

Lesné spoločenstvá severozápadnej časti Štiavnických vrchov

Forest communities of the NW part of the Štiavnické vrchy Mts

ANNA CIRIAKOVÁ¹ & KATARÍNA HEGEDŮŠOVÁ²

¹Ždiar 476, 059 55

²Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, 845 23 Bratislava 4

The paper presents results of phytosociological research of current forest vegetation of NW part of the Štiavnické vrchy Mts, in which the following syntaxonomical units are recognised: *Carici pilosae-Fagetum*, *Asperulo-Fagetum*, *Luzulo-Fagetum*, *Quercu petraeae-Carpinetum typicum* (Mikyška 1930) Mikyška 1943, *Quercu petraeae-Carpinetum caricetosum pilosae* (Sillinger 1929) Klika 1937, *Quercu petraeae-Carpinetum melicetosum uniflorae* (Mikyška 1939) Klika 1942, *Quercu petraea-Carpinetum poetosum nemoralis* (Mikyška 1939) Klika 1951, *Luzulo albidiae-Quercetum*, *Genisto pilosae-Quercetum petraeae*, *Stellario-Alnetum glutinosae* and *Salici-Populetum aegopodietosum*. Twenty species, legally protected and endangered, were recorded.

Za najstaršie fytoocenologické práce viažúce sa na územie Štiavnických vrchov môžeme nesporne považovať fytoocenologický výskum Mikyšku (1929, 1930, 1932, 1933, 1937, 1939), ktorý prináša o. i. aj celkový prehľad lesných spoločenstiev tohto územia. Mimoriadnu pozornosť venoval skúmaniu pôvodnosti jedle v tejto oblasti (Mikyška 1934). Vegetačné pomery južných výbežkov Štiavnických vrchov spracovali Neuhäusl & Neuhäuslová-Novotná (1964), Neuhäuslová-Novotná (1965). Komplexný a podrobný prehľad spoločenstiev okolia Žiarskej kotliny prinieslo vegetačné mapovanie reálnej lesnej a nelesnej vegetácie v mierke 1 : 10 000 v rámci projektu „Zhodnotenie ekologickej únosnosti regiónu Žiarskej kotliny“ (Šomšák et al. 1997, 1998a, 1998b). Podrobnú fytoocenologickú a ekologickú charakteristiku lesov severnej časti Štiavnických vrchov uvádza Balkovič (1999), ktorý zaznamenal ojedinelý výskyt vápnomilných bučín *Carici albae-Fagetum* a medničkových bučín *Melico-Fagetum*. Z tejto časti pohoria opísali spoločenstvá lesnej vegetácie Ciriaková (1999) a Hegedúšová-Kučerová (2000).

Charakteristika prírodných pomerov

Záujmové územie zahŕňa katastrálne územie Bzenice, Hliníka nad Hronom, Repište'a a časť katastrálneho územia Sklených Teplíc. Rozloha lesných porastov uvedeného územia predstavuje cca 2 190 ha, pričom nadmorská výška kolíše v rozmedzí 200 (alúvium Hrona) – 758 m n. m. (Lazinky pri Mlyne). Prevažnú časť katastrálneho územia Bzenice budujú amfibolicko-hyperstenické andezity s biotitom, na ostatnom území dominujú petrografické typy ryolitových telies (Konečný et al. 1998). Riečnu sieť reprezentuje Vyhniansky potok, Hlinický potok a potok Teplá, vlievajúce sa do Hrona. Klimaticky sa územie zaraďuje do teplej oblasti (Konček 1980) s priemerným ročným úhrnom zrážok 600 – 800 mm (Šamaj & Valovič 1980). Prevládajúcim pôdnym typom je kambizem zastúpená najmä modálnymi a luvizemnými subtypmi. Nepatrné rozšírenie majú rankre modálne a kambizemné a litozeme modálne. Rendziny sa vyskytujú na vápencoch a dolomitoch v katastrálnom území Sklených Teplíc a Repište'a. Na alúvium Hrona sa viažu fluvizeme modálne, alúviá potokov sú lemované prevažne pseudoglejmi luvizemnými (Čurlík et al. 1993). Podľa fyto geografického členenia sa záujmové územie nachádza v Západokarpatskej oblasti, v obvode Predkarpatskej flóry a v okrese Slovenské stredohorie, v ktorom tvoria Štiavnické vrchy samostatný podokres (Futák 1972).

Metodika

Metodika fytoocenologického výskumu v teréne vychádzala z princípov zürišsko-montpelliarskej geobotanickej školy, pričom na stanovenie kvantitatívnych znakov sme použili 7-člennú Braun-Blanquetovu kombinovanú stupnicu pre početnosť a pokryvnosť. Pri syntetickom spracovaní fytoocenologického materiálu sme použili metódu tabuľkovej syntézy (Braun-Blanquet 1964). Identifikácia zistených spoločenstiev je založená na vyčlenení charakteristickej druhovej kombinácie v prípade asociácie, u subasociácie sme vyčlenili diferenciálne druhy. Zistené syntaxonomické jednotky znázorňujú aktuálny stav lesných porastov záujmového územia. V porastoch so zmenenou drevinnou skladbou s viac alebo menej zachovaným pôvodným bylinným podrastom sme pristúpili k rekonštrukcii vegetácie.

Nomenklatúra vyšších rastlín je podľa prameňa Marhold & Hindák eds. (1998), kategórie ohrozenosti a vzácnosti sú uvádzané v zmysle Feráková et al. (1998). Názvy syntaxonomických jednotiek, vyjmúc niektoré výnimky, sú v súlade so zoznamom vegetačných jednotiek Slovenska (Mucina & Maglocký 1985). Pôdne typy sú uvedené podľa Morfo genetického klasifikačného systému pôd Slovenska (2000).

Výsledky a diskusia

Charakteristika lesných spoločenstiev záujmového územia

V rámci fytoocenologického výskumu lesnej vegetácie katastrálnych území Bzenice, Hliníka nad Hronom, Repište'a a Sklených Teplíc sme zaznamenali celkovo 11 syntaxonomických jednotiek na úrovni asociácie, prípadne subasociácie. Približne polovicu skúmaného územia zaberajú spoločenstvá

bučín zväzu *Fagion – Carici pilosae-Fagetum* a *Asperulo-Fagetum*. Zaujímavým zistením v tejto oblasti bol zostup buka do polôh pod 300 m n. m. (Šomšák et al. 1999). Vzhľadom na vysokú podobnosť druhového zloženia spoločenstiev *Asperulo-Fagetum* a *Carici pilosae-Fagetum* bolo problematické stanoviť druh s diferenciálnou hodnotou. Pri ich identifikácii bola preto rozhodujúca dominancia niektorého z edifikátorov – *Carex pilosa* a *Galium odoratum*. Obe syntaxonomické jednotky sú v záujmovom území slabo diferencované aj voči porastom asociácie *Quercus petraeae-Carpinetum* Mikyška (1930) 1939, príčiny čoho možno hľadať v absencii viacerých charakteristických bukových druhov (*Hordelymus europaeus*, *Prenanthes purpurea*, *Festuca altissima*, *Polygonatum verticillatum*, *Dentaria enneaphyllos*). Frekventovaným javom u oboch asociácií sú porasty bez výraznejšie vyvinutého bylinného poschodia, prípadne typy *Fagetum nudum*. Ich vznik môže byť podmienený nielen formami hospodárenia v lese, ale aj ďalšími nepriaznivými faktormi, ako sú nedostatok svetla a nevhodné podmienky pre rozklad hromadiaceho sa opadu.

Porasty asociácie *Carici pilosae-Fagetum* nachádzajú optimum svojho vývinu na podsvahových delúviách s hlbokým pôdnym profilom, najčastejšie sa jedná o luvizeme, menej kambizeme modálne a pseudoglejové až pseudogleje luvizemné. Naproti tomu pri asociácii *Asperulo-Fagetum* je výskyt na luvizemiach zriedkavejší, prevahu majú kambizeme.

Zo zväzu *Luzulo-Fagion* sú v záujmovom území fragmentárne zastúpené porasty asociácie *Luzulo-Fagetum*, ktoré bývajú vyvinuté na kambizemiach modálnych kyslých. Rovnako ako u predchádzajúcich spoločenstiev aj tu dosahovala pokrývnosť bylinného poschodia len veľmi nízke hodnoty. Zvláštny charakter má toto spoločenstvo v oblasti Prírodnej rezervácie Bralce, kde vďaka špecifickým prírodným podmienkam nachádzajú svoje útočisko v nadmorskej výške 280 – 310 m n. m. viaceré horské druhy (*Betula pubescens*, *Rosa pendulina*, *Goodyera repens*, *Waldsteinia teppneri* a i.).

Popri bučinách majú významný podiel v sledovanom území dubohrabové spoločenstvá zväzu *Carpinion betuli*, ktorý tu zastupuje asociácia *Quercus petraeae-Carpinetum* Mikyška (1930) 1939 v štyroch subasociáciách: *Quercus petraeae-Carpinetum typicum* (Mikyška 1930) Mikyška 1943, *Quercus petraeae-Carpinetum caricetosum pilosae* (Sillinger 1929) Klika 1937, *Quercus petraeae-Carpinetum melicetosum uniflorae* (Mikyška 1939) Klika 1942 a *Quercus petraeae-Carpinetum poetosum nemoralis* (Mikyška 1939) Klika 1951. Podľa meniacich sa mikroreliefných a mikroklimatických podmienok možno pozorovať určité zákonitosti výskytu týchto fytoocenóz, z ktorých úpätia s pôdami hlbšími a mezotrofnejšími osídľujú dubohrabiny s *Carex pilosa*, vyššie ich podľa charakteru stanovišťa striedajú typické dubohrabiny alebo

porasty s *Poa nemoralis*, na vrcholových plošinách prevládajú typy s *Melica uniflora*, prípadne s *Carex pilosa*. Z uvedených jednotiek sú najviac rozšírené typické dubohrabiny, ktoré miestami vykazujú istú príbuznosť so sutinovými spoločenstvami asociácie *Aceri-Carpinetum* zo zväzu *Tilio-Acerion*. Lipnicové dubohrabiny uprednostňujú plytké skeletnaté pôdy (rankre), u ostatných jednotiek dominujú kambizeme modálne. Dubohrabiny s *Melica uniflora* sa v extrémnych podmienkach vyskytujú na rankroch.

V terénnych podmienkach bolo možné pozorovať množstvo prechodných spoločenstiev dubohrabín a bučín, čo sa najvypuklejšie prejavilo v prípade ostricových dubohrabín a analogických bučín.

Na skalnaté terasy a svahy s extrémnym sklonom sú viazané spoločenstvá kyslomilných dubín reprezentované asociáciami *Luzulo albidiae-Quercetum* a *Genisto pilosae-Quercetum petraeae*, obe zo zväzu *Genisto germanicae-Quercion*. Druhé z menovaných je obmedzené len na katastrálne územie Bzenice. Tieto spoločenstvá sú charakteristické vyššou frekvenciou acidofilných druhov (*Genista pilosa*, *Hieracium murorum*, *Avenella flexuosa*, *Acetosella vulgaris*).

Spoločenstvá asociácie *Luzulo albidiae-Quercetum* sa vyvíjajú na plytkých pôdach typu kambizem modálna kyslá až podzol kambizemný (Šomšák et al. 1997), dubiny s *Genista pilosa* sa vyskytujú prevažne na rankroch alebo litozemiach.

Diferenciáciu jednotlivých spoločenstiev udáva tabuľka 1.

Z azonálnych spoločenstiev sú zastúpené prípotočné jelšiny *Stellario-Alnetum glutinosae* zo zväzu *Alno-Ulmion* a vřbovo-topoľové lužné lesy *Salici-Populetum subas. aegopodietosum* zo zväzu *Salicion albae*, lemujúce tok Hrona. Charakteristickú druhovú kombináciu prípotočných jelšín tvoria druhy: *Acer campestre* (E₃, E₂, E₁), *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Alnus glutinosa* (E₃, E₂, E₁), *Festuca gigantea*, *Galeobdolon montanum*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Impatiens parviflora*, *Rubus idaeus*, *Sambucus nigra* (E₂, E₁), *Stachys sylvatica*, *Stellaria nemorum*, *Urtica dioica*). Charakteristická druhová kombinácia vřbovo-topoľových lesov je tvorená druhmi: *Carex acutiformis*, *Humulus lupulus*, *Lamium maculatum*, *Phalaroides arundinacea*, *Populus nigra* (E₃), *Rubus caesius*, *Salix fragilis* (E₃, E₂), *Urtica dioica*). V súčasnosti sú tieto fytoceózy na mnohých miestach redukované na stromoradia pozdĺž vodných tokov. Navyše z vřbovo-topoľových lesov sa vytrácajú pôvodné lužné dreviny (*Populus nigra*, *Populus alba*), čo je podmienené rozsiahlymi úpravami predovšetkým na dolnom úseku Hrona a zmenou hydrologického režimu povodia. Prevažujúcim pôdnym typom sú fluvizeme rôznej zrnitosti, prípadne pseudogleje.

Z hľadiska zastúpenia chránených a ohrozených prvkov flóry bol zistený výskyt nasledovných taxónov: *Achillea setacea* (VU), *Carex lachenalii* (VU), *Cephalanthera rubra* (§, VU), *Convallaria majalis* (§, LR), *Dactylorhiza majalis* (§, VU), *Dianthus collinus* (§, EN), *Epipactis atrorubens* (§, LR), *E. helleborine* (§, LR), *E. palustris* (§, VU), *E. purpurata* (§, VU), *Galanthus nivalis* (§, LR), *Gladiolus imbricatus* (§, VU), *Lilium martagon* (§, LR), *Listera ovata* (§, VU), *Neottia nidus-avis* (§), *Pilosella echioides* (EN), *Saxifraga granulata* ssp. *granulata* (LR), *Sempervivum wetsteinii* ssp. *wetsteinii* (K), *Sorbus aria* (LR), *Waldsteinia teppneri* (§, EN, r).

Vysvetlivky:

§ – druh zákonom chránený, LR – druh menej ohrozený, EN – druh ohrozený, VU – druh zraniteľný, r – druh zriedkavý, K – karpatský endemit

Záver

V rámci fytoocenologického výskumu reálnej lesnej vegetácie severozápadnej časti Štiavnických vrchov (katastrálne územie Bzenice, Hliníka nad Hronom, Repište a časť katastrálneho územia Sklených Teplíc) sme vytypovali 11 syntaxonomických jednotiek na úrovni asociácie, prípadne subasociácie. Dominantné zastúpenie v území majú spoločenstvá zväzov *Fagion* a *Carpinion betuli*. Kyslomilné bučiny zväzu *Luzulo-Fagion*, ako aj kyslomilné dubiny zo zväzu *Genisto germanicae-Quercion* majú v území len fragmentárne rozšírenie. Alúviá potokov lemujú fytoceózy zo zväzu *Alno-Ulmion* a v povodí Hrona možno nájsť zvyšky lužných spoločenstiev zo zväzu *Salicion albae*. V skúmanom území bolo zaznamenaných 20 chránených a ohrozených taxónov. V Geobotanickej mape SSR (Michalko et al. 1986) sú na danom území zachytené spoločenstvá rovnakých zväzov ako zistené syntaxonomické jednotky, až na absenciu spoločenstiev zväzu *Tilio-Acerion*. Rozsiahlejšie porasty tohoto zväzu v skúmanom území vplyvom dlhodobej ľudskej činnosti spojenej s odlesňovaním už v súčasnej dobe nenájdeme.

<i>Quercus dalechampii</i>	V	V	V	V	IV	III	V	V
<i>Quercus petraea</i>	.	.	.	.	I	.	.	.
<i>Crataegus monogyna</i>	I	II	II	I	.	I	.	.
<i>Crataegus laevigata</i>	.	II	I	.	I	.	I	.
<i>Lonicera xylosteum</i>	II	.	I	III	II	II	I	.
<i>Fragaria vesca</i>	IV	IV	V	V	II	I	IV	I
<i>Swida sanguinea</i>	III	.	I	III	I	I	.	.
<i>Hedera helix</i>	II	I	I	I	III	III	I	.
<i>Moehringia trinervia</i>	II	II	I	II	I	I	I	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	II	.	.	I	.	I	.	.
<i>Melica nutans</i>	III	I	I	III	II	.	.	.
<i>Milium effusum</i>	I	.	.	I	.	.	.	.
<i>Pyrus communis</i>	.	.	I	.	.	.	I	.
Druhy radu <i>Fagetalia</i> Pawłowski in Pawłowski et al. 1928								
E₃								
<i>Fagus sylvatica</i>	V	IV	II	I	V	V	II	I
E₂								
<i>Fagus sylvatica</i>	III	I	III	III	IV	V	III	.
E₁								
<i>Fagus sylvatica</i>	V	V	II	V	V	V	IV	V
<i>Mercurialis perennis</i>	I	I	I	II	II	II	.	.
<i>Pulmonaria officinalis</i>	II	II	II	III	III	IV	.	.
<i>Mycelis muralis</i>	II	II	I	II	III	IV	II	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	I	.	I	II	I	I	I	.
<i>Pulmonaria obscura</i>	II	I	I	I	I	I	.	.
<i>Circaea lutetiana</i>	I	.	.	I	I	II	.	.
<i>Bromus benekenii</i>	I	I	.	I	.	I	.	.
<i>Epilobium montanum</i>	.	I	.	.	.	I	.	.
<i>Impatiens parviflora</i>	II	II	.	III	I	I	.	I
<i>Lilium martagon</i>	.	.	I	.	.	.	.	.
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	.	.	I	I	.	.	.
<i>Neotia nidus-avis</i>	.	I	.	I	I	I	I	.
<i>Geum urbanum</i>	I	II	.	I	I	.	.	.
<i>Daphne mezereum</i>	.	.	.	II	I	I	.	.
<i>Sanicula europaea</i>	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	II	I	.	I	I	I	.
<i>Cephalanthera sp.</i>	.	I	.	.	I	.	I	.
<i>Myosotis sylvatica</i>	II	II	II	I	I	.	I	III
<i>Paris quadrifolia</i>	.	.	.	I	I	.	.	.
<i>Carex sylvatica</i>	II	.	.	III	II	I	.	.
<i>Epipactis sp.</i>	.	I	I	.	I	.	.	.
<i>Epipactis atrorubens</i>	.	.	.	.	I	.	.	.
<i>Epipactis purpurata</i>	.	.	.	.	.	I	.	.
Druhy zväzu <i>Fagion</i> Luquet 1926								
E₁								
<i>Rubus hirtus</i>	IV	II	II	V	IV	IV	I	I
<i>Galium odoratum</i>	V	III	I	III	IV	V	.	.

<i>Dentaria bulbifera</i>	II	III	I	IV	IV	III	I	.
<i>Senecio ovatus</i>	I	.	I	II	II	III	.	.
<i>Cardamine impatiens</i>	I	.	.	.	.	I	.	.
Druhy zväzu <i>Carpinion betuli</i> Issler 1931								
E₃								
<i>Carpinus betulus</i>	V	V	V	III	V	IV	III	I
<i>Cerasus avium</i>	I	I	I	.	.	.	I	.
E₂								
<i>Carpinus betulus</i>	IV	V	V	IV	II	III	III	III
<i>Cerasus avium</i>	.	.	I	.	.	.	.	.
E₁								
<i>Carpinus betulus</i>	V	V	V	V	IV	III	V	V
<i>Carex digitata</i>	V	I	I	V	III	II	.	.
<i>Campanula rapunculoides</i>	II	II	II	II	I	II	I	.
<i>Cerasus avium</i>	III	IV	IV	III	II	II	II	I
<i>Galium schultesii</i>	II	IV	III	III	.	I	III	I
<i>Dactylis polygama</i>	II	V	IV	III	I	I	I	IV
<i>Lathyrus vernus</i>	I	III	III	II	I	II	I	.
<i>Melampyrum nemorosum</i>	.	.	.	.	.	.	I	.
Druhy zväzu <i>Genisto germanicae-Quercion</i> Neuhäusl et Neuhäuslová-Novotná								
E₁								
<i>Veronica officinalis</i>	I	II	I	I	II	I	I	I
<i>Hieracium sabaudum</i>	I	I	II	I	.	.	II	I
<i>Solidago virgaurea</i>	.	.	.	.	.	.	I	.
Druhy zväzu <i>Quercion pubescentis petraeae</i> Br.-Bl.								
E₂								
<i>Cornus mas</i>	.	I	.	.	.	.	.	.
E₁								
<i>Cornus mas</i>	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Clinopodium vulgare</i>	I	V	IV	I	.	.	I	I
<i>Digitalis grandiflora</i>	.	I	II	.	.	I	III	III
<i>Melittis melissophyllum</i>	I	I	I	.	I	I	.	.
<i>Polygonatum odoratum</i>	.	I	I	.	.	II	I	I
<i>Lathyrus niger</i>	.	.	I	I	.	.	I	.
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	.	I	.	.	.	.	I	.
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	.	.	.	.	.	I	II
Ostatné druhy								
E₃								
<i>Tilia cordata</i>	II	III	.	I	I	I	I	I
<i>Abies alba</i>	III	.	I	I	II	II	I	.
<i>Acer platanoides</i>	I	II	III	.	.	I	.	.
<i>Picea abies</i>	II	.	.	I	I	.	I	.
<i>Pinus sylvestris</i>	II	II	.	.	.	.	I	.
<i>Sorbus torminalis</i>	.	I	I	I	.	.	I	.
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	I	.	I	.	I	.	.
<i>Acer campestre</i>	.	II	.	.	.	.	.	.

<i>Sorbus aria</i>	.	I	I	.	.	.	I	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	.	.	.	I	.	.
<i>Ulmus glabra</i>	.	.	.	.	.	I	.	.
<i>Salix caprea</i>	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Populus tremula</i>	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Quercus polycarpa</i>	.	.	.	.	.	.	.	I
E₂								
<i>Acer campestre</i>	I	III	I	I	.	I	.	.
<i>Tilia cordata</i>	II	.	.	III	I	I	I	.
<i>Ligustrum vulgare</i>	I	I	III	I	.	.	.	I
<i>Sorbus torminalis</i>	I	II	II	.	.	.	I	.
<i>Abies alba</i>	I	.	I	I	I	.	I	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	I	.	.	.	.	.	I	.
<i>Sambucus nigra</i>	I	.	I	.	.	I	.	.
<i>Picea abies</i>	I	.	.	I	.	I	I	.
<i>Frangula alnus</i>	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rosa canina</i> agg.	.	I	II	.	.	.	II	IV
<i>Acer platanoides</i>	.	I	I	.	I	.	.	.
<i>Sambucus racemosa</i>	.	.	I	.	.	.	I	.
<i>Ulmus glabra</i>	.	.	.	.	I	I	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	.	.	.	I	I	.
<i>Juniperus communis</i>	.	.	.	.	.	.	I	III
<i>Fraxinus excelsior</i>	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Robinia pseudoacacia</i>	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Sorbus aria</i>	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Pinus sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Populus tremula</i>	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Salix caprea</i>	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Quercus polycarpa</i>	.	.	.	.	.	.	.	I
E₁								
<i>Viola reichenbachiana</i>	V	V	III	V	V	V	I	.
<i>Fallopia convolvulus</i>	II	V	IV	.	I	I	II	V
<i>Fraxinus excelsior</i>	IV	I	I	I	IV	IV	I	.
<i>Acer platanoides</i>	III	V	II	III	IV	IV	II	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	IV	II	II	IV	V	V	II	II
<i>Acer campestre</i>	IV	V	IV	IV	II	I	I	.
<i>Tithymalus amygdaloides</i>	III	I	I	II	II	II	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	II	V	IV	II	I	II	V	V
<i>Ajuga reptans</i>	V	II	I	V	III	III	.	II
<i>Glechoma hirsuta</i>	II	IV	III	IV	II	I	.	.
<i>Rosa canina</i> agg.	II	V	V	III	II	II	III	V
<i>Ribes uva-crispa</i>	II	I	I	II	I	I	I	.
<i>Ligustrum vulgare</i>	III	IV	IV	II	I	.	I	.
<i>Tilia cordata</i>	IV	.	I	IV	II	III	I	.

<i>Campanula persicifolia</i>	II	II	V	II	.	I	II	I
<i>Stellaria holostea</i>	I	I	III	II	.	.	II	IV
<i>Alliaria petiolata</i>	I	IV	II	I	I	II	.	.
<i>Abies alba</i>	III	.	I	III	II	III	II	.
<i>Lapsana communis</i>	I	I	II	.	.	.	I	I
<i>Euonymus europaeus</i>	I	.	I	I	.	.	.	.
<i>Sambucus nigra</i>	I	.	I	II	I	II	I	.
<i>Cardamine flexuosa</i>	I	I	.	.	.	.	.	.
<i>Epilobium collinum</i>	I	I	.	.	.	.	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	I	.	I	I	.	I	II	.
<i>Symphytum tuberosum</i>	I	.	.	II	I	.	.	.
<i>Viola riviniana</i>	I	I	.	.	.	.	.	.
<i>Corylus avellana</i>	II	.	I	III	II	II	I	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	I	.	I	I	III	II	I	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	II	I	I	II	I	I	II	.
<i>Athyrium filix-femina</i>	II	.	.	I	II	II	I	.
<i>Oxalis acetosella</i>	II	.	.	III	II	II	I	.
<i>Stachys sylvatica</i>	I	I	.	.	I	I	.	.
<i>Urtica dioica</i>	I	.	I	I	.	II	.	.
<i>Senecio nemorensis</i>	I	.	.	I	.	.	.	.
<i>Viburnum opulus</i>	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Luzula pilosa</i>	I	.	.	II	.	.	.	.
<i>Picea abies</i>	I	.	.	I	.	.	I	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Asarum europaeum</i>	I	.	.	II	I	I	.	.
<i>Robinia pseudoacacia</i>	I	.	.	.	.	.	I	.
<i>Frangula alnus</i>	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum hirsutum</i>	I	I	.	I	.	.	.	.
<i>Monotropa hypopitys</i>	.	.	.	I	I	.	.	.
<i>Polypodium vulgare</i>	.	.	I	II	.	.	III	II
<i>Silene nemoralis</i>	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	.	.	II	I	.	.	.
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	.	.	.	II	.	.	.	.
<i>Primula elatior</i>	.	.	.	II	.	.	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	.	.	II	.	.	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	.	II	.	II	I	.	.	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Galeopsis pubescens</i>	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Cirsium oleraceum</i>	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Pilosella</i> sp.	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	.	I	.	.	.	.	I	II
<i>Trifolium alpestre</i>	.	I	I	.	.	.	I	I
<i>Sorbus torminalis</i>	.	II	II	.	.	.	I	I
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Asplenium trichomanes</i>	.	I	.	.	.	.	I	I
<i>Carex muricata</i>	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Cruciata glabra</i>	.	I	I	.	.	.	I	II

<i>Campanula moravica</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Vicia hirsuta</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Acetosella vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	III
<i>Dianthus collinus</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Polygala vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Sambucus ebulus</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Salix caprea</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Hieracium bifidum</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	I
<i>Chamerion angustifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Larix decidua</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Festuca valesiaca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Allium</i> sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Asperula cynanchica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Trifolium arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Lactuca viminea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Allium senescens</i> ssp. <i>montanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Carex lachenalii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Cota austriaca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Echium vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Hieracium inuloides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Hieracium racemosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Juglans regia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Pilosella echinoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Potentilla arenaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Quercus polycarpa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Rhamnus catarticus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Seseli osseum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Viola tricolor</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Q-Ct - *Quercus-Carpinetum typicum*

Q-Ccp - *Quercus-Carpinetum caricetosum pilosae*

Q-Cmu - *Quercus-Carpinetum melicetosum uniflorae*

Q-Cpn - *Quercus-Carpinetum poetosum nemoralis*

Cp-F - *Carici pilosae-Fagetum*

A-F - *Asperulo-Fagetum*

L-Q - *Luzulo-Quercerum*

G-Q - *Genisto pilosae-Quercetum*

Literatúra

- Anonymus, 2000: Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia. VÚPOP, Bratislava.
- Balkovič J., 1999: Príspevok k poznaniu lesov severnej časti Štiavnických vrchov. – Dipl. práca (msc.), depon. in PríF UK Bratislava.
- Braun-Blanquet J., 1964: Pflanzsoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. – Ed. 3. Springer. Wien. New York.
- Ciriaková A., 1999: Fytocenologická mapa reálnej lesnej vegetácie katastra obce Bzenica (severozápadná časť Štiavnických vrchov). – Dizert. práca (msc.), depon in PríF UK Bratislava.
- Čurlík J., Jurčová O., Kobza J., Rapošová M. & Ševčík P., 1993: Geochemický atlas pôd Slovenska a súbor máp geofaktorov životného prostredia. – Pôdy (Priebežná správa za úlohu), (msc.), depon in VÚPÚ Bratislava.
- Feráková V., Maglocký Š. & Marhold K., 1998: Ohrozenosť. – In: Marhold K., Hindák F. (eds.) 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava, pp. 343 – 687.
- Futák J., 1972: Fytogeografický prehľad Slovenska. – In: Slovensko Príroda 2. Obzor, Bratislava, pp. 431 – 482.
- Hegedúšová-Kučerová K., 2000: Fytocenologická mapa reálnej lesnej vegetácie vybraného katastrálneho územia obcí Repište, Hliník nad Hronom a Sklené Teplice (severozápadné výbežky Štiavnických vrchov). Dizert. práca (msc.), depon in PríF UK Bratislava.
- Konček M., 1980: Klimatické oblasti 1 : 100 000. – In: Mazúr E., (ed), 1980: Atlas SSR. SAV, Slovenský úrad geodézie a kartografie.
- Konečný V., Lexa J., Halouzka R., Dublan L., Šimon L., Stolár M., Nagy A., Polák M., Vozár J., Havrila M. & Pristaš J., 1998: Geologická mapa Štiavnických vrchov a Pohronského Inovca (Štiavnický stratovulkán). – Ministerstvo ŽP, Geologická služba SR, 1 : 50 000.
- Marhold K. & Hindák F. (eds.) 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava.
- Michalko J. et al., 1986: Geobotanická mapa ČSSR. SSR, Veda, Bratislava.
- Mikyška R., 1929: Skalka v horách Štiavnických (Studie geobotanická). – Věstn. Král. České Společ. Nauk, Tř. 2, 6: 1 – 23.
- Mikyška R., 1930: Lesní typy přirozených porostů ve Štiavnickém středohoří. – Sborn. Čs. Akad. Zeměd., Praha, 5: 423 – 479.
- Mikyška R., 1932: O smilkových pastvinách ve Štiavnickém středohoří. – Sborn. Čs. Akad. Zeměd., Praha, 7A: 189 – 216.
- Mikyška R., 1933: Vegetationsanalyse nebst einigen ökologischen Beobachtungen auf dem Berge im Štiavnické středohoří. – Beih. Bot. Cbl., Dresden, Abt. II, 51: 354 – 373.
- Mikyška R., 1934: Jedliny ve Štiavnickém středohoří (Studie o degradaci lesa). – Věstn. Král. České Společ. Nauk, Tř. 2, 16: 1 – 20.
- Mikyška R., 1937: Přehled přirozených lesních společenstev ve Slovenském středohoří. – Lesnická práce, 16: 259 – 266.
- Mikyška R., 1939: Studie über die natürlichen Waldbestände im Slowakischen Mittelgebirge. Ein Beitrag zur Soziologie der Karpathenwälder. – Beih. Bot. Cbl., 59B: 169 – 244.
- Mucina L. & Maglocký Š. 1985: A list of vegetation units of Slovakia. – Docum. Phytosociol. N. S., Camerino, 9: 175 – 220.
- Neuhäusl R. & Neuhäuslová-Novotná Z., 1964: Vegetationsverhältnisse am Südrand des Schremnitzer-Gebirges. – Biol. Práce, Bratislava, 10/4: 1 – 76.

- Neuhäuslová-Novotná Z., 1965: Waldgesellschaften in der Gegend von Krupina (SSO – Slowakei). – Biol. Práce, Bratislava, 21/9: 27 – 50.
- Šamaj F. & Valovič Š., 1980: Počet dní so zrážkami 1 : 200 000. – In: Mazúr E., (ed.), 1980: Atlas SSR. SAV, Úrad geodézie a kartografie.
- Šomšák L., Balkovič J., Kromka M., Kučerová K., Majerčíková A., Šimonovič V., Šimurdová B. & Vykouková I., 1997: Rastlinstvo. – In: Zhodnotenie ekologickej únosnosti regiónu Žiarskej kotliny – Správa za II. etapu. Bratislava (msc.).
- Šomšák L., Balkovič J., Kromka M., Kučerová K., Majerčíková A., Šimonovič V., Šimurdová B. & Vykouková I., 1998a: Rastlinstvo. – In: Zhodnotenie ekologickej únosnosti regiónu Žiarskej kotliny – Záverečná správa. Ekologické a veterinárne laboratóriá EL spol. s r. o., Spišská Nová Ves.
- Šomšák L., Balkovič J., Kromka M., Kučerová K., Majerčíková A., Šimonovič V., Šimurdová B. & Vykouková I., 1998b: Mapa reálnej lesnej a nelesnej vegetácie Žiarskej kotliny v mierke 1:10 000. – In: Zhodnotenie ekologickej únosnosti regiónu Žiarskej kotliny. Rastlinstvo – Záverečná správa. Ekologické a veterinárne laboratóriá EL spol. s r. o., Spišská Nová Ves.