

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA v PRAZE
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
KATEDRA PLÁNOVÁNÍ KRAJINY A SÍDEL**



**Historické hospodaření v horských oblastech
na příkladě lesního hospodářství na Šumavě
v 19. století**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Vedoucí práce: Ing. arch. Václav Fanta, Ph.D.
Bakalant: Robin Petrák**

2024

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce:	Robin Petrák
Studijní program:	Územní technická a správní služba v životním prostředí
Vedoucí práce:	Ing. arch. Václav Fanta, Ph.D.
Garantující pracoviště:	Katedra plánování krajiny a sídel
Jazyk práce:	Čeština
Název práce:	Historické hospodaření v horských oblastech na příkladě lesního hospodářství na Šumavě v 19. století
Název anglicky:	Historical economic activities in mountain regions, case study of 19th-century forestry in Šumava Mts.
Cíle práce:	Cílem práce je (a) zpracování literární rešerše o problematice hospodaření v horských oblastech v preindustriálním období a (b) rámcové zmapování lesnického hospodaření na Šumavě v 19. století
Metodika:	Práce bude mít tyto části: 1) Zpracování rešerše na téma hospodaření v horských oblastech v preindustriálním období. Bude využita zejména mezinárodní odborná literatura (vědecké publikace z oblasti archeologie, etnologie, geografie, historie atd.). V rešerši by mělo být stručně popsáno, jaké zdroje dat je možné využít ke studiu této problematiky (např. staré mapy, archeologické výzkumy atd.), jaké jsou jejich vlastnosti, výpovědní možnosti a limity. V rešerši bude rovněž pojednáno o typech historického hospodaření (např. lesnictví, zemědělství, těžba surovin atd.). Rozsah rešerše by měl být cca 15 stran textu + případné obrázky. 2) Sonda do historického lesnického hospodaření na Šumavě v 19. století, tj. v době nástupu průmyslové revoluce. Tato část by měla obsahovat např. témata: stručný úvod do ekologie lesa, historický vývoj lesnictví, důvody těžby dřeva, místa těžby, způsoby dopravy a jejich prostorové umístění (např. historické plavení kanály), ekonomické vazby, dopad hospodaření na krajinu atd.
Doporučený rozsah práce:	dle příslušného nařízení děkana
Klíčová slova:	lesnictví, Šumava, historie krajiny
Doporučené zdroje informací:	<ol style="list-style-type: none">BERANOVÁ, Magdalena a KUBAČÁK, Antonín. Dějiny zemědělství v Čechách a na Moravě. Praha: Libri, 2010. 430 s. ISBN 978-80-7277-113-4FANTA, Josef. Lesy a lesnictví ve střední Evropě I - VI. Série článků v časopise Živa, 2007.HAUSEROVÁ, M. a POLÁKOVÁ, J. Pomůcka pro používání základních historických map. Praha: Ústav památkové péče FA ČVUT, 2015KLÁPŠTĚ, Jan. Proměna českých zemí ve středověku. Praha: NLN, Nakladatelství Lidové noviny, 2012. 616 s. Česká historie; sv. 15. ISBN 978-80-7422-140-8KUNA, Martin a kol. Nedestruktivní archeologie: teorie, metody a cíle = Non-destructive archaeology: theory, methods and goals. Praha: Academia, 2004. 555 s., [40] s. barev. obr. příl. ISBN 80-200-1216-8LOKOC, Radim a LOKOČOVÁ, Michaela. Vývoj krajiny v České republice. Brno: Lipka - školské zařízení pro environmentální vzdělávání, 2016. 103 stran. ISBN 978-80-88212-02-7MATOUŠEK, Václav. Čechy krásné, Čechy mé: proměny krajiny Čech v době industriální. Praha: Krigl, 2010. 381 s. ISBN 978-80-86912-36-3SÁDLO, Jiří et al. Krajina a revoluce: významné přelomy ve vývoji kulturní krajiny českých zemí. Praha: Malá skála, 2008. 255 s. ISBN 978-80-86776-06-4
Předběžný termín obhajoby:	2023/24 LS - FŽP

Elektronicky schváleno: 29. 12. 2022
prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.
Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno: 24. 1. 2023
prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.
Děkan

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: Historické hospodaření v horských oblastech na příkladě lesního hospodářství na Šumavě v 19. Století vypracoval samostatně a citoval jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použil a které jsem rovněž uvedl na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědom, že moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých znaků, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědom, že odevzdáním bakalářské/závěrečné práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V Říčanech u Prahy dne 21.3.2024

.....

(podpis autora práce)

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych chtěl velice poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce Ing. arch. Václavu Fantovi, Ph.D. za jeho čas, ochotu, vstřícnost a především trpělivost při vedení mé práce. Zároveň můj dík patří také mojí mamince, která byla během celého studia mojí velkou oporou a pomohla mi s formální stránkou BP.

ABSTRAKT

Hospodaření v horských oblastech v období před průmyslovou revolucí má svá specifika. Cílem této práce je zmapování lesního hospodaření v oblasti Šumavy v 19. století, a to na pozadí historického hospodaření v horských regionech preindustriální střední Evropy. Na základě studia odborné české i mezinárodní literatury a za použití internetových zdrojů a vědeckých článků byly zpracovány rešerše, díky kterým byl získán vhled do dané problematiky. Stejně jako ve střední Evropě byla i na Šumavě v daném období vysoká poptávka po dřevu, a to na úrovni různých odvětví. V šumavských lesích se těžilo dřevo za účelem výroby dřevěného uhlí a využití ve sklárnách, železných hutích či hamrech. Prostřednictvím zbudovaných plavebních kanálů bylo dřevo dopravováno do Prahy i do Vídně. Následkem tohoto počínání došlo v 18. století k rozsáhlému poškození lesního ekosystému a devastaci šumavských lesů. Od vrcholného středověku až do 18. století byly zaznamenány snahy panovníků o ochranu lesů, nicméně výsledky tohoto úsilí byly spíše chabé. V polovině 19. století vzniklo na Šumavě první chráněné území - Boubínský prales.

Klíčová slova: Lesnictví, Šumava, historie krajiny

ABSTRACT

Management in mountain areas before the Industrial Revolution has its specifics. The aim of this paper is to map forest management in the Šumava region in the 19th century, against the background of historical management in mountain regions of pre-industrial Central Europe. Based on the study of professional Czech and international literature and the use of internet sources and scientific articles, research was conducted, which provided insight into the given issue. Just like in Central Europe, there was also a high demand for wood in the Šumava region during this period, across various sectors. Wood was harvested in the Šumava forests for the production of charcoal and for use in glassworks, ironworks, or forges. Through constructed navigation channels, the wood was transported to Prague and Vienna. As a result of this activity, the 18th century saw extensive damage to the forest ecosystem and the devastation of Šumava forests. From the high Middle Ages to the 18th century, efforts by monarchs to protect forests were recorded, however, the

results of these efforts were rather weak. In the mid-19th century, the first protected area - Boubín Virgin Forest - was established in the Šumava.

Key words: Forestry, Šumava, landscape history

Obsah

1. Úvod	9
2. Cíl	10
3. Metodika.....	12
4. Literární rešerše.....	14
4.1 Historické zkoumání, zdroje dat, způsoby výzkumu, limity	14
4.1.1 Historická metoda zkoumání.....	14
4.1.2 Historické prameny	14
4.1.3 Hmotné prameny a stručný diskurs do historie archeologie v kontextu s počátky zemědělství	14
4.1.4 Písemné prameny	15
4.1.5 Kritika zdrojů a limity spolehlivosti historického pramene	15
4.1.6 Mapování.....	16
4.2 Preindustriální období a společnost.....	17
4.3 Zkoumaný region	18
4.4 Hospodaření v horských oblastech.....	18
4.4.1Horské oblasti.....	19
4.4.2 Klimatické podmínky střední Evropy v preindustriálním období. 19	
4.4.3 Shrnutí klimatických podmínek v Českých zemích během posledního tisíciletí	20
4.5 Lesní a zemědělské hospodaření v horských oblastech	21
4.5.1 Zemědělství v horských oblastech	22
4.5.2 Chov hospodářských zvířat a pastva v horských oblastech střední Evropy	23
4.5.3 Těžba kovů v horských oblastech	24
4.5.4 Těžba dřeva v horských oblastech střední Evropy	24
4.5.5 Přínosy lesa pro život člověka ve středověku a lesní řemesla.....	24
4.6 Ochrana lesa a vznik lesnictví jako oboru.....	27
5. Sonda do historického hospodaření v oblasti Šumavy.....	29
5.1 Ekologie jako pojem, ekologie lesa a její specifika	29
5.2 Vývoj lesního hospodářství v minulosti.....	30
5.3 Šumava charakteristika pohoří	30
5.3.1 Geologie	30
5.3.2 Geomorfologie	31
5.3.3 Pedologie.....	31
5.3.4 Klima.....	31

5.3.5 Hydrologie.....	32
5.3.6 Flóra a fauna.....	32
5.4 Hospodaření na Šumavě.....	33
5.4.1 Osídlení	33
5.4.2 Obchodní stezky.....	34
5.4.3 Velká kolonizační vlna.....	34
5.5 Zemědělství	34
5.6 Dřevařství	35
5.5.1 Vývoj těžební a dopravní technologie.....	36
5.5.2 Schwarzenberský plavební kanál	36
5.5.3 Vchynicko-tetovský kanál	37
5.7 Sklářství.....	38
5.8 Hutnictví železné rudy	40
5.9 Lesní řemesla na Šumavě.....	40
5.9.1 Uhlířství.....	41
5.9.2 Popelářství a draslářství	41
5.9.3 Smolařství.....	42
5.10 Vliv člověka na lesy Šumavy	42
5.10.1 Přírodní a umělé disturbance, dendrochronologická studie šumavských smrčín	42
6. Výsledné zhodnocení	43
7. Diskuse	45
7.1 Udržitelnost versus exploatace přírodních zdrojů	46
7.2 Vliv člověka na krajinu a biodiverzitu Šumavy	47
7.3 Integrace tradičních a moderních přístupů k hospodaření	48
8. Závěr.....	48
9. Přehled literatury a použitých zdrojů	49
10. Přílohy	59

1. Úvod

Tato bakalářská práce se zaměřuje na historické hospodaření v horských oblastech střední Evropy v preindustriálním období, přičemž vzhled do této problematiky přináší penzum nastudované odborné literatury jak české, tak mezinárodní. Krom toho je třeba zmínit i použití internetových zdrojů a odborných článků. Následně je stejnou metodou zpracováno téma hospodaření v oblasti Šumavy se zaměřením na lesní hospodářství 19. století.

Rešeršní část této bakalářské práce se tedy skládá ze dvou segmentů. V prvním segmentu je řešena situace horského hospodaření ve střední Evropě do průmyslové revoluce, ale zároveň jsou nastíněny i techniky historického zkoumání. Druhý segment se týká historického hospodaření na Šumavě. Na základě rešerší jsou porovnána vytěžená data, jejichž optikou je možné získat pohled na historický vývoj hospodaření v regionu Šumavy, a to na pozadí hospodaření středoevropského. Zároveň je nutné zdůraznit, že pro dosažení požadovaného porovnání zkoumaných oblastí je třeba provést zhodnocení přírodních, sociálních i ekonomických podmínek v daném časovém rámci.

Díky provedené sondě do historického hospodaření na území Šumavy, je možno vyhodnotit faktory, které zásadním způsobem ovlivnily přírodní ráz těchto horských oblastí. V návaznosti na tyto změny je taktéž relevantní výzkum, jenž mapuje vývoj života obyvatel v tomto teritoriu. Mezi klíčové činitele, jež ovlivňovaly přírodní ekosystémy Šumavy, patří především těžba dřeva, hutnictví železa, sklářství a lesní řemesla, která s těmito obory úzce souvisí - jmenovitě jde například o uhlířství či draslářství. Na základě těchto okolností jsou následně vyhodnoceny ekologické dopady do přírodního ekosystému lesa v oblasti Šumavy. Zásahy, které zásadně ovlivnily ráz šumavských lesů, jsou zmapovány na úrovni jednotlivých výrobních odvětví a činností. Zvláštní pozornost je v této bakalářské práci věnována výstavbě plavebních kanálů, jejichž úkolem byla přeprava vytěženého dřeva.

2. Cíl

Cílem práce je zpracování literární rešerše, přičemž ústřední téma se soustřeďuje na problematiku hospodaření v horských oblastech v preindustriálním období. Na základě studia odborné literatury, jež analyzuje různé historické prameny a dále za použití rešeršní literatury, která zahrnuje články z odborných časopisů, abstrakty, diplomové či disertační práce apod., je zmapován vývoj hospodaření v horských oblastech střední Evropy před průmyslovou revolucí - tedy do nástupu industriálního období. Hlavním záměrem je především porozumět historickým formám hospodaření na daném území. Výzkumné otázky a cíle se koncentrují na témata zahrnující formy hospodaření v horských oblastech střední Evropy, geografii a klima ovlivňující tyto formy hospodaření, rovněž pak i na sociálně-ekonomické faktory, které měly zásadní dopad na zkoumaná teritoria. Jelikož se preindustriální období datuje od doby kamenné až po průmyslovou revoluci, bylo pro účely této práce zvoleno časové období počínaje 11. stoletím a nástupem industrializace konče. Výběr tohoto období je opodstatněn důležitými historickými změnami ve společnosti, vztahu k půdě a potažmo ve vývoji lesů a lesního hospodaření. Tyto změny započaly v Evropě v období vrcholného středověku (11. - 14. století), jenž je charakterizován tlakem na získávání zemědělské půdy a soustavným osidlováním nových území v blízkosti vodních toků a obchodních cest, což se mnohdy dělo na úkor rozlohy lesů.

Pro zpracování rešerše je vybráno období mezi 11. až 19. století, což by měl být dostatečný časový úsek, aby bylo možno co nejlépe zdokumentovat vývoj hospodaření v horských oblastech střední Evropy a zachytit jeho změny během osmi století. V 11. století dle dostupných pramenů byly v Českých zemích horské hvozdy ještě poměrně pusté a tvořily rozsáhlé pralesní komplexy, řídké osídlení bylo do poloviny 12. století pouze kolem obchodních cest, od druhé poloviny 12. století započala kolonizace lesní půdy (Nožička, 1957).

Na základě zjištěných poznatků ohledně středoevropského hospodaření v horách v dané době bude následně provedena podrobná sonda do problematiky lesního hospodaření v pohoří Šumavy. Cílem práce bude ve zkoumané oblasti detailně popsat důvody těžby dřeva, způsoby těžby, transport i důsledky lesnického hospodaření v podobě dopadu na krajinu z hlediska ekologie a bude vyhodnoceno, jaké dědictví zanechalo preindustriální hospodaření na šumavském území. Výsledky

zkoumání budou interpretovány na pozadí situace v lesním hospodářství v horských oblastech střední Evropy.

3. Metodika

Tato bakalářská práce má dvě části, v první části byla zpracována formou rešerší problematika hospodaření v horských oblastech v preindustriálním období ve střední Evropě a druhá část byla zaměřena na detailní zpracování stejné problematiky, avšak aplikované na konkrétní oblast - pohoří Šumavy.

Podklady a materiály pro vznik rešerší byly čerpány jak z české, tak z mezinárodní odborné literatury, jednalo se o publikace z oblasti archeologie, geografie a historie. Mimo jiné byly využity vědecké články, internetové zdroje apod. Veškeré použité materiály byly opatřeny příslušnými zdroji, které jsou uvedeny v Přehledu literatury a použitých zdrojů, který je součástí této bakalářské práce (viz. Nařízení děkana č. 01/2020, Metodické pokyny pro zpracování BP na FŽP).

V rámci této práce byly využity zdroje ze dvou knihoven, jde konkrétně o Národní knihovnu (prezenční i digitální) a knihovnu ČZU. Krom množství knižních zdrojů a odborných článků na dané téma bylo využito i databázi Českého statistického úřadu a Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (ČUZK).

Zásadními publikacemi, které poskytly komplexní informace o zkoumaném tématu byly:

- Dějiny zemědělství v Čechách a na Moravě (Beranová, Kubačák, 2010)
- Proměna českých zemí ve středověku (Klápště, 2005)
- Stručné ekonomické dějiny světa (Cameron, 1996)
- Dějiny světa v souvislostech (Geiss, 1999)
- Počátky zemědělství ve starém světě (Beneš, 2018)
- Život staré Šumavy (Vondruška, 2019)

Důležitým zdrojem dat byl také již výše zmiňovaný ČUZK, zde byly dohledány mapy, které dokumentovaly zkoumanou oblast v dané době.

Mnoho cenných zdrojů bylo nalezeno na Google Books (<https://books.google.com/>), ačkoliv zde knihy nejsou celé, dala se však použít relevantní data ke zkoumanému tématu.

Pro vyhledávání článků vztahujícím se k danému tématu byl také použit Google Scholar (<https://scholar.google.com/>).

Klíčová slova pro vyhledávání v databázích byla: Šumava, preindustriální období, mapování, hospodaření v horských oblastech, lesnictví, les, pohoří střední Evropy apod.

V první části práce byly objasněny pojmy jako preindustriální období, horské oblasti, dále byl vyspecifikován geografický region výzkumu, vysvětlen vliv geografie a klimatu na formy hospodaření. Byly nastíněny způsoby, možnosti a limity historického zkoumání. Bylo popsáno hospodaření, jež v tomto kontextu odkazovalo na specifické ekonomické aktivity spojené s využíváním přírodních zdrojů daných oblastí. V této části práce byla řešena následující témata týkající se střední Evropy ve sledovaném období:

- Zemědělství a chov dobytka v horských oblastech.
- Těžba nerostných surovin v horských oblastech.
- Těžba dřeva v horských oblastech.
- Řemeslná výroba a obchod v horských oblastech.
- Historický kontext preindustriálního období v horských oblastech střední Evropy (politické, ekonomické, sociální aspekty dané doby, které měly vliv na formy hospodaření).

V druhé části práce byla provedena detailní sonda do lesnického hospodaření v horských oblastech Šumavy. V této části bakalářské práce byly řešeny aspekty historického hospodaření souvisejícího přímo se zkoumaným regionem, což představovala následující témata:

- Úvod do ekologie lesa.
- Charakteristika zájmové oblasti (geologie, pedologie, klima apod.).
- Hospodaření na Šumavě (kolonizace, zemědělství).
- Šumavské sklářství, hutnictví železa, lesní řemesla.
- Lesnické hospodaření na Šumavě v 19. století.
- Historický vývoj lesnictví na Šumavě (těžba dřeva, místa těžby, transport dřeva a plavební kanály).
- Kontext lesnického hospodaření na Šumavě a ekonomické aspekty.
- Dopad těžby na krajinu Šumavy.
- Porovnání s hospodařením v evropských horských oblastech v daném období, výsledky a interpretace.

4. Literární rešerše

V rámci této kapitoly byly objasněny klíčové pojmy, které jsou relevantní pro tuto bakalářskou práci. Byly definovány důležité termíny (hospodaření, horské oblasti, preindustriální období), stručně popsány způsoby historického výzkumu a následně byla zpracována problematika hospodaření v horských oblastech preindustriální střední Evropy.

4.1 Historické zkoumání, zdroje dat, způsoby výzkumu, limity

4.1.1 Historická metoda zkoumání

Tato metoda představuje výzkum, který zahrnuje soubor postupů a technik, jež historikové používají k získávání, analýze a interpretaci informací o minulosti, a to z historických pramenů. Mezi zdroje dat tohoto zkoumání se zahrnují texty, artefakty a předměty, které vznikly v době zkoumané události. Klíčovým cílem historiků je poskytnout co nejpresnější a nejkomplexnější pohled na minulost na základě dostupných důkazů (Sociologický ústav AV ČR ©2022).

4.1.2 Historické prameny

Historické prameny jsou všechny texty, předměty a skutečnosti, z kterých lze získat poznání o minulosti (Kirn 2019). Historické prameny lze dělit na hmotné (pozůstatky člověka a jeho kultury- archeologické nálezy), písemné (knihy, kroniky, dokumenty), ústně dochované (pověsti, vyprávění) a obrazové (mapy, plány, nákresy, obrazy) (Sociologický ústav AV ČR ©2022).

4.1.3 Hmotné prameny a stručný diskurs do historie archeologie v kontextu s počátky zemědělství

Nástrojem pro zkoumání hmotných pramenů je archeologie. Klasická odnož archeologie vznikla v kontinentální Evropě již v 18. století z dějin umění (Sklenář, 1983). Přírodovědná odnož archeologie byla v 19. století spojena především s geologií, přičemž její vývoj byl zaznamenán na území Francie a Anglie, což bylo navázáno na nálezy kamenných artefaktů v geologických vrstvách francouzské řeky Sommy. Ve střední Evropě byla součinnost obou těchto oborů zásadní při výzkumu pravěkých nákolních sídlišť v alpské oblasti, kde došlo k identifikaci četných

pozůstatků biologického materiálu (Beneš, 2018). Během 1. světové války byla uvedena v život další převratná metoda systematického výzkumu vývoje vegetace, a to pylová analýza. Roku 1916 švédský přírodovědec E. J. L. von Post zveřejnil první pylový diagram, čímž připravil podmínky pro výzkum vývoje vegetace v porovnání se změnami klimatu. Dalším významným milníkem vývoje části archeologie, dnešní environmentální archeologie, se stal v roce 1949 objev radiouhlíkového datování. Tento klíčový objev modifikoval přístup k výzkumu a chronologii počátku zemědělství (Beneš, 2018). Díky této nové metodě bylo zmapováno šíření zemědělství v Evropě, přičemž tento výzkum přispěl k podpoře teze o rozšiřování zemědělství především v jihovýchodní Evropě a ve sprašových oblastech střední Evropy (Clark, 1965). Pro účely této bakalářské práce by měl být též zmíněn přístup k archeologickému výzkumu, který je označován termínem nedestruktivní archeologie. Nedestruktivní archeologie představuje soubor metod zaměřených na vyhledávání a expertízu archeologických pramenů, a to bez provedení destruktivního zásahu v terénu. Nedestruktivní archeologie má nezastupitelnou roli ve výzkumu větších území než je pouze jedna lokalita. Tento přístup nabývá stále většího významu a právě nedestruktivní metody se stávají primárním zdrojem informací, přičemž destruktivní metody (výkopy) jsou využívány až sekundárně, a to na základě vnějších okolností, nebo když jsou možnosti poznání vyčerpány (Kuna a kol., 2004).

4.1.4 Písemné prameny

Písemné prameny jsou klíčovým zdrojem informací pro historiky a výzkumníky při studiu minulosti. Jsou to textové materiály, které byly zaznamenány pomocí psaného jazyka a mohou nabízet různé perspektivy na historické události, společnost a kulturu. Písemné prameny mohou zahrnovat různé formy, jako jsou dopisy, kroniky, právní dokumenty, deníky, oficiální záznamy, literární díla, náboženské texty a další (Sociologický ústav AV ČR ©2022).

4.1.5 Kritika zdrojů a limity spolehlivosti historického pramene

Spolehlivost pramene se určuje různými metodami. Ověřuje se pravost, původ a informační důvěryhodnost pramene. Historické prameny nejsou posuzovány izolovaně, ale v kontextu dalších zdrojů pocházejících ze stejné doby, zde záleží též

na tom, zda je dostatek historických pramenů k porovnání a ověření popisovaných událostí či skutečností. Cílem je určit výpovědní hodnotu daného pramene. Existují však limity, v dobách pohnutých docházelo k nepřesnostem, jež vyplývaly ze ztráty části materiálů a jejich neadekvátní náhrady, objevovaly se nejasnosti ohledně autorství, dále bývalo vlastní bádání ovlivněno např. politicko- mocenskými vztahy (cenzura) či kulturními vzory a docházelo ke zkreslení dat včetně jejich interpretace (Sociologický ústav AV ČR ©2022).

4.1.6 Mapování

Vzhledem k povaze této práce by měla být nastíněna i problematika historického mapování sledovaných území. Mezi nejvýznamnějšími počiny v tomto oboru by mělo být bezesporu zmíněno Müllerovo mapování, trojí vojenské mapování, které zachycovalo území Čech, Moravy a Slezska (Laboratoř geoinformatiky ©2022). V rámci této podkapitoly byl také vysvětlen důvod vzniku, význam a použití map stabilního katastru.

- Mapování Čech z roku 1720 od Jana Kryštofa Müllera náleží k nejcennějším kartografickým dílům. Mapa vznikla na základě vojenských, správních a hospodářských požadavků monarchie. Byly zde kromě topografických informací zaneseny osady, usedlosti, vinice, doly na zlato, stříbro a měď, poštovní stanice. Toto vše bylo popsáno a vysvětleno v bohaté legendě k mapě. Mapovaná krajina vypovídala o využívání přírody člověkem a do dnešních dob má stále výpovědní hodnotu pro studium geografů, historiků a ekologů (Laboratoř geoinformatiky ©2022). Příklad zobrazení tohoto mapování (*viz. Obrázek č. 1*) v příloze této bakalářské práce.
- I. vojenské mapování (josefské) probíhalo v letech 1764-1768 a 1780-1783. Podkladem byla Müllerova mapa a odpovídala měřítku 1: 28 800. Mapování prováděli vojenští důstojníci topografické služby, a to pouhým pozorováním terénu. Mapy byly nepřesné, jelikož nebyly z finančních a časových důvodů stanoveny trigonometrické body. Kresby se nenapojovaly a překrývaly se. Přesto byla velká pozornost věnována komunikacím, budovám, vodním tokům a využití zemědělské půdy, tyto

informace byly velice podrobné a vyčerpávající, vše bylo uvedeno v písemných operátech k mapám (Laboratoř geoinformatiky ©2022).

- II. vojenské mapování (Františkovo) probíhalo v letech 1836-1852. Měřítko bylo stanoveno na 1: 2 880. Při tomto mapování byla provedena vojenská triangulace, což mělo zásadní vliv na přesnost map. Obsah map byl v podstatě totožný s I. mapováním, ale navíc byly přidány výšky trigonometrických bodů. Zobrazovaná situace se ale velmi lišila, díky nástupu industrializace a rozvoje zemědělství se rozrostla plocha orné půdy během sta let až o padesát procent a lesy se ocitly se svou rozlohou na historickém minimu (Laboratoř geoinformatiky ©2022).
- III. vojenské mapování (Františko – josefské) proběhlo v letech 1876-1878 pro Moravu a Slezsko, v letech 1877-1880 pro Čechy, a to v měřítku 1:25 000. Jelikož Františkovo mapování nebylo dostatečné pro vojenské účely rakouské monarchie, bylo rozhodnuto o dalším mapování. To navázalo na předchozí mapování, obsahovalo však vrstevnice, kóty apod. Vznikly mapy kolorované- speciální v měřítku 1 : 75 000 a generální v měřítku 1: 200 000, které byly tištěny černobíle (Laboratoř geoinformatiky ©2022).
- Stabilní katastr byl unikátní projekt mapování a katastrálního záznamu v několika evropských zemích, a to zejména v rakouském císařství v první polovině 19. století. Projekt byl zahájen v roce 1817 a pokračoval několik desetiletí. Jednalo se o systematické mapování a evidenci pozemků s cílem zjistit majetkové a daňové informace. Stabilní katastr představuje důležitý historický pramen pro studium vlastnických a socioekonomických poměrů v daném období. Jeho vytváření bylo technologicky a administrativně náročné, ale zanechalo cenný písemný a mapový archiv (CUZK©2023).

4.2 Preindustriální období a společnost

Preindustriální období se datuje od doby kamenné až do průmyslové revoluce. V tomto období byla klíčová především příroda, a to ve smyslu závislosti člověka na ní (Geiss, 1999). V době sběračů a lovců byl život lidí plně závislý na přírodě, tento způsob obživy se změnil s příchodem primitivního zemědělství, kdy se člověk začal učit využívat přírodu ke svému prospěchu. Pracovalo se hrubou silou lidských svalů a způsob života člověka byl závislý na třech prvcích, a to na ročním období, povaze půdy a množství vody. Právě tyto nepředvídatelné skutečnosti měly

zásadní význam pro vývoj životního rytmu obyvatelstva (Bell, 1976). Důležitý přelom nastal v 8. až 6. tisíciletí př. n. l., tehdy začalo vznikat první primitivní zemědělství a člověk se naučil domestikovat zvířata. Až do nástupu industriálního období v 19. století tvořilo zemědělství nejdůležitější sektor ekonomiky, a to jak z hlediska produkce, tak i podílem na ekonomicky aktivním obyvatelstvu (Cameron, 1996). Daniel Bell, americký sociolog, vymezil fáze týkající se rozvoje společnosti v rámci světových dějin. Představil typ preindustriální společnosti, průmyslové společnosti a postindustriální společnosti. Přejít z jedné fáze do druhé byl vždy charakterizován změnou technologií, formou vlastnictví, politickým režimem, sociální strukturou společnosti, kulturou a velikostí populace (Bell, 1976).

4.3 Zkoumaný region

Pojem Střední Evropa souvisí s mnoha faktory, lze ho chápat na základě geografických, geopolitických a demografických konstant. Střední Evropa v sobě nezahrnuje pouze objektivní zeměpisné charakteristiky, ale i charakteristiky mocenské a duchovní (Krejčí, 2016). Pro účely této práce bylo však důležité, aby bylo vymezeno především geografické teritorium. Geografové většinou shodnou, že střední Evropa je trupem nasazeným na kontinentální Evropu východní, z něhož vybíhají jednotlivé poloostrovy (Kráľ, 1993).

Do oblasti střední Evropy lze tedy zahrnout pruh od Středoevropské nížiny na severu po Balkán na jihu (Krejčí, 2016). Jelikož zadáním této bakalářské práce je výzkum hospodaření v oblasti Šumavy, bylo zvoleno užší evropské teritorium zahrnující především území Německa, Rakouska, Švýcarska, Lichněstjenska, Slovinska, Maďarska, Polska, Slovenska, Čech, Moravy a Slezska. Výzkum byl tedy zaměřen na pohoří Alp, Karpat a Hercynských pohoří, přičemž součástí Hercynských pohoří je i oblast Šumavy.

4.4 Hospodaření v horských oblastech

Hospodaření v horských oblastech střední Evropy v době preindustriální a faktory, jež ho ovlivňovaly, byly rozebrány v následující části textu.

4.4.1 Horské oblasti

Pohořím je označován vypuklý georeliéf hornatinného či vrchovinného rázu. Pojem hory představuje označení pro hornatiny (Demek, Mackovčín, 2006). Pro horskou krajinu je typickým rysem vyšší nadmořská výška, jsou zde patrné výrazné výškové rozdíly mezi vrcholky hor a okolním s nižším georeliéfem (Frank a kol., 2007).

4.4.2 Klimatické podmínky střední Evropy v preindustriálním období

Střídání glaciálních cyklů způsobují astronomické jevy, jedná se o mechanismy, jež určují polohu Země vůči Slunci, mění se náklon zemské osy a precese osy, přičemž tyto jevy vykazují periodicitu v řádu desítek tisíců let. Z tohoto důvodu je ovlivněna kvantita slunečního záření, které dopadá na zemský povrch. Díky astronomickým jevům dochází ke střídání dob ledových a meziledových (Wright a kol., 1993, Dreslerová a kol., 2007). Klimatické změny nepochybně umožnily vývoj člověka, ba i celých civilizací. Zejména velké etnické migrace od příchodu Hunů, Avarů až po Slované byly často svazovány se změnou klimatu. Kromě toho klimatické oscilace, tedy periodické klimatické změny na různých časových úrovních, mnohdy souvisely s rozvojem, či zánikem lidských kultur. Současné geologické období holocénu nastoupilo po poslední době ledové, a to asi před 9700 lety př. n. l. a představovalo pro člověka zásadní období pro jeho rozvoj (Svoboda a kol., 2003). Klima a globální změny vnějších podmínek přispěly k nastartování procesů vedoucích posléze ke vzniku zemědělství. Podnebí při posledním glaciálu, jenž trval asi 100 000 let, nebylo stabilní, jednalo se o sled chladných a suchých period, jež byly střídány teplejšími a vlhčími interstadiálními periodami (van de Wal a kol., 2011). Koncem glaciálu (doby ledové) a počátkem interglaciálu (doby meziledové - holocénu) do českých zemí začal pronikat zapojený les, což bylo dáno táním ledovců, potažmo změnou vodních režimů. Rozbředlá půda (půdotok) pokryla zmrzlá svažitá podloží, zvýraznila se asymetrická údolí a díky oteplení a slunečnímu svitu byly svahy následně pokryty lesem. Nejstarší období holocénu (preboreál, boreál) představovalo éru sběračů a lovců, teplota byla o 5 stupňů vyšší než dnes. Klimatické optimum středního holocénu (atlantik) uvádí lidstvo do etapy, která se vyznačuje mimo jiné i počátkem zemědělství. Podnebí bylo

charakterizováno vyššími srážkami a o 1 - 2 stupně vyšší teplotou než dnes. Toto období bylo též optimální pro další rozvoj lesů. Nejmladší období holocénu (subboreál, subatlantik) přineslo základy evropské civilizace, jedná se o období antické. Řecká a římská civilizace ovlivnila zásadním způsobem tehdejší Evropu, severní Afriku i Blízký východ. Zároveň během tohoto období (asi 1000 let př.n.l.) Evropa zaznamenala první ekologickou krizi, jež byla charakterizována odlesněním, suchem, přívalovými dešti a erozí půdy. Tato krize se týkala především oblasti Středomoří a řecké civilizace, jelikož střední Evropa disponovala jednak úrodnou půdou pro zemědělství, tak horskými oblastmi, které byly zas příhodné pro pastvu dobytka. Toto období znamenalo pro střední Evropu a Čechy znatelný hospodářský a populační vzestup. Staletí okolo našeho letopočtu přinesla další zhoršení klimatu, přišly roky studenější a srážkově bohatší. Ve střední Evropě se rozšířily lesy, celosvětově se rozrostly ledovce, poklesla hladina oceánů, došlo k zániku kvetoucích civilizací a stěhování národů (Svoboda a kol., 2003).

4.4.3 Shrnutí klimatických podmínek v Českých zemích během posledního tisíciletí

Písemné prameny pro následující shrnutí ohledně podnebí na území Českých zemí autor publikace (Svoboda a kol., 2003) čerpal nejen z kronik, ale i z osobních zápisků, hospodářských kalendářů, astrologických kalendářů doplněných poznámkami o počasí, hospodářských zápisů a hlášení o výnosech obilí, map, různých vyobrazení a mnohých dalších pramenů.

- Malé klimatické optimum 9. - 11. století n. l.: Během 9. století skončilo chladné období ve střední Evropě a uzavřela se série mimořádně chladných a neúrodných let s velkým množstvím sněhu. Byla osidlována česká kotlina, obyvatelstvo se živilo zemědělstvím, hlavně tzv. úhorovým hospodařením. Výnosy byly malé, tudíž pokud nebylo příhodné klima, přišla neúroda a hladomor. Během 9. století Evropa zaznamenala čtyři několikaletá období hladomoru a mnoho hladomorů lokálních. v tomto období ustávají i nájezdy Avarů.
- Malá doba ledová 12. - 15. století n. l.: Toto období přineslo díky všeobecnému zklidnění mocensko-politických vztahů a příznivějšímu

klimatu velkou agrární revoluci, byl zaveden trojpolní systém hospodaření (podrobněji bude pojednáno v další kapitole Zemědělství). Později přišlo zásadnější zhoršení klimatu, což znamenalo i snížení produktivity zemědělství. Došlo ke zhoršení situace, obyvatele Evropy postihly epidemie a konflikty. Do příčinné souvislosti bývá dávána i expanze mongolských nájezdníků směrem do Evropy. Především díky agrární revoluci, kolonizací pozemků a rozvoji měst nezabránily zhoršené klimatické změny dalšímu ekonomickému rozvoji.

- Malé klimatické optimum 16. - 17. století n. l.: V této etapě příznivého klimatu byly registrovány vysoké letní teploty, ale i poměrně teplé zimy. Došlo k ústupu ledovců a ke zvýšení hladiny oceánů, což souviselo s mořskými záplavami na severu a severozápadě Evropy. Ve střední Evropě a českých zemích se pěstovala vinná réva, melouny, šafrán, chmel. Rozhraní pro pěstování révy bylo posunuto daleko severněji, např. Praha byla nazývána „městem vína“ díky četným vinicím v lokalitě Prahy a okolí
- Malá doba ledová 18. - 19. století n. l.: V této epoše klimatických změn byly zaznamenány změny globálního charakteru, v Alpách se začaly rozšiřovat horské ledovce, Evropa byla sužována krutými zimami, při kterých zamrzalo Baltské moře, švýcarská jezera, Temže v Londýně a dokonce v některých letech i Jadranské moře. Sníh padal ve Španělsku i Portugalsku. Skandinávce vyháněly kruté podmínky do nového světa. Dokonce existují úvahy historiků, kteří dávají do souvislosti příčinný vztah změny klimatu s expanzí Švédů na jih od Skandinávie. Kruté zimy donutily obyvatelstvo ke změně bydlení, docházelo k budování členěných domů s vytápěnou pecí nebo krbem (Svoboda a kol., 2003).

4.5 Lesní a zemědělské hospodaření v horských oblastech

Přírodní lesy by bez historických zásahů člověka dnes pokrývaly převážnou část střední Evropy, mnohé dnešní kulturní lesy mají pramálo společného s přírodními. Kromě přírodních procesů, jež představují migraci jednotlivých druhů

dřevin, se na utváření lesních porostů podílí již od neolitu zásadním podílem právě člověk (Fanta, 2007).

Geologický podklad střední Evropy tvoří horniny různého původu a stáří, což podmiňuje geomorfologický původ půd. Klima oblasti utvářejí výrazné subkontinentální vlivy (podnebí typické pro vnitrozemské oblasti, výraznější teplotní rozdíly mezi létem a zimou) a subatlantické vlivy (klima ovlivněno Atlantským oceánem- mírné teploty a srážky). Tyto faktory ovlivňují významným způsobem druhové složení a charakter středoevropských lesů. Ačkoli geologické podloží střední Evropy je rozdílné, fyzicko - geografické prostředí je naopak podobné a i díky tomu lze určit rozložení a druhovou skladbu lesů ještě před silnými zásahy člověka do těchto biotopů (Fanta, 2007). V nižších a středních polohách převládaly listnaté dřeviny, místy se objevovaly borovice. Nejvýznamnější dřevinou středních poloh (pahorkatiny a hory) byl buk lesní (Ellenberg 1978). Ve vyšších polohách tvořil porost především smrk (Fanta, 2007).

4.5.1 Zemědělství v horských oblastech

Problematika vzniku zemědělství byla od počátku velmi komplikovanou, komplexní a delikátní záležitostí, neboť se dotýkala samotné lidské podstaty. Není možné stanovit chronologickou osu dějů, které byly předmětem zkoumání, jelikož se udály v rozdílných dobách a na různých místech. Bylo tedy nutno provést zacílení na procesy, jež se zdály být zásadní. Samotné poznání o počátcích zemědělství v kontextu vědy bylo během 19. století realizováno ve dvou různě se vyvíjejících se rovinách, a to jednak v archeologii a jednak v obecné přírodovědě (Beneš, 2018). Zemědělství ve střední Evropě nevznikalo samostatnou cestou, nýbrž přišlo z Předního východu. Oblast Úrodného půlměsíce byla nejvíce archeologicky a paleobotanicky prozkoumána, proto vědci došli k závěru, že počátky pěstování kulturních rostlin byly spjaty s kulturami Blízkého východu a některých částí jihozápadní Asie. V těchto oblastech bylo jednak jiné klima a jiné podmínky pro obilnaření oproti střední Evropě. Zemědělci střední Evropy se museli tedy mnohému přizpůsobit, a to jak v oblasti klimatu, tak i socioekonomických podmínek (Beranová, Kubačák, 2010). Bezpečných podkladů pro poznání způsobu zemědělství na počátku neolitu ve střední Evropě je málo, existuje několik teorií, jež si do jisté míry odporují. Literatura často uvádí, že zásadní proměny zemědělství jsou datovány

již kolem 8. - 9. století. J. Kudrnáč (1958) tvrdí, že se v podstatě do novověku, kromě kolonizace méně úrodných a hornatých oblastí, mnoho nezměnilo. Naopak J. Klápště (2005) vyslovil názor, že počátek úhorové soustavy, tedy trojhonného uspořádání půdy lze doložit až od 14. století. Ve střední Evropě proběhly v počátku druhého tisíciletí n. l. dvě podstatné kvalitativní změny. Jednak došlo k zintenzivnění obilnářské výroby, což představovalo zvýšení efektivity zemědělské výroby a optimalizaci využívání půdy v dané oblasti. Tato změna znamenala též odklon od volného chovu hovězího dobytka a posílení chovu prasat. Druhou zásadní změnou bylo zavedení úhorového hospodaření. Koncem předbělohorského období byly však doloženy zlepšené trojhonné osevnické postupy, přičemž při osévání úhoru byly používány plodiny zlepšující půdu. Zvláštní význam měly obiloviny, špalda, rozšířilo se pěstování zeleniny, vinné révy a chmelu (Beranová, Kubačák, 2010).

Člověk svou činností již od dob neolitu zapříčinil, že v některých lokalitách byl znemožněn samotný vývoj lesa, jelikož půda byla užívána pro zemědělství. Stávající lesní plochy byly vypásány, klučeny a přeměňovány v další zemědělské pozemky (Fanta, 2007). Odlesňování vyústilo ve fragmentaci lesa a jeho přerod z přírodní v kulturní krajinu (Küster, 1998).

4.5.2 Chov hospodářských zvířat a pastva v horských oblastech střední Evropy

Zemědělci přicházející z jihovýchodu do střední Evropy přivedli i svá tradiční zvířata (ovce a kozy). Nicméně tato zvířata postupem času začala ustupovat do pozadí, jelikož ve střední Evropě se dařilo nejvíce hovězímu dobytku a posléze ho v chovu předčil i chov střeoevropských prasat, který vycházel z místní fauny. Slepice, husy a další domácí drůbež se dostala do střední Evropy později a s počátky střeoevropského zemědělství nesouvisí (Beranová, Kubačák 2010).

Pastva ovcí, koz, koní a skotu byla běžným jevem poblíž zemědělských usedlostí, a to od mladší doby neolitu (kolem 5000 př. n. l.) až po 19. století. S vývojem vlastnictví pozemků a práva užívání lesa během feudálního období bylo právo pastvy sjednáno v rámci politických jednání. V některých částech Alp a Karpat jsou tato práva horské pastvy využívána dodnes. Jednalo se o specifickou formu využívání horské krajiny, vysekávaly a vypalovaly se kleče. V některých případech měl tento druh užívání za následek snížení hranice lesa, potažmo půdní sesuvy a

eroze, které měly devastující účinek na níže položené lesy a horská sídla (Fanta 2007).

4.5.3 Těžba kovů v horských oblastech

Od doby železné do počátku středověku byl lesní porost likvidován v důsledku těžby rud. K tavení kovů byla potřeba velké množství dřeva. Těžba rud se provozovala nejen v nižších polohách ale i v horách, nejvýznamnější naleziště se nacházela např. Duryňském lese, Harzu, Krušných horách, v Krkonoších, na Šumavě, na Českomoravské vrchovině. Ačkoli se jednalo o odlehlá naleziště, přesto si v dřívějších dobách člověk těchto lokalit všiml, jelikož byl na svém okolí životně závislý. Těžba rud a výroba kovů úzce souvisely se zásobou dřeva. Z důvodu těžby proto docházelo k rozsáhlému odlesňování (Fanta 2007).

4.5.4 Těžba dřeva v horských oblastech střední Evropy

Dřevo jako palivo, surovina pro výrobu nástrojů, stavební materiál a dřevěné uhlí. Od počátku vývoje lidstva mělo dřevo nezastupitelnou roli jako palivo. Pro své výhřevné vlastnosti bylo používáno předně tvrdé dřevo- buk, dub, habr. S růstem obyvatelstva rostla i spotřeba palivového dřeva, proto již nestačil pouhý sběr klestí, nýbrž došlo k záměrnému kácení stromů za účelem těžby palivového dřeva (Fanta 2007).

4.5.5 Přínosy lesa pro život člověka ve středověku a lesní řemesla

Je zřejmé, že lesy nebyly nikdy výhradně jen zdrojem stavebního materiálu a paliva. Od pravěku představovaly lesy střední Evropy i významný prvek zemědělské činnosti. Lesní polaření, lesní pastva, lesní senoseč, sběr listí a jehličí na krmivo a podestýlku pro hospodářská zvířata, nebo osekávání mladých větví a sběr listů (letnění) byly nezbytné činnosti pro tradiční zemědělské hospodaření (Woitsch, 2009).

Kromě toho lesy poskytovaly lidem žijícím v jejich okolí mnoho dalších možností, jak si polepšit materiálně, a to i přes zvyšující se kontrolu nad poddanými a restriktivní zásahy vlastníků lesů, které omezovaly již zmíněné zemědělské aktivity, a to zejména pastvu. Sběr lesních plodů, oficiálně zakázaný lov, do jisté míry legální, ba i nelegální způsoby získávání stavebního materiálu a paliva byly,

zejména během let krize a neúrody, často činnostmi, které zajišťovaly přežití (Ludvíková, 1976).

Dalším příkladem předindustriálního využití lesů byla lesní řemesla. Ta byla od pradávna neodlučně spojena s tradičními způsoby využívání lesů a v některých regionech představovala mimořádně důležité činnosti. Tato řemesla, fungující jako samostatné výrobní obory, mohla existovat nejen v rámci panství, ale i jako centrálně organizované činnosti. To však nebránilo nesystematickému uplatňování lesních řemesel poddanými, založených na rodinných strategiích pro zajištění obživy. Les se tak proměňoval ve specifické výrobní místo. Znamý renomovaný středověký historik Le Goff se už ve svých dílech zmiňoval o středověku jako o „věku dřeva“ (Woitsch, 2009).

Jedním z klíčových charakteristik lesních řemesel byla jejich téměř úplná závislost na lese, což se týkalo jak zdrojů surovin, tak zejména umístění výrobních procesů. To znamená, že za lesní řemesla byly považovány ty obory, které zpracovávaly dřevo nebo jiné v lese nalezené materiály přímo v jejich přirozeném prostředí. V období mezi 10. a 13. stoletím došlo ve střední Evropě k výraznému rozvoji lesních řemesel. Do 15. století se řemesla jako uhlířství a dehtářství vyvinuly do technologických forem, které zůstaly neměnné až do konce středověku a počátku novověku. Současně vzrostla poptávka po skle, která podnítila intenzivnější výrobu dřevěného popela v lesích a další činnosti (Radkau, 1987). Následující řemesla byla nejběžnější ve zkoumaném regionu dané doby:

- **Uhlířství** bylo v období raného novověku bezpochyby nejčastějším a nejvíce rozšířeným z lesních řemesel. Jeho specifická organizace výroby, která zahrnovala sezónní charakter práce, závislost na využívání odpadního dřeva, obtížnost transportu produktu, vyžadovala nutnost umístit výrobu blízko k zákazníkům. Tento fenomén nebyl omezen pouze na části raně novověké Evropy, ale vyskytoval se i v dalších sousedních regionech (Weinberger, 1999). Archeologické důkazy dokázaly, že intenzivní produkce dřevěného uhlí na území střední Evropy sahá do 7. a 6. století př. n. l. a byla spojena s rozvojem keltského metalurgického průmyslu a výrobou železa, přičemž její počátky byly pravděpodobně ještě starší (Pleiner, Kořán, 1984)

- **Dehtářství a kolomaznictví** se v historických záznamech objevovalo méně často než uhlířství, což však neznamená, že by toto řemeslo bylo méně významné. Produkce dehtu může být považována za jedno z nejstarších lesních řemesel, což potvrdily i současné archeologické výzkumy. Tyto studie odhalily dávnou a rozsáhlou výrobu dehtu, smoly a kolomazi v mnoha částech Českých zemí. (Pleiner, 1970). V raném novověku se tyto komodity využívaly mnohostranně. Používaly se na voskování sudů, dřevěných nádob, na impregnaci textilií (například lan a rybářských sítí), ošetřování a změkčování kůže i při výrobě barviv. Kombinací dehtů s rostlinnými a živočišnými tuky, především s vepřovým sádlem a za přidání plnidla (například sádry) se vyráběla kolomaz, univerzální mazivo preindustriální doby (Woitsch, 2009).
- **Popelářství a draslářství** souviselo s výrobou potaše, která byla těsně spojena s výrobou základního materiálu - dřevěného popela. Tento proces představoval cestu k získávání směsi chemikálií, v níž převládal uhličitán draselný (K_2CO_3). Tato směs byla po staletí nezbytnou surovinou pro mnohá průmyslová odvětví. Především ve sklářství se potaš používala jako tavítko při výrobě skla, kde kromě toho měla významný vliv na vlastnosti finálního výrobku. Dále byl uhličitán draselný významnou surovinou při výrobě barviv, stělného prachu a mýdel. Používal se také pro bělení plátna a vydělávání kůží. (Smrček, Voldřich, 1994, Smrček, 1996) Základní poptávku odvětví sklářství a textilní výroby původně zajišťovaly malé podniky, o kterých máme záznamy od 10. do 13. století. Vývoj textilního průmyslu v západní Evropě a sklářství ve střední Evropě však výrazně změnil výrobní struktury. Až do zavedení vědeckých výrobních metod byla střední a západní Evropa omezena pouze na hustou síť malých výrobců potaše. Období od 16. do 18. století představovalo zlatou éru výroby potaše v Pobaltí, Rusku a Polsku (Gelius, 1985).
- **Smolařství** zaujímalo z technologického pohledu jedinečné místo, protože šlo o jedinou činnost, při které byla zpracovávána surovina přímo z živých stromů. Sběr pryskyřice, který byl nezbytnou součástí výrobního procesu smoly, se proto odehrával přímo v lesním prostředí. Tato technologická specifická ovlivňovala organizaci výroby a od středověku vedla

k extrémně rozsáhlé činnosti a také k často velmi nepřátelskému postoji vlastníků lesů ke smolařům, kteří byli vnímáni jako potenciální "škůdci lesů", ačkoliv smola nacházela uplatnění v mnoha oblastech a oborech (Vicena, 2000).

- **Koptářství** neboli technologie výroby sazí zůstává mezi všemi lesními výrobami doposud nejméně prozkoumaným a pochopeným oborem. Koncovým produktem tohoto procesu byly velmi jemné uhlíkové částice ve formě prášku. V daném historickém období byl kopt nezbytnou a vysoce žádanou komponentou pro výrobu tiskařských inkoustů, tuší a obecně černých pigmentů. V preindustriální době se jako hlavní materiál pro produkci koptu používalo smolnaté dřevo, pryskyřice, ale i spálené dřevěné uhlí a odpadky, které vznikaly během výroby dřevného dehtu (Woitsch, 2009).

V kontextu dějin techniky a vědeckých objevů sdílela všechna odvětví lesních řemesel podobný osud. Byla založena na výrobních metodách, které jsou velice staré a rychle dosáhly svého technologického vrcholu. I když byly vzhledem ke své jednoduchosti maximálně efektivní, je důležité tuto efektivitu hodnotit ve světle podmínek středověku a raného novověku. Obecný pokrok ve výrobě a technologiích v rámci takzvané průmyslové a později vědeckotechnické revoluce je nevyhnutelně předurčil k zániku, a v některých případech dokonce k zapomenutí (Woitsch, 2009).

4.6 Ochrana lesa a vznik lesnictví jako oboru

Ve 13. až 14. století se začal v Evropě projevovat nedostatek dřeva pro stavební účely a na otop. Tato situace způsobila v některých lokalitách i úplné odlesnění. V okolí středověkých měst bývalo odlesnění velmi časté, a proto se dřevo a dřevěné uhlí dováželo ze vzdálených oblastí. Pro potřeby těžby a zpracování kovů bylo též třeba velkého množství dřeva, z tohoto důvodu byly na počátku 17. století například střední a východní Krkonoše zcela bez lesního pokryvu. Již vrcholný středověk přinesl první pokusy o nápravu vzniklé situace. Jelikož podobné okolnosti vládly v celé Evropě, byly zřízeny úřady a vystaveny dokumenty, jejichž snahou bylo stanovit podmínky pro zlepšení stavu lesa. Asi nejstarším počinem bylo zřízení útvaru pro správu vod a lesů ve Francii roku 1291, následovalo vydání nařízení o správě o využívání a lesa roku 1318. Tento příklad našel brzy odezvu i v českých

zemích, Karel IV. zařadil ochranu šumavského lesa do návrhu opatření pro zlepšení správy říše. Dochovaly se dokumenty registrující první záměrné obnovy lesa v oblasti Norimberku z roku 1368 (Burschel, Huss, 1997).

Počátkem 18. století se saský horní hejtman Hanns Carl von Carlowitz pokusil navázat na aktivity francouzské vrchnosti ohledně správy lesů svým spisem *Sylvicultura Oeconomica, oder hauswirthliche Nachricht und naturmäßige Anweisung zur Wilden Baum-Zucht* (v překladu: Ekonomické lesnictví aneb zpráva o hospodaření v lese a návod k pěstování divoce rostoucích stromů podle přírody). Tento spis položil základy středoevropskému lesnictví a díky navrženému soustavnému plánování a racionálnímu hospodaření mělo být dosaženo trvalé udržitelnosti lesního porostu. Tato kniha se stala během 18. století bestsellerem své doby (Fanta, 2007).

Na základě nařízení Marie Terezie ze dne 21. července 1753 byl během krátké doby připraven a dne 5. dubna 1754 vydán "Císařský a královský patent týkající se lesů a dřeva v Českém království". Tento dokument byl následně doplněn podobnými patenty pro Moravu a Slezsko (Woitsch, 2009). Lesní řád z roku 1754 nově definoval ve 22 kapitolách pravidla pro využívání českých lesů. Většina pravidel Lesního řádu měla nepřímé účinky na lesní řemesla, avšak zásadní význam měl především osmý článek, který se týkal výroby uhlí, popela, smůly a kolomazi. Tento článek zakazoval určitým řemeslníkům, jako jsou výrobci drasla a kolomazi, využívání kvalitního dřeva. Navíc bylo stanoveno, že produkce dřevěného uhlí musí být přísně monitorována, produkce smůly na živých stromech pak byla úplně zakázána (Woitsch, 2009). Zřetelně bylo uvedeno, že řemeslníky mělo být využíváno méně kvalitní dřevo, jako jsou pařezy, odřezky, větve, křoví, což bylo řemeslníkům doporučováno již v minulosti, například při zakládání sklářských hutí. Nyní se však tento postup stal právně závazným (Mareš, 1893).

V 19. století se zformoval nový hospodářský obor - lesnictví, jehož cílem bylo celkové zlepšení stavu lesa zavedením řízeného hospodaření, rozšířit plochu lesa na pozemcích, které nebyly vhodné pro zemědělské využití a zároveň vypěstovat velké množství dřeva. V 19. století prošel tento obor velkým rozmachem, v rámci zakládání nových lesních porostů došlo k vytvoření modelu plantážového pěstování rychle rostoucích dřevin. Ve střední Evropě se nejlépe osvědčily jehličnany, a proto listnaté a smíšené lesy začaly v 19. století mizet. Základní dřevinou pro toto

plantážnictví se stal smrk. Založené monokultury slavily sice zprvu úspěch, ale již v polovině 19. století nastaly problémy. Sníh rozvracel mladé porosty, začaly se objevovat kalamity hmyzu, bylo třeba chránit stromy i před silným větrem. Bylo třeba vyvinout nové techniky a postupy. (Fanta, 2007)

5. Sonda do historického hospodaření v oblasti Šumavy

Další část práce byla věnována detailnějšímu průzkumu konkrétní vybrané oblasti, přičemž byly definovány důležité termíny a vědní disciplíny, a to v rámci relevance k danému tématu.

5.1 Ekologie jako pojem, ekologie lesa a její specifika

Ekologie je vědecká disciplína, která se zabývá studiem přírodních procesů. Nejčastěji se definuje jako věda o vztazích mezi organismy a jejich prostředím, zahrnující jak neživé faktory (abiotické), tak i ostatní organismy různých druhů. Tato věda zkoumá různé úrovně organizace živého materiálu, od jednotlivých jedinců přes populace až po celá společenstva a ekosystémy spojené s jejich životním prostředím. V rámci lesního ekosystému lze studovat všechny tyto úrovně (Rotter, Purchart, 2023).

Ekologie se zaměřuje na širokou škálu problémů:

- Vliv prostředí na organismy a naopak.
- Příčiny časoprostorových změn, a to včetně aktivity, početnosti a výskytu organismů.
- Vzájemné vztahy mezi organismy na úrovni jedinců, populací a společenstev.
- Procesy uvnitř populací a společenstev, změny, vývoj a analýzy zpětnovazebních systémů.
- Produkce a rozklad organické hmoty, koloběhy látek, tok energie a přenos informací.
- Role člověka jako ekologického faktoru.

Získané ekologické poznatky mají přímé praktické využití v zemědělství, chovu zvířat a samozřejmě i v integrované ochraně rostlin, přírody a v neposlední řadě také v lesnictví (Rotter, Purchart, 2023).

Ekologie lesa je aplikovaný obor ekologie, který se specializuje na výzkum lesních ekosystémů. Díky systémovému přístupu má široký rozsah a využívá metody jak tradičních ekologických směrů, tak specifických metod ekosystémové ekologie. Důvodem existence tohoto oboru je přechod od chápání lesa, jakožto značně izolované složky, ke komplexnímu ekosystémovému chápání, jenž reflektuje setrvalé plnění funkce lesa v rámci jeho pěstování a hospodaření s ním (Rotter, Purchart, 2023).

5.2 Vývoj lesního hospodářství v minulosti

Od samého počátku existence lidstva byly lesy nezbytnou součástí lidského života. V historicky zdokumentovaných obdobích byla lidská společnost krom drobných produktů lesa, vždy závislá na dřevě, a to zejména jako na základním stavebním materiálu. S rostoucí lidskou populací se zvyšovala poptávka po dřevě pro vytápění, stavebnictví, hutnictví a sklářství, stejně jako pro pohon různých zařízení. Nepřiměřená těžba dřeva, která nepočítala s přirozenou obnovou zásob, vedla k vážné degradaci lesů a kritickému nedostatku dřevního materiálu (Rotter, Purchart, 2023).

5.3 Šumava charakteristika pohoří

Tato část práce byla zaměřena na charakteristiku Šumavy z hlediska geologie, geomorfologie, pedologie a klimatu.

5.3.1 Geologie

Šumava byla z hlediska regionálně geologického utvářena dvěma primárními geologickými strukturami, konkrétně moldanubikem a moldanubickým plutonem (Albrecht, 2003). Zastoupeny jsou zde zejména metamorfované horniny a granitové (žulové) masívy (Buřka, Buřková, 2000). Geologický ráz Šumavy byl dále formován zlomovou tektonikou, přičemž mírná tektonická aktivita v oblasti přetrvává do současnosti. Z perspektivy výskytu nerostných surovin je Šumava považována za oblast s omezenými zásobami, kde významnějšími nalezišti jsou rašeliniště (výskyt rašeliny) a menší ložiska grafitu či zlata (Albrecht, 2003)

5.3.2 Geomorfologie

Většina území Šumavy spadá do geomorfologických celků Šumava a Šumavské podhůří, avšak na jejích okrajích se nacházejí i další geomorfologické jednotky (Kočárek, 2003). Centrální část Šumavy tvoří rozsáhlé náhorní plošiny, které pokrývají přibližně 40 % jejího území a leží ve výšce okolo 1000 metrů nad mořem. Tyto náhorní plošiny, jakožto relikty paleoreliéfu, se řadí k nejstarším v Evropě (Bufka, Bufková, 2000). Vývoj geomorfologie Šumavy byl výrazně ovlivněn alpským vrásněním a zvýšenou aktivitou exogenních procesů během střídání dob ledových a meziledových. Vlivem mrazového zvětrávání byla vytvořena řada geomorfologicky významných útvarů, jako jsou mrazové sruby, skalní hradby či kamenná moře. Ve vyšších polohách modelovaly povrch firnové ledovce (Albrecht, 2003). Na formování geologického a geomorfologického charakteru Šumavy měla a má stále větší vliv i činnost člověka (Kočárek, 2003).

5.3.3 Pedologie

Šumava se vyznačuje výraznou výškovou stupňovitostí, oblast spadá do regionu s dominancí horských podzolů (Albrecht, 2003). Mezi klíčové typy půd patří kyselé hnědé půdy (kambizem, kambizol) s charakteristickým výskytem do výšky 800 m n. m., dále rezivé půdy (kryptopodzol) typické pro tyto oblasti ve výškách 1000 – 1200 m n. m. a výše zmíněné podzoly, které převažují v nejvyšších polohách nad 1200 m n. m. (Bufka, Bufková, 2000). Šumava je rovněž bohatá na vrchovištní a přechodné organozemě, které se vyvinuly zejména v oblastech okolo Vltavského luhu a šumavských rašelinišť (Albrecht, 2003). Přes svůj horský ráz, Šumava vykazuje řadu specifik, které mají vliv na charakter pokryvu. Jde především o velkou střední nadmořskou výšku, relativně zarovnaný terén a mírnější klima ve srovnání s ostatními pohořími na našem území (NP Šumava©2012).

5.3.4 Klima

Oblast Šumavy se klimaticky člení na dvě zóny s rozdílnými charakteristikami. Většina území pohraničního pásma i s přilehlými údolními spadá do chladné klimatické oblasti (od mírně chladné až po chladnou oblast), zatímco části předhůří jsou řazeny do mírně teplé oblasti (mírně vlhký, vlhký až po velmi vlhký vrchovinný region) (Albrecht, 2003). Podnebí v této lokalitě má přechodný

charakter mezi oceánským a kontinentálním typem klimatu, což se projevuje malými ročními teplotními amplitudami a rovnoměrným rozdělením srážek během roku (Strnad, 2003). Průměrné roční teploty se s nadmořskou výškou mění od 3°C do 6°C, přičemž časté teplotní inverze zvýrazňují rozdíly mezi teplotami v údolích a na vrcholcích. Roční průměrné úhrny srážek se pohybují mezi 800 a 1600 mm (Bufka, Bufková, 2000). Reliéf oblasti také významně ovlivňuje větrné poměry, s rychlostmi 1 – 2 m/s v údolích a 5 – 8 m/s na otevřených plochách (Albrecht, 2003).

5.3.5 Hydrologie

Hydrologický systém Šumavy je charakterizován spleť přirozených pramenišť, rašelinišť, ledovcových jezer a toků, které byly rozšířeny o různé vodní stavby antropogenního původu, jako jsou plavební kanály, náhony a umělé nádrže (Bufka, Bufková, 2000). Dominantními vodními toky jsou řeky Vltava a Otava, které mají své prameny v centrální části pohoří. Zatímco Otava odvodňuje západní a střední části Šumavy, Vltava sbírá vody z jihovýchodního segmentu regionu. Územím také prochází hlavní evropské rozvodí mezi Severním a Černým mořem, přičemž většina Šumavy patří do povodí Labe, náležejícího k úmoří Severního moře, a jen menší část je řazena do povodí Dunaje (Albrecht, 2003).

5.3.6 Flóra a fauna

Flóra Šumavy patří, dle temperátního pásma Evropy, do střeoevropské květenné oblasti. Vlivem opakujících se změn klimatu během glaciálů, byl podpořen vývoj chladnomilné vegetace včetně druhů typických pro severskou tundru (Albrecht, 2003). Z hlediska fytogeografického členění, se území Čech člení do tří fytogeografických oblastí. Zmíněnými třemi oblastmi jsou termofytikum, mezofytikum a oreofytikum. Předšumaví a níže položené oblasti Šumavy spadají do mezofytika, což je oblast charakterizovaná střeoevropským opadavým lesem. Vyšší horské oblasti (oreofytikum) jsou domovem chladnomilných horských druhů (Bufka, Bufková, 2000). Díky charakteristické vegetační stupňovitosti Šumavy tvoří lesní vegetaci jednak smíšený les (květnatý a acidofilní horské bučiny), tak v menší míře klimaxové a podmáčené smrčiny a jedliny, pro oblast jsou charakteristická také společenstva ombrotrofních rašelinišť a jezer (Albrecht, 2003). Složení fauny se

dotvářelo během postglaciálu a původně mělo výhradně lesní charakter, k výraznější změně druhového spektra došlo až během kolonizace Šumavy. Většina živočišných druhů vázaných na les se však na Šumavě udržela až do současnosti a odpovídá jednotlivým výškovým vegetačním stupňům (Bufka, Bufková, 2000). Zavádění nových antropogenních prvků do krajiny (nelesní stanoviště, obydlí) vedlo k obohacení fauny o druhy preferující otevřené prostory, současně však způsobilo úbytek a v některých případech zánik druhů vázaných na původní biotopy, a to i přímým působením člověka vedoucího k jejich vyhubení (Albrecht, 2003). Šumava je charakterizována jako typická lesní středoevropská oblast s původní faunou, s významným zastoupením glaciálních severských reliktních (NP Šumava ©2012).

5.4 Hospodaření na Šumavě

Oblast Šumavy a jejího podhůří se nachází v jihozápadní části Čech. Nalézá se zde i mnoho významných přírodních lokalit (šumavské pláně, slatě, pramen Vltavy, pět ledovcových jezer). V této oblasti s významnou tradicí těžby zlata, železné rudy, výroby skla a v neposlední řadě také těžby dřeva se nalézá množství historických sídel, která byla v minulosti s touto činností spojena. Jedná se například o města Sušice, Horažďovice, Strakonice, Prachatice, Železná Ruda, Vimperk či Klatovy (Paulík, 2017).

5.4.1 Osídlení

O osídlování Šumavy existují do konce 12. století pouze kusé písemné zprávy i archeologických dokladů není mnoho, nicméně obraz osídlení se zdá z dostupných artefaktů zřejmý. V podhůří se nalézala síť zemědělských sídel, do hor však zasahovala jen ojediněle. Pomezími lesy vedly na jih frekventované obchodní stezky. K osídlení přispívaly i vznikající kláštery. Středověká kolonizace tohoto území se datuje až od 13. století. Zatímco osídlování hor postupovalo pomalu, do nitra Šumavy se vydávali hledači zlata a jiných kovů. Těžba zlata byla ve 13. století značně rozsáhlá, o tomto faktu svědčí hromady hlušiny, které vznikaly podél břehů řek Otavy, Vydry, Volyňky i Blanice, jejichž pozůstatky jsou patrné dodnes (Vondruška, 2019).

5.4.2 Obchodní stezky

Podstatný vliv na osídlování měly bezesporu obchodní stezky vedoucí přes hřebeny a sedla hor. Okolo těchto stezek bylo soustředěno nejhustší osídlení. Mezi významné stezky patřila tzv. Zlatá stezka, o níž je dochována zmínka již z 11. století, jednalo se o velmi živou tepnu do Salcburku a Pasova, kde se již od pravěku těžila sůl (Vondruška, 2019).

5.4.3 Velká kolonizační vlna

Ve 13. století zasáhla Šumavu velká kolonizační vlna, byly zakládány osady, které obývali dřevorubci, skláři a uhlíři. O rozmachu lesního hospodaření svědčí dochované záznamy o sporech mezi sousedy, jejichž zájmy se křížily při klučení nepřesně vytyčených lesních pozemků. Během 14. století osídlování ještě pokročilo v důsledku přílivu horníků, kteří přicházeli za účelem těžby kovů (Vondruška, 2019).

5.5 Zemědělství

Počátky nejstaršího zemědělství na našem území je datováno od období mezolitu a neolitu. Jižní Čechy byly v té době osídleny řídce a ostrůvkovitě (Beneš, Chvojka, 2007) Přibližné osídlení v jednotlivých obdobích ukazuje (*viz. Obrázek č. 2*) přílohy této bakalářské práce. Stopy mezolitického osídlení byly identifikovány v části jihovýchodní Vltavické brázdy na Šumavě (Vencl, 1989)

Ve vrcholném středověku, kdy se zakládaly osady podél obchodních cest, začali osadníci vypalovat a klučit lesní porosty pro zakládání políček, která sloužila k pěstování plodin, a to za účelem vlastní obživy. Zakládání nových osad vyžadovalo další kultivaci půdy a s tím spojené odlesňování. Po třicetileté válce se však tyto osady přestaly rozvíjet a polnosti k nim přilehlé zanikly (Kozák, 2003).

Příčinou zániku těchto polních systémů byl jednak populační pokles obyvatelstva a jednak ochlazení podnebí - tzv. malá doba ledová (Beneš a kol., 1999).

Na počátku 18. století začali tyto opuštěné osady osidlovat kolonisté, kteří se věnovali převážně práci ve sklářství či dřevařství. Tyto obory byly v té době hlavními hospodářskými činnostmi na Šumavě. Zemědělský charakter si udržely jen osady, které se nacházely v podhůří Šumavy, přičemž toto hospodaření bylo spíše

samozásobitelské povahy a zároveň málo výnosné. Do 18. století se pěstovalo na Šumavě převážně žito, oves a obiloviny, které snášely drsnější podnebí. Později se více rozšířilo i pěstování brambor a některých druhů luštěnin. V podhůří bylo běžné, že se půda obhospodařovala trojpolním systémem, přičemž část půdy byla osetá ozimy, další část jařinami a poslední část tvořil zatravněný úhor pro pastvu dobytka. Následně se tento systém změnil na střídání okopanin a obilovin v několikaletém cyklu. Když došlo k vyčerpání půdy, nechávala se pole osm let ležet ladem, případně se do cyklu zařadily pícniny. Úhorové hospodářství přetrvávalo na Šumavě až do 20. století. Na Šumavě se též v minulosti praktikovala tzv. lesní pastva, ta byla však potlačována kvůli sporům mezi vrchností, majiteli lesů a rolníky. Chov dobytka se však postupně stal základním kamenem zemědělského hospodaření na Šumavě. Dobytek produkoval mléko, maso, ale nezanedbatelná byla i jeho tažná síla (Kozák, 2003).

5.6 Dřevařství

Od 13. století se provádělo kácení a odlesňování hvozďů pro získání půdy na zřízení políček a pastvin pro dobytek, někdy se dobytek pásal přímo v lese (Vondruška, 2019). *Obrázek č. 3* dokumentuje rozsah lesních porostů ve 13. století za vlády Přemysla Otakara I.

Pokácené stromy se očistily od větví, táhly do údolí a následně se po řekách splavovaly do vzdálených tržišť, což platilo i pro šumavské pily. Z dřeva se také vyráběl popel pro výrobu potaše, která se využívala ve sklářství. Pro potřeby mlýnů, kováren a skláren se v milířích vyrábělo dřevěné uhlí. Dalším produktem byla kolomaz. Dřevo sloužilo lidem k vytápění domů, stavbě obydlí, výrobě nábytku, nádob a dokonce bot. Bylo hlavní surovinou pro některé místní podniky, jako například sušické sirkárny nebo výrobní kartáčů v okolí Železné Rudy, a tím podporovalo obživu místních obyvatel Šumavy (Vondruška, 2019).

Do období třicetileté války bylo dřevařství považováno spíše za vedlejší činnost místních obyvatel. Avšak od druhé poloviny 17. století, s rozšiřováním těžebních aktivit do horských oblastí, začaly vznikat specializované dřevařské osady, jejichž obyvatelé se primárně zaměřovali na těžbu dřeva. V druhé polovině 18. století těžba dřeva zaznamenala rapidní nárůst, hlavně kvůli vyčerpání zdrojů v nižších polohách. Na územích v panství Schwarzenbergů byly založeny osady jako Josefův

Důl, Ondřejov, Uhlíkov, přičemž se stávající osady rozrostly o nové domy. Tento nárůst lesní těžby vedl k vydání císařského patentu v polovině 18. století, který zakazoval kácení lesů na zemských hranicích v pásu širokém půl hodiny chůze oběma směry. Na konci 18. století Schwarzenbergové, jako přední šlechtičtí podnikatelé, začali na Šumavě s výstavbou plavebních kanálů (Vondruška, 2019).

5.5.1 Vývoj těžební a dopravní technologie

Technologie těžby dřeva prošla významnými změnami, od používání sekery a ručních pil, zvaných kaprovky, přes dvou mužné motorové pily až k jedno mužným motorovým pilám. To později vyústilo ve vývoj moderní těžebně dopravní technologie, jako jsou harvestory. Z historické perspektivy nikdy nebyl problém s těžbou dřeva jako takovou. Přestože produktivita práce s ručními nástroji, jako jsou pily a sekery (přibližně 7 hodin práce na výrobu 1 m³ dřeva), byla nízká, toto bylo vždy vyváženo dostatečným počtem pracovníků, zejména v dobách poddanství a nedostatku jiných pracovních příležitostí. Hlavním omezujícím faktorem v historii využívání dřeva byla doprava. V dobách, kdy bylo možné používat pouze lidskou nebo zvířecí sílu (například kravské, volské nebo koňské povozy), bylo možné přepravit dřevo pouze na krátké vzdálenosti, maximálně asi 15–25 km. Výjimku tvořily oblasti s možností vodní dopravy, jako je plavení dřeva po řekách, které pramenily v lesnatých horách a protékaly velkými městy. Například na Šumavě byly vybudovány vodní kanály jako Schwarzenberský (viz. *Obrázek č. 4*) a Vchynicko-Tetovský kanál (viz. *Obrázek č. 5*), které umožňovaly dopravu dřeva buď přes Dunaj do Vídně, nebo přes Vltavu a Labe na trase od Českých Budějovic přes Prahu, Drážďany až do Hamburku (Vondruška, 2019).

5.5.2 Schwarzenberský plavební kanál

Projekt Schwarzenberského plavebního kanálu vznikl v roce 1779 díky práci inženýra Rosenauera a byl realizován mezi lety 1789 a 1793. Tento kanál, propojující jeden z přítoků Studené Vltavy a řeku Grosse Mühl umožňoval především transport dřeva ze Šumavy do Vídně. S délkou 44 kilometrů, sklonem od 2 do 7 promile a šířkou mezi 3,5 a 4 metry, se kanálem daly plavit kmeny až 24 metrů dlouhé. V období od roku 1793 do 1892 bylo prostřednictvím kanálu

transportováno do Vídně 8 milionů kubických metrů dřeva z Šumavy, což mělo značný dopad na krajinu a osídlení této oblasti (Symonds, Casella, 2006).

5.5.3 Vchynicko-tetovský kanál

Plavení dřeva bylo nejjednodušším způsobem, jak v relativně krátkém čase přepravit velké množství dřeva z obtížně dostupných lesů na Šumavě. Kmeny svázané do vorů mohly být po Otavě a Vltavě (přičemž v té době tyto řeky nebyly ještě regulovány přehradami) dopraveny až do Prahy během několika dnů. Plavci se poté vraceli zpět na Šumavu pěšky, což trvalo přibližně týden. V místech, kde se zdržovali nebo přespávali, vznikaly plavecké hospody a plavci si vytvořili vlastní folklor. Plavení dříví na Otavě má dlouhou historii – první záznamy o něm pocházely z dokumentu z druhé poloviny 16. století. Vchynicko-tetovský kanál byl pojmenován po osadě Vchynice-Tetov, která byla založena Filipem Kinským v letech 1790–1792 pro dřevaře, jež zde potřeboval. Toto panství o rozloze 12 333 ha, z toho 12 082 ha lesa, prodal Filip Kinský knížeti Josefu Schwarzenbergovi. Horní tok Vydry s balvanitým korytem nebyl vhodný pro plavbu, proto Schwarzenbergové začali na konci 18. století uvažovat o alternativním řešení. Projekt byl technicky náročný a finančně nákladný, ale kvůli nedostatku dřeva ve středních Čechách a v Praze se Schwarzenberg rozhodl investovat do tohoto projektu. Projekt vypracoval Josef Rosenauer. Stavba začala v roce 1799 a zahrnovala kanál o délce 17 843 metrů a tři spojovací strouhy, celkově stála asi 120 000 zlatých. Celkové náklady projektu dosáhly 1 174 477 zlatých kvůli úpravám toku Otavy. Systém obsahoval osm vodních nádrží, tzv. klauzy nebo švele, ve výšce okolo 1100 m n. m., které umožňovaly plavit dříví Roklanským a Modravským potokem do Vydry a z ní do kanálu. Plavba probíhala přibližně 20–30 dní v roce, hlavně na jaře, kdy bylo dostatek vody z tajícího sněhu, přičemž těžba dřeva byla v tomto období nejintenzivnější. Bylo nutné vytvořit plavební vlnu o průtoku asi 4,5 m³/s. Kanál byl také několikrát ročně využíván k zavlažování pozemků v okolí a vybaven bočními stavidly pro regulaci vody a ledoskluzi pro odplavování ledových ker. Přes kanál vedlo několik klenutých mostů. Ačkoli byla plavba díky předčasnému dokončení stavby poprvé provedena už na jaře 1801, císařským dekretem byla oficiálně povolena až v září téhož roku (ŠumavaNet © 2024).

5.7 Sklářství

Šumava se od středověku řadila k nejstarším centrům sklářské výroby v českých zemích a první písemné zmínky pocházely z poloviny 14. stol. Nejstarší zpráva o sklárně na Sušicku, jež byla zaznamenána, pocházela z roku 1498. Původní produkci tvořily především skleněné korálky – páteříky, kroužky a mozaikové sklo (Muzeum Šumavy © 2024).

Díky dostatku dřeva se Šumava stala na konci 18. století oblastí s největší koncentrací skláren v Čechách. Během třetí čtvrtiny 19. století se zde zformovalo několik velkých podniků. V první řadě to byly sklárny firmy Meyer v Lenoře, Adolfově, Františkově a Arnoštově, dále podniky schmidovské v Anníně a Podlesí (Muzeum Šumavy © 2024).

Sklářství mělo klíčový význam pro dějiny Šumavy. V 18. a 19. století, během vrcholného období českého sklářského průmyslu, nebylo nikde jinde v Čechách ani v Evropě žádné podobné soustředěné centrum sklářských hutí jako na Šumavě, a to i přes její relativně malou rozlohu. Za přibližně šest století zde fungovalo více než sto sklářských hutí, které měly zásadní vliv na rozvoj českého sklářství a významně přispěly k osídlování Šumavy. Hraniční les se stal klíčovým zdrojem pro sklářskou výrobu díky dvěma hlavním surovinám: dřevu a křemenu. Zdejší skláři měli k prakticky neomezenému množství dřeva přístup v časech, kdy ve vnitrozemí už bylo pociťován jeho nedostatek, a navíc za velmi nízké ceny. Pro vlastníky těchto lesů bylo dřevo téměř bez hodnoty, vzhledem k tomu, že oblast byla řídko osídlená a transport dřeva do vnitrozemských oblastí s větší poptávkou byl možný jen z omezených lokalit u řek Vltavy nebo Otavy, které umožňovaly základní formy plavení. Toto omezení znamenalo, že většina hraničních lesů byla pro dopravu dřeva prakticky nevyužitelná (Nedvěd, 2022).

S postupujícím časem získávalo šumavské sklářství na významu, což bylo umožněno zejména díky rostoucímu obchodu. Jak bylo zmíněno dříve, obrovská spotřeba dřeva pro výrobu skla byla důvodem, proč se sklářské hutě zakládaly přímo u lesů a s posunující se těžbou a ustupujícím lesem se hutě musely stěhovat. Nicméně, ne všichni zaměstnanci hutě se přesunuli s ní, někteří zůstali na původním místě, usadili se a začali obdělávat nově vzniklá pole. Postupně se název původní hutě stal i názvem nově vzniklé obce. Tento jev je důležitý pro pochopení rozvoje

sklářství na Šumavě a jeho vlivu na osidlování této oblasti, což je doloženo existencí mnoha šumavských osad, jejichž názvy do dnešních dnů odrážejí tuto historii (Hajník 1991).

Třicetiletá válka měla devastující dopad na sklářský průmysl. Obchod se prakticky zastavil, mnoho pecí bylo uhašeno a v hutích se pracovalo jen sporadicky. Ačkoli žádná z hutí pod Boubínem nebyla úplně zničena, válka způsobila sklářským hutím významné škody. Některé hutě čelily malému zájmu o jejich produkty. Avšak některé sklárny s rozmanitější produkcí, včetně výroby dutého, okenního a zrcadlového skla, se potýkaly s menšími komplikacemi. Obnova hutí nebyla snadná a trvalo do konce 17. století, než se podařilo napravit válečné škody a sklárny se vrátily k ziskovému hospodaření (Woitsch, 2009).

Do té doby se sklo považovalo za luxusní zboží vyhrazené pouze aristokracii a sociálním elitám, což po pobělohorské emigraci šlechty nepředstavovalo širokou základnu pro odbyt. Rozkvět sklářství nastal až s celkovým zlepšením situace v zemi a posílením měšťanstva, což vedlo k vzrůstu poptávky po skleněných výrobcích. Podstatným faktorem pro obnovení prosperity českého sklářství bylo také rozšíření exportu skleněných výrobků do zahraničí. Změna v řízení obchodních strategií umožnila rozšíření obchodu nejen do okolních států, ale v průběhu 18. století také na trhy v zámoří (Lněničková, 1996).

Na Šumavě existovalo několik významných skláren, které byly známé svou produkcí kvalitního skla již v preindustriální době. Tyto sklárny byly často pojmenovány po rodinách huťmistrů nebo podle míst, kde se nacházely.

- Sklárna Annín byla založena v roce 1796 kašperskohorským měšťanem Augustinem Müllerem (*viz. Obrázek č. 6*). Ve svých počátcích, tedy ještě před průmyslovou revolucí, byla Augustinova huť postavena velkoryse, a to s celou osadou, která vyrostla v okolí. Vedle sklářů zde pracovali v samostatných provozech také brusiči, rytci, pozlacovači a malíři skla. V prvních desetiletích její historie se zde vystřídala řada skelmistrů, mezi nimiž vynikali například Paul Meyr, specializující se na zdobené křišťálové sklo, nebo Johann Lötz, který ve 30. a 40. letech 19. století proslavil sklárnu vynikajícím vrstveným barevným sklem (Sklárna Annín © 2024).

- Sklárna Lenora byla založena v roce 1834 Janem Meyerem (*viz. Obrázek č. 7*). Tato sklárna, pojmenovaná Eleonorenhain po Eleonoře Schwarzenbergové, vynikala výrobou kvalitního křišťálového a typicky zeleně zbarveného skla, známého jako lenorská zeleň. Ve druhé polovině 19. století byla jednou z největších a nejmodernějších skláren Rakouska-Uherska (Šumavanet ©2024).
- Sklárna Adolf u Vimperka byla založena rodinou Meyrů na začátku 19. století (*viz. Obrázek č. 8*). V roce 1814 bylo podáno povolení pro zřízení sklárny a dvou brusíren. Sklárna, pojmenovaná po knížeti ze Schwarzenberga, rychle prosperovala a pro město Vimperk představovala ekonomické požehnání. V 70. letech 19. století zaměstnávala sklárna přes 700 pracovníků a její výrobky zdobily domovy po celém světě. Po smrti zakladatele Johanna Meyra v roce 1841 dědic Wilhelm Kralik dále rozvíjel sklářské umění (Za krásnější Vimperk ©2024).

5.8 Hutnictví železné rudy

Preindustriální těžba železné rudy na Šumavě měla dlouhou historii. Již v roce 1422 byla oblast Královského hvozdu, kde se nacházela Železná Ruda, zastavena s povinností otevřít železné haldy k těžbě rudy a zřídit drtiče této rudy, což bylo spojeno s povinností odvádět poplatky do královské pokladny. Názvy míst jako Železná Ruda či Hamry jsou s těžbou rudy spojeny od těchto dob. První zmínky o osídlení v kotlině pod Velkým Javorem pochází z 1. poloviny 16. století. Historické záznamy naznačují, že těžba zde mohla probíhat již dříve, a to ve 12. a 13. století, přičemž konkrétní místa těžby zahrnovala Červené jámy, oblasti kolem Černého a Čertova jezera a soutok Jezerního a Železného potoka. Těžba se v různých obdobích opakovala, naposledy v letech 1929–1934 (Region Šumava-Bavorský les ©2024).

5.9 Lesní řemesla na Šumavě

Stejně jako v preindustriální Evropě se i v šumavské oblasti rozvíjela některá lesní řemesla.

5.9.1 Uhlířství

V období od 10. do 13. století, kdy došlo k ustálení sídelních a ekonomických struktur Českého království, se dřevěné uhlí, stejně jako v ostatních částech Evropy, stalo univerzálním a prakticky jediným palivem s vysokou výhřevností, které bylo používáno masově, dokud nebylo nahrazeno kamenným uhlím. Jeho využití bylo nepostradatelné při zpracování železné rudy, výrobě železných výrobků, v železářství a kovářství a od pozdního středověku bylo využíváno i ve vojenství pro výrobu střelného prachu. Ve středověkých a raně novověkých dobách hrálo dřevěné uhlí klíčovou roli v prudkém rozvoji těžebních oblastí Čech zaměřených na extrakci a rafinaci drahých kovů. Bylo zřejmé, že na panstvích s rozvinutou železářskou produkcí bylo k uhlířům zaujímáno tolerantní stanovisko. Avšak celkový trend v Čechách směřoval k pokusům o úplné odstranění uhlířů z lesů nebo k maximálnímu omezení jejich činnosti (Woitsch, 2009). Četné spory o pálení dřevěného uhlí přímo v lesích lze zaznamenat již v 18. století na šumavských panstvích Schwarzenbergů, neboť právě na nich byly brzy a intenzivně nové formy lesního hospodaření prakticky uváděny v život. Uhlíři byli v lesích evidentně vítáni jen v případě likvidace velkých kalamit. Jinak byla jejich činnost přísně sledována a reglementována a lesním personálem i hospodářskými úředníky byli považováni v podstatě za nepřátele lesů (Woitsch, 2009).

5.9.2 Popelářství a draslářství

Od 16. století se v Čechách začala projevovat rostoucí poptávka po popelu a zejména po vysoce kvalitním flusu (potaš). První vlna zakládání flusáren (budova, kde se vyráběla potaš), která možná již tehdy měla negativní dopad na stav českých lesů, nastala právě v tomto období (Nový a kol., 1961). Nejvýznamnější rozkvět tohoto lesního řemesla přišel až v následujících dvou stoletích. Klíčovým impulsem pro rozvoj domácího draslářství bylo objevení a zdokonalení techniky výroby proslulé české skloviny - čirého draselnovápenatého křišťálu - v poslední třetině 17. století (Lněničková, 1996).

5.9.3 Smolařství

Na Šumavě, která je charakteristická svou rozsáhlou lesnatostí, smolaření nikdy nenabralo na masovosti, což může být důsledkem dlouhodobých přístupů k lesnímu hospodaření, které prosazoval rod Schwarzenbergů (Vicena, 2000).

5.10 Vliv člověka na lesy Šumavy

Raně středověké osidlování a s ním spojené odlesňování šumavských lesů, však zkoumanou oblast výrazně nezasáhlo. Velký dopad působení člověka na vegetaci Šumavy byl zaznamenán až později. Prvním zásahem lidského působení do přirozené vegetace bylo vytvoření mnoha obchodních cest, které spojovaly Čechy a Bavorsko. Lidská sídla na šumavském podhůří se začala ve větší míře šířit od 11. století (Chocholoušková, 2003). Později docházelo podél vodních toků a zemských stezek ke kolonizaci dále do hor. Nejvyšší části Šumavy byly osídleny až v druhé polovině 19. Století. Od 16. Století se začalo v šumavských lesích těžit dřevo za účelem použití ve sklárnách, železných hutích a hamrech, toto vše vyvrcholilo v 18. století, kdy došlo k rozsáhlému poškození šumavských lesů a jejich devastaci (Chocholoušková, 2003). Na Šumavě už roku 1858 vzniklo první chráněné území v této oblasti - Boubínský prales. Později přibývaly i jiné přírodní rezervace, vždy se však jednalo pouze o ochranu menších ploch tohoto území (Kindermann a kol., 2012).

5.10.1 Přírodní a umělé disturbance, dendrochronologická studie šumavských smrčín

Díky výsledkům dendrochronologických studií využívající informace z analýzy letokruhů byl vyvozen poznatek, že přírodní disturbance (vichřice či gradace lýkožrouta) je nedílnou součástí dynamiky lesa. Předmětná retrospektivní analýza letokruhů hraje nezastupitelnou roli ve studiu dynamiky lesa, jelikož její rozsah představuje velké časové rozpětí a v kombinaci se studiem archivních materiálů a lesnických map dosahuje zásadních výsledků a tvrzení o minulosti lesů. Šetření z oblasti šumavských horských smrčín přineslo klíčová zjištění. Metoda výzkumu dynamiky lesa předpokládá, že les zasažený disturbancí (ať přírodní či způsobenou zásahem člověka tzn. těžbou) začne intenzivně růst, a to jakmile je působení disturbance ukončeno. Poté vzniká takřka homogenní stejnověký porost. *Obrázek č.*

9 a *Obrázek č. 10* dokumentuje výsledky šetření dynamiky šumavských smrčín v období od 18. do 19. století. *Obrázek č. 9* představuje rekonstrukci vzniku nových porostů ve čtyřech různých teritoriích Šumavy, potažmo výskyt disturbancí, na základě kterých došlo k obnově porostu. *Obrázek č. 10* vymezuje oblast horských smrčín Šumavy se zobrazením historických lesnických dat, v těchto lokalitách bylo provedeno letokruhové šetření. Výsledky ukazují výskyt velkých disturbancí v letech 1780-90, 1810-30, 1850-80 atd., přičemž mohlo jít o vichřice, výskyt škůdců či těžbu. Nicméně, jak graf na *Obrázku č. 9* napovídá, období nejsilnějších disturbancí se v různých lokalitách Šumavy shodují, což může ukazovat na přírodní vlivy, tato domněnka je podpořena i historickou evidencí, která zaznamenala výskyt silné vichřice (Čada a kol.,2013).

Kolonizace Šumavy byla dokončena poměrně pozdě, vyvrcholila až v 18. století. Teprve v 19. století se začaly intenzivně využívat lesy ve vyšších polohách, zejména šlechtické rody Schwarzenbergů a Thun - Hohensteinů se významně podílely na těžbě dřeva, přelomovou událostí bylo vybudování plavebních kanálů v 1. polovině 19. století pro zpřístupnění lesa pro těžbu, jak už bylo dříve zmíněno v podkapitolách 5.5.2 a 5.5.3, které pojednávaly o výstavbě plavebních kanálů (Čada a kol.,2013).

V druhé polovině 19. století přišla série vichřic a následně gradace lýkožrouta, toto narušení silně poznamenalo šumavské lesy, nicméně s následky se majitelé lesů vyrovnali, většina dřeva byla zpracována a odvezena, ačkoli nelze přesně určit, jak velká část lesa byla narušena přirozeně a nakolik byl les postižen následnou těžbou. Tyto přírodní události, které byly spojené i s lidskou činností znamenaly úbytek horských smrčín na Šumavě až o jednu třetinu (Čada a kol., 2013).

6. Výsledné zhodnocení

V rámci této práce byla zpracována rešerše o problematice hospodaření v horských oblastech v preindustriální éře a následné provedení sondy do lesního hospodaření na Šumavě v 19. století. Po prostudování hutného množství odborného materiálu byly stanoveny klíčové aspekty, které byly zásadní pro toto téma.

Pro preindustriální střední Evropu a její horské oblasti byly vytyčeno několik klíčových faktorů, jež ovlivnily vývoj těchto regionů. Jednalo se o přírodní podmínky, které zásadním způsobem ovlivňovaly život obyvatel, šlo především o podnebí, které zaznamenalo během preindustriální epochy několik zvrátů. Klimatické poměry oscilovaly mezi periodicky přicházejícími klimatickými optimy a malými dobami ledovými. Tyto podmínky přinášely obyvatelstvu střídavě lepší a horší časy. Začalo se rozvíjet zemědělství, které v závislosti na přírodních podmínkách přinášelo různé výsledky, výnosy nebyly tehdy velké a úroda závisela na teplotě, kvalitě půdy a dostatku vody. Evropa v preindustriální době čelila v důsledku klimatických podmínek náporu hladomoru, migraci národů i expanzi nájezdníků. Svoji roli hrály také mocensko - politické konflikty, sociální a ekonomické vztahy ve společnosti. V horských oblastech byl rozšířen smíšený les a ve vyšších teritoriích se jednalo většinou o smrkový porost. Nicméně rozvoj zemědělství byl závislý na získávání půdy, a to na úkor rozlohy lesů. V průběhu středověku byl les klučen a vypásán stády hospodářských zvířat.

Později došlo ke kolonizaci horských oblastí, a to především za účelem získávání dřeva. Dřevo bylo důležitou komoditou pro veškeré obyvatelstvo, představovalo multifunkční materiál - dřevo jako surovina na otop, na stavbu domů, lodí, výrobu nářadí, nábytku apod., dále je třeba zdůraznit význam dřeva jako suroviny pro výrobu dřevěného uhlí. Dřevěné uhlí bylo velmi žádané v různých oblastech výroby, jako bylo hutnictví železa či sklářství. Navíc dřevo a vůbec lesní porost skýtal podmínky pro rozkvet lesních řemesel, krom uhlířství se jednalo například o dehtářství, kolomaznictví, popelářství, draslářství, smolařství či koptářství. Bez výrobků, které tato řemesla produkovala si lze jen těžko představit např. rozvoj sklářství, ale i běžný život ve středověku vůbec. Vrcholný středověk následně přinesl odlesnění a devastaci lesního porostu v Evropě. Mnozí evropští panovníci se pokoušeli o nápravu již od dob vrcholného středověku až po 19. století, vznikly nařízení a zákony, které upravovaly pravidla těžby dřeva. V 19. století byly též položeny základy lesnictví jako oboru.

Druhá část této práce byla zaměřena na konkrétní region, a to na pohoří Šumavy 19. století a lesní hospodaření na tomto území. V tomto segmentu bakalářské práce bylo pojednáno o konkrétních geologických, geomorfologických, pedologických a hydrologických podmínkách týkajících se zájmové oblasti.

Byl vyhodnocen i stav flóry a fauny. Vlivem opakujících se výkyvů klimatu během glaciálů se na zkoumaném území vyvinula chladnomilná vegetace. Díky charakteristické vegetační stupňovitosti Šumavy byly v tomto teritoriu zaznamenány jak smíšené lesy, tak smrkové klimaxové lesy. Průměrná nadmořská výška pohoří je 1000 m. Šumavská krajina je charakterizována jako typicky lesní středoevropská oblast s původní faunou. Díky tomu, že ke kolonizaci šumavských lesů došlo poměrně pozdě oproti podobným regionům v Evropě (stanoviště ve vyšších polohách byla kolonizována až během 19. století), devastace nebyla nijak výrazná. K zásadnímu zlomu došlo během 18. až 19. století, kdy v ostatních částech českých i evropských zemí byl znát deficit dřeva, v tu dobu se na Šumavě začalo ve velkém těžit. Dřevo bylo základní surovinou pro výrobu dřevěného uhlí, které bylo důležité pro metalurgii, sklářství apod. Z dřevěného popela se vyráběla potaš, jež se využívala jako tavidlo ve sklárnách. Šumavské sklářství 18. a 19. století bylo unikátní tím, že nikde jinde v Čechách ani v Evropě neexistovalo podobně velké soustředění sklářských hutí na relativně malém území jako právě na Šumavě. Šumavské sklo zároveň získávalo vřhlas i v zahraničí. Šlechtický rod Schwarzenbergů vlastnil velké části šumavského lesního území a díky jejich přičinění započala i výstavba plavebních kanálů, po kterých se dopravovalo vytěžené dřevo do Prahy i Vídně.

Expanze dřevařství se začala postupně projevovat na krajinném rázu Šumavy, ačkoli existovaly královské patenty a nařízení, které upravovaly lesní hospodaření, účinky nebyly příliš výrazné.

Roku 1858 vzniklo na Šumavě první chráněné území - Boubínský prales.

7. Diskuse

Díky této práci byl poskytnut komplexní pohled na historii hospodaření v horských oblastech střední Evropy, a to s důrazem na oblast Šumavy. Analýzou historického vývoje, způsobů hospodaření a interakce mezi člověkem a přírodním prostředím byly odhaleny vzájemné závislosti a vlivy, které formovaly krajinu a ekosystémy v tomto regionu. V diskuzi byl nabídnut prostor pro reflexi klíčových témat práce a jejich důsledků pro současnost i budoucnost. Ze získaných výsledků této rešeršní práce bylo možno vyvodit několik tezí, které byly specifické pro

zájmovou oblast Šumavy. Kolonizace horských území na Šumavě proběhla oproti horským oblastem v Evropě i v Čechách později (18. -19. století), jelikož tyto regiony trpěly nedostatkem dřeva, obrátila se pozornost k zásobám dřeva na Šumavě. V 19. století byla odstartována výstavba náročných projektů (plavebních kanálů), kterou zaštiťoval šlechtický rod Schwarzenbergů. Poté došlo k masivní těžbě.

Oproti Evropě nebyla Šumava tak zasažena hutnictvím železa, jelikož velkými zásobami železné rudy neoplývala, ruda byla těžena jen v některých lokalitách horského území, které dodnes nesou názvy vztahující se k této činnosti (Železná Ruda). Čím však byla oblast Šumavy jedinečná bylo sklářství. Koncentrace skláren byla v oblasti Šumavy unikátní a nevyrovnal se jí žádný jiný region v Evropě. Sklářství mělo vysokou tradici i díky přístupu ke kvalitním sklářským surovinám.

7.1 Udržitelnost versus exploatace přírodních zdrojů

Prostřednictvím historie hospodaření v horských oblastech střední Evropy bylo poukázáno na období intenzivní exploatace lesů, následované pokusy o implementaci udržitelnějších přístupů, o které se snažili realizovat panovníci již od dob vrcholného středověku (viz kapitola 4.6). Zřetelná dynamika vývoje lesního hospodářství, sklářství a dalších odvětví, která byla tradičně závislá na přírodních zdrojích dostupných v horských oblastech, zapříčinila přechod využívání přírody k více industriálním a komerčním formám hospodaření, což často vedlo k přetížení a degradaci ekosystémů. Tento historický kontext poskytl cenné lekce pro současné úsilí o udržitelné využívání přírodních zdrojů, ukazuje na nutnost hledání rovnováhy mezi hospodářským rozvojem a ochranou přírody.

Přístup k ochraně lesních ekosystémů před přetížením a následnou degradací se stal jedním z hlavních úkolů naší doby. Byly označeny faktory, jež by mohly ovlivnit stav našich lesů. U smrkových a borovicových kolonií byl v současnosti pozorován postupný plošný rozpad. Jako důvod kalamit bylo uvažováno přemnožení kůrovce, tyto kalamity však existovaly i v dřívějších dobách, jak bylo již uvedeno v kapitole 5.10. Stávající kalamity byly prezentovány jako důsledek několika faktorů, šlo především o změnu klimatu (oteplení), erozi lesní půdy a nevhodný způsob hospodaření. Jehličnany se staly působením těchto faktorů zranitelnější. Nejnovější pohled na vývoj a udržitelnost lesa předpokládá zakládání druhově pestrých lesů se

zapojováním tzv. pionýrských dřevin, podporu diverzity lesní půdy, úpravu způsobu těžby dřeva, udržení přiměřeného stavu lesní zvěře (Faktaoklimatu ©2021).

7.2 Vliv člověka na krajinu a biodiverzitu Šumavy

Analýza historického vývoje hospodaření v oblasti Šumavy přinesla důležité poznatky o vlivu člověka na krajinu a biodiverzitu. Odlesňování pro zemědělské účely, těžba dřeva, výstavba plavebních kanálů a rozvoj průmyslových odvětví značně změnilu podobu šumavské krajiny a měly vliv na místní ekosystémy. V některých případech tyto zásahy vedly k významnému snížení biodiverzity a degradaci přírodního prostředí. Na druhou stranu, byly prezentovány příklady adaptace a regenerace přírodních systémů, které zdůraznily odolnost a schopnost přírody se obnovit. Díky prezentovanému výzkumu dynamiky lesa (Čada a kol., 2013), jenž se týkal dendrochronologických šetření na území šumavských smrčín, bylo zjištěno, že přírodní i umělé disturbance způsobily intenzivní růst stromů (po ukončení působení dané disturbance). Krom toho byla tato narušení ekosystému dána do kontextu s dobovými záznamy, přičemž byla zjištěna v daných disturbančních intervalech přítomnost přírodního činitele (vichřice, gradace lýkožrouta apod.). Výsledkem studie tedy bylo potvrzeno, že mnohé devastace lesního porostu Šumavy nemusely být nutně způsobené zásahem lidského činitele, nýbrž pak mohly souviset i s činiteli přírodními. Přesto se nedalo přesně určit, nakolik byl les postižen přírodní kalamitou a nakolik byl postižen následnou těžbou. Poznání historie horských šumavských smrčín a toho, jak se přirozeně měnily, aniž by bylo třeba lidského zásahu, by mohlo být zcela zásadní pro nastavení efektivního lesního hospodaření. Tyto poznatky jsou klíčové pro současné snahy o ochranu biodiverzity a management přírodních zdrojů.

Nicméně výzkum dynamiky lesa, který byl proveden na území Šumavy, vyvolával často dosti protichůdné názory. Některé hypotézy uváděly, že šlo o kulturní les, jenž byl v minulosti vytěžen a následně vysázen člověkem. Opačný názor však předpokládal minimální vliv člověka v historii tohoto lesního porostu. Podobně protichůdný přístup existoval i ohledně velkoplošných narušení (disturbancí), které byly podle prvního a tradičně přijímaného pojetí důsledkem neblahé lidské činnosti v minulosti a podle názoru druhého naopak přirozenou součástí dynamiky lesa (Čada a kol., 2013).

7.3 Integrace tradičních a moderních přístupů k hospodaření

Diskuze o historii hospodaření v horských oblastech střední Evropy a Šumavy odhalila potřebu integrace tradičních znalostí a moderních vědeckých poznatků. Tradiční metody hospodaření často vykazovaly vysokou míru adaptace na lokální ekologické podmínky a udržitelné využívání zdrojů. Na druhé straně, moderní technologie a vědecké poznatky by mohly nabídnout nástroje pro efektivnější a šetrnější způsoby hospodaření, které by pomohly minimalizovat negativní dopady na životní prostředí. Vzájemné propojení obou přístupů může vést k vývoji inovativních a udržitelných modelů hospodaření, které respektují ekologické limity a podporují biodiverzitu.

8. Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zpracování rešerše o historickém hospodaření v horských oblastech se zaměřením na pohoří Šumavy v 19. století. Na základě prostudované odborné literatury a následně zpracovaných rešerší byl umožněn komplexní pohled na tuto problematiku. Prostřednictvím podrobné analýzy historického vývoje hospodaření, a to v časovém rámci od 11. do 19. století, byly identifikovány klíčové aspekty, které ovlivňovaly využívání a správu lesů v těchto regionech. Bylo zjištěno, že hospodaření v horských oblastech úzce souviselo s přírodními podmínkami, sociálně - ekonomickými faktory a v neposlední řadě i s technologickým rozvojem. Působení těchto aspektů se nepochybně odrazilo ve využívání lesních zdrojů, zemědělství, sklářství, hutnictví železa a dalších oblastech hospodaření v zájmové oblasti. Díky pochopení historického kontextu hospodaření v horských lesních oblastech, potažmo událostí, které byly zásadní pro danou dobu a region, je možné predikovat následný vývoj, možnosti rozvoje a udržitelnosti lesních ekosystémů v daných oblastech.

9. Přehled literatury a použitých zdrojů

Literární zdroje:

ALBRECHT, J., 2003: Chráněná území ČR VII. Českobudějovicko. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 807 s.

BELL, D., 1976: The Coming of Post-Industrial Society. Basic books, New York, 616s.

BENEŠ, J., 2018: Počátky zemědělství ve starém světě. Episteme, České Budějovice, 322 s.

BENEŠ J., HRUBÝ P., MICHÁLEK J., PARKMAN M., (1999): Kamenná hrazení na Hořejším vrchu a vrchu Kokovci u Vlachova Březí: příspěvek ke studiu agrární krajiny Šumavského podhůří. Zlatá stezka 6: 271-296

BENEŠ, J., CHVOJKA, O., 2007: Archeologie doby kamenné v jižních Čechách: současný stav bádání. České Budějovice, 21-40s.

BERANOVÁ, M., KUBAČÁK, A., 2010: Dějiny zemědělství v Čechách a na Moravě. Libri, Praha, 430 s.

BUFKA, L., BUFKOVÁ, I., 2000: Plán péče Národního parku Šumava. Správa NP a CHKO Šumava, Vimperk, 140 s.

BURSCHEL, P., HUSS, J., 1997: Grundriß des Waldbaus. Parey, Berlin, 487s.

CAMERON, R., 1996: Stručné ekonomické dějiny světa: od doby kamenné do současnosti. Victoria Publishing, Praha, 475 s.

CLARK, J. G. D., 1965: Radiocarbon dating and the expansion of farming from the Near East over Europe. *Proceedings of the Prehistoric Society* 21, 58-73 s.

ČADA, V., BRŮNA, J., SVOBODA, M., WILD, J., 2013: Dynamika horských smrčín na Šumavě. *Živa* 5/2013, 213-216 s.

DEMEK, J., MACKOVČIN, P., 2006: Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny. AOPK ČR, Brno, 582 s.

DRESLEROVÁ, D., HORÁČEK, I., POKORNÝ, P., 2007: Přírodní prostředí Čech a jeho vývoj. V Kuna, M. (a kol.): *Archeologie pravěkých Čech I. Pravěký svět a jeho poznání*. Praha.

ELLENBERG, H., 1978: *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht*. Ulmer, 981 s.

FANTA, J., 2007: Lesy a lesnictví ve střední Evropě I. Přírodní podmínky a existence lesa. Série článků v časopise *Živa* 1/2007, 18-21 s.

FANTA, J., 2007: Lesy a lesnictví ve střední Evropě II. z dávné historie využití lesa. Série článků v časopise *Živa* 2/2007, 65-68 s.

FANTA, J., 2007: Lesy a lesnictví ve střední Evropě III. Počátky organizovaného hospodářství. Série článků v časopise *Živa* 3/2007, 112-115 s.

FRANK, T., KUBLÁK, T., 2007: Horolezecká abeceda. EPOCHA, Praha.

GEISS, I., 1999: Dějiny světa v souvislostech. I. Železný, Praha, 529 s.

GELIUS, R., 1985: Der Europäische Seehandel mit Waidasche und Pottasche von 1500 bis 1650, Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte 3, 59-72 s.

HAJNÍK, R., 1991: Vývoj kolonizace a jmen obcí v okrese Prachatice, České Budějovice.

CHOCHOLOUŠKOVÁ Z., GUTZEROVÁ N., 2003: Lesy na Šumavě. In Šumava: příroda, historie, život. 167-170, Baset, Praha

KLÁPŠTĚ, J., 2005: Proměny českých zemí ve středověku. NLN – Nakladatelství Lidové Noviny, Praha, 624 s.

KINDELMANN, P., MATĚJKA, K., DOLEŽAL, P., 2012: Lesy Šumavy, lýkožrout a ochrana přírody. 1. Karolinu, Praha.

KIRN, P., 2019: Einführung in die Geschichtswissenschaft. De Gruyter, Berlin, 134 s.

KOČÁREK, E., 2003: Obecná geografie Šumavy. In: Dudák, V. (ed): Šumava – příroda, historie, život. Baset, Praha, 15 – 25 s.

KOZÁK, P., 2003: Zemědělství na Šumavě. In Šumava: příroda, historie, život. 561-566, Baset, Praha

KRÁL, V., 1993/94: Poznávejme cizí zeměpisné názvy. Geografické rozhledy, Praha, 66 s.

KREJČÍ, O., 2016: Geopolitika středoevropského prostoru. Pohled z Prahy a Bratislavy. Professional Publishing, Praha, 426 s.

KUDRNÁČ, J. 1958: Staroslovanské obilnářství v českých zemích. Památky archeologické, Praha, 478 -498 s.

KUNA, M. a kol., 2004: Nedestruktivní archeologie: teorie, metody a cíle = Non-destructive archaeology: theory, methodst and goals. Academia, Praha, 555 s.

KÜSTER, H., 1998: Geschichte des Waldes: von der Urzeit bis zur Gegenwart. C. H. Beck, München, 266 s.

LNĚNIČKOVÁ, J., 1996: Šumavské sklářství. Radovan Rebstöck, Sušice, 71 s.

LUDVÍKOVÁ, M., 1976: Les a pytláčení na Drahanské vysočině, na 13, 72-73 s.

MAREŠ, F., 1893: České sklo, Příspěvky k dějinám jeho až do konce 18. Století. Praha

NOVÝ, L. A KOL., 1961: Dějiny exaktních věd v Českých zemích do konce 19. století. Praha.

NOŽÍČKA, J., 1957: Přehled vývoje našich lesů. Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 30 s.

PAULÍK, I., 2017: Šumava výletní trasy. Ottovo nakladatelství S.R.O., Praha, 210 s.

PLEINER, R., 1970: Středověká výroba smoly v krásné dolině u Rakovníka. Památky archeologické, Praha, 472-515 s.

PLEINER, R., KOŘÁN, J., KUČERA, M., VOZÁR J., 1984: Dějiny hutnictví v Československu 1. Praha.

RADKAU, J., SCHAFER, I., 1987: Holz. Ein Naturstoff in der Technikgeschichte, Reinbeck. Rororo, 7728: Rororo-Sachbuch: Kulturgeschichte der Naturwissenschaften und der Technik, 313 s.

ROTTER, P., PURCHART, L., 2023: Ekologie lesa Jak se les mění a funguje. Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, Brno, 645 s.

SKLENÁŘ, K., 1983: Archaeology in Central Europ: The First Five Hundred Years. Palgrave Mackmillan, New Your- Leicester

SMRČEK, A., 1996: Sklářské suroviny a kmeny v minulosti I. Základní suroviny, Sklár a keramik 46. Praha, 82-85s.

SMRČEK, A., VOLDŘICH, F., 1994: Sklářské suroviny. Praha.

SVOBODA, J., VAŠKŮ, Z., CÍLEK, V., 2003: Velká kniha o klimatu zemí Koruny české. Regia, Praha, 655s.

SYMONDS, J, CASELLA, E. C. 2006: Historical Archeology and Industrialisation v Historical Archeology Cambridge University Press 143-167 s.

VAN DE WAL. R. S. W., DE BOER, B., LOURENS, L. J., KÖHLER, P., BINTANJA, R., 2011: Reconstruction of a continuous high – resolution CO2 record over the past 20 milion years. Climate of the Past 7, 1459-1469 s.

VENCL, S., 1989: Mezolitické osídlení na Šumavě. Archeologické rozhledy 41, Praha, 481-501 s.

VICENA, I., 2000: Smolaření v lesích Šumavy, I. Díl. Šumava 5 - jaro 2000, 200, 28-30 s.

VICENA, I., 2000: Smolaření v lesích Šumavy, II. Díl. Šumava 5 - jaro 2000, 2000, s. 30-31.

VONDRUŠKA, V, 2019: Život staré Šumavy. Albatros Media a.s, Praha, 256s.

WEINBERGER, E., 1999: "Pecheln und Pottaschesieden" - gewerbliche Waldnebenutzung in Altbayern im 18. Jahrhundert, Bayemspiegel 6, 18-20 s.

WOITSCH, J., 2009: K hospodářskému využití lesa v raném novověku. „Lesní řemesla“ v 17. -18. Století, Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Praha, 310s. (Disertační práce) „nepublikováno“. Repozitář závěrečných prací UK v Praze.

WRIGHT, H. E., KUTZBACH, J. E., WEBB, T., RUDDIMAN, V. F., STREET- PERROTT, F. A., BARTLEIN, P. J., (a kol.), 1993: Global Climates since the Last Glacial Maximum. University of Minnesota Press, Mineapoliss

Internetové zdroje:

CUZK, ©2023: Stručná historie pozemkových evidencí (online) [cit. 2024. 03. 24], dostupné z <<https://www.cuzk.cz/Katastr-nemovitosti/O-katastru-nemovitosti/Historie-pozemkovych-evidenci.aspx>>

FAKTA O KLIMATU ©2021: Jak v následujícím století hospodařit v českých lesích (online) [cit. 2024. 03. 24], dostupné z <<https://faktaoklimatu.cz/explainery/hospodareni-lesy>>

LABORATOŘ GEOINFORMATIKY UNIVERZITY J.E. PURKYNĚ, ©2022: Vojenské mapování (online) [cit. 2024.03. 24], dostupné z <http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?lang=cs&map_root=3vm>

MUZEUM ŠUMAVY, ©2024: Expozice šumavského sklářství (online) [cit. 2024. 03. 24], dostupné z <<https://www.muzeumsumavy.cz/muzeumsumavy/fr.asp?tab=muzeumsu&id=528&burl=&pt=POSUST>>

NEDVĚD, P., 2022: Sklářství a Šumava (online) [cit. 2024.03.24], dostupné z <<https://www.horskakvilda.eu/informa%C4%8Dn%C3%AD-st%C5%99edisko/historie/o-skl%C3%A1%C5%99stv%C3%AD-na-%C5%A1umav%C4%9B/>>

NP ŠUMAVA, ©2012: Národní park Šumava (online) [cit. 2024-02-21]. Pedologie. Dostupné z <<https://www.npsumava.cz/cz/1267/sekce/pedologie>>

REGION ŠUMAVA – BAVORSKÝ LES, ©2024: Železná ruda- centrum (online) [cit. 2024. 03. 24], dostupné z <<https://www.sumava-bavorskyles.cz/gabreta/fr.asp?tab=gabstezc&id=298&burl=&pt=STS7> >

SKLÁRNA ANNÍN, ©2024: Historie sklárny Annín (online) [cit. 2024. 03. 24], dostupné z <<https://www.annin-glass.cz/historie/>>

SOCIOLOGICKÝ ÚSTAV AV ČR, ©2022: Historická metoda zkoumání (online) [cit. 2024. 03. 24], dostupné z < https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Metody_sociologick%C3%A9 >.

ŠUMAVANET, ©2024: Lenora (online) [cit. 2024. 03. 24], dostupné z <<https://www.sumavanet.cz/lenora/fr.asp?tab=snet&id=19151&burl=&pt=TUHS>>

ŠUMAVANET, ©2024: Vychnicko- Tetovský kanál (online) [cit. 2024. 03. 24], dostupné z <<https://www.sumavanet.cz/lenora/fr.asp?tab=snet&id=19151&burl=&pt=TUHS>>

ZA KRÁSNĚJŠÍ VIMPERK, ©2024: Z HISTORIE MĚSTA: Výrobky vimperské sklárny šly do celého světa a zdobily tabule v knížecích i panovnických domech (online) [cit. 2024. 03. 24], dostupné z <<https://zakrasnejsivimperk.cz/?p=44452>>

Seznam obrázků:

Obrázek č. 1: Mullerovo mapování – Oblast Šumava (CUZK (online) [cit. 2024. 03. 24], dostupné z <<https://ags.cuzk.cz/archiv/>>)

Obrázek č. 2: Mapa Čech zobrazující hrubé a přibližné rozšíření mezolitických a neolitických sídlišť (Beneš, 2018)

Obrázek č. 3: Zalesnění v Čechách v 13. století (Český stát za Přemysla Otakara I. (online) [cit. 2024. 03. 24], dostupné z <https://dl1.cuni.cz/pluginfile.php/933984/mod_resource/content/1/Hospod%C3%A1%C5%99sk%C3%A9%20zm%C4%9Bny%20v%20Evrop%C4%9B%20ve%2012.pdf>)

Obrázek č. 4: Schwarzenberský plavební kanál (Schwarzenberský plavební kanál (online) [cit. 2024. 03. 24], dostupné z <https://encyklopedie.ckrumlov.cz/cz/region_histor_schkan/>)

Obrázek č. 5: Vchynicko-Tetovský plavební kanál (Vchynicko-tetovský plavební kanál (online) [cit. 2024. 03. 24], dostupné z <<https://www.sumava-modravsko.cz/plavebni-kanal/vchynicko-tetovsky-plavebni-kanal.html>>)

Obrázek č. 6: Sklárna (Annín Historie sklárny Annín (online) [cit. 2024. 03. 24], dostupné z <<https://www.annin-glass.cz/historie/>>)

Obrázek č. 7: Sklárna Lenora (ŠUMAVANET, (online) [cit. 2024. 03. 24], dostupné z <<https://www.sumavanet.cz/lenora/fr.asp?tab=snet&id=19151&burl=&pt=TUHS>>)

Obrázek č. 8: Sklárna Adolf u Vimperka (Z HISTORIE MĚSTA: Výrobky vimperské sklárny šly do celého světa a zdobily tabule v knížecích i panovnických domech (online) [cit. 2024. 03. 24], dostupné z <<https://zakrasnejsivimperk.cz/?p=44452>>)

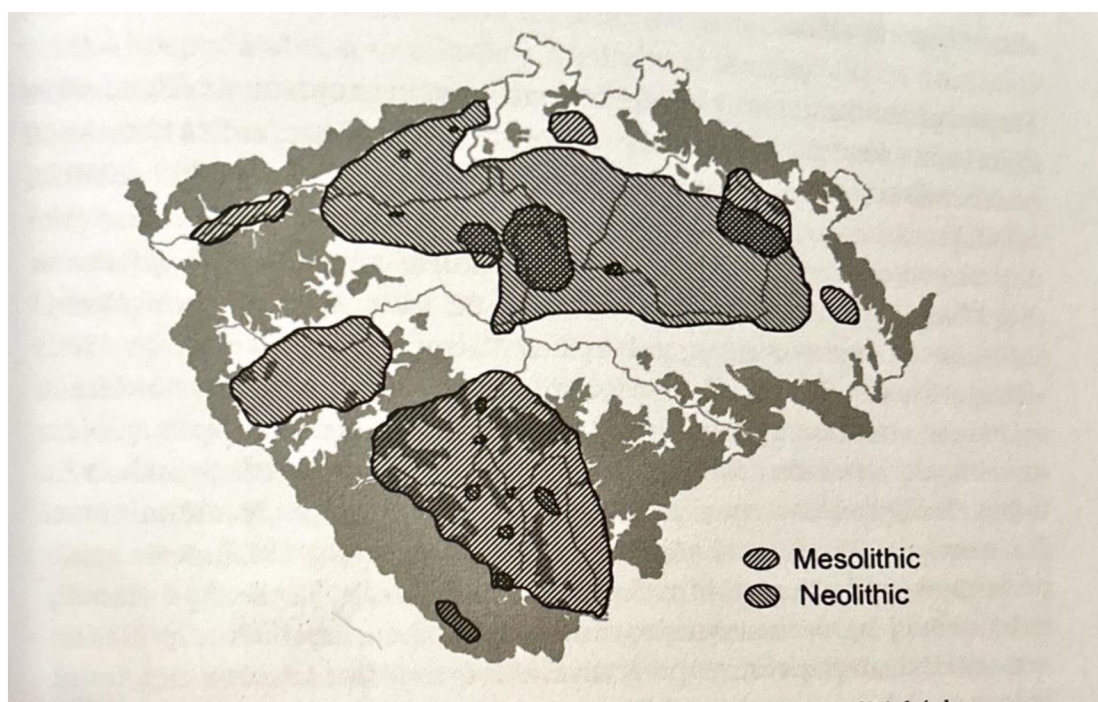
Obrázek č. 9: Rekonstrukce vzniků porostů a výskytu narušení 18- 20. Století (Dynamika horských smrčín na Šumavě (online) [cit. 2024. 03. 24], dostupné z <<https://ziva.avcr.cz/files/ziva/pdf/dynamika-horskych-smrcin-na-sumave.pdf>>)

Obrázek č. 10: Vymezení horských smrčín na České straně Šumavy v 19. Století (Dynamika horských smrčín na Šumavě (online) [cit. 2024. 03. 24], dostupné z <<https://ziva.avcr.cz/files/ziva/pdf/dynamika-horskych-smrcin-na-sumave.pdf>>)

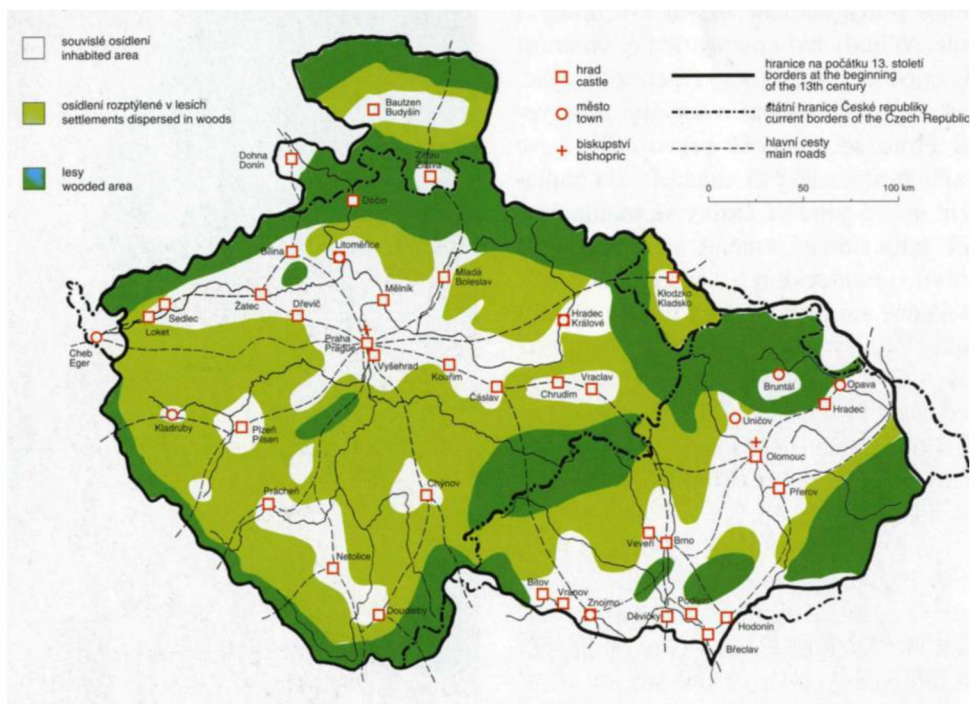
10. Přílohy



Obrázek č. 1: Mullerovo mapování – Oblast Šumava (ČUZK, 2024)



Obrázek č. 2: Mapa Čech zobrazující hrubé a přibližné rozšíření mezolitických a neolitických sídlišť (Počátky zemědělství ve starém světě, 2018)



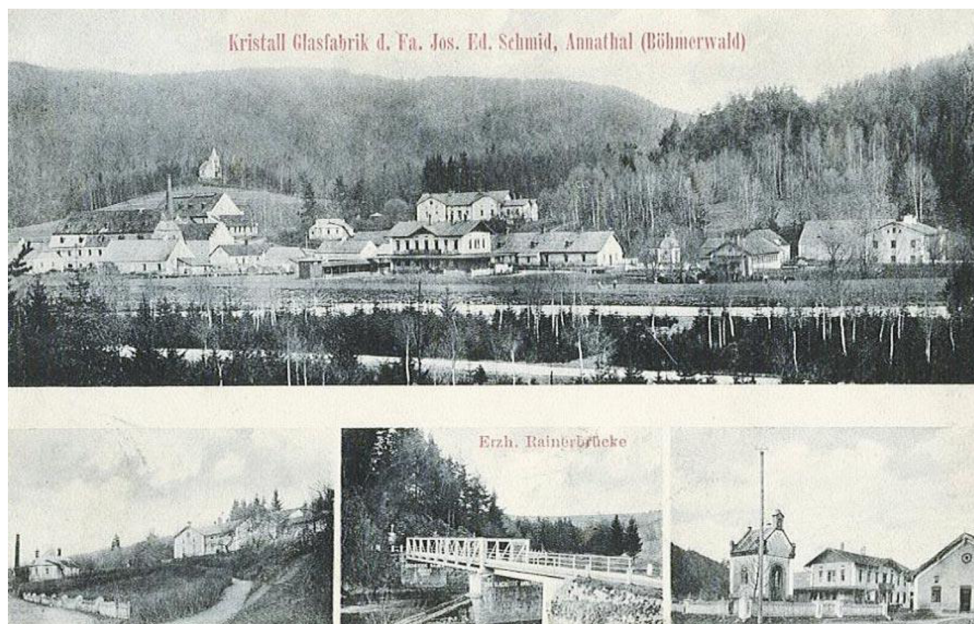
Obrázek č. 3: Zalesnění v Čechách v 13. století (Český stát za Přemysla Otakara I., 2012)



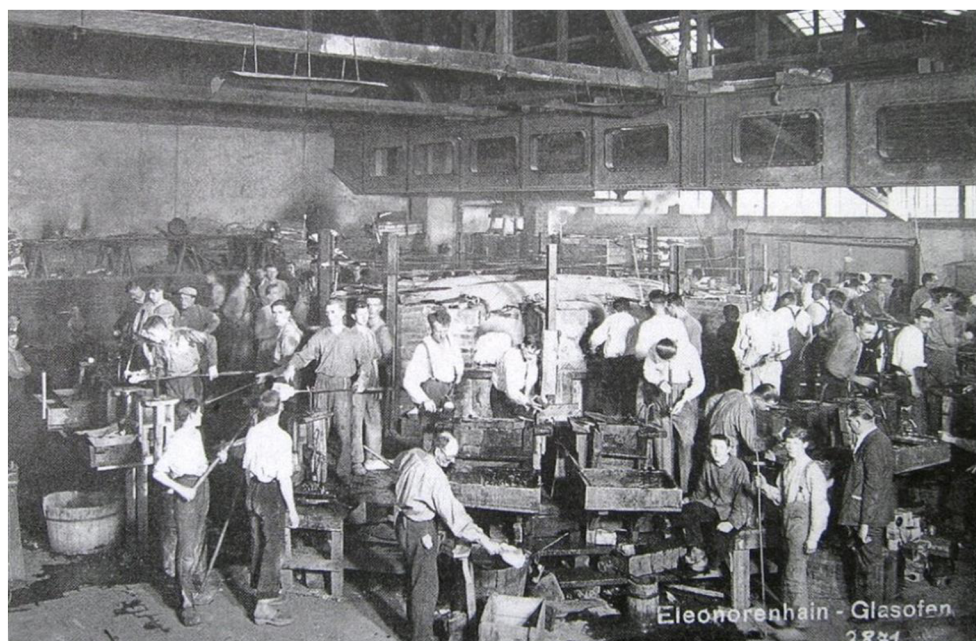
Obrázek č. 4: Schwarzenberský plavební kanál (Encyklopedie Český Krumlov, 2024)



Obrázek č. 5: Vchynicko- Tetovský plavební kanál (Šumava-Modravsko, 2024)



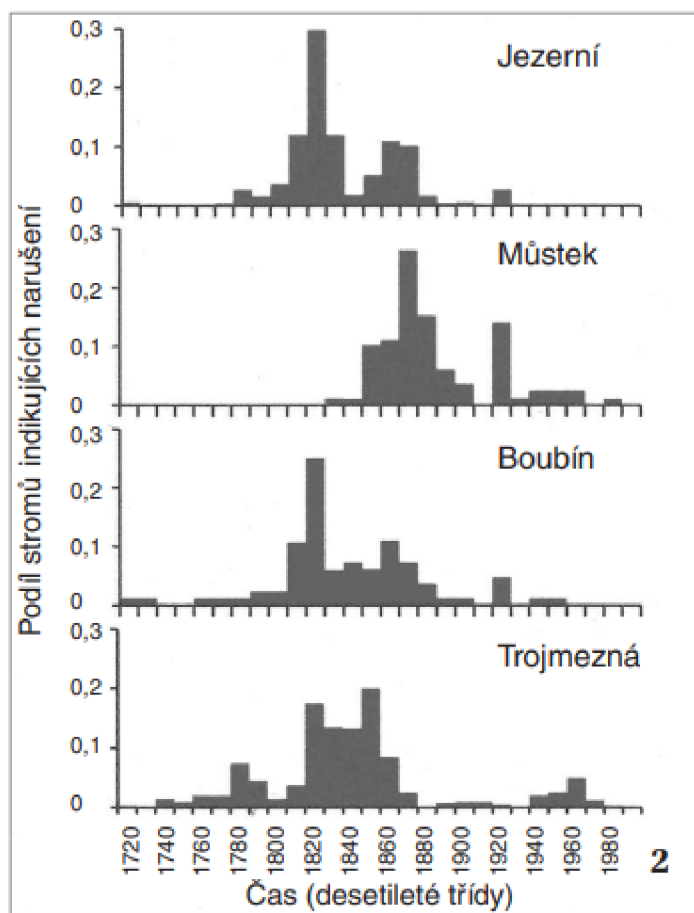
Obrázek č. 6: Sklárna Annín (Sklárna Anín, 2024)



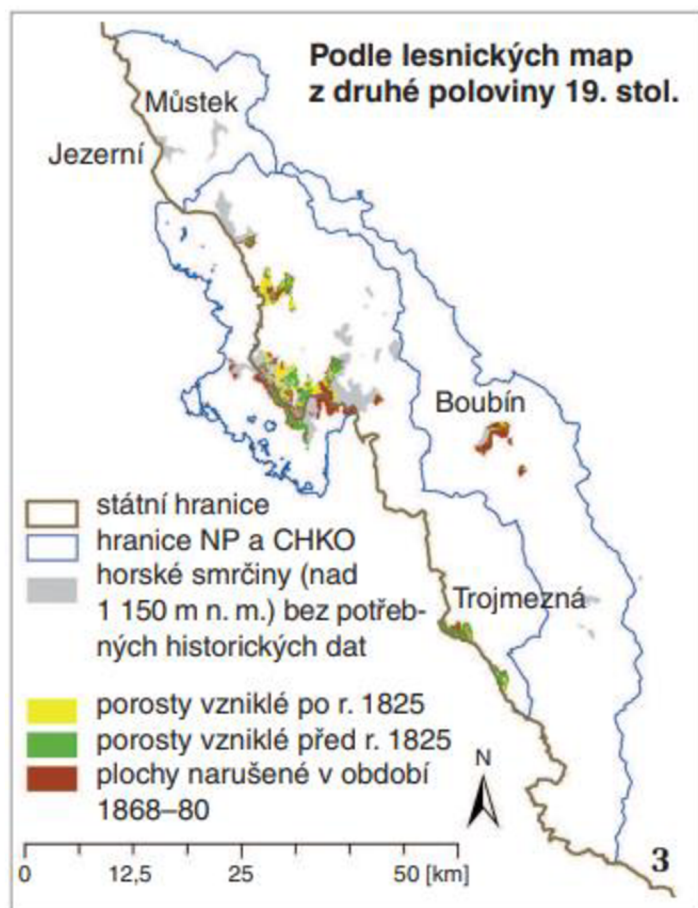
Obrázek č. 7: Sklárna Lenora (Šumavanet, 2024)



Obrázek č. 8: Sklárna Adolf u Vimperka (Šumavanet, 2024)



Obrázek č. 9: Rekonstrukce vzniků porostů a výskytu narušení 18- 20. století (Čada a kol., 2013)



Obrázek č. 10: Vymezení horských smrčín na České straně Šumavy v 19. století (Čada a kol., 2013)