

Floristicko-fytcenologická analýza vybraných lúčno-pasienkových biotopov na severovýchodnom okraji Veľkej Fatry (Kopa – Hubová – Černovské lúky)

Floristical and phytosociological analysis of the selected grassland habitats in the north-eastern part of the Veľká Fatra Mts (sites Kopa – Hubová – Černovské lúky)

JUDITA KOCHJAROVÁ

Botanická záhrada Univerzity Komenského, pracovisko Blatnica, 038 15 Blatnica 315

Abstract: Several interesting data were sampled during the field research conducted in 2005–2007 on the selected grassland habitats, situated in the north-east part of the Veľká Fatra Mts (Western Carpathians, central Slovakia). Non-forest plant communities (both natural and semi-natural vegetation) were studied. More than 40 phytosociological relevés of the meadow and pasture vegetation (alliances *Arrhenatherion elatioris*, *Bromion erecti*, *Cirsio-Brachypodium pinnati*, *Cynosurion*, *Polygono-Trisetion* and *Trifolium medii*) and 9 relevés of wetland vegetation (alliances *Calthion*, *Caricion davallianae*, and *Potentillion anserinae*) were gathered. More than 320 taxa of flowering plants and ferns, and 34 taxa of bryophytes were found. The highest species diversity, as well as the most frequent occurrence of rare and endangered species was observed in the extensively managed meadows and pastures including wetland habitats. New localities of some rare or insufficiently documented taxa in the Veľká Fatra Mts are documented.

Keywords: Carpathians, chorology, non-forest vegetation, grasslands, wetlands, phytosociology, Veľká Fatra Mts.

Úvod

Podhorské a horské lúky a pasienky patria medzi najtypickejšie poloprírodné nelesné biotopy, zastúpené na území Veľkej Fatry. Vďaka dlhodobému dôkladnému floristickému a fytcenologickému výskumu sa toto pohorie dá považovať za botanicky dobre známe, avšak niektoré jeho časti, najmä okrajové, patria ešte aj doteraz medzi menej preskúmané. Príspevok nadväzuje na dve predchádzajúce štúdie, zaoberajúce sa flórou a vegetáciou lúčno-pasienkových komplexov na vybraných lokalitách (Kochjarová 2000, 2002). Jeho cieľom je podrobná dokumentácia diverzity flóry a vegetácie podhorských a horských lúk a pasienkov na severnom až severovýchodnom okraji pohoria, nachádzajúcich sa na rozmedzí s Liptovskou kotlinou, v blízkom okolí obcí Kral'ovany, Hubová a Černová. Spomínané územie síce bolo v minulosti predmetom príležitostného botanického výskumu, avšak podrobnejšie údaje neboli doposiaľ uverejnené. Časť týchto lokalít sa nachádza v trase plánovaného diaľničného úseku Turany – Hubová a bude zasiahnutá jeho výstavbou, čo bolo tiež jedným z podnetov pre dôkladnejší prieskum.

Metodika

Pri výskume bola použitá osvedčená metóda kombinácie floristických súpisov a fytcenologických zápisov, zaznamenaných na 27 lokalitách v rámci skúmaného územia počas 10 exkurzií vo vegetačných sezónach rokov 2005–2007 (pričom prevažná časť terénnych analýz bola uskutočnená v období apríl–september 2006). Taxóny označené hviezdikou (*) sú doložené herbárovými položkami, uloženými v herbárovej zbierke Botanickej záhrady UK v Blatnici (BBZ). Dokumentovaný bol najmä materiál problematických taxonomických skupín, a to s cieľom neskoršej determinácie resp. revízie.

Nomenklatúra taxónov je zjednotená podľa Zoznamu nižších a vyšších rastlín Slovenska (Marhold & Hindák 1998). Nomenklatúra syntaxónov je v súlade s najnovšie uverejneným prehľadom rastlinných spoločenstiev územia Veľkej Fatry (Kliment 2008). Fytcenologické zápisy boli zaznamenané štandardnými metódami zürišsko-montpeľierskej školy s použitím rozšírenej 9-člennej stupnice (Barkman et al. 1964). Pri charakteristike lokalít boli použité toponymá z turistickej mapy 1 : 50 000 Veľká Fatra (č. 121 zo série VKÚ Harmanec).

Zoznam preskúmaných lokalít:

1. Kraľovany, z. od obce, úpätie vrchu Kopa nad meandrom Váhu, kosné svahové lúky v oblasti kóty 446,0, okolo 500 m.
2. Hubová, lúky z.–jz. od obce, na svahu pri začiatku žltého turistického chodníka na Kútňikov kopec (lúčka s krížom), 480–490 m.
3. Hubová, svahové lúky jz. od obce, pod elektrovozom blízko vodárenského objektu, 510–536 m.
4. Hubová, j. od obce, lúka j. od elektrovodu smerom k ústiú doliny Lánového potoka, ca 300 m j. od kóty 470,6 (časť s dvomi solitérnymi smrekmi a sennikmi), 496 m.
5. Hubová, j. od obce, dolina Lánového potoka, svahové lúky, resp. pasienky s riedkymi krovínami (ústie a spodná časť doliny), 507–524 m.
6. Hubová, jjv. od obce, lúky na dne suchej bezmennej dolinky (v. od doliny Lánového potoka), od ústia dolinky smerom nahor pod kótu Malý Smrekovec, ca 500–560 m.
7. Hubová, vjv. od obce, dolinka s bezmenným potokom spod kóty Kútňny vrch, 530–660 m.
8. Hubová, jv. od obce, lúky v sedle medzi Kútňnym vrchom a Malým Smrekovcom, okolie chatky so studničkou, 694 m.
9. Hubová, jjv. od obce, horské lúky nad dolinou Lánového potoka, na sz. orientovanom hrebeni z.–jz. od kóty Malý Smrekovec, ca 700–750 m.
10. Hubová, jv. od obce, záver doliny pod Malým Smrekovcom, slatinné prameniská a slatiny, 670–684 m.
11. Hubová, v. od obce, lúky s rozptýlenými krovínami na sv. hrebeni Kútneho vrchu, povýše malého elektrovodu nad horárňou Bystré, ca 550–650 m.
12. Hubová, v. od obce, lúky s rozptýlenými krovínami na sv. hrebeni Kútneho vrchu, v blízkosti malého elektrovodu nad horárňou Bystré, ca 520 m.
13. Hubová, dolina Bystrého potoka (dolina so žltlo značeným chodníkom, medzi Hubovou a Černovou), zarastajúca (predtým kosná) lúčka pri horámi Bystré v jej ústí, ca 460 m.
14. Hubová, dolina Bystrého potoka (dolina so žltlo značeným chodníkom, medzi Hubovou a Černovou), kosná lúčka pri kamennej loveckej chate povýše ústia (ca 500 m jz. od horárne Bystré), ca 490 m.
15. Hubová, jz. od obce, dolina Bystrého potoka (dolina so žltlo značeným chodníkom, medzi Hubovou a Černovou), svahové lúky nad potokom, 500–550 m.

16. Hubová, z.–jz., dolina Bystrého potoka (dolina so žltou značeným turistickým chodníkom, medzi Hubovou a Černovou), alúvium potoka, 490–570 m.

17. Hubová, jz. od obce, dolina Bystrého potoka (dolina so žltou značeným chodníkom, medzi Hubovou a Černovou), kosná lúčka so senníkom, z ktorej sa stáča lesná zväžnica popod Suchú hôrku, 590–610 m.

18. Hubová, dolina Bystrého potoka (dolina so žltou značeným chodníkom, medzi Hubovou a Černovou), v mieste, kde začína traverzová lesná cesta popod Suchú hôrku, slatinné prameniská, 590–610 m.

19. Hubová, dolina Bystré, na hrebene kóty 618,4, nad horárňou v ústí doliny, svetlina na okraji starej bučiny, ca 550–570 m.

20. Hubová, jv. od obce, lúčno-pasienkový komplex na kóte 618,4 m (ca 800 m j. od horárne Bystré), na plochom vrcholovom hrebene, 592–618 m.

21. Černová, Černovské lúky, časť Diely (ca 1–1,5 km z. od železničnej stanice Hrboltová), kosné lúky v blízkosti elektrovodu, 586–600 m.

22. Černová, z.–sz. od obce, lúčny komplex Černovské lúky, veľká súvislá kosná lúka na sv. orientovanom svahu pod Suchou hôrkou (k. 750,1 m), 639–648 m.

23. Černová, sz. od obce, veľký lúčny komplex Černovské lúky, pri senníkoch asi 1 km od božej muky po zelenej turistickej značke z. smerom, 619–623 m.

24. Černová, sz. od obce, veľký lúčny komplex Černovské lúky, asi 400 m od božej muky z. smerom po zelenej turistickej značke, 612 m.

25. Černová, sz. od obce, okraj veľkého lúčneho komplexu Černovských lúk (v mieste, kde zeleno značený turistický chodník vedie okolo božej muky), 615 m.

26. Černová, sz. od obce, zárezy lesnej cesty (zeleno značený turistický chodník) asi 500 m jz. od železničnej stanice Hrboltová, 540 m.

27. Černová, sz. od obce, kosná lúka blízko zel. značeného turistického chodníka (asi 500 m jv. od železničnej stanice Hrboltová), 530 m.

Výsledky a diskusia

Charakteristika skúmaných lokalít

Plošne najmenším zo skúmaných nelesných biotopov je komplex kosných lúk a rozptýlených mezofilných krovín na severnom úpätí Kopy nad kralovianskym meandrom Váhu. Väčšina lúčneho porastu sa pravidelne kosí (1–2-krát ročne), s výnimkou okrajových častí, ktoré postupne podliehajú sukcesii a zarastajú náletovými drevinami. Ide o podhorské lúky, fytoecologicky jednoznačne patriace do zväzu *Arrhenatherion elatioris* (tab. 1, z. 7–11) s typickým druhovým zložením (z trávnych dominánt sú s najväčšou pokryvnosťou zastúpené *Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens*, *Dactylis glomerata*, *Anthoxanthum odoratum* a *Festuca rubra* agg., z kvitnúcich bylín sú najhojnejšie napr. *Tragopogon orientalis*, *Knautia kitaibelii*, *Jacea phrygia* agg., *Salvia pratensis*, *Ranunculus acris*, *Vicia cracca*, *Crepis biennis*, *Colchicum autumnale* a i.). Pásky mezofilných krovín sú s najväčšou pravdepodobnosťou pozostatkami bývalých medzí oddeľujúcich častí lúk, obhospodarovaných rôznymi majiteľ-

mi. Sú tvorené prevažne lieskou (*Corylus avellana*) a v ich podraсте sa vyskytujú viaceré lesné druhy, charakteristické najmä pre bučiny (napr. *Dentaria bulbifera*, *D. glandulosa*, *Hacquetia epipactis*, *Lilium martagon*, *Galium schultesii* a i.). Na okrajoch krovín sa vytvorili nerovnako široké a nepravidelné pásy lemových porastov, predstavujúcich prevažne mezofilné lemy zväzu *Trifolion medii*. V ekotonových podmienkach sa v nich stretávajú niektoré lesné a lúčne druhy, z trávnych dominánt najväčšiu pokrývnosť dosahuje *Brachypodium pinnatum*. Zaujímavá je väzba druhu *Cyanus mollis* na spomínanej lokalite takmer výlučne na tento typ porastu (tab. 3, z. 13).

Väčší lúčny komplex v blízkom okolí obce Hubová tvorí pestrá mozaika, zložená zväčša z kosných lúk (zväzy *Arrhenatherion elatioris* – tab. 1, z. 3–6; resp. *Bromion erecti* – tab. 2, z. 1–5) a mezofilných lemov (zväz *Trifolion medii* – tab. 3, z. 3–12). Ovsíkové lúky majú veľmi podobnú floristickú skladbu ako už spomínané kosné lúky na úpätí Kopy. Z trávnych dominánt sú v nich s najväčšou pokrývnosťou zastúpené *Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens* a *Briza media*. Najväčšie plochy takýchto lúk sa nachádzajú v blízkom okolí obce na miernych svahoch alebo na plochých dnách údolí (napr. v doline Lánového potoka). Naproti tomu, xerothermné stoklasové lúky sú vyvinuté najmä na vypuklých častiach reliéfu s plytšou pôdou a na strmších výslných svahoch. Z dominánt sú v nich okrem *Bromus erectus* (na niektorých miestach v okrajových častiach porastov aj *Brachypodium pinnatum*) zastúpené najčastejšie dve ostrice, a to *Carex flacca* a *C. tomentosa*. Z kvitnúcich bylín sú prítomné niektoré relatívne teplomilné druhy (napr. *Cirsium pannonicum*, *Primula veris* a i.). V mezofilných lemoch, vyvinutých zväčša v nepravidelných líniách pozdĺž lieskových krovín, sa z typických dominánt najčastejšie uplatňuje druh *Melampyrum nemorosum* a najmä na vlhkejších a viac zatienených miestach aj *Astrantia major*. Niektoré prv kosené plochy alebo extenzívne využívané striedavo kosené pasienky sa v posledných rokoch prestali obhospodarovať a v dôsledku toho postupne podliehajú sukcesii (zarastajú náletovými krovinami), v niektorých častiach sú aj zalesňované borovicou. Špecifickým typom lemových porastov sú lemy, vyskytujúce sa väčšinou na okrajoch súvislejších lesných porastov s výraznou dominanciou *Brachypodium pinnatum* a spoludominantami *Senecio umbrosus* (tab. 4, z. 3–6) alebo *Pteridium aquilinum* (tab. 4, z. 7 a 8). Na ich floristickom zložení sa podieľajú niektoré druhy, charakteristické pre mezofilné lemy zväzu *Trifolion medii* (najčastejšie *Melampyrum nemorosum*), aj niektoré druhy teplomilných lemov zväzu *Cirsio-Brachypodion pinnati* (z výraznejšie zastúpených napr. *Cirsium pannonicum*). Maloplošne sú miestami vyvinuté aj biotopy mokradí, najčastejšie v podobe penovcových pra-

menísk (ich podrobnú fytoocenologickú charakteristiku uverejnia Kliment et al. 2008b) a slatinných pramenísk resp. na ne nadväzujúcich slatín (zväz *Caricion davallianae* – tab. 5, z. 6–7). Z typických druhov v nich zastúpených, možno spomenúť napr. *Carex davalliana*, *C. flacca*, *C. panicea*, *Equisetum palustre*, *Eriophorum latifolium*, *Primula farinosa*, *Pinguicula vulgaris*, *Epipactis palustris*, *Valeriana simplicifolia*, *Triglochin palustre* a i. Zo vzácnějších druhov bol na dvoch miestach zaznamenaný *Epipactis palustris*. Pozdĺž menších tokov (ako sú Lánový potok či dva bezmenné potôčky v dolinkách pod Kútnym vrchom a Malým Smrekovcom) sa striedajú krovinaté brehové porasty vrb s vlhkomilnými travinno-bylinnými spoločenstvami, fytoocenologicky stojacimi na rozhraní medzi zväzmi *Calthion* a *Potentillion anserinae* (dominujú v nich napr. *Juncus inflexus*, *J. articulatus*, *Ranunculus repens*, niekde aj *Mentha longifolia* a ďalšie druhy; pozri tab. 5, z. 9).

Vo vyšších polohách, na hrebeni medzi Kútnym vrchom (733,3 m) a Malým Smrekovcom (819 m), ako aj vo vyššie položených častiach študovaného územia v závere doliny Bystrého potoka sa nachádzajú už aj lúky, svojim floristickým zložením stojace bližšie ku horskému zväzu *Polygono-Trisetion* (popri druhoch, typických pre podhorské lúky, sa v nich vyskytujú tiež druhy ako *Trollius altissimus*, *Geum rivale*, *Geranium palustre*, *Phyteuma orbiculare*, *Crepis praemorsa*, *Potentilla aurea*, *Gentiana verna* a i.). Ich fytoocenologická klasifikácia zatiaľ nie je uspokojivo doriešená a mala by byť predmetom ďalšieho porovnávacieho výskumu.

Plošne najrozsiahlejší a veľmi pestrý lúčno-pasienkový komplex Černovských lúk severozápadne od obce Černová, rozprestierajúci sa na ploche ca 2 km² medzi kótami Diely (580 m), Suchá hôrka (750,1 m) a bezmennou kótou 618,4 m, v minulosti nepochybne patril medzi floristicky veľmi zaujímavé lokality. Okrem už spomínaných podhorských lúčnych spoločenstiev zväzu *Arrhenatherion*, podobných ako na úpätí Kopy a v okolí Hubovej (tab. 1, z. 1, 2, 12), sa niektoré časti, napr. oblasť kóty 618,4 využívajú aj ako extenzívne ovčie pasienky (tab. 1, z. 13, 14). Len v týchto porastoch boli medzi trávnyimi dominantami zaznamenané druhy ako *Danthonia decumbens* a *Cynosurus cristatus* a v porovnaní s kosnými lúkami sú v nich s väčšou pokryvnosťou zastúpené aj *Agrostis capillaris* a *Festuca pratensis*. Najmä pomedzi pásy rozptýlených mezofilných krovin sú na viacerých miestach vyvinuté aj rozsiahlejšie plochy mezofilných lemov zväzu *Trifolion medii* (tab. 3, z. 1, 2, 14), v ktorých hlavnou dominantou je zväčša druh *Melampyrum nemorosum*. Z mokradí sú na tejto lokalite najčastejšie slatinné prameniská (tab. 5, z. 1–5).

Zoznam zistených taxónov paprad'orastov a cievnatých rastlín s lokalitami uvedenými v zátvorkách

Acer campestre (1, 15), *A. pseudoplatanus* (1, 2, 7, 16, 27), *Acetosa pratensis* (1, 5, 7, 15), *Achillea millefolium* agg. (1–3, 5, 7, 15, 20, 21, 23–27), *Acinos alpinus* (2, 3, 15), *Actaea spicata* (15), *Aegopodium podagraria* (1, 3, 4, 7, 11, 15, 19, 24, 25), *Agrimonia eupatoria* (7, 15, 20, 21, 25–27), *Agropyron repens* (15), *Agrostis capillaris* (19–21), *Agrostis stolonifera* (7, 8), *Ajuga reptans* (1, 3–5, 15, 18, 23), *Alchemilla* sp. (1–5, 7, 9, 15, 16, 20, 21, 23, 24), *Allium oleraceum* (7), *Alnus incana* (14, 16), *Anemone nemorosa* (1, 4–6, 11, 15, 22, 23), *A. ranunculoides* (5, 23), *Angelica sylvestris* (3, 4, 15, 16, 26), *Anthoxanthum odoratum* (1–4, 7, 15, 20–24), *Anthyllis vulneraria* (2, 3, 5, 9, 15), *Anthriscus sylvestris* (1), *Aquilegia vulgaris* (5–8, 14, 15, 19), *Arabis hirsuta* agg. (27), *Arenaria serpyllifolia* (1), *Arrhenatherum elatius* (1–5, 7, 14, 15, 20, 22, 23, 27), *Arunco sylvestris* (3, 18), *Asarum europaeum* (1, 3, 4, 7, 11, 15, 18, 19, 23–27), *Asperula cynanchica* (2, 20), *Astragalus glycyphyllos* (3, 15), *Astrantia major* (1–4, 9, 19, 24, 25), *Athyrium filix-femina* (3), *Avenula pubescens* (15, 19, 22, 27).

Bellis perennis (23), *Betonica officinalis* (7, 11, 15, 19–21, 24), *Bistorta vivipara* (24), *Blysmus compressus* (22), *Brachypodium pinnatum* (1–4, 6, 7, 15, 19–22, 24–27), *Briza media* (1–5, 7, 10, 15, 19–23, 25, 27), *Bromus erectus* (1, 3–5, 15, 17, 22, 23, 27), *Bunias orientalis* (5), *Bupthalmum salicifolium* (2, 5, 7, 19).

Calamagrostis varia (2, 19), *Caltha palustris* s. l. (3, 5, 8–10, 15, 16, 18, 21–25), *Campanula glomerata* agg. (2, 3, 7), *C. patula* (1, 23), *C. persicifolia* (1–3, 5, 7), *C. rapunculoides* (19), *C. serota* (20, 21, 23), *C. trachelium* (1, 3, 4, 7, 15, 25, 26), *Cardamine amara* subsp. *amara* (3, 9, 15, 18), *C. pratensis* (4–6, 9, 18, 21), *Cardaminopsis arenosa* agg. (1, 4, 6), *Carduus glaucinus* (6), *Carex alba* (2), *C. davalliana* (3, 8, 10, 14–16, 18, 22, 23, 25), *C. flacca* (2, 3, 5–9, 10, 14–16, 18–23, 25–27), *C. flava* (3, 8, 18, 21–23, 25), *C. flava* × *C. hosteana* (25), *C. hirta* (7), *C. hosteana* (10), *C. lepidocarpa* (3, 8, 10, 18, 21), *C. nigra* (5, 18), *C. pallescens* (1, 20–22), *C. panicea* (3, 8, 10, 14, 16, 18, 21–23, 25), *C. paniculata* (9, 14, 16), *C. sylvatica* (1), *C. tomentosa* (1–3, 5, 7, 15, 19, 21, 26, 27), *Carlina acaulis* (2, 3, 5–7, 15, 19–21, 25, 27), *Carpinus betulus* (1, 19, 21), *Carum carvi* (1, 5, 14, 15, 20–24), *Cerastium arvense* (1), *C. holosteoides* (20), *Cerinth minor* (2, 6, 15), *Chaerophyllum aromaticum* (3, 15, 25, 26), *Ch. hirsutum* (1, 3, 9), *Chrysosplenium alternifolium* (15, 18), *Cirsium arvense* (15, 26), *C. erisithales* (3, 5–7, 15, 19, 24, 25), *C. erisithales* × *C. pannonicum* (5, 19), *C. erisithales* × *C. rivulare* (3, 5, 15), *C. oleraceum* (7, 15, 18), *C. palustre* (3, 16), *C. pannonicum* (5–7, 15, 19–21), *C. rivulare* (10, 14–16, 18, 21–23, 25), *Clematis alpina* (8), *Clinopodium vulgare* (3, 4, 7, 15, 19–21, 24), *Colchicum autumnale* (1, 3, 4, 7, 10, 15, 16, 19–25), *Colymbada scabiosa* (2, 5, 7, 15), *Convallaria majalis* (1, 19), *Cortusa matthioli* (3), *Corylus avellana* (1, 3–8, 15, 19, 20, 22, 23, 25, 27), *Crataegus* sp. (1, 2, 6, 7, 15, 20, 22), *Crepis biennis* (1, 3, 5, 7, 14, 15), *C. paludosa* (3, 5, 10, 15, 16, 18, 22, 23, 25), *C. praemorsa* (3, 11, 14, 15, 17, 22, 25, 27), *Crocus discolor* (22), *Cruciata glabra* (1–5, 7, 15, 16, 19, 20, 23, 25–27), *Cuscuta* sp. (7), *Cyanus mollis* (1, 3, 5), *Cynosurus cristatus* (20, 22), *Cypripedium calceolus* (5, 7, 8, 15), *Cyrtopteris fragilis* (3).

Dactylis glomerata (1–5, 7, 14, 15, 19–21, 23–25, 27), *Dactylorhiza fuchsii* (15, 25), *D. majalis* (3, 10, 14–16, 22, 23, 25), *D. sambucina* (3, 8, 11, 15), *Danthonia decumbens* (20), *Daphne mezereum* (11, 15, 23), *Daucus carota* (15), *Dentaria bulbifera* (1, 8, 22, 23), *D. enneaphyllos* (8), *D. glandulosa* * (3, 5, 23), *Deschampsia cespitosa* (10), *Dianthus carthusianorum* (1, 2, 5, 20), *Digitalis grandiflora* (19).

Eleocharis palustris agg. * (21, 25), *Epilobium parviflorum* (7), *Epipactis palustris* (3, 10),

Equisetum arvense (3, 7, 8, 10, 15, 18, 21), *E. fluviatile* (8, 22), *E. palustre* (3, 8, 10, 15, 16, 25), *Eriophorum latifolium* (3, 10, 14–16, 18, 22, 23, 25), *Eupatorium cannabinum* (3, 8, 15, 16, 18, 22, 25, 26), *Euphrasia rostkoviana* (7).

Fagus sylvatica (7, 19), *Festuca pratensis* (1–3, 15, 20, 21), *F. rubra* agg. (1, 2, 15, 20, 21, 25, 27), *Filipendula ulmaria* (3, 5, 10, 16, 22, 25), *F. vulgaris* (21, 22), *Fragaria moschata* (7), *F. vesca* (1, 3, 4, 7, 15, 24, 27), *F. viridis* (15, 21).

Galeobdolon luteum (3, 11), *Galium album* (1–3, 19–21, 24–27), *G. anisophyllum* (5, 15, 27), *G. mollugo* agg. (1, 7, 15), *G. odoratum* (8, 15), *G. schultesii* (1, 11, 15, 19), *Galium verum* (11), *Gentiana cruciata* (2, 7, 15), *Gentiana verna* (8), *Gentianopsis ciliata* (8), *Geranium palustre* (15), *G. phaeum* (1, 11, 15), *G. robertianum* (3), *G. sylvaticum* (5–7, 9, 15), *Geum rivale* (1, 9, 15, 16), *Gladiolus imbricatus* (21, 24), *Glyceria notata* (7, 21), *Gymnadenia conopsea* (2, 3, 5, 7, 10, 11, 15, 22, 23, 27).

Hacquetia epipactis (3, 23, 25), *Hedera helix* (3, 23), *Helianthemum grandiflorum* subsp. *obscurum* (1–3, 5, 15, 19–21), *Heracleum sphondylium* (1, 3, 7, 15, 19, 24–27), *Hieracium murorum* (11), *Hypericum hirsutum* (7, 26, 27), *H. maculatum* (1, 3, 7, 15, 20, 25, 26).

Inula salicina (19).

Jacea phrygia agg. (1, 3, 5, 7, 15, 20, 21, 23–25), *J. pratensis* (15, 24), *Juncus articulatus* (7, 8, 10, 21), *J. buffonius* agg. (7), *J. effusus* (5, 16, 18), *J. inflexus* (3, 5, 7, 8, 10, 14, 15, 18, 22).

Knautia arvensis (1, 15), *K. kitaibelii* (1–5, 7, 15, 19–21, 24, 25, 27), *K. arvensis* × *K. kitaibelii* * (1), *K. maxima* (3, 26).

Larix decidua (6, 7), *Laserpitium latifolium* (11, 19), *Lathyrus pratensis* (1, 3, 19, 20, 22–27), *L. vernus* (3, 6), *Leontodon hispidus* (1–3, 5, 7, 15, 20, 22–24, 27), *Leucanthemum vulgare* agg. (1–5, 7, 15, 19–21, 23, 27), *Ligustrum vulgare* (7, 15, 21), *Lilium martagon* (11), *Linum catharticum* (1–3, 5, 7, 8, 15, 20–23, 25, 27), *Listera ovata* (2–4, 15, 16, 21, 23–26), *Lonicera xylosteum* (3, 7), *Lotus corniculatus* (1, 3–5, 7, 15, 19–21, 23, 27), *Luzula campestris* (1, 3, 15, 23), *L. luzulina* (3, 4, 6, 24, 27), *Lycopus europaeus* (8), *Lysimachia nummularia* (1, 7, 15), *L. vulgaris* (3, 23).

Maianthemum bifolium (1, 3, 4, 11, 15, 24), *Medicago falcata* (1–3, 5, 7, 15, 19–21, 24, 25, 27), *M. lupulina* (1–3, 5, 15, 27), *Melampyrum nemorosum* (3–5, 7, 10, 11, 15, 19, 20, 23–25), *M. sylvaticum* (3), *Melica nutans* (2–4, 7, 19), *Melittis melissophyllum* (19), *Mentha arvensis* (8, 25), *M. longifolia* (7–9, 15, 16, 18, 22), *Mercurialis perennis* (3), *Myosotis arvensis* (1), *M. palustris* agg. (21), *M. sylvatica* (11, 15).

Nardus stricta (21).

Odontites vulgaris (7), *Onobrychis vicifolia* (3, 5, 15, 27), *Ononis arvensis* (2–4, 7, 15), *Ophrys insectifera* (5), *Orchis mascula* subsp. *signifera* (1, 3–6, 8, 15, 17, 22, 23, 25–27), *O. militaris* (15, 22, 26, 27), *O. pallens* (5), *O. ustulata* (15, 22), *Origanum vulgare* (7, 21), *Oxalis acetosella* (3, 26).

Paris quadrifolia (3), *Parnassia palustris* (3, 8, 10, 15, 16, 22, 23), *Petasites albus* (3), *P. hybridus* (5, 15, 16, 18), *Phleum pratense* (20), *Phyteuma orbiculare* (1–3, 5, 7, 14, 15, 22–27), *P. spicatum* (1, 8, 11), *Picea abies* (3, 5–7, 10, 15, 27), *Picris hieracioides* * (7), *Pilosella bauhini* (2, 3, 5), *Pimpinella major* (25, 26), *P. saxifraga* (1–3, 5, 7, 15, 20, 27), *Pinguicula vulgaris* (3, 8, 10, 14, 16, 18, 22, 25), *Pinus sylvestris* (2, 7, 15, 26, 27), *Plantago lanceolata* (1–3, 5, 15, 20, 21, 23, 27), *P. media* (1–3, 5, 7, 15, 19–24, 27), *Platanthera bifolia* (2, 3, 5, 15, 26, 27), *Poa angustifolia* (27), *P. palustris* (7, 21), *P. pratensis* (1, 15), *Polygala amara* subsp. *brachyptera* (2–6, 9, 15), *P. comosa* (1–3, 6, 15, 20–22, 27), *P. vulgaris* (14–16, 21, 22, 24, 27), *Polygonatum multiflorum* (1, 3, 11, 26), *Populus tremula* (1, 19), *Potentilla anserina* (7), *P. aurea* (8, 9, 21), *P. erecta* (1–4, 10, 15,

16, 18, 20–25), *P. heptaphylla* (2, 15), *P. thuringiaca* (20), *Primula elatior* * (1, 3–6, 15, 16, 22–27), *P. farinosa* (10, 14, 16, 22, 25), *P. veris* * (1–8, 11, 15, 22, 24–27), *P. veris* × *P. elatior* * (4, 5), *Prunella vulgaris* (1, 3, 7, 8, 10, 19–23, 25), *Prunus spinosa* (5–7, 15, 21, 22), *Pteridium aquilinum* (3–5, 26), *Pulmonaria obscura* (1, 3, 23), *Pyrethrum clusii* (3–5, 7, 15, 19, 24, 25), *Pyrethrum corymbosum* (11).

Ranunculus acris (1–4, 15, 16, 18, 21, 22), *R. auricomus* agg. * (1, 4, 6, 23), *R. bulbosus* (3, 27), *R. polyanthemos* (1–5, 7, 11, 15, 19–21, 24–26), *R. repens* (7, 8, 15, 22, 23), *Rhamnus catharticus* (2, 7, 10), *Rhinanthus alectorolophus* (7), *R. minor* (2, 3, 21, 22, 27), *R. serotinus** (3, 5), *Rosa canina* agg. (1, 3, 7, 20, 21, 26), *Rubus idaeus* (1, 3, 27), *Rumex alpinus* (9).

Salix caprea (1), *S. cinerea* (3, 8, 10, 14–16, 18, 22), *S. fragilis* (7), *S. rosmarinifolia* (16), *Salvia glutinosa* (1), *S. pratensis* (1, 5, 15, 19–24, 27), *S. verticillata* (2, 7), *Sanguisorba minor* (1, 2, 5, 7, 15, 20, 27), *Scabiosa lucida* (3), *Scirpus sylvaticus* (3, 7–9, 15, 16, 18), *Securigera varia* (3–5, 7, 15, 21, 26), *Sedum sexangulare* (4), *Senecio germanicus* (26), *S. jacobaea* (7), *S. nemorensis* agg. (7), *S. umbrosus* (2, 3, 5–7, 10, 15, 16, 25–27), *Sesleria albicans* (4), *Silene nutans* (2, 5), *S. vulgaris* (1, 2, 5, 7, 15), *Sorbus aucuparia* (1), *Stachys alpina* (7), *S. sylvatica* (3, 25), *Stellaria graminea* (1, 7, 20, 21), *Succisa pratensis* (22), *Swida sanguinea* agg. (1–4, 15, 21, 24, 25, 27), *Symphytum tuberosum* (3).

Taraxacum sect. *Ruderalia* (1, 4, 6, 20, 23, 27), *Teucrium chamaedrys* (2, 5, 7, 27), *Thymus pulegioides* (2, 7, 20), *Tilia cordata* (7), *Tithymalus amygdaloides* (1, 11), *T. cyparissias* (2, 5, 7, 20, 27), *T. esula* (1, 2), *Toffieldia calyculata* (3, 10, 22, 25), *Tragopogon orientalis* (1–5, 7, 11, 15, 20, 21, 23, 27), *Traunsteinera globosa* (5, 11, 22, 25), *Trifolium flexuosum* (15, 19, 20), *T. montanum* (2–5, 7, 15, 19–21, 23, 25, 27), *T. ochroleucon* (20), *T. pratense* (1–5, 15, 20–24, 27), *T. repens* (1, 3, 7, 20, 21, 23, 24), *Triglochin palustre* (3, 10, 25), *Trisetum flavescens* (1–5, 7, 15, 20, 22–25, 27), *Trollius altissimus* (8, 9, 14–16, 22, 25), *Trommsdorffia maculata* (22), *Tussilago farfara* (3, 7, 18, 21–23, 25–27).

Valeriana dioica (22), *V. officinalis* agg. (3), *V. excelsa* subsp. *sambucifolia* (16, 26), *V. simplicifolia* (3, 9, 10, 14–16, 18, 22, 23, 25), *Veratrum album* subsp. *lobelianum* (8), *Verbascum chaixii* subsp. *austriacum* (15), *Veronica beccabunga* (3, 7, 8, 21, 23), *V. chamaedrys* (1, 3, 4, 15, 25–27), *V. officinalis* (1, 3), *V. teucrium* (2, 7), *Vicia cracca* (1, 3, 5, 7, 15, 19–21, 24–27), *V. sepium* (1, 7, 15, 24), *Viola canina* * (22), *V. hirta* (2, 3, 5, 6, 25, 27), *V. reichenbachiana* (3, 4, 6, 19, 24, 26).

Napriek existencii početných publikovaných štúdií, zaoberajúcich sa flórou a vegetáciou pohoria Veľká Fatra, komplexnejšie hodnotenie študovanej oblasti nie je z dostupnej literatúry známe. Ak porovnáme získané výsledky s novou monografiou o flóre a vegetácii Veľkej Fatry (Kliment 2008), s prihliadnutím na rozšírenie v rámci celého pohoria možno za významnejšie považovať nálezy niektorých zriedkavejšie zastúpených alebo ustupujúcich taxónov, ako: *Acosta rhenana*, *Cerintho minor*, *Cirsium erisithales* × *C. pannonicum*, *C. erisithales* × *C. rivulare*, *Crepis praemorsa*, *Epipactis palustris*, *Gladiolus imbricatus*, *Onobrychis viciifolia*, *Ononis arvensis*, *Primula elatior* × *P. veris*, *P. farinosa*, *Ranunculus polyanthemos*, *Rhamnus catharticus*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Salix cinerea*, *S. rosmarinifolia*, *Senecio jacobaea*, *Valeriana simplicifolia*.

Počas uplynulých sezón neboli priamo v študovaných lúčno-pasienkových biotopoch zaznamenané takmer žiadne neofyty; jedinou výnimkou je výskyt niekoľkých ojedinelých exemplárov *Bunias orientalis*, ktoré boli nájdené neďaleko ústia Lánovej doliny južne od Hubovej.

Zhodnotením výskytu vstavačovitých v danom regióne (vrátane viacerých skúmaných lokalít) sa podrobnejšie zaoberali Dítě & Jasík (2002). Hoci uvádzajú, že napr. Černovské lúky boli z väčšej časti rekultivované začiatkom 80-tych rokov 20. stor., napriek tomu zistili v okolí Hubovej a Černovej viacero taxónov z tejto čefade, vrátane niektorých ohrozených resp. vzácnych (*Coeloglossum viride*, *Cypripedium calceolus*, *Dactylorhiza fuchsii* subsp. *fuchsii*, *D. fuchsii* subsp. *soóana*, *D. majalis*, *D. sambucina*, *Epipactis muelleri*, *Gymnadenia conopsea*, *G. densiflora*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Ophrys insectifera*, *Orchis mascula* subsp. *signifera*, *O. militaris*, *O. morio*, *O. pallens*, *O. ustulata* subsp. *aestivalis*, *Platanthera bifolia*, *P. chlorantha*, *Traunsteinera globosa*). Z nich len 5 druhov (*Coeloglossum viride*, *Epipactis muelleri*, *Gymnadenia densiflora*, *Neottia nidus-avis*, *Platanthera chlorantha*) nebolo zaznamenaných počas aktuálneho výskumu; naopak, v oblasti boli nájdené dve populácie *Epipactis palustris*, ktoré autori štúdie neuviedli (z nich tá v závere doliny pod Malým Smrekovcom je početná a rastie v zachovalom slatinnom biotope).

Časť skúmaných lokalít sa nachádza v trase plánovanej diaľničnej výstavby (úsek severnej diaľnice D-1 Turany – Hubová). Dotknuté sú predovšetkým biotopy na úpätí Kopy oproti Kralovanom (lok. 1), predstavujúce typické podhorské kosné lúky (*Arrhenatherion*), rozptýlené mezofilné kroviny (*Berberidion*) a travinno-bylinné lemy (*Trifolion medii*). Vzhľadom na ich floristické zloženie a hojnosť výskytu ich nemožno pokladať za mimoriadne cenné či obzvlášť významné. Čo však v tejto súvislosti nepochybne stojí za zmienku, je fakt, že plánovaná trasa bezprostredne ohrozuje vo Veľkej Fatre ojedinelý typ prameniskového biotopu, nachádzajúci sa v blízkosti skúmaných lokalít, v ústí dolinky s bezmenným ľavostranným prítokom na severnom úpätí Kopy, vo výške 520 m (podrobnejšiu fytoecologickú charakteristiku uverejnia Kliment et al. 2008b). Penovcové pramenisko (európsky významný biotop č. 7220, resp. Pr3 podľa národného katalógu) hostí v typickej kombinácii niektoré cievnaté rastliny (napr. *Arabis soyeri*, *Bellidiastrum michelii*, *Pinguicula vulgaris*, *Silene pusilla*, *Swertia perennis*) a machorasty (napr. *Cratoneuron filicinum*, *Palustrisella commutata*, *Philonotis fontana*). Ich výskyt, najmä v prípade *Silene pusilla*, v takejto malej nadmorskej výške možno považovať dokonca za reliktný, navyše tento druh sa v celom pohorí vyskytuje iba na dvoch lokalitách (cf. Kliment et al. 2008a).

Pod'akovanie

Za determináciu machorastov ďakujem dr. R. Šoltésovi. Údaje o trase plánovanej výstavby diaľnice poskytla ŠOP-Správa NP Veľká Fatra (Vrútky).

Výskum nelesnej vegetácie Veľkej Fatry podporilo Ministerstvo školstva SR prostredníctvom agentúry VEGA (projekt č. 1/2347/25).

Literatúra

- Barkman, J. J., Doing, H. & Segal, S. 1964. Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse. *Acta Bot. Neerl.* 13: 394–419.
- Dítě, D. & Jasík, M. 2002. Poznámky k rozšíreniu vstavačovitých (Orchidaceae) v území Národného parku Veľká Fatra. *Matthias Belivs Univ. Proc., Ser. Biol.* 2, Suppl. 1: 17–26.
- Kliment, J. (ed.). 2008. *Príroda Veľkej Fatry. Lišajníky, machorasty, cievnaté rastliny.* Vydavateľstvo Univerzity Komenského, Bratislava. 408 p.
- Kliment, J., Bernátová, D., Dítě, D., Janišová, M., Jarolímek, I., Kochjarová, J., Kučera, P., Obuch, J., Topercer, J., Uhlířová, J. & Zaliberová, M. 2008a. Paprad'orasty a semenné rastliny. In Kliment J. (ed.), *Príroda Veľkej Fatry.* p. 109–367.
- Kliment, J., Kochjarová, J., Hrivnák, R. & Šoltés, R. 2008b. Water-spring communities of the Western Carpathians and their relationship to Central Europe: a new contribution to classification using example from the Veľká Fatra Mts. *Polish Bot. J.* (v tlači).
- Kochjarová, J. 2000. Niekoľko floristických údajov z juhozápadného okraja Veľkej Fatry. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 22: 129–134.
- Kochjarová, J. 2002. Druhovú diverzitu cievnatých rastlín horských lúk a pasienkov vo Veľkej Fatre (predbežná analýza na vybraných lokalitách Lysec a Čremošné). *Matthias Belivs Univ. Proc.* 2 (Suppl. 1): 43–56.
- Marhold, K. & Hindák, F. 1998. *Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska.* Veda, Bratislava. 688 p.

Tab. 1. Podhorské kosné lúky (*Arrhenatherion elatioris*), z. 1–12 a extenzívne pasienky (*Cynosurion cristati*), z. 13, 14.Tab. 1. Submountainous hay meadows (*Arrhenatherion elatioris*), rel. 1–12 and extensive pastures (*Cynosurion cristati*), rel. 13, 14.

poradové číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Arrhenatherum elatius</i>	3	1	3	2b	3	.	3	3	3	2b	3	.	+	.
<i>Trisetum flavescens</i>	2b	2b	3	1	2b	.	2b	2b	2b	.	3	.	.	+
<i>Festuca rubra</i> agg.	2b	.	+	1	.	.	.	.	2b	1	.	3	+	1
<i>Briza media</i>	2a	2a	2a	3	2b	2b	1	.	.	2b	+	2a	2b	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+	2a	1	1	1	1	2a	1	.	1	+	+	.	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	+	1	2a	1	2a	2a	.	.	2b	1	1	1	1
<i>Poa pratensis</i> agg.	+	.	1	.	.	.	.	+	1	.	+	.	.	.
<i>Bromus erectus</i>	+	3	.	.	.	+	+	.	.	2a	.	.	1	.
<i>Festuca pratensis</i>	.	.	.	1	+	1	.	+	.	.	.	1	.	3
<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2b	2b
<i>Danthonia decumbens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	.
<i>Cynosurus cristatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a
<i>Leontodon hispidus</i>	2a	2b	2a	2a	.	2a	2a	1	+	1	.	.	1	2b
<i>Salvia pratensis</i>	2b	1	2b	.	.	.	.	1	1	.	1	.	+	+
<i>Rhinanthus minor</i>	2a	.	.	+	2b	.	.	.	.	.	.	2a	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	2b	+	.	+	2a	1	1	.	.	.	+	1	.	+
<i>Tragopogon orientalis</i>	1	+	1	+	1	1	1	1	r	+	2a	+	.	.
<i>Cruciata glabra</i>	+	+	1	1	+	+	1	1	2a	+	1	.	+	+
<i>Lotus corniculatus</i>	1	2a	+	.	1	.	.	.	+	.	.	1	+	+
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	.	1	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.
<i>Carlina acaulis</i>	+	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Plantago media</i>	+	1	+	+	+	1	+	.	.	.	+	+	1	1
<i>Plantago lanceolata</i>	+	+	.	+	+	1	1	+	1	+	1	2a	+	1
<i>Achillea millefolium</i> agg.	+	1	2a	+	1	+	.	1	+	.	1	+	+	2b
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	.	1	1	+	2a	+	+	+	.	.	.	+	+	+
<i>Jacea phrygia</i> agg.	.	+	+	.	1	2b	2b	2a	.	.	.	2b	2b	2b
<i>Linum catharticum</i>	+	+	.	+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+
<i>Alchemilla</i> sp.	.	1	+	1	1	.	2a	.	+	+	+	1	+	2b
<i>Colchicum autumnale</i>	.	2a	+	+	+	+	1	2b	+	+	2a	+	+	+
<i>Galium mollugo</i> agg.	.	.	+	2a	1	.	+	1	+	1	.	.	+	1
<i>Ranunculus acris</i>	.	.	+	+	+	.	1	1	+	.	+	+	.	.
<i>Primula veris</i>	.	.	2a	2b	2a	.	.	.	1	.	+	.	.	.
<i>Knautia kitaibelii</i>	.	.	1	1	2a	+	1	+	2b	1	+	.	.	r
<i>Medicago lupulina</i>	+	.	1	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.
<i>Sanguisorba minor</i>	+	.	+	1	.	.	+	.	+	+	.	.	+	.
<i>Carum carvi</i>	.	1	+	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	2a
<i>Medicago falcata</i>	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.
<i>Phyteuma orbiculare</i>	.	+	.	1	+	.	+	+	+	1	.	.	.	.
<i>Gymnadenia conopsea</i>	r	r	.	.	+	2a	.	.	.	.	.	.	.	.

Tab. 1, pokračovanie

poradové číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Carex flacca</i>	+	.	.	+	+	2b	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	+	.	.	1	2a	+	.	.	+	.	+	+	+
<i>Fragaria vesca</i>	1	.	.	.	1	.	+	.	.	+	.	.	.	.
<i>Polygala comosa</i>	+	.	+	.	.	.	+	.	+	+
<i>Prunella vulgaris</i>	.	+	.	.	+	.	+	1	+	1
<i>Trifolium repens</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	1	.	.	1	.	2a
<i>Campanula patula</i>	.	+	+	+	.	+	+	.	.	.
<i>Primula elatior</i>	.	1	.	.	.	.	1	1	.	1	.	.	.	.
<i>Trifolium montanum</i>	.	+	+	+	+	2b	.	.	.	.	.	+	2a	.
<i>Crepis biennis</i>	.	.	+	+	.	.	2b	.	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	+	+	2a	+	.	r	.	.	.	.
<i>Vicia cracca</i>	+	+	1	+	2a	1	1	.	+	+
<i>Ajuga reptans</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	+	+
<i>Acetosa pratensis</i>	.	.	+	.	.	.	1	+	+	+	.	.	.	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	.	+	+	+	.	.	1	+	.	+	.	.	+
<i>Luzula campestris</i>	.	+	+	.	+	+
<i>Anthyllis vulneraria</i>	.	.	+	2a	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	+	1	.	.	+	+	.	+	+	+
<i>Astrantia major</i>	+	.	1	.	3	.	.	.	.
<i>Onobrychis viciifolia</i>	+	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	.	+	1	.	.	.	.	+	.	+
<i>Listera ovata</i>	.	r	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Silene vulgaris</i>	.	.	.	1	.	.	+	1	1	.	.	.	.	.
<i>Dianthus carthusianorum</i>	+	.	.	+	.	1	.	.	.	+
<i>Campanula glomerata</i> agg.	.	.	.	+	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	.	.	+	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Helianthemum *obscurum</i>	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.
<i>Campanula persicifolia</i>	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Hypericum maculatum</i>	r	.	.	.	.	1	.	.	1	.
<i>Stellaria graminea</i>	+	.	.	.	+	+	+	+
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	.	+	+	.	.	.	+
<i>Corylus avellana</i>	+	+	.	.	r	.
<i>Asarum europaeum</i>	1	2a	.	+	.	.	.	.
<i>Carex pallescens</i>	+	.	+	+	+
<i>Rosa canina</i> agg.	r	r	.	r	.
E ₀														
<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>	.	2b	.	.	3	3	3	.	4	.	2b	2b	.	.
<i>Thuidium philibertii</i>	.	+	.	.	.	3	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Climacium dendroides</i>	.	+	.	.	.	+	.	+	1	+	+	.	.	.
<i>Hylocomium splendens</i>	.	.	.	3	2b	.	.	.	.	1	.	.	.	.

Tab. 2. Xerothermné lúčne spoločenstvá (*Bromion erecti*).Tab. 2. Xerophilous grassland communities (*Bromion erecti*).

poradové číslo zápisu	1	2	3	4	5
<i>Bromus erectus</i>	3	3	3	.	.
<i>Carex flacca</i>	2a	.	2b	3	3
<i>Carex tomentosa</i>	2a	2b	.	2b	2a
<i>Briza media</i>	.	2a	1	2a	1
<i>Dactylis glomerata</i>	+	.	1	+	1
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	.	.	.	3
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	1	.	.	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1	.	.	+	.
<i>Trisetum flavescens</i>	.	+	+	1	.
<i>Poa pratensis</i> agg.	1	.	.	+	.
<i>Avenula pubescens</i>	.	.	.	2b	.
<i>Cirsium pannonicum</i>	3	2a	.	+	.
<i>Leontodon hispidus</i>	2a	1	2a	2a	1
<i>Anthyllis vulneraria</i>	2a	2a	1	.	2b
<i>Sanguisorba minor</i>	1	+	+	+	+
<i>Primula veris</i>	2a	1	2a	2a	1
<i>Knautia kitaibelii</i>	1	1	+	1	.
<i>Onobrychis vicifolia</i>	1	+	2a	+	.
<i>Carlina acaulis</i>	+	1	+	+	2b
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	+	+	+	+	+
<i>Cruciata glabra</i>	1	+	1	1	1
<i>Trifolium montanum</i>	+	2a	+	.	2a
<i>Salvia pratensis</i>	.	3	2b	2b	.
<i>Helianthemum *obscurum</i>	+	1	.	+	1
<i>Galium anisophyllum</i>	+	+	.	.	.
<i>Colchicum autumnale</i>	+	.	.	1	.
<i>Gymnadenia conopsea</i>	r	.	.	.	1
<i>Agrimonia eupatoria</i>	+	.	.	+	.
<i>Lotus corniculatus</i>	+	+	.	.	.
<i>Clinopodium vulgare</i>	1	.	.	+	.
<i>Trifolium pratense</i>	+	.	+	.	.
<i>Polygala comosa</i>	+	.	.	1	.
<i>Medicago lupulina</i>	1	.	+	.	+
<i>Polygala *brachyptera</i>	1	+	.	.	+
<i>Plantago media</i>	+	+	.	+	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	.	+	+	.
<i>Colymbada scabiosa</i>	+	r	.	+	.
<i>Listera ovata</i>	.	.	.	r	+
<i>Tragopogon orientalis</i>	.	.	+	+	+
<i>Securigera varia</i>	.	+	.	+	.
<i>Medicago falcata</i>	.	1	1	1	+
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	+	+	.
<i>Gentiana cruciata</i>	.	.	.	+	+
<i>Picea abies</i>	.	r	.	r	.
<i>Linum catharticum</i>	.	+	.	+	.

Tab. 2, pokračovanie

poradové číslo zápisu	1	2	3	4	5
<i>Bupthalmum salicifolium</i>	.	+	.	.	+
<i>Phyteuma orbiculare</i>	.	.	+	.	1
<i>Silene nutans</i>	.	.	1	.	1
<i>Tithymalus cyparissias</i>	.	+	.	.	+
<i>Silene vulgaris</i>	.	.	1	.	+
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	+	.	.	+
<i>Viola hirta</i>	.	+	+	.	+
<i>Achillea millefolium</i> agg.	.	.	+	.	+
<i>Pyrethrum clusii</i>	.	+	r	.	.
E ₀					
<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>	+	.	2b	.	.
<i>Hylocomium splendens</i>	.	+	+	.	2a

Tab. 3. Mezofilné lemy (*Trifolion medii*).

Tab. 3. Mesic herbaceous fringes (*Trifolion medii*).

poradové číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Melampyrum nemorosum</i>	2a	3	4	4	4	4	4	2b	3	3	4	3	.	.
<i>Brachypodium pinnatum</i>	3	2a	2b	2b	3	2b	1	3	3	3	2b	1	3	2b
<i>Medicago falcata</i>	2a	1	.	2a	1	.	2a	+	.	1	2a	.	.	2a
<i>Astrantia major</i>	2b	2b	.	.	.	+	.	.	2a	.	.	4	+	.
<i>Origanum vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	2a	2b	.	.	.	.	.	3
<i>Heraclium sphondylium</i>	2a	2a	1	1	+	1	.	1	1	.	.	.	1	.
<i>Cirsium erisithales</i>	2b	r	.	.	r	2a	.	1	2a	r	.	.	.	.
<i>Trisetum flavescens</i>	+	1	+	.	1	1	+	+	.	.	.	1	.	.
<i>Colchicum autumnale</i>	1	1	+	+	+	+	.	.	.	+	1	r	.	.
<i>Carlina acaulis</i>	+	.	+	.	.	+	1	+	.	+	.	.	.	+
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	+	+	2a	+	+	.	.	+	+	.	2a	1	.
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	+	+	+	.	+	.	.	.	+	.	.
<i>Asarum europaeum</i>	1	+	+	+	1	1	+	+	.	.	.	1	2a	.
<i>Cruciata glabra</i>	+	.	1	.	+	+	.	+	+	.	+	1	+	.
<i>Galium mollugo</i> agg.	2a	+	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	1
<i>Vicia cracca</i>	+	+	.	+	.	.	.	+	.	+	1	.	+	+
<i>Agrimonia eupatoria</i>	+	.	+	.	.	.	1	1	.	.	+	.	.	+
<i>Trifolium montanum</i>	+	.	1	.	+	+	+	.	.	+	1	+	.	2a
<i>Leontodon hispidus</i>	.	1	1	+	1	+	+	+	.	.	+	.	.	.
<i>Knautia kitaibelii</i>	.	+	1	+	.	+	1	+	.	+	+	.	.	+
<i>Betonica officinalis</i>	.	+	+	.	.	.	+	2a	+	2a	+	.	.	1
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	1	1	1	.	+	+	2b	.	+	.	+	.	1
<i>Primula veris</i>	.	+	1	.	2b	.	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	.	+	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	+	.	+	.	+	1	.	.	+	1	.	.
<i>Securigera varia</i>	.	.	2a	.	.	1	1	2a	.	.	.	1	.	1
<i>Trifolium flexuosum</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	1	+	1	.	.	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	.	+	.	+	.	+	+	.	.	+	.	.	.

poradové číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	+	.	2a	1	.	.	.	+	+	1	.	+
<i>Briza media</i>	.	.	.	.	+	.	2a	1	.	+	.	+	.	1
<i>Listera ovata</i>	1	+	.	.	2a	+	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Senecio umbrosus</i>	+	.	.	.	.	+	2b	.	.	.	.	.	.	.
<i>Corylus avellana</i>	+	.	.	r	r	+	r	.	+	.	.	.	.	.
<i>Pyrethrum clusii</i>	+	1	.	.	.	.	.	.	1	+	.	r	.	.
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	+	+	+	.	+	+	.	.	+	+	.	1	.	.
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	1	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Campanula trachelium</i>	+	.	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	+	r
<i>Potentilla erecta</i>	+	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	2a	.
<i>Primula elatior</i>	+	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	1	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i> agg.	+	1	+	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	+
<i>Jacea phrygia</i> agg.	+	+	.	.	.	.	1	1	.	.	.	+	.	+
<i>Alchemilla</i> sp.	.	2a	.	.	+	.	.	.	.	.	2a	1	.	.
<i>Hypericum maculatum</i>	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.
<i>Swida sanguinea</i>	r	+	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Fragaria vesca</i>	.	+	+	+	1	.	.	.	.	.	.	1	2a	.
<i>Salvia pratensis</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2a	+	.	.	1
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.
<i>Plantago media</i>	.	1	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.
<i>Vicia sepium</i>	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola reichenbachiana</i>	.	+	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Luzula luzulina</i>	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	1	+	.
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.
<i>Ligustrum vulgare</i>	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r
<i>Crataegus</i> sp.	.	.	r	+	.	.	r	.	.	.	r	.	r	.
<i>Acer campestre</i>	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	.	.	.	2a	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium pannonicum</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2b
<i>Tragopogon orientalis</i>	.	.	.	r	+	.	.	+	.	.	r	.	.	r
<i>Galium schultesii</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2a
<i>Silene vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Cyanus mollis</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Carex flacca</i>	.	.	.	.	+	.	1	.	.	+	.	.	.	.
<i>Carex tomentosa</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Melica nutans</i>	.	.	.	.	.	2a	+	.	+	.	.	1	.	.
<i>Rosa canina</i> agg.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	r
E ₀	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>	.	4	2a	.	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhytidadelphus triquetrus</i>	.	.	2a	.	.	.	2b	.	.	.	.	4	.	.
<i>Climacium dendroides</i>	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Plagiomnium affine</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	1	.

Tab. 4. Lemy s *Brachypodium pinnatum*.

Tab. 4. Herbaceous fringes with *Brachypodium pinnatum*.

poradové číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Brachypodium pinnatum</i>	3	4	3	3	3	3	4	5
<i>Senecio umbrosus</i>	2b	2b	2b	2b	2a	2a	+	.
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	.	.	.	.	3	5
<i>Melampyrum nemorosum</i>	.	.	2a	3	3	2b	.	+
<i>Galium mollugo</i> agg.	+	+	.	+	1	+	+	.
<i>Asarum europaeum</i>	+	1	+	.	+	1	1	1
<i>Medicago falcata</i>	1	.	+	2a	2a	1	.	.
<i>Knautia kitaibelii</i>	+	.	+	+	+	+	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	+	+	1	1	1	1	.	.
<i>Carex tomentosa</i>	+	2a	+	1	+	.	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	.	.	1	1	.	.	.
<i>Trisetum flavescens</i>	1	.	.	.	+	+	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	+	.	+	1	+	.	.	.
<i>Cirsium pannonicum</i>	.	.	.	2b	+	.	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	1	.	+	+	.	+	.	.
<i>Cruciata glabra</i>	+	.	+	.	+	.	+	.
<i>Plantago media</i>	+	.	.	1	.	.	.	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	2a	+	.	.	.	.	+	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	.	.	+	.	+	.	.
<i>Platanthera bifolia</i>	r	+	+	.	.	.	.	.
<i>Teucrium chamaedrys</i>	1	.	.	+	+	.	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Agrimonia eupatoria</i>	2a	1	.	+	+	1	.	.
<i>Carlina acaulis</i>	+	.	.	2a	2a	.	.	.
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	.	2a	1	+	2a	.	.
<i>Hypericum hirsutum</i>	1	+	.	+	1	1	.	.
<i>Origanum vulgare</i>	.	.	.	+	2b	1	.	.
<i>Tithymalus cyparissias</i>	+	.	.	+	.	.	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	r	.	.	.	.	r	.	.
<i>Sanguisorba minor</i>	+	.	.	+	.	.	.	.
<i>Leontodon hispidus</i>	+	.	.	+	.	.	.	.
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	+	.	.	+	+	.	.	.
<i>Briza media</i>	+	.	.	1	+	.	.	.
<i>Corylus avellana</i>	r	.	+	.	.	r	.	+
<i>Vicia cracca</i>	+	+	.	+	+	+	+	.
<i>Achillea millefolium</i> agg.	+	+	.	+	+	.	.	.
<i>Picea abies</i>	r	.	r	r	r	r	.	.
<i>Pinus sylvestris</i>	r	.	.	r	.	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	.	1	.	.	.	.	1	1
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	.	r	+	+	+	1	.	.
<i>Tussilago farfara</i>	.	+	.	.	.	.	+	.
<i>Campanula trachelium</i>	.	+	+	.	+	1	+	.
<i>Phyteuma orbiculare</i>	.	+	+	.	+	.	.	.
<i>Securigera varia</i>	.	+	.	+	2a	.	.	.
<i>Rosa canina</i> agg.	.	+	.	+	.	.	.	.

poradové číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Primula veris</i>	.	r	.	+	.	.	.	.
<i>Senecio nemorensis</i> agg.	+	1	.
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	.	.	1	.	.	.	2a	.
<i>Listera ovata</i>	.	.	r	.	.	.	r	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	+	+
<i>Colchicum autumnale</i>	.	.	1	.	.	+	.	+
<i>Ononis arvensis</i>	.	.	.	+	+	.	.	+
<i>Crepis biennis</i>	.	.	+	.	.	+	.	.
<i>Cypripedium calceolus</i>	.	.	+	r	.	.	.	.
<i>Carex flacca</i>	.	.	1	+	.	.	.	.
<i>Betonica officinalis</i>	.	.	+	.	+	.	.	.
<i>Cirsium erisithales</i>	.	.	1	.	.	.	2b	.
<i>Jacea phrygia</i> agg.	.	.	+	1	1	.	2a	.
<i>Pyrethrum clusii</i>	.	.	+	.	+	.	.	.
<i>Colymbada scabiosa</i>	.	.	.	1	1	.	.	.
<i>Bupthalmum salicifolium</i>	.	.	.	+	.	+	.	.
<i>Salvia verticillata</i>	.	.	.	+	1	1	.	.
<i>Campanula glomerata</i> agg.	.	.	.	+	+	.	.	.
<i>Acetosa pratensis</i>	.	.	.	+	.	+	.	.
<i>Campanula persicifolia</i>	.	.	.	+	+	.	.	.
<i>Silene vulgaris</i>	.	.	.	+	1	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	+	.	.
E ₀								
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	2b	.	.	.	.	.	1	.
<i>Rhytiadelphus triquetrus</i>	1	.	.	2a	2a	.	2a	.
<i>Plagiomnium undulatum</i>	+	2a	1
<i>Hylocomium splendens</i>	.	.	.	2a	2a	2a	.	+
<i>Plagiomnium affine</i>	+	.	+
<i>Climacium dendroides</i>	.	.	.	1	1	.	.	.

Tab. 5 Vlhkomilné spoločenstvá (*Caricion davallianae*, z. 1–7; *Calthion/Potentillion anserinae*, z. 8, 9).Tab. 5. Wetland communities (*Caricion davallianae*, rel. 1–7; *Calthion/Potentillion anserinae*, rel. 8, 9).

poradové číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Carex davalliana</i>	3	2a	1	3	3	3	4	.	.
<i>Carex panicea</i>	2b	+	2a	+	2a	1	1	+	.
<i>Carex flacca</i>	2a	+	2b	+	1	1	+	+	+
<i>Cirsium rivulare</i>	2b	2b	+	2a	+	2a	+	+	.
<i>Eriophorum latifolium</i>	.	.	.	3	3	2b	2b	.	.
<i>Valeriana simplicifolia</i>	1	.	.	2a	2b	3	.	.	.
<i>Carex flava</i> agg.	+	+	2b	+	+	.	.	+	.
<i>Carex lepidocarpa</i>	.	.	.	.	.	1	1	+	.
<i>Potentilla erecta</i>	1	+	+	+	+	2a	2a	.	.
<i>Juncus inflexus</i>	.	+	2b	.	.	2a	.	4	3

Tab. 5, pokračovanie

poradové číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Juncus articulatus</i>	.	.	.	.	.	+	+	1	3
<i>Briza media</i>	1	.	.	+	+	+	.	.	.
<i>Toffieldia calyculata</i>	1	.	.	.	+	+	+	.	.
<i>Dactylorhiza majalis</i> s. l.	r	+	+	+	+	.	+	.	.
<i>Equisetum palustre</i>	1	.	.	.	.	.	2b	.	.
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	2b	.	.	+	.	.	.	.
<i>Crepis paludosa</i>	2a	.	.	1	.	2a	.	.	.
<i>Primula farinosa</i>	1	.	1	.	.	.	1	.	.
<i>Pinguicula vulgaris</i>	+	.	+	.	1	.	+	.	.
<i>Parnassia palustris</i>	.	.	+	1	+	.	2a	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	+	.	+	+	.	.	+	+	1
<i>Triglochin palustre</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	.	.	.	+	.	+	.	.
<i>Caltha palustris</i> agg.	+	2a	.	1	.	+	.	+	.
<i>Tussilago farfara</i>	.	.	.	1	.	.	.	2b	+
<i>Alchemilla</i> sp.	.	.	.	1	.	.	.	.	+
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Veronica beccabunga</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	+
<i>Primula elatior</i>	.	.	.	+	r	.	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	+
<i>Mentha longifolia</i>	.	2b	.	.	.	.	.	.	+
<i>Valeriana dioica</i>	.	2b	+	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus acris</i>	.	+	+	.	.	.	.	+	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	2a
<i>Salix cinerea</i>	.	.	.	.	+	+	+	.	.
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	.	.	1	+	+	1
<i>Glyceria notata</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Epipactis palustris</i>	.	.	.	.	.	2a	+	.	.
<i>Gymnadenia conopsea</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Melampyrum nemorosum</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Phyteuma orbiculare</i>	+	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Linum catharticum</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Carex hosteana</i>	.	.	.	.	.	.	2a	.	.
<i>Carex flava</i> × <i>hosteana</i>	2b	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2a
<i>Eleocharis palustris</i> agg.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.
E ₀									
<i>Drepanocladus cossonii</i>	4	.	2b	2b	1	.	4	.	.
<i>Campyllum stellatum</i>	2a	.	1	.	.	3	2b	.	1
<i>Plagiommium elatum</i>	2a	+	2b	1	+	+	.	.	.
<i>Calliargonella cuspidata</i>	+	.	1	3	.	3	+	2b	2b
<i>Climacium dendroides</i>	+	.	.	+	.	1	.	.	.
<i>Palustriella *falcata</i>	.	2b	.	1	.	.	.	.	.
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	.	+	1	.	.	.	.	2a	+

Appendix

Údaje k lokalitám všetkých zápisov sú usporiadané v nasledovnom poradí: názov a bližšia charakteristika lokality, nadmorská výška v metroch, geografické súradnice, veľkosť plochy, orientácia (svetové strany), sklon svahu, celková pokryvnosť, pokryvnosť v poschodiach E₂, E₁, E₀.

Lokality zápisov v tab. 1 (*Arrhenatherion elatioris*, *Cynosurion cristati*):

1. Černová, sz. od obce, kosná lúka blízko zel. značeného turistického chodníka (asi 500 m jjv. od žel. stanice Hrboltová), 530 m, 49°5'43,7" s. š., 19°14'52,4" v. d., 25 m², V, 15 °, 100 %, E₂ 0 %, E₁ 100 %, E₀ 70 %.

2. Černová, sz. od obce, Černovské lúky, pri senníkoch asi 1 km z. od božej muky po zel. turistickej značke, 623 m, 49°5'52,6" s. š., 19°13'58,8" v. d., 25 m², SSV, 10 °, 98 %, E₂ 0 %, E₁ 98 %, E₀ 20 %.

3. Hubová, jz. od obce, dolina Bystrého potoka (so žltou značeným turistickým chodníkom), svahové lúky nad potokom, 505 m, 49°6'21,5" s. š., 19°12'59,3" v. d., 24 m², VJV, 30 °, 99 %, E₂ 0 %, E₁ 99 %, E₀ 0 %.

4. Hubová, lúky z.-jz. od obce, na svahu pri začiatku žltého turistického chodníka na Kútňikov kopec, 480 m, 49°7'1,7" s. š., 19°10'40,5" v. d., 25 m², VSV, 30 °, 98 %, E₂ 0 %, E₁ 98 %, E₀ 50 %.

5. Hubová, svahové lúky jz. od obce, pod elektrovozom blízko vodárenského objektu, 512 m, 49°6'45,8" s. š., 19°10'51,0" v. d., 25 m², SV, 30 °, 98 %, E₂ 0 %, E₁ 98 %, E₀ 60 %.

6. Hubová, svahové lúky jz. od obce, pod elektrovozom vedľa vodárenského objektu, 536 m, 49°6'41,2" s. š., 19°10'53,0" v. d., 25 m², SV, 19 °, 95 %, E₂ 0 %, E₁ 95 %, E₀ 80 %.

7. Kraľovany, z. od obce, úpätie vrchu Kopa nad meandrom Váhu, kosné svahové lúky v oblasti kóty 446,0, na hornom okraji, 500 m, 49°08'59,9" s. š., 19°7'13,0" v. d., 25 m², SSV, 25 °, 100 %, E₂ 0 %, E₁ 100 %, E₀ 50 %.

8. Kraľovany, z. od obce, úpätie vrchu Kopa nad meandrom Váhu, svahové lúky v oblasti kóty 446,0, enkláva medzi pásmi lieskových krovin, 440 m, 49°09'1,6" s. š., 19°7'28,3" v. d., 20 m², SSV, 10 °, 100 %, E₂ 0 %, E₁ 100 %, E₀ 5 %.

9. Kraľovany, z. od obce, úpätie vrchu Kopa nad meandrom Váhu, svahové lúky v oblasti kóty 446,0, enkláva medzi pásmi lieskových krovin, 440 m, 49°09'03,2" s. š., 19°7'23,2" v. d., 24 m², SSV, 10 °, 98 %, E₂ 0 %, E₁ 95 %, E₀ 80 %.

10. Kraľovany, z. od obce, úpätie vrchu Kopa nad meandrom Váhu, svahové lúky v oblasti kóty 446,0, zarastajúci okraj, 470 m, 49°09'03,2" s. š., 19°7'00,6" v. d., 24 m², SSZ, 25 °, 98 %, E₂ 0 %, E₁ 95 %, E₀ 80 %.

11. Kraľovany, z. od obce, úpätie vrchu Kopa nad meandrom Váhu, lúky v oblasti kóty 446,0, tesne nad alúviom rieky, 430 m, 49°09'1,3" s. š., 19°6'40,6" v. d., 25 m², SZ, 15 °, 98 %, E₂ 0 %, E₁ 98 %, E₀ 30 %.

12. Černová, Černovské lúky, časť Diely (ca 1–1,5 km z. od žel. stanice Hrboltová), kosné lúky v blízkosti elektrovozdu, 600 m, 49°5'59,7" s. š., 19°13'48,4" v. d., 25 m², S, 25 °, 98 %, E₂ 0 %, E₁ 98 %, E₀ 25 %.

13. Hubová, jv. od obce, lúčno-pasienkový komplex na kóte 618,4 m (ca 800 m j. od horárne Bystré), pasienok s rozptýlenými krovinami na okraji plochého vrcholového hrebeňa, 592 m, 49°6'23,0" s. š., 19°13'20,4" v. d., 16 m², JZ, 15 °, 100 %, E₂ 0 %, E₁ 100 %, E₀ 1 %.

14. Hubová, jv. od obce, lúčno-pasienkový komplex na kóte 618,4 m (ca 800 m j. od horárne Bystré), plochý vrcholový hrebeň, 618 m, 49°6'21,6" s. š., 19°13'29,0" v. d., 25 m², V, 5 °, 100 %, E₂ 0 %, E₁ 100 %, E₀ 10 %.

Taxóny prítomné iba v 1–2 zápisoch v tab. 1:

E₁: *Acer pseudoplatanus* 4: r, *Acinus alpinus* 4: +, *Acosta rhenana* 4: +, *Aegopodium podagraria* 8: 1, 10: 1, *Agrimonia eupatoria* 13: +, 14: 1, *Agropyron repens* 3: +, *Anemone nemorosa* 10: 1, *A. ranunculoides* 2: +, *Anthriscus sylvestris* 8: +, *Arabis hirsuta* agg. 1: +, *Arenaria serpyllifolia* 9: +, *Asperula cynanchica* 4: +, 13: +, *Avenula pubescens* 1: 1, *Bellis perennis* 2: +, *Betonica officinalis* 12: +, 13: 2a, *Bupthalmum salicifolium* 4: 2a, *Calamagrostis varia* 4: +, *Campanula serrata* 2: +, 12: 1, *Cardaminopsis arenosa* agg. 9: +, *Carex alba* 4: 3, *C. sylvatica* 7: 1, *C. tomentosa* 1: +, 8: 2a, *Carex* sp. 1: +, *Carpinus betulus* 10: +, *Cerastium arvense* 9: +, 11: +, *C. holosteoides* 14: +, *Chaerophyllum hirsutum* 8: 2a, *Cirsium erisithales* 6: +, *C. pannonicum* 3: r, 13: 2a, *Clinopodium vulgare* 13: +, *Convallaria majalis* 10: +, *Crataegus* sp. 4: r, 11: r, *Dactylorhiza majalis* agg. 2: r, *D. sambucina* 5: +, *Filipendula vulgaris* 12: +, *Galium schultesii* 10: +, *Gentiana cruciata* 4: +, *Geranium phaeum* 8: 2a, 9: +, *Geum rivale* 7: r, *Jacea* sp. 1: +, 10: +, *Knautia arvensis* 11: 1, *Lysimachia nummularia* 8: 1, *Maianthemum bifolium* 6: 1, *Melampyrum nemorosum* 2: +, 6: +, *Melica nutans* 4: +, *Myosotis arvensis* 9: +, *Nardus stricta* 12: +, *Ononis arvensis* 6: +, *Orchis *signifera* 10: +, *Phleum pratense* 14: +, *Phyteuma spicatum* 10: +, *Picea abies* juv. 6: r, *Pilosella bauhinii* 4: +, *P. officinarum* 4: +, *Pinus sylvestris* 4: r, *Platanthera bifolia* 5: +, 6: +, *Polygala amara* 4: +, 5: +, *P. vulgaris* 1: +, 12: +, *Potentilla heptaphylla* 4: +, *P. cf. thuringiaca* 13: r, *Populus tremula* 10: +, *Ranunculus auricomus* agg. 8: +, 11: +, *R. bulbosus* 1: +, 5: +, *R. repens* 2: +, *Rhamnus cathartica* 4: +, *Rhinanthus serotinus* 6: 3, *Salix caprea* 10: +, *Salvia verticillata* 4: +, *Securigera varia* 3: +, *Silene nutans* 4: 2a, *Teucrium chamaedrys* 4: +, *Thymus pulegioides* 4: +, 13: +, *Tithymalus cyparissias* 4: 1, 13: +, *T. esula* 9: +, *Trifolium ochroleucon* 13: 2a, *Veronica officinalis* 6: +, 10: +, *Vicia sepium* 8: +, *Viola hirta* 4: +, 5: +.

E₂: *Aulacomnium palustre* 6: +, *Brachythecium rutabulum* 2: +, 14: 1, *B. salebrosum* 12: +, 14: 1, *Calliergonella cuspidata* 11: 1, *Camptothecium lutescens* 1: 2b, *Cirriphyllum piliferum* 13: +, *Dicranum bonjeanii* 6: +, *Plagiomnium affine* 2: +, *P. cuspidatum* 11: +, *P. elatum* 6: +, *Pseudoscleropodium purum* 4: 1, *Rhytidiadelphus triquetrus* 4: +, 10: 4, *Thuidium abietinum* 1: 3, *T. recognitum* 13: +.

Lokality zápisov v tab. 2 (*Bromion erecti*):

1. Hubová, jz. od obce, dolina Bystrého potoka (so žltou značeným turistickým chodníkom), svahové lúky nad potokom, horný okraj, 510 m, 49°6'20,8" s. š., 19°12'58,1" v. d., 24 m², VJV, 38 °, 99 %, E₂ 0 %, E₁ 99 %, E₀ 1 %.

2. Hubová, j. od obce, dolina Lánového potoka, svahové lúky s riedkymi krovinami (ústie doliny), 524 m, 49°6'26,5" s. š., 19°11'20,5" v. d., 25 m², VJV, 40 °, 98 %, E₂ 0 %, E₁ 98 %, E₀ 10 %.

3. Hubová, j. od obce, dolina Lánového potoka, svahové lúky nad potokom, 507 m, 49°6'27,1" s. š., 19°11'27,5" v. d., 25 m², Z, 20 °, 100 %, E₂ 0 %, E₁ 100 %, E₀ 20 %.

4. Hubová, jz. od obce, dolina Bystrého potoka (so žltou značeným turistickým chodníkom), svahové lúky nad potokom, pri opravenom senníku, 541 m, 49°6'05,4" s. š., 19°12'43,3" v. d., 24 m², VJV, 40 °, 98 %, E₂ 0 %, E₁ 98 %, E₀ 0 %.

5. Hubová, lúky z-jz. od obce, na svahu pri začiatku žltého turistického chodníka na Kútňikov kopec, výslnný svah medzi náletovým krovím, 492 m, 49°6'59,1" s. š., 19°10'40,9" v. d., 25 m², VSV, 32 °, 98 %, E₂ 0 %, E₁ 98 %, E₀ 35 %.

Taxóny prítomné iba v jednom zápise v tab. 2:

E₁: *Acer campestre* 4: +, *A. pseudoplatanus* 5: r, *Acetosa pratensis* 3: +, *Ajuga reptans* 3: +,

Asperula cynanchica 5: +, *Carex alba* 5: 1, *Cirsium arvense* 4: r, *C. erisithales* 3: r, *Corylus avelana* 2: +, *Crataegus* sp. 4: r, *Daucus carota* 4: +, *Dianthus carthusianorum* 3: +, *Festuca pratensis* 1: +, *Fragaria viridis* 4: 1, *Jacea phrygia* agg. 2: +, *J. pratensis* 4: +, *Melampyrum nemorosum* 4: +, *Melica nutans* 5: +, *Ononis arvensis* 1: +, *Ophrys insectifera* 2: r, *Orchis *signifera* 1: r, *Pilosella bauhini* 2: +, *Platanthera bifolia* 4: r, *Potentilla erecta* 5: +, *P. heptaphylla* 4: +, *Ranunculus polyanthemus* 1: +, *Rhamnus cathartica* 5: r, *Senecio umbrosus* 5: r, *Swida sanguinea* 5: r, *Veronica chamaedrys* 1: +, *Vicia cracca* 3: 1.

E₀: *Campyllum polygamum* 2: +, *Pleurozium schreberi* 5: 2a, *Rhytidiadelphus triquetrus* 5: 2b, *Thuidium philibertii* 2: 2a.

Lokality zápisov v tab. 3 (*Trifolion medi*):

1. Černová, sz. od obce, okraj veľkého lúčneho komplexu Černovských lúk (v mieste, kde zel. značený turistický chodník vedie okolo božej muky), lem lieskových krovin, 615 m, 49°5'49,7" s. š., 19°14'12,8" v. d., 18 m², SV, 5 °, 95 %, E₂ 0 %, E₁ 95 %, E₀ 1 %.

2. Černová, sz. od obce, veľký lúčny komplex Černovské lúky, asi 400 m od božej muky na z. po zelenej turistickej značke, lem listnatých krovin, 612 m, 49°5'52,5" s. š., 19°14'08,4" v. d., 24 m², SZ, 5 °, 100 %, E₂ 0 %, E₁ 95 %, E₀ 60 %.

3. Hubová, jz. od obce, dolina Bystrého potoka (so žlt. značeným turistickým chodníkom), svahové lúky nad potokom, lem listnatých krovin, 506 m, 49°6'20,2" s. š., 19°12'58,6" v. d., 16 m², VJV, 38 °, 95 %, E₂ 0 %, E₁ 95 %, E₀ 15 %.

4. Hubová, jz. od obce, dolina Bystrého potoka (so žlt. značeným turistickým chodníkom), svahové lúky nad potokom, pri opravenom senníku, lem listnatých krovin, 550 m, 49°6'04,0" s. š., 19°12'42,0" v. d., 16 m², VJV, 40 °, 98 %, E₂ 0 %, E₁ 98 %, E₀ 0 %.

5. Hubová, svahové lúky jz. od obce, pod elektrodomom blízko vodárenského objektu, okraj pozdĺž pásu lieskových krovin, 510 m, 49°6'47,1" s. š., 19°10'48,9" v. d., 16 m², SV, 18 °, 98 %, E₂ 0 %, E₁ 98 %, E₀ 50 %.

6. Hubová, svahové lúky jz. od obce, pod elektrodomom, vedľa plota vodárenského objektu, okraj pozdĺž pásu lieskových krovin, 526 m, 49°6'41,4" s. š., 19°10'52,8" v. d., 25 m², SV, 28 °, 100 %, E₂ 0 %, E₁ 100 %, E₀ 5 %.

7. Hubová, v–jv. od obce, dolinka s bezmenným potokom spod kóty Kútny vrch, okraj pasienka blízko zmiešaných krovin, 538 m, 49°7'1,2" s. š., 19°12'11,4" v. d., 18, Z, 20 °, 98 %, E₂ 0 %, E₁ 98 %, E₀ 35 %.

8. Hubová, v–jv. od obce, dolinka s bezmenným potokom spod kóty Kútny vrch, trávnatý okraj v záreze lesnej cesty, 660 m, 49°6'38,2" s. š., 19°12'24,6" v. d., 18 m², ZJZ, 25 °, 100 %, E₂ 0 %, E₁ 100 %, E₀ 0 %.

9. Hubová, dolina Bystré, na hrebeni kóty 618,4, nad horárňou v ústí doliny, svetlina na okraji starej bučiny, 550 m, 49°6'44,3" s. š., 19°13'23,0" v. d., 18 m², SZ, 20 °, 90 %, E₂ 0 %, E₁ 90 %, E₀ 0 %.

10. Hubová, dolina Bystré, na hrebeni kóty 618,4, nad horárňou v ústí doliny, svetlina na okraji bukového lesa, 570 m, 49°6'40,2" s. š., 19°13'22,9" v. d., 18 m², Z, 30 °, 98 %, E₂ 0 %, E₁ 98 %, E₀ 0 %.

11. Hubová, jv. od obce, okraj lemových krovin pozdĺž poľnej cesty, v strede lúčneho komplexu medzi kótami 618 a Diely, 596 m, 49°6'1,7" s. š., 19°13'41,7" v. d., 20 m², S, 10 °, 100 %, E₂ 0 %, E₁ 100 %, E₀ 0 %.

12. Hubová, j. od obce, lúka j. od elektrovodu smerom k ústiu doliny Lánového potoka, ca 300 m j. od kóty 470,6 (časť s dvomi solitárnymi smrekmi a senníkmi), 496 m, 49°6'34,5" s. š., 19°11'07,4" v. d., 24 m², SV, 15 °, 100 %, E₂ 0 %, E₁ 100 %, E₀ 75 %.

13. Kral'ovany, z. od obce, úpätie vrchu Kopa nad meandrom Váhu, kosné svahové lúky v oblasti kóty 446,0, okraj lúky pozdĺž pásu lieskových krovin, 440 m, 49°09'02,7" s. š., 19°17'26,3" v. d., 12 m², SSV, 15 °, 98 %, E₂ 0 %, E₁ 98 %, E₀ 5 %.

14. Černová, Černovské lúky, časť Diely (ca 1–1,5 km z. od žel. stanice Hrboltová), kosné lúky v blízkosti elektrovodu, lem zmiešaných lieskovo-smrekovcových krovin, 586 m, 49°6'08,0" s. š., 19°14'15,0" v. d., 15 m², V, 30 °, 100 %, E₂ 0 %, E₁ 100 %, E₀ 0 %.

Taxóny prítomné iba v 1–2 zápisoch v tab. 3:

E₁: *Acer pseudoplatanus* 13: r, *Agrostis capillaris* 10: 1, *Ajuga reptans* 5: +, 12: 1, *Anemone nemorosa* 13: 2b, *Angelica sylvestris* 5: +, *Anthyllis vulneraria* 3: +, *Aquilegia vulgaris* 9: +, *Avenula pubescens* 10: r, *Bistorta vivipara* 2: +, *Bupthalmum salicifolium* 8: r, 10: r, *Calamagrostis varia* 9: +, *Campanula rapunculoides* 9: +, *C. serrata* 11: r, *Carpinus betulus* 10: +, 14: r, *Carum carvi* 2: +, *Cirsium erisithales* × *C. pannonicum* 10: r, *Colymbada scabiosa* 7: 1, *Convallaria majalis* 9: +, *Crepis biennis* 5: r, 7: r, *Cuscuta* sp. 8: +, *Cypripedium calceolus* 4: r, *Daphne mezereum* 4: r, *Dentaria bulbifera* 13: +, *Digitalis grandiflora* 9: 1, *Equisetum arvense* 5: +, *E. palustre* 1: r, *Fagus sylvatica* 9: +, *Fragaria moschata* 7: +, *F. viridis* 14: 1, 8: +, *Gentiana cruciata* 7: r, *Geranium phaeum* 13: 1, *Gymnadenia conopsea* 7: +, *Hacquetia epipactis* 1: +, 5: +, *Helianthemum *obscurum* 10: +, 14: +, *Hypericum hirsutum* 7: +, *Inula salicina* 9: +, *Jacea pratensis* 2: +, *Knautia maxima* 5: 1, *Laserpitium latifolium* 9: 1, *Lysimachia nummularia* 3: +, *Medicago lupulina* 3: +, 5: +, *Mellittis melissophyllum* 9: 1, *Myosotis sylvatica* 3: +, *Orchis militaris* 3: +, *O. *signifera* 1: +, *Phyteuma orbiculare* 1: +, 2: +, *Picris hieracioides* 8: 1, *Pimpinella major* 1: +, *Pinus sylvestris* 7: r, *Polygala amara* 5: +, *P. comosa* 3: +, 14: +, *P. vulgaris* 2: +, *Polygonatum multiflorum* 13: 1, *Populus tremula* 10: +, *Prunella vulgaris* 9: r, *Prunus spinosa* 7: r, 14: +, *Pulmonaria obscura* 13: +, *Ranunculus acris* 5: +, 12: +, *Rhinanthus alectorolophus* 8: +, *R. serotinus* 6: +, *Rubus idaeus* 13: r, *Salvia glutinosa* 13: 1, *S. verticillata* 7: +, *Sanguisorba minor* 3: 1, *Senecio jacobaea* 8: r, *Sorbus aucuparia* 13: r, *Stachys sylvatica* 1: 1, 6: +, *Stellaria graminea* 8: +, *Symphytum tuberosum* 5: +, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* 12: r, *Teucrium chamaedrys* 7: 1, *Thymus pulegioides* 7: +, *Tithymalus amygdaloides* 13: +, *Trifolium repens* 2: +, 5: +, *Tussilago farfara* 1: r, *Verbascum *austriacum* 4: r, *Veronica teucrium* 7: +.

E₀: *Calliargonella cuspidata* 1: +, *Hylocomium splendens* 7: 1, 12: 1, *Plagiochila asplenoides* 12: +, *Plagiomnium undulatum* 12: +, 13: +, *Pleurozium schreberi* 7: 2b, *Tortella tortuosa* 6: +.

Lokalita zápisov v tab. 4 (lemy s *Brachypodium pinnatum*):

1. Černová, sz. od obce, kosná lúka blízko zel. značeného turistického chodníka (asi 500 m jvv. od žel. stanice Hrboltová), horný okraj v leme sekundárneho borovicového lesíka, 552 m, 49°5'45,5" s. š., 19°14'45,6" v. d., 18 m², SV, 10 °, 95 %, E₂ 0 %, E₁ 90 %, E₀ 25 %.

2. Černová, sz. od obce, zárezy lesnej cesty (zel. značený turistický chodník) asi 500 m jz. od žel. stanice Hrboltová, svah nad cestou, 540 m, 49°5'49,0" s. š., 19°14'42,5" v. d., 25 m², S, 25 °, 95 %, E₂ 0 %, E₁ 90 %, E₀ 10 %.

3. Hubová, jz. od obce, dolina Bystrého potoka (so žltou značeným turistickým chodníkom), svahové lúky nad potokom, zarastajúci okraj listnatých krovin, 513 m, 49°6'07,6" s. š., 19°12'48,7" v. d., 20 m², V, 20 °, 98 %, E₂ 0 %, E₁ 98 %, E₀ 0 %.

4. Hubová, vjv. od obce, dolinka s bezmenným potokom spod kóty Kútny vrch, lem zmiešaných krovin na okraji zarastajúceho pasienka, 531 m, 49°7'1,2" s. š., 19°12'07,2" v. d., 16 m², VSV, 33 °, 100 %, E₂ 10 %, E₁ 100 %, E₀ 25 %.

5. Hubová, vjv. od obce, dolinka s bezmenným potokom spod kóty Kútny vrch, lem zmiešaných krovin na okraji zarastajúceho pasienka, 540 m, 49°7'00,5" s. š., 19°12'07,9" v. d., 18 m², VSV, 30 °, 100 %, E₂ 0 %, E₁ 100 %, E₀ 25 %.

6. Hubová, vjv. od obce, dolinka s bezmenným potokom spod kóty Kútny vrch, lem nad zárezom lesnej cesty na okraji zmiešaných krovin, 595 m, 49°6'46,5" s. š., 19°12'21,8" v. d., 18 m², Z, 25 °, 100 %, E₂ 0 %, E₁ 100 %, E₀ 25 %.

7. Černová, sz. od obce, zárezy lesnej cesty (zel. značený turistický chodník) asi 500 m jz. od žel. stanice Hrboltová, svah nad cestou, okraj vysadenej boriny, 534 m, 49°5'49,2" s. š., 19°14'39,9" v. d., 18 m², SSV, 15 °, 95 %, E₂ 0 %, E₁ 90 %, E₀ 15 %.

8. Hubová, j. od obce, lúka j. od elektrovodu smerom k ústiú doliny Lánového potoka, ca 300 m j. od kóty 470,6 (časť s dvomi solitérnymi smrekmi a senníkmi), lem na okraji zmiešaného lesa, 517 m, 49°6'33,0" s. š., 19°11'04,7" v. d., 20 m², SV, 10 °, 100 %, E₂ 0 %, E₁ 100 %, E₀ 5 %.

Taxóny prítomné iba v jednom zápise v tab. 4:

E₂: *Larix decidua* 4: +, *Tilia cordata* 4: 2a.

E₁: *Aegopodium podagraria* 6: +, *Allium oleraceum* 4: +, *Anemone nemorosa* 3: +, *Aquilegia vulgaris* 6: +, *Astrantia major* 8: +, *Carum carvi* 3: +, *Cirsium arvense* 2: +, *C. erisithales* × *C. rivulare* 3: +, *Crataegus* sp. 3: r, *Eupatorium cannabinum* 7: +, *Fagus sylvatica* 4: +, *Geranium sylvaticum* 6: 2a, *Hypericum maculatum* 7: +, *Knautia maxima* 2: 1, *Ligustrum vulgare* 4: +, *Linum catharticum* 6: +, *Lonicera xylosteum* 4: +, *Luzula luzulina* 1: +, *Melica nutans* 8: +, *Orchis *signifera* 2: +, *Oxalis acetosella* 7: +, *Pimpinella major* 2: +, *Poa palustris* 6: +, *Polygonatum multiflorum* 7: +, *Potentilla heptaphylla* 3: +, *Prunella vulgaris* 4: +, *Prunus spinosa* 3: +, *Rhamnus catharticus* 4: r, *Rhinanthus alectorolophus* 6: +, *Rubus idaeus* 1: +, *Senecio jacobaea* 4: r, *Stachys alpina* 6: 2a, *Swida sanguinea* 1: +, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* 1: +, *Tilia cordata* 5: r, *Trifolium montanum* 1: +, *Valeriana sambucifolia* 2: 1, *Verbascum *austriacum* 3: +, *Veronica teurcium* 5: 1, *Viola sepium* 6: +, *Viola reichenbachiana* 7: +.

E₀: *Eurhynchium crassinervum* 8: 1, *Rhytidadelphus squarrosus* 6: 2a, *R. subpinatus* 1: +.

Lokality zápisov v tab. 5 (vlhkomilné spoločenstvá):

1. Černová, sz. od obce, okraj veľkého lúčneho komplexu Černovských lúk (v mieste, kde zel. značený turistický chodník vedie okolo božej muky), slatinné pramenisko, 594 m, 49°5'52,3" s. š., 19°14'12,7" v. d., 18 m², S, 1 °, 95 %, E₂ 0 %, E₁ 90 %, E₀ 80 %.

2. Černová, zsz. od obce, veľký lúčny komplex Černovské lúky, veľká súvislá kosná lúka na sv. orientovanom svahu pod Suchou hôrkou (k. 750,1 m), svahové pramenisko, 639 m, 49°5'52,7" s. š., 19°13'45,8" v. d., 24 m², SSV, 10 °, 95 %, E₂ 0 %, E₁ 90 %, E₀ 25 %.

3. Černová, zsz. od obce, veľký lúčny komplex Černovské lúky, veľká súvislá kosná lúka na sv. orientovanom svahu pod Suchou hôrkou (k. 750,1 m), svahové pramenisko, 640 m, 49°5'53,0" s. š., 19°13'45,6" v. d., 14 m², SV, 3 °, 90 %, E₂ 0 %, E₁ 85 %, E₀ 30 %.

4. Černová, sz. od obce, veľký lúčny komplex Černovské lúky, pri senníkoch asi 1 km z. od božej muky po zelenej turistickej značke, slatinné pramenisko, 619 m, 49°5'52,3" s. š., 19°14'00,4" v. d., 25 m², S, 3 °, 90 %, E₂ 0 %, E₁ 80 %, E₀ 80 %.

5. Černová, zsz. od obce, veľký lúčny komplex Černovské lúky, veľká súvislá kosná lúka na sv. orientovanom svahu pod Suchou hôrkou (k. 750,1 m), slatina, 648 m, 49°5'52,4" s. š., 19°13'38,8" v. d., 24 m², SSV, 5 °, 98 %, E₂ 0 %, E₁ 95 %, E₀ 80 %.

6. Hubová, jv. od obce, záver doliny pod Malým Smrekovcom, slatinné pramenisko obklopené

krovinami, 684 m, 49°6'31,9" s. š., 19°12'19,9" v. d., 24 m², Z, 10 °, 100 %, E₂ 0 %, E₁ 98 %, E₀ 90 %.

7. Hubová, jv. od obce, záver doliny pod Malým Smrekovcom, slatinné pramenisko obklopené krovinami, 670 m, 49°6'30,1" s. š., 19°12'12,9" v. d., 24 m², SZ, 15 °, 100 %, E₂ 0 %, E₁ 90 %, E₀ 95 %.

8. Černová, Černovské lúky, časť Diely (ca 1–1,5 km z. od žel. stanice Hrboltová), kosné lúky v blízkosti elektrovodu, zastrešený prameň blízko zvyškov starého senníka, pozdĺž vytekajúcej vody, 589 m, 49°6'1,1" s. š., 19°13'56,7" v. d., 10 m², SSV, 25 °, 95 %, E₂ 0 %, E₁ 90 %, E₀ 90 %.

9. Hubová, vjv. od obce, dolinka s bezmenným potokom spod kóty Kútny vrch, dno údolíčka, jarček s tečúcou vodou medzi líniovými vrbinami, 532 m, 49°7'00,0 s. š., 19°12'09,6" v. d., 16 m², SZ, 12 °, 95 %, E₂ 0 %, E₁ 95 %, E₀ 30 %.

Taxóny prítomné iba v jednom zápise v tab. 5:

E₁: *Achillea millefolium* agg. 9: +, *Blysmus compressus* 3: 1, *Cardamine pratensis* 8: +, *Carex hirta* 9: 1, *Cirsium oleraceum* 9: +, *Colchicum autumnale* 6: +, *Cruciata glabra* 1: +, *Deschampsia cespitosa* 6: +, *Epilobium parviflorum* 9: +, *Eupatorium cannabinum* 2: 1, *Euphrasia rostkoviana* 9: +, *Festuca rubra* agg. 1: +, *Juncus buffonius* 9: +, *Lysimachia nummularia* 9: 1, *L. vulgaris* 4: +, *Mentha arvensis* 1: +, *Myosotis palustris* agg. 8: +, *Odontites rubra* 9: 1, *Picea abies* 6: +, *Poa palustris* 8: +, *Polygala vulgaris* 3: +, *Potentilla anserina* 9: +, *Rhamnus catharticus* 7: r, *Rhinanthus minor* 3: +, *Salix fragilis* 9: +, *Scirpus sylvaticus* 9: 1, *Succisa pratensis* 5: 1, *Trifolium pratense* 3: +, *T. repens* 9: +.

E₀: *Brachythecium rivulare* 9: 2a, *Cratoneuron filicinum* 9: 2a, *Palustriella commutata* 5: 3, *P. decipiens* 8: 3, *Pellia cf. endiviifolia* 9: +, *Philonotis calcarea* 5: 3, *Plagiomnium affine* 8: +.

došlo 31. 1. 2008
prijaté 18. 12. 2008