

Lesní vegetace Bošácké doliny v CHKO Biele Karpaty

Forest vegetation of the Bošácká dolina valley in the Biele Karpaty Protected Landscape Area

MICHAL HÁJEK^{1,6}, JAN ROLEČEK¹, MILAN VALACHOVIČ², KATARÍNA DEVÁNOVÁ³,
PETRA HÁJKOVÁ^{1,6}, IVAN JAROLÍMEK², JÁN RIPKA⁴, JIŘÍ NĚMEC⁵, MARIÁN PERNÝ²,
JAKUB SOLDÁN²

¹ Ústav botaniky a zoologie PFF MU v Brně, Kotlářská 2, 611 37, Brno, hajek@sci.muni.cz

² Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, 845 23 Bratislava, milan.valachovic@savba.sk,
ivan.jarolimek@savba.sk, marian.berny@savba.sk

³ Správa CHKO Biele Karpaty, Trenčianska ul. 31, 914 41 Nemšová

⁴ DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Podunajská 24, 821 06 Bratislava

⁵ Správa CHKO Biele Karpaty, Nádražní 318, 763 26 Luhačovice

⁶ Botanický ústav AV ČR, oddělení Ekologie, Poříčí 3b, 60300 Brno

Abstract: We present an interpreted description of the forest vegetation of Bošácká dolina valley in the Biele Karpaty Protected Landscape Area. Bošácká dolina valley is an area with characteristically developed complex gradient of altitude, mesoclimate, geology, human influence – and therefore also vegetation. The upper part culminates at the hilltop of Velký Lopeník (911,3 m), in cold and wet climatic conditions, while the lower part of the valley reaches warm and dry valley of Váh river. We investigated species composition of forest vegetation along this gradient using phytosociological methodology and we have distinguished six vegetation types: three types of beech forests (*Carici pilosae-Fagetum* Oberdorfer 1957 and two variants of *Dentario enneaphylli-Fagetum* Oberdorfer ex W. & A. Matuszkiewicz 1960), one type of mesic mixed oak-hornbeam forest (*Carici pilosae-Carpinetum* Neuhausl & Neuhauslová-Novotná 1964), and two types of thermophilous oak forests (two variants of *Corno-Quercetum* Máthé & Kovács 1962). Contrary to our expectations, mixed oak-hornbeam forests were rather underrepresented in the area, perhaps because of the beech being a strong competitor in mesic habitats and maybe also because of the previous human impact.

Keywords: forest vegetation, Biele Karpaty Mts., phytosociology, ecological gradients

Bošácká dolina v Bílých Karpatech je pestré území s typicky vyvinutým mezoklimatickým gradientem, podél kterého se nápadně mění i složení květeny. Zatímco horní flyšová část doliny v okolí Velkého Lopeníku představuje chladnou a vlhkou oblast horského charakteru, vápencové kopečky bradlového pásma Západních Karpat, které navazují na Pováží, jsou teplé a suché. Ve střední části doliny se flóra i vegetace rychle mění na malé škále v závislosti na podloží, reliéfu a historickém obhospodařování. V květnu roku 2002 jsme v Bošácké dolině pomocí 73 fytoecologických snímků analyzovali druhové složení vegetace podél uvedeného gradientu. Cílem výzkumu bylo vztázení diverzity lesní vegetace k faktorům prostředí. Kromě toho jsme se chtěli pokusit i o klasifikaci získaného fytoecologického materiálu, protože podle nás představuje dobrý základ pro charakteristiku současné vegetace území. Tento příspěvek si tedy klade za cíl popsat diverzitu přirozené lesní vegetace Bošácké doliny.

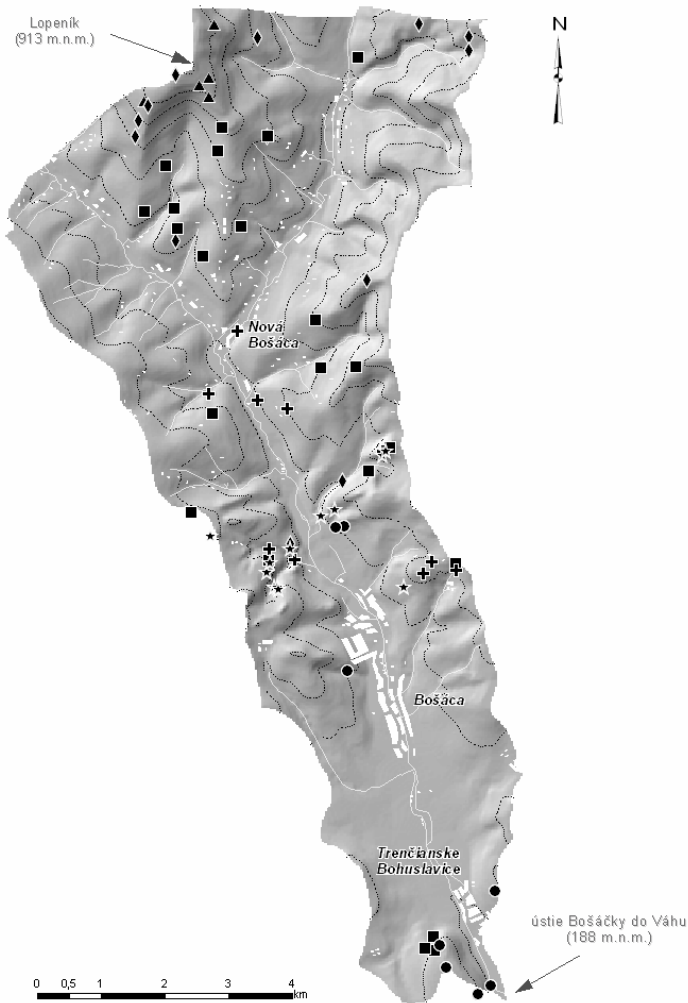
Lesní vegetace Bošácké doliny byla doposud zkoumána pouze okrajově. Několik fytoocenologických zápisů z teplejší jihovýchodní části je obsaženo v práci o subxerofilních doubravách z okolí Trenčína (Chytrý 1994). Mezofilní lesní vegetace Bílých Karpat, tedy i Bošácké doliny, nebyla systematicky zpracována. Podrobnou práci o diverzitě lesní vegetace moravské části Bílých Karpat přináší Němec (2000).

Tradičně jsou v Bílých Karpatech rozlišovány bučiny asociace *Carici pilosae-Fagetum* (Moravec 2000, Němec 2000), dubohabřiny asociací *Carici pilosae-Carpinetum* a okrajově *Primulo veris-Carpinetum* (Neuhäusl & Neuhäuslová 1968) a teplomilné doubravy asociací *Potentillo albae-Quercetum* (Chytrý & Horák 1996) a na slovenské straně i *Corno-Quercetum* (Chytrý 1994). Pouze v nejvyšších polohách se uvažuje o výskytu horských bučin asociace *Dentario enneaphylli-Fagetum* (Moravec 2000).

Metodika

Fytoocenologické snímky jsme zapisovali 15.–17. května 2002 na plochách o jednotné velikosti 400 m² (s výjimkou snímků č. 41 a 61, které byly z důvodu zachování homogenity zapsány na ploše 225 m²). Plochy byly vybírány tak, aby v každém dílčím navštíveném území pokryly všechny potenciálně odlišné biotopy, zejména různé sklony a orientace svahů. Nevyhledávali jsme primárně porosty odpovídající asociacím popsáným z jiných území, vyloučili jsme pouze plantáže smrku. Zapisována byla různá sukcesní stadia i druhově ochuzené typy. Sběr dat lze proto považovat za formalizovaný (Chytrý 2000). Pro každý fytoocenologický snímek byly zaznamenány pokryvnosti jednotlivých druhů v devítičlenné stupnici (Westhoff & van den Maarel 1978), pokryvnosti pater, nadmořská výška, expozice a sklon svahu a geografické souřadnice v systému WGS 84 (GPS Garmin eTrex). Každý snímek byl zapisován 2–3 pracovníky, abychom omezili chybu při odhadech pokryvnosti.

Výsledný datový soubor jsme podrobili divizivní klasifikační technice TWINSpan (Hill 1979), která používá dvoucestnou analýzu indikačních druhů a která klasifikuje vegetační data primárně podle hlavních gradientů v druhovém složení. Dominance byla zohledněna při pokryvnostech vyšších než 5% (2x vyšší váha v analýze) a 25% (3x vyšší váha v analýze). Tato volba, tzv. "pseudospecies cut-levels", je v programu JUICE (Tichý 2002) přednastavena. Pro analýzu byly sloučeny druhy bylinného patra a semenáčky dřevin, ostatní patra vstupovala do analýzy nesloučená, aby se zohlednil vliv vegetační struktury, sukcesní fáze a možného rozdílného chování stejných druhů v bylinném, keřovém a stromovém patře. Datový soubor byl rozdělen 3x, to znamená na 8 výsledných skupin. Tato úroveň dělení skupin byla určena subjektivně, protože podrobnější dělení jsme nebyli schopni fytoocenologicky ani ekologicky interpretovat. Jeden snímek, který se při posledním dělení oddělil od eutrofního typu teplomilných doubrav (skupina 6), byl manuálně přemístěn zpět do této skupiny. Skupinu snímků, která se v posledním dělení oddělila od karpatských mezotrofních bučin, jsme rovněž ekologicky ani fytoocenologicky neinterpretovali a skupinu jsme sloučili s jí nejpříbuznější. Výsledná klasifikace tedy obsahuje 6 skupin snímků, která lze definovat jako více či méně jasné vegetační typy. Diagnostické druhy jednotlivých vegetačních typů jsme stanovili jako druhy, které jsou vegetačnímu typu věrné, tj. že mají vůči němu pozitivní hodnotu koeficientu *phi* standardizovaného na stejný počet snímků ve všech skupinách (Chytrý et al. 2002). Vzácné druhy byly vyloučeny na základě spočtení pravděpodobnosti náhodného výskytu pomocí Fischerova exaktního testu. Druhy s pravděpodobností náhodného výskytu ve skupině snímků (vegetačním typu) vyšší než 0.001 byly ze synoptické tabulky vyloučeny.



Obr. 1: Rozšírení lesných spoločenstiev v Bošáckej dolině

Dentario enneaphylli-Fagetum var. *Acer pseudoplatanus* (trojuhelník, sn. 1–5),
Dentario enneaphylli-Fagetum var. *Salvia glutinosa* (kosočtverec, sn. 6–19),
Carici pilosae-Fagetum (čtverec, sn. 20–42), *Carici pilosae-Carpinetum* (křížek,
sn. 43–52), *Corno-Quercetum*, mezofilní typ (hvězda, sn. 53–64), *Corno-Quercetum*, termofilní typ (kroužek, sn. 65–73).

Klasifikace metodou TWINSpan nerozlišila v datovém souboru očekávané teplomilné doubravy asociaci *Potentillo albae-Quercetum*, panonské dubohabřiny *Primulo veris-Carpinetum* a nepřilíš ostře vymezila i karpatské dubohabřiny asociace *Carici pilosae-Carpinetum* a karpatské bučiny asociace *Carici pilosae-Fagetum*. Pokusili jsme se tyto jednotky vymezit metodou kombinace druhových skupin vytvořených na základě pozitivních mezidruhových asociací (viz. např. Kočí et al. 2003), ale ani tato metoda nevedla k jejich jasnému rozlišení.

Nomenklatura taxonů je sjednocena podle kompendia Marhold & Hindák (1998).

Přírodní podmínky území

Z geomorfologického hlediska leží území v geomorfologických jednotkách Biele Karpaty a Považské podolie. Nejvyšším místem je vrcholový bod Velkého Lopeníku (913 m n.m.), nejnižším ústí Bošácky do Váhu. Absolutní výškový rozdíl mezi nejnižším a nejvyšším bodem je 725 m, celková délka údolí je 16 km. Na reliéfu doliny se podílela svojí činností zmíněna řeka a její boční přítoky. Výsledný tvar doliny odráží odlišnou geologickou stavbu jednotlivých částí. Široké ploché dno v dolní části při ústí Bošácky přechází přes výrazně modelovanou střední část se strmými svahy a úzkým dnem do vyšších, ale relativně plošších poloh v oblasti okolo Lopeníka. Z hlediska geologického je dolina tvořená postupně od jihu vápenci jablonické skupiny přecházejících do bradlového pásma a následně v horní části doliny do flyšového podloží (jak jílovců, tak i pískovců). Z kvartéru se v území vyskytují v jižní části eolické sedimenty (spraše a sprašové hlíny), pleistocenní štěrky a na dně doliny holocenní fluvialní sedimenty. Hydrologicky patří území do povodí Bošácky, ústící dále do Váhu.

Z pedologického hlediska se v zájmovém území nachází vícero půdních typů a půdních druhů. Z půdních typů jde zejména v severnější oblasti o kambizemě nasycené, ve vyšších polohách nenasycené, v jižní a bradlové zóně nejčastěji o hnědozemě na spraších a rendziny na zvětralinách pevných karbonátových hornin. Méně zastoupené jsou rendziny a kambizemě oglejené, v nivě Bošácky fluvizemě, lokální pseudogleje a gleje. Z půdních druhů převažují hlinité, méně jílovito-hlinité, v oblasti Lopeníka středně skeletnaté půdy a při ústí Bošácky do Váhu písčité-hlinité (Fulajtár & Čurlík 1980, Hraško et al. 1980).

Klimatické poměry odpovídají mírně teplé klimatické oblasti, s okrsky teplý a mírně vlhký na jihu doliny, mírně teplý a mírně vlhký až vlhký v její střední části a v nejvyšší hřebenové části mírně chladný (Konček 1980). Z hlediska klimatogeografických typů se dolina člení na části s teplým a mírně teplým kotlinovým klimatem na jihu, který postupně na sever přechází do chladného horského (Tarábek 1980). Průměrný roční úhrn srážek za období let 1951–1980 je 677 mm (SHMÚ).

Z hlediska potenciální vegetace se podle (Michalko 1986) daly v dolině očekávat následující lesní jednotky:

- Bukové lesy květnaté (*Eu-Fagenion p.p.maj.*)

- Bukové lesy podhorské (*Eu-Fagenion p.p.min.*)
- Bukové lesy vápnomilné (*Cephalantero-Fagenion*)
- Dubovo-habrové lesy karpatské (*Carici pilosae-Carpinion betuli*)
- Lipovo-javorové lesy (*Tilio-Acerenion*)
- Lužní lesy podhorské a horské (*Alnenion glutinoso-incanae, Salicion triandrae p.p., Salicion eleagni*)
- Dubovo-cerové lesy (*Quercion petraeae-cerris s.l.*)
- Dubové xerotermofilní lesy submediteránní a skalní stepi (*Quercion pubescenti-petraeae, Seslerio-Festucion glaucae p.p., Asplenio-Festucion glaucae*)

Výsledky a diskuze

Druhové složení lesní vegetace Bošácké doliny se postupně mění od xerotermních společenstev s dubem šípákem (*Quercus pubescens*), přes subxerofilní doubravy s mezofilními hájovými druhy, karpatské dubohabřiny s méně náročnými teplomilnými prvky, až po horské bučiny. V území se proti očekávání nepodařilo floristicky diferencovat společenstva teplomilných (“panonských”) dubohabřin. Ačkoli se především ve střední části území často vyskytují lesy s mezofilními druhy dřevin ve stromovém patře (*Carpinus betulus, Acer campestre, Fagus sylvatica*) a teplomilnými druhy v podrostu, mají alespoň z části spíše charakter subxerofilních doubrav (viz charakteristiku rozlišených typů níže) a jako takové jsme je i klasifikovali. Do určité míry se samozřejmě jedná o metodicky vynucené zjednodušení, z části to ale odráží přírodní poměry zkoumaného území. Zatímco panonské dubohabřiny jsou typickou vegetací teplých oblastí s mírně zvlhěným reliéfem a s vegetační mozaikou subxerofilních doubrav a mezofilních dubohabřin, je Bošácká dolina kontrastním územím s členitým reliéfem a vegetací na přechodu od xerotermních vápnomilných skalních společenstev po horské bučiny. Obvyklá “zonální” stanoviště panonských dubohabřin jsou zde proto zastoupena poměrně málo a mnohde jsou navíc okupována lokálně kompetičně silným bukem. Je také pravděpodobné, že část předpokládaných dubohabřin byla lidským působením přeměněna v subxerofilní doubravy.

Silné postavení buku v území potvrzuje jeho vysoká prevalence ve vegetaci karpatských dubohabřin asociace *Carici pilosae-Carpinetum*. Někdy v nich buk i dominuje, a karpatské dubohabřiny tak velmi plynule přecházejí do vegetace karpatských bučin asociace *Carici pilosae-Fagetum*. Je pravděpodobné, že tyto dubohabřiny vznikly stejně jako na řadě jiných míst (např. Pott 1981) preferováním habru na úkor buku při pařezinovém hospodaření v minulosti. Dubohabřiny pravděpodobně neměly v území silnější pozici ani v minulosti. Pylové diagramy ze sousední Chochoľanské doliny (Rybničková et al. 2005) ukazují, že habr měl ve srovnání s bukem a dubem v území malé zastoupení.

V území jsme nezaznamenali ani společenstva střídavě vlhkých teplomilných doubrav asociace *Potentillo albae-Quercetum*, které se častěji vyskytují na moravské straně pohoří (Chytrý & Horák 1996). Je to pravděpodobně způsobeno odlišným geologickým podložím teplejší části území, které je tvořeno vápenci bradlového pásma a podporuje tedy vznik mělkých, silně vysychavých půd, nebo na druhou stranu eutrofních humózních půd, osídlovaných zcela odlišnou lesní vegetací.

Rozlišené vegetační typy

1. *Dentario enneaphylli-Fagetum* Oberdorfer ex W. & A. Matuszkiewicz 1960, varianta s *Acer pseudoplatanus*

V nejvyšších polohách studovaného území v okolí Velkého Lopeníku, kolem 800 m n.m., se vyskytují druhově bohatá eutrofní lesní společenstva s dominujícím javorem klenem (*Acer pseudoplatanus*) a bukem (*Fagus sylvatica*) a s výskytem *Dentaria enneaphyllos* a jarních efemeroidů (*Corydalis cava*, *C. solida*, *Galanthus nivalis*, *Ficaria bulbifera*). V bylinném patře dominují na živiny a vlhkost náročné druhy lesní jako *Mercurialis perennis*, *Impatiens noli-tangere*, *Pulmonaria officinalis*, *Glechoma hirsuta*, *Athyrium filix-femina*, *Galium odoratum*, *Dentaria bulbifera*. Vyskytují se i vyložené nitrofyty jako *Urtica *dioica*, *Sambucus nigra* nebo *Stachys sylvatica*. Společenstvo představuje celkem typickou ukázkou asociace *Dentario enneaphylli-Fagetum*, ovšem s vysokým podílem klenů.

2. *Dentario enneaphylli-Fagetum* Oberdorfer ex W. & A. Matuszkiewicz 1960, varianta se *Salvia glutinosa*

Tento vegetační typ se vyznačuje dominancí buku a přítomností celé řady vlhkomilných druhů, jejichž výskyt je ve sledovaném území vázán na chladnější severozápadní část (*Senecio nemorensis* agg., *Carex sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Impatiens noli-tangere*). Jen v menší části snímků dominuje *Carex pilosa*, porosty jsou většinou polydominantní, s vyšším podílem kapradin (*Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas*). Hojně se vyskytují na živiny náročnější druhy květnatých bučin (*Galium odoratum*, *Dentaria bulbifera*, *Salvia glutinosa*, *Mercurialis perennis*) a časté jsou i nitrofyty (*Moehringia trinervia*, *Geranium robertianum*, *Sambucus nigra*), což může svědčit o minulém lidském ovlivnění při současně vyšší vlhkosti půdy. Vyskytuje se i v komplexech s *Carici pilosae-Fagetum*, kde vyhledává místa na dnech potočních údolí.

Z hlediska syntaxonomického se nejedná o typickou vegetaci asociace *Dentario enneaphylli-Fagetum*, ale spíše o určitý přechod mezi karpatskými ostřicovými bučinami asociace *Carici pilosae-Fagetum* a horskými bučinami asociace *Dentario enneaphylli-Fagetum* na ještě úživnějších stanovištích; například úplně zde chybí v území se jinak vyskytující *Dentaria enneaphyllos*. Druhové složení proto spíše

odpovídá asociaci *Viola reichenbachianae-Fagetum*, popsané ze západních Čech jako vikariant *Dentario enneaphylli-Fagetum* (Moravec 1979).

3. *Carici pilosae-Fagetum* Oberdorfer 1957

Karpatské mezotrofní bučiny volně navazují na vegetaci karpatských dubohabřin, od kterých se liší především stálou dominancí buku a nižší účastí habru ve stromovém patře; dub zimní se ovšem vyskytuje pravidelně. V bylinném patře dominuje převážně *Carex pilosa* a hojně se vyskytují druhy společné bučinám a habřinám (*Galium odoratum*, *Viola reichenbachiana*, *Pulmonaria officinalis*). Velmi charakteristický je výskyt *Cephalanthera longifolia*. V bučinách na rozdíl od habřin prakticky chybějí teplomilnější druhy *Melittis melissophyllum* a *Fragaria moschata* a s výjimkou zmlazení buku téměř chybí keřové patro (kumulativní frekvence dřevin keřového patra je téměř čtyřikrát nižší než v dubohabřinách). To svědčí pro předpoklad, že vztah vegetace karpatských bučin a dubohabřin je velice blízký a rozdíly mezi nimi jsou podmíněné především strukturou a složením stromového patra.

Vyskytují se na flyši i na vápencovém podkladě bradlového pásma, kde jsou druhově chudší. To je pravděpodobně způsobeno mělkou půdou, která nevyhovuje druhům karpatských bučin majícím své optimum na hlubších půdách na flyši. Ve střední části území byly zaznamenávány především na severních svazích. Hojně se vyskytují v severní části území v okolí obce Nová Bošáca.

4. *Carici pilosae-Carpinetum* Neuhäusl & Neuhäuslová-Novotná 1964

Další rozlišený vegetační typ je možno identifikovat s tradičně pojímanou asociací *Carici pilosae-Carpinetum*. Karpatské dubohabřiny v území Bošácké doliny jsou mezofilní lesní společenstva s kodominancí dubu zimního a habru, velmi často je však přimíšen a někdy i dominuje buk lesní. V bylinném patře naprosto převažují stínomilné hajní druhy, dominuje především *Carex pilosa*, a s vysokou frekvencí se vyskytují *Pulmonaria officinalis*, *Carex digitata*, *Lathyrus vernus*, *Galium odoratum*, *Viola reichenbachiana* nebo *Melica nutans*. Z fytogeograficky významných druhů se dále vyskytují *Galium schultesii* a *Hacquetia epipactis*. Pro dubohabřiny Bošácké doliny je příznačný i stálý výskyt mírně teplomilných hajních druhů *Melittis melissophyllum*, *Lathyrus niger* a *Fragaria moschata*. V keřovém bylinném patře se vedle zmlazujících dominantních dřevin stromového patra vyskytují *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Corylus avellana*, *Cerasus avium* nebo *Viburnum opulus*. Přítomnost habru v keřovém patře je významným diagnostickým znakem tohoto společenstva (viz Tab. 1). Karpatské dubohabřiny se vyskytují především ve střední části Bošácké doliny, na flyšovém substrátu.

Tab. 1. Fytopcenologická tabulka snímků lesní vegetace Bošacké doliny. Klasifikace podle výsledků metody TWINSpan. Pro každý vegetační typ jsou na základě počítání věrnosti (fidelity) druhů stanoveny diagnostické druhy platné pro zpracovávání soubor dat.

	1	2	3	4	5	6
společnostvo						
číslo snímku	12345	67890123456789	01234567890123456789012	3456789012	3456789012	345678901234
Dentario enneaphylli-Fagetum						
E1						
<i>Dentaria bulbifera</i>	aa11a	1+.aaa+a3+at.	.....b.....	.....b.....	.....b.....	.....I.....
<i>Athyrium filix-femina</i>	+++a	tata+ar+ar+at.	.....t.....rr.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
<i>Senecio nemorensis</i> agg.	+++.t.	.1+l+r+r+r+r.+t	r+1+t.....	.....	.....	.....
<i>Impatiens noli-tangere</i>	aa+++	3.++.+1b.bb	.....+.+1.....	.....	.....	.....
<i>Dryopteris filix-mas</i> agg.	11+l1	+.+.+.a+.t.	r+r+r.....r+t.....1.....	.....r.....	.....r.....	.....r.....
<i>Sambucus nigra</i>	+++.r	r+r+r+r+r+r+r+r+r	r+r+r+r+r+r+r+r+r	.....	.....	.....
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+++a	m11+l+r+.	1.....+r+r.....1.....	.....	.....	.....r.....
Dentario enneaphylli-Fagetum, varianta s Acer pseudoplatanus						
E3						
<i>Acer pseudoplatanus</i>	445ab	aa43a.....	3.....1.....	.....1.....	.....1.....	.....
E1						
<i>Corydalis cava</i>	l.b.a	.....	.a.....	.....	.....	.....
<i>Glechoma hirsuta</i>	bb3++	.....aba.1.....	.....+.+.....	.....r.....	.....r.....	.....1.....3.....1.....
<i>Galeobdolon montanum</i>	l.r1++	.....+.t.....l1+.....	.....1.....	.....r.....	.....r.....	.....+.t.....
<i>Dentaria enneaphyllos</i>	.b4.+	.....	.....	.....	.....	.....
Dentario enneaphylli-Fagetum, varianta se Salvia glutinosa						
E1						
<i>Moehringia trinervia</i>	.....	+++++++.t.+t.	.....+.....	.....	.....	.....
<i>Carex sylvatica</i>	.....	l1.+rl+r++l1b	.....+.t.....+.....a+1.....	.....	.....	.....
<i>Salvia glutinosa</i>	.....	++++l1l1+++.t	.....++++.....	.....+.t.....	.....	.....1.....
<i>Circaea lutetiana</i>	.....	+++++b+++ta	1.....l+.....	.....	.....	.....
<i>Oxalis acetosella</i>	.....	+.t+l+al.3.....	.....1.....	.....	.....	.....
<i>Mycelis muralis</i>	.....	++++r1++++r.	.....+.t.....+.....r.....	.....r.....	.....r.....	.....+.t.....
<i>Geranium robertianum</i>	.....	r.....	.....	.....	.....	.....
<i>Ulmus glabra</i>	.....	+++++++.	.....+.t.....+.t.....	.....	.....	.....+.t.....+.t.....
Carici pilosae-Fagetum						
E1						
<i>Carex pilosa</i>	.....	.....3.1.l1+l1.	53a34.ab.4bmb.3.4+.1	333.a.4.a.	.....	.....
Carici pilosae-Carpinetum						
E2						
<i>Carpinus betulus</i>	.....	.....	.....+.t.....	.....a.....	.....	.....all1l1+.taa.a.a.a.l1....1.l.....+.t.....
<i>Corylus avellana</i>	.....	.....	.....	.....1.....	.....	.....1a.31..bb1.11....1..1...1 a.....+.t.....

číslo snímku	1111111111	2222222222	3333333344	4444445555	5555556666	6666677777
	12345	67890123456789	01234567890123456789012	3456789012	345678901234	567890123
E1						
<i>Lathyrus vernus</i>	.....t+.t.....	.....l+.t.....	.....r.r.....	+l+r++++	.....t+.t.....	.....t+.t.....
<i>Fragaria moschata</i>	.....+.t.....	.....+.t.....	.....+.t.....	.....+.t.....	.....+.t.....	.....+.t.....
Corno-Quercetum	.....+.t.....	.....+.t.....	.....+.t.....	.....+.t.....	.....+.t.....	.....+.t.....
E3						
<i>Sorbus torminalis</i>	.....a.....	.....l.....	.....l.....	.....l.....	.....a.....	.....a.....
<i>Acer campestre</i>	.....a.....	.....l.....	.....l.....	.....l.....	.....a.....	.....a.....
E2						
<i>Sorbus torminalis</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
<i>Cornus mas</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
<i>Ligustrum vulgare</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
<i>Acer campestre</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
E1						
<i>Campanula rapunculoides</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
<i>Ligustrum vulgare</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
<i>Rosa sp.</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
Corno-Quercetum - heliofilní mezotrofní typ						
E1						
<i>Cephalanthera damasonium</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
<i>Securigera varia</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
<i>Pimpinella saxifraga</i> agg.	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
<i>Campanula persicifolia</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
<i>Taraxacum sect. Ruderallia</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
<i>Tithymalus cyparissias</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
<i>Platanthera bifolia</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
<i>Carex digitata</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
<i>Sorbus torminalis</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
<i>Sorbus aria</i> agg.	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
Corno-Quercetum - termofilní eutrofní typ						
E2						
<i>Swida sanguinea</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
<i>Viburnum lantana</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
E1						
<i>Torilis japonica</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
<i>Alliaria petiolata</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
<i>Fallopia convolvulus</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....
<i>Lithospermum purpureocaer.</i>	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....	.....t.....

číslo snímku	1111111111	2222222222	3333333333	4444444444	5555555555	6666666666	6666677777
Geum urbanum	12345	67890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
ostatní druhy,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
E3							
Fagus sylvatica	bba54	5434455345	5555555344	5443544	111+1..1+	a.31.34ab1.+	.....
Quercus petraea agg.	.....	1.....	1.1+1+	3514b..ataa.a3b..a34.ba	44154a3544	44b443.ba444	3343.43b.
Carpinus betulus	.....	.....	a.....	a...3...1.3..ba.1.1.+.	b14.b44.b+	aa.a..3b..+	b33..b.1
Cerastium avium	.....	.....	a.1..1.....	.....	.....	.....	b+.....+.+
Fraxinus excelsior	.....	.....	1.....	.....	.....	.....	.....+.+
Picea abies	.....	.....	1.....	.....	.....	.....	.....+.+
Quercus pubescens	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Pinus sylvestris	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
E2							
Fagus sylvatica	aa.+.	+..1..+b+11..	..all.1.1.la1+1+1la..	1+1..1+1	..aa+..+	.....	.....
Fraxinus excelsior	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Rosa sp.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Cerastium avium	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Crataegus sp.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Quercus petraea agg.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
E1							
Acer campestre	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Acer platanoides	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Aegopodium podagraria	1....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Ajuga reptans	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Allium sp.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Anthericum ranosum	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Arum cylindraceum	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Asarum europaeum	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Astragalus glycyphyllos	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Brachypodium pinnatum	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Brachypodium sylvaticum	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Bromus benekeii	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Calamagrostis arundinacea	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Campanula trachelium	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Carex montana	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Carpinus betulus	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Cephalanthera longifolia	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Cerastium avium	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Clematis vitalba	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

číslo snímku	1111111111	2222222222	3333333333	4444444555	555555566666	6666677777
12345	67890123456789	01234567890123456789012	3456789012	345678901234	5678901234	567890123
Conwallaria majalis	.....1.b.....+.....+.....+.....+.....+.....
Cornus mas+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Corydalis solida+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Corylus avellana+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Crataegus sp.+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Cruciata glabra+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Dactylis polygama+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Daphne mezereum+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Epiobium montanum+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Epipactis helleborine agg.+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Fagus sylvatica+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Festuca rupicola+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Ficaria bulbifera+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Fragaria vesca+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Fraxinus excelsior+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Galium aparine+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Galium odoratum+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Galium schultesii+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Hacquetia epipactis+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Hedera helix+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Heracleum sphondylium+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Hieracium murorum+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Hieracium sabaudum+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Hylotelephium maximum+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Impatiens parviflora+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Inula conyza+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Isopyrum thalictroides+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Juglans regia+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Lapsana communis+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Laser trilobum+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Lathyrus niger+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Lilium martagon+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Luzula luzuloides+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Melica nutans+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Melica uniflora+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Melittis melissophyllum+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Mercurialis perennis+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Neottia nidus-avis+.....+.....+.....+.....+.....+.....
Peucedanum cervaria+.....+.....+.....+.....+.....+.....

číslo snímku	1111111111	2222222222	3333333344	444444555	5555556666	666667777
<i>Picea abies</i>
<i>Poa nemoralis</i>
<i>Polygonatum multiflorum</i>
<i>Polygonatum verticillatum</i>
<i>Prunus spinosa</i>
<i>Pulmonaria officinalis</i>
<i>Pyrethrum corymbosum</i>
<i>Quercus petraea</i> agg.
<i>Rubus hirtus</i> s.l.
<i>Sanicula europaea</i>
<i>Scrophularia nodosa</i>
<i>Solidago virgaurea</i>
<i>Stachys sylvatica</i>
<i>Swida sanguinea</i>
<i>Symphycium tuberosum</i> agg.
<i>Tithymalus amygdaloides</i>
<i>Urtica dioica</i> ssp. <i>dioica</i>
<i>Veronica chamaedrys</i> agg.
<i>Viburnum lantana</i>
<i>Viburnum opulus</i>
<i>Vicia sepium</i>
<i>Viola hirta</i>
<i>Viola reichenbachiana</i>

Druhý v méně než 4 snímčích (řazeno abecedně): *Acer platanoides* [E3] 7: +, 56: 1; *A. platanoides* [E2] 66: 6; 71: r; *A. platanoides* [jv] 36: +; *A. pseudoplatanus* [E2] 21: +, 60: +; *Achillea millefolium* agg. 61: +, 5: +, 13: +; *Agrimonia eupatoria* 54: +; *Ajuga reptans* 60: r; *Allium oleraceum* 59: r, 63: +; *A. scorodoprasum* 66: +; *A. ursinum* 31: +; *Anemone ranunculoides* 14: 1, 68: 1; *Anemone* sp. 4: +; *Angelica sylvestris* 28: r, 36: r; *Anthriscus sylvestris* 20: r; *Arabis hirsuta* agg. 60: r; *Arrhenatherum elatius* 61: +; *Asplenium trichomanes* 57: +, 69: +; *Atropa bella-donna* 18: +; *Brachycephalum* sp. [E0] 40: 1, 54: 1, 57: +; *Calamagrostis epigejos* 9: +, 20: r; *Campánula patula* 20: r; *Cardaminopsis arenosa* 53: r, 57: +, 61: +; *Carex flacca* 54: +, 58: +, 73: +; *C. muricata* 50: 1, 66: r, 71: r; *C. pendula* 7: +, 19: +, 29: +; *Carex* sp. 69: +, 70: r; *Cephalanthera rubra* 54: +, 58: r; *Chamaecytisus virescens* 54: +, 61: +; *Chelidonium majus* 68: +; *Cirsium pannonicum* 59: r; *Clinopodium vulgare* 20: +, 69: +; *Cornus mas* [jv] 69: +, 70: +, 71: +; *Dactylis glomerata* 20: r, 50: r; *Daphne mezereum* [E2] 1: +, 28: +; *Dryopteris* sp. 4: +, 5: r; *Digitalis grandiflora* 62: +; *Dicranella heteromalla* [E0] 26: 1; *Dicamnus albus* 69: a, 72: +, 73: r; *Dorycnium pentaphyllum* agg. 73: +; *Eucalypta* sp. [E0] 73: 1; *Epipactis helleborine* 53: r; *E. leptochila* 28: +; *E. purpurata* 55: r; *Enionymus europaeus* [E2] 44: +; *Festuca gigantea* 9: +; *F. heterophylla* 24: +, 46: +; *Fissidens dubius* [E0] 45: 1; *F. taxifolius* [E0] 54: 1; *Frangula alnus* [E2] 44: +, 73: +; *F. alnus* [jv] 38: r, 44: +, 47: +; *Fraxinus ornus* [E2] 73: r; *Galanthus nivalis* 2: a, 9: +; *Galeopsis speciosa* 21: r, 34: r; *Galeopsis* sp. 2: r, 9: r, 22: r; *Galium glaucum* 64: +, 69: +, 73: +; *Geranium sanguineum* 73: +; *Glechoma hederacea* 21: b, 69: +, 70: +; *Gymnocarpium dryopteris* 13: 1; *Gymnocarpium* sp. 4: +; *Hieracium lachenalthi* 22: +, 31: r; *Hieracium* sp. 21: +, 64: +; *Homalothecium* sp. [E0] 57: +; *Hordelymus europaeus* 2: +, 12: +; *Hypericum hirsutum* 28: r; *H. perforatum* 20: r, 22: r; *Hymnum cupressiforme* [E0] 48: +, 57: 1, 62: 1; *Inula ensifolia* 59: 1, 73: 1; *I. hirta* 58: 1; *Juglans regia* [jv] 64: +; *Juniperus sibirica* [E2] 73: r; *J. sibirica* [jv] 59: r; *Lamium maculatum* 3: +;

Larix decidua [E3] 8; b; *Lathraea squamaria* 31; r; *Lembotropis nigricans* 59; r; 73; +; *Loranthus europaeus* [E3] 73; +; *Luzula sylvatica* 18; +; *Maianthemum bifolium* 44; +; *Malus sylvestris* [jv] 51; +; *Medicago lupulina* 60; r; 61; +; *Melampyrum nemorosum* 46; +; 52; +; 73; +; *M. pratense* 44; +; 54; +; 62; 1; *Milium effusum* 9; 1; 12; +; 14; +; *Mintium* sp. [E0] 40; 1; *Miscari comosum* 69; +; *Myosotis* sp. 20; r; 21; +; *Orechis pallens* 36; r; 65; +; 70; r; *O. purpurea* 54; +; 59; +; 63; +; *Origanum vulgare* 69; +; 73; +; *Paris quadrifolia* 1; +; 5; +; *Picea abies* [E2] 2; +; 43; +; *Poa compressa* 20; +; *P. pratensis* agg. 20; r; 60; +; 61; +; *P. trivialis* 20; r; *Pohlia nutans* [E0] 26; +; *Polygala comosa* 54; +; *Polygonatum odoratum* 46; +; *Polypodium vulgare* 57; +; *Polypodium formosum* [E0] 47; +; *Populus tremula* [E3] 22; 1; *Porella platyphylla* [E0] 57; +; *Plagiotoechium* sp. [E0] 26; +; *Prenanthes purpurea* 18; +; 31; 1; *Primula veris* 20; +; 73; r; *Prunus spinosa* [E2] 69; 1; 73; +; *Pulmonaria mollis* 54; +; 64; r; *Pyrola minor* 44; +; *Pyrus communis* [jv] 23; r; 51; +; 63; r; *P. pyrastier* [E2] 53; 1; 54; 1; 59; +; *Pyrus* sp. [E2] 70; 1; *Pyrus* sp. 50; +; *Quercus pubescens* [jv] 73; +; *Ranunculus cassubicus* s.l. 24; +; r; *R. polyanthemus* 59; r; *R. repens* 20; r; *Rhamnus cathartica* [E2] 69; 1; 72; 1; *R. cathartica* [jv] 36; r; *Rubus caesius* 20; +; *R. idaeus* 9; 1; *Rubus* sp. 50; +; *Rumex sanguineus* 7; r; *Salvia pratensis* 54; r; 57; r; 59; r; *Sambucus nigra* [E2] 18; 1; *S. racemosa* 14; r; *Silene nutans* s.l. 57; +; 62; +; 64; +; *Sorbus aria* agg. [E3] 58; a; 61; 1; *S. aria* agg. [E2] 53; +; 59; 1; 63; +; *S. aucuparia* [jv] 59; r; 63; r; *S. domestica* 21; r; *Stachys alpina* 7; +; 11; +; 30; r; *Tilia cordata* [E3] 34; a; *T. cordata* [jv] 41; +; *T. platyphyllos* [E3] 68; 1; 72; 1; 1; *T. platyphyllos* [E2] 37; +; 72; 1; *T. platyphyllos* [jv] 37; +; 44; r; 45; +; *Trifolium alpestre* 50; +; 64; +; *T. montanum* 54; +; *Ulmus glabra* [E3] 16; 1; *U. minor* [E2] 147; 1; 65; a; *U. minor* [jv] 47; +; 65; 1; *Verbascum chalcitri* sp. *austriacum* 62; +; 64; r; 69; r; *Verberna officinalis* 62; +; *Veronica chamaedrys* 20; r; 43; +; *V. montana* 1; +; 5; +; *V. officinalis* 20; r; 22; +; *V. sublobata* 68; a; *Vicia pisiformis* 57; 1; 63; 1; *Viburnum opulus* [E2] 69; 1; *Vicia hirsuta* 50; +; *Viola riviniana* 43; r; 50; 1; 61; r; *Viola* sp. 21; +; 70; +.

Hlavičková data

Všechny snímky zapsány 15. – 17. května roku 2002.

Pokryvnosti jednotlivých pater (E3, E2, E1, E0) jsou uvedeny v procentech.

Sloupec „m“ značí nadmořskou výšku.

Skлон a expoziče jsou ve stupních.

Zeměpisné souřadnice jsou uvedeny v systému WGS84, první dvě čísla ukazují stupně, druhé dvě minuty a poslední dvě vteřiny.

Snímky byly zapisovány vždy skupinou autorů. Sloupec „autor“ označuje autora, který zaznamenával v terénu druhy a snímek vnesl do databáze Turboveg. JI – Ivan Jarolímek; JR – Jan Roleček; MH – Michal Hájek; MV – Milan Valachovič; RIP – Ján Ripka.

č.	turboveg	aut.	m	exp.	sklon	E2	E1	E0	lokalita	z. délka	z. šířka	
1	478636	MH	817	135	3	90	10	75	0	pod Velkým Lopeníkem, sestup na Hubatec	174632	485442
2	478634	MH	846	360	5	85	15	70	1	pod Velkým Koprníkem	174713	485453
3	700804	IJ	770	90	25	80	0	15	0	2 km zsz. od Předpolomy	174720	485457
4	700803	IJ	780	68	10	95	0	85	0	cca 1 km jv. od vrcholu Velkého Koprníku	174721	485447
5	700805	IJ	760	23	20	85	1	30	0	2,5 km zsz. od Předpolomy	174720	485524
6	700788	MV	710	158	25	90	0	50	0	Předpoloma, ca. 50 m pod kótou. Kykuia (746 m)	175037	485530
7	478635	MH	841	135	8	90	2	30	0	hřeben Velkého Lopeníku	174654	485457
8	700787	MV	560	158	5	90	1	10	0	Předpoloma, svah pod hranicí směrem ke Kykule	174958	485534
9	700789	MV	649	248	20	85	0	60	0	Předpoloma, Kykuia, svahy nad hrubou	175038	485523
10	478637	MH	772	180	25	95	0	55	0	pod Velkým Lopeníkem, sestup na Hubatec	174635	485440
11	478638	MH	737	225	5	90	1	70	0	pod Velkým Lopeníkem, sestup na Hubatec	174629	485432
12	478639	MV	682	270	8	90	1	60	0	pod Velkým Lopeníkem, sestup na Hubatec	174628	485424
13	700785	MV	634	315	10	90	0	20	0	Nová Bošáca, nad Hajdárovou v komplexu Chobot	174936	485322
14	700806	IJ	530	90	20	80	0	40	0	2 km sz. od Předpolomy	174755	485520
15	478632	MH	610	45	30	80	15	60	1	Valová	174809	485430
16	283039	JR	158	7	75	0	65	3	0	Nová Bošáca,	174706	485333
17	478627	MH	293	25	90	5	45	2	0	Nová Bošáca, u pionýrského tábora	174931	485139

č.	turboveg	aut.	m	exp.	sklon	E3	E2	E1	E0	lokality	z. délka	z. šířka
18	283033	JR	338	20	95	0	60	0	0	Nová Bošáca, Španie	174800	485250
19	478620	MH	307	68	45	90	10	7	2	Zemianske podhradie, Martákovie skálie	174856	485105
20	478614	MH	23	5	90	7	80	1	1	Zabudišová	175005	485158
21	478621	MH	303	45	10	95	2	20	2	Zemianske podhradie, Martákovie skálie	174840	485055
22	478631	MH	653	270	15	95	2	35	0	Nová Bošáca, nad Grúňem	174732	485420
23	283037	JR	180	5	85	5	45	0	0	Bošáca	174706	485339
24	478633	MH	725	113	30	80	10	80	0	pod Veľkým Lopeníkom	174809	485430
25	283038	JR	180	5	85	5	45	0	0	Bošáca	174706	485339
26	700783	MV	519	270	25	95	3	35	0	Nová Bošáca, nad Hajdárovou	174933	485237
27	283040	JR	135	5	85	2	80	0	0	Nová Bošáca, Hubatec	174640	485346
28	283041	JR	293	15	95	0	45	0	0	Bošáca	174702	485349
29	700782	MV	411	270	10	95	5	5	0	Nová Bošáca, osada Španie	174906	485235
30	700786	MV	478	270	15	95	2	15	0	Predpoloma, kóta 548,3 smérem ke Kumule	174913	485514
31	700784	MV	540	225	15	90	0	80	0	Nová Bošáca, nad Hajdárovou	174859	485259
32	478640	MH	0	0	90	0	60	0	0	Hubotec	174653	485410
33	700801	IJ	540	203	5	90	1	75	0	cca 1 km z. od vrchu Dahatné	174737	485116
34	700802	IJ	750	180	20	80	1	85	0	cca 1,25 km jv. od vrcholu Veľkého Lopeníku	174733	485432
35	700799	IJ	345	315	30	90	2	50	0	cca 2,5 km ssz. od obce Zemianske podhradie	174950	485145
36	700794	IJ	185	293	30	85	10	80	5	sz. časť vrchu Turecko	175115	484745
37	700793	IJ	195	180	30	85	5	55	0	SZ strana vrchu Turecko	175107	484746
38	478612	MH	158	5	85	5	80	1	0	Mláčovec	175104	485102
39	283042	JR	135	5	85	35	50	0	0	Nová Bošáca, Grúň	174728	485326
40	700778	MV	270	338	15	80	5	75	0	Tr. Bohuslavice, j. svah kóty Turecko	175113	484752
41	478643	JR	0	0	75	15	55	1	0	Chabovec	174746	485207
42	478641	MH	462	5	95	5	35	0	0	Nová Bošáca, pod Grúňom	174755	485343
43	478616	MH	0	0	90	1	40	1	0	Zabudišová	175000	485156
44	478613	MH	248	10	65	10	55	0	0	Mláčovec	175105	485059
45	478626	MH	366	315	5	85	10	15	5	Nová Bošáca, nad družstvom	174742	485217
46	283036	JR	203	5	85	3	70	0	0	Nová Bošáca, Španie	174844	485213
47	478630	MH	425	90	3	75	35	50	2	Zabudišová, malý lesík na začátku osady	175040	485056
48	478629	MH	425	180	2	80	45	50	0	Zabudišová, malý lesík na začátku osady	175046	485102
49	283035	JR	203	5	85	2	55	1	0	Nová Bošáca, Španie	174820	485216
50	478625	MH	285	360	5	95	20	2	0	Zemianske podhradie	174900	485057
51	283034	JR	338	20	90	3	65	0	0	Nová Bošáca, Španie	174800	485250
52	283032	JR	203	40	70	35	40	0	0	Nová Bošáca	174840	485101
53	478628	MH	404	225	7	70	75	40	0	Budišová, pri točnej na Zabudišovu	175025	485048
54	478617	MH	180	25	70	2	60	1	0	Zabudišová	174960	485154
55	478619	MH	180	10	70	70	40	5	0	Boháčovce	174927	485124
56	478618	MH	248	10	90	10	30	3	0	Boháčovce	174917	485120
57	283030	JR	158	35	80	5	15	0	0	Bošáca	174855	485102

č.	turboveg	aut.	m	exp.	sklon	E3	E2	E1	E0	lokalita	z. dĺžka	z. šířka
58	283031	JR		270	35	75	30	60	1	Nová Bošáca	174846	485042
59	478615	MH		180	40	75	35	90	0	Zabudšová	175002	485156
60	478624	MH	465		40	95	40	25	5	Zemianske podhradie	174848	485042
61	478642	RI		158	30	85	10	40	0	Zemianske podhradie	174849	485041
62	478623	MH	382	158	45	80	60	50	15	Zemianske podhradie	174839	485049
63	478622	MH	370	90	15	95	20	5	0	Zemianske podhradie	174841	485054
64	700800	IJ	535	135	10	80	40	70	0	cca 3 km z. od obce Zemianske podhradie	174753	485105
65	700798	IJ	375	158	30	75	10	70	0	cca 2 km ssz. od obce Zemianske podhradie	174935	485116
66	700797	IJ	355	203	20	75	50	70	0	cca 2 km ssz. od obce Zemianske podhradie	174929	485115
67	700780	MV	340	45	3	80	0	98	0	Tr. Bohuslavice, Turecko, vrcholové plato	175125	484737
68	700792	IJ	195	158	3	85	25	60	0	vrch Hájnica, južné od obce Tr. Bohuslavice	175157	484818
69	478611	MH	195	158	3	85	25	60	0	Trencianske Bohuslavice, Hájnica	175157	484818
70	700779	MV	335	338	5	70	40	80	0	Tr. Bohusl., 150 m j. od kóty Turecko	175118	484748
71	700807	IJ	260	90	45	50	70	95	0	Jv. strana vrchu Turecko	175151	484712
72	700781	MV	297	180	35	60	30	60	5	Zemianské Podhradie, J svah Lysice	174948	485003
73	700796	IJ	220	90	45	75	60	35	0	v. hrana vrchu Turecko	175200	484730

5. *Corno-Quercetum* Máthé & Kovács 1962 – heliofilní mezotrofní typ

Další rozlišený vegetační typ v území představuje vegetaci otevřených, mírně teplomilných doubrav, rostoucích na živinami poněkud chudších půdách než předchozí typ. Ve stromovém patře dominuje *Quercus petraea* agg., charakteristická je stálá účast *Sorbus torminalis*. Hojně přimíšeny jsou ovšem i mezofilní lesní druhy, především *Fagus sylvatica*, *Carpinus betulus* a *Acer campestre*. To svědčí o přechodovém charakteru typu mezi vegetací teplomilných a habrových doubrav, případně bučin. Pro klasifikaci v rámci teplomilných doubrav mluví vedle konstantního výskytu *Sorbus torminalis* i běžný výskyt *Cornus mas* v keřovém patře a značný podíl heliofilních a subtermofilních druhů v bylinném patře (*Brachypodium pinnatum*, *Melittis melissophyllum*, *Securigera varia*, *Vincetoxicum hirsutinaria*). Běžný je ovšem i výskyt hajních druhů, především *Carex digitata*, *Cephalanthera damasonium*, *Galium schultesii* nebo *Pulmonaria officinalis* s.l. Velmi charakteristické je početné zastoupení dřevin v keřovém a bylinném patře (*Rosa canina*, *Crataegus* sp., *Quercus petraea* agg., *Fagus sylvatica*, *Acer campestre*), naznačující sukcesní nestabilitu této vegetace zapříčiněnou snad minulým vlivem pastvy. Podobnou příčinu může mít i častý výskyt *Taraxacum* sect. *Ruderalia*.

Ačkoli zařazení tohoto typu k asociaci *Corno-Quercetum* je pouze syntaxonomickým rozhodnutím a přechodnost směrem k mezofilním lesům je evidentní, má naše řešení oporu v syntaxonomické literatuře. Ochuzené typy otevřených teplomilných doubrav byly v rámci asociace *Corno-Quercetum* klasifikovány například i v syntéze moravských teplomilných doubrav (Chytrý & Horák 1995) nebo v syntéze slovenských subtermofilních doubrav (Roleček 2005).

V Bošácké dolině se tento typ vyskytuje především v přechodové zóně mezi nejteplejší jihovýchodní částí území a chladnější horskou severozápadní částí.

Světломilný a/nebo teplomilný charakter obou typů vegetace as. *Corno-Quercetum* byl zřejmě v minulosti konzervován intenzivním managementem, zejména pastvou. Po snížení intenzity hospodaření dochází u těchto společenstev obecně ke zvyšování podílu mezofilních a nitrofilních druhů (Jakubowska-Gabara 1996, Hofmeister 2002). Ve studovaném území odráží zastoupení mezofilních hajních druhů hlavní klimatický gradient – hajních druhů přibývá směrem k severozápadu. Vliv klimatu a činnosti člověka zde nelze jednoznačně oddělit, protože teplejší a sušší část území je zároveň déle a intenzivněji osídlena než chladnější a vlhčí severozápadní část.

6. *Corno-Quercetum* Máthé & Kovács 1962 – termofilní eutrofní typ

Nejteplomilnější lesní společenstva Bošácké doliny patří k asociaci *Corno-Quercetum*. Jedná se o rozšířený vegetační typ teplomilných doubrav, typický pro živinami bohaté, často vápnité půdy. Charakteristické jsou poněkud více

zapojeným stromovým patrem a často dobře vyvinutým keřovým patrem s hojným výskytem *Cornus mas.* Ve stromovém patře převládají *Quercus pubescens* nebo *Q. petraea* agg. Na Slovensku se vyskytují dosti hojně ve vápencových oblastech a v oblastech výskytu bazických vyvřelin.

Tři zápisy z nejteplejší vápencové části území v okolí Tureckého vrchu (nadmořská výška 220–300 m) se vyznačují dominancí *Quercus pubescens* a přítomností dalších druhů typických pro šípákové doubravy, např. *Dictamnus albus* a *Galium glaucum*. Druhovým složením se tak blíží asociaci *Pruno mahaleb-Quercetum*, jejíž výskyt je v území také dokumentován (Chytrý 1994). Značný podíl mezofilních druhů v uvedených zápisech (např. *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Cerasus avium*) nás však přesto vede k jejich klasifikaci v rámci asociace *Corno-Quercetum*. Ostatní zápisy zachycují vegetaci s dominantním *Q. petraea* agg. a větším podílem lemových a mezofilních druhů (*Melica uniflora*, *Lithospermum purpurocaeruleum*, *Campanula rapunculoides*, *Lathyrus niger* aj.).

Tento typ teplomilných doubrav se ve studovaném území vyznačuje vysokým podílem nitrofilních druhů (*Alliaria petiolata*, *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*). Vedle přirozeně vysoké trofie humózních rendzin to může svědčit o minulém lidském vlivu na tato společenstva.

Poděkování

Studie byla v letech 2000–2001 podpořena projektem česko-slovenské mezivládní vědecko-technické spolupráce. Přípravu rukopisu podpořil výzkumný záměr Masarykovy Univerzity č. MSM0021622416. Srdečně děkujeme správám CHKO Biele Karpaty a CHKO Bílé Karpaty za všemožnou podporu. Speciální dík patří Ivaně Jongepierové.

Literatura

- Fulajtár, E. & Čurlík, J. 1980. Pôdne druhy, skeletnatosť a zamokrenie 1 : 500 000. In Mazúr E. (ed.) et al. Atlas SSR. Veda, Bratislava.
- Hill, M. O. 1979. TWINSPAN. A Fortran program for arranging multivariate data in an ordered two-way table by classification of the individuals and attributes. Cornell University, Ithaca, NY.
- Hofmeister, J. 2002. Šíření jasanu v habrových doubravách CHKO Český kras jako projev jejich spontánního vývoje. Muzeum a současnost (Roztoky). Ser. natur., 16: 41–52.
- Hraško, J. et al. 1980. Pôdne typy 1 : 500 000. In Mazúr E. (ed.) et al. Atlas SSR. Veda, Bratislava.
- Chytrý, M. (1994). Xerothermic oak forests in the middle Váh Basin and the southern part of the Strážovská hornatina Upland, Slovakia. Scr. Fac. Sci. Natur. Univ. Masaryk. Brun.-Biol. (Brno). 22–23 (1992–1993): 121–134.
- Chytrý, M. 2000. Formalizované přístupy k fytoecologické klasifikaci vegetace. Preslia. 72: 1–29.
- Chytrý, M. & Horák, J. 1996. Plant communities of the thermophilous oak forests in Moravia. Preslia. 68: 193–240.
- Chytrý, M., Tichý, I., Holt, J. & Botta-Dukát, Z. 2002. Determination of diagnostic species with statistical fidelity measures. J. Veg. Sci. 13: 79–90.
- Chytrý, M. & Vicherek, J. 1995. Lesní vegetace Národního parku Podyjí. Academia, Praha. 166 p.
- Jakubowska-Gabara, J. 1996. Decline of *Potentillo albae-Quercion* Libb. 1933 phytocoenoses in Poland. Vegetatio. 124: 45–59.

- Kočí, M., Chytrý, M. & Tichý, L. 2003. Formalized reproduction of an expert-based phytosociological classification: A case study of subalpine tall-forb vegetation. *J. Veg. Sci.* 14: 601–610.
- Konček, M. (1980). Klimatické oblasti 1 : 1 000 000. In Mazúr E. (ed.) et al. Atlas SSR. Veda, Bratislava.
- Marhold, K. & Hindák, F. (eds.) 1998. Zoznam nižších a vyšších rastlín flóry Slovenska. Checklist of non-vascular and vascular plants of Slovakia. Veda, Bratislava. 687 p.
- Michalko, J. (ed.) 1986. Geobotanická mapa ČSSR (Slovenská socialistická republika). VEDA, Bratislava. 162 p. + mapové přílohy (1:200 000).
- Moravec, J. 1979. Das *Violo reichenbachianae-Fagetum* – eine neue Buchenwaldassoziation. *Phytocoenologia*. 6: 484–504.
- Moravec, J. 2000. *Eu-Fagenion*. In Moravec, J. (ed.). Přehled vegetace České republiky. Svazek 2. Hygrofilní, mezofilní a xerofilní opadavé lesy. Academia, Praha. p. 143–168.
- Neuhäusl, R. & Neuhäuslová, Z. 1968. Mesophile Waldgesellschaften in Südmähren. *Rozpr. Čs. Akad. Věd (Praha)*. Ser. math.-natur., 78/11: 1–83.
- Němec, J. 2000. Lesní vegetace severovýchodní části Bílých Karpat. Diplomová práce, msc., depon na PpF MU, Brno.
- Pott, R. 1981. Der Einfluß der Niederhozwirtschaft auf die Physiognomie und die floristisch-soziologische Struktur von Kalkbuchenwäldern. *Tuxenia*. 1: 233–242.
- Roleček, J. 2005. Vegetation types of dry-mesic oak forests in Slovakia. *Preslia*. 77: 241–261.
- Rybníčková, E., Hájková, P. & Rybníček, K. 2005. The origin and development of spring fen vegetation and ecosystems – palaeogeobotanical results. In Pouličková, A., Hájek, M. & Rybníček, K. (eds.). Ecology and palaeoecology of spring fens of the West Carpathians. Palacký University, Olomouc. p. 29–62.
- Tarábek, J. 1980. Klimatogeografické typy 1 : 1 000 000. In Atlas SSR, Bratislava.
- Tichý, L. 2002. JUICE, software for vegetation classification. *J. Veg. Sci.* 13: 451–453.
- Westhoff, V. & van den Maarel, E. (1978). The Braun-Blanquet approach. In Whittaker, R. H. (ed.). Classification of plant communities. W. Junk, The Hague. p. 289–399.