

## Lieskové porasty severozápadnej časti Kremnických vrchov

European hazel stands of the north-western part of the Kremnické vrchy Mts

JÁN KLIMENT

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

*Abstract:* European hazel scrubs from the north-western part of the Kremnické vrchy Mts (Central Slovakia) are evaluated in the article. Despite the same geological bedrock (andesite), they form two well differentiated local variants, which reflect the influence of elevation and size/compactness of vegetation. Variant with *Padus avium* comprises line stands and small scrub patches in agricultural landscape in relatively lower elevation (852–964, on average 903 m). Variant with *Poa chaixii* groups large continuous European hazel stands adjacent to the forests in higher elevation (934–1 007 m, on average 969 m). They represent European hazel stands documented from the highest elevation in Slovakia.

*Keywords:* *Corylus avellana*, mesophilous scrub vegetation, *Corylo-Populion tremulae*, phytosociology, Central Slovakia.

### Úvod

Lieskové kroviny patria k typickým podhorským až horským biotopom slovenskej krajiny. Z priestoru Kremnických vrchov boli donedávna zdokumentované len sporadicky, troma zápismi asociácie *Lonicero (nigrae)-Coryletum* z okolia obcí Kunešov, Horná Štubňa a Dolný Turček (Jurko 1964, tab. 5, z. 1, 13, 21). Situácia sa zmenila až v ostatných dvoch rokoch. Kliment & Jarolímek (2012, tab. 1) uverejnili 13 zápisov as. *Prenanthero purpurei-Coryletum* z okolia obcí Dolný Turček (9) a Horná Štubňa (4); Kliment et al. (2013, tab. 1) 5 zápisov tej istej asociácie z južných svahov kopca Trnovník (988,8 m) nad obcou Kremnické Bane. Predkladaný príspevok dopĺňa poznatky o floristickom zložení mezofilných lieštin z najvyšších polôh Kremnických vrchov, zo širšieho okolia obcí Kremnické Bane (Jarabica, 937,9 m), Krahule a Kremnica (Kremnický štít, 1 008,2 m).

### Metodika

Predmetom hodnotenia je 17 vlastných, doteraz nepublikovaných fytocenologických zápisov, zhotovených tradičnými metódami zürišsko-montpelliarskej školy (Braun-Blanquet 1951; Westhoff & van der Maarel 1978) vo vegetačnom období 2013, s použitím upravenej Braun-Blanquetovej stupnice (Barkman et al. 1964). Zápisy boli robené v starších, dostatočne veľkých resp. širokých (aspoň 5 m) porastoch na štandardnej ploche 100 m<sup>2</sup>, ojedinele 70–120 m<sup>2</sup>. Pred syntetickým spracovaním boli uložené v databázovom programe TURBOVEG (Henkens & Schaminée 2001). Pre účely numerickej klasifikácie sa hodnoty pokryvnosti transformo-

vali do 9-člennej ordinálnej škály (van der Maarel 1979). Zápisy boli spracované v programe FYTOPACK (Jarolímeck & Schlosser 1997), v ktorom sa generovala aj fytoocenologická tabuľka, a klasifikované programom HierClus z balíka programov SYN-TAX 2000 (Podani 2001). Použitý bol Jaccardov koeficient podobnosti a  $\beta$ -flexibilná metóda zhlukovania s koeficientom  $\beta = -0.25$ .

Vzhľadom na výrazne horský charakter porastov som regionálne diferenciálne druhy asociácie (Tab. 1) stanovil priamym porovnaním ich druhového zloženia s originálnou diagnózou podhorskej, teplomilnejšej asociácie *Pruno spinosae-Coryletum* (Jurko 1964, Tab. 4), so zohľadnením výsledkov čiastkovej syntézy západokarpatských lieštin (Kliment & Jarolímeck 2011, Tab. 2). Spolu s diferenciálnymi druhmi variantov sú údaje o ich frekvencii zvýraznené tučným písmom. Diagnostické taxóny vyšších syntaxónov sú uvedené podľa publikácií Moravec et al. (2000) a Jarolímeck et al. (2008a). V tabuľke sú označené zodpovedajúcimi skratkami v prvom stĺpci (pozri vysvetlivky v Tab. 1). Jemnejšie stanovené hodnoty stupňa 2, t. j. 2m, 2a, 2b (cf. Barkman et al. 1964) sú skrátene na m, a, b. Horný index vyjadruje priemernú pokryvnosť druhov v 7-člennej Braun-Blanquetovej stupnici. Druhy v tabuľke sú usporiadané zostupne podľa poschodí ( $E_3$  až  $E_0$ ).

Nomenklatúra cievnatých rastlín a machorastov je v texte i v tabuľke zjednotená podľa Zoznamu nižších a vyšších rastlín Slovenska (Marhold et al. 1998; Kubinská & Janovicová 1998); hviezdičkou (\*) sú nahradené druhové mená pri menách poddruhov. Ojedinelé výnimky sú uvedené s autorskou citáciou. Názvoslovie jednotiek ako aj zaradenie asociácie do vyšších syntaxónov je v súlade s prácou Jarolímeck et al. (2008b). Nadmorské výšky kót a miestne názvy lokalít sú podľa turistického mapy Kremnické vrchy (2001). Lokalizácia zápisov je v geografickom súradnicovom systéme WGS-84.

## Výsledky a diskusia

Mimoriadne vysoká nadmorská výška lokalít, spolu s výsledkami hodnotenia už skôr získaných zápisov z Kremnických vrchov (Kliment & Jarolímeck 2012; Kliment et al. 2013), umožnili aktuálne zápisy priamo zaradiť do asociácie *Prenanthe purpureae-Coryletum* Kliment et Jarolímeck 2012 (syn. *Lonicera nigrae-Coryletum* (Kulczyński 1928) Jurko 1964 nom. inval.). Oprávnenosť tohto zaradenia potvrdzuje aj vysoký počet diferenciálnych druhov oproti asociácii *Pruno spinosae-Coryletum* (Tab. 1).

Skúmané lieštiny predstavujú druhovo pomerne bohaté porasty (40–70, priemerne 55 druhov v zápise) s výškou 5–7 (8) m, s hrúbkou kmienkov liesky do 8–12 (17) cm. Pokryvnosť  $E_2$  koliše v rozpätí 85–95 %, v starších porastoch zvyčajne okolo 90 %. Najmä pre maloplošné, ostrovčekovité porasty je charakteristický výskyt stromovitých drevín (*Salix caprea*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia* a i.) vyčnievajúcich do výšky 10–15 m, ako aj častejší výskyt ďalších krov, lokalizovaných zvyčajne pri okraji porastov. Pokryvnosť dvoj- až trojvrstvej bylinnej etáže vo väčšine porastov presahuje 70 %. Najčastejšou dominantou, najmä v starých, veľkoplošných porastoch je *Galium odoratum*, sub- až kodominantou *Mercurialis perennis*. Pokryvnosť machorastov zvyčajne neprekračuje 5 %.

Porasty asociácie osídľujú mierne sklonené svahy (do 10–15°) s rôznou orientáciou. Povrch pôdy v rôznej miere pokrýva opad listov drevín spolu s rozkladajúcimi sa úlomkami konárov a prevažne sekundárny skelet (andezitové kamene až balvany).

Detailnejšie porovnanie zápisov pomocou numerickej klasifikácie umožnilo rozčleniť analyzovaný súbor do dvoch dobre diferencovaných zhlukov (lokálnych variantov), odrážajúcich vplyv polohy/nadmorskej výšky a celkovej rozlohy/kompaktnosti skúmaných porastov.

Variant s *Padus avium* (Tab. 1, zhluk A) združuje líniové porasty príp. rôzne veľké remízky liesky v poľnohospodárskej krajine, v nadmorskej výške 852–964 m. Oproti nasledujúcemu variantu ich diferencuje zmes lemových, lúčnych, sutinových a podhorských lesných bylín (*Melampyrum nemorosum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Galium schultesii*, *Actaea spicata*, *Fragaria moschata*, *Dactylis glomerata* a i.), spolu s konštantným výskytom niektorých krov (*Padus avium*, *Crataegus monogyna*). Zaznamenal som ich v horskej krovinate-lúčnej krajine v širšom okolí obcí Kremnické Bane a Krahule. Lokalizované sú pri okrajoch pasienkov, strží, na skalnatých úpätiach hrebienkov, v okolí poľných ciest a pod.

Do variantu s *Poa chaixii* (Tab. 1, zhluk B) patria zápisy veľkoplošných, starých, súvislých lieskových krovín spod vrchola Kremnického štítu východne od Kremnice a z jz. až zjz. svahov vrchu Krahule (1 062,4 m) nad rovnomennou obcou, (934) 960–1 007 m, prechádzajúce do lesných porastov. Nanosené hromady kameňov a zvyšky skalných múrov svedčia o bývalom poľnohospodárskom využívaní územia. Porasty variantu reprezentujú najvyššie položené, fytoecnologickými zápsmi zdokumentované lieštiny z územia Slovenska. Diferencované sú menej výrazne, prevažne mezofilnými horskými druhmi. Lieštiny z balvanitých svahov vrchu Krahule (z. 5, 6) sa oproti ostatným porastom asociácie líšia absenciou viacerých diferenciálnych (*Maianthemum bifolium*, *Phyteuma spicatum*, *Symphytum tuberosum*, *Viburnum opulus*) i konštantne sprievodných asociačných druhov (*Aegopodium podagraria*, *Geum urbanum*); chýba v nich aj väčšina diferenciálnych druhov variantu. Napriek značnej negatívnej diferenciácii ich sem možno priradiť na základe vyššie uvedených polohových vzťahov a prítomnosti druhu *Poa chaixii* v oboch porastoch.

## Pod'akovanie

Moje úprimné pod'akovanie patrí Karolovi Ujházymu a Robovi Šuvadovi za upozornenie na vhodnú lokalitu, Anke Petrášovej za určenie machorastov, recenzentom za kvalifikované pripomienky k rukopisu. Príspevok vznikol v rámci riešenia projektu VEGA 2/0059/11.

## Literatúra

- Barkman, J. J., Doing, H. & Segal, S. 1964. Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse. *Acta Bot. Neerl.* 13: 394–419.
- Braun-Blanquet, J. 1951. *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*. Ed. 2. Springer, Wien. 632 p.
- Hennekens, S. M. & Schaminée, J. H. J. 2001. TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data. *J. Veg. Sci.* 12: 589–591.
- Jarolímeck, I. & Schlosser, G. 1997. FYTOPACK – a system of programs to process phytosociological tables. *Biologia (Bratislava)* 52: 53–59.
- Jarolímeck, I., Šibík, J., Tichý, L. & Kliment, J. 2008a. Diagnostic, constant and dominant species of the higher vegetation units of Slovakia. In: Jarolímeck, I. & Šibík, J. (eds), *Diagnostic, constant and dominant species of the higher vegetation units of Slovakia*. Veda, Bratislava. p. 9–294.
- Jarolímeck, I., Šibík, J., Hegedúsová, K., Janišová, M., Kliment, J., Kučera, P., Májeková, J., Micháľková, D., Sadloňová, J., Šibíková, I., Škodová, I., Uhlířová, J., Ujházy, K., Ujházyová, M., Valachovič, M. & Záliberová, M. 2008b. A list of vegetation units of Slovakia. In: Jarolímeck, I. & Šibík, J. (eds), *Diagnostic, constant and dominant species of the higher vegetation units of Slovakia*. Veda, Bratislava. p. 295–329.
- Jurko, A. 1964. Feldheckengesellschaften und Uferweidengebüsche des Westkarpatengebietes. *Biol. Práce* 10/6: 5–102.
- Kliment, J. & Jarolímeck, I. 2012. European hazel community in the confines of the Turčianska kotlina Basin and adjacent mountain ranges. *Thaiszia-J. Bot.* 22, 1: 49–63.
- Kliment, J., Jarolímeck, I. & Valachovič, M. 2013. Lieskové kroviný severozápadného Slovenska. *Acta Carpat. Occid.* 4: 51–74.
- Kubinská, A. & Janovicová, K. 1998. Machorasty. In: Marhold, K. & Hindák, F. (eds), *Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska*. Veda, Bratislava. p. 333–687.
- Marhold, K. (ed.) et al. 1998. *Paprad'orasty a semenné rastliny*. In: Marhold, K. & Hindák, F. (eds), *Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska*. Veda, Bratislava. p. 297–331.
- Moravec, J. (ed.), Husová, M., Chytrý, M. & Neuhäuslová, Z. 2000. *Přehled vegetace České republiky 2. Hygrofilní, mezofilní a xerofilní opadavé lesy*. Academia, Praha, 320 p.
- Podani, J. 2001. SYN-TAX 2000. Computer Program for Multivariate Data Analysis in Ecology and Systematics for Windows 95, 98 & NT. User's Manual. Scientia Publ., Budapest, 104 p.
- van der Maarel, E. 1979. Transformation of cover-abundance values in phytosociology and its effect on community similarity. *Vegetatio* 39: 97–114.
- 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 2. 6. 2014  
Prijaté 15. 7. 2014

Tabuľka 1. Asociácia *Prenanthe purpurei-Coryletum* v Kremnických vrchochTable 1. Association *Prenanthe purpurei-Coryletum* in the Kremnické vrchy Mts

A - *Prenanthe purpurei-Coryletum*, A1 – variant s/with *Padus avium*, A2 – variant s/with *Poa chaixii*, B – *Pruno spinosae-Coryletum* (Jurko 1964, Tab. 4)

Číslo zápisu	A1					C <sub>A1</sub> %	A2					C <sub>A2</sub> %	C <sub>A</sub> %	C <sub>B</sub> %					
	1	1	1				1	1	1	1	1								
Počet druhov	4	5	4	6	6	6	6	6	4	6	6	7	4	5	4	4	4		
	7	6	5	1	3	8	0	3	5	6		0	0	0	1	1	6	5	
	<b>Stromové poschodie</b>																		
	+ <i>Salix caprea</i>																		
ta	+ <i>Acer pseudoplatanus</i>																		
	+ <i>Sorbus aucuparia</i>																		
	+ <i>Populus tremula</i>																		
	<b>Krovinové poschodie</b>																		
cp	<i>Corylus avellana</i>																		
ai	<i>Padus avium</i>																		
	<i>Crataegus monogyna</i>																		
	+ <i>Sorbus aucuparia</i>																		
Fs	+ <i>Fagus sylvatica</i>																		
ta	+ <i>Acer pseudoplatanus</i>																		
	<i>Crataegus laevigata</i>																		
	+ <i>Rosa pendulina</i>																		
	<i>Sorbus aria</i>																		
QF	<i>Lonicera xylosteum</i>																		
	<i>Rosa canina</i> agg.																		
	<b>Diferenciálne druhy asociácie</b>																		
ta	+ <i>Acer pseudoplatanus</i>																		
Fs	<i>Senecio ovatus</i>																		
	<i>Ajuga reptans</i>																		
Fs	<i>Galium odoratum</i>																		
Fs	+ <i>Mercurialis perennis</i>																		
fs	+ <i>Polygonatum verticillatum</i>																		
Fs	+ <i>Dryopteris filix-mas</i>																		
	+ <i>Sorbus aucuparia</i>																		
	+ <i>Luzula luzuloides</i>																		
Fs	<i>Galeobdolon montanum</i>																		
Fs	<i>Milium effusum</i>																		
	<i>Rubus idaeus</i>																		
	+ <i>Rosa pendulina</i>																		
ai	<i>Viburnum opulus</i>																		
Fs	<i>Symphytum tuberosum</i>																		

Číslo zápisu	A1					A2						A	B							
	1	1	1	C <sub>A1</sub>	1 1 1 1 1	C <sub>A2</sub>	C <sub>A</sub>	C <sub>B</sub>												
	1	2	2	0	7	8	1	3	4	3	6	4	7	5	6	%	%			
Qp, <i>Carex montana</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	50 <sup>2</sup>	1	.	+	+	+	+	57 <sup>+</sup>	<b>53</b> <sup>+</sup>	-
cb <i>Ribes uva-crispa</i>	+	+	+	.	.	+	.	+	+	+	60 <sup>+</sup>	+	+	+	.	.	+	43 <sup>+</sup>	<b>53</b> <sup>+</sup>	6 <sup>+</sup>
ta <i>Phyteuma spicatum</i>	.	+	.	.	+	+	+	+	+	+	60 <sup>+</sup>	+	+	+	.	.	+	43 <sup>+</sup>	<b>53</b> <sup>+</sup>	-
Fs + <i>Fagus sylvatica</i>	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	40 <sup>+</sup>	.	+	+	r	.	r	71 <sup>+</sup>	<b>53</b> <sup>+</sup>	-
<i>Maianthemum bifolium</i>	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	50 <sup>+</sup>	.	1	b	+	+	.	57 <sup>1</sup>	<b>53</b> <sup>1</sup>	6 <sup>+</sup>
<i>Dryopteris carthusiana</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	40 <sup>2</sup>	+	+	.	.	+	+	57 <sup>+</sup>	<b>47</b> <sup>+</sup>	-
<i>Astrantia major</i>	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	50 <sup>+</sup>	.	+	+	+	.	.	43 <sup>+</sup>	<b>47</b> <sup>+</sup>	-
<i>Cruciata glabra</i>	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	50 <sup>+</sup>	m	+	+	.	.	.	43 <sup>1</sup>	<b>47</b> <sup>+</sup>	6 <sup>+</sup>
Fs + <i>Fraxinus excelsior</i>	r	+	+	a	r	.	.	.	.	.	50 <sup>+</sup>	.	+	.	r	.	+	43 <sup>+</sup>	<b>47</b> <sup>+</sup>	-
Fs + <i>Paris quadrifolia</i>	.	+	1	.	r	+	1	+	.	.	60 <sup>+</sup>	+	+	.	.	.	.	29 <sup>+</sup>	<b>47</b> <sup>+</sup>	-
<i>Avenella flexuosa</i>	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	50 <sup>+</sup>	+	+	+	.	.	+	29 <sup>+</sup>	<b>41</b> <sup>+</sup>	-
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	+	.	r	r	.	.	+	.	r	50 <sup>r</sup>	.	.	.	.	+	r	29 <sup>+</sup>	<b>41</b> <sup>r</sup>	6 <sup>+</sup>
<i>Dentaria bulbifera</i>	.	+	.	.	.	1	.	+	.	.	30 <sup>+</sup>	1	+	.	+	.	.	43 <sup>+</sup>	<b>35</b> <sup>+</sup>	-
<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	.	.	+	1	.	+	.	.	.	30 <sup>+</sup>	.	+	.	.	1	+	43 <sup>+</sup>	<b>35</b> <sup>+</sup>	-
ta <i>Acer platanoides</i>	.	.	.	a	.	.	.	r	.	.	20 <sup>1</sup>	.	+	r	.	r	1	57 <sup>+</sup>	<b>35</b> <sup>+</sup>	-
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	40 <sup>+</sup>	.	+	.	1	.	.	29 <sup>1</sup>	<b>35</b> <sup>+</sup>	12 <sup>+</sup>
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	.	m	.	.	.	3	.	.	20 <sup>2</sup>	.	a	.	.	m	.	29 <sup>2</sup>	<b>24</b> <sup>2</sup>	-
+ <i>Populus tremula</i>	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	20 <sup>1</sup>	.	.	.	.	r	+	29 <sup>+</sup>	<b>24</b> <sup>r</sup>	-
fs + <i>Prenanthes purpurea</i>	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	20 <sup>+</sup>	.	+	.	.	.	.	14 <sup>+</sup>	<b>18</b> <sup>+</sup>	-
<b>Diferenciálne druhy variantov</b>																				
ai <i>Padus avium</i>	<b>1</b>	+	<b>1</b>	+	<b>1</b>	r	+	<b>1</b>	+	+	<b>100</b> <sup>+</sup>	.	.	.	.	.	.	-	<b>59</b> <sup>+</sup>	-
<i>Crataegus monogyna</i>	.	+	r	.	.	+	+	r	+	+	<b>70</b> <sup>+</sup>	+	.	.	r	.	.	29 <sup>+</sup>	<b>53</b> <sup>+</sup>	-
cb, tm <i>Melanopyrum nemorosum</i>	+	+	+	.	.	.	.	+	.	r	<b>60</b> <sup>+</sup>	.	.	.	.	.	.	-	<b>35</b> <sup>+</sup>	-
QF <i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	+	<b>1</b>	.	<b>1</b>	+	+	+	.	.	<b>60</b> <sup>+</sup>	.	.	.	.	.	.	-	<b>35</b> <sup>+</sup>	19 <sup>+</sup>
cb <i>Galium schultesii</i>	.	+	<b>1</b>	.	.	<b>1</b>	.	.	.	.	<b>50</b> <sup>1</sup>	.	.	.	.	.	.	-	<b>29</b> <sup>1</sup>	6 <sup>+</sup>
ta, fs + <i>Actaea spicata</i>	.	.	.	+	.	<b>1</b>	.	+	+	+	<b>50</b> <sup>+</sup>	.	.	.	.	.	.	-	<b>29</b> <sup>+</sup>	-
<i>Fragaria moschata</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	<b>50</b> <sup>+</sup>	.	.	.	.	.	.	-	<b>29</b> <sup>+</sup>	-
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	<b>40</b> <sup>+</sup>	.	.	.	.	.	.	-	<b>24</b> <sup>+</sup>	38 <sup>+</sup>
<i>Laserpitium latifolium</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	<b>1</b>	<b>30</b> <sup>+</sup>	.	.	.	.	.	.	-	<b>18</b> <sup>+</sup>	-
Fs <i>Tithymalus amygdaloides</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	<b>30</b> <sup>+</sup>	.	.	.	.	.	.	-	<b>18</b> <sup>+</sup>	-
<i>Heraclium sphondylium</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	r	+	<b>30</b> <sup>+</sup>	.	.	.	.	.	.	-	<b>18</b> <sup>+</sup>	25 <sup>+</sup>
<i>Solidago virgaurea</i>	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	<b>30</b> <sup>+</sup>	.	.	.	.	.	.	-	<b>18</b> <sup>+</sup>	-
<i>Brachythecium salebrosum</i> (E <sub>0</sub> )	+	.	.	.	.	+	+	+	+	+	<b>40</b> <sup>+</sup>	+	.	.	.	.	.	14 <sup>+</sup>	<b>29</b> <sup>+</sup>	-
<i>Brachythecium velutinum</i> (E <sub>0</sub> )	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	<b>30</b> <sup>+</sup>	.	.	.	.	.	.	-	<b>18</b> <sup>+</sup>	-
<i>Poa chaixii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-	+	<b>1</b>	+	+	+	+	<b>100</b> <sup>+</sup>	<b>41</b> <sup>+</sup>	-
Fs <i>Abies alba</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	10 <sup>r</sup>	.	+	r	+	r	.	<b>57</b> <sup>+</sup>	<b>29</b> <sup>r</sup>	-
<i>Primula elatior</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	10 <sup>+</sup>	+	.	+	+	.	.	<b>43</b> <sup>+</sup>	<b>24</b> <sup>+</sup>	19 <sup>+</sup>
<i>Roegneria canina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	10 <sup>+</sup>	+	.	+	+	.	.	<b>43</b> <sup>+</sup>	<b>24</b> <sup>+</sup>	-
<i>Hypnum cupressiforme</i> (E <sub>0</sub> )	.	.	+	+	+	.	.	+	.	.	40 <sup>+</sup>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	+	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100</b> <sup>+</sup>	<b>65</b> <sup>+</sup>	-
<b>Corylo-Populion, Rhamno-Prunetea</b>																				
cp <i>Corylus avellana</i>	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	100 <sup>+</sup>	+	+	+	.	+	+	71 <sup>+</sup>	<b>88</b> <sup>+</sup>	-

Číslo zápisu	A1					A2						A	B		
	1	1	1			1	1	1	1	1	1	C <sub>A</sub>	C <sub>B</sub>		
	1	9	2	2	0	7	8	1	3	4		C <sub>A1</sub>	C <sub>A2</sub>	C <sub>A</sub>	C <sub>B</sub>
												%	%	%	%
<i>Euonymus europaeus</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20 <sup>+</sup>	-	12 <sup>+</sup>	-
<b>Fagetalia sylvaticae</b>															
<i>Viola reichenbachiana</i>	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	1	100 <sup>+</sup>	+ 1	100 <sup>+</sup>	44 <sup>1</sup>
<i>Asarum europaeum</i>	b	a	b	a	+	a	3	b	1	a		100 <sup>2</sup>	b + b	100 <sup>2</sup>	50 <sup>2</sup>
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	1	1	+	1	a	b	a	+	+	+	100 <sup>1</sup>	+	71 <sup>2</sup>	88 <sup>1</sup>
<i>Cerasus avium</i>	.	.	+	r	.	.	r	r	r			60 <sup>r</sup>	.	29 <sup>+</sup>	47 <sup>r</sup>
<i>Pulmonaria obscura</i>	.	+	.	.	1	.	.	1	.	.		50 <sup>+</sup>	+	43 <sup>+</sup>	47 <sup>+</sup>
<i>Glechoma hirsuta</i>	.	1	.	.	.	1	1	+	.	.		40 <sup>1</sup>	+	57 <sup>+</sup>	47 <sup>+</sup>
<i>Mycelis muralis</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.		40 <sup>+</sup>	+	57 <sup>+</sup>	47 <sup>+</sup>
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	40 <sup>+</sup>	+	43 <sup>+</sup>	69 <sup>2</sup>
<i>Daphne mezereum</i>	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.		20 <sup>r</sup>	.	14 <sup>+</sup>	18 <sup>r</sup>
+ <i>Lamium maculatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	20 <sup>+</sup>	.	14 <sup>+</sup>	18 <sup>+</sup>
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20 <sup>+</sup>	.	-	19 <sup>1</sup>
<i>Tilia platyphyllos</i>	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.		20 <sup>r</sup>	.	12 <sup>r</sup>	-
<i>Cardamine impatiens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-	+	29 <sup>+</sup>	12 <sup>+</sup>
<b>Quercus-Fagetea</b>															
<i>Poa nemoralis</i>	.	+	+	+	1	+	+	+	+	1		90 <sup>+</sup>	1	100 <sup>+</sup>	69 <sup>1</sup>
<i>Convallaria majalis</i>	+	a	1	1	.	1	1	1	1	.		80 <sup>1</sup>	.	43 <sup>+</sup>	65 <sup>1</sup>
<i>Melica nutans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	30 <sup>+</sup>	.	14 <sup>+</sup>	24 <sup>+</sup>
<i>Lonicera xylosteum</i>	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.		20 <sup>1</sup>	.	14 <sup>+</sup>	18 <sup>1</sup>
<i>Quercus petraea</i> agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		10 <sup>r</sup>	.	19 <sup>r</sup>	18 <sup>r</sup>
<i>Hedera helix</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		20 <sup>+</sup>	.	-	12 <sup>+</sup>
<b>Ostatné druhy</b>															
<i>Fragaria vesca</i>	.	+	.	.	+	+	1	+	+	1		80 <sup>+</sup>	a	86 <sup>1</sup>	31 <sup>2</sup>
<i>Urtica dioica</i>	+	.	+	+	1	.	.	.	.	b	+	70 <sup>1</sup>	r	100 <sup>+</sup>	50 <sup>1</sup>
<i>Geum urbanum</i>	+	+	+	.	1	.	.	.	.	+	+	70 <sup>+</sup>	+	71 <sup>+</sup>	69 <sup>1</sup>
<i>Campanula persicifolia</i>	.	r	.	.	+	r	.	.	.	+	.	50 <sup>+</sup>	+	57 <sup>+</sup>	6 <sup>+</sup>
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	.	.	1	.	r	+	+	+		50 <sup>+</sup>	r	29 <sup>+</sup>	41 <sup>+</sup>
<i>Betonica officinalis</i>	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.		50 <sup>+</sup>	+	29 <sup>+</sup>	6 <sup>+</sup>
<i>Hieracium lachenalii</i>	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.		40 <sup>r</sup>	r	43 <sup>r</sup>	41 <sup>r</sup>
<i>Sorbus aria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	50 <sup>+</sup>	.	29 <sup>+</sup>	41 <sup>+</sup>
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	30 <sup>+</sup>	+	43 <sup>+</sup>	19 <sup>+</sup>
<i>Viola riviniana</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	30 <sup>+</sup>	.	29 <sup>+</sup>	-
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.		30 <sup>+</sup>	+	29 <sup>+</sup>	-
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		20 <sup>+</sup>	+	29 <sup>+</sup>	24 <sup>+</sup>
<i>Picea abies</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r		30 <sup>r</sup>	.	14 <sup>r</sup>	24 <sup>r</sup>
<i>Hypericum maculatum</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.		20 <sup>+</sup>	+	14 <sup>+</sup>	18 <sup>+</sup>
<i>Adoxa moschatellina</i>	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.		20 <sup>+</sup>	.	14 <sup>r</sup>	18 <sup>r</sup>
<i>Stellaria media</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	20 <sup>+</sup>	.	14 <sup>+</sup>	18 <sup>+</sup>
<i>Hieracium murorum</i>	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.		20 <sup>1</sup>	.	14 <sup>+</sup>	6 <sup>+</sup>
<i>Alliaria petiolata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		20 <sup>+</sup>	+	14 <sup>+</sup>	6 <sup>+</sup>
<i>Ribes alpinum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.		20 <sup>+</sup>	.	12 <sup>+</sup>	-

Číslo zápisu	A1				C <sub>A1</sub> %	A2						C <sub>A2</sub> %	C <sub>A</sub> %	C <sub>B</sub> %							
	1	1	1			1	1	1	1	1	1				1						
	1	9	2	2	0	7	8	1	3	4	3	6	4	7	5	5	6				
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20 <sup>1</sup>	-	12 <sup>1</sup>	-	
<i>Pleuroserpium austriacum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	20 <sup>+</sup>	-	12 <sup>+</sup>	-	
+ <i>Lonicera nigra</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10 <sup>+</sup>	.	14 <sup>+</sup>	12 <sup>+</sup>	-
<b>Machorasty</b>																					
<i>Brachythecium populeum</i>	.	+	+	1	+	1	+	.	1	+	.	.	.	.	.	.	80 <sup>+</sup>	.	71 <sup>+</sup>	76 <sup>+</sup>	-
<i>Plagiomnium affine</i>	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	40 <sup>+</sup>	+	71 <sup>+</sup>	53 <sup>+</sup>	-
<i>Brachythecium reflexum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	40 <sup>+</sup>	.	43 <sup>+</sup>	41 <sup>+</sup>	-
<i>Schistidium apocarpum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	20 <sup>+</sup>	.	43 <sup>+</sup>	29 <sup>+</sup>	-
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	20 <sup>+</sup>	.	29 <sup>+</sup>	24 <sup>+</sup>	-
<i>Bryum moravicum</i> Podp.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	10 <sup>+</sup>	.	29 <sup>+</sup>	18 <sup>+</sup>	-
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20 <sup>+</sup>	.	-	12 <sup>+</sup>	-

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

**E<sub>1</sub>:** *Abies alba* 1 (14); *Acer platanoides* 2b (2); *Cerasus avium* 2a (5); *Padus avium* 3 (3); *Picea abies* 2a (2)

**E<sub>2</sub>:** *Acer platanoides* 1 (2); *Cerasus avium* 1 (5, 12); *Fraxinus excelsior* 1 (2); *Lonicera nigra* + (15); *Picea abies* + (2, 14); *Ribes alpinum* + (7); *Ulmus glabra* + (16); *Viburnum opulus* + (2)

**E<sub>3</sub>:** *Rosa canina* agg. r (3); *Sambucus nigra* + (12)

*Achillea millefolium* + (13); *Alchemilla* sp. r (11); *Angelica sylvestris* + (10); *Arenaria serpyllifolia* + (13); *Bromus benekenii* + (6); *Campanula patula* + (17); *C. serrata* + (1); *C. trachelium* + (4); *Cardamine pratensis* r (8); *Carex digitata* r (3); *C. muricata* + (12, 13); *C. sylvatica* + (16); *Carex* sp. + (17); *Crepis paludosa* r (11); *Dactylis polygama* + (8, 17); *Digitalis grandiflora* + (4, 5); *Epilobium montanum* r (4); *Galeobodolon luteum* 1 (12); *Galeopsis pubescens* + (2), r (5); *Hieracium sabaudum* r (8); *Knautia dipsacifolia* r (4); *Lapsana communis* r (4); *Lathyrus vernus* + (16); *Lunaria rediviva* 1 (6), + (9); *Luzula sylvatica* + (15); *Lysimachia nummularia* + (10); *Moehringia trinervia* + (4); *Myosotis nemorosa* + (14); *Potentilla erecta* r (17); *Pyrethrum clusii* + (16); *P. corymbosum* + (4); *Ranunculus repens* r (10); *Rubus caesius* r (7); *Sanicula europaea* + (10); *Silene dioica* + (16); *Stachys alpina* + (9); *Taraxacum officinale* agg. r (10, 13); *Thlaspi caerulescens* subsp. *tatrense* + (10); *Veratrum album* subsp. *lobelianum* + (9); *Veronica officinalis* + (17)

**E<sub>0</sub>:** *Anomodon viticulosus* + (6); *Atrichum undulatum* + (11); *Brachythecium albicans* + (13); *Climacium dendroides* + (16); *Metzgeria furcata* + (6); *Mnium hornum* + (16); *Paraleucobryum longifolium* 1 (5), + (8); *Polytrichum formosum* + (16).

**Vysvetlivky/Explanations:**

+ lokálne charakteristické a diferenciálne druhy asociácie *Lonicera (nigrae)-Coryletum* sensu Jurko (1964: 54)

ai = *Alnion incanae*, cb = *Carpinion betuli*, cp = *Corylo-Populion tremulae*, fs = *Fagion sylvaticae*, Fs = *Fagetalia sylvaticae*, QF = *Quercu-Fagetea*, Qp = *Quercetalia pubescenti-petraeae*, RP = *Rhamno-Prunetea*, ta = *Tilio-Acerion*, TG = *Trifolio-Geranietea*, tm = *Trifolion medii*



### Lokality zápisov k tabuľke 1

Vysvetlivky: jkl = Ján Kliment, k. = kóta, s. š. = severná šírka, v. d. = východná dĺžka, z. = zápis. Údaje sú usporiadané nasledovne: názov a opis lokality, zemepisné súradnice, presnosť GPS, nadmorská výška, orientácia a sklon svahu, plocha zápisu, pokrývnosť  $E_3$  až  $E_0$ , výška  $E_3$ ,  $E_2$  (m),  $E_1$  (cm), dátum a pracovné číslo zápisu. Všetky zápisy územne spadajú do Kremnických vrchov, autorom všetkých je autor článku. Údaje k prvému zápisu sú uvedené v plnom znení.

1. starý porast liesky pod hradsťou medzi obcami Kremnické Bane a Krahule, lieska v trsoch, kmienky s hrúbkou do 9 cm; na povrchu pôdy nesúvislý opad listov, konáre rôznej hrúbky, ojedinele kamene až balvany; 48°44'25,6" s. š., 18°55'22,4" v. d., ± 7 m; 963 m, S (2°), sklon 5°, plocha 10 × 10 m; pokrývnosť  $E_3$  10%,  $E_2$  90%,  $E_1$  75%,  $E_0$  1%; výška  $E_3$  10–14 m,  $E_2$  6–7 m,  $E_1$  (120)60/35/10 cm; 23. 8. 2013 (jkl2104).
2. zvlnený svah hrebenka nad hradsťou medzi obcami Kremnické Bane a Krahule, rôznoveký, prevažne starý porast liesky, lieska v rôzne početných trsoch, kmienky s hrúbkou do 7–8(13) cm; povrch v hornej časti plochy viac kamenitý; na povrchu pôdy ± súvislý opad listov, úlomky konárov; 48°44'22,1" s. š., 18°55'37,5" v. d., ± 6 m; 964 m, SSV (30°), sklon 5°, 20 × 5 m;  $E_3$  30%,  $E_2$  85%,  $E_1$  70%,  $E_0$  5%;  $E_3$  15 m,  $E_2$  5–6 m,  $E_1$  80/35–50/15 cm; 23. 8. 2013 (jkl2105).
3. zvlnené svahy nad hradsťou medzi obcami Kremnické Bane a Krahule, rôznoveký, starý porast liesky pri okraji pasienkov, lieska v trsoch, kmienky s hrúbkou do 10 cm; pri okraji porastu nakopená hĺba balvanov; pôda svetlohnedá, hrudkovitá, uľahnutá; na povrchu pôdy nesúvislý opad listov, miestami úlomky konárov; 48°44'18,6" s. š., 18°55'49,8" v. d., ± 7 m; 964 m, JJZ (200°), sklon 5°, 5 × 20 m;  $E_3$  30%,  $E_2$  85%,  $E_1$  45%,  $E_0$  6%;  $E_3$  10 m,  $E_2$  6–7(8) m,  $E_1$  (140)110/50/15 cm; 23. 8. 2013 (jkl2106).
4. nad hradsťou medzi obcami Kremnické Bane a Krahule, ca 50 m za odbočkou asfaltovej cesty k samote; starý plošný porast liesky na ± pravidelnom, mierne zvlnenom svahu, lieska v početných trsoch, kmienky s hrúbkou do 8–11 cm; na povrchu pôdy nesúvislý opad listov, miestami úlomky tenkých konárov, ojedinele kamene; v tesnej blízkosti plochy stromovité javor horský s výškou ca 12 m; 48°44'11,3" s. š., 18°55'56,8" v. d., ± 8 m; 952 m, J (180°), sklon 15°, 10 × 10 m;  $E_2$  90%,  $E_1$  70%,  $E_0$  1%;  $E_2$  7–8 m,  $E_1$  (100)50/10 cm; 23. 8. 2013 (jkl2107).
5. Krahule, východne nad obcou, jz. svah vrchu Krahule (1 062,4 m), severne od lyžiarskych vlekov, plošný, starý porast liesky na mierne balvanitom svahu, kmienky s hrúbkou do 8–9 (17) cm; povrch mierne zvlnený, miestami konáre, ± súvislý opad listov, lokálne nahromadené kamene; 48°43'50" s. š., 18°56'30,6" v. d., ± 7 m; 1 007 m, ZJZ (240°), sklon 15°, 10 × 10 m;  $E_3$  10%,  $E_2$  85%,  $E_1$  50%,  $E_0$  10%;  $E_3$  8 (15) m,  $E_2$  5–6 m,  $E_1$  40/15 cm; 23. 8. 2013 (jkl2108).
6. Krahule, ssv. od obce, západný svah vrchu Krahule, ± pravidelný, miestami balvanitý svah severne od lyžiarskych vlekov i turistického chodníka, plošný, starý porast liesky, lieska v rôzne početných trsoch, kmienky s hrúbkou do 8–10 cm; 48°43'58,3" s. š., 18°56'44,3" v. d., ± 9 m; 995 m, JZ (225°), sklon 10°, 10 × 10 m;  $E_3$  5%,  $E_2$  90%,  $E_1$  85%,  $E_0$  5%;  $E_3$  14 m,  $E_2$  6–7 m,  $E_1$  90/50/15 cm; 23. 8. 2013 (jkl2109).
7. Kremnické Bane, jz. od obce, rozsiahly porast liesky na hrebenku sv. od vrchu Jarabica (937,9 m), lieska v početných hustých trsoch, kmienky s hrúbkou do 8 cm; povrch zvlnený, na povrchu pôdy ± súvislý opad listov, roztratene tenké úlomky konárov, miestami balvany a kamene; pôda na povrchu tmavohnedá, odrobinkovitá, kyprá, hlinito-piesočnatá, husto prekorenená; 48°43'41,9" s. š., 18°53'51,7" v. d., ± 6 m; 864 m, SV (52°), sklon 15°, 10 × 10 m;  $E_3$  10%,  $E_2$  90%,  $E_1$  65%,  $E_0$  5%;  $E_3$  8 m,  $E_2$  6 m,  $E_1$  (85)60/30/10 cm; 2. 7. 2013 (jkl2043).

8. Kremnické Bane, jz. od obce, sv. od vrchu Jarabica, mierny svah hrebenka nad plytkou dolinkou, prevažne starý, miestami prirodzene presvetlený porast liesky, kmienky s hrúbkou do 8–9 cm; povrch zvlnený, miestami balvanitý; 48°43'43,1" s. š., 18°53'45,8" v. d., ± 5 m; 860 m, SSZ (330°), sklon 5°, 10 × 10 m; E<sub>3</sub> 5 %, E<sub>2</sub> 90 %, E<sub>1</sub> 85 %, E<sub>0</sub> 1 %; E<sub>3</sub> 9 m, E<sub>2</sub> 5–7 m, E<sub>1</sub> 60/30/10 cm; 2. 7. 2013 (jkl2044).
9. Kremnické Bane, jz. od obce, severne od vrchu Jarabica, širší líniový porast liesky, lieska v trsoch, kmienky s hrúbkou do 8 cm; na povrchu pôdy ± súvislý opad listov, po okraji plochy nakopené balvany; 48°43'41,3" s. š., 18°53'33,3" v. d., ± 10 m; 877 m, V (90°), sklon 5°, 20 × 5 m; E<sub>3</sub> 10 %, E<sub>2</sub> 95 %, E<sub>1</sub> 80 %, E<sub>0</sub> 1 %; E<sub>3</sub> 9 m, E<sub>2</sub> 5–6 m, E<sub>1</sub> (120)65/30/10 cm; 2. 7. 2013 (jkl2045).
10. Kremnické Bane, jz. od obce, severne od vrchu Jarabica, plochý, mierne zvlnený hrebeň, široký pruh starých porastov liesky, lieska v trsoch, kmienky do 10 cm; povrch zvlnený, na povrchu pôdy nesúvislý opad listov, rôzne hrubé úlomky konárov; 48°43'38" s. š., 18°53'27,8" v. d., ± 8 m; 873 m, V (105°), sklon 3°, 10 × 10 m; E<sub>3</sub> 5 %, E<sub>2</sub> 95 %, E<sub>1</sub> 55 %, E<sub>0</sub> 1 %; E<sub>3</sub> 8 m, E<sub>2</sub> 6–7 m, E<sub>1</sub> (85)50/25 cm; 2. 7. 2013 (jkl2046).
11. Kremnické Bane, jz. od obce, východné svahy vrchu Jarabica, rozľahlá, prevažne stará lieština, kmienky liesky s hrúbkou do 10–12 cm; pravý okraj plochy tvoria zvyšky nakopeného skalného múru; v ploche ojedinele balvany a hrubé konáre; 48°43'33,3" s. š., 18°53'33,2" v. d., ± 6 m; 862 m, V (83°), sklon 15°, 10 × 10 m; E<sub>3</sub> 5 %, E<sub>2</sub> 90 %, E<sub>1</sub> 60 %, E<sub>0</sub> 1 %; E<sub>3</sub> 10 m, E<sub>2</sub> 7–8 m, E<sub>1</sub> (80)50/20 cm; 2. 7. 2013 (jkl2047).
12. Kremnické Bane, západne od obce, pod vrcholom k. 869,7 m, menší porast liesky na hrebienku, lieska v početných trsoch, kmienky s hrúbkou do 8 cm; na povrchu pôdy ± súvislý opad listov, miestami konáre, skelet (balvany) len ojedinele; 48°44'5,1" s. š., 18°53'13,2" v. d., ± 9 m; 852 m, V (95°), sklon 5°, 7 × 10 m; E<sub>2</sub> 90 %, E<sub>1</sub> 75 %, E<sub>0</sub> 1 %; E<sub>2</sub> 6 (7) m, E<sub>1</sub> (120)60–80/30/10 cm; 2. 7. 2013 (jkl2048).
13. Kremnica, východne od mesta, Kremnický štít (1 008,2 m), nad turistickým chodníkom (Žltá) z Kremnického štósu na Kremnický štít, menší porast liesky v trávnatých porastoch, lieska v trsoch, kmienky s hrúbkou do 8 cm; povrch pravidelný, na povrchu pôdy ojedinele tenké úlomky konárov, ojedinele balvany; 48°41'44,1" s. š., 18°56'38" v. d., ± 5 m; 960 m, J (177°), sklon 5°, 12 × 8 m; E<sub>3</sub> 6 %, E<sub>2</sub> 95 %, E<sub>1</sub> 65 %, E<sub>0</sub> 2 %; E<sub>3</sub> 8 m, E<sub>2</sub> 5 m, E<sub>1</sub> 60/25/10 cm; 3. 7. 2013 (jkl2049).
14. Kremnický štít, rozľahlý porast liesky vyššie po svahu od z. 2049, lieska v početných trsoch, kmienky s hrúbkou do 12 cm; povrch mierne zvlnený, na povrchu pôdy ± súvislý opad listov, úlomky hrubých konárov, miestami kopy nanosených balvanov; 48°41'47,0" s. š., 18°56'37,9" v. d., ± 6 m; 968 m, JJZ (200°), sklon 5°, 10 × 10 m; E<sub>3</sub> 10 %, E<sub>2</sub> 90 %, E<sub>1</sub> 85 %, E<sub>0</sub> 3 %; E<sub>3</sub> 13 m, E<sub>2</sub> 7–8 m, E<sub>1</sub> 70/25/10 cm; 3. 7. 2013 (jkl2050).
15. Kremnický štít, rozsiahle staré porasty liesky pod vrcholom hrebeňa (východne od z. 2050), lieska v trsoch, kmienky s hrúbkou do 12 cm; povrch mierne zvlnený, miestami nanosené hromady kameňov, na povrchu pôdy úlomky konárov rôznej hrúbky; 48°41'51,5" s. š., 18°56'41" v. d., ± 7 m; 968 m, JJZ (200°), sklon 5°, 10 × 10 m; E<sub>2</sub> 90 %, E<sub>1</sub> 95 %, E<sub>0</sub> 5 %; E<sub>2</sub> 7 m, E<sub>1</sub> (110)70/30/10 cm; 3. 7. 2013 (jkl2051).
16. Kremnický štít, rozsiahly porast liesky pod lesnou cestou (prístup ku krmelcom pre zver), lieska v trsoch, kmienky s hrúbkou do 8 cm; povrch zvlnený, na povrchu pôdy súvislý opad listov, miestami hromady balvanov, ojedinele hrubšie konáre; 48°41'47,7" s. š., 18°56'44,2" v. d., ± 6 m; 934 m, SV (53°), sklon 10°, 10 × 10 m; E<sub>2</sub> 90 %, E<sub>1</sub> 80 %, E<sub>0</sub> 3 %; E<sub>2</sub> 7–8 m, E<sub>1</sub> 70/25/10 cm; 3. 7. 2013 (jkl2052).

17. Kremnický štít, starý, prirodzene presvetlený porast liesky nad lesnou cestou, neďaleko ústia cesty na pasienky, kmienky liesky s hrúbkou do 9–10 cm, plochý, ± pravidelný svah, na povrchu pôdy ojedinele balvany, hrubé konáre; ľavý okraj plochy (v smere nadol) tvorí zvyšok múru z nanosených skál; 48°41'47,4" s. š., 18°56'39,5" v. d., ± 6 m; 952 m, V (84°), sklon 5°, 8 × 15 m; E<sub>2</sub> 85 %, E<sub>1</sub> 90 %, E<sub>0</sub> 1 %; E<sub>2</sub> 8 m, E<sub>1</sub> (120)60/25/10 cm; 3. 7. 2013 (jkl2053).