

ADATOK A FENYŐFŐI ŐSFENYVES MOHAFLÓRÁJÁHOZ

SZÜCS PÉTER¹ – PATOCSKAI ZOLTÁN²

¹Eszterházy Károly Főiskola, TTK, Biológiai Intézet
Növénytani és Ökológiai Tanszék
H–3300 Eger, Leányka utca 6.
szucs.peter@ektf.hu

²Bakonyerdő Zrt. Bakonyszentlászlói Erdészet
H–8431 Bakonyszentlászló, Petőfi u. 5.
patocskai@bakonyerdo.hu

SZÜCS, P. & PATOCSKAI, Z.: *Bryofloristical data from an old Pinus sylvestris forest near Fenyőfő village (NW–Hungary)*

Abstract: Zoltan Purger studied during his fieldwork the bryoflora of main habitat-types more 20 years ago. The authors investigated new additional bryofloristic studies in the territory, and detected 49 new species and varietas to „Fenyőfő Forest”. These are as follows: *Frullania dilatata*, *Marchantia polymorpha*, *Nowellia curvifolia*, *Pellia endiviifolia*, *Radula complanata*, *Abietinella abietina*, *Barbula convoluta*, *Brachythecium albicans*, *B. glareosum*, *B. rivulare*, *B. salebrosum*, *B. tommasinii*, *Campylopus introflexus*, *Cratoneuron filicinum*, *Dicranum montanum*, *Dicranum tauricum*, *Didymodon rigidulus*, *D. vinealis*, *Drepanocladus aduncus*, *Ditrichum flexicaule*, *Fissidens dubius*, *Funaria hygrometrica*, *Hygroamblystegium varium*, *Homalothecium philippeanum*, *Homomallium incurvatum*, *Hypnum cupressiforme* var. *lacunosum*, *H. pallescens*, *Leskea polycarpa*, *Leptodictyum riparium*, *Leucobryum juniperoideum*, *Leucodon sciuroides*, *Mnium marginatum*, *Orthotrichum anomalum*, *O. cupulatum*, *O. stramineum*, *Phascum cuspidatum* var. *cuspidatum*, *Plagiomnium cuspidatum*, *P. ellipticum*, *P. rostratum*, *Plagiothecium denticulatum*, *Platygyrium repens*, *Pylaisia polyantha*, *Rhizomnium punctatum*, *Schistidium crassipilum*, *Syntrichia papillosa*, *Tetraphis pellucida*, *Thuidium assimile*, *T. tamariscinum* and *Tortula lanceola*.

Keywords: bryoflora, threatened status, decayed wood, Bakonyalja Region

Bevezetés

A Fenyőfői Ősfenyvesben korábban már zajlottak mohafloresztikai vizsgálatok. BOROS Ádám – terepi feljegyzései alapján – három alkalommal járt Fenyőfő környékén, melyből két látogatása (1938. 03. 26. és 1954. 05. 22.) köthető ténylegesen a mai Ősfenyves területéhez (BOROS 1915–1972). Ennek során csupán kisszámú gyűjtéseket végzett.

A terület mohafloájának feltárása PURGER Zoltán (1992) nevéhez fűződik, aki diplomadolgozatában összesen 52 taxonról ad részletes leírást. Terepi bejárásai során adatokat közöl többek között a mára már nem üzemelő bauxitbánya környékéről is.

Jelen közlemény első szerzője 2008 nyarán kevés pontszerű gyűjtést tett a Kása-mező erdőtömbjében (SZÜCS et al. 2013). Az aktuális kutatások az Ősfenyvesben és peremterületein, a rekultivált bányaterületen és a környék vizes élőhelyein zajlottak.

Anyag és módszer

A terepi gyűjtések 2014 február-márciusában zajlottak, melynek során feljegyzésre került a jellemző élőhely és aljzat, a gyűjtés ideje, valamint a lelőhelyi pontok GPS-koordinátái és tengerszintfeletti magassága. A határozáshoz határozókönyveket (SMITH 1990, 2004; ATHERTON et al. 2010) és kulcsokat (GALAMBOS 1992, LEWINSKY–HAAPASAARI 1995, PÉNZESNÉ 2003, ERZBERGER & SCHRÖDER 2008) vettünk igénybe. A begyűjtött példányokat az Eszterházy Károly Főiskola Növénytani és Ökológiai Tanszékének Kriptogám Herbáriumában (EGR) helyeztük el. A fajok nevét májmohák esetében GROLLE & LONG (2000), lombosmohák esetében HILL et al. (2006) munkája alapján adtuk meg. A felsorolásban szereplő összes florisztikai adat a közép-európai flóratérképezési rendszer negyedelésével nyert kvadrátjai közül (KIRÁLY 2003) a 8773.1 számúhoz tartozik.

Egyes fajnevek előtt szereplő csillag azt mutatja, hogy a taxon új a Fenyőfői Ősfenyvesre vonatkozóan. A szerző neve után szerepel a fajok veszélyeztetettségi besorolásának rövidítése a hazai moha vörös lista szerint (PAPP et al. 2010). A kategóriák a következők: VU (Vulnerable) – sérülékeny; NT (Near threatened) – veszélyeztetettség közeli; LC (Least concern) – nem veszélyeztetett; LC-att (Least concern attention) – nem veszélyeztetett, de figyelmet érdemlő. Ezt követően új bekezdésben egyes indikátor fajoknál a jellemző élőhely és aljzat leírása szerepel PAPP et al. (2010) alapján, majd új mondatban a mohataxon élőfordulását, élőhelyi jellemzőit és országos gyakoriságát ismertetem ORBÁN és VAJDA határozókönyve (1983) és saját tapasztalataink alapján. Ezt követően jellemezzük – terepi megfigyelések alapján – a mohafaj gyakoriságát a területre vonatkozóan. Ezután új bekezdésekben szerepelnek a taxonok lelőhelyi adatai (sorrendben: község, táj megnevezés, élőhely és aljzat leírása, gyűjtés ideje, GPS-koordináták, tengerszint feletti magasság méterben megadva).

A kutatási terület ismertetése

A vizsgált terület a Dunántúli-középhegységben, a Magas-Bakony és a Kisalföld között, a Pápai-Bakonyalja kistájban található. A kistáj a Pannonhalmi dombságtól a Somló-hegy vul-

káni eredetű szigethegyéig terjed. A geomorfológiai bélyege alapján két részterületre különíthető. Az idősebb magasabb fekvésű hegylábfelszín domborzata közepesen tagolt, a fiatalabb hordalékkúp-sorozat enyhén hullámos, gyengén tagolt (DÖVÉNYI 2010). Vízfolyásai általában időszakosak, a nagy szárazság idején a legnagyobb patakjai (Cuha, Gerence, Hódos-ér) is elapadnak.

A Bakonyalja kistájnak része a Bakonyszentlászló-Fenyőfői homokvidék, amelynek szélessége É-D-i irányban alig éri el a 3-4 km-t, hosszúsága Bakonyszentlászló és Bakonykopány között a 10-15 km-t. A homokvidék egy nyugat-kelet irányú főtörésvonal mentén alakult ki, hirtelen 100-200 m-es eséssel. A Kőris-hegy (709 m), a Kék-hegy (686 m) és a Kesellő-hegy (460 m) lábánál 250-300 m tengerszint feletti magasság között terül el a mintegy 578 ha nagyságú védett Fenyőfői Ősfenyves természetvédelmi terület.

A Magas-Bakony geológiáját tekintve triász kori dachstein mészkő és dolomit alkotja, ÉNY-i terephullámain, hegylábi részein törmelékes üledékes kőzeteket találhatunk. A területet oligocén-miocén kori kőzetek, illetve pliocén agyag, márga, kavics hordalékkúp borítja. Erre rakódtak a pleisztocén korban az erősen homokos kavicsos és konglomerátumos rétegek, valamint a lösz és homok (MAJER 1988). A kistáj értékes ásványkincse az eocén bauxit.

A táj mérsékeltén hűvös és mérsékeltén nedves, de északon már mérsékeltén száraz (DÖVÉNYI 2010). Az átlagos évi középhőmérséklet 9,3°C. A júliusi átlagos havi középhőmérséklet 19,7°C, míg a januári leghidegebb – 2,1°C. A havi ingadozás tehát 21,8°C, amely kiegyenlített hőmérsékleti viszonyokról tanúskodik (MAJER 1988).

A napsütéses órák száma 1980 óra körüli (DÖVÉNYI 2010). Leggyakoribb az É-i, ÉNY-i és D-i szél. Az éves csapadék mennyisége 669 mm, ennek 58,8%-a a tenyészidőszakban esik. A hóval borított napok száma évi átlagban 35-40 nap. A vegetációs időtartam évi 184 nap. A légnedvesség 14 órai adatai júliusban átlag 53%, évi átlagban 62%, ezek határozottan közép-európai erdős klímátípusra jellemzők (BABOS 1966).

A homokvidék genetikai talajtípusai változatosak, mert a talajfejlődés során kialakult rozsdabarna erdőtalajon kívül, emberi beavatkozás következtében gyakori a másodlagosan keletkezett váztalaj, a futóhomok és a gyengén humuszos homok. Ritkán, ráfúvás révén lepelhomokkal is találkozunk, a patakok mentén a réti talaj a jellemző (BABOS 1966). Az éghajlat és az erdei vegetáció hatására a karbonátos futóhomokok kilúgozódtak, humuszos homoktalajok és gyengén savanyú kémhatású rozsdabarna, valamint agyagbemosódásos rozsdabarna erdőtalajok alakultak ki. A talajvíz 4-6 m között található, a növényzet sehol sem éri el a gyökereivel. A Fenyőfői Ősfenyves legjellemzőbb talaja a rozsdabarna erdőtalaj.

A bakonyaljai fenyves növényföldrajzilag a közép európai flóraterrület Magyar flóratartományának (*Pannonicum*) és a Magyar Középhegység flóraidékének (*Matricum*), a Bakony-Vértes flórajárásába (*Vesprimense*) tartozik (SOÓ 1959, MAJER 1988).

A Fenyőfő-Bakonyszentlászló között fekvő homokvidéken található természetes erdőtarasok felsorolásánál a legújabb hazai nomenklatúrák szerint (BORHIDI & KEVEY 1996, BORHIDI 1999, 2003) a homoki csenkeszes erdőfenyves (*Festuco vaginatae–Pinetum sylvestris*) található a legnagyobb területen. Mellette a homoki cseres-tölgyesek (*Asphodelo–Quercetum roboris*), a zárt homoki tölgyesek (*Polygonato latifolii–Quercetum roboris*), és a gertyános-kocsányos tölgyesek (*Quercu robori–Carpinetum*) alkotnak állományokat. A homokvidék patakjainak szűkebb medreit égerligetek (*Aegopodio–Alnetum*), a patakok alsó szakaszán – ahol a víz lelassulva szétterül – égeres mocsárerdőket (*Angelico sylvestris–Alnetum glutinosae*) találunk (MAJER 1988; KEVEY 2004). A területen jellemzőek még a mesterségesen létrejött elegyetlen erdőfenyves, fekete fenyves és akácos kultúrerdők, melyeket erdészeti üzemtervek

alapján kezelnek. A Fenyőfői Ősfenyves területén lévő állományokat évtizedek óta a folyamatos erdőborítás elvei szerint kezelik (faanyagtermelést nem szolgáló üzemmód), bennük csak egészségügyi termelés folyik.

Eredmények

Az aktuális kutatás során összesen 82 mohataxont azonosítottunk az Ősfenyves területéről és környékéről, melyből 6 májmoha és 76 lombosmoha. A 82 faj közül 49 moha előfordulása új a kutatási területre vonatkozóan. 21 korábban jelzett mohát az aktuális kutatások során nem azonosítottuk a területről, míg másik 32 fajt ismét jeleztünk az Ősfenyvesből. Az irodalmi és a recens adatok alapján összesen 103 mohataxon ismert a Fenyőfői Ősfenyvesből és környékéről.

Jelen kutatás során kimutatott fajok közül sérülékeny (VU) a *Nowellia curvifolia* májmoha, amely kedveli a fenyvesben előforduló elkorhadt, nedves *Pinus sylvestris* faanyagot. Veszélyeztetettség közeli (NT) a *Brachythecium glareosum*, a *Cirriphyllum piliferum*, és a *Plagiomnium ellipticum*. Nem veszélyeztetett, de figyelmet érdemlő (LC-att) mohák a következők: *Brachythecium albicans*, *Brachythecium rivulare*, *Brachythecium tommasinii*, *Didymodon rigidulus*, *Hygroamblystegium varium*, *Hypnum pallescens*, *Leucobryum juniperoideum*, *Mnium marginatum*, *Orthotichum cupulatum*, *Syntrichia papillosa*, *Tetraphis pellucida*, *Thuidium assimile*, *T. tamariscinum*, *Tortula lanceola*. A fent felsorolt fajok mindegyike az aktuális kutatás során került elő.

Az azonosított indikátorfajok jelenléte alapján értékes mikroélőhelyek a mohafajok számára a tó- és vízpartok, az idősebb lombhullató elegyfajok kérge, a fenyvesek elkorhadt fenyőtörzseinek felszíne, valamint a kisebb kiterjedésű homokgyepek és csupasz talajfelszínek. A ritkább fajok mellett az új jövevény, Európában inváziós *Campylopus introflexus* négy populációját is azonosítottuk a fenyves területéről. PURGER Zoltán diplomadolgozatában (1992) még nem tesz említést helyi előfordulásáról. Hasonlóan a *Dicranum tauricum*-hoz, feltehetőleg az elmúlt 20 évben jelenhetett meg a lombosmoha a fenyvesben, mely feltételezés összhangban áll a moha hazai terjedésének időbeli trendjével (SZÜCS et al. 2014).

Enumeratio – Felsorolás

HEPATICEAE – MÁJMOHÁK

**Frullania dilatata* (L.) Dumort. – LC – Főleg fakérgen, ritkábban mészszegény kőzeten található meg, gyakori és elterjedt. A fenyvesben szórványos. – Fenyőfő, Szépfá-nyiladéknál, idősebb *Quercus petraea* kérgén (2014.02.14.) N47°21'52.8" E17°46'09.5", 250 m; Fenyőfő, Kása-mezőtől kissé É-ra, erdei út szélén, idős *Quercus* kérgén (2014.02.20.) N47°21'23.4" E17°46'38.9", 276 m; Fenyőfő, Kása-mező, idős *Quercus petraea* kérgén (2014.02.20.) N47°21'20.8" E17°46'47.2", 281 m.

Lophocolea heterophylla (Schrader) Dumort. – LC – Korhadó fán, valamint erdei és lápi talajon él, gyakori és elterjedt. A kutatási területen holt, nedves faanyagon sokfelé gyakori. – Fenyőfő, Cigány-nyiladéktól É-ra, talajszelvény mellett, fekvő, erősen korhadt, nedves *Pinus*

sylvestris törzsén (Ø 30 cm) (2014.02.14.), N47°21'35", E17°46'12", 262 m; Fenyőfő, Szépfanyiladék közelében, elkorhad *Pinus sylvestris* törzsén (Ø 20 cm) N47°21'52.7" E17°46'16.6", 256 m. BOROS (1915–1972) és PURGER (1992) is említi előfordulását.

****Marchantia polymorpha*** L. – LC – Nedves és kissé bázikus aljzatokon, árkokban, kertekben és más árnyékos helyeken él, gyakori. A fenyvesben ritka. – Fenyőfő, Kása-mező, vágástérlet széle, kisebb gödör falán, talajon (2014.02.20.) N47°21'21.8" E17°46'52.5", 283 m.

****Nowellia curvifolia*** (Dicks.) Mitt. – VU – Mészkerülő erdőkben élő, korhad fát jelző indikátor moha, nagyon ritka. A kutatási területen szórványos. – Fenyőfő, Cigány-nyiladéktól É-ra, talajszelvény mellett, fekvő, erősen korhad, nedves *Pinus sylvestris* törzsén, *Lophocolea heterophylla* mellett, (Ø 30 cm) (~3cm²) (2014.02.14.), N47°21'35", E17°46'12", 262 m; Fenyőfő, Szépfanyiladék közelében, elkorhad *Pinus sylvestris* törzsén (Ø 20 cm) (2014.03.21.) N47°21'52.7" E17°46'16.6", 256 m.

****Pellia endiviifolia*** (Dicks.) Dumort. – LC – Forrásos helyeken, pataknál, lápi mohák között él leggyakrabban, országosan elterjedt. Az Ösfenyves területén ritka. – Bakonyszentlászló, Hangos-fenyves, rekultivált terület legalacsonyabb részén, gödör falán (2014.03.21.) N47°22'10.8" E17°47'57.7", 220 m; Bakonyszentlászló, Borjú-hegy és bánya közötti tó partján, nedves talajon (2014.03.21.) N47°22'28.8" E17°47'54.3" 260 m.

****Radula complanata*** (L.) Dumort. – LC – Mindenféle fák kérgén élő, kéreglakó májmoha, gyakori. A kutatási területen szórványos. – Fenyőfő, Szépfanyiladék közelében, idősebb *Quercus petraea*-k kérgén, több ponton (2014.02.14.) N47°21'51.9" E17°46'10.6" 250 m; Fenyőfő, Kása-mezőtől kissé É-ra, erdei út szélén, idős *Quercus* kérgén (2014.02.20.) N47°21'23.4" E17°46'38.9", 276 m; Fenyőfő, Kása-mező, idős *Quercus petraea* kérgén (2014.02.20.) N47°21'20.8" E17°46'47.2", 281 m; Fenyőfő, Bánya-ér, vízállás mellett, *Alnus glutinosa* kérgén (2013.03.21.) N47°22'03.9" E 17°45'45.2", 235 m.

MUSCI – LOMBOSMOHÁK

****Abietinella abietina*** (Hedw.) M.Fleisch. – LC – Napos, száraz gyepekben, szikláknál, löszön és homokon él, elterjedt és gyakori. A területen szórványos. – Fenyőfő, Kuruc-erdő, Szépfanyiladék elágazás közelében, erdei út szélén, napos helyen (2014.02.20.) N47°21'49.9" E17°45'52.7", 243 m.

Amblystegium serpens (Hedw.) Schimp. – LC – Félárnyékos helyeken, ligetekben, fakérgen, talajon, gyakori és elterjedt. Az Ösfenyvesben az ismert előfordulásainál feltehetően gyakoribb. – Bakonyszentlászló, Hangos-fenyvestől É-ra, volt bányaterület mellett, talajon (2014.03.21.) N47°22'28.0 E17°48'04.6", 270 m; Fenyőfő, Bánya-ér, *Alnus glutinosa* tövében, szivárgó víz mellett, faanyagon (2014.03.21.) N47°22'05.3" E17°45'44.1, 235 m. PURGER (1992) említi fenyőfői előfordulását.

Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv. – LC – Mindenféle erdei talajon, árnyas és félárnyas helyeken lelhető fel, gyakori. A megfigyelések szerint a kutatási területen szórványos. – Fenyőfő, Kása-mező, tölgyes fiatalos, bolygatott talajfelszínen (2017.02.20.) N47°21'18.9", E17°47'00.3", 287 m. PURGER (1992) több ponton azonosította a fajt.

Aulacomnium androgynum (Hedw.) Schwägr. – LC – Különféle erdőkben, holt faanyagon él. Hazánkban terjedőben van. A fenyves területén gyakori. – Fenyőfő, Cigány-nyiladékon, holt fán (2014.02.14.) N47°21'23.4" E17°46'05.5", 270 m; Fenyőfő, Cserfőti-Nagy-erdőtől D-re, felnyíló fenyves, talajon (2014.02.20.) N47°21'46.3" E17°46'32.5", 268 m; Fenyőfő, Szépfanyiladékon, erdőszélén, elkorhad *Pinus sylvestris* faanyagon (2014.03.21.) N47°21'56.1" E17°46'17.2", 254 m; Fenyőfő, Szépfanyiladék közelében, elkorhad *Pinus*

sylvestris törzsén (Ø 20 cm) N47°21'52.7" E17°46'16.6", 256 m. PURGER (1992) egy előfordulását említi.

****Barbula convoluta*** Hedw. – LC – Napos és száraz helyeken, löszös, agyagos és meszes talajon él, gyakori. A Fenyőfői Ösfenyvesben feltehetőleg gyakoribb ismert előfordulásainál. – Hangos-fenyves, volt bányaterület romos épületei mellett, út szélén, nyílt homoktalajon, szőnyegszerű párnát alkot (2014.03.21.) N47°22'29.0 E17°48'17.6", 260 m.

Brachytheciastrum velutinum (Hedw.) Ignatov & Huttunen – LC – Köveken, talajon, sziklákon, erdős helyeken él, gyakori és közönséges. A kutatási területen szórványos. – Cigány-nyiladék környékén, talajon (2014.02.14.) N47°21'27.4" E17°46'15.8", 270 m. PURGER (1992) az erdőtömb több pontján is azonosította.

****Brachythecium albicans*** (Hedw.) Schimp. – LC-att – Pusztafüves lejtőkön, száraz homok-, lösz- és szikes talajon él, elterjedt. A fenyvesben és környékén szórványos. – Fenyőfő, Cigány-nyiladék mentén, út szélén, talajon (2014.02.20.) N47°21'22.4" E17°46'04.8", 270 m; Bakonyszentlászló, Hangos-fenyves, rekultivált terület széle, mészkőfelszínen (2014.03.21.) N47°22'00.0" E17°48'07.0", 264 m.

****Brachythecium glareosum*** (Bruch ex Spruce) Schimp. – NT – Száraz, naposabb cserjés helyeken, főleg homokon, kötörmeléken és sziklán él, nem gyakori. Fenyőfő környékéről csak egy pontról ismert, ritka. – Bakonyszentlászló, Borjú-hegy és bánya közötti tó partján, nedves talajon (2014.03.21.) N47°22'28.1" E17°47'51.3" 260 m.

****Brachythecium rivulare*** Schimp. – LC-att – Nedves élőhelyek indikátor faja, nedves sziklákon, főleg patakok és források mentén fordul elő, elterjedt és mérsékelten gyakori. – Fenyőfő Vadászház, volt csónakázó tó helyén, időszakos vízborítású helyen, faanyagon (2014.03.21.) N47°21'39.7" E17°47'58.4", 264 m; Fenyőfő, Bánya-ér, *Alnus glutinosa* tövében, szivárgó víz mellett, faanyagon (2014.03.21.) N47°22'05.3" E17°45'44.1, 235 m; Fenyőfő, Bánya-ér, vízállás mellett, *Alnus glutinosa* lábánál, talajon (2013.03.21.) N47°22'03.9" E 17°45'45.2", 235 m.

Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp. – LC – Mindenféle erdőkben és aljzaton tenyészik, gyakori és közönséges. A vizsgálati területen gyakori moha. – Fenyőfő, településtől kissé É-ra, összekötő út rézsújának tetején, talajon (2014.02.14.) N47°21'16.6", E17°45'53.9" 270 m; Bakonyszentlászló, Hangos-fenyves, rekultivált terület széle, mészkőfelszínen (2014.03.21.) N47°22'00.0" E17°48'07.0", 264 m; Bakonyszentlászló, Hangos-fenyves, rekultivált terület legalacsonyabb részén, szikla felszínén (2014.03.21.) N47°22'12.0" E17°47'58.4", 220 m; Fenyőfő, Csetete-kert régi útja mellett, napos helyen, talajon (2014.03.21.) N47°21'36.5" E17°44'55.5", 234 m. PURGER (1992) szintén azonosította az Ösfenyvesben.

****Brachythecium salebrosum*** (Hoffm. ex F. Weber & D. Mohr) Schimp. – LC – Erdőkben, élő és korhadt fán, erdei talajon élő moha, elterjedt és gyakori. A kutatási területen egy pontról ismert, ritka. – Fenyőfő, Csetetekert melletti halastónál, kidőlt fa kérgén (2013.03.21.) N47°21'34.3" E17°44'53.0, 235 m.

****Brachythecium tommasinii*** (Sendtn. ex Boulay) Ignatov & Huttunen – LC-att – Árnyas mészkősziklák indikátor mohája, sziklákon, főleg mészkövön és dolomiton él, elterjedt és viszonylag gyakori. – A kutatási területen ritka. Bakonyszentlászló, Borjú-hegy és bánya közötti tó mellett, mészkőszikla felszínén (2014.03.21.) N47°22'28.5" E17°47'54.6", 261 m.

Bryum argenteum Hedw. – LC – Mindenféle aljzaton, antropogén élőhelyeken is élő gyomjellegű moha, gyakori. A fenyvesben és környékén nem gyakori. – Fenyőfő, műút mentén, mészkőfelszín homoktalaján (2014.02.20.) N47°21'12.6" E17°46'57.2", 289 m. PURGER (1992) a bauxitbánya mellett találta meg a fajt.

Bryum capillare Hedw. – LC – Árnyas helyeken, erdőkben, élő és korhadó fán, továbbá talajon fordul elő, elterjedt és gyakori. A kutatási területen gyakori lombosmoha. – Fenyőfő, Kása-mezőtől kissé É-ra, erdei út szélén, idős *Quercus* kérgén (2014.02.20.) N47°21'23.4" E17°46'38.9", 276 m; Fenyőfő, Bánya-ér, vízállás mellett, *Alnus glutinosa* lábánál, talajon (2013.03.21.) N47°22'03.9" E 17°45'45.2", 235 m. PURGER (1992) a fenyves négy pontján gyűjtötte.

Bryum moravicum Podp. – LC – Korhadó és élő fán található, gyakori és elterjedt. A fenyvesben szórványos. – Fenyőfő, Cigány nyiladék mentén, csupasz talajfelszínen, (2014.02.14.) N47°21'30.5" E17°46'21.6", 266 m. PURGER (1992) még korábbi nevén *Bryum flaccidum*-ként említi.

**Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid. – LC – Hazánkban elsősorban idősebb, korhadékban gazdag fenyvesek és savanyú kémhatású lombhullató erdők és antropogén élőhelyek nyíltabb helyein él, Pinus-korhadékon és savanyú talajon. A Fenyőfői Ósfenyves területéről 4 lokalitása ismert, szórványos. Helyi adatait SZÜCS et al. (2014) közlik részletesen.

Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. – LC – Száraz helyeken, mészben szegény aljzaton élő gyomjellegű moha, közönséges és gyakori. A környék erdeiben viszonylag gyakori. – Fenyőfő, Cigány-nyiladék mentén, út szélén, talajon (2014.02.20.) N47°21'22.4" E17°46'04.8", 270 m; Fenyőfő, Kása-mező, tölgyes fiatalos, bolygatott talajfelszínen (2017.02.20.) N47°21'18.9", E17°47'00.3", 287 m; Fenyőfő, Cserfitői-Nagy-erdőtől D-re, felnyíló fenyves, talajon (2014.02.20.) N47°21'46.3" E17°46'32.5", 268 m; Fenyőfő, Csemete-kert régi útja mellett, napos helyen, talajon (2014.03.21.) N47°21'36.5" E17°44'55.5", 234 m. BOROS (1915–1972) és PURGER (1992) szintén számos előfordulást említ.

**Cirriphyllum piliferum* (Hedw.) Grout – NT – Humid mikroklimájú erdők indikátor faja. Nedves, kissé füves helyeken, erdőszéleken és patakok mentén lelhető fel, nem gyakori. A kutatási területen nem gyakori. – Fenyőfő, Kuruc-erdő, Szépfá-nyiladék elágazás közelében, erdei út szélén, napos helyen (2014.02.20.) N47°21'49.9", E17°45'52.7", 243 m; Fenyőfő, Csemete-kert régi útja mellett, napos helyen, talajon (2014.03.21.) N47°21'36.5" E17°44'55.5", 234 m.

**Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce – Nedves, meszes helyeken, főleg mésztufán, forrásoknál él, hegyvidéken gyakori. A területen gyakori. – Fenyőfő, Vadászház, volt csónakázó tó helyén, időszakos vízborítású helyen, faanyagon (2014.03.21.) N47°21'39.7" E17°47'58.4", 264 m.

Dicranella heteromalla (Hedw.) Schimp. – LC – Kilúgozott erdei talajon, hegyvidéki erdőkben él, gyakori és közönséges. A fenyvesben nem gyakori. – Fenyőfő, Kása-mezőtől É-ra, talajon (2014.02.20.) N47°21'22.9" E17°46'27.3", 282 m. PURGER (1992) is említi két előfordulását.

**Dicranum montanum* Hedw. – LC – Idős erdei fák tövében, korhadó faanyagon és tuskókon, mészszegény sziklákon él, elterjedt. A kutatási területen mérsékelt gyakori moha. – Cigány-nyiladéktól D-re, *Pinus sylvestris* tövében, fakérgen (2014.02.14.) N47°21'24.6" E17°46'21.6", 273 m; Fenyőfő, Szépfá-nyiladék közelében, elkorhadó *Pinus sylvestris* törzsén (Ø 20 cm) (2014.02.20.) N47°21'52.7" E17°46'16.6", 256 m; Fenyőfő, Kuruc-erdő, elkorhadó *Pinus sylvestris* törzsön (Ø 20 cm) (2014.02.20.) N47°21'32.6" E17°45'23.5", 254 m.

Dicranum polysetum Sw. – LC – Fenyvesek jellemző faja, telepített fenyvesekben, mészkertülő lomberdőkben él, elterjedt. Az Ósfenyvesben szórványos. – Cigány-nyiladék környékén, több ponton (2014.02.14.) BOROS (1915–1972) és PURGER (1992) is említi helyi előfordulását.

Dicranum scoparium Hedw. – LC – Sovány erdei talajon, sziklákon, fák tövéén él, gyakori. A fenyvesben elterjedt és viszonylag gyakori. – Cigány-nyiladék mentén, erdei fenyvesben, több ponton (2014.02.14.); Fenyőfő, Cserfitői-Nagy-erdőtől D-re, felnyíló fenyves, talajon (2014.02.20.) N47°21'46.3" E17°46'32.5", 268 m. BOROS (1915–1972) és PURGER (1992) is említi helyi előfordulását.

Dicranum tauricum Sapjegin – LC – Öreg és korhadt fatönkön, fakorhadékon, homokkősziklán él, elterjedt és terjedőben van. Az Ősfenyvesben gyakori, helyenként tömeges. A kutatási területen felmért pontos lelőhelyi adatait és elterjedését Szűcs (2014) ismerteti.

Didymodon rigidulus Hedw. – LC-att – Mész-kősziklák és löszfalak indikátor mohafaja. Meszes sziklákon, mészszikla törmeléken és löszfalakon él, elterjedt. A környéken ritka mohafaj. – Bakonyszentlászló, Hangos-fenyvestől D-re, rekultivált terület széle, útszéli mész-kőszikla felszínén (2014.03.21.) N47°21'58.8 E17°48'5.9", 266 m.

Didymodon vinealis (Brid.) R.H.Zander – Napos, meszes lejtőkön, mész és dolomitsziklákon, szikes talajon él. A területen ritka. – Bakonyszentlászló, Hangos-fenyves, rekultivált terület legalacsonyabb részén, gödör falán (2014.03.21.) N47°22'10.8" E17°47'57.7", 220 m.

Didymodon flexicaule (Schwägr.) Hampe – Száraz, napos mész- és dolomitsziklákon fordul elő leggyakrabban, elterjedt és gyakori. A fenyvesben és környékén, meszes homokfelszíneken ritka. – Bakonyszentlászló, Hangos-fenyvestől É-ra, volt bányaterület mellett, talajon (2014.03.21.) N47°22'28.0 E17°48'04.6", 270 m.

Drepanocladus aduncus (Hedw.) Warnst. – LC – Vizes élőhelyeken, lápoknál, lápréteken, tavaknál él, gyakori. A kutatási területen ritka. – Bakonyszentlászló, Borjú-hegy és bánya közötti tó partján, nedves talajon (2014.03.21.) N47°22'28.8" E17°47'54.3" 260 m.

Encalypta streptocarpa Hedw. – LC – Dolomit- és mészsziklákon, mésztartalmú homokon, ritkán andeziten él, nem ritka. A kutatási területen ritka. – Fenyőfő, Renner-kereszt mellett, út melletti mállott felszínű mész-kősziklán (2014.02.20.) N47°21'11.2 E17°46'20.4", 278 m. PURGER (1992) is megtalálta a kutatási területen.

Eurhynchium angustirete (Broth.) T.J.Kop. – LC – Nyirkos erdei talajon él, gyakori, sík vidéken ritkább. A fenyvesben csak egy pontról ismert, ritka. – Fenyőfő, Bánya-ér mellett, középkorú erdei fenyvesben, *Thuidium tamariscinum* mellett, talajon (2014.03.21.) N47°22'02.9 E17°45'42.5", 235 m. PURGER (1992) is meghatározta a területről.

Fissidens dubius P.Beauv. – LC – Árnyas, humusz-sziklákon, mész- és dolomitsziklákon és omladék helyeken él, elterjedt. A kutatási területen legfeljebb szórványos. – Fenyőfő, Cserfitői-Nagy-erdőtől D-re, felnyíló fenyves, meszes homoktalajon (2014.02.20.) N47°21'49.0" E17°46'33.3", 269 m; Fenyőfő, Renner-kereszt mellett, út melletti mállott felszínű mész-kősziklán (2014.02.20.) N47°21'11.2 E17°46'20.4", 278 m.

Funaria hygrometrica Hedw. – LC – Nitrogénben gazdag talajon, elsősorban antropogén élőhelyeken él, gyakori kozmopolita faj. A fenyvesben legfeljebb szórványos. – Fenyőfő, műút mentén, mész-kőfelszín homoktalaján (2014.02.20.) N47°21'12.6" E17°46'57.2", 289 m; Bakonyszentlászló, Borjú-hegy és bánya közötti tó partján, nedves talajon (2014.03.21.) N47°22'28.8" E17°47'54.3", 260 m

Grimmia pulvinata (Hedw.) Sm. – Mindenféle sziklán és köveken előfordul, gyakori és közönséges. A területen szórványos. – Fenyőfő, Szépfá-nyiladék elágazásánál, mész-kősziklán (2014.02.20.) N47°21'44.6" E17°45'53.2", 248 m; Bakonyszentlászló, Hangos-fenyves, rekultivált terület széle, mész-kőfelszínén (2014.03.21.) N47°22'00.0" E17°48'07.0", 264 m; PURGER (1992) is azonosította a területről mész-kő felületén.

Herzogiella seligeri (Brid.) Z.Iwats. – LC – Korhadó fatönkön, erdei korhadékon fordul elő, elterjedt. Az Ősfenyvesben korhadó faanyagban gyakori. – Fenyőfő, Cigány-nyiladéktól kissé D-re, erősen korhadó, szétesett fekvő *Pinus sylvestris* ágon (2014.02.14.) N47°21'27.2", E17°46'24.0", 271 m; Fenyőfő, Csemetekerti-úttól kissé Ny-ra, erősen korhadó, fekvő *Pinus sylvestris* törzsön (2014.02.20.) N47°21'23.6", E17°45'45.8", 265 m. Fenyőfő, Kása-mezőtől kissé É-ra, elkorhadó, szétesett *Pinus sylvestris* tuskón (2014.03.17.) N47°21'36.3", E17°47'03.9", 274 m; Fenyőfő, Strecki út és a Cigány-nyiladék találkozásánál, elkorhadó *Pinus sylvestris* ágon (2014.03.17.) N47°21'37.5", E17°46'33.5", 268 m; Fenyőfő, Ősfenyves, Kása-mezőtől É-ra kis újulattól DNy-ra, elkorhadó, kidőlt *Pinus sylvestris* törzsén (2014.03.21.) N47°21'44.0", E17°46'50.1", 277 m; Fenyőfő, Bánya-ér melletti fenyves, elkorhadó *Pinus sylvestris* tuskón és törzsön (2014.03.21.) N47°22'02.9", E17°45'42.5", 235 m. PURGER (1992) jelzi korábbi lokalitását.

****Homalothecium philippeanum*** (Spruce) Schimp. – LC – Árnyékosabb mészkő- és dolomitsziklákon található meg, elterjedt, mészkővidékeken gyakori. A területen ritka. – Fenyőfő, Renner-kereszt mellett, út melletti mállott felszínű mészkősziklán (2014.02.20.) N47°21'11.2 E17°46'20.4", 278 m.

****Homomallium incurvatum*** (Schrad. ex Brid.) Loeske – LC – Árnyas mészkő- és dolomitsziklákon, ritkábban andeziten él, kivételesen fakérgen is, elterjedt. A területen ritka faj. – Fenyőfő, Renner-kereszt mellett, út melletti mállott felszínű mészkősziklán (2014.02.20.) N47°21'11.2 E17°46'20.4", 278 m.

****Hygroamblystegium varium*** (Hedw.) Mönk. – LC-att – Nedves élőhelyek indikátor faja, főleg erdei vizes élőhelyeken elterjedt. A kutatási területen ritka. – Fenyőfő Vadászház, volt csónakázó tó helyén, időszakos vízborítású helyen, talajon (2014.03.21.) N47°21'40.3" E17°47'57.8", 266 m; Fenyőfő, Bánya-ér, vízállás mellett, *Alnus glutinosa* lábánál, talajon (2013.03.21.) N47°22'03.9" E 17°45'45.2", 235 m.

Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp. – LC – Nagyobb tömegben mészkőerdőkben él, de szikla- és láperdőben is előfordul, elterjedt. A fenyves területén is több helyen felbukkan, szórványos. – Fenyőfő, Cigány-nyiladék, mentén több ponton (2014.02.14.). Fenyőfő-Vinye műút részsíkján, talajon (2014.02.20.) N47°21'10.8", E17°46'39.5", 290 m. PURGER (1992) szintén megtalálta.

Hypnum cupressiforme Hedw. – LC – Mindenféle aljzaton, főleg erdőben, fakérgen, sziklákon és sovány talajon él, közönséges. A kutatási területen szintén gyakori, helyenként tömeges. – Cigány-nyiladék környékén (2014.02.14.); Fenyőfő, Kuruc-erdő, *Quercus petraea* kérgén és talajon (2014.02.20.) N47°21'28.4" E17°45'18.9", 249 m; Fenyőfő, Szépfá-nyiladék közelében, elkorhadó *Pinus sylvestris* törzsén (Ø 20 cm) N47°21'52.7" E17°46'16.6", 256 m; Fenyőfő, Kása-mező, idős *Quercus* kérgén (2014.02.20.) N47°21'20.8" E17°46'47.2", 281 m. PURGER (1992) is megtalálta.

****Hypnum cupressiforme* var. *lacunosum*** Brid. – LC – Főként száraz gyepekben és szikekben él, elterjedt. A fenyvesben szórványos. – Fenyőfő, Cigány-nyiladék, út mentén, nyílt helyen, több ponton, talajon és korhadó fatörzsön (2014.02.14.).

****Hypnum pallescens*** (Hedw.) P. Beauv. – LC-att – Fakérgen, korhadó fatönkön, főleg tölgyerdőkben él, ritka. A fenyvesben ritka. – Fenyőfő, Bánya-ér, vízállás mellett, *Alnus glutinosa* lábánál (2013.03.21.) N47°22'03.9" E 17°45'45.2", 235 m.

****Leskea polycarpa*** Hedw. – LC – Folyókák, árterek és folyó menti ligeterdők lakója, elterjedt és gyakori. A területen legfeljebb szórványos. – Fenyőfő, Csemetekert melletti halastónál, kidőlt fa kérgén (2013.03.21.) N47°21'34.3" E17°44'53.0, 235 m.

****Leptodictyum riparium*** (Hedw.) Warnst. – LC – Éger- és fűzlápokban, ligeterdőkben, nedves helyeken él főként, elterjedt és gyakori. A terület vizes élőhelyein helyenként tömeges. – Bakonyszentlászló, Borjú-hegy és bánya közötti tó, víz alá merülve (2014.03.21.) N47°22'28.8" E17°47'54.3", 260 m; Fenyőfő, Csemetekert melletti halastónál, vízben, korhadt fán, több ponton (2013.03.21.) N47°21'34.3" E17°44'53.0, 235 m.

****Leucobryum juniperoideum*** (Brid.) Müll.Hal. – LC-att – Erdei savanyú talajfelszínt jelző faj. Mészkerülő erdők talaján, ritkábban korhadt fenyőn fordul elő, szórványos. A fenyvesben ritka, védendő moha. – Fenyőfő, Cigány-nyiladék mentén, elkorhadt tuskón, 1 dm² (2014.02.14.) N47°21'20.2" E17°45'59.8", 270 m; Fenyőfő, Cserfitői-Nagy-erdőtől D-re, felnyíló fenyves, elkorhadt *Pinus sylvestris* törzsön, 5 cm² (2014.02.20.) N47°21'49.0" E17°46'33.3", 269 m.

****Leucodon sciuroides*** (Hedw.) Schwägr. – LC – Fakérgen és mindenféle sziklán megtalálható, száraz tölgyesekben is él, gyakori és elterjedt. A területen szórványos. – Szépfá-nyiladék közelében, idősebb *Quercus petraea* kérgén (2014.02.14.) N47°21'51.9" E17°46'10.6", 250 m; Fenyőfő, Kása-mezőtől kissé É-ra, erdei út szélén, idős *Quercus* kérgén (2014.02.20.) N47°21'23.4" E17°46'38.9", 276 m; Fenyőfő, Kása-mező, idős *Quercus* kérgén (2014.02.20.) N47°21'20.8" E17°46'47.2", 281 m.

****Mnium marginatum*** (Dicks.) P.Beauv. – LC-att – Árnyas sziklák indikátor mohája. Nedves, árnyékosabb sziklákon, erdei talajon, szurdokokban, patak völgyekben él, nem ritka. – Fenyőfő Vadászház, volt csónakázó tó helyén, időszakos vízborítású helyen, faanyagon (2014.03.21.) N47°21'39.7" E17°47'58.4", 264 m.

****Orthotrichum anomalum*** Hedw. – LC – Napos sziklákon és falakon él főként, ritkábban fakérgen, elterjedt. A területen nem gyakori. – Fenyőfő, Renner-kereszt mellett, út melletti mállott felszínű mészkősziklán és kereszt kövén (2014.02.20.) N47°21'11.2 E17°46'20.4", 278 m.

****Orthotrichum cupulatum*** Hoffm. ex Brid. – LC-att – Napos mész- és dolomitsziklák indikátor faja, falakon, de bazalton is előfordul, elterjedt. A fenyvesben és környékén ritka. – Fenyőfő, Renner-keresztnél, a kőépítmény felszínén (2014.02.20.) N47°21'11.2 E17°46'20.4", 278 m.

****Orthotrichum stramineum*** Hornsch. ex Brid. – LC – Kéreglakó moha, országosan gyakori. A területen ritka. – Bakonyszentlászló, Hangos-fenyves rekultivált terület mellett, *Quercus petraea* kérgén (2014.03.21.) N47°21'54.2, E17°48'01.5, 267 m.

****Oxyrrhynchium hians*** (Hedw.) Loeske – LC – Árnyékos, agyagos talajon, erdős helyeken, kertekben, folyók mentén él, elterjedt és gyakori. A kutatási területen viszonylag gyakori. – Strecki-úton, nyomvonal közepén, talajon (2014.02.14.) N47°21'37.9", E17°46'31.1", 266 m; Fenyőfő, Bánya-ér, vízállás mellett, *Alnus glutinosa* lábánál, talajon (2013.03.21.) N47°22'03.9" E 17°45'45.2", 235 m; Fenyőfő, Vadászház, volt csónakázó tó helyén, időszakos vízborítású helyen, faanyagon (2014.03.21.) N47°21'39.7" E17°47'58.4", 264 m PURGER (1992) több lelőhelyi pontját ismerteti.

****Phascum cuspidatum* var. *cuspidatum*** – LC – Nyílt gyepek szabad foltjain, szántóföldeken és parlagokon, homokon és löszön él, gyakori. Fenyőfő környékén ritka. – Fenyőfő, országút mentén, nyílt homoktalajon (2013.03.14.) N47°21'12.2" E17°46'50.2", 289 m.

****Plagiomnium affine*** (Blandow ex Funck) T.J.Kop. – LC – Tölgyesekben, bükkösökben és más erdőkben, útbevágások talaján él, gyakori és elterjedt. A fenyvesben mérsékelten gyakori. – Fenyőfő, Kása-mezőtől kissé É-ra, erdei út szélén, idős *Quercus* tövében (2014.02.20.) N47°21'23.4" E17°46'38.9", 276 m. PURGER (1992) is azonosította.

****Plagiomnium cuspidatum*** (Hedw.) T.J.Kop. – LC – Nedves helyeken, erdőkben, patakknál, fakérgen, talajon és korhadó fán él, gyakori. A környéken nem gyakori. – Fenyőfő, Renner-kereszt mellett, út melletti mállott felszínű mészkősziklán (2014.02.20.) N47°21'11.2" E17°46'20.4", 278 m; Bakonyszentlászló, Hangos-fenyves, rekultivált terület széle, mészkőfelszínen (2014.03.21.) N47°22'00.0" E17°48'07.0", 264 m.

****Plagiomnium ellipticum*** (Brid.) T. J. Kop. – NT – Nedves helyeken, erdőkben, lápokban, réteken, patakok és források mentén él, elterjedt. A fenyvesben ritka moha. – Fenyőfő Vadász-ház, volt csónakázó tó helyén, időszakos vízborítású helyen, faanyagon (2014.03.21.) N47°21'39.7" E17°47'58.4", 264 m.

****Plagiomnium rostratum*** (Schrader) T.J.Kop. – LC – Kissé nedves, árnyékos erdei talajon, sziklákon, ritkábban korhadó fán fordul elő, elterjedt. A fenyvesben nem gyakori moha. – Fenyőfő, Cigány-nyiladék mentén, útszélén, *Bryum*-gyepben, talajon (2014.02.14.) N47°21'31.4" E17°46'24.1", 266 m; Fenyőfő, Kuruc-erdő, talajon (2014.02.20.) N47°21'28.4" E17°45'18.9", 249 m.

Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J.Kop. – LC – Árnyékos és nedves erdei talajon, források és patakok mellett található meg, gyakori. A fenyves területén nem gyakori. – Fenyőfő, településtől kissé É-ra, összekötő út részsíkjának tetején, talajon (2014.02.14.) N47°21'16.6" E17°45'53.9", 270 m; PURGER (1992) szintén kimutatta a taxont a területéről.

****Plagiothecium denticulatum*** (Hedw.) Schimp. – LC – Öreg fák tövében, nedves erdei talajon, kilúgozott helyeken él, elterjedt. A kutatási területen ritka. – Fenyőfő, Bánya-ér, *Alnus glutinosa* tövében, szivárgó víz mellett, talajon (2014.03.21.) N47°22'05.3" E17°45'44.1", 235 m.

Plagiothecium nemorale (Mitt.) A.Jaeger – LC – Humuszos erdei talajon és sziklákon, kilúgozott erdei helyeken tenyészik, elterjedt. A kutatási területen ritka. – Fenyőfő, Bánya-ér, *Alnus glutinosa* tövében, szivárgó víz mellett, talajon, több ponton (2014.03.21.) N47°22'05.3" E17°45'44.1", 235 m. PURGER (1992) szintén írja helyi előfordulását.

****Platygyrium repens*** (Brid.) Schimp. – LC – Főleg tölgyfák kérgén, ritkábban bükkön és égeren él, elterjedt. A területen szórványos. – Fenyőfő, településtől kissé É-ra, nedves, erősen korhadó *Pinus sylvestris* törzsön (2014.04.14.) N47°21'13.5" E17°46'04.9", 270 m.

Pleurozium schreberi (Willd. ex Brid.) Mitt. – LC – Mészben szegény helyeken, árnyas erdőkben és sziklákon él, tömegesen fenyvesben, gyakori. A fenyvesben gyakori, helyenként tömeges. – Fenyőfő, Cigány-nyiladék, mentén több ponton (2014.02.14.). BOROS (1915–1972) és PURGER (1992) szintén azonosította a mohafajt.

Pohlia nutans (Hedw.) Lindb. – LC – Erdei sovány, kilúgozott, mészben szegény talajon él, elterjedt. A kutatási területen mérsékelten gyakori. – Cigány-nyiladéktól D-re, *Pinus sylvestris* tövében, talajon, több ponton (2014.02.14.) N47°21'24.6" E17°46'21.6", 273 m. Fenyőfő, Cserfitői-Nagy-erdőtől D-re, felnyíló fenyves, talajon (2014.02.20.) N47°21'46.3" E17°46'32.5", 268 m PURGER (1992) is jelzi.

Polytrichum formosum Hedw. – LC – Mészben szegény, humuszos helyeken, szilikátsziklákon, erdőkben él, gyakori. A fenyvesben szórványos. – Fenyőfő, Cigány-nyiladék, mentén több ponton (2014.02.14.). PURGER (1992) is jelzi.

Polytrichum juniperinum Hedw. – LC – Mészkertülő erdőkben, főleg tölgyesekben él, gyakori. A kutatási területen szórványos. – Fenyőfő, Cigány-nyiladék mentén, út szélén, talajon (2014.02.20.) N47°21'22.4" E17°46'04.8", 270 m; Fenyőfő, Kása-mező, tölgyes fiatalos, bolygatott talajfelszínen (2017.02.20.). N47°21'18.9", E17°47'00.3", 287 m.; Fenyőfő, Csémte-kert régi útja mellett, napos helyen, talajon (2014.03.21.). N47°21'36.5" E17°44'55.5", 234 m. BOROS (1915–1972) és PURGER (1992) szintén említi.

Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M.Fleisch. – LC – Főleg fenyőerdők talajlakó mohája, humuszos és kilúgozott talajon él, gyakori. Az Ösfenyvesben ez a leggyakoribb, sok helyen tömegesen megjelenő talajlakó moha. – Fenyőfő, Cigány-nyiladék mentén, út szélén, tömegesen (2014.02.20.) N47°21'22.4" E17°46'04.8", 270 m. PURGER (1992) szintén megtalálta.

Pylaisia polyantha (Hedw.) Schimp. – LC – Különböző fák kérgén, ritkán szilikátos kőzet felületén él, elterjedt és gyakori. A területen szórványos. – Fenyőfő, Csemetekert melletti halastónál, fa kérgén (2013.03.21.) N47°21'34.3" E17°44'53.0, 235 m.

Rhizomnium punctatum (Hedw.) T.J.Kop. – Nedves és árnyékos helyeken, forrásoknál él, sziklákon, talajon és korhadékon, gyakori. A területen ritka. – Fenyőfő, Bánya-ér, *Alnus glutinosa* tövében, szivárgó víz mellett, talajon (2014.03.21.) N47°22'05.3" E17°45'44.1, 235 m.

Schistidium crassipilum H.H.Blom – LC – Főleg mészkövön és betonon él, gyomjellegű moha, közönséges és gyakori. A környéken mészkősziklák felületén szórványos. – Fenyőfő, Szépfá-nyiladék elágazásánál, mészkősziklán (2014.02.20.) N47°21'44.6" E17°45'53.2", 248 m; Fenyőfő, Renner-keresztnél mellett, köépítmény felszínén (2014.02.20.) N47°21'11.2 E17°46'20.4", 278 m; Bakonyszentlászló, Hangos-fenyves, rekultivált terület széle, mészkőfelszínen (2014.03.21.) N47°22'00.0" E17°48'07.0", 264 m.

Sytrichia papillosa (Wilson) Jur. – LC-att – Fakéreg jelző indikátor faj, idősebb fák kérgén élő, mérsékelten gyakori moha. A területen ritka. – Fenyőfő, Csemetekerttől DK-re, út közelében, idős *Robinia pseudoacacia* kérgén (2014.03.14.) N47°21'26.9 E17°45'13.4", 244 m.

Sytrichia ruralis (Hedw.) P. Gaertn., B. Mey. et Scherb. – LC – Mindenféle aljzaton, talajon, sziklákon, homokon és fakérgen él, gyakori és közönséges. A területen szórványos. – Cigány-nyiladék környékén (2014.02.14.); Bakonyszentlászló, Hangos-fenyvestől É-ra, volt bányaterület mellett, talajon (2014.03.21.) N47°22'28.0 E17°48'04.6", 270 m.

Tetraphis pellucida Hedw. – LC-att – Elkorhadt faanyag indikátora, főleg fenyvesek nedves korhadt faanyagán él, elterjedt. A fenyvesben szórványos. – Fenyőfő, Cigány-nyiladék, erősen korhadt faanyagon (2014.02.14.) N47°21'28.3" E17°46'11.9", 269 m; Fenyőfő, a település közelében, Cigány-nyiladéktól D-re, erősen korhadt faanyagon (2014.02.14.) N47°21'18.4" E17°46'12.0"; Fenyőfő, Cserfőti-Nagy-erdőtől D-re, felnyíló fenyves, elkorhadt *Pinus sylvestris* törzsön (2014.02.20.) N47°21'49.0" E17°46'33.3", 269 m.

Thuidium assimile (Mitt.) A.Jaeger – LC-att – Kissé nyirkos, mésztartalmú talajon, ritkábban fatönkön és lápréten található meg, elterjedt, nem ritka. A kutatási területen ritka. – Fenyőfő, Kuruc-erdő, Szépfá-nyiladék elágazás közelében, erdei út szélén, napos helyen (2014.02.20.) N47°21'49.9", E17°45'52.7", 243 m.

Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp. – LC-att – Nyirkos erdők, főleg fenyvesek sava-nyú talaján él, elterjedt. A fenyvesben ritka. – Bánya-ér mellett, középkorú erdei fenyvesben, *Eurhynchium angustirete* mellett, talajon (2014.03.21.) N47°22'02.9 E17°45'42.5", 235 m.

Tortella inclinata (R. Hedw.) Limpr. – LC – Déli fekvésű, száraz és napos mésztartalmú sziklákon, meszes homokon tömeges, elterjedt. A fenyves területén szórványos. – Fenyőfő, Cserfőti-Nagy-erdőtől D-re, felnyíló fenyves, talajon (2014.02.20.) N47°21'46.3" E17°46'32.5", 268 m; Bakonyszentlászló, Hangos-fenyves, volt bányaterület romos épületei mellett, út szélén, nyílt homoktalajon (2014.03.21.) N47°22'29.0 E17°48'17.6", 260 m. BOROS (1915–1972) és PURGER (1992) szintén megtalálta az Ösfenyvesben.

Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr. – LC – Köves helyeken és sziklákon, főként mészkőn és dolomiton él, félárnyékos helyeken, gyakori. A területen szórványos. – Fenyőfő, Cserfőti-Nagy-erdőtől D-re, felnyíló fenyves, homoktalajon (2014.02.20.) N47°21'49.0" E17°46'33.3", 269 m; Fenyőfő, Renner-kereszt mellett, út melletti mállott felszínű mészkősziklán

(2014.02.20.) N47°21'11.2 E17°46'20.4", 278 m; Bakonyszentlászló, Hangos-fenyvestől É-ra, volt bányaterület mellett, talajon (2014.03.21.) N47°22'28.0 E17°48'04.6", 270 m. PURGER (1992) is megtalálta a kutatási területen.

**Tortula lanceola* R.H.Zander – LC-att – Nyílt sziklás és szikes gyepek indikátor mohája, meszes, agyagos és homokos helyeken, löszön él, gyakori. – Fenyőfő, országút mentén, nyílt homoktalajon (2013.03.14.) N47°21'12.2" E17°46'50.2", 289 m.

Tortula muralis Hedw. – LC – Kövek, sziklák, sziklafalak felületén, kerítések kövein, falakon él, gyakori. A területen szórványos. – Fenyőfő, Renner-keresztnél, kereszt kövén (2014.02.20.) N47°21'11.2 E17°46'20.4", 278 m. PURGER (1992) szintén kimutatta a fajt a fenyves környékéről.

Köszönetnyilvánítás

Az első szerző munkája a TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0004 számú projekt támogatásával valósult meg. Köszönettel tartozunk Bidló Andrásnak a kutatás támogatásáért és Galambos Istvánnak a kézirat szíves lektorálásáért.

Irodalom

- ATHERTON, I., BOSANQUET, S. & LAWLEY, M. (eds.), (2010): Mosses and liverworts in Britain and Ireland: A field guide. – British Bryological Society, Plymouth, 848 pp.
- BABOS, I. (szerk., 1966): Erdészeti termőhelyfeltárás és térképezés. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 493 pp.
- BORHIDI, A. (1999): Kontinentális mészkedvelő erdeifenyvesek (*Pulsatillo*-*Pinetalia* Oberd. in Oberd. et al. 1967) – In: BORHIDI, A. & SÁNTA, A. (szerk.): Vörös könyv Magyarország növénytársulásairól II. – TermészetBúvár Alapítvány Kiadó, Budapest, 293 pp.
- BORHIDI, A. (2003): Magyarország növénytársulásai – Akadémia Kiadó, Budapest, 610 pp.
- BORHIDI, A – KEVEI, B. (1996): An annotated checklist of the Hungarian plant communities II. – In: BORHIDI A. (ed.): Critical revision of the Hungarian plant communities – Janus Pannonius University, Pécs, p. 95-138.
- BOROS, Á. (1915–1972): Florisztikai jegyzetek. – Kézirat, Magyar Természettudományi Múzeum Növénytára, Budapest.
- DÖVÉNYI, Z. (szerk. 2010): Magyarország kistájainak katasztere. – MTA, Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 876 pp.
- ERZBERGER, P. & SCHRÖDER, W. (2008): The genus *Schistidium* (Grimmiaceae, Musci) in Hungary. – *Studia botanica hungarica* **39**: 27–83.
- GALAMBOS, I. (1992b): A *Barbula* s. l. nemzetség magyarországi fajainak revíziója. – *Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis* **11**: 37–144.
- GROLLE, R. & LONG, D. G. (2000): An annotated check-list of the Hepaticae and Anthocerotae of Europe and Macaronesia. – *Journal of Bryology* **22**: 103–140.

- HILL, M. O., BELL, N., BRUGGEMAN-NANNAENGA, M. A., BRUGUES, M., CANO, M. J., ENROTH, J., FLATBERG, K. I., FRAHM, J. P., GALLEGÓ, M. T., GARILETTI, R., GUERRA, J., HEDENÄS, L., HOLYOAK, D. T., HYVÖNEN, J., IGNATOV, M. S., LARA, F., MAZIMPAKA, V., MUNOZ, J. & SÖDERSTRÖM, L. (2006): An annotated checklist of the mosses of Europe and Macaronesia. – *Journal of Bryology* **28**: 198–267.
- KEVEY, B. (2004): A Bakonyalja homokvidékének erdei I. (Általános rész). – *Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis* **21**: 25–31.
- KIRÁLY, G. (2003): A magyarországi flóratérképezés módszertani alapjai. – *Flora Pannonica* **1**: 3–20.
- LEWINSKY-HAAPASAARI, J. (1995): Illustrierter Bestimmungsschlüssel zu den europäischen Orthotrichum-Arten. – *Meylania* **9**: 3–57.
- MAJER, A. (1988): Fenyves a Bakonyalján. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 374 pp.
- ORBÁN, S. & VAJDA, L. (1983): Magyarország mohafldrájának kézikönyve. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 518 pp.
- PAPP, B., ERZBERGER, P., ÓDOR, P., HOCK, ZS., SZÖVÉNYI, P., SZURDOKI, E. & TÓTH, Z. (2010): Updated checklist and redlist of hungarian bryophytes. – *Studia botanica hungarica* **41**: 31–59.
- PÉNZESNÉ KÓNYA, E. (2003). A *Leucobryum juniperoideum* (Brid.) C. Muell. új hazai előfordulásai. – *Kitaibelia* **8**: 133–137.
- PURGER, Z. (1992): A Fenyőfői Homokvidék mohafldrájának vizsgálata (Diplomadolgozat) – Erdészeti és Faipari Egyetem, Növénytani Tanszék, Sopron, 117 pp.
- SMITH, A. J. E. (1990): The liverworts of Britain and Ireland. – Cambridge University Press, Cambridge, 362 pp.
- SMITH, A. J. E. (2004): The mossflora of Britain and Ireland. – Cambridge University Press, Cambridge, 1012 pp.
- SOÓ, R. (1959): Az Alföld növényzete kialakulásának mai megítélése és vitás kérdései. – *Földrajzi Értesítő* **8**: 1–26.
- SZÜCS, P., NÉMETH, CS. & ERZBERGER, P. (2013): Adatok a *Dicranum tauricum* Sapjegin hazai elterjedéséhez II. – *Botanikai Közlemények* **100(1-2)**: 147–154.
- SZÜCS, P. (2014): A *Dicranum tauricum* Sapjegin (Musci, Dicranaceae) elterjedése a Fenyőfői Ósfenyvesben. – *Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis* **31**: 39–46.
- SZÜCS, P., CSIKY, J. & PAPP, B. (2014): A neophyton *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid. elterjedése Magyarországon – *Kitaibelia* **19(2)**: 212–219.