

# Od intenzivního pařezení k lesu ochrannému – analýza historického vývoje lesů na Karlštejnském panství

## From intensive coppicing to protective forest management – analysis of forest history in Karlštejn dominion

Petr Dörner<sup>1, 2</sup> a Jana Müllerová<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Botanický ústav AVČR, Zámek 1, Průhonice; dorner@seznam.cz; jana.mullerova@ibot.cas.cz

<sup>2</sup> Katedra pomocných věd historických a archivního studia FF UK, Nám. Jana Palacha 2, Praha 1

---

**Abstract.** Central European landscape was shaped by human activities for centuries. Since Middle Ages, management of lowland forests was intensive and forest ecosystems became adapted to it. Our study deals with Czech Karst history, Karlštejn dominion (forest districts Zámecký, Koda and Mořinka) since the 14th century, and focusses on Obst Forest Management Plan from 1864 in detail. In this Plan, need for protection of intensively managed forest, conversion of coppice to high forest management and related planting of coniferous species is mentioned for the first time. Till then whole area was intensively coppiced (15–30 year cycle). After the Obst Plan and even more after the WW II, the coppices were largely converted to high forests. Introduction of conifers (mainly Norway spruce), planned in the 19th century in a whole area, was not very successful. Still, they take considerable role in the forest composition even today. Such management changes had far-reaching consequences for forest ecosystems, and caused decrease in many of protected and endangered species, although the coppice conversion was originally justified by need of their protection. Today, in accordance with international trends, the traditional coppice management is being restored in selected localities of Czech Karst Landscape Protected Area. Coppicing can be attractive option not only for nature conservation but also for forest owners for economic reasons and as a source of sustainable energy.

**Key words:** conifers, coppicing, history, high forest management, nature protection

## Karlštejnské panství

Karlštejnské panství se vyznačuje specifickým vývojem vlastnických poměrů, což plyne z významu a postavení hradu Karlštejna. Ten byl založen českým a římským králem Karlem IV. v roce 1348 a podle jeho záměru měl sloužit jako místo uložení říšských korunovačních klenotů; později sloužil i k úschově korunovačních klenotů českých. Existence Karlštejna bez vlastního hospodářského zázemí nebyla myslitelná, a tak došlo ke vzniku karlštejnského panství; v čele jeho správy stál purkrabí karlštejnský. K zásadní správní a majetkové změně došlo v roce 1625, kdy Ferdinand II. zrušil funkci karlštejnského purkrabího a hrad s panstvím se stal věnným statkem českých královen. V letech 1626–1703 bylo panství zastaveno Janu Kavkovi z Řičan a jeho dědicům. Toto období se vyznačovalo zlepšováním hospodářského stavu panství (Novák et Tlapák 1974). V následujícím období až do roku 1755 bylo panství v přímém užívání českých královen. Ve zmíněném roce 1755 byl Karlštejn Marií Terezií přidělen jako nadační statek Tereziánskému ústavu šlechticů<sup>1</sup>. Co se týče hospodářských poměrů na panství ve druhé polovině 18. století, docházelo k pronajímání panství různým nájemcům a to do roku 1774. To se nepříznivě odráželo na jeho stavu. Ani karlštejnské panství se nevyhnulo procesu raabizace, po níž panství sestávalo hlavně z lesního majetku (Novák et Tlapák 1974).<sup>2</sup> Mezi lety 1783–1808 bylo panství pod správou státních statků, poté se jeho správa vrátila zpět Tereziánskému ústavu šlechticů. Tento stav vydržel až do roku 1918, poté přešel Karlštejn jako nadační statek do působnosti zemského výboru, přičemž po hospodářské stránce byl spravován ministerstvem zemědělství s organizačním začleněním pod ředitelství státních lesů a statků v Praze. Po roce 1945 pak lesní správa přešla pod Správu státních lesů v Nižboru.

Hospodaření v lesích karlštejnského panství prodělávalo v průběhu 19. století velké změny, jež se děly v návaznosti na postupných proměnách poptávky po jednotlivých druzích dřeva a samotnému stavu a vývoji porostů na tomto území. Cílem této studie je analyzovat stav a obhospodařování lesů na panství Karlštejn. Zvláštní zřetel přitom bude věnován postupnému převádění lesa nízkého na les střední s výhledem na převod na les vysoký a s tím souvisejícími změnami v lesním hospodaření. Zájmové území je vymezeno lesními celky bývalého karlštejnského panství nacházejícími se na území Chráněné krajinné oblasti Český kras.

Přehled stavu karlštejnských lesů a vývoje lesního hospodářství na panství od nejstarších písemných zmínek je podrobně popsán v práci Novák et Tlapák (1974), proto se v našem příspěvku zmíníme jen o nejvýznamnějších faktech týkajících se

<sup>1</sup> Tereziánský ústav šlechticů byl založen v roce 1755 a sídlil na Pražském hradě. Jeho náplní bylo vzdělávání a zaopatření dívek ze šlechtických rodin.

<sup>2</sup> Raabizace na karlštejnském panství proběhla v roce 1779.

lesního hospodaření. Přehled o vývoji karlštejnského panství podává Václav Černý (Černý 1949), bližší pohled na poddanské poměry na panství v 17. století nabízí Vladimír Budil (Budil 1952). Níže zmiňovaná raabizace byla podrobně zpracována Emanuele Janouškem (Janoušek 1930).

Mezi archivními prameny je nezbytné zmínit samotný archiv karlštejnského panství, nacházející ve Státním oblastním archivu v Praze jako fond Velkostatek Karlštejn<sup>3</sup>. Tento archivní fond obsahuje většinu dokumentů týkajících se hospodaření v karlštejnských lesích do roku 1945<sup>4</sup>. Jedná se zejména o lesní hospodářské plány, mapy, účetní dokumenty, mezi něž například mimo hlavních lesních knih patří rejstříky prodeje a výroby dřeva. Historický výzkum karlštejnských lesů probíhal v 50. a 60. letech v tehdejší Lesprojektu; jeho výsledky dnes nalezneme v Národním archivu<sup>5</sup> a jsou shrnuty ve zmíněné práci Novák et Tlapák (1974).

## **Nástin situace na panství Karlštejn a vývoj lesů před vydáním Obstova lesního hospodářského plánu (r. 1864)**

Nejstarší písemné zprávy o karlštejnských lesích pocházejí z let 1423–1434, jde o účetní rejstříky, v nichž je evidované prodané dřevo (Pelikán et al. 1948, Nový 1986). Rejstříky kodexu karlštejnského pak přinášejí přehled o příjmech plynoucích z karlštejnských lesů v letech 1428–1431. Zmínky o lesích též najdeme v urbářích kapituly z 2. poloviny 15. století (Lukawsky 1911). Další písemnosti týkající se lesů se dochovaly až od roku 1732, odkdy máme dochované lesní účty.<sup>6</sup> Zejména ty starší podávají přehled o stavu a charakteru tehdejších karlštejnských lesů. Lesy byly převážně listnaté, z většiny byly tvořeny pařezinami s mnoha výstavky, zejména též borovými (Novák et Tlapák 1974). Popisy lesa pocházejí z roku 1781, kdy bylo v souvislosti s raabizací provedeno vyměření lesů a z let 1787 (Novák et Tlapák 1974)<sup>7</sup> a 1802. Z popisu panství z roku 1802 vyplývá, že stavebního dříví bylo velmi málo, většinu produkce pokrývaly pařeziny, sáhové dříví a otýpky. Nízké výnosy stavebního dříví byly důsledkem předchozího pronajímání panství, kdy bylo kvalitní stavební dříví vytěženo.

---

<sup>3</sup> Do roku 1955 byly písemnosti uloženy v bývalém Ústředním zemědělsko-lesnickém archivu, po konečném uspořádání v roce 1957 se fond nacházel ve Státním archivu Křivoklát.

<sup>4</sup> Novější dokumenty z doby po roce 1945 nalezneme v: SOA Praha, *Lesní závod Nižbor*. Jedná se zejména o spisový a účetní materiál a mapy.

<sup>5</sup> NA, *Lesprojekt*.

<sup>6</sup> SOA Praha, Velkostatek Karlštejn, i. č. 825, i. č. 1211.

<sup>7</sup> Podle tohoto popisu jsou lesy rozděleny na tři revíry: Zámecký, Mořinka a Tetín o výměře 3047 jiter 1062,5 sáhů.

V roce 1806 byl sestaven Jakubem Schmidtem nový elaborát, který mimo jiné popisuje stav karlštejnských lesů. Ten je uváděn jako žalostný, starší porosty se skládaly převážně z dubů, buků a habrů, výjimečně i smrků (revír Zámecký) a jedlí (r. Zámecký a Mořinka). V mladších porostech se vyskytovaly také břízy, osiky, jívy, jasany, javory, lípy, lísky a jalovec, výjimečně i modřiny (Novák et Tlapák 1974, mapa porostů v r. 1805<sup>8</sup>, Tabulka 1). Schmidtovo zařazení lesů znamenalo počátek obratu od pařezinového hospodaření k lesu vysokému a snahu o zlepšení kvality lesních porostů z lesnického hlediska. S tím souviselo zalesňování holin, jež probíhalo od roku 1810; například nadlesní Josef Bavorovský nechal zalesnit 582 jitra holin, přičemž celková výměra lesů činila 3197 jiter (Novák et Tlapák 1974). Roční etát pak Schmidt stanovil na léta 1806–1808 na 2475 sáhů s předpokladem postupného zvyšování na 3365 sáhů. Novinkou bylo zavedení 40–50 letého obmýtí pro pařezinu, to se však ukázalo příliš dlouhé, zejména z důvodu nízké bonity půdy.

### Tabulka 1.

Přehled změn druhového složení porostů na Karlštejnském panství v posledních 200 letech.

Druhové složení	1805	1864	1936	2008
dub	26,5%	22,6%	30,6%	20,1%
habr	20,2%	neuváděn*)	20,1%	16,2%
buk	14,9%	22,1%*	4,1%	12,1%
bříza	10,4%	14,3%	N/A	6,6%
osika	9,3%	11,8%	N/A	pod 1%
lípa	8,8%	10,0%	4,4%	13,0%
borovice lesní	5,6%	9,3%	2,3%	1,6%
borovice černá	-	-	4,4%	2,9%
javor	1,7%	1,9%	N/A	7,2%
líska	1,4%	-	N/A	-
jedle	0,5%	-	pod 1%	0,5%
modřín	0,4%	2,3%	pod 1%	4,4%
smrk	0,3%	0,2%	31,2%	3,8%
jasan	-	4,2%	N/A	7,6%
jilm	-	1,0%	N/A	-
akát	-	-	-	2,2%

\*) V Obstově plánu z r. 1864 nebyl habr vůbec uveden a vzhledem k předchozím údajům se domíváme, že byl zřejmě označován jako buk

<sup>8</sup>Archiv Správy CHKO Český Kras

Proto bylo v roce 1835 rozhodnuto o snížení dob obmýetí v pařezinách na 30, na některých místech i na 15 let (Novák et Tlapák 1974).<sup>9</sup> Podle Sommera (1849) měly karlštejnské lesy rozlohu 3891 jiter 28 sáhů; byly rozděleny do čtyř revírů: Zámeckého revíru o rozloze 1785 jiter 358 sáhů, revíru Mořinka o rozloze 1167 jiter, revíru Koda (Tetín) o rozloze 743 jiter a Hostomického revíru o rozloze 195 jiter 1270 sáhů. Z toho připadalo na les vysoký 1/6 rozlohy. V něm převládaly borovice, jedle a smrky. Zbýlých 5/6 připadalo na nízký les; pokud pomineme Hostomický revír, který leží mimo naše vymezené území a sestával z lesa vysokokmenného, je zřejmé, že ve zbývajících třech revírech byla převaha pařežiny o něco výraznější, než uvedený poměr 1:6. V pařežině se vyskytovaly duby, habry, břízy, lípy, javory; vmíseny byly roztroušené borovice a modřiny. Taktéž se zde vyskytovaly lísky a jeřabiny. Plán z roku 1835, jehož autorem byl Antonín Schreinberger, se do dnešní doby nedochoval, o úpravách doby obmýetí se tak dozvídáme z úvodu k hospodářskému plánu Obstovu. Podle již zmíněného předepsaného obmýetí se hospodařilo v letech 1835–1846. Ukázalo se, že patnáctileté obmýetí není ideální na sterilních a špatně zakmeněných tratích nacházejících se na skalnaté půdě. Původním záměrem bylo vylepšení zde rostoucích kultur, ale to se nezdařilo, neboť těmto kulturám se dařilo pouze ve stínu a mimo něj byly přírůstky minimální.

V roce 1846 provádí Schreinberger úpravu hospodářského plánu a zavádí jednotné třicetileté obmýetí. Snižuje také Schmidtem určený roční etát na 1860 sáhů (Novák et Tlapák 1974). Pro vývoj lesního hospodaření v karlštejnských lesích bylo významným mezníkem vybudování České západní dráhy, která značně usnadnila nákladní dopravu. K jejímu uvedení do provozu došlo v roce 1862. Spolu se vzrůstající těžbou uhlí se postupně snižovala poptávka po palivovém dříví, naopak vzrůstala potřeba dříví stavebního. Za těchto okolností dochází k vydání nového lesního hospodářského plánu v roce 1864.

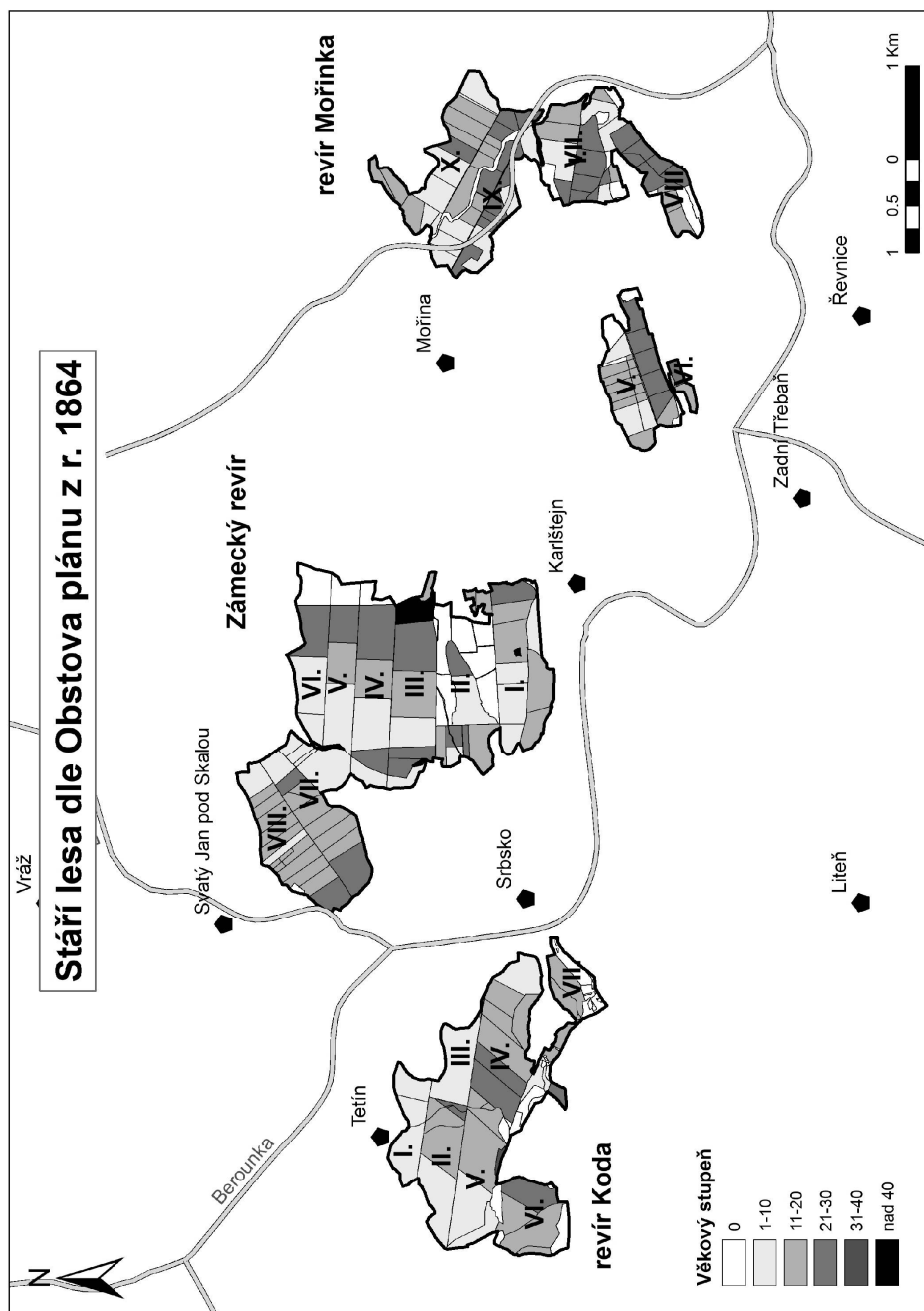
## **Obstův lesní hospodářský plán z r. 1864**

Obstův lesní hospodářský plán<sup>10</sup>, který se zachoval v archivech kompletní, představuje detailní zdroj informací o obhospodařování lesů panství. Vytvořil ho v r. 1864 nadlesní Křivoklátského panství Obst. Skládá se ze dvou hlavních částí, úvodního pojednání o hospodaření v lesích v minulých desetiletích, jejich stavu a předepsaném způsobu hospodaření a vlastního hospodářského plánu. V úvodu je stručně popsán stav hospodaření v předchozích desetiletích, zejména již zmíněné zařízení z roku 1835 stanovující dobu obmýetí na 30, popřípadě 15 let a jeho úpravu z roku 1846.

---

<sup>9</sup> SOA Praha, *Velkostatek Karlštejn*, i. č. 71.

<sup>10</sup> SOA Praha, *Velkostatek Karlštejn*, i. č. 71.



**Obr. 1.** Stáří lesa dle Obstova hospodářského plánu z r. 1864, Karlštejnské panství. Římské číslice označují čísla oddělení.

**Tabulka 2.** Přehled údajů z Obstova lesního hospodářského plánu z r. 1864.

Oddělení	Lokality	rozloha (ha)	lesní půda (%)	jiná půda (%)	počet pododdělení	průměrný věk	počet výstavků	průměrná hustota výstavků (na ha)	les vysoký či v převodu
<b>Zámecký revír</b>		<b>661,6</b>	<b>87,0%</b>	<b>13,0%</b>		<b>16</b>	<b>8167</b>	<b>14,2</b>	<b>2,3%</b>
I	Na Vrších, Vejvoz, Tmavý důl, Javorka	178,2	51,9%	48,1%	10	18	1251	13,5	0,6%
II	Na Plačích, Bei Königsbrunn, Čihová	104,2	47,6%	52,4%	17	19	1013	20,4	7,2%
III	Barvínek a Dřinová hora	89,8	100,0%	0	10	24	1932	21,5	10,4%
IV	Velká hora, Barvínek	80,9	93,4%	6,6%	7	14	690	9,1	0
V	Mokrý vrch	59,4	85,3%	14,7%	4	14	974	19,2	0
VI	U obecních luk	61,6	74,5%	25,5%	5	11	583	12,7	0
VII	Doutnáč, Na Pláních	98,2	100,0%	0	9	15	247	2,5	0
VIII	Boubová	73,2	98,3%	1,7%	7	13	1477	20,5	0
<b>revír Mořinka</b>		<b>633,0</b>	<b>95,8%</b>	<b>4,2%</b>		<b>17,8015</b>	<b>7191</b>	<b>11,9</b>	<b>0,5%</b>
I	Bučina	78,6	99,8%	0,2%	8	13,5	1949	24,9	0
II	Haknovec	65,3	93,6%	6,4%	11	22,33	0	0,0	2,2%
III	Plešivec	29,1	100,0%	0	6	30	30	1,0	5,7%
IV	Haknová	66,8	99,6%	0,4%	9	18,5	594	8,9	0,5%
V	Políčko	82,7	89,1%	10,9%	12	12	1382	18,8	0
VI	Liška	5,3	100,0%	0	3	20,66	135	25,3	0
VII	Vysoká	85,0	88,1%	11,9%	17	17	697	9,3	0
VIII	Skalice	46,9	94,4%	5,6%	6	18	390	8,8	0
IX	Studený	67,2	99,7%	0,3%	9	13,125	1140	17,0	0
X	Roblinsko	106,2	99,8%	0,2%	11	12,9	874	8,3	0
<b>revír Koda</b>		<b>376,6</b>	<b>95,5%</b>	<b>4,5%</b>		<b>14,647857</b>	<b>1984</b>	<b>5,5</b>	<b>0,6%</b>
I	Nad Skalky	34,0	99,8%	0,2%	3	6	285	8,4	0
II	Na Hlínách	48,4	99,7%	0,3%	5	15,75	138	2,9	0
III	Nad Roviny	33,9	100,0%	0	4	14,75	138	4,1	0
IV	Svisle	84,9	99,8%	0,2%	9	15,125	907	10,7	0
V	Na Pískách	85,4	92,9%	7,1%	16	14	516	6,5	2,7%
VI	Tobolecký vrch	59,4	94,1%	5,9%	8	17,25	0	0,0	0
VII	Capuš	33,2	80,1%	19,9%	23	19,66	0	0,0	0

Podle Obstova lesního hospodářského plánu byly karlštejské lesy rozděleny do tří revírů (Obr. 1) – Zámecký revír (Schloß Rewier), Mořinka (Kleinmořiner Rewier) a Koda (Koder Rewier). Ta jsou rozdělena na oddělení, která jsou dále členěna na pododdělení. K jednotlivým oddělením jsou také přiděleny názvy lokalit – lesních tratí (Tabulka 2).

Lesní půda byla v karlštejských lesích rozdělena na tři bonitní třídy. V Zámeckém revíru tvořila I. třída 55 %, II. 45 %, III. 0,25 % lesní půdy, v revíru Mořinka I. třída 35 %, II. 58 %, III. 7 % a v revíru Koda I. třída 18 %, II. 74 % a III. 7 % lesní půdy. Stav lesů nebyl podle tohoto elaborátu ideální, jako jeden z důvodů je udávána nadměrná těžba a nedostatečné vylepšování porostu v pařezinách, v nichž vznikaly mezery způsobené malou výmladností. Zdůrazněna je proto potřeba uvést lesy do „normálního stavu“ prostřednictvím nové systemizace lesního hospodaření. Ponechána byla 30. letá doba obmýti a rozdělení porostu do 4 tříd (holiny, 1–10, 11–20, a 21 a více let). Druhé složení se podobalo r. 1805 s dominujícím dubem a bukem, následován břízou, osikou, lípou a borovicí (Tabulka 1). Z formálního i praktického hlediska je zajímavé, že habr (přítomný 20 % v r. 1805) se v tomto plánu vůbec nevyskytuje, naopak zastoupení buku se výrazně zvýšilo z 15 na 22 % (Tabulka 1). Vzhledem k tomu se domníváme, že habr a buk jsou zřejmě v plánu uváděny souhrnně jako buk bez dalšího rozlišení.

Plán byl vydán v době výrazného rozvoje železnice a zvyšující se spotřeby uhlí jako paliva a je prvním plánem, který tento vývoj reflektuje a předpokládá přechod z lesa nízkého na střední a postupně vysoký. Nepředpokládal se však přechod většiny lesů na tento způsob hospodaření, už vzhledem k přírodním poměrům ve třech karlštejských revírech, ale pouze lokalit k tomu vhodných. Tyto lokality tvořily 1,2 % z celkové rozlohy lesní půdy. V každé takto vybrané lokalitě se při těžbě pařeziny ponechávalo na 1 jitra kolem 10 výstavek, které se předržely. Paseky pak byly po dva až tři roky osazovány obilím a po uplynutí této doby byly ve třetím až čtvrtém roce mezi obilí vysazeny dvouleté sazenice modřínu. Tyto sazenice pak využívaly ochrany okolo rostoucího obilí. Po několika letech pak došlo k doplnění celé plochy výsadbou dubu, považovaného za nejlepší dřevinu z důvodu dobrého růstu a nízké ceny, popřípadě jehličnany (nejčastěji borovicí černou). Místy se pak používala balíková sadba břízy, zejména na suchých půdách.<sup>11</sup>

V Zámeckém revíru se dle Obstova plánu nenacházely téměř žádné holiny a také zde bylo velmi málo špatně zakmeněných lesních tratí. Převážná většina porostů připadala na I. (55 %) a II. bonitní třídu (45 %), a to převážně pařeziny s převahou dubu, buku (habru), břízy s menším podílem borovice, osiky, modřínu a lípy. Výstavky se vyskytovaly ve všech odděleních, s průměrnou hustotou 14 výstavek na hektar (Tabulka 2). Les vysoký či v převodu byl zastoupen pouze v: I.

<sup>11</sup> SOA Praha, *Velkostatek Karlštejn*, i. č. 71.



lesním oddělení – porost borovice (1,02 jitra) ve věku 54 let, který ale nebyl určen delšímu ponechání, hospodářský plán předepisuje jeho vytěžení v I. deceniu (1865–1874). Ve II. lesním oddělení již můžeme v hospodářském plánu pozorovat příklad plánování postupného zvýšení produkce stavebního a užitkového dřeva, a to v lokalitě Bei Königsbrunn (6,23 jitra). Tato lokalita je popisována jako kotlina se severní a jižní straní s porostem buku, dubu, javoru, jasanu, borovice, modřínu, smrku a osiky. Porost byl určen k produkci stavebního dříví a převodu na les střední a vysoký s dobou obmýti přesahující standardních 30 let pro pařezinu, a to jako jediný z celého Zámeckého revíru. Ve III. oddělení byla část lokality Barvínek (16,19 jiter) tvořena lesem středním a vysokým; jde o porost borovice, smrku a modřínu s podílem olše, buku a břízy ve věku 45–70 let.

Revír Mořinka (Kleinmořiner Rewier) byl druhým největším revírem s rozlohou takřka shodnou jako u revíru Zámeckého. Z toho převážná většina lesní půdy (58 %) připadala na II. bonitní třídu, a ze 7 % III. nejhorší bonitní třídy polovinu tvořily holiny a mimo to se v revíru nacházelo mnoho špatně zakmeněných lesních tratí. Opět se jednalo převážně o pařeziny, někdy i velmi kamenité s vyčnívajícími skalami, kde je zmiňován křovinatý porost. Výstavky se vyskytovaly ve většině oddělení kromě II. oddělení, s průměrnou hustotou 11 výstavků na hektar (Tabulka 2). Vysoký les je zmiňován v těchto případech: V II. oddělení se na rozloze 2,38 jitra nacházel vysokokmenný les se zastoupením borovice, modřínu a buku. Věkový rozsah tohoto lesa byl 45–90 let a k plánované těžbě je poznamenáno, že kvůli dosažení silného stavebního dřeva není těžba tohoto porostu v následujících dvou deceniích plánována. V tomto případě tedy nejde o pařezinu určenou k předržení. Podíl středního a vysokého lesa je i ve III. lesním oddělení v lokalitě Plešivec – jedná se o padesáti (2,35 jitra) a šedesátiletý borový porost s občasným výskytem dubu (0,51 jitra). Obě plochy jsou přitom určeny k vytěžení v deceniu 1865–1874. Celé pododdělení 6 je uváděné jako prázdné, což lze interpretovat jako holinu. Ve IV. oddělení se taktéž nacházela malá část (0,53 jitra) padesátiletého borového porostu s plánovaným vytěžením v deceniu 1875–1884. Zajímavé bylo i X. lesní oddělení v lokalitě Roblinsko, které se vyznačovalo velkou rozmanitostí, co se týče bonity půdy a tím i kvalitativního složení porostu a zakmenění, a vyšším zastoupením křovinatého porostu. Šlo často o špatně zakmeněné tratě s nízkým výnosem.

Nejmenším z lesních revírů na panství Karlštejn byl revír Koda (Koder Rewier), rozkládající se na pravém břehu řeky Berounky. Z lesní půdy 18 % náleželo do I. bonitní třídy, 74 % do II. a 7 % do III., přičemž 2 % byla tvořena holinami. Také v tomto revíru byly běžné špatně zakmeněné lesní tratě. Výstavky se nevyskytovaly v VI. a VII. oddělení. Průměrná hustota byla nižší (6 výstavků na hektar). V V. lesním oddělení se nacházela jediná lokalita vybraná k produkci stavebního dřeva (tj. k převodu na les vysoký) – 40letý porost borovice, buku a dubu (3,71 jiter, Tabulka 2).

Z výše uvedené analýzy stavu lesů na karlštejnském panství v roce 1864 vyplývá, že drtivou většinu výměry lesní půdy zaujímal pařezina různé kvality s předepsaným třicetiletým obmýtím. Za revír s nejlepšími výnosy lze považovat Zámecký revír, revíry Mořinka a Koda se vyznačují obecně nižší kvalitou pařezin. Obstův lesní hospodářský plán přináší jako první opatření vedoucí ke zvýšení produkce stavebního a užitkového dřeva prostřednictvím postupného převádění pařezin na les střední a vysoký. Příklady těchto opatření lze nalézt v každém z revírů, nicméně se v této době jednalo zatím o poměrně malé plochy.

### Další vývoj – převod pařezin

Zmíněná opatření Obstova plánu byla počátkem trendu převodu pařezin, který se v následujících lesních zařízeních nadále prohluboval. Výsledky jsou patrné již v následujícím lesním zařízení z roku 1892, ve kterém se les rozděluje do hospodářských skupin – 1. hospodářskou skupinu tvořil les chráněný (8 %), 2. skupinu les vysokokmenný s 80letým obmýtím (17 %), 3. skupinu nízký les s 30–35letým obmýtím (46 %), a 4. skupinu les výmladkový v převodu s 25letou převodní dobou (30 %; Novák et Tlapák 1974). Z toho je patrné, že pokračoval převod na les vysokokmenný tím, že po vytěžení některých pařezin byly tyto plochy převáděny na les vysoký. Toto zařízení lesů vůbec poprvé zmiňuje i jiné funkce lesa než výnosovou, totiž ochranný a krajinařský význam, což lze považovat za počátek snah o ochranu lesů v oblasti Českého krasu, i když tehdejší pojetí se později ukázalo z ochranného hlediska jako nevhodné. Zmíněné trendy převodu pařezin se v následujících lesních zařízeních prohlubovaly a jejich výsledkem je dnešní podoba lesů na bývalém karlštejnském panství.

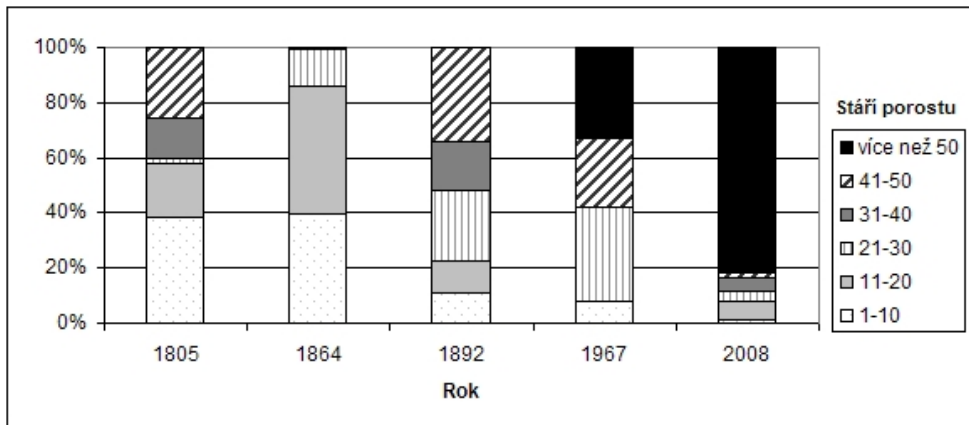
Již v roce 1922 tvořil les vysoký les téměř polovinu porostů (40 %) <sup>12</sup>. Také druhová skladba zaznamenala značný posun oproti přirozenému stavu ve prospěch jehličnanů. Zatímco ještě v Obstově plánu z r. 1864 výrazně převažuje dub, buk a bříza, následován borovicí (habr není v plánu zmíněn, viz výše), a smrk se téměř nevyskytuje, revizní operát z r. 1922 <sup>12</sup> uvádí, že již v r. 1887 bylo rozhodnuto, že veškerý les nízký má být převeden na les vysoký jehličnatý s převahou smrku. Tento záměr byl především vzhledem k malé životnosti smrkových sazenic později zmírněn a v r. 1922 <sup>12</sup> byl plánován spíše les vysoký smíšený. Avšak již v r. 1936 byl smrk stejně hojný jako dub (31 %), a to především na úkor buku, jehož zastoupení se výrazně snížilo na pouhých 4 % <sup>13</sup> (Tabulka 1). Jehličnany byly v té době zastoupeny na 40 % území <sup>13</sup>. V současnosti je zastoupení allochtonních jehličnanů (smrk, borovice černá, výjimečně douglaska) 7 %, celkově dominují dub, habr, lípa a buk <sup>14</sup> (Tabulka 1).

<sup>12</sup> SOA Praha, *Velkostatek Karlštejn*, i. č. 81-82.

<sup>13</sup> SOA Praha, *Velkostatek Karlštejn*, i. č. 84-85.

<sup>14</sup> Plán péče o CHKO Český Kras, AOPK Praha.

Převod pařezin na les vysoký se zintenzívnil po II. světové válce a s nástupem komunistického režimu. V roce 1967<sup>15</sup> byly již lesy celého zájmového území vedeny jako les vysoký či v převodu, a v roce 1998<sup>15</sup> bylo pouhých 10 % vedeno jako dvouetážový porost (v r. 2008 to bylo už 22 %, což dokladuje snahy o obnovu pařezení), a z toho převážná většina je na Kodě, jinde se dvouetážové porosty téměř nevyskytují (jen cca 1 %). Průměrné stáří porostů se tedy výrazně posunulo, na Kodě od 15 let v r. 1864 až po 71 let v r. 2008. Zatímco například na Kodě byla v r. 1864 většina porostů mladších 20 let, a nejstarší porosty dosahovaly 40 let, již v r. 1892 se podíl porostů do 20 let značně snížil (na 23 %) a v r. 1967 tyto mladší porosty zabíraly pouhých 8 %, zatímco porosty starší 50 let tvořily 33 % a v r. 2008 již 82 % (Obr. 2).



**Obr. 2.** Dvě stě let změn věkové struktury lesů na Kodě.

Tyto změny měly výrazný dopad na ekosystém lesa, především na bylinné patro a hmyz. Lesy, po staletí tvořené mozaikou různě starých (či z dnešního pohledu spíše mladých) převážně listnatých porostů, cyklicky se střídajících světlin a zapojeného porostu poskytovaly rozmanité prostředí pro druhy, které ze současné evropské krajiny mizí, i když paradoxně právě ochrana lesních ekosystémů byla v minulých stoletích jedním z důvodů pro převod pařezin a snížení intenzity obhospodařování lesa. Především z důvodu ochrany těchto vzácných a ohrožených druhů, ale i kvůli atraktivitě pařezin jako zdroje obnovitelné energie a udržitelného hospodaření v lesích se v současnosti u nás i ve světě na problematiku znovuoživení tradičního managementu soustředí zájem vědecké i ochranné

<sup>15</sup> Archiv ÚHÚL Brandýs n. L.

obce (např. Coppini et Hermanin 2007, Kopecký et al. 2013, Vild et al. 2013), a i v Krase dochází díky aktivitě Správy CHKO k jeho obnově na vybraných lokalitách.

## Souhrn

Článek pojednává o historii lesů Českého krasu, konkrétně Karlštejnského panství (revír Zámecký, Koda a Mořinka) od 14. století. Detailně se zabývá Obstovým lesním hospodářským plánem z r. 1864, který jako první zmiňuje potřebu ochrany intenzivně obhospodařovaného lesa a převod pařezin na les vysoký a s tím související trend zavádění jehličnanů. Do té doby bylo celé území intenzivně pařezené s obmýtním cyklem 15–30 let. Po zmíněném Obstově plánu dochází k postupné přeměně pařezin na les vysoký, která se zintenzivnila po II. světové válce. I když zavádění jehličnanů (především smrku), plánované již koncem 19. století na celém území, bylo poměrně neúspěšné, je jejich zastoupení i v současnosti významné. Tyto změny hospodaření měly dalekosáhlé následky pro lesní ekosystémy a způsobily úbytek mnoha vzácných a ohrožených druhů, jejichž ochranou byl převod na les vysoký původně zdůvodňován. V dnešní době, v souladu se světovým trendem dochází na vybraných lokalitách CHKO Český Kras k obnově původního pařezinového managementu, který nejen že slouží ochraně přírody, ale může být zajímavý i ekonomicky pro vlastníky lesa a jako obnovitelný zdroj energie.

## Poděkování

Príspevek byl zpracován v rámci výzkumného záměru AV0Z 60050516 a projektu MŠMT CZ.1.07/2.3.00/20.0267. Děkujeme J. Mottlovi ze Správy CHKO za pomoc a poskytnutí historických materiálů.

## Literatura

- Budil V. (1952): Poddanské poměry na panství Karlštejn v 17. století. – Praha, Filosoficko-historická fakulta Univerzity Karlovy.
- Coppini M. et Hermanin L. (2007): Restoration of selective beech coppices: a case study in the Apennines (Italy). – *Forest Ecology Management*, 249 (1–2):18–27.
- Černý V. (1949): Karlštejnské panství ve vývoji šesti století. – *Časopis společnosti přátel starožitností* 57: 1–14, 77–86.
- Janoušek V. (1930): Raabisace na panství karlštejnském. Od pravěku k dnešku. – *Sborník prací z dějin československých k 60. nar. Josefa Pekaře. Díl II.* Praha: Historický klub.
- Kopecký M., Hédl R. et Szabó P. (2013): Non-random extinctions dominate plant community changes in abandoned coppices. – *Journal of Applied Ecology*, 50: 79–87.
- Lukawsky T. (1911) *Carlsteinensis capituli 1452–59, c. 1467, 1480 et 1496 annis urbarium et rationes*  
Národní archiv: Lesprojekt.
- Novák A. et Tlapák J. (1974): Historie lesů v Chráněné krajinné oblasti Český Kras. – *Bohemia Centralis*. Praha, 3: 9–40.

Petr Dörner a Jana Müllerová: Od intenzivního pařezení k lesu ochrannému – analýza historického vývoje lesů na Karlštejnsku

- Nový R. (1986): Doplnky k "Účtům hradu Karlštejna z let 1423–1434". – *Folia Historica Bohemica*. Sborník k šedesátinám PhDr. Josefa Janáčka, DrSc., vedoucího vědeckého pracovníka Ústavu československých a světových dějin československé akademie věd. Praha: Ústav československých a světových dějin ČSAV 10, (1986), s. 193–203.
- Nožička J. (1957): Přehled vývoje našich lesů. – Státní zemědělské nakladatelství, Praha.
- Pelikán J. et al. (ed) (1948): Účty hradu Karlštejna z let 1423–1434. – Státní historický ústav, nákl. Ministerstva školství a osvěty, Praha.
- Státní oblastní archiv Praha: Velkostatek Karlštejn.
- Sommer J.G. (1849): *Das Königreich Böhmen XVI*. – Praha.
- Vild O., Roleček J., Hédl R., Kopecký M. et Utínek D. (2013): Experimental restoration of coppice-with-standards: Response of understorey vegetation from the conservation perspective. – *Forest Ecology Management*, 310: 234–241.

Recenzoval Peter Szabó, Ph.D.