



**Komentovaný prehľad
rastlinných spoločenstiev:
mikroregión Tribečsko**

Pavol Eliáš st.

Nitra 2017

Pavol Eliáš st.

**Komentovaný prehľad
rastlinných spoločenstiev:
mikroregión Tribečsko**

Nitra 2017

Názov: Komentovaný prehľad rastlinných spoločenstiev: mikroregión Tribečsko

Autor: **prof. RNDr. Pavol Eliáš, CSc.**
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Recenzenti: **RNDr. Jaroslav Košťál, PhD.**
Správa CHKO Ponitrie
doc. RNDr. Sergej Mochnacký, PhD.
Botanická záhrada, UPJŠ Košice

Schválil rektor Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre dňa 22. 3. 2017
ako on-line monografiu.

© Pavol Eliáš, st., Nitra

e-ISBN 978-80-552-1652-2

print ISBN 978-80-552-1652-2

DOI: <https://dx.doi.org/10.15414/2017.9788055216522>



<https://dx.doi.org/10.15414/2017.9788055216522>

Podakovanie

Vedecká monografia je jedným z výstupov projektu VEGA č. 1/0813/14 „Ekosystémy a ich úžitky – ekosystémové služby vo vidieckej krajine“, ktorý sa riešil na Katedre ekológie FEŠRR SPU v Nitre s finančnou podporou vedeckej grantovej agentúry SAV a Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR VEGA v rokoch 2014 – 2016.

Obsah

1. Úvod	8
2. Vymedzenie a charakteristika územia.....	9
2.1 Územie výskumu	9
2.2 Fytogeografické a floristické pomery.....	13
2.2.1 Fytogeografické pomery	13
2.2.2 Floristické pomery	15
2.2.2.1 Pôvodné druhy.....	15
2.2.2.2 Synantropná flóra	16
2.3 Potenciálna prirodzená vegetácia.....	16
3. Krátky prehľad výskumu rastlinstva v území.....	18
4. Metódy výskumu	20
5. Prehľad rastlinných spoločenstiev s komentármi	21
5.1 Pionierska vegetácia skál, skalných štrbín a plytkých skeletnatých pôd.....	22
5.1.1 Rastlinné spoločenstvá skalných štrbín	23
5.1.2 Spoločenstvá tienistých skál a skalných terás.....	23
5.1.3 Rastlinné spoločenstvá skalných sutí	24
5.1.4 Pionierske bylinné spoločenstvá plytkých skeletnatých pôd	26
5.1.4.1 Efemérne neuzatvorené terofytne rastlinné spoločenstvá chudobných pôd.....	26
5.1.4.2 Bylinné spoločenstvá drobných jarných efemérov.....	27
5.1.4.3 Trávovo-bylinné spoločenstvá plytkých chudobných pôd na silikátových horninách	28
5.2 Vegetácia vôd, močiarov a obnaženého dna.....	29
5.2.1 Rastlinné spoločenstvá vôd	29
5.2.1.1 Rastlinné spoločenstvá nezakorenených sladkovodných rastlín.....	30
5.2.1.2 Rastlinné spoločenstvá vzplývajúcich a ponorených rastlín zakorenených na dne	30
5.2.1.2.1 Vodné spoločenstvá plávajúcich zakorenených červenavcov	30
5.2.1.2.2 Spoločenstvo s <i>Batrachium circinatum</i>	31
5.2.2 Močiarne spoločenstvá trstí a vysokých ostríc a bylín.....	32
5.2.2.1 Močiarne spoločenstvá vysokých trstí.....	32
5.2.2.2 Rastlinné spoločenstvá vysokých ostríc.....	34
5.2.2.3 Rastlinné spoločenstvá brehov tečúcich vôd	36
5.2.2.4 Spoločenstvá bylín a šachorín v močiaroch s kolísajúcou hladinou vody ..	36
5.2.3 Spoločenstvá obnaženého dna	37
5.2.3.1 Spoločenstvá obnažených substrátov s prevahou jednoročných rastlín.....	37
5.2.3.2 Nitrofilné spoločenstvá vysokých jednoročných bylín na obnažených pôdach.....	38
5.3 Vegetácia pramenísk, rašelinísk a slatín	40
5.3.1 Rastlinné spoločenstvá pramenísk	40
5.3.2 Spoločenstvá minerotrofných rašelinísk.....	41
5.4 Rastlinné spoločenstvá lúk, mezofilných a acidofilných pasienkov	42
5.4.1 Lúky a mezofilné pasienky.....	42

5.4.1.1	Mezofilné ovsíkové lúky.....	43
5.4.1.2	Mezofilné pasienky nižších a stredných polôh	44
5.4.1.3	Vlhké pichliačové a túžobníkové lúky	47
5.4.1.4	Striedavo vlhké bezkolencové lúky.....	48
5.4.1.5	Nížinné aluviálne lúky	49
5.4.2	Psicové lúky a pasienky v podhorskom až alpínskom stupni	50
5.4.2.1	Psicové pasienky v podhorskom stupni.....	50
5.5	Xerothermné a semixerothermné trávovo-bylinné spoločenstvá	52
5.5.1	Panónske xerothermné trávovo-bylinné spoločenstvá na plytkých vápňitých pôdach	53
5.5.2	Dealpínske ostrevkové spoločenstvá	53
5.5.3	Úzkolisté xerothermné trávovo-bylinné spoločenstvá	54
5.5.4	Acidofilné xerothermné trávniky.....	56
5.5.5	Širokolisté polosuché trávniky.....	57
5.5.5.1	Subkontinentálne širokolisté polosuché trávniky	57
5.5.5.2	Subatlantické širokolisté polosuché trávniky.....	58
5.6	Kríčkovité spoločenstvá vresa (vresoviská) a čučoriedok.....	59
5.6.1	Kríčkovité spoločenstvá vresovísk.....	59
5.6.1.1	Druhovo chudobné vresoviská na plytkých pôdach.....	60
5.6.1.2	Druhovo bohatšie vresoviská na hlbších pôdach.....	61
5.6.2	Podhorské až horské vresoviská s čučoriedkou	61
5.7	Trávovo-bylinné spoločenstvá lemov lesných okrajov a krovín	62
5.7.1	Teplomilné lemové spoločenstvá stredo európsko-subkontinentálneho charakteru.....	62
5.7.1.1	Subxerofilné teplomilné lemové spoločenstvá.....	63
5.7.1.2	Mezofilné lemové spoločenstvá	64
5.7.2	Acidofilné lemové spoločenstvá na kyslých podložiach subatlantického charakteru.....	65
5.8	Kroviny a kríkovité spoločenstvá lesných plášťov.....	69
5.8.1	Prírodné kroviny.....	70
5.8.1.1	Teplomilné spoločenstvá krov	70
5.8.1.2	Mezofilné kroviny.....	71
5.8.1.3	Acidofilné kerové spoločenstvá subatlantického charakteru	71
5.8.2	Neofytné kroviny	72
5.8.3	Kerové vrbiny	74
5.9	Lesné spoločenstvá.....	75
5.9.1	Spoločenstvá opadavých listnatých lesov xerofilných až hydrofilných.....	76
5.9.1.1	Lužné lesy.....	77
5.9.1.2	Karpatské dubovo-hrabové lesy.....	80
5.9.1.3	Dubové lesy	81
5.9.1.4	Subxerofilné a xerofilné dubové lesy	82
5.9.2	Acidofilné dubové lesy	83
5.9.3	Bukové lesy	84
5.9.3.1	Podhorské bukové lesy.....	84
5.9.3.2	Acidofilné bučiny.....	85
5.9.3.3	Vápnomilné bukové lesy	86
5.9.3.4	Horské kvetnaté bučiny.....	87
5.9.4	Suťové lesy.....	88
5.9.4.1	Podhorské suťové javorovo-hrabové lesy.....	89
5.9.4.2	Horské suťové lesy	89

5.9.5	Lesné spoločenstvá introdukovaných drevín.....	90
5.9.5.1	Spoločenstvá druhotných agátových porastov.....	90
5.9.5.2	Sekundárne smrečiny.....	92
5.9.5.3	Porasty ďalších introdukovaných nepôvodných lesných drevín.....	92
5.10	Synantropná vegetácia.....	93
5.10.1	Pionierske spoločenstvá jednoročných druhov na kyprejších pôdach a navázkach.....	94
5.10.1.1	Jednoročné veľmi nitrofilné spoločenstvá nízkych bylín.....	94
5.10.1.2	Spoločenstvá ozimných a skoro jarných terofytov na kyprých pôdach.....	95
5.10.1.3	Spoločenstvá stredne vysokých terofytov na kyprých pôdach.....	96
5.10.1.4	Vysokobylinné spoločenstvá dvojročných druhov na kyprých pôdach.....	97
5.10.2	Holarktické spoločenstvá jednoročných druhov na rumoviskách a v okopaninách.....	98
5.10.2.1	Burinové spoločenstvá v okopaninách na bázických i chudobných nevápenatých pôdach.....	98
5.10.2.2	Spoločenstvá okopanín a špeciálnych kultúr na piesočnatých pôdach.....	99
5.10.2.3	Teplomilné spoločenstvá terofytov na sypkých substrátoch.....	100
5.10.2.3.1	Teplomilné spoločenstvá nízkych tráv a bylín na obrábaných pôdach.....	101
5.10.2.3.2	Druhovo chudobné pionierske ruderalne spoločenstvá nízkych terofytov.....	101
5.10.3	Burinové spoločenstvá poľných kultúr (obilnín).....	102
5.10.3.1	Spoločenstvá burín na výživných, bázických až neutrálnych pôdach.....	102
5.10.3.2	Spoločenstvá burín na menej výživných pôdach.....	103
5.10.4	Tepl- a suchomilné poloruderalne spoločenstvá dvojročných a trvácich rastlín.....	105
5.10.4.1	Tepl- a suchomilné poloruderalne spoločenstvá dvojročných a trvácich rastlín.....	105
5.10.4.2	Teplomilné ruderalne spoločenstvá trvácich bylín.....	106
5.10.4.3	Spoločenstvá dvojročných divozelov na zraňovaných pôdach.....	107
5.10.5	Prirodzené a antropogénne spoločenstvá viacročných bylín na vlhkých až mierne vysychajúcich stanovištiach.....	108
5.10.5.1	Nitrofilné spoločenstvá vysokých trvácich bylín.....	109
5.10.5.2	Spoločenstvá bazy chabzdovej.....	110
5.10.5.3	Vlhkomilné lemové spoločenstvá apofytov pri cestách a na narušených brehoch vodných tokov.....	110
5.10.5.4	Mezofilné lemové spoločenstvá teplomilnejšieho charakteru.....	111
5.10.5.5	Poloprírodné mezofilné spoločenstvá lesných lemov.....	112
5.10.5.6	Nitrofilné lemové spoločenstvá na brehoch riek a potokov.....	112
5.10.6	Spoločenstvá hemikryptofytov s mohutným koreňovým systémom na suchých či periodicky vysychajúcich minerálnych pôdach.....	114
5.10.6.1	Poloruderalne a ruderalne spoločenstvá trvácich tráv a podzemkových bylín na opusteniskách a poľných medziach.....	114
5.10.6.2	Xerothermné spoločenstvá trvácich druhov na opustených plochách.....	115
5.10.7	Rastlinné spoločenstvá zošľapovaných stanovišť.....	116
5.10.7.1	Zošľapované a zaplavované trávovo-bylinné spoločenstvá.....	117
5.10.7.2	Mezofilné zošľapované trávniky lesných ciest.....	118
5.10.7.3	Zošľapované trávniky viacročných druhov.....	120
5.10.7.4	Zošľapované spoločenstvá jednoročných druhov.....	120
5.10.7.5	Teplomilné zošľapované spoločenstvá jednoročných druhov.....	121
5.10.7.6	Zošľapované spoločenstvá polotienistých a vlhších stanovišť.....	121

5.10.7.7	Teplomilné zošľapované spoločenstvá prevažne sypkých piesočnatých a vysychajúcich pôd.....	122
5.10.8	Spoločenstvá lesných rúbanísk.....	123
5.10.8.1	Rúbaniskové spoločenstvá bylín a tráv na živných a oligotrofných podložiach	123
5.10.8.2	Rúbaniskové spoločenstvá bylín a tráv na živných podložiach bohatých na bázy	125
5.10.8.3	Rúbaniskové spoločenstvá drevín na starších rúbaniskách	126
6	Závery.....	127
7	Súhrn.....	128
8	Summary.....	130
9	Literatúra	132
10	Register syntaxónov.....	148

1 Úvod

Tento prehľad rastlinných spoločenstiev bol vypracovaný v roku 2014 pre potreby riešiteľov (vrátane študentov 3. stupňa štúdia študijného programu environmentálny manažment – doktorandov) výskumného projektu VEGA č. 1/0813/14 „**Ekosystémy a ich úžitky: ekosystémové služby vo vidieckej krajine**“, ktorý sme riešili na Katedre ekológie Fakulty európskych štúdií a regionálneho rozvoja Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre. V rámci projektu sme rozpracovávali indukzívne prístupy identifikácie, mapovania a hodnotenia ekosystémových služieb vo vidieckej krajine. Induktívny prístup („zdola nahor“) vychádza z poznania ekosystémov, ktoré sa vyskytujú v skúmanom území, z ich lokalizácie a plošnom výskyte, resp. rozšírení v území (Eliáš, 2014b, 2015b; Eliáš a i., 2015). Ekosystémové služby sa identifikujú podľa ekosystémov, biotických spoločenstiev (biocenóz), ich biodiverzity a ekologických funkcií. Pri ekologickom a socio-ekonomickom hodnotení sa uplatňujú atomistické metódy. Komentovaný prehľad mal poskytnúť riešiteľom prehľad rastlinných spoločenstiev, ktoré sa vyskytujú v modelovom území (mikroregión Tribečsko, okres Zlaté Moravce, Nitriansky samosprávny kraj, juhozápadné Slovensko).

Rastlinné spoločenstvá majú rôzny výskyt a rozšírenie v krajine – sú tu veľkoplošné, plošne rozšírené fytoocenózy, ako aj plošne obmedzené fytoocenózy, lemové porasty, maloplošné fytoocenózy s lokálnym výskytom, ale tiež fytoocenózy s jedinečným výskytom (viazané na jednu lokalitu). Osobitnú skupinu tvoria krátko žijúce (efemérne) spoločenstvá nízkych bylín na veľmi malých plochách. Veľkoplošné fytoocenózy sú lesné spoločenstvá (zaberajú až 80 % územia), lúky a pasienky a poľné spoločenstvá na ornej pôde.

Nebolo a ani nie je cieľom prehľadu riešiť syntaxonomické problémy vegetácie, klasifikácie fytoocenóz na rôznych hierarchických úrovniach triedenia. Preto sme ponechali pôvodnú schému skôr publikovaných syntaxonomických prehľadov (CHKO Ponitrie, podcelok Zobora), vrátane syntaxónov na úrovni tried (Eliáš, 1988b, 1993b, 2008b).

V tejto vedeckej monografii predkladáme prehľad v území zistených rastlinných spoločenstiev s komentármi, ktoré sú dôležité pre riešenie témy projektu a užívateľov. Komentáre sa vzťahujú predovšetkým na výskyt a rozšírenie spoločenstiev v sledovanom území. Vychádzame pritom z publikovaných a inak dostupných poznatkov a nadväzujeme na predchádzajúci výskum kveteny a rastlinných spoločenstiev v pohoriach Tribeč a Pohronský Inovec a v Hornom Požitaví (Eliáš, 1973, 1974a, 1984d, e, f, 1988b, 1992c, 1993b, 2012, Ulrych a i., 1998). Pôvodný text sme doplnili o nové poznatky, ktoré sme získali počas riešenia projektu v rokoch 2014 – 2016. Tento Komentovaný prehľad rastlinných spoločenstiev mikroregiónu Tribečsko tak predstavuje aktualizovanú a doplnenú verziu pôvodného textu.

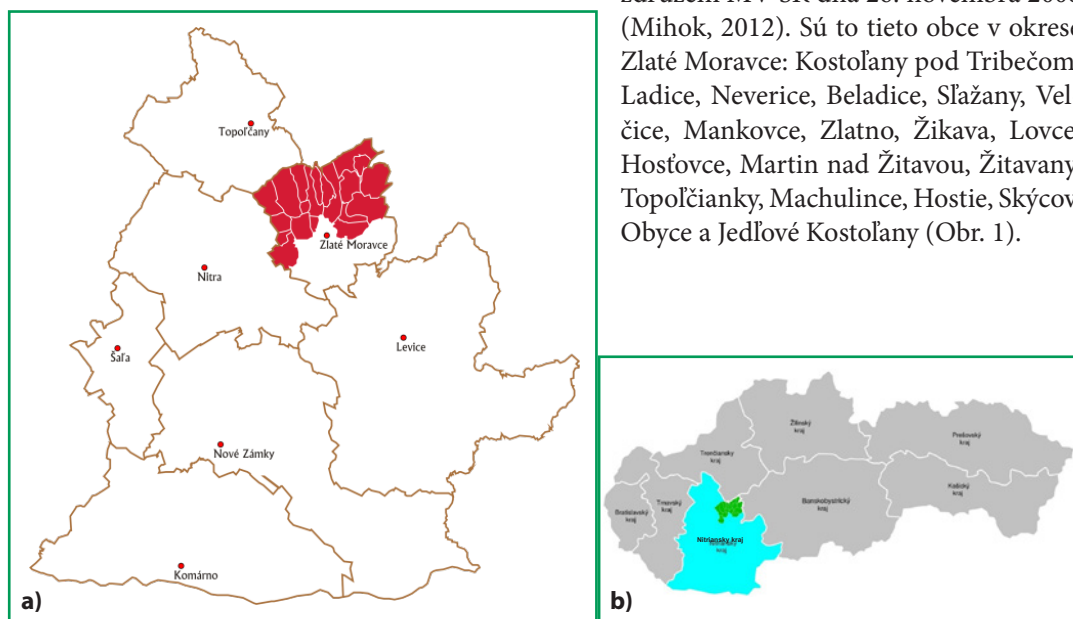
Prípravu prehľadu rastlinných spoločenstiev s komentármi umožnilo riešenie projektu VEGA č. 1/0813/14 a jeho zverejnenie finančný príspevok z grantu tejto vedeckej agentúry.

2

Vymedzenie a charakteristika územia

2.1 Územie výskumu

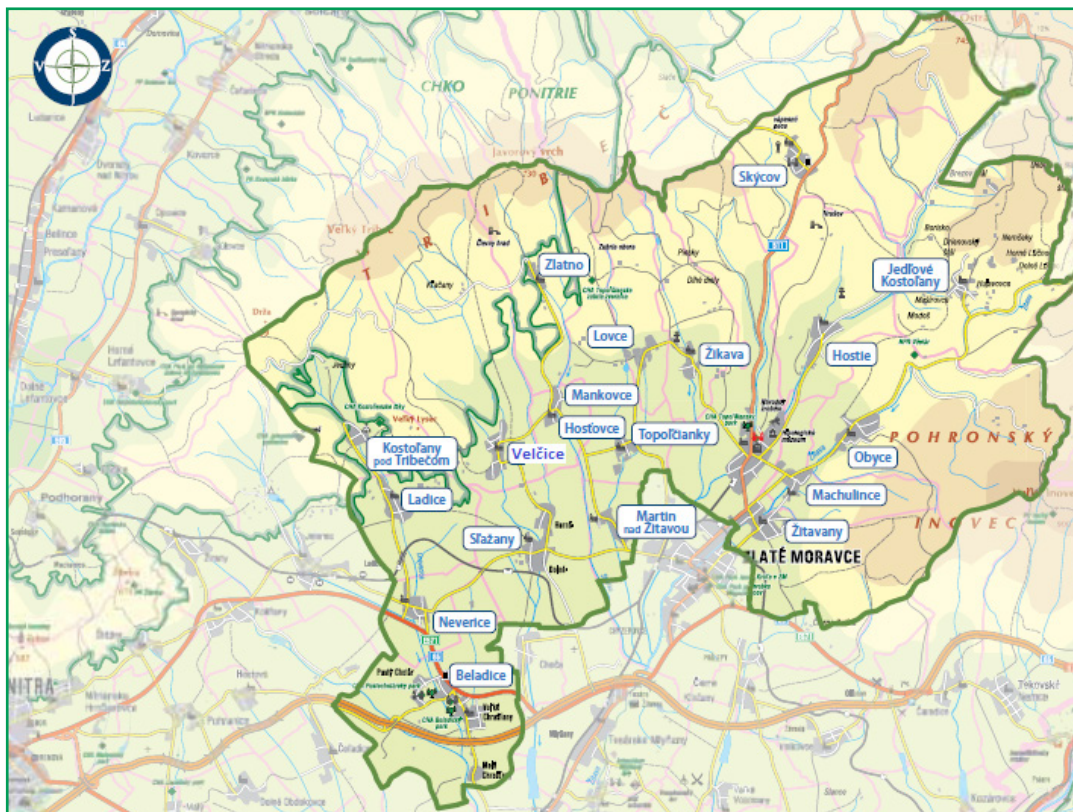
Modelové územie výskumu sa nachádza v severnej časti okresu Zlaté Moravce na území mikroregiónu Tribečsko (MAS). Je to spoločné územie devätnástich obcí a bolo zapísané do registra združení MV SR dňa 26. novembra 2008 (Mihok, 2012). Sú to tieto obce v okrese Zlaté Moravce: Kostolany pod Tribečom, Ladice, Neverice, Beladice, Slažany, Velčice, Mankovce, Zlatno, Žikava, Lovce, Hostovce, Martin nad Žitavou, Žitavany, Topoľčianky, Machulince, Hostie, Skýcov, Obyce a Jedľové Kostolany (Obr. 1).



Obr. 1 Lokalizácia územia výskumu v Nitrianskom samosprávnom kraji, v severnej časti okresu Zlaté Moravce (a) (katastre 19 obcí sú vyznačené červenou farbou) a na Slovensku s vyznačením Nitrianskeho kraja (b)

Tribečsko sa nachádza na severovýchode Nitrianskeho samosprávneho kraja. Územie tvoria katastre obcí severne od mesta Zlaté Moravce v povodí rieky Žitava. Označuje sa Horné Požitavie (Sýkora, 1962, 1969). Hranicu na západe tvorí západná hranica katastrov obcí Beladice a Neverice, zrúcanina hradu Jelenec (Gýmeš, 514 m n. m.) a hôrka Drža (499 m n. m.). Severnú hranicu tvorí hrebeň Veľký Tribeč (829 m n. m.) – Medvedí vrch (724 m n. m.) – Javorov vrch (730 m n. m.) – Rakytká (598 m n. m.) – Krásny vrch (566 m n. m.) a kóty Bralá (558 m n. m.) severne od Skýcova – Hrubý vrch (734 m n. m.) – Veľká Ostrá (745 m n. m.) až k horárni Husárová. Na východe je to východná hranica katastra obce Jedľové Kostolany s osadami, kóty Dubová (572 m n. m.) – Lámaniny (730 m n. m.), dolina Žitavice po sútok so Žitavou, Osný vrch

(519 m n. m.) na hranici s k. ú. Obyce. Potom ku kótam Brestovo (756 m n. m.) a Malý Inovec (870 m n. m.) a kóte 616 m n. m. v Pohronskom Inovci, údolie Krivého potoka a Čierny vrch (454 m n. m.) za hranicou k. ú. Kňažice (obec Žitavany). Pramenná oblasť Žitavy v najsevernejšej časti Horného Požitavia do územia nepatrí. Južná hranica od Beladíc cez Slažany a Martin nad Žitavou k Žitavanom, obchádzajú kataster mesta Zlaté Moravce (Obr. 2).



Obr. 2 Mikroergión Tribečko s rozmiestnením katastrov 19 obcí

Zdroj: Dubská a i., 2011

tmavozelená čiara v severozápadnej časti územia predstavuje hranicu Chránenej krajiny Ponitrie

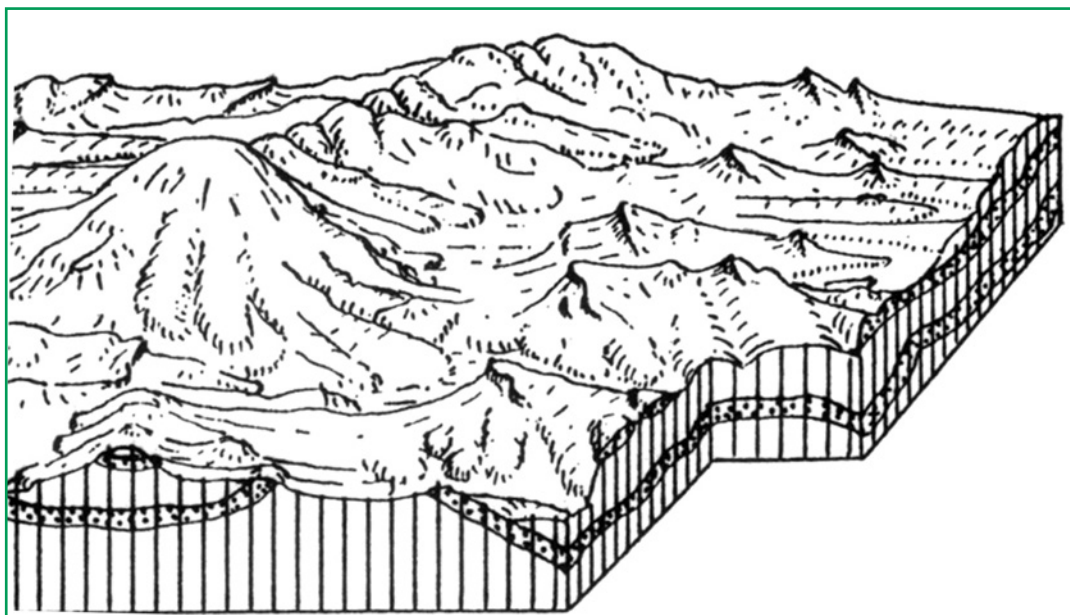
Územie má rozlohu 340 km² a počet obyvateľov približne 19 500. Sídlo mikroregiónu je v obci Topoľčianky, ktorá je najväčšou obcou s 2 880 obyvateľmi. Najmenšou obcou je Zlatno s 235 obyvateľmi. Nadmorská výška je od m 177 m v k. ú. Neverice do 829 m Veľký Tribeč (Sýkora, 1962, 1969; Rakovský a i., 1969; Eliáš, 1974a), resp. 870 m Malý Inovec.

Územie sa nachádza v troch geomorfologických celkoch: dva celky patria do sústavy Západných Karpát – pohoria Tribeč a Pohronský Inovec, a jeden do Podunajskej panvy, Podunajská nížina – Podunajská pahorkatina. V pohorí Tribeč sú to podcelky Jelenec, Veľký Tribeč a Razdiel (Mazúr a Lukniš, 1978). V Pohronskom Inovci podcelky Lehotská planina a Veľký Inovec. Včelár (503 m n. m.) bol pričleňovaný geomorfologicky k Tribeču, geologickou stavbou však patrí Pohronskému Inovcu. Podľa súčasného geomorfologického členenia SR patrí do podcelku Lehotská planina (Mazúr a Lukniš, 1978).

V Tribeči dva rady hôrok a skaliek (reliéf typu „côte“, Lukniš, 1949) po obode pohoria oddeľujú Podunajskú nížinu od vlastného pohoria (Obr. 3). V Pohronskom Inovci „Machulinská

brána“, ktorú niekedy označujú aj Žitavská brána (Sýkora, 1962, 1969), oddeľuje pohorie od Podunajskej nížiny. V Podunajskej nížine (Podunajskej pahorkatine) sú to podcelky Žitavská pahorkatina, Žitavská niva a len malá časť Hronskej pahorkatiny. Nížina preniká do pohorí kotlinami: Kostolianska kotlina v okolí Kostolian pod Tribečom, Kľačianska kotlina pod Veľkým Tribečom, Zlatnianska kotlina v okolí Zlatna (Lukniš, 1949) v Tribeči, Obyčká kotlina v okolí Obýc, kotlina Jedľových Kostolian, Osnianska kotlina a Záhradská kotlina v Inovci (Lukniš, 1941).

Sledované územie tvoria južné svahy centrálného hrebeňa Tribeča a dva rady (vnútorný a vonkajší rad) hôrok, vo východnej časti územia prevažne západné svahy Pohronského Inovca a v južnej časti územia pahorky Žitavskej pahorkatiny (Obr. 3).



Obr. 3 Blokdigram časti pohoria Tribeča. Vpredu podcelok Jelenca, oddelený od podcelku Veľkého Tribeča priečnou zníženinou. Po okrajoch podcelku Veľkého Tribeča sú dva rady hôrok a skaliek (côte)
Zdroj: Lukniš, 1949

Geologickú stavbu pohoria Tribeč tvorí kryštalicke jadro (granodiority), ku ktorému prilieha permsko-druhohorný sedimentárny obal. Mezozoikum v obvode pohoria tvoria kremence, vápence, dolomity, v podcelku Razdiel prevládajú bridlice (Ivanička a i., 1998). Krasové oblasti sú len v okolí Kostolian pod Tribečom (kostoliansky kras) a Jedľových Kostolian (lehotsko-kostoliansky kras), v druhej sa vyskytujú viaceré jaskyne (Hochmut, 2008).

Pohronský Inovec je mladovulkanické pohorie. Patrí k pohoriam Slovenského stredohoria vulkanického pôvodu (štiavnický stratovulkán, Konečný a i., 1998). V období vrchného sarmatu sa na západnom svahu stratovulkánu sformoval mohutný komplex pyroxenických andezitov inoveckej formácie, často sklovitých a leukokratických (Konečný a i., l.c.). V pohorí prevládajú andezity (amfibolicko-biotitické a pyroxenické) a andezitové pyroklastiká (tufy a tufity). Najvyšší vrchol pohoria Veľký Inovec (901 m n. m.) sa nachádza mimo skúmaného územia.

V Podunajskej nížine, Podunajskej pahorkatine sú to terciérne a kvartérne usadeniny (Harčár, Priehodská, 1988). V severovýchodnej časti územia staršie, pliocénne usadeniny volkovského súvrstvia (štrky a piesky s piesčitými ílmi), v juhozápadnej časti prevládajú mladšie

pleistocénne eolické sedimenty – spraše. V blízkosti vodných tokov a v kotlinách deluviálne sedimenty, prevažne hlinité, hlinito-piesočnaté až hlinito-kamenité. Na alúviách vodných tokov sú to holocénne fluviálne sedimenty – ílovité až piesčité hliny (Harčár, Priehodská, l.c.).

Územie odvodňuje rieka Žitava. Podľa klasifikácie tokov Slovenska Žitava a jej prítoky patria do vrchovinnno-nížnej oblasti s dažďovo-snehovým typom režimu odtoku (Benčať a Pažitný, 2007). Z Pohronského Inovca prijíma Osniansky potok (potok Osno, Lukniš, 1941), Sviniarsky potok a Machulinský potok. Z Tribeča Hlbokú, Čerešňový potok, Drevenicu a niekoľko menších potokov.

Podnebie je mierne teplé v pahorkatine a podhorí, chladné vo vysočine/vrchovine (Petrovič, 1958). Podľa klimatickej regionalizácii Československa (Quit, 1971) južná časť územia, Požitavská pahorkatina a úpätia pohorí Tribeč a Pohronský Inovec patria do teplej oblasti (T4 a T2) s dlhým, resp. veľmi dlhým letom, teplým a suchým, resp. veľmi teplým a suchým letom, krátkou, mierne teplou zimou, s veľmi krátkym trvaním snehovej pokrývky. Ostatné územie patrí do mierne teplej oblasti (MT11 a MT9). Najvyššie polohy Tribeča (hrebeň Veľký Tribeč – Javorov vrch, Razdiel – Veľká Ostrá – Hrubý vrch) a Pohronského Inovca boli zaradené do miernej teplej oblasti MT5 s normálnym až krátkym letom, normálnym až mierne chladným, normálne dlhou, mierne chladnou zimou s normálnou až krátkou snehovou pokrývkou (Quit, l.c.).

Lesnatá krajina prevláda v severnej časti, prevažne opadavé listnaté porasty sú obhospodávané v rámci lesných hospodárskych celkov (LHC): LHC Jelenec, LHC Topoľčianky, LHC Skýcov, LHC Hrušov, LHC Jedľové Kostolany a LHC Žitavany. Polia dominujú v menšej južnej časti, v okolí vidieckych sídel, v pahorkatinách a na nive Žitavy.

Vinohrady sú na južných svahoch Tribeča (kremencových hôrok) a západných svahoch Pohronského Inovca, zaradené pôvodne do zlatomoravského rajónu v nitrianskej vinohradníckej oblasti (Eliáš, 1981a). Vinohradnícke lokality tvoria komplexy vinohradov, lúk a ovocných sádov, spolu s vínnymi pivnicami, resp. vínnymi búdami (Eliáš, 1974b, 2012a). Vinič sa tu pestuje na severnej hranici ekonomického pestovania. Tradičné, malovýrobné vinohradníctvo sa udržalo až do súčasnosti. Vinohrady v historických lokalitách využíva extenzívne iba malá časť súkromných vlastníkov. Väčšina vinohradníckych honov je opustená a zarastá trávami (dominuje smlz *Calamagrostis epigejos*) a krovinami, miestami vysokými stromami (Eliáš, 1995, 2009). Veľkoplošné vinohrady boli vysadené v období družstevného hospodárenia (Jelenec, Ladice, Topoľčianky) a v súčasnosti ich využívajú vinárske firmy.

Lúky a pasienky na odlesnených plochách v kotlinách Tribeča a Inovca sa využívali na pasenie oviec a mladého dobytká. V Inovci v pramenných oblastiach a na päte pohoria sú rozsiahle horské lúky, na Inovci, najmä na Škripci (Lukniš, 1941). V sledovanom území na západnom svahu Hrádku (vyššie v bučinách, nižšie v dúbravách) sú veľké, pre Inovec veľmi typické lúky (Lukniš, 1941). Machulinský potok, prameniáci na Škripci, rozsiahle lúky s množstvom senníkov, v ktorých sa uskladňuje seno. Trávne porasty sa na Škripci kosili len raz v priebehu roka, na jeseň vyrastenú trávu vypásal dobytok, preto tam bol salaš (Lukniš, 1941).

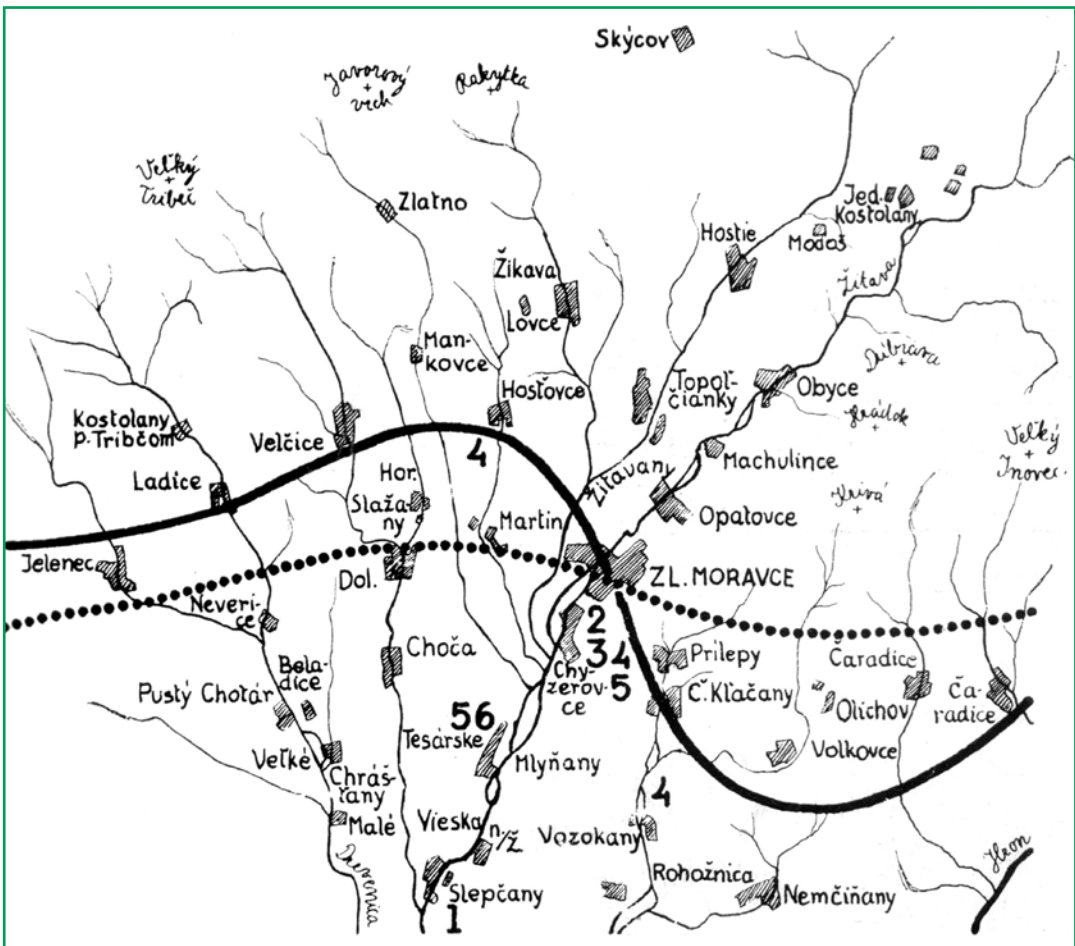
Ťažba kameňa sa sústreďovala do oblastí kremencových hôrok Tribeča, kde sa ťažil kameň pre miestnu potrebu. Činné lomy s tradíciou sú v obci Hostie a v Pohronskom Inovci. Andezitové kameňolomy Inovca v údolí Žitavy, viac menších a pri Machulinciach jeden väčší, odkiaľ sa lanovkou štrk odvážal na železničnú stanicu do Topoľčianok. Na svahu Beňadu vo výške 650 m sa andezit spracovával na kocky (Lukniš, 1941, Ivanička a i., 1998).

Do mikroregiónu Tribečsko patria časti pohoria Pohronský Inovec, ktoré sú súčasťou katastrov obcí Žitavany (Kňažice, Opatovce), Machulince, Obyce a Jedľové Kostolany, prípadne Hostie.

2.2 Fytogeografické a floristické pomery

2.2.1 Fytogeografické pomery

Územie mikroregiónu Tribečko predstavuje hraničné územie medzi dvomi floristickými oblasťami: územím prechádza fytogeografická hranica medzi panónskou a karpatskou oblasťou (Obr. 4). Simonkai (1910) viedol hranicu od Jelenca a Neveríc k Dolným Sľažanom a Zlatým Moravciam. Moesz (1911) viedol túto hranicu severnejšie (Ladice – Velčice – Hostovce – Zlaté Moravce) podľa výskytu 12 indikačných druhov a vtedajšej hranice pestovania viniča (tzv. Moeszova čiara). Z nich v území sa vyskytovali *Eryngium planum* (Zlaté Moravce), *Crutiata pedemontana* (tamtiež), *Aira elegans* (Hostovce, Zlaté Moravce), *Galega officinalis* (len ojedinele a dočasne v Zl. Moravciach) (Obr. 4). Na výskyt *Aira elegans* pri Zlatých Moravciach v Tekovskej župe upozorňuje aj Soó (1930).



Obr. 4 Hranica medzi panónskou a karpatskou floristickou oblasťou podľa Simonkai (bodkovaná čiara) a Moesza (plná čiara) (zo Steinhübela, 1969). Indikujúce druhy: 1 – *Clematis integrifolia*, 2 – *Eryngium planum*, 3 – *Crutiata pedemontana*, 4 – *Aira elegans*, 5 – *Galega officinalis*, 6 – *Althaea micrantha*

V súčasnosti sa tieto (ale aj ďalšie teplomilné) druhy vyskytujú severnejšie a hranicu by sme museli posunúť na južné svahy pohoria Tribeč. Táto hranica je podmienená antropogénne.

Na sledovanom území sa stretli stredoeurópske druhy a prvky subkontinentálne (euroázijsko-kontinentálne a stredoeurópsko-mediterránne) s nepočetnými druhmi kontinentálnymi a subatlantickými, popri druhoch kozmopolitných (Osvačilová a Svobodová, 1961; Eliáš, 1984a, b, 1985d, 1988b).

Soó (1929, 1930) zaradil Tribeč spolu s Považským Inovcom do okresu e) *Nitricum* (Inovec – Neutraer Gebirge, Inovec – Trybec), kým Pohronský Inovec by zrejme patril do okresu i) *Praefatricum* (Slovenske Krusnohori), obidva v podprovincii (sektore) Severné Karpaty: *Eucarpaticum*. Klášterský (1930) uvádza Dominovo regionálne členenie (Domin, 1930), ale sa ho nepridíža. Spomína „žulové hory Nitranské (Tribecké)“, v ktorých ako v Považskom Inovci „všade na upatí derou se sem teplomilné elementy“. Dostál (1957) do obvodu predkarpatskej nevápencovej kveteny (*Nitricum*) zaradil Tribeč a Pohronský Inovec. Južnú pahorkatinovú a nížinnú časť do obvodu západoslovenskej teplomilnej kveteny (*Pannonicum arrabinicum*), okres „dolné Ponitrie“, úsek Žitavská pahorkatina.

Podľa súčasne používaného fyto geografického členenia Slovenska (Futák, 1972, 1984) patrí územie do nasledujúcich fyto geografických regiónov:

Ab. Obvod panónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*)

6. okres Podunajská nížina

Ba. Obvod predkarpatskej kveteny (*Praecarpaticum*)

12. okres Tribečské pohorie (Tribeč)

14. okres Slovenské stredohorie

a. podokres Pohronský Inovec

Eliáš (1984a, b, 1985b) charakterizoval jednotlivé podcelky Tribeča a na základe rozboru kveteny vyčlenil v Tribeči tri podokresy: Žibrica a Jelenec, Veľký Tribeč a Razdiel. Včelár by mal patriť do Slovenského stredohoria. Plesník (1995) rozlíšil dubovú a bukovú oblasť, podokresy Tribeča uvádza podľa Eliáša (1984a).

Fyto geografickú charakteristiku okresov uvádzajú Klášterský (1930), Novacký (1943), Futák (1972), Novák (1954) a Eliáš (1984a, b, 1985d). Podľa Suzu (in Suza a i., 1931) montánne elementy sú v pohorí Tribeč zastúpené celkom slabo, predovšetkým niektoré epifytické lišajníky v bučine na Veľkom Tribeči (*Lobaria pulmonaria* a niektoré iné). Futák (1943, 1947 1967) pripomína chýbanie horských druhov, avšak jeho informácie sa na naše územie nevzťahujú. Novacký (1944) pri okrese Tribečské vrchy konštatuje, že „vysokohorské druhy na Tribečských vrchoch chýbajú, a to je aj prirodzené, pretože toto pohorie je pomerne predsa len dosť nízke“. Pohronský Inovec by mal zrejme patriť do okresu Slovenské stredohorie, ale sa o ňom tam nezmieňuje. Výskyt horských druhov (*Sesleria caerulea*, *Lunaria rediviva*, *Prenanthes purpurea*) sme zistili v Drahožickej doline a v podcelku Sokolec, už mimo územia (Eliáš, 1979b, 1984a, b, 1985f).

Prenikanie teplomilných druhov na sever údolím Žitavy a jej prítokov podporilo odlesňovanie a osídľovanie kotlín (Kostolianska kotlina, Klačianska kotlina, Zlatnianska kotlina, Obycká kotlina, kotlina Jedľových Kostolian), kde prenikli viaceré druhy xerothermnej vegetácie. Sillinger (1934) uvádza druh *Waldsteinia geoides* v Pohronskom Inovci a v Tribeči. Druh *Sclerochloa dura* sme našli pri Obyciach, *Cynodon dactylon* v Zlatých Moravciach a v Sľažanoch, *Tragus racemosus* v Sľažanoch a prechodne vo Veľčiciach (Eliáš, 1986a). Uchytili sa na hôrkach a skalkách. Viaceré druhy prenikli cez Machulinskú bránu do Obyckej kotliny a ďalej na sever.

2.2.2 Floristické pomery

Floristické pomery územia určuje prechod medzi teplou nížinou, resp. pahorkatinami a mierne teplými až chladnejšími vrchovinami (západokarpatské pohoria), pestré geologické podložie (jadrovokryštalické pohorie a neovulkanické pohorie) a vplyvy človeka (odlesnenie osídlenej nížinnej časti, kotlín a svahov pohorí podporujúce šírenie teplomilných a synantropných druhov na sever). Zoznam druhov vyskytujúcich sa v území CHKO Ponitrie zostavil Eliáš (1988b) a neskôr ho publikoval (Eliáš, 1992c), uvádza cca 1 200 taxónov.

2.2.2.1 Pôvodné druhy

Xerotermofilná kvetena je viazaná na mezozoické horniny v obvodovej časti Tribeča (hôrky a skalky) v kontakte s nížinou. Južné svahy s vinohradmi a ovocnými drevinami (Eliáš, 1980, 2014a) a trávovo-bylinnými porastami sú vhodné stanovištia pre život xerotermofytov. Na vápencoch a dolomitoch v okolí Kostolian pod Tribečom, južných svahoch pod hradom Jelenec, na hôrkach k Ploskej (Eliáš, 1972a, 1976b, 1984a, d) sa vyskytujú orchidey *Orchis purpurea*, *O. tridentata*, *O. ustulata*, *O. × ditrichiana* a teplomilné druhy *Stipa capillata*, *Festuca pallens*, *Linum hirsutum* (Kostolianske lúky) a i. Na vápencoch a dolomitoch pri obci Hostie, v okolí Jedľových Kostolian. Teplomilné kalcifyty sa vyskytujú aj na antropogénnych biotopoch, v opustených kameňolomoch, napr. Hostie, Jedľové Kostolany (Eliáš, 1984d, 2008a, Košťál, 2010).

Xerotermná flóra na andezitoch v Hornom Požitaví sa vyskytuje v Machulinskej bráne a v okolí obce Obyce (Obycká kotlina), osobitne na Včelári a Skerešove (Eliáš, 1972b, 1982b, 1984b, Kolbek, 2014, 2015). Kvetena je podobná Slovenskej bráne pri Kozárovciach na Pohroní (Futák, 1946, Vozárová 2006). Rastú tu *Cleistogenes serotina*, *Festuca pseudodalmanica*, *Laserpitium prutenicum*, *Limodorum abortivum*, *Pulsatilla grandis*, viaceré druhy kavyľov *Stipa capillata*, *S. dasyphylla*, *S. pennata*, *S. pulcherima*, *S. tirsá* a iné (Eliáš, 1982a, 1984a, b; Rychnovská a Úlehlová, 1975). Absenciu druhov *Calluna vulgaris* a *Jasione montana* na andezitoch uvádza Moesz (1911). Chýbajú aj *Polygala major*, *Lithospermum purpurocaeruleum*. Na andezitoch sa vyskytujú *Asplenium septentrionale*, *Cynoglossum montanum*, *Sagina procumbens* var. *tenuifolia*, *Saxifraga granulata* a *Scrophularia tenuifolia*. Bazifilné druhy sa vyskytujú aj na antropogénnych stanovištiach, v lomoch pri Machulinciach (Majzlanová a Šomšák, 1996).

Na kremencoch sa vyskytujú acidofyty, typické pre kvetenu kremencových hôrok Tribeča (Eliáš, 1971c, 1976a, 1984a, b, 1985a, 1986c): *Acetosella vulgaris*, *Avenella flexuosa*, *Calluna vulgaris*, *Genista pilosa*, *Jasione montana*, *Luzula luzuloides*, *Hieracium lachenalii*, *Hylotelephium maximum*, *Pilosella bauhini*, *P. officinarum*, *Vaccinium myrtillus*, *Steris viscaria*, *Aira caryophyllea*, *Trifolium arvense*. Výskyt *Vaccinium myrtillus* v Tribeči sledoval a vyhodnotil Eliáš (1984c).

Absenciu horských druhov, doznievanie teplomilných druhov v kotlinách a ekologický vikarizmus (kremence, vápence, andezity) sme uviedli vo fyto geografických pomeroch. Na samotnom vrchole Veľkého Tribeča je skalka a lúčka s výskytom teplomilných druhov (Eliáš, 1980c, 1985d).

Výskyt ohrozených a zriedkavých druhov rastlín. Významné lokality sú chránené územia: Chránený areál (CHA) Kostolianske lúky pri Kostolanoch pod Tribečom. Evidované a manažované sú Gýmeš a Trnavské lúky pri Veľčiciach (*Orchis coriophora*) v Tribeči a Škripecké lúky v Pohronskom Inovci (*Gladiolus imbricatus*) (Svobodová a Řehořek, 1975, 1984b; Košťál, 2015). Chránené stromy sú Veľčické cery a cer (*Quercus cerris*) v Hostí (Eliáš, 1974c). Nerealizované návrhy na ochranu území sú Lysec – Ploská (Eliáš, 1986ms, 1990a) a Veľčická hôrka (Eliáš, 1988ms). V rámci Natura 2000 je vyhlásené Chránené vtáčie územie (CHVÚ) Tribeč (ŠOP,

2015). Severozápadná časť sledovaného územia je pod ochranou Chránenej krajinskej oblasti (CHKO) Ponitrie. Stredná a východná časť, územie Veľkej zvernice a Malej zvernice, sa nachádza mimo chráneného územia, obhospodarujú ju Lesy SR, š.p., OZ Topoľčianky.

2.2.2.2 Synantropná flóra

Synantropnú flóru Velčíc a okolia skúmal Eliáš (1971b), ruderálne rastliny v sídlach, buriny na poliach Eliáš (1971a, b, 1974a) a vo vinohradoch Eliáš (1970, 1971a, b, 1981a), v lomoch, na železniaciach, úhoroch, cintorínoch a pod. Eliáš (2012a, 2013a).

Z pestovaných synantropných rastlín sme pozornosť venovali starým ovocným stromom (Eliáš, 1976), osobitne druhom oskoruša (*Sorbus domestica*), moruša biela (*Morus alba*) a moruša čierna (*M. nigra*), miestnej odrode hľušiek „Bovlanec“ (Eliáš, 2012a).

Invázne druhy rastlín sa šíria pozdĺž vodných tokov, popri rieke Žitave, druhy *Impatiens glandulifera*, *Helianthus tuberosus*, *Fallopia* × *bohemica*, *Impatiens parviflora*, v brehových porastoch a lužných lesoch. V území sa rýchlo rozširuje *Impatiens parviflora*, napr. popri ceste z Jelenca – Remitáže do Klačian a Zlatna. Ohnisko sa nachádza pri Červenom kríži, na hranici katastra s Jelencom. Svobodová (1988) zistila *Impatiens balfourii* v obci Kostolany pod Tribečom, populáciu tohto druhu sme sledovali v rokoch 2011 a 2012. Výskyt a šírenie *Fallopia* × *bohemica* v území sledoval Eliáš (2001). Ďalšie zavlečené a invázne druhy rastlín z územia uvádzajú Eliáš (1977, 1986a, b), Pauková a Eliáš (2010) a Pauková (2013).

Karanténne rastliny ako *Iva xanthiifolia*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Abutilon theophrasti* sa rozširujú na poliach, ale najmä na vlnadiskách pre lesnú zver (Eliáš, 2010, 2011b) a popri lesných cestách (Eliáš, 1980b).

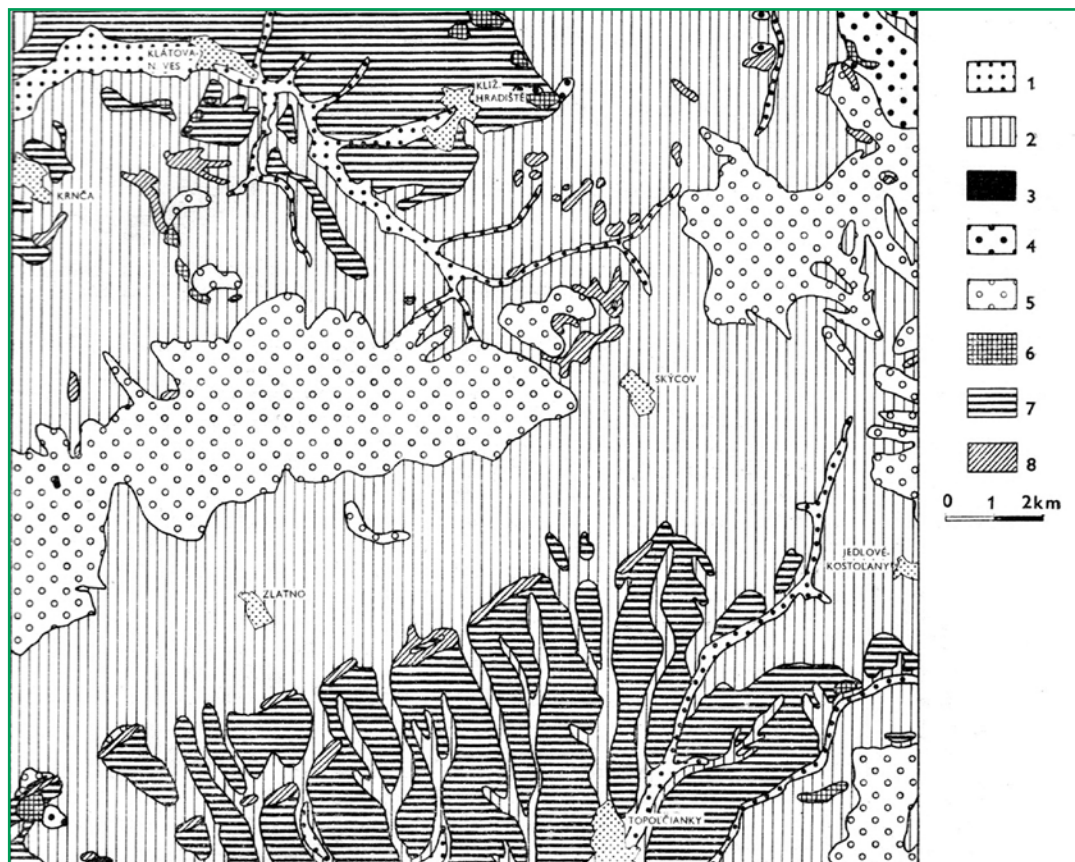
2.3 Potenciálna prirodzená vegetácia

Podľa výsledkov geobotanického mapovania (Moravec a Moravcová, 1963, 1964; Husová, 1967; Michalko a i., 1986a) v celom území v nižších a stredných polohách prevládali dubovo-hrabové lesy karpatské (C, podzväz *Carici pilosae-Carpinenion* (Michalko, 1986). Na chrbtoch pahorkov v Žitavskej pahorkatine a na južných svahoch vonkajšieho radu hôrok Tribeča sa vyskytovali subxerofilné dubovo-cerové lesy (Qc, *Quercetum petraeae-cerridis* s.l.). Vo vyšších polohách, na svahoch Tribeča a Pohronského Inovca, boli mapované bukové kvetnaté lesy podhorské (Fs, *Eu-Fagenion* p.p. min.) a v najvyšších polohách Tribeča (podcelok Veľký Tribeč a Razdiel) a Pohronského Inovca bukové lesy kvetnaté (F, *Eu-Fagenion* p.p. major). Z azonálnych lesných spoločenstiev je pre územie typický výskyt acidofilných dubových lesov (Qa, *Genisto germanicae-Quercion daleschampi*), na severných svahoch hôrok vonkajšieho i vnútorného radu, v obvodovej jednotke Tribeča. Vyskytujú sa aj na kremcových tvrdošoch v severovýchodnej časti Tribeča (podcelok Razdiela). Lipovo-javorové lesy (At, *Tilio-Acerenion*) sa mapovali na sutiach a suťových svahoch na Veľkom Lysci a na hrebeni Veľký Tribeč – Javorov vrch (Husová, 1967; Obr. 5).

Charakteristiky mapovacích jednotiek uvádzajú Michalko a i. (1986b), vrátane upravených a doplnených jednotiek, rešpektujúc prírodné pomery na Slovensku.

V Pohronskom Inovci vo vyšších polohách prevládali bučiny s hojným zastúpením jedle a s chudobným podrastom submontánneho charakteru (Novák in Veselý, 1954). V nižšom stupni na čerstvých pôdach, na severných a severozápadných svahoch, sa vyskytovali dubovo-hrabové lesy zo zväzu *Carpinion betuli* (Mayer, 1937) Oberdofer 1953. Na suchších južných,

juhovýchodných a juhozápadných svahoch sa vyskytovali spoločenstvá teplomilných dubín zo zväzu *Quercion pubescentis-petrae* Br.-Bl. 1931. Pôvodnými lesnými spoločenstvami boli dubovo hrabové lesy karpatské (*Carici pilosae-Carpinenion betuli*), dubovo cerové lesy (*Quercetum petraeae-cerridis* s. l.), bukové kvetnaté lesy podhorské (*Eu-Fagenion* pro parte min.) a bukové a jedľové lesy kvetnaté (*Eu-Fagenion* pro parte maj.) (Michalko a i., 1986).



Obr. 5 Mapa potenciálnej prirodzenej vegetácie širšieho územia mikroregiónu Tribečsko

Zdroj: Husová, 1967

Mapovacie jednotky: 1 – lužné lesy (podzväz *Ulmion*), 2 – dubovo-hrabové lesy (zväz *Carpinion*), 3 – suťové lesy (zväz *Tilio-Acerion*), 4 – vápencové bučiny, 5 – kvetnaté bučiny, 6 – teplomilné dubové lesy (zväz *Quercion pubescenti-petraeae*), 7 – subxerofilné dubové lesy, 8 – acidofilné dubové lesy (asociácia *Genisto pilosae-Quercetum petraeae*)

V súčasnosti sa lesné porasty zachovali na svahoch vo vyšších polohách. Lúky a pasienky sa vyskytujú vo všetkých výškových stupňoch a na všetkých expozíciách (Svobodová a Řehořek, 1975, 1984b, 1993). V území mikroregiónu sú to Obycké lúky, najrozsiahljší komplex lúk a pasienkov v pohorí (tzv. Obycký Škripec). Mezofilnejšie porasty sa využívali ako pasienky a lúky. Prevažne ako pasienky sa využívali plochy na susednom Machulinskom Škripci. Miestami sa využívajú extenzívne (extenzívna pastva oviec) alebo vôbec. Neudržiavané, čiastočne zruderalizované porasty zarastajú smlzom kroviskovým (*Calamagrostis epigejos*) (cf. Svobodová a Řehořek, 1975, 1984b, 1993).

3

Krátky prehľad výskumu rastlinstva v území

Územie (Horné Požitavie, pohoria Tribeč a Pohronský Inovec) nebolo v minulosti predmetom botanického výskumu, preto kvetena a vegetácia neboli dostatočne známe. V druhej polovici 19. storočia J. Knapp (1864) opísal kvetenu Tekovskej stolice, avšak južne od mesta Zlaté Moravce. Údaje o rastlinách Nitrianskej stolice (Knapp, 1865) sa vzťahujú na územie západne od potoka Drevenica, ktorý tvoril administratívnu hranicu medzi obidvomi župami. Prvú charakteristiku floristických pomerov územia publikoval na začiatku 20. storočia Moesz (1911). Po prvej svetovej vojne Domin (1923) botanizoval na Veľkom Tribeči, Suza a i. (1931) v západnej časti územia (Jelenec, V. Tribeč).

Ani kvetena a vegetácia Pohronského Inovca dlho nebola predmetom pozornosti a výskumu botanikov. Sillinger (1936) píše o výskyte *Waldsteinia geoides* v pohorí. Futák (1972) si všima svahy nad Hronským Beňadikom, keď charakterizuje fyto geografický podokres. Až v posledných rokoch Kolbek (2013, 2014) publikoval výsledky spoločných exkurzií s J. Moravcom v roku 1972 v Pohronskom Inovci. Zaznamenali floristické údaje na mnohých lokalitách, osobitne v okolí obce Obyce.

O kvetene južnej časti územia (Žitavská pahorkatina) sú informácie už od spomínaných botanikov J. Knappa (1864) a Moesza (1911). Osvačilová a Svobodová (1961) skúmali flóru bývalého Nitrianskeho kraja, na sever až k úpätiám predkarpatských pohorí (Tribeč, Pohronský Inovec). V celom území zistili 1155 pôvodných druhov vyšších (cievnatých) rastlín.

V druhej polovici 20. storočia k poznaniu kveteny skúmaného územia prispeli Eliáš (1972a, b, c, 1976a, b) a Šipošová-Kovačiková (1976). P. Eliáš v roku 1968 zbieral rastliny pre herbár Katedry botaniky Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave (SLO). Venuje sa výskumu flóry do súčasnosti. Rozšírenie drevín v pohoriach Tribeč a Pohronský Inovec zisťovali pracovníci Arboreta Mlyňany (Benčať a i., 1982). Kvetenu Pohronského Inovca skúmali V. Řehořek a Z. Svobodová (1975, Svobodová a Řehořek, 1975). Oživenie botanického výskumu súviselo s návrhom a vyhlásením Chránenej krajiny Ponitrie (pôvodne Tribeč – Vtáčnik – Pohronský Inovec) v roku 1984. Počas táborov ochrancov prírody (TOP) P. Eliáš, Z. Svobodová a V. Řehořek získali nové údaje o výskyte rastlín a výsledky publikovali v spravodaji Rosalia. Bibliografiu botanických prác publikovali Ulrych a i. (1998) a Řehořek (2010). Floristické a vegetačné pomery pre Priemet ochrany prírody CHKO Ponitrie spracoval Eliáš (1988b) s tromi prílohami. Eliáš (1992c) publikoval súpis rastlín CHKO Ponitrie, resp. v pohoriach Tribeč a Vtáčnik.

Synantropnú flóru obcí Horného Požitavie skúmal Eliáš (1971b, 1974a, 1978b) a v novobanskej oblasti roztrateného osídlenia (Jedľové Kostolany, Malá Lehota) Eliáš (1984d). Ruderálnu kvetenu hradov Jelenec, Čierny hrad a Hrušov Eliáš (1976b, 1978b, 1992b, 2014a), burinovú kvetenu vinohradov Eliáš (1971a, 1981a), opustených lomov Eliáš (1986c, 2005c, 2008a, 2016a) a Košťál (2008), železničných staníc Eliáš (1978c, 2013, 2015d) a cintorínov (Eliáš, 2012, 2013a).

Výskum rastlinstva v Hornom Požitaví zaostal za inými územiami. Krippelová (1963) pri príprave bibliografie fyto ceno logických prác nenašla žiadnu prácu o Tribeči, v ktorej by bol

publikovaný fytoocenologický zápis. Na začiatku 60. rokov 20. storočia sa uskutočnilo geobotanické mapovanie (Moravcová a Moravec 1963, 1964; Michalko a i., 1986) a typologické mapovanie lesných porastov (Randuška a i., 1959; Hančinský, 1972). Acidofilné dubové lesy na kremencoch podrobne skúmala Husová (1967). Fytoocenologický výskum v celej oblasti Tribeča uskutočnil P. Eliáš sen. (väčšinou nepublikované), publikoval sériu článkov o vegetácii v severovýchodnej časti pohoria, v podcelku Sokolec (Eliáš, 1985f, 1987d, e, f, 1988b, d), v poslednom období J. Košťál (Dúbravková a Košťál, 2007; Hrivnák a i. 2013). Prehľad syntaxónov nelesnej vegetácie CHKO Ponitrie publikoval Eliáš (1993b).

V Pohronskom Inovci lúky a pasienky skúmali Řehořek a Svobodová (1975) a opísali lúčne a pasienkové porasty v území, ich druhové zloženie a rozšírenie. Xerothermnú vegetáciu Včelára a Skerešova Eliáš (1982b, 1984b, g) a Moravec a Kolbek (Kolbek, 2013, 2014).

V južnej časti územia (Žitavská pahorkatina) vegetáciu skúmali Osvačilová a Svobodová (1961), v rámci floristicko-fytoocenologického výskumu bývalého Nitrianskeho kraja. Výsledky výskumu neboli publikované a sú k dispozícii vo forme rozsiahlej záverečnej správy, ktorá obsahuje údaje z územia severne od obce Jelenec.

V Hornom Požitaví aluviálnu vegetáciu skúmali Weis (1967) v Hlbokej doline a Zemanovičová (1965) na brehoch Žitavy od prameňa až po Chyzerovce (cf. Eliáš, 1987d). Výskum krovín a lesných porastov v okolí Arboréta Mlyňany uskutočnili Benčaťová a Benčať (2007a, b, 2008). Publikovali výskyt jedle v pohorí Pohronský Inovec aj s opisom fytoocenóz, v ktorých je dominantnou drevinou. Práca nadviazala na príspevok o bučinách Pohronského Inovca (Benčaťová a Benčať, 2007), v ktorom opísali podhorské fytoocenózy bučín – asociácie *Carici pilosae-Fagetum* Oberdorfer 1957, *Dentario bulbiferae-Fagetum* (Zlatník, 1935) Hartmann 1953 a *Asperulo-Fagetum* Sougnez et Thill 1959. Koprda (2008) vo svojej diplomovej práci opísal kerové spoločenstvá v časti Žitavskej pahorkatiny. Synantropnú vegetáciu územia sleduje Eliáš (1970, 1971b, 1973, 1974a).

4

Metódy výskumu

Terénny výskum autor uskutočňuje od roku 1969. Synantropnú vegetáciu, osobitne ruderalne spoločenstvá v Hornom Požitaví skúmal v rokoch 1969 – 1972 (cf. Eliáš, 1971b, 1978c). Intenzívny výskum flóry a vegetácie na celom území CHKO Ponitrie uskutočnil v rokoch 1984 – 1988 v súvislosti s prípravou a vyhlásením Chránenej krajinskej oblasti Ponitrie (Eliáš, 1988b). Výsledky výskumu uplatnil v územnom priemete CHKO Ponitrie (Kramárik a i., 1988).

Fytcenologický výskum sa uskutočnil metódami stredoeurópskej fytcenologickej školy, s použitím 7-člennej stupnice abundancie a dominancie (r, +, 1, 2, 3, 4, 5), s rešpektovaním požiadaviek na minimiareál podľa skupín spoločenstiev (Moravec a i., 1994). Eliáš (1978c) uvádza, že minimiareál ruderalných spoločenstiev je pomerne malý, napr. pri zošľapovaných spoločenstvách bežne menší ako 1 m², pri vysokobylinných ruderalných spoločenstvách plocha 6 m² úplne postačuje na zachytenie druhového bohatstva porastu. Chytrý a a Otýpková (2003) odporučili minimálne plochy pre analýzy spoločenstiev.

Veľkosť analyzovanej plochy sme určovali veľkosťou porastu v teréne. Prechodné, narušené a kontaktné zóny sme vylučovali. Pri terénnom výskume sme rešpektovali sezónnu dynamiku spoločenstiev (skoro jarné, jarné, neskoro jarné, resp. skoro letné, letné, neskoro letné) a fytcenologické zápisy sme zapísali v porastoch prevažne v období optimálneho rozvoja spoločenstva.

Väčšina publikovaných zápisov z územia je uložená v Centrálnej databáze fytcenologických zápisov na Slovensku (CDF, Hegedúšová, 2007). V prehľade sme však použili prevažne doteraz nezverejnené fytcenologické zápisy, ďalšie údaje a poznatky o rastlinných spoločenstvách, ich rozšírení v území. Zohľadnili sme výsledky fytcenologického výskumu, ktorý v území uskutočnili iní autori. Citácie publikovaných prác sú uvedené v zozname literatúry. Použili sme aj niektoré nepublikované, rukopisné práce (záverečné správy výskumných projektov, dizertačné práce a i.), pokiaľ sme ich mali k dispozícii.

V rokoch 2014 – 2016 sme pre účely výskumného projektu aktualizovali existujúce údaje a poznatky o vegetácii – rastlinných spoločenstvách v celom území mikroregiónu Tribečsko. Terénny výskum sa uskutočnil počas vegetačných období, so zameraním na jednotlivé skupiny spoločenstiev.

V predloženom prehľade rastlinných spoločenstiev sme okrem latinských názvov syntaxonomických jednotiek (od triedy až po asociácie) použili aj slovenské mená, viaceré po prvý raz. Cieľom je priblížiť konkrétne spoločenstvá užívateľom, ktorí nie sú odborníkmi vo fytcenológii. Kriticky sme hodnotili slovenské názvy použité v prehľadoch vegetácie Slovenska, osobitne v diele Slovensko 2. Príroda (Lukniš, 1972) a v prehľadoch vegetácie (Valachovič a i., 1995, 2001; Jarolímek a i., 1997; Janišová a i., 2007; Hegedúšová-Vantarová a Škodová, 2015).

5

Prehľad rastlinných spoločenstiev s komentármi

V sledovanom území mikroregiónu Tribečsko sa vyskytujú všetky skupiny rastlinných spoločenstiev známe z územia Slovenska (Jarolímek a i., 2008), okrem spoločenstiev vysokohorských (najvyššie vrchy v území sú nižšie ako 1 000 m n. m.), pieskov a pieskových presypov (psamofilných), slanísk (halofilných), vrchovísk a ripických rašelinísk (Eliáš, 1988b).

Spoločenstvá sú v tomto prehľade rastlinných spoločenstiev zoskupené do desiatich skupín podľa (floristickej) podobnosti a stanovišť, na ktorých sa vyskytujú. Sú to tieto skupiny spoločenstiev:

1. pionierska vegetácia skál, skalných štrbín a plytkých skeletnatých pôd,
2. vegetácia vôd, močiarov a obnaženého dna,
3. vegetácia pramenísk, rašelinísk a slatín,
4. rastlinné spoločenstvá lúk, mezofilných a acidofilných pasienkov,
5. xerothermné a semixerothermné trávovo-bylinné spoločenstvá,
6. kričkovité spoločenstvá vresu (vresoviská) a čučoriedok,
7. trávovo-bylinné spoločenstvá lemov lesných okrajov a krovín,
8. kroviny a kričkovité spoločenstvá lesných plášťov,
9. lesné spoločenstvá,
10. synantropná vegetácia.

V textovej časti tohto prehľadu je pri každej vyššie uvedenej skupine spoločenstiev najskôr zaradený zoznam syntaxónov, v ktorom sú jednotlivé syntaxóny usporiadané hierarchicky od triedy až po asociácie. Komentáre k asociáciám sú zaradené pod jednotlivými zväzmi, ktoré sú rozlíšené číslovaním a slovenskými názvami. Napr. 5.1.1 Rastlinné spoločenstvá skalných štrbín.

Charakteristiky väčšiny uvedených vyšších syntaxónov (tried, radov, zväzov) sú publikované v prehľadoch rastlinných spoločenstiev Slovenska: pionierskej vegetácie (Valachovič a i., 1995), močiarenej vegetácie (Valachovič a i., 2001), spoločenstiev lúk a pasienkov (Janišová a i., 2007, Hegedúšová-Vantarová a Škodová, 2015) a synantropnej vegetácie (Jarolímek a i., 1997).

Poznámky (komentáre) k syntaxómom uvedeným v Prehľade, osobitne k asociáciám, sa vzťahujú k výskytu, rozšíreniu spoločenstiev v sledovanom území a k ich zmenám v posledných rokoch. Pri viacerých spoločenstvách (spolu 50) sú priložené nepublikované fytoecologické zápisy autora monografie (v rámečkoch). Uprednostnili sme nové zápisy z posledného obdobia výskumu.

Latinské názvy rastlín sú podľa súčasných nomenklatorických príručiek.

Pre ilustráciu skupín / typov spoločenstiev sme zaradili obrázky porastov, v ktorých sme zapísali fytoecologické zápisy (spolu 17).

Pre lepšiu orientáciu v texte sme na nepárnych stranách zaradili záhlavia so slovenskými názvami skupín spoločenstiev a marginálie na označenie hierarchického zoznamu syntaxónov podľa tried. Na konci práce je register mien syntaxónov, v ktorom je možné vyhľadať všetky syntaxóny, ktoré sa spomínajú v texte práce.

5.1 Pionierska vegetácia skál, skalných štrbín a plytkých skeletnatých pôd

Jednoduché, druhovo chudobné spoločenstvá predstavujúce prvé sukcesné štádiá na neosídlených prírodných stanovištiach. Maloplošné spoločenstvá machorastov, paparadorastov a vyšších kvitnúcich rastlín.

Rozlišujeme štyri skupiny rastlinných spoločenstiev:

1. rastlinné spoločenstvá skalných štrbín,
2. spoločenstvá tienistých skál a skalných terás,
3. rastlinné spoločenstvá skalných sutí,
4. pionierske bylinné spoločenstvá plytkých skeletnatých pôd.

Všetky sa hodnotia na úrovni samostatných tried.

Rozsiahle skalné útvary, miestami vysoké skalné steny, sa vyskytujú v Tribeči (Veľký Lysec, Ploská, Svinec ai.). Sú viazané na vrchy vnútorného radu kremencových hôrok v obvodevej časti pohoria, na strmé svahy obrátené dovnútra k pohoriu (cf. Lukniš, 1949). Sklon vrstiev týchto kremencových skál je veľmi charakteristický (Obr. 6). Skalné útvary sa vyskytujú aj v Pohronskom Inovci, v okolí Obýc (Včelár, Skerešov) a Machuliniec.



Obr. 6 Kremencové skaly v oblasti kremencových hôrok po obvode Tribeča sú osídľované skalnou vegetáciou
Foto: P. Eliáš st., Drža, august 2016

5.1.1 Rastlinné spoločenstvá skalných štrbín

Trieda: ASPLENIETEA TRICHOMANIS Br.-Bl. in Mayer et Braun – Blanquet 1934

1. rad: *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. in Braun – Blanquet et Jenny 1926

1. zväz: *Potentillion caulescentis* Br.-Bl. In Braun – Blanquet et Jenny 1926

Asoc.: 1. *Asplenietum rutae-murariae-trichomanis* Kühn 1937

2. zväz: *Cystopteridion* Richard 1972

Asoc.: 1. *Asplenio-Cystopteridetum fragilis* Oberd. 1949

Pionierske spoločenstvá rastlín (litofytov a chazmofytov) v skalných štrbinách a v štrbinách starých múrov (hradných zručánin a i.).

Štrbinové spoločenstvá slezinníkov

Asplenietum ruta-murariae-trichomanis Kühn 1937

Spoločenstvo slezinníkov sa vyskytuje v štrbinách kolmých skalných stien a kamenných múrov, často na múroch hradných zručánin (Eliáš, 2014a).

Eliáš (1978b) našiel porasty spoločenstva na hrade Hrušov. Mimo sledovaného územia na hrade Oponice (Eliáš, 1988a) a na skalách pri potoku Hunták (Eliáš, 1997a). Na skalách je to bežné spoločenstvo.

Nasledujúci zápis je zo severovýchodnej časti územia, v podcelku Razdiela v pohorí Tribeč.

Zápis č. 1. Velké Pole, Malá Ostrá, skala v bučine, expozícia Z, plocha zápisu m², pokryvnosť E₁: %, E₀: 30 %, dátum zápisu 17. 8. 2016, zapísal P. Eliáš st.

E₁: *Asplenium trichomanes* 2, *Geranium robertianum* 1, *Mycelis muralis* 1, *Epilobium* sp. 1, *Calamagrostis epigejos* +, *Dryopteris filix-mas* +, *Polypodium vulgare* r -, *Cystopteris fragilis* r, *Chelidonium majus* r, *Moeringia trinervia* r

E₀: *Cladonia fimbriata* et *coccifera* 1, *Polytrichum formosum* 1, *Dicranum scoparium* +-1

Eliáš (1988b, 1993b) v prehľade uvádza ďalšie spoločenstvá, v severnej časti územia a vo Vtáčniku, ktoré sa však v mikroregióne nevyskytujú. Porasty spoločenstva *Asplenio-Cystopteridetum fragilis* sa vyskytujú v severovýchodnej časti územia.

5.1.2 Spoločenstvá tienistých skál a skalných terás

Trieda: POLYPODIETEA Jurko et Peciar 1963

1. rad: *Hypno-Polypodietalia* Jurko et Peciar 1963

1. zväz: *Hypno-Polypodion* Eliáš (1988) 1993

Asoc.: 1. *Hypno-Polypodietum* Jurko et Peciar 1963

Tieto rastlinné spoločenstvá zatienených skál na Slovensku skúmali Jurko a Peciar (1963) a vytvorili samostatnú triedu *Polypodietea* pre západokarpatské spoločenstvá. V prehľade vegetácie Slovenska boli začlenené do triedy *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977 (Valachovič a i., 1995; Jarolímek a i., 2012).

Rastlinné spoločenstvá na zatienených silikátových skalách v Tribeči Eliáš (1988b, 1993b) zaradil do zväzu *Hypno-Polypodion*, ktorý je v prehľade pionierskych spoločenstiev Slovenska (Valachovič a i., 1995) uvedený ako *Hypno-Polypodion vulgaris* Mucina 1993.

Spoločenstvo zatienených silikátových skál

Hypno-Polypodietum Jurko et Peciar 1963

Pionierske, papradovo-machové spoločenstvo acifodilných rastlín na polozatienených a zatienených skalách a skalných terasách. V prehľade Slovenska (Valachovič a i., 1995) je uvádzané ako asociácia *Asplenio-Polypodietum* Firbas 1924.

Hypno-Polypodietum je z územia dokumentované početnými zápismi z kremencových skál hôrok v skupine Jelenca (na Ploskej a Veľkom Lysci). Mimo územia v prielome potoka Hunták (Eliáš, 1997a) a v západnej časti pohoria Tribeč (Eliáš, 1986c).

Poznámka:

V publikovaných prehľadoch rastlinných spoločenstiev CHKO Ponitrie (Eliáš, 1988b, 1993b) je medzi spoločenstvá tienistých skál a skalných terás zaradená aj asociácia *Polypodio-Vaccinietum* Eliáš 1985. Husté porasty čučoriedok na skalných terasách a strmých svahoch opísal Eliáš (1985f) zo skupiny Sokolca v severnej časti pohoria Tribeč ako asociáciu *Polypodio-Vaccinietum* Eliáš 1985. Zaradenie spoločenstva do triedy *Asplenieta trichomanis* považuje Valachovič (1995) za sporné, pravdepodobne ide o spoločenstvo triedy *Calluno-Ulicetea*. V tomto prehľade ju uvádzame medzi spoločenstvami triedy *Calluno-Ulicetea*.

5.1.3 Rastlinné spoločenstvá skalných sutií

Trieda: *THLASPIETEA ROTUNDIFOLII* Br.-Bl. 1948

1. rad: *Stipetalia calamagrostis* Oberdorfer et Seibert in Oberdorfer 1977

1. zväz: *Stipion calamagrostis* Jenny – Lips ex Braun – Blanquet, Roussine et Negre 1952

Asoc.: 1. *Galeopsietum angustifoliae* (Libbert 1983) Bürker

2. *Chaenorrhino-Galeopsietum angustifoliae* Valachovič 1990

3. *Melicetum ciliatae* Kaiser 1926

2. rad: *Galeopsietalia* Oberdorfer et Seibert in Oberdorfer et al. 1977

2. zväz: *Galeopsion* Oberdorfer 1957

Asoc.: 1. *Senecio-Galeopsietum ladani* Eliáš (1986) 1993

Trieda zahŕňa spoločenstvá kamenných sutií a štrkových náplavenín.

Na štrkových sutiach a v kameňolomoch sa vyskytujú dve skupiny ekologicky vikariantných spoločenstiev:

a) na vápencoch spoločenstvá druhu *Galeopsis angustifolia*,

b) na kremencoch spoločenstvo *Senecio-Galeopsietum ladani*.

Obidva typy spoločenstiev sme dokumentovali v území.

Spoločenstvo konopnice úzkolistej

Galeopsietum angustifoliae (Libbert 1983) Bürker 1942

Druhovo chudobné a otvorené (nízka pokrývnosť) spoločenstvo terofyta *Galeopsis angustifolia*.

V území sa vyskytuje zriedkavo, len na vápencoch a dolomitoch. Na vápencových sutiach pri Skýcove porasty zapísal v roku 1985 Eliáš (ined.). Vyskytovalo sa aj na otvorených suťových svahoch, v opustených vápencových lomoch (Jedľové Kostolány).

Spoločenstvo papyštedka menšieho a konopnice úzkolistej*Chaenorrhino-Galeopsietum angustifoliae* Valachovič 1990

Druhovo bohatšie spoločenstvo, oproti predchádzajúcemu. K druhu *Galeopsis angustifolia* prístupuje nízky terofyt *Chaenorrhinum minus*.

Vyskytuje sa vo vápencových kameňolomoch. Eliáš (1983, ined.) zapísal tri zápisy na sutiach pod svahmi lomovej steny v dolomitovom kameňolome pri obci Hostie.

Spoločenstvo medničky brvitej*Melicetum ciliatae* Kaiser 1926

Nezapojené porasty *Melica ciliata* a teplomilných druhov *Teucrium chamaedrys*, *Potentilla argentea*, *Stachys recta*, *Acinos arvensis* a i. V Českej republike (Chytrý a i., 2009) sa podobné porasty zaraďujú do asociácie *Teucrio botryos-Melicetum ciliatae* Volk 1937 ako „vegetace vápencových osypů se strdívkou brvitou“.

V území sa vyskytuje zriedkavo. Eliáš (ined.) zapísal porasty v Kostolianskej kotline severovýchodne od obce Kostolany pod Tribečom a pri obci Hostie.

Spoločenstvo konopnice širokolistej*Senecio-Galeopsietum ladani* Eliáš (1986) 1993

Teplomilné pionierske spoločenstvo silikátových sutí, nízke a veľmi riedke porasty acidofilného jednoročného druhu *Galeopsis ladanum* a jednoročnej byliny *Senecio sylvaticus*.

Spoločenstvo opísal Eliáš (1986c) z kremencových hôrok v západnej časti pohoria Tribeč. Vyskytuje sa v opustených lomoch aj v ostatných častiach pohoria. Eliáš (2005c) uvádza porasty vo Velčiciach. Nasledujúci zápis je z kameňolomu v Mankovciach.

Zápis č. 2. Mankovce, kremencový lom východne od obce, exp. JZ, sklon 20°, plocha zápisu 1,5 – 4 m, pokryvnosť 10 – 20 %, dátum zápisu 30. 7. 1983, zapísal P. Eliáš st.

Galeopsis ladanum 2, *Senecio sylvaticus* 2, *Spergularia rubra* +(1), *Acetosella vulgaris* +, *Hypochoeris radicata* +, *Poa compressa* +, *Avenella flexuosa* r -+, *Filago minima* r -+, *Misopates orontium* r, *Betula pendula* juv. r, *Jasione montana* (r), *Poa annua* r, *Quercus petraea* juv. r, *Salix caprea* juv. r, *Sonchus oleraceus* r°, *Gypsophila muralis*? r, *Viola arvensis* r, *Vulpia myuros* r

V Českej republike sa spoločenstvo častejšie vyskytuje na antropogénnych stanovištiach než na sutiach prirodzeného pôvodu (Sádlo in Chytrý a i., 2009). Porasty majú malú pokryvnosť a dominujú v nich konkurenčne slabé jednoráčné druhy s krátkym a dosť riedkym koreňovým systémom.

Spoločenstvo bolo skúmané a je doložené zo Slovenska (Valachovič a i., 1995) a Českej republiky (Sádlo, l.c.). Pravdepodobne sa vyskytuje aj v priliehajúcich častiach Nemecka a Rakúska (Sádlo, l.c.).

5.1.4 Pionierske bylinné spoločenstvá plytkých skeletnatých pôd

- Trieda:** SEDO-SCLERANTHETEA Br.-Bl. 1955 em. Moravec 1967
- 1. rad:** *Trifolio arvensi-Festucetalia ovinae* Moravec 1967
- 1. zväz:** *Thero-Airion* R. Tüxen ex Oberdorfer 1957
- Asoc.:** 1. *Filagini-Vulpietum* Oberdorfer 1938
2. *Vulpio-Airetum capillaris* Pauca 1941
3. spoloč. s *Ventenata dubia*
- 2. zväz:** *Sedo-Veronicion dillenii* (Oberdorfer 1957) Korneck 1974
- Asoc.:** 1. *Veronico vernaе-Poetum bulbosae* Moravec 1967
2. *Veronico dillenii-Galietum pedemontani* Eliáš 1980
(non *Festuco-Veronicetum dillenii* Oberdorfer 1957)
- 3. zväz:** *Hyperico perforati-Scleranthion perennis* Moravec 1967
- Asoc.:** 1. *Festuco ovinae-Polytrichetum piliferi* Simon
2. *Sedo-Avenelletum flexuosae* Eliáš (1985) 1993

Vegetácia krátkožijúcich bylín, efemér (jarné terofyty) a sukulentov. Otvorené porasty nízkych bylín, vyskytujúce sa len v jarnom období. Vytvárajú maloplošné porasty (aj menej ako 1 m²) na plytkých skalnatých pôdach a kultúrnych pôdach chudobných na humus (Eliáš, 1988b).

V území sme rozlíšili tri skupiny spoločenstiev:

1. Efemérne neuzatvorené terofytne rastlinné spoločenstvá chudobných pôd.
2. Bylinné spoločenstvá drobných jarných efemérov.
3. Trávovo-bylinné spoločenstvá plytkých chudobných pôd na silikátových horninách.

Eliáš (1988b) uvádza aj štvrtú skupinu – efemérne spoločenstvá na vápnatých pôdach (plytké protorendziny) zo zväzu *Alyssso alyssoides-Sedion albi* Oberdorfer et Th. Müller in Th. Müller 1961 (rad *Alyssso-Sedetalia* Moravec 1967), ktoré sa vyskytovali na viacerých lokalitách v Tribeči (Zobor, Jelenec, Ploská a i.).

5.1.4.1 Efemérne neuzatvorené terofytne rastlinné spoločenstvá chudobných pôd *Thero-Airion* Tüxen 1951

Riedke neuzavreté porasty nízkych tráv a efemérnych bylín na minerálne chudobných pôdach.

V území bol ich výskyt koncentrovaný do oblasti Jelenec – Ladice – Kostolany pod Tribečom – Veľčice – Mankovce. V oblasti kremencových hôrok sa vyskytovali na obnažených plochách pri okrajoch lesov, v narušených trávnatých porastoch, pozdĺž lesných ciest a chodníkov a v opustených kremencových kameňolomoch (Eliáš, 1988b). Zistili sme ich aj v neobrobených vinohradoch.

Spoločenstvo mrvky myšej *Filagini-Vulpietum* Oberd. 1958

Efemérne spoločenstvo nízkych jednoročných bylín a tráv, acidofilné druhy. Vyskytuje sa pri lesných okrajoch a v trávnatých porastoch na rozvoľnených eróziou obnažených miestach a na sekundárnych stanovištiach, v opustených lomoch.

Eliáš (1972b, c) publikoval zápisy z okolia Velčíc (Hôrka, Srázky), Eliáš (1985b) z územia projektovaného MCHÚ Velčické cery. Druh *Vulpia myuros* sa v posledných rokoch šíri na antropogénne stanovišťa v kultúrnej krajine a v obciach (Eliáš 2014c). Nasledujúci zápis je z podcelku Veľkého Tribeča.

Zápis č. 3. Velčice, zväžnica pod V. Tribečom, svah cesty pri rúbanisku po bučine, exp. J, sklon 30°, plocha 2 × 1 m, pokryvnosť %, 9. 6. 2015, zapísal P. Eliáš st.
Vulpia myuros 3, *Plantago lanceolata* 1, *Filago minima* +-, *Acetosella vulgaris* +, *Cruciata pedemontana* +, *Poa annua* +, *Potentilla erecta* +, *Scleranthus annuus* +, *Trifolium arvense* +, *Trifolium aureum* +, *Euphorbia cyparissias* r -+, *Bromus squarrosus* r

Spoločenstvo mrvky myšej a ovsienky peknej

Vulpio-Airetum capillaris Pauca 1941

Riedke, málo zapojené porasty nízkych efemérnych tráv *Aira elagans* a *Vulpia myuros*. Vyskytujú sa na vodnou eróziou obnažených (a obnažovaných) svahoch ciest, pod okrajmi lesných porastov a v opustených lomoch.

Eliáš (1972c, 1987b) uvádza takéto porasty z okolia Velčíc. Eliáš (1985a) dokumentuje výskyt spoločenstva na svahoch ciest, pod okrajmi lesných porastov. Eliáš (1985b) dokumentuje dvomi zápsmi výskyt spoločenstva *Aira elegans* a *Vulpia myuros*, spolu s *Ventenata dubia*, *Hypochoeris radicata* z MCHÚ Velčické cery.

Spoločenstvo ovseca pochybného

Spoloč. s *Ventenata dubia*

Vyskytuje sa vzácné. Eliáš (1986c) ho uvádza zo západnej časti pohoria Tribeč. Z územia mikroregiónu výskyt nedávno zaznamenal Eliáš (2014c).

5.1.4.2 Bylinné spoločenstvá drobných jarných efemérov

Sedo-Veronicion dillenii (Oberdorfer 1957) Korneck 1974

Spoločenstvo lipnice cibulkatej a veroniky jarnej

Veronico verna-Poetum bulbosae Moravec 1967

Fyziognomicky nápadné nízke a maloplošné efemérne porasty *Poa bulbosa*, osídľuje eróziou obnažené, plytké skeletnaté pôdy. Eliáš (1981f) uvádza spoločenstvo zo železničných staníc západného Slovenska.

Eliáš (1986d) uvádza spoločenstvo z Tribeča (Hôrka pri Velčiciach).

Nasledujúci zápis je z obnaženej plochy pri vodnej nádrži v Machulinciach.

Zápis č. 4. Machulince, obnažená plocha pri vodnej nádrži, drobný štrk, expozícia JZ, sklon 3°, plocha zápisu 0,6 × 2 m, pokryvnosť 30 – 40 %, dátum zápisu 8. 6. 2016, zapísal P. Eliáš st.
Poa bulbosa 2 – 3, *Plantago lanceolata* 1, *Polygonum aviculare* 1, *Tripleurospermum inodorum* +-, *Arenaria serpyllifolia* +, *Potentilla argentea* +, *Potentilla reptans* +, *Scleranthus annuus* +, *Trifolium arvense* +, *Veronica verna* +, *Capsella bursa-pastoris* r -+, *Bromus* r, *Geranium columbinum* r, *Lactuca serriola* r, *Tanacetum vulgare* juv. r, *Trifolium campestre* r, *Trifolium striatum* r, *Kohlruschia prolifera* r

V Českej republike bola táto asociácia zlúčená s asociáciou *Polytricho piliferi-Scleranthetum perennis* Moravec 1967 (Sádlo a Chytrý in Chytrý a i., 2007, 2010).

Spoločenstvo lipkavca piemontského a veroniky Dillenovej

Veronico dillenii-Galietum pedemontani Eliáš 1980

Jarné efemérne spoločenstvo, stredne až slabo zapojené porasty drobných druhov *Cruciata pedemontana* a *Veronica dillenii*. Osídľuje malé plochy kyslých pôd obnažené vodonou eróziou, pod južnými okrajmi lesných porastov.

Spoločenstvo opísal Eliáš (1980a) z juhovýchodnej časti pohoria Tribeč, *locus classicus* asociácie je na Hôrke pri Velčiciach. Vyskytovalo sa v území medzi Jelencom a Žikavou, na južných svahoch kremencových hôrok, nad vinohradmi, na malých eróziou obnažených ploškách pod lesnými okrajmi.

Asociácia *Veronico dillenii-Galietum pedemontani* je dokumentovaná v Českej republike z údolia Dyje pri Podmolí (Chytrý a Vicherek, 2003; Chytrý in Chytrý a i., 2007, 2010) a na Břeclavsku (Chytrý ined.). Podobné porasty s *Veronica dillenii* v Česku a v Nemecku sa zaraďujú do asociácie *Festuco-Veronicetum dillenii* Oberdorfer 1957 vo zväze *Arabidopsion thalianae* Passarge 1964. V našom spoločenstve však chýba celý rad diagnostických druhov zväzu a asociácie.

5.1.4.3 Trávovo-bylinné spoločenstvá plytkých chudobných pôd na silikátových horninách

Hyperico perforati-Scleranthion perennis Moravec 1967

Machovo-lišajníkové trávovo-bylinné spoločenstvo

Festuco ovinae-Polytrichetum Simon 1971

Mozaikovitité, bylinno-machovo-lišajníkové spoločenstvo skalnatých stanovíšť.

Eliáš (1986c) uvádza zo západnej časti Tribeča príbuzné spoločenstvo pod menom *Polytrichetum piliferi* Šmarda 1947.

Spoločenstvo rožca roľného

Spoloč. s *Cerastium arvense*

Fyziognomicky nápadné, druhovo chudobné porasty, doznievajúce začiatkom leta.

V území sme zistili takéto porasty na viacerých miestach, napr. na lokalite Velčice – Dolinka (Eliáš, ined.).

V Českej republike sa vyskytuje bazofilné spoločenstvo jarných efemér, ktoré je zaraďované do asociácie *Cerastietum* Oberdorfer et Müller in Müller 1961 (Chytrý, l.c.). Vyskytuje sa na pôdach dobre zásobených bázami, najčastejšie na karbonátových pôdach.

Spoločenstvo metličky krivoľakej

Sedo-Avenelletum flexuosae Eliáš (1985) 1993

Spoločenstvo opísal Eliáš (1985e) z terás kremencových skál v severovýchodnej časti Tribeča (Sokolec). Viacerými zápismi zo západnej časti Tribeča ho doložil Eliáš (1986c), kde ich považoval za *facies* subatlantickej asociácie *Genisto pilosae-Callunetum* Oberdorfer 1938 em. 1978.

V mikroregióne sa vyskytuje v oblasti kremencových hôrok Tribeča. Na okraji kyslomilnej dubiny pri obci Hostie (Eliáš, 1983, ined.), v opustených kameňolomoch pri Ladiciach (Eliáš, 1983, ined.) na svahoch a terasách a v okolí lomu.

Vozárová (1986) uvádza z kremencových skaliek s plytkými pôdami v podcelku Zobor druhovo veľmi chudobné spoločenstvo, ktorého fyziognómiu porastov určuje *Avenella flexuosa*. Považuje ho za náhradné spoločenstvo lesov zo zväzu *Quercion robori-petraeae*.

5.2 Vegetácia vôd, močiarov a obnaženého dna

5.2.1 Rastlinné spoločenstvá vôd

Výskyt rastlinných spoločenstiev vôd je viazaný na vodné prostredie vodných nádrží a vodných tokov.

V druhej polovici 20. storočia boli v území vytvorené vodné nádrže na vodných tokoch v južnej a juhovýchodnej časti Tribeča (Jelenec, Velčice, Mankovce, Hostovce, Žikava, Lovce a i.), menej v severovýchodnej časti územia (Jedľové Kostolany) (cf. Eliáš, 1988b). Využívajú sa ako zásobárne pitnej vody, na chov rýb a pre rekreačné účely (Obr. 7). Počas terénneho výskumu viaceré vodné plochy v území boli vypustené (Hostovce, Žikava – Krásny majer), zazemnené (Kostolany pod Tribečom) alebo v rekonštrukcii (Jedľové Kostolny – Rybník). Niektoré potoky v letnom období majú málo vody, prípadne vysychajú (Sucháň, Trnava).

Rozlišujeme dve skupiny vodných spoločenstiev:

1. rastlinné spoločenstvá nezakorenených rastlín plávajúcich na vode,
2. rastlinné spoločenstvá vzplývajúcich a ponorených rastlín zakorenených na dne.



Obr. 7 Pohľad na jednu z umelých vodných nádrží, ktoré boli v sledovanom území vybudované v druhej polovici 20. storočia
Foto: P. Eliáš st., Velčice, Sekanina, júl 2015

5.2.1.1 Rastlinné spoločenstvá nezakorenených sladkovodných rastlín

Trieda: LEMNETEA R. Tüxen 1955

1. rad: Lemnetalia minoris R. Tüxen 1955

1. zväz: Lemnion minoris R. Tüxen 1955

Asoc.: Lemnetum minoris Oberd. ex Th. Müller et Görs 1960

Veľmi jednoduché spoločenstvá rastlín plávajúcich vo vode, nezakorenených v dne nádrží (pleustofyty). Žaburinkové spoločenstvá sú druhovo veľmi chudobné, tvorené prevažne len 2 – 3 druhmi rastlín. Osídľujú mezotrofné až eutrofné stojaté alebo pomaly tečúce vody, často vo forme synúzií so spoločenstvami iných vodných spoločenstiev.

Spoločenstvo žaburinky menšej

Lemnetum minoris Th. Müller et Görs 1960

Žaburinka menšia (*Lemna minor*) tvorí súvislé porasty na vodnej hladine, často jednodruhové. Indikuje začiatok eutrofizačného procesu (cf. Oľahelová in Valachovič a i., 1995).

Spoločenstvo bolo zistené v stojatých vodách v okolí Brezovho štálu (Jedľové Kostolány) a pri Prokovom dvore (Píla) (Eliáš, 1987d). Vyskytuje sa aj v porastoch trste (*Phragmitetum australis*), v ktorých tvorí synúzie, napr. na Skýcoveckých lúkach v Hlbokej doline (Weis, 1967, cf. Eliáš, 1987d). Kochjarová (2011) uvádza jeden zápis z vodnej nádrže Žikava – Krásny majer, keď stojatá voda bola hlbšia ako 100 cm. V čase výskumu v lete roku 2015 bola VN vypustená.

5.2.1.2 Rastlinné spoločenstvá vzplývajúcich a ponorených rastlín zakorenených na dne

Trieda: POTAMETEA Klika in Klika et Novák 1941

1. rad: Potametalia Koch 1926

1. zväz: Potamion pusilli Vollmar 1947 em. Hejný 1978

Asoc.: 1. *Potametum pectinati* Carstense 1955
2. *Potametum trichoidis* R. Tx. 1974
3. Spoloč. *Potamogeton pusillus*-*Potamogeton pectinatus*

2. rad: *Callitricho-Batrachietalia* Passarge 1978

2. zväz: *Batrachion aquatilis* Passarge 1978

Asoc.: 1. *Batrachietum circinatis* (Bennema et Westhoff 1943) Segal 1965

Sladkovodné spoločenstvá hydatofytov, pionierske spoločenstvá vodných plávajúcich rastlín, ktoré sú zakorenené v subhydrických pôdach vodných nádrží. V území mikroregiónu sa vyskytujú veľmi vzácne (Eliáš, 1988b).

V území sme zistili dva typy spoločenstiev:

1. vodné spoločenstvá plávajúcich zakorenených červenavcov,
2. spoločenstvo s *Batrachium circinatum*.

5.2.1.2.1 Vodné spoločenstvá plávajúcich zakorenených červenavcov

Spoločenstvo *Potamogeton pusillus*-*Potamogeton pectinatus*

Spoločenstvo dvoch červenavcov uvádza Kochjarová (2012) zo sledovaných vodných nádrží.

Spoločenstvo červenavca hrebenatého*Potametum pectinati* Carstensen 1955

Submerzné spoločenstvo, druhovo veľmi chudobné, silne hemerofilné, bioindikátor znečistených vôd (Oťaheľová in Valachovič a i., 1995)

Potamogeton trichoides tvoril submerzné ponorené porasty vo vode na väčšine plochy rybníka v Mankovciach (Eliáš, 2012, ined.).

5.2.1.2.2 Spoločenstvo s *Batrachium circinatum***Spoločenstvo močiarky okrúhlej***Batrachietum circinati* (Bennema et Westhoff 1943) Segal 1965

V spoločenstve dominuje *Batrachium circinatum*, chýba *Myriophyllum spicatum*.

Plytké pomaly tečúce vody.

Zaznamenali sme ho v lete vo vysychajúcom potoku Trnava, pravostrannom prítoku Čerešňového potoka, severne od obce Velčice (Eliáš, ined.). Údaj vo Flóre Slovenska (Husák a i. in Futák a Bertová, 1982) nesprávne uvádza lokalitu druhu ako Šelpice.

V prehľade spoločenstiev Slovenska (Oťaheľová in Valachovič a i., 1995) je uvedené spoločenstvo *Potameto perfoliati-Ranunculetum circinati* Sauer 1937. Osvačilová a Svobodová (1961) uvádzajú jeden zápis zo vzdialenej lokality južne od obce Iža, mimo nami sledovaného územia.



Obr. 8 Ponorené porasty vodných rastlín sa vyskytujú vo viacerých vodných nádržiach v území
Foto: P. Eliáš st., Tribečsko, august 2014

5.2.2 Močiarne spoločenstvá trstí a vysokých ostríc a bylín

Trieda: *PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA* Klika in Klika et Novák 1941
(Syn.: *Phragmitetea* R. Tüxen et Preising 1942)

1. rad: *Phragmitetalia* Koch 1926

1. zväz: *Phragmition australis* Koch 1926

Asoc.: 1. *Phragmitetum vulgare* Soó 1927
2. *Sparganietum erecti* Roll 1938
3. *Typhetum angustifoliae* Pignatti 1953
4. *Typhetum latifoliae* Lang 1973
5. spoloč. *Iris pseudocorus*

3. rad: *Magnocaricetalia elatae* Pignatti 1953

3. zväz: *Caricion gracilis* Neuhäusl 1959 em. Balátová-Tuláčková 1963

Asoc.: 1. *Caricetum gracilis* Almquist 1929
2. *Caricetum paradoxae* Aszód 1936
3. *Phalaridetum arundinaceae* Libbert 1931

2. rad: *Nasturtio-Glycerietalia* Pignatti 1953 em. Kopecký in Kopecký et Hejný 1965

2. zväz: *Sparganio-Glycerion fluitantis* Br.-Bl. et Sissingh in Boer 1942

Asoc.: 1. *Glycerietum fluitantis* Wilczek 1935
2. *Leersietum oryzoidis* Egger 1933
3. spoloč. *Berula erecta*

4. rad: *Oenathetalia aquatica* Hejný in Kopecký et Hejný 1965

4. zväz: *Oenathion aquatica* Hejný ex Neuhäusl 1959

Asoc.: 1. *Eleocharitetum palustris* Ubrizsy 1948

Spoločenstvá trste a vysokých ostríc sú prevažne druho-vo chudobné, uplatňujú sa dominantné druhy – vodné makrofyty. Sú viazané na semiterestrické pôdy (fluvizeme, glejové pôdy, organozeme) v litoráli vodných nádrží.

V území sa vyskytujú porasty zo štyroch skupín spoločenstiev:

1. močiarne spoločenstvá vysokých trstí,
2. spoločenstvá vysokých ostríc („*magnocariceta*“),
3. brehové spoločenstvá tečúcich vôd, potokov a riek v planárnom stupni,
4. spoločenstvá bylín a šachorín v močiaroch s kolísajúcou hladinou vody.

V území boli najčastejšie zaznamenané väčšie či menšie porasty trste (asociácia *Phragmitetum vulgare*) a pálok (asociácia *Typhetum latifoliae* a *Typhetum angustifoliae*). Kochjarová (2011) uvádza údaje z vodných nádrží Žikava (Krásny majer), Lovce a Hostovce.

5.2.2.1 Močiarne spoločenstvá vysokých trstí

Phragmition australis Koch 1926

Spoločenstvo vysokej trste

Phragmitetum vulgare Soó 1927

Líniové alebo súvislé veľkoplošné vysoké porasty trste (*Phragmites australis*), s optimom výskytu na pravidelne zaplavovaných stanovištiach.

Husté porasty trste vysokej až 3 m sa vyskytovali na glejových pôdach lúk v strednom toku potoku Hlboká, najviac na zamokrených slatinných lúkach pri horárni Skýcovský mlyn, kde ich

našiel Weis (1967). Uvádza ich pod menom *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926, čo je široko chápaná asociácia. V súčasnosti sa uprednostňujú užšie chápané asociácie založené na dominancii (Oťaheľová in Valachovič a i., 2001).

Počas terénneho výskumu sme našli porasty trste vo vypustenej vodnej nádrži Hostovce, vo vodnej nádrži Lovce. Vyskytujú sa v hlinisku Machulince (Eliáš, 2012, ined.), menšie porasty na viacerých miestach v území. Kochjarová (2011) porasty trste zo sledovaných vodných nádrží v Hornom Požitaví neuvádza.

Spoločenstvo pálky úzkolistej

Typhetum angustifoliae Pignatti 1953

Zapojené porasty pálky *Typha angustifolia* vytvárajú typický letný aspekt s čiernohnedými šulkami dominanty. Niekoľko metrov široké líniové porasty sa vyskytujú v litoráli vodných nádrží, v terénnych zníženinách, stanovištiach so stagnujúcou vodou. Znáša pokles hladiny vody aj pod pôdny povrch, skôr mezotrofné, skôr hlbšie stanovištia, ustupuje pri zazemňovaní (Valachovič, a i., 2001).

Vyskytuje sa na brehu vodnej nádrže Mankovce (Eliáš, 2012, ined.), vodnej nádrže Lovce, v hlinisku Machulince (Eliáš, 2012, ined.). Kochjarová (2011) uvádza spoločenstvo z VN Lovce, stojatá voda 40 cm, pevné hlinité dno.

Spoločenstvo pálky širokolistej

Typhetum latifoliae Lang 1973

Fyziognomicky výrazné vysoké porasty pálky *Typha latifolia*, ktorá výrazne dominuje, spolu s *Lythrum salicaria*. Dominanta tvorí kolónie, zriedka líniové porasty. Eutrofné plytšie vody, nezatienené stojaté vody.

Spoločenstvo má hemerofilný charakter, preferuje sekundárne stanovištia, terénne zníženie, odkalištia, sedimentačné nádrže s odpadovou vodou, kanále (Valachovič a i., 2001).

Vyskytuje sa pomerne často vo vhodných stanovištiach. Takéto porasty sme zistili vo vypustenej vodných nádržiach Hostovce, Lovce a Žikava, v hlinisku Machulince (Eliáš, 2012, ined.). Kochjarová (2011) uvádza spoločenstvo z VN Lovce, stojatá voda 60 – 100 cm, hlinité dno s vrstvou organického bahna.

Majzlanová a Šomšák (1991) uvádzajú výskyt asociácie na dne opusteného rybníka v areáli bývalého dobývacieho priestoru andezitového kameňolomu v Obyciach.

Spoločenstvo ježohlava vzpriameného

Sparganietum erecti Roll 1938

Sú to uniformné porasty *Sparganium erectum*, *Butomus umbellatus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Glyceria maxima* v litoráli eutrofných stojatých a pomaly tečúcich vôd, hlboké sapropelové pôdy s hĺbkou vody 30 – 60 cm.

Porasty spoločenstva sme zaznamenali v Čerešňovom potoku vo Velčiciach. Vyskytuje sa vo viacerých vodných nádržiach. Kochjarová (2011) uvádza z VN Žikava – Krásny majer, stojatá voda viac ako 100 cm, hlinité dno.

Nasledujúci zápis je z porastu vo vodnej nádrži severne od obce Mankovce (zdroj vody pre škôlkárske stredisko Hladomer).

Zápis č. 5. Mankovce, vodná nádrž severne od obce, obnažené piesočnaté dno, plocha zápisu 1,5 × 3 m, pokryvnosť 40 %, dátum zápisu 29. 7. 2015, zapísal P. Eliáš st.
Sparganium erectum 3, *Solanum dulcamara* 2, *Lythrum salicaria* 1, *Salix* sp. juv. +, *Bidens tripartita* r

Spoločenstvo kosatca žltého

Spol. s *Iris pseudacorus*

Rozvolnené farebné porasty s dominanciou *Iris pseudacorus*, *Glycya maxima*, *Lysimachia vulgaris*, *Symphytum officinale*.

Vyskytuje sa v priekopách a pri okrajoch kanálov, vo vodných tokoch s nízkym prietokom v letných mesiacoch, napr. vypustená vodná nádrž Hostovce (Eliáš, ined.). Kochjarová (2011) uvádza nezapojené porasty (50 %) z VN Lovce, stojatá voda 50 cm, hlinité dno.

Spoločenstvo sitín

Spoločenstvo *Juncus effusus*-*Juncus inflexus*

V rade *Phragmitetalia* uvádza spoločenstvo sitín Kochjarová (2011), dokumentuje ho z VN Lovce, stojatá voda 60 cm, hlinito-piesočnaté dno. V hlinisku Machulince (Eliáš 2012, ined.) sme v poraste *Juncetum effusi* našli iskerník *Ranunculus lingua*. Ilustruje ho nasledujúci zápis.

Zápis č. 6. Machulince, hlinisko západne od obce, väčšia terénna depresia, 241 m n. m., výška porastu 150 cm, plocha 3 × 3 m, pokryvnosť 100 %, dátum zápisu 8. 7. 2015, zapísal P. Eliáš st. *Juncus effusus* 3, *Ranunculus lingua* 3, *Calamagrostis epigejos?* + -1, *Lycopus europaeus* +

V prehľade rastlinných spoločenstiev Slovenska (Hegedúšová-Vantarová a Škodová, 2015) sú porasty sitiny *Juncus effusus* zaradené medzi zošľapované a zaplavované trávovo-bylinné spoločenstvá zväzu *Potentillion anserinae* R. Tx. 1947 ako asociácia *Epilobio palustris*-*Juncetum effusi* Oberdorfer 1957.

5.2.2.2 Rastlinné spoločenstvá vysokých ostríc

Magnocaricetalia elatae Pignatti 1953

Spoločenstvá vysokých ostríc a vysokých bylín v litoráli stojatých a pomaly tečúcich vôd (Obr. 9). Odlišujú sa podľa výšky a dĺžky trvania záplav.

V rámci radu sa rozlišujú dve skupiny asociácií na úrovni zväzov alebo podzväzov zväzu *Magnocaricion elatae* Koch 1926:

1. mezotrofné ostricové porasty na rašelinných pôdach (*Caricion rostratae* Bal.-Tul. 1963);
2. eutrofné ostricové porasty na brehoch rybníkov a zaplavovaných alúviách riek a potokov (*Caricion gracilis* Neuhäusl. 1959 em. Bal.-Tul. 1963).

Porasty vysokých ostríc („*magnocariceta*“) a vysokých tráv sú známe z alúvia potoka Hlboká, kde osídlovali značné plochy terénnych zníženín na strednom toku až po Skýcovské lúky (Weis, 1967), a lúky v okolí Jedľových Kostolian Do súčasnosti sa zachovali len fragmenty južne od horárne Koborno (Eliáš, 1987d).

Spoločenstvo ostrice odchylnej

Caricetum paradoxae Aszód 1936

Typické trstovité spoločenstvo, v ktorom dominuje *Carex appropinquata*. Plytšie terénne zníženie. Pôdny profil je celoročne nasýtený vodou.

Eliáš (1987d) uvádza jeden zápis z Hlbokej doliny pod názvom *Caricetum appropinquatae* Tüxen 1947 (Eliáš, 1993b). Porasty sa vyskytovali na kontakte s jelšínami. Nasledujúci zápis je z Hlbokej doliny.

Zápis č. 7. Hostie, Hlboká dolina, plocha zápisu 6 × 6 m, pokryvnosť 100 %, dátum zápisu 11. 8. 1984, zapísal P. Eliáš st.

Carex appropinquata 4, *Valeriana officinalis* 1 – 2, *Galium palustre* 1 – 2, *Cirsium oleraceum* 1(2), *Eupatorium cannabinum* 1, *Equisetum palustre* 1, *Mentha longifolia* 1, *Deschampsia caespitosa* +–1, *Juncus effusus* +–1, *Angelica sylvestris* +, *Calystegium sepium* +, *Cirsium canum* +, *Cirsium arvense* +, *Lycopus europeaeus* +, *Lysimachia vulgaris* +, *Myosotis palustris* +, *Scrophularia umbrosa* +, *Calamagrostis epigejos* r –+

Spoločenstvo ostrice štíhlej

Caricetum gracilis Almquist 1929

Husté zapojené porasty, v ktorých dominuje *Carex acuta*. Osídľuje eulitorál a supralitorál vodných nádrží.

Vyskytovali sa v terénnych zníženinách, v slatinných podmáčaných, ale aj zaplavovaných lúkach na alúviu Hlbokej medzi horárňami Skýcovský mlyn a Koborno (Weis, 1967). Porasty sa vyskytujú v Kostolianskej kotline (Eliáš, ined.). Porasty *Caricetum gracilis* spolu s *Iris pseudacorus* zarastajú brehy vodnej nádrže Mankovce (Eliáš, 2012, ined.). Z Tribeča ich uvádza Eliáš (1987d), vodná nádrž Lovce (Eliáš, 2015c).

Osvačilová a Svobodová (1961) uvádzajú zápis tohto spoločenstva z mokrej lúky medzi obcami Vrable a Vojka, na ľavom brehu rieky Žitavy, mimo nami sledovaného územia. Podľa autoriek na juhozápadnom Slovensku sa vyskytuje iba na pôdach geneticky viazaných na sprašový materiál a vyhýba sa obvyklým pobrežným sedimentom z iného materiálu.



Obr. 9 Vysoké ostrice vytvárajú husté porasty („*magnocariceta*“) na zamokrených pôdach v terénnych zníženinách v blízkosti vodných tokov a vodných nádrží
Foto: P. Eliáš st., Kostolianska kotlina, jún 2014

Spoločenstvo chrastnice trsteníkovitej

Phalaridetum arundinaceae Libbert 1931

Dominuje chrastica trsteníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), stanovišťa s kolísavou hladinou vody. Porasty dokladá jedným zápisom Eliáš (1987d) z Hlbokej doliny, vyskytujú sa pri Žitave. Majzlanová a Šomšák (1991) uvádzajú výskyt asociácie na dne opusteného rybníka v areáli bývalého dobývacieho priestoru andezitového kameňolomu v Obyciach.

Osvačilová a Svobodová (1961) uvádzajú zápis z okraja mokrej lúky na ľavom brehu rieky Žitavy pri obci Žitavce, mimo nami sledovaného územia.

5.2.2.3 Rastlinné spoločenstvá brehov tečúcich vôd

Sparganio-Glycerion fluitantis Br.-Bl. et Sissingh in Boer 1942

Brehové spoločenstvá tečúcich vôd, potokov a riek v planárnom stupni, dostatočne okysličované vody. Spoločenstvá sú maloplošné, obvykle ohraničené na úzky pás v subripálnej a ripálnej zóne (cf. Valachovič a i., 2001).

Spoločenstvo steblovky splývavej

Glycerietum fluitantis Wilczek 1935

Druhovo chudobné porasty s dominujúcim nominálnym druhom spoločenstva. V pahorkatine a v kotlinách, v blízkosti vodných nádrží a kanalizovaných tokov.

Osvačilová a Svobodová (1961) uvádzajú zápis asociácie *Glycerietum plicatae* Oberdorfer (1952) 1957 z mokrej lúky medzi obcami Vráble a Vojka, na ľavom brehu rieky Žitavy, mimo nami sledovaného územia.

Spoločenstvo tajničky ryžovitej

Leersietum oryzoidis Egger 1933

Husté porasty na náplavách v pomaly tečúcich vodách, v meandrujúcich korytách riek a potokov. Rastie roztrúsene v potokoch, porasty spoločenstva sme zaznamenali v Čerešňovom potoku (Eliáš, ined.).

Spoločenstvo s *Berula erecta*

Celkový ráz spoločenstva určuje dominantný druh *Berula erecta*. Rýchlo a trvalo tečúce vody. Takéto porasty sa priradujú sa k asociácii *Cardamino-Beruletum erecti*. Vyskytuje sa v potoku Pelúsok v obci Martin nad Žitavou (Eliáš, 2012, ined.).

5.2.2.4 Spoločenstvá bylín a šachorín v močiaroch s kolísajúcou hladinou vody

Oenathion acquaticae Hejný ex Neuhäusl 1959

Spoločenstvo bahničky močiarnnej

Eleocharitetum palustris Ubrizsy 1948

Šachorovité, rozvolnené (líniové) porasty, na brehoch stojatých vôd, terénne zníženiny. Dominuje *Eleocharis palustris* agg.

Z okoli vodnej nádrže Lovce spoločenstvo uvádza Kochjarová (2011), stojatá voda 100 cm, pevné hlinito-štrklovité do. Našli sme ho v zaplavenom lome západne od obce Skýcov (Eliáš, 2015, ined.).

5.2.3 Spoločenstvá obnaženého dna

Porasty vlhkomilných terofytov na obnažených dnách. Vyžadujú stanovištia dostatočne nasýtené vodou a otvorené plochy bez konkurencie trvácich rastlín. Také sú na dnách letnených rybníkov, na bahnistých alebo piesočnatých riečnych náplavoch, aluviálnych mlákach, vlhkých poliach, poľných a lesných cestách, v jamách po ťažbe piesku, hliny a rašeliny a pod.

Rozlišujeme dve skupiny rastlinných spoločenstiev:

1. spoločenstvá obnažených substrátov s prevahou jednoročných rastlín,
2. nitrofilné spoločenstvá vysokých jednoročných bylín na obnažených pôdach.

5.2.3.1 Spoločenstvá obnažených substrátov s prevahou jednoročných rastlín

Trieda: ISOËTO-NANOJUNCETEA Br.-Bl. et R.Tüxen ex Westhoff et al. 1946

1. rad: *Nanocyperetalia* Klika 1935

1. zväz: *Nanocyperion flavescens* Koch 1926

Asoc.: 1. *Myosuretum minimi* (Diemont et al. 1940) R. Tüxen 1950

2. zväz: *Eleocharion soloniensis* Philippi 1968

Asoc.: 1. *Juncetum bufonii* Felföldy 1942

2. spoločenstvo s *Cyperus fuscus*

Nízke porasty prevažne jednoročných druhov s krátkym životným cyklom, ktoré bývajú periodicky zaplavované plytkými, postupne vysychajúcimi vodami (Valachovič a i., 2001). Sú to efemérne, pionierske porasty, ktoré znášajú pravidelnú disturbanciu pôdneho krytu alebo náhle obnaženie substrátu (vypustenie vodnej nádrže).

Spoločenstvo chvostíka myšieho

Myosuretum minimi (Diemont et al. 1940) R. Tx. 1950

Porasty drobných bylín v poľných depresiách prevažne na ťažkých pôdach, každoročne na jar zaplavované. Na jar v porastoch dominuje *Myosurus minimus*, potom usychá a prevládajú letné druhy.

V území sa vyskytuje lokálne, v mikrodepresiách v poliach, na zamokrených, v lete vysychajúcich pôdach. V letných mesiacoch nízke porasty prerastajú vyššie byliny – poľné buriny (Eliáš, 2014c).

Nasledujúci zápis pochádza z okraja poľa vo Velčiciach.

Zápis č. 8. Velčice, Pod Hôrkou, okraj poľa, na jar zaplavovaný, plocha zápisu, pokryvnosť %, zapísal P. Eliáš st.

Myosurus minimus 3, *Chamomilla recutita* 2, *Polygonum aviculare* 1, *Consolida segetum*, *Sherardia arvensis*, *Papaver rhoeas*, *Centaurea cyanus*

Spoločenstvo sitiny ropušej

Juncetum bufonii Felföldy 1942

V typických nízkych hustých porastoch dominuje *Juncus bufonius*, prítomné sú *Gypsophila muralis*, *Centaureium pulchellum*, *Lythrum hyssopifolia*, *Spergularia rubra*. Priekopy okolo ciest, mokré koľajiská ciest, zamokrené stanovištia okolo lesných skládok dreva, terénne depresie v poliach a pod.

Malološné porasty sa vyskytujú roztrúsene v celom mikroregióne. Zaznamenali sme dočasné porasty na viacerých lokalitách v území. Nasledujúci porast je z Čerešňovej doliny.

Zápis č. 9. Lovce, Čerešňová dolina, obnažená plocha pri vodnej nádrži, plocha 2 × 3,5 m, pokrývnosť 70 – 80 %, dátum zápisu 2. 7. 2015, zapísal P. Eliáš st.

Juncus bufonius agg. 3 – 4, *Polygonum lapatifolium* +-1, *Epilobium* sp. +-1, *Malachium aquaticum* +, *Alopecurus aequalis* r -+, *Epilobium hyssopifolia* r -+, *Trifolium repens* r -+, *Echinochloa crus-galli* r, *Filaginella uliginosa* r, *Solanum dulcamara* r, *Urtica dioica* r, *Veronica beccabunga* r

Spoločenstvo s *Cyperus fuscus*

Druhovo chudobné a heterogénne porasty šachora hnedého (*Cyperus fuscus*), kodominant *Juncus articulatus*. Osídľuje obnažené dna materiálových jám, výpuste vodných nádrží a priesakových kanálov.

Spoločenstvá poľných depresíí

Spoločenstvá poľných depresíí sme zaznamenali a skúmali na viacerých lokalitách v území. Depresie v poliach v okolí Neveríc, Martina nad Žitavou a Jelenca. Výskum nie je ukončený (Eliáš, ined.).

Nasledujúci zápis je z depresie v poli pri Martine nad Žitavou.

Zápis č. 10. Martin nad Žitavou, depresia v poli pri ceste do Zlatých Moraviec, plocha 2 × 2 m, pokrývnosť 60 %, dátum zápisu 8. 7. 2015, zapísal P. Eliáš st.

Echinochloa crus-galli 2, *Poa annua* 2 – 3, *Plantago major* +-1, *Ranunculus sceleratus* +-1, *Juncus articulatus* +, *Lythrum hyssopifolia* +, *Taraxacum officinale* +, *Veronica anagalis-aquatica* +, *Tripleurospermum inodorum* r -+, *Centaurium pulchellum* r, *Trifolium hybridum* r

5.2.3.2 Nitrofilné spoločenstvá vysokých jednoročných bylín na obnažených pôdach

Trieda: *BIDENTETEA TRIPARTITI* R. Tüxen, Lohmeyer et Preising in Tüxen 1950

1. rad: *Bidentetalia* Br.-Bl. et R. Tüxen 1943

1. zväz: *Bidention tripartiti* Nordhagen 1940

Asoc.: 1. *Bidentetum tripartiti* W. Koch 1926 em. Hejný in Hejný et al. 1979

2. zväz: *Chenopodion glauci* Hejný 1947

Asoc.: 1. *Echinochloa-Polygonetum lapathifolii* Soó et Csűrös 1947

Nitrofilné spoločenstvá vysokých jednoročných bylín na obnažených periodicky vysychajúcich zaplavovaných pôdach v blízkosti ľudských sídel.

Spoločenstvo dvojzuba trojdielneho

Bidentetum tripartiti W. Koch 1926 em. Hejný in Hejný et al. 1979

Spoločenstvo (stredne) vysokých jednoročných bylín (druhy rodov *Bidens* a *Persicaria*), na malých i väčších plochách, na dnách priekop, jarkov, na obnažených brehoch riek, potokov a vodných nádrží.

Spoločenstvo sa vyskytovalo bežne v mokrých priekopách v obciach celého mikroregiónu. Eliáš (1974a) uvádza fragmentárne porasty z obcí prevažne v severnej časti Horného Požitavia (napr. v Skýcove). Eliáš (1978c) uvádza spoločenstvo z hlbších priekop pri cestách v obci Slažany a dokumentuje jedným zápisom. Na dne meliorovaného upraveného koryta Čerešňového potoka v obci Velčice boli druhovo bohatšie porasty blízke asociácii *Polygono-Bidentetum* Lohm. 1950. Jarolímeck a i. (1997) hodnotili tieto porasty v rámci asociácie *Bidenti-Polygonetum hydro-piperis*

Lohmeyer in R. Tx. 1950, subasociácia *urticetosum* s druhmi *Urtica dioica* a *Anthriscus sylvestris*, v priekopách a jarkoch pri cestách znečistených odpadovými vodami.

Výskyt v oblasti roztrúseného osídlenia v severovýchodnej časti územia (novobanská štálova oblasť) dokladá Eliáš (1984d). Rástlo pri okraji cesty s vytekajúcou vodou z rodinného domu v obci Hostie (Eliáš, 1983, ined.)

Majzlanová a Šomšák (1991) dokumentujú zápisom výskyt asociácie *Polygono-Bidentetum* na dne opusteného rybníka (slatinná pôda, voda nad povrchom pôdy 0 – 15 cm) v areáli bývalého dobývacieho priestoru andezitového kameňolomu v Obyciach. Rybník bol revitalizovaný, zbavený vodnej a brehovej vegetácie a v súčasnosti je napustený.

Osvačilová a Svobodová (1961) uvádzajú asoc. *Polygono-Bidentetum* z priekopy pri rybníku pri horárni Remitáž (Jelenec). Vrchol vývoja má vo vysokom alebo neskorom lete.

Spoločenstvo ježatky kurej a horčička štíavolistého

Echinochloa-Polygonetum lapathifolii Soó et Csűrös (1944) 1947

Porasty určuje dominantný druh *Echinochloa crus-galli*, ktorý vytvára typický letný aspekt na obnažených dnách letných vodných nádrží. Jarolímek a i. (1997) rozlíšili variant s *Persicaria maculata* vo vlhkých priekopách v obciach. Eliáš (ined.) zaznamenal spoločenstvo na dne vypustenej vodnej nádrže vo Velčiciach.

Nasledujúci zápis je z vypustenej vodnej nádrže Žikava – Krásny majer, kde tvoril porast na ploche cca 20 × 50 m (Obr. 10).

Zápis č. 11. Žikava, vodná nádrž Krásny majer, obnažené dno vypustenej vodnej nádrže, plocha zápisu 4 × 4 m, pokryvnosť 100 %, dátum zápisu 29. 7. 2015, zapísal P. Eliáš st.
Echinochloa crus-galli 4 – 5, *Alisma plantago-aquatica* +, *Bidens* +, *Lycopus europaeus* +, *Molinia coerulea* +-1, *Polygonum lapathifolium* +, *Sparganium erectum* r



Obr. 10 Obnažené dno vypustenej umelej vodnej nádrže v Žikave – Krásnom majeri zarástlo porastom asociácie *Echinochloa-Polygonetum lapathifolii*, v ktorom dominuje *Echinochloa crus-galli*
 Foto: P. Eliáš st., Žikava, júl 2015

5.3 Vegetácia pramenísk, rašelinísk a slatín

5.3.1 Rastlinné spoločenstvá pramenísk

Trieda: MONTIO-CARDAMINETEA Br.-Bl. et R. Tüxen ex Klika 1948

(Syn.: MONTIO-CARDAMINETEA Br.-Bl. et R. Tüxen ex Klika et Hadač 1944)

1. rad: *Montio-Cardaminetalia* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928

1. zväz: *Cardaminion amarae* Maas 1959

1. Asoc.: 1. *Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii* Maas 1959

2. *Caricetum remotae* Kästner 1941

Rastlinné spoločenstvá pramenísk sú maloplošné spoločenstvá, viažúce sa na prúdiace vody pramenísk.

V území sa vyskytujú rastlinné spoločenstvá pramenísk nížin a pahorkatín, zaradené v prehľade rastlinných spoločenstiev Slovenska (Valachovič a i., 2001) do radu *Cardamino-Chrysosplenietalia* Hinterlang 1992. V lesnatej krajine sa vyskytujú spoločenstvá lesných pramenísk (zväz *Caricion remotae* Kästner 1941).

Sciofilné spoločenstvá pramenísk skúmal Eliáš (1987d) v Hlbokej doline, odkiaľ uvádza dve asociácie. Takéto porasty sa vyskytujú aj v ostatných skupinách pohoria Tribeč.

Svobodová a Řehořek (1975) dokumentujú prameniskové spoločenstvá v Pohronskom Inovci 11 fytoecologickými snímkami. Vyskytujú sa iba fragmentárne, na veľmi malých plochách, roztrúsene po území, viazané často na ploché sedlá. Zo syntaxonomického hľadiska ich nehodnotili.

Spoločenstvo slezinovky striedavolistej

Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii Maas 1959

[incl. *Cardaminae amarae-Caricetum remotae* (Roll 1938) Kästner 1942]

V maloplošných porastoch dominujú *Cardamine amara* a *Chrysosplenium alternifolium*, lokálne *Caltha palustris*. Vyskytuje sa v menej zatienených lesných prameniskách v bukovom stupni.

Eliáš (1987d) uvádza spoločenstvo zo severovýchodnej časti územia. Rástlo pri prameni severozápadne od Čierneho hradu v k. ú. Veľčice (Eliáš, 1994, ined.).

Spoločenstvo ostrice oddialenej

Caricetum remotae (Kästner 1941) Schwickerath 1944

Rozvolnené porasty trstnatej ostrice *Carex remota* na mierne presvetlených miestach v bukovom lese, druhovo chudobnejšie.

Tento typ porastov uvádza Eliáš (1987c) pod menom *Veronico montanae-Caricetum remotae* Sýkora in Hadač 1983 zo severovýchodnej časti Tribeča. Pri studničke v Žlaboch severne od obce Zlatno rástli *Carex remota*, *Circea lutetiana*, *Veronica beccabunga*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Impatiens noli-tangere*, *Ranunculus repens*, *Solanum dulcamara* a i. (Eliáš, 1985, ined.).

5.3.2 Spoločenstvá minerotrofných rašelinísk

Trieda: SCHEUCHZERIO-CARICETEA FUSCAE R. Tüxen 1937

1. rad: *Caricetalia fuscae* Koch 1926

1. zväz: *Caricion fuscae* Koch 1926 em. Klika 1934

Asoc.: 1. *Caricetum goodenowii* J. Braun 1915
(?Syn: *Caricetum fuscae* Br.-Bl. 1915)
subasoc. *caricetosum paniceae* Klika et Šmarda 1944

Spoločenstvá minerotrofných rašelinísk a krátkostonkových ostricových lúk na minerálnych zamokrených pôdach. Sú to nízke ostricovo-machové spoločenstvá hygrofytov, v trvale zamokrených stanovištiach (rašelinenie).

Tieto spoločenstvá majú hraničné postavenie medzi rašelinnými a lúčnymi porastami, neprodukujú a nehromadia rašelinu.

Spoločenstvá na nevápenatých substrátoch sa zaraďujú do radu *Caricetalia fuscae* Koch 1926 em. Br.-Bl. 1949. V území sme zistili spoločenstvá slatinných lúk na plytkých zamokrených pôdach (zväz *Caricion fuscae* Koch 1926 em. Klika 1934).

Porasty nízkych ostríc („*parvocariceta*“) sa v území vyskytovali hojnejšie v alúviu rieky Žitava na zamokrených terénnych zníženinách a pod svahmi (Zemanovičová, 1965), v alúviu potoka Hlboká, v jeho strednom toku až po Nitrolínsky potok (Weis, 1967). V súčasnosti sú vzácne, často vyvinuté len fragmentárne (Eliáš, 1987d).

Kyslé lúky nízkych ostríc

Caricetum goodenowii J. Braun 1915

Porasty sa najčastejšie uvádzajú pod menom *Caricetum fuscae* Br.-Bl. 1915. Je to spoločenstvo ostríc s menej vyvinutým machovým poschodím, dvojklíčnolistové rastliny a sitiny, miestami sa významne uplatňuje páperník *Eriophorum angustifolium*. Stanovištia sú svahové a údolné polohy so stálou vysokou hladinou podzemnej vody v počiatočnom štádiu rašelinenia (Valachovič a i., 2001).

Na alúviu Žitavy boli vyvinuté na semigleji s mierne kyslou reakciou (Zemanovičová, 1965), na alúviu Hlbokej osídľovali hlinité pseudogleje (Weis, 1967). V Hlbokej doline tvorili súvislý porast od horárne Skýcovský mlyn až po Nitrolínsky potok (Weis, 1967; cf. Eliáš, 1987d). Tieto „kyslé lúky“ sa priradzovali k subasociácii *C.g. caricetosum paniceae* Klika et Šmarda 1944.

Porasty nízkych ostríc sa vyskytovali (ešte v roku 1980) severne od obce Veľčice (lokality Brod), nad sútokom dvoch pramenných tokov potoka Trnava („Lysecký potok“), v plošne obmedzenej depresii s výskytom *Carex flava* subsp. *flava*, *Carex nigra*, *Carex panicea*, *Carex distans*, *Eriophorum angustifolium*, *Juncus articulatus*, *Juncus atratus*, *Juncus inflexus*, *Dactylo-rhiza majalis*, *Deschampsia caespitosa*, *Scirpus sylvaticus*, *Triglochin palustre* a i. (Eliáš, 1980ms). V okolí depresie sa vyskytovali niektoré druhy orchideí, napr. *Gymnadenia conopsea*. V súčasnosti je terénna zníženina zarastená jelšinou.

5.4 Rastlinné spoločenstvá lúk, mezofilných a acidofilných pasienkov

5.4.1 Lúky a mezofilné pasienky

Trieda: MOLINIO-ARRHENATHERETEA R. Tüxen 1937

1. rad: Arrhenatheretalia Pawlowski 1928

1. zväz: Arrhenatherion elatioris Luquet 1926

- Asoc.:**
1. *Pastinaco-Arrhenatheretum elatioris* Passarge 1964
(Syn.: *Arrhenatheretum elatioris* Br.-Bl. 1915 p.p.)
 2. *Ranunculo-Arrhenatheretum elatioris* Ellmauer in Mucina et al. 1993
 3. *Alchemillo-Arrhenatheretum elatioris* Sougnez et Limbourg 1963
 4. *Poo-Trisetetum flavescens* Knapp ex Oberdorfer 1957
(Syn.: *Trifolio-Festucetum rubrae* Oberdorfer 1957)

2. zväz: *Cynosurion cristati* R. Tüxen 1947

- a) podzväz: *Lolio-Cynosurenion* Jurko 1974

Asoc.: 1. *Lolio-Cynosuretum cristati* R. Tüxen 1937

2. *Festuco-Cynosuretum* Tüxen in Búker 1942

- b) podzväz: *Polygalo-Cynosurenion* Jurko 1974

Asoc.: 1. *Anthoxantho-Agrostietum tenuis* Sillinger 1933

2. rad: *Molinietalia* Koch 1926

3. zväz: *Calthion* R. Tüxen 1937 em. Balátová-Tuláčková 1983

- a) podzväz: *Calthenion* (R. Tüxen 1937) Balátová-Tuláčková 1978

Asoc.: 1. *Angelico sylvestris-Cirsietum palustris* Darimont ex Balátová-Tuláčková 1973

2. *Scirpetum sylvatici* Ralski 1931

3. *Scirpo sylvatici-Cirsietum cani* Balátová-Tuláčková 1973

4. *Angelico sylvestris-Cirsietum oleracei* R. Tüxen 1937

- b) podzväz: *Filipendulenion* (Lohmeyer in Oberdorfer et al. 1967)
Balátová-Tuláčková 1978

Asoc.: 1. *Filipendulo-Geranietum palustris* Koch 1926

2. *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum ulmariae* Balátová-Tuláčková 1978

3. *Valeriano-Filipenduletum* Sissingh in Westhof et al. 1946

4. *Epilobio hirsuti-Filipenduletum* Sougnez 1957

4. zväz: *Molinion coeruleae* Koch 1926

Asoc.: 1. *Molinietum coeruleae* Koch 1926

5. zväz: *Deschampsion cespitosae* Horvatić 1930

- (Syn.: *Alopecurion pratensis* Passarge 1964)

Asoc.: 1. *Poo trivialis-Alopecuretum pratensis* Regel 1925
subasoc. *typicum*

2. *Agrostietum albae* Ujvárosi 1949

Sekundárne, mezofilné až vlhkomilné trávovo-bylinné porasty na pôdach bohatých na živiny, pravidelne hospodársky využívané (pasenie, kosenie). Náhradné spoločenstvá po listnatých, zmiešaných prípadne ihličnatých lesoch.

Rozlišujeme nasledujúce skupiny lúčnych a pasienkových spoločenstiev:

1. mezofilné ovsíkové lúky,
2. mezofilné pasienky stredných a nižších polôh,
3. vlhké pichliačové a túžobníkové lúky,
4. striedavo vlhké bezkolencové lúky,
5. nížinné aluviálne lúky.

Lúky a pasienky podporujú chov dobytka a oviec. V nedávnej minulosti bolo bežné sezónne pasenie oviec a mladého dobytka, ale aj celodenné pasenie dojnych kráv na pasienkoch v blízkosti obce, príprava krmiva (sena) na zimné obdobie. Chov oviec pre vlnu, mäso, výrobu syra a pod.

5.4.1.1 Mezofilné ovsíkové lúky

Čerstvo vlhké, pravidelne kosené, zriedkavejšie spásané porasty bez výraznejšieho vplyvu podzemných alebo povrchových vôd. Výrazne ovplyvňované spôsobom obhospodarovania porastov (kosenie, pastva, počet a termíny kosieb, hnojenie, prísevy tráv a ďateľín).

Podľa Osvačilovej a Svobodovej (1961) v povodí Žitavy a pozdĺž jej prítokov sa tiahli rozsiahle lúky, s výraznou mozaikovou pestrosťou podľa krátkodobu prevládajúcich druhov alebo aj podľa dominánt. Požitavské *Arrhenanthera* mali vplyvom vyššej hladiny podzemnej vody vlhkejší charakter (*Arrhenatheretum alopecuretosum pratense*). Uvádzajú jeden zápis z druhotnej lúky severne od obce Jelenec, blízko západnej hranice mikroregiónu.

Eutrofné ovsíkové lúky

Pastinaco sativae-Arrhenatheretum elatioris Passarge 1964

Syn.: *Arrhenatheretum elatioris* Braun 1915

Vysokosteblové, málo kvetnaté ovsíkové lúky nižších polôh, na hlbších a živinami dobre zásobených pôdach.

Dokladáme zápisom zo severovýchodnej časti územia.

Zápis č. 12. Jedľové Kostofľany, osada Drienky, TTP nad osadou, plocha 5 × 5 m, pokryvnosť 100 %, dátum zápisu 24. 7. 2014, zapísal P. Eliáš st.

Arrhenatherum elatius 2, *Daucus carota* 2, *Trifolium repens* 2, *Cirsium arvense* 1, *Crepis* 1, *Dactylis glomerata* 1, *Phleum pratense* 1, *Taraxacum officinale* 1, *Fragaria viridis* +-1, *Carduus acanthoides* +, *Cerastium semidecandrum* +, *Cichorium intybus* +, *Convolvulus arvensis* +, *Galium album* +, *Lactuca serriola* +, *Lathyrus pratensis* +, *Myosotis arvensis* +, *Plantago lanceolata* +, *Viola arvensis* +, *Artemisia vulgaris* r, *Campanula* r, *Consolida regalis* r, *Festuca rupicola* r, *Rosa canina* juv. R.

Suché ovsíkové lúky

Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum elatioris Ellmauer in Mucina et al. 1993

Non: *Arrhenatheretum elatioris* Braun 1915

Mezofilné až subxerofilné ovsíkové lúky s bohatým zastúpením bylín, na suchších stanovištiach, kde je menšia prístupnosť vody pre rastliny. V porovnaní s asociáciou *Pastinaco sativae-Arrhenatheretum elatioris* ich nachádzame na plytších a priepustnejších pôdach.

Porasty asociácie v severovýchodnej časti Tribeča a v Pohronskom Inovci zapísala Ružičková (in Janišová a i., 2007; Hegedúšová-Vantarová a Škodová, 2015) a Bača (2010).

Alchemilkové ovsíkové lúky

Alchemillo-Arrhenatheretum elatioris Sougnez et Limbourg 1963

Horská forma (alchemilková) ovsíkových lúk. Vysokosteblové, málo kvetnaté ovsíkové lúky nižších polôh, na hlbších a živinami dobre zásobených pôdach.

V novobanskej oblasti roztrateného osídlenia sa vyskytuje hojne. Spoločenstvo Ružičková (in Hegedúšová-Vantarová a Škodová, 2015) zapísala v Pohronskom Inovci a v Tribeči, Bača (2010) v novobanskej štálovej oblasti.

Ovsíkové lúky v kopaničiarskych oblastiach, v povodí Žitavy, boli zaradované do širokej asociácie *Arrhenatheretum elatioris* alebo do asociácie *Trifolio-Festucetum rubrae* (Zemanovičová, 1965).

Podhorské trojstetové a kostravové lúky

Poo-Trisetetum flavescens Knapp ex Oberdorfer 1957

Syn.: *Trifolio-Festucetum rubrae* Oberdorfer 1957

Pseud.: *Festuco-Cynosuretum cristati nardetosum sensu Jurko*

Mezofilné spoločenstvo kvetnatých podhorských a horských lúk a polointenzívnych lúk na rozorávaných, spásaných a košarovaných stanovištiach, tvorené stredne vysokými trávami (*Festuca rubra* agg., *F. pratensis*, *Trisetum flavescens*, *Poa pratensis*, *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*), lúčnymi bylinami (*Leucanthemum vulgare* agg., *Campanula patula*, *Ranunculus acris*, *Leontodon hispidus*) a ďatelinami (*Trifolium pratense*, *T. repens*) (Janišová a i., 2007; Hegedúšová-Vantarová a Škodová, 2015). Porasty asociácie sú náhradným spoločenstvom acidofilných dubín, bukových a jedľových lesov.

Zemanovičová (1965) považovala asociáciu *Trifolio-Festucetum rubrae* za floristicky najbohatšiu asociáciu alúvia Žitavy. Vyskytovala sa na náplavoch (semiglej) horného toku rieky medzi Malou Lehotou a Jedľovými Kostoľanmi. Na alúviu Hlbokej sa viazala na vyššie položené, suchšie miesta, vyššie agradačné valy a ploché pleistocénne terasy od obce Hostie po Skýcovské lúky (Weis, 1967).

Svobodová a Řehořek (1975) dokumentujú spoločenstvo početnými zápismi z Pohronského Inovca pod názvom *Festuco commutatae-Cynosuretum nardetosum* Jurko 1971. Bača (2010) zapísal spoločenstvo v novobanskej štálovej oblasti.

5.4.1.2 Mezofilné pasienky nižších a stredných polôh

Cynosurion cristati Tüxen 1947

Polointenzívne a intenzívne mezofilné pasienky s ťažiskom rozšírenia v atlantickej a subatlantickej časti západnej a strednej Európy. Porasty sú intenzívne využívané a silne ovplyvnené zošľapaním a pasením.

Jurko (1974) rozlíšil v rámci zväzu *Cynosurion cristati* dva podzväzy:

1. podzväz *Lolio-Cynosurenion* Jurko 1974 pre živné aluviálne pasienky,
2. podzväz *Polygalo-Cynosurenion* Jurko 1974 pre oligotrofné horské pasienky.

Do podzväzu *Polygalo-Cynosurenion* zaraďuje aj asociáciu *Anthoxantho odorati-Agrostietum tenuis* Sillinger 1933 em. Jurko 1969.

Intenzívne pasienky mätonoha trváceho a hrebienky obyčajnej

Lolio perennis-Cynosuretum cristati Tüxen 1937

Syn.: *Festuco-Cynosuretum* Tüxen in Büker 1942 p. p. (syntax. Syn)

Nízke až stredne vysoké intenzívne pasienky s výrazným zastúpením druhov tolerantných voči ohryzu a zošľapovaniu (*Lolium perenne*, *Cynosurus cristatus*, *Festuca rubra* agg., *Leontodon autumnalis*, *Trifolium repens*, *T. pratense*, *Bellis perennis*, *Plantago major*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*).

Spoločenstvo sa uvádza z územia pod pod menom *Festuco-Cynosuretum* (Weis, 1967, Eliáš, 1987d, Svobodová a Řehořek, 1975).

V Hlbokej doline ho zapísali Weis (1967) a Eliáš (1987d), Bača (2010) v novobanskej štálovej oblasti. Eliáš (1985b) uvádza porasty v okolí Velčíc inklinujúce k asociáciám nivných pasienkov podzväzu *Lolio-Cynosurenion* Jurko 1974.

Nasledujúci zápis je z okolia obce Velčice.

Zápis č. 13. Velčice, alúvium potoka Trnava nad obcou, plocha 2 × 6 m, pokrývnosť 100 %, dátum zápisu 10. 6. 1979, leg. P. Eliáš st.

Cynosurus cristatus 2 (1), *Festuca pratensis* 2, *Lolium perenne* 2, *Trifolium repens* 2, *Poa pratensis* 2, *Lotus corniculatus* 1 – 2, *Plantago lanceolata* 1 – 2, *Agrimonia eupatoria* 1, *Agrostis capillaris* 1, *Achillea millefolium* 1, *Veronica chamaedrys* 1, *Poa annua* +-1, *Bellis perennis* +, *Cerastium semidecandrum* +, *Leontodon hispidus* +, *Lysimachia nummularia* +, *Ononis spinosa* +, *Pimpinella saxifraga* +, *Ranunculus acris* +, *Ranunculus repens* +, *Stellaria graminea* +, *Taraxacum officinale* +, *Trifolium aureum* +, *Acetosa pratensis* r -+, *Potentilla argentea* r -+, *Potentilla reptans* r -+, *Carex* sp. r, *Crataegus* sp. juv. r, *Eryngium campestre* r, *Plantago major* r, *Verbena officinalis* r

V Pohronskom Inovci tieto porasty podrobne skúmali Svobodová a Řehořek (1975). Asociáciu *Festuco-Cynosuretum* dokladajú početnými zápsmi (subasocia *F.-C. nardetosum*).

Osvačilová a Svobodová (1961) uvádzajú blízku asociáciu *Botriochloa ischaemum-Agropyrum intermedium* ako degradované lúčne sucholmilné porasty na svahoch. Dokladajú ju zápsmi od Jelenca a Žibrice pri Nitre.

Karpatské psinčekové lúky a pasienky

Anthoxantho odorati-Agrostietum tenuis Sillinger 1933

Kvetnaté nízkoprodukčné karpatské pasienky a jednokosné spásané lúky na nezamokrených stanovištiach. Extenzívne využívané porasty sú bez výrazných dominánt. Sú najrozšírenejším typom poloprírodných pasienkov na Slovensku. Vyskytujú na plytších, kamenitejších a na živiny chudobnejších pôdach. Spoločenstvo je rozšírené na miestach bývalých dubovo-hrabových a bukových lesov. Je typickým spoločenstvom Západných Karpát (cf. Hegedúsová-Vantarová a Škodová, 2015).

Svahové pasienky sú najrozšírenejším typom pasienkov v území. Eliáš (1972c) ich uvádza z Príhoňa pri Velčiciach, Eliáš (1985b) dokladá zápsmi svahové pasienky na západnom úpätí Hôrky severne od obce Velčice, z MCHÚ Velčické cery. Eliáš (1985e) publikoval dva zápsy z podhorskej lúky na lokalite Žľaby severne od obce Zlatno. V rokoch 2014 – 2016 sme zapísali svahové pasienky v západnej časti územia, v Klačianskej kotline, severne od obce Velčice a Zlatno. Nasledujúci zápis je z pasienka západne od obce Zlatno.

Zápis č. 14. Velčice, Blažíkov, exp. Z, sklon 2°, veľkosť plochy zápisu 4 × 4 m, pokryvnosť E₁: 90 %, dátum zápisu 15. 6. 2015, zapísal P. Eliáš st.

Anthoxanthum odoratum 3, *Agrostis capillaris* 2, *Campanula patula* 1, *Dianthus deltoides* 1, *Euphorbia cyparissias* 1, *Galium verum* 1, *Viscaria vulgaris* + -1, *Achillea millefolium* +, *Carex hirta* +, *Cerastium semidecandrum* +, *Eryngium campestre* +, *Hypericum perforatum* +, *Jacea vulgaris* +, *Knautia arvensis* +, *Leontodon hispidus* +, *Leucanthemum vulgare* +, *Lotus corniculatus* +, *Luzula campestris* +, *Pimpinella saxifraga* +, *Plantago lanceolata* +, *Ranunculus polyanthemus* +, *Stellaria graminea* +, *Trifolium arvense* +, *Trifolium repens* +, *Trifolium pratense* +, *Veronica chamaedrys* +, *Viola canina* +, *Acetosa pratensis* r +, *Dactylis glomerata* r -, *Cruciata pedemontana* r -, *Alopecurus pratensis* r, *Arrhenatherum elatius* r, *Lychnis flos-cuculi* r, *Muscari racemosum* r

Eliáš (1987d) dokladá floristické zloženie porastov v severovýchodnej časti Tribeča, v doline Jedľových Kostolian. Zemanovičová (1965) uvádza spoločenstvo z alúvia Žitavy medzi Malou Lehotou a Jedľovými Kostolanmi, avšak len v malom plošnom rozsahu. Ružičková z Pohronského Inovca, Bača a Halada z Malej Lehoty (in Hegedúšová-Vantarová a Škodová, 2015). Weis (1967) tento typ porastov z Hlbokej doliny neuvádza.



Obr. 11 Pohľad na porast pasienkového spoločenstva so psinčekom tenučkým (*Agrostis capillaris*) a tomkou voňavou (*Anthoxanthum odoratum*) asociácie *Antoxantho-Agrostietum*
Foto: P. Eliáš st., Velčice-Blažíkov, júl 2014

Svobodová a Řehořek (1975) dokumentujú spoločenstvo početnými zápismi z Pohronskeho Inovca. S tromi subasociáciami *A.-A. typicum*, *nardetosum* a *festucetosum rupicola*.

Teplomilné typy na suchších stanovištiach s *Festuca rupicola* Jurko (1969) zaradil do subasociácie *A.-A. festucetosum sulcatae* Jurko 1969. V prehľade spoločenstiev Slovenska Uhliarová (in Hegedúšová-Vantarová a Škodová, 2015) rozlišuje Variant s *Festuca rupicola* s diagnostickými druhmi *Danthonia decumbens*, *Pilosella officinarum*, *Euphrasia rostkoviana*, *Ononis spinosa*, *Carlina vulgaris*, *Festuca rupicola* a dominantami *Festuca rubra* agg. a *Agrostis capillaris*. Predstavuje najsuchšiu a najteplomilnejšiu vetvu spoločenstva. Stotožňuje ho však so subasociáciou *Anthoxantho odorati-Agrostietum tenuis typicum* Jurko 1971.

Druhovo bohaté porasty s *Festuca rupicola* (= *F. sulcata*) sme zaznačili v trávnatých porastoch medzi honmi vinogradov pri Veľčiciach (Eliáš, ined.). Majzlanová a Šomšák (1991) dokumentujú spoločenstvo *Athoxantho-Agrostietum* zápisom z areálu andezitového kameňolomu v Obyciach (nad bývalým „rybníkom“). Uvádzajú ho ako „pasienkový typ porastu s *Festuca sulcata*“.

5.4.1.3 Vlhké pichliačové a túžobníkové lúky

Calthion palustris Tüxen 1937

Spoločenstvá vlhkých lúk s dominantnými širokolistými bylinami, najmä pichliačmi *Cirsium oleraceum*, *C. palustre*, *C. rivulare*, na stanovištiach, ktoré sú trvalo ovplyvnené podzemnou vodou (nikdy úplne nepresychajú, ale nie sú ani trvalo zaplavované), typické pre malé potोčné nivy v kolínnom až horskom stupni.

Acidofilné vlhké lúky s pichliačom močiarnym

Angelico sylvestris-Cirsietum palustris Darimont ex Balátová-Tuláčková 1973

Syn.: *Junco-Deschampsietum cespitosae* Špániková 1982 p. p. (syntax. syn.)

Vlhké lúky s pichliačom močiarnym (*Cirsium palustre*) sú tvorené širokolistými bylinami, trávami a nízkymi ostricami,

Janišová a i. (2007) rozlišujú dva varianty:

1. variant s *Deschampsia cespitosa* zahŕňa suchšie porasty s druhmi mezofilných lúk (diagnostické druhy *Centaurea phrygia* agg., *Cynosurus cristatus*, *Deschampsia cespitosa*, *Molinia caerulea* agg., *Nardus stricta*, atď.);
2. variant s *Eriophorum angustifolium* zahŕňa vlhšie porasty s druhmi mokrých lúk a rašelinísk (diagnostické druhy *Caltha palustris*, *Epilobium palustre*, *Eriophorum angustifolium*, *Geum rivale*).

Porasty s dominujúcou trávou *Deschampsia cespitosa* uvádza Eliáš (1987d) z Hlbokej doliny v severovýchodnej časti územia pod názvom *Junco-Deschampsietum cespitosae* Špániková 1983. Vyskytovali sa aj na zamokrených lúkach severne od obce Veľčice.

Osvačilová a Svobodová (1961) uvádzajú asociáciu *Deschampsietum cespitosae* Horvatic 1930 ako spoločenstvo tzv. polokyslých lúk silne trávnatých porastov s prevažujúcou pokryvnosťou tráv zlej kŕmnej hodnoty. Jeden zápis z mokrej lúky na ľavom brehu Žitavy medzi obcami Vráble a Vajka (135 m n. m.), mimo nami sledovaného územia.

Vlhké lúky so škripinou lesnou

Scirpetum sylvatici Ralski 1931

Druhovo chudobnejšie porasty škripiny lesnej (*Scirpus sylvaticus*) v nivách potokov, na svahových prameniskách a brehoch vodných nádrží. Náhradná vegetácia po mokraďových jelšínach alebo vrbinách.

Eliáš (1972a) uvádza spoločenstvo z prítokov Čerešňového potoka v okolí Velčíc. Eliáš (1986ms) upozorňuje na zvyšky vlhkomilnej vegetácie zo zväzu *Calthion* na alúviu potoka Trnava severne od obce Velčice. Išlo o porasty s dominujúcimi vysokými bylinami *Scirpus sylvaticus*, *Filipendula ulmaria*, *Carex gracilis* a ďalšími. Eliáš (1987d) uvádza spoločenstvo z terénnych zníženín so stojatou vodou, napr. v okolí Brezovho štálu. Vyskytuje sa pri VN Žikava a v hlinisku Machulince (Eliáš, 2012, ined.)

Vlhké lúky s pichliačom zelinovým

Angelico sylvestris-Cirsietum oleracei Tüxen 1937

Porasty tráv a širokolistých bylín, v ktorých vyniká pichliač zelinový (*Cirsium oleraceum*). Podmáčané nivy alebo miernejšie svahy od nížin do podhorí.

Vyskytovali sa na alúviu Žitavy severne od obce Obyce (Eliáš, ined.).

Podmáčané lúky s pichliačom sivým

Scirpo sylvatici-Cirsietum cani Balátová-Tuláčková 1973

V tomto spoločenstve sa výrazne uplatňuje pichliač sivý (*Cirsium canum*), väčšinou sú však porasty polydominantné. Stretávajú sa tu druhy vlhkých lúk s druhmi zaplavovaných aluviálnych lúk a bezkolencových lúk (zväz *Molinion caeruleae*), čo je typické pre túto asociáciu. Obmedzené na teplejšie oblasti nižších až stredných polôh.

Weis (1967) snímkoval porasty s *Cirsium canum* v Hlbokej doline (Eliáš, 1987d).

Túžobníkové úhory s čerkáčom obyčajným

Lysimachio vulgaris-Filipenduletum ulmariae Balátová-Tuláčková 1978

Husté (plošné alebo lemové) porasty s dominanciou túžobníka brestového (*Filipendula ulmaria*), vysoké 1,5 – 2 m. Diferenciálnym druhom je *Lysimachia vulgaris*.

Eliáš (1987d) uvádza lemové porasty *Filipendula ulmaria* z Hlbokej doliny, miestami vytvára veľkoplošné porasty. Vyskytujú sa aj v Drahožickej doline, ktoré podľa Eliáša (l.c.) patria k asociácii *Filipendulo-Geranium palustris* Koch 1926. Takéto porasty zapísal aj pri Čerešňovom potoku severne od obce Velčice.

5.4.1.4 Striedavo vlhké bezkolencové lúky

Molinion caeruleae Koch 1926

Extenzívne obhospodarované, druhovo bohaté kvetnaté lúky, prispôbené výraznému kolísaniu hladiny podzemnej vody v priebehu vegetačnej sezóny. V súčasnosti zriedkavé spoločenstvá.

Baziflné bezkolencové lúky

Molinietum caeruleae Koch 1926

Syntax. syn.: *Gentiano pneumonanthis-Molinietum litoralis* Ilijanić 1968

Kvetnaté, stredne vysoké porasty, obyčajne s husto zapojeným bylinným poschodím na bázami pomerne dobre zásobených stanovištiach. V minulosti sa kosievali, prípadne prepásali, v súčasnosti sú väčšinou bez manažmentu a zarastajú.

Řezníčková (in Janišová a i., 2007) do asociácie zaradila aj porasty s prítomnosťou *Gentiana pneumonanthe* a vyššou pokryvnosťou *Molinia caerulea* agg., zaradované k asociácii *Gentiano pneumonanthis-Molinietum litoralis* Ilijanić 1968.

V porastoch bezkolenca belasého Eliáš ml. a Eliáš st. (2004) zistili druh *Gentiana pneumonanthe* na lúke severne od obce Veľčice (v susedstve horárne Klačany) a dokladajú ho jedným fytoocenologickým zápisom. Na nekosených lúkach severne od obce Veľčice (Nad Brodom), v Dolinke sa rozrastá *Molinia caerulea*, vytvára súvislé husté vysoké porasty s *Carex hirta*, *Urtica dioica*, *Cirsium vulgare*.

V Pohronskom Inovci na Obyčkových lúkach (Škripecké lúky) v blízkosti potoka sú porasty *Molinia caerulea*, v ktorých rastú *Gentiana pneumonanthe*, *Gladiolus imbricatus* a iné vzácne vlhkomilné druhy rastlín (Svobodová a Řehořek 1975, 1984b, 1993), pri extenzívnom využívaní zarastajú smlzom (*Calamagrostis epigejos*) a drevinami. V súčasnosti sa obnovil manažment pre potreby ochrany prírody (Košťál, 2015).

5.4.1.5 Nížinné aluviálne lúky

Deschampsion cespitosae Horvatić 1930

Syntax. syn.: *Agrostion albae* Soó 1941, *Alopecurion pratensis* Passarge 1964

Nížinné aluviálne lúky v jarnom období ovplyvňované záplavovou vodou prinášajúcou bahno, v lete silne presychajú. Najčastejšie dominujú *Agrostis stolonifera* s. lat., *Alopecurus pratensis*, *Deschampsia cespitosa*, *Festuca pratensis*, *Poa palustris* a *P. pratensis* agg.

Aluviálne psiarkové lúky

Poo trivialis-Alopecuretum pratensis Regel 1925

Syn.: *Alopecuretum pratensis* Regel 1925, *Alopecuretum pratensis* Egger 1933

Porasty *Alopecurus pratensis* na sviežo vlhkých pôdach typu fluvizem alebo glej, v predjarí zaplavované.

Porasty psiarky sú viazané na stredné a dolné toky Hlbokej a Žitavy. Zemanovičová (1965) ich považovala za najrozšírenejšie spoločenstvo zväčša na pravom brehu stredného toku Žitavy (od Chyzeroviec až po Machulince). Weis (1967) ich uvádza z dolného a stredného toku Hlbokej, od Tesárskych Mlynian až do Skýcovských lúk v Hlbokej doline. V tomto území ich zaznamenal Eliáš (1987c). Spoločenstvo nadväzuje na porasty asociácií *Caricetum gracilis*, *Caricetum fuscae*, *Agrostidetum albae* a na pleistocénnych terasách potoka zo zväzu *Arrhenatherion*.

Spoločenstvo psinčeka poplazového

Agrostietum albae Ujvárosi 1941

Porasty, v ktorých dominuje psinček poplazový (*Agrostis stolonifera*), osídľujú najvlhšie biotopy v rámci zväzu. Vyskytuje sa v porastoch *Rumici crispi-Agrostietum stoloniferae* Moor 1958, ktoré sú v prehľade rastlinných spoločenstiev Slovenska (Hegedüšová-Vantarová a Škodová, 2015) zaradené medzi zošľapované a zaplavované trávovo-bylinné spoločenstvá zväzu *Potentillion anserinae* R. Tx. 1947.

Weis (1967) uvádza spoločenstvo z Hlbokej doliny, z hornej a strednej časti toku Hlboká, od Husárky po Nitrolínsky potok a Skýcovské lúky.

Osvačilová a Svobodová (1961) považujú asociáciu za veľmi hojný typ vlhkých údolných lúk so stredne vysokými stebkami. Asociácia *Agrostietum albae hungaricum* Soó 1957 je typ poloslaných lúk, ktoré do tejto asociácie nezaraďujú. Uvádzajú dva zápisy z brehov rieky Žitava, mimo nami sledovaného územia.

5.4.2 Psicové lúky a pasienky v podhorskom až alpínskom stupni

Trieda: *NARDETEA STRICTAE* Rivas Goday et Borja Carbonell 1961

Syn.: *Nardo-Callunetea* Preising 1949 p. p.

1. rad: *Nardetalia strictae* Preising 1949

1. zväz: *Violion caninae* Schwickerath 1944

Asoc. 1. *Polygalo-Nardetum* Oberdorfer 1957

2. *Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltooidis* Balátová-Tuláčková 1980
(*Anthoxantho-Agrostietum nardetosum* Jurko 1971
Nardetum strictae Mikyška 1932)

2. zväz: *Nardo-Juncion squarrosi* (Oberdorfer 1957) Passarge 1964

Asoc. 1. *Nardo-Juncetum squarrosi* Bükér ex Duvigneaud 1949

Nízke oligotrofné trávne porasty charakteristické výskytom psice tuhej od podhorského až po alpínsky stupeň. V nižších polohách ide o sekundárne spoločenstvá na minerálne chudobných horninách udržiavané pastvou alebo kosením.

V sledovanom území sa podhorské nardetá vyskytujú na chudobnejších pôdach v pohorí Tribeč (Eliáš, 1988b). Pasienky s chudobnými i bohatými porastami z radu *Nardetalia strictae* v údolí Žitavy bez ďalších informácií uvádza Kolbek (2014).

5.4.2.1 Psicové pasienky v podhorskom stupni

Violion caninae Schwickerath 1944

Psicové porasty nižších polôh sú chudobné mezofilné lúky a pasienky kolínneho až montánneho stupňa. Hlavnou dominantou je psica (*Nardus stricta*), málokedy však ide o monodominantné porasty. Pokiaľ sú využívané, bývajú pomerne pestré a kvetnaté.

Oligotrofné psicové porasty (nardetá) v Tribeči sme zaradili do subasociácie *Anthoxantho odorati-Agrostietum tenuis nardetosum* Jurko 1970 zo zväzu *Cynosurion cristati*. Tieto porasty však Ujházy (in Janišová a i., 2007) zaradil medzi presychavé podhorské psicové pasienky a chudobné lúky asociácie *Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltooidis* Balátová-Tuláčková 1980. Toto zaradenie považujeme za predbežné.

Svobodová a Řehořek (1975) dokumentujú početnými fytoecologickými zápismi výskyt nardet v pohorí Pohronský Inovec. Zaradili ich do subasociácie *Anthoxantho odorati-Agrostietum tenuis nardetosum* Jurko 1970 vo zväze *Cynosurion cristati*. Psica sa vyskytovala aj v porastoch asociácie *Festuco-Cynosuretum nardetosum*.

Podhorské psinčekovo-psicové lúky

Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltooidis Balátová-Tuláčková 1980

(*Anthoxantho-Agrostietum nardetosum* Jurko 1971; *Nardetum strictae* Mikyška 1932)

Asociácia zahŕňa chudobné podhorské psinčekovo-psicové lúky alebo pasienky. Vysokú stálosť a súčasne aj vysokú pokrývnosť majú *Nardus stricta*, *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Briza media*, *Luzula campestris*, *Potentilla erecta*, *Thymus pulegioides*, *Leontodon hispidus*, *Viola canina*, *Cruciata glabra*, *Alchemilla* spec. div., *Danthonia decumbens* a *Carlina acaulis*.

V území sa vyskytuje na chudobnejších a vysychajúcich pôdach, severne od obcí Velčice, Lovce, Žikava (Eliáš, ined.).

Nasledujúci zápis je z Kľačianskej kotliny.

Zápis č. 15. Velčice, lúka severozápadne od Čierneho hradu, expozícia Z, sklon 40°, plocha zápisu 3 × 3 m, pokryvnosť 100 %, dátum zápisu 30. 6. 2015, zapísal P. Eliáš st.

Nardus stricta 3-4, *Avenella flexuosa* 2, *Potentilla erecta* 1 – 2, *Genista pilosa* 1, *Anthoxanthum odoratum* +-1, *Agrostis capillaris* +, *Chamaecytisus supinus* +, *Euphorbia cyparissias* +, *Luzula campestris* +, *Viola canina* +, *Dianthus deltoides* r -+, *Hieracium pilosella* r

Vlhké psicové porasty

Nardo-Juncion squarrosi Passarge 1964

Do zväzu sa zaraďujú rašeliniskové lúky s *Nardus stricta* a *Juncus squarrosus*, ktoré sú hojne rozšírené v severozápadnej a severnej Európe (cf. Krahulec in Chytrý a i., 2007, 2010).

Eliáš (1971ms) dokumentoval aj vlhkomilné nardetá z depresíí na pasienkoch v okolí Velčíc a označil ich názvom „*Junco-Nardetum*“. V porastoch sa popri dominujúcej psice a acidofytov vyskytovali druhy *Juncus conglomeratus*, *Festuca rubra*, *Polygala vulgaris*, miestami *Prunella vulgaris*.

Podľa prehľadu vegetácie Slovenska (Hegedüšová-Vantarová a Škodová, 2015) vlhké psicové porasty z nášho územia nemožno zaradiť ani k žiadnej z asociácií oceánického zväzu *Nardo-Juncion squarrosi*, ktoré sa pravdepodobne na Slovensku vôbec nevyskytujú. Vztahuje sa to aj na asociáciu *Nardo-Juncetum squarrosi* Goksoyr 1938 (*Nardo-Juncetum squarrosi* Bükler ex Duvigneaud 1949).

Vlhkomilné typy psicových porastov, relatívne časté v severných častiach Slovenska, dobre diferencované druhmi *Carex nigra*, *Juncus conglomeratus*, *Succisa pratensis* a ďalšími, boli vyčleňované ako samostatné subasociácie spoločenstva *Polygalo-Nardetum* Oberdorfer 1957 a *Gymnadenio-Nardetum* Moravec 1965 (Ujházy in Janišová a i., 2007).

Nasledujúci zápis je z lúčnych porastov severne od obce Žikava.

Zápis č. 16. Žikava, Dlhé diely, lúčny porast pri asfaltovej ceste, cca 380 m n. m., plocha zápisu 4 × 5 m, pokryvnosť E₁: 40 %, E₀: 20 %, dátum zápisu 2. 7. 2015, zapísal P. Eliáš st.

E₁: *Nardus stricta* 3, *Juncus conglomeratus* 1 – 2, *Potentilla erecta* 1, *Danthonia decumbens* 1, *Anthoxanthum odoratum* 1, *Festuca pratensis* +, *Melampyrum pratense* +, *Luzula campestris* +, *Quercus petraea* juv. +, *Viola canina* +, *Betula pendula* juv. r -+, *Calamagrostis epigejos* r -+, *Hypericum perforatum* r, *Quercus cerris* juv. r, *Veronica officinalis* r
E₀: *Polytrichum piliferum* 2, *Hypnum cupressiforme* 1

5.5 Xerothermné a semixerothermné trávovo-bylinné spoločenstvá

Trieda: *FESTUCO-BROMETEA* Br.-Bl. et Tüxen 1943

1. rad: *Stipo pulcherimae-Festucetalia pallentis* Pop 1968

1. zväz: *Bromo pannonici-Festucion pallentis* Zólyomi 1966

Asoc.: 1. *Poo badensis-Festucetum glaucae* Klika 1931
subasoc. *jovibarbetosum hirtae* Maglocký 1979
2. *Orphantho luteae-Caricetum humilis* Kliment et Bernátová 2000

2. zväz: *Seslerio-Festucion glaucae* Klika 1931

Asoc.: 1. *Festuco pallentis-Seslerietum calcariae* Futák 1947

2. rad: *Festucetalia valesiaceae* Br.-Bl. et Tüxen 1943

3. zväz: *Festucion valesiaceae* Klika 1931

1. Podzväz *Festucenion valesiaceae* Klika (1931) 1939

Asoc.: 1. *Festuco valesiaceae-Stipetum capillatae* Sillinger 1930
(Syn.: *Ranunculo illyrici-Festucetum valesiaceae* Klika 1931)
2. *Alyso heterophylli-Festucetum valesiaceae* (Dostál 1933) Kliment in Kliment et al. 2000
3. *Festuco rupicolae-Caricetum humilis* Klika 1939
4. *Scabioso suaveolentis-Caricetum humilis* Klika 1931
subasoc. *typicum* Maglocký 1979

2. Podzväz *Festucenion pseudodalmatica* (Klika 1955) Michalko 1957

Asoc.: 1. *Inulo oculi-christi-Festucetum pseudodalmatica* Májovský et Jurko 1956

2. *Potentillo arenariae-Festucetum pseudodalmatica* Májovský 1955

4. zväz: *Koelerio-Phleion phleoidis* Korneck 1974

Asoc.: 1. *Avenulo pratensis-Festucetum valesiaceae* Vicherek et al. in Chytrý et al. 1997

2. *Potentillo heptaphylae-Festucetum rupicolae* (Klika 1951) Toman 1970

3. *Viscario-Festucetum* Oberdorfer 1938

2. rad: *Brometalia erecti* Koch 1926 em. Br.-Bl. 1936

5. zväz: *Cirsio-Brachypodion pinnati* Hadač et Klika ex Klika 1951

Asoc.: 1. *Scabioso ochroleucae-Brachypodietum pinnati* Klika 1933

2. *Polygalo majoris-Brachypodietum pinnati* Wagner 1941

6. zväz: *Bromion erecti* Koch 1926

Asoc.: 1. *Onobrychido viciifoliae-Brometum erecti* T. Müller 1966

2. *Brachyo pinnati-Molinietum arundinaceae* Klika 1939

3. *Salvio verticillate-Festucetum rupicolae* Ujházy et al. 2007

Trieda zahŕňa primárne a sekundárne teplo- a suchomilné spoločenstvá na stanovištiach s prevažne vápňitými ako aj na živiny chudobnými pôdami teplých oblastí. Pozdĺž vlhkostného gradientu sa ako najsuššie prejavujú otvorené xerothermné spoločenstvá na skalách, ktoré majú charakter primárneho bezlesia a v sukcesnom vývoji nadväzujú na pionierske spoločenstvá triedy *Sedo-Scleranthetea* (cf. Hegedúšová-Vantarová a Škodová, 2015).

Rozlišujeme nasledujúce skupiny spoločenstiev:

1. panónske xerothermné trávovo-bylinné spoločenstvá na plykých vápňitých pôdach,
2. dealpínske ostrevkové spoločenstvá,
3. úzkolisté xerothermné trávovo-bylinné spoločenstvá na bázických podložiach,
4. acidofilné xerothermné trávniky,
5. subatlantické širokolisté polosuché trávniky.

5.5.1 Panónske xerothermné trávovo-bylinné spoločenstvá na plytkých vápnitých pôdach

Bromo pannonici-Festucion pallentis Zólyomi 1966

Otvorené xerothermné spoločenstvá na vápencoch a dolomitoch na exponovaných skalných staništiach, pôdy rendzinového typu.

Skalnaté porasty kostravy tvrdej na vápnitej pôde

Poo badensis-Festucetum pallentis Klika 1931 corr. Zólyomi 1966

Nízke, otvorené (riedke) porasty *Festuca pallens* na plytkých, skeletnatých pôdach. Vysoké zastúpenie nízkych sukulentov, lišajníkov a machorastov.

Osvačilová a Svobodová (1961) uvádzajú spoločenstvo pod názvom *Festucetum glaucaea subcarpaticum* Zólyomi 1936 a dokladajú zápismi, najbližšie z okolia Nitry (Zobor, Žibrica, Koliňany) a od Jelenca. Vyskytovalo sa na vápencoch v okolí Kostolian pod Tribečom (Eliáš, ined.).

Podhorské spoločenstvá ostrice nízkej

Orphantho lutae-Caricetum humilis Kliment et Bernátová 2000

V porastoch ostrice nízkej (*Carex humilis*) sa vyskytujú mnohé mezofilnejšie druhy.

Janišová (in Hegedúšová-Vantarová a Škodová, 2015) priradila k tejto asociácii viaceré nepublikované zápisy z podobných porastov zo severnej časti Tribeča.

Osvačilová a Svobodová (1961) uvádzajú spoločenstvo pod názvom *Caricetum humilis pannonicum* Dostál 1935 z viacerých lokalít, napriek tomu, že ho považujú v území za celkom vzácne. Najbližšie zo Žibrice pri Koliňanoch, vrchu Zobor pri Nitre a Kalvárii pri Nitre.

5.5.2 Dealpínske ostrevkové spoločenstvá

Seslerio-Festucion glaucae Klika 1931

Zapojené ostrevkové spoločenstvá nižších polôh (v kolínnom až submontánnom výškovom stupni). Porasty osídľujú mezoklimaticky chladnejšie a vlhšie polohy teplých karpatských predhorí (viažu sa zvyčajne na severné expozície resp. inverzné polohy úzkych údolí).

Eliáš (1988b) uvádza tento typ spoločenstiev zo severnej časti Tribeča, na dolomitoch južne od Partizánskeho, na Dobrotíne, medzi Malou Lehotou a Veľkým Poľom (cf. tiež Eliáš, 1984h).

Podhorské ostrevkové spoločenstvá

Festuco pallentis-Seslerietum calcariae Futák 1947

Takmer zapojené spoločenstvo s dominanciou ostrevky vápnomilnej (*Sesleria caerulea*) na skalnatých svahoch chladných expozícií (S, SV a SZ), ale aj v úzkych dolinách a vo vyšších polohách aj pri inej orientácii (Futák, 1947).

Porasty sme našli v severovýchodnej časti Tribeča, na vápencoch v okolí Tomovho štálu (Eliáš, 1984g, 1986, 1988b).

5.5.3 Úzkolisté xerothermné trávovo-bylinné spoločenstvá

Festucion valesiaca Klika 1931

Druhovo bohaté teplo- a suchomilné pasienkové spoločenstvá s kontinentálnymi až kontinentálne submediteránnymi prvkami. Porastotvornými druhmi sú úzkolisté trsnaté trávy, a to najmä kostravy *Festuca valesiaca*, *F. pseudodalmatica* a *F. rupicola*; časté sú druhy rodu *Stipa*. Materskou horninou bývajú najmä bázické až neutrálne horniny. Spoločenstvá zväzu *Festucion valesiaca* sa vyskytujú na západnom Slovensku, približne v oblasti medzi pohoriami Malé Karpaty a Tribeč (Micháľková in Janišová a i., 2007).

V rámci zväzu *Festucion valesiaca* sa rozlišujú dva podzväzy, ktoré sa líšia dominanciou jednej z ploidných úrovní agregátneho taxónu *Festuca valesiaca* agg. (Micháľková in Janišová a i., 2007).

1. podzväz *Festucion valesiaca* Klika (1931) 1939 zahŕňa úzkolisté xerothermné pasienky vápenitých a sprašových substrátov (vápence, dolomity, spraše a štrkové naplaveniny). Centrálné postavenie v zväze má asociácia *Festuco valesiaca-Stipetum capillatae*;
2. podzväz *Festucion pseudodalmatica* (Klika 1955) Michalko 1957 obsahuje úzkolisté xerothermné porasty s kostravou padalmátskou na vulkanickom podloží (vyvreté horniny, hlavne andezity a ryolity). Takéto porasty sa vyskytujú výlučne na slabo bázickom, neutrálnom až kyslom podloží neogénnych vyvrelín.

Xerothermné pasienky západných karpatských obvodov s kostravou valeskou a kavyľom vláskovitým

Festuco valesiaca-Stipetum capillatae Sillinger 1930

Syntax. Syn.: *Ranunculo illyrici-Festucetum valesiaca* Klika 1931

Druhovo bohaté (25 – 60 druhov vyšších rastlín v zápise), rozvoľnené sekundárne xerothermné pasienkové spoločenstvo s *Festuca valesiaca* s. str., *Stipa capillata* a inými druhmi trsnatých tráv (*Koeleria macrantha*, *Botriochloa ischaemum*, *Festuca rupicola*).

Vyskytujú sa na miernych svahoch s najteplejšou orientáciou (J, JZ), na presychavých, relatívne hlbších pôdach, ktoré sú bohaté na vápnik, bývajú uložené na bázických substrátoch (vápence, dolomity, bázické štrky), ojedinele i na spraši.

Eliáš (1988d) uvádza spoločenstvo jedným zápisom z PR Dobrotínske skaly v severnej časti Tribeča, hneď za hranicou mikroregiónu. Porasty zapísal aj pod Gýmešom (Eliáš, 1972b, 1976b, 1980a) a na vápencoch severovýchodne od Kostolian pod Tribečom (Eliáš, 1972b, 1980a). Košťál zapísal spoločenstvo v Tribeči a v Žitavskej pahorkatine (in Hegedúšová-Vantarová a Škodová, 2015). V podcelku Zobora Vozárová (1986) uviedla spoločenstvo pod názvom *Ranunculo illyrici-Festucetum valesiaca* Klika 1931.

Východopanónske xerothermné trávnaté porasty s kostravou valeskou

Alyso heterophylli-Festucetum valesiaca (Dostál 1933) Kliment in Kliment et al. 2000

Druhovo pomerne bohaté, mierne rozvoľnené pasienkové porasty kostravy valeskej (*Festuca valesiaca* s. str.) s významnou účasťou iných tráv a ostríc (*Festuca rupicola*, *Koeleria macrantha*, *Bothriochloa ischaemum*, *Carex caryophylla*), na relatívne hlbších, jemnozrnných a na humus bohatých pôdach prestúpených skeletom.

Podľa Micháľkovej (in Janišová a i., 2007) sa vyskytujú na materských horninách sopečného pôvodu (Štiavnické vrchy, Krupinská planina, Cerová vrchovina, Pohronský Inovec, Hronská a Ipelská pahorkatina). V pohorí Tribeč (Zoborské vrchy) sa západo- a východoslovenské

floristické zvláštnosti porastov s *Festuca valesiaca* kombinujú, čím pohorie nadobúda osobitný ráz. Spojitý areál asociácie *Alyso heterophylli-Festucetum valesiaca* však pravdepodobne končí v Pohronskom Inovci a ďalej na západ už nesiahá.

Xerothermné porasty s kostravou žliabkatou a ostricou nízkou

Festuco rupicolae-Caricetum humilis Klika 1939

Syn.: *Festuco sulcatae-Caricetum humilis* Klika 1936

Pomerne heterogénne spoločenstvo, v ktorom dominuje *Festuca rupicola*, menej často *Carex humilis*. V teplých a suchších oblastiach sú lokality situované v nižších nadmorských výškach, čo platí aj pre Tribeč.

Xerothermné porasty ostrice nízkej

Scabioso suaveolenti-Caricetum humilis Klika 1931

Spoločenstvo uvádza Eliáš (1988b, d) z dolomitov CHN Dobrotínske skaly, kde bolo prechodným spoločenstvom medzi xerothermnými otvorenými skalnými porastami a uzavretými xerothermofilnými pasienkami s plytkou pôdou. Porasty sú príbuznejšie porastom v Považskom Inovci (Sillinger, 1930; Maglocký, 1979).

Xerothermné porasty stredoslovenských vulkanitov s kostravou padalmátskou a submediteránnymi druhmi

Inulo oculi-christi-Festucetum pseudodalmaticae Májovský et Jurko 1956

Druhovo bohaté spoločenstvo stredoslovenských vulkanitov s výskytom teplomilných panónskych druhov. Výskytuje sa na juhu stredného Slovenska, vrátane Pohronského Inovca.

Podľa Micháلكovej (in Janišová a i., 2007) vo vulkanických oblastiach, kde sa nachádzajú i sprašové pôdy (napr. aj Pohronský Inovec) je možný spoločný výskyt asociácií *Alyso heterophylli-Festucetum valesiaca* (na hlbších sprašových pôdach) a *Inulo oculi-christi-Festucetum pseudodalmaticae* (obnažené vulkanické podložie).

Janišová a i. (2007) uvádzajú, že stanovištia asociácie *Inulo oculi-christi-Festucetum pseudodalmaticae* Májovský et Jurko 1956 možno nájsť aj v Pohronskom Inovci. V porastoch dominuje *Festuca pseudodalmatica*, aj niektoré druhy tráv *Festuca valesiaca*, *Cleistogenes serotina*, *Melica transilvanica*, *Botriochloa ischaemum*.

Porasty s *Cleistogenes serotina* sa vyskytujú na vulkanitoch v Machulinskej bráne a v Obyckej kotline (Včelár, Skerešov) (Eliáš, 1984a, b).

Xerothermné porasty s kostravou padalmátskou na skalnatých vulkanických substrátoch

Potentillo arenariae-Festucetum pseudodalmaticae Májovský 1955

Syn.: *Festucetum pseudodalmaticae* Sillinger 1931,

Festucetum pseudodalmaticae Mikyška 1933

Rozvoľnené xerothermné spoločenstvo s dominanciou druhu *Festuca pseudodalmatica* a s väčšou pokryvnosťou machov v machovom poschodí. V porovnaní s asociáciou *Inulo oculi-christi-Festucetum pseudodalmaticae* je spoločenstvo druhovo chudobnejšie a menej termofilné. Chýbajú v ňom výrazne teplomilné druhy (*Cleistogenes serotina*, *Inula oculus-christi*, *Orlaya grandiflora*), ako aj ďalšie taxóny, napr. *Poa pannonica* subsp. *scabra* a *Lactuca perennis* (Micháلكová in Janišová a i., 2007).

Kolbek (2014) uvádza toto spoločenstvo z andezitov na kóte Včelár (cca 300 – 315 m n. m.). Ako aj z lokality Skerešov severovýchodne od obce Obyce.

5.5.4 Acidofilné xerothermné trávniky

Koelerio-Phleion phleoidis Korneck 1974

Xerothermné porasty na kyslých pôdach vyvinutých na materských horninách typu žula, rula, rôznych bridliciach a vzácné aj na pieskoch.

Svojim druhovým zložením často predstavujú prechody k zväzom *Festucion valesiaca* (v nižších nadmorských výškach) alebo *Bromion erecti* (vo vyšších polohách) (cf. Michálková in Janišová a i., 2007).

Na kyslých substrátoch v oblasti hôrok na kremencoch sa vyskytujú xerothermné porasty tráv a bylín, ktoré nie sú dostatočne uspokojivo spracované. Dubravková a Košťál (2012) zaradili porasty *Festuca valesiaca* na kremencoch Tribeča do asociácie *Avenulo pratensis-Festucetum valesiaca*.

Acidofilné pasienky s kostravou valeskou na silikátovom podloží

Avenulo pratensis-Festucetum valesiaca Vicherek et al. in Chytrý et al. 1997

Podľa Dúbravkovej a Košťála (2012) sa vyskytuje maloplošne a ostrovčekovito na vrcholových plošinách a hrebienkoch kremencových hôrok, prípadne v lomoch, v kontakte s porastami *Avenella flexuosa*, kríčkovitými vresoviskami a s lúkami. V nadmorských výškach 200 – 300 m n.m ako náhradné spoločenstvá po kyslomilných dubinách (*Genisto germanicae-Quercion* Neuhäusl et Neuhäuslová-Novotná 1967 a *Quercion petraeae* Zólyomi et Jakucs ex Jakucs 1960), ktoré sa považujú za edafickú klimaxovú vegetáciu na plytkých pôdach kremencov v Tribeči (Husová, 1967). Spoločenstvo dokladajú zápismi z okolia obcí Jelenec, Ladice a Mankovce.

Acidofilné pasienky s kostravou žliabkatou na silikátovom podloží

Potentillo heptaphyllae-Festucetum rupicola (Klika 1951) Toman 1970

(syn. *Astero linosyris-Festucetum rupicola* Maglocký in Chytrý et al. 1997)

Zväčša zapojené porasty na plytkých, na bázy chudobných pôdach typu ranker vyvinutých na silikátovom podloží (žula, granodiority, kryštálické bridlice), v ktorých dominuje *Festuca rupicola*. Teplomilné druhy tolerujúce kyslejšie pôdy *Acosta rhenana*, *Eryngium campestre*, *Galium verum* agg., *Koeleria macrantha*, *Euphorbia cyparissias*. Extenzívne pasienky, „pustáky“ na skalnatých plochách nevhodných na obrábanie a v opustených kameňolomoch.

Asociácia je známa z Tribeča (Janišová a i., 2007). Dúbravková (in Hegedúšová-Vantarová a Škodová, 2015) použila jeden zápis z práce Košťála (ined.) z Tribeča.

5.5.5 Širokolisté polosuché trávniky

5.5.5.1 Subkontinentálne širokolisté polosuché trávniky

Cirsio-Brachypodium pinnati Hadač et Klika ex Klika 1951

Trávovo-bylinné porasty širokolistých tráv, najmä *Brachypodium pinnatum* (dom.), prípadne *Bromus monocladus*. Tvoria náhradné spoločenstvá po teplomilných dubových a dubovohrbových lesoch, vo vyšších polohách po bučinách. Zväčša boli využívané ako extenzívne pasienky, ojedinele ako nízkoпродуктивne jednodušné lúky (Škodová in Janišová a i., 2007).

Subxerofilné trávniky s dominanciou *Brachypodium pinnatum* na Slovensku boli priradované k rôznym asociáciám. Keďže ide o veľmi podobné porasty, ktoré nie sú navzájom jednoznačne diferencované diagnostickými druhmi, Škodová (in Janišová a i., 2007) uvádza len asociáciu *Scabioso ochroleucae-Brachypodietum pinnati*.

Teplomilné porasty s mrvicou perovitou

Scabioso ochroleucae-Brachypodietum pinnati Klika 1933

Zapojené alebo mierne rozvoľnené, pomerne nízke porasty mrvice perovitej (*Brachypodium pinnatum*) na miernych až strmých svahoch (sklon do 45°), s bylinami *Anthericum ramosum*, *Scabiosa ochroleuca*, *Pimpinella saxifraga*, *Salvia verticillata*, *Securigera varia* a *Sanguisorba minor*. Náhradné spoločenstvo po teplomilných dubinách (*Quercion pubescenti-petraeae*) a dubohrabinách (*Carpinion betuli*), prípadne po vápencových bučinách (*Fagion*).

Kvetnaté suché trávniky s mrvicou perovitou

Polygalo majoris-Brachypodietum pinnati Wagner 1941

Nízke porasty, v ktorých dominuje *Brachypodium pinnatum* alebo niektoré z bylín ako *Inula ensifolia* a *Anthericum ramosum*. Ostatné trávy a im podobné byliny sú zastúpené len s malou pokryvnosťou. Osídľuje plošiny alebo výslunné teplé svahy so sklonom do 40° na vápňom podloží (vápňité pieskovce, zlepenca alebo vápenca), na miestach bývalých teplomilných dubín (*Quercion pubescenti-petraeae*), prípadne dubohrabin (*Carpinion betuli*). V minulosti sa väčšinou využívali ako pasienky.

Porasty asociácie sú chránené v CHA Kostolianske lúky pri Kostoľanoch pod Tribečom, kde sa v posledných rokoch každoročne kosia (Košťál, ined.). Vyskytujú sa tu vzácne vstavače *Orchis purpurea*, *O. tridentata*, *O. × ditrichiana* (Eliáš, 1972b, c, 1976b, 2015c; Slobodník, 1992). Blízke porasty sme zistili na nepravidelne kosenej lúke vo Vápeniciach (Velčice).

Osvačilová a Svobodová (1961) označujú spoločenstvo za v území celkom vzácne a značne variabilné.

Spoločenstvo omana mečolistého a divozela rakúskeho

Verbasco austriaci-Inuletum ensifoliae Tlusták 1975

Lemové spoločenstvo teplomilných dubín. Porasty s *Inula ensifolia* zapísal Eliáš (ined.) v okolí Velčíc (Dolinka, Srázky, Hôrka). Druh *Brachypodium pinnatum* v nich chýba.

5.5.5.2 Subatlantické širokolisté polosuché trávniky

Bromion erecti Koch 1926

Druhovo veľmi bohaté spoločenstvá *Bromus erectus*, prípadne *Brachypodium pinnatum* alebo *Carex montana* na výhrevných substrátoch (vápnitý flyš, vápence alebo dolomity, ojedinele vyvreliny). Synekologicky ako aj floristicky sú na rozhraní xerothermných trávovo-bylinných spoločenstiev triedy *Festuco-Brometea* a mezofilných lúk triedy *Molinio-Arrhenatheretea*. Náhradné spoločenstvá po dubovo-hrabových alebo bukových lesoch (Škodová in Janišová a i., 2007).

Teplomilné lúky so stoklasom vzpriameným

Onobrychido viciifoliae-Brometum erecti T. Müller 1966

Zapojené porasty *Bromus erectus* na suchých a teplých stanovištiach, prevažne na hlbších, vápnitých pôdach. Ako subdominanty sú prítomné druhy *Festuca rupicola*, *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Briza media* a *Festuca pratensis*.

Spoločenstvo z Tribeča doložila Ružičková (in Hegedúšová-Vantarová a Škodová, 2015) a Bača (2010) z okolia Lehoty.

Spoločenstvo bezkolenca trstovníkovitého

Brachyo pinnati-Molinietum arundinaceae Klika 1939

Spoločenstvo uvádza Škodová (in Hegedúšová-Vantarová a Škodová, 2015) na základe nepublikovaných zápisov Haladu a Ružičkovej z Pohronského Inovca, zrejme mimo územia mikroregiónu.

Spoločenstvo kostravy žliabkatej

Salvio verticillate-Festucetum rupicolae Ujházy et al. 2007

Spoločenstvo zo severovýchodnej časti Tribeča, zrejme mimo územia mikroregiónu, uvádzajú Bača (2010) a Škodová (in Hegedúšová-Vantarová a Škodová, 2015; nepublikované zápisy Haladu a Ružičkovej).

5.6 Kříčkovité spoločenstvá vresa (vresoviská) a čučoriedok

Trieda: CALLUNO-ULICETEA Br.-Bl. et R. Tx ex Klika et Hadač 1944

1. rad: Calluno-Ulicetalia R. Tüxen 1937

1. zväz: Genistion Böcher 1943

Asoc.: 1. *Genisto pilosae-Callunetum* Oberdorfer 1938
(? *Genisto pilosae-Callunetum* Braun 1915, non *Genisto anglicae-Callunetum* Tx. 1937)
subasoc. *typicum* Eliáš 1986
subasoc. *cladonietosum* Prsg. 1953
subasoc. *teucrietosum scorodoniae* Eliáš 1986
facies s Avenella flexuosa
(syn.: *Genisto pilosae-Avenelletum flexuosae* Vozárová 1986 p.p.)

2. zväz: *Euphorbio cyparissias-Callunion vulgaris* Schubert 1960

Asoc.: 1. *Genisto germanicae-Callunetum* Oberdorfer 1957

2. *Euphorbio cyparissias-Callunetum* Schubert 1960

3. *Cladonio-Callunetum* Krieger 1937

3. zväz: *Genisto pilosae-Vaccinion Br.-Bl.* 1926
(*Vaccinion* Böcher 1943)

Asoc.: 1. *Calamagrostio arundinaceae-Vaccinietum* Skýkora 1972

2. *Polypodio-Vaccinietum myrtilli* Eliáš (1985) 1993

3. spoloč. s *Vaccinium myrtillus*

Oligotrofné kříčkovité spoločenstvá na kyslých substrátoch, druhovo chudobné psicovo-vresové porasty. Sem sa zaraďujú aj podhorské až horské vresoviská s čučoriedkou.

5.6.1 Kříčkovité spoločenstvá vresovísk

V spoločenstvách sa uplatňujú na živiny nenáročné a pomaly rastúce kříčky (*Calluna vulgaris*, *Genista pilosa*).

V území sa vyskytujú dva ekologické typy vresovísk (Eliáš, 1985a, 1988b, 1993b):

1. druhovo chudobné vresoviská na plykých pôdach v oblasti kremencových hôrok,
2. druhovo bohatšie vresoviská na hlbších pôdach.

V Prehľade rastlinných spoločenstiev Slovenska sa však uvádzajú len vresoviská hlbších pôd (Valachovič in Hegedúšová-Vantarová a Škodová, 2015). Napriek tomu, že Valachovič (2011) pripomína rozdiel od vresovísk na plytkých pôdach v Tribeči (Eliáš, 1986c) a v syntaxonomicom prehľade Slovenska sú ich mená uvedené (Jarolímek a i., 2012).

Sú to náhradné spoločenstvá po kyslých dubinách. Kříčkovité porasty vresovísk na hlbších pôdach tvoria mozaiku so spoločenstvami psice tuhej (*Nardus stricta*), preto sa spájali do jednej triedy *Nardo-Callunetea* Preising 1949. Vresoviská sa v celej Európe považujú aj za degradačné štádia po intenzívnej pastve, keď po spasení sa najskôr vytvorili porasty s *Calluna vulgaris* a následne s *Nardus stricta* (Valachovič, 2011).

5.6.1.1 Druhovo chudobné vresoviská na plytkých pôdach

Genisto pilosae-Callunetum Oberdorfer 1938

Nízke, mozaikovité porasty vresu na plytkých pôdach kremencov (ranker) v oblasti kremencových hôrok Tribeča (Eliáš, 1980a, 1985a, 1986c, 1988b). Vres na otvorených plochách (často medzi porastami „zakrpatených“ dubov) tvorí väčšie porasty s *Genista pilosa*.

Väčšie plochy vresovísk sú vo vrcholovej západnej časti chrbta Malého Lysca. Na Drži sa vyskytujú vresoviská s *Teucrium scorodonia*. Vzácnne na Ploskej. Valachovič (2014) zaradil tieto porasty do asociácie *Euphorbio cyparissias-Callunetum vulgaris* Schubert 1960 *teucrietosum* Eliáš 1986.

Porasty sú dobre dokumentované fytoocenologickými zápismi z oblasti kremencových hôrok a vysokých tvrdošov v tribečskej časti územia (Eliáš, ined.). Nad kameňolom pri Mankovciach ich zapísal Eliáš (1983, ined.).



Obr. 12 Vresoviská (asociácia *Genisto pilosae-Callunetum*) na chudobných kyslých pôdach sú charakteristické pre kremencové hôrky Tribeča
Foto: P. Eliáš st., Drža, august 2016

5.6.1.2 Druhovo bohatšie vresoviská na hlbších pôdach

Vytvárajú mozaiku s porastami *Nardus stricta*, uvádzali sme ich pod menom *Nardo-Callunetum* (Eliáš, 1980a, 1985a). Pod lesnými okrajmi zotrávajú veľa rokov aj bez pasenia. V druhovo bohatých porastoch sa vyskytuje pichľavá *Genista germanica*.

Vresovisko s mliečnikom chvojkovým

Euphorbio cyparissias-Callunetum Schubert 1960

Spoločenstvo tvoria približne 30 – 40 cm vysoké a pomerne husté až kompaktné kríčky. Vyskytujú sa na oligotrofných stanovištiach s nízkou intenzitou spásania. Zapísali sme ich nad Príhonom vo Velčiciach (Eliáš, 1970, ined.).

Vresovisko s kručinkou nemeckou

Genisto germanicae-Callunetum Oberdorfer 1938

V nižších polohách zarastajúce svahové pasienky na hlbších pôdach diferencuje pichľavá *Genista germanica*. Dokumentované sú zo svahu Srázok pri Velčiciach (Eliáš, 1972a, b, 1976a, b, 1985a). Eliáš (1984, ined) zapísal porast v Hôrke pri Velčiciach (21 druhov širokolistých bylín a tráv).

5.6.2 Podhorské až horské vresoviská s čučoriedkou

Kříčkové spoločenstvá čučoriedok, v ktorých má vres druhoradé postavenie alebo celkom chýba.

Spoločenstvo čučoriedky na skalných terasách

Polypodio-Vaccinietum myrtilli Eliáš (1985) 1993

Eliáš (1985a, f) opísal z podcelku Sokolec v severovýchodnej časti Tribeča porasty čučoriedok ako samostatnú asociáciu a zaradil ju medzi spoločenstvá skalných terás (trieda *Polypodietea*).

Porasty čučoriedok sa vyskytujú v oblasti kremencových hôrok po obvode pohoria Tribeč, ale aj na kremencoch v ostatných častiach pohoria (Eliáš, 1984c, 1988b). Súvislé rozsiahle porasty sú na svahoch Hrubého vrchu. Vyskytujú sa v susedstve acidofilných dubín, v ktorých čučoriedka môže tvoriť podrast (*Genisto pilosae-Quercetum fagetosum* Husová 1967).

Asociáciu sme zaradili medzi podhorské až horské spoločenstvá čučoriedok (*Vaccinium spec. div.*), v ktorých obvykle vres celkom chýba. Zodpovedá to životnej forme dominandy (*Vaccinium myrtillus*), druhovej diverzite spoločenstva a štruktúre porastov.

Výška porastov a produkcia plodov čučoriedky závisia od svetelných a vlhkostných podmienok prostredia. V posledných rokoch sa tvorí oveľa menej zrelých plodov, v suchších rokoch žiadne.

V Tribeči zostupuje čučoriedka až k svojmu výškovému minimu v prielome potoka Hunták v podcelku Zobor (Eliáš, 1997a).

5.7 Trávovo-bylinné spoločenstvá lemov lesných okrajov a krovín

Trieda: TRIFOLIO-GERANIETEA Th. Müller 1961

1. rad: *Origanetalia vulgaris* Th. Müller 1961

1. zväz: *Geranion sanguinei* R. Tüxen in Th. Müller 1961

Asoc.: 1. *Geranio sanguinei-Peucedanetum cervariae* Kaiser 1926
2. *Geranio sanguinei-Trifolietum alpestris* Th. Müller 1961
3. *Origano vulgaris-Vincetoxicetum hirudinariae* Kolbek 1981
4. *Rosetum gallicae* Kaiser 1926

2. zväz: *Trifolion medii* Th. Müller 1961

Asoc.: 1. *Trifolio medii-Agrimonetum eupatoriae* Th. Müller 1961
2. *Trifolio medii-Melampyretum nemorosi* (Passarge 1967) Dierschke 1973
3. *Campanulo bononiensis-Vicium tenuifoliae* Krausch 1962 in Th. Müller 1961
4. *Vicio cassubicae-Agrimonetum* Passarge 1967
5. spoloč. *Trifolium-Brachypodium*

2. rad: *Melampyro pratensis-Holcetalia mollis* Passarge 1979

3. zväz: *Melampyrion pratensis* Passarge 1967

Asoc.: 1. *Cruciato glabrae-Melampyretum pratensis* Passarge 1979
3. *Galio veri-Lembotropetum nigricantis* Eliáš (1987) 1993
4. *Hieracio-Deschampsietum flexuosae* Bräutigam ex Passarge 1979

4. zväz: *Teucrium scorodoniae* Foucalt 1983

Asoc.: 1. *Galeopsio ladani-Teucrietum scorodoniae* Eliáš (1986) 1993
subasoc. *typicum* Eliáš 1986
subasoc. *callunetosum* Eliáš 1986

5. zväz: *Holco-Pteridion* Passarge (1994) 2002

Asoc.: 1. Spoločenstvo *Pteridium aquilinum*

Semi-heliofilné až heliofilné trávovo-bylinné spoločenstvá na prechode (ekotony) medzi nelesnými a lesnými spoločenstvami, s relatívne vyhranenými ekologickými vzťahmi a rozšírením.

Rozlišujeme dve hlavné skupiny spoločenstiev:

1. teplomilné lemy na bázičkých až neutrálnych podložiach stredoeurópsko-subkontinentálneho charakteru,
2. lemy na kyslých podložiach subatlantického charakteru.

5.7.1 Teplomilné lemové spoločenstvá stredoeurópsko-subkontinentálneho charakteru

Teplomilné lemy stredoeurópsko-subkontinentálneho rozšírenia sú jednak nápadne xerofilné (zv. *Geranion sanguinei* R. Tx. in T. Müller 1961) a jednak mezofilnejšieho charakteru (zv. *Trifolion medii* T. Müller 1961).

5.7.1.1 Subxerofilné teplomilné lemové spoločenstvá

Geraniom sanguinei R. Tx. in T. Müller 1961

Lemy prevažne subxerofilných a xerofilných dubových lesov, na kontakte s fytocenózami triedy *Festuco-Brometea*. Na karbonátových horninách, ale aj na živných nevápenatých, výhrevných substrátoch.

Lemy smlďníka jelenieho

Geranio-Peucedanetum cervariae (Kühn 1937) Th. Müller 1961

Syn.: *Peucedanetum cervariae* Kaiser 1926

Lemy teplomilných dubín s cerom. V porastoch sa uplatňujú *Geranium sanguineum* a *Peucedanum cervariae*.

V území sa vyskytujú na južných svahoch kremencových hôrok Tribeča v oblasti vinohradov (Eliáš, 1980a). V okolí Veľčíc (Hôrka, Dolinka) takéto druhovo bohaté porasty zapísal Eliáš (1984, ined.).

Lemy pakosta krvavého a ďateliny alpskej

Geranio sanguinei-Trifolietum alpestris Th. Müller (1961) 1962

Druhovo bohaté a farebne pestré lemy xerofilných dubín, v ktorých význačné postavenie majú druhy *Trifolium alpestre* a *Geranium sanguineum*.

Eliáš (1984b, 1987e) uvádza spoločenstvo z okrajov lesných porastov v obvodovej časti pohoria Tribeč. Eliáš (1984, ined.) zapísal porasty v okolí Veľčíc (Dolinka, Hôrka). Eliáš (1987e) dokumentuje výskyt zápismi v doline Hlbokej a na vápencoch nad Jedľovými Kostolanmi. Valachovič (2012) v syntéze použil zápisy z územia od viacerých autorov: Eliáša (1987e) a nepublikované zápisy Maglockého z Tribeča, ako aj nepublikované zápisy Valachoviča a Ripku z Pohronského Inovca.

V roku 2014 sme zapísali porast pri osade Drienky v Jedľových Kostolanoch (Eliáš, ined., 31 druhov). Bača (2010) neďaleko v okolí Malej Lehoty.

Spoločenstvo luskáča lekárskeho

Origano vulgaris-Vincetoxicetum hirurginariae Kolbek 1981

Porasty tohto spoločenstva tvoria lemy plášťov krovín (*Coryllus avellana*, *Sorbus aria*), na strmších sutinových svahoch.

Z územia mikroregiónu ich uvádza Eliáš (1987e) a Valachovič (2012). V leme acidofilnej dubiny na Hôrke pri Veľčiciach Eliáš (ined.) zapísal porast s *Vincetoxicum hirurginaria*, *Galium album*, *Hylotelephium maxinum*, *Allium montanum* a *Clematis recta*.

Lemy ruže galskej

Rosetum gallicae Kaiser 1926

Lemové porasty nízkej dreviny *Rosa gallica* spolu s teplomilnými druhmi. Spoločenstvo býva zaraďované k teplomilným spoločenstvám krov zväzu *Prunion fruticosae* v triede *Rhamno-Prunetea*.

Vyskytuje sa v oblasti vinohradov na južných svahoch kremencových hôrok Tribeča (Eliáš, 1980a, 1988b). Eliáš (1980a) ho uvádza z Hôrky pri Veľčiciach. Neskôr zapísal porasty v Dolinke a v Hôrke (Eliáš, 1984, ined.).

Majzlanová a Šomšák (1991) uvádzajú „kolónie vzácneho druhu *Rosa gallica*“ z uľahnutých štrkoviskových terás v areáli andezitového kameňolomu v Obyciach.

5.7.1.2 Mezofilné lemové spoločenstvá

Trifolion medii Th. Müller 1961

Lemy dubovo-hrabových a bukových až jedľovo-smrekových lesov. Pôdy sú hlbšie a humóznejšie ako pri predchádzajúcich spoločenstvách.

Spoločenstvo repíka lekárskeho

Trifolio medii-Agrimonetum eupatoriae T. Müller 1961

Lemy kyslých dubín a bučín, v severnej a severozápanej expozícii.

Z územia mikroregiónu zápisy publikoval Eliáš (1987e), Bača (2010) z okolia Malej Lehoty.

Spoločenstvo čermela hájneho

Trifolio-Melampyretum nemorosi (Passarge 1967) Dierschke 1973

Farebné lemy dubohrabín a submontánných bučín na rôznom podloží.

Eliáš (1987e) uvádza jeden zápis z doliny Žitavy pri Jedľových Kostolanoch, ako subasociáciu *T.-M. veronicetosum* Dierschke 1973. Valachovič (2012) podľa substrátu predpokladá, že patrí skôr ku kyslomilnej subasociácii *agrostietosum capillaris* asociácie *Stachyo-Melampyretum nemorosi* z Nemecka.

Vyskytuje sa pri lesných cestách a v oblasti vinogradov (Eliáš, 1980a, 1988b). Eliáš (1981, ined.) zapísal početné porasty v okolí obce Velčice (Dolinka, Za Plíškami). Eliáš (1985, ined.) opakovane zapísal lemový porast (druhovo veľmi bohatý) na okraji dubového lesa severne od obce Velčice, pri lesnej ceste k vinogradom.

Spoločenstvo viky tenkolistej

Campanulo bononiensis-Vicietum tenuifoliae Krausch in T. Müller 1962

Lemy krovinových plášťov riedkych teplomilných dubín s *Quercus pubescens*.

Lemujú okraje kvarcitových skaliek Žitavskej pahorkatiny a Tribeča (nepublikované zápisy Mucinu a Valachoviča, cf. Valachovič in Hegedüšová-Vantarová a Škodová, 2015). V Hôrke pri Velčiciach takéto porasty zapísal Eliáš (1984, ined.).

Spoločenstvo *Trifolium-Brachypodium*

? *Origano-Brachypodietum* Moor 1962

Do tohto spoločenstva zaradil Valachovič (in Hegedüšová-Vantarová a Škodová, 2015) dva zápisy Eliáša (1987e) zo severovýchodnej časti Tribeča.

Spoločenstvo s *Vicia cassubica*

V leme subxerofilnej dubiny *Quercetum petraeae-cerridis* v Hôrke pri Velčiciach Eliáš (ined.) zapísal v júni 1987 porasty s *Vicia cassubica* (dom.), *Potentilla rupestris*, *Lathyrus sylvestris*, *Gali-um verum* a i.

5.7.2 Acidofilné lemové spoločenstvá na kyslých podložiach subatlantického charakteru

Subxerofilné až xerofilné lemové spoločenstvá na silikátovom podloží. Lemy kyslomilných dubín. Passarge (1979) rozlíšil tri typy acidofilných lesných lemov: heliofilné lemy (zväz *Melampyrium pratensis*), lemy bohaté na trávy (*Potentillo-Holcion mollis*) a druhovo chudobné lemy (AG *Deschampsia flexuosa*).

Sú to typické acidofilné lemy dubín na kremencoch v oblasti hôrok v pohorí Tribeč (Eliáš, 1985a, 1986c, 1988b).

Lemy čermela lúčneho

Cruciato glabrae-Melampyretum pratensis Passarge 1979

Lemy acidofilných dubín opísal Passarge (1979) zo Slovenska. V nízkych, druhovo chudobných porastov dominuje *Melampyrum pratense*.

Eliáš (1987e) takéto lemy zistil na rôznych miestach v okolí Jedľových Kostolian (Brezov štál, Dolné Lúčno). Lem kyslej dubiny s *Melampyrum pratense* zapísal Eliáš (1981, ined.) na rôznych miestach v okolí obce Veľčice (Dolinka, nad Príhoňom, pri hájovni, za Plíškami). Podobné porasty *Melampyrum pratense* zapísal Eliáš aj v roku 2015 v Hôrke pri Veľčiciach. Ilustruje ich nasledujúci zápis.

Zápis č. 17. Veľčice, Hôrka, južný svah, lem pri lesnej ceste, expozícia J, sklon 20°, plocha zápisu 2 × 5 m, pokryvnosť 100 %, dátum zápisu 29. 6. 2015, zapísal P. Eliáš st.

Melampyrum pratense 5, *Genista tinctoria* 1, *Agrostis capillaris* 1, *Holcus mollis* +, *Hypericum perforatum* +, *Peucedanum cervaria* +, *Pulmonaria mollis* +, *Vicia cassubica* +, *Betonica officinalis* r -, *Arrhenatherum elatius* r, *Dactylis polygama* r, *Filipendula vulgaris* r, *Fragaria viridis* r, *Pimpinella saxifraga* r, *Populus tremula* juv. r, *Potentilla alba* r, *Quercus cerris* juv. r, *Trifolium pratense* r

Valachovič (2012, in Hegedúšová-Vantarová a Škodová, 2015) do tejto asociácie neopodstatnene zaradil aj kríčkovité spoločenstvo *Galio veri-Lembotropetum nigricans* Eliáš 1987.

Kríčkovité spoločenstvo zanovätníka černejúceho

Galio veri-Lembotropetum nigricantis Eliáš (1987) 1993

(syn. *Cruciato glabrae-Melampyretum pratensis* Passarge 1979 *genistetosum* p.p.)

Spoločenstvo nízkeho kra *Lembotropis nigricans* a teplomilných bylín a tráv na suchších, výslných stráňach (Obr. 13). Lemy acidofilných dubín a svahov lesných ciest.

Asociáciu opísal Eliáš (1987e) z okolia Jedľových Kostolian. Takéto porasty zapísal na ďalších lokalitách v Tribeči (Hostie, Zlatno, Žikava, Veľčice, Jelenec) a inde. Napr. v Malých Karpatoch pri Jure na svahu nepoužívanej lesnej cesty. Zaradenie spoločenstva medzi trávovo-bylinné spoločenstvá je sporné.



Obr. 13 Pohľad na porast spoločenstva *Galio veri-Lembotropetum nigricantis* so žltokvitnúcim krom *Lembotropis nigricans*
Foto: P. Eliáš st., Hostie, leto 2016

Spoločenstvo metľušky krivolakej

Hieracio-Deschampsietum flexuosae Bräutigam ex Passarge 1979

Porasty *Avenella flexuosa* na plytkých kyslých pôdach (ranker) v oblasti kyslomilných dubín. V celoročne zelených porastoch dominuje metľuška krivolaká.

Asociáciu *Hieracio-Avenelletum* uvádza Eliáš (1985a) z Tribeča. Eliáš (1987e) zapísal takéto porasty severne od obce Hostie, na okraji kyslomilnej dubiny. Opakovane sme porasty zapísali v roku 2016.

Subatlantické acidofilné lemy

Lemové porasty na kyslých podložiach zo zväzu *Teucrium scorodoniae* de Foucalt et al. 1979 v rámci radu *Melampyro-Holcetalia* sú na Slovensku podľa Valachoviča (2004) len okrajovou záležitosťou. Vyskytujú sa len na kremencoch v pohorí Tribeč (Eliáš, 1985a, 1986c, 1988b).

Spoločenstvo hrdobárky páchnucej

Galeopsio ladani-Teucrietum scorodoniae Eliáš (1986) 1993

Lemové porasty acidofilných dubových lesov v oblasti kremencových hôrok v pohorí Tribeč (Eliáš, 1986c). Uplatňujú sa nízke acidofilné byliny *Teucrium scorodonia* a *Galeopsis ladanum*. V území mikroregiónu sa vyskytuje len na kremencovej hôrke Drža (Košťál, 1999, Eliáš, 2015c). Druh *T. scorodonia* našiel Eliáš ml. (2000) na vrchu Ploská.

Zápis č. 18. Jelenec, Drža, vrchol kopca, expozícia SZ, sklon 10 – 15°, plocha zápisu 2 × 2,5 m, pokryvnosť E₁: 60 – 70 %, lesná hrabanka, dátum zápisu 11. 6. 2014, zapísal P. Eliáš st.
Teucrium scorodonia 3, *Rubus hirtus* 1, *Acetosella vulgaris* +, *Avenella flexuosa* + (1), *Carex pallescens* +, *Quercus cerris* juv. +, *Stellaria holostea* +, *Quercus petraea* r

Spoločenstvo je doložené fytoocenologickými zápsmi zo Slovenska (cf. Valachovič in Hegedúšová Vantarová a Škodová, 2015). Vyskytuje sa pravdepodobne aj v Českej republike. Avšak acidofilné lemy neboli v Českej republike doposiaľ predmetom takmer žiadneho fytoocenologického výskumu (cf. Hoffman in Chytrý a i., 2007, 2010).

Lemové spoločenstvá papradia orličieho

Holco mollis-*Pteridion aquilini* H. Passarge (1994) 2002

Porasty *Pteridium aquilinum* sú rozšírené v celej Európe na rôznych stanovištiach. Ich syntaxonomické hodnotenie je veľmi nejednotné. Mirkin a Sujundukov (2008) ich hodnotia ako odvodené spoločenstvo *Pteridium aquilinum* [*Galio-Urticetea*/*Molinio-Arrhenatheretea*] s dvomi diagnostickými druhmi *Pteridium aquilinum* a *Rubus caesius*. Vyskytujú sa aj na rúbaniskách, preto bývajú tiež zaradované medzi rúbaniskové spoločenstvá. V Českej republike ich zaraďujú do asociácie *Pteridietum aquilini* Jouanne et Chouard 1929 ako vegetáciu narušovaných stanovišť a acidofilných lemov s papradím orličím v triede *Epilobietea angustifolii* (Chytrý, 2009).



Obr. 14 Porast spoločenstva s papradím orličím (*Pteridium aquilinum*) na rúbanisku pod Javorovým vrchom
 Foto: P. Eliáš st., Zlatno, október 2016

Spoločenstvo *Pteridium aquilinum*

Holco-Pteridietum aquilini Passarge

Valachovič (2014) priradil porasty *Pteridium aquilinum* k asociácii *Trifolio medii-Agrimonetum eupatoriae* T. Müller 1961.

Eliáš (1987e) uvádza a dokladá zápisom porasty zo skupiny Sokolca v severovýchodnej časti pohoria Tribeč. Vyskytuje sa pri lesných cestách a na rúbaniskách pod hlavným hrebeňom Tribeča a inde (Obr. 14).

Nasledujúci zápis je z rúbaniska pod hlavným hrebeňom Tribeča.

Zápis č. 19. Zlatno, zväžnica pod kótou 732? m n. m., svah nad cestou, zarastené rúbanisko, exp. V, sklon 45°, plocha 5 × 6 m, pokryvnosť 100 %, dátum 10. 10. 2016, zapísal P. Eliáš st.

Pteridium aquilinum 5, *Poa nemoralis* 2, *Calamagrostis epigejos* 1 – 2, *Urtica dioica* 1 – 2, *Fragaria vesca* 1, *Galeobdolon luteum* 1, *Rubus caesius* 1, *Circea lutetiana* +-1, *Pulmonaria officinalis* +-1, *Viola sylvatica* +-1, *Fallopia dumetorum* +, *Galium odoratum* +, *Myosotis sylvatica* +, *Scrophularia nodosa* +, *Veronica chamaedrys* +, *Lysimachia nummularia* r -, *Melica uniflora* r -, *Campanula persicifolia* r, *Epilobium* r, *Gnaphalium* r, *Symphytum tuberosum* r

Podzemková papraď *Pteridium aquilinum* z lesných lemov preniká do susediacich lúčnych a pasienkových porastov, kde vytvára súvislé, postupne sa rozširujúce porasty. V nich typické lesné byliny a trávy takmer chýbajú, v podraсте sa uplatňuje veľa druhov lúk a pasienkov. Takéto porasty sme zistili na lúkach a pasienkoch v okolí lesnej cesty z Kľačian cez hlavný hrebeň Tribeča do Solčian.

Nasledujúci zápis je z lúčneho porastu nad lesnou cestou pod Malým Tribečom.

Zápis č. 20. Velčice, Kľačany, severozápadne od vrchu Kozlišov, lúka na svahu nad lesnou cestou z Kľačian do Solčian, expozícia J, sklon svahu 25°, veľkosť plochy zápisu 6 × 4 m, pokryvnosť 100 %, dátum zápisu 12. 10. 2016, zapísal P. Eliáš st.

Pteridium aquilinum 5, *Agrostis capillaris* 1 – 2, *Rubus caesius* 1 – 2, *Urtica dioica* 1 – 2, *Carex hirta* 1, *Lysimachia nummularia* 1, *Viola canina* 1, *Potentilla erecta* +-1, *Lapsana communis* +, *Veronica chamaedrys* +, *Acetosa pratensis* r-, *Achillea millefolium* r-, *Cirsium vulgare* r-, *Galium aparine* r-, *Pimpinella saxifraga* r+, *Ranunculus polyanthemus* r-, *Crataegus* juv. r, *Fagus sylvatica* juv. r, *Geranium robertianum* r, *Linaria vulgaris* r, *Melica uniflora* r, *Prunus spinosa* juv. r, *Rosa canina* juv. r, *Stenactis annua* r, *Trifolium campestre* r, *Trifolium pratense* r

Podobné porasty s vysokými trávami, nitrofilným druhmi alebo druhmi lúk a lemov sa vyskytujú aj v Českej republike, ale sa nesledovali a preto nie sú dostatočne doložené fytoecologickými zápsmi (cf. Petřík a i. in Chytrý, ed., 2013).

5.8 Kroviny a kríkovité spoločenstvá lesných plášťov

- Trieda:** *RHAMNO-PRUNETEA* Rivas – Gaday et Borja – Carbonell 1961
- 1. rad:** *Prunetalia* R. Tüxen 1952
- 1. zväz:** *Prunion fruticosae* R. Tüxen 1952
- Asoc.:**
1. *Prunetum fruticosae* Klika 1928
 2. *Melico ciliatae-Spiraeetum mediae* Eliáš (1985) 1993
(non *Waldsteino geoidi-Spiraeetum mediae* Zólyomi 1936)
subasoc. *typicum* Eliáš 1986
subasoc. *rosetosum pimpinellifoliae* Eliáš 1986
 3. *Rosetum pimpinellifoliae* Eliáš 1985
- 2. zväz:** *Prunion spinosae* Soó (1931) 1940
- Asoc.:**
1. *Pruno spinosae-Crataegetum* (Soó 1927) Hueck 1931
 2. *Crataego-Prunetum dasyphyllae* Jurko 1964
 3. *Ligustro-Prunetum* R. Tüxen 1952
 4. *Pruno-Coryletum* Jurko 1964
- 3. zväz:** *Rubo-Prunion spinosae* (R. Tüxen 1952) Th. Müller in Oberdorfer et al. 1967
(? *Sarothamnion* R. Tx. in Preisling 1949)
- Asoc.:**
1. *Calluno-Sarothamnetum* Macuit 1929
variant s *Agrostis tenuis*
variant s *Calamagrostis epigejos*
- 4. zväz:** *Arctio-Sambucion nigrae* Doing 1962
(*Balloto-Sambucion nigrae* Jurko 1963)
- Asoc.:**
1. *Anthriscu-Lycietum halimifoliae* Jurko 1964
 2. *Balloto-Prunetum domesticae* Exner in Exner et Willner 2004
 3. *Balloto-Syringetum vulgaris* Exner in Exner et Willner 2004

Kry vytvárajú v krajine samostatné porasty (kroviny, niekedy sa označujú aj ako „kriačiny“) alebo lesné plášte. V poslednom období sa okrem prírodných krovín vyskytujú „neofytné“ kroviny introdukovaných pestovaných drevín, tzv. polyhemeróbné spoločenstvá (Jurko 1964, 1972; Valachovič 2012).

Syntaxonomická klasifikácia spoločenstiev krov (krovín) a lesných plášťov nie je jednotná. Zaraďujú sa buď do jednej triedy (často *Rhamno-Prunetea* Rivas – Gaday et Borja – Carbonell 1961), alebo do niekoľkých tried. Acidofilné spoločenstvá subatlantického charakteru sa vyčleňujú do triedy *Franguletea* Doing ex Westhoff et Den Held 1969. Spoločenstvá krov na rúbaniskách (kroviny rúbanísk) sa priradujú k spoločenstvám rúbanísk (rad *Sambucetalia racemosae* Oberd. ex Passarge in Scamoni 1963 v triede *Epilobietea angustifolii*). Spoločenstvá vrb, „krovinné vrbiny“ podľa Jurka (1972), ako náhradné drevinové spoločenstvá po lužných lesoch, sa zaraďujú do triedy *Salicetea purpureae* Moor 1958.

Rozlíšili sme tri hlavné skupiny krovín:

1. prírodné kroviny,
2. neofytné kroviny,
3. kerové vrbiny.

5.8.1 Prírodné kroviny

Kroviny v poľnohospodárskej krajine v Žitavskej pahorkatine a na odlesnených svahoch priľhajúcích pohorí tvorili a tvoria pásy na medziach, pri poľných cestách, na brehoch vodných tokov a pod. Na okrajoch lesov na kontakte s nížinou vytvárajú krovinné plášte v pohoriach Tribeč a Pohronský Inovec.

V Pohronskom Inovci, ako uvádzajú Svobodová a Řehořek (1975), sa v lúčno-pasienkových komplexoch vyskytovalo značné množstvo pruhov a skupín „kriačin“. V nich mali v nižšom stupni prevahu krovité duby a niektoré teplomilné kroviny, v stredných a vyšších polohách zasa lieska. Lieštiny boli rozšírené hlavne v skupine Vojšina (Svobodová a Řehořek, 1975).

V rámci prírodných krovín sme rozlíšili tri skupiny spoločenstiev:

1. teplomilné a subxerofilné kroviny,
2. mezofilné kroviny,
3. acidofilné kroviny subatlantického charakteru.

5.8.1.1 Teplomilné spoločenstvá krov

Prunion fruticosae R. Tüxen 1952

Spoločenstvo slivky krovitej

Prunetum fruticosae Klika 1928

Spoločenstvá sa vyskytuje na vápencoch v podcelku Zobora (Eliáš, 1988b, 2008b) a na podobných stanovištiach v podcelku Veľký Tribeč a Jelenec (Eliáš, 1993b).

Spoločenstvo tavelníka prostredného na kremencoch

Melico ciliatae-Spiraetum mediae Eliáš (1985) 1993

(non *Waldsteino geoidi-Spiraetum mediae* Zólyomi 1936)

Husté porasty *Spiraea media* subsp. *media* na plytších pôdach kremencov v oblasti prevažne vnútorného radu hôrok a kremencových tvrdošov boli opísané ako *Melico ciliatae-Spiraetum mediae* (Eliáš, 1985f, 1993b). Druhovú zloženie odráža plytké a chudobné pôdy, nízke pH, teplomilný charakter prostredia a susedstvo so skalnými spoločenstvami (druhy *Hylotelephium maximum*, *Cardaminopsis arenosa*, *Allium montanum*, *Melica ciliata*, *M. uniflora*, *Poa nemoralis*, acidofyty *Luzula luzuloides*, *Avenella flexuosa* a i.). V niektorých porastoch sa uplatňujú kry *Rosa spinosissima*, *R. pimpinellifolia*, *Sorbus aria*, odlišené do subasociácií.

Spoločenstvo je doložené z Vranej skaly pod vrcholom Veľkého Tribeča (Eliáš, 1985d), z Ploskej a z pod hradu Jelenec. Takéto porasty sme zapísali na kremencových hôrkach a skalách svahu pod hradom Hrušov (Eliáš, 1984, ined.).

Asociácia je odlišná od druhovo bohatého a teplomilného spoločenstva *Waldsteinio geoidis-Spiraetum mediae* Zólyomi 1936 na vápencoch a dolomitoch. Chýbajú predovšetkým kalcifyty a celý rad xerotermofytov.

Spoločenstvo ruže bedrovníkovej

Rosetum pimpinellifoliae Eliáš 1985

Na podobných stanovištiach ako porasty predchádzajúcej asociácie sa vyskytujú aj porasty *Rosa spinosissima*, ktorá často rastie spolu s tavelníkom. Asociáciu opísal Eliáš (1985f) z podcelku Sokolec v severovýchodnej časti Tribeča (*locus classicus* je vrch Sokolec). Vyskytuje sa na kremencoch aj pri hrade Hrušov, severne od Topoľčianok, v okolí Veľčíc a Žikavy (Eliáš, ined.).

5.8.1.2 Mezofilné kroviny

Prunion spinosae Soó (1931) 1940

Trnkové kroviny

Ligustro-Prunetum R. Tüxen 1952

Prunus spinosa L. vytvára samostané kroviny, najčastejšie tvorí mozaiku s lemovými a xerothermnými spoločenstvami, a plášte lesných okrajov. V kerovom poschodí dominuje trnka, prítomné sú ďalšie druhy krov. V podrade sa vyskytuje viac druhov tráv a bylín. Výskyt spoločenstva na Slovensku opísal Jurko (1964) a Valachovič (2012).

V mikroregióne sa trnkové kroviny vyskytujú často v odlesnenej časti územia, v Žitavskej pahorkatine, a na lesných okrajoch priliehajúcich pohorí. Z Hôrky pri Velčiciach ich uvádza Eliáš (1971c, 1976a) a z juhovýchodnej časti Tribeča Eliáš (1980a). Benčatová a i. (2013) uvádzajú spoločenstvo z okolia Arboréta Mlyňany, z katastrov obcí Vieska nad Žitavou, Tesárske Mlyňany a Slepčany. Rozlíšili variant s *Prunus spinosa*, v ktorom prevláda trnka, a ekologický variant s *Vitis vinifera* v podmienkach silného antropického vplyvu.

Kroviny hlohu a trnky

Pruno spinosae-Crataegetum (Soó 1927) Hueck 1931

Crataego-Prunetum dasyphyllae Jurko 1964

Kerové porasty hlohov a trnky sa vyskytujú v okolí vinohradov a na výslnných a teplých okrajoch lesných porastov.

Majzlanová a Šomšák (1991) zapísali v Pohronskom Inovci, SZ pod andezitovým kameňolomom v Obyciach „kriačinnno-lesný porast“, v ktorom sa uplatnil *Crataegus laevigata*.

Trnkové lieštiny

Pruno-Coryletum Jurko 1964

Kroviny zložené prevažne z liesky, v teplejších polohách, v nadmorskej výške 350 – 650 m n. m. Sú charakteristické pre oblasť teplých dubín, cerín a vápencových bučín (Jurko, 1964, 1972).

Vyskytujú sa na skeletnatých vápencových a vyvrelinových pôdach. Zaznamenali sme ich v Kostolianskej kotline, vo Vápeniciach severozápadne od obce Velčice a inde.

V Pohronskom Inovci boli lieštiny rozšírené hlavne v skupine Vojšína (Svobodová a Řehořek, 1975).

5.8.1.3 Acidofilné kerové spoločenstvá subatlantického charakteru

Sarothamnion R. Tx. in Preising 1949

Vyskytujú sa na prirodzených stanovištiach po acidofilných dubových lesoch ako náhradné spoločenstvá (Eliáš, 1986c). V mikroregióne sa vyskytujú porasty nepôvodného druhu *Sarothamnus scoparius*.

Spoločenstvo prútnatca metlovitého

Calluno vulgaris-Sarothamnetum scoparii Malcuit 1929

Sarothamnus scoparius bol v minulosti vysádzaný poľovníkmi, pričom sa miestami rozrástá do porastov. Z kremencových hôrok v západnej časti Tribeča takéto porasty s vresom uvádza Eliáš (1986c). V mikroregióne sa porasty prútnatca vyskytujú miestami pri lesných cestách pod hlavným hrebeňom Tribeča a v Drahožickej doline.

Zápis dole zaznamenáva pravdepodobne rozrastajúci sa pôvodne vysadený porast na mieste lúky, resp. pasienka. V poraste chýba vres („spoločenstvo *Sarothamnium scoparius*“).

Zápis č. 21. Skýcov, Drahožická huta, horáreň, svah lúky pri vodnej nádrži, expozícia JZ, sklon, plocha 5 × 8 m, pokryvnosť E₂: 60 %, E₁: 100 %, dátum zápisu 27. 8. 2014, zapísal P. Eliáš st.

E₁₋₂: *Sarothamnium (Cytisus) scoparius* 4

E₁: *Carpinus betulus* juv. 1 – 2, *Achillea millefolium* 1, *Pimpinella saxifraga* +-1, *Rubus fruticosus* +-1, *Thymus serpyllum* +-1, *Calamagrostis epigejos* +, *Cerastium semidecandrum* +, *Heraclium sphondylium* +, *Jacea nigra* +, *Leontodon hispidus* +, *Lotus corniculatus* +, *Rosa canina* +, *Salix caprea* juv. +, *Euphorbia cyparissias* r -+.

Niektorí autori spoločenstvo zaraďujú do zväzu *Ulici-Sarothamnion* Doing ex Weber 1998 (*Sarothamnion* R. Tx. in Preising 1949), radu *Rubetalia plicati* Weber in Pott 1995, v rámci samostatnej triedy *Franguletea* Doing ex Westhoff in Westhoff et den Held 1969.

5.8.2 Neofytné kroviny

V poľnohospodárskej krajine sa vyskytujú porasty nepôvodných krov, ktoré zaznamenal na Slovensku už Jurko (1964) a zaradil ich do zväzu *Balloto-Sambucion nigrae* Jurko 1963. V posledných desaťročiach sa vyvinuli porasty pestovaných ovocných a okrasných drevín na opustených plochách v sídlach a v okolí. Tieto polyhemerobné kroviny sa hodnotia na úrovni asociácií (cf. Valachovič, 2012).

Kroviny kustovnice cudzej

Anthriscus-Lycietum halimifolii Jurko 1964

Lycium barbarum sa na južnom Slovensku vysádzala do živých plotov, na okraje viníc a polí. V intravilánoch obcí vytvára lokálne husté, nepriechodné monodominantné porasty. Bylinné poschodie je druhovo veľmi chudobné (*Anthriscus cerefolium* subsp. *trichosperma*, *Galium aparine*, *Ballota nigra* subsp. *nigra* a *Chelidonium majus*, *Elytrigia repens*) (Jurko, 1964).

Porasty sa vyskytujú rozrúsené v južnej časti mikroregiónu, v plotoch a pri cestách v obciach a v oblasti vinohradov. Benčaťová a i. (2013) uvádzajú spoločenstvo z Hronskej pahorkatiny, kde tvorí rôzne široké pásy (2 – 15 m) na medziach medzi poliami a vinohradmi.

Ruderalizované trnkové kroviny

Balloto-Prunetum domesticae Exner et Willner 2004

Trnkové porasty rozrastajúce sa na opustených plochách (záhrady) v obciach a v ich okolí (bývalé poľné cesty) sú druhovo chudobné (v porovnaní s asociáciou *Ligustro-Prunetum*). V kerovom poschodí dominujú slivky hybridogénneho pôvodu (*Prunus insititia*, *P.* × *fruticans*), ktoré sa pestovali v rôznych odrodách (pravá, ringlotová, mirabelková, podlhovastá) pre ovocie. V súčasnosti sa rozrastá koreňovými výmladkami do hustých krovitých porastov. V podrade sa uplatňujú nitrofyty (*Ballota nigra* subsp. *nigra*, *Galium aparine*, *Urtica dioica*, *Rubus caesius* a i.) a niektoré druhy predchádzajúcich spoločenstiev (Valachovič, 2007).

Porasty divočiach hybridných sliviek sa v poslednom období vyskytujú v dlhých pásoch dosť často na bývalých poľných cestách so stromoradiami sliviek a v ich blízkosti, ako plošné porasty v opustených záhradách či ovocných sadoch, v oblasti vinohradov. Eliáš (1993a) uvádza takéto porasty zo slivkových sádov v pohorí Javorie.

Nasledujúci zápis je zo zarastenej lúky s ovocnými drevinami (slivky, jablone) pri Velčiciach.

Zápis č. 22. Velčice, Hôrka, juhozápadný svah, expozícia juh, sklon 20°, výška cca 5 m, plocha zápisu 10 × 8 m, pokryvnosť E₃: 80 – 90 %, E₂: 10 %, E₁: 30 %, E₀: 1 %, dátum zápisu 29. 6. 2015, zapísal P. Eliáš st.

E₃: *Prunus domestica* 4, *Malus domestica* 1, *Acer campestre* +, *Pyrus communis* +, *Quercus cerris* r -+, *Quercus petraea* r -+

E₂: *Acer campestre* +, *Cerasus avium* +, *Juglans regia* +, *Ligustrum vulgare* +, *Rosa canina* +-1, +, *Crataegus laevigata* r -+

E₁: *Geum urbanum* 2, *Acer campestre* juv. 2, *Betonica officinalis* 1 – 2, *Prunus domestica* juv. +-1, *Dactylis polygama* +, *Pulmonaria mollis* +, *Viola sylvatica* +, *Cerasus avium* juv. r -+, *Crataegus laevigata* r -+, *Carpinus betulus* juv. r, *Corylus avellana* r, *Euronymus europaeus* r, *Fraxinus excelsior* juv. r, *Juglans regia* juv. r, *Ligustrum vulgare* r, *Quercus petraea* juv. r, *Taraxacum officinale* r, *Viola hirta* r

E₀: *Hypnum cupressiforme* +

Kroviny orgovánu obyčajného

Balloto-Syringetum vulgaris Exner in Exner et Willner 2004

Porasty *Syringa vulgaris* sa vyvinuli z pôvodných okrasných výsadiel orgovánu po ich opustení. Dominuje v nich celkom *S. vulgaris*, ktorý sa vegetatívne rozrástá na miestach bývalých výsadiel (Obr. 15). V hustých vysokých porastoch (viac ako 3 m) sa v podraсте vyskytuje len niekoľko málo druhov (*Galium aparine*, *Rubus caesius*).

V mikroregióne sa vyskytuje lokálne a plošne obmedzene v sídlach, obvykle v plotoch bez údržby, často po opustení príbytkov. Našli sme ich v oblasti vinohradov v blízkosti moderných „pivníc“. Pri obnove využívania objektov sa porasty orgována odstraňujú, napr. v Slažanoch.



Obr. 15 Vysadený orgován obyčajný (*Syringa vulgaris*) sa rozrástol do kerového porastu
Foto: P. Eliáš st., Velčice, apríl 2015

5.8.3 Kerové vrbiny

Trieda: *SALICETEA PURPUREAE* Moor 1958

1. rad: *Salicetalia purpureae* Moor 1958

1. zväz: *Salicion triandrae* Th. Müller et Görs 1958

Asoc.: 1. *Calystegio-Salicetum triandrae* Jurko 1964

2. *Chaerophyllo hirsuti-Salicetum fragilis* Th. Müller et Görs 1958

2. zväz: *Salicion albae* Soó 1930

Asoc.: 1. *Salicetum fragilis* Passarge 1957

Azonálne spoločenstvá vrbových krovín na brehoch vodných tokov. Náhradné drevinové spoločenstvá po lužných lesoch. Na brehoch malých i väčších vodných tokov, kde sa odstránili lužné lesy, vytvárajú úzke pásy alebo aj rozsiahlejšie porasty (cf. Jurko, 1964, 1972).

Nížinné a podhorské vrbiny

Salicion triandrae Th. Müller et Görs 1958

Periodicky zaplavované spoločenstvá vrb zväzu *Salicion triandrae* tvoria často husté, nepriechodné porasty na brehoch riek a potokov.

Porasty tvoria viaceré druhy krov, vrb trojtyčinková (*Salix triandra*), vrb purpurová (*S. purpurea*), vrb krehká (*S. fragilis*), vrb košíkarska (*S. viminalis*), vrb biela (*S. alba*).

V území sa vyskytujú vrbiny, ktoré Jurko (1964) zaradil do asociácie *Calystegio-Salicetum triandrae*.

V Českej republike sú brehové vrbiny s vrbou trojtyčinkovou zaradené do asociácie *Salicetum triandrae* Malcuit 1929 (Chytrý a i., 2013). Vyskytuje sa vo väčšine krajín Európy.

Brehové porasty vrb sú pri úpravách vodných tokov obvykle odstránené.

Vrbovo-topoľové lužné lesy

Salicion albae de Soó 1951

Rozvolnené vrbové a vrbovo-topoľové lužné lesy, porasty vysokokmenných, stromových vrb v nivách vodných tokov, sa v území nezachovali. Boli mapované pri rieke Žitave a väčších vodných tokoch (Husová, 1967, Michalko a i., 1986).

Lužné lesy s vrbou krehkou

Salicetum fragilis Passarge 1957

Majzlanová a Šomšák (1991) uvádzajú iniciálne štádium *Salicetum fragilis* z dna opusteného rybníka v areáli andezitového kameňolomu v Obyciach.

Lužné lesy vyskytujúce sa v mikroregióne sú uvedené v podkapitole 5.9 Lesné spoločenstvá.

5.9 Lesné spoločenstvá

Syntaxonomická klasifikácia lesných spoločenstiev odráža ekologické podmienky stanovišť, v ktorých sa vyskytujú. V sledovanom území môžeme rozlišovať tieto skupiny lesných spoločenstiev:

- a) lužné lesy (jelšiny),
- b) mezofilné opadavé listnaté lesy (dubohrabiny, bučiny),
- c) subxerofilné lesné spoločenstvá (dubiny),
- d) xerofilné lesné spoločenstvá (dubiny, ceriny),
- e) suťové lesné spoločenstvá (javoriny, jaseniny),
- f) acidofilné lesné spoločenstvá (dubiny, bučiny).

Osobitnú skupinu tvoria lesné spoločenstvá introdukovaných drevín (stromov), napr. agátiny.

Rôznorodosť lesných spoločenstiev sa odráža v syntaxonomickej klasifikácii: lesné spoločenstvá sa klasifikujú do viacerých tried.

Lesné spoločenstvá sa vyskytujú na veľkých súvislých plochách ako „zonálne spoločenstvá“. Plošne obmedzený výskyt majú „azonálne spoločenstvá“ viazané na osobitné podmienky prostredia. Sú to lužné lesy, suťové lesy, lesy na plytkých pôdach a pod.



Obr. 16 Spoločenstvá opadavých listnatých lesov prevládajú v celej severnej a východnej časti sledovaného územia
Foto: P. Eliáš st., Velčice, Breziny, jún 2015

5.9.1 Spoločenstvá opadavých listnatých lesov xerofilných až hydrofilných

- Trieda:** *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937
- 1. rad:** *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallish 1928
- 1. zväz:** *Alno-Ulmion* Br.-Bl. et R. Tüxen ex Tschou 1948
a) podzväz: *Alnenion glutinoso-incanae* Oberdorfer 1953
- Asoc.:** 1. *Aegopodio-Alnetum praecarpaticum* I. Kárpáti et Jurko 1964
2. *Stellario-Alnetum glutinosae* Lohmeyer 1957
- 2. zväz:** *Carpinion betuli* Issler 1931 em. Meier 1937
a) podzväz: *Carici pilosae-Carpinenion betuli* J. et M. Michalko 1986
- Asoc.:** 1. *Carici pilosae-Carpinetum* Neuhäusl R. et Neuhäuslová Z. 1964
(*Quercu petraeae-Carpinetum* Soó et Pócs 1957)
subas. *typicum* Neuhäuslová-Novotná 1964
subasoc. *chrysanthemetosum* Neuhäuslová-Novotná 1964
2. *Melico uniflorae-Quercetum petraeae* Gergely 1962
3. *Festuco heterophyllae-Quercetum* Neuhäusl et Neuhäuslová-Novotná 1964
4. *Waldsteinio-Carpinetum* (Jakucs et Jurko, 1967) Soó 1971
- 3. zväz:** *Tilio-Acerion* Klika 1955
- Asoc.:** 1. *Aceri-Carpinetum* Klika 1941
subasoc. *geranietosum lucidi* Eliáš 1980
2. *Mercuriali-Fraxinetum* (Klika 1942) Husová in Moravec et al. 2002
3. *Lunario-Aceretum pseudoplatani* Richard ex Schlutter
in Gruneberg et Schlutter 1957
4. *Lunario-Abietetum* Fajmonová 1984
- 4. zväz:** *Fagion sylvaticae* Luquet 1926
a) podzväz: *Eu-Fagenion* Oberdorfer 1957 em. R. Tüxen et Oberdorfer 1958
- Asoc.** 1. *Dentario bulbiferae-Fagetum* Zlatník 1935
2. *Carici pilosae-Fagetum* Oberdorfer 1957
3. *Melico-Fagetum* Seiber 1954
4. *Asperulo odoratae-Fagetum* Sougnez et Till 1959
b) podzväz: *Cephalanthero-Fagenion* R. Tüxen in R. Tüxen et Oberdorfer 1958
- Asoc.:** 1. *Cephalanthero-Fagetum* Oberdorfer 1957
2. *Carici albae-Fagetum* Moor 1952
- Zväz:** *Luzulo-Fagion* Lohmeyer et R. Tx. in R. Tx. 1954
- Asoc.:** 1. *Luzulo nemorosae-Fagetum* Meusel 1937
- 2. rad:** *Quercetalia pubescentis-petraeae* Klika 1933
- 6. zväz:** *Quercion pubescentis-petraeae* Br.-Bl. 1931
- Asoc.:** 1. *Quercetum petraeae-cerridis* Soó 1957
2. *Quercetum virgiliana* Šomšák et Háberová 1979
- 6. zväz:** *Aceri tatarico-Quercetum pubescentis* Jakucs et Fekete 1957
- Asoc.:** 1. *Pruno mahaleb-Quercetum pubescentis* Jakucs et Fekete 1957
subasoc. *clematidetosum rectae* Jakucs 1957
2. *Corno-Quercetum* Jakucs et Zólyomi 1957

Do tejto triedy sú zaradené:

1. lužné lesy,
2. dubovo-hrabové lesy,
3. subxerofilné a xerofilné dubové lesy,
4. bukové lesy,
5. suťové lesy nižších polôh.

5.9.1.1 Lužné lesy

Podľa Bertu (in Michalko a i., 1986) z fytoecologického hľadiska nie je pojem lužné lesy systematickou kategóriou. Zvyčajne sa takto označuje lesná oblasť, v ktorej sa uplatňujú faktory nivnej dynamiky (povrchové záplavy alebo vplyv podzemnej vody).

V mikroregióne sa vyskytujú jelšové lužné lesy tvorené jelšou lepkavou (*Alnus glutinosa*). Jelša sivá (*Alnus incana*) sa v území nevyskytuje, ani v Hlbokej doline, ani Drahožickej doline.

Jelšiny

V území sa vyskytujú dva typy jelšín:

1. podhorské „pripotočné“ jelšiny na brehoch vodných tokov,
2. močiarne ostricové jelšiny na slatinných stanovištiach.

Podhorské pripotočné jelšiny

Stellario nemorum-Alnetum glutinosae Lohm. 1957

Podhorské lužné lesy sú vysokokmenné jelšové a jaseňovo-jelšové lesy na brehoch menších vodných tokov, na alúviách v úzkych údolných nivách potokov v pahorkatine a vysočine. Tieto mezofilné lesné spoločenstvá sa klasifikujú v rámci zväzu *Alnion incanae* (= *Alno-Ulmion*) z triedy *Quercu-Fagetea*. Eliáš (1980a) ich zaradil do asociácie *Aegopodio-Alnetum praecarpaticum* Kárpáti I. et Jurko 1961. Kárpáti a i. (1963) predpokladali výskyt tohto spoločenstva v Požitaví (mapka v práci). V súčasnosti sa tieto jelšiny uvádzajú najčastejšie ako *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae* Lohm. 1957 s prevahou širokolistých bylín, nitrofilných a hygrofilných druhov (*Aegopodium podagraria*, *Caltha palustris*, *Impatiens noli-tangere*) (Slezák a i., 2013).

Vyskytovali sa pri takmer všetkých potokoch v území, kde sme ich aj zaznamenali fytoecologickými zápismi. Eliáš (1980a) uvádza jelšiny v juhovýchodnej časti Tribeča. Eliáš (1985e) publikoval zápis z lokality Žľaby pri Zlatne. Porasty zaradil do subasociácie *S.-A. chryso-splenietosum alternifolii* Neuhäuslová-Novotná 1970. Eliáš a i. (2014) uvádzajú, že na nivách pozdĺž potoka Drevenica a Brezinského potoka severne od obce Kostolány pod Tribečom sa miestami zachovali porasty jelšových podhorských lužných lesov (asociácia *Aegopodio-Alnetum*, resp. *Stellario-Alnetum*, cf. Eliáš, 1980a). Skupina lesných typov jaseňová jelšina (*Fraxineto-Alnetum*) patrí medzi hospodárske lesy (Randuška a i., 1959; Požgaj, 1984). Hrivnák a i. (2013) publikovali zápisy z Kostolianskej doliny a Babovej doliny severne od obce Kostolány pod Tribečom. Porasty v Drahožickej doline sme opätovne snímkovali v roku 2014. V prítokoch Žitavy (Žitavica) sme zistili jelšiny s významnou účasťou *Petasites hybridus* (Eliáš, 1990b). Vyššiu pokryvnosť tohoto druhu zistili aj Žarnovičan a Labuda (2011) v okolí Starej Myjavy (Biele Karpaty). Tento typ porastov by sa mal odlišiť aspoň na úrovni variantu s *Petasites hybridus*.

Nasledujúci zápis je zo záveru Hlbokej doliny v severovýchodnej časti mikroregiónu.

Zápis č. 23. Hostie, Hlboká dolina, pri vodnej nádrži Husárka, sklon 5°, nadmorská výška 489 m, veľkosť plochy 20 × 20 m, pokrývnosť, E₃: 80 %, E₂: 5 %, E₁: 100 %, E₀; dátum zápisu 28. 7. 2015, zapísal P. Eliáš st.

E₃: *Alnus glutinosa* 4, *Carpinus betulus* 1, *Fraxinus excelsior* 2,

E₂: *Sambucus nigra* 1, *Corylus avellana* 1, *Acer campestre* +, *Acer pseudoplatanus* +, *Fagus sylvatica* +

E₁: *Aegopodium podagraria* 2, *Impatiens noli-tangere* 2, *Impatiens parviflora* 2, *Circaea lutetiana* 2, *Stachys sylvatica* 1, *Asarum europaeum* 1, *Pulmonaria officinalis* +, *Galeobdolon luteum* 1, *Glechoma hederacea* 1, *Anthriscus sylvestris* +, *Melica uniflora* +, *Brachypodium sylvaticum* +, *Mercurialis perennis* +, *Urtica dioica* +, *Fraxinus excelsior* juv. 1, *Sambucus nigra* +, *Alnus glutinosa* juv. +, *Acer platanoides* juv. +, *Ribes rubrum* r, *Corylus avellana* juv. +, *Acer campestre* juv. +, *Rubus caesius* +, *Rubus idaeus* r, *Dryopteris filix-mas* r, *Chrysosplenium alternifolium* +, *Atropa bella-donna* r, *Viola hirta* +, *Alliaria petiolata* r, *Carpinus betulus* juv. r, *Galeopsis speciosa* r, *Veronica montana* r, *Moringia trinervia* r

V Podunajskej nížine, severne od Zlatých Moraviec, na alúviu Žitavy sú mapované lužné lesy nížinné (Michalko a i., 1986). Vŕbovo-topoloové lesy určite nesiahali severnejšie od Machulinskej brány.

Močiarne ostricové jelšiny

Azonálne jelšové lesy slatinné sú vysokokmenné jelšové porasty na mokrých a podmáčaných stanovištiach. Rašelinno-slatinné pôdy sú zaplavené 6 – 9 mesiacov stojatou povrchovou vodou. Mozaikovitú štruktúru bylinnej vrstvy tvoria vysoké ostrice *Carex elongata*, *C. acutiformis*, *C. gracilis* a i. Klasifikujú sa vo zväze *Alnion glutinosae* v rámci samostatnej triedy *Alnetea glutinosae*.

Trieda: ALNETEA GLUTINOSAE Br.-Bl. Et Tx. 1943

Rad: *Alnetalia glutinosae* R. Tx. 1937

Zväz: *Alnion glutinosae* Malcuit 1929

Asoc.: 1. *Carici elongatae-Alnetum glutinosae* (W. Koch 1926) R. Tx. et Bordeaux 1955
(*Carici elongatae-Alnetum glutinosae* Schwickerath 1933)
2. *Carici acutiformis-Alnetum glutinosae* Scamoni 1935

Močiarne ostricové jelšiny sa vyskytujú v Hlbokej doline, na močiarnom stanovišti v širokom alúviu potoka Hlboká severne od obce Hostie (Obr. 17). Zapisovali sme ich ako porasty široko chápanej asociácie *Carici elongatae-Alnetum glutinosae* Koch 1926 (cf. Šomšák, 2000) s *Carex elongata*, *C. appropinquata*, *Scirpus sylvaticus*. Hrivnák a i. (2013) uvádzajú eutrofné porasty *Carici elongatae-Alnetum glutinosae* Schwickerath 1933 v Osnej doline v Pohronskom Inovci.

Hrivnák a i. (2013) ostricové jelšiny v Hlbokej doline zaraďujú do asociácie *Carici acutiformis-Alnetum glutinosae* Scamoni 1935, čo sú eutrofné slatinné lesy v kolinnom stupni. Uplatňujú sa hygrofilné močiarne druhy *Angelica sylvestris*, *Lycopus europaeus*, *Cardamine amara*, *Carex acutiformis*, *C. remota*.

Močiarne ostricové jelšiny v Hlbokej doline, prípadne inde v území, sme zaraďovali do široko chápanej asociácie *Carici elongatae-Alnetum glutinosae* (W. Koch 1926) R. Tx. et Bordeaux 1955, s viacerými subasociáciami (Šomšák, 2000). Osobitnú pozornosť sme venovali jelšinám s podrastom *Petasites hybridus* (Eliáš, 1987ms, 1988b), ktoré by sa mali vylíšiť prinajmenšom ako samostatný variant s *Petasites hybridus*.



Obr. 17 Ostricová močiarna jelšina (*Carici-Alnetum*) v Hlbokej doline severne od obce Hostie
Foto: P. Eliáš st., august 2016

Nasledujúci zápis je z močiarnnej ostricovej jelšiny v Hlbokej doline.

Zápis č. 24. Hostie, Hlboká dolina, močiarna ostricová jelšina, mladý porast, hrúbka kmeňov 5 – 10 cm, staršie stromy 40 cm, plocha zápisu 10 × m, pokryvnosť poschodí: E₃: 90 %, E₂;, E₁: 80 – 90 %, E₀: %, dátum zápisu 11. 8. 1984, zapísal P. Eliáš st.

E₃: *Alnus glutinosa* 5

E₂: *Alnus glutinosa*

E₁: *Carex elongata et acutiformis* 3, *Caltha palustris* 2, *Aegopodium podagraria* 1, *Angelica sylvestris* 1, *Lysimachia nummularia* 1, *Ranunculus repens* 1, *Scirpus sylvaticus* 1, *Valeriana officinalis* 1, *Deschampsia cespitosa* +, *Poa palustris* +, *Brachypodium sylvaticum* +, *Cardamine amara* +, *Cirsium oleraceum* +, *Equisetum palustre* +, *Festuca gigantea* +, *Galium palustre* +, *Lycopus europaeus* +, *Myosotis palustris* +, *Valeriana officinalis* +, *Petasites hybridus* r -, *Solanum dulcamara* r -, *Urtica dioica* r -, *Rumex conglomeratus* r -, *Acer campestre* juv. r, *Carduus crispus* r, *Lysimachia vulgaris* r, *Scrophularia umbrosa* r, (*Glyceria declinata* r)

E₀: *Brachytecium rutabulum*, *Climatium dendroides*, *Plagiomnium affine*, *Hypnum cupressiforme*

Pozornosť si zasluhujú eutrofné jaseňovo-jelšové lesy zaradované do asociácie *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris* Koch ex Faber 1936. Nedostatočne preskúmané sú tiež vlhké breziny, ktoré sa zaraďujú do triedy *Molinio-Betuletea pubescentis* Passarge et Hofmann 1968.

5.9.1.2 Karpatské dubovo-hrabové lesy

Kvetnaté dubohrabové lesy rozšírené od nížin až do podhorského stupňa, tvoria široký zonálny pás na južných predhorách Západných Karpát. V stromovom poschodí sa uplatňujú *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Tilia cordata* a *Acer campestre* (Michalko a i., 1986).

V nižších polohách Klačianskej kotliny sa zachovali rozsiahle porasty dubovo-hrabových lesov (zväz *Carpinion betuli*).

Karpatské ostricové dubohrabiny

Carici pilosae-Carpinetum Neuhäusl et Neuhäuslová-Novotná 1964

Termofilný subkontinentálny typ dubohrabových lesov v dubovom stupni v pahorkatinách a vrchovinách až do výšky 600 m n. m., na prechode medzi dubovým a bukovým vegetačným stupňom (Michalko a i., 1986). Pôdy sú hlboké a ťažšie hlinité kambizeme. Z lesníckeho hľadiska hrabové dúbavy a živné bukové dúbavy sú vysokokmenné hospodárske lesy, rubný vek okolo 200 rokov. Význačná je prítomnosť druhov *Galium schultesii* a dubov *Quercus dalechampii* s.l.

Z juhovýchodnej časti Tribeča Eliáš (1980a) uvádza spoločenstvo na čestvých pôdach ako najrozšírenejšie lesné spoločenstvá v nižších polohách. V stromovom poschodí obvykle domínuje *Carpinus betulus*, v bylinnom podraze *Carex pilosa*.

Kolbek (2014) uvádza spoločenstvo z Pohronskeho Inovca, vrchu Cerov a kopca Dúbrava pri obci Obyce, vrchu Drienka pri obci Machulince.

Subxerofilné dubové lesy s kostravou rôznotistou

Festuco heterophyllae-Quercetum Neuhäusl et Neuhäuslová-Novotná 1964

Subxerofilný les na výslnných svahoch. Spoločenstvo uvádza Eliáš (1976a, b; 1980a) v juhovýchodnej časti Tribeča.

Kolbek (2014) uvádza z Krivej v Pohronskom Inovci porasty xerofilnej dubiny s *Festuca heterophylla*, *Avenella flexuosa*, *Festuca heterophylla*, *Fragaria moschata*, *Galium schultesii*, *Lathyrus vernus*, *Luzula luzuloides*, *Melica uniflora*, *Melittis melissophyllum*, *Stellaria holostea*, *Symphytum officinale*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia sepium*.

Nasledujúci zápis je z lesných porastov pri Blažíkove v k. ú. Velčice.

Zápis č. 25. Velčice, lesný porast medzi Brezinami a Blažíkovom, plocha zápisu 20 × 20 m, pokryvnosť E₃: 70 – 80 %, E₂: 30 – 40 %, E₁: 80 %, dátum zápisu 22. 7. 1978, zapísal P. Eliáš st.

E₃: *Quercus petraea* 4

E₂: *Corylus avellana* 2, *Quercus petraea* 1, *Carpinus betulus* +

E₁: *Calamintha clinopodium* 1, *Festuca heterophylla* 1, *Carpinus betulus* juv. 1, *Quercus petraea* juv. 1, *Viola sylvatica* 1, *Carex muricata* +-1, *Ajuga reptans* +, *Corylus avellana* juv. +, *Fragaria vesca* +, *Galium schultesii* +, *Hieracium murorum* +, *Lysimachia nummularia* +, *Melampyrum pratense* +, *Platanthera bifolia* +, *Poa nemoralis* +, *Potentilla erecta* +, *Stellaria graminea* +, *Symphytum tuberosum* +, *Mycelis muralis* r -+, *Rosa canina* r -+, *Veronica chamaedrys* r -+, *Anthoxanthum odoratum* r, *Campanula patula* r, *Crataegus laevigata* juv. r, *Cytisus ambiguus* r, *Euphorbia cyparissias* r, *Frangula alnus* juv. r, *Hypericum montanum* r, *Malus sylvestris* juv. r, *Melica uniflora* r, *Quercus cerris* juv. r, *Scrophularia nodosa* r

Hrabiny s valdštajnkou kuklíkovitou

Waldsteinio-Carpinetum (Jakucs et Jurko 1967) Soó 1971

Spoločenstvo opísali Jakucs a Jurko (1967) ako subasociáciu. Vyskytuje sa v Drahožickej doline mimo nami sledovaného územia (Eliáš, ined.).

Toto spoločenstvo uvádza Kolbek (2014) z Kamenných vrát pri obci Žitavany a vrchu Drienka pri obci Machulince.

5.9.1.3 Dubové lesy

Lesné porasty dubov (*Quercus spec. div.*) sa vyskytujú od nižších polôh až pod vrchol Veľkého Tribeča. Najrozšírenejšie sú lesné typy zo skupiny lesných typov buková dúbava (*Fageto-Quercetum*), typ presychavá medničková buková dúbava a živá medničková buková dúbava (Požgaj, 1984; Hančinský, 1988).

Medničková dubina

Melico uniflorae-Quercetum petraeae Gergely 1962

Dubové porasty s hrabom sa vyskytujú v podhorskom stupni na hlbších kambizoloch, luvi-kambizoloch. V podraze zreteľne dominuje *Melica uniflora*, miestami s *Poa nemoralis*. Početné mezofilné a sciofilné druhy *Dactylis glomerata*, *Galium odoratum*, *Geum urbanum*, *Symphytum tuberosum*, *Pulmonaria obscura*, *Neottia nidus-avis*, *Viola reichenbachiana*. Chýbajú acidofilné druhy. Predstavuje prechodný typ medzi mezofilnými dubovo-hrabovými a xerofilnými dubovými lesmi.

Vyskytujú sa hojne na veľkých plochách na južných svahoch v Tribeči, v Klačianskej kotline, miestami vystupujú až na hlavný hrebeň Tribeča. Domin (1923) spomína vysokokmenné dubiny na V. Tribeči. Bella a Pribišová (1985) dokumentujú zápismi spoločenstvo z južného úpätia Veľkého Tribeča. Eliáš (1985d) publikoval jeden zápis od Vranej skaly na juhozápadnom svahu V. Tribeča.

Kolbek (2014) uvádza asociáciu *Melico uniflorae-Quercetum petraeae* Gergely 1962 zo Skerešovej v Pohronskom Inovci. Majzlanová a Šomšák (1991) dokladajú dubové xerotermofilné lesy, reprezentované asociáciou *Melico uniflorae-Quercetum daleschampii* Gergely 1962, zápisom nad andezitovým kameňolomom v Obyciach.

Nasledujúci zápis je z lesných porastov severne od obce Velčice.

Zápis č. 26. Velčice, Brod, exp. SSV, sklon 20°, 358 m n. m., veľkosť plochy: 20 × 20 m, pokryvnosť E₃: 70 %, E₂: 2 – 3 %, E₁: 95 %, dátum zápisu 20. 5. 2015, zapísal P. Eliáš st.

E₃: *Quercus petraea* 4, *Q. cerris* 1 – 2, *Carpinus betulus* +

E₂: *Sorbus aria* 1, *Crataegus laevigata* +, *Fraxinus excelsior* r, (*Sambucus nigra*)

E₁: *Melica uniflora* 4, *Stellaria holostea* 1, *Galium aparine* 1, *Geranium robertianum* 1, *Rubus caesius* juv. 1, *Viola riviniana* 1, *Sambucus nigra* juv. 1, *Galium odoratum* +, *Fallopia convolvulus* +, *Mycelis muralis* +, *Veronica hederifolia* +, *Alliaria petiolata* r, *Ficaria verna* r, *Galeopsis* sp. r, *Humulus lupulus* r, *Impatiens parviflora* r, *Scrophularia nodosa* r, *Silene* sp. r, *Acer platanoides* juv. r, *Carpinus betulus* juv. r, *Cerasus avium* juv. r, *Crataegus laevigata* juv. r, *Fagus sylvatica* juv. r, *Fraxinus excelsior* juv. r, *Prunus spinosa* juv. r, *Quercus petraea* juv. r, *Rosa canina* juv. r

5.9.1.4 Subxerofilné a xerofilné dubové lesy

Dubovo-cerové lesy

Quercetum petraeae-cerridis Soó 1957

Subxerothermofilné až xerothermofilné lesy s *Quercus cerris* na illimerizovaných kambizemiach na sprašových príkrovoch na úpätiach Tribeča, Pohronského Inovca (Michalko a i., 1986). V podraсте sa vyskytujú teplomilné druhy *Carex montana?*, *Pulmonaria mollis*, *Serratula tinctoria*, *Lathyrus niger*, *Vicia cassubica*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Lychnis coronaria*, *Primula veris*, *Lembotropis nigricans*. V prehľade sú zaradené do zväzu *Quercion confertae-cerris* Horvat 1954 (Jarolímek a i., 2008).

Na južných svahoch hôrok schádzajúcich do Podunajskej nížiny sa zachovali subxerofilné lesy *Quercus cerris*. Na chrbtoch pahorkatín boli odstránené a využívajú sa ako polia. Dokumentoval ich Eliáš (1972ms) zápisom z južného svahu Hôrky pri Velčiciach. V juhovýchodnej časti Tribeča ich uvádza Eliáš (1980a).

Eliáš (1982b) a Kolbek (2014) uvádzajú ceriny z bočného hrebeňa Včelára v Pohronskom Inovci.

Dubové xerothermofilné lesy submediteránne

Osídľujú južné teplé svahy, chrbty a hrebene vrchov v dubovom stupni na minerálne bohatých horninách (vápence, dolomity, bázickéjšie vyvreliny), často na prudkých sklonochoch. Dub plstnatý (*Quercus pubescens*) dobre znáša obdobia sucha. V druhovo bohatom bylinnom podraсте je veľa xerothermofytov (*Buglossoides purpurocaeruleum*, *Euphorbia polychroma*, *Orchis purpurea* a i.). V mikroregióne je výskyt obmedzený na niekoľko lokalít.

Xerothermné svíbové dubiny

Corno-Quercetum pubescentis Jakucs et Zólyomi 1958 ex Mathé et Kovács 1962

(*Lithospermo-Quercetum* sensu auct. Hung. et slov. non Br.-Bl. 1932)

Na suchších miestach s plytšou pôdou (rendzina a pararendzina) sa vyskytujú mezofilnejšie svíbové dubiny s *Quercus petraea* a *Q. pubescens*. V kerovom poschodí je indikačný ker *Cornus mas*. V bylinnom podraсте sú druhy teplomilných dubín i druhy mezofilných lesov *Melica uniflora*, *Brachypodium sylvaticum*, *Dactylis polygama* a i. Tvoria jeden komplex s trávnatými spoločenstvami zväzu *Festucion valesiaca*.

V mikroregióne sa vyskytujú v okolí Kostolian pod Tribečom, obcí Hostie a Obyce, a Jedľových Kostolian. Typologicky sú mapované ako skeletnatá vápencová buková dúbava. Drieňová dúbava s dubom plstnatým (lesný typ 1602) bola mapovaná len v podcelku Zobora (Požgaj, 1984).

Eliáš (1980a) uvádza svíbové dubiny z juhovýchodnej časti Tribeča. Eliáš (1982b) z Včelára severne od Obýc.

Dubové xerothermofilné lesy ponticko-panónske

Vyskytujú sa na sprašových pahorkatinách juhozápadného Slovenska (Michalko a i., 1986). V západnej časti pohoria Tribeč sa vyskytuje teplomilný *Acer tataricum* (Eliáš, 1986a). Zaradujú sa do asociácie *Aceri tatarico-Quercetum pubescentis-petraeae* Jakucs et Fekete 1957.

5.9.2 Acidofilné dubové lesy

Trieda: QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE Br.-Bl. et R. Tüxen 1943

1. rad. *Quercetalia robori-petraeae* R. Tüxen 1931

1. zväz: *Genisto germanicae-Quercion* Neuhäusl et Neuhäuslová-Novotná 1967

Asoc.: 1. *Luzulo albidiae-Quercetum petraeae* Hilitzer 1932

2. *Genisto pilosae-Quercetum petraeae* Zólyomi, Jakucs et Fekete in Zólyomi et Jakucs 1957
 subasoc. *quercetosum* Husová 1967
 subasoc. *fagetosum* Husová 1967

Druhovo chudobné lesné spoločenstvá na silikátových podložiach. Viazu sa na extrémne polohy a stanovištia s plytkými pôdami typu ranker na kyslých podložiach (kremencoch a i.).

Vysoké je zastúpenie acidofytov a kryptogamofytov (lišajníkov a machorastov) v podraсте. Podľa Michalka a i. (1986) patria medzi najxerofilnejšie dubové lesy na Slovensku. Floristicky sú chudobné, vedúcou drevinou je *Quercus dalechampii* Ten., vtrúsene aj *Q. polycarpa* Schur. na granodioritoch a kremencoch v pohorí Tribeč sa ojedinele nachádza aj *Q. pubescens* Willd. (Michalko a i., 1986).

Vyskytujú sa jednak vysokokmenné porasty na hlbších kyslých pôdach, jednak nízkokmenné porasty zakrpatených dubov na veľmi plytkých pôdach. Z juhovýchodnej časti Tribeča ich uvádza Eliáš (1980a).

Vysokokmenné kyslomilné dubiny

Luzulo albidiae-Quercetum petraeae Hilitzer 1932

Plošne obmedzené porasty na extrémnych reliéfnych tvaroch a minerálne chudobných pôdach tvorí zakyslená buková dúbrava, asociácia *Luzulo-Quercetum* (cf. Eliáš, 1980a). V podraсте dominuje *Luzula luzuloides* alebo *Avenella flexuosa*, vyskytujú sa *Genista tinctoria*, *Hieracium lachenalii*, *H. sabaudum*, *Veronica officinalis*. Subasociácia *L.-Q. genistetosum tinctoriae* Samek ex Neuhäusl et Neuhäuslová-Novotná 1967.

Eliáš (1980a) uvádza spoločenstvo z juhovýchodnej časti Tribeča. Eliáš ml. (2000) publikoval jeden zápis zo západného svahu kremencovej hôrky Ploska.

Nízkokmenné kyslé dubiny

Genisto pilosae-Quercetum petraeae Zólyomi, Jakucs et Fekete in Zólyomi et Jakucs 1957

Typické riedke porasty nízkych zakrpatených dubov (Obr. 18) na strmých severných a severozápadných svahoch s veľmi plytkou a kyslou na živiny chudobnou pôdou (hnedý ranker a rankerové kambizeme). V podraсте sú charakteristické acidofyty *Avenella flexuosa*, *Genista pilosa* a *Calluna vulgaris*.

Lesný typ dúbrava obmedzeného vzrastu (*Quercetum*) sa v Tribeči vyskytuje roztrúsene, najviac v južnej časti podcelku Veľkého Tribeča (severne od línie Mankovce – Lovce – Hostie) a v južných partiách razdielskej skupiny (severovýchodne od línie Skýcov – Veľký Klíž) (Požgaj, 1984).

V území sa vyskytujú v oblasti kremencových hôrok v Tribeči (Malý a Veľký Lysec, Ploská, Drža a vrchu Dúň, už mimo katastra), ale aj na kremencových tvrdošoch v severovýchodnej časti územia. Husová (1967) publikovala zápisy z kremencových hôrok v skupine Jelenca a Veľkého Tribeča, pri obciach Ladice, Velčice, Zlatno, Mankovce, Lovce, Žikava. Opísala dve subasociácie:

suchšia G.-Q. *quercetosum* s vresom (*Calluna vulgaris*) a vlhšia G.-Q. *fagetosum* s čučoriedkou (*Vaccinium myrtillus*) (Eliáš, 1984a, b, c, 1985a).



Obr. 18 Štruktúra porastu kyslej nízkej dubiny so zakrpatenými dubmi v oblasti kremencových hôrok v Tribeči
Zdroj: Husová, 1967

Husová (1967) zaradila porasty do asociácie *Genista pilosae-Quercetum petraeae* Zólyomi, Jakucs et Fekete in Zólyomi et Jakucs 1957, opísanej z Maďarska. Označuje ich za „západný okrajový variant“ ochudobnený o xerofilné a termofilné druhy. Chytrý (1991) preto nepovažuje porasty zakrpatených dubov v Tribeč za identické s touto asociáciou a požaduje oddelenie dubových lesov s *Genista pilosa* od asociácie *Genista pilosae-Quercetum*. V prielomovej doline potok Hunták v podcelku Zobora, už mimo územia mikroregiónu, ich uvádza Eliáš (1997a).

5.9.3 Bukové lesy

Lesné spoločenstvá s dominanciou *Fagus sylvatica*. Diferencujú sa do rôznych typov (asociácií) podľa podložia a nadmorskej výšky. Domin (1931) v monografii o bučinách Československa uvádza zo svahu Veľkého Tribeča holé bučiny („bučiny nahé“), ako veľmi ochudobnené štádium typu s *Asperula odorata*. To sú podhorské bukové lesy zaradované do asociácie *Dentario bulbiferi-Fagetum* Zlatník 1935. V území sa vyskytujú ešte vápnomilné bukové lesy, kyslé bučiny, trávnaté a kvetnaté horské bučiny a jedľobučiny

5.9.3.1 Podhorské bukové lesy

Mezotrofné spoločenstvá s výraznou prevahou buka, v nižších polohách na nevápencovom podloží, na hlbších, trojfázových kambizemiach („hnedých lesných pôdach“), rozšírené po celom

území Slovenska (Michalko a i., 1986). Podhorské bučiny sa vyskytujú v susedstve dubovo-hrabových a dubových lesov. V podraze sa ako dominujúce druhy uplatňujú *Galium odoratum*, *Carex pilosa*, *Melica uniflora* a i.

Rozdelujú sa na:

1. druhovo chudobné bučiny, tzv. nudálne, s nízkou pokrývnosťou bylinného poschodia,
2. trávnaté typy, obvykle s dominanciou jednej lesnej trávy.

Holé bučiny

Dentario bulbiferae-Fagetum Zlatník 1935

Druhovo chudobné tzv. nudálne (holé) bučiny. Dobre zapojené porasty buka s nízkou pokrývnosťou bylín v podraze (5 – 15 %). Skupina lesných typov *Fagetum pauper* sensu Zlatník (Randuška, 1959; Hančinský, 1972). Na území Slovenska patrí medzi najviac rozšírené lesné spoločenstvá.

Holé bučiny sú rozšírené v bukovom stupni v pohoriach Tribeč a Pohronský Inovec. Holé bučiny nižšieho stupňa sa vyskytujú na najväčších plochách v podcelku Veľký Tribeč a v južných častiach podcelku Razdiel (Randuška a i., 1959; Požgaj, 1984). Holé bučiny vyššieho stupňa sa vyskytujú v podhrebeňových častiach hlavných hrebeňových partií podcelku Veľký Tribeč, v podcelku Razdiel zaberá rozsiahle plochy SV od Skýcova, v skupine Sokolec hlavne medzi Jedľovými Kostolanmi a Malou Lehotou (Požgaj, 1984; Hančinský, 1988).

Domin (1931) považuje „bučiny nahé“, bez machov a bylinného podrastu, za štádiá niektorej asociácie, ale nie za samostatnú asociáciu. Eliáš (1980a) uvádza spoločenstvo z juhovýchodnej časti Tribeča.

Z Pohronského Inovca holé bučiny uvádzajú Benčať a Benčaťová (2007). Z Malého Inovca v Pohronskom Inovci ich uvádza Kolbek (2014).

Trávnaté bučiny

Carici pilosae-Fagetum Oberdorfer 1957, *Melico-Fagetum* Seibert 1954

Trávnaté bučiny sú celoslovensky rozšírené na miernejších svahoch s ťažšími pôdami.

Eliáš (1985, ined.) ich zapísal v Klačianskej kotline, pod Malým Tribečom. Bučiny s ostricou chlpatou uvádzajú Benčať a Benčaťová (2007) z Pohronského Inovca.

Bučiny s medničkou jednokvetou sa vyskytujú ostrovčekovito najmä v hrebeňových polohách na západnom Slovensku.

5.9.3.2 Acidofilné bučiny

zväz *Luzulo-Fagion* Lohmeyer et R.Tx. in R. Tx. 1954

Druhovo chudobné bukové lesy na minerálne chudobných pôdach v rôznych nadmorských výškach. V stromovej etáži prevláda *Fagus sylvatica*, v nižších polohách pristupuje *Quercus petraea*, vo vyšších polohách (v horskom stupni) *Abies alba* a *Picea excelsa*. Chýbajú eutrofné druhy, význačné sú acidofyty *Luzula luzuloides*, *Avenella flexuosa*, *Vaccinium myrtillus* a machorasty.

Podhorské bukové kyslomilné lesy

Luzulo-Fagetum Meusel 1937

Druhovo chudobné acidofilné bučiny v podhorskom stupni (až horskom stupni, 350 – 750 m n. m.) na silikátových kryštálických horninách (kremence, žuly, ruly, bridlice). Pôdy sú skeletnaté rankre a nenasýtené kambizeme. V podraze sa uplatňujú kyslomilné a oligotrofné druhy bylín (*Avenella flexuosa*, *Luzula luzuloides*, *Melampyrum pratense*, *Vaccinium myrtillus*).

Podľa Magica (in Michalko a i., 1986) kyslé bučiny sú časté na kremencoch pohoria Tribeč. V Pohronskom Inovci sa zachovali veľmi staré (400 až 500-ročné) porasty, nadobúdajúce vek a ráz pralesovitých útvarov (ako príklad uvádza vrchy Veľká a Malá Suchá v Pohronskom Inovci, obidva vrchy sú však v Tribeči).

Eliáš (1980a) ich uvádza z juhovýchodnej časti Tribeča. Zaznamenali sme ich na viacerých lokalitách v Tribeči. Napr. v roku 2014 na severnom, resp. severozápadnom svahu Veľkej Ostrej, na hranici Veľkej zvernice, riedka kyslá bučina s *Avenella flexuosa*, *Luzula albida* a *Veronica officinalis*. V roku 2015 a 2016 na svahoch neďalekého Hrubého vrchu.

Nasledujúci zápis je zo strednej časti mikroregiónu, z vrchu Kozlišov severne od Kľačian (k. ú. Velčice).

Zápis č. 27. Velčice, Kozlišov, severný svah, expozícia S, sklon svahu 20 – 25°, priemer kmeňov 30 – 60 cm, pokryvnosti: E₃: 70 %, E₂: 0, E₁: 30 (-60) %, E₀: 1 %, plocha 10 × 20 m, 490 m n. m., dátum zápisu 25. 6. 2014, zapísal P. Eliáš st.

E₃: *Fagus sylvatica* 5, (*Quercus cerris* 1)

E₁: *Luzula albida* 2 – 3, *Poa nemoralis* 2, *Senecio sylvaticus* 1, *Avenella flexuosa* +-1, *Hieracium murorum* +-1, *Fagus sylvatica* juv. 1, *Hieracium murorum* 1, *Calamagrostis epigejos* +(-1), *Veronica officinalis* +-1, *Festuca* sp. (ovina) +, *Mycelis muralis* +, *Rubus caesius* +, *Galium aparine* r -+, *Solidago/Senecio* r (+), *Campanula persicifolia* r, *Cynoglossum hungaricum* r, *Myosotis sylvatica* r, *Viola arvensis* r

E₀: *Hypnum cupressiforme*

Vo vyšších polohách sa v podraсте kyslých bučín vyskytuje čučoriedka (*Vaccinium myrtillus*). Nasledujúci zápis je z kyslej bučiny s čučoriedkou v okolí obce Skýcov.

Zápis č. 28. Skýcov, Prostredný vrch, cca 520 m n. m., severný svah, sklon: 5°, priemer kmeňov 35 – 60 cm, pokryvnosti E₃: 60 %, E₂: 10 %, E₁: 40 %, E₀: 10 %, plocha 10 × 20 m, dátum zápisu 25. 6. 2015, zapísal P. Eliáš st.

E₃: *Fagus sylvatica* 4, *Quercus petraea* +(1)

E₂: *Fagus sylvatica* 1, *Quercus petraea* r -+

E₁: *Avenella flexuosa* 2, *Luzula albida* 2, *Melampyrum pratense* 1, *Poa nemoralis* +-1, *Vaccinium myrtillus* +-1, *Fagus sylvatica* juv. 1, *Quercus petraea* juv. +, *Juglans regia* juv. r,

E₀: *Polytrichum piliferum* 1, *Hypnum cupressiforme* +

5.9.3.3 Vápnomilné bukové lesy

Cephalanthero-Fagenion R. Tüxen in R. Tüxen et Oberdorfer 1958

Kalcifilné bučiny, druhovo bohaté spoločenstvá bukových lesov na vápencovom a dolomitovom podloží sú charakteristické výskytom lesných kalcifytov (*Cephalanthera rubra*, *Hedera helix*, *Asarum europaeum*, *Clematis vitalba* a i.).

Podhorské vápencové bučiny

Cephalanthero-Fagetum Oberdorfer 1957

Bylinný podrast s malým zastúpením tráv a význačným výskytom viacerých druhov orchideí. V mikroregióne sa vyskytuje zriedkavo. V juhovýchodnej časti Tribeča tento netravnatý typ na rendzinách na svahoch Hôrok a Ploskej v oblasti Vápeníc, zaradovaný do asociácie *Cephalanthero-Fagetum* Oberdorfer 1957, uvádza Eliáš (1972b, 1980a). Nasledujúci zápis je z tohto porastu.

Zápis č. 29. Velčice, Vápenice, východný svah, sklon svahu: 30 – 35°, priemer kmeňov 30 – 60 cm, pokryvnosť: E₃: 60 %, E₂: 10 %, E₁: 80 %, E₀: 1 %, plocha 20 × 20 m, dátum zápisu 9. 8. 1970, zapísal P. Eliáš st.

E₃: *Fagus sylvatica* 4, *Acer campestre* 2

E₂: *Fagus sylvatica* 1, *Acer campestre* +, *Cornus mas* +, *Clematis vitalba* +

E₁: *Mercurialis perennis* 3, *Asarum europaeum* 1, *Euphorbia amygdaloides* 1, *Galeobdolon luteum* 1, *Hedera helix* 1, *Melica uniflora* 1, *Galium odoratum* +1, *Acer campestre* juv. r, *Ajuga reptans* +, *Bromus benekenii* +, *Carex pilosa* +, *Crataegus laevigata* juv. r., *Fagus sylvatica* juv. +, *Hypericum montanum* +, *Lathyrus vernus* +, *Lilium martagon* +, *Melittis melissophyllum* +, *Polygonatum odoratum* +, *Pulmonaria officinalis* +, *Ranunculus auricomus* agg. (*cassubicus*) +, *Rosa* sp. +, *Sanicula europaea* +, *Symphytum tuberosum* +, *Veronica chamaedrys* +, *Viola reichenbachiana* +, *Viola* sp. +, *Acer pseudoplatanus* juv. r, *Sorbus aria* juv. r

V jarnom aspekte sa vyskytujú jarné geofyty (*Anemone ranunculoides*, *Corydalis solida*, *Isopyrum thalictroides*), *Primula veris* a i.

V oblasti Veľkého Poľa sa vyskytuje trávny typ s *Carex alba*, zaraďovaný do asociácie *Carici albae-Fagetum* Moor 1952. Podhorské mezotrofné vápencové bučiny s účasťou kalcifytov a dealpínskych druhov. Dealpínska dubová bučina *Fagetum dealpinum* (Randuška a i., 1959; Požgaj, 1984; Hancínský, 1988).

5.9.3.4 Horské kvetnaté bučiny

Vyvíjajú sa vo vyšších polohách horského stupňa, spolu s jedľovými bučinami s primiešanými *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus* a *Picea abies*. V podraсте sa uplatňujú nízke aj vysoké byliny, častejšie papradorasty a horské druhy. V sledovanom území sú vzácné a viažu sa na najvyššie polohy.

Horské kvetnaté bučiny a jedľobučiny

Bukové a jedľové horské lesy kvetnaté, klimaxové eutrofné bukové a zmiešané jedľovo-bukové lesy na hornej hranici podhorského stupňa a v horskom stupni. Pôdy sú hlboké, výživné a trvalo čerstvo vlhké. Sú to pravé bukové kvetnaté lesy, pretože buk je v nich blízko svojho ekologického optima (Randuška a i., 1959; Michalko a i., 1986).

Typické bučiny zaberajú v sledovanom území vertikálne najvyššie polohy, predovšetkým v hrebeňových a podhrebeňových partiách podcelku Veľký Tribeč, vertikálne v rozpätí 500 – 800 m (Požgaj, 1984).

Kvetnaté bučiny s marinkou voňavou

Asperulo-Fagetum Sougnez et Thill 1959

Nadväzujú na podhorské bučiny, v nadmorských výškach medzi 500 – 900 m n. m., na mierne sklonených úbočiach a plošinách, na stredne hlbokých až hlbokých kambizemiach. V zapojenom bylinnom podraсте sa vyskytuje veľa širokolistých bylín nižšieho vzrastu (*Galium odoratum*, *Galeobdolon luteum*, *Geranium robertianum*, *Oxalis acetosella*, *Veronica montana*, *Mercurialis paxii* a i.). Eliáš (1985, ined.) zapísal porast na lokalite Žlaby severne od obce Zlatno.

Z Pohronskeho Inovca ich uvádzajú Benčať a Benčaťová (2007).

Jedľovo-bukové lesy

Abieti-Fagetum Klika 1949

Jedľové bučiny sa vyskytujú vo vyšších polohách horského stupňa, v nadmorských výškach 700 – 900 m. Uplatňujú sa v nich vysoké byliny ako *Lunaria rediviva* a *Aruncus vulgaris*.

V mikroregióne sa jedľovo-bukové lesy vyskytujú len fragmentárne severne od Jedľových Kostolian (v okolí osady Brezová) a v Pohronskom Inovci. Jedľové bučiny s dubom boli mapované len v nepatrnej miere v severovýchodnej časti podcelku Razdiel (Kamenný potok). (Michalko a i., 1986). Podľa Požgaja (1984) sa vyskytujú na južnej hranici horizontálneho rozšírenia jedle na Slovensku.

Nasledujúci zápis je zo severovýchodnej časti Tribeča.

Zápis č. 30. Jedľové Kostolany, Lámaniny, severný svah, expozícia SZ, sklon svahu 10°, priemer kmeňov 30 – 60 cm, pokryvnosti E₃: 85 %, E₂: 5 %, E₁: 70 %, E₀: 1 %, plocha 1 500 m², 490 m n. m., dátum zápisu 25. 6. 1977, zapísal P. Eliáš st.

E₃: *Fagus sylvatica* 4, *Abies alba* 2, *Acer pseudoplatanus* + (1)

E₂: *Fagus sylvatica* +

E₁: *Mercurialis perennis* 3, *Melica uniflora* 2, *Oxalis acetosella* 1(2), *Galium odoratum* 1, *Abies alba* juv. +, *Acer campestre* juv. +, *Acer platanoides* juv. +, *Acer pseudoplatanus* juv. +, *Asarum europaeum* +, *Cystopteris fragilis* +, *Dentaria bulbifera* +, *Dryopteris filix-mas* +, *Mycelis muralis* +, *Poa nemoralis* +, *Rubus idaeus* juv. +, *Urtica dioica* +, *Viola sylvatica* +, *Senecio viscosus* (+), *Fagus sylvatica* juv. r -+, *Geranium robertianum* r -+, *Galeobdolon montanum* r -+, *Hordelymus europaeus* r -+, *Fragaria vesca* (r), *Polygonatum* r, *Rumex obtusifolius* (r)

Na území Pohronského Inovca sa stretávame so zmiešanými jedľovobukovými porastami len veľmi fragmentárne. Podobne ako v iných pohoriach, kde vystupujú na plošinách, na svahoch s miernejším aj strmším sklonom, podhrebeňových svahoch, ale aj na delúviách a rôznych terénnych depresiách (Benčaťová a Benčať, 2008). V okolí Malej Lehoty sa vyskytujú dva typy spoločenstiev, jeden s bohatým bylinným podrastom s bučinovými, mezotrofnými a nitrofilnými druhmi, v druhom type druhovo chudobnejšom sa už objavujú acidofilné oligotrofné mezofyty (*Luzula luzuloides*, *Avenella flexuosa*).

Kolbek (2014) spomína rúbaniská asociácie *Lunario-Abietetum* Fajmonová 1984 z Malého Inovca.

5.9.4 Suťové lesy

Tilio-Acerion Klika 1955

Azonálne lesné spoločenstvá, na humózných a živinami bohatých skeletnatých pôdach, porastajúce kamenité až balvanité stabilizované sutiny, zaraďované do zväzu *Tilio-Acerion* Klika 1955.

V území sa vyskytujú dva typy suťových lesov:

1. podhorské suťové lesy javorovo-hrabové,
2. horské suťové lesy javorovo-jaseňové.

5.9.4.1 Podhorské suťové javorovo-hrabové lesy

Aceri-Carpinetum Klika 1941

Teplomilné spoločenstvo zmiešaného suťového lesa v nižších a teplejších polohách do 500 – 600 m n. m. Vyskytujú sa v bezprostrednom kontakte s dubovo-hrabovými lesmi a teplomilnými dúbbravami. V podraсте sa významne uplatňujú nitrofyty a druhy zväzu *Carpinion betuli*. Na vápnitom podloží pristupujú teplomilné druhy a a kalcifyty.

Z typologického hľadiska je to skupina lesných typov hrabová javorina (*Carpinetum-Aceretum*), kamenitá a hluchavková hrabová javorina. Podľa Požgaja (1984) v území sa vyskytuje vzácné (!), na menších plochách, relatívne najčastejšie v nižších polohách podcelku Veľký Tribeč, napatrne v podcelku Razdiela.

Porasty so značným zastúpením lipy sa hodnotia ako kamenitá lipová javorina (*Tilieta-Aceretum* Faber 1936, *Aceri-Tiliatum cordatae* Faber 1936). Má xerofilnejší charakter a uplatňujú sa v nich termofilné prvky a kalcifyty.

V mikroregióne sa podhorské suťové lesy vyskytujú na balvanitých sutiach, na strmých severných, severozápadných a severovýchodných svahoch v oblasti kremencových hôrok. Vo vyšších polohách (hôrky vnútorného radu) sa vyskytujú lipovo-javorové lesy (Eliáš, 1980a).

Suťové lesy z Veľkého Lysca Eliáš (1980a) zaradil do subasociácie *A.-C. geranietosum lucidi*. V podcelku Zobora uvádzajú takéto suťové lesy Eliáš (1989ms, 2008b) a Košťál a i. (2015).

Lipovo-javorové lesy sa vyskytujú na kamenitých svahoch, sutiach, edaficky podmienené lesné spoločenstvá (humózne pôdy, bohaté na živiny, dobrá zásoba dusíkatých látok).

Zaberajú malé plochy, ale majú veľký pôdoochranný význam, sú obhospodarované ako ochranné lesy.

5.9.4.2 Horské suťové lesy

Spoločenstvá svahových kamenitých sutín a skeletnatých pôd v hrebeňových polohách v stupni horských bučín. V stromovej etáži sa uplatňujú *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Fagus sylvatica* a *Picea abies*. V podraсте chýbajú teplomilné druhy zväzu *Carpinion betuli* a uplatňujú sa druhy mezotrofných bučín.

V území sa horské suťové lesy vyskytujú len v najvyšších nadmorských výškach, na hlavnom hrebene podcelku Veľkého Tribeča a v podcelku Razdiel.

Javorovo-jaseňové horské suťové lesy

Mercuriali-Fraxinetum (Klika 1942) Husová in Moravec et al. 1982

Spoločenstvo svahových kamenitých sutín a skeletnatých pôd v hrebeňových polohách v stupni montánných bučín s účasťou *Acer pseudoplatanus* a *Fraxinus excelsior*. Prechodné spoločenstvo medzi zväzmi *Tilio-Acerion* a *Eu-Fagion* s relatívne vyšším podielom buka a mezotrofných druhov bylín (Michalko a i., 1986).

V oblasti centrálného hrebeňa V. Tribeč – Malý Tribeč – Medvedí vrch – Javorov vrch sú javorovo-jaseňové lesy veľmi charakteristickým javom, tvoria úzky pás po uvedenom centrálnom hrebene (Eliáš, 1985d). Vyskytujú sa na kamenitých až balvanitých svahoch. Staré, mohutné stromy (javor horský, jaseň štíhly, dub zimný) uvádzajú z Veľkého Tribeča Suza a i. (1931) a Eliáš (1980c). Staré buky majú kmene s typickou drsnou borkou (borkokôrové formy buka).

Eliáš (1972, 1980c) uvádza tieto suťové lesy pod menom *Aceri-Fraxinetum* W. Koch J. et M. Bartsch 1940 a dokumentuje ich dvomi zápismi z okolia vrcholu Malého Tribeča a blízkosti

Pustovníkovej studničky (Eliáš, 1980c). Eliáš (1985d) doplnil ďalšie zápisy z južného a juhovýchodného svahu Veľkého Tribeča a spoločenstvo uvádza pod menom *Mercuriali-Fraxinetum*.

Horské suťové lesy s javorom horským

Lunario-Aceretum pseudoplatani Richard ex Schlutter in Gruneberg et Schlutter 1957

Na Slovensku rozšírený typ suťových lesov v horskom stupni na minerálne bohatších podlahách. Jurko (1951) opísal asociáciu *Fraxino-Aceretum pseudoplatani*.

V skupine Razdiela a v skupine Sokolca sa vyskytujú porasty javorov horských (*Acer pseudoplatanus*) na kamenistých sutinách v bukovom stupni, v nadmorských výškach nad 600 m. Chýba však *Picea abies*, ktorý sa vyskytuje v asociácii *Aceretum pseudoplatani* Sillinger 1933.

Kolbek (2014) spomína asociáciu *Lunario-Aceretum pseudoplatani* Richard ex Schlutter in Gruneberg et Schlutter z Hubačovho štálu v Pohronskom Inovci.

Nasledujúci zápis suťového lesa s *Acer pseudoplatanus* je z podcelku Razdiel v severovýchodnej časti mikroregiónu. V zápise druh *Lunaria rediviva* chýba, ale v území sa vyskytuje (Eliáš, 1987f).

Zápis č. 31. Skýcov, Razdiel, západný svah, kamenitá suť, 650 m n. m., expozícia Z, sklon 30°, mladý porast, priemer kmeňov 5 – 15 cm, plocha zápisu 10 × 20 m, pokryvnosť E₃: 70 – 80 %, E₂: 0, E₁: 5 – 10 %, E₀: 10 %, dátum zápisu 22. 7. 2014, zapísal P. Eliáš st.

E₃: *Acer platanoides* 3, *Acer pseudoplatanus* 2 – 3, *Fagus sylvatica* +-1, *Quercus petraea* 1

E₁: *Mercurialis perennis* 1 – 2, *Alliaria petiolata* +, *Dentaria bulbifera* +, *Galeobdolon luteum* +, *Geranium robertianum* +, *Glechoma hederacea* +, *Hordelymus europaeus* r -+, *Melica uniflora* r -+, *Moeringia trinervia* +, *Mycelis muralis* +, *Rubus caesius* +, *Urtica dioica* r -+, *Epilobium montanum* r, *Fallopia dumetorum* r, *Galium odoratum* r, *Lapsana communis* r, *Acer platanoides* juv. +-1, *Acer campestre* juv. r, *Euonymus europaeus* juv. +,

E₀: *Hypnum cupressiforme* 1 – 2 (na kameňoch)

5.9.5 Lesné spoločenstvá introdukovaných drevín

5.9.5.1 Spoločenstvá druhotných agátových porastov

Trieda: *ROBINIETEA* Jurko ex Hadač et Sofron 1980

1. rad: *Chelidonio-Robinietales* Jurko ex Hadač et Sofron 1980

1. zväz: *Chelidonio-Robinion* Hadač et Sofron 1980

Asoc.: 1. *Chelidonio-Robinetum* Jurko 1963

2. *Bromo sterilis-Robinetum* Jurko 1963

2. zväz: *Balloto nigrae-Robinion* Hadač et Sofron 1980

Asoc.: 1. *Sambuco nigrae-Aceretum negundo* Exner in Exner et Willner 2004

Porasty agátov – agátiny (miestny názov „agačiny“) sa v území vyskytujú iba na obmedzených plochách, kde bol agát (*Robinia pseudoacacia*) vysadený ako protierózna a medonosná drevina.

Sú typické pre erózne ryhy („jarky“) na Žitavskej pahorkatine, v okolí Zlatna a v údolí Žitavy severne od Machuliniec.

Lastovičníkové agátiny*Chelidonio-Robinetum* Jurko 1963

Typické agátiny, v ktorých dominuje agát, pridružené sú duby (*Quercus cerris*, *Q. petraea*), v kerovej etáži *Sambucus nigra*, v bylinnom podraze prevládajú nitrofilné druhy *Chelidonium majus*, *Galium aparine*, *Urtica dioica*. Stanovišťa s dostatkom pôdnej vlhkosti.

V území sa vyskytujú na väčších plochách agátin v okolí Ladíc, Zlatna a obcí východne od Topoľčianok (Machulince, Hostie, Obyce). Porasty dokumentujeme zápisom z väčšieho komplexu agátin západne od obce Zlatno.

Zápis č. 32. Zlatno, Blažíkov, agátina na západnom svahu nad potokom Sucháň, cca 30 m od lesnej cesty, sklon 10°, 539 m n. m., výška porastu cca 18 m, hrúbka stromov $d_{1,3} = 10 - 30$ cm, plocha m^2 , pokryvnosť E_3 : 40 %, E_2 : 40 %, E_1 : 40 – 50 %, E_0 : 5 %, dátum zápisu 16. 6. 2015, zapísal P. Eliáš st.
 E_3 : *Robinia pseudoacacia* 4
 E_2 : *Sambucus nigra* 3, *Acer campestre* 2, *Euonymus europaea* +-1, *Crataegus laevigata* r
 E_1 : *Chelidonium majus* 3 – 4, *Stellaria holostea* 1, *Melica uniflora* +-1, *Poa nemoralis* +-1, *Anthriscus sylvestris* r -+, *Dryopteris filix-mas* r -+, *Impatiens noli-tangere* r -+, *Galeopsis pubescens* r -+, *Geum urbanum* r -+, *Galium aparine* +, *Urtica dioica* +, *Polygonatum odoratum* r, *Rumex sanguinalis?* r, *Acer campestre* juv. 1 – 2, *Sambucus nigra* juv. 1, *Euonymus europaea* juv. +, *Quercus cerris* juv. +, *Rubus caesius* +, *Crataegus* sp. juv. r -+, *Robinia pseudoacacia* juv. r -+, *Fraxinus excelsior* juv. r, *Quercus petraea* juv. r, *Prunus spinosa* r
 E_0 : *Hypnum cupressiforme* 1

Benčaťová a i. (2008) uvádzajú spoločenstvo zo Žitavskej pahorkatiny, z okolia Arboréta Mlyňany, kde sa vyskytuje osobitne na svahoch so západnou expozíciou a miernym sklonom. Pôdy sú dostatočne vlhké a so zvýšeným obsahom minerálnych látok (Benčaťová a i., 2013). Rozlíšili ekologický variant s *Hedera helix* a fácie s *Rubus caesius* a *Vinca minor*.

Fialkové agátiny*Violo (riviniani)-Robinetum* Eliáš 1971 prov.

Eliáš (1971ms) dokumentuje porasty agáta („agačiny“) vysadené v erózných terénnych depresiách (zníženinách), ktoré vznikli na svahoch chrbtov a hôrok po odlesnení. Vyskytujú sa v hlbších erózných výmoloch („jarkoch“) s relatívnou hĺbkou 3 – 14 m. Porasty hodnotí ako *Violo (riviniani)-Robinetum* s charakteristickými druhmi *Viola riviniana*, *Poa nemoralis*, *Stellaria media* a *Brachypodium sylvaticum*. Blížia sa skôr spoločenstvám na miestach údolných dubovohrabových? cerín uvádzaných z južného Slovenska Holubičkovou (1958). Spoločenstvo Eliáš (ined.) dokumentuje dvomi zápsmi z júna 1970 z juhozápadného svahu Hôrky pri Velčiciach.

Stoklasové agátiny*Bromo sterilis-Robinetum* Jurko 1963

Trávovo-bylinné agátiny sa vyskytujú na svetlejších a suchších stanovištiach. V stromovej etáži majú vyššie zastúpenie *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Quercus cerris* a *Q. robur*. V podraze na jar dominuje jarná efemérna tráva *Bromus sterilis*, spolu s *Galium aparine*, obidva druhy začiatkom leta odumierajú. V lete sú prítomné nitrofilné druhy *Urtica dioica*, *Geum urbanum*, *Arum maculatum*, *Anthriscus sylvestris*, *Ballota nigra*, *Lamium maculatum*, *L. purpureum* a i.

Eliáš (ined.) zapísal porasty tejto asociácie v júni 1977 v jarku na západnom svahu Hôrky severne od obce Velčice.

Zápis č. 33. Velčice, Hôrka, západný svah, erózna rýha, expozícia JV, sklon 10°, plocha zápisu 15 × 8 m, pokryvnosť E₃: 50 – 60 %, E₂: 20 %, E₁: 100 %, dátum zápisu 4. 6. 1977, zapísal P. Eliáš st.

E₃: *Robinia pseudoacacia* 3

E₂: *Sambucus nigra* 1, *Robinia pseudoacacia* 1, (*Acer campestre* +, *Crataegus laevigata* +)

E₁: *Bromus sterilis* 3, *Galium aparine* 2, *Urtica dioica* 2, *Poa nemoralis* 1, *Stellaria media* 1, *Anthriscus sylvestris* +, *Brachypodium sylvaticum* +, *Crataegus laevigata* +, *Geum urbanum* +, *Lamium purpureum* +, *Robinia pseudoacacia* juv. +, *Rubus caesius* +, *Sambucus ebulus* +, *Alliaria petiolata* r, *Silene alba* r, *Ligustrum vulgare* r, *Rosa canina* r, *Viola* sp. r,

Majzlanová a Šomšák (1991) zapísali vysadený agátový porast na rovinatej terase Žitavy pri Machulinciach (vek 5 – 7 rokov, výška porastu 5 m) a zaradili ho do asociácie *Bromo sterilis-Robinieta* Jurko 1964. Benčaťová a i. (2013) považujú toto spoločenstvo za najrozšírenejší typ agátin na Žitavskej pahorkatine v širšom okolí Arboréta Mlyňany. V stromovom poschodí sa vyskytujú tiež druhy *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Quercus cerris* a *Q. robur*. Druhovo je chudobnejšia, s výskytom druhov *Stellaria holostea*, *Galium aparine*, *Arum alpinum*, *Geum urbanum* a *Urtica dioica*.

5.9.5.2 Sekundárne smrečiny

Melico uniflorae-culti-Piceetum Kontriš et Jurko 1982

V území sa *Picea abies* vysádzal na stanovištiach *Fagus sylvatica*, kde sú teraz sekundárne smrečiny rôzneho veku. Na južných svahoch hlavného hrebeňa Tribeča sú smrečiny založené umelou obnovou po kalamitnej ťažbe buka. Podrast kultúrnych smrečín je druhovo chudobný.

5.9.5.3 Porasty ďalších introdukovaných nepôvodných lesných drevín

Pri zalesňovaní spustnutých pôd (Midriak a i., 2011) boli na suchých svahoch ohrozených vodnou eróziou, v oblasti kremencových hôrok Tribeča a na andezitoch Pohronskeho Inovca, vysadené pôdoochranné dreviny ako jaseň mannový (*Fraxinus ornus*) v okolí Kostolian pod Tribečom a severne od obce Velčice (Eliáš 1972b), borovica lesná (*Pinus sylvestris*) a borovica čierna (*Pinus nigra*) v okolí obcí Velčice (Hôrka) a Obyce (Skerešov) a inde.

Na lesných stanovištiach sa vysádzali ďalšie nepôvodné, cudzokrajné dreviny (cf. Jurko, 1972; Magic, 1997), pričom sa vytvárali jednodruhové porasty – monokultúry (lignikultúry). Začiatkom druhej polovice 20. storočia sa na brehoch vodných tokov v celom území vysádzali šľachtené hybridné topole (*Populus x canadensis*, syn. *P. x euroamericana*). Pri niektorých potokoch sa zachovali až do súčasnosti. Pri Čerešňovom potoku, Sucháni (Slažianskom potoku) a Pelúsku, možno aj inde, boli v posledných rokoch vyrúbané.

Magic (1997) uvádza výsadby introdukovaných cudzokrajných drevín lesníkmi na Slovensku (*Acer negundo*, *Ailanthus glandulosa*).

Porasty iných introdukovaných a pestovaných drevín (napr. *Negundo aceroides*) sa vyskytujú skôr v meste Zlaté Moravce, nie vo vidieckych sídlach. Z takýchto stanovišť bola opísaná asociácia *Sambuco nigrae-Aceretum negundo* Exner in Exner et Willner 2004 a zaradená do triedy *Robinieta* Jurko ex Hadač et Sofron 1980.

5.10 Synantropná vegetácia

Synantropná vegetácia sa vyskytuje na miestach, ktoré vytvoril a ovplyvňuje človek svojou činnosťou (antropogénne biotopy s rôznymi režimami disturbancií, cf. Eliáš, 1981, 1992a, 1996d). Tvorí ju synantropné druhy rastlín s rôznym stupňom hemeróbie.

Rozlišujeme nasledujúce skupiny synantropných spoločenstiev:

1. pionierske spoločenstvá krátkožijúcich druhov na navážkach a obnažených pôdach,
2. spoločenstvá burín na obrábaných pôdach (v obilninách, okopaninách, vinohradoch),
3. ruderalne spoločenstvá jednoročných až trváčich druhov na rumoviskách a opusteniskách,
4. nitrofilné lemové spoločenstvá na brehoch riek a potokov,
5. zošlapované spoločenstvá,
6. spoločenstvá rúbanísk.

Ekologicko-floristická klasifikácia viedla k rozlíšeniu rôznych skupín synantropnej vegetácie, ktoré sa klasifikujú na úrovni tried, podtried či radov (cf. Eliáš, 1981d, 1982a, 1984f, 1986b; Mirkin et Sujundukov, 2008; Passarge, 2002 a i.). V tomto prehľade uprednostňujeme syntaxonomickú klasifikáciu na úrovni tried.



Obr. 19 Ruderalna vegetácia zarastá opustené a neudržiavané plochy v intravilánoch obcí. Vpravo je porast bielokvitnúceho neofytného hviezdника ročného (*Stenactis annua*) v obci Velčice

Foto: P. Eliáš st., Velčice, leto 2015

5.10.1 Pionierske spoločenstvá jednoročných druhov na kyprejších pôdach a navážkach

- Trieda:** *SISYMBRIETEA* Gutte et Hilbig 1975 em. Eliáš 1980
- 1. rad:** *Sisymbrietalia* J. Tüxen ex Matuszkiewicz 1962 em. Eliáš 1984
- 1. zväz:** *Malvion neglectae* (Gutte 1972) Hejný 1978
- Asoc.:** 1. *Malvetum neglectae* Felföldy 1942
2. *Malvetum pusillae* Morariu 1943
3. *Chenopodio boni-henrici-Urticetum urentis* Tüxen 1931
4. *Chenopodietum urbici* Soó
(5. *Xanthietum spinosi* Felföldy 1942)
- 2. zväz:** *Bromo-Hordeion murini* Hejný 1978
- Asoc.:** 1. *Brometum sterilis* Görs 1966
2. *Hordeetum murini* Libbert 1933 em. Eliáš 1979
3. *Linario-Brometum tectori* Knapp 1945
- 3. zväz:** *Sisymbriion officinalis* R. Tüxen, Lohmayer et Preising in R. Tüxen 1950 em. Hejný et al. 1979
- Asoc.:** 1. *Sisymbrietum sophiae* Kreh 1935
2. *Erigeronto-Lactucetum serriolae* Lohmeyer in Oberdorfer 1957
- 4. zväz:** *Atriplicion nitentis* Passarge 1978
- Asoc.:** 1. *Atriplicetum nitentis* Knapp 1945
2. *Chenopodietum stricti* (Oberdorfer 1957) Passarge 1964
- 2. rad:** *Onopordetalia acanthii* Br.-Bl. et R. Tüxen 1943 em. Eliáš 1979
- 5. zväz:** *Onopordion acanthii* Br.-Bl. 1926 s. str.
- Asoc.:** 1. *Onopordetum acanthii* Br.-Bl. 1936
2. *Carduetum acanthoidis* Morariu (1939) 1943

5.10.1.1 Jednoročné veľmi nitrofilné spoločenstvá nízkych bylín

Malvion neglectae (Gutte 1972) Hejný 1978

Spoločenstvo slezu nebadaného

Malvetum neglectae Felföldy 1942

Jednoročné, veľmi nitrofilné, pionierske ruderalne spoločenstvo kypkých, neuľahnutých pôd.

Typické dedinské pionierske ruderalne spoločenstvo jednoročných druhov na humóznejších pôdach, obohacované tekutými odpadmi.

Eliáš (1971b) uvádza spoločenstvo ako veľmi hojné vo Velčiciach a Eliáš (1974a) ako veľmi hojné v celej oblasti Horného Požitia. Neskôr Eliáš (1978c) dokumentuje spoločenstvo už ako ustupujúce a fragmentárne vyvinuté iba na malých plochách na dvoroch, pri plotoch a bránach, všade na miestach, kde sa vylieva tekutý kuchynský odpad. Nové stanovišťa našlo v extraviľáne, v objektoch JRD, v okolí výkrmní ošpaných a maštali. Eliáš (1984d) dokumentuje výskyt v Brezovom štále dvomi fytoecologickými zápismi. V súčasnosti veľmi ustupujúce a zriedkavé spoločenstvo.

Spoločenstvo slezu nízučkého

Malvetum pusillae Morariu 1943

Spoločenstvo podobné predchádzajúcemu, ale teplomilnejšie. Druh *Malva pusilla* je vo vegetatívnom štádiu zamieňaný za *Malva neglecta*, preto jeho rozšírenie nie je dostatočne známe. Vyskytuje sa v južnej časti mikroregiónu. Nasledujúci zápis je zo železničnej stanice Ladice pri nepoužívanej železničnej trati Lužianky – Zlaté Moravce.

Zápis č. 34. Ladice, želez. stanica, s chovom hydiny, plocha zápisu 1,5 × 3 m, pokryvnosť 70 %, dátum zápisu 27. 7. 2011, zapísal P. Eliáš st.

Malva pusilla 3, *Polygonum aviculare* 3, *Amaranthus retroflexus* 1, *Lolium perenne* 1, *Hordeum murinum* +, *Plantago major* +, *Poa annua* +, *Trifolium repens* +

Spoločenstvo mrlíka dobrého

Chenopodium boni-henrici-Urticetum urentis Tüxen 1931

V spoločenstve dominuje mrlík *Chenopodium bonus-henricus* a ďalšie nitrofilné mrlíky a nitrofyty *Urtica urens*, *Malva neglecta*. Vviaže sa na čerstvo vlhké, polotiene až výslnné stanovištia vo vidieckych sídlach (hospodárske dvory, ploty, jarky pri cestách).

Vyskytuje sa vo vlhších, severnejších oblastiach. Eliáš (1984d) dokumentuje výskyt v Brezovom štále dvomi fytoocenologickými zápsmi. Eliáš (1986b) zo Žitavskej pahorkatiny. Prechodne sa porasty mrlíka dobrého vyskytovali aj vo Velčiciach (Eliáš, ined.).

Spoločenstvo voškovníka trnitého

Xanthietum spinosi Felföldy 1942

Eliáš (1978c) uvádza toto spoločenstvo z obce Velčice, kde sa vyskytovalo v minulosti. V súčasnosti sa v území nevyskytuje.

5.10.1.2 Spoločenstvá ozimných a skoro jarných terofytov na kyprých pôdach

Bromo-Hordeion murini Hejný 1978

Spoločenstvo jačmeňa myšieho

Hordeetum murini Libbert 1933 em. Eliáš 1979

Jarné, teplomilné, jednovrstvové spoločenstvo ozimných tráv (*Hordeum murinum*, *Bromus sterilis*, *B. mollis*, *B. tectorum*). *Hordeum murinum* tvorí lemové porasty, miestami plošné porasty na výslnných stanovištiach, vrátane železničných stanovišť (Eliáš, 2015d).

Spoločenstvo uvádza Eliáš (1974a, 1979c) len z mesta Zlaté Moravce. V posledných rokoch sa rozšírilo do obcí vďaka autobusovej preprave a doprave, odvozu komunálneho odpadu, pri autobusových zástavkách, odpadových košoch, kontajneroch, pri cestách a i. Nasledujúci zápis je zo Slažian.

Zápis č. 35. Slažany, Dolné Slažany, pri autobusovej zastávke, plocha zápisu 1,5 × 2 m, pokryvnosť 100 %, dátum zápisu 9. 6. 2010, zapísal P. Eliáš st.

Hordeum murinum 5, *Taraxacum officinale* 1, *Plantago lanceolata* +, *Geranium pusillum* +, *Stellaria media* r -+, *Convolvulus arvensis* r -+, *Calystegia sepium* r, *Lolium perenne* r, *Poa pratensis* r

Spoločenstvo stoklasa jalového

Brometum sterilis Görs 1966

Druhovo chudobné spoločenstvo ozimných tráv, v ktorom dominuje *Bromus sterilis*. Eliáš (1978c) uvádza zo železničnej stanice Sľažany ako „spoločenstvo s *Bromus sterilis*“.

Spoločenstvo stoklasa strechového

Linario-Brometum tectori Knapp 1945

Spoločenstvo viazané na železničné stanovištia (Eliáš, 1978c, 2015d). V území zriedkavé spoločenstvo. Eliáš (1978c) uvádza zápisy zo železničnej stanice Sľažany.

Spoločenstvo úhorníka liečivého

Sisymbrietum sophiae Kreh 1935

Jarné efemérne spoločenstvo jednoročných druhov. V porastoch dominuje *Descurainia sophia*. Osídľuje navážky zeminy, obnažené pôdy. V území zriedkavé spoločenstvo, Eliáš (1976, ined.) zapísal porast na vyrovnanej ploche pri zbúranom dome v Nevericiach, Eliáš (1982, ined.) na svahu cesty pri objektoch JRD v južnej časti obce Veľčice. Aktuálne sme ho zaznamenali v kameňolome v obci Hostie.

Zápis č. 36. Hostie, kameňolom, navážka zeminy, plocha zápisu, pokryvnosť E₁: dátum zápisu 23. 6. 2015, zapísal P. Eliáš st.

Tripleurospermum inodorum 2 – 3, *Descurainia sophia* 2, *Papaver rhoeas* 2, *Torilis arvensis* 1, *Stellaria media* +1, *Capsella bursa-pastoris* +, *Fallopia dumetorum* +, *Galium aparine* +, *Lactuca serriola* +, *Lamium maculatum* +, *Thlaspi arvense* +, *Lamium purpureum* r -+, *Poa annua* r -+, *Asperugo procumbens* r (suchý), *Conyza canadensis* r, *Elytrigia repens* r, *Hordeum murinum* r, *Chenopodium album* r, *Chenopodium hybridum* r, *Lolium perenne* r, *Medicago lupulina* r, *Picris hieracioides* r, *Polygonum aviculare* r, *Sonchus oleraceus* r, *Veronica verna* r,

Spoločenstvo šalátu kompasového

Erigeronto-Lactucetum Lohmeyer in Oberdorfer 1957

Typické spoločenstvo opustených záhrad, vinohradov, polí, kde vytvára vysoké porasty v prvých rokoch po opustení. Neskôr ustupuje trvácim bylinám a trávam.

V území sa vyskytuje na podobných stanovištiach.

V opustených vinohradoch pri Veľčiciach (Dolinka, Hôrka) v roku 1992 zapísal Eliáš (1995).

Osvačilová a Svobodová (1961) opisujú spoločenstvo zo starších navážok a rumovísk, najbližšie z Nítry.

5.10.1.3 Spoločenstvá stredne vysokých terofytov na kyprých pôdach

Atriplicion nitentis Passarge 1978

Spoločenstvo mrlíka tuhého

Chenopodietum stricti Oberdorfer 1957

Jednoročné spoločenstvo vysokých jednoročných bylín na čerstvých navážkach zeminy, rýchlo ustupuje v sukcesii. Dominujú mrlíky, lobody a láskavce.

Vyskytuje sa na staveniskách pri stavbách a terénnych úpravách.

Spoločenstvo lobody lesklej

Atriplicetum nitentis Knapp 1945

V území sa vyskytuje zriedkavo. Eliáš (ined.) v júni 1977 zapísal porast *Atriplex sagittata* na ploche rozhrnutého smetiska na okraji obec Martin nad Žitavou. Plocha bola rekultivovaná.

5.10.1.4 Vysokobylinné spoločenstvá dvojročných druhov na kyprých pôdach

Onopordion acanthii Br.-Bl. 1926 s str.

Spoločenstvo ostropsa obyčajného

Onopordetum acanthii Br.-Bl. (1923) 1936

Viacvrstvové stredne vysoké až vysoké spoločenstvo dvojročných bylín, v ktorých prevláda *Onopordum acanthium*. Toto teplomilné spoločenstvo sa v území vyskytuje roztrúsene až vzácné. Eliáš (1978c) ho uvádza z obce Velčice, kde sa vyskytuje aj v súčasnosti.

Osvačilová a Svobodová (1961) uvádzajú spoločenstvo z Nitry (vilová štvrť Zobora), mimo nami sledovaného územia.

Spoločenstvo bodliaka trnitého

Carduetum acanthoidis Morariu (1939) 1943

Husté, druhovo bohaté, vysoké porasty bodliaka trnitého na výslnných a teplých stanovištiach. V území sa vyskytuje prevažne v južnej časti mikroregiónu na starých navážkach zeminy, smetiskách a ruderalizovaných plochách v intravilánoch. Dokumentované je zápismi z obce Velčice (Eliáš, 1978c).



Obr. 20 Pohľad do porastu bodliaka trnitého (*Carduus acanthoides*) na vnaďisku
Zdroj: P. Eliáš st., Velčice, Sekanina, august 2016

5.10.2 Holarktické spoločenstvá jednoročných druhov na rumoviskách a v okopaninách

Trieda: *POLYGONO-CHENOPODIETEA* (Lohmeyer, J. et R. Tüxen 1961) Eliáš 1984

1. rad: *Polygono-Chenopodietalia* J. Tüxen ex Matuszkiewicz 1962

1. zväz: *Veronico-Euphorbion* Sissingh ex Passarge 1964

Asoc.: 1. *Euphorbio helioscopiae-Veronicetum persicae* Passarge in Passarge et Jurko 1975 em. Jarolímek et al. 1997

2. *Setario viridis-Veronicetum politae* Oberdorfer 1957

4. *Panico-Chenopodietum polyspermi* R. Tx. 1942

5. *Erophilo-Lamietum purpureae* Eliáš 1984

2. zväz: *Panico-Setarion* Sissingh in Westhoff et al. 1946

Asoc.: 1. *Panico sanguinali-Galinsogietum* Becker 1941

2. *Echinochloo-Setarietum glaucae* Felföldy 1942

2. rad: *Eragrostietalia* J. Tüxen in Matuszkiewicz 1962

3. zväz: *Eragrostion* (R. Tüxen 1950) Oberdorfer 1950

Asoc.: 1. *Panico sanguinali-Eragrostietum* R. Tüxen in Rochow 1951

2. *Portulacetum oleracei* Felföldy 1942

4. zväz: *Salsolion ruthenicae* Philippi 1971

Asoc.: 1. *Chaenorrhino-Chenopodietum botryos* Sukopp 1971

subasoc. *amaranthesum retroflexi* Sukopp 1971

subasoc. *daucetosum carotae* Eliáš 1987

2. *Setario-Plantaginetum indicae* Passarge 1988

3. *Plantagini indicae-Tragetum racemosi* Eliáš 1978

5.10.2.1 Burinové spoločenstvá v okopaninách na bázických i chudobných nevápenatých pôdach

Veronico-Euphorbion Sissingh ex Passarge 1964

Spoločenstvo veroniky perzskej a mliečnika kolovratcového

Euphorbio helioscopiae-Veronicetum persicae Passarge in Passarge et Jurko 1975 em. Jarolímek et al. 1997

Syntax. syn.: *Lapsano-Veronicetum persicae* Passarge in Passarge et Jurko 1975

Pseudonym: „*Setario-Fumarietum officinalis*” sensu Passarge in Passarge et Jurko 1975,

„*Thlaspio-Fumarietum officinalis*” sensu Passarge in Passarge et Jurko 1975

Non.: *Setario-Fumarietum officinalis* J.Tx. 1955, *Thlaspio-Fumarietum officinalis* Görs 1966

Jarolímek a i. (1997) spojili dve asociácie opísané Passargem (in Passarge a Jurko, 1975) (asociáciu *Euphorbio helioscopiae-Veronicetum persicae* a asociáciu *Lapsano-Veronicetum persicae*) do jednej asociácie.

Burinové spoločenstvá s *Fumaria officinalis* Eliáš (1984d) dokumentuje v okopaninách (zemiaky) v severovýchodnej časti mikroregiónu s roztrateným osídlením. Najskôr by mali patriť do asociácií *Euphorbio-*, resp. *Thlaspio-Fumarietum* Passarge in Passarge et Jurko 1975. V okolí Brezovho štálu do asociácie *Lapsano-Fumarietum* Passarge in Passarge et Jurko 1975.

Eliáš (1984d) uvádza spoločenstvo *Symphytum officinalis-Veronica persica* z okopanín (zemiaky) pri Debnárovom štáli.

Osvačilová a Svobodová (1961) uvádzajú zo zemiakových a repných polí juhozápadného Slovenska asociáciu *Setarieto-Veronicetum* Oberdorfer 1955 s vyššou frekvenciou druhu *Echinochloa crus-galli* a absenciou niektorých stredoeurópskych druhov. V zemiakových poliach subasociáciu *S.-V. amaranthetosum*, v repných poliach *S.-V. chenopodietosum*.

Spoločenstvo mrlíka mnohosemenného

Panico-Chenopodietum polyspermi R. Tx. 1937

Syntax. syn.: *Oxalido-Chenopodietum* Sissingh 1950,

Rorippo-Chenopodietum polyspermi Köhler 1962

Okopaninové spoločenstvo optimálne vyvinuté počas neskorého leta a na jeseň. Diagnostickými druhmi sú *Chenopodium polyspermum*, *Oxalis fontana*, *Persicaria maculosa*. Konštantne prítomné sú *Chenopodium album*, *Cirsium arvense*, *Echinochloa crus-galli*, *Oxalis fontana*, *Scleranthus annuus*, *Setaria pumila*, *Tripleurospermum inodorum*, *Veronica persica* a i.

Eliáš (1971a, b) dokumentuje výskyt vo vinohradoch v okolí obce Velčice, Eliáš (1981a) v zlatomoravskej vinohradníckej oblasti. Eliáš (1974a) uvádza spoločenstvo ako bežné v okopaninách z Horného Požitavia.

5.10.2.2 Spoločenstvá okopanín a špeciálnych kultúr na piesočnatých pôdach

Panico-Setarion Sissingh in Westhoff et al. 1946

Spoločenstvo mohára zeleného a ježatky kurej

? *Echinochloa-Setarietum viridis* Sissingh et al. 1940, *Panicetum ischaemii* R. Tx. 1950

Spoločenstvo okopanín, dominuje *Echinochloa crus-galli*, zriedkavejšie *Setaria viridis*. Konštantne prítomné sú druhy *Amaranthus retroflexus*, *Chenopodium album*, *Cirsium arvense*, *Fallopia convolvulus*, *Setaria pumila*. Pôdy prevažne hlinité, stanovišťa teplé, v letnom období výrazne suché.

Eliáš (1974a) uvádza spoločenstvo z Horného Požitavia. Passarge a Jurko (1975) dokumentujú výskyt *Echinochloa-Setarietum* z okopanín (repa cukrová) na silikátových pôdach pri Beladiciach. Vyskytuje sa na poliach a vinohradoch v Žitavskej pahorkatine a odlesnených svahoch priliehajúcich pohorí (Eliáš, 1978a, 1981a; Passarge a Jurko, 1975; Mucina, ined.).

Podľa Eliáša (1974a) sa spoločenstvo vyskytovala hojne v niektorých okopaninách (repa cukrová, kukurica) v celej oblasti Horného Požitavia.

Nasledujúci zápis je z repy cukrovej.

Zápis č. 37. Velčice, cesta do Ladíc, porast repy pri ceste, expozícia J, sklon 5°, plocha 10 × 10 m, pokryvnosť 90 %, dátum zápisu 22. 9. 2014, zapísal P. Eliáš st.

Beta vulgaris 4 – 5, *Echinochloa crus-galli* 1 – 2, *Chenopodium album* 1, *Amaranthus retroflexus* +, *Persicaria vulgaris* +, *Polygonum aviculare* r, *Tripleurospermum inodorum* +, *Anagallis arvensis* r –+, *Helianthus annuus* r, *Raphanus raphanistrum* r, *Viola arvensis* r

Osvačilová a Svobodová (1961) opísali z „južného Nitrianska“ spoločenstvo *Echinochloa-Setarietum* asoc. n. s viacerými subasociáciami z kukuričných polí v teplých a suchých oblastiach juhozápadného Slovenska. Najbližšie ho skúmali v okolí Nitry. V porastoch slnečnice v subasociácii *E.-S. chenopodietosum albae* chýbali niektoré trávy a viac boli zastúpené mrlíky (*Chenopodium spec. div.*).

Spoločenstvo mohára sivého

Echinochloo-Setarietum pumilae Felföldy 1942

Zahradníková-Rošetzká (1955) uvádza z okopanín v okolí Trnavy spoločenstvo *Chenopodio-Setarietum*. Jarolímek a i. (1997) považujú spoločenstvo mohára sivého za hojne zastúpené spoločenstvo v agroceónach Slovenska. Sem zaradili aj variant s *Galinsoga parviflora*, ktorý považujeme za samostatnú asociáciu (zhodne s Mochnackým, 1984, 1998).

Eliáš (1974a) uvádza spoločenstvo v okopaninách (repa cukrová) v Žitavskej pahorkatine. Eliáš (1979, ined.) v repe cukrovej pri Slačanoch zapísal porast so *Setaria pumila*.

Spoločenstvo galinsogy maloúborovej

Setario glaucae-Galinsogetum (Tx. et Becker 1942) R. Tx. 1950

Typické burinové spoločenstvo s optimom rozvoja v neskorom lete a v jeseni. Vyskytuje sa v okopaninách a v záhradách v blízkosti domov. Stanovišťa sú teplé, pôdy slabo kyslé až neutrálné, hnojené prevažne maštalným hnojom. V spoločenstve dominuje *Galinsoga parviflora*. Spoločenstvo má výraznú sezónnu dynamiku, ktorá sa prejavuje v zmene aspektov v priebehu roka (Eliáš, 1970, 1971b).

Spoločenstvo uvádza Eliáš (1971a, 1981a) z vinohradov v okolí Velčíc a v Hornom Požitaví. Charakteristický je jesenný „pooberačkový aspekt“ (Eliáš, 1971a). Vyskytuje sa v prídomyých záhradách v zemiakoch a v zelenine. V obci Hostie v roku 1983 zapísal Eliáš (ined.).

Nasledujúci zápis je zo záhrady, v ktorej sa pestuje zelenina.

Zápis č. 38. Velčice, záhrada domu č. 176, plocha zápisu 3 × 10 m, pokryvnosť 100 %, dátum zápisu 4. 8. 2012, zapísal P. Eliáš st.

Kultúrne rastliny: *Solanum tuberosum* 2, *Daucus carota* subsp. *sativus* 1, *Phaseolus vulgaris* 1, *Petroselinum crispum* +-1, *Lactuca sativa* r

Buriny: *Digitaria sanguinalis* 3, *Galinsoga parviflora* 3, *Amaranthus chlorostachys* 2, *Echinochloa crus-galli* 1, *Setaria pumila* 1, *Convolvulus arvensis* +-1, *Stellaria media* +-1, *Amaranthus retroflexus* +, *Cirsium arvense* +, *Chenopodium album* +, *Chenopodium hybridum* +, *Oxalis fontana* +, *Polygonum lapathifolium* +, *Setaria viridis* +, *Veronica persica* +, *Elytrigia repens* r -, *Euphorbia helioscopia* r -, *Lamium purpureum* r -, *Sonchus oleraceus* r -, *Armoracia rusticana* r, *Capsella bursa-pastoris* r, *Foeniculum vulgare* subsp. *sativum* r, *Glechoma hederacea* r, *Medicago lupulina* r, *Polygonum aviculare* r, *Senecio vulgaris* r, *Taraxacum officinale* r

Zo Slovenska asociáciu *Setario-Galinsogetum* uvádza Eliáš (1974a) a Mochnacký (1984, 1998). V prehľade synantropných spoločenstiev Slovenska (Jarolímek a i., 1997) sú takéto porasty s *Galinsoga parviflora* zaradené do korigovanej asociácie *Echinochloo-Setarietum pumilae* Felföldy 1942 corr. Mucina 1993. Porovnaj tiež Mochnacký (2000) a Kropáč (2006).

5.10.2.3 Teplomilné spoločenstvá terofytov na sypkých substrátoch

Teplomilné ruderalne a segetálne spoločenstvá jednoročných druhov na sypkých piesočnatých a vysychajúcich pôdach tvoria trsnaté trávy prostrátneho vzhľadu a nízke xeromorfne terofyty. Vyskytujú sa v najteplejších a najsuchších oblastiach Slovenska (cf. Eliáš, 1981d, 1984f, 1986b; Jarolímek a i., 1997).

5.10.2.3.1 Teplomilné spoločenstvá nízkych tráv a bylín na obrábaných pôdach

Eragrostion (R. Tüxen 1950) Oberdorfer 1950

Burinové spoločenstvo miloty lipnicovitej a prstovky krvavej

Panico sanguinali-Eragrostietum Tüxen in Rochow 1951

Spoločenstvo nízkych burín v okopaninových kultúrach a záhradách na piesočnatých pôdach v najjužnejšej časti územia.

Burinové spoločenstvo portulaky zeleninovej

Portulacetum oleracei Feldöldy 1942

Spoločenstvo sa vyskytuje v územiach južnejšie od mikroregiónu. Šíriaca sa portulaka začína prenikať aj do záhrad, kde tvorí porasty s ďalšími teplomilnými druhmi (*Digitaria sanguinalis*). Nasledujúci zápis je z obrobeného hrobu v cintoríne.

Zápis č. 39. Sľažany, Horné Sľažany, cintorín, na obrobenom hrobe, plocha 1,5 × 2 m, pokryvosť 40 – 50 %, dátum zápisu 26. 7. 2011, zapísal P. Eliáš st.

Digitaria sanguinalis 3, *Portulaca oleracea* 2, *Galinsoga parviflora* 1, *Viola arvensis* 1, *Amaranthus retroflexus* +, *Taraxacum officinale* +, *Cirsium arvense* r, *Convolvulus arvensis* r, *Glechoma hederacea* r, *Chenopodium album* r, *Sonchus oleraceus* r, *Stellaria media* r

5.10.2.3.2 Druhovo chudobné pionierske ruderalne spoločenstvá nízkych terofytov

Salsolion ruthenicae Philippi 1971

Riedke, medzernaté porasty drobných bylín na výslnných, teplých, piesočnatých až skeletnatých stanovištiach.

Spoločenstvo mrlíka strapcovitého a papyšteka menšieho

Chaenorhino-Chenopodietum botryos Sukopp 1971

Nízke, riedke, rozvolnené porasty teplomilných terofytov na výslnných a výhrevných stanovištiach s vysokým podielom skeletu (štrk, škvára). Máloplošné, krátkotrvajúce spoločenstvo.

Spoločenstvo je doložené zápsmi z hromád štrkopiesku určeného na stavebné účely v areáli zámku v Topolčiankach a na stavenisku LZ Jelenec vo Veľčiciach (Eliáš, 1987g). Porasty boli priradené k subsociácii *Ch.-Ch. b. amaranthetosum retroflexi* Sukopp 1971. Vyskytovali sa tu len prechodne.

Spoločenstvo skorocela indického

Setario-Plantaginetum indicae Passarge 1988

Syn.: *Plantaginetum indicae* Philippi 1971; non *Plantagini indicae-Senecietum viscosi* Eliáš 1986)

Zriedkavé xerotermofilné spoločenstvo výslnných, teplých a suchých stanovišť. Eliáš (1979d) uvádza výskyt druhu *Plantago indica* zo železničných staníc na západnom Slovensku, vrátane železničnej stanice Sľažany. Jeden zápis publikoval Eliáš (1978c) zo železničnej stanice Sľažany, kde našiel porasty medzi koľajmi, na štrku a škváre.

Spoločenstvo ostroplevy strapcovitej a skorocela indického

Plantagini indicae-Tragetum racemosi Eliáš 1978

Spoločenstvo opísal Eliáš (1978c) zo železničnej stanice Sľažany. Druhy *Tragus racemosus* a *Plantago indica* tam rástli spolu na menej zošlapávaných plochách železničných stanovišť, najmä

medzi koľajami (Eliáš, 1979d). Zaradil ho do zväzu *Tribulo-Eragrostidion* Soó et Timár (1954) 1957. Jarolímek a i. (1997) hodnotia túto asociáciu ako spoločenstvo *Psyllium arenarium-Tragus racemosus* comm. [*Salsolion ruthenicae*].

5.10.3 Burinové spoločenstvá poľných kultúr (obilnín)

Trieda: *SECALIETEA* Br.-Bl. in Braun-Blanquet, Roussineet et Negre 1952

1. rad: *Secalietalia* Br.-Bl. 1931 em. 1936
(*Centaureetalia cyani* R. Tx. et al. ex von Rochow 1951)

1. zväz: *Caucalidion lappulae* (R. Tx. 1950) von Rochow 1951

Asoc.: 1. *Lathyro tuberosi-Adonidetum aestivalis* Kropáč et Hadač in Kropáč et al. 1971
2. *Consolida regalis-Stachys annua* comm. [*Caucalidion*]
3. *Euphorbia exigua-Stachys annua* comm. [*Caucalidion*]

2. rad: *Aperetalia spica-venti* J. et R. Tx. in Malato-Beliz et al. 1960

3. zväz: *Scleranthion annui* (Kruseman et Vlieger 1939) Sissingh in Westhoff et al. 1946
(*Aphanion arvensis* J. et R. Tx. in Malato-Beliz et al. 1960)

Asoc.: 1. *Spergulo arvensis-Scleranthetum annui* Kühn 1937
(*Alchemillo-Sonchetum arvensis* Passarge in Passarge et Jurko 1975)
2. *Aphano arvensis-Matricarietum chamomillae* R. Tx. 1937
3. *Myosotido-Sonchetum arvensis* Passarge in Passarge et Jurko 1975
4. *Erophilo-Arabidopsietum* Kropáč in Krippelová 1981
5. Spoločenstvo *Apera spica-venti* comm. [*Scleranthion annui*]
6. Spoločenstvo *Consolida-Papaver rhoeas* comm. [*Scleranthion annui*]

Burinové spoločenstvá na obrábaných pôdach rozdeľujeme do dvoch skupín:

1. spoločenstvá burín na výživných, bázických až neutrálnych pôdach,
2. spoločenstvá burín na menej výživných pôdach

5.10.3.1 Spoločenstvá burín na výživných, bázických až neutrálnych pôdach

Caucalidion lappulae (R. Tx 1950) von Rochow 1951

Spoločenstvo hlaváčka letného

Lathyro tuberosi-Adonidetum aestivalis Kropáč et Hadač in Kropáč et al. 1971

Non: *Caucalido daucoidis-Scandicetum pecten-veneris* Libbert 1930

Teplomilné spoločenstvo obilnín, najmä ozimín, na pôdach bohatých na bázy. Ustupujúce burinové spoločenstvo. V spoločenstve sa vyskytujú vzácne a ohrozené druhy burín: *Adonis aestivalis*, *Cyanus segetum*, *Galium tricornutum*, *Anagallis foemina*, *Kickxia elatine*, *Polycnemonum arvense* a *Trifolium medium*.

Eliáš (2016b) zaznamenal spoločenstvo na vápencoch pri Kostolanoch pod Tribečom.

Zápis č. 40. Kostofany pod Tribečom, úhor, expozícia J, sklon 10°, plocha zápisu 3 × 15 m, pokryvnosť 30 – 40 %, dátum zápisu 9. 6. 2016, zapísal P. Eliáš st.

Consolida regalis 2, *Apera spica-venti* 1 – 2, *Elytrigia repens* 1 – 2, *Veronica persica* 1 – 2, *Capsella bursa-pastoris* 1, *Chenopodium album* 1, *Papaver rhoeas* 1, *Polygonum aviculare* 1, *Ranunculus arvensis* 1, *Cerastium* +1, *Tripleurospermum inodorum* +1, *Anagallis arvensis* +, *Avena fatua* +, *Convolvulus arvensis* +, *Dactylis glomerata* +, *Rubus caesius* +, *Stellaria media* +, *Veronica verna* +, *Viola arvensis* +, *Artemisia vulgaris* r –+, *Matricaria recutita* r –+, *Rumex crispus* r –+, *Tanacetum vulgare* r –+, (*Adonis aestivalis* r), *Cichorium intybus* r, *Conyza canadensis* r, *Lactuca serriola* r, *Lamium purpureum* r, *Lathyrus pratensis* r, *Plantago major* r, *Taraxacum officinale* r, *Thlaspi arvensis* r, *Xanthoxalis fontana* r

Spoločenstvá s číťcom ročným

Consolida regalis-Stachys annua comm. [Caucalidion]

Euphorbia exigua-Stachys annua comm. [Caucalidion]

Spoločenstvá obilnín (ovos) so *Stachys annua* uvádza Eliáš (1984d) z Drienovského štálu pri Jedľových Kostolanoch. Druh *Stachys annua* sa vyskytoval hojne na strniskách v južnej časti mikroregiónu. Eliáš (1971b) dokumentuje jeho výskyt zápismi z okolia Velčíc (cf. tiež Eliáš, 2005a, b).

Osvačilová a Svobodová (1961) uvádzajú assoc. *Consolideto-Stachyetum annuae* prov. s nápadnou fáciou tejto asociácie v období po žatve, kedy úplne dominuje *Stachys annua* a dodáva porastom charakteristický aspekt. Najbližšie sledovali porasty v okolí Nitry a Vrábela.

5.10.3.2 Spoločenstvá burín na menej výživných pôdach

Aphanion arvensis J. et R. Tx in Malato-Beliz et al. 1960

Spoločenstvo rumančeka kamilkového

Aphano arvensis-Matricarietum chamomillae R. Tx. 1937

Syn.: *Alchemillo arvensis-Matricarietum chamomillae* R. Tx. 1937

Druhovo bohaté a pestrofarebné spoločenstvo burín s *Matricaria recutita*, *Centaurea cyanus*, *Papaver rhoeas*, *Apera spica-venti* a *Tripleurospermum inodorum*. Na Slovensku vzácne spoločenstvo.

Početné a opakované zápisy sú z obilných polí v okolí Velčíc (Eliáš, ined.). Eliáš (2014c) potvrdil výskyt charakteristických druhov a spoločenstvo zapísal v k. ú. Velčice.

Zápis č. 41. Velčice, pole západne od obce, expozícia V, sklon 20°, plocha zápisu 6 × 10 m, pokryvnosť kultúrna plodina 50 %, buriny 40 %, dátum zápisu 11. 7. 2013, zapísal P. Eliáš st.

Triticum aestivum 3, *Polygonum aviculare* 2, *Tripleurospermum inodorum* 2, *Aphanes arvensis* 1 – 2, *Myosotis arvensis* 1 – 2, *Elytrigia repens* 1, *Plantago major* 1, *Scleranthus annuus* 1, *Anagallis arvensis* +1, *Capsella bursa-pastoris* +1, *Consolida regalis* +1, *Artemisia vulgaris* +, *Bromus arvensis* +, *Convolvulus arvensis* +, *Kickxia spuria* +, *Viola arvensis* +, *Daucus carota?* r –+, *Fallopia convolvulus* r –+, *Matricaria recutita* r –+, *Trifolium arvense* r –+, *Echinochloa crus-galli* r, *Juglans regia* juv. r, *Quercus cerris* juv. r, *Picris hieracioides* r, *Robinia pseudacacia* juv. r, *Setaria viridis* r, *Sonchus asper* r, *Stellaria media* r, *Taraxacum officinale* r

Spoločenstvo sa vyskytovalo v obilninách v „illimerizovaných“ pôdach, ktoré sa vyskytujú v páse od Ladíc a Kostolian pod Tribečom cez Velčice k Mankovciam a ďalej na východ (Lukniš, 1972). Eliáš (2014c) uvádza z porastov ustupujúce druhy burín *Aphanes arvensis*, *Ranunculus arvensis*, *Centaurea cyanus*, *Myosurus minimus*.

Spoločenstvo skleranta ročného a kolonca roľného

Spergulo arvensis-Scleranthetum annui Kühn 1937

Syntax. syn.: *Galeopsio-Matricarietum chamomillae* Oberd. 1957,

Holco-Galeopsietum Hilbig 1965, *Alchemillo-Sonchetum arvensis* Passarge 1985

Vyskytuje sa v obilninách vo vyšších nadmorských výškach, nad 500 m n. m. Tvoria ho druhy *Apera spica-venti*, *Fallopia convolvulus* a *Raphanus raphanistrum*. V dolnej vrstve porastu sa vyskytujú *Euphorbia peplus*, *Lamium purpureum* a *L. amplexicaule* (Passarge a Jurko, 1975).

Eliáš (2005a) uvádza spoločenstvo z vyšších polôh, z Hôrky pri Velčiciach, na poli pod vinohradmi na východnej strane južného svahu kremencovej hôrky s hlbšou pôdou.

Spoločenstvo jarných efemérnych burín

Erophilo-Arabidopsietum Kropáč in Krippelová 1981

Pseudonymum?: *Papaveretum argemones* sensu Passarge et Jurko 1975

Jarné efemérne spoločenstvo, s fenologickým optimom rozvoja na konci zimnej agroekofázy, v apríli až máji. Diagnostickými druhmi asociácie sú jarné efemérne druhy *Arabidopsis thaliana*, *Erophila verna*, *Veronica triphyllos*, *Myosotis stricta* a *Lamium amplexicaule* (Kropáč, 2006).

Spoločenstvo uvádza Eliáš (2014c) z okraja polí severne od obce Velčice. Dokumentuje ho nasledujúci zápis.

Zápis č. 42. Velčice, Pod Hôrkou, pole, exp. J, sklon 5°, pšenica ozimná, plocha 3 × 20 m, pokryvnosť 70 %, dátum zápisu 11. 5. 1985, zapísal P. Eliáš st.

Triticum aestivum 3, *Anthemis austriaca* 2, *Arabidopsis thaliana* 2, *Tripleurospermum inodorum* 2, *Veronica triloba* 2, *Capsella bursa-pastoris* 2(1), *Polygonum aviculare* 1 – 2, *Erophila verna* 1, *Rubus fruticosus* +1, *Veronica persica* +, *Aphanes arvensis* +, *Cirsium arvense* +, *Consolida regalis* +, *Elytrigia repens* +, *Lamium purpureum* +, *Viola arvensis* +, *Lactuca serriola* r -, *Ranunculus arvensis* r -, *Raphanus raphanistrum* r -, *Lolium perenne* r

Spoločenstvo mlieča poľného

Myosotido-Sonchetum arvensis Passarge in Passarge et Jurko 1975

Eliáš (1984d) uvádza spoločenstvo z obilnín (ovos) v severovýchodnej časti mikroregiónu, ktoré možno najskôr zaradiť k asociácii *Myosotido-Sonchetum arvensis* Passarge in Passarge et Jurko 1975, v najvyšších polohách prípadne aj k *Alchemillo-Sonchetum arvensis*.

Spoločenstvo maku vlčieho a ostrôžky

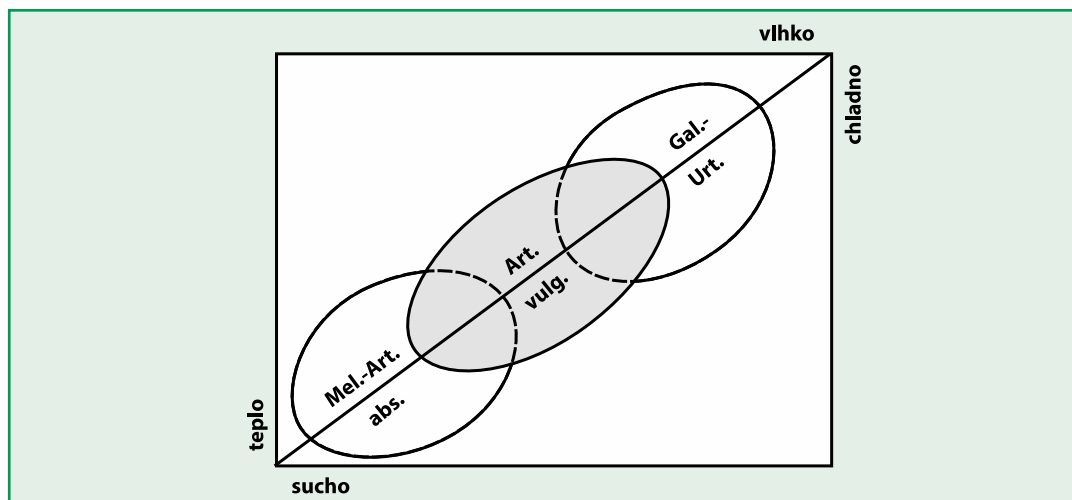
Spoloč. *Consolida-Papaver rhoeas* [*Scleranthion annui*]

Passarge a Jurko (1975) uvádzajú z obilnín na chudobných piesočnatých a hlinitých pôdach pri Beladiciach toto spoločenstvo pod názvom „*Consolida-Papaver rhoeas*-Ges.“.

Ruderálne rastlinné spoločenstvá

Ruderálne spoločenstvá môžeme rozlišovať na gradiente vlhkosti pôdy a teploty prostredia (Obr. 21). Na jednej strane gradientu sú teplo – a suchomilné poloruderálne spoločenstvá dvojročných a trvácich rastlín (*Meliloto-Artemisietea absinthii*), na druhom konci gradientu vlhkomilné lemové spoločenstvá (trieda *Galio-Urticetea*). Vlastné ruderálne spoločenstvá tvoria jednorôčné druhy (*Sysimbrietea*, resp. *Onopordetea*) a trváce druhy (*Artemisietea*).

Klasifikáciou ruderálnych spoločenstiev sa zaoberal Eliáš (1978a, 1979a, c, 1982a, 1984f, 1986b, 1988b, 1993b).



Obr. 21 Ruderalne spoločenstvá strednej Európy na gradiente vlhkosti a teploty prostredia
 Zdroj: P. Eliáš st., 1988
 Označenie tried: Mel.-Art. abs. = *Meliloto-Artemisietea absinthii*, Art. vulg. = *Artemisietea vulgaris*, Gal-Urt. = *Galio-Urticetea*

5.10.4 Teplo- a suchomilné poloruderálne spoločenstvá dvojročných a trvácich rastlín

Trieda: *MELILOTO-ARTEMISIETEA ABSINTHII* Eliáš (1980) 1981

1. rad: *Meliloto-Artemisietalia absinthii* Eliáš 1979

1. zväz: *Dauco-Melilotion albi* Görs 1966 em. Eliáš 1980

Asoc.: 1. *Dauco-Picridetum* (Faber 1933) Görs 1966
 2. *Echio-Melilotetum* R.Tx. 1947

2. zväz: *Potentillo-Artemision absinthii* Eliáš (1979) 1981

Asoc.: 1. *Potentillo argenteae-Artemisietum absinthii* Faliński 1965
 subasoc. *polygonetosum* Eliáš 1973
 subasoc. *berteroetosum incanae* Eliáš 1981

3. zväz: *Cirsio eriophori-Verbascion* Eliáš 1986

Asoc.: 1. *Stachyo-Carduetum acanthoidis* Weinert in Gutte 1966
 2. *Cirsio eriophori-Verbascetum* Eliáš 1981
 3. *Cirsio vulgare-Verbascetum phlomoidis* Eliáš 1985

5.10.4.1 Teplo- a suchomilné poloruderálne spoločenstvá dvojročných a trvácich rastlín

Dauco-Melilotion albi Görs 1966 em. Eliáš 1980

Spoločenstvo horčička jastrabníkoviého

Dauco-Picridetum (Faber 1933) Görs 1966

Otvorené, druhovo bohaté spoločenstvo dvojročných a trvácich bylín na suchých opustených stanovištiach (prielohy, opusteniská).

Eliáš (2015c) uvádza porasty z opustených plôch vo Velčiciach, v ktorých sa vyskytuje *Reseda luteola*.

Majzlanová a Šomšák (1991) v areáli andezitového kameňolomu v Obyciach zapísali porast *Picris hieracioides* a *Daucus carota*, v ktorom dominovala *Poa angustifolia*. Označili ho ako „spoločenstvo s *Poa angustifolia* a *Picris hieracioides*“.

Spoločenstvo hadinca obyčajného a komonice lekárskej *Echio-Mellilotetum* R.Tx. 1947

Pestrofarebné medzernaté spoločenstvo dvojročných a trvácich bylín s optimom rozvoja na začiatku leta (jún). V území skôr zriedkavé spoločenstvo na železničných stanovištiach a opusteniskách v lomoch. Nasledujúci zápis je z lomu v obci Hostie.

Zápis č. 43. Hostie, vápencový lom východne od obce, výsypka v lome, plocha zápisu 6 × 4 m, pokryvnosť 40 %, dátum zápisu 23. 6. 2015, zapísal P. Eliáš st.
Echium vulgare 3, *Tussilago farfara* 3, *Picris hieracioides* 1, *Arrhenatherum elatius* +1, *Clematis vitalba* +, *Daucus carota* +, *Elytrigia repens* +, *Medicago lupulina* +, *Plantago lanceolata* +, *Reseda lutea* +, *Artemisia vulgaris* +, *Galium album* +, *Carduus acanthoides* r, *Cichorium intybus* r, *Lactuca serriola* r, *Lepidium campestre* r, *Sonchus oleraceus* r, *Stenactis annua* r

5.10.4.2 Teplomilné ruderalne spoločenstvá trvácich bylín

Potentillo-Artemision absinthii Eliáš (1979) 1981

Spoločenstvo paliny pravej a nátržníka strieborného *Potentillo argenteae-Artemisietum absinthii* Faliński 1965

Spoločenstvo opísal Eliáš (1971b) z obce Velčice, neskôr (Eliáš, 1973) z okolitých obcí.

V stredne vysokých porastoch dominuje druh *Artemisia absinthium*, vysokú stálosť má *Potentilla argentea* (variety *demissa* Lehm. a *tenuiloba* Schwarz). Vyskytovalo sa na okrajoch a svahoch ciest a priekop, na málo zošlapovaných miestach okolo stĺpov elektrického a telefónneho vedenia, pri plotoch a múroch.

Patrílo k prevládajúcim ruderalným spoločenstvám v obciach Hostovce, Mankovce, Velčice, Slažany (Eliáš, 1973, 1974a). V súčasnosti je zriedkavé, resp. nemáme dostatok údajov o jeho výskyte. Eliáš (1987a) ho zaradil medzi spoločenstvá potenciálne ohrozené zriedkavým výskytom na Slovensku.

Eliáš (1973) porasty na Žitavskej pahorkatine zaradil do subasociácie *P.-A. polygonetosum avicularae*. Odlíšil ekologický variant s *Lotus corniculatus* na čerstvejších pôdach.

Spoločenstvo vrtiča obyčajného a paliny obyčajnej *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* Br.-Bl. 1931 corr. 1949

Vysokobylinné, mierne nitrofilné ruderalne spoločenstvo trvácich bylín. Vyskytovalo sa dosť často v opustených dvoroch, rozvalinách domov, pri plotoch v záhradách blízko polí, na rumoviskách, na brehoch vodných tokov v intravilánoch obcí. Ale aj na opustených plochách pri okrajoch ciest a polí mimo sídel, na spontánných smetiskách, kde žlté súkvetia vrtiča *Tanacetum vulgare* upozorňovali na prítomnosť spoločenstva.

Spoločenstvo uvádza Eliáš (1971b, 1973) z Velčíc a okolia, Eliáš (1974a) z obcí Horného Požitavie. Doložené je zápsmi z Velčíc a Slažian (Eliáš, 1978c). Eliáš (1978c) rozlišuje variant s *Artemisia absinthium*.

5.10.4.3 Spoločenstvá dvojročných divozelov na zraňovaných pôdach

Cirsio eriophori-Verbascion Eliáš 1986

Prechodné porasty dvojročných vysokých bylín na zraňovaných pôdach, pri rekultivácii a vápnení trávnatých plôch (pasienkov).

1. *Stachyo-Carduetum acanthoidis* Weinert in Gutte 1966
2. *Cirsio eriophori-Verbascetum* Eliáš 1981
3. *Cirsio vulgare-Verbascetum phlomoidis* Eliáš 1985

Porasty divozelov v oblasti Tribeča a priľahlej Žitavskej pahorkatiny skúmal Eliáš (1981c).

Eliáš (1985b) opisuje porasty divozela sáporitého, ktoré sa objavujú náhle na pasienkoch po narušení súvislého porastu tráv a bylín, na obnažených alebo narušených plochách v oblasti výskytu pasienkov. Na mieste zotrávajú iba krátku dobu (2 – 3 roky), potom rýchlo ustupujú v dôsledku sukcesie. Floristické zloženie porastov doložil dvomi zápismi z roku 1980 z pripravovaného MCHÚ Velčické cery severne od obce Velčice. Významná je účasť druhov *Cirsium vulgare*, *Stachys germanica*, *Torilis japonica*, *Linaria vulgaris* a *Carduus acanthoides* (Obr. 22).

Porasty divozelov Jarolímek a i. (1997) zaradili do asociácie *Stachyo germanicae-Carduetum acanthoidis* Weinert ex Gutte 1966.



Obr. 22 Na čerstvo obnažených a narušovaných plochách pasienkov sa vyskytujú porasty dvojročných divozelov (*Verbascum* sp.). Porast pri lesnej ceste pod Veľkým Tribečom
Foto: P. Eliáš st., Velčice, jún 2013

5.10.5 Prirodzené a antropogénne spoločenstvá viacročných bylín na vlhkých až mierne vysychajúcich stanovištiach

- Trieda:** ARTEMISIETEA VULGARIS Lohmeyer, Preising et Tüxen 1950 em.
- 1. rad:** *Artemisietalia vulgaris* Lohmeyer et Tüxen 1947 em. Eliáš 1979
- 1. zväz:** *Arction lappae* Tüxen 1937 em. Eliáš 1979
- Asoc.:**
1. *Chenopodio boni-henrici-Ballotetum nigrae* Lohmeyer ex Rochow 1951
 2. *Arctietum lappae* Felföldy 1942
 3. *Arctio-Artemisietum vulgaris* Oberdorfer ex Seybold et Th. Müller 1972
 4. *Hyoscyamo-Conietum maculati* Slavnić 1951
 5. *Balloto-Malvetum sylvestris* Gutte 1966
- 2. zväz:** *Sambucion ebuli* Eliáš 1979
- Asoc.:**
1. *Artemisio-Sambucetum ebuli* (Felföldy 1942) Eliáš 1979
- 2. rad:** *Galio-Allierietalia* Görs et Th. Müller 1969
- 3. zväz:** *Aegopodion podagrariae* Tüxen 1967
- Asoc.:**
1. *Aegopodio-Menthetum longifoliae* Hilbig 1982
 2. *Agropyro repentis-Aegopodietum podagrariae* R. Tx. 1967 em. Neuhäuslová-Novotná et al. 1969
 3. *Anthriscetum sylvestris* Hadač 1978
 4. *Chaerophylletum aromatici* Neuhäuslová-Novotná et al. 1969
 5. *Arctio tomentosii-Rumicetum obtusifolii* Passarge 1959
 6. *Aegopodio-Petasitetum hybridi* R. Tx. 1947
- 4. zväz:** *Geo urbani-Alliarion petiolatae* W. Lohmeyer et Oberd. ex Görs et T. Müll. 1969
- Asoc.:**
1. *Conio-Chaerophylletum bulbosi* Pop 1968
 2. *Alliarium officinalis* Lohmeyer in Oberd. et al. 1967
 3. *Geo urbani-Chenopodietum maji* Jarolímek et al. 1997
- 5. zväz:** *Impatienti noli-tangere-Stachyion sylvaticae* Görs ex Mucina in Mucina, G. Grabherr et Ellmayer 1993
- Asoc.:**
1. *Senecioni fuchsii-Impatientietum noli-tangere* R. Tx. in R. Tx. et Brun-Hool 1975
- 3. rad:** *Convolvuletalia sepium* R. Tx. 1950
- 6. zväz:** *Senecionion fluviatilis* R. Tx. 1950
- Asoc.:**
1. *Cuscuta-Convolvuletum sepium* R. Tx. 1947
 2. *Convolvulo-Epilobietum hirsuti* Hilbig et al. 1972
 3. *Convolvulo-Eupatorietum cannabini* Görs 1974
 4. Spoločenstvo *Aster lanceolatus*
 5. Spoločenstvo *Fallopia japonica*
 6. Spoločenstvo *Helianthus tuberosus* s.l.
 7. Spoločenstvo *Impatiens glandulifera*
 8. Spoločenstvo *Solidago gigantea*

5.10.5.1 Nitrofilné spoločenstvá vysokých trvácich bylín

Arction lappae Tüxen 1937 em. Eliáš 1979

Spoločenstvo baloty čiernej a mrlíka dobrého

Chenopodio boni-henrici-Ballotetum nigrae Lohmeyer ex Rochow 1951

Nitrofilné spoločenstvo čerstvo vlhkých ruderalných stanovišť vo vlhkejších, podhorských obciach, v kotlinách.

Eliáš (1984d) uvádza zo štálov v okolí Jedlových Kostolian porasty s *Chenopodium bonus-henricus*, ktoré zaradil do asociácie *Urtico-Chenopodietum boni-henrici*.

Prechodne sa vyskytlo v obci Velčice. Eliáš (1978, ined.) zapísal dva zápisy v porastoch s *Chenopodium bonus-henricus* a *Ballota nigra* v zasypanej priekope pri bývalom dolnom mlyne. Vyskytovali sa aj druhy *Urtica urens*, *Malva neglecta*, *Arctium minus*.

Spoločenstvo lopúcha väčšieho

Arctietum lappae Felföldy 1942

(*Leonuro-Arctietum tomentosum* (Felföldy 1942) Lohmeyer in R. Tx. 1950

Balloto-Leonuretum von Rochow 1951)

Veľmi nitrofilné spoločenstvá vysokých dvojročných a vytrvalých bylín. Osídľuje smetiskové stanovištia, v súčasnosti nie sú príliš časté.

Eliáš (1971b, 1973) tieto porasty priradil k asociácii *Leonuro-Arctietum tomentosum* (Felföldy 1942) Lohmeyer in R. Tx. 1950. Zápismi je doložené z Velčíc a Slažian (Eliáš, 1978c). V Slažanoch sa vyskytujú porasty s *Conium maculatum*, ktoré Krippelová (1972) zaradila do subasociácie *Arctio-Ballotetum nigrae conietosum maculati*.

V Českej republike (Chytrý, 2009) sa rozlišujú dva varianty:

1. variant s *Artemisia vulgaris* s významnejším zastúpením *Arctium tomentosum* a *Artemisia vulgaris*,
2. variant s *Anthriscus sylvestris* s dominujúcim lopúchom väčším.

Spoločenstvo bohlava škrvnitého

Hyoscyamo-Conietum maculati Slavnič 1951

(*Lamio-Conietum maculati* Oberd. 1957; *Conietum maculati* Pop 1968)

Neprijemne zapáchajúce porasty *Conium maculatum* a ďalších vysokých trvácich ruderalných bylín na okrajoch smetísk, opustených plochách bohatých na živiny.

Eliáš (1978c) uvádza spoločenstvo zo smetiska za železničnou traťou v Slažanoch. Bolo zaznamenaná vo viacerých obciach Horného Požitavia (Eliáš, ined.).

Spoločenstvo paliny obyčajnej

Artemisietum vulgaris Knapp 1948

Syn.: *Arctio-Artemisietum vulgaris* Oberdorfer ex Seybold et Th. Müller 1972

V Českej republike (Chytrý, 2009) sa asociácia *Arctio-Artemisietum vulgaris* Oberdorfer ex Seybold et Th. Müller 1972 považuje za synonymum asociácie *Arctietum lappae* Felföldy 1942.

Spoločenstvo slezu lesného a baloty čiernej

Balloto-Malvetum sylvestris Gutte 1966

Spoločenstvo je dokumentované zápisom zo Slažian (Eliáš, 1986b) z júna 1976 na staršej navozenej zemine v blízkosti kostola.

5.10.5.2 Spoločenstvá bazy chabzdovej

Sambucion ebuli Eliáš 1979

Porasty trvácej byliny *Sambucus ebulus* na ruderalných stanovištiach v obciach, pozdĺž cestných a železničných komunikácií, ako aj na rúbaniskách (Eliáš, 1986b).

Spoločenstvo bazy chabzdovej s palinou obyčajnou

Artemisio-Sambucetum ebuli (Felföldy 1942) Eliáš 1979

Syn.: *Sambucetum ebuli* Felföldy 1942 p.p.

Fyziognomicky výrazné, husté porasty bazy chabzdovej na hlbších hlinitých pôdach v intravilánoch a extravilánoch obcí, na svahoch železničných násypov, pri cestných komunikáciách apod. V území sa vyskytuje roztrúsene, lokálne tvorí väčšie porasty.

Eliáš (1974a, 1978c) uvádza spoločenstvo z Horného Požitavia a Velčíc pod názvom *Sambucetum ebuli* Felföldy 1942. Eliáš (1984d) uvádza porasty z novobanských štálov v pohorí Tribeč.

Eliáš (2015d) zaznamenal porasty na železničných stanovištiach, svahy trate Jelenec – Ladice – Slačany – Zlaté Moravce.

Dokumentované je z obcí Velčice a Slačany (Eliáš, 1978c). V roku 1983 v obci Hostie (Eliáš, ined.)

5.10.5.3 Vlhkomilné lemové spoločenstvá apofytov pri cestách a na narušených brehoch vodných tokov

Aegopodion podagrariae R. Tüxen 1967

Spoločenstvo mäty dlholistej

Aegopodio-Menthetum longifoliae Hilbig 1982

Porasty mäty dlholistej a druhov čerstvých a vlhkých stanovišť na brehoch potokov, v priekopách pri cestách, pri skládkach dreva a pod. V území sa vyskytuje roztrúsene.

Spoločenstvo kozonohy hostcovej

Agropyro repentis-Aegopodietum podagrariae R. Tx. 1967

em. Neuhäuslová-Novotná et al. 1969.

Pomerne husté, druhovo chudobné spoločenstvo trvácich bylín na čerstvo vlhkých pôdach, bohatých na dusíkaté látky. Vyskytuje sa v severnej časti územia.

Spoločenstvo trebulky lesnej

Anthriscetum sylvestris Hadač 1978

Vysoké porasty bylín lemujúce cestné komunikácie v poľnohospodárskej krajine. Porasty sú zviditeľnené v máji, keď kvitne dominujúci druh *Anthriscus sylvestris*.

V území sa vyskytuje miestami hojne pri cestách, napr. pri cestnej komunikácii Neverice – Jelenec.

Spoločenstvo krkošky voňavej

Chaerophylletum aromatici Neuhäuslová-Novotná et al. 1969

Druhovo bohaté uzavreté spoločenstvo vysokých trvácich bylín na vlhkých stanovištiach ovplyvnených človekom. Pôdy sú čerstvé, výživné a dusíkatými látkami dobre zásobené.

Spoločenstvo sa vyskytuje v severovýchodnej časti územia. Eliáš (1984e) dokladá zápisom z Brezovho štálu (Jedľové Kostoľany). Lem kroviny na okraji obce Hostie (Eliáš, 1983, ined.) Nasledujúci zápis je z Osnej doliny.

Zápis č. 44. Obyce, Osná dolina, horáraň, lem brehového porastu, 305 m n. m., plocha 2,5 × 10 m, pokryvnosť 100 %, dátum zápisu 24. 7. 2014, zapísal P. Eliáš st.

Chaerophyllum aromaticum 4, *Calystegia sepium* 2, *Cirsium arvense* 1, *Elytrigia repens* 1, *Galium palustre* 1, *Rubus caesius* 1, *Carex hirta* +, *Dipsacus pilosus* +, *Festuca pratensis* +, *Lathyrus pratensis* +, *Mentha longifolia* +, *Poa palustris* +, *Ranunculus repens* +, *Urtica dioica* +, *Heracleum sphondylium* r -+, *Lythrum salicaria* r -+, *Stachys sylvatica* r -+, *Alopecurus pratensis* r, *Cirsium vulgare* r, *Filipendula ulmaria* r, *Sambucus ebulus* r

Spoločenstvo štiavca tupolistého

Arctio tomentosii-Rumicetum obtusifolii Passarge 1959

(*Armoratio-Rumicetum obtusifolii* Passarge 1964; non *Rumicetum sylvestris* Kułczyński 1928)

Porasty *Rumex obtusifolius* sa vyskytujú pomerne často na otvorených miestach v lesnatej krajine, na skládkach dreva, okrajoch lesných ciest, vnaďisk lesnej zvery a pod.

Eliáš (1984d) uvádza zápis z Brezovho štálu (Jedľové Kostoľany) z rumoviska pri hospodárskej budove. Eliáš (1985e, f) uvádza zápisy z Veľkého Tribeča a z lokality Žľaby severne od obce Zlatno.

Spoločenstvo devätsila lekárskeho

Aegopodio-Petasitetum hybridi R. Tx. 1947

Vlhkomilné lemové porasty na brehoch potokov. V porastoch dominuje *Petasites hybridus* (pokryvnosť 80 – 100 %).

Vyskytuje sa len v severovýchodnej časti územia (Eliáš, 1990b). Weis (1967) skúmal spoločenstvo v hornej časti toku potoka Hlboká na piesočnato-štrkovitých alebo piesčito-hlinitých protoaluviálnych pôdach. Najhojnejšie sa vyskytovalo v okolí horárne Husárka, odkiaľ uvádza zápisy aj Eliáš (1987d).

5.10.5.4 Mezofilné lemové spoločenstvá teplomilnejšieho charakteru

Geo urbani-Alliarion petiolatae W. Lohmeyer et Oberd. ex Görs et T. Müll. 1969

Spoločenstvo krkošky hlúznatej

Conio-Chaerophylletum bulbosi Pop 1968

(*Chaerophylletum bulbosi* Tüxen 1937)

V oblasti vinogradov vytvára porasty. Z Tribeča ho uvádza Eliáš (1981a, 1986b). Eliáš (ined.) ho zapísal vo Veľčiciach. Jarolímek a i. (1997) spoločenstvo uvádzajú z Tribeča a Žitavskej pahorkatiny.

Spoločenstvo cesnačky lekárskej

Alliarium officinalis Lohmeyer in Oberd. et al. 1967

Nitrofilné spoločenstvo dvojročných a jednoročných bylín, dominuje dvojročná bylina *Alliaria petiolata*. Lemuje lesné cesty, vyskytuje sa na lesných rúbaniskách a na okrajoch lesných porastov.

Spoločenstvo lastovičníka väčšieho

Geo urbani-Chelidonietum maji Jarolímek et al. 1997

V hustých porastoch dominuje *Chelidonium majus*. Plošne obmedzené porasty sa vyskytujú lokálne v polotieni budov, ohrád a plotov v intravilánoch obcí.

5.10.5.5 Poloprírodné mezofilné spoločenstvá lesných lemov

Impatienti noli-tangere-Stachyon sylvaticae Görs 1974

Spoločenstvo netýkavky nedotklivej

Stachyo-Impatientietum noli-tangere (Passarge 1967) Hilbig et al. 1972

Eliáš (1987d) zaznamenal porasty *Impatiens noli-tangere* v Hlbokej doline severne od obce Hostie a zaradil ich do asociácie *Senecioni fuchsii-Impatientietum noli-tangere* R. Tx. in R. Tx. et Brun-Hool 1975. Eliáš (1980, ined.) zapísal porast *Impatiens noli-tangere* a *Stachys sylvatica* na brehu Čerešňového potoka severne od obce Veľčice.

5.10.5.6 Nitrofilné lemové spoločenstvá na brehoch riek a potokov

Convolvuletalia sepium R. Tx. 1950

Senecionion fluviatilis R. Tx. 1950

Pobrežné lemové spoločenstvá. Náhradné spoločenstvá lužných lesov na brehoch vodných tokov. Typický výskyt popínavých a ovíjavých bylín a lian.

Zo Žitavskej pahorkatiny a Hronskej pahorkatiny, prípadne Pohronského Inovca, Jarolímek a Zaliberová (2001) uvádzajú tieto asociácie, resp. spoločenstvá: *Cuscuta-Convolvuletum*, *Convolvulo-Epilobietum hirsuti*, spoločenstvo s *Aster novi-belgii* agg., spoločenstvo s *Helianthus tuberosus* a spoločenstvo s *Fallopia japonica*.

Spoločenstvo povoji plotnej

Cuscuta-Convolvuletum sepium R. Tx. 1947

Jarolímek a Zaliberová (2001) uvádzajú spoločenstvo vo variante s *Calystegium sepium* zo Žitavskej pahorkatiny a Pohronského Inovca.

Spoločenstvo vrbovky chlpacej

Convolvulo-Epilobietum hirsuti Hilbig et al. 1972

Maloplošné, pásové spoločenstvo, v ktorom prevládajú nominátne druhy. Jarolímek a Zaliberová (2001) uvádzajú spoločenstvo zo Žitavskej pahorkatiny.

Spoločenstvo netýkavky žľaznatej

Impatientetum glanduliferae Görs et et Müller in Görs 1975

Jarolímek a Zaliberová (2001) uvádzajú zo Slovenska spol s *Impatiens glandulifera*. V Českej republike sa uvádza asociácia *Calystegio sepium-Impatientetum glanduliferae* Hilbig 1972 (Chyt-rý, 2009).

Porasty sa vyskytujú na narušených brehoch rieky Žitavy, na brehoch jej prítokov, napr. Hlbokej (Hostiansky potok).

Spoločenstvo invázných nepôvodných astier*Asteretum lanceolati* Holzner et al. 1978

Jarolímek a Zaliberová (2001) uvádzajú zo Slovenska spol. s *Aster novi-belgii* agg.

Neofytné astry (*Aster novi-belgii* agg.) sa v posledných rokoch šíria v území (Pauková a Eliáš, 2010) a miestami vytvárajú husté porasty. Dokumentovaný výskyt v Hronskej pahorkatine (Jarolímek a Zaliberová, 2001) je zrejme mimo územia mikroregiónu.

Spoločenstvo slnečnice hlúzatej*Helianthetum decapetali* Morariu 1967

Obvykle vysoké porasty slnečnice hlúzatej na narušených brehoch vodných tokov, ale aj na opustených plochách v intravilánoch. Jarolímek a Zaliberová (2001) uvádzajú zo Slovenska spol. s *Helianthus tuberosus*. Z územia mikroregiónu dokumentujú výskyt v Žitavskej pahorkatine.

Spoločenstvo zlatobyle kanadskej*Impatienti-Solidaginetum* Moor 1958 p.p.

Jarolímek a Zaliberová (2001) uvádzajú zo Slovenska spol. so *Solidago canadensis*.

Vyskytuje sa na opusteniskách v obciach, v opustených záhradách, ale aj v extraviláne, kde preniká z kultúr. Zlatobyľ sa často pestuje ako okrasná rastlina.

V Obyckej kotline sa vyskytujú porasty pri štátnej ceste (Eliáš, 2014, ined.).

Spoločenstvo zlatobyle obrovskej

Jarolímek a Zaliberová (2001) uvádzajú zo Slovenska spol. so *Solidago gigantea*.

V území sa vyskytuje roztrúsene až zriedkavo na narušených brehoch vodných tokov a vodných nádrží. Na brehu vodnej nádrže Husárka v Hlbokej doline sme zistili malý porast.

Nasledujúci zápis je zo železničnej stanice Ladice.

Zápis č. 45. Ladice, žel. stanica, v opustenej záhrade, výška porastu 70 cm, plocha zápisu 6 × 10 m, pokryvnosť 100 %, dátum zápisu 27. 7. 2011, zapísal P. Eliáš st.
Solidago gigantea 5, *Artemisia vulgaris* +, *Cirsium arvense* +, *Agrimonia eupatoria* r, *Arrhenatherum elatius* r, *Saponaria officinalis* r, *Rosa canina* juv. r

Spoločenstvo pohánkovca japonského*Polygonetum cuspidati* Moore 1958

Spoločenstvo sa uvádza pod menom *Polygonetum cuspidati* (Moore 1958) Görs et T. Müller ex Görs 1975 alebo *Reynoutrietum japonicae* Görs et T. Müller in Görs 1975

Eliáš (2001) uvádza pohánkovce z Horného Požitavia, aj viaceré porasty v obci Sľažany (Dolné Sľažany). Vyskytuje sa aj v kotline Jedľových Kostolian, v obci, najviac na brehu potoka, na začiatku dediny (2014). Porasty sú kosené a inak odstraňované.

Jarolímek a Zaliberová (2001) uvádzajú spoloč. s *Fallopia japonica* z Pohronského Inovca a Žitavskej pahorkatiny.

5.10.6 Spoločenstvá hemikryptofytov s mohutným koreňovým systémom na suchých či periodicky vysychajúcich minerálnych pôdach

Trieda: AGROPYRETEA REPENTIS Oberdorfer, Th. Müller et Görs in Oberdorfer et al. 1967

1. rad: *Agropyretalia repentis* Oberdorfer, Th. Müller et Görs in Oberdorfer et al. 1967

1. zväz: *Convolvulo arvensis-Agropyron repentis* Görs 1966

- Asoc.:**
1. *Convolvulo-Agropyretum repentis* Felföldy (1942) 1943
 2. *Falcario vulgaris-Agropyretum repentis* Th. Müller et Görs 1969
 3. *Convolvulo-Brometum inermis* Eliáš 1979
 4. *Plantagini-Poetum compressae* Jehlík in Hejný et al. 1979
 5. *Poo compressae-Tussilaginatum* R. Tx. 1931
 6. spoloč. s *Saponaria officinalis* [*Convolvulo-Agropyron*]

2. zväz: *Convolvulo-Cynodontion dactyli* Eliáš 1979

Asoc.: 1. *Conyzo-Cynodontetum dactyli* Eliáš 1978

Pionierske spoločenstvá trvácich bylín a tráv na opusteniskových stanovištiach (úhory, prielohy, medze, priekopy) v suchých a teplých oblastiach.

V prehľade spoločenstiev Slovenska (Jarolímek a i., 1997) sú spoločenstvá radu *Agropyretalia repentis* zaradené do triedy *Artemisietea vulgaris*.

5.10.6.1 Poloruderálne a ruderalne spoločenstvá trvácich tráv a podzemkových bylín na opusteniskách a poľných medziach

Convolvulo arvensis-Agropyron repentis Görs 1966

Spoločenstvo pýru plazivého

Convolvulo-Agropyretum repentis Felföldy (1942) 1943

Uzavreté druhoivo chudobné porasty *Elytrigia repens* na výslnných a suchých stanovištiach na opustených, nevyužívaných plochách v intravilánoch i mimo obcí (opustené vinohrady, ovocné sady a pod.).

Spoločenstvo uvádza Eliáš (1978c) zo železničnej stanice Sľažany, kde rastie na opustených plochách medzi jednotlivými objektami stanice. V území sa vyskytuje často na opusteniskách, cestných násypoch, suchších pôdach, v prvých rokoch aj v opustených vinohradoch a ovocných sadoch.

Majzlanová a Šomšák (1991) zapísali druhoivo bohatší a pestrejší porast *Elytrigia repens* v areáli andezitového kameňolomu v Obyciach a označilo ho ako „spoločenstvo s *Agropyron repens* a *Chrysanthemum vulgare*“.

Spoločenstvo pýru plazivého a kosáčika obyčajného

Falcario vulgaris-Agropyretum repentis Th. Müller et Görs 1969

Husté, stredne vysoké porasty pýru plazivého *Elytrigia repens* a *Falcaria vulgaris* na výslnných, teplých a suchých stanovištiach.

Eliáš (1978c) uvádza spoločenstvo zo železničnej stanice Sľažany, vyskytuje sa aj na iných miestach v území.

Spoločenstvo stoklasa bezostového*Convolvulo-Brometum inermis* Eliáš 1979

Vysoké husté porasty *Bromus inermis* na svahoch ciest a železničných tratí, výslnných, vysychajúcich a teplých stanovištiach. Vyskytuje sa v niektorých obciach.

Nasledujúci zápis je z porastu vo Velčiciach.

Zápis č. 46. Velčice, Malá strana, breh Čerešňového potoka v severnej časti obce, plocha zápisu 3 × 1,5 m, pokryvnosť 95 %, dátum zápisu jún 2015, zapísal P. Eliáš st.
Bromus inermis 4, *Convolvulus arvensis* 1, *Elytrigia repens* 1, *Artemisia vulgaris* +1, *Dactylis glomerata* +, *Arrhenatherum elatius* +, *Rubus caesius* +

Spoločenstvo je rozšírené v Európe a južnej Sibíri (cf. Lánková in Chytrý a i., 2009). Je doložené z Francúzska (Julve, 1993), Holandska (Schaminé a i., 1998), Nemecka (Passarge, 2002, Schubert a i., 2001), Českej republiky (Chytrý a i., 2009), Rakúska (Mucina a i., 1993), Slovenska (Jarolímek a i., 1997), Maďarska (Borhidi, 2003, 2007), Poľska, Ukrajiny (Solomacha ai., 1992) a Baškortostanu (Mirkin a Sujundukov, 2008).

Spoločenstvo lipnice stlačenej*Plantagini-Poetum compressae* Jehlík in Hejný et al. 1979

Vyskytuje sa na suchších opusteniskových stanovištiach, na okrajoch ciest a chodníkov. Výskyt je dokumentovaný v Zlatých Moravciach mimo nami sledovaného územia.

Spoločenstvo podbeľa liečivého*Poo compressae-Tussilaginetum* R. Tx. 1931

Druh *Tussilago farfara* osídľuje staršie navážky zeminy, haldy a obnažené pôdy.

V území sa vyskytuje roztrúsene. Majzlanová a Šomšák (1991) v areáli andezitového kameňolomu v Obyciach na pohyblivých suťových haldách so strmým sklonom zapísali druhovo chudobné porasty *Tussilago farfara*. Označili ich ako „sukcesívne štádium *Holcus lanatus*-*Tussilago farfara*“. Druhovo bohatšie porasty označili „spoločenstvo s *Poa compressa* a *Anthemis arvensis*“.

5.10.6.2 Xerothermné spoločenstvá trvácich druhov na opustených plochách*Convolvulo-Cynodontion dactyli* Eliáš 1979**Spoločenstvo prstnatca obyčajného***Conyzo-Cynodontetum dactyli* Eliáš 1978

Husté, väčšinou uzavreté nezošľapované porasty teplomilnej trávy *Cynodon dactylon* na výslnných, teplých a suchých stanovištiach. Nezošľapované lemy ciest, svahy plytkých priekop pri cestách, na železničných tratiach a na opusteniskách vo vinohradoch.

Eliáš (1974a) uvádza „spoločenstvo s *Cynodon dactylon*“ zo železničnej stanice v Zlatých Moravciach. V súčasnosti sa šíri aj mimo železničných stanovišť, v blízkosti autobusových zastávok. Vyskytuje sa aj v niektorých obciach – Slačany, Velčice, Jelenec (Eliáš, 2016b). Jarolímek a i. (1979) zaradili asociáciu do zväzu *Eragrostio-Polygonion arenastris* Couderc et Izco ex Čarni et Mucina 1997 v rade *Eragrostietalia* J. Tx. ex Poli 1966.

5.10.7 Rastlinné spoločenstvá zošľapovaných stanovišť

- Trieda:** *PLANTAGINETEA MAJORIS* R. Tüxen et Preising in R. Tüxen 1950 em.
- 1. rad:** *Potentillo-Polygonetalia* R. Tx. 1947
- 1. zväz:** *Lolio-Potentillion anserinae* Tüxen 1947 em. Eliáš 1986
- Asoc.:** 1. *Potentilletum anserinae* Felföldy 1942
2. *Potentilletum reptantis* Eliáš (1974) 1978
3. *Prunello-Potentilletum reptantis* Eliáš 1978
4. *Rumici crispi-Agropyretum stoloniferae* Moor 1958
- 2. rad:** *Plantagini-Prunelletalia* Ellmauer et Mucina 1993
- 2. zväz:** *Plantagini-Prunellion* Eliáš 1980
- Asoc.:** 1. *Prunello-Plantaginetum majoris* Faliński 1963
2. *Prunello-Ranunculetum repentis* Winterhoff 1963
3. *Juncetum tenuis* Schwickerath 1944
4. *Duchesneetum indicae* Vișalariu et Horeanu 1991
- 3. rad:** *Plantaginetalia majoris* R. Tüxen et Preising in R. Tüxen 1950 em. R. Tüxen 1970
- 3. zväz:** *Lolio-Plantaginion majoris* Sissingh 1969
- Asoc.:** 1. *Lolio-Plantaginetum majoris* Berger 1930
- 4. rad:** *Polygono avicularis-Poetalia annuae* R. Tüxen in Gehu, Richard et R. Tüxen 1972
- 4. zväz:** *Polygonion avicularis* Br.-Bl. 1931
- Asoc.:** 1. *Poetum annuae* Felföldy 1942
2. *Polygonetum avicularis* Gams 1927 em. Jehlík in Hejný et al. 1979
- 5. zväz:** *Sclerochloo-Coronopion squamati* Rivas – Martínez 1975
- Asoc.:** 1. *Sclerochloo-Polygonetum avicularis* Soó ex Korneck 1969
2. *Poo-Coronopetum squamati* (Oberdorfer 1957) Gutte 1966
- 6. zväz:** *Saginion procumbentis* R. Tx. et Ohba in Gehu et al. 1972
- Asoc.:** 1. *Sagino procumbentis-Bryetum argentei* Diemont, Sissingh et Westhoff 1940
- 5. rad:** *Eragrostio-Polygonetalia arenastri* Eliáš hoc.loco
- 7. zväz:** *Eragrostio-Polygonion arenastri* Couderc et Izco ex Čarni et Mucina 1997
- Asoc.:** 1. *Eragrostio-Polygonetum arenastri* Oberdorfer 1954
2. *Polygono-Portulacetum oleraceae* Eliáš 1986

Rastlinné spoločenstvá na zošľapovaných stanovištiach v ľudských sídlach (popri cestách, na chodníkoch, na vidieckych dvoroch, ihriskách) a v ich okolí (na lesných cestách, pri chatách a i.). Tvoria ich jednoročné a viacročné druhy, byliny a trávy, ktoré znášajú opakované zošľapovanie a uľahnuté pôdy.

Rozlišujeme nasledujúce skupiny zošľapovaných spoločenstiev:

1. zošľapované a zaplavované trávovo-bylinné spoločenstvá,
2. mezofilné zošľapované trávniky lesných ciest,
3. zošľapované trávniky viacročných tráv a bylín v sídlach a v ich okolí,
4. zošľapované spoločenstvá jednoročných druhov na výslnných stanovištiach,
5. zošľapované spoločenstvá polotienistých a vlhších stanovišť,
6. teplomilné zošľapované spoločenstvá prevažne sypkých piesočnatých a vysychajúcich pôd.

5.10.7.1 Zošlapované a zaplavované trávovo-bylinné spoločenstvá*Potentillion anserinae* Tüxen 1947

Nízke až stredne vysoké, kobercovité trávniky zložené z plazivých hemikryptofytov (*Potentilla anserina*, *P. reptans*). Spášané domácou vodnou hydinou a divým vtáctvom. Pôdy sú značne obohatované dusíkatými látkami.

Husacie trávniky s nátržníkom husím*Potentilletum anserinae* Rapaics 1927Syn.: *Lolio-Potentilletum anserinae* Knapp 1946

Charakteristické „husacie“ trávniky. Husté, jednovrstvové, nízke (do 20 cm) porasty, spášané domácou hydinou a voľne lietajúcim vodným vtáctvom. Spoločenstvo prirodzených i ruderalných stanovišť.

Husacie trávniky sa vyskytovali v obciach na dedinských námestiach, brehoch potokov, na dnách a svahoch priekop a kanálov, na ktorých odpočívala alebo sa pasievala domáca hydina (husy, kačice). V súčasnosti vo väčšine obcí ustúpili alebo sú zriedkavé. Eliáš (1971b, 1974a) uvádza spoločenstvo z Horného Požitavia pod názvom *Lolio-Potentilletum anserinae* Knapp 1946. Eliáš (1984d) z novobanských štálov v pohorí Tribeč. Dokumentované je z obce Sľažany, kde bolo hojné najmä v Horných Sľažanoch, a z Velčíc, kde sa vyskytovalo zriedkavejšie (Eliáš, 1978c). Porasty s účasťou druhu *Lolium perenne* sa hodnotili ako *Potentilletum anserinae lolietosum perennis*. Variant s *Lythrum hyssopifolium* spolu s *Pulicaria vulgaris* z Velčíc a Sľažian (Eliáš, 1978c). Ešte v roku 1984 sa vyskytovali bežne v obciach Jelenec a Neverice (Eliáš, ined.).

Mierne zošlapované trávniky s nátržníkom plazivým*Potentilletum reptantis* Eliáš (1974) 1978

Maloplošné spoločenstvo s dominantným *Potentilla reptans*. Nízke, husté, dobre zapojené porasty. Osídľuje okraje ciest, svahy priekop na suchých až vlhkých pôdach so stredným obsahom nitrátov. Spoločenstvo opísal Eliáš (1978a) zo Žitavskej pahorkatiny.

Spoločenstvo uvádza Eliáš (1974a) z Horného Požitavia. Vyskytuje sa na suchších svahoch priekop a okrajoch ciest. Doložené je z obcí Sľažany a Velčice (Eliáš, 1978a, c). Levon (1997) opísal *Glechomo-Potentilletum reptantis* z Ukrajiny. Pop (1978) uvádza spoločenstvo z Rumunska.

Druhovo bohatšie zošlapované trávniky s nátržníkom plazivým*Prunello-Potentilletum reptantis* Eliáš 1978

Vyskytuje sa na čerstvých pôdach okrajov ciest, na svahoch a dnách priekop, pri plotoch a múroch. Oproti predchádzajúcemu spoločenstvu sú porasty druhovo bohatšie a s väčším zastúpením druhov náročnejších na pôdnu vlhu. Dokumentované je z väčšiny obcí v Hornom Požitaví, Žitavskej pahorkatiny (Eliáš, 1978a). Zaliberová a i. (2014) považujú toto spoločenstvo za totožné s *Potentilletum reptantis* a jeho názov považujú za syntaxonomické synonymum predchádzajúceho.

Nasledujúci zápis je z Neveríc.

Zápis č. 47. Neverice, svah priekopy, plocha zápisu 1 × 2 m, pokryvnosť 90 %, zapísal P. Eliáš st.
Potentilla reptans 3, *Prunella vulgaris* 1 – 2, *Poa annua* 1, *Glechoma hederacea* 1, *Verbena officinalis* +

Občasne zaplavované kobercovité trávniky so psinčekom poplazným

Rumici crispi-Agropyretum stoloniferae Moor 1958

Obvykle druhovo chudobné husté (kobercovité) trávniky psinčeka poplazného. Plošné malé a prirodzene obmedzené porasty v terénnych depresiách a na štrkovo-piesočnatých riečnych nánosoch na dnách a brehoch vodných tokov (Zaliberová a Škodová in Janišová a i., 2007).

5.10.7.2 Mezofilné zošľapované trávniky lesných ciest

Plantagini-Prunellion Eliáš 1980

Spoločenstvá zošľapovaných hemikryptofytov na zatienených alebo polozatienených stanovištiach. Indikujú slabú až miernu intenzitu zošľapovania. Prispôsobené sú opakovaným disturbanciami. V druhovom zložení sa uplatňujú ako dominanty alebo subdominanty nízke byliny *Bellis perennis*, *Plantago major*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus repens* a mezofilné trávy *Agrostis stolonifera* s. lat., *Dactylis glomerata*, *Poa annua*. Vytvárajú typické trávniky na lesných cestách, na okrajoch skládok dreva, lemujú turistické chodníky. Vyskytujú sa tiež v obciach s chladnejšou a vlhšou klímou na zatienených podstienkach (Eliáš, 1980b; Janišová a i., 2007).

Zošľapované trávniky tienistých stanovišť

Prunello vulgaris-Ranunculetum repentis Winterhoff 1963

Spoločenstvo mezofilných až hygrofilných stanovišť na lesných cestách alebo na ich okrajoch, popri turistických chodníkoch, na okrajoch skládok dreva hlavne v dubohrabinách a bučinách. Vyskytuje sa aj v terénnych depresiách, kde sa hromadí dažďová voda. Indikuje slabú až miernu intenzitu zošľapovania.

Porasty *Ranunculus repens* sme zistili aj na dne vlhkých priekop v dedinách. V obci Neverice spolu s druhmi *Ranunculus acer*, *Potentilla anserina*, *Veronica beccabunga* (Eliáš, ined.).

Spoločenstvo lesných ciest

Prunello-Plantaginetum Faliňski 1963

Typické spoločenstvo lesných ciest. Vyskytuje sa často na nespevnených lesných cestách v celom území. Tieto spoločenstvá v území skúmal Eliáš (1980b). Dokladoval ich početnými zápismi z lesných ciest v západnej časti územia, osobitne v k. ú. Velčice. Eliáš (1980a) uvádza jeden zápis z lesnej cesty na V. Tribeč v blízkosti horárne Klačany.

Zošľapované trávniky so sitinou tenkou

Juncetum tenuis Schwickerath 1944

Zošľapované, floristicky veľmi chudobné spoločenstvo. Okrem dominantnej nepôvodnej sitiny tenkej (*Juncus tenuis*) sa v porastoch konštantne vyskytujú *Agrostis stolonifera* s. lat., *Plantago major* a *Trifolium repens*.

V posledných rokoch sa spoločenstvo rozšírilo na lesných cestách v celom území.

Osvačilová a Svobodová (1961) uvádzajú z lesných ciest vo svetlých dubových (cerových) lesoch, na hlinitej v lete vysychajúcej pôde, v okolí Nitry asociáciu *Plantagini-Juncetum macri* (Siss. et Westhof 1949) Oberd. 1955.

Málo zošľapované trávniky s pajahodou indickou

Duchesneetum indicae Viřalariu et Horeanu 1991

Syn: *Oxalido-Duchesneetum indicae* Jackowiak 1992

Výskyt a rozšírenie *Duchesnea indica* na Slovensku je nedostatočne známy. Miestami sa pestuje ako okrasná, resp. krycia rastlina. Naturalizoval sa a úspešne sa rozšíril v sídlach a začína sa šíriť mimo sídel (Eliáš, 2013b). Zaliberová a Škodová (in Janišová a i., 2007) uvádzajú, že v poslednom období sa aj na Slovensku šíri juhoázijský druh *Duchesnea indica*, ale zatiaľ nie je v databáze fytoecologický materiál, ktorý by bolo možné klasifikovať ako *Oxalido-Duchesneetum indicae*.

Spoločenstvo dokumentujeme fytoecologickým zápisom, ktorý sme opätovne vyhotovili v poraste vo Veľčiciach sledovanom niekoľko rokov (cf. Eliáš, 2014c).

Zápis č. 48. Veľčice, ul. Pod hôrkou, dvor č. d. 176, veľkosť plochy 0,6 × 1,6 m, pokryvnosť E₁: 80 %, E₀: 10 %, dátum zápisu 29. 8. 2016, zapísal P. Eliáš st. (opakovaný zápis z roku 2013)
 E₁: *Duchesnea indica* 4, *Glechoma hederacea* 1 – 2, *Plantago major* 1 – 2, *Prunella vulgaris* 1, *Bellis perennis* +, *Lolium perenne* +, *Xanthoxalis repens* +, *Taraxacum officinale* +, *Galium aparine* juv. r, *Sagina procumbens* r, *Stellaria media* r
 E₀: *Brachytecium rutabulum* 2, *Amblystegium serpens* 1, *Plagiomnium affine* +-1



Obr. 23 Porast spoločenstva pajahody indickej (*Duchesneetum indicae*) v trávniku vo Veľčiciach. Dominuje žltokvitnúca pajahoda s červenými plodmi
 Foto: P. Eliáš st., november 2015

5.7.10.3 Zošlapované trávniky viacročných druhov

Lolio-Plantaginion majoris Sissingh 1969

Zošlapované spoločenstvo mätonoha trváceho

Lolio perennis-Plantaginetum majoris Beger 1930

Nízke a často rozvolnené zošlapované porasty trvácich bylín *Lolium perenne* a *Plantago major*. Druhovo chudobné, znášajúce zošlapovanie veľkej intenzity. Vyskytuje sa na chodníkoch a trávnikoch v intraviláne obcí, na nespevnených poľných a lúčnych cestách, na okrajoch asfaltových ciest. Veľkoplošné porasty sú na ihriskách a rôzne využívaných rekreačných plochách.

V území sa spoločenstvo vyskytuje bežne na suchších, často zošlapovaných pôdach okolo kostolov, na ihriskách a chodníkoch v záhradách. V extraviláne na nespevnených prístupových cestách k poliam, vinohradom a pasienkom (Eliáš, 1974a, 1978c). Dokladované sú z obcí Veľčice a Sľažany z dvorov (Eliáš, 1978c), z novobanských štálov v pohorí Tribeč (Eliáš, 1984d).

V prehľade rastlinných spoločenstiev Slovenska je (Hegedüšová-Vantarová a Škodová, 2015) je uvedené ako asociácia *Lolietum perennis* Gams 1927 a zaradené medzi spoločenstvá lúk a pasienkov (trieda *Molinio-Arrhenatheretea*).

5.10.7.4 Zošlapované spoločenstvá jednoročných druhov

Polygonion avicularis Br.-Bl. 1931

Jednoduché spoločenstvá terofytov na zošlapovaných miestach.

Zošlapované trávniky lipnice jednoročnej

Poetum annuae Felföldy 1942

Nízko bylinné a druhovo málopočetné zošlapované spoločenstvo na čerstvo vlhkých, tienistých a polotienných mierne zošlapovaných stanovištiach. *Poa annua* tvorí sviežozelené súvislé, často kobercovité, hoci plošne obmedzené porasty.

V území patrí medzi dosť rozšírené spoločenstvá v intravilánoch obcí na čerstvých a iba mierne zošlapovaných pôdach. Zatižené miesta pod múrami domov, dná plytkých priekop pri cestách, okolo studní, stĺpov vedení a pod., všetko na čerstvých a mierne zošlapovaných pôdach (Eliáš, 1974a). Porasty ovplyvňuje domáca hydina spásaním (sliepky, husi).

Porasty lipnice ročnej sa vyskytovali v obciach Horného Požitia čisto. Spoločenstvo uvádza Eliáš (1974a) z Horného Požitia pod názvom *Poetum annuae* (Gams 1927) Knapp 1945. Eliáš (1974a) vylíčil variant s *Artemisia absinthium* (*Artemisia absinthium*, *Verbena officinalis*, *Potentilla argentea*, *Agrimonia eupatoria*). Vyskytujú sa aj mimo sídel, na lesných cestách. Eliáš (1980c) publikoval zápis z lesnej cesty na južnom až juhovýchodnom svahu Malého Tribeča v nadmorskej výške cca 500 m. Eliáš (1986b) uvádza subasociáciu *Poetum annuae saginetosum procumbentis*, ktorú opísal Eliáš (1974a) z obcí Horného Požitia.

Zošlapované spoločenstvo stavikrva vtáčieho

Polygonetum avicularis Gams 1927

Jednoduché a druhovo veľmi chudobné spoločenstvo. Nízke medzernaté porasty tvorí prostrátny terofyt *Polygonum arenastrum*. Osídľuje plochy teplé, suché alebo vysychajúce, intenzívne zošlapované pôdy v intraviláne obcí.

Druhovo najchudobnejšie a štruktúrne najjednoduchšie spoločenstvá zväzu (Eliáš, 1978c). Veľmi hojne rozšírené najmä v južnej teplejšej časti územia. Eliáš (1973, 1974a, 1978c) uvádza

spoločenstvo pod názvom *Plantagini-Polygonetum avicularis* (Knapp 1945) Passarge 1964. Eliáš (1973, 1978c) na základe zápisov z Velčíc a Sľažian rozlíšil variant s *Artemisia absinthium*.

V prehľade rastlinných spoločenstiev Slovenska (Jarolímek a i., 1997) je uvedené pod menom *Matricario-Polygonetum arenastri* Th. Müller in Oberd. 1971.

5.10.7.5 Teplomilné zošľapované spoločenstvá jednoročných druhov

Sclerochloo-Coronopion squamatis Rivas-Martínez 1975

Zošľapované spoločenstvo vraňonôžky šupinatej

Poo annuae-Coronopetum squamati Gutte 1966

[*Coronopodo-Polygonetum avicularis* Oberd. (1957) 1971]

Nízke, rozvoľnené porasty terofytov na slnečných a zošľapovaných okrajoch ciest a plochy pred záhradami domov a vo vidieckych dvoroch. Stanovištia sú výhrevné, prevažne suché až čerstvo vlhké.

Na území Slovenska veľmi zriedkavé spoločenstvo. V sledovanom území je dokumentované zápismi z Velčíc (Eliáš, 1978c).

Jarné efemérne zošľapované spoločenstvo tvrdice obyčajnej

Sclerochloo-Polygonetum arenastri Soó ex Korneck 1969 corr. Mucina 1993

(*Sclerochloo-Polygonetum avicularis* Soó 1945)

Jarné efemérne teplomilné spoločenstvo zošľapovaných stanovišť, v obciach a na poľných cestách v blízkosti obcí. V priaznivých rokoch (teplá jar s dostakom zrážok) sa vyskytuje lokálne až hromadne.

Vyskytuje sa v obciach v južnej časti mikroregiónu, v Žitavskej pahorkatine, na sever preniká až do Obýc. Dokumentované je zo Sľažian (Eliáš, 1978c) a ďalších obcí v pahorkatine (Eliáš, 1990c). Eliáš (2014c) ho zistil aj Obyckej kotline.

Osvačilová a Svobodová (1961) uvádzajú z Nitry a okolia a z okolia Vrábelskeho údolia (*Lolieto-Sclerochloetum*).

5.10.7.6 Zošľapované spoločenstvá polotienistých a vlhších stanovišť

Saginion procumbentis R. Tx et Ohba in Gehu et al. 1972

Nízke zošľapované porasty na polotienistých až osvetlených a vlhších stanovištiach pri pätách múrov a v medzerách medzi dlaždicami na cestách a chodníkoch.

Machovo-bylinné zošľapované vlhkomilné spoločenstvo machovičky položenej

Sagino procumbentis-Bryetum argentei Diemont et al. 1940

Spoločenstvo machorastov, nízkych bylín a tráv. Náročnejšie na vlhkosť prostredia.

Eliáš (1974a) uvádza, že v niektorých obciach v severnej časti územia sa stretávajú s porastami, v ktorých sa uplatňujú druhy *Sagina procumbens* a *Bryum argenteum*. Stanovištia týchto porastov sú prevažne tienené (vždy aspoň väčšiu časť dňa) budovami domov, bránami dvorov a pod. Na takýchto stanovištiach sa vyskytuje aj v súčasnosti. Eliáš (1978, ined.) zapísal porast pod múrikom domu v Žikave.

5.10.7.7 Teplomilné zošľapované spoločenstvá prevažne sypkých piesočnatých a vysychajúcich pôd

Eragrostio-Polygonion arenastri Gouderc et Izco 1986

Teplomilné druhovo chudobné spoločenstvá jednoročných (letných) druhov na zošľapovaných sypkých piesočnatých a vysychajúcich pôdach. Na Slovensku sa vyskytovali na najteplejších a zároveň najsuchších oblastiach. V posledných rokoch sa z južného Slovenska rozširujú smerom do severnejších oblastí.

Zošľapované spoločenstvo miloty lipnicovitej

Eragrostio-Polygonetum arenastri Oberd. 1954

Syn: *Eragrostio-Polygonetum avicularis* Oberd. 1954

Letné spoločenstvo nízkych jednoročných tráv a bylín. Máloplošné a medzernaté porasty na vylsnných, suchých a zošľapovaných stanovištiach.

Eliáš (1978c) uvádza spoločenstvo len zo železničnej stanice Sľažany, kde sa vyskytovalo na štrku a škváre. Eliáš (1979d) uvádza v porastoch druh *Amaranthus albus*. V posledných rokoch, sa spoločenstvo rozšírilo mimo železničných staníc v dôsledku vysušovania stanovišť, výstavby dlaždzených chodníkov a námestí v obciach.

Zošľapované teplomilné spoločenstvo portulaky zeleninovej

Polygono-Portulacetum oleraceae Eliáš 1986

(non *Portulacetum oleraceae* Felföldy 1942)

Maloplošné nízke až kobercovité porasty *Portulaca oleracea* a ďalších prostrátnych bylín. Mierne zošľapávané a intenzívne oslnené stanovištia na železničných staniach, okrajoch ciest a chodníkov s piesočnatými pôdami. Pôvodne zriedkavé spoločenstvo sa v dôsledku otepľovania a vysušania zošľapovaných stanovišť v obciach rozširuje.

Eliáš (1978c) uvádza spoločenstvo zo železničnej stanice Sľažany, kde rástlo na štrku a škváre. V súčasnosti sa rozširuje v obciach v južnej časti mikroregiónu, v Žitavskej pahorkatine, kde na exponovaných stanovištiach vytvára porasty. Napr. aj v Topoľčiankach v okolí dostihového areálu a futbalového štadióna. Eliáš (1981f) uvádza výskyt druhu *Portulaca oleracea* aj v iných spoločenstvách na železničných staniach západného Slovenska.

Spoločenstvo sa vyskytuje v okolitých krajinách s tendenciou ďalšieho šírenia. V Maďarsku (Borhidi, 2003, 2007) a v Českej republike (Chytrý a i., 2009). Lososová (in Chytrý a i., 2009) takéto ruderalne porasty neopodstatnene zaradila do burinovej asociácie *Portulacetum oleracei* Felföldy 1942.

5.10.8 Spoločenstvá lesných rúbanísk

Trieda: EPILOBIETAE ANGUSTIFOLII R.Tüxen et Preising in R. Tüxen 1950

1. rad: *Atropetalia* Vlieger 1937

1. zväz: *Epilobion angustifolii* Soó 1933 em. R. Tüxen 1950

Asoc.: 1. *Senecio sylvatici-Epilobietum angustifolii* (Hueck 1931) R. Tüxen 1950
 subasoc. *typicum*
 subasoc. *calamagrostietosum epigeji* Soó 1964 n.n.
 2. *Senecietum fuchsii* (Kaiser 1926) Pfeiffer 1936 em. Oberdorfer 1973
 3. *Calamagrostietum epigei* Juraszek 1928

2. zväz: *Atropion bella-donnae* Br.-Bl. 1930 em. Oberdorfer 1957

Asoc.: 1. *Atropetum bella-donnae* (Br.-Bl. 1930) R. Tüxen 1950
 subasoc. *typicum*
 subasoc. *calamagrostietosum epigei* Diemont et R. Tx. 1937
 2. *Eupatorietum cannabini* R. Tüxen 1937

2. rad: *Sambucetalia racemosae* Oberdorfer 1957

3. zväz: *Sambuco-Salicion caprae* R. Tüxen et Neuman in R. Tüxen 1950

Asoc.: 1. *Rubetum idaei* Pfeiffer 1936 em. Oberdorfer 1973
 3. *Sambucetum racemosae* (Noirfalise 1949) Oberdorfer 1973
 4. *Salicetum caprae* Schreier 1955

Náhradné spoločenstvá na rúbaniskách tvoria trávové, bylinné a kerové rastlinné spoločenstvá na vyrúbaných plochách v lesných porastoch. Veľkosť porastov je obvykle obmedzená plochou rúbanísk. Druhové zloženie spoločenstiev odráža predchádzajúce a kontaktné lesné spoločenstvá a stupeň vývoja (sukcesiu). Charakteristiku syntaxónov a spoločenstiev v území uvádza Eliáš (1987e).

Rozlišujeme dve skupiny rastlinných spoločenstiev rúbanísk:

1. bylinné a trávové spoločenstvá mladších rúbanísk na rôznych podložiach,
2. kerové spoločenstvá na starších rúbaniskách.

V niektorých syntaxonomických prehľadoch sa kerové spoločenstvá rúbanísk priradujú ku spoločenstvám krov (kroviny).

5.10.8.1 Rúbaniskové spoločenstvá bylín a tráv na živných a oligotrofných podložiach

Epilobion angustifolii Soó 1933 em. R. Tüxen 1950

Spoločenstvo starčeka lesného a vrbovky úzkolistej

Senecioni sylvatici-Epilobietum angustifolii (Hueck 1931) R. Tüxen 1950

Krátkotrvajúce spoločenstvo nových rúbanísk prevažne na nevápenatých podložiach. Vytvára sa ako prvé náhradné spoločenstvo po vyrúbaní lesa na chudobnejších pôdach.

Spoločenstvo fytoocenologickými zápismi dokladá Eliáš (1987e) z nových rúbanísk pri Krížnych cestách. Zaznamenali sme ho aj v iných územiach, napr. severne od obce Velčice.

Nasledujúci zápis je z doliny Dolná Boča.

Zápis č. 49. Hostie, dolina Dolná Boča, nové rúbanisko po bučine, expozícia 40°, V, sklon 40°, plocha zápisu 4 × 5 m, pokryvnosť 80 %, dátum zápisu 23. 6. 2015, zapísal P. Eliáš st.
Senecio sylvaticus 4, *Cardamine impatiens* 1 – 2, *Fagus sylvatica* juv. 1, *Myosotis sylvatica* 1, *Brachypodium sylvaticum* +, *Fallopia convolvulus* +, *Galium odoratum* r, *Geranium robertianum* +, *Melica uniflora* +, *Poa nemoralis* +, *Veronica chamaedrys* r -+, *Alliaria petiolata* r, *Campanula patula* r, *C. persicifolia* r, *Luzula luzuloides* r, *Urtica dioica* r

Osvačilová a Svobodová (1961) uvádzajú spoločenstvo z veľkého rúbaniska na okraji lesa v okolí Vrábels, mimo nami sledovaného územia.

Spoločenstvo starčeka vajcovitolistého

Senecietum fuchsii (Kaiser 1926) Pfeiffer 1936 em. Oberdorfer 1973

Vysoké porasty starčeka vajcovitolistého (*Senecio ovatus*), ktorý v čase kvitnutia vytvára nápadný žltý aspekt. Predstavuje následné sukcesné štádium po prvých sukcesných štádiách – spoločenstvách zväzu *Epilobion* a *Atropion*. Vyvíja sa na živných rúbaniskách v bukovom stupni.

Spoločenstvo uvádza Eliáš (1987e) z rúbanísk po horských bučinách v skupine Sokolca.

Trávnaté rúbaniskové spoločenstvo smlza kroviskového

Calamagrostietum epigei Juraszek 1926

Trávnaté spoločenstvo rúbanísk, v ktorom výrazne prevláda smlza *Calamagrostis epigejos*. Vytvára súvislé porasty na veľkých plochách ako následné štádium sukcesie na rúbaniskách, ktoré blokujú vývoj vegetácie na veľa rokov.

Eliáš (1985d) publikoval zápis z roku 1985 z rúbaniska bučiny na južnom svahu Veľkého Tribeča v nadmorskej výške cca 750 m spolu s *Poa nemoralis*, *Rubus idaeus*, *Urtica dioica* a *Fragaria vesca*.

Eliáš (1985e) zaznamenal rúbaniská na lokalite Žľaby severne od obce Zlatno. Zistil rúbaniskové druhy *Atropa bella-donna* a *Epilobium angustifolium*. S postupujúcou sukcesiou sa v porastoch stále viac uplatňuje smlza *Calamagrostis epigejos*.

Zápis č. 50. Zlatno, Žľaby, cyklotrasa, rúbanisko nad lesnou cestou, 590 m n. m., expozícia J, sklon 30°, plocha zápisu 5 × 5, pokryvnosť 100 %, dátum zápisu 30. 6. 2015, zapísal P. Eliáš st.
Calamagrostis epigejos 4, *Urtica dioica* 1 – 2, *Veronica officinalis* 1, *Poa nemoralis* +-1, *Mycelis muralis* +, *Juncus* r -+, *Viola* sp. r -+

V súčasnosti porasty *Calamagrostis epigejos* porastajú rúbaniská v bučinách po kalamitnej ťažbe dreva, na miestach vývrátov buka, v oblasti Javorovho vrchu, ale aj inde na svahoch hlavného hrebeňa Veľkého Tribeča (Obr. 24).



Obr. 24 Porasty *Calamagrostis epigejos* na rúbanisku pod hrebeňom k Javorovmu vrchu
Foto: P. Eliáš st., Zlatno, október 2016

Syntaxonomické hodnotenie a postavenie porastov *Calamagrostis epigejos* je nejednotné. Podľa Oberdorfera (1978) porasty smlza nemožno hodnotiť na úrovni asociácie, pretože *Calamagrostis epigejos* tvorí štádiá v spoločenstvách rôznych zväzov (*Epilobion*, *Atropion*). Jarolímek a i. (1997) uvádzajú spoločenstvo s *Calamagrostis epigejos* (*Atropion*). Asociáciu *Calamagrostietum epigei* Juraszek 1928 uvádzajú z neupravených rúbanísk v borovicových lesoch na piesočnatom podklade (Borská nížina).

5.10.8.2 Rúbaniskové spoločenstvá bylín a tráv na živných podložiach bohatých na bázy

Atropion bella-donnae Br.-Bi. 1930 em. Oberdorfer 1957

Spoločenstvo ľuľkovca zlomocného

Atropetum bella-donnae (Br.-Bl. 1930) Tüxen 1950

Druhovo bohaté viacvrstvé spoločenstvo bylín a tráv na nových rúbaniskách v bučinách. Živné pôdy, bohaté na bázy, s dostatočnou zásobou dusíka a humusu, obvykle na vápnitých pôdach.

Eliáš (1980d) uvádza spoločenstvo z juhovýchodnej časti Tribeča. Vyskytuje sa na rúbaniskách po kalcifilnej bučine vo Vápeniciach severozápadne od Velčíc. V roku 1984 tu v druhovo bohatých porastoch zaznamenal 44 a 52 druhov.

Eliáš (1987e) dokumentuje spoločenstvo zápismi na migmatitoch v okolí Brezovho štálu a na severných svahoch Brezovho vrchu, na priesekoch a svetlinách pri lesných cestách.

Spoločenstvo konopáča obyčajného

Eupatorietum cannabini R. Tüxen 1937

Vysokobylinné spoločenstvo rúbanísk v dubovo-hrabových a bukových lesoch. Dominuje *Eupatorium cannabinum*, ktorý vytvára porasty aj na ruderalných a poloruderalných stanovištiach. Obvykle tvorí menšie porasty v mozaike iných spoločenstiev na rúbanisku.

5.10.8.3 Rúbaniskové spoločenstvá drevín na starších rúbaniskách

Sambuco-Salicion caprae R. Tüxen et Neuman in R. Tüxen 1950

Spoločenstvo ostružiny malinovej (malinisko)

Rubetum idaei Pfeiffer 1936 em. Oberdorfer 1973

Maliništia – mozaikovitý porasty *Rubus idaeus* s vyšším zastúpením ďalších druhov drevín. Spoločenstvo bolo hojne rozšírené na starších rúbaniskách, na ktorých zotrvalo viac rokov.

Eliáš (1987e) dokumentuje toto spoločenstvo zápismi z rúbanísk na svahoch Sokolca. Eliáš (1980d) uvádza, že rozsiahle malinište, ktoré bolo na južnom svahu Malého Tribeča, ustúpilo v posledných rokoch mladému bukovému porastu.

Spoločenstvá ostružín

Na starších rúbaniskách sa vyskytujú aj spoločenstvá ostružiny černice (*Rubus caesius*, *R. fruticosus*), ktoré často tvoria súvislé nepriechodné porasty. Dengler (1997) opísal asociáciu *Elymo-Rubetum caesii*, ktorú zaradili do zväzu *Convolvulo-Agropyrion repentis* Görs 1966.

Porasty ostružín sa vyskytujú často na rúbaniskách v nižších a v stredných polohách v celom území.

Majzlanová a Šomšák (1991) zapísali ruderalizovaný porast *Rubus fruticosus* v areáli andezitového kameňolomu v Obyciach a označili ho ako „spoločenstvo s *Rubus fruticosus*“.

Osvačilová a Svobodová (1961) uvádzajú spoločenstvo bez bližšej lokalizácie analyzovaných porastov. V typickejšej forme je toto spoločenstvo vyvinuté „v hornatej severnej časti Nitrianska“.

Spoločenstvá vysokých krovín

Sambucetum racemosae (Noirfalise 1949) Oberdorfer 1973

Salicetum caprae Schreier 1955

Na starších rúbaniskách sa vyvíjajú porasty bazy (*Sambucus racemosa*, *S. nigra*) a vŕby (*Salix capraea*). Predstavujú záverečné „predlesné“ rastlinné spoločenstvá krovín a nízkych stromov na starých rúbaniskách. V dôsledku zatienenia ustupujú svetlomilné druhy. Pri umelej obnove lesných porastov sú z rúbanísk odstraňované.

Baza strapcovitá sa v sledovanom území vyskytuje len roztrúsene (Benčať a i., 1988) a netvorí väčšie porasty. Na rúbaniskách aj vo vyšších polohách sa vyskytuje baza čierna (*Sambucus nigra*).

6

Závery

Horné Požitavie, orografické celky Tribeč, Pohronský Inovec a Podunajská nížina, patrilo medzi málo preskúmané a málo známe územia Slovenska. V druhej polovici 20. storočia intenzívny floristický a fytoecologický výskum, súvisiaci aj s návrhom a vyhlásením Chránenej krajinskej oblasti (CHKO) Ponitrie, viedol k poznaniu veľkej rôznorodosti a osobitosti tohto územia. V súčasnosti patrí územie mikroregiónu Tribečsko k územiám Slovenska s najlepšie preskúmanou pôvodnou i synantropnou vegetáciou.

Územie sa nachádza na fyto geografickej hranici medzi panónskou teplomilnou kvetenou a karpatskou lesnou kvetenou. Stretávajú sa tu dva migračné prúdy z juhu na sever a zo severu na juh, ovplyvnené odlesnenými dolinami riek a potokov. Rozdielna geologická stavba celkov (jadrovo-kryštálický Tribeč, sopečný Pohronský Inovec a neogénne usadeniny Podunajskej nížiny) podporuje vysokú diverzitu flóry a vegetácie územia.

V území sa vyskytujú viaceré jedinečné rastlinné spoločenstvá na kyslých substrátoch (kremence v obvodovej jednotke pohoria Tribeč s reliéfom typu „côte“, miestny názov hôrky a skalky) opísané ako nové pre územie Slovenska a ako nové pre vedu (Eliáš, 1980a, 1986c, 1993b).

Väčšina územia mikroregiónu je zalesnená, odlesnené plochy (lúky a pasienky, polia, vinohrady) sú v kotlinách a väčších dolinách riek a potokov, obvykle v blízkosti ľudských sídel. V minulosti boli intenzívne využívané roľníkmi, vinohradníkmi a lesníkmi, neskôr poľnohospodárskymi podnikmi (družstvami a štátnymi majetkami) a štátnymi lesmi. Na obrábaných pôdach sa vyskytovali spoločenstvá burín.

Socio-ekonomické zmeny v štáte od polovice 20. storočia, ale osobitne po roku 1990, spôsobili obmedzenia využívania ekosystémových služieb, dokonca až nevyužívanie a degradáciu antropogénnych ekosystémov (neobrábanie, opúšťanie). V súčasnosti časť chotárov pustne (mnohé lúky a pasienky, vinohrady), iné časti sa využívajú netradične a intenzívne, dochádza k zastavaniu poľnohospodárskych pozemkov.

Vidiecke sídla zmenili svoj tradičný charakter s množstvom antropogénnych (ruđerálnych) biotopov, ktoré podporovali výskyt širokého spektra prevažne nitrofilných rastlinných spoločenstiev. Výstavba ciest a chodníkov, úprava dedinských námestí a starostlivosť o verejné priestory spôsobili zánik mnohých ruđerálnych biotopov a ústup typických dedinských rastlinných spoločenstiev. Rozvoj dopravy a mobility obyvateľov vedie k rozširovaniu cudzích druhov rastlín, medzi nimi viacerých inváznych druhov.

Územie mikroregiónu Tribečsko si stále zachováva prírodný charakter vidieckeho regiónu s prevahou lesných spoločenstiev, vysokou rôznorodosťou flóry a vegetácie.

7 Súhrn

Syntaxonomický prehľad rastlinných spoločenstiev horného toku (povodia) rieky Žitavy (Horné Požitavie), na juhozápadnom Slovensku, sa prezentuje ako súpis spoločenstiev od tried až po asociácie s krátkymi poznámkami. V území pôsobí miestna akčná skupina (MAS) Mikroregión Tribečko, ktorá zahŕňa 19 obcí v severnej časti okresu Zlaté Moravce (Nitriansky samosprávny kraj). Západná časť územia je zaradená do Chránenej krajinskej oblasti (CHKO) Ponitrie a Chráneného vtáčieho územia (CHVÚ) Tribeč.

Sledované územie patrí do troch geomorfologických celkov, dva zo Západných Karpát (pohoria Tribeč, Pohronský Inovec) a jeden z Podunajskej panvy (Podunajská nížina, Žitavská pahorkatina). Pohorie Tribeč (Veľký Tribeč, nadmorská výška 829 m) je tvorené predmezozoickými horninami v strednej časti pohoria a mezozoickými kremencami a vápnitými horninami (vápence, dolomity) v obvodovej časti pohoria (vrchy sa miestne nazývajú „hôrky“ a „skalky“). Pohronský Inovec (Veľký Inovec, nadmorská výška 901 m) je neogénne vulkanické pohorie tvorené andezitmi. Žitavská pahorkatina v južnej časti územia je tvorená neogénnymi a štvrtohornými usadeninami, vrátane spraší v západnej časti územia.

Sledované územie sa nachádza v prechodnej zóne (na fyto geografickej hranici) medzi teplomilnou panónskou a západokarpatskou lesnou kvetenou. Stretávajú sa tu dva migračné prúdy z juhu na sever a zo severu na juh, ovplyvnené odlesnenými dolinami riek a potokov. V južnej časti územia, v Podunajskej nížine, a na južných svahoch pohorí, sa vyskytuje vápnomilná a acidofilná flóra, ako aj xerothermná vegetácia. Teplomilné druhy migrovali na sever údolím rieky Žitavy a jej prítokov. Nepřítomnosť horských druhov je charakteristická pre väčšinu územia mikroregiónu, okrem severozápadnej časti územia. Rozdielna geologická stavba celkov (jadrovo-kryštalický Tribeč, sopečný Pohronský Inovec a neogénne usadeniny Podunajskej nížiny) podporuje vysokú diverzitu flóry a vegetácie územia.

Väčšina územia mikroregiónu (dve tretiny) je zalesnená, odlesnené plochy (lúky a pasienky, polia, vinohrady) sú v kotlinách a väčších dolinách riek a potokov, obvykle v blízkosti ľudských sídel. Opadavé listnaté lesy, dubovo-hrabové lesy karpatské (zväz *Carpinion betuli*), dubové a cerové lesy (asociácia *Quercetum petraeae-cerridis*), prevládajú v pahorkatinách a v nižších polohách a bukové lesy vo vyšších nadmorských výškach. Acidofilné dubové lesy (asociácia *Genisto pilosae-Quercetum petraeae*) a bukové lesy (zväz *Luzulo-Fagion*), ako aj nelesná acidofilná vegetácia a flóra (acidofyty), sú veľmi typické pre silikátové skaly (kremence). Jelšiny s jelšou lepkavou (asociácia *Aegopodio-Alnetum glutinosae*) sa vyskytujú pri vodných tokoch a močiarne ostricové jelšiny (*Carici-Alnetum glutinosae*) v kolínnom stupni. Teplomilné acidofilné trávovo-bylinné spoločenstvá lemujú subxerofilné a acidofilné dubiny v oblasti kremencových hôrok po obvode pohoria Tribeč.

Skúmané územie mikroregiónu patrilo medzi málo preskúmané a málo známe územia Slovenska. V druhej polovici 20. storočia intenzívny floristický a fytocenologický výskum, súvisiaci aj s návrhom a vyhlásením Chránenej krajinskej oblasti (CHKO) Ponitrie, viedol k poznaniu

veľkej rôznorodosti a osobitosti tohto územia. V súčasnosti patrí územie mikroregiónu Tribečsko k územiám Slovenska s najlepšie preskúmanou pôvodnou i synantropnou vegetáciou.

Prehľad spoločenstiev ako súpis syntaxónov s poznámkami je založený na fytoecologickom výskume, ktorý uskutočňuje autor monografie od konca šesťdesiatych rokov 20. storočia až do súčasnosti. Publikované práce a nepublikované fytoecologické zápisy autora (P. Eliáš sen.), ako aj údaje, publikácie a informácie iných botanikov sa použili na napísanie krátkych komentárov ku každej asociácii, ktorá je uvedená v syntaxonomickom prehľade. Počet zaznamenaných asociácií (doložených fytoecologickými zápismi) a rozlíšených v území je vysoký. Zodpovedá veľkej rôznorodosti prírodných pomerov územia a histórii využívania a obhospodarovania ľuďmi až do súčasnosti. Väčšina rastlinných spoločenstiev, ktorá je uvedená v syntaxonomickom prehľade rastlinných spoločenstiev Slovenska (Jarolímek a i., 2012) bola zistená v skúmanom území, okrem spoločenstiev vysokých hôr, pieskových presypov, slaných pôd a niektorých močiarnych stanovišť (rašeliniská, vrchoviská, slatiny). Viaceré spoločenstvá sa zistili ako jedinečné a preto boli opísané ako nové syntaxóny, osobitne z acidofilnej vegetácie na kremencových podkladoch (Eliáš, 1980a, 1985f, 1987d, e, 1993b). Nasledujúce spoločenstvá majú *locus classicus* v sledovanom území mikroregiónu: *Veronico dillenii-Galietum pedemontani* Eliáš 1980, *Senecio-Galeopsietum ladani* Eliáš (1986)1993, *Galeopsio ladani-Teucrietum scorodoniae* Eliáš (1986)1993, *Galio veri-Lembotropetum nigricantis* Eliáš (1987) 1993, *Melico-Spiraetum medii* Eliáš (1985) 1993, *Rosetum pimpineliifoliae* Eliáš 1985, *Polypodio-Vaccinietum myrtilli* Eliáš (1985) 1993, *Sedo-Avenelletum flexuosae* Eliáš 1985, *Potentilletum reptantis* Eliáš (1974) 1978, *Prunello-Potentilletum reptantis* Eliáš 1978, *Plantagini indicae-Tragetum racemosi* Eliáš 1978, *Erophilo-Lamietum purpureae* Eliáš 1984, *Cirsio vulgare-Verbasctum phlomidis* Eliáš 1985. Po prvý raz na Slovensku je zápisom doložený výskyt neofytnej asociácie *Duchesneetum indicae*.

V minulosti bola vegetácia intenzívne využívaná roľníkmi, vinohradníkmi a lesníkmi, neskôr poľnohospodárskymi podnikmi (družstvami a štátnymi majetkami) a štátnymi lesmi. Socio-ekonomické zmeny v štáte od polovice 20. storočia, ale osobitne (politické) zmeny po roku 1990, spôsobili obmedzenia využívania ekosystémových služieb, dokonca až nevyužívanie a degradáciu antropogénnych ekosystémov (neobrábanie, opúšťanie). V súčasnosti časť chotárov pustne (mnohé lúky a pasienky, vinohrady), iné časti sa využívajú netradične a intenzívne, dochádza k zastavaniu poľnohospodárskych pozemkov.

Vidiecke sídla zmenili svoj tradičný charakter s množstvom antropogénnych (ruderálnych) biotopov, ktoré podporovali výskyt širokého spektra prevažne nitrofilných rastlinných spoločenstiev. Výstavba ciest a chodníkov, úprava dedinských námestí a starostlivosť o verejné priestory spôsobili zánik mnohých ruderálnych biotopov a ústup typických dedinských rastlinných spoločenstiev. Rozvoj dopravy a mobility obyvateľov vedie k rozširovaniu cudzích druhov rastlín, medzi nimi viacerých invázných druhov.

Územie mikroregiónu Tribečsko si stále zachováva prírodný charakter vidieckeho regiónu s prevahou lesných spoločenstiev a vysokou rôznorodosťou flóry a vegetácie

8

Summary

Syntaxonomical survey of plant communities with comments: the Tribečsko microregion

Syntaxonomical survey of plant communities of the region in the Upper Part of the river Žitava catchment (in Slovak Horné Požitavie), SW Slovakia, Central Europe, is given in the form of list of plant communities (syntaxa from associations to classes) with short comments. Local development of the rural territory is supported by Local Action Group (LAG) Tribečsko involving 19 rural villages [Microregion Tribečsko (MAS)] located in norther part of the administrative district Zlaté Moravce, Nitra Self-governing Region (Nitriansky samosprávny kraj). The western part of the study area is protected within the Potected Landscape Area (CHKO) Ponitrie and Protected Bird Area (CHVÚ) Tribeč (Chránené vtácie územie Tribeč).

The study area belongs to three geomorphic units, two of Western-Carpathians (Tribeč Mts. and Pohronský Inovec Mts.), and one of Danubian Basin (Podunajská nížina Lowlands, Žitavská pahorkatina). The Tribeč Mts. (altitude up to 829 m) is formed by pre-mesozoic rocks in central part and mesozoic quartzites as well as calcareous rocks (limestones, dolomites) in marginal hilly part (the hills are called her „hôrka“ and/or „skalka“. The Pohronský Inovec Mts. (altitude up to 901 m) is neogen volcanic origin with andesite rocks. The Žitavská pahorkatina Hills is formed by neogene and quaternary sediments, including loess in western part of the region.

The study area is located in transitional zone (phytogeopographical border) between Pannonian and West Carpathian flora. Migration of termophilous species to North, along Žitava river and larger brooks, was evident. Calcicolous and acidophilous flora, as well as xerothermic vegetation occurred in southern part of the region, in Danubian Lowlands, and in southern slopes of the Mts. Absence of mountainous plant species is typical for the most of the microregion, except NE part of the territory.

Two thirds of the region are covered by deciduous forests. Oak-hornbeam forests (*Carpinion betuli* alliance), oak and oak-turkey (*Quercetum petraeae-cerridis*) forests prevailed in hilly areas and beech forest in higher altitudes. Acidophilous oak forest (*Genisto pilosae-Quercetum petraeae*) and beech forests (*Luzulo-Fagion*) as well as acidophilous non-forest vegetation and acidophilous plant species on silicate rocks (quartzites) are very typical for the region. Riparian black-alder forest (*Aegopodio-Alnetum glutinosae*) occurred at small brooks and eutrofic black alder carr forest (*Carici-Alnetum glutinosae*) at colline zone. Thermophilous fringe acidophilous communities are specific for the hills of quartzite rocks. One third of the region was in the past transformed by humans into agricultural landscape and it is now used and managed as arable fields, grasslands, vineyards and settlements (villages).

The list of syntaxa is based on the author's phytocoenological research conducted in the region since end of sixties of the last century up to now. The papers of the autor (P. Eliáš sen.) as well as data, papers and informations of other scientists were used to write short comments for each association presented in the syntaxonomical survey. The number of recorded (by

relevés) and recognized plant communities is high. It is the result of high diversity of natural conditions of the territory and history of management by local people until now. The most plant communities listed in the syntaxonomical survey of Slovakia (Jarolímek et al., 2012) was found in the study region, except communities of high mountains, sandy soils (sand grasslands), saline habitats (saline grasslands) and fens, transtitional mires and bogs. Some plant communities were found as unique and they were described as new syntaxa, particularly acidophilous vegetation on quartzite rocks (Eliáš, 1980a, 1985f, 1987d, e, 1993b). The following associations have *locus classicus* in the region: *Veronico dillenii-Galietum pedemontani* Eliáš 1980, *Senecio-Galeopsietum ladani* Eliáš (1986)1993, *Galeopsio ladani-Teucrietum scorodoniae* Eliáš (1986)1993, *Galio veri-Lembotropetum nigricantis* Eliáš (1987) 1993, *Melico-Spiraeetum medii* Eliáš (1985) 1993, *Rosetum pimpineliifoliae* Eliáš 1985, *Polypodio-Vaccinietum myrtilli* Eliáš (1985) 1993, *Sedo-Avenelletum flexuosae* Eliáš 1985, *Potentilletum reptantis* Eliáš (1974) 1978, *Prunello-Potentilletum reptantis* Eliáš 1978, *Plantagini indicae-Tragetum racemosi* Eliáš 1978, *Erophilo-Lamietum purpureae* Eliáš 1984, *Cirsio vulgare-Verbascetum phlomidis* Eliáš 1985. The neophytic association *Duchesneetum indicae* was documented first time as new one for Slovakia.

In past the region was intensively used by cooperative farms and state institutions to high productions of food and other natural products, including wood. Political and socio-economical changes at the end of 20th century resulted in changes of landscape management. Some small areas of the fields, vineyards and grasslands are not used, they were abandoned and invided by weeds and invasive alien plants.

The area of the microregion Tribečsko still has natural character of a rural region with dominant forest communities and with high diversity of flora and vegetation.

9

Literatúra

- AMBROS, M. (ed.) 1996. Floristický kurz. In Rosalia, 1996, mimoriadne číslo, s. 1–164. IBSN 80-900489-0-0.
- AMBROS, M. – ELIÁŠ, P. 1986. Mapovanie rozšírenia rastlín a živočíchov v Chránenej krajinej oblasti Ponitrie. In Rosalia, roč. 3, 1986, s. 273–279.
- AMBROS, Z. – VAZÚR, M. 1963. Rozlíšení zóny dubu a buku na území lesního závodu Topoľčianky. In Biológia, roč. 18, 1963, s. 701–703. ISSN 0006-3088.
- BAČA, A. 2010. Sukcesné zmeny opustených podhorských travinnobylinných porastov na Hornom Požitaví vo vzťahu k ekologickým faktorom. Dizertačná práca, mscr. Bratislava : Depon. in Ústav krajinej ekológie SAV, 2010.
- BELLA, J. – PRIBIŠOVÁ, B. 1985. Príspevok ku geobotanickým pomerom lokality Vrania skala. In Rosalia, roč. 2, 1985, s. 113–120.
- BENČAŤ, F. – POŽGAJ, J. – ŠMIHULOVÁ, A. 1982. Rozšírenie a ekológia drevín v pohoriach Tribeč a Pohronský Inovca. In Acta Dendrobiol., roč. 5, 1982, s. 1–277.
- BENČAŤ, T. – PAŽITNÝ, J. 2007. Prirodzené a ohrozené úseky brehových porastov horného toku Žitavy. In Ekológia a environmentalistika, 2007, s. 152–162.
- BENČAŤOVÁ, B. – BENČAŤ, T. 2005. The Black Locust communities in the northern part of Pohronská pahorkatina Hills. In Thaiszia, J. Bot., vol. 15, 2005, no. 1, p. 191–196. ISSN 1210-0420.
- BENČAŤOVÁ, B. – BENČAŤ, T. 2007a. Poznámky k výskytu jedľobučín na území Pohronského Inovca. 2007, s. 117–121.
- BENČAŤOVÁ, B. – BENČAŤ, T. 2007b. Príspevok k poznaniu bučín Pohronského Inovca. In Referát z konferencie s medzinárodnou účasťou „Lesy Slovenska, stav poznania, obnova, ekologická stabilita“, 26. – 28.9.2007, Čingov. Mscr.
- BENČAŤOVÁ, B. – BENČAŤ, T. – KOPRDA, J. 2008. Agátové spoločenstvá okolia Arboréta Mlyňany. In Zborník Dendrologické dni v Arboréte, zborník referátov z medzinárodnej vedeckej konferencie, Arborétum Mlyňany SAV, 15. – 16. 10. 2008, Vieska nad Žitavou, s. 167–174.
- BENČAŤOVÁ, B. – KOPRDA, J. – BENČAŤ, T. 2013. The shrub and Black Locust communities of chosen parts of the Hron downs, the Slovak Republic. In Folia Oecologica, vol. 40, 2013, pp. 157–162.
- BLAŽKOVÁ, D. 1971. *Junco inflexi-Menthetum longifoliae* Lohm. 1953 und *Epilobio-Juncetum (effusi)* Oberd. 1957 in der Tschechoslowakei. In Folia Geobot. Phytotax., vol. 6, 1971, pp. 271–279. ISSN 1211-9520.
- BORHIDI, A. 1996. Critical revision of the Hungarian plant communities. Pécs : Janus Pannonius University, 1996, 138 p.

- BORHIDI, A. 2003. Magyarország novénýtársulásai. Budapest : Akadémiai kiadó, 2003, 610 p. ISBN 963-05-7983-9.
- BORHIDI, A. – KEVEY, B. 1996. An annotated checklist of the Hungarian plant communities. II. The forest vegetation. In Borhidi, A. Critical revision of the Hungarian plant communities, Pécs : Janus Pannonius University, 1996, pp. 95–127.
- BRANDES, D. 1992b. *Asplenietea*-Gesellschaften an sekundären Standorten in Mitteleuropa. In Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft, 1992, no. 4, pp. 73–93.
- DENGLER, J. 1997. Gedanken zur synsystematischen Arbeitsweise und zur Gliederung der Ruderalgesellschaften (*Artemisietea vulgaris* s. l.). Mit der Beschreibung des *Elymo-Rubetum caesii* ass. nova. In Tuexenia, vol. 17, 1997, p. 251–282.
- DOMIN, K. 1923. Vysokmenná doubrava na Velkém Trýbci v Nitranských horách. In Problémy a metody rostlinné sociologie a jejich použití pro výzkum lučních a pastvinných porostů republiky československé. Praha : Minist. zeměd., roč. 39, 1923, s. 312–313.
- DOMIN, K. 1930. A new division of Czechoslovakia into natural geobotanical districts. In Acta Bot. Bohem., vol. 9, 1930, p. 55–58.
- DOMIN, K. 1931. Československé bučiny. Studie geobotanická. In Sborn. Výzk. ústav zemědel. RČS., Praha, 1931, s. 1–87.
- DOSTÁL, J. 1957. Fytogeografické členění ČSR. In Sborn. Čs. společn. zeměpisné, 1957, s. 1–18.
- DÚBRAVKOVÁ, D. – KOŠTÁL, J. 2012. Acidophilous dry grasslands on the quartzit bedrock in western Slovakia. In Hacquetia, vol. 11, 2012, p. 249–269. ISSN 1854-9829.
- DUBSKÁ, M. – ŽABENSKÝ, M. 2011. Turistický sprievodca mikroregiónu Tribečsko. Topoľčianky : Traditional club Topoľčianky, občianske združenie, tclub.dm@gmail.com. ISBN 978-80-970840-0-4.
- ELIÁŠ, P. 1970. Sezónna dynamika spoločenstiev burín našich vinogradov. In Študentská vedecká konferencia, Bratislava : UK, Mscr., 1970, 21 s.
- ELIÁŠ, P. 1971a. Sezónna dynamika burín vo vinogradoch. In Magic, D. Zborník prednášok zo zjazdu SBS, Tisovec 5.–11. júl. 1970, Bratislava : Slovenská botanická spoločnosť pri SAV, 1971, s. 499–520.
- ELIÁŠ, P. 1971b. Synantropná vegetácia Velčíc a blízkeho okolia. In Študentská vedecká konferencia, Bratislava : UK, Mscr., 1971, 79 s.
- ELIÁŠ, P. 1971c. K výskytu plavúňa obyčajného (*Lycopodium clavatum* L.) v Tribečskom pohorí. Rukopis pre Acta Rer. Natur. Mus. Natur. Slov., Bratislava, mscr.
- ELIÁŠ, P. 1972a. *Gentiana pneumonanthe* L. v Tribečskom pohorí. In Biológia, roč. 27, 1972, s. 599–600. ISSN 0006-3088.
- ELIÁŠ, P. 1972b. K výskytu chránených druhov rastlín v Tribečskom pohorí. In Ochrana prírody, roč. 27, 1972, č. 7, s. 166–170. ISSN 1210-258X.
- ELIÁŠ, P. 1972c. Nová lokalita *Trifolium rubens* L. v Tribečskom pohorí a jej floristický a vegetačný ráz. In Zpr. Čs. bot. společ., Praha, 1972, s. 153–156. ISSN 1212-3323.
- ELIÁŠ, P. 1973. *Potentillo (argenteae)-Absinthietum* im nordlichen Teil des Tafellands Žitavská tabuľa (Südwestslowakei). In Biológia, roč. 28, 1973, č. 1, s. 23–37. ISSN 0006-3088.
- ELIÁŠ, P. 1974a. Niektoré synantropné spoločenstvá Horného Požitavia. In Acta Inst. Bot. Acad. Sci. Slov., Ser. A, 1974, č. 1, s. 197–211.

- ELIÁŠ, P. 1974b. K ochrane starých ovocných stromov. In Pamiatky a príroda, roč. 5, 1974, č. 1, s. 28–29. ISSN 0231-5173.
- ELIÁŠ, P. 1974c. Staré cery pri Velčiciach a ich ochrana. In Ochrana prírody, roč. 29, 1974, č. 1, s. 22–25. ISSN 1210-258X.
- ELIÁŠ, P. 1976a. K výskytu plavúňa obyčajného (*Lycopodium clavatum* L.) v pohorí Tribeč. In Acta Rer. Natur. Mus. Slov., roč. 22, 1976, s. 13–18. ISSN 0139-5424.
- ELIÁŠ, P. 1976b. Malý príspevok k flóre pohoria Tribeč. In Zpr. Čs. bot. společ., Praha, roč. 11, 1976, s. 44–48. ISSN 1212-3323.
- ELIÁŠ, P. 1977. Nové lokality *Commelina communis* na západnom Slovensku. In Zpr. Čs. bot. společ., Praha, roč. 12, 1977, s. 32–34. ISSN 1212-3323.
- ELIÁŠ, P. 1978a. A new classification of communities dominated by *Potentilla reptans* in anthropogenic habitats of Western Slovakia. In Folia Geobot. Phytotax., vol. 13, 1978, pp. 371–379. ISSN 1211-9520.
- ELIÁŠ, P. 1978b. Ruderálna flóra zrúcanín hradu Hrušova. In Zpr. Čs. bot. společ., roč. 13, 1978, s. 127–128. ISSN 1212-3323.
- ELIÁŠ, P. 1978c. Ruderálne spoločenstvá v Hornom Požitaví (na príklade obcí Velčice a Slažany). In Acta ecologica, roč. 6, 1977, č. 16, s. 31–90.
- ELIÁŠ, P. 1979a. The association *Conyzo-Cynodontetum* in western Slovakia, Czechoslovakia. In Preslia, roč. 51, 1979, s. 349–362. ISSN 0032-7786.
- ELIÁŠ, P. 1979b. Chránené nálezisko Dobrotínske skaly pri Veľkých Uherciach. In Památky a príroda, roč. 4, 1979, s. 381–382. ISSN 013-9853.
- ELIÁŠ, P. 1979c. Über die Verbreitung und Variabilität des *Hordeetum murini* in der Westslowakei. In Folia geobotanica et phytotaxonomica, vol. 14, 1979, no. 1, p. 337–353. ISSN 1211-9520.
- ELIÁŠ, P. 1979d. Zriedkavejšie rastliny železničných komunikácií na západnom Slovensku (I). In Biológia, roč. 34, 1979, č. 1, s. 67–70. ISSN 0006-3088.
- ELIÁŠ, P. 1980a. Lesné spoločenstvá juhovýchodnej časti Tribeča. In Hindák, F. (ed.). Zborník referátov 3. zjazdu Slovenskej Botanickej Spoločnosti pri SAV. Zvolen : SBS a VŠLD, 1980, s. 75–79.
- ELIÁŠ, P. 1980b. Príspevok k spoločenstvám lesných ciest. In Hindák F. (ed.), Zbor. ref. 3. zjazdu Slov. bot. spol., Zvolen : VŠLD1980, s. 81–84.
- ELIÁŠ, P. 1980c. Príspevok ku kvetene vrcholovej časti pohoria Tribeč. In Zpr. Čs. bot. společ., roč. 15, 1980, s. 51–55. ISSN 1212-3323.
- ELIÁŠ, P. 1981a. Buriny vo vinohradoch zlatomoravského rajónu. In Vinohrad, roč. 20, 1981, s. 38–40. ISSN 0042-6326.
- ELIÁŠ, P. 1981b. Naše jablčníky. In Naše liečivé rastliny, roč. 18, 1981, č. 1, s. 3–7. ISSN 0323-2646.
- ELIÁŠ, P. 1981c. Nové spoločenstvo liečivých rastlín. In Naše liečivé rastliny, roč. 18, 1981, č. 6, s. 167–171. ISSN 0323-2646.
- ELIÁŠ, P. 1981d. A short survey of the ruderal plant communities of Western Slovakia. In Acta Bot. Acad. Sci. Hung., vol. 27, 1981, p. 335–349. ISSN 0236-6495.
- ELIÁŠ, P. 1981e. Spoločenstvá burín vo viniciach Československa (2). In Vinohrad, roč. 8, 1981, s. 178–179. ISSN 0042-6326.

- ELIÁŠ, P. 1981f. Zriedkavejšie rastliny železničných komunikácií na západnom Slovensku (II). In *Biológia*, roč. 36, 1981, č. 1, s. 73–77. ISSN 0006-3088.
- ELIÁŠ, P. 1982a. Ku klasifikácii teplomilnej ruderalnej vegetácie strednej Európy. In *Preslia*, roč. 54, 1982, s. 55–65. ISSN 0032-7786.
- ELIÁŠ, P. 1982b. Kvetena Včelára. In *Pamiatky a príroda*, roč. 13, 1982, č. 2, s. 38–40. ISSN 0231-5173.
- ELIÁŠ, P. 1982c. Palina pravá (*Artemisia absinthium* L.). In *Naše liečivé rastliny*, roč. 19, 1982, s. 107–111. ISSN 0323-2646.
- ELIÁŠ, P. 1983. Flora and vegetation of the Slovak vineyards. In *Verh. Gess. Ökol.*, (Mainz 1981), vol. 10, 1983, p. 127–142.
- ELIÁŠ, P. 1984a. Fytogeografické poznámky k pohoriu Tribeč. In *Biológia*, roč. 39, 1984, č. 1, s. 537–543. ISSN 0006-3088.
- ELIÁŠ, P. 1984b. Krátka fytogeografická charakteristika podcelkov Tribeča. In Zima, M. – Kubová, A. (eds.). *Zborník ref. zo VI. zjazdu Slov. bot. spol. SAV*, Nitra, 1984, s. 225–235.
- ELIÁŠ, P. 1984c. O výskyte čučoriedok v pohorí Tribeč. In *Naše liečivé rastliny*, roč. 21, 1984, s. 97–100. ISSN 0323-2646.
- ELIÁŠ, P. 1984d. Príspevok k flóre novobanských štálov v pohorí Tribeč. In *Rosalia*, roč. 1, 1984, s. 107–130.
- ELIÁŠ, P. 1984e. Spoločenstvá burín v okopaninových kultúrach na západnom Slovensku. In Zima, M. – Kubová, A. (eds.) *Zborn. ref. IV. zjazdu Slov. bot. spoločn. SAV*, Nitra, 1984, s. 253–258.
- ELIÁŠ, P. 1984f. A survey of the ruderal plant communities of Western Slovakia. I. In *Feddes Repert.*, vol. 95, 1984, p. 251–276. ISSN 0014-8962.
- ELIÁŠ, P. 1984g. Významné lokality xerotermnej flóry v pohorí Tribeč. In *Pamiatky a príroda*, roč. 15, 1984, č. 6, s. 34–36. ISSN 0231-5173.
- ELIÁŠ, P. 1985a. Acidofilná flóra a vegetácia Tribeča. In *Pamiatky a príroda*, roč. 16, 1985, č. 3, s. 26–31. ISSN 0231-5173.
- ELIÁŠ, P. 1985b. Bylinná vegetácia MCHÚ Velčické cery. In *Rosalia*, roč. 2, 1985, s. 55–66.
- ELIÁŠ, P. 1985c. Kosodrevina na Sokolci (pohorie Tribeč)? In *Bull. Slov. Bot. Spoločn.*, roč. 7, 1985, č. 1, s. 1–2.
- ELIÁŠ, P. 1985d. Príspevok k poznaniu vegetácie Veľkého Tribeča (829 m n. m.). In *Rosalia* roč. 2, s. 79–90.
- ELIÁŠ, P. 1985e. Vegetácia lokality Žlaby pri Zlatne (pohorie Tribeč). In *Rosalia*, roč. 2, 1985, s. 67–78.
- ELIÁŠ, P. 1985f. Vegetácia severovýchodnej časti Tribeča (skupina Sokolca) 1. Spoločenstvá skál, skalných štrbín a terás. In *Rosalia*, roč. 2, 1985, s. 41–54.
- ELIÁŠ, P. 1986a. Ďalšie zavlečené rastliny vo Velčiciach. In *Bull. Slov. Bot. Spoločn.*, roč. 8, 1986, č. 2, s. 1.
- ELIÁŠ, P. 1986a. Ostroplev strapcovitý (*Tragus racemosus*) vo Velčiciach. In *Bull. Slov. bot. spoločn.*, roč. 8, 1986, č. 1, s. 2.
- ELIÁŠ, P. 1986b. A survey of the ruderal plant communities of Western Slovakia. II. In *Feddes Repert.*, vol. 97, 1986, no. 3–4, p. 197–221. ISSN 0014-8962.

- ELIÁŠ, P. 1986c. Vegetácia štátnych prírodných rezervácií Hrdovická a Solčiansky háj a projektovanej ŠPR Kovarecká dubina (pohorie Tribeč). In Rosalia, roč. 3, 1986, s. 33–79.
- ELIÁŠ, P. 1986d. Vyjadrenie k projektu „Danielia farma JRD Neverice“. Rukopis. Bratislava, 12 s.
- ELIÁŠ, P. 1987a. Changes in synanthropic flora and vegetation of western Slovakia throughout last forty years. In Schubert, R. – Hilbig, W. (eds.) Erfassung und Bewertung anthropogener Vegetationsveränderungen. Halle : Teil 1, 1987, p. 158–175.
- ELIÁŠ, P. 1987b. O jednej zabudnutej botanickej exkurzii v Tribeči. In Bull. Slov. Bot. Spoločn., roč. 9, 1987, č. 1, s. 1.
- ELIÁŠ, P. 1987c. *Potentillo-Artemisietum absinthii* na Zobore pri Nitre (pohorie Tribeč). In Rosalia, roč. 4, 1987, s. 127–131.
- ELIÁŠ, P. 1987d. Vegetácia severovýchodnej časti Tribeča (skupina Sokolca) 2. Hygrofytné a mezofytné trávnaté a bylinné spoločenstvá. In Rosalia, roč. 4, 1987, s. 143–171.
- ELIÁŠ, P. 1987e. Vegetácia severovýchodnej časti Tribeča (skupina Sokolca) 3. Vegetácia rúbanísk a lesných lemov. In Rosalia, roč. 4, 1987, s. 173–192.
- ELIÁŠ, P. 1987f. Vegetácia severovýchodnej časti Tribeča (skupina Sokolca) 4. Lesné spoločenstvá. Mscr. Trnava.
- ELIÁŠ, P. 1987g. Vzácna a málo známa asociácia *Chaenorrhino-Chenopodietum botrys* v Hornom Požitaví. In Rosalia, roč. 4, 1987, s. 133–142.
- ELIÁŠ, P. 1987h. Vřbovka močiarna (*Epilobium dodonaei* Vill.) v povodí Nitry. In Bull. Slov. bot. spoločn., roč. 9, 1987, č. 1, s. 1.
- ELIÁŠ, P. 1988a. Flóra zrúcanín hradu Oponice (pohorie Tribeč). In Zpr. Čs. bot. společ, roč. 23, 1988, s. 133–136. ISSN 1212-3323.
- ELIÁŠ, P. 1988b. Floristické a vegetačné pomery. In Kramárik, J. (ed). Územný priemet ochrany prírody – Chránená krajinná oblasť Ponitrie. 2. Analytická časť, 1988, s. 114–216.
- ELIÁŠ, P. 1988c. Kvetena Štátnej prírodnej rezervácie Hrdovická (pohorie Tribeč). In Rosalia, roč. 5, 1988, s. 77–86.
- ELIÁŠ, P. 1988d. Príspevok k poznaniu rastlinných spoločenstiev Chráneného náleziska Dobrotínske skaly (pohorie Tribeč). In Rosalia, roč. 5, 1988, s. 67–75.
- ELIÁŠ, P. 1990a. Návrh na zriadenie (vyhlásenie) štátnej prírodnej rezervácie Ploská – Lysec. In Správa CHKO Ponitrie, Nitra, rukopis, 5 s.
- ELIÁŠ, P. 1990b. Rozšírenie rastlín v Chránenej krajinskej oblasti Ponitrie (pohorie Tribeč a Vtáčnik) I. In Rosalia, roč. 6, 1990, s. 121–148.
- ELIÁŠ, P. 1990c. *Sclerochloo-Polygonetum avicularis* v severnej časti Žitavskej pahorkatiny (Podunajská nížina). In Rosalia, roč. 6, 1990, s. 149–156.
- ELIÁŠ, P. 1990d. *Marrubio peregrini-Salvietum nemorosae* na Zálužianskej pahorkatine (Podunajská nížina). In Rosalia, roč. 6, 1990, s. 157–170.
- ELIÁŠ, P. 1992a. Antropogénne biotopy. In Ružičková, H. – Ružička, M. – Jedlička, L. – Halada, L. (eds.). Biotopy Slovenska. Katalóg biotopov a metodika mapovania. Bratislava : Ústav krajinskej ekológie SAV, 1992.
- ELIÁŠ, P. 1992b. Kvetena Čierneho hradu v pohorí Tribeč a poznámky k výskumu rastlinstva na zrúcaninách stredovekých hradov, zvlášť v Česko-Slovensku. In Rosalia, roč. 8, 1992, s. 57–68.

- ELIÁŠ, P. 1992c. Kvetena Chránenej krajinnej oblasti Ponitrie (pohorie Tribeč a Vtáčnik) 1. Zoznam taxónov cievnatých rastlín. In *Rosalia*, roč. 8, 1992, s. 37–56.
- ELIÁŠ, P. 1993a. Človek a rastlinstvo: náčrt analýzy interakcií „Človek – prostredie“ v modelových územiach obcí Dobrá Niva a Michalková. In *Slovenský národopis*, roč. 41, 1993, č. 1, s. 30–43. ISSN 1335-1303.
- ELIÁŠ, P. 1993b. Vegetácia Chránenej krajinnej oblasti Ponitrie (pohorie Tribeč a Vtáčnik). 1. Syntaxonomický prehľad rastlinných spoločenstiev (nelesná vegetácia). In *Rosalia*, roč. 9, 1993, s. 49–70.
- ELIÁŠ, P. 1994. Výskum flóry a vegetácie sídiel (mestá, dediny, hradné zrúcaniny) na Slovensku. In *Zprávy České bot. spol.*, roč. 29, 1994, *Mater.* 10, s. 45–75. ISSN 1212-3323.
- ELIÁŠ, P. 1995. Vegetácia v opustených vinohradoch. In Križová, E. – Ujházy, K. (eds.). *Sekundárna sukcesia*. In *Zborn. ref., Lesoprojekt, Zvolen*, 1995, s. 131–134.
- ELIÁŠ, P. 1997a. Botanické poznámky k prielomu potoka Hunták pri Žiranoch (pohorie Tribeč). In *Rosalia*, roč. 12, s. 37–46. ISBN 810-900489-2-7.
- ELIÁŠ, P. 1997b. Invázne druhy rastlín na Slovensku. In Eliáš P. (ed.). *Invázie a invázne organizmy*, SNK SCOPE et SEKOS, Nitra, 1997, s. 91–118.
- ELIÁŠ, P. 2001. Nebezpečné krídlatky z Ázie aj v Požitaví. *Zlaté Moravce : Požitavské noviny*, roč. 6, 2001, č. 21, s. 10.
- ELIÁŠ, P. 2005a. Arable field margins and stubbles: refugial habitats of endangered weed species. In Eliáš, P. jun. (ed.). *Threatened weedy plant species: book of proceedings from the international scientific conference, Nitra, september 20–21, 2005*. Nitra : SUA, 2005, s. 43–49. ISBN 978-80-8069-949-9.
- ELIÁŠ, P. 2005b. Current stage of endangered weed species in Slovakia and the ways of their protection. In Eliáš, P. jun. (ed.). *Threatened weedy plant species: book of proceedings from the international scientific conference, Nitra, September 20–21, 2005*. Nitra : SUA, 2007, s. 5–14. ISBN 978-80-8069-949-9.
- ELIÁŠ, P. 2005c. Opustené kremencové kameňolomy v chránenej krajinnej oblasti: čo s nimi? In *Naturae tutela*, roč. 9, 2005, s. 197–203. ISBN 80-8824-44-8 / ISSN 1336-70609.
- ELIÁŠ, P. 2007. Prírodné pomery. In Eliáš, M. a i. *Velčice. Z dejín, prírody a kultúry obce. Velčice : OÚ*, 2007, s. 58–78. ISBN 810-967804-3-3.
- ELIÁŠ, P. 2008a. Diverzita bioty opustených (kameňo-)lomov. In *Ekologické štúdie*, roč. 7, 2008, s. 58–68. ISBN 978-80-968901-5-6.
- ELIÁŠ, P. 2008b. Syntaxonomický prehľad vegetácie podcelku Zobor v pohorí Tribeč. In *Rosalia*, roč. 19, 2008, s. 21–31. ISBN 978-80-900489-9-7.
- ELIÁŠ, P. 2009. Opustené vinohrady: vznik, biodiverzita a význam. In *Životné prostredie*, roč. 43, 2009, č. 1, s. 24–28. ISSN 0044-4863.
- ELIÁŠ, P. 2010. Vnádiská z ekohľadiska. In *Poľovníctvo a rybárstvo*, roč. 62, 2010, č. 2, s. 26.
- ELIÁŠ, P. 2011a. Ekologické determinanty kvality života na vidieku: faktory zlepšujúce a faktory zhoršujúce kvalitu života ľudí. In *Determinanty kvality života na vidieku : medzinárodná vedecká konferencia, Nitra, 21.–23. september 2011*, Nitra : SPU, 2011. ISBN 978-80-552-0667-7.
- ELIÁŠ, P. 2011b. Vnádiská a biodiverzita. In *Poľovníctvo a rybárstvo*, roč. 63, 2011, č. 5, s. 38–39. ISSN 0231-8768.

- ELIÁŠ, P. 2012a. Agrobiodiverzita vo vinohradníckej krajine. In Venkovská krajina 2012, Venkovská krajina, Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2012, s. 61–67. ISBN 978-80-244-3098-0.
- ELIÁŠ, P. 2012b. Ekosystémové služby vo vidieckej krajine a ich využiteľnosť. In Venkovská krajina 2012, 1. vyd., Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2012, s. 168–174. ISBN 978-80-244-3098-0.
- ELIÁŠ, P. 2013a. Cintoríny ako súčasť vidieckej krajiny a ich biodiverzita. In Venkovská krajina 2013. 1. vyd., České Budějovice : Česká spoločnosť pro krajinou ekológiu, 2013, s. 25–32. ISBN 978-80-7458-040-6.
- ELIÁŠ, P. 2013b. Pajahoda indická: pozoruhodná rastlina – ani jahoda, ani nátržník. In *Biológia, ekológia, chémia*, roč. 17, 2013, č. 4, s. 10–16. ISSN 1338-1024.
- ELIÁŠ, P. 2014a. Hradý ako významný fenomén západokarpatskej vidieckej krajiny a ich biodiverzita. In Venkovská krajina 2014, 1. vyd., České Budějovice : Česká spoločnosť pro krajinou ekológiu, 2014, s. 88–96. ISBN 978-80-7458-056-7.
- ELIÁŠ, P. 2014b. Identifikácia ekosystémových služieb vo vidieckej krajine. In Venkovská krajina 2014, 1. vyd., České Budějovice : Česká spoločnosť pro krajinou ekológiu, 2014, s. 20–27. ISBN 978-80-7458-056-7.
- ELIÁŠ, P. 2014c. In Eliáš P. ml. (ed.). Zaujímavejšie floristické nálezy. In *Bull. Slov. bot. spoločn.*, roč. 36, 2014, č. 2, s. 247–250. Dostupné na internete: <http://sbs.sav.sk/SBS1/bulletins/docs/bulletin36_2/BulletinSBS_2014-2_ZFN.pdf>. ISSN 1337-7043.
- ELIÁŠ, P. 2015a. Deductive and inductive approaches to identifying, mapping and valuation of ecosystem services in rural landscape. In *EEF Congress „Ecology at the interface: science-based solutions for human well-being“*, Abstract Book, Rome, 2015. p. 474.
- ELIÁŠ, P. 2015b. Funkcie a služby ekosystémov v krajine: od dedukcií kvýskumu. In *Environmentálne indexy, oblasti ekologického záujmu a ekosystémové služby v krajine*. Zborník príspevkov z vedeckého seminára. Bratislava : NPPC a SAPV, s. 77–84. Dostupné na internete: <http://www.vupop.sk/dokumenty/podujatia/ZbornikEI_2015.pdf>. ISBN 978-80-8163-009-5.
- ELIÁŠ, P. st. 2015c. In Eliáš, P. ml. (ed.). Zaujímavejšie floristické nálezy. In *Bull. Slov. bot. spoločn.*, roč. 37, 2015, č. 2, s. 295–297. ISSN 1337-7043.
- ELIÁŠ, P. 2015d. Železnice vo vidieckej krajine. In Venkovská krajina 2015., 1. vyd., Praha : Česká spoločnosť pro krajinou ekológiu, 2015, s. 23–33. ISBN 978-80-7458-070-3.
- ELIÁŠ, P. 2016a. Lomy vo vidieckej krajine Západných Karpát a ich biodiverzita. In Venkovská krajina 2016, 1. vyd., Praha : Česká spoločnosť pro krajinou ekológiu, 2016, s. 131–140. ISBN 978-80-7458-083-3.
- ELIÁŠ, P. st. 2016b. In Eliáš, P. ml. (ed.). Zaujímavejšie floristické nálezy. In *Bull. Slov. bot. spoločn.*, roč. 38, 2016, č. 2, s. 295–297. ISSN 1337-7043.
- ELIÁŠ, P. 2016c. Ecosystem services assessments: deductive and inductive approaches. In *Reflections on the last decade of ecosystem service research: Rights, wrongs, and the way forward*. The European Ecosystem Services Conference, Antwerpen, 19–23 September 2016, Book of Abstracts, p. 8. <http://www.esconference2016.eu/86157/wiki/211589/book%20of%20abstracts#.WSwMJuvyUk>
- ELIÁŠ, P. – FEHÉR, A. – ELIÁŠOVÁ, M. – HALMOVÁ, D. – KONČEKOVÁ, L. – KOTRLA, M. – PAUKOVÁ, Ž. 2011. Ekologické determinanty kvality života na vidieku. In *Integrovaný*

- rozvoj vidieka 2011: (projekty 2010), Vedecký deň FEŠRR 2011. Zborník z Vedeckého dňa FEŠRR, Nitra : SPU, 2011, s. 17–19. ISBN 978-80-552-0574-8.
- ELIÁŠ, P. – PETRÁŠOVÁ, V. – ELIÁŠOVÁ, M. – KARASOVÁ, J. – BARTAKOVIČOVÁ, D. 2015. Ekologické funkcie vegetácie, ekosystémové služby, ich hodnotenie a využitie vo vidieckej krajine. (Na príklade k.ú. Kostolany pod Tribečom). In Venkovská krajina 2015, 1. vyd., Praha : Česká spoločnosť pro krajinnou ekológiu, 2015, s. 44–52. ISBN 978-80-7458-070-3.
- ELIÁŠ, P. ml. 2000. Nová lokalita *Teucrium scorodonia* v pohorí Tribeč. In Rosalia, roč. 15, 2000, s. 75–77.
- ELIÁŠ, P. ml. – ELIÁŠ, P. st. 2004. Nová lokalita horca pľúcneho (*Gentiana pneumonanthe*) v pohorí Tribeč. In Rosalia, roč. 17, 2004, s. 19–22. ISBN 80-900489-5-1.
- ELLENBERG, H. 2009. Vegetation ecology of Central Europe. Cambridge : Cambridge University Press, 2009, 734 pp. ISBN 978-0-521-11512-4.
- EXNER, A. – WILLNER, W. 2004. New syntaxa of shrub and pioneer forest communities in Austria. In Hacquetia, vol. 3, 2004, p. 27–47. ISSN 1854-9829.
- FERNEZ, T. – CAUSE, G. 2015. Synopsis phytosociologique des groupements végétaux d'Île-de-France. Version 1 – avril 2015. Conservatoire botanique national du Bassin parisien – Muséum national d'Histoire naturelle, délégation Île-de-France, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie Île-de-France, 2015. 89 p.
- FUTÁK, J. 1943. Kremnické hory. Štúdia geobotanicko-floristická. Martin : Matica slovenská, 1943.
- FUTÁK, J. 1947a. Rastlinstvo Slovenskej brány pri Kozárovciach (Stredné Slovensko). In Prírodovedný zborník, roč. 2, 1947, s. 27–34.
- FUTÁK, J. 1947b. Xerothermná vegetácia skupiny Kňazného stola. Trnava : Spolok sv. Vojtecha, 1947, 258 s.
- FUTÁK, J. 1966. Rastlinstvo Zobora. In Svet vedy, roč. 13, 1966, s. 202–207.
- FUTÁK, J. 1972. Fytogeografický prehľad Slovenska. In Lukniš, M. (red). Slovensko 2. Bratislava : Príroda, Obzor, 1972, s. 431–482.
- FUTÁK, J. 1984. Fytogeografické členenie Slovenska. In Bertová, L. (ed.). Flóra Slovenska, Bratislava : Veda, roč. 4, 1984, č. 1, s. 418–419.
- FUTÁK, J. – BERTO VÁ, L. 1982. (eds.) Flóra Slovenska. III. Bratislava : Veda, 1982, 608 s.
- FUTÁK, J. – DOMIN, K. 1960. Bibliografia k flóre ČSR do roku 1952. Bratislava : SAV, 1960.
- HANČINSKÝ, L. 1972. Lesné typy Slovenska. Bratislava : Príroda, 1972, 307 s.
- HANČINSKÝ, L. 1988. Mapa lesných typov 1 : 20 000. Mapová a textová časť. In Kramárik, J. (ed.). Priemet CHKO Ponitrie. Nitra : CHKO Ponitrie, 1988.
- HARČÁR, J. – PRIECHODSKÁ, Z. 1988. Geologická mapa Podunajskej nížiny. Severovýchodná časť. 1 : 50 000. Bratislava : Geologický ústav Dionýza Štúra, 1988.
- HEGEDUŠOVÁ, K. 2007. Centrálna databáza fytoocenologických zápisov (CDF) na Slovensku. In Bull. Slov. bot. spoločn., roč. 29, 2007, s. 124–129. ISSN 1337-7043.
- HEGEDUŠOVÁ-VANTAROVÁ, K. – ŠKODOVÁ, I. (eds.) 2015. Rastlinné spoločenstvá Slovenska 5. Travinno-byliná vegetácia. Bratislava : Veda, SAV, 2015, 581 s. ISBN 978-80-224-1355-8.
- HEJNÝ, S. – KOPECKÝ, K. – JEHLÍK, V. – KRIPPELOVÁ, T. 1979. Přehled ruderalních rostlinných společenstev Československa. In Rozpr. Českoslov. akad. věd. Řada Mat. – Přír. Věd, Praha, roč. 89, 1979, č. 2, s. 1–100.

- HOCHMUT, Z. 2008. Krasové územia a jaskyne Slovenska. In *Geografica Cassoviensis*, roč. 2, 2008, č. 2. ISSN 1337-6748.
- HRIVNÁK, R. – KOŠTÁL, J. – SLEZÁK, M. – PETRÁŠOVÁ, A. – FESZTEROVÁ, M. 2013. Black alder dominated forest vegetation in the western part of central Slovakia – species composition and ecology. In *Hacquetia*, vol. 12, 2013, no. 2, p. 23–37. ISSN 1854-9829.
- HRUBÝ, K. 1953. Kaštanový prales u Gýmeše. In *Živa*, roč. 4, 1953, s. 135–136. ISSN 0044-4812.
- HÜPPE, J. 1987. Die Ackerunkrautgesellschaften in der Westlichen Bucht. *Abh. Weest. Museum f. Naturkunde, Münster*, vol. 49, 1987, no. 1, 119 p.
- HUSOVÁ, M. 1967. Azidophile Eichenwälder auf Quarziten im Tribeč-Gebirge, Slowakei. In *Fol. Geobot. et Phytotax.*, vol. 2, 1967, p. 121–136. ISSN 1211-9520.
- CHYTRÝ, M. 1991. Phytosociological notes on the xerophilous oak forests with *Genista pilosa* in south-western Moravia. In *Preslia*, vol. 63, 1991, p. 193–204. ISSN 0032-7786.
- CHYTRÝ, M. a i. 2007. Vegetace České republiky. 1. Travinná a keříčková vegetace. Praha : Academia, 2007, 526 s. ISBN 978-80-200-1896-0.
- CHYTRÝ, M. a i. 2009. Vegetace České republiky. 2. Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace. Praha : Academia, 2009, 520 s. ISBN 978-20-200-1769-7.
- CHYTRÝ, M. (ed.) 2013. Vegetace České republiky. 4. Lesní a křovinná vegetace. Praha : Academia, 2013, 552 s. ISBN 978-80-200-2299-8
- CHYTRÝ, M. – MUCINA, L. – VICHEREK, J. – POKORNÝ-STRUDL, M. – STRUDL, M. – KOÓ, A. J. – MAGLOCKÝ, Š. 1997. Die Pflanzengesellschaften der westpannonischen Zwergstrauchheiden und azidophilen Trockenrassen. Berlin – Stuttgart : *Diss. Bot.*, J. Cramer, Band 277, 1997, p. 1–108. ISBN 3-443-64189-X.
- CHYTRÝ, M. – OTÝPKOVÁ, Z. 2003. Plot sizes used for phytosociological sampling of European vegetation. In *Journal of Vegetation Science*, vol. 14, 2003, no. 4, pp. 563–570. ISSN 1100-9233.
- IVANIČKA, J. a i. 1998. Geologická mapa Tribeča 1 : 50 000. Bratislava : Geologická služba Slovenskej republiky, 1998. ISBN 80-85314-84-3.
- JANIŠOVÁ, M. – HÁJKOVÁ, P. – HEGEDUŠOVÁ, K. – HRIVNÁK, R. – KLIMENT, J. – MICHÁLKOVÁ, D. – RUŽIČKOVÁ, H. – ŘEZNÍČKOVÁ, M. – ŠKODOVÁ, I. – TICHÝ, L. – UHLIAROVÁ, E. – UJHÁZY, K. – ZALIBEROVÁ, M. 2007. Travinnobylinná vegetácia Slovenska – elektronický expertný systém na identifikáciu syntaxónov. Bratislava : Botanický ústav SAV, 2007, 264 s. ISBN 978-801-969265-7-2.
- JAROLÍMEK, I. 1980. *Prunello-Plantaginetum majoris* Faliňski 1963 v juhozápadnej časti Malých Karpát. In *Biologia*, roč. 35, 1980, s. 11–16. ISSN 0006-3088.
- JAROLÍMEK, I. – ŠIBÍK, J. – HEGEDUŠOVÁ, K. – JANIŠOVÁ, M. – KLIMENT, J. – KUČERA, P. – MÁJEKOVÁ, J. – MICHÁLKOVÁ, D. – SADLOŇOVÁ, J. – ŠIBÍKOVÁ, I. – ŠKODOVÁ, I. – UHLÍŘOVÁ, J. – UJHÁZY, K. – UJHÁZYOVÁ, M. – VALACHOVIČ, M. – ZALIBEROVÁ, M. 2008. A list of vegetation units of Slovakia. In Jarolímek, I. – Šibík, J. (eds). *Diagnostic, constant and dominant species of the higher vegetation units of Slovakia*. Bratislava : Veda, SAV, 2008, s. 295–329. ISBN 978-80-224-1024-3.
- JAROLÍMEK, I. – ZALIBEROVÁ, M. – MUCINA, L. – MOCHNACKÝ, S. 1997. Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 2. Synantropná vegetácia. Bratislava : Veda, 1997, 420 s. ISBN 80-224-0522-1.

- JEHLÍK, V. a i. 1998. Cizí expanzivní plevele České republiky a Slovenské republiky. Praha : Academia, 1998, 508 s. ISBN 80-200-0656-7.
- JINDRA, I. 1973. Fytocenologická charakteristika luk a pastvin Pohronského Inovce. Ms. Diplomová práce, Brno (*non vidi*).
- JURKO, A. 1964. Feldheckengesellschaften und Uferweidengebüsche des Westkarpatengebietes. In Biol. práce, roč. 10, 1964, č. 6, s. 5–102.
- JURKO, A. 1972. Druhotné spoločenstvá. In Lukniš, M. (ed.). Slovensko 2., Bratislava : Príroda. Obzor, 1972, s. 574–628.
- JURKO, A. 1974. Prodromus der *Cynosurion*-Gesellschaften in den Westkarpaten. In Folia Geobot. Phytotax., vol. 9, 1974, p. 1–44. ISSN 1211-9520.
- JURKO, A. 1990. Ekologické a socioekonomické hodnotenie vegetácie. Bratislava : Príroda, 1990, ISBN 80-07-00391-6.
- JURKO, A. – KONTRIŠ, J. 1982. Fytocenologická a ekologická charakteristika agátin v Malých Karpatoch. Bratislava : Biológia, roč. 37, 1982, č. 1, s. 67–74. ISSN 0006-3088.
- JURKO, A. – PECIAR, V. 1963. Pflanzengesellschaften an schattigen Felsen in den Westkarpaten. In Vegetatio, vol. 11, 1963, no. 4, p. 199–209.
- KÁRPÁTI, V. – KÁRPÁTI, I. – JURKO, A. 1963. Bachbegleitende Erlenauen im eukarpatischen und pannonischen Mittelgebirge. In Biológia, roč. 18, 1963, s. 97–120. ISSN 0006-3088.
- KLÁŠTERSKÝ, I. 1930. Geobotanický přehled RČS. In Slavík, F. (ed.). Československá vlastivěda. I. díl, Praha : Příroda, Orbis, 1930, s. 517–581, s. 585.
- KLIKA, J. – HADAČ, E. 1944. Rostlinná společenstva střední Evropy. Brno : Příroda, roč. 36, 1944, s. 249–259, s. 281–295.
- KNAPP, J. 1864. Ein Ausflug in das Bars-Honter Komitat. In Oest. Bot. Zeitschr., vol. 14, 1864, p. 104–117.
- KOCHJAROVÁ, J. 2011. Flóra a vegetácia vodných biotopov v oblasti stredných tokov Váhu, Nitry, Žitavy a Hrona. In Bull. Slov. bot. spoločn., roč. 33, 2011, č. 1, s. 51–66. ISSN 1337-7043.
- KOLBEK, J. 2013. In Eliáš, P. ml. (ed). Zaujímavejšie floristické nálezy. In Bull. Slov. bot. spoločn., roč. 36, 2013, č. 1, s. 108–110. ISSN 1337-7043.
- KOLBEK, J. 2014. Několik starších floristických dat ze Slovenska. In Bull. Slov. bot. spoločn., roč. 36, 2014, č. 2, s. 159–166. ISSN 1337-7043.
- KONEČNÝ, V. a i. 1998. Geologická mapa regiónu Štiavnických vrchov a Pohronského Inovca. Bratislava : Geologická služba Slov. rep., 1998. ISBN 80-85314-85-1.
- KOPECKÝ, K. – HEJNÝ, S. 1992. Ruderální společenstva bylin České republiky. Praha : Stud. Českoslov. akad. věd, 1992, s. 1–128.
- KOPRDA, J. 2008. Geobotanicko-ekologická charakteristika krovinných a agátových spoločenstiev v k. ú. obcí Slepčany a Vieska nad Žitavou. Diplomová práce : Zvolen : TU, 2008, 93 s.
- KORNECK, D. 1974. Xerothermvegetation in Rheinland-Pfalz und Nachbargebieten. Schriftenr. Vegetationsk., Bad Godesberg, vol. 7, 1974, p. 1–196.
- KOŠŤÁL, J. 1993. Nová lokalita *Orchis coriophora* L. subsp. *coriophora* v pohorí Tribeč. In Bull. Slov. bot. spol., roč. 15, 1993, s. 57–58. ISSN 1337-7043.

- KOŠŤÁL, J. 1999. Nová lokalita *Teucrium scorodonia* v pohorí Tribeč. In Rosalia, roč. 14, 1999, s. 203–205. ISBN 80-900489-4-3.
- KOŠŤÁL, J. 2008a. Ekologické hodnotenie lomov v pohoriach Tribeč, Pohronský Inovec a Vtáčnik. In Ekologické štúdie, roč. 7, 2008, s. 112–116. ISBN 978-80-968901-5-6.
- KOŠŤÁL, J. 2008b. Flóra opustených kameňolomov pohorí Tribeč, Pohronský Inovec a Vtáčnik. In Rosalia, roč. 15, 2008, s. 33–50. ISBN 978-80-900489-9-7.
- KOŠŤÁL, J. – HRIVNÁK, R. – PETRÁŠOVÁ, A. – FESZTEROVÁ, M. 2015. Vegetácia sutinových lesov Zoborských vrchov. In Bull. Slov. bot. spoločn., roč. 37, 2015, s. 33–45. ISSN 1337-7043.
- KRAMÁRIK, J. a i. 1988. Územný priemet ochrany prírody. Chránená krajinná oblasť Ponitrie. 1. Analytická časť, UŠOP Liptovský Mikuláš, Stredisko rozvoja ochrany prírody Bratislava. Správa CHKO Ponitrie Nitra, 1988, 583 s.
- KROPÁČ, Z. 2006. Segetal vegetation in the Czech Republic: synthesis and syntaxonomical revision. In Preslia, vol. 78, 2006, p. 123–209. ISSN 0032-7786.
- LUKNIŠ, M. 1941. Hronský Inovec. In Krásy Slovenska, roč. 19, 1941, č. 8, s. 171–177.
- LUKNIŠ, M. 1949. Morfológická štúdia Tribeča. In Geographica Slovaca I., Hromádkov zborník. Bratislava : SAVU, 1949, s. 80–102.
- LUKNIŠ, M. 1972. Reliéf. In Lukniš, M. (ed.) Slovensko 2. Príroda. Bratislava : Osveta, 1972, s. 124–202.
- MAGIC, D. 1997. Introdukcia a subsponťané prenikanie cudzích druhov do podunajských lužných lesov. In Eliáš P. (ed.) Invázie a invázne organizmy. Nitra: SNK SCOPE a Slov. ekolog. Spoločn., 1997. ISBN 80-967883-0-2
- MÁJOVSKÝ, J. – JURKO, A. 1956. Asociácia *Festuca pseudodalmatica*-*Inula oculus-christi* na južnom Slovensku. In Biologia, roč. 11, 1956, s. 129–145. ISSN 0006-3088.
- MÁJOVSKÝ, J. – JURKO A. 1958. Xerothermné spoločenstvo s *Festuca pseudodalmatica* a jeho syngenetická štúdia v doline Hrona. In Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comenianae, Bot., roč. 2, 1958, s. 285–311. ISSN 0524-2371.
- MAJZLANOVÁ, E. – ŠOMŠÁK, L. 1991. Súčasný stav vegetácie blízkeho okolia kameňolomu Obyce. In Rosalia, roč. 7, 1991, s. 73-80.
- MARHOLD, K. – HINDÁK, F. eds. 1998. Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Bratislava : Veda, 1998, 687 s.
- MAZÚR, E. – LUKNIŠ, M. 1978. Regionálne geomorfologické členenie Slovenska. In Geogr. čas., roč. 30, 1978, s. 101–125. ISSN 0016-7193.
- MIDRIAK, R. – ZAUŠKOVÁ, L. – SABO, P. – GALLAY, I. – GALLAYOVÁ, Z. – LEPEŠKA, T. – HLADKÁ, D. – LIPTÁK, J. – ŠÁLY, R. – KRAJČOVIČ, V. – ELIÁŠ, P. – ŠEBEŇ, V. – ŠMELKO, Š. – TURISOVÁ, I. – UHLIAROVÁ, E. – ŠVIDROŇ, I. – COCHOVÁ, S. 2011. Spustnuté pôdy a pustnutie krajiny Slovenska. 1. vyd., Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, 2011, 401 s. ISBN 978-80-557-0110-3.
- MIHOK, D. 2012. Implementácia integrovanej stratégie a regionálnej značky v mikroregióně Tribečko.
- MICHALCO, J. 1967. Vegetation on the southern slopes of the Tribeč and Hronský Inovec Mountains. In Bull. Org. Mond. Santé, WHO, vol. 36, 1967, no. 1, p. 15–18.

- MICHALCO, J. 1972. Sprievodná správa ku geobotanickej mape 1 : 50 000 juhozápadnej časti Slovenska (sprašové pahorkatiny). Bratislava : Ústav exper. biol. Ekol. SAV, 1972, 22 s.
- MICHALCO, J. – BERTA, J. – MAGIC, D. a i. 1986. Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská socialistická republika. Bratislava : VEDA, SAV, 1986, 167 s.
- MICHALCO, J. a i. 1986. Geobotanická mapa ČSSR mierky 1 : 200 000. Mapová časť. Bratislava : Veda, 1986.
- MICHALCO, J. a i. 1986. Geobotanická mapa ČSSR. SSR – textová časť. Bratislava : Veda, 1986, 168 s.
- MIKYŠKA, R. 1932. O smilkových pastvinách ve Štiavnickém středohoří. In Sborn. Českoslov. akad. zeměd., Praha, 1932, s. 189–216.
- MIRKIN, B.M. – SUJUNDUKOV, Ja. T. 2008. Synantropnaja rastitelnost' Zauralja i gorno-lesnoj zony Respubliki Baškortostan: fitorekultivacionnyj efekt, syntaxonomija, dinamika. Ufa, Izdat. Gilem, 512 p.
- MOESZ, G. 1911. Adatok Bars vármegye florájához. A. Zsitva volge. In Bot. Közl., vol. 10, 1911, no. 3–4, p. 171–185. ISSN 0006-8144.
- MOCHNACKÝ, S. 1984. Die Ackerunkrautgesellschaften des südlichen Teils der ostslowakischen Tiefebene. In Acta Bot. Acad. Sci. Slovacae, Ser. A Botanica, 1984, no. 1, pp. 217–237.
- MOCHNACKÝ, S. 1991. *Cynodonto-Plantaginetum* in East Slovakia. In Thaiszia, J. Bot., vol. 1, 1991, pp. 95–106. ISSN 1210-0420.
- MOCHNACKÝ, S. 1998. Syntaxonómia segetálnych spoločenstiev Slovenska. Habilitačná práca. Košice : Botanická záhrada UPJŠ, 1998, 126 s.
- MOCHNACKÝ, S. 2000. Syntaxonomy of segetal communities of Slovakia. In Thaiszia, J. Bot., vol. 9, 1999, p. 149–204. ISSN 1210-0420.
- MOCHNACKÝ, S. – MAGLOCKÝ, Š. 1993. Plant communities of the *Trifolio-Geranietea sanguinei* Th. Müller 1961 in East Slovakia. In Thaiszia, J. Bot., vol. 3, 1993, p. 101–110. ISSN 1210-0420.
- MORAVEC, J. a i. 1994. Fytocenologie (Nauka o vegetaci). Praha : Akademia, naklad. Akademie Věd, 1994, 404 s. ISBN 80-200-0457-2.
- MORAVEC, J. – BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, E. – BLAŽKOVÁ, D. – HADAČ, E. – HEJNÝ, S. – HUSÁK, Š. – JENÍK, J. – KOLBEK, J. – KRAHULEC, F. – KROPÁČ, Z. – NEUHÄUSL, R. – RYBNÍČEK, K. – ŘEHOŘEK, V. – VICHEREK, J. 1995. Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. 2. vyd., Litoměřice : Severočes. Přír., 1995, 206 s. ISBN 80-900827-6-9.
- MORAVCOVÁ, M. – MORAVEC, J. 1963. Průvodní správa ke geobotanické mapě v měřítku 1 : 50 000, list Zlaté Moravce (M-34-121-D). Bratislava : Ms. Depon. Botanický ústav SAV, 1963.
- MORAVCOVÁ, M. – MORAVEC, J. 1964. Průvodní správa ke geobotanické mapě 1 : 50 000 (list Zlaté Moravce, list Partizánske). Bratislava : Ms. Botanický ústav SAV, 1964.
- MUCINA, L. 1997. Conspectus of Classes of European Vegetation. In Folia Geobotanica & Phytotaxonomica, vol. 32, 1997, no. 2, pp. 117–172. ISSN 1211-9520.
- MUCINA, L. – GRABHERR, G. – ELLMAUER, T. 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I. Anthropogene Vegetation. Jena : Gustav Fischer Verlag, Jena, 1993, 578 p. ISBN 3-3-34-60452-5.

- NÁBĚLEK, K. 1958. Květena Arboréta Mlyňany. In Přírodní podmínky Arboréta Mlyňany, Biologické práce, roč. 4, 1958, č. 12, s. 9–78.
- NOSEK, J. – LICHARD, M. – SZTANKAY, M. 1967. The ecology of ticks in the Tribeč and Hronský Inovec mountains. In Bull. WHOI, vol. 36, 1967, p. 49–59.
- NOVACKÝ, J. M. 1943. Flóra Slovenskej republiky. In Novák, L. (ed.). Slovenská vlastiveda I., SAVU, Bratislava, 1943, s. 335–399.
- NOVÁK, F. A. 1954. Přehled československé květeny s hlediska ochrany přírody a krajiny. In Veselý, J. (ed.). Ochrana československé přírody a krajiny 2, Praha : Nakladatelství ČSAV, 1954, s. 193–409.
- OSBERDORFER, E. 1978. Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil II. Stuttgart : Gustav Fischer Verlag, 1978, 355 p.
- OSVAČILOVÁ, V. 1955. Příspěvek ke květeně Nitranského kraje. In Preslia, roč. 27, 1955, s. 285–286. ISSN 0032-7786.
- OSVAČILOVÁ, V. – SVOBODOVÁ, Z. 1961. Floristicko-fytocenologický výskum Nitrianskeho kraja. In Záverečná správa Katedry botaniky, Nitra : VŠP, 1961, 331 s.
- PASSARGE, H. 1979. Über azidophile Waldsaumgesellschaften. Berlin : Feddes Repert., vol. 90, 1979, no. 7–8, p. 465–479. ISSN 0014-8962.
- PASSARGE, H. 2002. Pflanzengesellschaften Nordostdeutschlands 3. Cespitosa und Herbosa. Berlin : J. Cund Herbosa. J. Cramer, 2002, 304 p.
- PASSARGE, H. – HOFFMAN, G. 1968. Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes II. In Pflanzensoziologie, Jena : Fischer, vol. 16, 1968, 298 p.
- PASSARGE, H. – JURKO, A. 1975. Über Ackerunkrautgesellschaften im nordslowakischen Bergland. In Fol. Geobot. Phytotax., vol. 10, 1975, p. 225–264. ISSN 1211-9520.
- PASTIRČÁK, M. 1999. Hmyzovník včelovitý (*Ophrys apifera* Huds.) v chránenom areáli Kostolianske lúky (Tribeč). In Rosalia, roč. 14, s. 207–209. ISBN 80-900489-4-3.
- PAUKOVÁ, Ž. 2013. Invasive plant species in the three microregions of Nitra region, South – West Slovakia. In Ekológia, roč. 32, 2013, č. 2, s. 262–266. ISSN 1335-342X.
- PAUKOVÁ, Ž. – ELIÁŠ, P. 2010. Zavlečené invázne, karanténne a problémové druhy rastlín na juhozápadnom Slovensku. In Eliašová, M. (ed.). Starostlivosť o biodiverzitu vo vidieckej krajine, 2010, s. 136–144. ISBN 978-80-552-0445-1.
- PLESNÍK, P. 1995. Fytogeografické (vegetačné) členenie Slovenska. In Geogr. časopis, roč. 47, 1995, s. 149–181. ISSN 0016-71936.
- POŽGAJ, J. 1984. Typologicko-lesnícke a pedologické pomery Tribeča. In Rosalia, roč. 1, 1984, s. 79–106.
- RAKOVSKÝ, Š. a i. 1969. Zlaté Moravce a okolie. Bratislava : Slavín, 1969, 184 s.
- RANDUŠKA, D. a i. 1959. Přehľad stanovištných pomerov lesov Slovenska. Bratislava : Slovenské vydavateľstvi pôdohospodárskej literatúry, 1959, 207 s.
- QUIT, E. 1971. Klimatické oblasti Československa. In Studia geographica, roč. 16, 1971, 73 s.
- ŘEHOŘEK, V. 1993. Flóra navrhovaného prírodného výtvoru Benát. In Rosalia, roč. 9, 1993, s. 43–48.
- ŘEHOŘEK, V. 2006. Súčasný stav poznania flóry Chránenej krajinnej oblasti Ponitrie. In Rosalia, roč. 18, 2006, s. 3–16. ISBN 80-900489-8-6.

- ŘEHOŘEK, V. – SVOBODOVÁ, Z. 1985. Floristické pomery Nitrianskeho okresu. In Rosalia, roč. 2, 1985, s. 91–112.
- RODWELL, J. S. – SCHAMINÉE, J. H. J. – MUCINA, L. – PIGNATTI, S. – DRING, J. – MOSS, D. 2002. The Diversity of European Vegetation. An overview of the phytosociological alliances and their relationships to EUNIS habitats. Wageningen, 2002.
- RUŽIČKOVÁ, H. a i. 1996. Biotopy Slovenska: Príručka k mapovaniu a katalóg biotopov. 2. prepracované vydanie, Bratislava : Ústav krajinej ekológie SAV, 1996, 192 s. ISBN 80-967527-3-1.
- RYCHNOVSKÁ, M. – ÚLEHLOVÁ, B. 1975. Autokologische Studie der tschechoslowakischen *Stipa*-Arten. In Vegetace ČSSR, vol. 8, 1975, 172 p.
- SILLINGER P., 1930. Vegetace Tematínských kopců na západním Slovensku. Praha : Rozpr. České akademie věd, Tř. 2, Vědy Mat.-Přír., Praha, roč. 40, 1930, č. 13, 46 s.
- SILLINGER, P., 1934. Nové nálezíště druhu *Waldsteinia geoides* Willd. na západním Slovensku a geobotanické poznámky o dolomitové hornatině Oslansko-topolčanské. In Věda přír., roč. 15, 1934, s. 72–75.
- SIMONKAI, L. 1910. Magyarország novényfoldjizi térképe. In Bot. Közl., 1910.
- SLEZÁK, M. – HRIVNÁK, R. – PETRÁŠOVÁ, A. 2014. Numerical classification of alder carr and riparian alder forests in Slovakia. In Phytocoenologia, vol. 44, 2014, no. 3–4, pp. 283–308. ISSN 0340-269X.
- SLOBODA, K. 1992. Krátka správa o pozorovaní orchideovitých v okolí Kostolian pod Tribečom v rokoch 1991 a 1992. In Správa CHKO Ponitrie, Ms., 1992, 5 s.
- SOLOMAKHA, V.A. – KOSTILJOV, O.V. – SHELJAG-SOSONKO, J.R. 1992. Synanthropna rostlinnist Ukrajiny. Kyiv : Naukova Dumka, 1992, 251 p.
- SOLOMAKHA, V. A. 1995. Sintaxoni roslinnosti Ukraini za metodom Braun-Blanke a ich osobitosti. In Naukove vidannja biologično-fakultetu Nacionalno Kiiivskovo universitetu imeni Tarasa Ševčenko, Kijev, 1995.
- SOLOMAKHA, V. A. 1996. The syntaxonomy of vegetation of the Ukraine. In Ukrainian Phytosoc. Collect., Ser. A, vol. 4, 1996, no. 5, p. 1–121.
- SOÓ, R. 1930. Vergleichende Vegetationsstudien-Zentralalpen-Karpathen-Ungarn – nebst kritischen Bemerkungen zur Flora der Westkarpathen. In Ergebnisse der Internationalen Pflanzengeographischen Exkursion durch die Tschechoslowakei und Polen 1928. In Ver. Geobot. Inst. Rübél, vol. 6, 1930, pp. 237–322.
- SOÓ, R. 1971. Aufzählung der Assoziationen der ungarischen Vegetation nach der neueren zönosystematisch-nomenklatorischen Ergebnisse. In Acta Bot. Acad. Sci. Hung., vol. 17, 1971, pp. 129–171. ISSN 0236-6495.
- STAŠKOVANOVÁ, V. – MINÁR, J. 2016. Modelling the geomorphic history of the Tribeč Mts. and the Pohronský Inovec Mts. (Western Carpathians) with the CHILD model. In Open Geosci, vol. 8, 2016, pp. 371–389.
- STEINHÜBEL, G. 1969. Prirodzené a introdukované rastlinstvo Zlatých Moraviec a okolia. In Rakovský, Š. (ed.). Zlaté Moravce a okolie, 1969, s. 39–53.
- SUZA, J. – DOLEŽAL, R. – KRIST, V. 1931. Příspěvky ku geobotanickému výzkumu Tribečských vrchů (Slovensko). In Sborník Slov. národního múzea, 1924–1931, 1931, s. 108–122.

- SVOBODOVÁ, Z. 1986. Príspevok k flóre pohoria Tribeč. In Rosalia, roč. 3, 1986, s.79–84.
- SVOBODOVÁ Z. 1988. *Impatiens balfourii* Hook. fil. – eine neue verwilderte Art der tschechoslowakischen Flora. In Zaliberová, M. – Jarolímek, I. – Schwarzová, T. – Ščepka, A. – Krippelová, T. – Dúbravcová, Z. (eds.) Sympozium Synanthropic Flora and Vegetation V, Podnik služieb – Rozmnožovňa, Martin, 1988, s. 357.
- SVOBODOVÁ, Z. – ŘEHOŘEK, V. 1975. Fytcenologická charakteristika lúčnych a pasienkových porastov v rôznych výškových stupňoch vybraných oblastí Slovenska. Pohronský Inovec. In Záverečná správa. Katedra rastlinnej výroby, Agronomická fakulta VŠP v Nitre, 1975, 50 s.
- SVOBODOVÁ, Z. – ŘEHOŘEK, V. 1984a. Súčasný stav floristických znalostí o Zoborskej skupine Tribeča. In Zima, M. – Kubová A. (eds). Zborník referátov zo IV. zjazdu SBS, Vysoká škola poľnohospodárska, Nitra, 1984, s. 323–328.
- SVOBODOVÁ, Z. – ŘEHOŘEK, V. 1984b. Význačná lokalita ohrozených druhov rastlín v Pohronskom Inovci. In Rosalia, roč. 1, 1984, s. 131–138.
- SVOBODOVÁ, Z. – ŘEHOŘEK, V. 1993. Príspevok k flóre Hradeckých lúk v Pohronskom Inovci. In Rosalia, roč. 9, 1993, s. 33–42.
- SVOBODOVÁ, Z. – ŘEHOŘEK, V. 1995. *Tephroseris longifolia* v Pohronskom Inovci. In Rosalia, roč. 10, 1995, s. 67–69. ISBN 80-9000489-0-0.
- SÝKORA, K. 1962. Ako uplatňujem regionálny princíp v zemepise. Pedagogické čítanie, Bratislava : SPN, 1962, s. 63–173.
- SÝKORA, K. 1969. Príroda Zlatých Moraviec a okolia. In Rakovský, Š. (ed.). Zlaté Moravce a okolie, Bratislava : Slavín, 1969, s 11–36.
- ŠIPOŠOVÁ-KOVÁČIKOVÁ, H., 1979. Príspevok k rozšíreniu cievnatých rastlín v strednej časti pohoria Tribeč. In Acta Bot. Slovaca, roč. 5, 1979, Ser. A, č. 5, s. 5–118.
- ŠOMŠÁK, L. 2000. *Alnion glutinosae* Malciut 1929 na Slovensku (Západné Karpaty). In Acta Fac. Rerum Natur. Univ. Comenianae, Bot., vol. 40, 2000, p. 81–102. ISSN 0524-2371.
- ŠOP. 2015. Program starostlivosti CHVÚ Tribeč (2016–2045). Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky. Banská Bystrica, 2015, 117 s.
- THEURILLAT, J. P. – MORAVEC, J. 1998. Index of Names of Syntaxa Typified in 1994. In Folia Geobotanica, vol. 33, 1998, no. 4, pp. 475-480. ISSN 1211-9520.
- TÜXEN, R. 1950. Grundriss einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Eurosibirischen Region Europas. In Mitt. flor.-soz. Arbeitgen., N. F. Stolzenau/Weser, vol. 2, 1950, pp. 94–175.
- ULRYCH, L. – ŠIPOŠOVÁ, H. – HALADA, L. – ELIÁŠ, P. – LACKOVIČOVÁ, A. – KUBINSKÁ, A. 1998. Výberová bibliografia botanických prác Chránenej krajinskej oblasti Ponitrie. I. časť – Tribeč. In Rosalia, roč. 13, 1998, s. 85–104. ISBN 80-900489-3-5.
- VALACHOVIČ, M. 2004a. Spoločenstvá lemov na Borskej nížine – príklad edaficky vyvolanej variability. In Bull. Slov. bot. spoločn., roč. 26, 2004, s. 193–200. ISSN 1337-7043.
- VALACHOVIČ, M. 2004b. Vresoviská na pieskoch Borskej nížiny. In Bull. Slov. bot. spoločn., 2004, č. 10, s. 34–39. ISSN 1337-7043.
- VALACHOVIČ, M. 2007a. Klasifikácia spoločenstiev krovín na Slovensku – možný koncept riešenia. In Bull. Slov. bot. spol., roč. 29, 2007, s. 169–176. ISSN 1337-7043.

- VALACHOVIČ, M. 2007b. Poznámky k porastom so *Sarothamnus scoparius* na Borskej nížine. In Bull. Slov. bot. spoločn., roč. 29, 2007, s. 177–180. ISSN 1337-7043.
- VALACHOVIČ, M. a i. 2001. Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 3. Vegetácia mokradí. Bratislava : Veda, 2001, 435 s. ISBN 80-224-0688-0.
- VALACHOVIČ, M. – OŤAHELOVÁ, H. – STANOVÁ, V. – MAGLOCKÝ, Š. 1995. Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 1. Pionierska vegetácia. Bratislava : Veda, 1995, 184 s. ISBN 80-224-0438-1.
- VOZÁROVÁ, M. 1986. Xerotermné travinno-bylinné spoločenstvá Zoborskej skupiny Tribeča. In Zborn. Slov. nár. múz., Bratislava, Prírodné vedy, roč. 32, 1986, s. 3–31. ISSN 0139-5424.
- VOZÁROVÁ, M. 1990. Asociácia *Inulo oculus-christi-Festucetum pseudodalmaticae* Májovský et Jurko 1956 v širšom okolí Mochoviec. In Zborn. Slov. nár. múz., Bratislava, Prírod., roč. 36, 1990, s. 15–32. ISSN 0139-5424.
- WEBER, H. E. 1998. Outline of the vegetation of scrubs and hedges in the temperate and boreal zone of Europe. In Itinera Geobot., vol. 11, 1998, pp. 85–120. ISSN 0213-8530.
- WEIS, M. 1967. Vegetačné pomery alúvia potoka Hlboká. Diplomová práca. Bratislava : UK, mscr, 1967, 135 s.
- WIRTH, J. M. 1993. *Rhamno-Prunetea*. In Mucina, L. – Grabherr, G. – Wallnöfer, S. (eds). Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil III. Jena : Gustav Fischer Verlag, 1993, pp. 60–84. ISBN 3-3-34-60452-5.
- ZEMANOVIČOVÁ, M. 1965. Vegetačné pomery alúvia horného a stredného toku Žitavy. Diplomová práca, Bratislava : UK, mscr., 1965

10 Register syntaxónov

A

- Abieti-Fagetum* 88
Aceri-Carpinetum 76, 89
Aceri-Fraxinetum 89
Aceri tatarico-Quercetum pubescentis 76, 82
Aceri tatarico-Quercetum pubescentis-petraeae 82
Aceri-Tilietum cordatae 89
Aegopodio-Alnetum 77
Aegopodio-Alnetum praecarpaticum 76, 77
Aegopodio-Menthetum longifoliae 108, 110
Aegopodion podagrariae 108, 110
Aegopodio-Petasitetum hybridi 108, 111
Agropyretalia repentis 114
Agropyreteea repentis 114
Agropyro repentis-Aegopodietum podagrariae 108, 110
Agrostietum albae 42, 49
Agrostion albae 49
Agrostis capillaris 44, 45, 46, 47, 50, 51, 65
Agrostis tenuis 69
Alchemillo-Arrhenatheretum elatioris 42, 44
Alchemillo-Sonchetum arvensis 102, 104
Alchemillo-Sonchetum arvensis 104
Alliarietum officinalis 108, 111
Alnion glutinoso-incanae 76
Alnietalia glutinosae 78
Alnetea glutinosae 78
Alnion glutinosae 78
Alnion incanae 77
Alno-Ulmion 76, 77
Alopecuretum pratensis 49
Alopecurion pratensis 42, 49
Alyso heterophylli-Festucetum valesiaca 52, 54, 55
Angelico sylvestris-Cirsietum oleracei 42, 48
Angelico sylvestris-Cirsietum palustris 42, 47
Anthoxantho-Agrostietum festucetosum sulcatae 47
Anthoxantho-Agrostietum nardetosum 50
Anthoxantho-Agrostietum tenuis 42
Anthoxantho odorati-Agrostietum tenuis 44, 45
Anthoxantho odorati-Agrostietum tenuis nardetosum 50
Anthoxantho odorati-Agrostietum tenuis typicum 47
Anthriscetum sylvestris 108, 110
Anthriscio-Lycietum halimifolii 72
Apera spica-venti comm. 102
Aperetalia spica-venti 102
Aphanion arvensis 102, 103
Aphano arvensis-Matricarietum chamomillae 102, 103
Arctietum lappae 108, 109
Arctio-Artemisietum vulgaris 108, 109
Arctio-Ballotetum nigrae conietosum maculati 109
Arction lappae 108, 109
Arctio-Sambucion nigrae 69
Arctio tomentosum-Rumicetum obtusifolii 108, 111
Armoratio-Rumicetum obtusifolii 111
Arrhenatheretalia 42
Arrhenatheretum elatioris 42, 43, 44
Arrhenatherion elatioris 42
Artemisietalia vulgaris 108
Artemisietea vulgaris 105, 108, 114
Artemisio-Sambucetum ebuli 108, 110
Asperulo-Fagetum 19, 87
Asperulo odoratae-Fagetum 76
Asplenietea trichomanis 23
Asplenietum rutae-murariae-trichomanis 23
Asplenietum ruta-murariae-trichomanis 23
Asplenio-Cystopteridetum fragilis 23
Asplenio-Polypodietum 24
Asteretum lanceolati 113
Aster lanceolatus 108
Astero linosyris-Festucetum rupicolae 56
Atriplicetum nitentis 94, 97
Atriplicion nitentis 94, 96
Atropetalia 123

- Atropetum bella-donnae* 123, 125
Atropion 124, 125
Atropion bella-donnae 123, 125
Avenulo pratensis-Festucetum valesiaca 52, 56
- B**
- Balloto-Malvetum sylvestris* 108, 109
Balloto nigrae-Robinion 90
Balloto-Prunetum domesticae 69, 72
Balloto-Sambucion nigrae 69, 72
Balloto-Syringetum vulgaris 69, 73
Batrachietum circinati 30, 31
Batrachion aquatilis 30
Berula erecta 32, 36
Bidentetalia 38
Bidentetea tripartiti 38
Bidentetum tripartiti 38
Bidention tripartiti 38
Bidenti-Polygonetum hydropiperis 38
Brachyo pinnati-Molinietum arundinaceae 52, 58
Brometalia erecti 52
Brometum sterilis 94, 96
Bromion erecti 52, 56, 58
Bromo-Hordeion murini 94, 95
Bromo pannonici-Festucion pallentis 52, 53
Bromo sterilis-Robiniatum 90, 91, 92
- C**
- Calamagrostietum epigei* 123, 124, 125
Calamagrostio arundinaceae-Vaccinietum 59
Calamagrostis epigejos 12, 17, 23, 34, 35, 51, 68, 69, 72, 86, 124, 125
Callitricho-Batrachietalia 30
Calluno-Sarothamnetum 69
Calluno-Ulicetalia 59
Calluno-Ulicetea 24, 59
Calluno vulgaris-Sarothamnetum scoparii 71
Calthenion 42
Calthion 42, 48
Calthion palustris 47
Calystegio-Salicetum triandrae 74
Calystegio sepium-Impatientetum glanduliferae 112
Campanulo bononiensis-Vicietum tenuifoliae 62, 64
Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltooidis 50
Cardaminion amarae 40
Cardamino-Beruletum erecti 36
Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii 40
Carduetum acanthoidis 94, 97
Caricetalia fuscae 41
Caricetum appropinquatae 34
Caricetum fuscae 41, 49
Caricetum goodenowii 41
Caricetum gracilis 32, 35, 49
Caricetum paradoxae 32, 34
Caricetum remotae 40
Carici acutiformis-Alnetum glutinosae 78
Carici albae-Fagetum 76, 87
Carici elongatae-Alnetum glutinosae 78
Caricion fuscae 41
Caricion gracilis 32
Carici pilosae-Carpinion betuli 17, 76
Carici pilosae-Carpinetum 76, 80
Carici pilosae-Fagetum 19, 76, 85
Carici remotae-Fraxinetum excelsioris 79
Carpinion betuli 16, 57, 76, 80, 89, 128, 130
Caucalidion lappulae 102
Centaureetalia cyani 102
Cephalanthero-Fagenion 76, 86
Cephalanthero-Fagetum 76, 86
Cerastium arvense 28
Cirsio-Brachypodium pinnati 52, 57
Cirsio eriophori-Verbascetum 105, 107
Cirsio eriophori-Verbascion 105, 107
Cirsio vulgare-Verbascetum phlomoidis 105, 107, 129, 131
Cladonio-Callunetum 59
Conietum maculati 109
Conio-Chaerophylletum bulbosi 108, 111
Consolida-Papaver rhoeas comm. 102
Consolida regalis-Stachys annua comm. 102, 103
Convolvuletalia sepium 108, 112
Convolvulo-Agropyretum repentis 114
Convolvulo-Agropyrion 114, 126
Convolvulo arvensis-Agropyrion repentis 114
Convolvulo-Brometum inermis 114, 115
Convolvulo-Cynodontion dactyli 114, 115
Convolvulo-Epilobietum hirsuti 108, 112
Convolvulo-Eupatorietum cannabini 108
Conyzo-Cynodontetum dactyli 114, 115
Corno-Quercetum 76, 82
Corno-Quercetum pubescentis 82
Coronopodo-Polygonetum avicularis 121
Crataego-Prunetum dasyphyllae 69, 71

Cruciato glabrae-Melampyretum pratensis 62, 65

Cuscuta-Convolutum sepium 108, 112

Cynosurion cristati 42, 44, 50

Cyperus fuscus 37, 38

Cystopteridion 23

D

Dauco-Melilotion albi 105

Dauco-Picridetum 105

Dentario bulbiferae-Fagetum 19, 76, 85

Deschampsion caespitosae 42

Deschampsion cespitosae 49

Duchesneetum indicae 116, 119, 129, 131

E

Echinochloo-Polygonetum lapathifolii 38, 39

Echinochloo-Setarietum 99

Echinochloo-Setarietum glaucae 98

Echinochloo-Setarietum pumilae 100

Echinochloo-Setarietum viridis 99

Echio-Mellilotetum 105, 106

Eleocharion soloniensis 37

Eleocharitetum palustris 32, 36

Elymo-Rubetum caesii 126

Epilobietae angustifolii 123

Epilobietea angustifolii 67, 69

Epilobio hirsuti-Filipenduletum 42

Epilobion 124, 125

Epilobion angustifolii 123

Epilobio palustris-Juncetum effusi 34

Eragrostietalia 98, 115

Eragrostion 98, 101

Eragrostio-Polygonetalia arenastri 116

Eragrostio-Polygonetum arenastri 116, 122

Eragrostio-Polygonetum avicularis 122

Eragrostio-Polygonion arenastri 115, 116, 122

Erigeronto-Lactucetum 96

Erigeronto-Lactucetum serriolae 94

Erophilo-Arabidopsietum 102, 104

Erophilo-Lamietum purpureae 98

Eu-Fagenion 16, 17, 76

Eupatorietum cannabini 123, 126

Euphorbia exigua-Stachys annua comm. 102, 103

Euphorbio cyparissias-Callunetum 59, 60, 61

Euphorbio cyparissias-Callunetum vulgaris 60

Euphorbio cyparissias-Callunion vulgaris 59

Euphorbio helioscopiae-Veronicetum persicae 98

F

Fagetalia sylvaticae 76

Fagion 57

Fagion sylvaticae 76

Falcario vulgaris-Agrophyretum repentis 114

Fallopia japonica 108, 112, 113

Festucenion pseudodalmaticae 52, 54

Festucenion valesiaca 52, 54

Festucetalia valesiaca 52

Festucetum pseudodalmaticae 55

Festucion valesiaca 52, 54, 56, 82

Festuco-Brometea 52

Festuco commutatae-Cynosuretum nardetosum 44

Festuco-Cynosuretum 42, 45

Festuco-Cynosuretum cristati nardetosum 44

Festuco-Cynosuretum nardetosum 50

Festuco heterophyllae-Quercetum 76, 80

Festuco ovinae-Polytrichetum 26, 28

Festuco ovinae-Polytrichetum piliferi 26

Festuco pallentis-Seslerietum calcariae 52, 53

Festuco rupicola-Caricetum humilis 52, 55

Festuco sulcatae-Caricetum humilis 55

Festuco valesiaca-Stipetum capillatae 52, 54

Festuco-Veronicetum dillenii 26

Filagini-Vulpietum 26

Filipendulenion 42

Filipendulo-Geranium palustris 42, 48

Franguletea 69, 72

Fraxineto-Alnetum 77

Fraxino-Aceretum pseudoplatani 90

G

Galeopsietalia 24

Galeopsietum angustifoliae 24, 25

Galeopsio ladani-Teucrietum

scorodoniae 62, 66, 129, 131

Galeopsion 24

Galio-Allierietalia 108

Galio-Urticetea 104, 105

Galio veri-Lembotropetum

nigricantis 62, 65, 66, 129, 131

Genistion 59

Genisto anglicae-Callunetum 59

Genisto germanicae-Callunetum 59

Genisto germanicae-Quercion 56, 83

Genisto germanicae-Callunetum 61

Genisto pilosae-Avenelletum flexuosae 59

Genisto pilosae-Callunetum 28, 59, 60

Genisto pilosae-Quercetum 84
Genisto pilosae-Quercetum
petraeae 17, 83, 84, 128, 130
Genisto pilosae-Vaccinion 59
Gentiano pneumonanthis-Molinietum
litoralis 48, 49
Geo urbani-Alliarion petiolatae 108, 111
Geo urbani-Chelidonietum maji 112
Geo urbani-Chenopodietum maji 108
Geranion sanguinei 62
Geranio-Peucedanetum cervariae 63
Geranio sanguinei-Peucedanetum cervariae 62
Geranio sanguinei-Trifolietum alpestris 62, 63
Glechomo-Potentilletum reptantis 117
Glycerietum fluitantis 32, 36
Gymnadenio-Nardetum 51

H

Helianthus tuberosus 16, 108, 112, 113
Hieracio-Avenelletum 66
Hieracio-Deschampsietum flexuosae 62, 66
Holco mollis-Pteridion aquilini 67
Holco-Pteridion 62
Hordeetum murini 94, 95
Hyoscyamo-Conietum maculati 108, 109
Hyperico perforati-Scleranthion perennis 26, 28
Hypno-Polypodietalia 23
Hypno-Polypodietum 23, 24
Hypno-Polypodion 23
Hypno-Polypodion vulgaris 23

Ch

Chaenorhino-Chenopodietum botryos 101
Chaenorrhino-Galeopsietum
angustifoliae 24, 25
Chaenorrhino-Chenopodietum botryos 98
Chaerophylletum aromatici 108, 110
Chaerophylletum bulbosi 111
Chaerophyllo hirsuti-Salicetum fragilis 74
Chelidonio-Robinietaalia 90
Chelidonio-Robinietaum 90, 91
Chelidonio-Robinion 90
Chenopodietum stricti 94, 96
Chenopodietum urbici 94
Chenopodio boni-henrici-Ballotetum
nigrae 108, 109
Chenopodio boni-henrici-Urticetum
urentis 94, 95
Chenopodion glauci 38

I

Impatiens glandulifera 16, 108, 112
Impatientetum glanduliferae 112
Impatienti noli-tangere-Stachyion
sylvaticae 108, 112
Impatienti-Solidaginetum 113
Inulo oculi-christi-Festucetum
pseudodalmaticae 52, 55
Iris pseudocorus 32
Isoëto-Nanojuncetea 37

J

Juncetum bufonii 37
Juncetum effusi 34
Juncetum tenuis 116, 118
Junco-Deschampsietum cespitosae 47
Junco-Nardetum 51

K

Koelerio-Phleion phleoidis 52, 56

L

Lamio-Conietum maculati 109
Lathyro tuberosi-Adonidetum aestivalis 102
Leersietum oryzoidis 32, 36
Lemnetalia minoris 30
Lemnetea 30
Lemnetum minoris 30
Lemnion minoris 30
Leonuro-Arc tietum tomentosi 109
Ligustro-Prunetum 69, 71, 72
Linario-Brometum tectori 94, 96
Lithospermo-Quercetum 82
Lolieto-Sclerochloetum 121
Lolietum perennis 120
Lolio-Cynosurenion 42, 44, 45
Lolio-Cynosuretum cristati 42
Lolio perennis-Cynosuretum cristati 45
Lolio perennis-Plantaginetum majoris 120
Lolio-Plantaginetum majoris 116
Lolio-Plantaginion majoris 116, 120
Lolio-Potentilletum anserinae 117
Lolio-Potentillion anserinae 116
Lunario-Abietetum 76, 88
Lunario-Aceretum pseudoplatani 76, 90
Luzulo albidiae-Quercetum petraeae 83
Luzulo-Fagetum 85
Luzulo-Fagion 76, 85, 128, 130
Luzulo nemorosae-Fagetum 76
Luzulo-Quercetum 83

*Lysimachio vulgaris-Filipenduletum
ulmariae* 42, 48

M

Magnocaricetalia elatae 32, 34
Malvetum neglectae 94
Malvetum pusillae 94, 95
Malvion neglectae 94
Matricario-Polygonetum arenastri 121
Melampyryon pratensis 62, 65
Melampyro-Holcetalia 66
Melampyro pratensis-Holcetalia mollis 62
Melicetum ciliatae 24, 25
Melico ciliatae-Spiraeetum mediae 69, 70
Melico-Fagetum 76, 85
Melico uniflorae-culti-Piceetum 92
Melico uniflorae-Quercetum daleschampii 81
Melico uniflorae-Quercetum petrae 76
Melico uniflorae-Quercetum petraeae 81
Meliloto-Artemisietalia absinthii 105
Meliloto-Artemisietea absinthii 104, 105
Mercuriali-Fraxinetum 76, 89, 90
Molinietalia 42
Molinietum caeruleae 48
Molinietum coeruleae 42
Molinio-Arrhenatheretea 42, 58, 120
Molinio-Betuletea pubescentis 79
Molinion caeruleae 48
Molinion coeruleae 42
Montio-Cardaminetalia 40
Montio-Cardaminetea 40
Myosotido-Sonchetum arvensis 102, 104
Myosuretum minimi 37

N

Nanocyperetalia 37
Nanocyperion flavescens 37
Nardetalia strictae 50
Nardetea strictae 50
Nardetum strictae 50
Nardo-Callunetea 50, 59
Nardo-Callunetum 61
Nardo-Juncetum squarrosi 50, 51
Nardo-Juncion squarrosi 50, 51
Nasturtio-Glycerietalia 32

O

Oenathetalia aquatica 32
Oenathion acquatica 32, 36
Onobrychido viciifoliae-Brometum erecti 52, 58

Onopordetalia acanthii 94
Onopordetea 104
Onopordetum acanthii 94, 97
Onopordion acanthii 94, 97
Origanetalia vulgaris 62
Origano-Brachypodietum 64
*Origano vulgaris-Vincetoxicetum
hirudinariae* 62
*Origano vulgaris-Vincetoxicetum
hirudinariae* 63
Orthantho lutae-Caricetum humilis 52, 53
Oxalido-Duchesneetum indicae 119

P

Panico-Chenopodietum polyspermi 98, 99
Panico sanguinali-Eragrostietum 98, 101
Panico sanguinali-Galinsogetum 98
Panico-Setarion 98, 99
Pastinaco-Arrhenatheretum elatioris 42
Pastinaco sativae-Arrhenatheretum elatioris 43
Peucedanetum cervariae 63
Phalaridetum arundinaceae 32, 36
Phragmitetalia 32, 34
Phragmitetea 32
Phragmitetum vulgaris 32
Phragmition australis 32
Phragmito-Magnocaricetea 32
Plantaginetalia majoris 116
Plantaginetea majoris 116
Plantaginetum indicae 101
Plantagini indicae-Senecietum viscosi 101
*Plantagini indicae-Tragetum
racemosi* 98, 101, 129, 131
Plantagini-Juncetum macri 118
Plantagini-Poetum compressae 114, 115
Plantagini-Polygonetum avicularis 121
Plantagini-Prunelletalia 116
Plantagini-Prunellion 116, 118
Poetum annuae 116, 120
Polygalo-Cynosurenion 42, 44
Polygalo majoris-Brachypodietum pinnati 52, 57
Polygalo-Nardetum 50, 51
Polygonetum avicularis 116, 120
Polygonetum cuspidati 113
Polygonion avicularis 116, 120
Polygono avicularis-Poetalia annuae 116
Polygono-Bidentetum 38, 39
Polygono-Chenopodietalia 98
Polygono-Chenopodietea 98

- Polygono-Portulacetum oleraceae* 116, 122
Polypodieta 23, 61
Polypodio-Vaccinietum 24
Polypodio-Vaccinietum myrtilli 59, 61, 129, 131
Polytrichetum piliferi 26, 28
Poo annuae-Coronopetum squamati 121
Poo badensis-Festucetum glaucae 52
Poo badensis-Festucetum pallentis 53
Poo compressae-Tussilaginetum 114, 115
Poo-Trisetetum flavescens 42, 44
Poo trivialis-Alopecuretum pratensis 42, 49
Portulacetum oleraceae 122
Portulacetum oleracei 98, 101
Potametalia 30
Potametea 30
Potameto perfoliati-Ranunculetum circinati 31
Potametum pectinati 30, 31
Potametum trichoidis 30
Potamion pusilli 30
Potamogeton pusillus-Potamogeton pectinatus 30
Potentilletalia caulescentis 23
Potentilletum anserinae 116, 117
Potentilletum reptantis 116, 117, 129, 131
Potentillion anserinae 34, 49, 117
Potentillion caulescentis 23
Potentillo arenariae-Festucetum pseudodalmaticae 52, 55
Potentillo argenteae-Artemisietum absinthii 105, 106
Potentillo-Artemision absinthii 105, 106
Potentillo heptaphyllae-Festucetum rupicola 52
Potentillo heptaphyllae-Festucetum rupicola 56
Potentillo-Holcicion mollis 65
Potentillo-Polygonetalia 116
Prunello-Plantaginetum majoris 116
Prunello-Potentilletum reptantis 116, 117, 129, 131
Prunello vulgaris-Ranunculetum repentis 118
Prunetalia 69
Prunetum fruticosae 69, 70
Prunion fruticosae 63, 69, 70
Prunion spinosae 69, 71
Pruno-Coryletum 69, 71
Pruno mahaleb-Quercetum pubescentis 76
Pruno spinosae-Crataegetum 69, 71
Psyllium arenarium-Tragus racemosus comm. 102
Pteridietum aquilini 67
Pteridium aquilinum 62, 67, 68
- Q**
- Quercetalia pubescentis-petraeae* 76
Quercetalia robori-petraeae 83
Quercetea robori-petraeae 83
Quercetum petraeae-cerridis 16–17, 64, 76, 82, 128, 130
Quercetum virgiliana 76
Quercion confertae-cerris 82
Quercion pubescenti-petraeae 17, 57
Quercion pubescentis-petraeae 76
Querco-Fagetea 76, 77
Querco petrae-Carpinetum 76
- R**
- Ranunculo-Arrhenatheretum elatioris* 42
Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum elatioris 43
Ranunculo illyrici-Festucetum valesiacae 52, 54
Reynoutrietum japonicae 113
Rhamno-Prunetea 63, 69
Robinieta 90, 92
Rosetum gallicae 62, 63
Rosetum pimpinellifoliae 69, 70
Rubetalia plicati 72
Rubetum idaei 123, 126
Rubo-Prunion spinosae 69
Rumici crispi-Agropyretum stoloniferae 116, 118
Rumici crispi-Agrostietum stoloniferae 49
- S**
- Saginion procumbentis* 116, 121
Sagino procumbentis-Bryetum argentei 116, 121
Salicetalia purpureae 74
Salicetea purpureae 69, 74
Salicetum capreae 123, 126
Salicetum fragilis 74
Salicion albae 74
Salicion triandrae 74
Salsolion ruthenicae 98, 101, 102
Salvio verticillate-Festucetum rupicola 52, 58
Sambucetalia racemosae 69, 123
Sambucetum ebuli 110
Sambucetum racemosae 123, 126
Sambucion ebuli 108, 110
Sambuco nigrae-Aceretum negundo 90, 92
Sambuco-Salicion caprae 123, 126
Saponaria officinalis 113, 114
Sarothamnion 69, 71, 72

- Scabioso ochroleucae-Brachypodietum pinnati* 52, 57
Scabioso suaveolentis-Caricetum humilis 52
Scirpetum sylvatici 42, 48
Scirpo sylvatici-Cirsietum cani 42, 48
Scleranthion annui 102, 104
Sclerochloo-Coronopion squamati 116
Sclerochloo-Polygonetum arenastris 121
Sclerochloo-Polygonetum avicularis 116, 121
Secalietalia 102
Secalietea 102
Sedo-Avenelletum flexuosae 26, 28, 129, 131
Sedo-Scleranthetea 26, 52
Sedo-Veronicion dillenii 26, 27
Senecietum fuchsii 123, 124
Senecio-Galeopsietum ladani 24, 25, 129, 131
Senecioni fuchsii-Impatientietum noli-tangere 108, 112
Senecionion fluviatilis 108, 112
Senecioni sylvatici-Epilobietum angustifolii 123
Senecio sylvatici-Epilobietum angustifolii 123
Seslerio-Festucion glaucae 52, 53
Setario-Plantaginetum indicae 98, 101
Setario viridis-Veronicetum politae 98
Scheuchzerio-Caricetea fuscae 41
Sisymbrietalia 94
Sisymbrietea 94
Sisymbrietum sophiae 94, 96
Sisymbrium officinalis 94
Solidago gigantea 108, 113
Sparganietum erecti 32, 33
Sparganio-Glycerion fluitantis 32, 36
Spergulo arvensis-Scleranthetum annui 102, 104
Stachyo-Carduetum acanthoidis 105, 107
Stachyo germanicae-Carduetum acanthoidis 107
Stachyo-Impatientietum noli-tangere 112
Stachyo-Melampyretum nemorosi 64
Stellario-Alnetum glutinosae 76
Stellario nemorum-Alnetum glutinosae 77
Stipetalia calamagrostis 24
Stipion calamagrostis 24
Stipo pulcherimae-Festucetalia pallentis 52
Sysymbrietea 104
- T**
- Tanaceto-Artemisietum vulgare* 105, 106
Tanacetum vulgare 27, 103, 106
Teucrion scorodoniae 62, 66
- Thero-Airion* 26
Thlaspietea rotundifolii 24
Tilieto-Aceretum 89
Tilio-Acerion 17, 76, 88, 89
Tribulo-Eragrostidion 102
Trifolio arvensis-Festucetalia ovinae 26
Trifolio-Festucetum rubrae 42, 44
Trifolio-Geranietea 62
Trifolio medii-Agrimonietum eupatoriae 62, 64, 68
Trifolio medii-Melampyretum nemorosi 62
Trifolio-Melampyretum nemorosi 64
Trifolion medii 62, 64
Trifolium-Brachypodium 62, 64
Typhetum angustifoliae 32, 33
Typhetum latifoliae 32, 33
- U**
- Ulici-Sarothamnion* 72
Urtico-Chenopodietum boni-henrici 109
- V**
- Vaccinion* 59
Vaccinium myrtillus 15, 59, 61, 84, 85, 86
Valeriano-Filipenduletum 42
Ventenata dubia 26, 27
Verbasco austriaci-Inuletum ensifoliae 57
Veronico dillenii-Galietum pedemontani 26, 28, 129, 131
Veronico-Euphorbion 98
Veronico montanae-Caricetum remotae 40
Veronico vernaе-Poetum bulbosae 26, 27
Vicio cassubicae-Agrimonietum 62
Violion caninae 50
Violo (riviniani)-Robiniatum 91
Viscario-Festucetum 52
Vulpio-Airetum capillaris 26, 27
- W**
- Waldsteinio-Carpinetum* 76, 81
Waldsteinio geoidis-Spiraeetum mediae 70
Waldsteino geoidi-Spiraeetum mediae 69, 70
- X**
- Xanthietum spinosi* 94, 95

Pavol Eliáš, st.
Komentovaný prehľad rastlinných spoločenstiev:
mikroregión Tribečsko

Vydala: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Vydanie: prvé

Obrázky na obálke: prof. RNDr. Pavol Eliáš, CSc.

Sadzba + obálka: Tatiana Šmehilová

Neprešlo jazykovou úpravou vo Vydavateľstve SPU v Nitre.

AH-VH: 9,80-10,05

e-ISBN 978-80-552-1652-2

print ISBN 978-80-552-1652-2

DOI: <https://dx.doi.org/10.15414/2017.9788055216522>