



SOPRONI
EGYETEM

ERDŐMÉRNÖKI
KAR



Az Erdőmérnöki Kar Tudományos Kiadványa

Szerkesztette: Czimber Kornél



Az Erdőmérnöki Kar Tudományos Kiadványa

Szerkesztette:
Czímber Kornél



SOPRONI EGYETEM KIADÓ

SOPRON, 2023

Az Erdőmérnöki Kar Tudományos Kiadványa

Felelős kiadó: **Prof. Dr. Fábián Attila**

a Soproni Egyetem rektora

A kiadványt szerkesztette:

Dr. Czimber Kornél

A kiadványban megjelent cikkeket lektorálták:

Dr. Bartha Dénes, Dr. Bazsó Tamás, Dr. Bidló András, Dr. Brolly Gábor,
Dr. Czimber Kornél, Dr. Czupy Imre, Dr. Csiszár Ágnes, Dr. Gribovszki Zoltán,
Dr. Herceg András, Dr. Hír János, Dr. Hofmann Tamás, Dr. Jánoska Ferenc,
Dr. Kalicz Péter, Kemenszky Péter, Dr. Korda Márton, Kóhalmy Tamás,
Dr. László Richárd, Dr. Major Tamás, Dr. Péterfalvi József,
Dr. Rétfalvi Tamás, Szakálosné Dr. Mátyás Katalin, Szalai Áron,
Dr. Tóth Viktória, Dr. Tuba Katalin, Varga Zoltán, Visiné Dr. Rajczi Eszter,
Dr. Winkler Dániel, Zagyvainé Dr. Kiss Katalin Anita

A kiadvány a Soproni Egyetem Erdőmérnöki Karának
tudományos publikációit tartalmazza.

Címlapon: Kőszegi-hegység, Kereszt-kút, fotót készítette: Dr. Czimber Kornél

Soproni Egyetem Kiadó

Sopron, 2023.

ISBN 978-963-334-496-5 (pdf)

<https://doi.org/10.35511/978-963-334-496-5>

Creative Commons licenc: BY-NC-SA 2.5

Az online verzió elérhetősége:

[https://emk.uni-sopron.hu/images/dekani_hivatal/Kiadvanyok/
KariPub2023.pdf](https://emk.uni-sopron.hu/images/dekani_hivatal/Kiadvanyok/KariPub2023.pdf)

Ajánlott hivatkozás:

Czimber K. (szerk.) (2023): Az Erdőmérnöki Kar
Tudományos Kiadványa 2023, Soproni Egyetem Kiadó, Sopron.

Tartalomjegyzék

Alnazeer A. M. Ahmed, Imre Czupy, Nagwa K. M. Salih: Indigenous Knowledge On Biomass Fuel Quality At Dry Lands Of Southern Darfur State, Sudan	6
Balázs Pál, Bidló András, Végh Péter, Horváth Adrienn: Erebe-szigetek Erdőrezervátum felszínborításának változása történeti térképek alapján	13
Balázs Pál, Horváth Adrienn, Végh Péter, Bidló András: Szabó-völgy Erdőrezervátum (Felsőszölnök) felszínborításának változása történeti térképek alapján	19
Balázs Pál, Horváth Adrienn, Végh Péter, Bidló András: Tóth-árok Erdőrezervátum (Fenyőfő) felszínborításának változása történeti térképek alapján	25
Bartha Dénes: A Magyarországon inváziós dendrotaxonok értékelése	31
Bidló András, Balázs Pál, Végh Péter, Horváth Adrienn: Egy Duna sziget talajának vizsgálata.....	36
Brolly Gábor: Távérzékeléssel előállított térbeli pontthalmazok átszámítása ETRS89 és HD72 vonatkozási rendszerek között.....	44
Brolly Gábor, Ferenczi Noémi, Mentés Mátyás: A Hidegvíz-völgyi hidro-meteorológiai mérőkert 3D modelljének elkészítése földi lézeres letapogatás adatai alapján.....	49
Czibula György: A hazai erdei turizmus keresleti és kínálati oldalának elemzése a Covid-19 járványhullámok idején megnövekedett igények tükrében, soproni és Balaton-felvidéki példákon keresztül	54
Czupy Imre: Precíziós erdészet – a jövő útja	62
Csiszár Ágnes: Adventív növényfajok a Soproni-hegység lékjeiben.....	67
Dominkó Emese, Rétfalvi Tamás: Agrárerdészeti rendszerekből származó méz minták pollenanalízise.....	74
Elekne Fodor Veronika, Kerese András, Polgár András: A cséri hulladéklerakó monitoring rendszerének vizsgálata.....	80
Elekne Fodor Veronika, Rauch Richard, Polgár András: Sárvár környezetállapotának vizsgálata.....	87
Fehér Kristóf, Horváth Tamás: A Nelder-kísérlet 2021. évi felvételezése, növekedésének értékelése.....	94
Fejes Richárd, Zagyvai Gergely: Inváziós fafajok felmérése a fertődi Lés-erdőben	100
Gribovszki Zoltán, Gribovszki Katalin: Utánpótlódás és a napi talajvízszintingadozás...	106
Mohamed Hemida, Zeinab Hammad, Andrea Vityi: A Taungya rendszer hatása a szudáni száraz övezet gazdálkodóinak mezőgazdaságból származó jövedelmére.....	111
Hofmann Tamás, Albert Levente: Az összes polifenoltartalom magasság szerinti változása álgesztes és álgesztmentes bükkben (<i>fagus sylvatica</i> L.).....	116
Hofmann Tamás, Albert Levente, Visiné Rajczi Eszter: Erdészeti melléktermék mint antioxidáns forrás	120
Horváth Ida – Kessler Jenő: Ritka madárkarom lelet a Nógrád-megyei hasznosi vár-hegy közép-miocén lelőhelyről.....	127

Horváth Attila László: Keménylombos állományok harveszteres fakitermelésének időszükséglete.....	133
Horváth Tamás, Gál János: Szögszámláló mintavétel használata átmérőeloszlás becslésére erdőrezervátumokban.....	138
Jánoska Ferenc: Szent Imre herceg, a vadász, magyar és lengyel legendaköre.....	143
Janzsó Milán Gábor – Czimber Kornél – Végh Péter - Vágvölgyi Andrea_ Szelektív hulladékgyűjtési lehetőségek térbeli felmérése és elemzése a lakossági környezettudatosság fejlesztéséhez.....	150
Kalicz Péter, Csáki Péter, Zagyvainé Kiss Katalin Anita, Nevezi Csenge, Herceg András, Gribovszki Zoltán: A Hidegvíz-völgyi kutatási terület (Sopron) csapadékmérés feldolgozásának kérdései	156
Korda Márton: A nagytétényi Kakukk-hegy természetvédelmi célú botanikai felmérése	162
Kui Biborka Rozália: Természeti környezet fontossága a gyermekjog tükrében Magyarországon.....	170
Kulcsár Alexandra, Zagyvai Gergely_ Dolomitbányák spontán növényzetének elemzése szociális magatartás típusok segítségével a Vértes és a Gerecse térségében.....	178
Major Tamás, Szily Attila: Fakitermelési munkák kíméletességének értékelése a Mecsekerdő Zrt. területén.....	184
Budi Mulyana, Andrea Vityi, András Polgár: Energiafa vagy épületfa? Szimuláció a CO2FIX modellel	189
Péterfalvi József, Primusz Péter: Talajstabilizáció alapú pályaszerkezetek hatékony tervezése és építése	197
Porcsin Alexandra, Keserű Zsolt, Szakálosné Mátyás Katalin: Az akácméz termelésére ható időjárási tényezők	202
Rétfalvi-Szabó Piroska, Helena Hybská, Rétfalvi Tamás: A nyomelem adagolás hatásainak értékelése a metántermelésre és ökotoxikológiai tulajdonságokra a cukorrépa préselt szelet anaerob fermentációjában.....	208
Schmidt Dávid: Adatok Táplánszentkereszt (Vas megye) gombavilágához I.....	213
Jóna Zoltán, Schmidt Dávid: A méhbangó (<i>Ophrys apifera</i> Huds.) állománydinamikai vizsgálata a Pannonhalmi-dombságban.....	219
Szalai Áron, Király Géza: A Soproni-hegyvidék erdőállományának elemzése hiperspektrális felvétel alapján.....	223
Tuboly Krisztián István, Fera Gábor, Szépligeti Mátyás, Csiszár Ágnes: A fehér akác (<i>Robinia pseudoacacia</i> L.) injektálásos visszaszorításának vizsgálata a szőcei lápréttel határos erdőrészekben.....	232
Vágó Sára, Tari Tamás: Alsó állkapocs mérésen és pontozásán alapuló korbecslési módszerek alkalmazhatóságának vizsgálata gímszarvas (<i>Cervus ELAPHUS</i>) esetében	237
Vágvölgyi Andrea, Takács Krisztián: Cséri hulladéklerakó optikai válogatóművének bemutatása	245
Vágvölgyi Andrea, Szűcs Zsolt: Háztartási szerves hulladék házi komposztálási kísérletének bemutatása	252

Varga Rita, Horváth Tamás: Erdőpedagógia és kommunikáció megjelenése az erdész gyakorlatban.....	258
Visiné Rajczi Eszter, Martina Vršanská, Nikola Schlosserová, Stanislava Voběrková, Hofmann Tamás: Lucfenyő (<i>Picea Abies</i> (L.) H. Karst.) És Kanadai Hemlokfenyő (<i>Tsuga Canadensis</i> (L.) Carrière) Toboz Extraktumainak antioxidáns és Antibakteriális Hatása.....	264
Volford Anna, Andrési Dániel, Vadász Csaba, Tóth Viktória: A fekvő holtfa mennyiségi és minőségi meghatározása különböző kezelésű erdőterületeken a Kiskunságban	269
Winkler Dániel, Novák Eszter: Idegenhonos fafajú és természetserű erdők összehasonlító talajfaunisztikai vizsgálata a Soproni-hegységben.....	276

A NAGYTÉTÉNYI KAKUKK-HEGY TERMÉSZETVÉDELMI CÉLÚ BOTANIKAI FELMÉRÉSE

Botanical survey of Kakukk-hegy in Nagytétény for nature conservation purposes

KORDA MÁRTON¹

¹ Soproni Egyetem, Környezet- és Természetvédelmi Intézet
korda.marton@uni-sopron.hu

Kivonat

A 2008-ban elvégzett terepi felméréssel a célom az volt, hogy a természetvédelmi szempontból kimagasló értéket képviselő nagytétényi Kakukk-hegy védetté nyilvánításához adatokat szolgáltatassak. A felmérés során 18 védett növényfaj került elő, többségük jelentős állománnyal. Az élőhelyek vizsgálata során a jó természetességű szárazgyepek mellett a kistájból eddig nem jelzett sztyepecserjés élőhely kisebb állománya is előkerült. A felmérés eredménye egyértelműen alátámasztotta, hogy a vizsgált terület a Tétényi-fennsík egyik legértékesebb része.

Abstract

With the field survey carried out in 2008, my aim was to provide data for the declaration of Kakukk-hegy in Nagytétény, which represents outstanding value from a nature conservation point of view, as a protected area. During the survey, 18 protected plant species were found, most of them with a significant population. During the habitat survey, in addition to the dry grasslands of good naturalness, a small stand of the shrub-steppe was also found, which had not been indicated until now. The results of the survey clearly confirmed that the investigated area is one of the most valuable parts of the Tétényi Plateau.

Bevezetés

Jelen cikkben a Tétényi-fennsíkhöz tartozó Kakukk-hegy 2008-ban elvégzett természetvédelmi célú botanikai felmérésének fontosabb eredményeit közlöm. A felmérés célja, hogy a fennsík védelemre érdemes területeit és azok értékeit feltárja. A Tétényi-fennsík természetvédelmi jelentősége, növény- és állatvilágának rendkívüli gazdagsága szakmai körökben közismert (pl. FARKAS 1999, KUN-ITTZÉS 1995, KUN 1996, 1998, SIMON 1994). Az értékes területek védetté nyilvánításának igénye már közvetlenül a rendszerváltás után felmerült. A védelmi sikerek a jó állapotú területeken mozaikosan, jelentősen eltérő időpontokban valósultak meg. Ennek eredményeként a kistájon két helyi jelentőségű és egy országos jelentőségű természetvédelmi terület is létrejött. Azonban a közigazgatási széttagoltság, a különböző okok miatt ellenérdekelték jelentős köre, illetve az adathiány miatt számos értékes terület – pl. a Kakukk-hegy – még napjainkban (2022) sem kapta meg a megérdemelt jogi oltalmat. 2008-ban elvégzett munkám elsődleges célja ez utóbbi probléma orvoslása volt.

Anyag és módszer

A vizsgált terület a Budai-hegység déli peremén elterülő Tétényi-fennsík kistáj része (MAROSI-SOMOGYI 1990). Felépítésében meghatározó jelentőséggel a lajta és a szarmata mészkő bír. A talajviszonyokat tekintve a legjellemzőbbek a rendzina talajok (BALÁZS 1989). Éghajlata mérsékelt meleg és száraz, szubmediterrán vonások jellemzik.

A vizsgált terület Budapest XXII. kerületének közigazgatási határain belül helyezkedik el. Határai É-on a Balatoni út, Ny-on a Fennsík utca, D-DK-en telkek, K-en a Bartók Béla út (1. ábra). Területe kb. 15 ha.

A terepi felmérés 2008-ban zajlott, mely során a ritka, illetve védett növényfajok állományait, a terület élőhelyeit és az ezeket veszélyeztető tényezőit mértem fel. Az élőhelyek azonosítására az ÁNÉR 2007 rendszert alkalmaztam (BÖLÖNI et al. 2007), a terepi felmérést a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer protokollja szerint (KUN és MOLNÁR 1999) végeztem.

A védett növényfajok egyedeinek, illetve foltjainak előfordulását GPS-szel rögzítettem a tőszámmal együtt. Az egyedszám kis létszámú populációk esetében pontos tőszámlálással, nagy állományok esetében tőszámbecsléssel került megállapításra.



1. ábra: A vizsgált terület elhelyezkedése.

Eredmények

Az alábbiakban a terepi felmérés élőhelyekre, illetve védett növényfajokra vonatkozó eredményeinek rövid összefoglalását adom.

Élőhelyek

Általánosságban elmondható, hogy a fennmaradt természetközeli élőhelyek jó természetességűek, nagy összefüggő állományokkal vannak jelen, természetvédelmi szempontból jelentős értéket képviselnek.

A vizsgált terület élőhelyeire a legjelentősebb veszélyforrás, hogy a területen egy építőanyag telep és két komposztüzem működik. Mind a három létesítményre jellemző, hogy kerítéssel nincsenek körülhatárolva, így a telepeken dolgozó gépek gyakran a környező gyepekben fordulnak meg igen jelentős degradációt okozva. A komposzt üzemek esetében tapasztalható, hogy a telep területén kívül is helyeznek el komposzt halmokat. Ez egyrészt az érintett gyepterület megsemmisülésével, másrészt a környező élőhelyek tápanyagban való feldúsulásával és gyomosodásával jár. Ezen kívül degradált foltok szigetszerűen jelennek meg, viszonylag kis területen. A veszélyforrások között kell még említeni egy 2008-ban elvégzett távközlési földkábel fektetését, amely során igen jó állapotú gyepek semmisültek

meg a Balatoni út melletti keskeny sávban. Kisebb területeket érintő probléma a terület határát adó telkek körül elterülő gyepek fűnyírózása és díszkerté alakítása.

A felmérés során az alábbi élőhelytípusokat sikerült kimutatni a Kakukk-hegy vizsgált részéről. A felsorolás az Á-NÉR 2007 kategóriarendszert követi: H3a, M6, P2b, OC, U4, U11.

Érdemes megemlíteni, hogy BÖLÖNI (2008) Tétényi-fennsík élőhelyeit tárgyaló munkájában az M6 élőhely nem szerepel, melyet jelen felmérés során a Kakukk-hegyről sikerült kimutatni. Ez minden bizonnyal azzal magyarázható, hogy a fragmentálisan előforduló élőhely elkerülte a kutatók figyelmét.

Az alábbiakban csak a természetvédelmi szempontból nagyobb jelentőségű élőhelyek kerülnek ismertetésre.

Lejtőgyepek egyéb kemény alapkőzeten (H3a)

A Kakukk-hegy H3a kategóriába tartozó élőhelyei az 1. alegységébe tartozó pusztafüves lejtősztyeprét (*Cleistogeni-Festucetum sulcatae*) cönotaxonnal feleltethetők meg. Ez a Dunántúli-középhegység jellegzetes élőhelye, mely BORHIDI – SÁNTA (1999) szerint veszélyeztetett, fokozott védelemre javasolt növénytársulás. A Kakukk-hegy legelterjedtebb élőhelye, melynek összefüggő, nagy állományai fordulnak elő. Ezekre jellemző, hogy jó természetességűek, bennük néhány ritka faj tömeges előfordulása vált ismertté (pl. *Jurinea mollis*, *Linum flavum*). Helyenként átmenetet mutat a sziklafüves lejtősztyep (*Chrysopogono-Caricetum humilis*) felé. A területen található – fentebb említett – telephelyek degradációs hatásai kivétel nélkül ezt az élőhelyet érintik. Ez nagyjából gyomosodásban nyilvánul meg, de kisebb foltokban az élőhely teljes megsemmisülése is megfigyelhető. Kisebb mértékben, de megfigyelhető az élőhely szegélyeiben a cserjések kialakulása (pl.: *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa* spp., *Viburnum lantana*), melyek lassú terjedése tapasztalható. Ugyancsak gondot jelent az inváziós bálványfa (*Ailanthus altissima*) foltokban tapasztalható terjedése.



2. ábra: Jó állapotú, fajgazdag lejtőgyep a Kakukk-hegy K-i részén
(fotó: Korda Márton).

Sztyepecserjések (M6)

A Kakukk-hegy M6 kategóriába tartozó élőhelye a csepleszmelegyes cserjés (*Crataego-Cerasetum fruticosae*) cönotaxonnal feleltethető meg. Hazánkban egykor elterjedt, mára csak fragmentumokban megmaradt élőhelytípus, mely a Tétényi-fennsík is nagyon ritka, előfordulása jelen felmérés előtt nem volt ismert. A Kakukk-hegyen néhány 10 m²-es foltja él. Ebben a *Cerasus fruticosa* az állományalkotó, közte szálanként megjelenik a *Crataegus monogyna*, a *Prunus spinosa* és a *Cornus sanguinea*. Az élőhely jó állapotú, a környezetükben lévő fajgazdag gyepek fajkészlete megjelenik a cserjések gyepszintjében is (pl. *Vinca herbacea*, *Iris pumila*, *Jurinea mollis*). Kis kiterjedése miatt alapvetően veszélyeztetett élőhely, kisebb jelentőségű degradációs tényezőként egy rajta áthaladó keskeny gyalogösvény említhető.



3. ábra: Csepleszmelegyes cserjés a Kakukk-hegy Ny-i részén
(fotó: Korda Márton).

Galagonyás-kökényes-borókás cserjések (P2b)

A Kakukk-hegy P2b kategóriába tartozó élőhelye a tövises (*Pruno spinosae-Crataegetum*) cönotaxonnal feleltethető meg. Jellemzően száraz gyepek legeltetésének felhagyása után jön létre, így történt ez a vizsgált területen is. A Tétényi-fennsík nagyrészen nagy kiterjedésű foltokat alkot, de ez alól a Kakukk-hegy kivétel, itt csak kis foltokban, főleg szegélyekben fordul elő. Jellemző fajai: *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Colutea arborescens*. Jelenlegi kiterjedésében a terület diverzitását növeli, de állományainak gyepek rovására történő terjedése nem kívánatos.

Védett növényfajok

A vizsgált területről 18 védett növényfaj előfordulása vált ismertté, közülük többnek is igen jelentős állománya, sőt több esetben arra is fény derült, hogy a Tétényi-fennsíkon a Kakukk-hegyen él néhány faj legjelentősebb állománya. Az alábbiakban a kutatási területen előforduló védett növényfajok (22/2008. (IX. 12.) KvVM rendelet alapján) rövid ismertetését és táblázatos felsorolását közlöm (1. táblázat). A felsorolás a tudományos név abc sorrendjében történik. A fajok országos léptékben megítélt veszélyeztetettségét a 2007-ben megjelent magyarországi edényes flóra veszélyeztetett fajait tárgyaló Vörös Lista (KIRÁLY, 2007) alapján szerepeltetem.

Tavaszi hérics (*Adonis vernalis* L.) Hazánk meszes alapkőzetű, száraz, meleg és fényben gazdag élőhelyein előforduló, sok helyen gyakori sztyep faj. Kismértékű degradációt is elvisel, országos szinten nem veszélyeztetett. A Tétényi-fennsíkon is számottevő állományai ismertek. Ezek közül a Kakukk-hegyen élő közepes méretűnek tekinthető, mintegy 655 tövet számlál.

Pézsmahagyma (*Allium moschatum* L.) Elsősorban mészkő- és dolomitsziklagyeppek potenciálisan veszélyeztetett növénye. A Tétényi-fennsík nyílt és felnyíló gyepeiben jelentős állományai élnek, de a Kakukk-hegyen a zárt élőhelyek nagyobb aránya miatt ritkának számít, kb. 100 töve fordul elő.

Bunkós hagyma (*Allium sphaerocephalon* L.) Hazánk száraz, napsütötte, meszes alapkőzetű gyepeiben elterjedt, nem veszélyeztetett faj. Kisebb degradációt is elvisel. A Tétényi-fennsík védett növényfajai közül az egyik leggyakoribb. A Kakukk-hegyen mintegy 200 töve él.

Fehéres csüdfű: (*Astragalus vesicarius* L. subsp. *albidus* Braun-Blanq.) Hazánk meszes alapkőzetű száraz gyepeinek potenciálisan veszélyeztetett bennszülött alfaja. Országosan is ritka növény, nincs ez másképp a Tétényi-fennsíkon sem. A Kakukk-hegyen kb. 60 töve él.

Budai imola (*Centaurea sadlerana* Janka) Magyarországon viszonylag gyakori, nem veszélyeztetett faj. Meszes alapkőzeten kialakult gyepekben, nyílt erdőkben, illetve ezek degradáltabb változataiban országsszerte megtalálható. A Tétényi-fennsíkon is mindenütt jelen van, de sehol sem tömeges. A Kakukk-hegyen kb. 400 töve él.

Magyar repcsény (*Erysimum odoratum* Ehrh.) Középhegységeink elsősorban meszes alapkőzetű gyepeiben és bokorerdeiben elterjedt, gyakran nagy egyedszámban megjelenő, nem veszélyeztetett faja. A Tétényi-fennsíkon általánosan elterjedt, de jellemzően kisebb, egyedszámú előfordulásai ismertek. Ettől az általános képtől merőben eltérnek a Kakukk-hegyen tapasztaltak. Itt mintegy 2000 tő virágzott! Tehát, a fennsíkról ismert legjelentősebb állomány itt fordul elő.

Selymes peremizs (*Inula oculus-christi* L.) Mészkedvelő szárazgyeppek jellemző, nem veszélyeztetett faja. Magyarországi elterjedésének súlypontja a Dunántúli-középhegység meszes területeire esik. A Tétényi-fennsíkon jelentős állományai élnek, a Kakukk-hegyi kb. 350 tövet számlál.

Apró nőszirm (*Iris pumila* L.) Elsősorban hazánk meszes alapkőzetű száraz gyepterületeihez és bokorerdeihez köthető faj. Magyarországon a megfelelő élőhelyeken nem ritka,

országos léptékben nem veszélyeztetett. A Tétényi-fennsíkon is számottevő állományai élnek. A Kakukk-hegyen kevésbé elterjedt, itt kb. 200 töves állománya ismert.

Kisfészkü hangyabogáncs (*Jurinea mollis* (L.) Rchb.) Potenciálisan veszélyeztetett, mészkedvelő faj. Elsősorban záródottabb sziklagyepekben és sztyepréteken fordul elő. Hazai állományának döntő többsége a Dunántúli-középhegységben él. A Tétényi-fennsíkon jellemzően kisebb egyedszámú állományai élnek, de a Kakukk-hegyen igen jelentős, kb. 600 tövet számláló előfordulása ismert.

Sárga len (*Linum flavum* L.) Mészkedvelő szárazgyepkekhez, illetve bokorerdőkhöz kötődő, visszaszorulóban lévő, potenciálisan veszélyeztetett faj. A Tétényi-fennsíkon meglehetősen ritka. A Kakukk-hegyen mintegy 150 töve él, mely egyben a legnagyobb állomány a fennsíkon.

Árlevelű len (*Linum tenuifolium* L.) Középhegységeink száraz gyepterületein, illetve bokorerdeiben elterjedt, nem veszélyeztetett faj. Előfordulása a meszes alapkőzetű élőhelyeken jellemző. A Tétényi-fennsíkon a gyakoribb védett fajok közé tartozik. A kakukk-hegyen kb. 1500 töve él.

Homoki vértő (*Onosma arenaria* W et K) Magyarországon a legnagyobb állományai a Duna–Tisza-közén élnek, de jelentős a középhegységeinkben ismert előfordulások száma is. A faj országos szintű ritkulása tapasztalható, ennek megfelelően potenciálisan veszélyeztetett. A Tétényi-fennsíkon is ritka, a Kakukk-hegyen kb. 20 töve él.

Borzas vértő (*Onosma visianii* Clementi) Középhegységeink potenciálisan veszélyeztetett mészkedvelő, szárazgyepi faja. A Tétényi-fennsík ritkább fajainak egyike, melynek a Kakukk-hegyen mindösszesen egy töve került elő.

Bíboros kosbor (*Orchis purpurea* Huds.) Középhegységi tölgyes társulásainkban elterjedt, nem veszélyeztetett kosborféle. Állományának túlnyomó része a Magyar Középhegységben illetve a Dél-Dunántúlon él. A Tétényi-fennsíkon kifejezetten ritka, csak néhány töve fordul elő. A Kakukk-hegyen 2 példány került elő.

Sömörös kosbor (*Orchis ustulata* L.) Országos léptékben is ritkulóban lévő, potenciálisan veszélyeztetett faj. A Tétényi-fennsíkon kifejezetten ritka növény, a Kakukk-hegyen összesen 16 tövet sikerült kimutatni.

Szürkés ördögyszem (*Scabiosa canescens* W. et K.) Hazánkban a Dunántúli-középhegységben és a Duna-Tisza-közén elterjedt szárazgyepi növény. Nem veszélyeztetett faj, az enyhébb bolygatást is elviseli. A Tétényi-fennsíkon számottevő állományai élnek. A Kakukk-hegyen is gyakori, kb. 500 töve él itt.

Csinos árvalányhaj (*Stipa pulcherrima* K. Koch) Középhegységeink száraz sziklagyepjeiben és sztyeprétejein szórványosan megjelenő, nem veszélyeztetett növényfaj. A Tétényi-fennsíkon szórványos, a Kakukk-hegyen kb. 1500 egyede él.

Pusztai meténg (*Vinca herbacea* W. et K.) A Magyar-középhegységben és a Duna–Tisza közén elterjedt, nem veszélyeztetett sztyepfaj. Élőhelyei elsősorban homok-, lösz-, lejtő- és sziklagyeppek. A Tétényi-fennsíkon többes állománya él. A Kakukk-hegyen kb. 300 egyede fordul elő.

1. táblázat: A nagytétényi Kakukk-hegy védett növényfajai

Fajnév	Veszélyeztetettség (Király 2007)	Tőszám (±15%)
<i>Adonis vernalis</i>	nem veszélyeztetett	655
<i>Allium moschatum</i>	potenciálisan veszélyeztetett	100
<i>Allium sphaerocephalon</i>	nem veszélyeztetett	200
<i>Astragalus vesicarius subsp. albidus</i>	potenciálisan veszélyeztetett	60
<i>Centaurea sadleriana</i>	nem veszélyeztetett	400
<i>Erysimum odoratum</i>	nem veszélyeztetett	2000
<i>Inula oculus-christi</i>	nem veszélyeztetett	350
<i>Iris pumila</i>	nem veszélyeztetett	200
<i>Jurinea mollis</i>	potenciálisan veszélyeztetett	600
<i>Linum flavum</i>	potenciálisan veszélyeztetett	150
<i>Linum tenuifolium</i>	nem veszélyeztetett	1500
<i>Onosma arenaria</i>	potenciálisan veszélyeztetett	20
<i>Onosma visianii</i>	potenciálisan veszélyeztetett	1
<i>Orchis purpurea</i>	nem veszélyeztetett	3
<i>Orchis ustulata</i>	potenciálisan veszélyeztetett	16
<i>Scabiosa canescens</i>	nem veszélyeztetett	500
<i>Stipa pulcherrima</i>	nem veszélyeztetett	1500
<i>Vinca herbacea</i>	nem veszélyeztetett	300

Következtetések

A fentiekből kitűnik, hogy mind élőhelyi, mind florisztikai értékeit tekintve a Tétényi-fennsík egyik legértékesebb területéről van szó. A területről kimutatott védett fajok mennyisége, illetve a fennsík más területéről korábban nem jelzett csepleszmelegyes társulás előfordulása, és a pusztafüves lejtősztyeprét jó természetessége mind kellő szakmai alapot jelent ahhoz, hogy a terület megkapja a kiemelt természetvédelmi oltalmat.

Köszönetnyilvánítás

A cikkben tárgyaltak a 2008-ban „A Tétényi-fennsík természetvédelmi célú botanikai felmérése” címmel megvédett diplomadolgozatomból részét képezik. Akkori munkámat Gergely Attila és Király Gergely segítette. Türelmüket és szerteágazó segítségüket ezúton is köszönöm.

Irodalomjegyzék

- BALÁZS D. (1989): Érd és környéke földtörténeti vázlata. Földrajzi Múzeumi Tanulmányok 6: 25-44.
- BORHIDI A. – SÁNTA A. (ed.) (1999): Vörös Könyv Magyarország növénytársulásairól. TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, 765 pp.
- BÖLÖNI J. – MOLNÁR ZS. – KUN A. – BIRÓ M. (2007): Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási rendszer. Á-NÉR2007, Vácrátót, 184 pp.
- BÖLÖNI J. (2008): Tétényi-fennsík. in: KIRÁLY et al (ed): Magyarország földrajzi kistájainak növényzete – MTA ÖBKI, Vácrátót, 173 p.
- FARKAS S. (ed.) (1999): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 416 pp.
- KIRÁLY G. (ed.) (2007): Vörös Lista. A magyarországi edényes flóra veszélyeztetett fajai. Sajat kiadás, Sopron, 73 pp.
- KUN A. – ITTÉZS P. (1995): A *Seseli leucospermum* W. et K. és a nyílt dolomitsziklagyep (*Seseli leucospermo-Festucetum pallentis*) előfordulása szarmata mészkövön. Botanikai közlemények 82: 27-34.

- KUN A. (1996): Kiegészítések és újabb adatok a magyar flóra és vegetáció ismeretéhez. *Kitaibelia* 1: 26-33.
- KUN A. (1998): Sziklai növénytársulások az Érd-Tétényi-fennsíkon. *Kitaibelia* 3: 65-70.
- MAROSI S. – SOMOGYI S. (ed.) (1990): Magyarország kistájainak katasztere. MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest, 1023pp.
- SIMON T. (szerk.) (1994): Természeti kincsek Dél-Budán. A Tétényi-fennsík és a Háros-sziget növény- és állatvilága, természetvédelme. – Cserépfalvi Kiadó – Zöld Jövő, Budapest, 96 pp.