

BUČEK, A.(2010): Význam starobyklých výmladkových lesů v kulturní krajině České republiky. In: Fórum o krajině a workshop management kulturní krajiny. Sb. příspěv. ZF MENDELU v Brně. CD. 7s.

Význam starobyklých výmladkových lesů v kulturní krajině České republiky

Doc. Ing. Antonín Buček, CSc., *Ústav lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie, Lesnická a dřevařská fakulta, Mendelova universita, Zemědělská 3, 613 00 Brno, bucek@mendelu.cz*

Úvod

Starobylost lidského poznání schopnosti dřevin tvořit kořenové a pařezové výmladky dokládá již biblický text, vzniklý pravděpodobně v 10.-6. století před našim letopočtem:

*„O stromu zajisté jest naděje,
by i podřít byl, že se zase zotaví,
a výstřelek jeho nevyhyne.
By se pak i sstaral v zemi kořen jeho,
a v prachu již odumřel peň jeho:
Avšak jakž počije vláhy,
Zase se pučí, a zahustí jako keř.“*

(*Bible svatá, Starý zákon, Kniha Jobova 14: 7, dle posledního vydání Kralického z roku 1613*)

Vegetativní regenerací vznikly lesy výmladkové, pařeziny, označované též jako lesy nízké nebo střední. Dlouhodobě kontinuálně se vyvíjející lesy výmladkového původu označujeme jako lesy starobylé. Ve starosídelní kulturní krajině našich nížin a teplých pahorkatin, v oblasti pravěké ekumeny jsou starobylé lesy významnou přírodní a kulturní památkou a zaslouží si adekvátní péči a ochranu.

Vegetativní regenerace dřevin

Rozbor principů a příčin vegetativní regenerace dřevin ukazuje, že tento asexuální způsob obnovy je odpovědí rostlin na poškození biomasy – disturbanci, způsobené lidským zásahem nebo přirozeně abiotickými či biotickými činiteli. Dřeviny se výmladky obnovují i v některých přírodních ekosystémech, kde k přirozené disturbanci dochází (např. břehové porosty, suťové lesy, porosty dřevin nad horní hranicí lesa). Na schopnosti dřevin obnovovat se vegetativně je založena existence výmladkových lesů. Pokud je strom skácen a v kořenové soustavě je dosud dostatek zásobních látek, pak je v předjaří vytlačována míza vzhůru, ale přes odumřelá pletiva se nedostane. Zůstává v bazálních částech kmene a navodí vznik kořenových odnoží a pařezových výmladků, schopných samostatného růstu. Nové pupeny a silné, rychle rostoucí prýty vznikají především z povrchových pletiv báze kmene a kořenových náběhů (MADĚRA, MARTÍNKOVÁ 2009).

Schopnost tvořit pařezové nebo kořenové výmladky je u jednotlivých druhů dřevin velmi odlišná. Z našich stromovitých dřevin mají velmi dobrou pařezovou výmladnost habr obecný, jilm habrolistý, lípa srdčitá i lípa velkolistá, olše lepkavá a všechny druhy vrb. Dobrou pařezovou výmladností se vyznačují všechny druhy dubů, javor babyka, jilm drsný, olše šedá, jeřáb ptačí, topol černý a topol bílý. K druhům s malou pařezovou výmladností jsou řazeny jasan ztepilý, javor klen a javor mlč, topol osika, nepatrnou pařezovou výmladnost mají buk lesní a bříza bělokora. Velmi dobrou kořenovou výmladností se vyznačují především topol osika a topol bílý (SVOBODA 1952).

Schopnost tvořit pařezové výmladky ubývá s 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 odebírat z pařezů značné množství látek. Tento náskok se vyrovnává až po několika desetiletích, když jsou zásoby pařezu vyčerpány (SVOBODA 1952)..

Historie lesů výmladkového původu

Výmladkovým způsobem, zaměřeným především na produkci palivového dřeva, byla v minulosti obhospodařována většina lesních porostů nížin, teplých pahorkatin a vrchovin na území České republiky. Bylo to hospodářsky výhodné v dobách, kdy dřevo bylo hlavním zdrojem energie a významným stavebním materiálem. 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 kamenné sekery dostačují ke kácení lesa, velmi dobře se kácely především mladé tenké stromky (BERANOVÁ 1980). Neolitické kamenné sekery byly při kácení dřeva 10x účinnější než v paleolitu využívané pěstní klíny. Využití kovových nástrojů v době bronzové a železné kácení podstatně zrychlilo, neboť účinnost měděné sekery je 2-3 vyšší než kamenné a účinnost ocelové sekery 1,5-2x vyšší než měděné (MALI.NOVI 1982).

K nejstarším historickým dokladům o výmladkových lesích na našem území patří soupis lesů na Mikulovsku a Lednicku z roku 1384 (NOŽIČKA 1956). Z údajů v tomto soupisu, obsahujících kromě názvů lesů i jejich stáří, vyplývá, že pro lichtenštejnské výmladkové lesy bylo tehdy stanoveno 7-leté obmýtí. Tak krátká produkční doba byla vyvolána potřebou co nejrychleji vypěstovat palivové dřevo. 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 panonské oblasti Podunají byly výmladkové prýty dřevin využívány jako významný stavební materiál pro pletené stavby plotů a hospodářských stavení. Technika vyplétaných budov v Podunají je doložena např. na zobrazení kvádrských staveb na triumfálním sloupu Marca Aurelia v Římě (80.léta 2. století), jejichž pláště tvoří husté tyčkové z vertikálních prutů, provázaných vodorovnými, z proutů pletenými prstenci. (MENCL 1980). Nové pletené stavby (ploty, přístřešky a stáje) dodnes vznikají například v nivě Sávy v Srbsku v lužních lesích, využívaných od 90.let 20.století opět pro pastvu prasat.

V říčních nivách byly využívány především vrbové pruty. Ze stromových druhů vrby, především vrby bílé a vrby červenavé, vznikly hlavaté stromy s korunou (hlavou) nad úrovní záplav. Hlavaté vrby a vzácněji zachované porosty hlavatých vrb dodnes patří k charakteristickým prvkům kulturní krajiny říčních niv (KASALA 2004)

V nízkých lesích obhospodařovaných výmladkovým způsobem se obmýtí 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. Výstavky byly potřebné pro produkci stavebního dřeva, pro výrobu nábytku a sudů. Rozdílná výmladnost jednotlivých druhů dřevin způsobila, že se postupně měnila dřevinná skladba pařezin. Ve výmladkových lesích pahorkatin a vrchovin 2.bukodubového a 3.dubobukového stupně došlo k významnému ústupu buku lesního ve prospěch dubu a habru, vznikly současné dubohabřiny, řazené ve fytoecologické klasifikaci vegetace zejména do svazu *Carpinion* Issler 1931..

Díky nižší potřebě palivového dřeva začalo v 19. století postupně docházet k přeměně nízkých a středních lesů výmladkového původu na les vysoký s podstatně delším obmýtím. Pařeziny byly na les vysokokmenný přeměňovány buď přímým převodem, kdy po vytěžení výmladkového lesa byl nový porost založen z jedinců generativního původu, obvykle umělou obnovou, nebo nepřímým převodem, kdy byly postupně probírány pařezové výmladky tak, že na pařezu zůstal jen jeden kmen. Vznikly tak nepravě kmenoviny, které u nás v současné době na ploše 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 (BUČEK, LACINA 1990). 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 (MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ 2009).

Typickým příkladem 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 matici 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 1787 byl ve Zlodějském hájku hlavní dřevinou dub, obmýtní doba byla stanovena na 40 let. Ve vceňovacím operátu z roku 1844 je uveden nízký les s obmýtím 36 let, kde se vyskytují „duby s jednotlivými jilmy, habry a osikami smíšené“. V lesním hospodářském plánu, který v roce 1851 vypracoval nadlesní Heiniosch na období do roku 1886 je opět stanovena obmýtní doba na 36 let. Podle popisu porostů je možné určit zastoupení dřevin v roce 1851: dub 70%, buk 23%, osika 7%. 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 zde převažují přírodě blízké smíšené listnaté porosty, v nichž hlavní dřevinou je dub zimní (*Quercus petraea* agg.), místy se vyskytuje i dub letní (*Quercus robur*). Významnou příměs v hlavní stromové úrovni tvoří jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), v podúrovni habr obecný (*Carpinus betulus*), javor babyka (*Acer campestre*), javor mléč (*Acer platanoides*) a lípa srdčitá (*Tilia cordata*), vzácněji se vyskytují javor klen (*Acer pseudoplatanus*), lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*) a jilm habrolistý (*Ulmus minor*). Jednotlivě se vyskytuje i jeřáb břek (*Sorbus torminalis*), Vysazován byl dokonce i smrk ztepilý (*Picea abies*), stanovištně nepůvodní druh, kterému podmínky 2. bukodubového vegetačního stupně vůbec nesvědčí, takže se zachoval jediný chřadnoucí smrkový porost. Les výmladkového původu v současné době ve Zlodějském háji nenalezneme.

Starobylé výmladkové lesy

Za starobylé lze v podmínkách kulturní krajiny České republiky označit lesy výmladkového původu s dlouhodobým kontinuálním vývojem a zachovanými typickými prvky 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,
- hraniční příkopy a valy,
- historické prvky (např. hraniční kameny).

Staré výmladkové pařezy a pařezové hlavy v lokalitách starobylého 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 pařezy a pařezové hlavy ve starobylých lesích 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 udáván 55 a 66 let, bylo na zkusných plochách zjištěno stáří výmladkových pařezů až 158 let (SOVÁK 1996).

Pařezové hlavy se vyvíjejí závaly na bázi kmene při dlouhotrvajícím výmladkovém hospodaření, jejich věk může dosahovat i několik set let. Hlavaté stromy vznikají při ořezávání kmene ve větší výšce, kdy se postupně vytváří typická ztlustlá „hlava“. Charakteristické hlavaté stromy tvoří především vrby (*Salix alba*, *S. fragilis*, *S. x rubens*). Vzácnější jsou hlavaté stromy dalších druhů dřevin. V záplavě dolní nádrže vodního díla Nové Mlýny zanikly památné staré hlavaté jilmy.

Pro starobylé lesy je charakteristický častý výskyt stromů s dutinami. Na doupné stromy je vázán výskyt celé řady ptačích druhů, hnízdicích v dutinách. Dendrotelmy (dutiny pařezů či kmenů, alespoň periodicky naplňované vodou) tvoří specifický mikrobiotop vodního hmyzu (ZÁRUBA 2004). Ve starobylých lesích charakteristicky vznikají uprostřed starých výmladkových pařezů. Výskyt stromů s dutinami je velmi významný z hlediska biodiverzity.

Jedním z nejvýznamnějších znaků, dokládajících kontinuitu vývoje starobylých lesů je výskyt pravých lesních druhů rostlin v synusii podrostu. Mezi pravé lesní druhy řadíme druhy rostlin s optimem v polozastíněných až zastíněných podmínkách lesních porostů, tedy lesní henisciofyty a sciofyty (ZLATNÍK 1970). Výskyt pravých lesních druhů byl významným ukazatelem při posouzení kontinuity vývoje fragmentů lesa v Trnavské pahorkatině (RUŽIČKOVÁ 2008) a na území Bratislavy (REHÁČKOVÁ, RUŽIČKOVÁ 2007). Pro starobylé lesy je charakteristický výskyt druhů, náležejících mezi špatné a pomalé kolonizátory (KUBÍKOVÁ 1987), tedy druhů, které se do sekundárních lesů nešíří, nebo se šíří velmi pomalu.

Velký význam pro biodiverzitu mají ekotonová společenstva lesních okrajů s výskytem heliofilních druhů (LACINA 2008) a světliny, vzniklé buď přirozeně jako stepní či lesostepní polanky na extrémních ekotopech nebo uměle jako luční či pastevní enklávy.

Hraniční příkopy nebo valy a staré hraniční kameny označovaly hranice pozemků jednotlivých vlastníků, hranice panství či lesních revírů, někdy i jednotek prostorového rozdělení lesa (oddělení a porostů). Na starých hraničních kamenech bývá často vytesán letopočet a také znak panství. Na hranicích pozemků byly často ponechávány staré stromy. Dodnes je na hranicích lokalit starobylého lesa soustředěn výskyt starých výmladkových pařezů a stromů s výmladkovými hlavami. Zajímavé je, že velmi často je na hranicích lokalit starobylého lesa soustředěn výskyt dubu letního (*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 v Brněnském biogeografickém regionu.

Typickou ukázkou starobylého výmladkového lesa je přírodní rezervace Bosonožský hájek v Brněnském biogeografickém regionu, vyhlášená v roce 1985 na ploše 46,8817 ha. Bosonožský hájek leží na okraji jihomoravské pravěké ekumeny, souvisle osídlené již neolitickými zemědělci. Významným dokladem pravěkého osídlení je dodnes zřetelný zbytek opevnění dosti rozlehlého hradiště, ležícího pouze 300 m východně od okraje Bosonožského hájku. Byla zde nalezena keramika a měděné předměty z období kultury jevišovické (2600-2400 př. n. l.). Archeologické doklady kultury horákovské prokazují osídlení i v době halštatské (750-400 př. n. l.). Kontinuitu osídlení okolní krajiny dále dokládá nález nedalekého laténského sídliště (400-0 př. n. l.). V celém starověkém a středověkém období i na počátku novověku bylo území Bosonožského hájku ovlivňováno především toulavou

těžbou dřeva a pastvou dobytka. V současné době tvoří Bosonožský hájek izolovaný lesní ostrov v pruhu postupně urbanizované zemědělsko-lesní krajiny Žebětínského prolomu..

Lesní biocenózy v Bosonožském hájku vykazují mnohé znaky dlouhodobě plynulého kontinuálního vývoje (BUČEK 2009a). Stav stromového patra lesních biocenóz je výrazně ovlivněn výmladkovým hospodařením v minulosti. V současné době v Bosonožském hájku převažují nepravé kmenoviny dubu mnohoplodého (*Quercus polycarpa*), vzniklé nepřímým převodem pařezin, který začal v 50. letech 20. století po zestátnění lesů. Věk stromů se pohybuje převážně mezi 100-150 lety. V některých částech území (především na lesních okrajích a ve stržových komplexech) se zachovaly podstatně starší a mohutnější pařezové hlavy dubů (*Quercus polycarpa* a *Q. robur*) a lip (*Tilia cordata* i *T. platyphyllos*) s výmladkovými kmeny. Synusie dřevin i synusie podrostu jsou druhově bohaté, celkem bylo zjištěno 285 druhů vyšších rostlin, z toho 41 náleží mezi druhy ohrožené. V synusii podrostu převažují pravé lesní druhy, významný podíl mají druhy, řazené mezi špatné kolonizátory, např. *Actaea spicata*, *Carex digitata*, *Corydalis cava*, *Hepatica nobilis*, *Melittis melissophyllum*, *Lathyrus niger*, *Lathyrus niger*, *L. vernus*, *Neottia nidus-avis*, *Symphytum tuberosum*, *Vincetoxicum hirundinaria* nebo druhy, náležející mezi pomalé kolonizátory, např. *Asarum europaeum*, *Astragalus glycyphyllos*, *Calamagrostis arundinacea*, *Campanula persicifolia*, *Carex montana*, *Convalaria majalis*, *Dactylis polygama*, *Daphne mezereum*, *Galium odoratum*, *Melica nutans*, *Polygonatum multiflorum*. Znaky plynulého vývoje má i zřetelně různověká populace buku lesního. K významným znakům starobylého výmladkového lesa v Bosonožském hájku patří výskyt doupných stromů a stromů s dendrotelmami.

Přírodovědný a kulturní význam starobylých lesů

Biogeografickým a geobiocenologickým rámcům vzniku, vývoje, stavu a významu lesů výmladkového původu na území ČR nebyla dosud věnována téměř žádná pozornost. Výjimkou je stať prof. A. Zlatníka z druhé poloviny 50. let 20. století (ZLATNÍK 1957), která se obecně zabývá vznikem pařezin, jejich tvorbou, působením člověka na složky geobiocenóz pařezin a následky tohoto působení na porostním ovzduší, na půdě, na nedřevinném podrostu, na dřevinném podrostu a následky na stromové složce. V této stati je též srovnáno uplatnění dřevin v přírodních geobiocenózách a v samovolně vzniklé pařezině a jsou zde prezentovány skupiny lesních typů, sdružené podle složení synusií dřevin v pařezinách. Celá stať je ovšem zaměřena na přeměny a převody výmladkových lesů, není zde ani zmínka o jejich významu pro biodiverzitu a významu kulturním.

Pro krajinnou ekologii, zvláště pro geobiocenologickou typologii lesa a krajiny mají lokality starobylých lesů na území České republiky zásadní význam (BUČEK 2009b). Představují vývojově nejvyspělejší stádia lesních biocenóz ve starosídelní oblasti, která byla souvisle osídlená a kultivovaná již od neolitu (LOŽEK 2007). Pařeziny lze označit jako člověkem podmíněné přirozené společenstvo (*man-made natural ecosystem* sensu MAAREL 1975) s dlouhodobým specifickým vývojem, vyznačující se mnohými znaky přírodních ekosystémů, především vysokou biodiverzitou. V kulturní krajině nížin a teplých pahorkatin tvoří lokality starobylých lesů významné prvky ekologické sítě (BUČEK, DROBILOVÁ 2009) a mají zásadní význam pro zachování biodiverzity a také krajinného rázu.

Příkladně je koncepce výzkumu, ochrany a péče o biodiverzitu lesů výmladkového původu rozpracována ve Velké Británii (RUSH 2009). Kontinuálně se vyvíjející pařeziny jsou označovány jako *ancient forest (woodland)*, tedy „starobylé lesy (háje)“ s velkým významem pro biodiverzitu současné krajiny a také s velkým významem kulturně-historickým (viz např. BUCKLEY 1992, MARREN 1992, PETERKEN 1993, RACKHAM 2003, READ, FRATER, WRIGHT 1999, STARR 2005, WATKINS 1990). Ke starobylým lesům jsou v Británii obvykle řazeny lesní porosty s plochou větší než 2 ha, které jsou nepřetržitě zalesněny od roku 1600. Mnohé lokality starobylých lesů jsou ovšem zaznamenány již v soupisu pozemků

z konce 11. století (tzv. Domesday Book z roku 1086). Z lesů, které jsou v Domesday Book uvedeny, se do současnosti zachovala zhruba desetina. K významným znakům starobylých lesů v Británii patří výskyt typických indikačních druhů rostlin a živočichů a výskyt mohutných starých výmladkových pařezů nebo starých památných stromů.

Přírodovědný význam zbytků starobylých lesů, tvořených prastarými pařezinami, je v České republice v oblasti pravěké ekumeny a subekumeny (tedy v 1.- 3. vegetačním stupni) srovnatelný s významem zbytků přirozených lesů (pralesů) ve vyšších vegetačních stupních. V biogeografické provincii středoevropských listnatých a smíšených lesů a v provincii panonské se v oblasti pravěké ekumeny nezachovaly segmenty člověkem neovlivněných přírodních lesních geobiocenóz, které by bylo možné označit jako pralesy. Právě proto zde mají tak velký význam lesy výmladkového původu s dlouhodobým kontinuálním vývojem, které označujeme jako starobylé lesy.

Pařeziny jsou prastarou a památnou formou trvale udržitelného využití krajiny. Starobylé lesy s dlouhodobým kontinuálním vývojem jsou významným prvkem archetypu krajiny pravěkých zemědělců (GOJDA 2000). Prastaré kořeny využití vegetativní reprodukce dřevin pro vznik lesů výmladkového původu lze umístit na konec mezolitu a počátek neolitu, do období, kdy vznikala a vyvíjela se lidmi souvisle osídlená kulturní krajina. Dodnes zachované lokality starobylých lesů jsou proto také významnou kulturně-historickou památkou.

Závěr

Rozpracování koncepce péče o starobylé výmladkové lesy a charakteristika jejich znaků na území České republiky je velkou výzvou pro dlouhodobý základní i aplikovaný výzkum. Pro zajištění další existence starobylých lesů jako významného fenoménu kulturní venkovské krajiny, především v oblasti pravěké ekumeny, je třeba definovat jejich základní biogeografické a geobiocenologické rámce, navrhnout a aplikovat metodický postup hodnocení ekologicky významných segmentů krajiny s lesy výmladkového původu a provádět soustavný komplexní průzkum zachovaných vybraných významných lokalit. Starobylé lesy nesporně patří k nejvýznamnějším přírodním a kulturně-historickým památkám v naší venkovské krajině. Patří také k typickým znakům krajinného rázu starosídelní krajiny.

Literatura

- BERANOVÁ, M. (1980): Zemědělství starých Slovanů. Academia Praha. 396 s.
- BUCKLEY, G. P. (1992): Ecology and Management of Coppice Woodlands. Chapman and Hall London. 336 pp
- BUČEK, A. (2009a): Bosonožský hájek jako příklad starobylého lesa. In: Dreslerová, J., Svátek, M. (eds.): Sborník příspěvků ze semináře Nízké a střední lesy v krajině. MZLU v Brně. CD. 24 s.
- BUČEK, A. (2009b): Starobylé lesy v krajině a jejich geobiocenologický výzkum. Geobiocenologické spisy, svazek č. 13. MZLU v Brně. s. 10-16
- BUČEK, A. (2010): Vegetace. In: Štěpánek, V. (ed.): Starý Poddvorov. (v tisku).
- BUČEK, A., DROBILOVÁ, L. (2009): Starobylé lesy v ekologické síti. In: Rebrošová, K., Schneider, J. (eds.) Chřiby - krajina, les, voda. Příroda a hospodaření v krajině chlumních oblastí. Sb. konf. MZLU v Brně. s. 6-23
- BUČEK, A., LACINA, J. (1990): Lesní hospodářství. In: Geosystémová diagnóza stavu životního prostředí v ČR. Geografie, teorie praxe, sv.11. GGÚ ČSAV v Brně. s. 118-140
- GOJDA, M. (2000): Archeologie krajiny. Academia Praha. 238 s.
- KASALA, K. (2004): Hlavaté vrby. In: Hrib, M., Kordiovský, E.: Lužní les v Dyjsko-moravské nivě. Moraviapress Břeclav. s. 251-262
- KUBÍKOVÁ, J. (1987): Cultivated forest stands in Central Bohemia, their floristic composition and history. Wiss. Beitr. 46. Martin Luther Univ. Halle-Wittenberg. s. 155-165

- LACINA, J. (2008): Příspěvek k rozmanitosti a významu liniiových společenstev (ekotonů) v kulturní krajině. Fyzickogeografický sborník 6:165-169
- LOŽEK, V. (2007): Zrcadlo minulosti. Česká a slovenská krajina v kvartéru. Dokořán Praha. 198 s.
- MADĚRA, P., MARTÍNKOVÁ, M. (2009): Role vegetativní regenerace a propagace dřevin v přirozených podmínkách ČR. In: Dreslerová, J., Svátek, M. (eds.) (2009): Sborník příspěvků ze semináře Nízké a střední lesy v krajině, Brno, 3.–4. dubna 2009. MZLU v Brně. CD. 6 s.
- 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.
- MAAREL, E. van den (1975): Man made natural ecosystems in environmental management and planning. In: Unifying concepts in ecology. The Hague. p. 263-274
- MENCL, V. (1980): Lidová architektura v Československu. Academia Praha. 632 s.
- MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ (2009): Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky 2008. Praha. 128 s.
- NOŽIČKA, J. (1957): Z minulosti jihomoravských luhů. Práce výzkumných ústavů lesnických, sv. 10. Výzkumný ústav lesního hospodářství Zbraslav-Strnady. s. 169-199
- REHÁČKOVÁ, T., RUŽIČKOVÁ, J. (2007): Fragments lesov na území Bratislavy. In: Reháčková, T. a kol.: Fragments lesov v zastavanom území Bratislavy. Cicero Bratislava. s. 41 – 115
- PETERKEN, G. F. (1993): Woodland conservation and management. Chapman & Hall London. 374 pp.
- RACKHAM, O.(2003): Ancient woodland. Castlepoint Press Colvend, Dalbeattie, Kirkcudbrightshire. 584 pp.
- READ, H., FRATER, M., WRIGHT, J. (1999): Woodland Habitats. Routledge London.
- RUSH, T. M. (2009): Conservation of ancient woodland. In: Dreslerová, J., Svátek, M. (eds.) (2009): Sborník příspěvků ze semináře Nízké a střední lesy v krajině, Brno, 3.–4. dubna 2009. MZLU v Brně. CD. 67 s.
- RUŽIČKOVÁ, J. (2008): The Footprints of Former Woods Located on the Trnava Upland. In: Boltížiar, M. (Ed.): Implementation of Landscape Ecology in New and Changing Conditions. Proceed. of the 14th Int. Symp. on Problems of Landscape Ecological Research. Institute of Landscape Ecology Bratislava, branch Nitra. p. 355-364
- SOVÁK, J. (1996): Návrh směrnice péče o přírodní rezervaci Šestajovická stráň. Dipl. pr. LDF MZLU v Brně. 62 s., 4 příl.
- STARR, C.(2005). Woodland Management – A Practical Guide. Crowood Press Ltd. London
- SVOBODA, P. (1952): Nauka o lese. Přírodovědecké nakladatelství Praha. 324 s.
- 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
- WATKINS, C. (1990) Woodland Management and Conservation. Newton Abbott: David & Charles.
- ZÁRUBA, P.(2004): Dendrotelmy – zvláštní biotop vodního hmyzu. Živa 52:5:221-222
- 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
- ZLATNÍK, A. (1970): Lesnická botanika speciální. Státní zemědělské nakladatelství Praha. 667 s.

Pozn. Příspěvek byl zpracován v rámci řešení projektu TARMAG (VaV – SP/2d4/59/07) a v rámci řešení výzkumného záměru LDF MZLU v Brně (MSM 6215648902-04-01)

