

Északi-középhegységi erdőssztyeprétek természetvédelmi állapotának felmérése – esettanulmány

Illyés Eszter¹, Molnár Csaba², Garadnai János¹ és Botta-Dukát Zoltán¹

¹MTA ÖBKI, H-2163, Vácrátót, Alkotmány u. 2-4, e-mail: illyese@botanika.hu
²H-3036, Gyöngyöstarján, István u. 52

Felelős szerző: Illyés Eszter, MTA ÖBKI, H-2163, Vácrátót, Alkotmány u. 2-4,
e-mail: illyese@botanika.hu, tel: 06 28 360 122/124, fax: 06 28 360 110

Összefoglaló: Annak ellenére, hogy az erdőssztyeprétek kiemelkedően fajgazdag, veszélyeztetett élőhelyek, országos vagy táji léptékű természetvédelmi szempontú állapot-felmérésük máig nem kezdődött el. Ezt felismerve 2005 nyarán összesen 39 helyszínen, 60 gyepfoltban végeztük el fűszáraz és száraz, széleslevelű füvek uralta, erdei és erdőssztyep elemeket is tartalmazó sztyeprétek veszélyeztető tényezőinek felmérését az Északi-középhegységben. A cikkben összességében és tájegységenként értékeljük a gyepek veszélyeztető tényezőit. A gyepeket legnagyobb mértékben és általánosan a becserjésedés veszélyezteti. Vannak olyan veszélyeztető tényezők, pl. az égetés, amely csak egyes tájegységekre jellemző.

Kulcsszavak: veszélyeztető tényezők, tájegységek, cserjésedés

Bevezetés

A közép-európai fűszáraz gyepek természetvédelmi szempontból nagyon értékes élőhelyek, mind nemzetközi, mind hazai viszonylatban (Riecken *et al.* 1994, Varga & Varga-Sipos 1999, Chytrý 2001, Maglóký 2002). A széleslevelű füvek által dominált erdőssztyeprétek ezeken belül is nagyon fajgazdag „vadvirágos rétek“, a pannon erdőssztyep vegetáció és flóra őrzői a tájban, és Natura 2000 élőhelyek (Villalba, Czirák, Demeter & Molnár 2002). Napjainkban a legtöbb állományukat a felhagyott szőlők és gyümölcsösök helyén vagy a száraz és mezofil erdőssztyep erdők (pl. az Aggteleki-karszton) évszázadokkal ezelőtti kiirtásával, tisztásainak kitágításával keletkezett, majd stabilizálódott, ám mára sajnos szinte kivétel nélkül szintén felhagyott legelőkön, kaszálókon találjuk.

A régi kaszálók, legelők, gyümölcsösök és szőlők még közvetlenül érintkeztek a természetes vegetációval, legtöbbször a ligetes erdőkkel. A hagyományos tájhasználat során a területeket kisparcellás módon művelték, a parcellák között határmezsgyék, bokorsorok, kőrákások voltak, amiket nem kezeltek, így a határmezsgyékre a közeli erdőkből betelepülhettek a fajok, és ott fennmaradhattak (Baráth 1963, Eijnsink *et al.* 1978, Sendtko 1999). A mezsgyékről aztán gyorsan megindult a regeneráció a felhagyás után. Az Északi-középhegység alacsonyabb régiójában a táj szerkezete szerencsére kedvezett ezeknek a gyepeknek az eddigi fennmaradásához, másodlagos szukcessziójához, a geomorfológiai viszonyok (meredek, köves hegyoldalak) és a máig megmaradt kisparcellás művelés, valamint a művelt és felhagyott, olykor már szinte teljesen természetes területek mozaikos elrendeződése miatt ez az élőhelytípus itt még elterjedtnek tekinthető.

Ugyanakkor azt is látnunk kell, hogy nagyon keveset tudunk ezeknek a gyeptípusoknak a mai elterjedéséről, jelenlegi természetvédelmi szempontú állapotukról, aktuális dinamikai és veszélyeztető folyamataikról. Ez annak ellenére van így, hogy az erdőssztyepek, mint a Kárpát-medence sajátosan jellemző vegetáció-komplexeinek kutatása hazánkban már korán elkezdődött, és máig is fontos és kedvelt téma (Zólyomi 1957, 1962, 1969, Zólyomi & Fekete 1994, Molnár & Kun 2000). Az Északi-középhegység erdőssztyepréteit sokan vizsgálták (Hargitai 1940, Máthé & Kovács 1962, Schmotzer & Vojtkó 1995, 1996, V. Sipos & Varga 1996, 2005, Varga *et al.* 2000), azonban egy-egy kutató egy kisebb területtel foglalkozott részletesebben általában (de lásd Baráth 1964), és nem történt meg a különböző területek összehasonlítása, az ismeretek összehangolása. Mivel az eddigi kutatások nagy része a társulástani, esetleg szerkezeti leírásra összpontosít, és az aktuális dinamikai folyamatokról, a veszélyeztető tényezőkről nem, vagy csak nagyon kevésbé tájékoztatnak, szükségesnek láttuk az erdőssztyeprétek és más erdőssztyep-mozaikok aktuális állapotának felmérését. A munka során saját készítésű adatlapon dokumentáljuk az erdőssztyeprét és az erdőssztyep komplex kompozíciós és strukurális jellemzőit, a táji környezetét és aktuális veszélyeztető tényezőit. A jelen dolgozatban bemutatott eredmények ennek a felmérésnek a részeként tekintendők.

A dolgozatban tárgyalt kérdéseink a következők voltak: veszélyeztetési-e valamely hatás az északi-középhegységi erdőssztyeprétek fennmaradását, jelenlegi állapotuk megőrzését? Vannak-e olyan veszélyeztető tényezők, melyek az Északi-középhegység erdőssztyepréteit általánosan veszélyeztetik, vagy a veszélyeztetés jellege tájegységként különbözik?

Módszerek

Vizsgálatunk tárgya félszáraz és száraz, erdőssztyeprét jellegű, széleslevelű füvek (*Brachypodium pinnatum* (L.) P.B., *Bromus erectus* Huds., *Danthonia alpina* Vest, *Helictotrichon* Bess spp.) által dominált, erdei és erdőssztyep elemeket is tartalmazó gyepek. A vizsgálat objektuma gyakorlatilag megegyezik az Á-NÉR H4 élőhelyével (Fekete 1997, Fekete *et al.* 2003). A felmérés helyszíne az Északi-középhegység hegylábi és alacsony hegyvidéki régiója. A helyszíneket jórészt korábbi terepi tapasztalataink és irodalmi források (Soó 1937, Kiss 1939, Hargitai 1940, Máthé & Kovács 1962, Schmotzer-Vojtkó 1995, Schmotzer-Vidra 1998, Varga *et al.*, 2000, Molnár 2001, 2002, Takács *et al.* 2001, Sramkó *et al.*, 2003) alapján választottuk ki (lásd 1. táblázat és 1. ábra). Célunk volt, hogy a 2005-ös terepszezon alatt az Északi-középhegység minél több, a vizsgálataink szempontjából fontos táját felkeressük, és néhány mintaterülettel jellemezzük.

1. táblázat. A vizsgálati helyszínek felsorolása.

tájegység	helynév	felvé- telek száma	tájegység	helynév	felvé- telek száma
Aggteleki- karszt	Jósvafő, Mogyorós-bérc	1	Hernád-mente	Szentistván- baksa, Bika-rét	1
Aggteleki- karszt	Jósvafő, 20-as határkő	1	Hernád-mente	Felsődobosza, szakadópart	1
Aggteleki- karszt	Jósvafő, Szilicei kaszálók	1	Mátra	Vécs, Cser- puszta	1
Aggteleki- karszt	Jósvafő, Isván-hegy alatt	1	Mátra	Verpelét, Vár- hegy	1
Aggteleki- karszt	Jósvafő, Tohonya- bérc	2	Mátra	Gyöngyös, Sár- hegy	1
Aggteleki- karszt	Jósvafő, Szőlő-hegy	3	Mátra	Apc, Somlyó	1
Aggteleki- karszt	Tornakápolna, Mogyorós-tető	2	Mátra	Gyöngyöspata, Vár-hegy	1
Aggteleki- karszt	Tornakápolna, Borházi-kút	1	Mátra	Gyöngyöspata, Gereg	2
Börzsöny	Verőce, Fenyves-hegy	3	Monor-Irsai- dombság	Pánd, Hársas- tető	1
Börzsöny	Nagymaros, Szent- Miklós hegy	2	Szerencsi- dombság	Monok, Hosszú- völgy	1
Börzsöny	Törökmező	2	Szerencsi- dombság	Monok, Zsebrik	1
Bükk	Bátor, Katona-parlag	2	Szerencsi- dombság	Szerencs, Aranka-tető	1
Bükk	Eger, Felnémet	3	Szerencsi- dombság	Mád, Birsalmás- tető	2
Bükk	Eger, Ostoros-völgy	2	Tápióság	Tápióbicske, Sajgó	1
Bükk	Szilvásvárad, Aszaló	2	Zempléni- hegység	Sárospatak, Mandulás	1
Bükk	Miskolc, Pápa-Dar- vas	2	Zempléni- hegység	Erdőbénye, Meszes-tisztás	1
Cserhát	Csörög, Kiós-hegy	4	Zempléni- hegység	Bodrogszegi, Vár-hegy	1
Cserhát	Penc, Bok-hegy	2	Zempléni- hegység	Tállya, Patócs- hegy	2
Cserhát	Rád, Somló	1	Zempléni- hegység	Korlát, Kővágó	1
Cserhát	Vácduka, Bükkös- hegy	1			



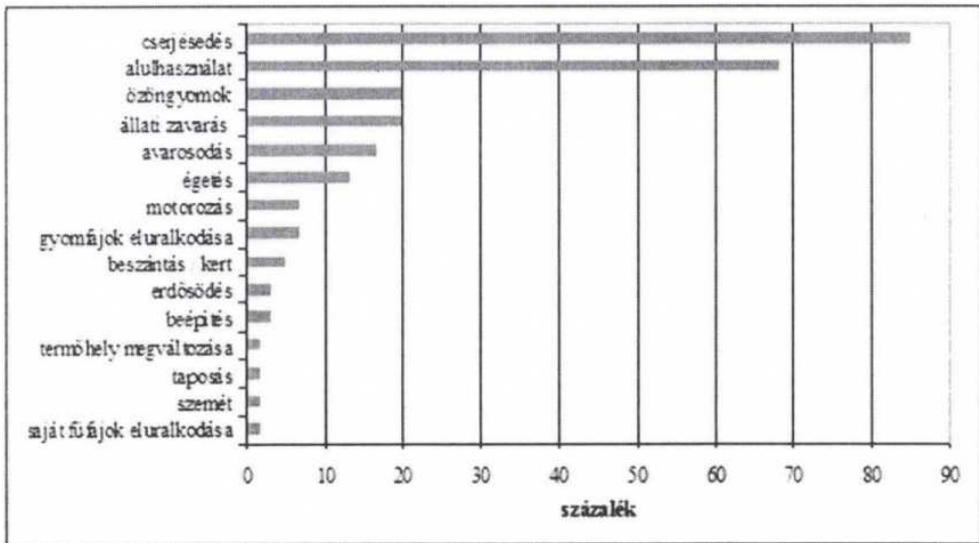
1. ábra. A vizsgálati helyszínek elhelyezkedése az országban.

A munka során saját fejlesztésű adatlapokon dokumentáltuk a gyepek és az erdőssztyep-komplex veszélyeztető tényezőit. Az alábbi veszélyeztető tényezőket különböztettük meg: a gyepfolt fennmaradását veszélyeztető mértékű cserjésedés; alulhasználat; avarosodás; a gyep fennmaradását veszélyeztető spontán erdőződés; túlzott állati zavarás; gyomfajok eluralkodása; özöngyomok elterjedése; terep-motorozás; taposás; túl gyakori égetés; beépítés; beszántás illetve kiskert, gyümölcsös létesítése; szemét- és sítlerakás. Ezek között vannak olyanok, amelyek a gyep és környezetének „saját” dinamikai folyamatai az emberi használat intenzitásának csökkenésére (pl. cserjésedés, avarosodás), és vannak olyanok, amelyek teljesen „külső” folyamatok, amelyeket kifejezetten az ember idéz elő (pl. terep-motorozás, beépítés). Akkor tekintettünk egy tényezőt veszélyeztetőnek, ha a gyep jövőbeni (50 éves távlatban) fennmaradását jelenlegi mértéke mellett lehetetlenné, vagy erősen kétségessé teszi (pl. beépítés), valamint ha olyan mértékű fajkészlet vagy szerkezeti változást okoz a gyepten, amelytől az eljellegtelenedik, természetvédelmi értékét elveszti (pl. egy fűfaj homogén állományává alakul), vagy egy másik élőhelyé alakul át (pl. teljesen becserjésedik).

Eredmények

Az értékes gyepek hosszú távú fennmaradása a jelenlegi trendek folytatódása mellett igen kétséges. Egyetlen olyan felvételi hely volt a hatvanból, amelyen nem talákoztunk volna valamilyen veszélyeztető tényezővel. Átlagosan a 13 veszélyeztető tényezőtől 2–3 veszélyezteteti a gyepeket, de nem ritka 4-5 veszélyforrás együttes jelenléte sem. A leggyakoribb veszély a gyepek felhagyása miatt bekövetkező cserjésedés volt, ami a gyepek 85%-át érinti (2. ábra). 68%-ot érint az alulhasználatból fakadó veszély, ezek főleg elavrosodott, egy-egy kétszikű vagy fűfaj túlszaporodásával jellemezhető gyepek, 20%-ukat érinti a túlzott az állati zavarás – vaddisznótúrás, taposás és az özöngyomok – főleg az akác terjedése (2. ábra).

A cserjésedés minden tájegységet egyaránt érint (2. táblázat), míg túl gyakori étetéssel csak a Bükkben, a Szerencsi-dombságban és a Zemplénben talákoztunk. Az özöngyomok szerencsére az Aggteleki-karszton még nem érték el, de főleg a löszösebb, lazább talajú területeken sajnos komoly problémát okoznak (pl. Monor-Irsai-dombság, Hernád-mente, Tápó-vidék), amit a korábbi terepi tapasztalataink támasztanak alá. Az állati zavarás a Börzsöny gyepeinek jelentős részét, 71%-át veszélyezteteti, a Mátrában 3 helyszínen (43%), az Aggteleki-karszton 4 területen (33%) okozott problémát.



2. ábra. A területeket érintő veszélyeztető tényezők egyszeri bejárás alapján.

2. táblázat. Egyes kiemelt veszélyeztető tényezők százalékos megoszlása tájegységek szerint.

	db felvétel	cserjésedéssel veszélyeztetett %	avarosodással veszélyeztetett %	égetés miatt veszélyeztetett %	özöngyomok veszélyeztetik %
Aggteleki- karszt	12	92	25	0	0
Börzsöny	7	71	0	0	0
Bükk	11	91	18	36	18
Cserhát	8	100	13	0	25
Hernád- mente	2	50	0	0	100
Mátra	7	71	29	0	14
Monor- Irsai-dombság	1	100	0	0	100
Szerencsi- dombság	3	33	0	33	33
Tápióvidék	1	100	0	0	100
Zempléni- hegység	8	100	25	38	13

Értékelés

Kutatásaink alapján az Északi-középhegység erdőssztyeprétjeinek jelenlegi természetvédelmi állapota aggodalomra ad okot. Általánosságban a mezőgazdaság szerkezetének megváltozása, az állatlétszám csökkenése és az ebből fakadó alulhasználat okozzák a legfőbb gondokat. Hazánk klimatikus adottságai mellett a még megmaradt értékes, fajgazdag, magas szerkezeti diverzitású erdőssztyeprétek megőrzése csak a hagyományos tájhasználat gyakorlatát követő aktív természetvédelmi munkával biztosítható.

*

Köszönetnyilvánítás – Köszönettel tartozunk Türke Ildikó Juditnak és Farkas Józsefnek munkánk segítéséért. Köszönjük a névtelen lektor körültekintő és alapos munkáját. Munkánkat az NKFP 6-00013/2005 számú pályázat keretében végeztük.

Irodalomjegyzék

- Baráth, Z. (1963): Növénytakaró vizsgálatok felhagyott szőlőkben. – *Földrajzi Értesítő* **12**: 34–56.
- Baráth, Z. (1964): Waldsteppenwiese, Stipetum stenophyllae pannonicum, im Ungarischen Mittelgebirge. – *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici* **56**: 215–227.
- Chytrý, M. (2001): T3 Suché trávníky. – In: Chytrý, M., Kučera, T. & Kočí, M. (eds.) (2001): *Katalog biotopů České republiky (Habitat Catalogue of the Czech Republic)*. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, pp. 129–140.
- Eijssink, J., Ellenbroek, G., Holzner, W. & Werger, M.J.A. (1978): Dry and semi-dry grasslands in the Weinviertel, Lower Austria. – *Vegetatio* **36**: 129–148.
- Fekete, G. (1997): Stabilizálódott félszáraz irtásrétek, gyepek és száraz magaskőrösök. – In: Fekete, G., Molnár, Zs. & Horváth F. (szerk.) (1997): *A magyarországi élőhelyek leírása, határozója és a Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer*. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, pp: 109–110.
- Fekete, G., Horváth, A., Kun, A. & Bölöni, J. (2003): H4 – Félszáraz irtásrétek, száraz magaskőrösök és erdőssztyeprétek. – In Bölöni, J., Kun, A. & Molnár, Zs. (szerk.): *Élőhelyismereti útmutató*. – Kézirat, Vácraátót, 157 p.
- Hargitai, Z. (1940): A sárospataki előhegyek vegetációja. – *Acta Geobotanica Hungarica* **3**: 18–29.
- Kiss, Á. (1939): Adatok a Hegyalja flórájához. – *Botanikai Közlemények* **36**: 180–270.
- Maglocký, S. (2002): Trl Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte. – In: Stanová, V. & Valachovič, M. (eds) 2002: *Katalóg biotopov Slovenska*. – DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, pp. 48–49.
- Máthé, I. & Kovács, M. (1962): A gyöngyösi Sár-hegy vegetációval. *Botanikai Közlemények* **49**: 309–328.
- Molnár, Cs. (2001): Új adatok a Mátra déli és keleti részének növényvilágából I. – *Kiatisibelia* **6**: 347–361.
- Molnár, Cs. (2002): Új adatok a Mátra déli és keleti részének növényvilágából II. – *Kiatisibelia* **7**: 169–182.
- Molnár, Zs. & Kun, A. (szerk.) (2000): Alföldi erdőssztyepmaradványok Magyarországon. – *WWF füzetek* **15**. WWF Hungary.
- Riecken, U., Ries, U. & Ssymank, A. (1994): *Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland*. – Schr.R. f. Landschaftspf. u. Natursch. 41, Kilda Verlag, Greven.
- Schmotzer, A. & Vidra, T. (1998): Flórakutatás a Monor-Irsai-dombság löszvidékén. – *Kiatisibelia* **3**: 321–328.
- Schmotzer, A. & Vojtkó, A. (1995): Az apci Somlyó erdőssztyep vegetációja. – *Botanikai Közlemények* **82**: 149–150.
- Schmotzer, A. & Vojtkó, A. (1996): Investigation of Brachypodium pinnatum-dominated semi-dry grasslands in the Bükk Mountains (North-east Hungary). – Proceedings of Research, Conservation, Management Conference, Aggtelek, Hungary.

- Sendtko, A. (1999): Die Xerothermvegetation brachgefallener Rebflächen in Raum Tokaj (Nordost-Ungarn) – pflanzensoziologische und populationsbiologische Untersuchungen zur Sukzession. – *Phytocoenologia* **29**: 345–448.
- Soó, R. (1937): *A Mátrahegység és környékének flórája*. – Magyar Flóraművek I. – Debrecen, XII pp. + 90 pp.
- Sramkó, G., Vojtkó, A., Harmos, K. & Magos, G. (2003): Adatok a Mátra és környéke edényes flórájának ismeretéhez. – *Kitaibelia* **8**: 139–160.
- Takács, G., Bölöni, J., Rédei T. és mtsaik (2001): A stabilizálódott félszáraz irtásrétek, gyepek és száraz magaskórósok (H4) elterjedése Magyarországon az IBOA 1.0 élőhelyi adatbázis alapján. – Kézirat, MTA ÖBKI, Vácrátót.
- Varga, Z. & Varga-Sipos, J. (1999): 18.3. Rend: Szubmediterrán sziklai, száraz és félszáraz gyepek (*Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936) – In: Borhidi, A. & Sánta, A. (szerk.) (1999): *Vörös könyv Magyarország növénytakarásairól, I-II.* – TermészetBúvár Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 24–28.
- V. Sipos, J. & Varga, Z. (2005): A Teresznyei-fennsík *Brometalia erecti*-gyepe. – A III. Magyar Természetvédelmi Biológiai Konferencia Program és Absztrakt kötete. Magyar Biológiai Társaság, Budapest.
- Varga, Z., V. Sipos, J., Orci M., K. & Rácz, I. (2000): Félszáraz gyepek az Aggteleki karszton: fitocönológiai viszonyok, egyenesszárnyú rovar- és lepkeegyüttesek. – In Virágh, K. & Kun, A.(szerk.): *Vegetáció és Dinamizmus.* – MTA ÖBKI, Vácrátót.
- Villalba C., Czirák Z., Demeter A. & Molnár Zs. (2002): 3.3.2 Az élőhelyvédelmi irányelv. – In: Demeter, A.(szerk.): *Natura 2000 – Európai hálózat a természeti értékek megőrzésére.* – Öko Rt, Budapest, pp. 66–86.
- Zólyomi, B. (1957): Der Tatarenahorn-Eichen-Lösswald der zonalen Waldsteppe. – *Acta Bot. Hung.* **3**: 401–424.
- Zólyomi, B. (1962): Az erdős-sztyep kérdés cönológiai megvilágításban. – A V. Biológiai Vándorgyűlés előadásainak ismertetése.
- Zólyomi, B. (1969): Földvárak, sáncok, határmezsgyék és a természetvédelem. – *Természet világa* **100**: 550–553.
- Zólyomi, B. & Fekete, G. (1994): The Pannonian loess steppe: differentiation in space and time. – *Abstracta Botanica* **18**: 29–41.

Survey and evaluation of the threats of forest steppe meadows in the North Hungarian Range – a case study

Eszter Illyés¹, Csaba Molnár², János Garadnai¹ and Zoltán Botta-Dukát¹

¹ *Institute of Ecology and Botany of the HAS,
H-2163, Vácraátót, Alkotmány u. 2–4, e-mail: illyese@botanika.hu*
² *H-3036, Gyöngyöstarján, István u. 52*

Forest steppe meadows are extremely species rich, endangered habitats with high conservation value. Despite of this fact, there is little known about their current conservation problems on regional or country level. Understanding this, in 2005 we surveyed the factors threatening the species rich, dry and semi-dry forest steppe meadows in 60 grassland patches of 39 localities in the North Hungarian Range. In the paper we point out which threats cause problems throughout the study area and we list some more restricted to one part of the region. Our results show that the most severe problem is bush encroachment which generally theathens the forest steppe meadows. There are other problems, like burning or invasion by alien species which only occur in one part of the studied area.

Key-words: threats, bush encroachment

