

## Lieštiny severozápadnej časti Veľkej Fatry a príľahlého úpätia Chočských vrchov

The European hazel scrubs from the north-western part of the Veľká Fatra Mts and adjacent foothills of Chočské vrchy Mts

JÁN KLIMENT

Botanická záhrada Univerzity Komenského, pracovisko Blatnica, 038 15 Blatnica č. 315, kliment@rec.uniba.sk

*Abstract:* The aim of this paper is to evaluate the European hazel scrubs from the north-western part of the Veľká Fatra Mts and adjacent foothills of Chočské vrchy Mts (Central Slovakia). All assessed relevés, collected by the author between 2011–2014, belong to the association *Lonicero nigrae-Coryletum*. The stand from south-western slope of Mt. Lysec (1045 m a.s.l.) represents one of the highest documented localities of this association in Slovakia.

*Key words:* Central Slovakia, *Corylus avellana*, mesophilous scrub vegetation, phytosociology, *Populo-Corylion*.

### Úvod

Lieskové kriačiny predstavujú charakteristický vegetačný aj krajinársky prvok pahorkatinovej až horskej krajiny Slovenska. Na pôvodných stanovištiach tvoria náhradné spoločenstvá po dubových, dubovo-hrabových až bukových, miestami aj po svahových sutinových lesoch. Na základe rozdielneho floristického zloženia, odrážajúceho najmä výškový a teplotný gradient, čiastočne aj fyto geografický aspekt, bolo z územia Slovenska postupne opísaných niekoľko asociácií, z ktorých aktuálna syntaxonomická revízia (Kliment et al. 2020) potvrdila opodstatnenosť dvoch: *Pruno spinosae-Coryletum* Jurko 1964 a *Lonicero nigrae-Coryletum* Jurko 1964 (zväz *Populo tremulae-Corylion* Br.-Bl. ex Jurko 1964).

Lieskové porasty severnej časti Veľkej Fatry a príľahlej časti Chočských vrchov prvýkrát študoval Jurko (1964). Vo svojej pilotnej štúdií o krvinových spoločenstvách publikoval aj zápis asociácie *Pruno-Coryletum* z okolia Sklabine (Jurko 1964, tab. 4, z. 16) a niekoľko zápisov asociácie *Lonicero-Coryletum* z okolia Vlkolínca a Hrboltovej (tab. 5, z. 15, 25, 29). K ich poznaniu neskôr prispeli Kontriš et al. (2002, tab. 1, z. 2, 5, 7, 8) 4 zápsmi lieštiny z okolia Vlkolínca a Podsuhaj. Začiatkom 2. decenia tohto storočia bola publikovaná krátka séria regionálnych štúdií venovaná variabilite lieskových porastov, zahŕňajúca aj lieštiny tohto územia (Kliment & Jarolímek 2011, 2012; Kliment & Petrášová 2013; Kliment et al. 2013). V predložennom príspevku doplníme ich známu charakteristiku o ďalšie zápisy.

## Metodika

Spolu 17 doteraz nepublikovaných zápisov bolo zaznamenaných metodikou zúrišsko-montpelierskej školy (Braun-Blanquet 1951, Westhoff & van der Maarel 1978) v rokoch 2011–2014. Zápisy boli robené v dostatočne veľkých (ca 100 m<sup>2</sup>), prevažne starších porastoch s dominanciou liesky širokých aspoň 5 m, pokiaľ možno nenarušených aktuálnymi antropozoogénnymi zásahmi. Plochu zápisu sme volili tak, aby nezasažovala do okrajovej časti porastov, obsahujúcej druhy priľahlých lemov a lúk. Všetky zápisy boli zahrnuté do súborného datasetu, použitého pri klasifikácii lieskových porastov z územia Slovenska (Kliment et al. 2020); ich syntaxonomické hodnotenie je preto v súlade s výsledkami tejto klasifikácie. Podľa výsledkov celoslovenskej syntézy sú uvedené aj diferenciálne druhy asociácií a diagnostické taxóny nadradených syntaxónov (tab. 1). Nomenklatúra cievnatých rastlín aj machorastov je zjednotená, napriek existencii novšieho zdroja u machov (Mišíková et al. 2020), podľa súborného prameňa (Marhold & Hindák 1998); druhové mená pri menách poddruhov sú nahradené hviezdíčkou (\*). Lokalizácia zápisov je v geografickom súradnicovom systéme WGS-84. Svetové strany sú uvedené celým slovom, smery medzi nimi skratkami (napr. jiv., zjz.). Miestopisné názvy, vrátane nadmorských výšok vrchov, sú podľa turistickej mapy VKÚ Harmanec v mierke 1: 50 000 (Veľká Fatra, 7. vydanie, 2013).

Z hľadiska fyto geografického (ďalej len ftg.) členenia (Futák 1984) väčšina lokalít (tab. 1, z. 1–6, 10, 12, 14, 17) je situovaná na území Veľkej Fatry (ftg. podokres 21c), porasty v okolí obce Valaská Dubová (z. 7–9, 13, 15, 16) prináležia k ftg. podokresu 21d. Chočské vrchy. Lieština na pahorku Hradisko pri Nolčove (z. 11) leží v prechodnej zóne medzi Turčianskou kotlinou a Veľkou Fatrou, pri striktnom vedení fyto geografickej hranice však už patrí k vlastnej kotline (ftg. okres 25).

## Výsledky a diskusia

Analyzované porasty reprezentujú floristicky stredne bohaté až bohaté krovinné spoločenstvo s dominujúcou lieskou vysokou 4–6 (7) m. Najstaršie jedince dosahujú hrúbku 15 cm. Lieska často rastie v skupinách; v starších porastoch sa zápoj čiastočne uvoľňuje, takže pokryvnosť E<sub>2</sub> kolíše v rozmedzí 80–98 %, zvyčajne 90 %. Zároveň sa v nich môžu presadiť aj ďalšie krovinné druhy (*Crataegus laevigata*, *C. monogyna*, *Swida sanguinea* a i.). Spomedzi krov do výšky 10–15 m ojedinele vyčnievajú stromovité dreviny (*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Sorbus aria*). Floristicky pestré bylinné poschodie je prevažne bez výraznejšej dominanty; vo viac zapojených porastoch miestami prevláda *Mercurialis perennis*, príp. *Galium odoratum*; v prízemnej vrstve dosahuje vyššiu pokryvnosť najčastejšie *Asarum europaeum*. Jeho pokryvnosť sa mení v závislosti od veku a distribúcie dominantnej liesky a účasti ďalších krovinných druhov. Zastúpenie machorastov sa zvyšuje so stupňom skeletnatosti porastov.

Spoločenstvo osídľuje mierne sklonené, miestami aj strmé svahy s rôznou orientáciou. Vyskytuje sa na bývalých medziach, trávnatých svahoch, okrajoch lesov, svahoch strží a pod.; na ± plochých svahoch (napr. v okolí Nolčova

a Vlkolínca) pokrýva aj väčšie súvislé plochy. Na povrchu pôdy sú pomerne časté úlomky konárov a opad listov liesky a ďalších drevín v rôznom stupni rozkladu. Zvyčajne len ojedinele, miestami častejšie vyčnievajú na povrch vápencové kamene, resp. balvany; skelet je sčasti sekundárneho pôvodu. Vertikálne je rozšírené od kolínneho až po vyššie polohy montánneho stupňa; lokalita na jz. svahu Lysca, 1045 m, predstavuje jeden z najvyššie zdokumentovaných výskytov asociácie *Lonicero-Coryletum* na Slovensku.

Podľa výsledkov celoslovenskej syntézy (Kliment et al. 2020) všetky hodnotené zápisy (tab. 1) patria do asociácie *Lonicero nigrae-Coryletum* Jurko 1964 [syn. *Prenanthero purpurei-Coryletum* (Kulczyński 1928) Kliment et Jarolímek 2012]. Najmä lieštiny v širšom okolí Vlkolínca (tab. 1, z. 1–3, 5, 6) sa vyznačujú vyšším zastúpením diagnostických druhov asociácie *Pruno spinosae-Coryletum* a ďalších subtermofilných druhov (napr. *Viburnum lantana*), čo autorov Kontriš et al. (2002: 62) viedlo k nesprávnemu zaradeniu nimi uvádzaných porastov do tejto asociácie a zväzu *Prunion spinosae* Soó 1951. Značný počet (miestami aj vyššia pokryvnosť) mezotrofných (pod)horských druhov, indikujúcich vzťah k pôvodným spoločenstvám bučín, však podmienil ich zaradenie do asociácie *Lonicero nigrae-Coryletum*, na čo už pred celoslovenskou syntézou na základe čiastkového syntaxonomického porovnania poukázali aj Kliment & Jarolímek (2011).

Tab. 1. Asociácia *Lonicero nigrae-Coryletum*Table 1. The association *Lonicero nigrae-Coryletum*

Číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	St
Počet druhov cievnatých rastlín	68	47	43	36	35	35	34	38	45	23	30	36	34	35	34	36	52	%
Počet druhov machorastov	11	6	5	4	4	3	8	10	10	4	4	5	5	5	7	8	6	
<b><i>Lonicero nigrae-Coryletum</i></b>																		
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	.	.	+	+	1	+	.	82 <sup>+</sup>
<i>Ajuga reptans</i>	1	+	+	.	+	+	1	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	76 <sup>+</sup>
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	+	.	.	.	1	2	.	1	2	.	1	2	2	1	2	+	71 <sup>1</sup>
<i>Salvia glutinosa</i>	1	1	1	.	1	1	+	1	+	.	2	.	.	.	1	+	.	65 <sup>1</sup>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	2	.	+	r	+	+	+	+	.	.	+	1	.	r	.	.	r	65 <sup>+</sup>
<i>Mercurialis perennis</i>	1	+	2	4	2	+	.	.	+	4	.	.	.	4	.	1	1	65 <sup>1</sup>
<i>Brachythecium populeum</i> (E <sub>0</sub> )	.	+	+	+	+	.	+	+	+	1	.	.	.	.	+	+	.	65 <sup>+</sup>
<i>Viburnum opulus</i>	+	+	.	+	+	.	.	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	59 <sup>+</sup>

Číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	St	
Počet druhov cievnatých rastlín	68	47	43	36	35	35	34	38	45	23	30	36	34	35	34	36	52	%	
Počet druhov machorastov	11	6	5	4	4	3	8	10	10	4	4	5	5	5	7	8	6		
<i>Galeobdolon luteum</i> agg.	+	2	2	.	.	+	2	.	.	1	.	2	.	1	.	2	.	53 <sup>2</sup>	
<i>Primula elatior</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	1	+	+	.	+	2	53 <sup>+</sup>	
<i>Mycelis muralis</i>	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	.	+	41 <sup>+</sup>	
<i>Senecio nemorensis</i> agg.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	+	+	+	.	r	r	.	41 <sup>r</sup>	
<i>Actaea spicata</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	r	r	.	.	1	+	+	.	.	41 <sup>+</sup>	
<i>Astrantia major</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	+	.	1	.	1	+	.	+	1	41 <sup>1</sup>	
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	1	.	+	1	.	.	+	35 <sup>+</sup>	
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	+	+	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	29 <sup>+</sup>	
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	+	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	+	r	29 <sup>+</sup>
<i>Viburnum opulus</i>	.	.	1	+	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	29 <sup>1</sup>
<i>Fagus sylvatica</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	24 <sup>+</sup>
<i>Fagus sylvatica</i> (E <sub>2</sub> )	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	18 <sup>1</sup>
<i>Paris quadrifolia</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	18 <sup>+</sup>
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	18 <sup>+</sup>
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	18 <sup>+</sup>
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2	1	.	.	.	18 <sup>1</sup>
<i>Dentaria bulbifera</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	12 <sup>+</sup>
<i>Galium schultesii</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6 <sup>+</sup>
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6 <sup>+</sup>
<i>Polygonatum verticillatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	6 <sup>+</sup>
<i>Luzula luzuloides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	6 <sup>+</sup>
<b><i>Pruno spinosae-Coryletum</i></b>																			
<i>Primula veris</i>	+	+	1	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	29 <sup>+</sup>
<i>Clinopodium vulgare</i>	+	+	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24 <sup>+</sup>
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18 <sup>+</sup>
<i>Ligustrum vulgare</i> (E <sub>2</sub> )	.	+	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18 <sup>+</sup>
<i>Ligustrum vulgare</i>	.	+	+	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24 <sup>+</sup>
<i>Betonica officinalis</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12 <sup>+</sup>
<i>Galium aparine</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	12 <sup>+</sup>
<i>Agrimonia eupatoria</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6 <sup>r</sup>

Číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	St	
Počet druhov cievnatých rastlín	68	47	43	36	35	35	34	38	45	23	30	36	34	35	34	36	52	%	
Počet druhov machorastov	11	6	5	4	4	3	8	10	10	4	4	5	5	5	7	8	6		
<b>Populo tremulae-Corylion</b>																			
<i>Corylus avellana</i> (E <sub>2</sub> )	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	100 <sup>s</sup>	
<i>Corylus avellana</i>	+	.	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	.	+	+	76 <sup>+</sup>	
<i>Lonicera xylosteum</i> (E <sub>2</sub> )	1	1	1	+	+	.	.	.	1	+	.	.	.	+	.	1	+	59 <sup>+</sup>	
<i>Lonicera xylosteum</i>	+	1	+	+	+	+	1	+	+	.	+	.	1	+	1	1	+	88 <sup>+</sup>	
<i>Asarum europaeum</i>	3	2	2	+	3	2	3	2	2	+	.	2	3	2	3	2	+	94 <sup>2</sup>	
<i>Campanula trachelium</i>	1	1	1	.	1	+	1	.	+	.	+	+	+	r	+	+	+	82 <sup>+</sup>	
<i>Melica nutans</i>	1	+	.	+	+	+	1	.	+	2	.	.	+	+	.	+	+	71 <sup>+</sup>	
<i>Heracleum sphondylium</i>	+	+	+	.	+	+	+	+	.	.	r	.	+	.	r	+	.	65 <sup>+</sup>	
<i>Viola reichenbachiana</i>	.	+	+	+	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	53 <sup>+</sup>	
<i>Pulmonaria obscura</i>	.	1	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	+	+	.	1	.	47 <sup>+</sup>	
<i>Cruciata glabra</i>	1	+	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	35 <sup>+</sup>	
<i>Symphytum tuberosum</i>	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	35 <sup>+</sup>	
<i>Ribes uva-crispa</i>	.	+	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	35 <sup>+</sup>	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	+	+	29 <sup>+</sup>	
<i>Galium odoratum</i>	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	1	.	.	24 <sup>1</sup>	
<b>Prunetalia, Crataego-Prunetea</b>																			
<i>Crataegus monogyna</i> (E <sub>2</sub> )	1	1	2	+	1	1	2	2	1	2	.	1	1	.	2	2	+	88 <sup>1</sup>	
<i>Crataegus monogyna</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	r	+	+	r	.	+	94 <sup>+</sup>	
<i>Swida sanguinea</i> (E <sub>2</sub> )	2	1	.	+	.	.	2	.	2	+	1	.	+	+	1	1	.	65 <sup>1</sup>	
<i>Swida sanguinea</i>	+	+	+	+	.	+	1	+	1	+	+	.	+	.	+	+	.	76 <sup>+</sup>	
<i>Crataegus laevigata</i> (E <sub>2</sub> )	.	1	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	35 <sup>1</sup>	
<i>Crataegus laevigata</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	12 <sup>+</sup>	
<i>Prunus spinosa</i> (E <sub>2</sub> )	+	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	24 <sup>+</sup>	
<i>Prunus spinosa</i>	+	+	+	r	+	r	+	.	2	.	.	.	+	r	+	r	.	71 <sup>+</sup>	
<i>Rosa canina</i> agg.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	r	+	.	r	.	.	.	29 <sup>r</sup>	
<i>Euonymus europaeus</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	12 <sup>+</sup>	
<b>Ostatné druhy</b>																			
<b>E<sub>2</sub></b>																			
<i>Viburnum lantana</i>	.	1	1	.	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	29 <sup>1</sup>	

Číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	St
Počet druhov cievnatých rastlín	68	47	43	36	35	35	34	38	45	23	30	36	34	35	34	36	52	%
Počet druhov machorastov	11	6	5	4	4	3	8	10	10	4	4	5	5	5	7	8	6	
<i>Malus sylvestris</i>	1	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	24 <sup>1</sup>
<i>Fraxinus excelsior</i>	1	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	24 <sup>1</sup>
<i>Daphne mezereum</i>	2	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	24 <sup>+</sup>
<i>Acer campestre</i>	.	1	.	1	.	+	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	24 <sup>1</sup>
<i>Sambucus nigra</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.	18 <sup>1</sup>
<b>E<sub>1</sub></b>																		
<i>Fraxinus excelsior</i>	2	+	2	+	+	2	+	.	+	.	.	r	+	.	+	+	.	71 <sup>+</sup>
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	+	1	1	+	+	+	.	+	+	.	.	+	.	r	.	.	59 <sup>+</sup>
<i>Fragaria vesca</i>	2	1	+	+	+	.	.	+	1	.	.	.	.	.	+	.	+	53 <sup>+</sup>
<i>Geranium robertianum</i>	+	+	2	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	+	+	.	1	53 <sup>+</sup>
<i>Acer campestre</i>	+	1	.	+	1	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	47 <sup>+</sup>
<i>Pulmonaria mollis</i>	1	.	+	.	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	1	.	.	41 <sup>+</sup>
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	r	r	+	35 <sup>+</sup>
<i>Platanthera bifolia</i>	+	.	.	r	r	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	35 <sup>r</sup>
<i>Viburnum lantana</i>	.	+	r	r	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	r	35 <sup>r</sup>
<i>Geum urbanum</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	r	.	r	+	.	.	.	+	35 <sup>+</sup>
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	29 <sup>+</sup>
<i>Urtica dioica</i>	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.	1	+	.	.	.	.	29 <sup>+</sup>
<i>Campanula rapunculoides</i>	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	29 <sup>+</sup>
<i>Sanicula europaea</i>	+	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	+	.	.	.	.	29 <sup>+</sup>
<i>Dactylis glomerata</i> agg.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	29 <sup>+</sup>
<i>Carex montana</i>	.	+	.	.	1	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	+	29 <sup>+</sup>
<i>Sambucus nigra</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	29 <sup>+</sup>
<i>Melampyrum nemorosum</i>	.	+	.	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	29 <sup>r</sup>
<i>Campanula persicifolia</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	r	+	29 <sup>+</sup>
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	24 <sup>+</sup>
<i>Hypericum hirsutum</i>	+	.	.	.	.	.	r	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	24 <sup>r</sup>
<i>Picea abies</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	r	24 <sup>r</sup>
<i>Melittis melissophyllum</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	24 <sup>+</sup>
<i>Valeriana *sambucifolia</i>	+	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18 <sup>+</sup>

Číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	St
Počet druhov cievnatých rastlín	68	47	43	36	35	35	34	38	45	23	30	36	34	35	34	36	52	%
Počet druhov machorastov	11	6	5	4	4	3	8	10	10	4	4	5	5	5	7	8	6	
<i>Taraxacum</i> spec. div.	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18 <sup>r</sup>
<i>Stachys sylvatica</i>	1	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18 <sup>+</sup>
<i>Colchicum autumnale</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	r	18 <sup>r</sup>
<i>Epipactis helleborine</i> agg.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	18 <sup>r</sup>
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	18 <sup>+</sup>
<i>Laserpitium latifolium</i>	.	.	.	.	+	.	.	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	18 <sup>1</sup>
<i>Geranium phaeum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	18 <sup>+</sup>
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	18 <sup>1</sup>
<i>Hieracium murorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	+	18 <sup>+</sup>
<i>Anemone nemorosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	.	.	2	18 <sup>2</sup>
<i>Tithymalus amygdaloides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	12 <sup>+</sup>
<i>Ribes alpinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	12 <sup>+</sup>
<b>E<sub>0</sub></b>																		
<i>Plagiomnium undulatum</i>	+	+	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	35 <sup>+</sup>
<i>Hypnum cupressiforme</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	+	.	35 <sup>+</sup>
<i>Eurhynchium hians</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	+	+	+	35 <sup>+</sup>
<i>Brachythecium salebrosum</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	29 <sup>+</sup>
<i>Amblystegium serpens</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	29 <sup>+</sup>
<i>Fissidens taxifolius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	29 <sup>+</sup>
<i>Rhynchostegium murale</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	29 <sup>+</sup>
<i>Tortella tortuosa</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	24 <sup>+</sup>
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	24 <sup>+</sup>
<i>Brachythecium velutinum</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	24 <sup>+</sup>
<i>Bryum moravicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	24 <sup>+</sup>
<i>Pseudoleskea catenulata</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	18 <sup>+</sup>
<i>Pseudoleskeella nervosa</i>	.	.	1	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	18 <sup>+</sup>
<i>Brachythecium rutabulum</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	18 <sup>+</sup>
<i>Tortula ruralis</i>	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12 <sup>+</sup>

**Taxóny s výskytom v 1–2 (3) zápisoch/Taxa present in 1–2 (3) relevés:**

**E<sub>3</sub>:** *Acer pseudoplatanus* 2 (1, 6); *Fraxinus excelsior* 1 (1, 3), 2 (6); *Sorbus aria* 1 (1), 2 (3)

**E<sub>2</sub>:** *Acer platanoides* 1 (13); *A. pseudoplatanus* 1 (7, 13); *Cerasus avium* 1 (13); *Padus avium* + (1); *Picea abies* 1 (13); *Prunus insititia* 1 (8); *Pyrus pyraeaster* + (8); *Ribes alpinum* + (15); *Salix caprea* + (13), 1 (15); *Sorbus aria* + (1); *Tilia cordata* 1 (9); *T. platyphyllos* + (10)

**E<sub>1</sub>:** *Acer platanoides* + (3); *Acetosa pratensis* r (17); *Achillea millefolium* r (1); *Adoxa moschatellina* + (14); *Alliaria petiolata* + (12); *Alnus incana* + (11); *Arum alpinum* r (10); *Astragalus glycyphyllos* + (2); *Bromus benekenii* + (9, 16); *Calamagrostis varia* + (1); *Cardamine impatiens* r (17); *Carex alba* 1 (8); *C. digitata* + (1, 11); *C. sylvatica* + (14); *Carpinus betulus* + (4); *Cerasus avium* r (11), + (13); *Circaea lutetiana* r (11); *Cirsium erisithales* r (1); *C. oleraceum* r (16); *Convallaria majalis* 1 (8, 16); *Cotoneaster integerrimus* r (1); *Crepis biennis* r (3); *C. mollis* + (17); *C. paludosa* r (7); *Crocus discolor* 2 (17); *Dentaria enneaphyllos* + (12); *Epilobium montanum* + (17); *Epipactis* sp. r (8); *Equisetum arvense* r (1); *Ficaria bulbifera* 2 (4); *Frangula alnus* r (1); *Galeopsis speciosa* r (6); *Glechoma hederacea* + (9); *Gymnocarpium robertianum* + (11); *Hacquetia epipactis* 1 (14); *Hordelymus europaeus* + (12); *Isopyrum thalictroides* + (4), r (17); *Knautia kitabelii* r (1); *Lamium maculatum* 1 (12); *Lathyrus vernus* + (2); *Lilium martagon* r (14, 16); *Listera ovata* + (1); *Lysimachia nummularia* + (13); *Milium effusum* + (17); *Moehringia trinervia* + (17); *Neottia nidus-avis* r (12); *Petasites albus* 1 (11); *Phyteuma spicatum* 1 (17); *Pimpinella major* + (1), r (2); *Poa angustifolia* + (3); *P. nemoralis* + (1); *Prunella vulgaris* + (17); *Pteridium aquilinum* 1 (9); *Ranunculus acris* + (1, 17); *R. repens* r (3, 9); *Rhamnus catharticus* + (1); *Ribes nigrum* r (13); *Rubus caesius* 2 (6), + (13); *R. saxatilis* + (3); *R. sect. Rubus* + (11); *Senecio umbrosus* + (9); *Silene dioica* + (1); *S. vulgaris* + (1); *Solidago virgaurea* + (9); *Sorbus aucuparia* r (8); *Trollius altissimus* 1 (17); *Tussilago farfara* + (1); *Valeriana tripteris* r (17); *Vicia sepium* r (7); *Viola mirabilis* + (4)

**E<sub>0</sub>:** *Anomodon longifolius* + (1, 10); *A. viticulosus* 1 (1), + (3); *Brachythecium reflexum* + (4); *B. starkei* + (8, 16); *Bryum capillare* + (4); *Cirriphyllum tommasinii* + (2); *Climacium dendroides* + (17); *Ctenidium molluscum* + (11); *Encalypta streptocarpa* + (11); *Fissidens dubius* + (11); *Herzogiella seligeri* + (13); *Homalia trichomanoides* + (6); *Homalothecium sericeum* 1 (1); *Leskea polycarpa* + (16); *Lophocolea bidentata* + (14); *Plagiomnium affine* + (2, 5); *P. rostratum* + (7, 13); *Plagiothecium denticulatum* + (8); *Porella platyphylla* + (2, 9); *Pylaisia polyantha* 1 (10), + (12); *Schistidium apocarpum* + (1, 2); *Thuidium philiberti* + (1).

**Lokality zápisov k tabuľke 1:**

Výsvetlivky: Chv = Chočské vrchy, JkI = Ján Kliment, MS = Michal Slezák, s. š. = severná šírka, Tk = Turčianska kotlina, v. d. = východná dĺžka, VF = Veľká Fatra

1. VF, Ružomberok-Vlkolínec, rôznoveký porast liesky pod žltou značenou cestou z osady do sedla pod Sidorovom (Vrchlúky), 49°02'35,7" s. š., 19°16'30,5" v. d., ± 8 m; 832 m, ZJZ, sklon 5–15°, plocha 12×8 m, pokryvnosť E<sub>3</sub> 15 %, E<sub>2</sub> 90 %, E<sub>1</sub> 85 %, E<sub>0</sub> 10 %, výška E<sub>3</sub> 10 m, E<sub>2</sub> 5 m, E<sub>1</sub> 50/10 cm; kamenitosť/balvanitosť 15 % (vápenec), 3. 8. 2011, JkI (jkl1855).
2. VF, Ružomberok-Biely Potok, Sidorovo (1099,0 m), úpätie východného svahu, široký pás krovín medzi zvyškami lúk, ± rovnoveká lieština, 49°02'56,4" s. š., 19°17'33,3" v. d., ± 8 m; 644 m, VJV, sklon 20°, plocha 10×10 m, pokryvnosť E<sub>2</sub> 98 %, E<sub>1</sub> 35 %, E<sub>0</sub> 1 %, výška E<sub>2</sub> 4 m, E<sub>1</sub> 40/25/10 cm; kamene (vápenec) len ojedinele, 3. 8. 2011, JkI (jkl1859).



3. VF, Ružomberok-Vlkošinec, úpätie Sidorova severne od osady, väčší porast liesky nad kosnými lúkami, povrch miestami zasutený, 49°02'34,2" s. š., 19°17'03,2" v. d., ± 6 m; 802 m, JJV, sklon 5°, plocha 10×7 m, pokryvnosť E<sub>3</sub> 10 %, E<sub>2</sub> 98 %, E<sub>1</sub> 80 %, E<sub>0</sub> 5 %, výška E<sub>3</sub> 10 m, E<sub>2</sub> 5–6 m, E<sub>1</sub> 60/20 cm; kamenitosť 10 % (vápeneč), 3. 8. 2011, JKl (jkl1856).
4. VF, Sklabiňa, pahorok Hradište (537,0 m) zjz. od obce, široký pás lieštin na jv. svahu, 49°02'30,3" s. š., 18°59'25,5" v. d., ± 6 m; 511 m, JV, sklon 10°, plocha 12×8 m, pokryvnosť E<sub>2</sub> 85 %, E<sub>1</sub> 80 %, E<sub>0</sub> < 1 %, výška E<sub>2</sub> 5 m, E<sub>1</sub> (90)/30/10 cm; 13. 5. 2014, JKl (jkl2117).
5. VF, Ružomberok-Vlkošinec, krovinná vyvýšenina (výbežok Sidorova) východne od osady, s rozsiahlymi porastmi liesky, východný svah pod vrcholom, ± rovnoveký porast liesky, 49°02'17,9" s. š., 19°17'10,4" v. d., ± 7 m; 777 m, VJV, sklon 15°, plocha 10×10 m, pokryvnosť E<sub>2</sub> 95 %, E<sub>1</sub> 40 %, E<sub>0</sub> 1 %, výška E<sub>2</sub> ca 5 m, E<sub>1</sub> 55/20/10 cm; kamene (vápeneč) len ojedinele, 3. 8. 2011, JKl (jkl1857).
6. VF, Ružomberok-Vlkošinec, východný svah, starší porast liesky pod cestou z osady do Ružomberka, 49°02'36,1" s. š., 19°17'12,1" v. d., ± 6 m; 760 m, VSV, sklon 20°, plocha 10×10 m, pokryvnosť E<sub>3</sub> 25 %, E<sub>2</sub> 95 %, E<sub>1</sub> 40 %, E<sub>0</sub> 1 %, výška E<sub>3</sub> 15 m, E<sub>2</sub> 5 m, E<sub>1</sub> 50/10 cm, 3. 8. 2011, JKl (jkl1858).
7. Chv, Valaská Dubová, východne od obce, úpätie vrchu Sokol (1134,3 m), pomerne mladá lieština na bývalej medzi, v poraste miestami vápencové kamene nanosené sem v minulosti z okolitých, už neobhospodarovaných lúk, 49°08'19,3" s. š., 19°17'55,1" v. d., ± 8 m; 728 m, ZJZ, sklon 20°, plocha 75 m<sup>2</sup>, pokryvnosť E<sub>2</sub> 90 %, E<sub>1</sub> 70 %, E<sub>0</sub> 10 %, výška E<sub>2</sub> 3–4 m, E<sub>1</sub> 70/30/10 cm, 4. 9. 2013, JKl (jkl2110).
8. Chv, Valaská Dubová, zjz. od obce, východný svah vrchu Žiar (904,1 m), strmá, krovinnami porastená bývalá medza, 49°08'26,1" s. š., 19°17'04,7" v. d., ± 5 m; 722 m, VJV, sklon 25°, plocha 18×5 m, pokryvnosť E<sub>2</sub> 95 %, E<sub>1</sub> 35 %, E<sub>0</sub> 10 %, výška E<sub>2</sub> 5–7 m, E<sub>1</sub> 70/30/10 cm, 4. 9. 2013, JKl (jkl2114).
9. Chv, Valaská Dubová, sv. od obce, hrebienok na pravej strane údolia pod kopcom Žiarec, krovinnami porastená medze v komplexe zarastajúcich trávnych porastov pod okrajom lesa, povrch štrkovito-kamenitý (vápeneč), 49°08'38,7" s. š., 19°17'54,4" v. d., ± 10 m; 769 m, J, sklon 15°, plocha 20×5 m, pokryvnosť E<sub>2</sub> 85 %, E<sub>1</sub> 55 %, E<sub>0</sub> 2 %, výška E<sub>2</sub> 5–6 m, E<sub>1</sub> 90/40/15 cm, 4. 9. 2013, JKl (jkl2112).
10. VF, Nolčovo, hrebienok nad horným koncom obce, rozľahlý rôznoveký porast liesky nad záhumienkami, povrch miestami kamenitý (vápeneč), 49°06'18,2" s. š., 19°04'47,2" v. d., ± 7 m; 464 m, SV, sklon 10°, plocha 20×5 m, pokryvnosť E<sub>2</sub> 95 %, E<sub>1</sub> 75 %, E<sub>0</sub> 3 %, výška E<sub>2</sub> 4–6 m, E<sub>1</sub> 25 cm; 19. 6. 2014, JKl (jkl2119).
11. Tk/VF, Nolčovo, pahorok Hradisko (464,2 m) západne od obce, rozsiahle staré porasty liesky na strmom severnom svahu, povrch silne štrkovitý, ojedinele kamene (vápeneč), 49°06'33,1" s. š., 19°04'09,5" v. d., ± 7 m; 452 m, S, sklon 40°, plocha 10×10 m, pokryvnosť E<sub>2</sub> 90 %, E<sub>1</sub> 20 %, E<sub>0</sub> < 1 %, výška E<sub>2</sub> 5–7 m, E<sub>1</sub> 50–60/15 cm; 27. 8. 2011, JKl (jkl1875).
12. VF, Belá, Lysec (1380,9 m), starý porast liesky na jz. svahu, na rozhraní lúk a lesa (lokalita „Pod Pôlkou“), kamene (vápeneč) len ojedinele, 48°59'57,5" s. š., 19°02'43,9" v. d., ± 6 m; 1045 m, JZ, sklon 15–20°, plocha 10×10 m, pokryvnosť E<sub>2</sub> 90 %, E<sub>1</sub> 70 %, E<sub>0</sub> < 1 %, výška E<sub>2</sub> 6–7 m, E<sub>1</sub> 70/15 cm; 8. 7. 2014, JKl (jkl2121).
13. Chv, Valaská Dubová, východne od obce, ústie dolinky zsz. od vrchu Sokol, starší porast liesky na bývalej medzi tesne nad obcou, ojedinele kamene (vápeneč), 49°08'28,9" s. š., 19°17'54,2" v. d., ± 7 m; 700 m, Z, sklon 10–20°, plocha 12×8 m, pokryvnosť E<sub>2</sub> 90 %, E<sub>1</sub> 65 %, E<sub>0</sub> 1 %, 19. 6. 2014, JKl (jkl2119).

- výška E<sub>2</sub> 5–7 m, E<sub>1</sub> 50/15 cm, 4. 9. 2013, JK1 (jkl2111).
14. VF, Horné Jaseno, východne od obce, rozsiahla stará lieština na svahu mohutnej strže, nad potokom, ojedinele kamene (vápenec), 49°01'26,9" s. š., 19°00'30,3" v. d., ± 10 m; 629 m, SZ, sklon 30°, plocha 10×10 m, pokryvnosť E<sub>2</sub> 85 %, E<sub>1</sub> 90 %, E<sub>0</sub> 2 %, výška E<sub>2</sub> 5–6 m, E<sub>1</sub> 60/30/10 cm, 13. 5. 2014, JK1 (jkl2116).
15. Chv, Valaská Dubová, zjz. od obce (oproti cintorínu), úpätie východného svahu kopca Žiar, pás krovín pod kosenu lúkou, na bývalej medzi, lokálne nahromadené veľké kamene (vápenec), 49°08'19,1" s. š., 19°17'04,3" v. d., ± 6 m; 704 m, VJV, sklon 20°, plocha 20×5 m, pokryvnosť E<sub>2</sub> 95 %, E<sub>1</sub> 45 %, E<sub>0</sub> 3 %, výška E<sub>2</sub> 6 m, E<sub>1</sub> 55/30/10 cm, 4. 9. 2013, JK1 (jkl2115).
16. Chv, Valaská Dubová, západne od obce, východné úpätie kopca Žiar, starší porast liesky pod VN elektrickým vedením, kamene (vápenec) len ojedinele, 49°08'34,2" s. š., 19°17'12,3" v. d., ± 10 m; 699 m, V, sklon 10°, plocha 8×12 m, pokryvnosť E<sub>2</sub> 95 %, E<sub>1</sub> 50 %, E<sub>0</sub> 1 %, výška E<sub>2</sub> 6 m, E<sub>1</sub> 60/35/10 cm, 4. 9. 2013, JK1 (jkl2113).
17. VF, Ružomberok, rozsiahly porast liesky nad cestou z Vlkolínskych lúk na Málinô brdo, pod okrajom lesa, ojedinele kamene (vápenec), 49°02'56,0" s. š., 19°16'03,6" v. d., ± 7 m; 852 m, SSV, sklon 8°, plocha 20×5 m, pokryvnosť E<sub>2</sub> 90 %, E<sub>1</sub> 60 %, E<sub>0</sub> 1 %, výška E<sub>2</sub> 5–7 m, E<sub>1</sub> 60/15 cm, 18. 6. 2014, JK1, MS (jkl2118).

## Podakovanie

Za určenie početných položiek machorastov ďakujem A. Petrášovej, za spoluprácu v teréne M. Slezákovi, za kontrolu anglického abstraktu I. Svitkovej; recenzentom za podnetné pripomienky k pôvodnej verzii rukopisu. Prispevok vznikol s podporou projektu VEGA 2/0119/19.

## Literatúra

- Braun-Blanquet, J. 1951. Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. Ed. 2. Springer, Wien. 632 p.
- Futák, J. 1984. Fytogeografické členenie Slovenska. In: Bertová, L. (ed.), Flóra Slovenska IV/1. Veda, Bratislava. p. 418–420 + mapa (príloha).
- Jurko, A. 1964. Feldheckengesellschaften und Uferweidengebüsche des Westkarpatengebietes. Biol. Práce 10/6: 5–102.
- Kliment, J. & Jarolímeck, I. 2011. European hazel shrubs in the Veľká Fatra Mts. – syntaxonomy and nomenclature. Hacquetia 10: 149–170.
- Kliment, J. & Jarolímeck, I. 2012. European hazel community in the confines of the Turčianska kotlina Basin and adjacent mountain ranges. Thaiszia-J. Bot. 22: 49–63.
- Kliment, J. & Petrášová, A. 2013. Lieskové porasty v Liptove. Nat. Tutela 17: 135–149.
- Kliment, J., Jarolímeck, I. & Valachovič, M. 2013. Lieskové kroviny severozápadného Slovenska. Acta Carpat. Occid. 4: 51–74.
- Kliment, J., Hrivnák R., Slezák M., Blanár, D. & Jarolímeck I. 2020. Classification of common hazel scrub vegetation in Slovakia. Biologia 2020; <https://doi.org/10.2478/s11756-020-00597-6>.
- Kontriš, J., Kontrišová, O. & Benčaťová, B. 2002. Náhradné lesné spoločenstvá bukových lesov východnej časti Veľkej Fatry. Matthias Belius Univ. Proc., Ser. Biol. 2, Suppl. 1: 57–64.

- Marhold, K. & Hindák, F. (eds) 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava, 688 p.
- Mišíková, K., Godovičová, K., Širka, P. & Šoltés, R. 2020. Checklist and red list of mosses (Bryophyta) of Slovakia. *Biologia* 75: 21–37.
- Westhoff, V. & Maarel, van der E. 1978. The Braun-Blanquet approach. In: Whittaker, R. H. (ed.), *Classification of plant communities*. W. Junk, The Hague. p. 289–399.

Došlo 7. 1. 2021

Prijaté 1. 3. 2021