1732 je zmíněna bažantnice v Boreči, jinak se zde objevovalo spíše srnčí a nízká zvěř, ač se zde zacházeli i jeleni (doloženo shozy).

O chovu bažantů se zmiňuje hlášení Bethmanna z 25. 7. 1732. Ten chtěl chovat bažanty mimo bažantnici i na velkém ostrově v Labi.

Myslivci i hajní stříleli zvěř a dodávali ji úředníkům, ale i obchodníkovi z Vršovic u Loun, který vozil zvěřinu do Prahy. Proto Bethmann žádal, aby tomuto podnikateli byl nákup zvěřiny zakázán.

Stav zvěře, zvláště zajíců a koroptví byl velmi pěkný. Také stav srnčího stále stoupal, takže počátkem 20. století se stal vážným nepřítelem jedlových zalesnění, i když byla oplocována.

V letech 1732–1779 byly na Děčínském panství u Jílového pořádány velkolepé naháňky na vysokou zvěř. K tomu účelu byla obyčejně vysoká zvěř od Skrytína natlačována velkým počtem lidí vedených lesním personálem ke střelnici pod Kloboukem (mezi Krásným Studencem a Horním Oldřichovem) na velkou louku „Hirchkeller“ (kde skutečně byl sklep pro uchování složené zvěře) a řetězy honců a zradidly byla stále stahována. Na honbišti byly zřízeny záštity pro panstvo. Podle dispozic bylo na takovém lovu 10. 9. 1765 u Hor. Oldřichova (tehdy měl název Trabantdörfel) složeno:

| | |
|---|---|
| jelenů | 73 kusů |
| laní | 32 kusů |
| kolouchů | 10 kusů |
| černé | 8 kusů |
| celkem | 123 kusů |

Na velkostatku Benešov nad Ploučnicí po roce 1848, kdy se plochy honbišť zmenšily, poté co řada drobných lesíků připadla k obecním honitbám, myslivost upadla. V roce 1913 se konstatuje jen zvěř srnčí a zajíci o malém množství. To se později při zmenšování výměry odprodejem nemohlo zlepšit a vlivem oddělení zemědělské půdy při pozemkové reformě došlo k nezájmu o vlastní honitbu. Další záznamy nebyly nalezeny.

Do roku 1850 ještě migrovala a do malých lesních parcel zdejších lesů vysoká i srnčí, ale pravidelně se vracela do souvislých komplexů. V letech 1870–1871 byl u Martiněvse a dále údolím až do Bělé zřízen drátěný plot, takže vysoká zvěř už na zdejší území nepřicházela.



# PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

# 3 PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

## 3.1 Poměry geomorfologické a hydrografické

### 3.1.1 Geomorfologie

**Vývoj reliéfu**

Provincie ČESKÁ VYSOČINA

**III Krušnohorská subprovincie**

IIIB Oblast Podkrušnohorská hornatina

IIIB - 5 České středohoří

IIIB - 5A *Verneřické středohoří*

IIIB - 5A - a Benešovské středohoří

IIIB - 5A - b Markvartická kotlina

IIIB - 5A - c Litoměřické středohoří

IIIB - 5A - d Třebušínské středohoří

IIIB - 5A - e Ústecké středohoří

IIIB - 5A - f Děčínská kotlina

IIIB - 5B *Milešovské středohoří*

IIIB - 5B - a Kostomlatské středohoří

IIIB - 5B - b Velemínská kotlina

IIIB - 5B - c Teplické středohoří

IIIB - 5B - d Bořeňské středohoří

IIIB - 5B - e Bečovské středohoří

IIIB - 5B - f Libčeveská kotlina

IIIB - 5B - g Chožovské středohoří

Přírodní lesní oblast 5 - České středohoří řadí DEMEK (1987) do Podkrušnohorské oblasti, v rámci níž vylišuje 5 celků. Celek České středohoří je totožný s přírodní lesní oblastí České středohoří. Podrobněji dělí DEMEK (1987) České středohoří na dva podcelky: Verneřické a Milešovské středohoří, ty pak dále do výše uvedených třinácti okrsků.

***České středohoří***

Mladotřetihorní (miocenní) vulkanická oblast v pokročilém stupni destrukce. Původně byla zarovnána v pomiocenní denudační plošinu. Koncem třetihor bylo území tektonickými pohyby rozlámáno v řadu ker a ty byly nestejně vyzdviženy nad své okolí. Následným odnosem sedimentárního obalu bylo vytvořeno velmi členité území. Dnešní tvary Českého středohoří jsou výsledkem selektivního odnosu, který vypreparoval hlavní část sopečných těles z jejich sedimentárního obalu a většinou neodpovídají původním formám vulkanických těles. Většina nápadných kuželovitých tvarů představuje obnažené části podpovrchových těles - lakolitů a sopouchů (Kletečná , Milešovka, Milešovský Kloc, Ovčín aj.) i různých žilných těles (Vrkoč, Ostrý u Ústí n. L.). Tvary plošin a mírně skloněných svahů jsou pouze místy přímo vázány na lávové příkrovy, proudy a jejich tufy (Hradišťany, Březina, území jižně od Děčína a jinde). Většinou to však jsou zbytky pomiocenního

peneplénu (paroviny), který zarovnával nejrůznější horniny. Střídání poloh tufů a lávových příkrovů, které mají rozdílnou odolnost vůči zvětrávání podmiňuje vznik stupňovitých svahů (např. v okolí Bukové hory).

### *Milešovské středohoří*

Tvoří levobřežní část Českého středohoří ležící jižně od dolního toku řeky Bíliny. Původně byla tato část kryta jezerními sedimenty a zarovnána v pomiocenní denudační plošinu. Denudační plošina byla zachována na rozdíl od Litoměřického a Ústeckého středohoří jen v malém rozsahu, v poloze mírně pod 500 m n.m. mezi dolní Bílinou a Labem. Převládají zde četné ostré kužely a kupy, z nichž nejvyšší jsou znělcové Milešovka (837 m), Pařez (732 m), Kletečná (706 m), vyskytují se i čedičové příkrovy (Hradišťany 751 m, Ostrý 718 m). K jižnímu okraji četnost a výška vesměs čedičových vrchů klesá. Terén mezi jednotlivými vrchy je měkký se širokými údolními depresemi a je budován křídovými sedimenty. Velmi významným útvarem je průlomové údolí Labe, které je vzhledem k pomiocenní denudační plošině zahloubeno až 500 m do okolního reliéfu. Je jedním z mála případů na našem území, kdy řeka vstupuje z rovinného území do horské oblasti a proráží ji napříč v zaklesnutých meandrech. Tvar je ovlivněn geologickou stavbou, takže se střídají zúžená místa s rozšířenými úseky, nebo i kotlinami. První soutěska je známa jako „Porta Bohemica - Brána Čech“ - je budována prahem krystalických břidlic umístěných napříč směru toku. Obdobný charakter má i údolí Bíliny a Opárenského potoka. Na tvářnosti terénu se dále podílejí spraše (zejména v jižních okrajích Milešovského středohoří), váté písky, kamenná moře a suťové haldy, soliflukční proudy, sesuvy, řícení ap.

### *Verneřické středohoří*

Leží z menší části na levém břehu Labe severně od dolního toku Bíliny a z větší části na pravém labském břehu, tj. ve východní části PLO 5. Je složeno z třetihorních sopečných hornin, převážně povrchových výlevů (většinou čediče, méně znělce a trachyty), místy se uplatňují svrchnokřídové pískovce a slínovce, vzácně třetihorní tufity, jíly a písky. Denudační plošina je dnes v různé míře zachována ve třech lokalitách. Nejrozsáhlejší relikt představuje Verneřická plošina, která je na SZ a JZ omezena zlomy, podle nichž došlo ke zdvihu západní části do výšky kolem 600 m n.m., zatímco východní část dosahuje jen 540 m n.m.. Nad úroveň plošiny vystupují Buková hora (683 m) a Matrelík (668 m) budované odolnějšími horninami. Mělkou údolní depresí zde protéká horní tok Bobřího potoka, na okraji plošiny pak přechází do hlubokého erozního údolí (Bobří soutěska). Zbytkem střední plošiny je plochý hřbet ve výšce kolem 600 m mezi Sokolím hřebenem (601 m) nad Velkým Březnem a Sedlem (726 m). Z jižní pomiocenní plošiny se zachoval pouze fragment v okolí Babin a Němčí (± 650 m) a její původní rozsah naznačují izolované vrchy: Široký vrch (659 m), Kamenný vrch (638 m), Varhošť (639 m) a Dlouhý vrch (655 m). Jihovýchodní okraj někdejší pomiocenní plošiny je postižen destrukcí nejvíce a pro tuto část jsou typické izolované, denudací vypreparované kužely a lakolity. Nejvýrazněji nad křídové sedimenty vystupuje Sedlo (726 m), nejvyšší bod Litoměřického středohoří.

V levobřežní části Verneřického středohoří (okrsek Ústecké středohoří) byla původní pomiocenní plošina silně narušena tektonickými pohyby a následnou erozí a denudací. Její úroveň je zde položena mezi 480–520 m. Naznačena je vypreparovanými, obnaženými čedičovými a znělcovými suky /Klobouk 502 m, Lotarův vrch 512 m, Chmelník 508 m/. Vyšší jsou trachytové a tefritové suky /Radešín 550 m, Blansko 540 m, Javorský vrch 617 m/, které naznačují průběh původního rozvodního hřbetu.

Pro celé území Litoměřického středohoří je charakteristická síť údolí ve směru JV - SZ. Tato síť je založena na zlomových liniích a místy využívá strukturních poměrů podloží. Obdobný původ mají i údolí pravých přítoků Ploučnice směřující většinou od SV k JZ. Údolí hlavních toků (Labe a Ploučnice) jsou hluboko zařízuta a jejich krátké boční přítoky v přiléhajících svazích vytvářejí ostré erozní rýhy a strže. Pomiocenní denudační plošina na obou březích nejdolejší Ploučnice byla silně narušena erozí, takže se zachovala jen na elevacích odolnějších hornin v nadmořské výšce mírně nad 500 m (Radečský kopec 504 m, Dvorský kopec 527 m). Ve východní části vyniká nad křídovou tabuli asymetrický strukturně denudační Kozelský hřbet (598 m) na reliktu lávového příkrovu a čedičový příkrov mezi Slunečnou a Okrouhlou, který vytváří souvislejší, k JV orientovaný svah s nejvyššími body (čedičovými suky) - Kameníkem (641 m) a Českou skálou (629 m).

Nejnižší bod Českého středohoří - soutok Labe a Ploučnice (Děčín) .....122 m n.m.

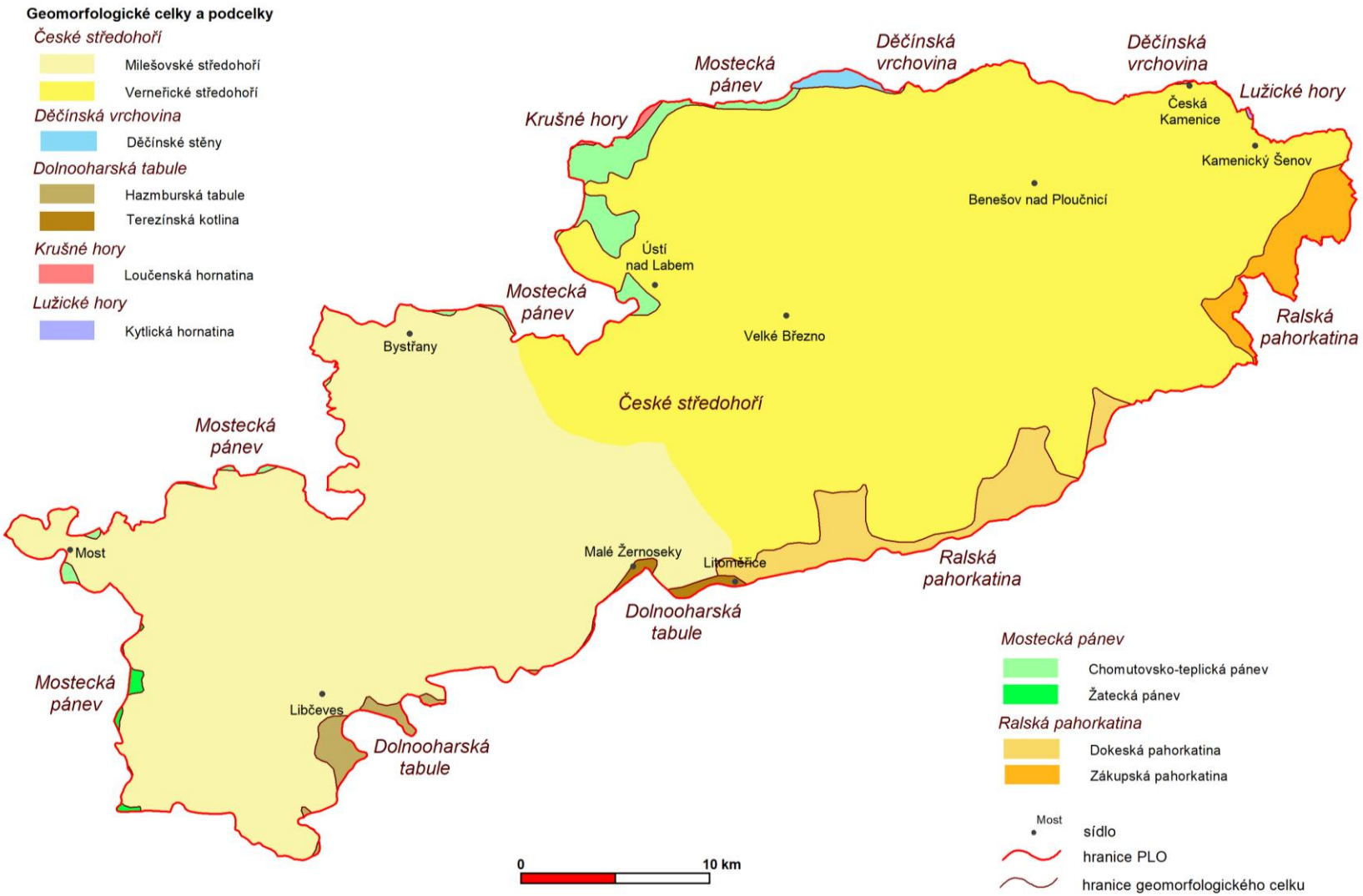
Nejvyšší bod Českého středohoří - Milešovka.....836,6 m n.m.

Okrajově do PLO 5 zasahují tyto geomorfologické celky: Ralská pahorkatina, Děčínská vrchovina, Krušné hory, Mostecká pánev, Dolnooharská tabule a Lužické hory.

**Tabulka 3.1 Geomorfologické členění [ha, %]**

| Celek | Podcelek | Plocha PLO bez ohledu na les | |
|---|---|---|---|
| | | [ha] | [%] |
| **Ralská pahorkatina** | **Zákupská pahorkatina** | 2 192 | 1,7 |
| **Děčínská vrchovina** | **Děčínské stěny** | 357 | 0,3 |
| **Krušné hory** | **Loučenská hornatina** | 94 | 0,1 |
| **Mostecká pánev** | **Chomutovsko-teplická pánev** | 2 230 | 1,7 |
| **České středohoří** | **Milešovské středohoří** | 49 631 | 38,0 |
| **České středohoří** | **Verneřické středohoří** | 70 946 | 54,4 |
| **Dolnooharská tabule** | **Hazmburská tabule** | 814 | 0,6 |
| **Mostecká pánev** | **Žatecká pánev** | 167 | 0,1 |
| **Dolnooharská tabule** | **Terezínská kotlina** | 321 | 0,2 |
| **Lužické hory** | **Kytlická hornatina** | 19 | (+) |
| **Ralská pahorkatina** | **Dokeská pahorkatina** | 3 725 | 2,9 |
| **Nehodnoceno** | | (+) | (+) |
| **Celkem** | | **130 495** | **100,0** |

*Zdroj: Demek et al. 2006*




**Obrázek 3.1 Geomorfologické členění PLO (Zdroj: Demek, Mackovčin a kol., 2006)**

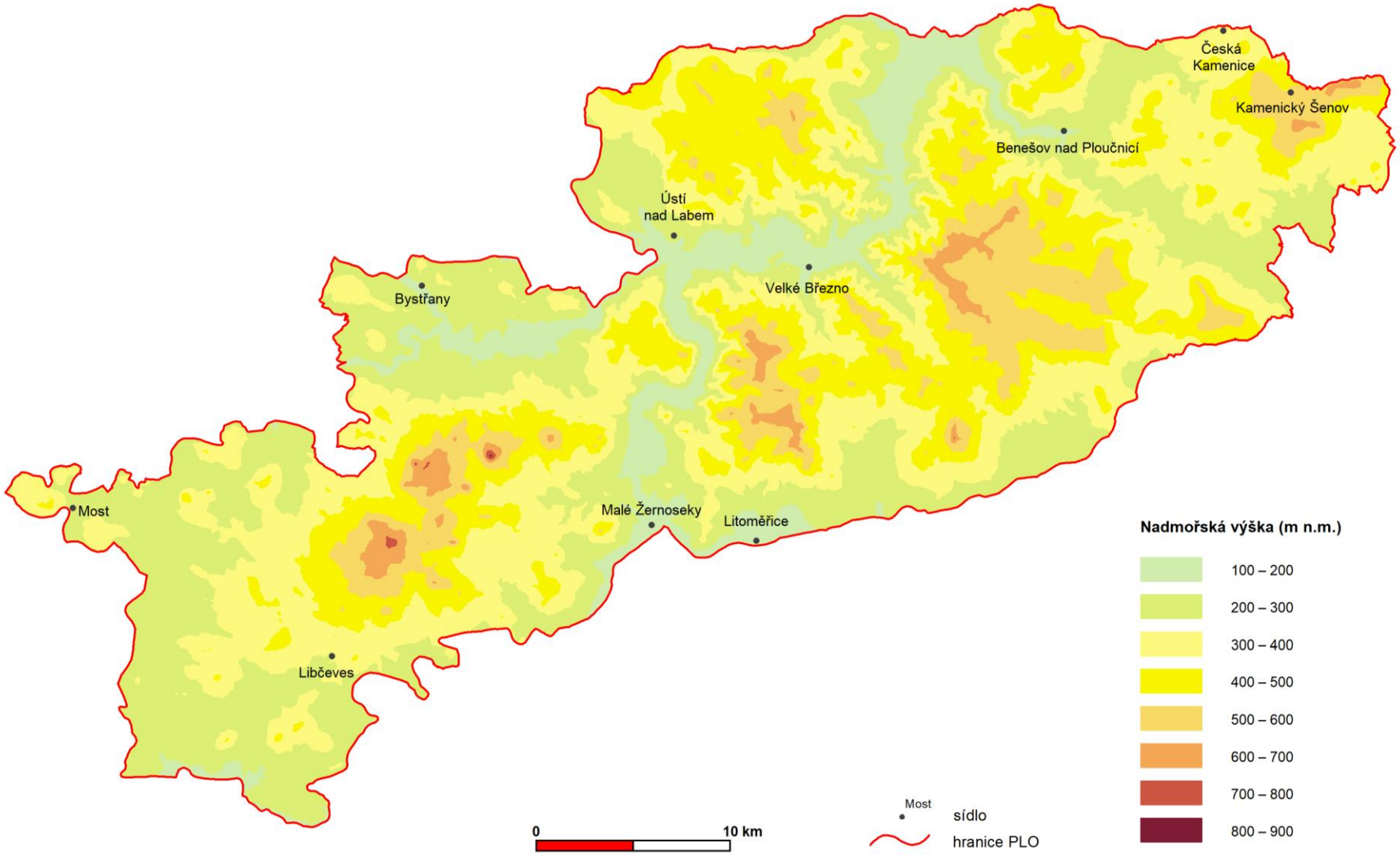
**Tabulka 3.2 Zastoupení zón nadmořských výšek**

| Nadmořská výška území (m n. m.) | Plocha PLO bez ohledu na les | |
|---|---|---|
| | [ha] | [%] |
| **0 – 100** | — | — |
| **100 – 200** | 9 242 | 7,1 |
| **200 – 300** | 38 784 | 29,7 |
| **300 – 400** | 40 007 | 30,7 |
| **400 – 500** | 27 315 | 20,9 |
| **500 – 600** | 12 535 | 9,6 |
| **600 – 700** | 2 532 | 1,9 |
| **700 – 800** | 77 | 0,1 |
| **800 – 900** | 3 | (+) |
| **900 – 1000** | — | — |
| **1000 – 1100** | — | — |
| **1100 – 1200** | — | — |
| **1200 – 1300** | — | — |
| **> 1300** | — | — |
| **Nehodnoceno** | — | — |
| **Celkem** | **130 495** | **100,0** |

*Zdroj: ČÚZK, ÚHÚL*

Těžiště Českého středohoří leží mezi 200–400 m n. m. (60,4 % plochy PLO 5). Území mezi 400 a 500 m n. m. zaujímá 20,9 % plochy PLO 5. Nižší polohy (mezi 122–200 m n. m.) zaujímají 7,1 % plochy. Mezi 500 m a 700 m n. m. leží 11,5 % plochy PLO 5, a mezi 700 až 837 m n. m. (vrchol Milešovky) již jen 0,1 %.

*Lesnatost* PLO 5 je v průměru 26,5 % a je výrazně pod celostátním průměrem.



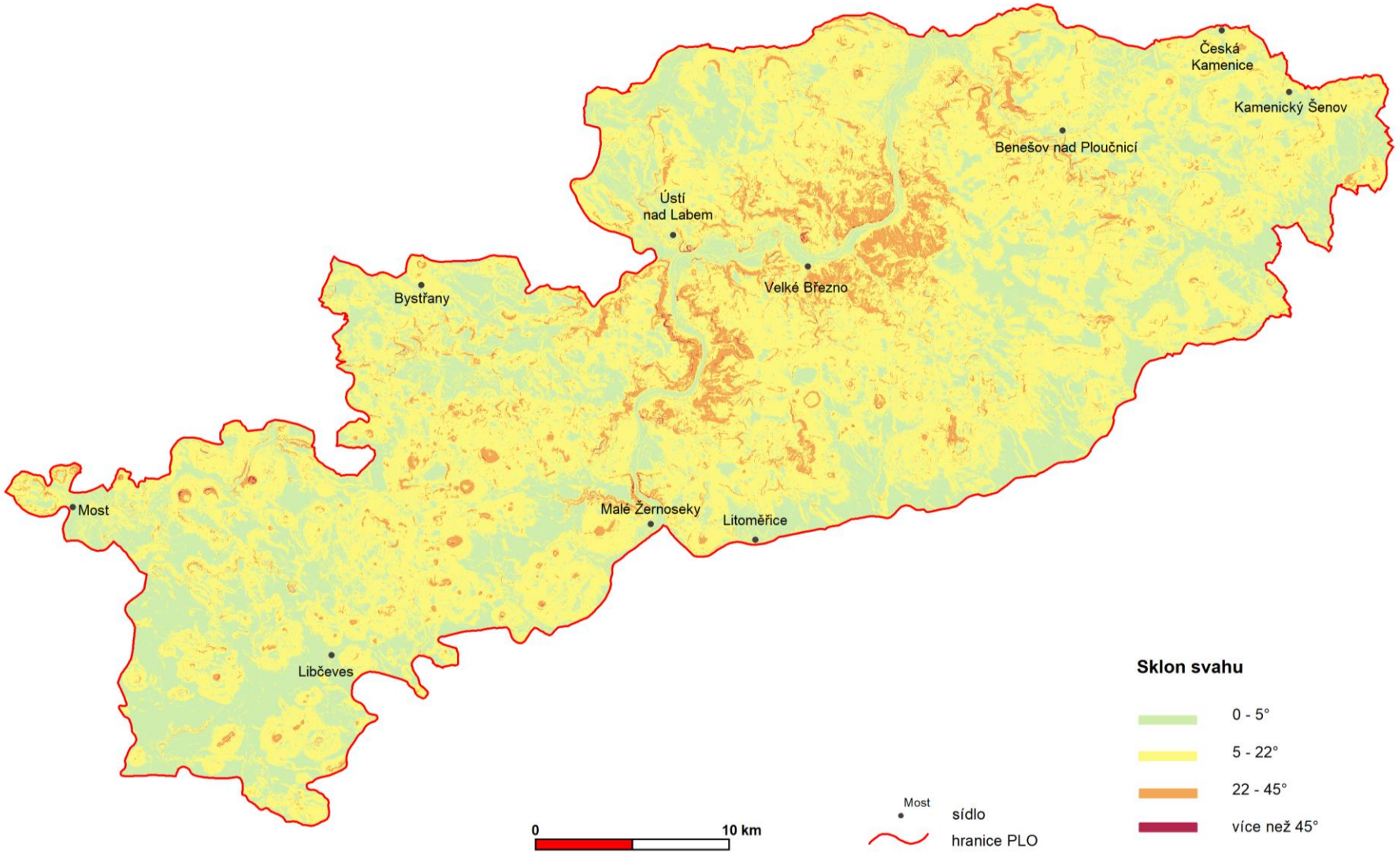

**Obrázek 3.2 Výšková zonalita PLO (Zdroj: ÚHÚL)**

**Tabulka 3.3 Zastoupení zón sklonu terénu**

| Kategorie sklonitosti (°) | Plocha PLO bez ohledu na les | |
|---|---|---|
| | [ha] | [%] |
| **0 – 5** | 42 095 | 32,3 |
| **5 – 22** | 78 994 | 60,5 |
| **22 – 45** | 9 287 | 7,1 |
| **> 45** | 117 | 0,1 |
| **Nehodnoceno** | 2 | (+) |
| **Celkem** | **130 495** | **100,0** |

*Zdroj: ČÚZK, ÚHÚL*

Převážná část Českého středohoří je na mírných až středních svazích mezi 5–22° (60,5 % plochy PLO). Plochý terén (sklon 0–5°) zaujímá 32,3% plochy PLO 5 a je vázán na relikty pomiocenní denudační plošiny (např. Verneřická plošina), plošiny na křídových sedimentech (např. Libčeveská, Velemínská, Markvartická kotlina) a v malé míře na lávové příkrovy (Hradišťany, Březina). Příkré až srázné svahy (22–45° a více stupňů) jsou soustředěny zejména v údolí Labe a Ploučnice a na vypreparované kupy a kužely (7,2 %).




**Obrázek 3.3 Zóny sklonu terénu v PLO (Zdroj: ÚHÚL)**

### 3.1.2 Hydrografie

Přírodní lesní oblast České středohoří náleží do *úmoří Severního moře* (hlavní povodí I. řádu Labe).

**Tabulka 3.4 Seznam povodí vodních toků I. řádu**

| Číslo hydrologického pořadí | Název povodí I. řádu | Plocha PLO bez ohledu na les | |
|---|---|---|---|
| | | [ha] | [%] |
| **1** | **Labe** | 130 495 | 100,0 |
| **Nehodnoceno** | | (+) | (+) |
| **Celkem** | | **130 495** | **100,0** |

*Zdroj: VÚV TGM, ÚHÚL*

**Tabulka 3.5 Seznam povodí vodních toků II. řádu**

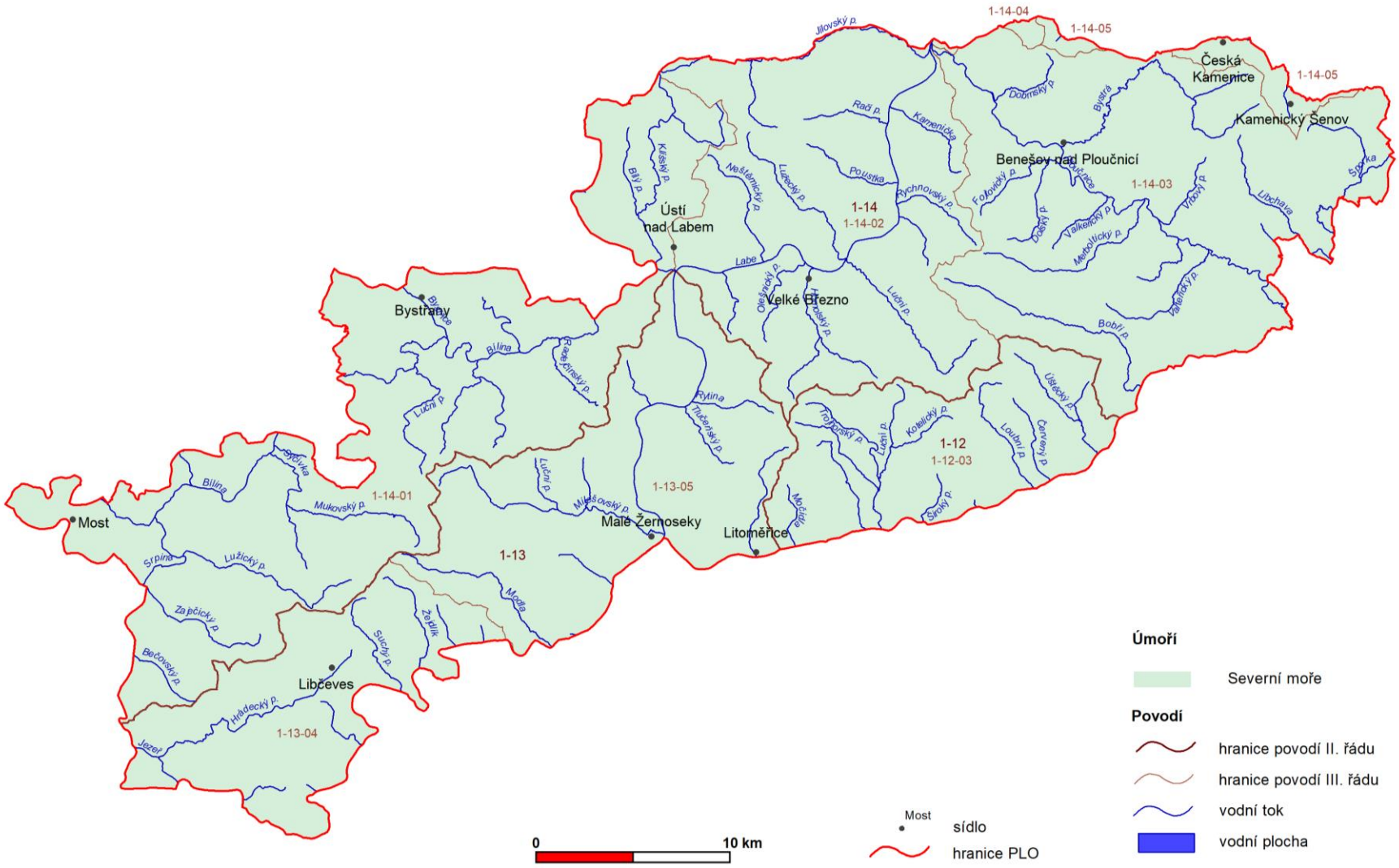
| Číslo hydrologického pořadí | Název povodí II. řádu | Plocha PLO bez ohledu na les | |
|---|---|---|---|
| | | [ha] | [%] |
| **1-12** | **Vltava od Berounky po ústí a Labe od Vltavy po Ohři** | 11 789 | 9,0 |
| **1-13** | **Ohře a Labe od Ohře po Bílinu** | 30 462 | 23,3 |
| **1-14** | **Bílina a Labe od Bíliny po státní hranici** | 88 244 | 67,6 |
| **Nehodnoceno** | | (+) | (+) |
| **Celkem** | | **130 495** | **100,0** |

*Zdroj: VÚV TGM, ÚHÚL*

**Tabulka 3.6 Seznam povodí vodních toků III. řádu**

| Číslo hydrologického pořadí | Název povodí III. řádu | Plocha PLO bez ohledu na les | |
|---|---|---|---|
| | | [ha] | [%] |
| **1-12-03** | **Labe od Vltavy po Ohři** | 11 789 | 9,0 |
| **1-13-04** | **Ohře od Chomutovky po ústí** | 11 687 | 9,0 |
| **1-13-05** | **Labe od Ohře po Bílinu** | 18 775 | 14,4 |
| **1-14-01** | **Bílina** | 33 629 | 25,8 |
| **1-14-02** | **Labe od Bíliny po Ploučnici** | 23 638 | 18,1 |
| **1-14-03** | **Ploučnice** | 29 277 | 22,4 |
| **1-14-04** | **Labe od Ploučnice po Kamenici** | 239 | 0,2 |
| **1-14-05** | **Kamenice a Labe pod Kamenicí** | 1 461 | 1,1 |
| **Nehodnoceno** | | (+) | (+) |
| **Celkem** | | **130 495** | **100,0** |

*Zdroj: VÚV TGM, ÚHÚL*




**Obrázek 3.4 Mapa vodních toků II. a III. řádu včetně hranic jednotlivých povodí (Zdroj: VÚV TGM)**

## 3.2 Poměry klimatické

### 3.2.1 Klimatická rajonizace

E.QUITT (Klimatické oblasti ČSR, Studia geografica č.16, 1971) vylišuje v Českém středohoří **teplou oblast T2, mírně teplé oblasti MT2, MT3, MT4, MT7, MT9, MT10, MT11 a chladnou oblast CH7** a popisuje je následujícími charakteristikami :

- Klimatická oblast T2 – dlouhé léto, teplé a suché, velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem i podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.
- Klimatická oblast MT2 – krátké léto, mírné až mírně chladné, mírně vlhké, přechodné období krátké s mírným jarem a mírným podzimem, zima je normálně dlouhá s mírnými teplotami, suchá, s normálně dlouhou sněhovou pokrývkou.
- Klimatická oblast MT3 – krátké léto, mírné až mírně chladné, suché až mírně suché, přechodné období normální až dlouhé, s mírným jarem a mírným podzimem, zima je normálně dlouhá, mírná až mírně chladná, suchá až mírně suchá, s normálním až krátkým trváním sněhové pokrývky.
- Klimatická oblast MT4 – krátké léto, mírné, suché až mírně suché, přechodné období krátké s mírným jarem a mírným podzimem, zima je normálně dlouhá, mírně teplá a suchá, s krátkým trváním sněhové pokrývky.
- Klimatická oblast MT7 – normálně dlouhé, mírné, mírně suché léto, přechodné období je krátké, s mírným jarem a mírně teplým podzimem, zima je normálně dlouhá, mírně teplá, suchá až mírně suchá, s krátkým trváním sněhové pokrývky.
- Klimatická oblast MT 9 – dlouhé, teplé, suché až mírně suché léto, přechodné období krátké s mírným až mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem, krátká zima, mírná, suchá, s krátkým trváním sněhové pokrývky.
- Klimatická oblast MT10 – dlouhé léto, teplé a mírně suché, krátké přechodné období s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem, krátká zima mírně teplá a velmi suchá, s krátkým trváním sněhové pokrývky.
- Klimatická oblast MT11 – dlouhé léto, teplé a suché, přechodné období krátké s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem, zima je krátká, mírně teplá a velmi suchá, s krátkým trváním sněhové pokrývky.
- Klimatická oblast CH7 – velmi krátké až krátké léto, mírně chladné a vlhké, přechodné období je dlouhé, mírně chladné jaro a mírný podzim. Zima je dlouhá, mírná, mírně vlhká, s dlouhou sněhovou pokrývkou.

**Tabulka 3.7 Charakteristiky klimatických oblastí v PLO dle členění Quitta 1971**

| Parametr | Klimatická oblast | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T4 | T2 | MT11 | MT10 | MT9 | MT7 | MT5 | MT4 | MT3 | MT2 | CH7 | CH6 | CH4 |
| **Počet letních dnů** | 60 – 70 | 50 – 60 | 40 – 50 | 40 – 50 | 40 – 50 | 30 – 40 | 30 – 40 | 20 – 30 | 20 – 30 | 20 – 30 | 10 – 30 | 10 – 30 | 0 – 20 |
| **Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více** | 170 – 180 | 160 – 170 | 140 – 160 | 140 – 160 | 140 – 160 | 140 – 160 | 140 – 160 | 140 – 160 | 120 – 140 | 140 – 160 | 120 – 140 | 120 – 140 | 80 – 120 |
| **Počet mrazových dnů** | 100 – 110 | 100 – 110 | 110 – 130 | 110 – 130 | 110 – 130 | 110 – 130 | 130 – 140 | 110 – 130 | 130 – 160 | 110 – 130 | 140 – 160 | 140 – 160 | 160 – 180 |
| **Počet ledových dnů** | 30 – 40 | 30 – 40 | 30 – 40 | 30 – 40 | 30 – 40 | 40 – 50 | 40 – 50 | 40 – 50 | 40 – 50 | 40 – 50 | 50 – 60 | 60 – 70 | 60 – 70 |
| **Průměrná teplota v lednu (°C)** | -2 – -3 | -2 – -3 | -2 – -3 | -2 – -3 | -3 – -4 | -2 – -3 | -4 – -5 | -2 – -3 | -3 – -4 | -3 – -4 | -3 – -4 | -4 – -5 | -6 – -7 |
| **Průměrná teplota v červenci (°C)** | 19 – 20 | 18 – 19 | 17 – 18 | 17 – 18 | 17 – 18 | 16 – 17 | 16 – 17 | 16 – 17 | 16 – 17 | 16 – 17 | 15 – 16 | 14 – 15 | 12 – 14 |
| **Průměrná teplota v dubnu (°C)** | 9 – 10 | 8 – 9 | 7 – 8 | 7 – 8 | 6 – 7 | 6 – 7 | 6 – 7 | 6 – 7 | 6 – 7 | 6 – 7 | 4 – 6 | 2 – 4 | 2 – 4 |
| **Průměrná teplota v říjnu (°C)** | 9 – 10 | 7 – 9 | 7 – 8 | 7 – 8 | 7 – 8 | 7 – 8 | 6 – 7 | 6 – 7 | 6 – 7 | 6 – 7 | 6 – 7 | 5 – 6 | 4 – 5 |
| **Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více** | 80 – 90 | 90 – 100 | 90 – 100 | 100 – 120 | 100 – 120 | 100 – 120 | 100 – 120 | 110 – 120 | 110 – 120 | 120 – 130 | 120 – 130 | 140 – 160 | 120 – 140 |
| **Srážkový úhrn ve vegetačním období (mm)** | 300 – 350 | 350 – 400 | 350 – 400 | 400 – 450 | 400 – 450 | 400 – 450 | 350 – 450 | 350 – 450 | 350 – 450 | 450 – 500 | 500 – 600 | 600 – 700 | 600 – 700 |
| **Srážkový úhrn v zimním období (mm)** | 200 – 300 | 200 – 300 | 200 – 250 | 200 – 250 | 250 – 300 | 250 – 300 | 250 – 300 | 250 – 300 | 250 – 300 | 250 – 300 | 350 – 400 | 400 – 500 | 400 – 500 |
| **Počet dnů se sněhovou pokrývkou** | 40 – 50 | 40 – 50 | 50 – 60 | 50 – 60 | 60 – 80 | 60 – 80 | 60 – 100 | 60 – 80 | 60 – 100 | 80 – 100 | 100 – 120 | 120 – 140 | 140 – 160 |
| **Počet dnů zamračených** | 110 – 120 | 120 – 140 | 120 – 150 | 120 – 150 | 120 – 150 | 120 – 150 | 120 – 150 | 150 – 160 | 120 – 150 | 150 – 160 | 150 – 160 | 150 – 160 | 130 – 150 |
| **Počet dnů jasných** | 50 – 60 | 40 – 50 | 40 – 50 | 40 – 50 | 40 – 50 | 40 – 50 | 50 – 60 | 40 – 50 | 40 – 50 | 40 – 50 | 40 – 50 | 40 – 50 | 30 – 40 |

*Zdroj: Quit 1971*

*Poznámka: Mrazový den je den, kdy minimální teplota klesne pod bod mrazu. Ledový den je den, kdy se teplota po celý den drží pod bodem mrazu.*

**Tabulka 3.8 Zastoupení klimatických oblastí dle Quitta 1971**

| Klimatická oblast | | Plocha PLO bez ohledu na les | |
|---|---|---|---|
| | | [ha] | [%] |
| **Teplá** | **T4** | — | — |
| | **T2** | 48 867 | 37,4 |
| **Mírně teplá** | **MT11** | 12 748 | 9,8 |
| | **MT10** | 2 791 | 2,1 |
| | **MT9** | 15 144 | 11,6 |
| | **MT7** | 30 585 | 23,4 |
| | **MT5** | — | — |
| | **MT4** | 15 708 | 12,0 |
| | **MT3** | 860 | 0,7 |
| | **MT2** | 2 141 | 1,6 |
| **Chladná** | **CH7** | 1 651 | 1,3 |
| | **CH6** | — | — |
| | **CH4** | — | — |
| **Nehodnoceno** | | (+) | (+) |
| **Celkem** | | **130 495** | **100,0** |

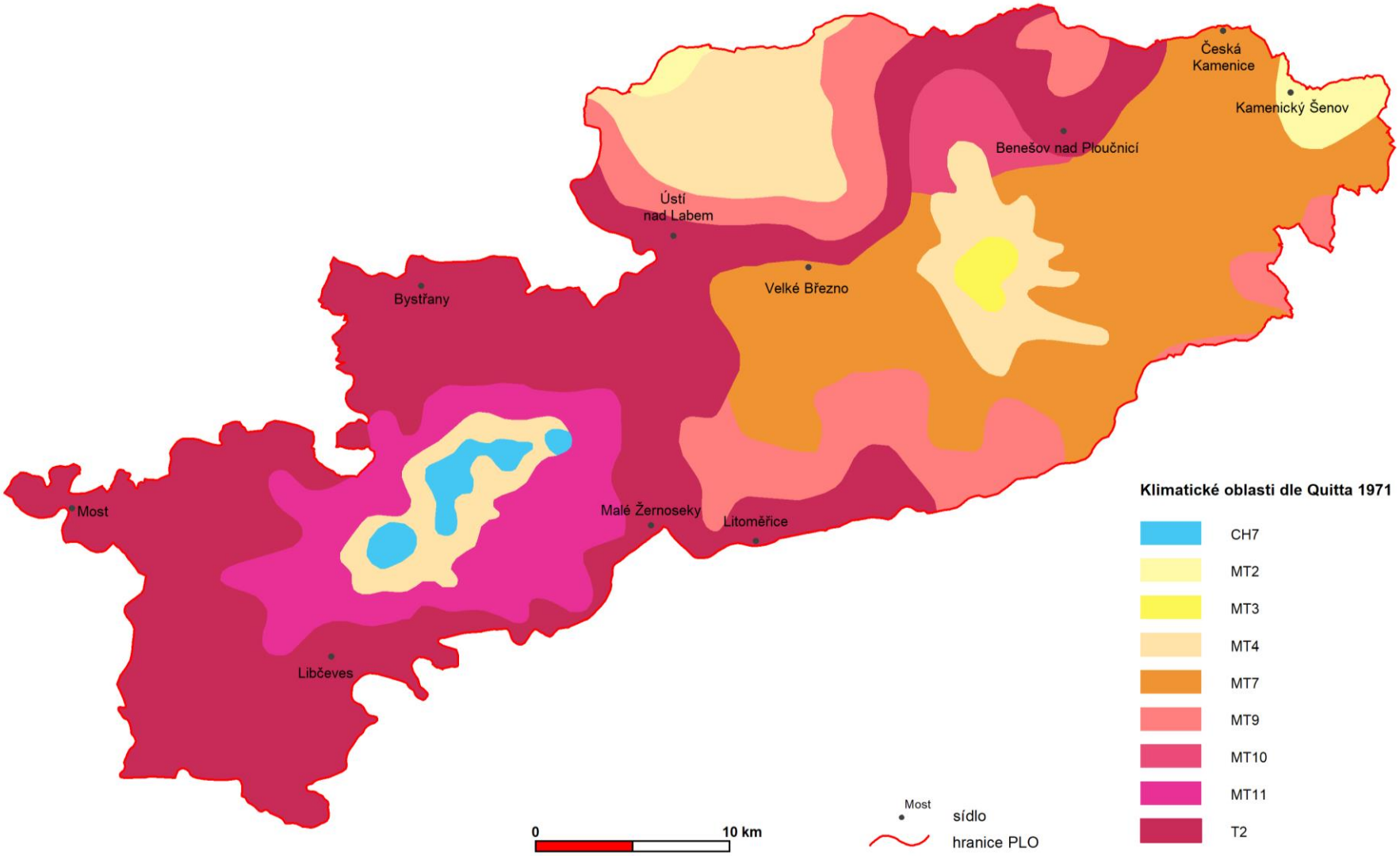
*Zdroj: Quitt 1971*

Milešovské středohoří v okrajích do Mostecké a Žatecké pánve a do Polabí (Poohří) a údolí Labe řadí Quitt (1971) do teplé oblasti T2. Odpovídá to 1. a částečně 2. lesnímu vegetačnímu stupni. Rozšíření dubu šípáku nepřesahuje tuto klimatickou oblast. Polohy cca do 500 m, které v této části lze ztotožnit s hranicí 2. a 3. LVS zařazuje do klimatické oblasti MT11. Polohy mezi 500 až 600 m (tj. ± 3. LVS) zařazuje do oblasti MT4. Kletečná, Milešovka , Březina a Hradišťany, tj. polohy nad 600 m, jsou zařazeny do chladné oblasti CH7. Vyskytuje se zde 4., ale částečně ještě i 3. LVS.

Verneřické středohoří je v údolí Labe a Bíliny a v nejnižších polohách u Litoměřic, Žitenic a Býčkovic řazeno do teplé oblasti T2 (± 1. LVS), jižní okraje mezi Litoměřicemi a Úštěkem a úzký pruh mezi severním okrajem Ústí nad Labem a Děčínem (nad oblastí T2) do klimatické oblasti MT9 (1. a 2. LVS), území mezi Přední Lhotou u Těchlovic, Děčínem a Benešovem nad Ploučnicí do klimatické oblasti MT10 (odpovídá 2. a 3. LVS). Širší území těchlovických bučin a jádro Ústeckého středohoří je charakterizováno jako mírně teplá oblast MT4 (zpravidla 3. a 4. LVS), malé území kolem Bukovky jako MT3 (± 5. LVS), a území u Kamenického Šenova zhruba nad 500 m do oblasti MT2 (± 5. LVS). Ostatní (zhruba polovina) pravobřežního Verneřického středohoří je řazena do klimatické oblasti MT7 (převážně 3. LVS, méně 4. LVS).

Quittovo členění (1971) v PLO 5 příliš nevystihuje zonalitu a například zařazení nejvyšších poloh Milešovského středohoří do chladné oblasti CH7 je sporné. Charakteristiky klimatických oblastí příliš neodpovídají skutečnosti, zejména vymezená chladná oblast CH7 je srážkově výrazně chudší. (Milešovka - vegetační období: 346 mm, zimní období: 212 mm).

Quittovo členění (2000) je velkorysejší a široce je vymezena i chladná, na srážky normální oblast (Milešovka má přitom průměrný roční úhrn srážek jen 545 mm), která je nově vymezena i kolem České Kamenice s nadmořskou výškou 328 m n. m.!

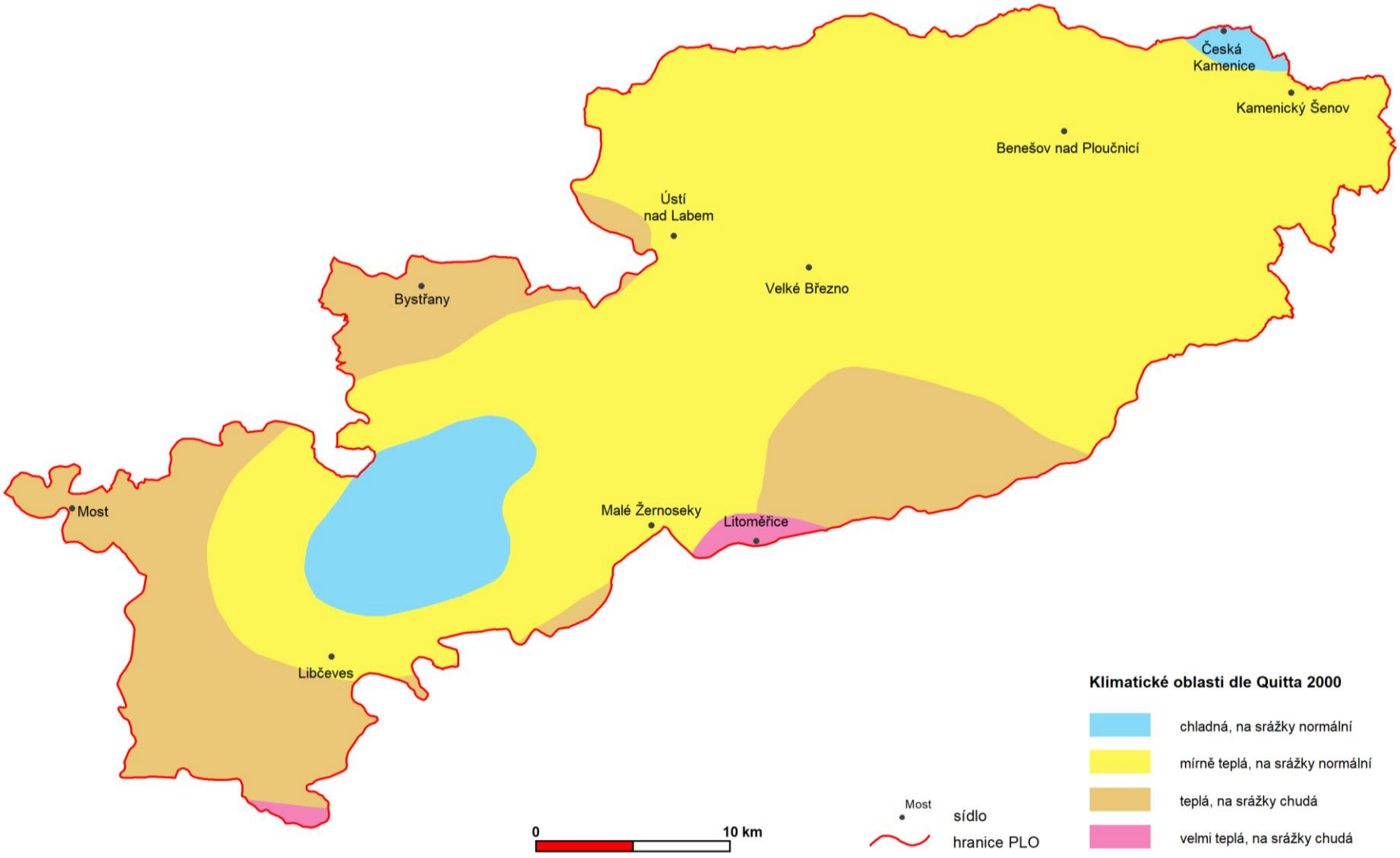



**Obrázek 3.5 Klimatické oblasti ČR (Zdroj: Quitt 1971)**

**Tabulka 3.9 Zastoupení klimatických oblastí dle Quitta 2000**

| Klimatická oblast | | Srážková oblast | Plocha PLO bez ohledu na les | |
|---|---|---|---|---|
| | | | [ha] | [%] |
| **Velmi teplá** | **VT** | **na srážky chudá** | 1 103 | 0,8 |
| | | **na srážky normální** | — | — |
| **Teplá** | **T** | **na srážky chudá** | 29 092 | 22,3 |
| | | **na srážky normální** | — | — |
| | | **na srážky bohatá** | — | — |
| **Mírně teplá** | **MT** | **na srážky chudá** | — | — |
| | | **na srážky normální** | 91 217 | 69,9 |
| | | **na srážky bohatá** | — | — |
| **Chladná** | **CH** | **na srážky chudá** | — | — |
| | | **na srážky normální** | 9 083 | 7,0 |
| | | **na srážky bohatá** | — | — |
| **Velmi chladná** | **VCH** | **na srážky normální** | — | — |
| | | **na srážky bohatá** | — | — |
| **Nehodnoceno** | | | (+) | (+) |
| **Celkem** | | | **130 495** | **100,0** |

*Zdroj: Quitt 2000*




**Obrázek 3.6 Klimatické oblasti ČR (Zdroj: Quitt 2000)**

### 3.2.2 Klimatické charakteristiky lesních vegetačních stupňů

**Tabulka 3.10 Klimatické charakteristiky lesních vegetačních stupňů v PLO – část I.**

| Lesní vegetační stupeň | Průměrná roční teplota vzduchu °C (1961–1990) | Průměrná roční teplota vzduchu °C (1991–2009) | Průměrný roční úhrn srážek mm (1961–1990) | Průměrný roční úhrn srážek mm (1991–2009) |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | 8,0 | 8,9 | 529,3 | 550,5 |
| **2.** | 7,4 | 8,3 | 570,7 | 594,8 |
| **3.** | 7,2 | 7,9 | 634,8 | 660,8 |
| **4.** | 6,5 | 7,3 | 670,3 | 689,6 |
| **5.** | 6,6 | 7,2 | 869,1 | 906,6 |
| **6.** | — | — | — | — |
| **7.** | — | — | — | — |
| **8.** | — | — | — | — |
| **9. a 10.** | — | — | — | — |

*Zdroj: Macků 2015*

**Tabulka 3.11 Klimatické charakteristiky lesních vegetačních stupňů v PLO – část II.**

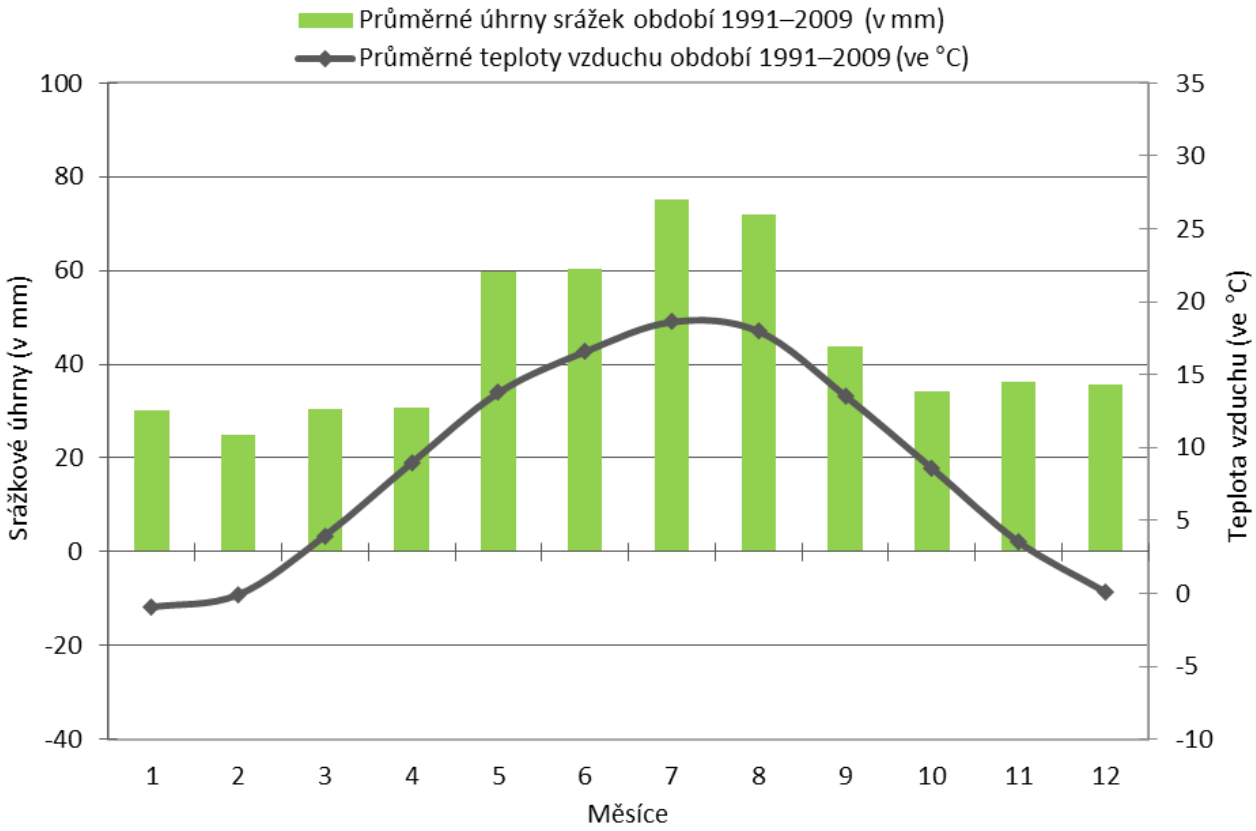
| Lesní vegetační stupeň | Počet dní ve vegetačním období, kdy po dobu alespoň 10 dnů byl denní úhrn srážek < 1 mm (1961–1990) | Počet dní ve vegetačním období, kdy po dobu alespoň 10 dnů byl denní úhrn srážek < 1 mm (1991–2009) | Počet tropických dní (maximální teplota > 30 °C) (1961–1990) | Počet tropických dní (maximální teplota > 30 °C) (1991–2009) |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | 56 | 64 | 6 | 13 |
| **2.** | 52 | 59 | 5 | 10 |
| **3.** | 48 | 53 | 4 | 8 |
| **4.** | 44 | 49 | 3 | 6 |
| **5.** | 38 | 41 | 3 | 5 |
| **6.** | — | — | — | — |
| **7.** | — | — | — | — |
| **8.** | — | — | — | — |
| **9. a 10.** | — | — | — | — |

*Zdroj: Macků 2015*

**Klimadiagramy (Walter-Lieth) pro období klimatického normálu 1991–2009 v měřítku 1:4 (dle Ambrose)**

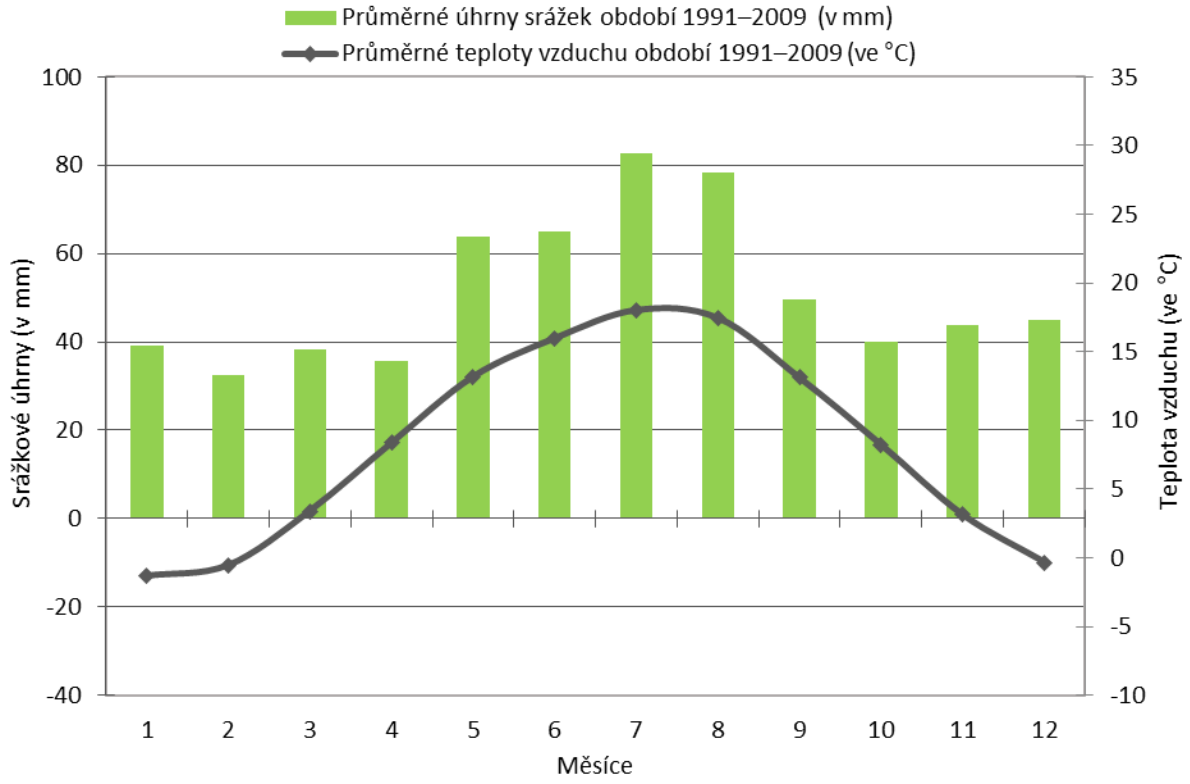
Řazeno dle zastoupených lesních vegetačních stupňů (LVS).

***1. LVS – Dubový***



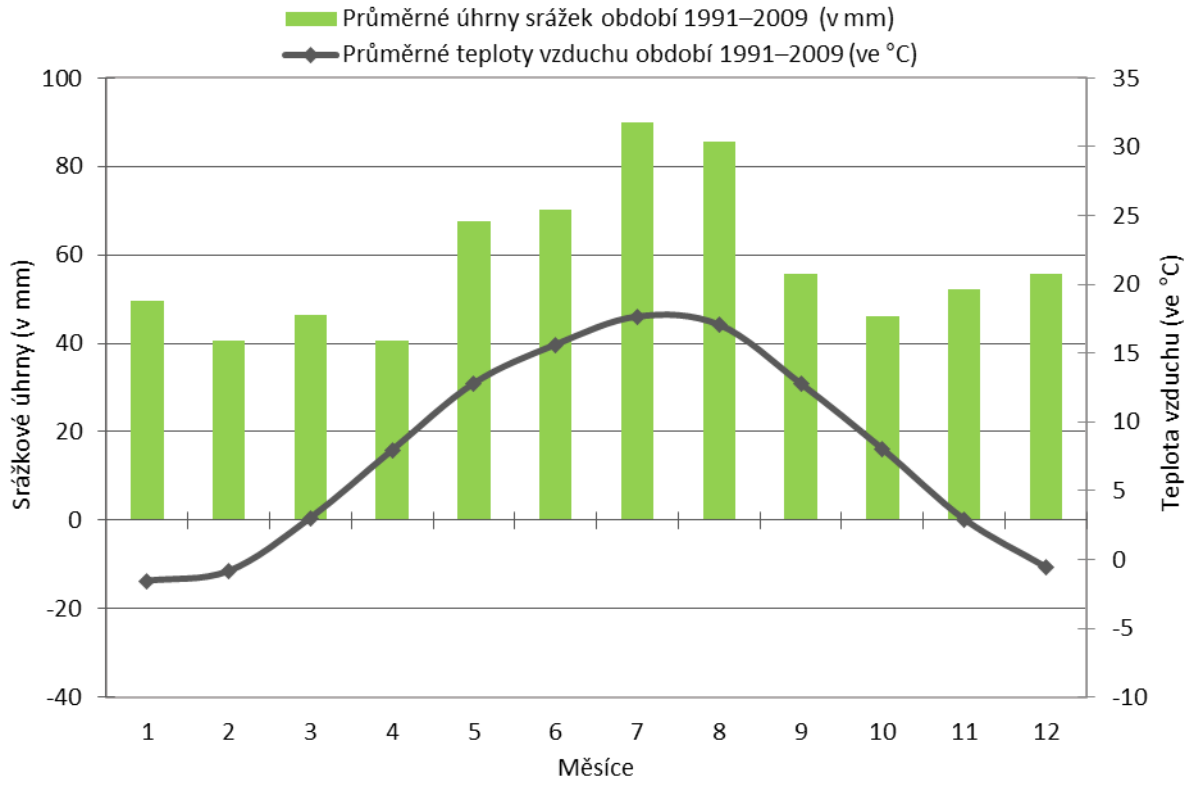

**Graf 3.1. Klimadiagram 1. LVS**

### *2. LVS – Bukodubový*



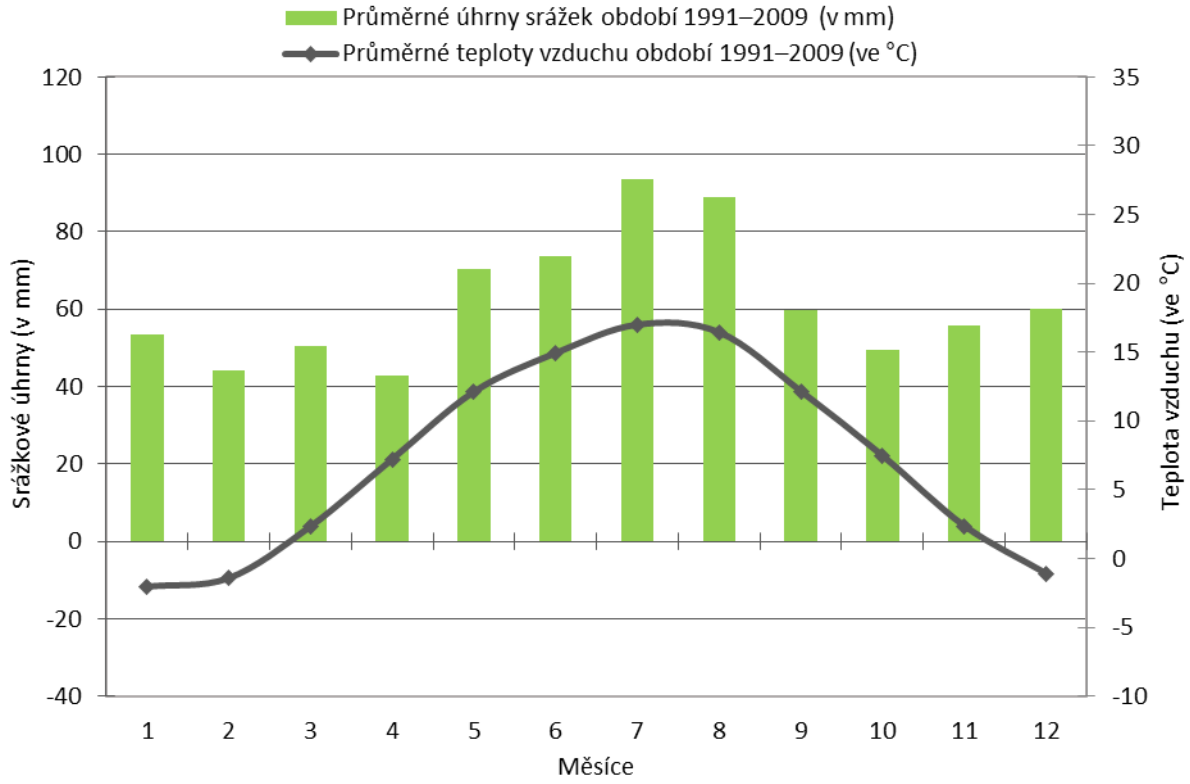

**Graf 3.2. Klimadiagram 2. LVS**

### *3. LVS – Dubobukový*



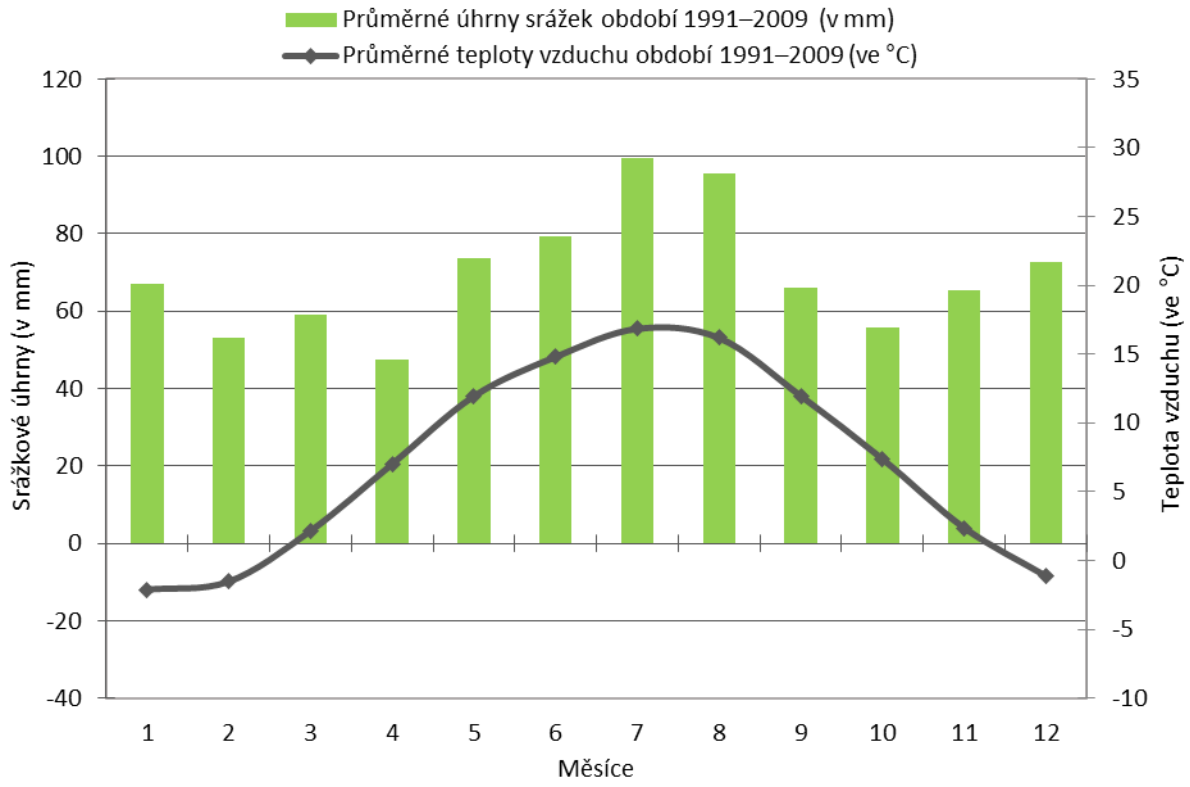

**Graf 3.3. Klimadiagram 3. LVS**

### *4. LVS – Bukový*




**Graf 3.4 Klimadiagram 4. LVS**

### *5. LVS – Jedlobukový*




**Graf 3.5 Klimadiagram 5. LVS**

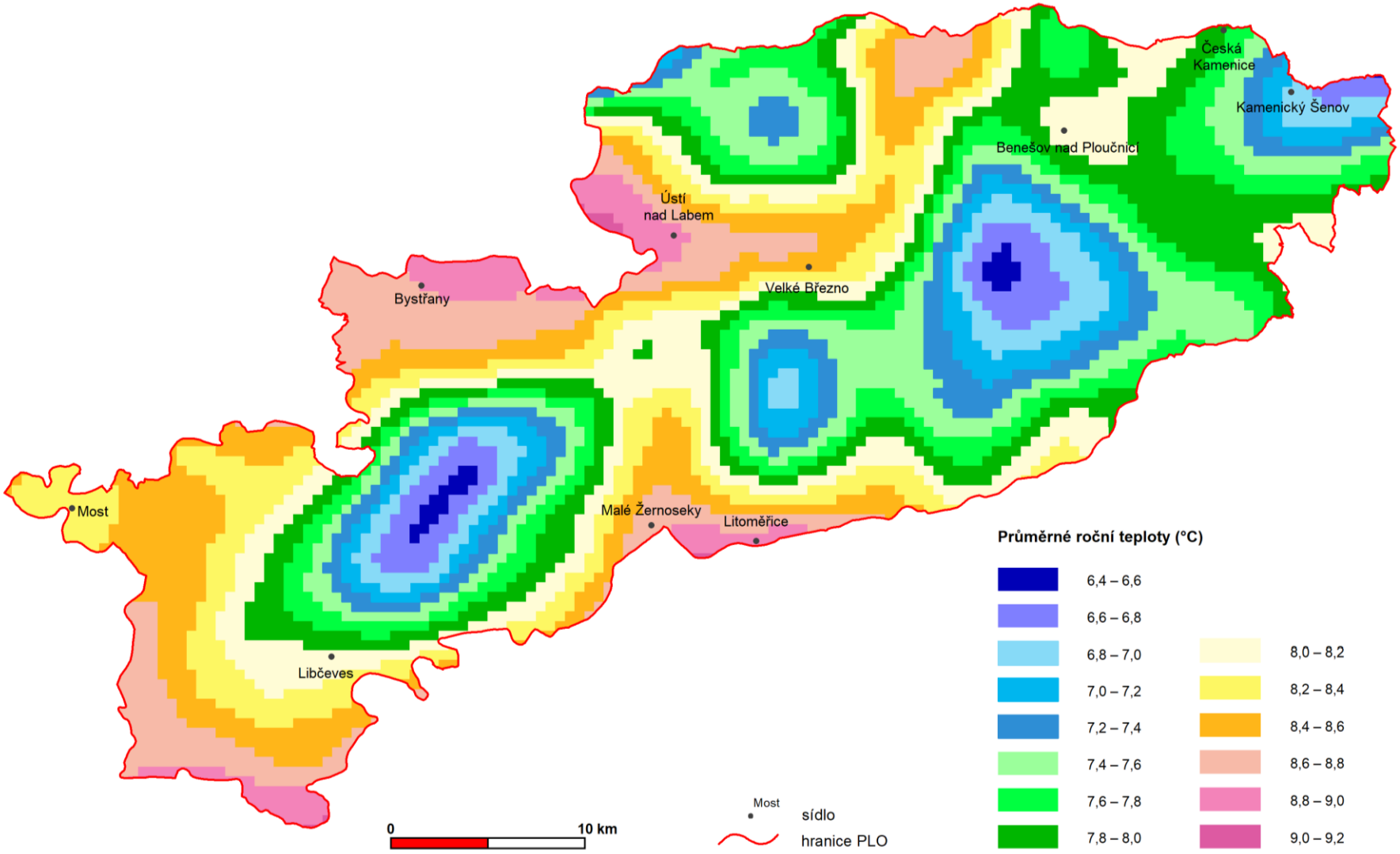
- Průměrná roční teplota se pohybuje v celé oblasti mezi 5 až 9 °C, ve vegetačním období mezi 11 až 15 °C.
- Průměrné roční srážky kolísají mezi 500–700 mm (v širším rozpětí 500–800 mm).
- Langův dešťový faktor se v Českém středohoří pohybuje v širokém rozpětí mezi 40–160; velmi suchá je jihozápadní část PLO 5 navazující na Žateckou pánev a Dolnooháreckou tabuli, směrem k severovýchodu hodnota LDF stoupá; větší část oblasti je suchá až normální (LDF 60–80). Polohy nad 600 m n.m. v Milešovském středohoří, širší okolí Varhoště, vyšší polohy Ústeckého středohoří a východní polovina Litoměřického středohoří jsou vlhké (LDF 80–100) a Verneřická plošina a Žandovsko jsou velmi vlhké (LDF nad 100).
- Mezoklima je v Českém středohoří významně ovlivněno expozicí. V našich zeměpisných šířkách jsou energeticky nejbohatší jižní, jihozápadní a jihovýchodní svahy o sklonu 25 až 30°. V létě na nich dosahuje potenciální sluneční záření až 130 % ozáření vodorovné plochy. Průměrný roční úhrn srážek stoupá ve směru od jihozápadu a západu k východu a severovýchodu. Jihozápad Českého středohoří (Lounské středohoří) s navazující Mosteckou a Žateckou pánví a Poohřím je nejsušší oblastí v ČR (kolem 450 mm). Severní okraj na styku s Krušnými horami a Lužickou pískovcovou vrchovinou je nejvlhčí z celé PLO 5.
- Proudění vzduchu významně ovlivňuje konfigurace terénu. V otevřeném terénu převládají větry ze západního, severozápadního a jihovýchodního sektoru. Platí to i pro nebezpečné větry (5° Beauf. a více). Významné jsou i severní větry, ty jsou ale v podhůří Krušných hor (Teplice) tlumeny.
- Ohrožení časnými i pozdními mrazy je nízké, průměrné datum prvního mrazového dne je mezi 10. až 20. říjnem, v údolí Bíliny mezi Bílinou a Ústím nad Labem a v údolí Labe severně od Ústí nad Labem a v Ústeckém středohoří mezi 20. a 30. říjnem. Poslední mrazový den bývá mezi 20. a 30. dubnem, v údolí Bíliny mezi 11. a 20. dubnem a v centrální části Milešovského středohoří a v severovýchodní části Českého středohoří mezi 30. dubnem a 10. květnem. Porosty v polohách nad 500–550 m n. m.) jsou ohrožovány závěsy mokrého sněhu.

Klimatické podmínky v PLO 5 doplňují následující data

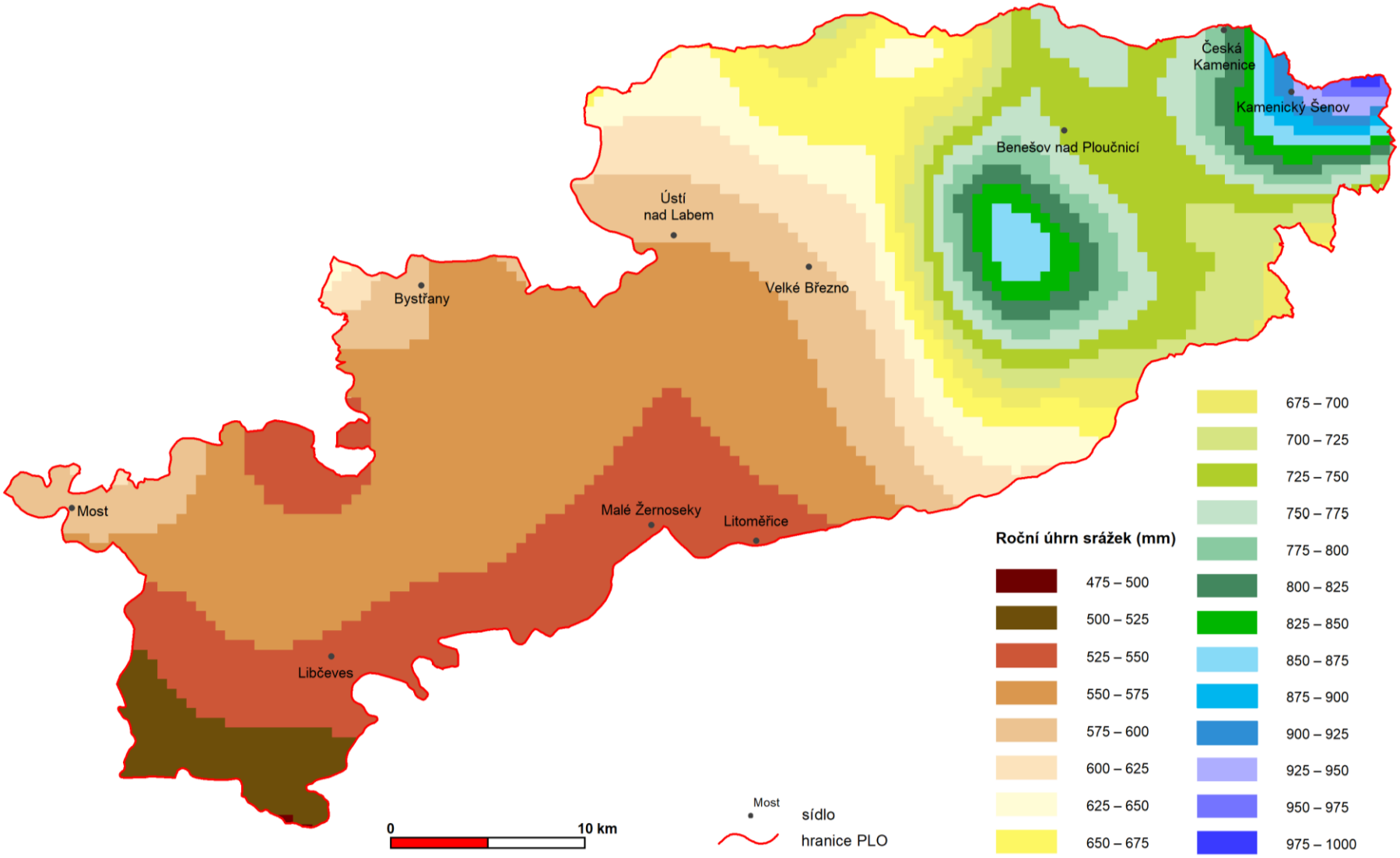
**Klimatologické charakteristiky**

| Stanice | Nadmořská výška území (m n. m.) | Průměrná roční teplota vzduchu (°C) | | | Průměrný roční úhrn srážek (mm) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1961-1990 | 1981-2010 | 1991-2020 | 1961-1990 | 1981-2010 | 1991-2020 |
| **Benešov nad Ploučnicí** | 250 | x | x | x | 665 | 720 | 713 |
| **Bílina** | 270 | x | x | x | 487 | 512 | 510 |
| **Česká Kamenice** | 328 | x | x | x | 767 | 769 | 781 |
| **Děčín** | 170 | 8,7 | 9,5 | 9,7 | 658 | 633 | 613 |
| **Děčín, Těchlovice** | 150 | x | x | x | 600 | 648 | 642 |
| **Dlažkovice** | 278 | x | x | x | 532 | 576 | 563 |
| **Jílové** | 310 | x | x | x | 662 | 695 | 716 |
| **Kravaře** | 283 | x | x | x | 634 | 665 | x |
| **Litoměřice** | 173 | x | x | x | x | x | 514 |
| **Louny** | 230 | x | 9,4 | x | x | 483 | x |
| **Lukov** | 502 | x | x | x | x | 623 | 608 |
| **Měrunice (Žichov)** | 367 | x | x | x | 563 | 569 | 547 |
| **Milešov** | 348 | x | x | x | 572 | 598 | 592 |
| **Milešovka** | 830 | 5,2 | x | x | 545 | x | x |
| **Telnice (Liboňov, Varvažov)** | 340 | x | x | x | 707 | 799 | 785 |
| **Teplice** | 227 | 8,7 | 9,1 | 9,9 | 512 | 547 | 562 |
| **Ústí n.Lab., Kočkov** | 375 | x | 8,5 | 8,9 | x | 610 | 613 |
| **Ústí n.Lab., Církvice** | 150 | x | x | x | 510 | 579 | x |
| **Ústí n.Lab., Vaňov** | 150 | x | x | x | 523 | 561 | 555 |
| **Úštěk (Habřina)** | 280 | x | x | x | 598 | 634 | 633 |
| **Verneřice** | 507 | x | x | x | x | x | 709 |
| **Žandov (Horní Police)** | 275 | x | x | x | 638 | 678 | 662 |

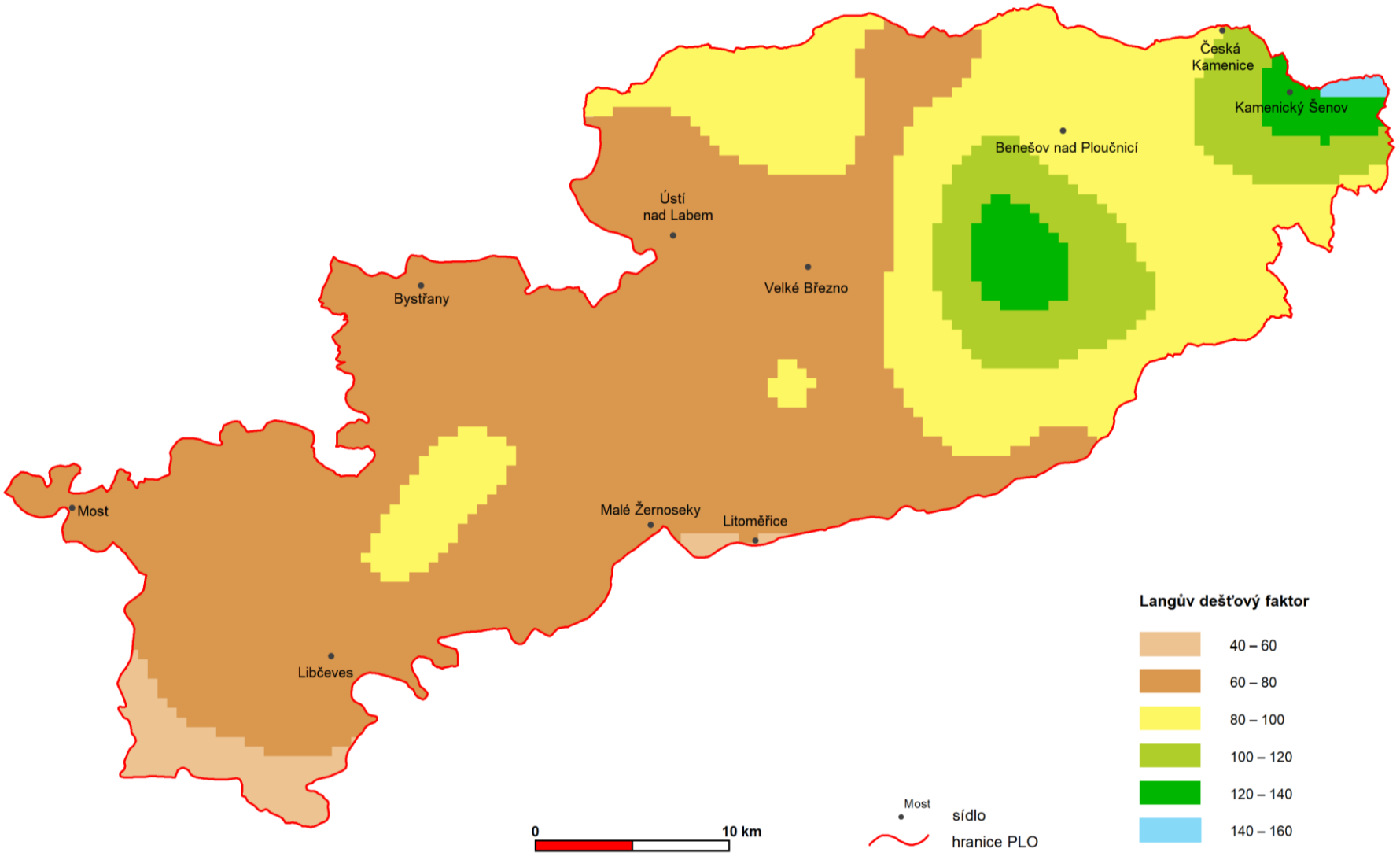
*Poznámka: ČHMÚ v souladu se zákonem č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí, zpřístupnil denní, měsíční a roční klimatologické charakteristiky naměřené na stanicích ve správě ČHMÚ za období 1961–2021. Klimatické podmínky v PLO 5 doplňují data v této tabulce:*



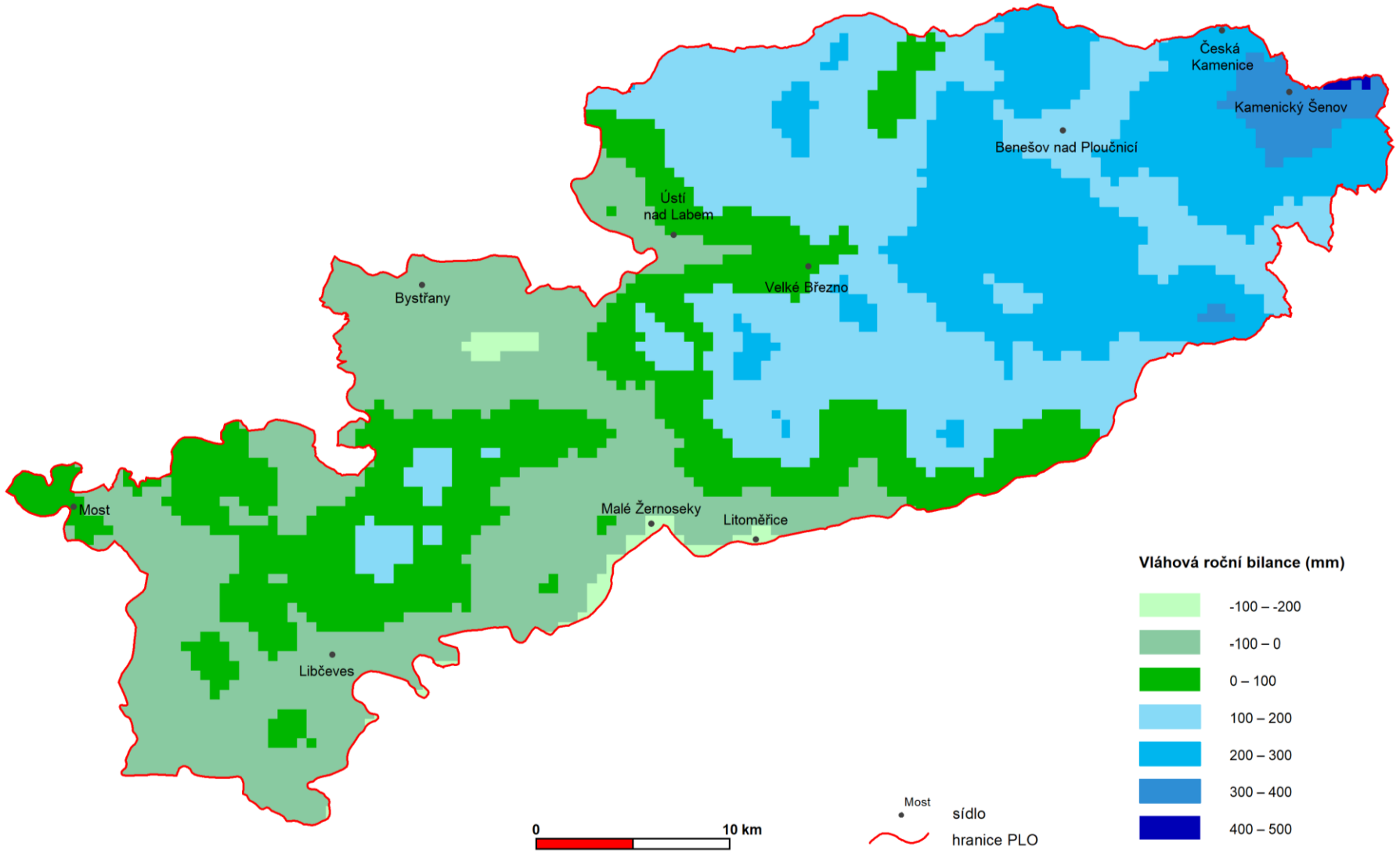

**Obrázek 3.7 Mapa průměrných ročních teplot vzduchu za období 1961 – 2010 [°C] (ČHMÚ, 2016)**




**Obrázek 3.8 Mapa průměrných ročních srážek za období 1961 – 2010 [mm · rok$^{-1}$] (ČHMÚ, 2016)**




**Obrázek 3.9 Langův dešťový faktor za období 1961 – 2010 (ČHMÚ, 2016)**




**Obrázek 3.10 Průměrná roční vláhová bilance za období 1961 – 2010 [mm · rok$^{-1}$] (ČHMÚ, 2016)**

## 3.3 Poměry geologické a pedologické

### 3.3.1 Geologie

České středohoří je geologicky neobyčejně pestrá oblast. Na její stavbě se nejpodstatněji podílí ***třetihorní vulkanismus***. Na rozhraní miocénu a pliocénu bylo celé pohoří tektonicky vyzdviženo a vystaveno tak rozsáhlé denudaci. Původně podpovrchová tělesa byla obnažena ze svého sedimentárního obalu, takže ***třetihorní sedimenty*** se zachovaly jen ostrůvkovitě v plochých, níže položených částech. V okrajích Českého středohoří, kde byla denudace nejintenzivnější, se zachovaly jako izolované kopce jen výplně sopečných drah a byly obnaženy ***křídové sedimenty*** v podloží vulkanitů. V menším rozsahu je místy obnaženo i ***krystalinikum***. Kromě rozsáhlé denudace a eroze se uplatnila i ***kvartérní akumulace*** materiálu.

**KRYSTALINIKUM** je zastoupeno ostrůvkovitými výskyty ortorul krušnohorského typu v Milešovském středohoří (údolí Bíliny a Lukovského potoka mezi Liběšicemi, Bílinou a bývalými Radovesicemi; v podloží Želenického vrchu, u Kučlína, Milešova (Šibeňák), u Chrášťan a Vlastislavi). Větší (asi 5 km$^2$), petrograficky pestré je území mezi Opárnem, Litochovicemi a Žernoseky. V západní části se vyskytují *různé typy rul* (ortoruly, pararuly, migmatitizované ruly). V Milešovském středohoří jsou navíc místy drobné, magmatem z podloží vyrvané a na povrch vynesené rulové kry (např. Kamenný vrch u Štěpánova, Skalický vrch aj.)

Půdy vznikající na krystalických břidlicích jsou písčité až písčitohlinité, často kamenité, chudé dvojmocnými bázemi (CaO, MgO). Místy se vyskytují suťové haldy, skelet bývá soliflukcí jazykovitě roztažen i na velmi mírných svazích (např. Kamenný vrch). Lesní společenstva náleží ke kyselé řadě.

**PERMOKARBON** - V nadloží krystalických břidlic Opárenského údolí vystupuje efuzivní příkrov *ryolitu (paleoryolitu)*. Ve větším rozsahu (mimo les) se vyskytuje také u Teplic v Čechách. Vznikají zde obdobné půdy jako na krystalických břidlicích.

**KŘÍDA** - Křídový útvar tvoří podloží třetihorních efuzív a je obnažen především v okrajích pohoří. Údolními depresemi vniká i hlouběji do Českého středohoří.

Cenoman – nejstarší souvrství *jílovitých pískovců* tvoří jen úzký lem Opárenského krystalinika.

Spodní turon – vychází na povrch v příbřežní facii u Bíliny a Teplic a ve větším rozsahu v jižní části Českého středohoří na vystouplých krách podél středohorského zlomu a v přilehlých údolních depresích (Modla, Velemínská kotlina) – všude mimo les. Na lesní půdě se spodnoturonské vrstvy - *slínovce, jílovce, pískovce vápnité, spongilitické, jílovité* – vyskytují jen na bázi Lovoše a v Litoměřickém středohoří v okolí Strážiště.

Střední turon – *slínovce;* nasedá na horní okraj předešlého stupně, nepřesahuje vrstevnici 400 m n. m.; s výjimkou Lovoše (PLO 5a) a Strážiště (PLO 5c) se prakticky nachází jen mimo les.

Svrchní turon a coniak jsou v oblasti Českého středohoří navzájem obtížně odlišitelné. Budují je *jílovité vápence* a *slínovce*. Zastoupeny jsou v severním okraji oblasti (jižně od krušnohorské zlomové linie), v údolí Labe, v jižním okraji Českého středohoří (na Litoměřicku jen výjimečně na lesní půdě). Nejčastěji se vyskytují v západní části, v Milešovském středohoří, kde tvoří podsvahové plošiny až mírné svahy na úpatí efuzív a les je na nich častý. U Roztok, mezi Malým Březnem a Těchlovicemi, byly tyto horniny metamorfovány kontaktem s třetihorními vulkanity. Proměna se projevila ztvrdnutím a zčernáním, v nejbližších partiích (do 200 m) vznikem *vápenato-silikátových rohovců,* resp*. porcelanitů.*

Coniak – santon. V pravobřežní části a v menší míře i na levém břehu (v Ústeckém středohoří) se vyskytují světlé *vrstevnaté a kvádrové kaolinitické pískovce,* často s hojnou drtí živců, zčásti kaolinizovaných. V Milešovském středohoří jsou odkryty jen v úzkém pruhu v Labském údolí a na dolní Bílině. Jsou převážně středně zrnité, drobivé. Obsahují jílovité až jílovitopísčité vložky. V novějších geologických pracích jsou tyto vrstvy řazeny do křídového útvaru coniak – santon. (Starší autoři je řadili k oligocénu).

Za subtropického klimatu ve třetihorách tyto pískovce v povrchových vrstvách velmi intenzivně zvětrávaly. Vznikaly silicifikované písky, křemité pískovce až křemence, jejichž denudační zbytky *„sluňáky“* se zachovaly u Žitenic. Jejich výskyt je zajímavý, z našeho hlediska však nevýznamný.

Zvětrávání křídových sedimentů závisí na míře jejich zpevnění. Velmi snadno zvětrávají slínovce a jílovce. Rovněž kaolinitické, jílovité a vápnité pískovce zvětrávají snadno; poněkud hůře zvětrávají spongilitické písčité slínovce (opuky) a jílovité vápence; na nich vznikající půdy zpravidla obsahují i úlomky horniny. Obtížněji zvětrávají i kaolinitické pískovce, pokud byly prokřemeněny, takže mají křemitokaolinitický tmel a jedná se vlastně již o křemitokaolinitické pískovce. Vznikají na nich vesměs hluboké půdy. Půdní druh odpovídá výchozímu materiálu – půdy na slínovcích a jílovcích jsou těžké, jílovitohlinité až jílovité; na jílovitých, vápnitých a spongilitických pískovcích hlinitopísčité až písčitohlinité (± se skeletem); na jílovitých vápencích písčitohlinité až hlinité; na kaolinitických pískovcích písčité (nanejvýš slabě hlinité).

Kaolinitické pískovce jsou mimořádně chudé všemi živinami; ostatní křídové sedimenty Českého středohoří mají dostatek až nadbytek CaO, nedostatek MgO, nedostatek alkálií ($K_2O$, $Na_2O$), přičemž zásoba draslíku je zpravidla větší než zásoba sodíku. Výjimku tvoří pouze slínovce a jílovce, které jsou draslíkem dostatečně zásobeny. Zásoba kyseliny fosforečné je proměnlivá; dostatek jí je jen tam, kde jsou jemně rozptýlené fosfáty nebo fosforitové konkrece.

Na kaolinitických pískovcích vznikly oligotrofní kambizemě, dystrické kambizemě ± podzolované a arenické podzoly. Lesní společenstva náleží do kyselé ekologické řady až ke kyselým dubobukovým borům (0K). Na ostatních pískovcích vznikají modální kambizemě (oligotrofní až mezotrofní), čemuž odpovídají edafické kategorie S a B; na jílovitých vápencích vyluhované kambizemě a rendziny a společenstva edafických kategorií B a C; na slínovcích a jílovcích pelické pararendziny, (vyluhované) pelické kambizemě smonice a pelozemě a lesní společenstva edafických kategorií B, D, (O).

**TERCIÉR** – Na počátku třetihor v důsledku saxonského vrásnění došlo k poklesu oblasti dnešního Českého středohoří. To vedlo jednak k vytvoření řady izolovaných pánviček, v nichž se ukládaly sladkovodní sedimenty, jednak zlomy zasáhly hluboko uložené magmatické krby a vzniklo tak sopečné pohoří. Nejstarší sedimenty – *I. sedimentační etapa* (*písky, štěrkopísky s vložkami jílů*) – se vyskytují mezi Žandovem a Novým Oldřichovem. Jejich stáří je *oligocenní*. *II. sedimentační etapa* je již *miocenní*. Do sladkovodních pánviček byl splavován zvětralý materiál z křídových sedimentů (*jíly, písky*). V té době došlo i k prvním *explozím*. Pokud se sopečný materiál ukládal do jezer, mísil se se sedimenty a vznikaly *tufity*. Subtropické klima vedlo k bohatému rozvoji vegetace a vzniku *hnědouhelných sedimentů*, ve vodě se vytvořily příznivé podmínky pro rozvoj rozsivek, z nichž vznikly *diatomity a diatomitové jíly (trypl)*. U Kostomlat a Korozluk jsou vložky *vápenců*. Zpravidla se tyto horniny střídají ve slabých několikadecimetrových vrstvách a tvoří drobné pánvičky. V přehledné „Geologické mapě ČSSR 1: 200 000“ jsou podchyceny jen větší pánve (úpatí Hradišťanského komplexu, úpatí Březinského komplexu mezi Kostomlaty a Bořislaví, Paškapole, Markvartice), ostatní drobné pánvičky jsou zahrnuty a mapovány spolu se suchozemskými explozívy – *tufy* (částice pod 3 cm) a *aglomeráty* (nad 3 cm) pod souhrnným názvem *pyroklastika*.

Na počáteční explozivní období sopečné činnosti, v němž vznikly bazální polohy pyroklastik, navazovala činnost efuzivní (výlevy). Efuze a exploze se ještě několikrát v průběhu sopečné činnosti střídaly. Postupným hromaděním vulkanogenních hornin byla v Českém středohoří sladkovodní sedimentace omezována. Zato v podkrušnohorských pánvích v tomto období vznikala souvrství hnědouhelných slojí.

Podstatná část Českého středohoří vyvřela v miocénu v *I. (hlavní) vulkanické fázi*. Tu lze dělit podrobněji na tři periody: 1. bazalt-fonolitovou, 2. essexit-tefritovou, 3. trachyt-fonolitovou. Ve *II. mladší vulkanické fázi* (4. perioda „zbytková“) na rozhraní miocénu a pliocénu vyvřel jen olivínový bazalt Pohradické hory a drobné lokality u Křemýže a Horka (olivínový nefelinit). Tektonické pohyby koncem miocénu vedly k vyzdvihování Českého středohoří; v podkrušnohorské propadlině se vytvořilo rozsáhlé souvislé jezero, čímž byla uhlotvorná sedimentace v podstatě ukončena. Ukládaly se jen vrstvy nadložních *jílů a písků (III. sedimentační etapa)*.

**Tabulka 3.12 Geologický vývoj Českého středohoří**

| Let | Geologické dělení | | | | | | | | | | | | | | | | Lokalizace | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1200 m.** | NEOPROTEROZOIKUM | | | | | | | krystalinikum | | | | | | ruly, fylity až svory, skarny, amfibolity, ruly | | | Opárno – Litochovice – Žernoseky, Bílina, Milešov | |
| **305 m.** | PALEOZOIKUM | | | Karbon | | | | efuzivní příkrov | | | | | | ryolitové tufy | | | Opárenské údolí, u Teplic | |
| **200 milionů** | MEZOZOIKUM | Křída | Cenoman | | | | | sedimenty křídového moře | | | | | | jílovité pískovce | | | lem Opárenského krystalinika | |
| | | | Turon | spodní | | | | | | | | | | slínovce, jílovce, prachovce a pískovce vápnité a spongilitické | | | báze Lovoše, Strážiště | |
| | | | | střední | | | | | | | | | | slínovce | | | báze Lovoše, Strážiště | |
| | | | | svrchní | | | | | | | | | | slínovce, jíl. vápence, vápnité jílovce 1) | | | 1) u Roztok kontaktně metamorfované | |
| | | | Senon | Coniak | | | | | | | | | | kvádrové, kaolinitické a jílovité pískovce | | | sev. a vých. části Českého středohoří | |
| | | | | Santon | | | | | | | | | | | | | | |
| **60 milionů** | TERCIÉR | Paleogén | Oligocén | | | | | Saxonské vrásnění (tektonika) | prokřemenění písčitých sedimentů | | | | | sluňáky (křemence) | | | okolí Žitenic u Litoměřic | |
| | | | | | | | | | **sladkovodní sedimentace** | | | | | písky, štěrkopísky, vložky jílů | | | mezi Žandovem a Novým Oldřichovem | |
| **13 milionů** | | Neogén | Miocén | | | | | | I. sedimentační etapa<br><br>II. sedimentační etapa<br>:<br>:<br>:<br>↓<br><br>III. sedimentační etapa<br>(rozsáhlá jezerní pánev) | **vulkanismus** | | | | písky, jíly, | ← tufity → | tufy, aglomeráty | 1) Kostomlaty, Korozluky<br>2) Kučlín, Stadice<br>3) Paškapole | |
| | | | | | | | | | | bazální pyroklastika | | | | (vápence1),diatomity2) uhelné slojky3)) | aglomeráty | | | |
| | | | | | | | | | | I. hlavní vulkanická fáze<br>1.perioda: basalt- fonolitová<br>2. perioda: essexit - tefritová<br>3. perioda: trachyt - fonolitová | | | | uhlonosné vrstvy<br>……<br>jíly, písky | | | hnědo- uhelné pánve mimo Č. stř.<br>……<br>dtto | |
| | | | | | | | | | | II. mladší vulkanická fáze<br>4. perioda: zbytková | | | | | | | Pohradická h., Horka, Křemýž | |
| | | | Pliocén | | | | | | tektonické pohyby → vyzdvihování Č. stř. → silná denudace | | | | | pobazaltová denudační úroveň, strukturní denudační plošiny | | | | |
| | | | | | | | | | Labe (Bílina, Ploučnice) teklo zhruba dnešním směrem | | | | | nejstarší zachované říční štěrkopískové náplavy | | | 200 m nad nevzdutou hladinou Labe | |

<table>
<tr><th>Let</th><th colspan="3">Geologické dělení</th><th colspan="2"></th><th colspan="3"></th><th colspan="2">Lokalizace</th></tr>
<tr><td rowspan="9">1 milion let</td><td rowspan="9">KVARTÉR</td><td rowspan="9">Pleistocén</td><td rowspan="9"></td><td rowspan="2">saxonské vrásnění</td><td rowspan="2">zemní požáry → porcelanity</td><td colspan="3">periglaciální jevy</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>asymetrická údolí</td><td>← vývoj dnešních údolí →</td><td>říční terasy</td><td>m n. Labem</td><td rowspan="8"></td></tr>
<tr><td rowspan="8">pramenné mísy<br>kamenná moře<br>soliflukce<br>kryoturbace<br>spraše<br>naváté písky</td><td>suťové haldy</td><td>Donau</td><td>110 – 120</td></tr>
<tr><td rowspan="7">:<br>:<br>:<br>:<br>:<br>:<br>:<br>:<br>:</td><td>Günz</td><td>90 – 100</td></tr>
<tr><td>Mindel1</td><td>55 – 70</td></tr>
<tr><td>Mindel 2</td><td>35 – 50</td></tr>
<tr><td>Riss 1</td><td>15 – 25</td></tr>
<tr><td>Riss 2</td><td>5 – 20</td></tr>
<tr><td>Würm</td><td>-6 až -16</td></tr>
<tr><td rowspan="8">↓ 0 → 3 tis.→ 18 tis.</td><td rowspan="8"></td><td rowspan="8">Holocén</td><td>Arktická doba</td><td colspan="2" rowspan="4">:<br>:<br>:<br>:</td><td rowspan="7"></td><td rowspan="7">:<br>štěrky<br>hlíny<br>jíly<br>sutě<br>sesuvy<br>:<br>:<br>:<br>:<br>:<br>↓</td><td rowspan="7"></td><td rowspan="7"></td></tr>
<tr><td>Preboreál</td></tr>
<tr><td>Boreál</td></tr>
<tr><td>Atlantik</td><td colspan="2">tvorba dnešních půdních typů</td></tr>
<tr><td>Subboreál</td><td colspan="2" rowspan="3">:<br>:<br>:<br>:<br>↓</td></tr>
<tr><td>Subatlantik</td></tr>
<tr><td>Recent</td><td>antropogenní tvary</td><td>hlavně hnědouhelné pánve</td></tr>
</table>

**Tabulka 3.13 Třídění a minerální síla vyvřelých hornin Českého středohoří**

| $SiO_2$ | Živce | | | Foidy | Horniny | | | Skupina | Název | | Zastoupení [%] | Dvojmocné báze | Alkálie | Kyselina fosforečná | Barvící látky |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | draselné | plagioklasy | | | hlubinné | žilné | výlevné | | | | | | | | |
| | K | Na | Ca | | | | | | | | | | | | |
| **Neutrální** | > | | | --- | | | | horniny s živci | Trachyt | | 1 | N | B | N | D |
| | < | | | | | | | | Trachyandezit | | + | D | B | B | N |
| **Bazické** | 0 | < | | | | | | | Alkalický bazalt | | 62 | B-P | D-N | D-B | P |
| **52 - 65 %: neutrální** | > (albit) | | | foidy (5-20 %) = vedlejší součástky | | | | horniny se zástupci živců, tj. s foidy | Fonolit (znělec) | | 4 | N | B | D | N |
| | > (albit) | | | | | | | | Foidový trachyt | | 1 | N | B | D | N |
| | > | | | | | | | | Tefritický fonolit | | + | D | B | D | D |
| | < | | | | | | | | Fonolitický tefrit | | + | D | B | D | P |
| | < | | | | | | | | Essexit (foidové monzogabro) | | + | B | B | B | B |
| | < | | | | | | | | Sodalitový syenit | | + | D | B | N | B |
| | 0 | < | | | | | | | Tefrit | leucitový | 18 | B | D | D | P |
| | 0 | < | | | | | | | | nefelinový | 1 | B | D | B | P |
| | 0 | < | | | | | | | | sodalitový | + | B | B | D | P |
| | 0 | < | | | | | | | | haüynový | + | B | D | D | P |
| | 0 | < | | | | | | | Bazanit | leucitový | 0,9 | P | N | D | B-P |
| | 0 | < | | | | | | | | nefelinový | 0,3 | B | D | D | P |
| **< 45 %: ultrabazické** | 0 | 0 | 0 | | | | | | Augitit | | + | P | N | D-B | P |
| | 0 | 0 | 0 | | | | | | Limburgit | | + | B | N | D | P |
| | 0 | 0 | 0 | | | | | | Kimberlitoidní brekcie | | + | B | N | D | P |
| | 0 | 0 | 0 | > 20 % | | | | foidity | Nefelinit | | 10 | P | D | D | P |
| | 0 | 0 | 0 | | | | | | Leucitit | | 0,4 | P | N | D | P |

*Zásoba živin: N – nedostatek, D – dostatek, B – bohatě, P – přebytek • dvojmocné báze (CaO, MgO), alkálie (K2O, Na2O), barvící látky (FeO, Fe2O3, MnO)*

**Tabulka 3.14 Výskyt vyvřelých hornin Českého středohoří**

| Hornina | | Výskyt |
|---|---|---|
| Trachyt | | okolí Valkeřic, Radešín, s. od Nového Boru |
| Trachyandezit | | Libov ssv. od Ústí n. L. |
| Alkalický bazalt | | souvislé efuze j. od Teplic, jz., jv., sv. od Ústí n. L., jz. od Benešova n. Pl. |
| Fonolit (znělec) | | okolí Bíliny a Mostu (Bořeň, Želenický vrch), Boreč, Mariánská hora, Neštěmice, Litýš a jinde |
| Foidový trachyt | | Milešovka, Kletečná, Malý Lovoš, Klobouk (z. od Děčína) |
| Tefritický fonolit | | Nebočady (j.J od Děčína) |
| Fonolitický tefrit | | u Roztok n. L. a Velkého Března |
| Essexit | | Roztoky n. L. (obnažen tektonickými pohyby) |
| Sodalitový syenit | | Velké Březno, s. od Ústí n. L. (obnažen denudací) |
| Tefrit | leucitový | drobnější časté výskyty v tefritových tufech – okolí Chuderova; ssz., jv – sv. od Benešova n. Pl. |
| | nefelinový | LS: v. od Ústí n. L. a sv. od Litoměřic, Dubí hora u Konojed |
| | sodalitový | Mašovice (ÚS), Sedlo u Úštěka, Strážný vrch u Merboltic |
| | haüynový | MS: Kaňkov u Bíliny |
| Bazanit | leucitový | MS: mezi Milešovem a Zálezly a drobné výskyty v širším okolí Milešova |
| | nefelinový | MS: drobné výskyty kolem středohor. zlomu v jz. části; ÚS: Klíšský potok, LS: Bobří soutěska |
| Augitit | | MS: izolované kupy v jz. části |
| Limburgit | | MS: izolované kupy v jz. části |
| Kimberlitoidní brekcie | | MS: jz. část (Staré, Měrunice, Hnojnice) = výplně sopečných komínů (∅ 100 - 400 m) |
| Nefelinit | | rozšíření přibližně shodné s alkalickými bazalty, do nichž částečně přecházejí |
| Leucitit | | MS: Suchá – Radejčín – Dubice, Bečov, Δ Čičov, Δ Dlouhá |

*Poznámka: MS – Milešovské středohoří, LS – Litoměřické středohoří, ÚS – Ústecké středohoří*

Vyvřelé horniny Českého středohoří jsou v naprosté většině výlevné, jsou neutrální až ultrabazické. Chemismus a tím typy hornin se mění od západu k východu – ubývá draslíku a přibývá křemíku a sodíku. V západní části (směrem do Doupovských hor) převládají horniny leucitové a vcelku bazičtější, ve východní části nefelinové a haüynové, v průměru kyselejší. To je nápadné zejména při srovnání celé oblasti třetihorních vyvřelin, ale patrné je to i v užším rámci Českého středohoří. Augitity, limburgity, kimberlitoidní brekcie se vyskytují jen v jihozápadní části Milešovského středohoří a rovněž leucitity a leucitové bazanity jsou omezeny na Milešovské středohoří. Přehled vyvřelých hornin Českého středohoří a jejich rozšíření dává tabulka č. 14 a geologická mapa.

Intenzita zvětrávání vyvřelých hornin je závislá na mnoha činitelích. Snadno zvětrávají tufy a vznikají na nich dobré hluboké půdy. Zvětrávání vlastních výlevných hornin je obtížnější. Uplatňuje se jejich textura – snáze zvětrávají horniny pórovité než celistvé: trachyty snáze než fonolity, autometamorfované horniny snáze než horniny nemetamorfované. Autometamorfované bazalty, bazanity, nefelinity aj. rychle tuhly, unikaly z nich sopečné plyny a páry, takže jejich textura je pórovitá (nebo mandlovcovitá, byly-li póry druhotně vyplněny minerály). Rovněž se uplatňuje hustota odlučnosti, struktura: snáze zvětrávají horniny obsahující větší množství sopečného skla (limburgity) než horniny zcela krystalické, snáze horniny hrubě krystalické než horniny s jemnými krystaly; chemismus: snáze zvětrávají horniny bohaté na olivín, foidy a živce. Významně se projevuje klima. V mírném klimatu zvětrávají tyto horniny dosti obtížně, ale v tropickém třetihorním klimatu zvětrávaly snadno chemicky. Chemickým zvětráváním se mění tmavá barva horniny na šedavou, hnědavou, červenavou až žlutavou. Vznikají půdy hlinité (neutrální horniny) až jílovitohlinité, za příznivých okolností hluboké. V kvartéru se v chladném periglaciálním klimatu uplatňovalo jen mechanické zvětrávání (→ skaliska, sutě), v současném klimatu rovnocenně obě složky (chemické a mechanické zvětrávání). Půdy

obsahují tudíž značné množství skeletu, eventuálně písčitou příměs (fonolity – půda až písčitohlinitá). Netvoří ji však zrna křemene (ten chybí), ale jiné chemicky zvětratelné složky.

Na minerální sílu jednotlivých hornin ukazuje tabulka č. 14. Neutrální horniny mají nedostatek dvojmocných bází (CaO, MgO) a barvících látek (MnO, FeO, $Fe_2O_3$). Trachyty mají nedostatek i kyseliny fosforečné ($P_2O_5$), které je u ostatních neutrálních hornin dostatek. Všeobecně bohaté jsou alkáliemi ($K_2O$, $Na_2O$). Bazické horniny mají bohatství (10–20 %) dvojmocných bází, ultrabazické až přebytek (nad 20 %). Alkálií naopak ubývá směrem k ultrabazickým horninám, kde jich je nedostatek (2–5 % ), jen nefelinity jsou dostatečně zásobené. Kyseliny fosforečné je jen výjimečně nedostatek (pod 0,35 %). Barvících látek mají bazické a ultrabazické horniny většinou přebytek (více než 10 %).

Bohatému podloží odpovídají i druhově pestrá, bohatá společenstva edafických kategorií B, D, na ± stinných kamenitých svazích edafická kategorie A, na sutích edafická kategorie J (javořiny), na slunných svazích edafické kategorie C a X (lesostepi a dřínové doubravy). Na fonolitech (znělcích) a trachytech jsou chudší společenstva edafických kategorií S až Z, K, N.

**KVARTÉR** – V kvartéru se uplatňovala denudace, ale i akumulace materiálu. Tyto pochody probíhaly nepravidelně, nárazovitě a byly vázány především na chladná periglaciální období. Tehdy vznikaly *sprašové pokryvy, naváté písky, kamenná moře, suťové haldy, říční terasy* atd. Destrukcí povrchu byly místy obnaženy uhelné sloje, které pak vyhořely a vypálily nadložní jíly v cihlově červené *porcelanity.* V interglaciálech (tedy také v současnosti) jsou některé jevy vyloučeny, jiné (např. tvorba suťových hald) omezeny na minimum. Současně se nejpodstatněji uplatňuje lidská činnost, především v podkrušnohorských hnědouhelných pánvích.

Spraše se vyskytují především ve formě závějí na jižních a východních svazích. Návěje (západní a severní svahy) jsou méně časté. Uchovány jsou převážně v plošším terénu. Přemístěné na svazích je označujeme jako sprašové hlíny, přeplavené v údolních dnech jako aluviální hlíny. Chemismus spraší je značně proměnlivý a závisí na výchozím materiálu. Proměnlivý je především obsah uhličitanu vápenatého (může být i vyluhován, zvláště ve vlhčích poměrech). Půdy jsou těžké, s nápadně vysokým podílem prachových částic (II. zrnitostní frakce). Podle minerální síly vznikající půdy se vyskytují buďto lesní společenstva edafické kategorie I, nebo H.

Na prudkých svazích kuželů a kup bez ohledu na expozici se vyskytují sutě. Často bývají sterilní; sukcese směřuje dále k javořinám (edafická kategorie J); na zahliněných sutích jsou acerózní společenstva (edafická kategorie A).

**Tabulka 3.15 Kritéria pro určení zásoby živin (%) dle Stejskala (1956)**

| Živiny | Naprostý nedostatek | | Nedostatek | | Dostatek | | Bohatě | | Přebytek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dvojmocné báze (CaO + MgO)** | 2 | 2 | | 5 | | 10 | | 20 | |
| **Alkálie ($K_2O$ + $Na_2O$)** | 2 | 2 | | 5 | | 7 | | | |
| **$P_2O_5$** | | | | 0,35 | | 1 | | | |
| **Barvící látky (FeO, $Fe_2O_3$, MnO)** | 2 | 2 | | 5 | | 8 | | 10 | |

V následujících tabulkách (č. 16 a 17) podáváme přehled o vybraných hodnotách chemického složení hornin Českého středohoří, jak je uvádí STEJSKAL (1956) v Lesnické geologii (názvy hornin jsou mírně upravené podle nejnovější nomenklatury). Je nutné poznamenat, že hranice mezi horninami bazickými a ultrabazickými má správně být 45 % $SiO_2$ (ne zde uvedených 42 % $SiO_2$), takže mnohé horniny řazené v tabulce mezi bazické už ve skutečnosti patří do ultrabazických.

**Tabulka 3.16 Zkrácené chemické rozbory hornin Českého středohoří**

| **Skup.** | **Neutrální horniny vyvřelé** | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Hornina** | Trachyt | | | Trachyandezit | Fonolity | | | | | | Foidový trachyt | | | Tefritický fonolit |
| | | | | | (nefelinový) | (nefelinový) | -- | natrolitový | (nefelinový) | sodalitový | | | | |
| **Lokalita** | Chuderov | Děčín | Valkeřice | Libov | Bořeň | Želenický v. | Boreč | Mariánská h. | Neštěmice | Litýš | Mileš. Kloc | Malý Lovoš | Milešovka | Nebočady (j. od Děčína) |
| **$SiO_2$** | 59,29 | 62,74 | 64,36 | 57,09 | 56,56 | 54,59 | 53,70 | 56,92 | 56,02 | 59,34 | 53,54 | 56,95 | 55,86 | 55,27 |
| **Barvící látky** | 5,97 | 1,66 | 3,42 | 4,86 | 2,93 | 4,40 | 4,64 | 3,59 | 4,29 | 3,98 | 6,16 | 2,50 | 4,71 | 4,83 |
| **MgO** | 0,14 | 1,23 | 0,49 | 1,74 | 0,15 | 0,70 | 0,83 | 0,43 | 0,32 | 0,60 | 0,85 | 0,40 | 0,40 | 0,73 |
| **CaO** | 1,99 | 0,07 | 1,71 | 4,48 | 1,24 | 1,83 | 4,97 | 1,46 | 0,46 | 3,30 | 2,77 | 3,22 | 3,68 | 4,18 |
| **$Na_2O$** | 6,62 | 7,27 | 4,59 | 6,05 | 9,47 | 7,76 | 5,81 | 7,53 | 9,02 | 7,23 | 9,57 | 5,00 | 7,40 | 7,20 |
| **$K_2O$** | 5,28 | 5,93 | 6,38 | 5,41 | 5,25 | 4,69 | 5,18 | 5,45 | 5,81 | 4,11 | 4,14 | 5,70 | 5,01 | 4,89 |
| **$P_2O_5$** | – | stopy | 0,18 | 1,17 | 0,06 | 1,50 | 0,18 | – | 0,29 | stopy | – | 0,69 | 0,11 | 0,34 |

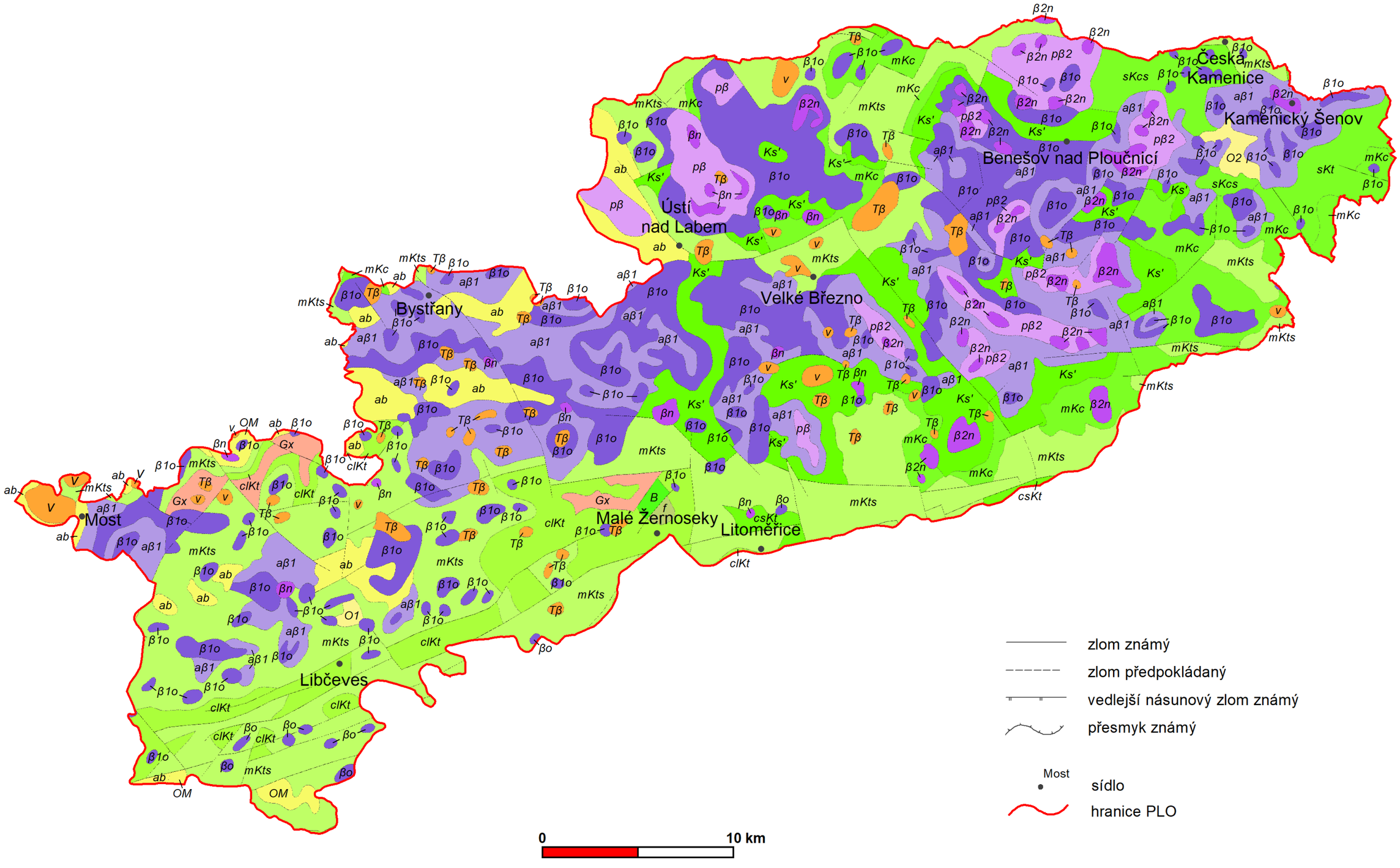
| Skup. | Bazické horniny vyvřelé | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hornina | Fonolitický tefrit | | Tefritový tuf | Tefrity | | | | | | | | | |
| | | | | sodalitový | | | | nefelinový | leucitový | | sklovitý | | |
| Lokalita | Vysoký kámen z. od Roztok L. | Zámecký vrch (Velké Březno) | v. od Libverdy | ∅ jv. od Děčína | Sedlo u Ústěka | Břidličná hora u Zálezel | Liščí vrch u Litoměřic | ∅ v. od Děčína | ∅ v. od Děčína | Habartice | Křížová hora | Liščí vrch u Čermné | Klobouk u Merboltic |
| **SiO2** | 53,40 | 51,30 | 53,04 | 53,19 | 52,17 | 48,11 | 46,36 | 44,84 | 46,10 | 49,81 | 45,84 | 50,42 | 46,35 |
| **Barvící látky** | 3,90 | 7,98 | 10,85 | 7,17 | 8,48 | 10,82 | 10,12 | 13,69 | 13,72 | 10,69 | 11,43 | 11,40 | 10,65 |
| **MgO** | 1,41 | 1,35 | – | 2,17 | 2,14 | 4,06 | 4,00 | 2,48 | 3,39 | 3,89 | 5,20 | 3,70 | 3,92 |
| **CaO** | 4,95 | 7,23 | 6,45 | 6,45 | 7,90 | 9,29 | 9,63 | 9,51 | 10,70 | 9,70 | 11,68 | 7,15 | 9,31 |
| **Na2O** | 7,29 | 6,71 | 3,87 | 5,07 | 5,18 | 4,55 | 5,00 | 4,35 | 3,81 | 3,08 | 3,25 | 5,01 | 5,28 |
| **K2O** | 4,56 | 4,39 | 3,51 | 3,32 | 3,19 | 1,99 | 2,76 | 2,61 | 2,88 | 3,02 | 2,23 | 1,92 | 1,80 |
| **P2O5** | – | 0,69 | 0,64 | 0,36 | 0,31 | 0,67 | 0,77 | 1,27 | 0,87 | 0,72 | 2,50 | 0,42 | 0,36 |

**Zkrácené chemické rozbory hornin Českého středohoří**

| Skup. | Bazické horniny vyvřelé | | | | | | | | | | Ultrabazické horniny vyvřelé | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hornina | Alkalický bazalt | | | | Bazanity | | | | Sodalitový syenit | Essexit | Nefelinit | | | |
| | | | | | nefelinový | | leucitiový | | | | | | | |
| Lokalita | ∅ v okolí Milešova | Vrkoč | ∅ jv. od Děčína | Benešov n. Pl. | Jezerka (JZ od Lovosic) | Radobýl | Paškapole | Dobranovský vrch | Velké Březno | Býčkovice, M.Březno, | Lovoš | ∅ okolí Ústí n. Lab. | ∅ okolí Děčína | Sebuzín |
| $SiO_2$ | 43,13 | 42,76 | 41,95 | 42,25 | 44,36 | 39,03 | 42,38 | 44,18 | 49,84 | 49,19 | 41,33 | 40,60 | 39,52 | 35,64 |
| Barvící látky | 11,62 | 13,78 | 12,94 | 13,82 | 11,71 | 11,61 | 8,92 | 11,17 | 8,51 | 8,16 | 15,26 | 12,66 | 10,74 | 14,32 |
| MgO | 12,82 | 7,44 | 9,22 | 6,10 | 7,11 | 11,11 | 15,42 | 10,83 | 2,43 | 3,32 | 11,76 | 13,04 | 10,17 | 10,76 |
| CaO | 11,66 | 11,78 | 11,49 | 11,00 | 10,16 | 13,07 | 14,08 | 12,26 | 6,34 | 8,07 | 11,87 | 12,21 | 13,23 | 15,61 |
| $Na_2O$ | 3,30 | 3,94 | 3,75 | 4,16 | 3,75 | 4,38 | 2,65 | 1,92 | 6,53 | 4,66 | 3,10 | 3,14 | 3,42 | 4,27 |
| $K_2O$ | 1,05 | 2,49 | 1,57 | 2,47 | 2,58 | 1,30 | 0,52 | 0,72 | 3,80 | 3,23 | 1,42 | 0,99 | 2,23 | 0,22 |
| $P_2O_5$ | 0,37 | 1,51 | 0,45 | stopy | 0,56 | 0,66 | 0,27 | 1,03 | 0,26 | 0,94 | 0,35 | 0,87 | 0,84 | 1,04 |

| Skup. | Ultrabazické horniny vyvřelé | | | | | | Ostatní horniny | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| hornina | Nefelinit | Leucitit | | Augitit | | Limburgit | Červená rula | Ryolit | Pískovec slínitý | | Pískovec coniak–santon | Slínovec spongilitický |
| lokalita | Dolní Habartice | Špičák u Hořence | Malý Radišov u Hlinné | Chuderov (s. od Ústí n. L.) | Klobouk (jv.od Děčína) | Suzana u Velemína | Libochovany u Žernosek | Teplice | Lhota u Lovosic | Žernoseky | Dobkovice | Litoměřice |
| $SiO_2$ | 36,95 | 42,11 | 40,20 | 39,72 | 43,19 | 41,35 | 76,91 | 73,20 | 68,82 | 74,57 | 93,66 | 10,49 |
| barvící látky | 13,21 | 12,96 | 12,85 | 17,34 | 14,19 | 12,95 | 2,69 | 4,19 | 3,05 | 3,33 | 5,46*) | 1,52 |
| MgO | 9,61 | 20,69 | 8,50 | 6,11 | 11,65 | 5,95 | 0,15 | 0,32 | 0,79 | 0,48 | - | 0,48 |
| CaO | 13,31 | 10,98 | 13,33 | 14,41 | 7,74 | 12,81 | stopy | 0,84 | 9,48 | 7,89 | - | 45,22 |
| $Na_2O$ | 4,49 | 2,08 | 3,22 | 4,13 | 3,87 | 1,69 | 2,60 | 2,08 | 0,95 | 1,18 | - | 0,33 |
| $K_2O$ | 1,10 | 0,24 | 2,65 | 0,53 | 0,99 | 1,14 | 4,88 | 3,65 | 0,82 | 0,95 | - | 0,99 |
| $P_2O_5$ | 1,00 | 0,38 | 0,68 | 0,69 | 1,54 | 0,61 | 0,25 | 0,84 | 0,07 | 0,15 | - | 0,32 |

*) $Al_2O_3 + Fe_2O_3$




**Obrázek 3.11 Geologické členění (Zdroj: ČGS)**

**KENOZOIKUM**
**Terciér Českého masivu**
**Terestrický terciér Českého masivu (převážně předpliocenní)**

***Neogén***

| | |
|---|---|
| *ab* | písky, štěrky, jíly, podřadně uhelné sloje |

***Paleogén – neogén***

| | |
|---|---|
| *OM* | písky, štěrky, jíly, podřadně uhelné sloje |
| *O1* | jíly, písky, štěrky, křemence, uhelné sloje |
| *O2* | písky, jíly, uhelné sloje, štěrky |

**Vulkanity Českého masivu**

| | |
|---|---|
| *βo* | olivinické alkalické bazalty a bazanity, olivinické foidity, limburgity, melilitické olivinické horniny, subvulkanické bazaltické brekcie, alterované olivinické bazaltické horniny (solitérní intruze a efuze bez určení stáří) |
| *βn* | alkalické bazalty, tefrity, foidity, augitity, melanokrátní trachybazalty, essexity, nerozlišené |
| *Tβ* | leukokrátní trachybazalty, trachyandezity, trachyty, nerozlišené trachytické vulkanity, intruzivní trachytické brekcie |
| *pβ* | vulkanoklastika bazaltických hornin (převážně pyroklastika, in situ i redeponovaná) |
| *β1o* | olivinické alkalické bazalty a bazanity, olivinické foidity, limburgity,i melilitické olivinické horniny, subvulkanické bazaltické brekcie, alterované olivinické bazaltické horniny (starší výlevy a intruze ve středu oherského riftu, převážně mělce subakvatické) |
| *aβ1* | vulkanoklastika olivinických bazaltických hornin (převážně redeponovaná autoklastika, méně epiklastika a pyroklastika, v Českém středohoří provázející starší výlevy) |
| *v* | fonolity |
| *β2n* | alkalické bazalty, tefrity, foidity, augitity, melanokrátní trachybazalty, essexity, nerozlišené (v Českém středohoří většinou mladší subaerické výlevy) |
| *pβ2* | vulkanoklastika bazaltických hornin (převážně redeponovaná pyroklastika mladších bazaltických hornin v Českém středohoří) |

**MEZOZOIKUM**
**Mezozoikum Českého masivu (převážně marinní)**

***Křída***

| | |
|---|---|
| *mKc* | březenské souvrství: vápnité jílovce a slínovce s písčitými vložkami |
| *mKts* | březenské a teplické souvrství: vápnité jílovce a slínovce |
| *sKt* | jizerské souvrství: křemenné a arkózové pískovce, dílem jílovité nebo vápnité |
| *csKt* | jizerské souvrství: vápnité a jílovité jemnozrnné pískovce |
| *clKt* | jizerské a bělohorské souvrství: vápnité jílovce, slínovce, méně jílovité vápence |
| *Ks'* | merboltické souvrství: pískovce s vložkami prachovců a jílovců |
| *sKcs* | březenské souvrství: křemenné pískovce, méně jílovito-prachovité pískovce |

**PREKAMBRIUM A (NEBO) PALEOZOIKUM (nerozlišené)**

| | |
|---|---|
| *f* | fylity (chloritová, biotitová, případně i granátová zóna) |

**PREKAMBRIUM (nerozlišené)**
**Prekambrické a paleozoické vulkanity a metavulkanity**

| | |
|---|---|
| *B* | amfibolity, granátické amfibolity |

**PŘEDVARISKÁ INTRUZIVA A INTRUZIVA NEZNÁMÉHO STÁŘÍ (ČASTO DEFORMOVANÁ A METAMORFOVANÁ)**

| | |
|---|---|
| *Gx* | muskovit-chloritické, muskovit-chlorit-biotitické, dvojslídné a biotitické metagranity až metagranodiority a ortoruly |

**Obrázek 3.12 Geologické členění – legenda k obrázku 3.11 (Zdroj: ČGS)**

### 3.3.2 Pedologie

***Půdní typy***

Nejrozšířenějšími půdními typy v Českém středohoří jsou *kambizemě* (přes 70 % plochy lesa), z toho téměř 10 % tvoří *rankerové, psefitické* a *litické* subtypy. Charakteristický je pro České středohoří nadprůměrný výskyt málo vyvinutých půd (*litozemí, rankerů* a *regozemí psefitických*), úhrnem zaujímají cca 7 %. Přes 8 % zabírají *pararendziny; hnědozemě* a *luvizemě* dosahují dohromady téměř 8 % PLO 5. Málo jsou zastoupeny půdy hydromorfní (*gleje* 1 %) a semihydromorfní (*pseudogleje* 1 %). 1% zastoupení mají i *antropozemě*, které jsou vázány na bývalé lomy a zemníky, ale významně i na výsypky hnědouhelných lomů (největší v PLO 5 je Radovesická výsypka). Ostatní půdní typy jsou zastoupené okrajově.

Nejběžnějším půdotvorným substrátem v oblasti jsou třetihorní vyvřeliny intermediálního až ultrabazického charakteru. Půdy na nich jsou tedy dobře zásobené živinami, jsou zpravidla hlinité s proměnlivým obsahem skeletu. Vyskytují se zde rankery suťové, modální, kambické, na ně navazují *kambizemě rankerové* a *kambizemě modální*, které jsou podle nasycenosti sorpčního komplexu *mezobazické* až *eubazické*. V okrajových částech Českého středohoří se významně uplatňují křídové sedimenty; v Milešovském středohoří slínovce, vápnité jílovce. Půdy jsou tam zpravidla jílovitohlinité, dobře zásobené živinami, nejběžnějším půdním typem jsou již zmíněné *pararendziny*, vzácně se objevují *smonice*. V Litoměřickém středohoří se kromě slínovců a vápnitých jílovců uplatňují i jílovité pískovce. Vznikají na nich půdy písčitohlité až hlinitopísčité, o něco chudší, nejčastěji typu *kambizemě modální oligotrofní* až *oligomezotrofní*.

*Poznámka: V charakteristikách lesních typů a souborů lesních typů jsou uvedeny půdní jednotky a geologické podloží (půdotvorné substráty) podle jednotlivých lesních typů.*

**Tabulka 3.17 Zastoupení půdních typů a subtypů v PLO**

| Půdní typ | Subtyp (varieta) | Zkratka | SLT | [ha] | [%] |
|---|---|---|---|---|---|
| **LITOZEM** | **modální** | **LIm** | **0Y, 0Z; 1-4X, 1-5Z, 3-5Y, 1J, 3J, 5J** | 257 | 0,7 |
| **REGOZEM** | **psefitická** | **RGy** | **0Y; 1-4Z, 2-5Y** | 38 | 0,11 |
| | **arenická** | **RGr** | | — | — |
| **RANKER** | **modální, melanický, kambický** | **RNm,n,k** | **1-5F, 2-4C, 1-5A, 1J, 3J, 5J** | 988 | 2,88 |
| | **litický, suťový** | **RNt,s** | **0Y, 0Z; 1-4X, 1-5Z, 3-5Y, 1J, 3J, 5J** | 1 143 | 3,34 |
| | **dystrický, podzolový (+ umbrický)** | **RNd,z(+u)** | **3N, 4N** | 10 | (+) |
| **RENDZINA** | **modální, melanická** | **RZm,n** | | — | — |
| | **litická, suťová** | **RZt,s** | | — | — |
| | **vyluhovaná, kambická** | **RZv,k** | | — | — |
| **PARARENDZINA** | **modální, melanická** | **PRm,n** | **2A, 3A** | 177 | 0,52 |
| | **litická, suťová** | **PRt,s** | **1X** | 9 | (+) |
| | **vyluhovaná, kambická** | **PRv,k** | **1-3C, 1-3B, 1-3H, 1-3D** | 2 660 | 7,76 |
| | **oglejená ± pelická** | **PRg±p** | **2V** | 64 | 0,19 |

| Půdní typ | Subtyp (varieta) | Zkratka | SLT | [ha] | [%] |
|---|---|---|---|---|---|
| **FLUVIZEM** | **modální, kambická, stratifikovaná, karbonátová, pelická, oglejená, glejová** | **FLm,i,k,g,q,c,p** | **2L, 3L, 3U; 5L, 5U** | 328 | 0,96 |
| | **arenická, psefitická** | **FLr,y** | | — | — |
| **KOLUVIZEM** | **(různé subtypy)** | **KO** | **1-5D** | 122 | 0,36 |
| **SMONICE** | **modální** | **SMm** | **1D** | 10 | (+) |
| **ČERNOZEM** | **(různé subtypy)** | **ČE** | | — | — |
| **ČERNICE** | **(různé subtypy)** | **ČC** | | — | — |
| **ŠEDOZEM** | **(různé subtypy)** | **SE** | | — | — |
| **HNĚDOZEM** | **modální, luvická, pelická** | **HNm,l,p** | **1-3H, 1-3D** | 1 357 | 3,96 |
| | **oglejená** | **HNg** | **2V, 3O** | 63 | 0,18 |
| **LUVIZEM** | **modální** | **LUm** | **2-4H** | 864 | 2,52 |
| | **modální oligotrofní, dystrická** | **LUmd‘,d** | **2-3I** | 248 | 0,72 |
| | **oglejená** | **LUg** | **3O, 4O, 4P** | 90 | 0,26 |
| **KAMBIZEM** | **modální mezotrofní + mezobazická** | **KAmm‘, KAma‘** | **2-5S, 1-4C, 1-5B, 5H, 3D** | 7 137 | 20,82 |
| | **modální eubazická + eutrofní, melanická** | **KAme‘, KAmb‘,n** | **1-3C, 1-5B, 1-5D** | 5 660 | 16,51 |
| | **modální oligomezotrofní** | **KAmd‘m‘** | **1-5S, 2C, 3C** | 2 565 | 7,48 |
| | **arenická oligomezotrofní** | **KArd‘m‘** | **1S** | 5 | (+) |
| | **modální oligotrofní, dystrická** | **KAmd‘,d** | **1-4K** | 1 177 | 3,43 |
| | **dystrická ± arenická** | **KAd±r** | **1-3K** | 104 | 0,30 |
| | **vyluhovaná** | **KAv** | **2C, 3C, 2B, 3B, 2D, 3D** | 2 139 | 6,24 |
| | **luvická** | **KAl** | **2I, 3I, 2-5H** | 1 060 | 3,09 |
| | **rankerová, psefitická, litická** | **KAs,y,t** | **3-6Z, 3-5N, 3-5C, 3-6A** | 3 374 | 9,84 |
| | **oglejená** | **KAg** | **3U, 5U; 2-5V; 3-5O; 2P, 4P** | 1 324 | 3,86 |
| | **glejová** | **KAq** | **3-5V** | 45 | 0,13 |
| **PELOZEM** | **(různé subtypy)** | **PE** | **1-3H** | 128 | 0,37 |
| **KRYPTOPODZOL** | **modální** | **KPm** | | — | — |
| | **arenický** | **KPr** | | — | — |
| | **rankerový, litický** | **KPs,t** | | — | — |
| | **oglejený, glejový** | **KPg,q** | | — | — |

| Půdní typ | Subtyp (varieta) | Zkratka | SLT | [ha] | [%] |
|---|---|---|---|---|---|
| PODZOL | modální | PZm | | — | — |
| | arenický | PZr | 0M, 0K | 73 | 0,21 |
| | rankerový, litický | PZs,t | | — | — |
| | oglejený ± histický | PZg±o | | — | — |
| | glejový ± histický | PZq±o | | — | — |
| PSEUDOGLEJ | modální, luvický, kambický, hydroeluviovaný | PGm,l,k,w | 4-5O | 287 | 0,84 |
| | vyluhovaný ± pelický | PGv±p | 3O | 21 | 0,06 |
| | dystrický, planický ± glejový | PGd,pl±q | 2-4P, 4Q | 45 | 0,13 |
| GLEJ + STAGNOGLEJ | modální, akvický, histický, arenický, pelický, planický, hydroeluviovaný | GLm,q,o,r,p,pl,w; SGm,o,p,pl | 1G, 1T; 3L; 3-5G | 114 | 0,33 |
| | kambický | GLk | 3-5V | 179 | 0,52 |
| | fluvický | GLf | 2L | 1 | (+) |
| SOLONČAK + | modální | SKm, SCm | | — | — |
| ORGANOZEM | mezická, saprická (+ glejová) | ORs,m(+q) | 4R | 1 | (+) |
| | fibrická (+ glejová) | ORf(+q) | | — | — |
| ANTROPOZEM | (různé subtypy) | AN | 1Z, 1N, 1B, 1P; 2X, 2Z, 2K, 2S, 2C, 2B, 2H, 2D, 2O; 3Y, 3N, 3A, 3J – index 0 (např. 1Z0) | 409 | 1,19 |
| **Celkem** | | | | **34 276** | **100,0** |

Z tabulky plyne, že z půdních typů v oblasti naprosto převažují (jak již bylo výše řečeno) kambizemě. Následují pararendziny, rankery, hnědozemě, luvizemě, antropozemě, pseudogleje a gleje; ostatní půdní typy se vyskytují na zanedbatelné ploše menší než 1 % lesů oblasti.

## 3.4 Poměry vegetační

### 3.4.1 Regionálně fytogeografické členění

Podle regionálně fytogeografického členění (Skalický 1988) se Česká republika rozděluje na fytogeografické oblasti, fytogeografické obvody a fytogeografické okresy včetně podokresů. PLO 5 leží částečně ve fytogeografickém obvodu České termofytikum (49,3 %), částečně ve fytogeografickém obvodu Českomoravské mezofytikum (50,7 %). V rámci Českého termofytika je na území Českého středohoří vyčleněno 5 fytogeografických okresů a 7 podokresů, v rámci Českomoravského mezofytika 7 fytogeografických okresů a 11 podokresů.

**Tabulka 3.18 Fytogeografické členění PLO**

| Fytogeografická oblast | Fytogeografický obvod | Fytogeografický okres | Fytogeografický podokres | Plocha PLO bez ohledu na les | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | [ha] | [%] |
| Termofytikum | České termofytikum | 2. Střední Poohří | a) Žatecké Poohří | 631 | 0,5 |
| | | 3. Podkrušnohorská pánev | — | 2 070 | 1,6 |
| | | 4. Lounsko-labské středohoří | a) Lounské středohoří | 24 315 | 18,6 |
| | | | b) Labské středohoří | 32 289 | 24,7 |
| | | | c) Úštěcká kotlina | 4 151 | 3,2 |
| | | 5. Terezínská kotlina | a) Dolní Poohří | 385 | 0,3 |
| | | 7. Středočeská tabule | a) Libochovická tabule | 512 | 0,4 |
| Mezofytikum | Českomoravské mezofytikum | 25. Krušnohorské podhůří | a) Krušnohorské podhůří vlastní | 289 | 0,2 |
| | | | b) Libouchecká plošina | 3 058 | 2,3 |
| | | 44. Milešovské | — | 4 957 | 3,8 |
| | | 45. Verneřické středohoří | a) Lovečkovické středohoří | 47 787 | 36,6 |
| | | | b) Českokamenická kotlina | 2 885 | 2,2 |
| | | 46. Labské pískovce | a) Děčínský Sněžník | 20 | (+) |
| | | | b) Kaňon Labe | 20 | (+) |
| | | | c) Růžovská tabule | 45 | (+) |
| | | 50. Lužické hory | — | 2 942 | 2,3 |
| | | 51. Polomené hory | — | 23 | (+) |
| | | 53. Podještědí | a) Českolipská kotlina | 4 117 | 3,2 |
| Nehodnoceno | | | | (+) | (+) |
| **Celkem** | | | | **130 495** | **100,0** |

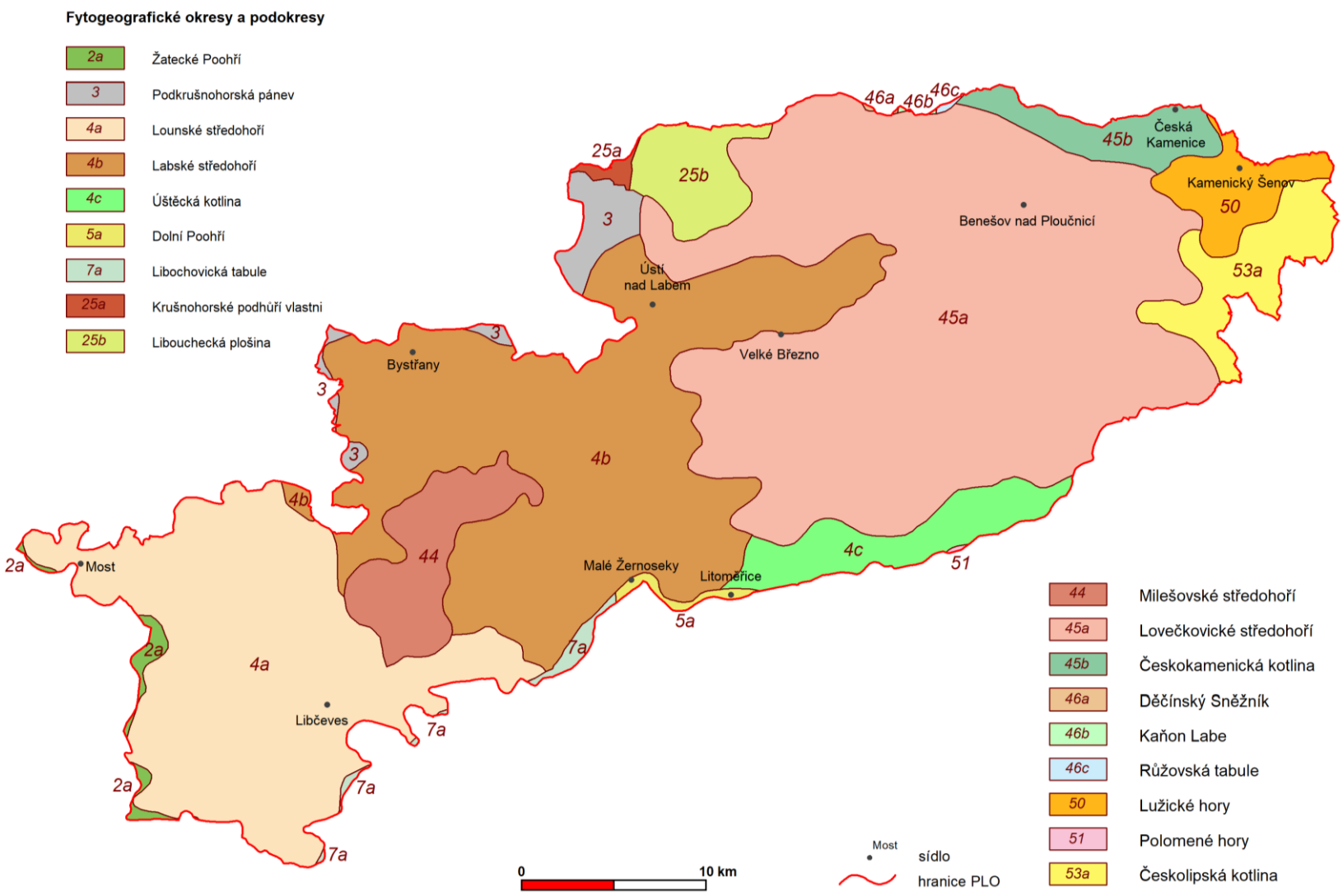
*Zdroj: Skalický 1988*

Podle tohoto členění náleží PLO 5 – České středohoří převážně do fytochorionu (fytogeografického okresu) **4 – Lounsko-labské středohoří** (fytogeografický obvod České termofytikum) a do fytochorionu **44 – Milešovské středohoří** a **45 – Verneřické středohoří**, které jsou součástí českomoravského mezofytika. Okrajově do PLO 5 zasahuje 2 – Střední Poohří, 3 – Podkrušnohorská pánev, 5 – Terezínská kotlina, 7 – Středočeská tabule (České termofytikum) a 25 – Krušnohorské podhůří, 46 – Labské pískovce, 50 – Lužické hory, 51 – Polomené hory a 53 – Podještědí (Českomoravské mezofytikum).

Květena fytochorionu **4a – Lounské středohoří** je teplomilná, rozmanitá; spadá do kolinního (pahorkatinného) vegetačního stupně; klima je relativně kontinentální, srážkově nedostatkové; terén je svažitý; podklad je slínitý s výskytem neovulkanitů; krajina je zemědělsky využívaná, s výskytem xerotermních travinných fytocenóz (stepí). Květena fytochorionu **4b – Labské středohoří** má obdobný charakter, jen jsou zde ve větší míře zastoupeny lesy. Fytochorion **4c – Úštěcká kotlina** náleží do Českého termofytika, květena je termofytní i mezofytní, rozmanitá; spadá do kolinního (pahorkatinného) vegetačního stupně; klima je relativně kontinentální, srážkově nedostatkové; terén je plochý; podklad je slínitý, živný; krajina je zemědělsky využívaná.

Fytochorion **44 – Milešovské středohoří** náleží do Českomoravského mezofytika. Květena je rozmanitá, více je zastoupena květena mezofytní než termofytní; náleží do suprakolinního až submontánního vegetačního stupně (kopcovina až vrchovina); klima je relativně kontinentální, srážkově nedostatkové; terén je svažitý; podklad tvoří neovulkanity; krajina je lesnatá.

Fytochorion **45 – Verneřické středohoří** náleží rovněž do Českomoravského mezofytika. Květena je rozmanitá, více je zastoupena květena mezofytní než termofytní; suprakolinní vegetační stupeň převládá nad submontánním vegetačním stupněm (kopcovina nad vrchovinou); klima je ± relativně kontinentální; terén je častěji svažitý než plochý; podklad tvoří neovulkanity, ale je i písčitý a méně často jílovitý; krajina je lesnatá i zemědělsky využívaná. To se týká i podokresu **45a – Lovečkovického středohoří.** Květena **45b - Českokamenické kotliny** je mezofytní až termofytní jednotvárná; spadá do suprakolinního (kopcovinného) vegetačního stupně; klima je relativně srážkově nadbytkové; terén svažitý a plochý; podklad písčitý, jílovitý, místy s výskytem neovulkanitů; krajina obdělávaná, lesnatá.




**Obrázek 3.13 Regionálně fytogeografické členění (Zdroj: Skalický 1988)**

### 3.4.2 Biogeografické členění

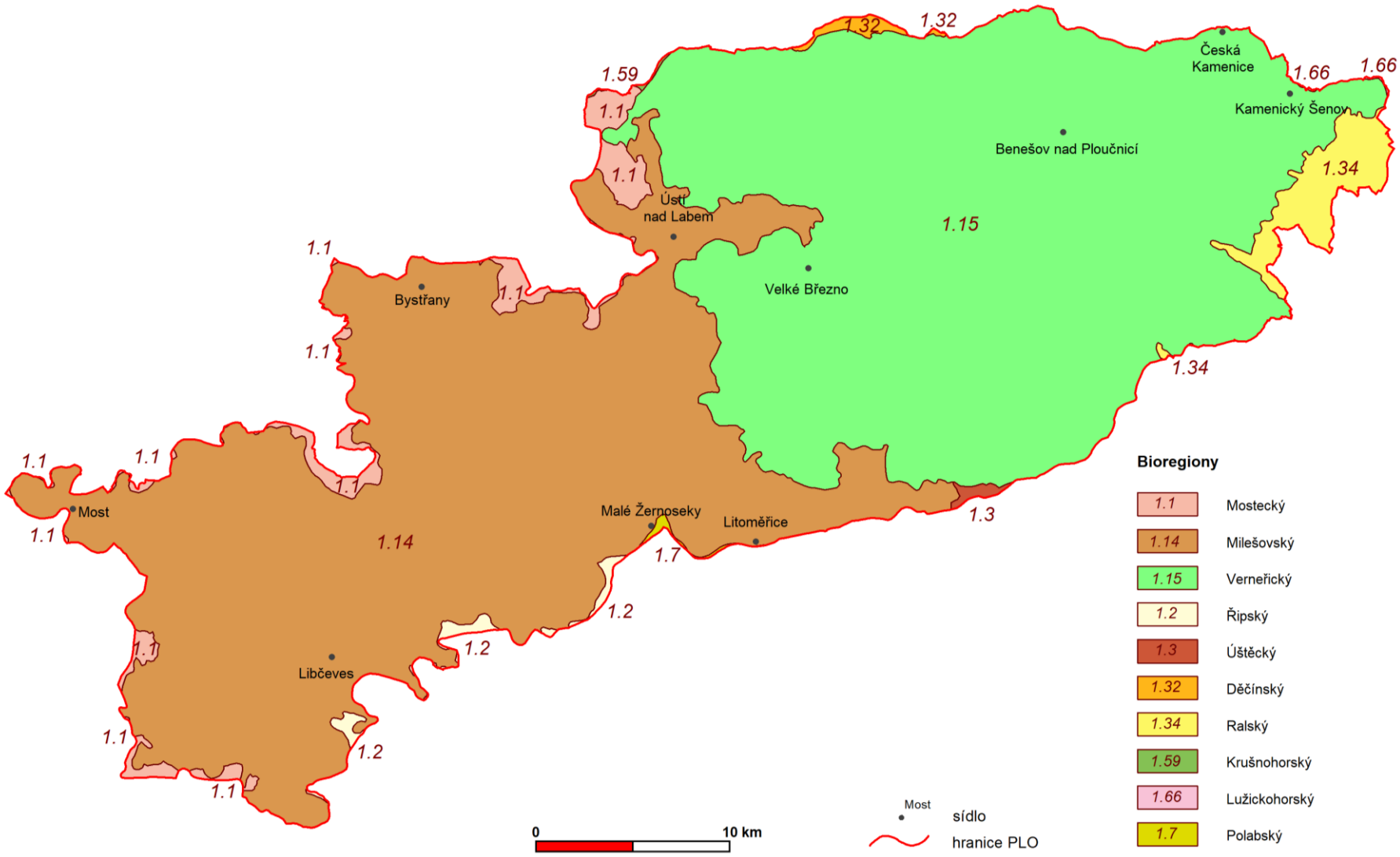
Podle biogeografického členění (Culek et al. 2005; Culek et al. 2013) PLO 5 zasahuje do biogeografické provincie středoevropských listnatých lesů, hercynské biogeografické podprovincie a biogeografických regionů (bioregionů): Vernéřického a Milešovského, okrajově pak ještě do Mosteckého, Děčínského, Krušnohorského, Řípského, Ralského, Lužickohorského, Úštěckého a Polabského.

Cílem biogeografického členění území je vymezení celků s podobnými ekologickými podmínkami a podobnou biotou. Biogeografické členění je hierarchické a má čtyři úrovně.

**Tabulka 3.19 Biogeografické členění PLO**

| Biogeografická provincie | Biogeografická podprovincie | Biogeografický region | Plocha PLO bez ohledu na les | |
|---|---|---|---|---|
| | | | [ha] | [%] |
| Středoevropských listnatých lesů | Hercynská | Mostecký | 3 067 | 2,3 |
| | | Verneřický | 63 387 | 48,6 |
| | | Děčínský | 353 | 0,3 |
| | | Krušnohorský | 43 | (+) |
| | | Milešovský | 60 044 | 46,0 |
| | | Řipský | 584 | 0,4 |
| | | Ralský | 2 710 | 2,1 |
| | | Lužickohorský | 22 | (+) |
| | | Úštěcký | 174 | 0,1 |
| | | Polabský | 112 | 0,1 |
| Nehodnoceno | | | (+) | (+) |
| **Celkem** | | | **130 495** | **100,0** |

*Zdroj: Culek et al. 2005, Culek et al. 2013*




**Obrázek 3.14 Biogeografické členění (Zdroj: Culek et al. 2005, Culek et al. 2013)**

# SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ A LITERATURY


Agentura ochrany přírody a krajiny, 1999. *Chráněná území ČR I., Ústecko.* AOPK ČR, Praha

Agentura ochrany přírody a krajiny, 2002. *Chráněná území ČR III., Liberecko.* AOPK ČR, Praha

Brázdil R., Štekl J. 1999. *Klimatické poměry Milešovky*. Academia, Praha.

Cajz V. 1996. *České středohoří, geologická a přírodovědná mapa.* Český geologický ústav Praha.

Culek, M. et al. 1996. *Biogeografické členění České republiky*. Enigma, Praha.

Culek, M. et al. 2005. *Biogeografické členění ČR, II. díl.* AOPK ČR. Praha.

Culek, M. et al. 2013. *Biogeografické regiony ČR.* MÚ. Brno. 2013

Demek, J. a kol. 1965. *Geomorfologie Českých zemí*, Nakladatelství ČSAV, Praha

Demek, J., Mackovčin P. 2006. *Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČR.* 2. upravené vydání. AOPK ČR, Brno.

Dudek A., Malkovský M., Suk M. 1969. *Atlas hornin.* Academia Praha

Glökner, P., 1995. *Fyzickogeografické a geologické poměry okresu Děčín*, Vlastivěda okresu děčínského, Řada Příroda

Hejný, S., Slavík, B., 1988→. *Květena České republiky 1-8*., Academia Praha

Horný R. a kol. 1963. *Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1:200.000, list Praha*. Nakladatelství ČSAV

Horný R. a kol. 1964. *Geologická mapa ČSSR 1:200.000, list Praha*. Ústřední ústav geologický. Praha.

Chytrý, M. 2014. *Vegetace české republiky 4. Lesní a křovinná vegetace.* Academia Praha

Kolektiv autorů (HMÚ). 1958. *Atlas podnebí ČSR.* Hydrometeorologický ústav. Ústřední správa geodézie a kartografie. Praha.

Kolektiv autorů (HMÚ). 1961. *Podnebí ČSR – Tabulky*. Hydrometeorologický ústav. Praha.

Kolektiv autorů (HMÚ). 1965. *Hydrologické poměry ČSSR*. Hydrometeorologický ústav. Praha.

Kolektiv autorů, 1925. *Výsledky statistického šetření o poměrech lesů v republice Československé dle stavu roku 1920*. Praha: Státní úřad statistický.

Kopecký, L. a kol., 1963. *Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1:200.000, list Děčín*. Nakladatelství ČSAV

Kos, J., Maršáková M., 1997. Chráněná území České republiky, AOPK ČR, Praha

Kučera, M., Adolt, R. (eds.) 2019. *Národní inventarizace lesů v České republice - výsledky druhého cyklu 2011–2015*. Brandýs nad Labem: Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Lab. ISBN 978-80-88184-23-2.

Lorenz W., Kopecký l. a kol. 1964. *Geologická mapa ČSSR 1:200.000, list Děčín – Görlitz.* Ústřední ústav geologický. Praha.

Ložek, V., 1973. *Příroda ve čtvrtohorách*. Academia. Praha

Macků, J.: *Klimatické charakteristiky lesních vegetačních stupňů*. ÚHÚL Brandýs nad Labem, 2015.

Malkovský, M. 1985. *Geologie severočeské hnědouhelné pánve a jejího okolí.* Ústřední ústav geologický, Praha.

Mezera, A., Mráz, K., Samek, V. 1956. *Stanovištně typologický přehled lesních rostlinných společenstev.* Lesprojekt – ÚHÚL. Brandýs nad Labem.

Moravec, J., 1995. *Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení*. Severočeskou přírodou, Litoměřice

Moravec J., 1998. *Přehled vegetace České republiky, svazek 1 – Acidofilní doubravy.* Academia Praha

Moravec J., Husová M., Chytrý M., Neuhäuslová, Z., 2000. *Přehled vegetace České republiky, svazek 2 – Hygrofilní, mezofilní a xerofilní opadavé lesy.* Academia, Praha

Němeček J., Smolíková L, Kutílek M., 1990. *Pedologie a paleopedologie*. Academia, Praha

Němeček, J., 2011. *Taxonomický klasifikační systém půd České republiky,* ČZU Praha

Neuhäuslová, Z. a kol., 1998. *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky*. Academia, Praha

Neuhäuslová, Z., 2003. *Přehled vegetace České republiky, svazek 4 – Vrbotopolové luhy a bažinné olšiny a vrbiny.* Academia Praha

Nováková, B., 2009. *Krajina ve 12. století*. IN: Atlas krajiny České republiky: Landscape Atlas of Czech Republic. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR. ISBN 978-80-85116-59-5.

Nožička, J., 1957. *Přehled vývoje našich lesů.* SZN, Praha.

Nožička, J. 1962. *Jesenický modřín: Původní jeho výskyt a zavádění modřínu v českých zemích*. Ostrava: Krajské nakladatelství.

Nožička, J., 1972. *Původní výskyt smrku v Českých zemích*. SZN, Praha

Petránek, J., 1993. *Malá encyklopedie geologie.* Nakladatelství JIH, České Budějovice

Pladias. 2020. *Databáze české flóry a vegetace* [online, cit. 8. dubna 2020] https://www.pladias.cz/taxon/

Plíva, K. et al. 1971. *Typologický systém ÚHÚL*. ÚHÚL Brandýs nad Labem.

Plíva, K., Průša, E. 1969. *Typologické podklady pěstování lesů.* SZN, Praha.

Plíva, K. Průša, E. 1991. *Typologická klasifikace lesů ČR.* ÚHÚL Brandýs nad Labem.

Plíva, K. Žlábek, I. 1986. *Přírodní lesní oblasti ČSR.* SZN. Praha.

Plíva, K. Žlábek, I. 1989. Provozní systémy v lesním plánování. SZN. Praha.

Quitt, E. 1971. *Klimatické oblasti ČSR.* Studia Geographica, sv. 16, s. 1–73. ČSAV, Brno.

Quitt, E. 2000. *Klimatické oblasti podle Quittovy klasifikace.* In: Atlas podnebí ČR, ČHMÚ. Univerzita Palackého v Olomouci. 1. vydání. ISBN 978-80-86690-26-1, ISBN 978-80-244-1627-7.

Schleger, E. 1971. *Elaborát historie lesů. Historie lesů pro lesní hospodářský celek Těchlovice (II. cyklus)*. Ústav pro hospodářskou úpravu lesů v Brandýse nad Labem, pobočka Jablonec nad Nisou.

Simanov, V., 2015. *Vývoj lesnické techniky v českých zemích v letech 1945–1992*, Praha: NZM.

Skalický, V. 1988 *Regionálně fytogeografické členění*. – In: Hejný, S., Slavík, B. (editoři). Květena ČSR I., s. 103–121, textová + mapová část. Academia, Praha, 1988.

Slodičák, M. 1996. *Stabilizace lesních porostů výchovou*. VÚLHM Jíloviště. Lesnický průvodce.

Stejskal, J. Pelíšek, J., 1956. *Lesnická geologie*. SZN Praha

Šindelář, J. 1999. *Areál přirozeného rozšíření modřínu opadavého (Larix decidua Mill.) sudetského/jesenického.* Journal of Forest Science.

Tomandl, M. 1960. *Elaborát historie lesů. Historický průzkum lesní hospodářský celek Povrly.* Ústav pro hospodářskou úpravu lesů v Brandýse nad Labem, pobočka Jablonec nad Nisou.

Tomandl, M. 1960. *Elaborát historie lesů. Historický průzkum lesní hospodářský celek Těchlovice.* Ústav pro hospodářskou úpravu lesů v Brandýse nad Labem, pobočka Jablonec nad Nisou.

Tomandl, M. 1961. *Elaborát historie lesů. Historický průzkum lesní hospodářský celek Lovosice.* Ústav pro hospodářskou úpravu lesů v Brandýse nad Labem, pobočka Jablonec nad Nisou.

Tomandl, M. 1962. *Elaborát historie lesů. Historický průzkum lesní hospodářský celek Žandov.* Ústav pro hospodářskou úpravu lesů v Brandýse nad Labem, pobočka Jablonec nad Nisou.

Tomandl, M. 1964. *Elaborát historie lesů. Historický průzkum lesní hospodářský celek Litoměřice.* Ústav pro hospodářskou úpravu lesů v Brandýse nad Labem, pobočka Jablonec nad Nisou.

ÚHÚL Brandýs nad Labem, pobočka Jablonec n. Nis., 2001. *Oblastní plán rozvoje lesů, PLO 5 – České středohoří*

ÚHÚL Brandýs nad Labem, pobočka Jablonec n. Nis., 2007. *Oblastní typologický elaborát, PLO 5 – České středohoří*

ÚHÚL – IDC. *Datový sklad DS_LHP/O*.

ÚHÚL – OPRL. 1999. *Oblastní plán rozvoje lesů, technologie digitálního zpracování*. ÚHÚL Brandýs nad Labem, pobočka Hradec Králové.

ÚHÚL Brandýs nad Labem. 1994. *Možnosti uplatnění introdukovaných dřevin v lesích ČR*. Studie.

Zlatník, A. 1956. *Nástin lesnické typologie na biogeocenologickém základě a rozlišení československých lesů podle skupin lesních typů*. In: Polanský, B. Pěstění lesů III. SZN, Praha.

Zoubek, V., Hüth, K., Lorenz, W. 1964. *Geologická mapa ČSSR 1:200.000, list Teplice.* Ústřední ústav geologický. Praha.

**Internetové zdroje**

Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ) 2022. [online, cit. 2. 5. 2022] *https://www.chmi.cz/historicka-data/pocasi/mesicni-data/mesicni-data-dle-z.-123-1998-Sb*

Deutscher Wetterdienst 2022. [online, cit. 2. 5. 2022] *https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/observations_germany/climate/multi_annual/*

Horsák, M., Chytrý, M. 2010a. Krajiny zamrzlé v čase I. Jižní Sibiř – současná analogie střední Evropy v době ledové. SSČ AV ČR [online, cit. 26.7.2024]. *https://ziva.avcr.cz/files/ziva/pdf/krajiny-zamrzle-v-case-i-jizni-sibir-soucasna-anal.pdf*

Horsák, M., Chytrý, M. 2010b. Krajiny zamrzlé v čase II. Jižní Ural – současná analogie střední Evropy ve starém a středním holocénu. SSČ AV ČR [online, cit. 26.7.2024]. *https://ziva.avcr.cz/files/ziva/pdf/krajiny-zamrzle-v-case-ii-jizni-ural-soucasna-anal.pdf*

Chytrý, M. 2012. *Vegetation od the Czech Republic: diversity, ekology, history and dynamics.* Preslia [online, cit. 26.7.2024.]. *P123Chytry.vp (preslia.cz)*

Meduna, P., Prach, J. 2021. *Poznání modřínu opadavého v Českých zemích očima historie.* Poznejmodrin [online, cit. 26.7.2024]. *2106 LP 31-33.pdf (poznejmodrin.cz)*

Pladias. 2020. *Databáze české flóry a vegetace* [online, cit. 8. dubna 2020] *https://www.pladias.cz/taxon/*

Pokorný, P. 2019. *Příběh vzestupu a pádu aneb Stručná postglaciální historie našich lesů.* SSČ AV ČR [online, cit. 26. 7. 2024]. *Živa – Příběh vzestupu a pádu aneb Stručná postglaciální historie našich lesů (Petr Pokorný) (avcr.cz)*

Pokorný, P. 2021. *Paleoekologie: listování přírodním archivem.* Lmda.silvarium [online, cit. 26.7.2024]. *Lesnická práce 05.2021 | LMDA | Digitální knihovna Kramerius (silvarium.cz)*

Pokorný, P., Abraham, V. 2021. *Skrytější než jehla v kupce sena anebo co víme o postglaciálním výskytu modřínu v ČR.* Lmda.silvarium [online, cit. 26.7.2024]. *Lesnická práce 05.2021 | LMDA | Digitální knihovna Kramerius (silvarium.cz)*

Pokorný, P. et. al. 2023. *Nová paleobotanická data prokazují původní status modřínu opadavého (Larix decidua Mill.) in north Bohemia.* Vulhm [online, cit. 26.7.2024]. *707.pdf (vulhm.cz)*

Šindelář, J. 1967. *Poznámky k taxonomii a chorologii druhu Larix decidua MILL*. Preslia 39: 393–402 [online, cit. 26.7.2024]. *https://www.preslia.cz/article/pdf?id=10694*

**Převzatá data**

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (Biogeografické členění [Culek 2005, 2013])

Botanický ústav AV ČR, v. v. i. (Regionálně fytogeografické členění [Skalický 1988])

Česká geologická služba, v. v. i. (Geologické členění)

Český hydrometeorologický ústav (Průměrné roční teploty vzduchu v období 1961 – 2010, Celkové roční srážky v období 1961 – 2010, Vláhová bilance v období 1961 – 2010)

Výzkumný ústav Silva Tarouca pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i. (Geomorfologické členění [Demek 2006], Klimatické oblasti [Quit 1971, Quit 2000])

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i. (Vodní toky II. a III.. řádu)

# SEZNAM TABULEK

Tabulka 1.1 Základní charakteristiky ....8
Tabulka 3.1 Geomorfologické členění [ha, %] ....38
Tabulka 3.2 Zastoupení zón nadmořských výšek ....40
Tabulka 3.3 Zastoupení zón sklonu terénu ....42
Tabulka 3.4 Seznam povodí vodních toků I. řádu ....44
Tabulka 3.5 Seznam povodí vodních toků II. řádu ....44
Tabulka 3.6 Seznam povodí vodních toků III. řádu ....44
Tabulka 3.7 Charakteristiky klimatických oblastí v PLO dle členění Quitta 1971 ....47
Tabulka 3.8 Zastoupení klimatických oblastí dle Quitta 1971 ....48
Tabulka 3.9 Zastoupení klimatických oblastí dle Quitta 2000 ....50
Tabulka 3.10 Klimatické charakteristiky lesních vegetačních stupňů v PLO – část I. ....52
Tabulka 3.11 Klimatické charakteristiky lesních vegetačních stupňů v PLO – část II. ....52
Tabulka 3.12 Geologický vývoj Českého středohoří ....64
Tabulka 3.13 Třídění a minerální síla vyvřelých hornin Českého středohoří ....66
Tabulka 3.14 Výskyt vyvřelých hornin Českého středohoří ....67
Tabulka 3.15 Kritéria pro určení zásoby živin (%) dle Stejskala (1956) ....68
Tabulka 3.16 Zkrácené chemické rozbory hornin Českého středohoří ....69
Tabulka 3.17 Zastoupení půdních typů a subtypů v PLO ....74
Tabulka 3.18 Fytogeografické členění PLO ....77
Tabulka 3.19 Biogeografické členění PLO ....80

# SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Přehledová mapa (Zdroj ÚHÚL, stav k 1. 1. 2022) .....9
Obrázek 1.2 Správní členění PLO 5 – České středohoří – kraje, ORP (Zdroj: ÚHÚL, ČÚZK).....10
Obrázek 3.1 Geomorfologické členění PLO (Zdroj: Demek, Mackovčin a kol., 2006) .....39
Obrázek 3.2 Výšková zonalita PLO (Zdroj: ÚHÚL).....41
Obrázek 3.3 Zóny sklonu terénu v PLO (Zdroj: ÚHÚL).....43
Obrázek 3.4 Mapa vodních toků II. a III. řádu včetně hranic jednotlivých povodí (Zdroj: VÚV TGM) .....45
Obrázek 3.5 Klimatické oblasti ČR (Zdroj: Quitt 1971) .....49
Obrázek 3.6 Klimatické oblasti ČR (Zdroj: Quitt 2000) .....51
Obrázek 3.7 Mapa průměrných ročních teplot vzduchu za období 1961 – 2010 [°C] (ČHMÚ, 2016).....58
Obrázek 3.8 Mapa průměrných ročních srážek za období 1961 – 2010 [mm · $rok^{-1}$] (ČHMÚ, 2016) .....59
Obrázek 3.9 Langův dešťový faktor za období 1961 – 2010 (ČHMÚ, 2016).....60
Obrázek 3.10 Průměrná roční vláhová bilance za období 1961 – 2010 [mm · $rok^{-1}$] (ČHMÚ, 2016) .....61
Obrázek 3.11 Geologické členění (Zdroj: ČGS) .....72
Obrázek 3.12 Geologické členění – legenda k obrázku 3.11 (Zdroj: ČGS).....73
Obrázek 3.13 Regionálně fytogeografické členění (Zdroj: Skalický 1988).....79
Obrázek 3.14 Biogeografické členění (Zdroj: Culek et al. 2005, Culek et al. 2013).....81

# SEZNAM GRAFŮ

Graf 2.1 Dřevinná skladba dle roku založení porostu 1815 – 2020 [%] (Zdroj: LHP/O). .....29
Graf 2.2 Plocha ročníků založení 1815 – 2020 dle LHPO k roku 2020 [ha] (Zdroj: LHP/O). .....30
Graf 3.1. Klimadiagram 1. LVS .....53
Graf 3.2. Klimadiagram 2. LVS .....54
Graf 3.3. Klimadiagram 3. LVS .....54
Graf 3.4 Klimadiagram 4. LVS .....55
Graf 3.5 Klimadiagram 5. LVS .....55

# SEZNAM ZKRATEK

| | |
|---|---|
| čes. z. z. | Český zemský zákoník |
| ČGS | Česká geologická služba |
| ČR | Česká republika |
| ČÚZK | Český úřad zeměměřický a katastrální |
| KRNAP | Krkonošský národní park |
| k.ú. | Katastrální území |
| LHC | Lesní hospodářský celek |
| LHO | Lesní hospodářská osnova |
| LHP | Lesní hospodářský plán |
| LHP/O | Lesní hospodářské plány a osnovy |
| LVS | Lesní vegetační stupeň |
| LZ | Lesní závod |
| MZe | Ministerstvo zemědělství |
| NAP | Národní akční plán adaptace na změnu klimatu |
| NLP | Národní lesnický program |
| OPRL | Oblastní plány rozvoje lesů |
| ORP | Obec s rozšířenou působností |
| PLO | Přírodní lesní oblast |
| ř. z. | Říšský zákoník |
| SLS | Staťová lesní soustava |
| ÚHÚL | Ústav pro hospodářskou úpravu lesů |
| VÚV TGM | Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i., Praha |
| VS | Velkostatek |

# SEZNAM AUTORŮ

*Poznámka: pokud není uvedeno jinak, jedná se o zaměstnance ÚHÚL.*

**Formální zabezpečení procesu zpracování OPRL**

Ing. Václav Lidický (MZe), Ing. Václav Tomášek (MZe), Ing. Martin Gabzdyl, Ph.D. (MZe), Ing. Martin Veselý (MZe), Mgr. Ing. Michal Křepela, Ph.D. (MZe), Ing. Jaromír Vašíček, CSc., Ing. Jaroslav Kubišta, Ph.D., Ing. Michal Synek, Ph.D., Ing. Vratislav Mansfeld, Ph.D., Ing. Václav Zouhar

***Vedoucí oblastních plánů rozvoje lesů a ekologie lesů***

Ing. Vratislav Mansfeld, Ph.D., Ing. Robert Hruban

***Ředitel pobočky Jablonec nad Nisou***

Ing. Bc. Jana Čacká

***Garant přírodní lesní oblasti 5 – České středohoří***

Ing. Roman Bystrický, Ph.D.

**Autorský kolektiv textové zprávy**

***Koncepce OPRL, metodika zpracování dat a osnova textové části***

Ing. Vratislav Mansfeld, Ph.D., Ing. Štěpán Křístek, Ing. Robert Hruban, Ing. Karel Taubr, Ing. Vítězslav Krystýn, Ing. Jiří Smejkal, Ing. Jan Hubený, Ing. Jan Apltauer, Ing. Martin Dlabka, Ing. Vincenc Zlatník, Ing. Miloš Boček, Ing. Michal Třeštík, Ing. Kamil Turek, Ph.D., Ing. Libor Pěnička, Ing. Roman Bystrický, Ph.D.

***Příprava textů***

Ing. Roman Bystrický, Ph.D.

Ing. Roman Bystrický, Ph.D., Miroslav Němec – historie obhospodařování lesa

Ing. Jiří Smejkal – Přírodní poměry

Ing. Jiřina Podlipná

Petr Tuma, DiS.

***Příprava map a kartogramů***

Ing. Jan Apltauer, Ing. Karel Taubr, Dagmar Peldová, Ing. Zdeňka Kejšarová, Ing. Milan Říha, Jan Černohous

***Příprava podkladů a dat***

Jan Černohous, Mgr. Martin Spáčil, Ing. Robert Hruban, Ing. Štěpán Křístek, Ing. Martin Dlabka, Ing. Jan Apltauer, Ing. Vratislav Mansfeld, Ph.D., Ing. Milan Říha, Ing. Vincenc Zlatník, Ing. Karel Taubr, Ing. Václav Zouhar, Ing. Kamil Turek, Ph.D., Ing. Eliška Friedlová, Ph.D., Ing. Roman Bystrický, Ph.D., Milan Kalčík, Mgr. Ivo Sirota, Ing. Pavel Samec, Ing. Miroslav Zeman, Ing. Alžběta Pařízková, Dr. Ing. Jaromír Macků, Ing. Jan Hána, Ing. Miloš Boček

***Spolupráce (včetně externistů)***

Ing. Jiří Novák, Ph.D. (VÚLHM Opočno, v. v. i.), doc. RNDr. Marian Slodičák, CSc. (VÚLHM Opočno, v. v. i.), prof. Ing. Karel Pulkrab, CSc. (ČZU Praha), doc. Ing. Václav Kupčák, CSc. (ČZU Praha), Doc. Ing. Mgr. Roman Sloup, Ph.D. (ČZU Praha), Ing. Patrik Pacourek, Ing. Štěpán Křístek, Jan Lehner, Ing. Petr Navrátil, CSc.

**Další zaměstnanci ÚHÚL podílející se na zabezpečení údržby dat OPRL v době aktualizace PLO:**

***Specialisté OPRL (včetně lesnické typologie), SSL a HÚL:***

Ing. Roman Bystrický, Ph. D., Ing. Jiří Smejkal, Ing. Marek Kuc, Ing. Libor Pěnička, Ing. Jiřina Podlipná, Mgr. Pavel Mojžíš, DiS., Ing. Otto Kučera, Ing. Miroslav Němec, Ing. Zuzánek Zdeněk, Ing. Alena Krylová, Ing. Michal Šolc

***Specialisté GIS včetně odborníků na IT a mapový portál ÚHÚL:***

Ing. Vladan Kadeřábek, Ing. Milan Říha, Ing. Aleš Vaníček, Ing. Jan Hána, Milan Kalčík, Ing. Pravoslav Kopecký, Mikloš Libor, Ing. Kult Martin, Lukáš Leitner

***Grafická úprava a kontrolní mechanismy***

Ing. Vratislav Mansfeld, Ph.D., Ing. Čeněk Melcr, Ing. Jan Apltauer, Ing. Vítězslav Krystýn, Ing. Karel Taubr, Ing. Martin Dlabka, Ing. Lucie Slámová, Mgr. Martina Jůzová, Ing. Miloš Boček, Ing. Jana Jiráková, Jan Černohous, Michaela Šeflová, Ing. Jiří Poucha, Ing. Robert Hruban, Petr Tuma, DiS.

***Fotografie***

Ing. Jiří Smejkal

# SEZNAM PŘÍLOH

**Příloha č. 1 – Přehled katastrálních území v PLO 5**