národní
úložiště
šedé
literatury

Starobylé výmladkové lesy - metodika inventarizace, evidence a péče

Maděra, Petr; Buček, Antonín; Úradníček, Luboš; Slach, Tomáš; Friedl, Michal; Machala, Martin; Řepka, Radomír; Lacina, Jan; Černušáková, Linda; Volařík, Daniel
2016

Dostupný z http://www.nusl.cz/ntk/nusl-263359

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 26.04.2024

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní nusl.cz .

Mendelova univerzita v Brně

Starobylé výmladkové lesy – metodika inventarizace, evidence a péče

Maděra, P., Buček, A., Úradníček, L., Slach, T., Friedl M., Machala, M., Řepka, R., Lacina, J., Černušáková, L., Volařík, D.

Certifikovaná metodika

V Brně 27. 6. 2016

Starobylé výmladkové lesy – metodika inventarizace, evidence a péče

Osvědčení o uznání uplatněné Certifikované metodiky č. 150, Č.j. MK 12081/2017 OVV; Sp. Zn. MK-S 16247/2016 OVV ze dne 15.2.2017

Autorský kolektiv:

prof. Dr. Ing. Petr Maděra

doc. Ing. Antonín Buček, CSc.

doc. Ing. Luboš Úradníček, CSc.

Mgr. Tomáš Slach

Ing. Michal Friedl

Ing. Martin Machala

doc. Ing. Radomír Řepka, Ph.D.

doc. Ing. Jan Lacina, CSc.

Ing. Linda Černušáková

Ing. Daniel Volařík, Ph.D.

Recenzenti:

Jan Hendrych, ASLA, Katedra urbanismu a územního plánování, Fakulta stavební ČVUT v Praze

RNDr. et PhDr. Markéta Šantrůčková, Ph.D., Oddělení kulturní krajiny a sídel, VÚKOZ, Průhonice

Metodika je výstupem projektu: Starobylé výmladkové lesy, jejich význam a udržitelnost v kulturní krajině, reg. číslo: DF13P01OVV015

Poskytovatel: Ministerstvo kultury České republiky v rámci programu Národní a kulturní identity (NAKI)

© Mendelova univerzita v Brně

ISBN 978-80-7509-477-3

Obsah

1. Starobylé výmladkové lesy jako kulturní dědictví, jejich historie, vývoj, situace ve světě …… 5
2. Cíl metodiky …… 8
3. Přírodní a kulturní prvky SVL …….. 8
3.1. Přírodní prvky SVL …….. 8
3.1.1. Výmladkové polykormony …….. 8
3.1.2. Doupné stromy …… 10
3.1.3. Stromové dutiny (Dendrotelmy) …….. 10
3.1.4. Ekotonová společenstva lesních okrajů …….. 11
3.1.5. Hlavaté stromy …… 12
3.1.6. Světliny …….. 13
3.1.7. Výstavky …….. 13
3.1.8. Významné druhy a pravé lesní druhy rostlin …… 14
3.2. Kulturní a historické prvky SVL …… 15
3.2.1. Archeologické památky …… 16
3.2.2. Hraniční příkopy a valy …… 16
3.2.3. Hraniční kameny …….. 16
3.2.4. Hraniční stromy …… 18
3.2.5. Pověsti a legendy …… 18
3.2.6. Sakrální objekty …… 18
3.2.7. Staré cesty a stezky …… 19
3.2.8. Technické objekty …… 20
3.2.9. Zbytky plužiny …… 22
4. Hodnocení významnosti území ČR z hlediska potenciálního výskytu SVL …. 22
5. Historický průzkum …… 24
5.1. Archivní zdroje …… 24
5.2. Staré mapové podklady …… 28
5.3. Nízkokmenné lesy v roce 1845 …… 30
6. Inventarizace SVL v rámci ORP …… 31
6.1. Základní průzkum …… 31
6.1.1. Přípravná fáze …… 31
6.1.2. Vlastní průzkum …… 31
6.1.3. Zpracování výstupů …… 33
6.2. Podrobný průzkum …… 36
7. Zajištění ochrany lokalit starobylých výmladkových lesů …… 36
8. Zásady péče o lokality starobylých výmladkových lesů …… 37
9. Návrh uživatelů metodiky …….. 40
10. Již publikované výsledky …….. 41
11. Seznam použité literatury …… 42

1. Starobylé výmladkové lesy jako kulturní dědictví, jejich historie, vývoj, situace ve světě

Za starobylé výmladkové lesy (SVL) označujeme lesy výmladkového původu s dlouhodobým kontinuálním vývojem a zachovanými typickými znaky starých pařezin, mezi které patří zejména výmladkové pařezy s výmladky, pařezové hlavy s výmladky, hlavaté stromy, doupné stromy, dendrotelmy, výskyt pravých lesních druhů rostlin, světliny a ekotonová společenstva okrajů, hraniční stromy a historické prvky, např. hraniční příkopy a valy, hraniční kameny, mohyly a sakrální objekty (BUČEK 2009, BUČEK, DROBILOVÁ, FRIEDL 2012).

Pařeziny jsou prastarou a památnou formou trvale udržitelného využití krajiny. Počátek využití vegetativní reprodukce dřevin pro vznik lesů výmladkového původu lze umístit na konec mezolitu a počátek neolitu, do období, kdy vznikala a začala se vyvíjet lidmi souvisle osídlená kulturní krajina (LOŽEK 2011). Pařeziny byly významným prvkem archetypu krajiny pravěkých zemědělců (GOJDA 2000) a jejich lokality patří k typickým znakům krajinného rázu starosídelní krajiny. Dodnes zachované lokality starobylých výmladkových lesů jsou proto také významnou kulturně historickou památkou (BUČEK 2010).

Výmladkovým způsobem, zaměřeným především na produkci palivového dřeva, byla v minulosti obhospodařována většina lesních porostů nížin, teplých pahorkatin a vrchovin nejen na území České republiky, ale v podstatě všechny evropské temperátní lesy (SZABÓ et al. 2015). V oblasti pravěké ekumeny byly takto lesy ovlivňovány již od neolitu, v dalších oblastech po celý středověk. Počátek výmladkového hospodaření v evropských lesích již v neolitu dokládají výsledky dendroarcheologického výzkumu (SZABÓ 2009). Výsledky experimentální archeologie potvrzují, že i kamenné sekery dostačovaly ke kácení lesa (BERANOVÁ 1980). Neolitické kamenné sekery byly při kácení dřeva podstatně účinnější než v paleolitu využívané pěstní klíny. Využití kovových nástrojů v době bronzové a železné kácení podstatně zrychlilo (MALINOVI 1982). V panonské oblasti Podunají byly výmladkové prýty dřevin např. využívány jako významný stavební materiál pro pletené stavby. Technika vyplétaných budov v Podunají je doložena např. na zobrazení kvádských staveb na triumfálním sloupu Marca Aurelia v Římě (80. léta 2. století), jejichž pláště tvoří husté tyčkoví z vertikálních prutů, provázaných vodorovnými, z proutí pletenými prstenci (MENCL 1980).

K nejstarším historickým dokladům o výmladkových lesích na našem území patří soupis lesů na Mikulovsku a Lednicku z roku 1384 (NOŽIČKA 1957). Z údajů v tomto soupisu vyplývá, že pro lichtenštejnské výmladkové lesy bylo tehdy stanoveno 7leté obmýtí a nejsou uváděny ani žádné výstavky. Doba obmýtí byla postupně prodlužována a rostla hustota výstavků. Na konci 17. století byla doba obmýtí výmladkových lesů 11–13 let a bylo přibližně 1175 výstavků na 1700 ha lesa (tj. 0,7 výstavků na hektar), v 16. století na Mikulovském panství byla práva na těžbu (sběr) palivového dříví pronajímána místním poddaným za pevnou roční částku, majitelé si ponechávali právo na všechny výstavky, což pravděpodobně vedlo ke zvyšování jejich počtu. Již v 17. století byly zaznamenány snahy o vyjednocování výmladků (nepravé kmenoviny). V roce 1807/8 bylo studované území obhospodařováno jako střední les s dobou obmýtí 35 let a kolísavou hustotou výstavků od 1 do 49 na hektar (MÜLLEROVÁ, SZABÓ, HÉDL 2014). Pařeziny po celý středověk sloužily především produkci palivového dřeva, ale byly využívány i pro produkci tenkých užitkových sortimentů, dřevěného uhlí, tříslové kůry a pro pastvu dobytka. V nízkých lesích obhospodařovaných výmladkovým způsobem se obmýtí tedy obvykle pohybovalo od 20 do 40 let. Kromě nízkého lesa byl výmladkovým způsobem pěstován i les střední, ve kterém byly v pařezinách ponechávány generativně obnovené výstavky některých dřevin, především dubu, do věku 100–150 i více let.

SZABÓ et al. (2015) podávají přehled o rozšíření výmladkových lesů na Moravě (cca 22 300 km^2) v pozdním středověku na základě databáze vytvořené z psaných archivních záznamů, které obsahovaly informaci o prezenci výmladkových lesů na úrovni katastrů. Výsledky ukazují, že výmladkové lesy byly převažující v nížinách a často přítomné ve vyšších polohách tam, kde byly vhodné přírodní podmínky, zaznamenány byly v 756 katastrech (26 % studovaného území). Katastry s výskytem výmladkových lesů měly průměrnou nadmořskou výšku 259–480 m n. m., roční teplotu 7,5–8,6 °C a roční srážky 582–655 mm. Nejčastějším půdotvorným substrátem byly čtvrtohorní sedimenty (přes 30 %), z půdních typů kambizemě, luvizemě a černozemě. SZABÓ et al. (2015) dále uvádějí odhad plochy výmladkových lesů v pozdním středověku na Moravě na 450 000 ha, což je 20 % celkové rozlohy území. V současnosti je na Moravě 6671 km^2 lesů, v pozdním 18. století to bylo 5140 km^2, uprostřed 19. století 5820 km^2 a v roce 1900 6104 km^2. Je velmi pravděpodobné, že výmladkové lesy v pozdním středověku nebyly jednoduše jenom silně rozšířené, ale spíše predominantní až zcela exkluzivní. Prakticky každý nížinný les musel být intenzivně výmladkově obhospodařován a tento typ managementu dosáhl rozšíření, které se měnilo jen nepatrně až do jeho opuštění ve 20. století.

Díky nižší potřebě palivového dřeva začalo v 19. století postupně docházet k přeměně nízkých a středních lesů výmladkového původu na les vysoký. Pařeziny byly na les vysokokmenný přeměňovány většinou přímým převodem, kdy po vytěžení výmladkového lesa je nový porost založen z jedinců generativního původu, obvykle umělou obnovou nebo síjí. V lužních lesích na jižní Moravě bylo také doloženo tzv. polaření, což je agro-lesnický systém, kdy se v prvních letech po obnově mezi řádky generativně vniklých a uměle zalesněných sazenic na pasece pěstují zemědělské plodiny (VYBÍRAL 2004). Došlo a dosud tak dochází k zániku typických znaků výmladkového lesa. Při nepřímém převodu jsou postupně probírány pařezové výmladky tak, že na pařezu zůstává jen jeden kmen. Vznikají tak nepravé kmenoviny, které u nás v současné době v lokalitách starobylých lesů výmladkového původu převažují. Tyto porosty jsou v lesnické evidenci řazeny do lesů vysokých. Zatímco ještě v 60. letech 20. století bylo v ČR evidováno zhruba 80 000 ha výmladkových lesů, v roce 1986 bylo do kategorie nízkých lesů zařazeno již jen 11 264 ha a v roce 2008 bylo do nízkého lesa začleněno 7 tisíc ha porostní půdy, tj. 0,27 % celkové plochy lesů a do lesa středního 0,09 % lesů ČR.

Typickým příkladem důsledků úplného převodu pařezin na les vysokokmenný je lesní celek, nazývaný Zlodějský háj v katastru obce Starý Poddvorov (BUČEK 2010). Zlodějský háj (154 ha) se nachází v Hustopečském biogeografickém regionu ve starosídelní panonské krajině. Tvoří lesní plošku v matrici polně-viniční zemědělské krajiny. Z historických pramenů vyplývá, že v 18. a 19. století byly ve Zlodějském háji nízké lesy s krátkou dobou obmýtí. V roce 1906 bylo určeno převádět pařeziny na les vysokokmenný. V průběhu 20. století byly postupně všechny lesní porosty ve Zlodějském háji přirozenou obnovou nebo umělou sadbou přeměněny na lesy vysoké s dlouhou produkční dobou. V současné době ve Zlodějském háji nejsou žádné zbytky lesů výmladkového původu, fenomén pařezin zde zcela zanikl. Při uplatňování standardních lesnických postupů hrozí úplný zánik starobylých pařezin v současných nepravých kmenovinách, které se postupně dostávají do mýtného věku.

Poznatky o vzniku pařezin, působení člověka na složky geobiocenóz pařezin a následky tohoto působení na porostním ovzduší, na půdě, na nedřevinném podrostu, na dřevinném podrostu a na stromové složce lesa shrnuje stať prof. A. Zlatníka z druhé poloviny 50. let 20. století (ZLATNÍK 1957). Celá stať je ovšem zaměřena na přeměny a převody výmladkových lesů. V posledním desetiletí se někteří biologové začali zabývat významem nízkých a středních lesů v ČR pro biodiverzitu krajiny (např. KONVIČKA, ČÍŽEK, BENEŠ 2004, HÉDL, KOPECKÝ, KOMÁREK 2010, MÜLLEROVÁ, HÉDL, SZABÓ 2015). Pařeziny s dlouhodobým kontinuálním vývojem, které označujeme jako starobylé výmladkové lesy, lze řadit mezi člověkem podmíněná přirozená společenstva (*man made natural ecosystems* sensu MAAREL 1975). Tato společenstva buď vznikla, nebo jsou udržována lidskými zásahy a přitom se vyznačují

vysokou druhovou rozmanitostí planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů a tedy i vyšší ekologickou stabilitou. Proto jsou lokality starobylých výmladkových lesů ve starosídelní krajině důležitou součástí ekologické sítě (BUČEK, DROBILOVÁ, FRIEDL 2011). Pro studium lokalit starobylých výmladkových lesů byl navržen metodický postup komplexního geobiocenologického výzkumu, jehož výsledky by měly být podkladem návrhu péče (BUČEK 2009). Řada významných lokalit starobylých výmladkových lesů je chráněna v maloplošných i velkoplošných zvláště chráněných územích. Péče o tato území je ovšem soustředěna především na zachování biodiverzity. Kulturně historickým aspektům vzniku, vývoje, stavu a významu lesů výmladkového původu na území ČR nebyla dosud věnována téměř žádná pozornost.

Příkladně je koncepce výzkumu, ochrany a péče o starobylé lesy rozpracována ve Velké Británii (viz např. PETERKEN 1993, RACKHAM 2003, READ, FRATER, WRIGHT 1999). Kontinuálně se vyvíjející lesy jsou označovány jako *ancient forest* (*woodland*), tedy „starobylé lesy (háje)". Ke starobylým lesům jsou v Británii obvykle řazeny lesní porosty s plochou větší než 2 ha, které jsou nepřetržitě zalesněny nejméně od roku 1600. Mnohé lokality starobylých lesů jsou ovšem zaznamenány již v soupisu pozemků z konce 11. století (tzv. Domesday Book z roku 1086). V letech 1973–1991 proběhla v Británii inventarizace starobylých lesů, spojená s historickým průzkumem a hodnocením stavu lokalit a jejich významu v krajině (MARREN 1992). Dlouhodobý výzkum starobylých pařezin umožnil navrhnout soustavu opatření a zásahů vedoucích k trvalému zachování přírodních i kulturně historických hodnot (viz např. BUCKLEY 1992, STARR 2005). ALTMAN et al. (2013) konstatují, že výmladkový management v minulém tisíciletí byl schopný vytvářet vhodné podmínky pro obnovu dubu a chceme-li zachovat dlouhodobou přítomnost dubu v evropských lesích, je třeba tyto lesy uvedeným způsobem obhospodařovat.

Zachované lokality starobylých výmladkových lesů nesporně náleží nejen mezi významné složky ekologické sítě v krajině, ale také mezi historické struktury krajiny. Historické struktury krajiny jsou označovány též jako paměť krajiny, neboť představují specifický, dobově ohraničený a prostorově se neustále zmenšující subtyp současné struktury krajiny (JANČURA 1998). Lokality starobylých pařezin představují smíšené přírodní a kulturní systémy, a proto je vhodné uplatňovat při jejich vymezování a hodnocení holistickou, celostní koncepci multifunkční krajiny vyžadující transdisciplinární přístup (NAVEH 2001). Při uplatnění této koncepce platí zásada, že celostní krajinné struktury představují unikátní celky, které jsou více než suma jejich skladebných částí, neboť jejich hodnota spočívá v interakcích mezi přírodními a kulturními prvky. Tento přístup se snažíme uplatnit při vymezování a hodnocení lokalit starobylých pařezin.

Většina historických prvků v lokalitách starobylých pařezin náleží mezi drobné památky (HÁJEK, BUKAČOVÁ 2001). Nejsou omezeny jen na lokality starobylých výmladkových lesů, ale v jejich kontextu vytvářejí specifický „genius loci". Přitom ani velmi významné historické prvky nejsou většinou nijak evidovány (např. hraniční kameny a příkopy, úvozové cesty) a jejich ochraně není věnována takřka žádná pozornost.

Lokality starobylých výmladkových lesů vyžadují celostní péči o přírodní a historické prvky. Díky převládajícímu resortismu ovšem dochází k absenci celostní péče o krajinu v ČR (KUČERA et al. 2014). Zachování lokalit starobylých pařezin jako významných přírodních a kulturních památek v kulturní krajině České republiky vyžaduje spolupráci orgánů samosprávy i státní správy, především obecních úřadů a orgánů státní památkové péče a státní ochrany přírody.

2. Cíl metodiky

Výmladkové lesy jsou typickou historickou strukturou naší sídelní krajiny, která ovšem, vzhledem k celkovému náhledu na lesní hospodaření a sníženou spotřebou těžby palivového dříví od počátku 20. století, a zejména pak socializací půdního fondu, kolektivizací zemědělského hospodářství a faktickým zánikem rolnických lesů, z naší krajiny, podobně jako jiné její historické struktury, nevratně mizí. Starobylé výmladkové lesy lze z výše uvedených důvodů považovat za kulturní relikt (sensu ROLEČEK et al. 2015). Naše krajina tak postupně a nenávratně ztrácí jeden z důležitých historických segmentů, díky němuž byla v některých zejména nížinných a pahorkatinných oblastech dobře rozpoznatelná.

Zmapování těch zbývajících výmladkových lesů a jejich důsledná ochrana a péče jsou nezbytnou součástí zachování kulturně přírodního prostředí naší krajiny, které bylo zásadním způsobem devastováno v období kolektivizace zemědělství a současné době je vystaveno dalším tlakům a výzvám. Předkládaná metodika si klade za cíl stanovit postupy inventarizace, evidence, ochrany a péče o starobylé výmladkové lesy.

3. Přírodní a kulturní prvky SVL

Na starobylé výmladkové lesy se váže výskyt některých přírodních fenoménů a kulturně-historických prvků, a to buď zcela typicky, nebo se značně zvýšenou četností. Při inventarizaci starobylých výmladkových lesů výskyt těchto prvků sledujeme, zaznamenáváme a případně i podrobně popisujeme. Četnost jejich výskytu a zachovalost je rozhodující pro stanovení významnosti lokalit starobylých výmladkových lesů. Níže je uveden jejich přehled a charakteristika.

3.1. Přírodní prvky SVL

Pro vymezování a hodnocení lokalit starobylých výmladkových lesů má rozhodující význam výskyt starých výmladkových polykormonů, tedy starých výmladkových pařezů a pařezových hlav s výmladkovými kmeny. K významným přírodním prvkům starobylých pařezin dále náleží: dendrotelmy, doupné stromy, ekotony, hlavaté stromy, světliny, výstavky a významné druhy a pravé lesní druhy rostlin.

3.1.1 Výmladkové polykormony

Výskyt starých výmladkových polykormonů je rozhodujícím kritériem pro vymezení lokalit starobylých pařezin a pro hodnocení jejich významu. Schopnost vegetativní regenerace je důležitou součástí dendrologické charakteristiky dřevin (ÚRADNÍČEK et al. 2009). Existence výmladkových lesů je založena na schopnosti dřevin obnovit se ze spících nebo adventivních pupenů na pařezech nebo na kořenech. Schopnost tvořit pařezové nebo kořenové výmladky je u jednotlivých druhů dřevin velmi odlišná. Z našich stromovitých dřevin mají velmi dobrou pařezovou výmladnost habr obecný (*Carpinus betulus*), jilm habrolistý (*Ulmus minor*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*) i lípa velkolistá (*T. platyphyllos*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) a všechny druhy vrb (*Salix* spp.). Dobrou pařezovou výmladností se vyznačují všechny druhy dubů (*Quercus* spp.), javor babyka (*Acer campestre*), jilm horský (*Ulmus glabra*), olše šedá (*Alnus incana*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), topol černý (*Populus nigra*) a topol bílý (*P. alba*). K druhům s malou pařezovou výmladností jsou řazeny jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*) a javor mléč (*A. platanoides*) a topol osika (*Populus tremula*). Nepatrnou pařezovou výmladnost mají v podmínkách ČR buk lesní (*Fagus sylvatica*) a bříza bělokorá (*Betula pendula*). Velmi dobrou kořenovou výmladností se vyznačují především topol osika a topol bílý. Schopnost tvořit pařezové výmladky ubývá s věkem, nejbohatší a nejsilnější výmladky se tvoří u mladých stromů, výmladnost ubývá po zpomalení výškového růstu, zhruba ve 40 letech, závisí také na výmladnosti

pařezů. Velmi dlouhé trvání výmladnosti mají duby, dlouhé trvání výmladnosti mají habr, jilm habrolistý a jilm drsný, lípy a vrby, střední trvání javor babyka, olše lepkavá, jeřáb ptačí a topoly. Velmi krátkým trváním výmladnosti se vyznačují buk lesní, jasan ztepilý, javor mléč, javor klen, olše šedá a bříza. Pařezové výmladky rostou zpočátku mnohem rychleji než generativně vzniklé semenáčky dřevin, neboť mohou využít existující kořenový systém a odebírat tak z pařezů značné množství látek. Tento náskok se vyrovnává až po několika desetiletích (SVOBODA 1952).

Výmladkové polykormony vznikají vegetativní regenerací dřevin na pařezech a pařezových hlavách. Pařezové hlavy vznikají zbytnělým růstem závalů na bázi kmene při dlouhotrvajícím výmladkovém hospodaření, jejich věk může dosahovat i několik set let. Staré výmladkové pařezy a pařezové hlavy v lokalitách starobylého výmladkového lesa jsou cennými doklady původního genofondu listnatých dřevin z období před vznikem racionálního lesního hospodářství spojeného s přenosem semen často na velké vzdálenosti. Věk porostů výmladkového původu bývá v lesnických pramenech určován na základě stáří výmladkových kmenů. Výmladkové polykormony ve starobylých lesích (Foto 1) jsou ovšem mnohonásobně starší, jejich věk se může pohybovat v řádu staletí. V nepravých kmenovinách v přírodní rezervaci Šestajovická stráň, kde byl věk lesních porostů v lesním hospodářském plánu udáván 55 a 66 let, bylo na zkusných plochách zjištěno stáří výmladkových pařezů až 158 let (BUČEK 2009). Stáří výmladkových polykormonů může dosahovat až několik set let, např. v NP Podyjí byl analyzován dubový polykormon se sedmi výmladkovými kmeny starý 825 let (TROCHTA et al. 2015). Při průzkumu lokalit starobylých lesů zjišťujeme základní dendrometrické údaje, jako jsou druh dřeviny a počty kmenů v polykormonu, průměr jednotlivých kmenů ve výši 1,3 m nad zemí (v cm), a to kolmo na osu kmene, výšku kmenů (v m), celkový obvod pařezové části u země (max. 5 cm nad povrchem, v m).

Foto 1: Prastarý výmladkový polykormon dubu letního (*Quercus robur*) s poloměrem dosahujícím téměř 3 m prokazující starobylost lokality v Bohutickém lese, ORP Moravský Krumlov.

3.1.2 Doupné stromy

Pro starobylé výmladkové lesy je charakteristický častý výskyt stromů s dutinami (Foto 2). Na doupné stromy je vázán výskyt celé řady ptačích druhů hnízdících v dutinách. Při podrobném průzkumu lokalit sledujeme výskyt doupných stromů a zjišťujeme u nich počet, velikost a umístění vletových otvorů, všímáme si hnízdění ptáků, případně dalších živočichů. Velikost vletových otvorů indikuje, kterými druhy mohou být osídleny. Malé otvory (průměr do 4 cm) poukazují na sýkory, lejsky, brhlíky aj. Střední otvory (průměr 4–9 cm) jsou vhodné pro špačky, strakapoudy, krutihlavy, žluny aj. a velké otvory (průměr větší než 9 cm) indikují datly černé, holuby doupňáky či menší sovy.

Foto 2: Doupný strom dubu zimního (*Quercus petraea*) s charakteristickou plodnicí nad vstupním otvorem

3.1.3 Stromové dutiny (Dendrotelmy)

Dendrotelmy (dutiny pařezů či kmenů, často i periodicky naplňované vodou) tvoří specifický mikrobiotop (Foto 3), jehož vyšší četnost je signifikantně spojena s výskytem starobylých výmladkových lesů. Ve starobylých výmladkových lesích dendrotelmy charakteristicky vznikají uprostřed nebo na okraji starých výmladkových pařezů. Stromové dutiny jsou významné z hlediska možného výskytu některých druhů organismů (viz např. ZÁRUBA 2004), slouží jako napajedla pro ptáky a různé druhy hmyzu, díky vlhkosti se do stromových dutin stahují v obdobích sucha plži, suché dutiny bývají obydleny drobnými hlodavci, ptáky (viz výše doupné stromy), hmyzem (včely, sršni). Výskyt dendrotelem je tedy velmi významný z hlediska biodiverzity. Stromové dutiny přirozeně nejčastěji vznikají po odlomení

staré větve, bývají tedy v různé výši na kmeni, ale v lese výmladkového původu se často nacházejí na bázi kmene. Je to proto, že původní pařez obklopený výmladky uprostřed vyhnívá, ale na okraji je bělové dřevo stále v kontaktu s kořeny a přirůstá či vytváří hojivá pletiva, takto se tvoří centrální (středové) dendrotelmy. Okrajové dendrotelmy vznikají po vyjednocení některých výmladkových výhonů (kmenů) stejným principem. Dendrotelmy procházejí sukcesním vývojem, postupným vyhníváním jádrového dřeva se prohlubují a také zvodňují. Pokud hniloba prostoupí pařezem až k půdnímu podloží, je drénovaná a rychleji vysychá. Proti prohlubování působí zazemňování dutiny opadem listů a dalších částí biomasy. Při průzkumu dendrotelem v lokalitách starobylých pařezin je třeba rozlišit druh dřeviny, výšku umístění dutiny (bazální, kmenová, korunová), odkrytost (odkrytá – otevřená s volnou hladinou a svisle směřující dutinou, zakrytá má otvor svislý a dutinu většinou s vodorovným průběhem), prezenci vody (suchá (drénovaná), periodicky mokrá, trvale mokrá), velikost (velká nad 20 cm v průměru, střední 10–20 cm v průměru, malá pod 10 cm v průměru), hloubku (hluboká nad 10 cm, mělká pod 10 cm), přítomnost organismů (např. řasy, sinice, larvy hmyzu, obojživelníci, plži, savci, ptáci).

Foto 3: Bazální otevřená dendrotelma po odtěženém kmeni na habru obecném (*Carpinus betulus*).

3.1.4 Ekotonová společenstva lesních okrajů

Velký význam pro biodiverzitu mají ekotonová společenstva lesních okrajů s výskytem heliofilních druhů (LACINA 2008). Ekotony lze diferencovat podle vzniku a vývoje, vlastností stanoviště a druhového složení, podle doby trvání, polohy sousedících společenstev, podle struktury, šířky, celistvosti, podle druhové rozmanitosti a podle míry podobnosti druhového složení ekotonů se sousedícími společenstvy (LACINA 2009). Ekotonová společenstva na okraji starobylých výmladkových lesů je vhodné rozlišovat podle šířky, struktury, celistvosti a druhového složení (se zřetelem na biotop, druhovou rozmanitost a míru ruderalizace). Důležité je uvést i celkovou pozici výmladkového porostu

v rámci krajinné mozaiky vegetačního krytu, případně i hlavní druhy v ekotonu. Často právě v ekotonech je nejvyšší koncentrace výmladkových polykormonů.

3.1.5 Hlavaté stromy

Hlavaté stromy (Foto 4) vznikají při ořezávání kmene ve větší výšce, kdy se postupně vytváří typická ztloustlá „hlava“. Charakteristické hlavaté stromy tvoří především vrby (CHALUPA 2013). Ořezané větve byly v minulosti využívány zpravidla jako palivové dříví nebo jako proutí pro letninu. Vrbové proutí bylo hojně užíváno v košíkářství a rybářství (KASALA 2004). Vzácnější jsou hlavaté stromy dalších druhů dřevin. V zaplavovaných částech říčních niv se užívalo tzv. „vrškování vrb“ (i některých dalších dřevin), při kterém byly jejich kmeny seřezávány ve výšce cca 30 cm nad maximální výškou hladiny při povodních. Kmeny, které obrůstaly výmladky, pak vytvářely ztloustlou „hlavu“. Pravděpodobně jen na Moravě se dodnes i mimo říční nivy zachovaly hlavaté stromy, nazývané „stromy úhlavé“, nebo jen krátce „hlava“, které byly využívány jako hraniční stromy (*viz Historické prvky – Hraniční stromy*).

Foto 4: Hlavatá vrba bílá (*Salix alba*) na břehu říčky Rokytné

U hlavatých stromů kromě jejich pozice zaznamenáváme výšku nasazení hlavy na kmeni a celkovou výšku stromu, obvod kmene v prsní výši nebo pod hlavou a obvod hlavy v nejširším místě. Z hlediska péče o hlavaté stromy je důležité zaznamenat, zda větve rostoucí z hlavy nejsou příliš přerostlé a nehrozí-li rozlomení stromu.

3.1.6 Světliny

Velký význam pro biodiverzitu starobylých výmladkových lesů mají světliny (Foto 5), vzniklé buď přirozeně jako stepní či lesostepní polanky na extrémních ekotopech, nebo uměle jako luční či pastevní enklávy. Světliny jsou významnými refugii mnoha vzácných a ohrožených druhů rostlin a také hmyzu (KONVIČKA, ČÍŽEK & BENEŠ 2004).

Foto 5: Lesní světlina (polanka) v NPR Krumlovsko-rokytenské slepence s vysokou druhovou diverzitou teplomilných druhů bylin a keřů.

3.1.7 Výstavky

Jako výstavek (Foto 6) se označuje jedinec obvykle generativního původu, omezeně vegetativního, záměrně ponechaný na porostní ploše při mýtní těžbě pro semennou obnovu porostu nebo produkci jakostních sortimentů, popřípadě z důvodů estetických, ochrany přírody aj. (KADAVÝ et al. 2011). Na základě pěstování výstavků bylo založeno výstavkové hospodářství. V rámci tohoto systému se ponechává 10, 20 až 30 vitálních stromů s kvalitními kmeny na hektar, které mají zajistit dostatečnou obnovu (přirozené zmlazení) a v dalším produkčním období poskytnout jakostní sortimenty. Původně se výstavky ponechávaly i ve výmladkovém lese pro potřeby kvalitního stavebního dříví a vznikl tak les sdružený neboli střední. Při průzkumu lokalit starobylých lesů zjišťujeme u významných výstavků kromě druhu dřeviny i základní dendrometrické údaje, jako jsou průměr kmene ve výši 1,3 m nad zemí (v cm), a to kolmo na osu kmene, celkovou výšku (v m), výšku nasazení koruny (v m) a průměr koruny (v m) na základě dvou na sebe kolmých měření, kdy první směr měření je dán nejširší částí koruny. V případě vícekmenného jedince měříme průměr u všech kmenů.

Foto 6: O generaci starší výstavek dubu zimního (*Quercus petraea*) v Bohutickém lese dokládá pravděpodobnou přítomnost středního lesa.

3.1.8 Významné druhy a pravé lesní druhy rostlin

Specifické porostní poměry starobylých výmladkových lesů, zejména světelný režim, společně s jejich historickým vývojem, vytvářejí jedinečné podmínky pro existenci nejrůznějších druhů rostlin a živočichů. Mnohé z nich jsou na lesy výmladkového původu vázány natolik, že je v jiných biotopech nacházíme jen sporadicky. Za významné druhy rostlin starobylých výmladkových lesů v širším slova smyslu považujeme všechny druhy chráněné dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb. a také všechny druhy ohrožené podle Červeného seznamu (GRULICH 2012). Významné druhy rostlin starobylých výmladkových lesů v užším slova smyslu jsou potom druhy typicky vázané právě na prostředí pařezin. Přehled těchto druhů sestavil ŘEPKA (2010). Zvláštní skupinou rostlin jsou tzv. pravé lesní druhy (foto 7), k nimž řadíme druhy rostlin s optimem v polozastíněných až zastíněných podmínkách lesních porostů, tedy lesní hemisciofyty a sciofyty (ZLATNÍK 1970). Obvykle se jedná zároveň o druhy náležející mezi špatné a pomalé kolonizátory (KUBÍKOVÁ 1987), tedy druhy, které se do sekundárních lesů nešíří, nebo se šíří velmi pomalu. Ve starobylých výmladkových lesích se ovšem kromě pravých lesních druhů mohou vyskytovat také druhy relativně světlomilné. To je možné díky jedinečné prostorové struktuře porostů, v nichž se nezřídka objevují porostní světliny, polanky či ekotonová společenstva. Výskyt

významných a pravých lesních druhů považujeme za jeden z důležitých přírodních znaků starobylých výmladkových lesů, takže jej při průzkumech sledujeme. V případě hodnocení starobylých výmladkových lesů (výskyt v rámci ČR, průzkum v rámci určité oblasti) sledujeme společně s dalšími znaky přítomnost konkrétních významných druhů rostlin a jejich orientační zastoupení. V případě podrobného průzkumu se navíc zaměřuje pozice významných druhů a také se zjišťuje jejich početnost.

Foto 7: Brambořík nachový (*Cyclamen purpurascens*) patří k ohroženým pravým lesním druhům listnatých lesů nižších poloh, který je současně i chráněným druhem a je zařazen i na seznam CITES.

3.2. Kulturní a historické prvky SVL

Tam, kde se výmladkové lesy či jejich pozůstatky dodnes zachovaly, lze očekávat zachované i historické struktury, které jinde přechodem k vysokokmenným lesům, změnou hospodaření v lesích a především těžbou za použití těžké techniky již vymizely nebo nejsou zachované v celku. Jde především o staré cesty a zbytky vyznačených zachovaných katastrálních hranic. Tyto dvě historické struktury spolu často souvisí, neboť hranice katastrů či panství často sledovaly staré cesty. V málo produkčních lesích nepodléhaly cesty ničení těžkou technikou, a protože při jejím používání často vzaly za své i hranečníky, lze právě ve zbytcích starých pařezin nalézt pozůstatky starých cest a často i souvislé a neporušené vymezení starých hranic panství či katastrů.

Při definování významných historických prvků jsme využili prací, které se zabývají drobnými památkami a historickými strukturami venkovské krajiny (BUČEK 2000, BUKAČOVÁ 2001, KYSELKA 2006, ŠTĚPÁNEK 1994). Mezi významné historické prvky lokalit výmladkových lesů řadíme

archeologické památky, hraniční příkopy a valy, hraniční kameny, hraniční stromy, pověsti a legendy, sakrální objekty, staré cesty a stezky, technické objekty a zbytky plužiny (BUČEK, ČERNUŠÁKOVÁ 2014).

3.2.1. Archeologické památky

K archeologickým památkám (Foto 8) řadíme především hradiště, neopevněná sídliště, mohylová i plochá pohřebiště, zříceniny hradů a zaniklé středověké vesnice. Význam lesů pro uchování archeologických památek dokumentuje to, že z více než 30 000 známých archeologických lokalit se zhruba třetina nachází v lesích (SOKOL 2006).

Foto 8: Kamenný kruh na jednom z nevýrazných vrcholků Krumlovského lesa.

3.2.2. Hraniční příkopy a valy

Hraniční příkopy a valy patří mezi topografické terénní památky. Průběh hranice býval často vyznačen kamennými náspy nebo naopak mělkými příkopy, jež lze jako hraniční určit zejména díky svému mnohdy křivolakému charakteru a sklonu. Příkopy v lesích jako terénní hranici nechaly jednotlivé vrchnosti pravidelně vykopat a obnovovat (BUKAČOVÁ 2001). Jsou významným dokladem vlastnických poměrů a historického vývoje krajiny. Hraniční příkopy vymezovaly hranice pozemků v lesních porostech anebo na hranici lesa a zemědělsky využívaných ploch. Při průzkumu zjišťujeme a zaznamenáváme jejich průběh, délku, šířku a hloubku. Hraniční příkopy jsou často narušovány při těžebních pracích v lese a také živelným ukládáním odpadků.

3.2.3. Hraniční kameny

Hraniční kameny (Foto 9) a mezníky patří mezi topografické terénní památky (BUKAČOVÁ 2001). Jsou významným dokladem vlastnických poměrů a historického vývoje krajiny. Podél starých

cest ve výmladkových lesích lze nejčastěji nalézt dodnes zachované vyznačení starých hranic katastrů či panství, zejména pomocí hraničních kamenů. Ty v zemědělské krajině vzaly během kolektivizace zemědělství prakticky stoprocentně za své. Zejména, jednalo-li se o označení hranice panství, byly hranečníky jako hanebný přežitek minulosti vytrhány a někdy i druhotně použity. Je až s podivem, kolik zbytečné práce bylo v tomto směru vykonáno. Nicméně právě ve zbytcích výmladkových lesů ale často hranečníky dodnes ozvláštňují naši krajinu jako mimořádně cenní svědkové minulosti a jako nezaměnitelné historické krajinné struktury, kterých je třeba si vážit a chránit je. Na některých místech v těchto lesích dokonce hranečníky i nadále tvoří souvislé řady, podle nichž by ještě v současnosti bylo možno alespoň částečně vymezit staré hranice panství.

Foto 9: Hraniční kámen na katastrální hranici v Bohutickém lese s nápisem PH VL 1687

Ty nejjednodušší z hraničních kamenů bývají opatřeny jen ozdobně vytesaným pořadovým číslem či iniciálou panství (např. HP = *Herrschaft Pernstein*, tedy Pernštejnské panství, HS = *Herrschatf Sokolnitz*, tedy Sokolnické panství apod., na starších kamenech bývají také iniciály majitelů panství, významnější kameny bývají označeny letopočtem, mnohdy např. za sebou stojí kamen staršího a mladšího data, přičemž ten je jako výsledek revize hranice panství či katastru umístěný před starší kámen). Kameny na významnějších místech – tam, kde docházelo ke styku více hranic nebo na terénních zlomech apod. – však bývaly zdobnější. Často byly opatřeny umným reliéfem, zachycujícím erb majitele panství, popř. jinými symboly a také letopočtem. Nejstarší takovéto zachované hranečníky pocházejí z doby po konci třicetileté války, není však vyloučeno, že mnohé nesignované mohou být ještě starší. Mnohé již jsou doslova zapadlé v zemi a sotva zřetelné a při péči o zachování výmladkových lesů je zapotřebí je očistit či často i vykopat ze země (ŠTĚPÁNEK 2013).

3.2.4. Hraniční stromy

Mezi topografické terénní památky patří i hraniční stromy (BUKAČOVÁ 2001). Jedná se o stromy, které označovaly hranice pozemků jednotlivých vlastníků, hranice panství či lesních revírů, někdy i jednotek prostorového rozdělení lesa. Na okrajích izolovaných lokalit starobylého lesa, na hranicích se zemědělskými pozemky bývá soustředěn výskyt starých výmladkových pařezů a stromů s výmladkovými hlavami. V Brněnském bioregionu bylo zjištěno, že se velmi často na okrajích lokalit starobylého lesa vyskytuje dub letní (*Quercus robur*), přestože v lesních porostech naprosto převažuje dub mnohoplodý (*Quercus polycarpa*). Tak je tomu např. v PR Bosonožský hájek, PP Šiberná a PP Březina (BUČEK, DROBILOVÁ & FRIEDL 2010). Pravděpodobně se jedná o záměrnou výsadbu dubu letního na okrajích pro jeho velké žaludy v souvislosti s pastvou prasat v lese. V pařezinách často byly na hranicích jednotlivých pozemků ponechávány jako výstavky stromy generativního původu přežívající několik obmýtí nízkého lesa. Tyto hraniční stromy doplňovaly průběh pozemkové hranice vyznačené ještě hraničními kameny nebo hraničními příkopy. Jako hraniční stromy byly na Moravě využívány i hlavaté stromy, nazývané „stromy úhlavé“, nebo jen krátce „hlava“, které archivní záznamy dokládají od 16. století (Chadt 1913, in BUKAČOVÁ 2001, s. 68). Soustava hraničních hlavatých stromů byla objevena např. na hranicích lesních pozemků v Kloboucké lese. Celkem zde bylo zjištěno a dokumentováno 521 hraničních hlavatých stromů, z toho 423 žijících (354 dubů, 46 habrů, 10 javorů babyk, 8 lip, 3 akáty, 1 jasan a 1 javor mléč), 71 již odumřelých, ale stále stojících, a 27 již tlejících na zemi. Hraniční hlavaté stromy zde dodnes slouží jako mezníky, jsou často respektovány a ponechávány na hranicích pozemků při holosečné těžbě lesních porostů (HUKOVÁ 2013).

3.2.5. Pověsti a legendy

Pověsti a legendy patří k nehmotným kulturním památkám. Jsou cenným svědectvím vnímání lesní krajiny místními obyvateli. Dosti vzácné, ale velmi významné jsou pověsti, ve kterých jsou přímo zmiňovány lokality výmladkového lesa a jejich typické prvky, např. hraniční hlavaté stromy či dendrotelmy.

3.2.6. Sakrální objekty

Mezi významné drobné památky patří sakrální objekty – kříže, kamenné kříže, smírčí kříže (Foto 10), boží muka, svaté obrázky na stromech, kapličky, křížové cesty a pomníky.

Foto 10: Smírčí kříž nad Moravským Krumlovem, vyhlídka v NPR Krumlovsko-rokytenské slepence.

3.2.7. Staré cesty a stezky

Staletým využíváním vznikla ve výmladkových lesích síť lokálních stezek a cest (Foto 11), sloužících především k dopravě dřeva. Lokální stezky a cesty obvykle navazovaly na regionálně významné staré cesty (KVĚT 2003; 2011). Skácené výmladkové kmeny k nim byly stahovány ručně a potom odváženy povozy na větší vzdálenosti, obvykle do blízkých venkovských sídel. Zachované pozůstatky starých cest a stezek (především úvozy) jsou významným dokladem o zpřístupňování krajiny v minulosti a o dávné technologii dopravy dřeva (BUČEK, ČERNUŠÁKOVÁ & FRIEDL 2013). Relikty historických cest dodnes ovlivňují krajinný ráz současné krajiny (KLIMEK, BOLINA 2015). Spojnice mezi obcemi či cesty regionálního významu téměř vždy vedly v mnoha svých úsecích pařezinami, které se obvykle nacházely na okrajích katastru té které obce. Tyto cesty právě ve zbytcích výmladkových lesů, ale i tam, kde již tyto lesy byly převedeny na jiný způsob hospodaření, avšak archivně jsou určitelné jako původně výmladkové, tvoří významnou krajinnou strukturu a vykazují četné prvky své starobylosti. Procházejí-li skalnatým terénem, či jsou-li vyjety až na skalní podloží, bývají v tomto podloží dobře zřetelné rýhy vytvořené okovanými koly selských potahů. V členitějším terénu se cesty staletým používáním vřezávaly stále hlouběji, čímž vznikaly charakteristické úvozy. Úvozy, zejména u důležitějších cest, bývaly vždy dva, jeden pro cestu nahoru, a jeden pro cestu dolů.

Často se lze právě v kopcovitém terénu nížinných a pahorkatinných lesů setkat dokonce s pozůstatky několika paralelních úvozů, mnohdy, šlo-li o významnější cestu, i osmi či deseti vedle sebe. Tato situace nastávala v místech častého používání cesty v případě, že se vyjetý úvoz stal působením eroze nesjízdný nebo se již příliš zahloubil a bylo zapotřebí vyjet cestu novou. Z místních úvozů a lokálních cest odbočovaly krátké výjezdy do polí, regionální trasy většinou tyto odbočky nemají. Významnější z cest, popř. cesty v příkřejším svahu, bývaly navíc štětovány, totiž vyloženy kameny z polí. Nejednalo se většinou o pouhé navezení kamení – do cest bývaly obvykle zapravovány větší na výšku stavěné kameny, mezi něž pak tvůrce cesty vsypal a hlínou zpevnil vrstvu drobnějšího kamenného materiálu, některé cesty však bývaly doslova vydlážděny vedle sebe hustě na výšku vsazovanými kameny. I takové se v pozůstatcích výmladkových lesů zachovaly. Ve svazích bývalo zvykem sklon cest vyrovnávat kamennými podezdívkami, vyskládané kamenné zídky také často zpevňují svah nad cestou. Tyto zídky jsou dnes u dochovaných cest často již zazemněny či hustě zarostlé neudržovanou vegetací, takže nebývají na první pohled zřetelné. Na druhé straně však právě stromové porosty okrajů cest, zejména těch úvozových, které jsou alespoň občas ještě využívány, bývají mnohdy posledními svědectvími výmladkového hospodaření, neboť pro udržování průchodnosti cesty jsou dodnes udržovány právě tímto tradičním způsobem (ŠTĚPÁNEK 2013).

Foto 11: Prastará cesta s drobným lomem na kámen pod hradiskem z pozdní doby kamenné u obce Budkovice

3.2.8. Technické objekty

Na lokalitách výmladkových lesů se zachovala řada starých technických objektů, které již nejsou využívány a ztratily svou původní funkci, ale stále zasluhují pozornost a ochranu. Patří k nim

např. milířové plošinky (Foto 12), staré štoly, kamenolomy (Foto 11), hliniště, obilní jámy, pískovny, těžební haldy, lochy (podzemní úkryty), sklepy (Foto 13), prameny a studánky, militární zákopy a valy.

Foto 12: Milířová plošina, NPR Týřov, CHKO Křivoklátsko

Foto 13: Sklepy vyhloubené v nánosech spraše na okraji výmladkového lesa u obce Rokytná

3.2.9. Zbytky plužiny

Zbytky plužiny patří k významným agrárním antropogenním tvarům, neboť dokládají dřívější zemědělské využití části území současných lesních porostů. V lesích se nejčastěji zachovaly agrární terasy (Foto 14), svahové stupně tvořené téměř vodorovnou, zpravidla úzkou a dlouhou plošinou a příkřejším svahem terasy. Časté jsou také kupovité agrární haldy vzniklé složením z kamenů vysbíraných v polích. Jejich spojením vznikají protáhlé agrární valy (KIRCHNER & SMOLOVÁ 2010).

Foto 14: Agrární terasa na spodním okraji Bohutického lesa

4. Hodnocení významnosti území ČR z hlediska potenciálního výskytu SVL

Ne každé území v České republice je stejně významné z hlediska předpokladů výskytu starobylých výmladkových lesů. Je tedy důležité vytvořit souhrnný mapový podklad, který by rozčlenil povrch území ČR dle významnosti z hlediska potenciálního výskytu starobylých výmladkových lesů. Takovýto podklad je důležitý pro následné plánování inventarizačních prací a jejich priorit.

K souhrnnému komplexnímu posouzení předpokladu výskytu lokalit starobylých lesů výmladkového původu na území České republiky byl vytvořen index PAR (MADĚRA et al. 2015j). Územním rámcem posouzení je 206 územních obvodů obcí s rozšířenou působností. Soubor kritérií indexu PAR obsahuje ukazatele přírodní, historické i aktuální. Váha jednotlivých kritérií byla určena expertní metodou. Katalog kritérií indexu PAR tvoří tyto indikátory:

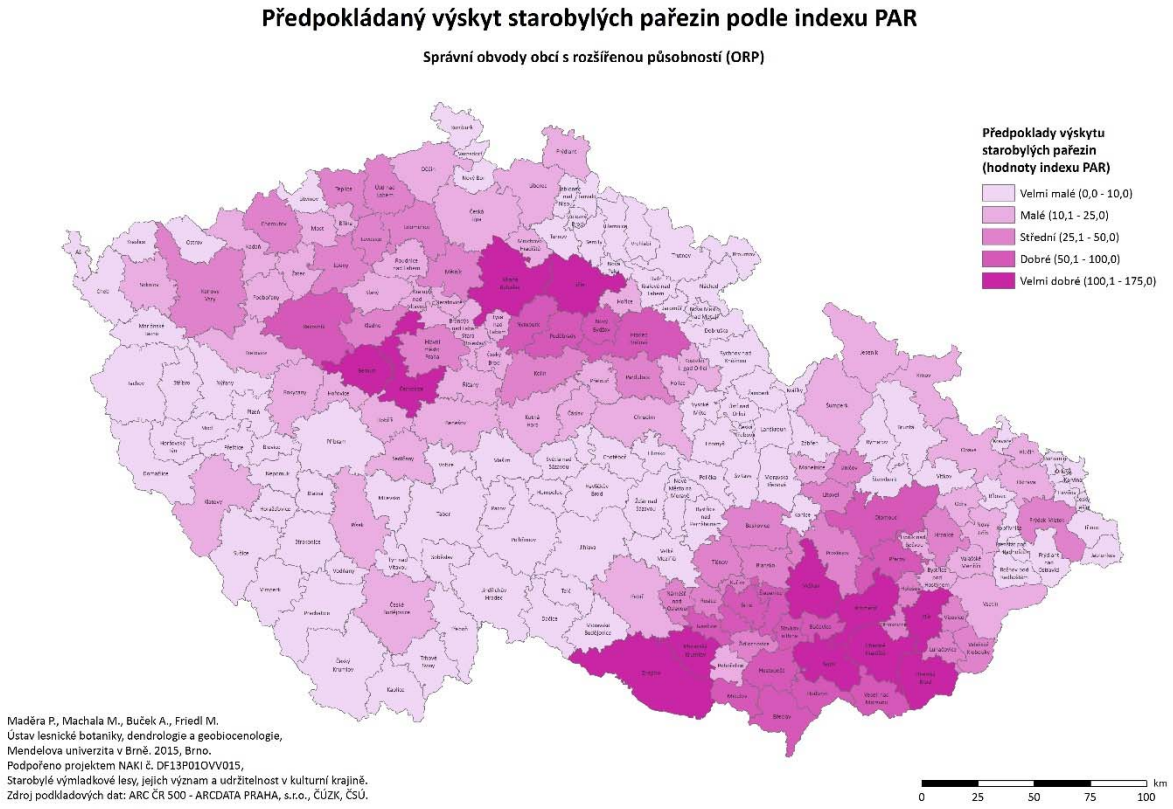
- přírodní podmínky pro vznik výmladkových lesů
- plocha nízkého lesa v roce 1845
- plocha nízkého lesa v roce 1941 a 1947

- plocha doubrav v roce 1941 a 1947
- současná plocha nízkého lesa v evidenci ÚHÚL
- současná plocha středního lesa v evidenci ÚHÚL
- plocha biotopů Natura 2000 s možným výskytem výmladkových lesů

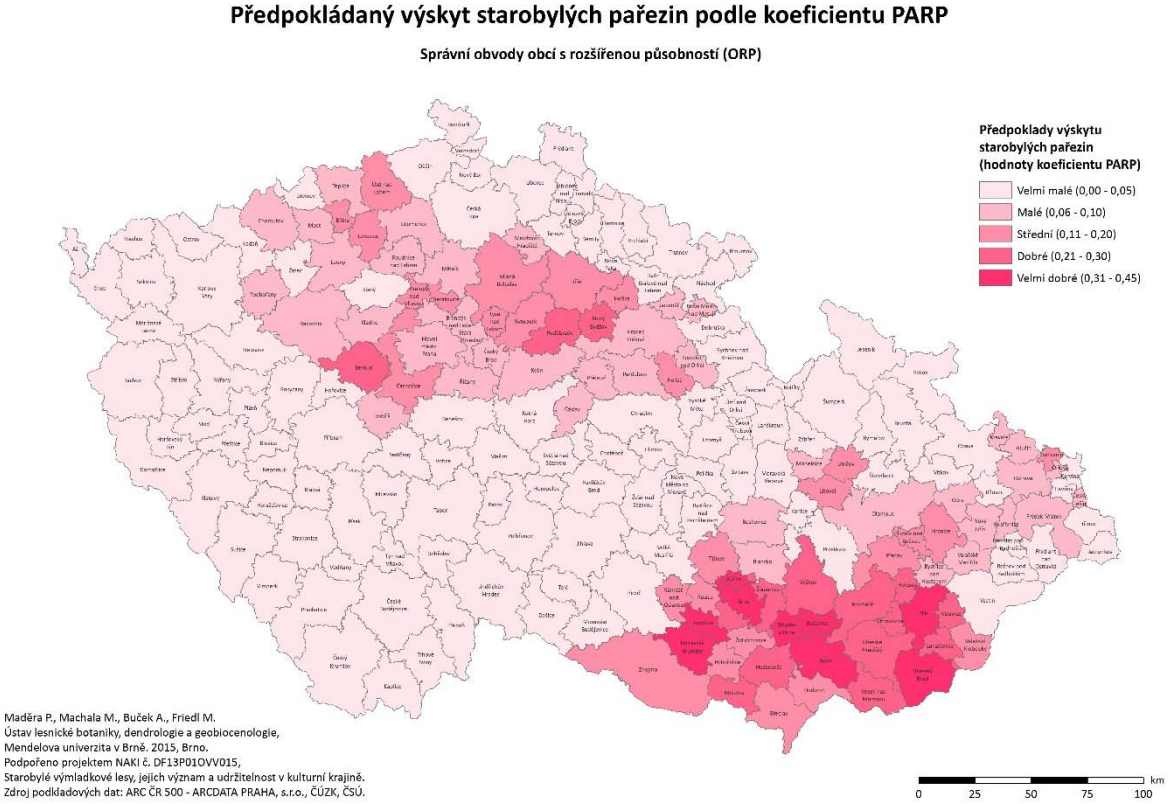
Výsledkem je mapa Předpokládaného výskytu starobylých pařezin podle indexu PAR (Obr. 1). Tato mapa rozděluje jednotlivá území ORP do pěti skupin od velmi dobrých předpokladů až po velmi malé předpoklady výskytu starobylých výmladkových lesů.

Index PAR nebere v úvahu rozlohu ORP. Proto byl vyvinut dále koeficient PARP (MADĚRA et al. 2015k), který umožňuje posouzení předpokladů výskytu lokalit starobylých výmladkových lesů tím, že eliminuje rozlohu ORP, která významně ovlivňuje hodnoty základního indexu PAR. Tento koeficient je podílem hodnoty indexu PAR a plochy příslušného území ORP. Výsledná mapa Předpokládaného výskytu starobylých pařezin podle koeficientu PARP (Obr. 2) opět rozděluje území ORP do pěti skupin dle podmínek pro potenciální výskyt starobylých výmladkových lesů.

Prioritou pro zahájení inventarizačních prací by měla být území s velmi dobrými a dobrými předpoklady pro výskyt starobylých výmladkových lesů jak podle indexu PAR, tak podle koeficientu PARP.



Obr. 1: Mapa Předpokládaného výskytu starobylých pařezin podle indexu PAR (MADĚRA et al. 2015j)



Obr. 2: Mapa Předpokládaného výskytu starobylých pařezin podle koeficientu PARP (MADĚRA et al. 2015k)

5. Historický průzkum

Historický průzkum provádíme v území s předpokládaným výskytem starobylých výmladkových lesů nebo přímo na významných lokalitách výskytu starobylých výmladkových lesů za účelem prokázání jejich kontinuity a starobylosti. Cenným zdrojem informací o výskytu lesů výmladkového původu a o hospodaření v lesích v minulosti mohou být Zprávy historického průzkumu lesů, které byly zpracovávány pro jednotlivé lesní hospodářské celky od 50. let minulého století a které jsou v rukopisné podobě uloženy v Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů v Brandýse nad Labem. Informace o historickém vývoji lesního hospodářství a vývoji dřevinné skladby v lesích obsahují Oblastní plány rozvoje lesů (OPRL) zpracované pro 41 přírodních lesních oblastí na území ČR v Ústavu pro hospodářskou úpravu lesa, které jsou dostupné na webu. Součástí příloh OPRL je také přehled archeologických nalezišť a kulturních památek.

5.1. Archivní zdroje

Cílem této statě by mělo být ukázat, jak zjistit rozsah výmladkových lesů v minulosti, jakým způsobem na základě historických poznatků vyhledat jejich zbytky, a také poukázat na to, na jaké další historické struktury lze ve starobylých výmladkových lesích narazit, jak je určit, charakterizovat a v neposlední řadě také chránit.

Pro stanovení způsobu hospodaření v lesích a rozsahu výmladkových lesů a pařezin je nutno využívat jednak archivní fondy pozemkových katastrů, map a plánů, jednak archivní fondy bývalých panství. Tyto fondy jsou uloženy v centrálních archivech (Státní oblastní archiv, pro Moravu Moravský

zemský archiv v Brně), výjimečněji lze dokumenty o zájmových lesích nalézt také ve státních okresních archivech, kde jsou uloženy obecní archivy jednotlivých obcí toho kterého bývalého okresu.

Následující řádky jsou jakýmsi návodem k tomu, jak a co pro archivní výzkum výmladkových lesů používat. Pro přiblížení archivní problematiky výmladkových lesů zde budeme vycházet důsledně z pramenů Moravského zemského archivu (MZA), konkrétní možnosti bádání si ukážeme na případu hodonínského panství (fond v MZA F5 Velkostatek Hodonín), kde se ostatně na několika místech ještě zbytky výmladkových lesů zachovaly a kde byly ještě na počátku 20. století převažujícím tvarem lesa.

Jen ojediněle lze na základě archivních materiálů určit původní charakter lesa a způsoby hospodaření v něm hlouběji než do 16. století. Takových případů je velmi málo a prakticky pro nás nemají velký význam, poněvadž třicetiletá válka byla tak výrazným mezníkem ve vývoji české krajiny, že je pro nás prakticky nezbytné zkoumání výmladkových lesů začít teprve od této doby. Třicetiletá válka totiž znamenala pro celou Moravu po sto padesáti letech míru a nebývalého blahobytu děsivou zkázu. Řada vesnic zcela zpustla, v jiných zbylo jen torzo původních obyvatel, země byla neobdělávaná. Měnila se také celá panství a jejich správa.

Ve fondech jednotlivých panství se většinou nacházejí urbáře, které podávají jistý obraz krajiny v období před i po třicetileté válce, méně výpovědní hodnoty pro tento náš konkrétní účel (jinak jsou samozřejmě pramenem mimořádného významu) mají tzv. lánové rejstříky. Jde o dokumenty, které mají berní povahu, nicméně vypovídají spolehlivě o rozloze obdělávané půdy, a tedy i o zemědělství a jeho stavu jak před třicetiletou válkou, tak po ní, lesní hospodaření však ve většině případů vynechávají. Je však zapotřebí je vždy projít, neboť někdy velmi důležité náznaky mohou mít pro náš účel velký význam. Lánové rejstříky vznikly z potřeby reformovat daňovou soustavu z doby před třicetiletou válkou, která nebyla schopna pořádně postihnout platební rozdíly jednotlivých panství. Po nejrůznějších peripetiích byla 13. prosince 1655, tedy skutečně pár let po konci války, vyhlášena moravským zemským sněmem tzv. generální lánová vizitace, která měla posloužit k sestavení nového berního katastru (MATĚJEK 1979). Tato první vizitace ovšem byla pro mnohé nepřesnosti zpochybněna a nebyla přijata. Dokonce se z větší části nezachovaly ani její výsledky, které byly pravděpodobně zničeny poté, co byla vykonána vizitace nová. Výsledkem této vizitace, která probíhala v letech 1669–1679, byl nový moravský lánový rejstřík (MZA, fond F 5).

Z lánových rejstříků jednotlivých obcí se ale v konkrétním hodonínském případě o stavu lesů fakticky nedozvídáme. Daleko cennější je proto o něco mladší urbář z roku 1691 (MZA, fond D 3). Podíváme se proto pro příklad na to, co informace v něm obsažené vypovídají o tématu výmladkových lesů: Urbář přináší zajímavý popis jednotlivých obcí a lze se z něj např. pro vesnici Dolní Bojanovice dozvědět, že *„při té dědině jest háj panský, Prostřední háj řečený“* který je v urbáři přesně lokalizován. O hospodaření v něm urbář konkrétní informace neposkytuje, mnohem konkrétnější je ale při popisu obecního bojanovického lesa: *„Obec má též svůj les Ochoze řečený. Ten počíná od cesty Mutěnské a jde až po pole Kopanské. Však nemají vůli podle libosti své, nýbrž mají se u polesného Hodonského a při úřadu Bojanovském odpovídati, aby se jim odměřilo kus chrastí k potřebě své, tak aby nynější obyvatelé Bojanovští takových ochozí potomkům svým na zkázu nepřivedli, nýbrž v podstatě ještě na další časy zachovali. Kdož by pak jaké dříví bez vědomí polesného aneb úřadu roubal, ten podle uznání úřadu Bojanovského k obci trestán má být“*. Z této informace, z níž lze také přesně vymezit i dnešní polohu popisovaného lesa, již jednoznačně vyplývá, že les Ochoze je lesem selským, v němž ovšem nemůže hospodařit každý, jak se mu zlíbí, aby rolníci les naprosto nevytěžili a nezničili, ale možnosti odběru dřeva z něj určuje hodonínský polesný. Ze zprávy je v podstatě také zřejmé, že se v lese hospodařilo výmladkovým způsobem! Toponymum lesa Ochoze je přitom signifikantní právě pro selský les s výmladkovým hospodařením (toponymum se ve zprávě používá jako synonymum pro typ lesa, z něhož je bráno dřevo v podstatě výhradně k palivovým účelům – hovoří se přímo o „takových

ochozích“, na rozdíl od všech toponym obsahujících slovo „háj“, které evidentně spíše určovaly, že šlo o les panský, v němž mohl být (ale jak uvidíme, na Hodonínsku nebyl) způsob hospodaření jiný. Zápisy v urbáři na jiných místech toto naše tvrzení ostatně potvrzují. Hovoří se v něm např. o *„gruntech Kopanských“* (jedná se o pozemky zaniklé vsi Kapanice mezi Mutěnicemi a Dolními Bojanovicemi), v nichž se nachází *„panský háj Kopanský a druhý Kroužek řečený, z nichž se poddaným každoročně nejméně za 200 zl. dříví prodává“*. Údaj o prodávání palivového dříví poddaným za poměrně velkou sumu pochopitelně vybízí k úvaze, že i takovéto lesy byly obhospodařovány výmladkovým způsobem, již ale potvrdí až dokumenty z pozdější doby, které již hovoří i o dobách obmýtí a o struktuře dřevinné skladby.

Prohraná válka s Pruskem donutila císařovnu Marii Terezii provést revizi stávajícího berního systému, jehož definitivním výsledkem byl tzv. Tereziánský katastr, který měl být dobově dokonalým podkladem pro vybírání daní a tedy z našeho hlediska také dobrou informací o té které obci a jejím hospodaření. Předcházely mu nejrůznější dílčí rektifikace. Součástí tereziánské reformy byla i tzv. dominikální fase, která přiznávala příjmy vrchnosti z jednotlivých panství a byla vlastně soupisem vrchnostenského hospodaření. Většinou byla pro jednotlivá panství dokončena v roce 1750. Pro námi sledované příkladné panství lze ale pouze konstatovat, že vrchnost tehdy přiznala všechny lesy na Hodonínsku do IV. kategorie, tedy jako lesy, z nichž byl velmi malý odbyt. Jistě to mohlo být i proto, aby se zabránilo velkému zdanění, ale i tato informace napovídá, že muselo jít převážně o výmladkové lesy (MZA, fond D 3).

Z této doby ovšem jsou již většinou zachovány také nejrůznější spisové materiály z lesních správ jednotlivých panství, nacházející se ve fondech toho kterého panství, z nichž si lze udělat dobrou představu např. o složení dřevin v lesích. Tak ze spisového materiálu lesního úřadu panství Hodonín z let 1765–1773 lze zjistit, že v tehdejších lesích na Hodonínsku převládal dub, habr a měkké dřevo. Hovoří se v nich ale také o lípě, jasanu, jilmu, jívě, osice, plané hrušni, olši, břeku a keřích, tvořících lesní podrost. Bedlivé sledování spisů z hodonínského panství přivádí také k poznání, že les nebyl obnovován pomocí sazenic, neboť se v nich nehovoří o tom, že by je spásal dobytek (obce v té době často měly právo pastvy dobytka i ve vrchnostenských lesích, jež bylo na Hodonínsku omezeno teprve v roce 1784, a to tak, že jednotlivým obcím byly části lesa vrchnostenských lesů postoupeny do vlastnictví, s tím, že ve zbytku lesních porostů již rolníci pást nemohou). I tento údaj tedy dokazuje, že se lesy pěstovaly pouze výmladkovým způsobem a měly tedy převážně charakter pařezin.

Další zprávy o dřevinné skladbě, k níž se tentokráte již váží i údaje o době obmýtí, poskytují informace z tzv. Josefínského katastru, jež vznikal jako další zpřesňující berní dokument od roku 1785 do roku 1789. Platil sice pouze krátkou dobu, nicméně některé údaje v něm zachované jsou z hlediska zájmu o výmladkové lesy velmi poučné. Tak např. ve zmiňované již obci Dolní Bojanovice zachycuje záznam josefínského katastru *„panský les Kapansko“* (ve výše zmíněném urbáři z roku 1691 se hovoří o *„panském háji Kopanském“*) s převážnou dřevinnou skladbou dubem, osikou a lípou (o přepočtené výměře 689 ha) s dobou obmýtí 40 let. Obecní les Ochoze o výměře přes 60 ha je v katastru zaznamenán přímo jako *„dubová pařezina“* se stejnou dobou obmýtí. Podobně např. v obci Starý Poddvorov je popsán vrchnostenský les *Lagersdorf* o rozloze 135 hektarů s převažujícím dubovým porostem v době obmýtí 40 let (MZA fond D 6). Jako pařezina je tedy explicitně uveden pouze obecní les, což ostatně potvrzuje naši domněnku o charakteru lesa popsaného v urbáři, doba obmýtí 40 let a tedy charakter nízkého lesa i u vrchnostenských lesů ale opravňuje předpokládat, že se i v nich hospodařilo výmladkovým způsobem, kombinujeme-li navíc s tímto údajem i předcházející informace ze spisových materiálů panství o absenci obnovy lesa ze sazenic.

Zajímavou informaci podává spisový materiál z fondu hodonínského panství pro rok 1811. Tehdy totiž bylo rozhodnuto, aby hodonínské lesy (zejména les Dúbrava) byly obhospodařovány jako

pařezina s obmýtní dobou 28 let! Na základě tohoto nového hospodářského plánu došlo k seči zbylých vysokokmenných dubových porostů! Přitom se ale zjistilo, že staré duby již neměly výmladnost, a tak se po smýcení začaly šířit holiny. Z druhové skladby zmizely osiky, a když se na holinách uměle obnovoval dub a bříza, docházelo ke škodám zvěří. Přešlo se proto k obnově borovicí, ale tyto kultury prý byly opět ničeny slunečním úpalem. Les se poté obnovoval lesopolním systémem, s tím, že se mezi borovou kulturu sázely brambory. V roce 1851, tedy po 40 letech (!) byla obmýtní doba stanovena na 36 let (MZA fond F 5). Tak se v tomto případě stalo, že celkový přechod na pařezinový způsob hospodaření se ukázal jako velmi neuvážený a došlo přitom k naprosté změně dřevinné sklady bývalých velkých lesních porostů, s tím, že v nich převažovala borovice, která již nemohla být obhospodařována pařezinovým způsobem, a dubové porosty v těchto lesích prakticky vymizely. V jiných panských lesích na Hodonínsku (Mutěnice, Bojanovice, Poddvorov) zůstala původní 40letá doba obmýtí, takže dřevinná skladba zůstala původní, s převahou dubu a buku, s příměsemi osiky, břízy a jasanu. Stejně tak zůstalo zachováno tradiční pařezinové hospodaření v selských lesích. Svědčí o tom další prameny, které jsou pro poznání nejen hospodaření v lesích velmi významné.

Systém zavedený po odmítnutí josefínského katastru byl značně nepřesný a především nepřehledný. Roku 1817 proto došlo v celé monarchii k rozhodnutí o vypracování nového, tzv. stabilního katastru. Jako základ pro určení čistého výnosu z půdy, z něhož měla být daň vyměřována, v té době již musela sloužit přesná katastrální mapa. Tak došlo k prvnímu skutečně zevrubnému a modernímu vyměřování katastrů. Pro každou obec byla vyhotovena tzv. indikační skizza (MZA fond D 9) v měřítku 1 : 2 880, samotná obec byla obvykle zmapována ještě přesněji, totiž 1 : 720 (RADIMSKÝ, TRANTÍREK 1962). Do skizzy byly detailně zakresleny jednotlivé parcely se jmény jejich držitelů, mapa přibližuje také půdorys domů. Indikační skizza samozřejmě velice přesně zachycuje i obecní katastr a jeho rozdělení do jednotlivých tratí. Podle skizzy tak lze i přesně vymezit rozsah lesních kultur i tratě, v nichž se nacházely, zachyceny byly obvykle i osamělé stromy a pochopitelně i všechny cesty až k pěšinám. Katastrální hranice byly vedle skizz opsány také ve zvláštních spisech, zaznamenávajících každý hraniční kámen, hraniční příkop i důležité hraniční stromy.

Vytvořením indikační skizzy a parcelního protokolu práce na zdokonalení daňové soustavy neustaly. Mapy obcí se ve 40. letech 19. století ujala oceňovací komise, která vytvářela tzv. vceňovací operát (MZA fond D 8), v němž je propočten čistý výnos z každé usedlosti té které obce. V operátech lze najít množství neobyčejně cenných údajů, z nichž krystalizuje dokonalý popis hospodaření v obci, na polích i v lesích v první polovině 19. století. Takto např. zjišťujeme, že např. staropoddvorovský les Lapperstorf (ve starších pramenech uvedených výše jako Lagersdorf) se skládá převážně z dubů se vtroušenými jilmy, habry a osikami a stojí v 40letém obmýtí, je tedy v kategorii nízkého lesa s předpokládaným výmladkovým hospodařením (MZA fond D 8). Přesně jsou zde popsány i hranice lesních pozemků a také způsoby hospodaření v nich s předpokládanými výnosy!

Spisové materiály panství jsou pochopitelně s přibývajícími léty směrem ke konci 19. a poč. 20. století stále bohatší. Zajímavou zprávu mohou podat také o způsobu těžby. V níže uvedeném příkladu spíše o neuváženém rozhodnutí o změně způsobu těžby. V roce 1911, tedy za sto let po příkazu o obmýtní době, vyšel z Vídně příkaz o tom, aby se na Hodonínsku pařeziny nestínaly sekerou, jak bylo do té doby zvykem, ale aby se řezaly pilou. Následkem toho údajně mnoho pařezů ztratilo výmladnost! V letech 1913–1914 zde byly činěny pokusy o prosvětlení pařezinových porostů a podsetí žaludem, ale nezdařily se. Lépe se prý přitom osvědčila seč kotlíková. Pro stav lesů na Hodonínsku a pro postupný zánik pařezinového způsobu hospodaření mělo význam také rozhodnutí z roku 1906, podle něhož se měla větší část lesů připadajících panství začít převádět z pařezin na les vysokokmenný. Činilo se tak za pomocí holosečí, nicméně k dokončení tohoto projektu nedošlo. Poté, co byly lesy hodonínského velkostatku (jenž patřil císařské rodině) převzaty československým státem, pokračovalo se v přechodu

na vysokokmenný les, tentokráte už ale kotlíkovou sečí. Většina obnovovaných dubových porostů přitom měla svůj původ ze sazenic vypěstovaných ze žaludů pocházejících ze slavonských dubů!

V lesním hospodářském plánu na období let 1906–1918 pro hodonínský velkostatek (MZA fond F 5) je česky psaná doložka z roku 1923, která upravovala směrnice, podle nichž se ve státních lesích na Hodonínsku nadále hospodařilo a která je vlastně základem toho, jak v současnosti lesy na Hodonínsku vypadají. Podle této směrnice se přechod na vysokokmenný les prováděl pomocí polaření a k definitivnímu přechodu z pařezin na vysokokmenný les byla určena doba 40 let. Směrnice ovšem také nařizuje, aby se kraje nového lesa ponechaly uzavřeny pařezinou, zejména kvůli nebezpečí vysychání půdy. Pro kopcovitý terén v okolí Mutěnic, Hovoran a Kobylí směrnice zdůrazňuje nutnost přimísit do vysokokmenných mlazin buk, *„který zde byl vyhuben pařezinovým hospodařením“*. Další předpisy stanovovaly, že ty pařezinové porosty, které nepřijdou brzy k převodu, měly být znovu a znovu probírány, aby byl zvětšen přírůstek, ale nikdy ne tak silně, *„aby půda ztravněla“*. Uprostřed ploch převedených na vysokokmenné, se naopak doporučovalo ponechání pařezinových zbytků porostů pokud možno co nejdéle, *„aby polařením zničená lesní flora a fauna se mohla rozšířiti do nově založených porostů“*. Plán doporučoval z jehličnanů střídmě pěstovat pouze borovici a *„zkusit“* jedli, zcela však vylučoval smrk.

Tato směrnice tedy zároveň dokládá, jak zaniklo pařezinové hospodaření na Hodonínsku, které po této době přežívalo pouze v selských lesích a i tam z větší části zaniklo po kolektivizaci zemědělství v 50. letech minulého století.

Nastíněný způsob práce s archivními materiály, v tomto případě pro bývalé hodonínské panství, je možno použít pro kteroukoli oblast. Terénním průzkumem v místě bývalých pařezinových porostů, určených na základě uvedených dokumentů a starých katastrálních map, pak lze na místě samém ověřit, zda z původních výmladkových lesů do současnosti něco zbylo, či nic (ŠTĚPÁNEK 2013).

5.2. Staré mapové podklady

Jedním z vhodných prostředků studia změn ve struktuře a využití krajiny jsou staré mapové podklady, které v současnosti nacházejí stále častěji uplatnění jako zdroje informací o vývoji horizontální struktury, ale i o dynamice krajiny či jejích částí. Staré mapové podklady přinášejí nezastupitelné primární informace pro systematické sledování vývoje kulturní krajiny. Lze z nich vyčíst informace o trvalosti a charakteru osídlení, dynamiku vazeb ovlivňujících potenciál a rázovitost krajin, změny v krajinné struktuře, lokalizaci starých zátěží, intenzitu antropických disturbancí, v neposlední řadě i lokalizaci historických struktur krajiny dokládající mnohdy velmi specifické způsoby využívání ploch, mezi něž neodmyslitelně patří výmladkové hospodaření, resp. fenomén nízkého a středního lesa.

Zásadním bodem interpretace starých mapových děl je ovšem samotný výběr datového zdroje. Pro území našeho státu byla v minulosti vytvořena celá řada podkladů různého stáří, kvality a vypovídací schopnosti. Mnohé práce využívají jako podkladové materiály mapy stabilního katastru (LIPSKÝ & NOVÁKOVÁ 1994; BIČÍK et al. 1996; SKALOŠ 2006 aj.), které jsou díky detailu zpracování ve své mapové i tabelární podobě nejvyužitelnější zejména v územním detailu na úrovni katastrů. U větších územních celků naopak interpretaci změn ztěžují díky značné atomizaci, využívá se tedy více souboru map I., II. a III. vojenského mapování (např. BRŮNA & UHLÍŘOVÁ 2000; MACKOVČIN, DEMEK & HAVLÍČEK 2006).

Dalším typem rastrového podkladu mohou být letecké snímky (LIPSKÝ 2000; ELZNICOVÁ 2008), které jsou ovšem využitelné pouze pro posledních 40–80 let a i jejich interpretace není jednoznačná a zpravidla se neobejde bez terénního ověřování.

Výběr mapového podkladu vhodného pro doložení historického výskytu lesů výmladkového původu má dvě základní kritéria – zvolené měřítko a účel využívání. Ve středním měřítku byl vyhotoven soubor map I., II. a III. vojenského mapování. Oproti tomu byly mapy stabilního katastru vyhotovovány v měřítku o řád vyšším, neboť sloužily především jako podklad pro výpočet pozemkové daně a evidenci půdy.

I. vojenské (Josefské) mapování

Zachycuje období 1764–1768 a 1780–1783 (rektifikace), má měřítko 1 : 28 800. Je sice zatíženo polohovou nepřesností, ale přestavuje i tak první mapové dílo, jež obsahuje relativně podrobné informace o území Čech, Moravy a Slezska. Lesy jsou zde zaznamenány klasickou „stromečkovou metodou“, která dokázala zachytit různou hustotu či vzrůst porostu.

II. vojenské (Františkovo) mapování

Mapy tohoto souboru (opět v měřítku 1 : 28 800) zachycují období 1836–1852. Tyto podklady jsou svou přesností již v podstatě srovnatelné s dnešními mapami, neboť jejich tvorbě předcházela realizace trigonometrické sítě. Znakový klíč doznal jisté míry generalizace, lesní porosty jsou vyznačeny šedou polygonovou značkou s výraznou tmavou hraniční linkou. Na základní fyziognomii (les smíšený, jehličnatý, listnatý) odkazuje znak habitu převládající dřeviny, který ovšem ve svažitějších územích není možné kvůli husté šrafuře udávající sklonitost prakticky rozklíčovat.

III. vojenské mapování

Je tvořeno souborem kolorovaných map (M 1 : 25 000) z období 1876–1878 (Morava a Slezsko) a 1877–1880 (Čechy). Obsahově jsou velmi podobné předcházející mapové sadě, přidány byly vrstevnice a další bodové značky. Tyto mapy se však nedochovaly pro celé území dnešního státu a byly sloučeny s černobílými otisky a generalizovány do měřítka 1 : 75 000 (speciální), resp. 1 : 200 000 (generální). Lesní plochy jsou zde zachyceny prakticky totožně jako u map II. vojenského mapování, ovšem čitelnost informace je díky špatné barevnosti map ještě obtížnější. Výjimku tvoří generalizované speciální mapy (1 : 75 000), kde les představuje jedinou kolorovanou kategorii.

Stabilní katastr

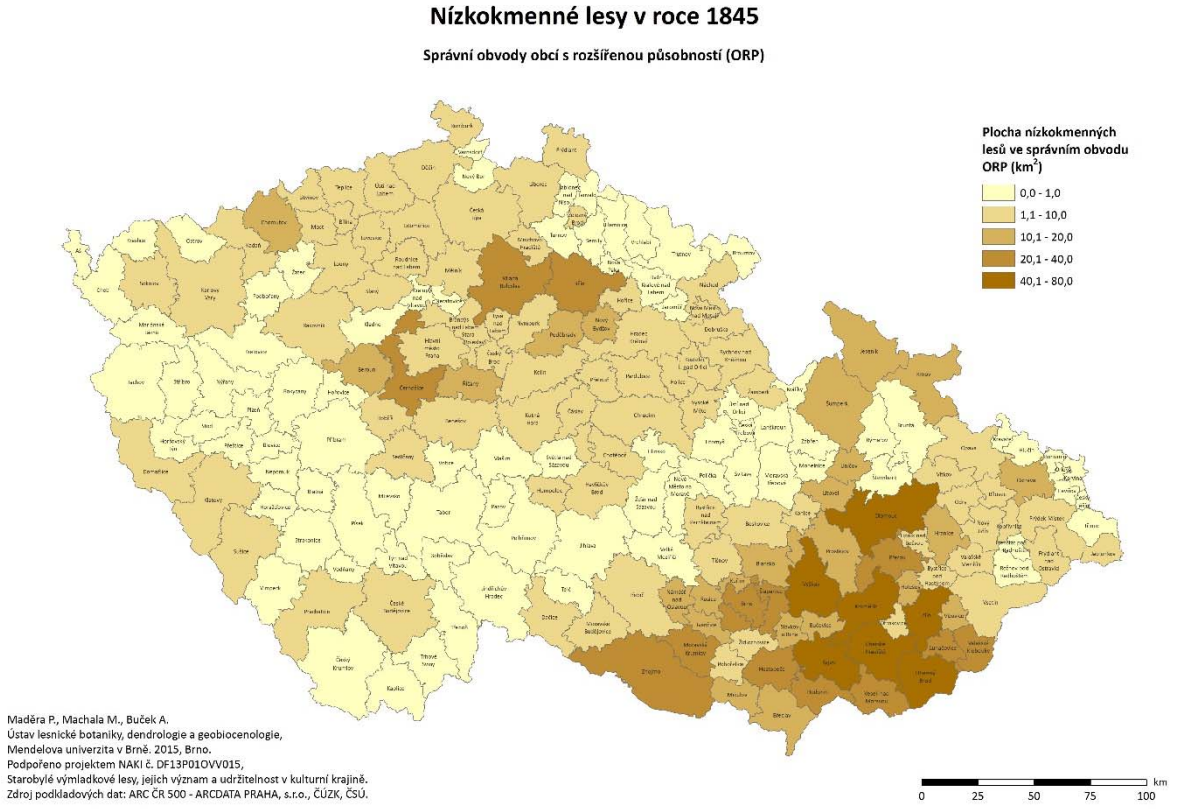
Mapy stabilního katastru představují se svým měřítkem 1 : 2 880 nejpřesnější historický mapový podklad, který podává informace o způsobu využití, charakteru krajiny a v případě tabelárních výstupů i o velikosti ploch a majetkových poměrech. Významu a využití těchto mapových děl pro historický výskyt výmladkových lesů a ukázková interpretace je podrobně rozvedena výše – viz kap. 5.1.

Mapy vojenského mapování pro celé území ČR zveřejnila jako výsledek dílčích grantových výzkumů Laboratoř geoinformatiky Fakulty životního prostředí Univerzity Jana Evangelisty Purkyně na internetové adrese http://oldmaps.geolab.cz. Vedle mapových listů prvního, druhého a částečně i třetího vojenského mapování je server doplněn o prezentaci cca 1200 listů mapového operátu stabilního katastru a Müllerova mapování z území Čech a Moravy (BRŮNA 2009).

5.3. Nízkokmenné lesy v roce 1845

Nejstarším souhrnným historickým podkladem o plochách lesů výmladkového původu pro celé území ČR jsou výkazy o využití ploch v jednotlivých katastrálních územích v roce 1845 a v roce 1948. Tyto výkazy jsou k dispozici v databázi archivních map v Ústředním archivu zeměměřičství a katastru ÚAZK (ČÚZK) jako doplněk k císařským povinným otiskům. Data ve výkazech, označených 1845, vycházejí z výsledků mapování stabilního katastru (cca 1826–1843). Data se zachovala v archivu Ministerstva financí v Praze, odkud byla později převzata Ústředním archivem zeměměřičství a katastru (ÚAZK). Úředníci Ministerstva financí vytvořili někdy po roce 1948 listy pro jednotlivé katastry, v nichž původní data za rok 1845 přepočítali z rakousko-uherského měrného systému jiter a sáhů do metrického systému (BIČÍK et al. 2010).

Ve výkazech k roku 1845 jsou lesy členěny na vysokokmenné (listnaté, jehličnaté, smíšené) a nízkokmenné, dále jsou v oddílu lesy uvedeny palouky, křoviny, anglické parky, lesní a olšová požářiště. Vznikl tak zcela unikátní zdroj informací o stavu lesních porostů, protože v pozdějších výkazech o využití ploch v katastrálních územích už toto rozlišení lesů chybí. Databáze nízkokmenných lesů v katastrálních územích k roku 1845 je cenná tím, že zachycuje stav lesních porostů výmladkového původu v 1. polovině 19. století, tedy dlouho předtím, než začal na území ČR postupný převod nízkých a středních lesů na lesy vysokokmenné (Obr. 3). Lze ji využít jako podklad pro nalézání, vymezování a hodnocení oblastí a lokalit starobylých pařezin na území celé ČR (MADĚRA et al. 2015b, 2015c).



Obr. 3: Mapa výskytu lesů výmladkového původu v roce 1845

Největší plochu nízkokmenných lesů v roce 1845 měly ORP na střední a východní Moravě: Uherské Hradiště 76,8696 km^2, Vyškov 73,5851 km^2, Zlín 65,4344 km^2, Uherský Brod 65,4502 km^2, Kyjov 64,97 km^2, Kroměříž 55,1641 km^2 a Olomouc 40,7763 km^2.

Příklad vztahu mezi nízkokmennými lesy v roce 1845 a současným výskytem lesů výmladkového původu poskytují katastrální území tvořící územní obvod dnešního ORP Kuřim. V roce

1845 zde nízkokmenné lesy zaujímaly plochu 1200 ha. Celková plocha současných lokalit s lesy výmladkového původu, zjištěných terénním průzkumem činí v ORP Kuřim 552,8 ha (BUČEK, ČERNUŠÁKOVÁ 2015). V lesnické evidenci je v současné době do lesa nízkého a středního v ORP Kuřim zařazeno pouze 97,18 ha.

6. Inventarizace SVL v rámci ORP

Za vhodnou prostorovou jednotku pro inventarizaci výskytu starobylých výmladkových lesů považujeme území obcí s rozšířenou působností, tj. nejnižší jednotku územního členění s vlastním sídlem úřadu státní správy. Území jediného katastru není pro inventarizaci vhodné, protože je relativně malé a ne každá obec má vlastní obecní úřad.

Inventarizací starobylých lesů výmladkového původu získáme důležité informace o jejich výskytu v daném území, jejich rozloze a současném stavu (zachovalosti a významnosti). Inventarizaci lze provádět pouze terénním průzkumem, prostředky dálkového průzkumu země výmladkový původ prokazatelně rozlišit nemohou. Při terénním průzkumu navíc mapovatel získává další informace o přítomnosti přírodních a kulturně-historických prvků, které jsou zásadní pro hodnocení významu lokalit starobylých výmladkových lesů.

6.1. Základní průzkum

Základní průzkum slouží k prokázání výskytu starobylých výmladkových lesů ve zkoumaném území, k vymapování jejich plošného rozsahu a k základnímu hodnocení jejich významu. Prostředkem je celoplošný terénní průzkum. Mapovaným územím je správní obvod obce s rozšířenou působností.

6.1.1. Přípravná fáze

V přípravné fázi mapovatel získává podkladové údaje o území, mapy, letecké či satelitní snímky, informace z hospodářské knihy lesních hospodářských plánů, případné písemné prameny s informacemi o přírodních či kulturně-historických hodnotách území.

Pro orientaci v lesním terénu jsou nejvhodnější lesnické porostní mapy (v měřítku 1 : 10 000), které lze získat na příslušné lesní správě nebo na územně příslušné pobočce Ústavu hospodářské úpravy lesa. Zde je možné získat i údaje z lesních hospodářských plánů, zejména o druhové skladbě porostů. Mapy a lesní hospodářské plány lze získat ovšem pouze se souhlasem vlastníka lesa.

Z terénního mapování lze přímo vyloučit jehličnaté porosty, které vytipujeme na základě údajů z hospodářské knihy nebo z leteckých snímků (lze použít veřejně přístupných zdrojů – google, seznam). Mladé porosty listnatých dřevin vyloučit z mapování nelze, protože mohly být obnoveny výmladkovým způsobem nebo se zde mohly zachovat cenné výmladkové polykormony třeba na okrajích porostů.

Před vlastním terénním mapováním si mapovatel připraví dostatečné množství formulářů, pracovní mapy a další potřebné pomůcky (např. obvodové pásmo, GPS).

6.1.2. Vlastní průzkum

Mapování výskytu starobylých výmladkových lesů musí být založeno na celoplošném terénním průzkumu. Mapovatel prochází všechny lesní porosty (s výjimkou předem vyloučených jehličnatých monokultur) a sleduje výskyt výmladkových polykormonů, které jednoznačně identifikují jejich výmladkový původ. V případě, že nalezne porost výmladkového původu, provede hodnocení výskytu výše popsaných přírodních a kulturně-historických prvků. Výskyt těchto prvků hodnotí verbálně-numerickou stupnicí do připraveného formuláře (Tab. 1), kam zaznamenává další podrobnosti.

Hodnocení významu prvků (verbálně numerická stupnice):

1 – žádný
2 – malý
3 – střední
4 – velký
5 – výjimečně velký

V mapě zaznamená hranice lokality, označí ji číslem, pod kterým pak eviduje i formulář a terénní zápisky.

Tab. 1: Příklad terénního zápisníku pro účely základního průzkumu

<table>
<tr><td colspan="4">Lokalita výmladkových lesů – pracovní terénní zápisník</td></tr>
<tr><td>Název:</td><td colspan="2">Hájek</td><td>Pořadové číslo: 11</td></tr>
<tr><td>Plocha:</td><td>9,50 ha</td><td>GPS:</td><td>49°15'6.1337", 16°26'27.1563"</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Lokalizace:</td><td>Kraj</td><td colspan="2">Jihomoravský</td></tr>
<tr><td>ORP</td><td colspan="2">Kuřim</td></tr>
<tr><td>Katastrální území</td><td colspan="2">Veverská Bítýška</td></tr>
<tr><td>Kategorie ochrany</td><td colspan="2">VKP</td></tr>
<tr><td>Bioregion</td><td colspan="2">Brněnský</td></tr>
<tr><td>Typ biochory</td><td colspan="2">3BE – rozřezané plošiny na spraších 3. v. s.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Charakteristika ekotopu: mírný až střední svah S až SV expozice, v SZ části segmentu mělké strže, zvlněný mikroreliéf, u paty svahu prochází bezejmenný levostranný přítok Veverky, klimatická oblast MT 11, geologický podklad spraše, sprašové hlíny, půdní typ kambizem</td></tr>
<tr><td colspan="4">STG: 2 B 3 Fagi-querceta typica, 2 BC 3 Fagi-querceta aceris</td></tr>
<tr><td colspan="4">Typ biotopu: 52 – les přírodě blízký</td></tr>
<tr><td colspan="4">Charakteristika vegetace (lesy výmladkového původu, zastoupení, aktuální stav): izolovaný segment lesa s přírodě blízkým až přirozeným společenstvem dubohabřin výmladkového původu, převaha Quercus petraea agg., Carpinus betulus, Tilia cordata, vtroušeně Acer campestre, A. platanoides, v podrostu dominuje Anemone nemorosa, Corydalis solida, dále četný výskyt Hepatica nobilis, Pulmonaria mollis, Symphytum tuberosum, Primula elatior, Polygonatum sp., Melica nutans, Brachypodium pinnatum aj.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Negativní vlivy, narušení: segment je ohrožený eutrofizací z okolních zemědělských pozemků, černá skládka stavební suti v S části u vodoteče</td></tr>
<tr><td colspan="4">Zásady péče: udržovat prosvětlení porostu, hospodařit výběrným pařezinovým způsobem</td></tr>
<tr><td colspan="4">Poznámka: hodnoceno v jarním aspektu, souřadnicový systém WGS84, majitel pozemku ČR, správa LČR.</td></tr>
</table>

Přírodní prvky	**Význam**	**Specifikace**
Dendrotelmy	4	četný výskyt, zejm. na polykormonech *Quercus petraea* agg.
Doupné stromy	3	ojediněle
Ekotonová společenstva okrajů	4	ekoton s *Prunus spinosa, Euonymus verrucosa*, lokálně i *Corylus avellana* na cca 50 % obvodu lokality
Hlavaté stromy	1	
Světliny	4	
Výmladkové polykormony	4	výskyt na více než 50 % plochy hodnoceného segmentu
Výstavky	1	
Významné druhy	5	*Corydalis solida, Convallaria majalis*, *Brachypodium pinnatum*, *Pulmonaria mollis*, *Hepatica nobilis* aj.
Historické prvky	**Význam**	**Specifikace**
Archeologické památky	1	
Hraniční kameny	1	
Hraniční příkopy a valy	3	při JV okraji lokality patrný hraniční příkop
Hraniční stromy	4	na cca 70 % obvodu lokality *Quercus robur*
Pověsti	1	
Sakrální objekty	1	
Staré cesty a stezky	1	
Technické objekty	1	
Zbytky plužiny	4	na J okraji lesa výskyt polanky
Výsledné hodnocení: A2 – významné starobylé pařeziny; z hlediska výskytu polykormonů mimořádně zachovalá lokalita, výskyt na více než 50 % plochy segmentu, absence *Robinia pseudacacia* ve stromovém i keřovém patře!, bohaté bylinné patro s výskytem pravých lesních druhů, četný výskyt jedinců *Quercus robur* – výskyt na hranici pozemku, doložená existence až do r. 1826 (císařský otisk stabilního katastru), výjimečně zachovalý ekoton – zejména cenný je na JZ až SV okraji s *Corylus avellana*.		
Datum průzkumu: 16. 4. 2015	**Zpracovatel:** Černušáková L.	

6.1.3. Zpracování výstupů

Po ukončení terénních mapovacích prací se zpracovává závěrečná zpráva a čistopis mapy. Závěrečná zpráva obsahuje:

a) Název ORP, jméno autora, datum zpracování
b) Úvod – popis území, jeho hranic, základní charakteristiku přírodních poměrů
c) Výsledky historického průzkumu
d) Popis jednotlivých lokalit starobylých výmladkových lesů
e) Syntéza výsledků – syntetická tabulka (Tab. 2), plochy lokalit

f) Fotodokumentace – lokalizované fotografie vztahující se k jednotlivým lokalitám, dokumentující zejména přírodní a kulturně-historické prvky
g) Čistopis mapy – lokality zakreslujeme do mapy ORP v měřítku 1 : 50 000

Při souhrnném hodnocení lokalit jsou kombinovány údaje o zastoupení dřevin výmladkového původu a významu jednotlivých přírodních a historických prvků. Pro zařazení lokalit lesů výmladkového původu do starobylých pařezin je rozhodující především stav stromového patra, resp. kolik se v současných lesních porostech zachovalo výmladkových polykormonů, tvořících základní a nejvýznamnější přírodní prvek starobylých pařezin.

Výsledné hodnocení významnosti lokality vychází ze stupnice založené na kombinaci hodnocení rozsahu pařezin a jejich významu:

Rozsah výskytu lesů výmladkového původu na lokalitě:
1 – pařeziny na celé ploše
2 – pařeziny na větší části území (více než 50 % plochy)
3 – pařeziny na menší části území (méně než 50 % plochy)

Hodnocení významu a výsledné členění lokalit:
A – významné starobylé pařeziny (A1, A2, A3)
B – starobylé pařeziny (B1, B2, B3)
C – nepravé kmenoviny (C1, C2, C3)

Tab. 2: Hodnocení lokalit (syntetická tabulka) s lesy výmladkového původu v ORP Kuřim.

LOKALITA (název, kategorie ochrany, katastrální území)	Plocha [ha]	**Významné prvky – PŘÍRODNÍ**								**Významné prvky – HISTORICKÉ**									**Výsledné hodnocení**
		Dendrotelmy	Doupné stromy	Ekotonová společenstva okrajů	Hlavaté stromy	Světliny	Výmladkové polykormonů	Výstavky	Významné druhy	Archeologické památky	Hraniční kameny	Hraniční příkopy a valy	Hraniční stromy	Pověsti	Sakrální objekty	Staré cesty a stezky	Technické objekty	Zbytky plužiny	
Babí hřbet k.ú. Jinačovice	74,00	3	3	1	1	1	3	2	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	**B3**
Březina přírodní památka k.ú. Lelekovice	32,20	3	3	3	1	3	3	2	5	1	1	1	1	1	1	3	2	1	**B3**
Cimperk k.ú. Kuřim	22,00	1	2	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	2	1	**C1**
Čebínská horka registrovaný VKP k.ú. Čebín	4,00	1	2	3	1	3	2	2	4	1	1	3	3	1	1	1	3	3	**B2**
Doubrava nad Mokří k.ú. Veverská Bítýška	3,00	2	2	1	1	2	3	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**B3**

LOKALITA (název, kategorie ochrany, katastrální území)	Plocha [ha]	**Významné prvky – PŘÍRODNÍ**								**Významné prvky – HISTORICKÉ**									**Výsledné hodnocení**
		Dendrotelmy	Doupné stromy	Ekotonová společenstva okrajů	Hlavaté stromy	Světliny	Výmladkové polykormonů	Výstavky	Významné druhy	Archeologické památky	Hraniční kameny	Hraniční příkopy a valy	Hraniční stromy	Pověsti	Sakrální objekty	Staré cesty a stezky	Technické objekty	Zbytky plužiny	
Haluzník k.ú. Chudčice	3,50	1	2	3	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	4	**B3**
Hájek k.ú. Veverská Bítýška	9,50	4	3	4	1	4	4	1	5	1	1	3	4	1	1	1	1	4	**A2**
Holé vrchy přírodní rezervace k.ú. Lelekovice	13,70	2	2	1	1	2	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**B3**
Hranečník k.ú. Veverská Bítýška	10,00	2	2	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**B3**
Hrbatá registrovaný VKP k.ú. Čebín	2,50	1	2	2	1	2	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	3	1	**B2**
Chudčický háj k.ú. Chudčice	1,50	1	1	3	1	1	4	1	2	1	3	3	4	1	3	1	1	1	**A3**
Kuňky k.ú. Moravské Knínice	63,00	1	1	1	1	3	1	1	4	1	1	1	1	2	1	1	2	1	**C1**
Malá Baba registrovaný VKP k.ú. Jinačovice	85,00	2	2	1	1	1	1	2	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	**C1**
Nad stanoviskama registrovaný VKP k.ú. Jinačovice	7,80	1	1	2	1	1	3	1	4	1	1	1	2	1	1	1	1	1	**B2**
Opálenka k.ú. Kuřim	8,50	4	3	3	1	2	2	2	3	4	4	1	3	1	3	3	3	3	**B3**
Pod Vápenicí k.ú. Hvozdec	6,50	2	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**B3**
Strachovské strže registrovaný VKP k.ú. Rozdrojovice	2,10	1	1	3	1	4	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	**B3**
Sychrov registrovaný VKP k.ú. Jinačovice	56,00	2	3	1	1	1	1	2	4	1	4	1	1	1	1	3	2	1	**C1**
Šiberná přírodní památka k.ú. Kuřim	16,40	2	2	3	1	2	3	2	5	1	1	1	2	1	1	1	3	3	**B3**

LOKALITA (název, kategorie ochrany, katastrální území)	Plocha [ha]	**Významné prvky – PŘÍRODNÍ**								**Významné prvky – HISTORICKÉ**									**Výsledné hodnocení**
		Dendrotelmy	Doupné stromy	Ekotonová společenstva okrajů	Hlavaté stromy	Světliny	Výmladkové polykormonů	Výstavky	Významné druhy	Archeologické památky	Hraniční kameny	Hraniční příkopy a valy	Hraniční stromy	Pověsti	Sakrální objekty	Staré cesty a stezky	Technické objekty	Zbytky plužiny	
U vodojemu registrovaný VKP k. ú. Jinačovice	4,90	1	1	2	1	2	2	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1	2	**B3**
Velká Baba registrovaný VKP k.ú. Jinačovice	112,00	2	3	1	1	1	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**C1**
Zlobice přírodní památka k.ú. Kuřim	53,00	2	2	3	1	1	1	1	4	4	3	3	2	4	1	3	1	2	**C1**

6.2. Podrobný průzkum

Cílem podrobného průzkumu lokalit starobylých výmladkových lesů je zejména:

- charakterizovat stav jednotlivých lokalit starobylých výmladkových lesů, zejména pak lokalit významných starobylých výmladkových lesů (kategorie A, viz kap. 6.1.3)
- zmapovat, evidovat a popsat dochované přírodní a kulturně-historické prvky
- shromáždit podklady pro případnou ochranu a management lokality
- zajistit vzájemnou kompatibilitu výsledků se základním průzkumem lokalit (viz kap. 6.1)

Podrobný průzkum se provádí zejména pro významné lokality starobylých výmladkových lesů. Mapují se všechny významné přírodní a kulturně-historické prvky. Jejich poloha se zaměří přístrojem GPS, dále se provede jejich měření (viz kap. 3). Výstupem je podrobný plán lokality v potřebném měřítku vycházejícím z velikosti lokality (1 : 500 až 1 : 5 000) a databáze přírodních a kulturně-historických prvků.

Podrobný plán lokality může sloužit jako podklad pro vypracování plánu péče o významnou lokalitu starobylého výmladkového lesa.

7. Zajištění ochrany lokalit starobylých výmladkových lesů

Z hlediska základního mezinárodního členění kulturních krajin (viz KUČA et al. 2015) náleží lokality starobylých výmladkových lesů do subkategorie „reliktní krajina“, kde evoluční proces již v určitém období v minulosti skončil, ale významné charakteristické znaky jsou stále viditelné v materiální podobě.

Lokality starobylých výmladkových lesů jsou souborem významných přírodních a historických prvků, především drobných památek. Rozsáhlá území se zachovalými starobylými lesy výmladkového původu lze vyhlásit za **krajinnou památkovou zónu.** Takové případy však budou zcela výjimečné. Mnohem častější jsou zachovalé více nebo méně izolované porosty starobylých výmladkových lesů

lokálního charakteru a významu. Nástrojem péče o dochované historické prostředí v částech kulturní krajiny místního významu by měla být kategorie tzv. „**památných míst**“, zvažovaná při přípravě nového zákona o ochraně kulturních památek a památkové péči (HÁJEK, BUKAČOVÁ 2001). K novelizaci zákona ovšem dosud nedošlo.

Podle stávající legislativy lze ochranu lokalit starobylých výmladkových lesů zajistit vyhlášením za kulturní památku podle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči. Za kulturní památky podle tohoto zákona prohlašuje ministerstvo kultury České republiky nemovité a movité věci, popřípadě jejich soubory, které jsou **významnými doklady historického vývoje, životního způsobu a prostředí společnosti od nejstarších dob do současnosti.**

Zachované významné lokality starobylých výmladkových lesů jsou nesporně významnými doklady historického vývoje využití kulturní krajiny, z hlediska památkové péče je lze označit za **památné pařeziny**. Podle Třídníku nemovitých památek používaného při evidenci kulturních památek se jedná o svébytný funkční typ, náležející do skupiny funkčních typů AT: stavby a díla s převažujícími přírodními prvky.

Průzkum a prvotní evidenci lokalit památných pařezin by měly koordinovat **obecní úřady obcí s rozšířenou působností**, které dle zákona o státní památkové péči vykonávají a organizují státní památkovou péči ve stanoveném správním obvodu v souladu s koncepcí rozvoje státní památkové péče v České republice a vyjadřují se také k prohlašování kulturních památek ministerstvem kultury.

Lokality starobylých výmladkových lesů vyžadují celostní péči o přírodní a historické prvky. Ochranu a péči o památné pařeziny lze podpořit i využitím zák. č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Všechny lesy a tedy i lokality starobylých výmladkových lesů náleží dle tohoto zákona mezi významné krajinné prvky. Památné pařeziny je vhodné prohlašovat za **registrované významné krajinné prvky** samostatně, aby byla zdůrazněna jejich individuální hodnota. Obecní úřady obcí s rozšířenou působností ve svém správním obvodu, nejde-li o zvláště chráněná území nebo jejich ochranná pásma, vydávají závazná stanoviska k zásahům, které by mohly vést k poškození nebo zničení významného krajinného prvku. Současně se registrovaný významný krajinný prvek stává analytickým podkladem pro tvorbu **územního plánu obce**. Dílčí ochranu nejvýznamnějšího přírodního prvku starobylých pařezin – starých výmladkových polykormonů – lze zajistit vyhlášením za památný strom nebo jejich skupinu podle § 46 zák. č. 114/92 Sb. Vyhlašování památných stromů mimo zvláště chráněná území je v působnosti pověřených obecných úřadů.

Památné pařeziny by měly být evidovány a vyhlašovány i ve všech kategoriích zvláště chráněných území dle zák. č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Jen tak lze zajistit trvalé zachování všech významných historických prvků v dochovaných lokalitách starobylých výmladkových lesů.

Vhodnou formou ochrany lokalit starobylých výmladkových lesů je také smluvní ochrana na základě písemné smlouvy uzavřené mezi vlastníkem dotčeného pozemku a příslušným orgánem ochrany přírody dle § 39 zák. č. 114/92 Sb.

Zásadní význam pro zajištění existence památných pařezin má ovlivňování postojů místních obyvatel, samospráv obcí a vlastníků lesa, osvěta zaměřená na pochopení významu lokalit starobylých výmladkových lesů v současné kulturní krajině.

8. Zásady péče o lokality starobylých výmladkových lesů

Hospodaření výmladkovým způsobem bylo z ekonomických důvodů opouštěno postupně již od počátku 19. století. Poslední pařeziny pak byly převáděny na les vysoký po druhé světové válce. Pokud se tak dělo vyjednocováním výmladkových kmenů, byly výsledkem tzv. nepravé kmenoviny. Tyto

porosty se dnes dostávají do mýtného věku a hrozí akutní nebezpečí, že během příštích desetiletí tento fenomén zcela vymizí z české krajiny.

Starobylé výmladkové lesy nejsou společenstva, která by šlo konzervovat a chránit bezzásahovým režimem. Jsou typickými společenstvy spoluvytvářenými činností člověka a silami přírody. Bez opakované těžby výmladkových kmenů výmladkové polykormony postupně stárnou a usychají. Usychající starý strom výmladkového původu zmlazuje samovolně vegetativně jen výjimečně. V posledních letech se však objevují nové vědecké výsledky, které uvádějí, že i staré stromy výmladkového původu, když se pokácejí, neztrácejí schopnost znovu vytvářet výmladky. MATULA et al. (2012) zjistili 61,1% schopnost pařezů obrážet u dubu zimního, téměř 100% u lípy malolisté a 93,8% u habru obecného v 90letém porostu. Schopnost vytvářet výmladky se podle autorů studie snižuje s rostoucím obvodem pařezu, u dubu klesá pod 40 % u obvodu 80 cm, ale naopak s obvodem pařezu roste počet výmladků. KULIČKOVÁ (2016) vytvořila na základě vlastních měřených dat model pravděpodobnosti pařezové výmladnosti podle věku, z kterého vyplývá 90 % a 65 % úspěšnost vytvoření výmladků na pařezech stromů 10 a 110 let starých, úspěšnost obnovy výmladků však zásadně ovlivňuje zvěř. Také POLANSKÝ (1956) uvádí, že nejlépe pařezy obrážejí pod clonou mateřského porostu (73,3 %) a nejhůře na holině (49,1 %). Je tedy zřejmé, že péče o starobylé výmladkové lesy může být založena na obnově i starých výmladkových polykormonů.

V posledních letech je evropským trendem obnova výmladkového hospodaření pod tlakem ochrany přírody, která upozorňuje na obrovský význam těchto lesů pro biodiverzitu řady ohrožených druhů. Současně se zvyšující se cenou palivového dříví a tlakem na energetické využívání obnovitelných přírodních zdrojů se stává výmladkové hospodaření ekonomicky zajímavou alternativou i v dnešní moderní době (KADAVÝ et al. 2011). Přistupuje se tedy postupně ke zpětným převodům na les nízký či střední, jejichž přehled a možnosti podrobně uvádí KADAVÝ et al. (2011).

V praxi může nastat řada případů, které mohou přístup k obnově a péči o výmladkové lesy a případně o jednotlivé polykormony diferencovat:

a) Lokalita starobylých výmladkových lesů je součástí maloplošného chráněného území. Zde je možno zakomponovat zásady péče o výmladkové polykormony, jakož i o evidované přírodní a kulturně historické prvky do plánu péče o MZCHÚ, tak aby nebyly v kolizi s předmětem ochrany, pro který bylo chráněné území vyhlášeno. Vypracování plánu péče o MZCHÚ platného na deset let zajišťuje orgán ochrany přírody příslušný k vyhlášení zvláště chráněného území, např. příslušný krajský úřad, případně správa CHKO, nachází-li se rezervace na jejím území.
b) Lokalita starobylých výmladkových lesů je součástí velkoplošných chráněných území (zejména I. nebo II. zóny). Také pro velkoplošná chráněná území se vypracovávají plány péče s platností na deset let. Správy národních parků a chráněných krajinných oblastí by tedy při zpracovávání těchto dokumentů měly dbát, aby se v plánu objevily i zásady péče o lokality starobylých výmladkových lesů.
c) Lokalita starobylých výmladkových lesů je součástí přírodního parku. Přírodní parky vyhlašují krajské úřady a slouží zejména k uchování krajinného rázu. Případný výskyt lokalit starobylých výmladkových lesů rozhodně přispívá k vytváření svérázného krajinného rázu. Pro přírodní parky nejsou zpracovávány žádné plány péče.
d) Lokalita starobylých výmladkových lesů je vedena jako les ochranný. Ochranné lesy se nacházejí na mimořádně nepříznivých stanovištích. Výmladkové hospodářství zde dříve bylo často praktikováno a jeví se i v současných podmínkách jako vhodné, neboť nedochází při obnově k narušení půdního povrchu. O zařazení do kategorie lesů ochranných rozhoduje orgán státní správy lesů na návrh vlastníka nebo z vlastního podnětu.

e) Lokalita starobylých výmladkových lesů je vedena jako les zvláštního určení. Do kategorie lesů zvláštního určení jsou mimo jiné ze zákona řazeny lesy v národních parcích a národních přírodních rezervacích. Tam, kde veřejný zájem na zlepšení a ochranu životního prostředí nebo jiný oprávněný zájem na plnění mimoprodukčních funkcí lesa je nadřazen funkcím produkčním, mohou být do kategorie lesů zvláštního určení řazeny také lokality ležící v prvních zónách chráněných krajinných oblastí a lesy v přírodních rezervacích a přírodních památkách. Vhodnou kategorií pro památné pařeziny se jeví lesy zvláštního určení se zvýšenou funkcí půdoochrannou, vodoochrannou, klimatickou nebo krajinotvornou (§8 odst. 2e) zákona 289/95 Sb. o lesích). Vlastník lesa zařazeného do kategorie zvláštního určení je pak osvobozen od daňové povinnosti z této nemovitosti a může požadovat i případnou náhradu újmy. O zařazení do kategorie lesů zvláštního určení rozhoduje orgán státní správy lesů na návrh vlastníka nebo z vlastního podnětu.
f) Lokalita starobylých výmladkových lesů je součástí běžných hospodářských lesů. Hospodaření v hospodářských (produkčních) lesích se řídí lesním hospodářským plánem s platností obvykle na 10 let (nebo lesní hospodářskou osnovou pro majetky menší než 50 ha). Lesní hospodářský plán schvaluje orgán státní správy lesů, v průběhu schvalovacího řízení se k plánu mohou vyjadřovat další příslušné orgány (např. orgány ochrany přírody).

Při jakýchkoliv zásazích (obnovních, výchovných) na lokalitách památných pařezin vedoucích k obnově výmladkového hospodaření je třeba dbát na ochranu jejich kulturně-historických prvků, které nesmí být těžbou, dopravou dříví, ani jinými zásahy poškozeny či narušeny. Je proto třeba na základě výsledků podrobného mapování lokality pečlivě přizpůsobit lesnické technologie, zejména plánovat směr těžby stromů, způsob sortimentace, vyklizování (včetně trasování vyklizovacích linek). V nezbytných případech bude třeba u některých prvků přistoupit i k technické ochraně vedoucí k zamezení jejich přímému poškození.

Hlavní zásady péče o lokality památných pařezin:

a) Nutný je podrobný průzkum lokality památných pařezin (viz kap. 6.2)
b) Je třeba rozhodnout o návratu (převodu) na nízký či střední tvar lesa v případě, že lokalita je vedena jako les vysoký (většina nepravých kmenovin), případně zachovat kontinuitu nízkého či středního lesa.
c) V případě výchovných a obnovných zásahů dbát na ochranu evidovaných přírodních a kulturně-historických prvků, zásahy provádět v zimním období.
d) Speciální péči je třeba věnovat zachovalým výmladkovým polykormonům, které je vhodné vyhlásit za památné stromy či jejich skupiny, což umožní individuální (arboristickou) péči o nejcennější jedince. Obnova starobylých výmladkových polykormonů, z nichž některé mohou být více než 800 let staré (TROCHTA et al. 2015), je naprosto klíčová. Je zcela nezbytné nejprve prokazatelně zjistit, zda je obnova takovýchto cenných prastarých jedinců vůbec možná, za jakých podmínek, jakým způsobem a s jakým rizikem. Přestože práce (MATULA 2012; KULIČKOVÁ 2016; POLANSKÝ 1956) zmiňují relativně vysokou úspěšnost vegetativního zmlazování pařezů stromů i více než 100 let starých, obnovou přestárlých polykormonů se dosud nikdo detailně nezabýval. Podle dosavadních znalostí bude obnova úspěšnější pod clonou mateřského porostu (clonná seč). Nové výmladky zpočátku rostou rychleji, než generativní zmlazení, ale zhruba za 5 let bude potřeba výmladky z často velmi hustého generativního zmlazení uvolňovat, aby nedošlo k jejich přílišnému zastínění a snížení vitality. Nezbytné se také jeví oplocení a jeho důsledná kontrola, jako ochrana proti okusu zvěří.

e) Podobná je situace s hlavatými a hraničními stromy (často jsou oba typy spojeny). Hlavaté stromy je možno omlazovat radikálním řezem silných větví přímo na hlavě za současného uvolnění stromu, aby měly nové prýty dostatek světla. Hraniční stromy je potřeba včas, třeba i generativně (pokud se nejedná o významné polykormony) obnovovat, aby až starý strom dožije, byla zajištěna náhrada.
f) Výstavky jsou stromy minimálně o generaci starší než hlavní patro, většinou indikují původně střední les, při případných zpětných převodech na střední les je třeba ponechat dostatečné množství výstavků, pokud možno různého věku. V případě generativní obnovy holou sečí je žádoucí ponechat na pasece výstavky za účelem podpory přirozeného zmlazení a tyto výstavky poté nekácet.
g) Problematika doupných stromů je řešena ponecháváním několika stromů k úplnému dožití, vlastníku náleží náhrada od orgánu ochrany přírody za způsobenou újmu.
h) Drobné technické památky (studánky, smírčí kříže, kapličky, hraniční kameny) je třeba individuálně chránit při jakýchkoliv lesnických zásazích, je třeba seznámit personál s jejich existencí a polohou, případně vyhotovit předávací protokol před zásahem a po převzetí práce provést kontrolu stavu technických památek.
i) Liniové prvky (staré cesty, agrární valy a příkopy, terasy) by také neměly být poškozeny těžbou a pojezdem lesnické techniky ani v příčném ani v podélném profilu.
j) Při obnově porostů, které zasahují do plošných prvků, zejména archeologických nalezišť, by se měly použité technologické postupy konzultovat s místně příslušným muzeem či památkovým úřadem.

9. Návrh uživatelů metodiky

Předkládaná metodika by měla být využívána v praxi pro inventarizaci, evidenci, ochranu a péči o lokality starobylých výmladkových lesů zejména samosprávnými úřady.

Základním uživatelem budou úřady Obcí s rozšířenou působností, které by měly být zodpovědné za evidenci lokalit starobylých výmladkových lesů, a tudíž by měly organizačně zajišťovat i jejich inventarizaci. Současně by měly vést databázi lokalit památných pařezin včetně jejich přírodních a kulturně-historických prvků a poskytovat informace dalším úřadům, vlastníkům a správcům lesa.

Dalším uživatelem metodiky by měly být krajské úřady, do jejichž kompetence spadají lokality starobylých výmladkových lesů v maloplošných chráněných územích mimo území CHKO a které jsou též účastníky řízení při schvalování lesních hospodářských plánů.

Dalším uživatelem metodiky budou obecní úřady, na jejichž území se nacházejí lokality starobylých výmladkových lesů, neboť výstupy z inventarizace starobylých výmladkových lesů by se měly stát součástí analytických podkladů pro územní plán obce.

Dalším uživatelem metodiky bude Agentura ochrany přírody a krajiny, do jejíž kompetence spadají chráněné krajinné oblasti a chráněná území kategorie národní a je též účastníkem řízení při schvalování lesních hospodářských plánů.

Dalším uživatelem budou správy Národních parků, ve kterých se nacházejí lokality starobylých výmladkových lesů.

Dalším uživatelem metodiky budou Muzea, do jejichž oblasti zájmu by měly spadat zejména kulturně-historické prvky starobylých výmladkových lesů.

V neposlední řadě to mohou být vlastnící lesů a jejich organizace (např. Sdružení vlastníků obecních lesů – SVOL), v jejichž zájmu by mohl být návrat k výmladkovému hospodaření.

10. Již publikované výsledky

BUČEK, A., ČERNUŠÁKOVÁ (roz. Drobilová), L. (2014): Lokality lesů výmladkového původu a jejich význam v kulturní krajině. In: Venkovská krajina 2014. 1. vyd. Brno: Lesnická práce, 2014, s. 6–13. ISBN 978-80-7458-056-7.

BUČEK, A., ČERNUŠÁKOVÁ (roz. DROBILOVÁ), L. (2015): Hodnocení významu lokalit starobylých pařezin na Kuřimsku. In: ČERNUŠÁKOVÁ, L. (ed.): Venkovská krajina 2015. Sborník z 13. ročníku konference. CZ-IALE a Lesnická práce, Hostětín. s. 15–22. ISBN 978-80-7458-070-3.

BUČEK, A., ČERNUŠÁKOVÁ (roz. DROBILOVÁ), L., FRIEDL, M. (2013): Staré stezky a starobylé výmladkové lesy ve starosídelní krajině. In: KIRCHNER, K., MARTÍNEK, J. (eds.): Staré stezky v geografii a archeologii VIII. 1. vyd. Brno: Ústav geoniky AV ČR, v.v.i. Brno, [DVD-ROM], 2013: 5–10. ISBN 978-80-86407-40-1. pp. 5–10.

BUČEK, A., ČERNUŠÁKOVÁ (roz. DROBILOVÁ), L., FRIEDL, M. (2013): Typické prvky starobylých výmladkových lesů. In: KIRCHNER, K., MARTÍNEK, J. (eds.): Staré stezky v geografii a archeologii VIII. 1. vyd. Brno: Ústav geoniky AV ČR, v.v.i. Brno, [DVD-ROM], 2013: 11–22. ISBN 978-80-86407-40-1.

BUČEK, A., ČERNUŠÁKOVÁ (roz. DROBILOVÁ), L., FRIEDL, M., MADĚRA, P. (2015): Starobylé výmladkové lesy jako součást paměti krajiny. In: ŠŤASTNÁ, M., VAISHAR, A. (eds.): Mentální obraz českých vesnic – vzpomínky na krajinu. Sb. abstr. konf. Mendelova univerzita v Brně, s. 6. ISBN 978-80-7509-347-9.

BUČEK, A., ČERNUŠÁKOVÁ (roz. DROBILOVÁ), L., ÚRADNÍČEK, L. (2015): Pozoruhodné stromy starobylých výmladkových lesů. In: MADĚRA, P. (ed.): Pozoruhodné stromy. Sb. abstr. konf. Mendelova univerzita v Brně, s. 11. ISBN 978-80-7509-324-0.

DRESLEROVÁ, J., MADĚRA, P. (2015): Hodnocení a inventarizace významných dřevin ČR. In: MADĚRA, P. (ed.): Pozoruhodné stromy. Sb. abstr. konf. Mendelova univerzita v Brně, s. 13. ISBN 978-80-7509-324-0.

DRESLEROVÁ, J., MADĚRA, P., VOLAŘÍK, D. (2015): Metody odhadu věku mohutných stromů. In: MADĚRA, P. (ed.): Pozoruhodné stromy. Sb. abstr. konf. Mendelova univerzita v Brně, s. 14. ISBN 978-80-7509-324-0.

MADĚRA, P. (2015): Jak stromy stárnou. In: MADĚRA, P. (ed.): Pozoruhodné stromy. Sb. abstr. konf. Mendelova univerzita v Brně, s. 10. ISBN 978-80-7509-324-0.

MADĚRA, P., MACHALA, M., BUČEK, A. (2015a): Přírodní podmínky vzniku výmladkových lesů. Specializovaná mapa a doprovodný text, Mendelova univerzita v Brně.

MADĚRA, P., MACHALA, M., BUČEK, A. (2015b): Nízkokmenné lesy v roce 1845. Specializovaná mapa a doprovodný text, Mendelova univerzita v Brně.

MADĚRA, P., MACHALA, M., BUČEK, A. (2015c): Nízkokmenné lesy v krajině v roce 1845. Specializovaná mapa a doprovodný text, Mendelova univerzita v Brně.

MADĚRA, P., MACHALA, M., BUČEK, A. (2015d): Nízké lesy v roce 1947. Specializovaná mapa a doprovodný text, Mendelova univerzita v Brně.

MADĚRA, P., MACHALA, M., BUČEK, A. (2015e): Nízké lesy v krajině v roce 1947. Specializovaná mapa a doprovodný text, Mendelova univerzita v Brně.

MADĚRA, P., MACHALA, M., BUČEK, A. (2015f): Doubravy v roce 1947. Specializovaná mapa a doprovodný text, Mendelova univerzita v Brně.

MADĚRA, P., MACHALA, M., BUČEK, A., FRIEDL, M. (2015g): Biotopy s lesy výmladkového původu. Specializovaná mapa a doprovodný text, Mendelova univerzita v Brně.

MADĚRA, P., MACHALA, M., BUČEK, A., FRIEDL, M. (2015h): Význam biotopů s lesy výmladkového původu v lesní krajině. Specializovaná mapa a doprovodný text, Mendelova univerzita v Brně.

MADĚRA, P., MACHALA, M., BUČEK, A., FRIEDL, M. (2015i): Současný výskyt nízkého a středního lesa. Specializovaná mapa a doprovodný text, Mendelova univerzita v Brně.

MADĚRA, P., MACHALA, M., BUČEK, A., FRIEDL, M. (2015j): Předpokládaný výskyt starobylých pařezin podle indexu PAR. Specializovaná mapa a doprovodný text, Mendelova univerzita v Brně.

MADĚRA, P., MACHALA, M., BUČEK, A., FRIEDL, M. (2015k): Předpokládaný výskyt starobylých pařezin podle koeficientu PARP. Specializovaná mapa a doprovodný text, Mendelova univerzita v Brně.

MADĚRA, P., MACHALA, M., BUČEK, A., FRIEDL, M. (2015l): Předpokládaný výskyt starobylých pařezin podle koeficientu PARL. Specializovaná mapa a doprovodný text, Mendelova univerzita v Brně.

ÚRADNÍČEK, L., DRESLEROVÁ, J., ŠRÁMEK, M. (2015): Databanka mohutných dřevin ČR. In: MADĚRA, P. (ed.): Pozoruhodné stromy. Sb. abstr. konf. Mendelova univerzita v Brně, s. 12. ISBN 978-80-7509-324-0.

11. Seznam použité literatury

ALTMAN, J., HÉDL, R., SZABO, P., MAZŮREK, P., RIEDL, V., MÜLLEROVA, J., KOPECKÝ, M., DOLEŽAL, J. (2013): Tree-rings mirror management legacy: dramatic response of standard oaks to past coppicing in Central Europe. PLoS ONE 8, e55770.

BERANOVÁ, M. (1980): Zemědělství starých Slovanů. Academia Praha. 396 s.

BIČÍK I. et al. (1996): Land use (Land cover changes in the Czech Republic 1845-1995). In: Geografie, 101 (2): 92-109.

BIČÍK, I., JELEČEK, L., KABRDA, J., KUPKOVÁ, L., LIPSKÝ, Z., MAREŠ, P., ŠEFRNA, L., ŠTYCH, P., WINKLEROVÁ J. (2010): Vývoj využití ploch v Česku. Česká geografická společnost, Edice Geographica, sv. 3, Praha, 251 p.

BRŮNA, V. (2009): Cesta do Vídně aneb http://oldmaps.geolab.cz osm let poté. In: Sborník 18. kartografické konference, článek na CD, Olomouc.

BRŮNA, V., UHLÍŘOVÁ, L. (2000): Methodology for an approach to the interpretation of historical maps, with special reference to sustainability and recovery of ecologically stable landcapes. UJEP Ústí n. Labem, Praha.

BUCKLEY, G. P. (1992): Ecology and Management of Coppice Woodlands. Chapman and Hall, London. ISBN 0-412-43110-6.

BUČEK, A. (2000): Významné drobné přírodní a historické prvky v lesích. Územní systémy ekologické stability. In: SIMON, J. et al., Hospodářská úprava lesů. MZLU Brno, pp. 69–101.

BUČEK, A. (2009): Biogeografický význam starobylých lesů. In: HERBER, V. [ed.]: Fyzickogeografický sborník 7. Masarykova univerzita v Brně. pp. 68–73.

BUČEK, A. (2009): Starobylé lesy v krajině a jejich geobiocenologický výzkum. MZLU v Brně, Geobiocenologické spisy, 13: 10–16.

BUČEK, A. (2010): Příroda a krajina Starého Poddvorova. In: ŠTĚPÁNEK, V., JAN, L. (eds.): Starý Poddvorov. Dějiny obce. Obec Starý Poddvorov. s. 30–44

BUČEK, A. (2010): Význam starobylých výmladkových lesů v kulturní krajině. In: LEPEŠKA, T. (ed.): Krajinná ekológia a ochrana prírodného dedičstva v socio-ekonomických premenách. Sb. ref. konf. Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici. s. 81–90

BUČEK, A. (2010): Význam starobylých výmladkových lesů v kulturní krajině České republiky. [CD-ROM]. In: Fórum o krajině a management kulturní krajiny. Sborník příspěvků. Biosférická rezervace Dolní Morava, Břeclav. s. 1–7

BUČEK, A., ČERNUŠÁKOVÁ, L. (2014): Lokality lesů výmladkového původu a jejich význam v kulturní krajině. In: Venkovská krajina 2014. 1. vyd. Brno: Lesnická práce, 2014, s. 6–13. ISBN 978-80-7458-056-7.

BUČEK, A., ČERNUŠÁKOVÁ, L., FRIEDL, M. (2013): Staré stezky a starobylé výmladkové lesy ve starosídelní krajině. In: KIRCHNER, K., MARTÍNEK, J. (eds.): Staré stezky v geografii a archeologii VIII. 1. vyd. Brno: Ústav geoniky AV ČR, v.v.i. Brno, [DVD-ROM], 2013: 5–10. ISBN 978-80-86407-40-1.

BUČEK, A., DROBILOVÁ, L. & FRIEDL, M. (2010): Starobylé výmladkové lesy v Brněnském biogeografickém regionu. In: HERBER, V. [ed.]: Fyzickogeografický sborník 8. Masarykova univerzita v Brně. pp. 144–149.

BUČEK, A., DROBILOVÁ, L., FRIEDL, M. (2011): Zásady péče o starobylé výmladkové lesy v ekologické síti. In: Sb. konf. Venkovská krajina 2011. Ekologický institut Veronica a Česká společnost pro krajinnou ekologii CZ-IALE. Hostětín. s. 9–17

BUČEK, A., DROBILOVÁ, L., FRIEDL, M. (2012): Starobylé výmladkové lesy. In: MACHAR, I., DROBILOVÁ, L. [eds.]: Ochrana přírody a krajiny v České republice I. Univerzita Palackého v Olomouci. s. 284–290.

BUKAČOVÁ, I. (2001): Typologie drobných památek v krajině. In: HÁJEK, T. & BUKAČOVÁ, I.: Příběh drobných památek. Studio JB České Budějovice. pp. 49–69.

ELZNICOVÁ, J. (2008): Zpracování archivních leteckých snímků pro identifikaci změn rozšíření agrárních valů během 20. století. In: Severočeská Příroda, 39: 15–22.

GOJDA, M. (2000): Archeologie krajiny. Academia Praha. 238 s.

GRULICH, V. (2012): Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. Preslia 84: 631–645.

HÁJEK, T., BUKAČOVÁ, I. (2001): Příběh drobných památek. Studio JB České Budějovice. 140 s.

HÉDL, R., KOPECKÝ, M., KOMÁREK, J. (2010): Half a century of succession in a temperate oakwood: from species-rich community to mesic forest. Diversity and Distributions 16: 267–276.

HUKOVÁ, V. (2013): Významná lokalita starobylých výmladkových lesů Kloboucký les. Studie deponována na Ústavu lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie LDF MENDELU v Brně.

CHALUPA, J. (2013): Hlavaté vrby v krajině jižní Moravy. Zpráva depon. na Ústavu lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie LDF MENDELU v Brně. 21 p.

CHYTRÝ, M., KUČERA, T., KOČÍ, M. (eds.) (2001): Katalog biotopů České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

JANČURA, P. (1998): Súčasné a historické štruktúry krajiny v tvorbe krajiny. Životné prostredie, 32:5:236–240.

KADAVÝ, J., SERVUS, M., KNOTT, R., HURT, V., FLORA, M. (2011): Nízký a střední les jako plnohodnotná alternativa hospodaření malých a středních vlastníků lesa. Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy, 294 p.

KASALA, K. (2004): Hlavaté vrby. In: HRIB M. & KORDIOVSKÝ E.: Lužní les v Dyjsko-moravské nivě. Moraviapress Břeclav. pp. 251–262.

KIRCHNER, K. & SMOLOVÁ, I. (2010): Základy antropogenní geomorfologie. Univerzita Palackého v Olomouci. 288 p.

KLIMEK, T., BOLINA, P. (2015): Vliv historických cest na podobu krajiny. In: BLAŽKOVÁ, T., ČERVINKOVÁ, P. (eds.): Krajina jako antropologická čítanka. Togga Praha. s. 93–115.

KONVIČKA, M., ČÍŽEK, L., BENEŠ, J. (2004): Ohrožený hmyz nížinných lesů: ochrana a management. Sagittaria Olomouc. 79 s.

KUBÍKOVÁ, J. (1987): Cultivated forest stands in Central Bohemia, their floristic composition and history. Wiss. Beitr. 46. Martin Luther Univ. Halle-Wittenberg. pp. 155–165.

KUČA, K. (ed.) et al. (2015): Krajinné památkové zóny České republiky. Národní památkový ústav Praha. 512 s.

KUČERA, P., STRÁNSKÝ M., WEBER, M., SALAŠOVÁ, A., ŠARAPATKA, B. et al. (2014): Úmluva o krajině. Důsledky a rizika nedodržování Evropské úmluvy o krajině. Mendelova univerzita v Brně. 184 s.

KULIČKOVÁ, B. (2016): Hodnocení pařezové výmladnosti v městských lesích Moravský Krumlov. Bakalářská práce, MENDELU, Brno, 67 s.

KVĚT, R. (2003): Duše krajiny. Staré stezky v proměnách věků. Academia Praha. 196 p.

KVĚT, R. (2011): Atlas starých stezek a cest na území České republiky. Studio VIDI, s. r. o. Brno. 230 p.

KYSELKA, I. (2006): Drobné prvky a historické struktury venkovské krajiny – funkce, ochrana a možnosti obnovy. In: DRESLEROVÁ, J. [ed.], Venkovská krajina 2006, Sborník příspěvků ze 4. konference konané v Hostětíně. Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy. pp. 72–75.

LACINA, J. (2008): Příspěvek k rozmanitosti a významu liniových společenstev (ekotonů) v kulturní krajině. In: Fyzickogeografický sborník, 6:165–169.

LACINA, J. (2009): Diferenciace ekotonů. In: KILIÁNOVÁ, H., PECHANEC, V., LACINA, J. & HALAS, P.: Ekotony v současné krajině. Vydavatelství UP Olomouc. pp. 98–99.

LEPEŠKA, T. (ed.): Krajinná ekológia a ochrana prírodného dedičstva v socio-ekonomických premenách. Sb. ref. konf. Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici. s. 81–90

LIPSKÝ, Z. (2000): Sledování změn v kulturní krajině. Lesnická práce, s.r.o., Kostelec n. Černými lesy. 71 p.

LIPSKÝ, Z., NOVÁKOVÁ, E. (1994): Historický vývoj krajiny a mapování biotopů. In: MADĚRA, P. (ed.): Mapování biotopů. Seminář k 75. výročí VŠZ Brno. pp. 89–93.

LOŽEK, V. (2011): Po stopách pravěkých dějů. Dokořán Praha. 182 s.

MAAREL, E. van den (1975): Man made natural ecosystems in environmental management and planning. In: Unifying concepts in ecology. The Hague. p. 263–274

MACKOVČIN, P., DEMEK, J., HAVLÍČEK, M. (2006): Význam historických máp pre štúdium vývoja krajiny Českej republiky za posledních 250 rokov. Geografická revue, 2 (2): 159–171.

MALINOVI, R. a J. (1982): Vzpomínky na minulost. Profil Ostrava. 277 s.

MARREN, P. (1992): The Wild Woods. A Regional Guide to Britain's Ancient Woodland. Nature Conservancy Council London. 256 pp.

MATĚJEK, F. (1979): Moravské lánové rejstříky. Sborník archivních prací 29 (1979).

MATULA, R., SVÁTEK, M., KŮROVÁ, J., ÚRADNÍČEK, L., KADAVÝ, J., KNEIFL, M. (2012): The sprouting ability of the main tree species in Central European coppices: implications for coppice restoration. European Journal of Forest Research 131: 1501–1511.

MENCL, V. (1980): Lidová architektura v Československu. Academia Praha. 632 s.

MÜLLEROVÁ, J., SZABO, P., HÉDL, R. (2014): The rise and fall of traditional forest management in southern Moravia: A history of the past 700 years. Forest Ecology and Management 331: 104–115.

MÜLLEROVÁ, J., HÉDL, R., SZABO, P. (2015): Coppice abandonment and its implications for species diversity in forest vegetation. Forest Ecology and Management 343: 88–100.

NAVEH, Z. (2001): Ten major premises for a holistic conception of multifunctional landscapes. – Landscape and Urbane Planning, 57:269–284.

NOVOTNÝ, G.: Zpráva historického průzkumu lesů o šetření v oblasti LZ Strážnice, polesí Mutěnice. Manuskript, dep. V.,Štěpánek.

NOŽIČKA, J. (1957): Přehled vývoje našich lesů. Praha 1957.

NOŽIČKA, J. (1957): Z minulosti jihomoravských luhů. Práce výzkumných ústavů lesnických, sv. 10. Výzkumný ústav lesního hospodářství Zbraslav-Strnady. s. 169–199

PETERKEN, G. F. (1993): Woodland conservation and management. Chapman & Hall London. 374 pp.

POLANSKÝ, B. et al. (1956): Pěstění lesů III. díl. SZN Praha, 595 p.

RACKHAM, O. (2003): Ancient woodland, its history, vegetation and uses in England. Castlepoint Press Colvend, Dalbeattie, Kirkcudbrightshire. 584 pp.

RADIMSKÝ, J., TRANTÍREK, M. (1962): Tereziánský katastr moravský. Prameny z 2. poloviny 18. století. Praha.

READ, H., FRATER, M., WRIGHT, J. (1999): Woodland Habitats. Routledge London. STARR, C. (2005). Woodland Management – A Practical Guide. Crowood Press Ltd. London.

ROLEČEK, J., HÁJEK, M., KARLÍK, P., NOVÁK, J. (2015): Reliktní vegetace na mezických stanovištích. Zprávy Čes. Bot. Společ., 50 (2): 201–245.

ŘEPKA, R. (2010): Vymezení „tarmagových druhů“ skupin organismů zahrnutých do řešení projektu. In: JANKOVSKÝ L. & MACHAR I.: Biodiverzita a cílový management ohrožených a chráněných druhů organismů v nízkých a středních lesích v soustavě Natura 2000. Výroční zpráva projektu za rok 2010. Mendelova univerzita v Brně a Univerzita Palackého v Olomouci, Brno. pp. 53–56.

SKALOŠ, J. (2006): Význam sledování změn struktury krajiny při obnově mimoprodukčních funkcí intenzivně využívané zemědělské krajiny. In: Ekologie krajiny a krajinné plánování. 2. sborník příspěvků z konference CZ-IALE. Lesnická práce, s.r.o., Kostelec n. Černými lesy. pp. 149–154.

SOKOL, P. (2006): Historie v lese. Prostor lesa jako archeologická lokalita. In: Dějiny a současnost. 28:11:41–43.

STARR, C. (2005). Woodland Management – A Practical Guide. Crowood Press Ltd. London

SVOBODA P. (1952): Nauka o lese. Přírodovědecké nakladatelství Praha. 324 p.

SZABO, P. (2009): Open woodland in Europe in the Mesolithic and in the Middle Ages: Can there be a connection? Forest Ecology and Management 257: 2327–2330

SZABÓ, P. (2010): Ancient woodland boundaries in Europe, Journal of Historical Geography, 36: 205–214.

SZABÓ, P. (2010): Driving forces of stability and change in woodland structure: a case-study from the Czech lowlands, Forest Ecology and Management 259: 650–656.

SZABÓ, P., HÉDL, R. (2013): Socio-economic demands, ecological conditions and the power of tradition: past woodland management decisions in a Central European landscape. Landscape Research, 38: 243–261.

SZABÓ, P., MÜLLEROVÁ, J., SUCHÁNKOVÁ, S., KOTAČKA, M. (2015): Intensive woodland management in the Middle Ages: spatial modelling based on archival data. Journal of Historical Geography 48: 1–10.

ŠTĚPÁNEK, V. (1994): Poznávací znamení krajiny. In: Obnova venkovské krajiny. Veronica, 4. zvláštní vydání. pp. 21–33.

ŠTĚPÁNEK, V. (2013): Jak postupovat při archivním průzkumu starobylých výmladkových lesů a co v nich chránit. Studie deponována na Ústavu lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie LDF MENDELU v Brně. 9 p.

Téma pro 21. století – Kulturní krajina, aneb proč ji chránit? Ministerstvo životního prostředí ČR, Praha 2000.

TROCHTA, J., PÁLKOVÁ, M., VRŠKA, T., KRÁL, K. (2015): What do we know about oak coppice roots? In: VILD O.: Coppice forests: past, present and future. Book of abstracts, Mendel University, Brno, pp 58.

ÚRADNÍČEK, L., MADĚRA, P., TICHÁ, S. & KOBLÍŽEK, J. (2009): Dřeviny České republiky. Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy. 368 p.

VYBÍRAL, J. (2004): Pěstování lužních lesů na počátku 21. století. In: HRIB M. & KORDIOVSKÝ E.: Lužní les v Dyjsko-moravské nivě. Moraviapress Břeclav. pp. 239–250.

Vyhláška 395/1992 Sb. ministerstva životního prostředí České republiky ze dne 11. června 1992, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

ZÁRUBA, P. (2004): Dendrotelmy – zvláštní biotop vodního hmyzu. In: Živa, 52:5:221–222.

ZLATNÍK, A. (1970): Lesnická botanika speciální. – Státní zemědělské nakladatelství Praha. 667 p.

ZLATNÍK, A. (1957): Výmladkové lesy s hlediska proměn lesů pod vlivem člověka a úloha ekologie při přeměnách a převodech výmladkových lesů. Sborník Československé akademie zemědělských věd. Lesnictví. Ročník 3 (XXX), číslo 2, s. 109-124

Doporučená citace:

Maděra, P., Buček, A., Úradníček, L., Slach, T., Friedl M., Machala, M., Řepka, R., Lacina, J., Černušáková, L., Volařík, D.: Starobylé výmladkové lesy – metodika inventarizace, evidence a péče. Certifikovaná metodika, Mendelova univerzita v Brně, 2016, 48 str.

Odborná recenze:

Jan Hendrych, ASLA, Katedra urbanismu a územního plánování, Fakulta stavební ČVUT v Praze

RNDr. et PhDr. Markéta Šantrůčková, Ph.D., Oddělení kulturní krajiny a sídel, VÚKOZ, Průhonice

Metodika je výstupem projektu: Starobylé výmladkové lesy, jejich význam a udržitelnost v kulturní krajině, reg. číslo: DF13P01OVV015

Poskytovatel: Ministerstvo kultury České republiky v rámci programu Národní a kulturní identity (NAKI)

Osvědčení o uznání uplatněné Certifikované metodiky č. 150, Č.j. MK 12081/2017 OVV; Sp. Zn. MK-S 16247/2016 OVV ze dne 15.2.2017

Vydala Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno

Tisk Vydavatelství Mendelovy univerzity v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno

Vydání první, 2016

Počet stran: 48

Náklad: 53 kusů

© Mendelova univerzita v Brně

ISBN 978-80-7509-477-3