

Národní park Podyjí - Botanický průvodce

JIŘÍ DANIHELKA, VLADIMÍR ANTONÍN, VÍT GRULICH & MILAN CHYTRÝ

Doporučená citace: DANIHELKA J., ANTONÍN V., GRULICH V. & CHYTRÝ M. (2002): Národní park Podyjí. Botanický průvodce. - 12 pp., Česká botanická společnost, Praha.

Taxonomické a syntaxonomické pojetí: cévnaté rostliny - KUBÁT 2002, lesy - MORAVEC et al. 2000, trávničky - CHYTRÝ & VICHEREK 2002

České názvy rostlin a vytvoření této PDF verze: Správa Národního parku Podyjí

Obsah

Zeměpisná poloha a přírodní podmínky

Historie botanických bádání a ochrana přírody

Vegetace

Flóra

Makromycety

Havranické vřesoviště

Péče o vřesoviště

Vybrané druhy cévnatých rostlin

Pozoruhodné makromycety

Průlomové údolí Dyje u Hardeggu

Vybrané druhy cévnatých rostlin

Pozoruhodné makromycety

Citovaná a doplňující literatura



Obr. 1. Okolí obcí Havraníky a Popice v národním parku Podyjí. Výřez z "Podrobné turistické mapy na podkladě vojenské topografické mapy 1 : 50 000" (Klub českých turistů Praha, 1991).



Obr. 2. Údolí Dyje u Hardeggu v národním parku Podyjí. Výřez z "Podrobné turistické mapy na podkladě vojenské topografické mapy 1 : 50 000" (Klub českých turistů Praha, 1991).



Obr. 3. Suché vřesoviště asociace *Carici humilis-Callunetum* na žulovém podkladě východně od obce Havraníky v národním parku Podyjí. Foto M. Chytrý, 1999



Obr. 4. Borový les asociace *Cardaminopsis petrae-Pinetum* na vrcholu Liščí skály nad průlomovým údolím Dyje v národním parku Podyjí. Foto M. Chytrý, 1992

Zeměpisná poloha a přírodní podmínky

Národní park (NP) Podyjí se nachází na jihozápadní Moravě mezi Znojmem a Vranovem nad Dyjí na moravské straně česko-rakouské hranice. Na dolnorakouské straně na něj navazuje chráněné území téže kategorie, avšak menšího plošného rozsahu, Nationalpark Thayatal. Jihovýchodní okraj Českomoravské vrchoviny je budován převážně horninami krystalinika. Pozoruhodný fenomén představuje hluboké a úzké průlomové údolí Dyje, jehož hloubka se pohybuje mezi 60 a 200 m. Jeho svahy jsou velmi příkré, členěné četnými postranními údolíčky a stržemi. Na mnoha místech vystupují v podobě skalních ostrožien tvrdé horniny krystalinika. Okolní krajina má charakter mírně zvlněné plošiny, která je nevýrazně ukloněna od západu k východu a pouze na samém východním okraji Dyjská klenba vytváří prudký svah. Nejvýše položeným místem NP je Býčí hora (536 m n. m.) v západní části území, nejnižší bod (208 m n. m.) se nachází v úrovni hladiny Dyje na východním okraji NP.

Krystalinické horniny Českého masivu jsou proterozoického stáří. Ve východní části NP jsou překryty nezapevněnými miocenními sedimenty (mladší třetihory) a sprašemi.

Krystalinické horniny (ruly, svory a granitoidy) jsou povětšinou kyselé, ale místy jsou přítomny i bazičtější amfibolity a krystalické vápence.

Převládajícím půdním typem NP jsou kambizemě. Na plošinách na krystalinickém podkladě a na mírných svazích krytých mocnými vrstvami zvětralin nebo sprašových hlín je místy nahrazují luvizemě. Výskyt mělkých rankerů a litozemí je omezen na výchozy tvrdých hornin krystalinika. Gleje jsou vázány na prameništří sníženiny. Dna údolí jsou vyplněna hlinitopísčnými fluvialními sedimenty. V nejvýchodnější části území se na spraších a terciálních sedimentech uplatňují černozemě a luvizemě.

Podnebí východní části území je suché a teplé. Průměrná roční teplota ve Znojmě-Kuchařovicích je 8,8 °C, průměrný roční srážkový úhrn činí 564 mm. Směrem k severozápadu klesá průměrná teplota a přibývá srážek. Bohatě členěné průlomové údolí má výrazně vyvinuté vlastní mezoklima. Zatímco mírně zvlněná krajina střední a severozápadní části NP parku má klima oceánického charakteru, tj. bez výrazných teplotních extrémů (minim a maxim), je klima říčního údolí podstatně kontinentálnější. Nejkontinentálnější jsou horní části jižně orientovaných svahů: během dne jsou tato místa velmi teplá, naopak v noci zde klesají teploty hlouběji než na jinde v údolí. Klimatická inverze v údolí je dvojího typu. (1) Inverze způsobená zastíněním ovlivňuje hlavně dolní části a úpatí k severu obrácených svahů. Nejvýraznější je ve dne a zmírňuje denní teplotní maxima. Tento typ inverze umožňuje výskyt horských rostlin. (2) Druhý typ inverze je způsoben stékáním a akumulací studeného vzduchu a vyskytuje se občas v noci za jasného a bezvětřného počasí; teplotní rozdíl mezi dnem a hranou údolí může činit až 3 °C. Zejména na jaře může tento typ inverze přivodit poškození citlivějších oceánických rostlin, včetně buku lesního, mrazem.

Historie botanických bádání a ochrana přírody

Květenu Znojemska důkladně prozkoumal v letech 1870-1920 Adolf Oborny, profesor znojemské reálky. Pro kvalitu jeho práce je příznačné, že s výjimkou taxonomicky obtížných skupin nebyl v jím zpracovaném území později objeven téměř žádný další druh. Obsažná a podrobná *Flora des Znaimer Kreises* (OBORNY 1879) poskytuje dobrý základ pro srovnání současného a minulého stavu. Další florula tohoto území přináší informace o květeně získané během první světové války (HIMMELBAUR & STUMME 1923).

Po roce 1948 bylo skoro celé území dnešního NP uzavřeno pro veřejnost, protože se nacházelo z velké části v hraničním pásmu. Chráněná krajinná oblast (CHKO) Podyjí byla vyhlášena v roce 1978. V osmdesátých letech se postupně podařilo obnovit přírodovědecký výzkum a jeho výsledky byly později použity jako jeden z argumentů pro zřízení národního parku. K tomu došlo na české straně v roce 1991, kdy bylo toto chráněné území vyhlášeno na ploše 63 km², tedy na téměř celém území bývalé CHKO. Nejhodnotnější místa, např. Hamerské vrásky, Havranické vřesoviště, Hradištské terasy, Kraví hora, Popické kopečky a Údolí Dyje, dříve samostatné rezervace, jsou dnes součástí první zóny NP. Ačkoli česká strana koordinovala své kroky s rakouskými partnery, NP se stal bilaterálním chráněným územím teprve 1. ledna 2000, kdy byl zřízen Nationalpark Thayatal v přílehlé části Dolních Rakous.

Z botanického a mykologického hlediska se NP Podyjí v současné době řadí k nejlépe prozkoumaným částem českých zemí. Monograficky byla zpracována rostlinná společenstva i mapa potenciální přirozené vegetace (CHYTRÝ & VICHEREK 1995, 2002), existuje atlas rozšíření cévnatých rostlin (GRULICH 1997) i úplná inventura kryptogam a makromycetů (ANTONÍN et al. 2000).

Vegetace

Národní park Podyjí se nachází v přechodné oblasti mezi mezofilní středoevropskou (hercynskou) a termofilní panonskou květenou. Panonikum a Hercynikum patří ve střední Evropě již dlouho k obecně uznávaným jednotkám fytogeografického členění zemského povrchu. Podle fytogeografické klasifikace, kterou navrhl Hermann Meusel, představuje Panonikum provincii Ponticko-jihosibiřského regionu, zatímco Hercynikum má statut Středoevropské subprovincie, která je součástí Středoevropského regionu. Hranice obou fytogeografických oblastí se zhruba shoduje s geologickým předělem mezi Českým masivem a vněkarpatskými, popř. předalpými sníženinami. Do Českého masivu spadá severozápadní a střední část NP, která se vyznačuje většími nadmořskými výškami, nižšími teplotami, vyššími srážkovými úhrny, starými silikátovými horninami a krajinnou mozaikou lesnatých a odlesněných ploch. Svou jihovýchodní částí, pro níž jsou typické menší nadmořské výšky, teplejší a sušší podnebí, třetihorní a čtvrtohorní sedimenty a již od prehistorických dob téměř odlesněná krajina, zasahuje NP do vněkarpatských sníženin.

Hlavním vegetačním typem NP jsou listnaté lesy. V jeho západní části (Hercynikum) v nadmořské výšce do 450 m v mírně zvlněné krajině okolí Vranova nad Dyjí a Hardeggu převládají v potenciální přirozené vegetaci podhorské bučiny asociací *Melico-Fagetum*, *Carici pilosae-Fagetum* a *Tilio cordatae-Fagetum* (sv. *Fagion*). Hercynské dubohabřiny asociace *Melampyro nemorosi-Carpinetum* (sv. *Carpinion*) jsou typické pro střední část NP a pro říční údolí. Směrem k východu jsou dubohabřiny nahrazeny acidofilními doubravami, na okrajovém svahu Českého masivu pak teplomilnými doubravami asociace *Sorbo torminalis-Quercetum* (sv. *Quercion petraeae*). Vněkarpatské sníženiny na východě NP jsou většinou odlesněné; jejich potenciální přirozená vegetace je tvořena mozaikou kontinentálních sprašových doubrav asociace *Quercetum pubescenti-roboris* (sv. *Aceri tatarici-Quercion*) a panonských dubohabřin asociace *Primulo veris-Carpinetum* (sv. *Carpinion*).

Pozoruhodná je vegetace říčních údolí. Přirozenou vegetaci aluvií představují údolní jasanovo-olšové luhy asociace *Stellario-Alnetum glutinosae* (sv. *Alnion incanae*). V dolních částech příkrých svahů se nacházejí suťové lesy asociace *Aceri-Carpinetum* (sv. *Tilio-Acerion*), které jsou na mírnějších svazích nahrazeny hercynskými dubohabřinami asociace *Melampyro nemorosi-Carpinetum*. Jižně orientované svahy jsou porostlé teplomilnými doubravami asociací *Sorbo torminalis-Quercetum* a *Genisto pilosae-Quercetum petraeae* (sv. *Quercion petraeae*), zatímco na severně orientovaných svazích lze nalézt suché acidofilní doubravy asociace *Luzulo albidiae-Quercetum* (sv. *Genisto germanicae-Quercion*). Na skalních ostrožnách se objevují malé plochy suchých boreokontinentálních borů asociace *Cardaminopsio petraeae-Pinetum* (sv. *Dicrano-Pinion*). Na výchozech krystalických vápenců jsou na severních svazích maloplošně zastoupeny teplomilné doubravy svazu *Quercion pubescenti-petraeae*, na severních a západních svazích pýchavové lipiny asociace *Seslerio albicantis-Tilietum cordatae* (sv. *Tilio-Acerion*).

Plochy přirozené nelesní vegetace se v říčních údolích nacházejí na skalách a sutích. Na jižně orientovaných svazích jsou to převážně křoviny svazů *Prunion spinosae* a *Berberidion*, suché trávníky svazů *Festucion valesiaca* a *Alyso-Festucion pallentis* a lemová vegetace svazu *Geranion sanguinei*. Na severně orientovaných svazích se na silikátových horninách vyskytují porosty s dominancí třtiny rákosovité (*Calamagrostis arundinacea*), na krystalických vápencích pak pýchavové trávníky ze svazu *Diantho lumnitzeri-Seslerion*. Suti hostí vegetaci složenou

převážně z mechů a lišejníků, které směrem k lesním okrajům nahrazují druhově chudá společenstva mechorostů a kapradin.

Polopřirozené bezlesí se vyskytuje hlavně na okrajích NP a v jeho nejbližším sousedství. V západní a střední části jsou to hlavně louky svazů *Arrhenatherion* a *Calthion*. Louky svazu *Arrhenatherion* jsou vyvinuty též na odlesněných místech v nivě řeky Dyje. Říční břeh lemují rákosiny svazu *Phalaridion arundinaceae*, v nichž převládá chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*) nebo ostřice Buekova (*Carex buekii*). Pro okrajové svahy Českého masivu, které jsou do velké míry odlesněné, jsou typická suchá vřesoviště svazu *Genistion pilosae*, v nichž se vyskytují teplomilné a kontinentální druhy, a suché acidofilní trávníky svazu *Koelerio-Phleion phleoidis*. Území vněkarpatských sníženin zaujímá převážně orná půda a vinohrady; nejnápadnější typ polopřirozené vegetace představují subruderální trávníky svazu *Convolvulo-Agropyron*, které se vyskytují na sprašových mezích a okrajích silnic.

Flóra

Na silikátových horninách okrajového svahu Českého masivu se v odlesněném území nachází pozoruhodná přechodná zóna mezi hercynskou a panonskou fytogeografickou oblastí, v níž se vyskytují druhy typické pro obě oblasti. Ve východní části NP rostou panonské i kontinentální druhy stepních nebo subhalofilních trávníků a ruderalizovaných sprašových svahů, např. topolovka bledá (*Alcea biennis*), ostřice ječmenovitá (*Carex hordeistichos*), bytel rozprostřený (*Kochia prostrata*; jen v Rakousku), smldník alsaský (*Peucedanum alsaticum*), šalvěj rakouská (*Salvia austriaca*; jen v Rakousku), hlaváč šedavý (*Scabiosa canescens*), tužanka tvrdá (*Sclerochloa dura*), hadí mord šedý (*Scorzonera cana*) a sesel fenyklový (*Seseli hippomarathrum*). Některé teplomilné prvky, např. oměj jedhoj (*Aconitum anthora*), tařice skalní (*Aurinia saxatilis*), sveřep kostřbatý (*Bromus squarrosus*), svízelka piemontská (*Cruciata pedemontana*), třemdava bílá (*Dictamnus albus*), kosatec různobarvý (*Iris variegata*), kuřička svazčitá (*Minuartia fastigiata*), kavyl chlupatý (*Stipa dasyphylla*), kavyl sličný (*S. pulcherrima*) a kýchavice černá (*Veratrum nigrum*), se vyskytují na skalních výchozech daleko v říčních údolích, která jsou jinak obklopena mezofilní vegetací. Na krystalických vápencích se k nim druží hořec křížatý (*Gentiana cruciata*), oman mečolistý (*Inula ensifolia*), vstavač vojenský (*Orchis militaris*) a vstavač nachový (*O. purpurea*). Montánní druhy, např. oměj pestrý (*Aconitum variegatum*), kyčelnice devítilistá (*Dentaria enneaphyllos*), kakost lesní (*Geranium sylvaticum*; jen v Rakousku), ječmenka evropská (*Hordelymus europaeus*), měsíčnice vytrvalá (*Lunaria rediviva*), plavuň vidlačka (*Lycopodium clavatum*), černýš lesní (*Melampyrum sylvaticum*), devěsil bílý (*Petasites albus*), lipnice široolistá (*Poa chaixii*; jen v Rakousku), věsenka nachová (*Prenanthes purpurea*), pryskyřník platanolistý (*Ranunculus platanifolius*; jen v Rakousku) a žluťucha orlíčkolistá (*Thalictrum aquilegifolium*) rostou většinou v říčních údolích v západní části NP na místech, kde se projevuje klimatická inverze v důsledku zástiny. Pozoruhodná je přítomnost perialpínských druhů, která ukazuje fytogeografické vztahy k Alpám. Tato skupina druhů je zde zastoupena volovcem vrbolistým (*Bupthalmum salicifolium*), prorostlíkem dlouholistým (*Bupleurum longifolium*; nyní jen v Rakousku), bramboříkem nachovým (*Cyclamen purpurascens*), pryšcem hranatým (*Euphorbia angulata*), hladýšem široolistým (*Laserpitium latifolium*; jen v Rakousku), vítodem hořkým (*Polygala amara*), pčhavou vápnomilnou (*Sesleria albicans*) a lněnkou alpskou (*Thesium alpinum*; jen v Rakousku). Jihosibiřský (tajgový) element, který zde doznívá směrem k západu, je zastoupen ostřicí tlapkatou (*Carex pediformis*) a ploštičnickem evropským (*Cimicifuga europaea*).

Makromycety

Mykoflórou NP Podyjí se v osmdesátých letech zabýval F. Kotlaba, Z. Pouzar a P. Vampola. Výzkum se zintenzivnil v devadesátých letech, kdy zde začali pracovat V. Antonín a A. Vágner z Moravského zemského muzea v Brně. Celkem bylo v NP dosud zaznamenáno 828 taxonů makromycetů (ANTONÍN & VÁGNER in ANTONÍN et al. 2000: 29-95).

Havranické vřesoviště

Mírné svahy Českého masivu, který je zde budován granitoidy, mají na velkých rozlohách mělké a chudé půdy. Jen v terénních sníženinách jsou horniny krystalinika překryty třetihorními sedimenty a sprašemi.

Potenciální přirozenou vegetaci zde představuje mozaika teplomilných doubrav a dubohabřin. Většina tohoto území však byla v minulosti odlesněna a půda podlehla erozi, a tudíž je sekundární sukcese velmi pomalá nebo dokonce zablokovaná. Jako polopřirozená náhradní vegetace se tu vyvinuly teplomilné acidofilní trávníky svazu *Koelerio-Phleion phleoidis* a suchá vřesoviště svazu *Genistion pilosae*. Na místech s mělkými půdami, hlavně v okolí skalních výchozů, lze vzácně nalézt malé plošky pionýrských společenstev asociace *Gageo bohemicae-Veronicetum dillenii* (sv. *Arabidopsion*).

Vřesoviště byla asi do konce 19. století vypásána, poté byla vesměs opuštěna. V devadesátých letech 20. století proběhla na většině ploch rychlá expanze ovsíku vyvýšeného (*Arrhenatherum elatius*), která byla pravděpodobně způsobena přísunem dusíku z atmosférického spadu a akumulací živin v ekosystému opuštěných pastvin.

V mělkých údolích kdysi existovaly vlhké louky svazu *Calthion*, z nichž většina byla ovšem zničena; ostřice trsnatá (*Carex cespitosa*), pcháč šedý (*Cirsium canum*) a kosatec sibiřský (*Iris sibirica*) zde dosud rostou nebo aspoň rostly donedávna.

Zdejší vřesovištní vegetace se vyznačuje neobvyklou kombinací více nebo méně suchomilných druhů patřících k různým geoelementům. Poměrně hojně jsou zastoupeny panonské druhy, z nichž některé, např. čilimník poléhavý (*Cytisus procumbens*), kosatec nízký (*Iris pumila*), lnice kručinkolistá (*Linaria genistifolia*), koniklec velkokvětý (*Pulsatilla grandis*) a lomikámen cibulkatý (*Saxifraga bulbifera*) zde dosahují západní hranice svého areálu. Další význačnou skupinu tvoří acidofilní vřesovištní druhy a psamofyty - zde vázané na hrubozrnné zvětraliny v okolí žulových výchozů -, z nichž některé se vyznačují subatlantickým rozšířením; tato skupina zahrnuje trávníčku obecnou pravou (*Armeria vulgaris* subsp. *vulgaris*), vřes obecný (*Calluna vulgaris*), paličkovec šedavý (*Corynephorus canescens*), bělolist menší (*Filago minima*), křivatec český (*Gagea bohemica*), chmerek vytrvalý (*Scleranthus perennis*), rozchodník skalní (*Sedum reflexum*), rozrazil Dillenův (*Veronica dillenii*), rozrazil jarní (*V. verna*) a mrvku myší ocásek (*Vulpia myuros*). Skupina typicky hercynských druhů zahrnuje metličku křivolakou (*Avenella flexuosa*), trojzubec poléhavý (*Danthonia decumbens*), smilku tuhou (*Nardus stricta*) a bez červený (*Sambucus racemosa*). Dvojštíték hladkoplodý proměnlivý (*Biscutella laevigata* subsp. *varia*) a skalník celokrajný (*Cotoneaster integerrima*) zastupují perialpínské druhy.

Z ohrožených druhů vytvářejí na Havranickém vřesovišti stále ještě velmi početné populace smil písečný (*Helichrysum arenarium*), černýš rolní (*Melampyrum arvense*) a vstavač kukačka (*Orchis morio*).

Péče o vřesoviště

Vřesoviště patří k atlantickým vegetačním typům, jejichž výskyt směrem do kontinentálnější a sušší střední Evropy postupně vyznívá. Aby nezarostla křovím a lesem, vyžadují vřesoviště jako náhradní vegetace trvalou disturbanci. Až do konce 19. století byla vřesoviště ve znojenském okolí využívána k pastvě ovcí. V 20. století byla většina vřesovištních ploch ponechána bez využití. V devadesátých letech byly některé partie zarostlé řídkými křovinami, březovými lesíky a borovicí lesní. V té době začala také expanze konkurenčně silného ovsíku vyvýšeného (*Arrhenatherum elatius*). V roce 1992 I. Sedláková založila sérii pokusů zaměřenou na vyhodnocení některých způsobů managementu vřesovišť, které se používají v západní Evropě. Cílem bylo zjistit, zda jsou tyto postupy vhodné i pro sušší, kontinentální a druhově bohatá vřesoviště v NP Podyjí.

Byly hodnoceny tyto typy zásahů: vypalování, odstranění drnu spolu se svrchní vrstvou půdy a sečení nadzemní biomasy. Ukázalo se, že vypálení vede k regeneraci vřesu. V hustém porostu vřesu, který obsahuje velké množství dřevní hmoty, vzniká středně silný oheň, jenž spálí mechový polštář a hrabanku. Na minerální půdě pak semena vřesu dobře klíčí a vřes regeneruje i vegetativně. Naopak na řídkých vřesovištích obvykle vznikají při hoření nízké teploty, takže požár neobnaší minerální půdu. Vřes proto obrůstá převážně jen vegetativně a porost se obnovuje pomaleji. Regenerace vřesoviště po odstranění drnu záleží na tom, zda na obnažených plochách vyklíčí semena

vřesu. Pokud ano, vyvíjí se opět vřesoviště, v opačném případě vzniká suchý acidofilní trávník. Posečení vede k růstu pokryvnosti trav, později následuje pomalá regenerace vřesu.

Všechny popsané zásahy zvyšují druhovou diverzitu cévnatých rostlin, mechorostů a lišejníků, které představují přirozenou součást vřesovištního společenstva. Nešíří se přitom ruderalní, expanzivní ani invazní druhy. Počet druhů na pokusných plochách kulminoval tři až čtyři roky po disturbanci. Nejvíce se diverzita zvětšila na plochách, z nichž byl odstraněn drn, což usnadnilo vzházení semen.

Pokusy ukazují, že vhodná ochranná péče o vřesoviště by mohla být založena na pastvě ovcí, která by byla občas doplněna lokálním odstraněním drnu nebo vypálením menších ploch. Šíření ovsíku se správa NP pokouší omezit pastvou ovcí, sečením a odstraňováním odumřelé biomasy, ale výsledky jsou zatím neuspokojivé.

Vybrané druhy cévnatých rostlin

<i>Agrimonia eupatoria</i> (řepík lékařský)	<i>Echium vulgare</i> (hadinec obecný)
<i>Agrostis vinealis</i> (psineček tuhý)	<i>Elytrigia intermedia</i> (pýr prostřední)
<i>Achillea collina</i> (řebříček chlumní)	<i>Erodium cicutarium</i> (pumpava obecná (pumpava rozpuková))
<i>Achillea setacea</i> (řebříček štětínolistý)	<i>Euphorbia cyparissias</i> (pryšec chvojka)
<i>Allium flavum</i> (česnek žlutý)	<i>Euphorbia virgata</i>
<i>Anthriscus cerefolium</i> subsp. <i>Trichosperma</i> (kerblík třebule štětínoplodý)	<i>Festuca ovina</i> (kostřava ovčí)
<i>Arabidopsis thaliana</i> (huseníček rolní)	<i>Festuca pallens</i> (kostřava sivá)
<i>Aristolochia clematitis</i> (podražec křovištní)	<i>Festuca pseudovina</i> (kostřava nepravá)
<i>Armeria vulgaris</i> subsp. <i>Vulgaris</i> (trávníčka obecná pravá)	<i>Festuca valesiaca</i> (kostřava walliská)
<i>Arrhenatherum elatius</i> (ovsík vyvýšený)	<i>Ficaria valthifolia</i> (oršej blatoucholistý)
<i>Artemisia campestris</i> (pelyněk ladní)	<i>Filago arvensis</i> (bělolist rolní (bělolistka rolní))
<i>Asparagus officinalis</i> (chřest lékařský)	<i>Filago minima</i> (bělolist nejmenší (bělolistka nejmenší))
<i>Asperula cynanchica</i> (mařinka psí)	<i>Filipendula vulgaris</i> (tužebník obecný)
<i>Aster linosyris</i> (hvězdnice zlatovlásek (zlatovlásek obecný))	<i>Fragaria viridis</i> (jahodník trávnice)
<i>Avenella flexuosa</i> (metlička křivolaká)	<i>Frangula alnus</i> (krušina olšová)
<i>Avenula pratensis</i> (ovsík luční)	<i>Gagea bohemica</i> (křivatec český)
<i>Berteroa incana</i> (šedivka šedá)	<i>Gagea pusilla</i> (křivatec nizoučský)
<i>Biscutella laevigata</i> subsp. <i>Varia</i> (dvojštítek hladkoplodý proměnlivý)	<i>Gagea villosa</i> (křivatec rolní)
<i>Bromus tectorum</i> (sveřep střešní (sveřepec střešní))	<i>Galium valdepiosum</i> (svízel moravský)
<i>Calluna vulgaris</i> (vřes obecný)	<i>Genista pilosa</i> (kručinka chlupatá)
<i>Cardaria draba</i> (vesnovka obecná)	<i>Genista sagittalis</i> (kručinka křídlatá (kručinečka křídlatá))
<i>Carex humilis</i> (ostřice nízká)	<i>Helichrysum arenarium</i> (smil písečný)
<i>Carex supina</i> (ostřice drobná)	<i>Hieracium echinoides</i> (jestřábník hadincovitý)
<i>Carlina vulgaris</i> (pupava obecná)	<i>Hieracium umbellatum</i> (jestřábník okoličnatý)
<i>Centaurea stoebe</i> (chrpa latnatá (chrpa porýnská, čekanice porýnská))	<i>Hypochaeris maculata</i> (prasetník plamatý (náholník plamatý))
<i>Cerastium glutinosum</i> (rožec lepkavý)	<i>Hypochaeris radicata</i> (prasetník kořenatý)
<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i> (čilimník řezenský)	<i>Inula Britannica</i> (oman britský)
<i>Chondrilla juncea</i> (radýk prutnatý)	<i>Iris pumila</i> (kosatec nízký)
<i>Conium maculatum</i> (bolehlav plamatý)	<i>Jasione Montana</i> (pavínek horský)
<i>Cotoneaster integerrima</i> (skalník celokrajný)	<i>Jovibarba globifera</i> (netřesk výběžkatý (netřeskovec výběžkatý))
<i>Cytisus procumbens</i> (čilimník poléhavý (kručinkovec poléhavý))	<i>Koeleria macrantha</i> (smělek štíhlý)
<i>Cytisus scoparius</i> (janovec metlatý)	<i>Linaria genistifolia</i> (lnice kručinkolistá)
<i>Danthonia decumbens</i> (trojzubec poléhavý)	<i>Luzula campestris</i> (bika ladní)
<i>Dianthus carthusianorum</i> (hvozdík kartouzek)	<i>Lychnis viscaria</i> (smolníčka obecná)
<i>Dianthus deltoideus</i> (hvozdík kropenatý ("slzičky"))	<i>Melampyrum arvense</i> (černýš rolní)
	<i>Melica transsilvanica</i> (strdivka sedmihradská)
	<i>Mercurialis annua</i> (bažanka roční)

Myosotis ramosissima (pomněnka chlumní)
 Myosotis stricta (pomněnka drobnokvětá)
 Nardus stricta (smilka tuhá)
 Odontites vernus subsp. Serotinus (zdravínek jarní pozdní)
 Onopordon acanthium (ostropes trubil)
 Orthantha lutea (zahořanka žlutá)
 Petrorhagia prolifera (hvozdíček prorostlý)
 Phleum phleoides (bojínek tuhý)
 Picris hieracioides (hořčík jestřábníkovitý)
 Plantago media (jitrocel prostřední)
 Poa bulbosa (lipnice cibulkatá)
 Polygonatum odoratum (kokořík vonný)
 Potentilla arenaria (mochna písečná)
 Prunus fruticosa (třešeň křovitá)
 Pseudolysimachion spicatum (rozrazil klasnatý)
 Pulsatilla grandis (koniklec velkokvětý)
 Ranunculus bulbosus (pryskyřník hlíznatý)
 Rhinanthus minor (kokrhel menší)
 Rosa gallica (růže galská (růže keltská))
 Rosa jundzilii (růže Jundzilova)
 Rosa pimpinellifolia (
 Rosa rubiginosa (růže vinná)
 Rumex acetosella (šťovík menší (kyselka menší))
 Salvia nemorosa (šalvěj hajní)
 Salvia pratensis (šalvěj luční)
 Sanguisorba minor (krvavec menší)
 Saxifraga bulbifera (lomikámen cibulkatý)
 Saxifraga granulata (lomikámen zrnatý)
 Scabiosa canescens (hlaváč šedavý)
 Scabiosa ochroleuca (hlaváč žlutavý)
 Scleranthus perennis (chmerek vytrvalý)
 Scleranthus polycarpus (chmerek mnohoplodý)
 Scorzonera cana (hadí mord šedý (hadí mordec šedý))
 Sedum acre (rozchodník ostrý)

Sedum reflexum (rozchodník skalní (panetřesk skalní))
 Sedum sexangulare (rozchodník šestiřadý (rozchodník tenkolistý))
 Senecio jacobaea (starček přímětník)
 Seseli annuum (sesel roční)
 Seseli hippomarathrum (sesel fenyklový)
 Seseli osseum (sesel sivý)
 Silene otites (silenka ušnice)
 Sisymbrium altissimum (hulevník vysoký)
 Stachys recta (čistec přímý)
 Stipa capillata (kavyl vláskovitý)
 Stipa joannis (
 Taraxacum sp. e sect. Erythrosperma (pampeliška)
 Teucrium chamaedrys (ožanka kalamandra)
 Thlaspi perfoliatum (penízek prorostlý)
 Thymus praecox (mateřídouška časná pravá)
 Trifolium alpestre (jetel alpský)
 Trifolium arvense (jetel rolní)
 Trifolium campestre (jetel ladní (dětel ladní))
 Trifolium montanum (jetel horský (jetelovec horský))
 Trifolium retusum (jetel malokvětý (jetelovec malokvětý))
 Valerianella locusta (kozlík ...)
 Verbascum lychnitis (divizna ...)
 Verbascum phoeniceum (divizna brunátná)
 Veronica dillenii (rozrazil Dilleniův)
 Veronica prostrata (rozrazil rozprostřený)
 Veronica triphyllos (rozrazil trojklaný)
 Veronica verna (rozrazil jarní)
 Veronica vindobonensis (rozrazil vídeňský)
 Vicia pannonica subsp. Striata (vikev panonská červená)
 Vincetoxicum hirundinaria (tolita lékařská)
 Viola canina (violka psí)

Pozoruhodné makromycety

Agaricus macrosporus (F. H. Moller et Jul. Schäff.)
 Pilát
A. porphyrius P. D. Orton
Arrhenia spathulata (Fr.) Redhead
Bovista polymorpha (Vittad.) Kreisel
B. tomentosa (Vittad.) Quél.: starý doklad, při nedávném výzkumu se výskyt nepodařilo potvrdit
Camarophyllus niveus (Scop.) P. Karst.
C. pratensis (Pers.) P. Kumm.
Clavaria argillacea Pers.
Clavulinopsis corniculata (Fr.) Corner
Clitocybe agrestis Harmaja
C. amarescens Harmaja
Conocybe ambigua Watling
Entoloma papillatum (Bres.) Dennis
E. sericeum (Bull.) Quél.

E. serrulatum (Fr.) Hesler
Galerina atkinsoniana A. H. Sm.
G. laevis (Pers.) Singer
G. pumila (Pers.) Singer
G. vittiformis (Fr.) Singer
Hygrocybe ceracea (Wulfen) P. Karst.
Hygrophorus aureus (Arrh.) Fr.
H. hypothejus (Fr.) Fr.
Inermisia fusispora (Berk.) Rifai
Lactarius deliciosus Fr.
Lepiota alba (Bres.) Sacc.: typická a běžná houba
Lycoperdon lividum Pers.
Macrolepiota rhacodes var. *bohemica* (Wichanský)
 Bellú et Lanzoni
Marasmius anomalus Lasch
Melanoleuca brevipes (Bull.) Pat.

M. heterocystidiosa (Beller et Bon) Bon
Mycena aetites (Fr.) Quél.
M. ammoniaca (Fr.) Quél.
M. avenacea (Fr.) Quél.
M. leptcephala (Pers.) Gillet
M. pseudopicta (J. E. Lange) Kühner
Omphalina griseopallida (Desm.) Quél.

Pseudoclitocybe expallens (Pers.) M. M. Moser
Psilocybe montana (Pers.) P. Kumm.
Rhodocybe popinalis (Fr.) Singer
Russula coerulea Fr.
Tephroclybe anthracophila (Lasch) P. D. Orton
T. atrata (Fr.) Donk

Průlomové údolí Dyje u Hardeggu

Exkurzní trasa zahrnuje okolí Hardeggské vyhlídky a Hardeggskou stráň (naproti městečku Hardeggu nad pravým břehem Dyje) v místě, kde Dyje hlubokým kaňonem prořezává vrstvy různých hornin moravika. Mezi nimi jsou jak krystalické vápence a amfibolity, tak kyselé ortoruly, jejichž střídání ovlivňuje lokální rozšíření rostlin a vegetačních typů.

Tato část dyjského údolí je druhově velmi bohatá. Během síťového mapování květeny zde bylo v jednom poli podrobného mapování o velikosti 1' × 0,6' (asi 1,36 km²) zaznamenáno více než 600 druhů cévnatých rostlin. Tento počet je ještě překvapivější, když se vezme v potaz malý stupeň synantropizace území, v němž scházejí pole a ruderalní biotopy, a dokonce ani v minulosti neexistovalo jiné osídlení než městečko Hardegg na dolnorakouském břehu Dyje.

Plošina nad Hardeggskou vyhlídkou je porostlá hercynskými dubohabřinami asociace *Melampyro nemorosi-Carpinetum*, v jejichž bylinném patře se vyskytuje kyčelnice devítolistá (*Dentaria bulbifera*), jaterník podléška (*Hepatica nobilis*) a ptačinec velkokvětý (*Stellaria holostea*) v doprovodu perialpidských druhů ostřice chlupaté (*Carex pilosa*) a bramboříku nachového (*Cyclamen purpurascens*). Překvapivá je přítomnost jedle bělokoré (*Abies alba*), která se tu navíc i úspěšně zmlazuje. V dubohabřině na výchozu krystalických vápenců roste korállice trojklaná (*Corallorhiza trifida*), lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*), pryšec hranatý (*Euphorbia angulata*) a tomkovicе jižní (*Hierochloë australis*).

Jižně orientované svahy s výchozy a amfibolitů a amfibolitických rul jsou porostlé teplomilnými doubravami asociace *Sorbo torminalis-Quercetum*, v jejichž bylinném patře jsou přítomny acidofilní druhy psineček tuhý (*Agrostis vinealis*), metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*) a kostřava ovčí (*Festuca ovina*). Výskyt teplomilné skalní vegetace svazu *Alysso-Festucion pallentis* je omezen na výchozy rul. Na krajích skalních ploten a na úzkých teráskách zde roste křivavec český (*Gagea bohemica*) a rozrazil Dilleniův (*Veronica dillenii*). Na krystalických vápencích jsou acidofilní společenstva nahrazena bazifilními, v případě lesů asociacemi *Corno-Quercetum* a *Pruno mahaleb-Quercetum pubescentis*. Vzhledem k předsunuté poloze daleko za hranicí Panonika však v této části dyjského údolí chybí dub pýřitý (*Quercus pubescens*). Na světlínách jsou vyvinuty lesní lemy svazu *Geranion sanguinei*, např. s volovcem vrbolistým (*Bupthalmum salicifolium*), třemdavou bílou (*Dictamnus albus*), kakostem krvavým (*Geranium sanguineum*), omanem srstnatým (*Inula hirta*) a smldníkem jelením (*Peucedanum cervaria*), a suché trávníky svazu *Festucion valesiaca*, v nichž se vyskytuje ostřice nízká (*Carex humilis*), kostřava valiská (*Festuca valesiaca*), oman mečolistý (*Inula ensifolia*), vstavač vojenský (*Orchis militaris*), vítod větší (*Polygala major*) a kavyl Ivanův (*Stipa joannis*). Trávníky s pěchavou vápnomilnou (*Sesleria albicans*), doprovázenou hvězdnicí chlumní (*Aster amellus*) a prasetníkem plamatým (*Hypochaeris maculata*), se objevují vzácně na západně orientovaných svazích. Pionýrská společenstva svazu *Alysso-Sedion* s terofyty, jakými jsou huseník ouškatý (*Arabis auriculata*), lomikámen trojprstý (*Saxifraga tridactylites*) a rozrazil časný (*Veronica praecox*), jsou vázána na výchozy krystalických vápenců. Jedním z pozoruhodných druhů roztroušeně se vyskytujících křovin je jeřáb hardeggský (*Sorbus hardeggensis*), což je nedávno popsáný apomiktický druh hybridogenního původu, který vzešel z rodičovské kombinace *S. aria* s. l. × *S. torminalis* (KOVANDA 1996).

Druhové složení většiny lesních porostů je blízké přirozenému. Výsadby borovice lesní (*Pinus sylvestris*), smrku ztepilého (*Picea abies*) a modřínu opadavého (*Larix decidua*) jsou v souladu s plánem péče o NP postupně nahrazovány autochtonními dřevinami. Skalní vegetace, teplomilné doubravy a jejich teplomilné lemy v této oblasti nevyžadují žádné zásahy. Niva Dyje byla v minulosti v některých úsecích zemědělsky obhospodařována. Byla porostlá hlavně mezofilními loukami svazu *Arrhenatherion*, avšak místy existovala i pole, která však byla

zatravněna v polovině devadesátých let. Louka jako důležitý prvek kulturní krajiny by zde podle plánu péče měla zůstat zachována.

Území je neobvykle bohaté vzácnými druhy hub.

Vybrané druhy cévnatých rostlin

<i>Abies alba</i>	<i>Cerastium pumilum</i>
<i>Acer campestre</i>	<i>Cerastium semidecandrum</i>
<i>Aconitum anthora</i>	<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i>
<i>Adoxa moschatellina</i>	<i>Clematis recta</i>
<i>Agrostis vinealis</i>	<i>Convallaria majalis</i>
<i>Achillea nobilis</i>	<i>Corallorhiza trifida</i>
<i>Achillea pannonica</i>	<i>Cornus mas</i>
<i>Ajuga genevensis</i>	<i>Corydalis solida</i>
<i>Allium flavum</i>	<i>Cotoneaster integerrima</i>
<i>Allium senescens subsp. montanum</i>	<i>Crepis praemorsa</i>
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Cyclamen purpurascens</i>
<i>Alyssum alyssoides</i>	<i>Cypripedium calceolus</i>
<i>Anemone ranunculoides</i>	<i>Dactylis polygama</i>
<i>Anemone sylvestris</i>	<i>Daphne mezereum</i>
<i>Anthemis tinctoria</i>	<i>Dentaria bulbifera</i>
<i>Anthericum ramosum</i>	<i>Dictamnus albus</i>
<i>Arabis brassica</i>	<i>Echium vulgare</i>
<i>Artemisia campestris</i>	<i>Eryngium campestre</i>
<i>Asarum europaeum</i>	<i>Euonymus europaea</i>
<i>Asparagus officinalis</i>	<i>Euonymus verrucosa</i>
<i>Asperula cynanchica</i>	<i>Euphorbia angulata</i>
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	<i>Euphorbia cyparissias</i>
<i>Asplenium septentrionale</i>	<i>Euphorbia dulcis</i>
<i>Aster amellus</i>	<i>Euphorbia epithymoides</i>
<i>Aster linosyris</i>	<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Aurinia saxatilis</i>	<i>Festuca ovina</i>
<i>Avenella flexuosa</i>	<i>Festuca pallens</i>
<i>Batrachium fluitans</i>	<i>Festuca valesiaca</i>
<i>Berberis vulgaris</i>	<i>Gagea bohemica</i>
<i>Brachypodium pinnatum</i>	<i>Gagea minima</i>
<i>Bromus benekenii</i>	<i>Galanthus nivalis</i>
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	<i>Galeopsis speciosa</i>
<i>Bupleurum falcatum</i>	<i>Galium glaucum</i>
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	<i>Galium odoratum</i>
<i>Campanula persicifolia</i>	<i>Galium sylvaticum</i>
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	<i>Galium valdepilosum</i>
<i>Carex brizoides</i>	<i>Genista germanica</i>
<i>Carex buekii</i>	<i>Genista pilosa</i>
<i>Carex flacca</i>	<i>Gentiana cruciata</i>
<i>Carex humilis</i>	<i>Geranium phaeum</i>
<i>Carex michelii</i>	<i>Geranium sanguineum</i>
<i>Carex montana</i>	<i>Glechoma hirsuta</i>
<i>Carex pilosa</i>	<i>Helianthemum grandiflorum subsp. obscurum</i>
<i>Carex supina</i>	<i>Hepatica nobilis</i>
<i>Carpinus betulus</i>	<i>Hesperis sylvestris</i>
<i>Centaurea scabiosa</i>	<i>Hieracium echioides</i>
<i>Centaurea stoebe</i>	<i>Hieracium umbellatum</i>
<i>Centaurea triumfettii</i>	<i>Hierochloë australis</i>

Hypericum montanum
Hypochaeris maculata
Inula salicina
Inula conyza
Inula ensifolia
Inula ×media (I. ensifolia × I. germanica)
Inula hirta
Inula oculus-christi
Iris variegata
Isopyrum thalictroides
Juniperus communis
Knautia drymeia
Lactuca quercina
Lactuca viminea
Lappula squarrosa
Lathyrus vernus
Ligustrum vulgare
Lilium martagon
Linaria genistifolia
Lonicera xylosteum
Loranthus europaeus
Luzula divulgata
Luzula luzuloides
Lychnis viscaria
Maianthemum bifolium
Medicago falcata
Melampyrum nemorosum
Melica ciliata
Melica picta
Melica uniflora
Melittis melissophyllum
Mercurialis perennis
Milium effusum
Minuartia fastigiata
Neottia nidus-avis
Omphalodes scorpioides
Orchis militaris
Orchis purpurea
Origanum vulgare
Orobanche lutea
Phalaris arundinacea
Phleum phleoides
Phyteuma spicatum
Pinus sylvestris
Poa bulbosa
Poa nemoralis
Polygala major
Polygonatum multiflorum
Polygonatum odoratum
Potentilla arenaria
Potentilla recta
Primula elatior
Primula veris
Prunus fruticosa
Prunus mahaleb
Pseudolysimachion spicatum
Pulsatilla grandis
Pulsatilla pratensis subsp. bohémica
Quercus petraea
Quercus robur
Ranunculus bulbosus
Rumex acetosella
Rumex aquaticus
Salix fragilis
Salvia glutinosa
Salvia pratensis
Sanicula europaea
Saxifraga tridactylites
Scabiosa ochroleuca
Scleranthus perennis
Scrophularia umbrosa
Sedum album
Sedum reflexum
Senecio germanicus
Seseli libanotis
Seseli osseum
Sesleria albicans
Silene nutans
Sisymbrium strictissimum
Sorbus aria agg.
Sorbus hardeggensis
Sorbus torminalis
Stachys recta
Stellaria holostea
Stellaria nemorum
Stipa capillata
Stipa dasyphylla
Stipa joannis
Stipa pulcherrima
Symphytum tuberosum
Tanacetum corymbosum
Taxus baccata
Teucrium chamaedrys
Thesium linophyllum
Thlaspi caerulescens
Thlaspi perfoliatum
Thymus praecox
Tilia cordata
Tilia platyphyllos
Trifolium alpestre
Trifolium montanum
Ulmus glabra
Ulmus laevis
Vaccinium myrtillus
Verbascum chaixii subsp. austriacum
Verbascum nigrum
Veronica dillenii
Veronica praecox
Veronica prostrata
Veronica teucrium

Veronica vindobonensis
Viburnum lantana
Vicia sylvatica
Vicia tenuifolia

Vincetoxicum hirundinaria
Viola mirabilis
Viola tricolor subsp. saxatilis
Viscum laxum

Pozoruhodné makromycety

Antrodia albida (Fr.) Donk
Artomyces pyxidatus (Fr.) Jülich
Athelia alnicola (Bourdot et Galzin) Jülich
A. decipiens (Höhn. et Litsch.) J. Erikss.
A. epiphylla Pers.
A. salicum Pers.
Biscogniauxia cinereolilacina (J. H. Mill.) Pouzar:
velmi vzácná houba, která má v České republice
méně než deset lokalit
B. marginata (Fr.) Pouzar
B. nummularia (Bull.) Kuntze
B. simplicior Pouzar: velmi vzácná houba, která roste
jen na řešetláku; v České republice má sedm lokalit
Buglossoporus pulvinus (Pers.) Donk
Cantharellus pallens Pilát
Ceriporia excelsa (S. Lundell) Parmasto
Ceriporiopsis aneirinus (Sommerf.) Domaňski
Confertobasidium olivaceoalbum (Bourdot et Galzin)
Jülich
Grandinia barba-jovis (Fr.) Jülich
G. breviseta (P. Karst.) Jülich
G. verruculosa (J. Erikss. et Hjortstam) Jülich
Gymnopus fusipes (Bull.) Gray
Hymenochaete subfuliginosa (Bourdot et Galzin)
Hruby
Hyphoderma mutatum (Peck) Donk
H. praetermissum (P. Karst.) J. Erikss.
H. setigerum (Fr.) Donk
Hypochnicium geogenium (Bres.) J. Erikss.

Chlorosplenium aeruginascens (Nyland.) P. Karst.:
byly pozorovány plodnice
Inonotus dryophilus (Berk.) Murrill
Junghuhnia separabilima (Pouzar) Ryvarden
Lactarius porninsis Rolland
Lepiota fulvella Rea
Leucogyrophana pinastri (Fr.) Ginns et Weresub
L. pseudomollusca (Parmasto) Parmasto
Macrolepiota konradii (Huijsman ex P. D. Orton) M.
M. Moser
Marasmius torquescens Quél.
Meruliopsis taxicola (Pers.) Boud.
Nectria episphaeria (Tode) Fr.
N. peziza (Tode) Fr.
Pachykytospora tuberculosa (Fr.) Kotl. et Pouzar
Pezicula livida (Berk. et Broome) Rehm
Phellinus hartigii (Allesch. et Schnell) Bondartsev
P. punctatus (P. Karst.) Pilát
Pleurotus calyptratus (Lindbl.) Sacc.
Pluteus alborugosus Kühner
Scytinostroma galactinum (Fr.) Donk
Sistotrema hirschii (Donk) Donk
Skeletocutis subincarnata (Peck) Jean Keller:
pravděpodobně první nález na Moravě
Tomentella ruttneri Litsch.
Trechispora cohaerens (Schwein.) Jülich et Stalpers
Tulasnella eichleriana Bres.
T. violacea (J. Olsen) Jülich

Citovaná a doplňující literatura

- AMBROZEK L. & CHYTRÝ M. (1990): Die Vegetation der Zwergstrauchheiden im xerothermen Bereich am Südostrand des Böhmischen Massivs. - Čas. Morav. Muz., sci. natur., 75: 169-184.
- ANTONÍN V., GRUNA B., HRADÍLEK Z., VÁGNER A. & VÉZDA A. (2000): Houby, lišejníky a mechorosty Národního parku Podyjí. Pilze, Flechten und Moose des Nationalparks Thayatal. - Masarykova univerzita, Brno.
- BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ E. (1993): Feuchtwiesen des Nationalparkes "Podyjí" und der angrenzenden Gebiete. - Verh. Zool.-Bot. Ges. Österr. 130: 33-73.
- GRULICH V. (1996): Ohrožené druhy rostlin v Národním parku Podyjí. - Příroda 6: 39-59.
- GRULICH V. (1997): Atlas rozšíření cévnatých rostlin Národního parku Podyjí. Verbreitungsatlas der Gefäßpflanzen im Nationalpark Podyjí/Thayatal. - Masarykova univerzita, Brno.
- GRULICH V. & CHYTRÝ M. (1993): Botanische Untersuchungen im Nationalpark Podyjí (Thayatal) und im grenznahen Österreich. - Verh. Zool.-Bot. Ges. Österr. 130: 1-31.
- HIMMELBAUR W. & STUMME E. (1923): Die Vegetationsverhältnisse von Retz und Znaim. - Abh. Zool.-Bot. Ges. Wien 14/2: 1-146.

- CHYTRÝ M. (1993): Bemerkungen zur Vegetation der primär waldfreien Flächen auf nichtxerothermen Standorten in Flusstälern des Südostrandes des Böhmisches Massivs. - Acta Mus. Morav., sci. natur., 77 (1992): 123-137.
- CHYTRÝ M. (1998): Potential replacement vegetation: an approach to vegetation mapping of cultural landscapes. - Appl. Veg. Sci. 1: 177-188.
- CHYTRÝ M., GRULICH V., TICHÝ L. & KOUŘIL M. (1999): Phytogeographical boundary between the Pannonicum and Hercynicum: a multivariate analysis in the landscape of the Podyjí/Thayatal National Park, Czech Republic/Austria. - Preslia 71: 1-19.
- CHYTRÝ M., MUCINA L., VICHEREK J., POKORNY-STRUDEL M., STRUDL M., KOÓ A.J. & MAGLOCKÝ Š. (1997): Die Pflanzengesellschaften der westpannonischen Zwergstrauchheiden und azidophilen Trockenrasen. - Diss. Bot. 277: 1-108.
- CHYTRÝ M., SEDLÁKOVÁ I. & TICHÝ L. (2001): Species richness and species turnover in a successional heathland. - Appl. Veg. Sci. 4: 89-96.
- CHYTRÝ M. & TICHÝ L. (1998): Phenological mapping in a topographically complex landscape by combining field survey with an irradiation model. - Appl. Veg. Sci. 1: 225-232.
- CHYTRÝ M. & VICHEREK J. (1995): Lesní vegetace Národního parku Podyjí/Thayatal. Die Waldvegetation des Nationalparks Podyjí/Thayatal. - Academia, Praha.
- CHYTRÝ M. & VICHEREK J. (2002): Travninná, keříčková a křovinná vegetace Národního parku Podyjí/Thayatal. - Thayensia 5: in press.
- KOVANDA M. (1996): Observations on Sorbus in Southwest Moravia (Czech Republic) and adjacent Austria I. - Verh. Zool.-Bot. Ges. Österr. 133: 347-369.
- KUBÁT K. [ed.] (2002): Klíč ke květeně České republiky. - Academia, Praha.
- KUBEŠOVÁ S. (2000): Bryophytes in a block field microrelief: case studies from SW Moravia. - Acta Univ. Purkyn., stud. biol., 4: 113-125.
- MORAVEC J., HUSOVÁ M., CHYTRÝ M. & NEUHÄUSLOVÁ Z. (2000): Přehled vegetace České republiky. Vol. 2. Hygrofilní, mezofilní a xerofilní opadavé lesy. - Academia, Praha.
- OBORNY A. (1879): Die Flora des Znaimer Kreises. - Verh. Naturforsch. Ver. Brünn 17: 105-304.
- RYDLO J. (1995): Vodní makrofyta v Národním parku Podyjí. - Muz. a Souč., ser. natur., 9: 129-148.
- SEDLÁKOVÁ I. & CHYTRÝ M. (1999a): Regeneration patterns in a Central European dry heathland: effects of burning, sod-cutting and cutting. - Pl. Ecol. 143: 77-87.
- SEDLÁKOVÁ I. & CHYTRÝ M. (1999b): Sekundární sukcese vřesovišť v Národním parku Podyjí po vypálení a pokosení: využití pro management. - Příroda (Praha) 14: 51-72.
- SEDLÁKOVÁ I. & CHYTRÝ M. (1999c): Mohla být disturbance příčinou změny jihomoravského suchého trávníku ve vřesovišti? - Zpr. Čes. Bot. Společ., Mater. 17: 25-36.
- SUZA J. (1935): Das xerotherme Florenggebiet Südwestmährens (ČSR). - Beih. Bot. Cbl., 53 B: 440-484.
- TÁBORSKÁ J. (1999): Historický vývoj krajiny východní části Národního parku Podyjí v různých časových horizontech 19. a 20. století. - Thayensia 2: 61-73.
- TICHÝ L. (1998): Dlohodobá teplotní měření na lokalitě Sloní hřbet (NP Podyjí) ve vztahu ke struktuře a fenologickým projevům vegetačního krytu. - Thayensia 1: 67-81.
- TICHÝ L. (1999a): Predictive modeling of the potential natural vegetation pattern in the Podyjí National Park, Czech Republic. - Folia Geobot. 34: 243-252.
- TICHÝ L. (1999b): Teplotní poměry a vegetace na lokalitě Sloní hřbet v Národním parku Podyjí. - Preslia 70 (1998): 289-301.
- TICHÝ L. & CHYTRÝ M. (1996): Festuco pallentis-Alysetum saxatilis na jihozápadní Moravě. - Zpr. Čes. Bot. Společ. 31: 187-192.
- TICHÝ L., CHYTRÝ M., POKORNY-STRUDEL M., STRUDL M. & VICHEREK J. (1997): Wenig bekannte Trockenrasengesellschaften in den Flußtälern am Südostrand der Böhmisches Masse. - Tuexenia 17: 223-237.

Poznámka

Jako průvodce sjezdových exkurzí IX. sjezdu České botanické společnosti v Lednici vydala v srpnu 2002 Česká botanická společnost v Praze. K tisku připravil Jiří Danhelka; příprava textu byla podpořena z výzkumného záměru MSM 143100010.
