

Farkas József (1951–2025) emlékének

Halmok a Harangodban és a Hegyalján I. – Flóra

MOLNÁR CSABA¹

¹ Független kutató, 3728 Gömörszőlő, Kassai út 34.;
e-mail: birkaporkolt@yahoo.co.uk

Kulcsszavak: alfa-diverzitás, florisztika, kunhalom, kurgán, szociális magatartási típus

Összefoglalás: A halmok ember alkotta geomorfológiai tájelemek Euráziában. Kutatásom a Hernád, a Takta és a Tokaj–Eperjesi-hegylánc közötti területen lévő összes, még nyomozható halom összegyűjtését tűzte ki célul. Ma már ezen halmoknak jelentős részét szántják és csak egy részükön található nem mezőgazdasági kultúrát jelentő növényzet. Jelen tanulmány – egy cikksorozat első részeként – a ma legalább részben szántatlan vagy beépítetlen halmok, esetenként a ma már elpusztult halmok helyén lévő, de valamilyen növényzettel rendelkező halomhelyek flóráját tárgyalja. Az összesen talált 64 halomból 25 esetben maradt (nem agrár) növényzet a halom testén és 3 esetben a halomhelyen. Összesen 398 edényes növénytaxon került elő, ami 2094 adatot jelent. Sikertől megtalálni a Kárpát-medence – mai ismereteink szerint – legfajgazdagabb halmát, a szentistvánbaksai Baksa-halmot, amelyen eddig 163 fajt ismerünk és további 4 halmon észleltünk 100, vagy afeletti taxont. A halmok többségének növényzete ugyanakkor degradált, ruderaliák és szeptaliák jellemzik. A halmok növényzettel borított összterületén végzett elemzések szerint a legjellemzőbb életforma az egyéveseké (therofiták) és csak utánuk következnek az élő lágyszárúak (hemikriptofiták). A cönoszisztematikai értékelés szerint társulásközbős fajok uralkodnak, őket a ruderalis élőhelyekre jellemzőek követik (*Chenopodio-Scleranthea*), és csak kevesebb, mint 20%-ban részesednek a természetközeli száraz gyepek fajai (*Festuco-Brometea*). A fajok alig több, mint 40%-a biztosan őshonos, közel 30%-uk bizonytalan őshonosságú és 25%-uk tekinthető meghonosodottnak, az özönfajok és az átalakító fajok együttesen 4,5%-ot adnak. A Borhidi-féle szociális magatartási típus és természetességi érték szerint a vizsgált halmok flóráját a honos gyomfajok uralják, amiket a zavarástűrők követnek, majd a honos flóra ruderalis kompetitorai következnek, a természetesebb kategóriák együttesen alig több, mint 15%-ot tesznek ki. Természetközeli élőhelyekre jellemző fajok csak szórányosan, természetközeli vegetáció csak töredékesen van jelen. A jobb állapotú halmok növényzete, azok jellege alapján, szorosan párhuzamba vonható a kelet-európai síkság erdősztyepp övében lévő, szintén jobb állapotú halmokéval. A vizsgált terület legértékesebb halmai: Szentistvánbaksa: Baksa-halom, Hernádszentandrás-Pere: Hármashalom, Monok-Megyaszó: Testhalom és György-halom.

Bevezetés

Halmok (kunhalmok, kurgánok) a Távol-Kelettől az Atlanti-óceánig számos helyen találhatóak, elsősorban az eurázsiai sztyepp- és erdősztyepp zónában. Számuk egykor elérhette a több milliót, mára a természetes erózió, az elszántás, bányászás, földki-termelés, kincskeresés miatt néhány százezerre csökkent (Kitov 1993, Greenwell és Rolleston 2015, Deák et al. 2023). Magyarországon az ipari forradalom és a kapitalizálás előtti időkig hozzávetőlegesen 25 000 őskori halom maradhatott fenn (Bede 2016), ma a természetvédelmi szakterületi nyilvántartás kb. 1500-at tart nyilván (Árgay

2023a), és ennek többszöröse a nem dokumentáltak száma. Funkciójuk szerint többségük temetkezési céllal készült évezredekkel ezelőtt, később pedig őrhelyként, szakrális térként, földrajzi határpontként, másodlagos temetkezési helyként, épület alapjaként, vesztőhelyként, cross-pályaként, vagy épp bányaként szolgált (Bede 2016, Dani et al. 2017).

A máig megmaradt halmoknak történelmi és tájtörténeti jelentőségük mellett sok esetben természetvédelmi értékük is van, ami geomorfológiájuk és ebből következően felszínük változatos mikroklimatikus viszonyainak (kitettség, lejtőszög) köszönhető. Ennek következtében a jellemzően felszántott agrártájakban szigetekként őrzik a mára megritkult, egykor elterjedt fajokat és őrzik azok populációinak genetikai sokféleségét (Deák et al. 2016, Apostolova 2020), másrészt kis alapterületük ellenére változatos fajkészletű flórát és egyszerre több társulást vagy élőhelyet őriztek meg, így az azonos területű plakor helyzetű gyepekkel összehasonlítva nagyobb biodiverzitással rendelkeznek (Deák et al. 2020). A halmokon található természetközeli gyepek, illetve flóra közös vonása, hogy száraz, vagy félszáraz termőhelyekhez alkalmazkodott fajok alkotják (Deák és Valkó 2020), és a mezőgazdaság korábbi korokra jellemző gyomjait is őrizhetik (Csathó 2020, Deák et al. 2025, Süveges et al. 2025). Az újabb kutatások eredményeinek fényében a halmok tájban betöltött szerepe, jelentősége napjainkban felértékelődött (Deák 2018, Rákóczi 2020, Árgay és Deák 2023).

Mindezek miatt a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény kimondja, hogy Magyarországon az összes kunhalom a törvény erejétől fogva (ex lege) oltalom alatt áll, országos jelentőségű védett területnek minősül (Árgay 2023b). Ennek teljes körű gyakorlati megvalósítása ugyanakkor a mai napig késik, nem utolsósorban azért, mert jelentős részük ismeretlen, feltáratlan (Rákóczi és Barczy 2017).

A törvény hatályba lépését követően mintegy 1100 halom bekerült védett tájképi elemként a Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszerbe (MePAR) is, így ezek megőrzése, esetleg állapotuk valamilyen fokú javítása agrártámogatásokban részesülhet (Rákóczi 2023), ami számos helyen – bár korántsem minden esetben – a korábban szántott halmok szántás alóli felhagyását (Tóth 2023), néhány esetben pedig természetvédelmi célú gyepek telepítését is eredményezte (pl. Máté et al. 2023).

Noha számos halom flóráját vizsgálták már, eddig nem készült el egyetlen nagyobb területről sem az ott található halmok teljességre törekvő botanikai feltárása, pedig erre lehetőséget teremtenek az egyre teljesebb halomkataszterezési eredmények (pl. Bede 2017). Kivételt jelent Deák et al. (2019), Süveges et al. (2025) florisztikai munkája a Közép-Tiszavidéken, valamint Bede és Csathó (2019) vizsgálata a Csanádi-háton, de ők is csak a nagyobb halmokra és a ritkább fajokra koncentráltak, vagy adataik publikálatlanok.

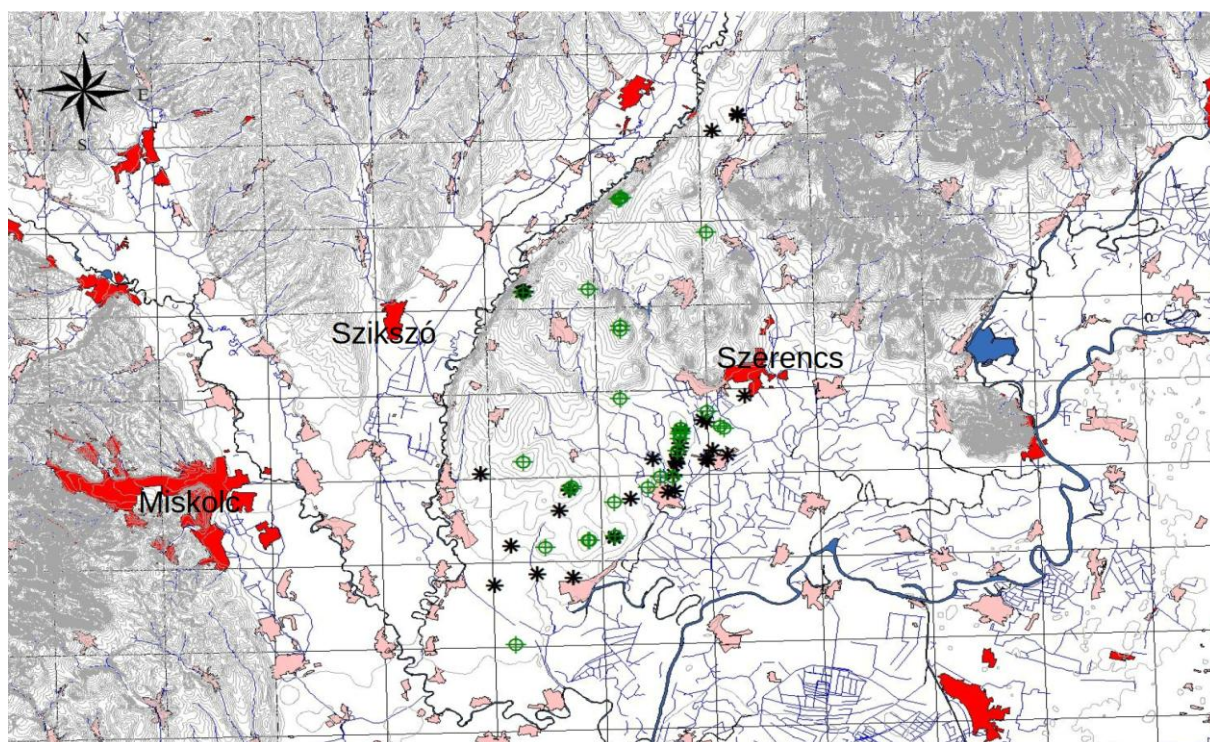
Kutatási célom a Hernád, a Takta és a Tokaj–Eperjesi-hegylánc közötti terület halmainak terepbejárások és történeti, illetve jelenkori térképek, leírások alapján történő minél teljesebb felderítése (v.ö. Pusztay és P. Fischl 2024) és botanikai jellemzése. Ma már ezen halmoknak jelentős részét szántják és csak egy részükön található nem mezőgazdasági kultúrát jelentő növényzet. Jelen tanulmány a ma legalább részben szán-

tatlan vagy beépítetlen, de még létező halmok, esetenként a ma már elpusztított halmok helyén lévő, de valamilyen növényzettel rendelkező halomhelyek flóráját tárgyalja.

A tanulmány szervesen kapcsolódik a térség összes halmának kataszteri részletes-ségű bemutatásához, a halomtest mérési adataival, nyomozható történetével, használatával, jelenlegi állapotát veszélyeztető tényezőkkel (Molnár 2026a), valamint a növényzetének táji kapcsolatrendszerével foglalkozó írásokhoz (Molnár 2026b).

Anyag és módszer

A vizsgált terület a Hernád, a Takta és a Tokaj–Eperjesi-hegylánc közötti térség, ami a növényföldrajzi felosztás szerint a Tokajense és a Crisicum flórajárások határának két oldalán található (Soó 1964–1980). A földrajzi tájbeosztás szerint (Dövényi 2010) a terület az Alföld és az Északi-középhegység találkozásánál fekszik. Az Alföldhöz tartoznak a Sajó–Hernád-síkon, a Harangodban és a Taktaközben lévő halmok, az Északi-középhegységhez a Szerencsi-dombság és a Szerencsköz területén lévők (1. ábra).



1. ábra. A vizsgált területen ismert halmok elhelyezkedése. Zöld célkereszt: növényzettel rendelkező halmok; fekete csillag: növényzet nélküli halmok; piros: városok belterülete; rózsaszín: falvak belterülete; négyzettrács: KEF kvadrátok hálója (~6,5×5,5 km) (forrás: Molnár Csaba, 2025)

Figure 1. The location of known burial mounds in the study area. Green crosshairs: mounds with vegetation; black stars: mounds without vegetation; red: inner areas of cities; pink: inner areas of villages; grid squares: network of CEU quadrats (~6.5×5.5 km) (Source: Csaba Molnár, 2025)

A terület meghatározó alapkőzete a lösz és a löszös üledékek. Ezeken délen mészlepedékes csernozjom, északon csernozjom barna erdőtalajok alakultak ki, amelyekhez délkeleten réti és foltokban réti szolonyec talajok társulnak. Kis foltokban előfordulnak harmadidőszaki üledékeken és nyirkon kialakult barnaföldek is (Dövényi 2010).

A potenciális vegetáció Jakucs et al. (1968) alapján Zólyomi (1989) szerint a vizsgált terület legdélebbi részen löszpuszta, a középső területek középső és nyugati felén tatárjuharos lösztölgyes, keleti részén ártéri ligeterdő sziki tatárjuharos tölgyessel és szolonyec sziki növényzettel, míg északon cseres-tölgyes. Magyarország természetes növényzetének újabb összefoglalása szerint a korábbi elképzelésekhez hasonlóan a terület természetes növénytakaróját főleg lössztyepprétek, tatárjuharos-lösztölgyesek és erdőssztyepp-cserjések alkotnák, amihez délkeleten puhafás és keményfás ligeterdők, mocsarak, Bekecstől délre pedig szigetszerűen sziki tölgyesek csatlakoznak. A feltételezett erdő-erdőssztyepp határ a terület déli harmadánál húzódik, amit itt úgy kell értelmezni, hogy északabbra az erdőssztyepp erdő-komponense a meghatározó, míg délebbre a gyepp (Molnár et al. 2024). Feltételezhető, hogy itt közvetlenül találkozhattak az egyébként kontinentális léptékben egymástól jelentősen eltérő nyílt és zárt (más néven kontinentális és szubmediterrán vagy északi és déli) erdőssztyepp erdei (vö. Fekete 1965, Varga et al. 2000, Molnár et al. 2012). Szintén feltételezhető, hogy az elmúlt évezredekben löszgyepek mindig voltak a területen, ugyanis aligha képzelhető el, hogy a szomszédos Hernád-szakadópart valaha is teljesen beerdősödött volna (Lakatos 1967, Szlabóczky 1986, Zólyomi és Fekete 1994, Szabó 1997).

Mindebből kevés maradt, ma a régió átalakított, szántott agrártáj. A lösz erdőssztyepp gyeppjei, cserjései és erdei csak néhány töredék formájában maradtak fenn, elsősorban a Hernád-magasparton és a Szerencsi-dombság hegyeinek szegélyében, a ligeterdőket, mocsarakat kivétel nélkül lecsapolták, majd felszántották, a szikesek tekintélyes részét is felszántották, majd jobbára felhagyták, legeltetésük már csak egy kis részen él.

A vizsgált területen belül halomnak tekintettem minden olyan tájelemet, ami ezen a néven fordul elő történeti térképeken és/vagy a ma is élő hagyományban, valamint geológiailag nem indokolható módon, jellegzetes, általában ovális, 35–95 m átmérőjű dombként emelkedik ki közvetlen környezetéből. Nem soroltam ide a bizonyítottan régészeti korú földvár és település (tell) eredetű kiemelkedő tájelemeket, így a Hernádbúd határában lévő Büdi-hegyet („Gata-halom”) (pl. B. Hellebrandt és Paszternák 2003) és a Tiszalúc mellett lévő Danká-dombot („Dankó-halom”) (pl. Kalicz 1967, Pusztainé Fischl 2021), vagy a csak 1864-ben, Pesty Frigyesnél megjelenő, historizáló jellegű de egyébként következetesen hegynek nevezett, Szerencs fölött lévő Köves-hegyet („Árpád-halom”), melyen ő maga is „széles kiterjedésű sánczolatok nyomai”-ról ír (Mizser 2005) és amit földvárként tartanak számon (Gádor et al. 1978-1979).

Mivel elsődleges célom a flóra vizsgálata volt, nem pedig régészeti célú adatgyűjtés, ezért a halmok felderítéséhez megelégedtem az elérhető történeti térképekkel. Az I. (a vizsgált területet 1784-ben térképezték), II. (a vizsgált területet 1857–1858-ban térképezték), III. (a vizsgált területet 1883–1884-ben térképezték), 1941-es és 1989-es katonai

felmérések térképeit, az 1867-ből származó kataszteri térképeket ([http1](#), DVD1, DVD2) és Taktaszada 1767-ből ([http2](#)) és 1775-ből ([http3](#)) származó kéziratos térképét vettem figyelembe. További történeti térképeket, ha csak dűlőnévként szerepel rajta halomnév, a halom pontos lokalizációja nélkül, itt nem hivatkozom. A felhasznált térképek nagy pontossággal jelzik számos halom meglétét, amit halomnév és/vagy jellegzetes kör, vagy ovális alakú pillacsíkozás, a későbbiekben szintvonal, vagy magasság és relatív magasság megadása mutat. Sajnos ezekről a térképekről – azok léptéke miatt – általában nem eldönthető, hogy egy szántott tájrészletben a halmon van-e jelen sziget-szerű gypfolt, vagy sem. Itt kell megjegyezni, hogy míg a térképek döntő többsége jelentős információtartalommal bír, az I. katonai felmérés Szerencs középpontú térképlapja feltűnően hibás, noha a táj nagy léptékű elemei, pl. a Szerencsi-dombság 5 észak-déli irányú vonulata felismerhető, ezek nem a valós helyükön és alakjukban szerepelnek, a térképezők sajnos minden bizonnyal nem valós tereptudás alapján rajzolták meg a lapot. Mindezen adatokat kiegészítettem az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság adatbázisában rögzített halmokkal. Továbbá felmértem a térképeken nem lévő, de a terepmunka során egyértelműen azonosítható halmokat és így néhány esetben halom-csoportokat tudtam kiegészíteni. Minden legalább dűlő-szinten azonosítható halmot felvettem a kataszterbe. Minden vélt halmot terepen is felkerestem és ha lehetett, rögzítettem. Amennyiben csak dűlőnév utalt halomra, terepbejárás során próbáltam megtalálni, figyelembe véve, hogy a névadó objektum nem feltétlen a nevezett dűlő területén belül található, hanem például a dűlőből kihasított másik dűlő területére került át (Halom-dűlő → Szilágy-halom). A növényzet nélküli halmok kataszterét részletesen egy másik tanulmány dolgozza fel (Molnár 2026a).

A fentiekén túl Pusztai és P. Fischl (2024) további 4 halomhelyet feltételez a vizsgált területtől közvetlenül északra, de ezek léte szerintük is bizonytalan, ráadásul teljes területük szántott, egyikük gödör, ezért itt nem vettem figyelembe.

A terepbejárások 2005 és 2025 között, összesen 42 alkalommal történtek és minden esetben a felkeresett 1 vagy általában több halmon egy halmonként folyamatosan bővülő, teljességre törekvő fajlista készült (alfa-diverzitás). A fajok nevezéktana Király (2009) munkáját követi. Sokszor lehetetlen elkülöníteni, hogy mely fajok kötődnek ténylegesen a halomtesthez és melyek a környező mezőgazdasági rendszerekhez, ezért területi elkülönítést alkalmaztam. A vizsgálat kizárólag a halomtestre korlátozódott, a halom lábán túl a közvetlen környezetben található fajokat itt nem vettem figyelembe, a részben szántott halomtesten a szántó gyomjait sem (ezek egyébként nem különböztek a szántó egészének gyomflórájától), csak a rendszeres talajműveléssel nem bolygatott felszínek élővilágát tanulmányoztam. Ennek eredményeképp bekerültek olyan fajok is a flóralistákba, melyek a különböző agrár-tevékenységek nélkül nem volnának jelen, igaz, a természetes fajok terjedése is kötődhet a mezőgazdasági munkagépek mozgásához. Szintén vizsgáltam, ha ugyan a halomtest elpusztult, de a helyén jelenleg is van növényzet, azonban minden esetben egyértelműen megkülönböztetem az így gyűjtött adatokat (ezek: Abaújszántó: Sas-halom, Bekecs-Taktaszada: Erdély-halma, Legyesbénye: Kígyós-halom).

Korábban csupán néhány szórványadat jelent meg néhány itteni halomról és sok esetben csak feltételezhető, hogy a közölt adatok egy-egy halom testére vonatkoznak, nem pedig azok tágabb környezetére (pl. Gombocz 1939, Lakatos 1967), ahogy a népi és a földrajzi szóhasználatban is a dúllőnevek sokszor halomnévi eredetűek és viszont. Emiatt nem találtam egyértelműen a halomtesthez köthető publikált adatot, csupán a saját korábbi tanulmányaimban megjelenteket, melyekre fontosabb esetekben a halmok jellemzése közben hivatkozom.

A halmok elnevezése az ismert, vagy a térképeken és leírásokban talált nevek alapján történt. Ismeretlen nevű halmot nem neveztem el, minden ilyen esetben a névtelen halom elnevezést alkalmaztam, zárójelben egy rövid, egyértelműsítő, azonosító névvel. Halomcsoportok esetében, amennyiben szükséges volt az egyértelmű azonosításhoz, az egyes halmoknak sorszámot adtam (lásd bővebben Molnár 2026a).

A növényzet nélküli halmokat és halomhelyeket gyakran csak egyszer kerestem fel, a növényzettel rendelkezőket legalább háromszor, egy tavaszi, egy nyári és egy őszi időpontban (átlagosan 5,2, a legértékesebb Baksa-halmot pedig 9 alkalommal is). A bejárasi időpontokat az 1. melléklet tartalmazza. A fajlisták mellett az utóbbi években a fajok borítását is rögzítettem. Amennyiben a különböző bejárasi időpontokban eltérő értéket tapasztaltam, a cönológiai gyakorlatnak megfelelően a nagyobbat vettem figyelembe (Kevey B. – szóbeli közlés). A borításokat a halomtest növényzettel borított területének egészéhez viszonyítva adtam meg:

- 1 – 1–2 kis tő, vagy 0,1% alatt
- 2 – Szórványosan néhány tő, vagy 0,1–1%
- 3 – 1–10%
- 4 – 10–33%
- 5 – 33–100%

A borítási értékeket egyes esetekben felhasználtam a halmok flórájához kötődő növényi jellegek súlyozására. Mivel az értékek nem pontosan arányosak a tényleges borítással, ezért az így kapott eredmények nem olyan pontosak, mintha a tényleges borításokat vettem volna figyelembe, de sokkal pontosabbak, mintha csupán a flóralistát. Az így kapott eredmények az azonos módon vizsgált területek összehasonlítására alkalmasak, mivel felülreprezentálják a ritkább fajokat és alul a nagy borítású gyakoribbakat.

A növényi tulajdonságokat Horváth et al. (1995), valamint Sonkoly et al. (2022) összefoglalói alapján kezeltem, indokolt esetben az eredeti adatbázisokat is figyelembe véve.

A különböző taxonok hazai életforma besorolását Soó R. dolgozta ki (Soó 1964–1980). Amennyiben nem egy, hanem több kategória is szerepel egy-egy növényhez rendelve, a kötőjeles összekapcsolást egyenrangú értékelésnek (50–50%), míg a zárőjeles kapcsolatot alárendeltnek tekintettem (75–25%).

A fajok cönoszisztematikai besorolását a Soó Synopsis alapján rendszerezett és egyszerűsített csoportosítás (Molnár és Rédei 1995) alapján végeztem, mely finom cönológiai mintázatok vizsgálatára ugyan nem alkalmas, de a főbb preferenciákat jól mutatja.

A Soó-i rendszer néhány hiányát a fajok adott térségben mutatott viselkedése alapján a következőképpen pótoltam:

9 – Festuco-Bromea: *Euphorbia ×pseudovirgata* (*Eu. saratoi?*)

96 – Festuco-Brometea: *Thymus pannonicus*

A – Chenopodio-Scleranthea: *Panicum ruderales*

E6 – Quercetea pubescenti-petraeae: *Crataegus ×subsphaerica* nothosubsp. *jacquinii*

E63 – Prunetalia: *Prunus cerasifera*, *P. domestica*

H – többé-kevésbé társulásközömbös: *Ailanthus altissima*, *Celtis occidentalis*, *Elaeagnus angustifolia*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Malus domestica*, *Morus alba*, *Oxalis dillenii*, *Veronica sublobata*

I – társulásközömbös: *Juglans regia*

J – ültetésből származó alkalmi kivadulás, vagy túlélés (a „G” csoport mintájára létrehozott új kategória): *Avena sativa*, *Narcissus poeticus*, *Paeonia suffruticosa*, *Phacelia tanacetifolia*, *Triticum aestivum*, *Tulipa gesneriana*, *Vitis vinifera*

Ugyanitt a *Robinia pseudo-acacia*-t társulásközömbösnek tekintettem.

A honossági és inváziós státusz megállapításánál Csiky et al. (2023) összefoglalására támaszkodtam. Munkájuk az első teljességre törekvő összefoglaláshoz képest (Balogh et al. 2004) jelentős előrelépés, mivel a két tanulmány között eltelt közel húsz évben jelentősen megnőtt Magyarországon az idegenhonos fajok száma. Közel sem alakult ki ugyanakkor megnyugtató egyetértés abban, hogy mely fajokat tekintjük archeofitonnak hazánkban és melyeket nem. Csiky et al. (2023) arra a szélsőséges álláspontra helyezkedtek, hogy az antropogén környezetben élő fajok, a szeptáliák és a ruderaliák döntő része őjövény, szemben pl. Bartha et al. (2021+), vagy Borhidi (1995) véleményével. Ez a megállapítás igaz lehet a Kárpát-medencétől északra és nyugatra lévő területeken, ahol az emberi jelenlét kiirtotta a nagytestű legelő állatokat, majd felnőtt az erdő és egy-két évezreddel később érkeztek a neolitik erdőirtó telepések, hozva a fent említett flórát. A Kárpát-medencében a honos nagytestű fauna kiirtása és a szintén nagy testű háziasított legelő állatok elterjedése időben összeér, ezért az őshonos legelőgyomok átmentődhetnek az új emberi tájhasználat teremtette élőhelyekre (Magyari et al. 2010, Németh et al. 2016). Ennek megfelelően több meghonosodott (és egy esetben az őshonos – *Arrhenatherum elatius*) kategóriát bizonytalan őshonosságuvá módosítottam. Egy újjövény inváziós státuszát aktualizáltam (*Acer negundo* – átalakító), illetve meg kell jegyezni, hogy az összefoglaló a szántóföldeket előzőnlő, de természetesebb élőhelyeken problémát nem okozó fajokat is általában özönfajoknak tekinti (pl. *Panicum ruderales*), amit a terület agrár jellege miatt meghagytam ebben a státuszban.

Felhasználtam a Borhidi-féle szociális magatartási típus és természetességi értékeket (Borhidi 1995), melyekkel jellemeztem mind a halmok ösztérületét, mind az egyedi halmokat (vö. Erdős et al. 2022, Yorkina et al. 2022).

A halmok felsorolása összefajszámuk sorrendje alapján történt.

Eredmények

Az összesen talált 64 halomból 25 esetben maradt (nem agrár-) növényzet a halom tésztén és 3 esetben a halomhelyen. Összesen 398 taxon került elő, ami 2094 adatot jelent (2. melléklet). Kivétel nélkül minden alkalommal, amikor felkerestem egy halmot, sikerült bővíteni a fajlistát, így a fajszámok minden bizonynyal tovább bővíthetőek.

Szentistvánbaksa: Baksa-halom. Legalább 5 halomból álló halomcsoport egyetlen szántatlan tagja a Hernád-magasparton (2. ábra). Északi meredek lejtője ősgyep jellegű, teteje és déli lába 19. századi régészeti feltárás utáni regenerálódó állapotot mutat, illetve déli lejtőjét korábban szántották és alkalmi legelőállás is volt rajta, itt ma fiatalabb középkorú parlag.

N48.210414° E21.027790

Összfajszám: 163, a Kárpát-medencében eddigi ismereteink szerint a legmagasabb.

Szociális magatartási típus és természetvédelmi értékszám (SzMT): 3,54, kiemelkedően magas.

Kiemelkedő fajai: *Androsace elongata*; *Asyneuma canescens*; *Campanula bononiensis*; *Dianthus collinus*; *Galium boreale*; *Glaucium corniculatum* (Szász Vivien, Molnár Csaba), országosan rendkívül megritkult, Pinke és Pál (2005) szerint veszélyeztetett szántóföldi gyomnövény, Király (2007) szerint sebezhető, a térségben csak néhány, fogyatkozó szórványadata van (Kiss 1939, Bartha et al. 2021+), itt a halom északi lábánál, szántószegélyben tűnt fel; *Inula hirta*; *Inula salicina*, *Linum hirsutum*, a faj az Északi-középhegység többi tagjához képest feltűnően ritka a Hernád mentén és a Hegyalján (Kiss 1939, Farkas 2010, 2011), itt 1 természetes tő a halom fiatalabb, szántóparlag-részén; *Orobancha alba* (*Thymus glabrescens*-en), a térségből aktuálisan csak innen ismert (Molnár és Türke 2007) és archív adata is csak Tokajból dokumentált (Kiss 1939); *Orobancha arenaria* (*Artemisia campestris*-en), Király (2007) szerint veszélyeztetettség-közeli, a térségben csak néhány ponton (Kiss 1939, Bartha et al. 2021+); *Orobancha caryophyllacea* (*Galium verum*-on), a térségben csak Abaújszántóról ismert, de határozási nehézségek miatt gyakoribb lehet; *Polygonatum latifolium*; *Rapistrum perenne*; *Scabiosa ochroleuca*; *Seseli varium*, *Silene otites*; *Solidago virgaurea*; *Stipa capillata*, *Tephrosieris integrifolia* (Farkas József, Molnár Csaba), a térségben ritka (Takács et al. 2015, Molnár et al. 2017, 2018), itt az északi oldalon; *Thalictrum minus*; *Trifolium alpestre*; *T. montanum*; *Veronica austriaca* subsp. *dentata*; *Veronica triphyllos*; *Vicia pisiformis*; *V. tenuifolia*; *Viola ×hirtiformis* (*V. ambigua* × *V. hirta*), szülőfajok között az északnyugati oldalon.

Ailanthus altissima telepedett meg a szántóparlag eredetű részen.



2. ábra. A Baksa-halom legépebb, északi lejtője (forrás: Molnár Csaba, 2025)

Figure 2. The most intact, northern slope of the 'Baksa Mound' kurgan (Source: Csaba Molnár, 2025)

Hernádszentandrás: Hármashalom (középső). Hármashalomsor középső tagja a Hernád-magasparton (3. ábra), bár a hagyomány szerint a halomsor észak felé egykor folytatódott, csak lesuvadt (Szlabóczky 1986). A halomtest egészen jellegtelen, túlaverosodott gyep található, ami északkeleten cserjésedik. Tetején jelentős méretű beásások.

N48.265139° E21.103492°

Összfajszám: 115, kiemelkedően magas.

SzMT: 2,91, magas.

Kiemelkedő fajai: *Anemone sylvestris*, a térségben ritka faj (Kiss 1939, Molnár és Törke 2007), itt a halom közepén lévő kútszerű kincskereső gödörben és annak partján hozzávetőlegesen 100 töves állománya él; *Campanula glomerata*; *Lactuca quercina*; *Libanotis pyrenaica*; *Phlomis tuberosa*; *Seseli varium*; *Silene otites*; *Stipa capillata*; *Thalictrum minus*; *Verbascum densiflorum*; *Veronica austriaca* subsp. *dentata*; *Viola ×hirtiformis* (*V. ambigua* × *V. hirta*), az északkeleti oldalon, fiatal cserjés alatt, a szülőfajok közül csak a *V. hirta* van jelen.

Fraxinus pennsylvanica terjed rajta.



3. ábra. A Hármas-halom középső tagja észak felől (forrás: Molnár Csaba, 2007)

Figure 3. The middle member of the 'Three Mounds' kurgans from the north
(Source: Csaba Molnár, 2007)

Monok-Megyaszó: Testhalom. Magányos halom észak-déli irányú hosszú domb tetején (4. ábra). A déli részt kivéve az egész halmon természetközeli lejtősztyepp-erdőssztyepprép degradáltabb változatát találjuk, a déli és délkeleti részen homogén, terjeszkedő kökényessel. Tetején katlan-szerű beásás.

N48.187231° E21.100414°

Összfajszám: 114, kiemelkedően magas.

SzMT: 4,11, a legmagasabb a vizsgált területen.

Kiemelkedő fajai: *Campanula bononiensis*; *Carex michelii*; *Chamaecytisus albus*; *Dianthus carthusianorum* subsp. *latifolius*; *Euphorbia esula* subsp. *pinifolia* (*Eu. cyparissias* × *Eu. esula*?); *Genista tinctoria*; *Inula salicina*; *Ornithogalum kochii*; *Phlomis tuberosa*; *Polygala comosa*; *Ranunculus illyricus*; *Seseli varium*; *Silene otites*; *Stachys recta*; *Stipa capillata*; *Thalictrum minus*; *Trifolium alpestre*; *T. montanum*; *Veronica austriaca* subsp. *dentata*; *Vinca herbacea*.



4. ábra. A Testhalom észak felől (forrás: Molnár Csaba, 2021)

Figure 4. The 'Body Mound' kurgan from the north (Source: Csaba Molnár, 2021)

Girincs: Abonyi-halom. Magányos halom közel sík területen (5. ábra). Korábban szőlővel teraszozták (Molnár 1996), ma döntő része régi parlag, a lába körben szántva van, peremén – a szántott részen túl – műút halad át, mezsgyével.

N48.00227° E21.01455°

Összfajszám: 106, kiemelkedően magas.

SzMT: 2,44, degradáltságra utal, de szórványosan természetes élőhelyekre jellemző fajok is élnek itt.

Kiemelkedő fajai: *Androsace elongata*; *Anthemis austriaca*; *Euphorbia ×pseudovirgata* (*Eu. esula* × *Eu. virgata*, vagy *Eu. saratoi*, lásd Molnár 2024b), szülőfajok között; *Gagea pratensis*; *Galium rubioides*; *Inula salicina*; *Nigella arvensis*; *Thalictrum minus*; *Vitis vinifera*.

Robinia pseudo-acacia telepedett meg rajta, egyelőre csak fiatal egyedek.



5. ábra. Az Abonyi-halom a mára elpusztult, középkori Abony falu határában áll
(forrás: Molnár Csaba, 2021)

Figure 5. The 'Abonyi Mound' kurgan stands on the territory of the now-destroyed medieval village of Abony (Source: Csaba Molnár, 2021)

Pere: Hármashalom (északi). Hármashalomsor északi tagja a Hernád-magasparton (6. ábra), bár a hagyomány szerint a halomsor észak felé egykor folytatódott, csak lesuvadt (Szlabóczky 1986). A halom északnyugati lába nem különböztethető meg a magaspart lejtőjétől, azzal összefügg. Az északnyugati, északi, északkeleti oldalán természetközeli, kissé degradált lejtősztyepprért található, többi része is összefüggően gyepes, itt korábbi kincskeresés után regenerálódó idősebb parlag van, számos beásás nyomával.

N48.265591° E21.104924°

Összfajszám: 102, kiemelkedően magas.

SzMT: 3,68, kiemelkedően magas.

Kiemelkedő fajok: *Adonis vernalis*; *Arenaria procera*; *Astragalus exscapus*; *Buglossoides purpureocaerulea*; *Campanula glomerata*; *Hypochoeris maculata*; *Inula salicina*; *Libanotis pyrenaica*; *Ornithogalum kochii*; *Phlomis tuberosa*; *Ranunculus illyricus*; *Scabiosa ochroleuca*; *Seseli varium*; *Silene otites*; *Stipa capillata*; *Thalictrum minus*; *Verbascum densiflorum*.



6. ábra. A legtermészetesebb gyepek a Hármashalom északi tagján élnek (forrás: Molnár Csaba, 2007)

Figure 6. The most valuable natural grasslands live on the northern part of the 'Three Mounds' kurgan (Source: Csaba Molnár, 2007)

Taktaszada: névtelen halom (Hágó 3.). Észak-déli irányú hosszú, alacsony magaslaton (Hágó) lévő legalább 13 tagú halomsor tagja. Műút megy át rajta, növényzet csak az út menti mezsgyén és árokban található. Az egyébként szántott halomtest gázvezeték építése miatt hozzávetőlegesen 15 éve pusztult el, ekkor a mezsgyét is jelentős zavarás érte.

N48.116104° E21.141890°

Összfajszám: 90, magas.

SzMT: 2,09, degradált, néhány zavarástűrő, jobb gyepekben is előforduló fajjal.

Kiemelkedő fajai: *Androsace elongata*; *Anthemis austriaca*; *Galium boreale*; *Salvia austriaca*.

Rajta *Acer negundo* telepedett meg.

Tiszalúc: Strázsa-halom 1. A Harangod legmagasabb dombjának tetején álló kettős halom nagyobb tagja. Korábban a legteteje kivételével szántották, majd 2013-ben a halomtestnél nagyobb foltban ezzel felhagytak, azóta parlag, alkalmanként mezőgazdasági hulladék kerül rá, illetve munkagépek parkolnak rajta.

N48.064213° E21.071706°

Összfajszám: 89, magas.

SzMT: 2,38, jellemzően degradált, de több, magasabb természetességet jelző most betelepült fajjal.

Kiemelkedő fajai: *Achillea nobilis*; *Cerastium vulgare*; *Hieracium bauhinii*; *Inula salicina*; *Potentilla recta* subsp. *pilosa*; *Solidago virgaurea*; *Stellaria graminea*; *Veronica chamaedrys*; *Vulpia myuros*.

Asclepias syriaca telepedett meg rajta.

Monok-Megyaszó: György-halom. Magányos halom egy észak-déli irányú domb északi végénél, lába az északi lejtőbe simul. Délkeleti harmadán jobb állapotú lejtő-sztyepprétet találunk, más részeit ültetett és szubszpontán, most is terjedő akácos borítja, illetve lábát kis részen szántják.

N48.189700° E21.100686°

Összfajszám: 81, magas.

SzMT: 3,62, kiemelkedően magas.

Kiemelkedő fajai: *Arabis glabra*; *Arenaria procera*; *Corydalis solida*, a térségben sűrű cserjésekben és mindenféle fával borított területen jól terjed; *Crataegus* × *subsphaerica* nothosubsp. *jacquinii* (*C. monogyna* > *C. rosaeformis* subsp. *curvisepala*) erősen adathiányos taxon, valószínűleg nem túl ritka (Molnár et al. 2024a); *Dianthus carthusianorum* subsp. *latifolius*; *Echium maculatum*; *Euphorbia esula* subsp. *pinifolia* (*Eu. cyparissias* × *Eu. esula*?); *Galium glaucum*; *Lapsana communis*; *Phlomis tuberosa*; *Polygonatum latifolium*; *Quercus robur*, spontán fiatalok; *Seseli varium*; *Stipa capillata*; *Trifolium montanum*.

Bekecs-Taktaszada: névtelen halom (Hágó, határhelyzetben). Észak-déli irányú hosszú, alacsony magaslaton (Hágó) álló legalább 13 tagú halomsor tagja. Műút megy át rajta, növényzet csak az út menti mezsgyén és árokban található.

48.12226° 21.14366°

Összfajszám: 77, közepes.

SzMT: 1,7, degradált, néhány zavarástűrő, jobb gyepekben is előforduló fajjal.

Kiemelkedő fajai: *Carex spicata* s.str.; *Clematis integrifolia*; *Ornithogalum boucheanum* (a tájból hiányzik, itt talán emberi hatásra telepedett meg akár az út, akár egy közeli, mára felszámolt szőlős tanya kapcsán); *Rosa rubiginosa*, a térségben ritkának tűnik, csak innen ismert, de ez lehet adathiány is, mivel a hasonló jellegű alföldi területeken újabban sok helyen találják (Takács et al. 2014, Lukács et al. 2017, Schmotzer 2019).

Rajta *Acer negundo*, *Fraxinus pennsylvanica* és *Robinia pseudo-acacia* is nő.

Bekecs: névtelen halom (Hágó 4). Észak-déli irányú hosszú, alacsony magaslaton (Hágó) lévő legalább 13 tagú halomsor legészakibb tagja. Műút megy át rajta, növényzet csak az út menti mezsgyén és árokban van, ami részben sűrű kökényes és orgonás.

N48.128100° E21.144144°

Összfajszám: 75, közepes.

SzMT: 2,01, degradáltságra utal, néhány tágtűrűsű, természetes gyepekben is élő fajjal.

Kiemelkedő fajai: *Euphorbia salicifolia*; *Ornithogalum umbellatum* s.str.; *Rosa ×dumalis*, az Alföldön ritkán feljegyzett taxon (pl. Csáky 2018, Kevey et al. 2021, Kovács et al. 2023), Kiss Á. (1939) Tokajból jelzi, felismerését nehezíti, hogy morfológiailag közel áll egyik szülőfajához a *Rosa canina*-hoz, sokan annak alfajának, formájának is tekintik, őshonossága bizonytalan, de kiskert az elmúlt néhány évszázadban nem volt a környéken, ugyanakkor akár kocsiból kidobott hulladékként is kerülhetett a területre; *Viola hirta*.

Nagy *Syringa vulgaris* polikormon, *Elaeagnus angustifolia* és *Fraxinus pennsylvanica* is él a mezsgyén.

Tiszalúc: Strázsa-halom 2. A Harangod legmagasabb dombjának tetején lévő kettős halom kisebb tagja. Korábban szántották, majd 2013 óta területének döntő része parlag.

N48.063515° E21.073075°

Összfajszám: 73, közepes.

SzMT: 2,36, jellemzően degradált, de több magasabb természetességet jelző frissen betelepült fajjal.

Kiemelkedő fajai: *Cerastium pumilum*; *Filago arvensis*; *F. vulgaris* s. str.; *Podospermum canum*; *Potentilla recta* subsp. *pilosa*; *Vicia tetrasperma*; *Vulpia myuros*.

Taktaharkány: Bogárzó-halom. Magányos halom. Legtetejét sosem szántották, itt ruderalia maradt fenn, oldalát viszont hosszú ideig művelték, csak a közelmúltban hagyták fel, ezen fiatal parlagot találunk, illetve déli lábát ma is szántják.

N48.099996° E21.127601°

Összfajszám: 71, közepes.

SzMT: 1,54, erősen degradált.

Kiemelkedő fajai: *Hieracium pilosella*; *Inula salicina*; *Verbascum nigrum*.

Parlagi részén *Amorpha fruticosa*, *Asclepias syriaca* és a tájban ritka *Solidago gigantea* is megtelepedett.

Taktaharkány: Rác-halom. Magányos halom, melyet sokáig szántottak, majd 2012-ben felhagyták a művelést, azóta parlagnövényzet borítja.

N48.094093° E21.118101°

Összfajszám: 68, közepes.

SzMT: 1,04, erősen degradált.

Kiemelkedő fajai: *Bromus secalinus*, a térségben jelen pillanatban is terjedő szántóföldi gyom (Molnár et al. 2024b); *Scabiosa ochroleuca*.

Rajta máris megtelepedett az *Asclepias syriaca* és a *Phytolacca americana*.

Hernádnémeti: Harangod-halom 2. Hármashalom hosszú ideig szántott, majd 2012 óta parlag borítja. Rajta szóó, földre rakott vadetető. Erősen cserjésedik, siskánadasodik.

N48,093673° E21,059282°

Összfajszám: 63, közepes.

SzMT: 1,56, erősen degradált.

Kiemelkedő faja a *Chamaenerion angustifolium*, aminek erdőktől távoli megtelepedése váratlan esemény.

Rajta *Acer negundo* és *Ailanthus altissima* érkezett a közeli földút (egykor fontos út) melletti fasorból, illetve él itt a tájban ritkább *Solidago gigantea* is.

Hernádszentandrás: Hármashalom (déli). Hármashalomsor déli tagja a Hernádmagasparton. Az egykor feltételezhetően jobb gyepel borított halmot ültetett és szubspontán akácos borítja el, egyre jobban degradálva növényzetét. Az akácos erdei flórát is hozott magával, a szomszédos magaspárt egykori tatárjuharos löszölgyesének néhány elemét. Benne nagyméretű ásásnyomok találhatóak.

N48.264713° E21.102627°

Összfajszám: 63, közepes.

SzMT: 2,56, jellemzően degradált, de több magas természetességet jelző túlélő, épp most visszaszoruló fajjal.

Kiemelkedő fajai: *Elymus caninus*; *Lactuca quercina*; *Libanotis pyrenaica*; *Moehringia trinervia*; *Nepeta pannonica*; *Phlomis tuberosa*; *Physalis alkekengi*; *Ranunculus illyricus*; *Rosa corymbifera*, a térségből csak innen és az Erdélyi-halom helyéről ismert, legközelebb Virók V. Boldván térképezte (Bartha et al. 2021+), talán inkább adathiányos taxon.

Rajta az akác mellett *Fraxius pennsylvanica*.

Taktaharkány-Taktaszada: Határ-halom. Magányos halom, melynek teteje településhatáron található. A határ mentén árok és akácos sáv, az északi, szadai határban ma is szántó, a déli, harkányi határban 2023 óta szántóparlag figyelhető meg.

N48.099405° E21.137045°

Összfajszám: 61, közepes.

SzMT: 1,78, erősen degradált.

Kiemelkedő fajai: *Lithospermum officinale*; *Peucedanum alsaticum*, ami 2009-ben került elő utoljára; *Thalictrum minus*.

Bekecs: névtelen halom (Hágó 1). Észak–déli irányú hosszú, alacsony magaslaton (Hágó) lévő legalább 13 tagú halomsor tagja. Műút megy át rajta, növényzet csak az út menti mezsgyén és árokban maradt meg.

N48.124839° E21.143919°

Összfajszám: 60, közepes.

SzMT: 2,1, degradáltságra utal, néhány tágtűrűsű, természetes gyepekben is élő fajjal.

Kiemelkedő fajai: *Euphorbia salicifolia*; *Galium boreale*.

Elaeagnus angustifolia, *Fraxinus pennsylvanica* és *Robinia pseudo-acacia* nő rajta.

Hernádnémeti: Harangod-halom 1. Hármashalom egyetlen teljesen soha fel nem szántott tagja. Egy egykor fontos út szélén helyezkedik el, emiatt a halomtest szabálytalanul megbontott, áthordott, túrt, rajta ruderalia. Keleti lábának szántását 2022-ben hagyták fel, itt fiatal parlag.

N48.094993° E21.060448°

Összfajszám: 60, közepes.

SzMT: 1,27, erősen degradált.

Kiemelkedő fajok: *Asperugo procumbens*; *Euphorbia salicifolia*; *Fraxinus excelsior*, vélhetően spontán.

Rajta *Acer negundo* és *Robinia pseudo-acacia*.

Megyaszó-Szentistvánbaksa: Tetétlen-halom. Magányos halom egy lapos, „tetétlen” dombon (földrajzi névként a Kárpát-medencében többfelé előfordul meredekebb oldalú, de lapos tetejű dombok elnevezéseként, gyakran a mássalhangzó-torlódás miatt rövidült alakban, lásd Titel, Tételalja, Tetlinke, Dunatetétlen stb...). Oldalában határ-árok, az árok mentén akácós sáv. A halom közepe és nagyobb része szántott.

N48.211674° E21.077069°

Összfajszám: 60, közepes.

SzMT: 2,14, degradáltságra utal, néhány tágtűrűsű természetes élőhelyeken is előforduló fajjal.

Kiemelkedő fajok: *Lapsana communis*; *Leonurus cardiaca*; *Stachys palustris*.

Bekecs: névtelen halom (Muszáj-legelő 3). Magányos halom, a 20. században többször felszántott és felhagyott majd az elmúlt években, évtizedekben két lépcsőben újra felhagyott szikes. Rajta fiatal és kicsit idősebb parlagnövényzet.

N48.138045° E21.164850°

Összfajszám: 57, közepes.

SzMT: 2,13, degradáltságra utal, néhány tágtűrűsű természetes gyepekben is élő fajjal.

Kiemelkedő fajok: *Cerastium dubium*; *Myosurus minimus*; *Veronica triphyllos*; *Vicia tetrasperma*.

Rajta a környező szikeseken özönnövényként viselkedő *Elaeagnus angustifolia* gyorsan megtelepült.

Bekecs: névtelen halom (Hágó 2). Észak-déli irányú hosszú, alacsony magaslapon (Hágó) lévő legalább 13 tagú halomsor tagja. Legteteje néhány m² ruderalia, illetve szegélye kiér egy műútig, annak mezsgyéje és árka húzódik rajta, sűrű kökényessel.

N48.126234° E21.144351°

Összfajszám: 55, közepes.

SzMT: 1,93, erős degradáltságra utal, néhány tágtűrűsű természetes gyepekben is élő fajjal.

Kiemelkedő fajai: *Bromus arvensis*, *Juncus compressus*.
Fraxinus pennsylvanica és *Syringa vulgaris* él az útmezsgyén.

Taktaharkány: névtelen halom (Bazsi 1.). Hármashalom egyetlen nem teljesen szántott tagja egy lapos észak-északkelet–dél-délnyugat irányú domb gerincén. Parcellahatáron áll, ahol itt 1–3 m széles sávban megmaradt egy kis gyepfolt, leginkább szegetália és ruderalia.

48.06646° 21.09431°

Összfajszám: 37, kevés.

SzMT: 1,17, erősen degradált.

Kiemelkedő fajai nincsenek.

Gesztely: Sas-halom. Magányos halom a legnagyobb dombok egyikének tetején. Korábban szinte a tetején lévő magassági pontig szántották, majd 2012 óta egy kb. 25×25 m-es része parlag, jellegtelen tarackbúzás és siskanádas gyep. Az alját ma is szántják.

N48.110127° E21.023984°

Összfajszám: 34, kevés.

SzMT: 0,71, erősen degradált.

Kiemelkedő fajai nincsenek.

Bekecs-Taktaszada: Határ-halom. Magányos halom, melyen földút megy át és az út kiszélesedő mezsgyéjén néhány tucat m²-nyi, jellegtelen, gyomos folt található.

N48.127386° E21.177627°

Összfajszám: 33, kevés.

SzMT: 1,67, erősen degradált.

Kiemelkedő fajai nincsenek.

Tiszalúc: Eperjes-halom. Magányos halom a legnagyobb dombok egyikének tetején. A halom közepén aszimmetrikusan kis, néhány m²-es ovális folt maradt csak szántatlan, ahol *Elymus repens* és *Bromus tectorum* gyepben néhány gyomfaj él csupán.

N48.059577° E21.038449°

Összfajszám: 10, kevés.

SzMT: -0,1, erősen degradált.

Kiemelkedő fajai nincsenek.

Legyesbénye: Kígyós-halom, halomhely. Akáccal benőtt, számos beásással átszótt nagy terület, amin belül az egykori halom helye pontosan már nem észlelhető. Sziklás domb, amin kőbányászat nyomai és talán világháborús lövegállások látszanak.

N48.14626° E21.09888°

Összfajszám: 131, kiemelkedően magas.

SzMT: 2,73, jellemzően degradált, de több magas természetességet jelző túlélő, épp most visszaszoruló fajjal.

Kiemelkedő fajai: *Allium sphaerocephalon*; *Artemisia pontica*; *Cerastium glutinosum*; *Clematis integrifolia*; *Dianthus pontederæ*; *Filago arvensis*; *Linaria genistifolia*; *Onobrychis arenaria*; *Physalis alkekengi*; *Quercus robur*, fiatal spontán egyedek; *Ranunculus illyricus*; *R. pedatus*; *Scabiosa ochroleuca*; *Seseli varium*; *Silene otites*; *Stipa capillata*; *Taraxacum laevigatum*, nem ismert máshonnan a térségből, legközelebb az abaújszántói Sátor-hegyen (Takács et al. 2015) és Sajóecseg térségében (Farkas T. in Bartha et al. 2021+) és saját megfigyelésem szerint a Hernád-magasparton él; *Trifolium montanum*.

Az akáctengerben számos *Celtis occidentalis*, a szegélyében *Asclepias syriaca* is él.

Abaújszántó: Sas-halom, halomhely. Kelet-nyugati irányú dombon egykor feltehetően magányos halom állt. Hajdan talán szántották és lehet, hogy földút is ment át rajta. Ma egy a halomtestnél nagyobb négyzetben zavart, cserjésedő lejtősztyeppprét jellegű gyepet találunk. Délről, a Golop-Abaújszántó határárok felől akácosodik.

N48.245204° E21.169101°

Összfajszám: 85, magas.

SzMT: 3,29, magas.

Kiemelkedő fajai: *Adonis vernalis*, az elmúlt 10 évben kihalt a fölé nőtt akácok miatt; *Androsace elongata*; *Bromus arvensis*; *Campanula bononiensis*; *Euphorbia salicifolia*; *Galium glaucum*; *Hieracium bauhinii*; *H. umbellatum*; *Inula salicina*; *Scabiosa ochroleuca*; *Seseli varium*; *Thesium linophyllum*; *Trinia ramosissima*, a térségben feltűnően ritka, csak Abaújalpár mellől ismert (Molnár et al. 2016), míg a szomszédos Cserehátban jóval gyakoribb (Bartha et al. 2021+); *Verbascum densiflorum*; *Vicia tenuifolia*.

Gyorsan növekvő *Asclepias syriaca* polikormon él rajta és előfordul a tájban még ritka *Solidago gigantea* is.

Bekecs-Taktaszada: Erdély-halma, halomhely. Vasúti őrházat építettek egy síkon lévő magányos halom helyére. Az őrházat azóta lebontották, helyén építési törmelék, ruderalia, egykori kiskert maradványai, szilva-bozót és alkalmi szemétlerakatok.

N48.128894° E21.174343°

Összfajszám: 62, közepes.

SzMT: 1,81, erős degradáltságra utal, néhány érdekesebb fajjal.

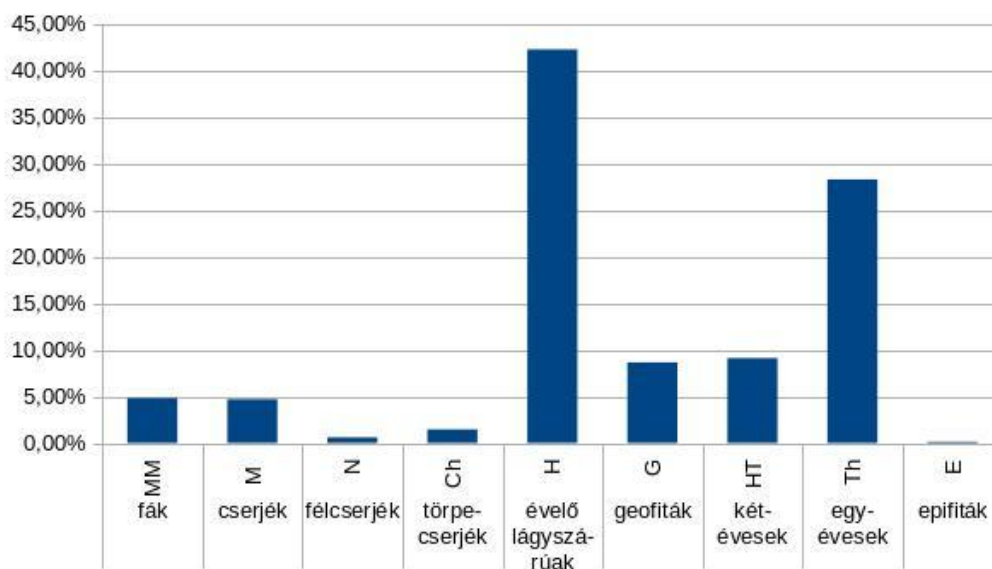
Kiemelkedő fajai: *Rosa corymbifera*; *Rosa gallica* agg., a vasúti töltés oldalában; *Viola ×praesignis* (*V. odorata* × *V. suavis*), mindhárom esetben eldönthetetlen, hogy egykor ültetett, vagy spontán egyedekről van-e szó.

Területén növekvő *Amorpha fruticosa* és *Robinia pseudo-acacia* állomány.

Értékelés és megvitatás

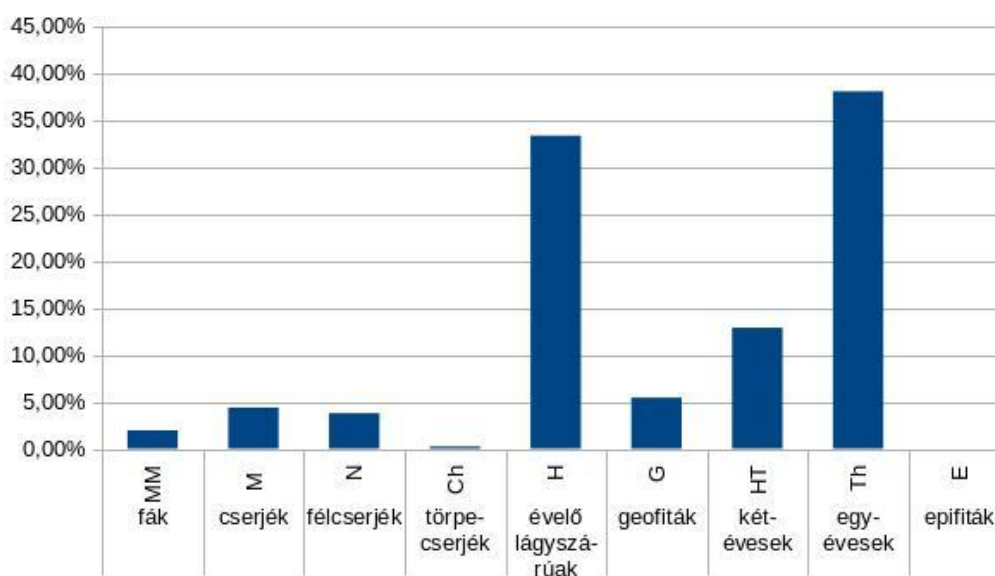
A teljes flóra életforma-típusai a természetközeli élőhelyekhez képest leginkább az egy- (Th) és kétévesek (HT) kimagasló arányával jellemezhetőek. Ha az életforma-típus adatokat súlyozzuk a fajok előfordulási gyakoriságával (hány halmon fordulnak

elő), illetve az adott halmon megfigyelt borítási értékekkel (1–5), a therofiták (Th) és hemitherofiták (HT) aránya még magasabb (7. és 8. ábra).



7. ábra. Az életforma megoszlása a flóra alapján (forrás: Molnár Csaba, 2025)

Figure 7. Distribution of life forms by flora (Source: Csaba Molnár, 2025)

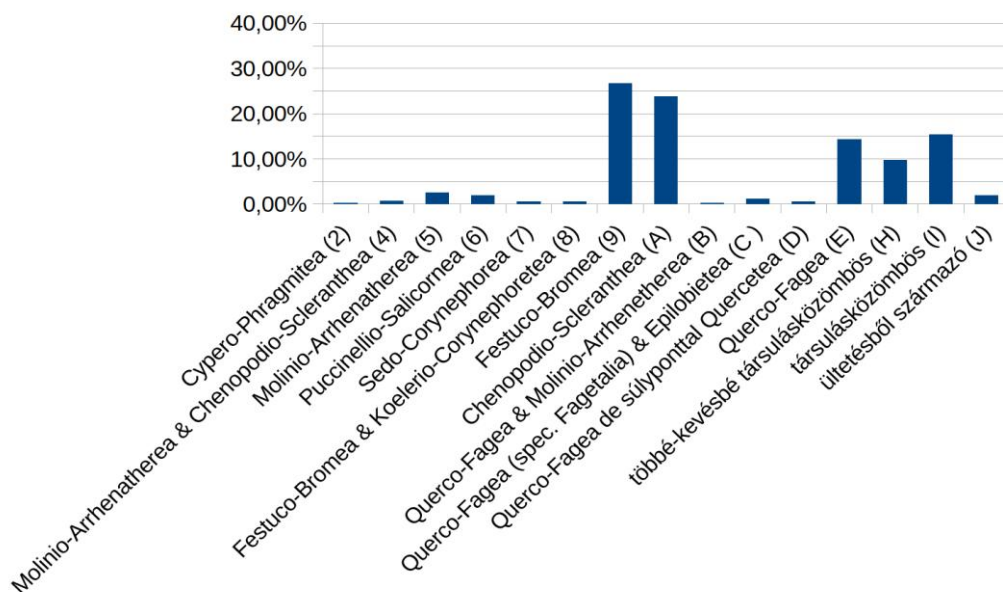


8. ábra. Az életforma megoszlása a halmok száma és a borítási érték szerint súlyozva (forrás: Molnár Csaba, 2025)

Figure 8. Distribution of life form weighted by number of kurgans and cover value (Source: Csaba Molnár, 2025)

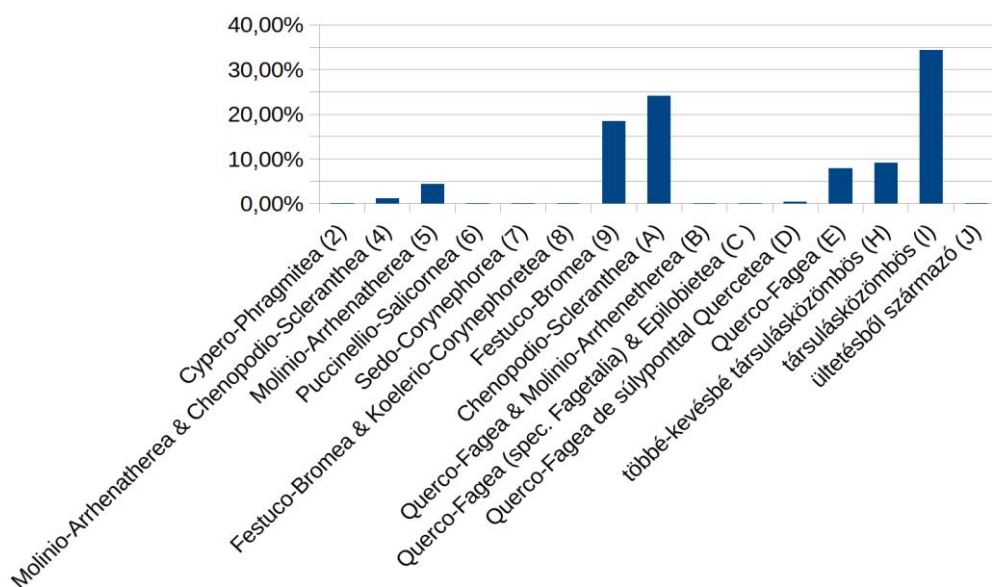
A Soó Rezső-féle cönoszisztematikai besorolás összevont kategóriái alapján a halmok növényzetének kissé kevesebb, mint felét társulásközömbös fajok alkotják. Közel

negyedét ruderáliák és szegetáliák, illetve szintén közel negyedét a természetközeli gyepek fajai. Megemlítendő még a 8%-ot borító természetközeli erdőkre jellemző fajkészlet (9. és 10. ábra).



9. ábra. A Soó Rezső-féle cönoszisztematikai besorolás a flóra alapján (forrás: Molnár Csaba, 2025)

Figure 9. The Rezső Soó's coenosystematic classification based on the flora
(Source: Csaba Molnár, 2025)

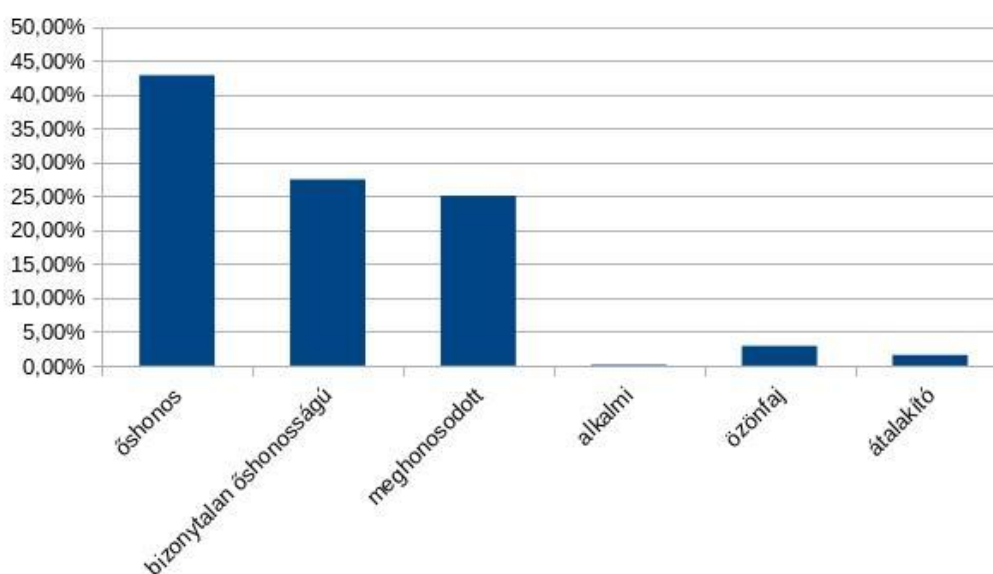


10. ábra. A Soó Rezső-féle cönoszisztematikai besorolás a halmok száma és a borítási érték szerint súlyozva (forrás: Molnár Csaba, 2025)

Figure 10. The Rezső Soó's coenosystematic classification weighted by number of kurgans and cover value (Source: Csaba Molnár, 2025)

A fenti két ábra közötti különbség azzal magyarázható, hogy a természetes gyepi flóra gazdag és változatos, de kevés helyen, kevés egyeddel van jelen.

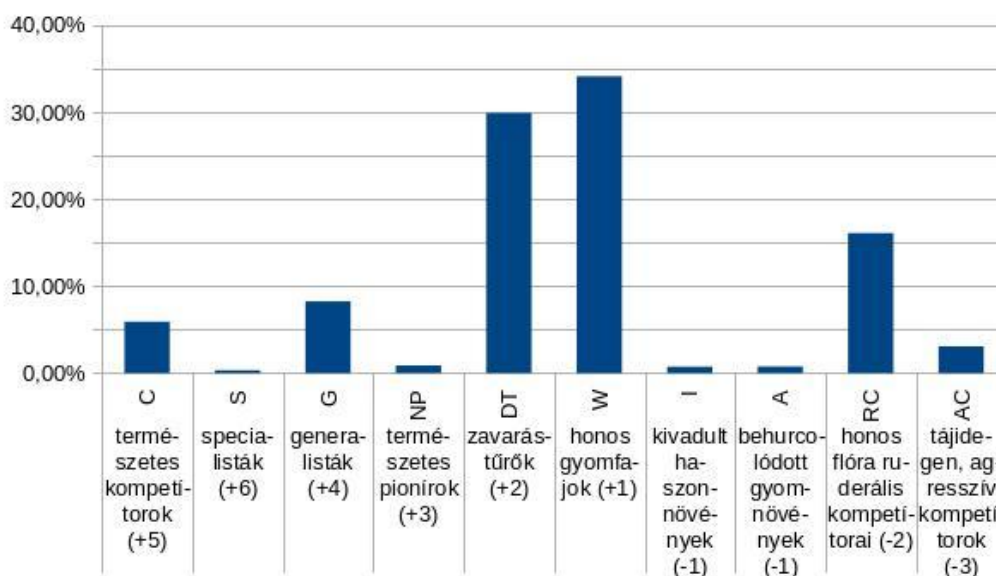
A fajok alig több, mint 40%-a biztosan őshonos. Közel 30%-uk bizonytalan őshonosságú, melyek közé jellemzően emberkövető, zavarástűrő növények kerültek. 25%-uk tekinthető meghonosodottnak, melyek döntő része archeofiton. Az özönfajok és az átalakító fajok együttesen is csupán 4,5%-ot adnak (11. ábra).



11. ábra. Honosság és inváziós státusz a halmok száma és a borítási értékek szerint súlyozva (forrás: Molnár Csaba, 2025)

Figure 11. Nativeness and invasion status weighted by number of kurgans and cover values (Source: Csaba Molnár, 2025)

A Borhidi-féle szociális magatartási típus és természetességi érték számszerűen kezelhetővé teszi a növényfajok életközösségekben betöltött szerepét az unikális specialisták (+10) és a tájidegen, agresszív kompetitorok (-3) között (Borhidi 1995). A vizsgált halmok flóráját a honos gyomfajok uralják (pl. *Carduus acanthoides*, *Galium aparine*, *Tripleurospermum perforatum*), amiket a zavarástűrők követnek (pl. *Rubus caesius*, *Bromus japonicus*, *B. tectorum*), majd a honos flóra ruderalis kompetitorai következnek (pl. *Elymus repens*, *Convolvulus arvensis*, *Bromus sterilis*), a generalisták épp csak megközeleltik a 10%-ot (pl. *Poa pratensis* s.l., *Carex praecox*, *Fragaria viridis*), a természetes kompetitorok pedig a 6%-ot (pl. *Prunus spinosa*, *Alopecurus pratensis*, *Bromus inermis*). A természetvédelmi értékszámok teljes területre vonatkoztatott átlagértéke igen alacsony, csupán 1,18 (12. ábra).



10. ábra. A Borhidi-féle szociális magatartási típus és természetességi érték a halmok számával és a borítási értékekkel súlyozva (forrás: Molnár Csaba, 2025)

Figure 10. Borhidi's social behavior type and naturalness value weighted by the number of kurgans and the cover values (Source: Csaba Molnár, 2025)

A fenti eredményekkel összhangban a leggyakoribb fajok közül szinte mindegyik ruderalia vagy legalább zavarástűrő (*Elymus repens* 26 halom, *Poa pratensis* s.l. 26, *Capsella bursa-pastoris* 25, *Carduus acanthoides* 25, *Rubus caesius* 25, *Galium aparine* 24, *Lactuca serriola* 24, *Chenopodium album* 23, *Convolvulus arvensis* 23, *Tripleurospermum perforatum* 23, *Veronica arvensis* 22, *Viola arvensis* 22, *Silene alba* 21, *Bromus japonicus* 20, *Bromus tectorum* 20, *Urtica dioica* 20, *Cardaria draba* 19, *Cynoglossum officinale* 19, *Dactylis glomerata* 19, *Lathyrus tuberosus* 19), csak elvétve találhatunk természetközeli élőhelyekre jellemző fajokat, illetve csak néhány halom emelkedik ki részben természetközeli növényzetével.

A halmok növényzetének ma megfigyelhető alapvetően ruderalis karaktere – figyelembe véve, hogy ehhez képest az átalakító neofitonok viszonylag kis arányban vannak jelen – arra utal, hogy a közelmúltban viszonylag kevés degradáló hatással számolhatunk, a távolabbi múltban viszont annál többel. Nem ide sorolva azokat az eseteket, amikor a korábban részben, vagy egészben szántott halomtestek mezőgazdasági hasznosításával felhagytak, és amely esetekben a szegetáliák és ruderaliák is előrelépést jelentenek a szántókhoz képest. Ide kell ugyanakkor értenünk a jellemző kincske-resési gödröket, középkori határárkok húzását és fenntartását, régészeti feltárásokat, akáctelepítést, útépitést, részleges elbányászt, vagy akár a legeltetés eseti túlzásba vitelét, napjainkban pedig annak elmaradását (a halmok jelenlegi veszélyeztetettségét lásd Molnár 2026a).

A vizsgált halmokon általános, hogy friss szántófelhagyások után és tartósan ruderalis élőhelyeken, főleg aktív szántók között fontos ökoszisztéma-mérnök a güzü-egér (*Mus spicilegus*), minden más esetben pedig a róka (*Vulpes vulpes*) és a borz (*Meles*

meles). Főleg ez utóbbiak képesek foltszerűen jelentősen átalakítani az élőhelyi viszonyokat mikroélőhelyeket hozva létre a talaj tápanyag-ellátottságának megváltoztatásával, valamint a teljes növénytakaró és az avar mennyiségének csökkentésével, nyílt foltok létrehozásával, fenntartásával, esetleg populáció-méretük ingadozásainak megfelelően ezek felújításával. A kotoréklakók mérnöki tevékenysége itt is fenntartja a száraz gyepek zavarásfüggő összetevőit, és növeli a helyi környezeti heterogenitást (vö. Godó et al. 2018, 2024). A nyílt felszíneken ugyanakkor nem csak a zavarást jól tűrő gyomok csírázhatnak, hanem a természetes pionírok (pl. *Androsace elongata*) és a specialisták (pl. *Astragalus exscapus*) is.

A fiatal parlagokon, szántófelhagyások után esetenként meglepő fajok telepedhetnek meg (vö. Deák et al. 2023), azonban nem tudni, hogy a magbankból, vagy különböző terjedési lehetőségeket kihasználva messzebbi területekről (pl. *Achillea nobilis*, *Chamaenerion angustifolium*, *Hieracium bauhinii*, *H. pilosella*, *Ornithogalum boucheanum*, *Taraxacum laevigatum*).

Más tájban – az ország délebbi részén – jellemző, hogy a halmok a korábbi mezőgazdasági rendszerekhez és flóratörténethez kötődő fajokat is őriznek (Csathó 2020, Deák et al. 2025, Süveges et al. 2025). Ez itt nem jellemző, inkább kivételes eseteket lehet sorolni, a *Glaucium corniculatum* baksa-halmi és a *Filago vulgaris* s. str. strázsa-halmi adatát, ugyanakkor természetesen jelen vannak az aktuális gazdasági állapotokat tükröző szegettájak, esetenként az országosan ritkébbak is, pl. *Bromus arvensis*, *B. secalinus*, *Filago arvensis*.

Ezen halmok növényzetének pionír jellegéről hasonlóan vélekedik Szűcs (2022) is, aki a vizsgált halmok közül 5-nek és 1 halomhelynek a mohafloisztikai vizsgálatát végezte el, és aki szerint az egyéves vándorló életstratégiájú mohafajok aránya viszonylag magas a más stratégiájú taxonokhoz képest, ebből adódóan a kunhalmok potenciális refúgium élőhelyek lehetnek egyes efemer megjelenésű mohák számára.

A halmok nem ruderalis flórájának összetételében a száraz gyepek fajai a meghatározóak. Szemben számos alföldi halommal (pl. Olasz et al. 2024), löszfalnövényzetet nem találunk, noha a tájban a Hernád magaspártján és Boldogkővár oldalában ez az élőhely előfordul. A megfigyelhető fajok egyértelműen nem a sztyepp, hanem az erdőssztyepprétek, ritka esetben az erdei vegetációhoz kötődnek és lejtőssztyepprétek, erdőssztyepprétek flórájának elemei, amit a talált védett fajok is jól jellemeznek: *Adonis vernalis*, *Allium sphaerocephalon*, *Anemone sylvestris*, *Astragalus exscapus*, *Asyneuma canescens*, *Clematis integrifolia*, *Dianthus collinus*, *Echium maculatum*, *Phlomis tuberosa*, *Ranunculus illyricus*, *Trinia kitaibelii*, *Vinca herbacea*. Az általános emberi hatások miatt már egyetlen halmot sem borít teljesen természetközeli vegetáció, a legértékesebb halmonkon is csak vegetáció-töredékeket találhatunk. A felszíneket ért múltbeli bolygatások és a cserjésedés-erdősödés jelentős mértéke miatt kutatási területünkön nem volt értelme megkülönböztetni a különböző kitettségű oldalakat, vagy épp a tető és a láb flóráját, mivel csak ritkán találhatunk nem degradált vegetációt ezeken a részterületeken.

Az erdei flóra fajai jelen pillanatban elsősorban akácok alatt élnek. Történeti adatok alapján az akác spontán vagy tudatos terjesztése nem erdővel borított területen

történt, ezek a halmok gyepesek voltak és az erdei flóra az akác alá települt be. Két halom emelkedik ki erdei flórájával a hernádszentandrászi Hármashalom déli tagja és a Monok-Megyaszó határában álló György-halom. Az első esetben a forrás a Hernádmagaspart több tatárjuharos-löszölgyes jellegű maradványa lehetett, a második esetben a 19. században kiirtott Nagy-Répás (Monok), vagy az Aggharaszt (Megyaszó) még régebben felszámolt környezete (Szikora 1986) (az Aggharaszt dűlőnév középkori erdei irtásföldre utal). Ebben a tájban ugyanakkor jellemzően ezek a fajok a spontán töviskesek alá is behúzódnak. A legfontosabbak: *Corydalis solida*, *Elymus caninus*, *Lactuca quercina*, *Lapsana communis*, *Moehringia trinervia*, *Polygonatum latifolium*, spontán *Quercus robur*.

3 halom található szikes környezetben, ezek közül 1 rendelkezik növényzettel (Bekecs: Muszáj-legelő). Más tájakban megfigyelték (pl. Braun et al. 2023), hogy a szikes síkból kiemelkedő halom nem szikes, hanem lösz-, vagy lösz-jellegű flórával jellemezhető. Azonban az egyetlen itt megmaradt halom – a többszöri elszántás miatt – meg lehetőségen alacsonnyá vált, eredeti flórája pedig elpusztult, ma csak fiatal parlagok fajai találhatóak rajta, így ez a kérdés itt nem vizsgálható.

A halmok növényzettel borított foltjai sokszor szigetek a szántók tengerében, néhány esetben azonban vonalas létesítményekhez kötődnek. A halmok testén keresztülfutó vélhetően középkori határárkok ma akácos sávok, néhány túlélő-, vagy az akác alatt is mozgó fajjal (pl. *Myosotis sprasiflora*, *Veronica sublobata*). Érdekesebbek a műútmezsgyék. Kiemelkedő Bekecs és Taktaszada határában egy hosszanti dombon (Hágó) a legalább 13 tagból álló halomsor 5 tagja, melyek növényzettel borított része szinte teljes egészében az útszélre korlátozódik. Jellemző, hogy a maradék 8 halom teljesen szántott. Ezen műútmezsgyék kis kiterjedésük ellenére is jelentős fajszámot mutatnak (a halmokat jelentő kb. 50–70 m-es szakaszon az út két oldalán futó két párhuzamos mezsgye össz fajszáma átlag 71,4), az útszegélyek fajai (pl. *Eragrostis pilosa*, *Puccinellia limosa*) és a kaszálás miatt meghatározó állományalkotó füvek mellett pl. *Carex spicata* s.str., *Clematis integrifolia*, *Galium boreale*, *Ornithogalum umbellatum* s.str., *Rosa rubiginosa*, *R. x dumalis*, *Salvia austriaca*, *Viola hirta* is él itt. Ezek az élőhelyek ugyanakkor a legerősebben veszélyeztetettek terjedő fásszárú özőnnövényekkel. A mezsgyék jelentőségére az ország más részéről korábban Csathó (2009) hívta fel a figyelmet, megállapításai itt is igazak.

A halmokon kis kiterjedésük ellenére jelentős számú növényfaj élhet. Az eddig publikált csúcstartó egy Kelet-Európai-síkon lévő halom 189 fajjal (Sudnik-Wójcikowska és Moysienko 2012, Moysienko et al. 2022). A Kárpát-medencében az eddigi első helyezett a bánsági Billéd: Kálvária-halom volt több, mint 130 fajjal (Csathó et al. 2024) és kiemelhető még a hortobágyi Ecse-halom 118 (Csathó et al. 2019), a cibakházi Kettős-halom 117 (Olasz et al. 2020), a kétegyházi Török-halom 107 (Csathó et al. 2024) és a kengyeli Szélmalom-domb 106 (Olasz et al. 2024) fajjal. A vizsgált területhez közeli Zsolcai-halmokon, a két halom együttes területén 104 fajt jegyeztek fel (Novák et al. 2009).

A korábbi hazai adatok tükrében kiemelkedő jelentőségű, hogy a most bemutatott térségben 5 darab 100, vagy afeletti fajszámú halmot találtunk, köztük jelenlegi ismereteink szerint a legfajgazdagabb kárpát-medencei halmot is: Szentistvánbaksa: Baksa-halom 163 faj; Hernádszentandrás: Hármashalom (középső) 115 faj; Monok-Megyaszó: Testhalom 114 faj; Girincs: Abonyi-halom 106 faj; Pere: Hármashalom (északi) 102 faj.

A fenti adatok alapján Csathó et al. (2024) azon kijelentését, miszerint egy közepes vagy nagyobb méretű, jelentős arányban szántatlan, legfeljebb átlagos mértékben degradált magyarországi kunhalmon a növényfajok száma rendszerint meghaladja a 100-at, megerősíthetjük.

Ugyanakkor a degradált felszínű halmok flórája jóval egyszerűbb is lehet. Az összes valamilyen növényzettel rendelkező halom flórájának átlaga a vizsgált térségben 74,8, ezek közül a tiszalúci Eperjes-halomé mindösszesen 10.

A vizsgált térség halmainak növényzetét összehasonlíthatjuk a Kelet-Európai-sík erdőssztyepp övében lévőekkel. Sudnik-Wójcikowska B. és Moysiyenko I.I. (2010) 25 nagyobb méretű, 3 m-nél magasabb, értékes gyepvel rendelkező halmot vizsgálva (ennek a feltételnek a vizsgáltak közül magasság esetén 8, jó gyep esetében 5 vagy 6 felel meg) azt találták, hogy az összflórájuk 460 fajból áll, vagyis kissé gazdagabbak, az egyedi halmok fajszáma 85 és 159 között változik, átlagosan 107,5, ami a 8 hazaival összehasonlítva rendkívül hasonló, 71–163, átlag 105. A fajlista alapján a hemikriptofita életforma domináns, de az egyévesek csak kicsivel maradnak el emögött, és ökológiailag a fajok fele utal természetközeli vegetációra. Ezek alapján a hazai vizsgált térséggel szoros párhuzam vonható.

Kitekintés

A fajgazdag halmok (Szentistvánbaksa: Baksa-halom; Hernádszentandrás-Pere: Hármashalom; Monok-Megyaszó: Testhalom és György-halom) propagulum-forrásként szerepelhetnének a környező táj, esetenként a most szántás alól felhagyott halmok növényzetének természetvédelmi célú regenerálásában. Akár szénagyűjtés és áthordás, akár maggyűjtés és ezt követő felszaporítás, vagy akár közvetlen maggyűjtést követő magvetés eredményes lehet a degradáltabb növényzetű halmok regenerációjának elindítására. Az esetleges beavatkozások dokumentálása, nyomon követése és az eredmények elérhetővé tétele rengeteg tanulsággal szolgálhat más természetvédelmi célú beavatkozásokhoz (vö. Török és Tóthmérész 2015, Kelemen és Mizsei 2025).

A már megtelepült özönnövények, különösen az akác és a bálványfa közvetlen létükben veszélyeztetik a még megmaradt flórát és vegetációt. Irtásuk elkerülhetetlen, ha fenn szeretnénk tartani a jelenlegi állapotot.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom a közös terepbejárások miatt Farkas Józsefnek, Szász Viviennek és Csergő Anna Máriának. Az Aggteleki Nemzeti Park segítségével Farkas Tündének és Virók Viktornak. Néhány, hal-mokat érintő botanikai kérdés megtárgyalásáért és néhány szakirodalomért Csathó Andrásnak. Végül a halomkutatás számos oldalát világította meg számomra Bede Ádám, hálás köszönet érte. Külön köszönettel tartozom a kézirat gondos véleményezéséért és javításáért Bede Ádámnak és Süveges Kristófnak.

Irodalom

- Apostolova, I. I., Palpurina, S. P., Sopotlieva, D. G., Terziyska, T. S., Velez, N. I., Vassilev, K. V., Nekhrizov, G. B., Tsvetkova, N. N. 2020. Ancient Burial Mounds – Stepping Stones for Semi-Natural Habitats in Agricultural Landscape. *Ecologica Balkanica* 12(2): 43–52.
- Árgay Z. 2023a. Amit a kunhalmokról feltétlenül tudni érdemes. In: Árgay Z., Deák B. (szerk.): Kunhalmok megőrzése mezőgazdasági területeken. Kiskunsági Nemzeti Park Alapítvány, Kecskemét, pp. 8–21.
- Árgay Z. 2023b. Jogi környezet, fontosabb rendelkezések, szabályok. In: Árgay Z., Deák B. (szerk.): Kunhalmok megőrzése mezőgazdasági területeken. Kiskunsági Nemzeti Park Alapítvány, Kecskemét, pp. 136–144.
- Árgay Z., Deák B. (szerk.) 2023. Kunhalmok megőrzése mezőgazdasági területeken. Kiskunsági Nemzeti Park Alapítvány, Kecskemét, p. 166.
- B. Hellebrandt M., Paszternák I. 2003. 157. Hernádbüd, Várdomb. In: Kisfaludy J. (szerk.): Régészeti kutatások Magyarországon 2000. Kulturális Örökségvédelmi Hivatal és Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest, p. 147.
- Balogh L., Dancza I., Király G. 2004. A magyarországi neofitonok időszerű jegyzéke, és besorolásuk inváziós szempontból. In: Mihály B., Botta-Dukát Z. (szerk.): Biológiai inváziók Magyarországon: Özönnövények. A KvVM Természetvédelmi Hivatalának tanulmánykötetei 9, TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 61–92.
- Bartha D., Bán M., Schmidt D., Tiborcz V. 2021+. Magyarország edényes növényfajainak online adatbázisa (<https://floraatlasz.uni-sopron.hu>). Soproni Egyetem, Erdőmérnöki Kar. [2025. 03. 01.].
- Bede Á. 2016: Kurgánok a Körös–Maros vidékén... Magyar Természettudományi Társulat, Budapest, p. 150.
- Bede Á. 2017. Halomkatasztrophizációs munkálatok a Tiszántúl középső részén. In: Benkő E., Bondár M., Kolláth Á. (szerk.): Magyarország régészeti topográfiája. Múlt, jelen, jövő. MTA BTK Régészeti Intézet, Archaeolingua Alapítvány, Budapest, pp. 45–65.
- Bede Á., Csathó A. I. 2019. Complex characterization of kurgans in the Csanádi-hát region, Hungary. *Tájökológiai Lapok* 17(2): 131–145.
- Borhidi A. 1995. Social behaviour types, the naturalness and relative ecological indicator values of the higher plants in the Hungarian Flora. *Acta Botanica Hungarica* 39: 97–181.
- Braun Á., Bakodi A., Saláta D., Malatinszky Á., Rigó A., Pető Á. 2023. Historical ecological research of the kurgans of Hajdúnánás–Zagolya-dűlő. Review on Agriculture and Rural Development 12(1–2) DOI: <https://doi.org/10.14232/rard.2023.1-2.115-121>
- Csathó A. I. 2009. A mezsgyék természetvédelmi jelentősége és védelmük időszerűsége. *Természetvédelmi Közlemények* 15: 171–181.
- Csathó A. I. 2020. A kunhalmok kitüntetett szerepe a ritka, veszélyeztetett gyomnövényfajok fennmaradása szempontjából (előzetes szakirodalmi áttekintés). In: Rákóczi A. (szerk.): Legújabb eredmények a kunhalmok védelmében. Lökösháza Turizmusáért Vidékfejlesztő és Hagyományőrző Alapítvány, Lökösháza, pp. 93–119.

- Csathó A. I., Czukor P., Sümegi P., Bede Á. 2019. A hortobágyi Ecse-halom botanikai vizsgálata. In: Tóth A., Tóth Cs. (szerk.): A Hortobágyi Természetvédelmi Kutatótábor 45 éve. Alföldkutatásért Alapítvány, Kisújszállás, pp. 300–308.
- Csathó A. I., Czukor P., Sümegi P., Bede Á. 2024. A kétegyházi Török-halom botanikai vizsgálata. Táj-ökológiai Lapok 22(2): 20–42. DOI: <https://doi.org/10.56617/tl.5553>
- Csáky P. 2018. A Turjánvidék északi részének florisztikai szempontból jelentős növényfajai. In: Korda M. (szerk.): Természetvédelem és kutatás a Turjánvidék északi részén. Rosalia 10: 145–252.
- Csiky J., Balogh L., Dancza I., Gyulai F., Jakab G., Király G., Lehoczky É., Mesterházy A., Pósa P., Wirth T. 2023. Checklist of alien vascular plants of Hungary and their invasion biological characteristics. Acta Botanica Hungarica 65: 53–72. DOI: <https://doi.org/10.1556/034.65.2023.1-2.3>
- Dani J., Márkus G., Kulcsár G., Heyd V., Włodarczak P., Zitnan A., Peška. J. 2017. A „Yamnaya Impact Project” régészeti topográfiai tanulságai. In: Benkő E., Bondár M., Kolláth Á. (szerk.): Magyarország régészeti topográfiája. Múlt, jelen, jövő. MTA BTK Régészeti Intézet, Archaeolingua Alapítvány, Budapest, pp. 137–150.
- Deák B. 2018. Természet és történelem. A kurgánok szerepe a sztyeppi vegetáció megőrzésében. Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet, Debrecen, p. 151.
- Deák, B., Bede, Á., Rádai, Z., Dembiczy, I., Apostolova, I., Batáry, P., Gallé, R., Tóth, Cs.A., Dózsai, J.I., Moysiyenko, I.I., Sudnik-Wójcikowska, B., Zachwatowicz, M., Nekhrizov, G., Lisetskii, F. N., Buryak, Z. A., Kis, Sz., Borza, S., Godó, L., Bragina, T. M., Smelansky, I., Molnár Á., Bán M., Báthori F., Árgay Z., Dani J., Kiss R., Valkó, O. 2023. Contribution of cultural heritage values to steppe conservation on ancient burial mounds of Eurasia. Conservation Biology 37 (6): e14148. DOI: <https://doi.org/10.1111/cobi.14148>
- Deák B., Bede-Fazekas Á., Süveges K., Tölgyesi Cs., Kelemen A., Bede Á., Borza S., Godó L., Valkó O. 2025. Ancient mounds, modern refuges: Out-of-production sites on kurgans support rare weeds in agricultural landscapes. Agriculture, Ecosystems and Environment 394: e109902. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.agee.2025.109902>
- Deák B., Orcsik T., Bede Á., Valkó O. 2023. A törpe mandula (*Prunus tenella*) tömeges előfordulása szántásból felhagyott kunhalmon. Kitaibelia 28(1): 32–38. DOI: <https://doi.org/10.17542/kit.28.024>
- Deák, B., Tóthmérész, B., Valkó, O., Sudnik-Wójcikowska, B., Moysiyenko, I. I., Bragina, T. M., Apostolova, I., Dembiczy, I., Bykov, N. I., & Török, P. 2016. Cultural monuments and nature conservation: A review of the role of kurgans in the conservation and restoration of steppe vegetation. Biodiversity and Conservation 25(12): 2473–2490. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10531-016-1081-2>
- Deák B., Török P., Tóthmérész B., Radócz Sz., Lukács K., Valkó O. 2019. A közép-tiszavidéki halmok flórákutatásának új eredményei. Kitaibelia 24(1): 94–105. DOI: <https://doi.org/10.17542/kit.24.94>
- Deák B., Valkó O. 2020. Kurgánok szerepe a sztyeppi biodiverzitás fenntartásában – természeti értékek és fenyegető tényezők. In: Rákóczi A. (szerk.): Legújabb eredmények a kunhalmok védelmében. Lökösháza Turizmusáért Vidékfejlesztő és Hagyományőrző Alapítvány, Lökösháza, pp. 120–132.
- Deák, B., Valkó, O., Nagy, D.D., Török, P., Torma, A., Lőrinczi, G., Kelemen, A., Nagy, A., Bede, Á., Mizser, S., Csathó, A. I., Tóthmérész, B. 2020. Habitat islands outside nature reserves – Threatened biodiversity hotspots of grassland specialist plant and arthropod species. Biological Conservation 241: e108254. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108254>
- Dövényi Z. (szerk.) 2010. Magyarország kistájainak katasztere. Második átdolgozott és bővített kiadás. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, p. 876.
- Erdős L., Bede-Fazekas Á., Bátori Z., Berg, Ch., Kröel-Dulay Gy., Magnes, M., Sengl, Ph., Tölgyesi Cs., Török P., Zinnen, J. 2022. Species-based indicators to assess habitat degradation: Comparing the conceptual, methodological, and ecological relationships between hemeroby and naturalness values. Ecological Indicators 136: e108707. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.108707>
- Farkas T. (2010) 2011. Adatok Borsod-Abaúj-Zemplén megye flórájához I. Kitaibelia 15: 167–179.
- Fekete G. (1965). Die Waldvegetation im Gödöllőer Hügelland. Akadémiai Kiadó, Budapest, p. 223.
- Gádor J., Nováki Gy., Sándori Gy. 1978–1979. Borsod-Abaúj-Zemplén megye őskori és középkori erődítményei. A Hermann Ottó Múzeum Évkönyve 17: 23–29.

- Godó L., Tóthmérész B., Valkó O., Tóth K., Kiss R., Radócz Sz., Kelemen A., Török P., Švamberková, E., Deák B. 2018. Ecosystem engineering by foxes is mediated by the landscape context – A case study from steppic burial mounds. *Ecology and Evolution* 8(14): 7044–7054. DOI: <https://doi.org/10.1002/ece3.4224>
- Godó L., Valkó O., Borza S., Ferenc A., Kiss R., Lukács K., Deák B. 2024. Effects of mound building and caching by steppe mouse (*Mus spicilegus* Petényi) on the vegetation in agroecosystems. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 379: e109359. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.agee.2024.109359>
- Gombocz E. 1939. Kitaibel Pál: Iter Bereghienae 1803. A Hegyaljára vonatkozó naplórészletek. *Botanikai Közlemények* 36(5–6): 278–296.
- Greenwell, W., Rolleston, G. 2015. *British Barrows: A Record of the Examination of Sepulchral Mounds in Various Parts of England*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 763. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9781139940788>
- Horváth F., Dobolyi K., Morschhauser T., Lőkös L., Karas L., Szerdahelyi T. 1995. Flóra adatbázis 1.2. Taxon-lista és attribútum állomány. MTA ÖBKI, Vácrátót, p. 268.
- Jakucs P., Simon T., Zólyomi B. 1968. 5-ös és 7-es térképlap részei. In: Jakucs P. (szerk.): Magyarország 1:200 000-es vegetációtérképe. Kézirat, MTA Földrajztudományi Kutató Intézet.
- Kalicz N. 1967. A korabronzkori Nyírségi csoport telepe Nyírpazony határában. *Archeológiai Értesítő* 94: 3–19.
- Kelemen A., Mizsei E. (szerk.) 2025. Élőhely-rekonstrukciók lehetőségei és tapasztalatai Magyarország síkvidéki területein. Kiskunsági Nemzeti park Igazgatóság, Kecskemét, p. 112.
- Kevey B., Demeter L., Lendvai G., Molnár A., Papp L., Urbán S. 2021. Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához XII. *Kitaibelia* 26(1): 77–84. DOI: <https://doi.org/10.17542/kit.26.77>
- Király G. (szerk.) 2007. Vörös Lista. A magyarországi edényes flóra veszélyeztetett fajai. saját kiadás, Sopron, p. 76.
- Király G. (szerk.) 2009. Új magyar fűvészkönyv. Határozókulcsok. ANPI, Jósza, p. 618.
- Kiss Á. 1939. Adatok a Hegyalja flórájához. *Botanikai Közlemények* 36(5–6): 180–273.
- Kitov, G. 1993. The Thracian tumuli. *Thracia* 10: 39–80.
- Kovács D., Málnási-Csizmadia G., Somlyai M., Táboriská J., Tóth L.M. 2023. Adatok hazai gyűjteményes kertekben elvaduló fajokról. *Kitaibelia* 28(1): 62–78. DOI: <https://doi.org/10.17542/kit.28.006>
- Lakatos E. 1967. A Szerencsi szigethegység és a határos Hernád-völgy növénytakarásai. Doktori értekezés, ELTE TTK Növényrendszertani és Ökológiai Tanszék.
- Lukács B., Gulyás G., Horváth D., Hódör I., Schomtzner A., Sramkó G., Takács A., Molnár A. 2017. Florisztikai adatok a Tiszántúl középső részéről. *Kitaibelia* 22(2): 317–357. DOI: <https://doi.org/10.17542/kit.22.317>
- Magyari, E. K., Chapman, J. C., Passmore, D. G., Allen, J. R. M., Huntley, J. P., Huntley, B. 2010. Holocene persistence of wooded steppe in the Great Hungarian Plain. *Journal of Biogeography* 37: 915–935. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2699.2009.02261.x>
- Máté A., Kelemen A., Molnár A., Molnár Cs. 2023. Sokfajú gyeprekonstrukció a tiszacsegei Széles-halmon – Dokumentáció és első eredmények. *Természetvédelmi Közlemények* 29: 31–48. DOI: <https://doi.org/10.20332/tvk-jnatconserv.2023.29.31>
- Mizser L. 2005. A Harangod-vidék helynevei – 1864. A Hermann Ottó Múzeum Évkönyve 44: 481–496.
- Molnár Cs. 2026a. Halmok a Harangodban és a Hegyalján II. Kataszter. Kézirat, Gömörszőlős.
- Molnár Cs. 2026b. Halmok a Harangodban és a Hegyalján III. Mivel járulnak hozzá a halmok egy fajgazdag táj flórájához? Kézirat, Gömörszőlős.
- Molnár Cs., Csathó A.I., Türke I.J. 2012. Újabb botanikai tanulmányút Etelközbe. Összehasonlító erdősztyepp-tanulmányok III. *Botanikai Közlemények* 99(1): 17–45.
- Molnár Cs., Haszonits G., Malatinszky Á., Kovács G. K., Kovács G., Nagy T., Molnár V., Takács A. 2017. Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához III. *Kitaibelia* 22(1): 122–146. DOI: <https://doi.org/10.17542/kit.22.122>

- Molnár Cs., Haszonits G., Malatinszky Á., Süveges K., Balogh L., Nagy T., Horváth S., Hudák K. 2018. Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához VI. Kitaibelia 23(1): 87–102. DOI: <https://doi.org/10.17542/kit.23.87>
- Molnár Cs., Demeter L., Horváth F. 2024a. Hawthorn (*Crataegus*, Rosaceae) data from Hungary. *Studia botanica Hungarica* 55(1): 155–168. DOI: <https://doi.org/10.17110/StudBot.2024.55.1.155>
- Molnár Cs., Lengyel A., Molnár V., Nagy T., Csábi M., Süveges K., Lengyel-Vaskor D., Tóth G., Takács A. 2016. Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához II. Kitaibelia 21(2): 227–252. DOI: <https://doi.org/10.17542/kit.21.227>
- Molnár Cs., Somay L., Demeter L. 2024b. Adatok és kiegészítések Magyarország edényes flórájához. Kitaibelia 29(2): 85–119. DOI: <https://doi.org/10.17542/kit.29.031>
- Molnár Cs., Türke I.J. 2007. Adatok az Eperjes–Tokaji-hegylánc déli felének növényvilágából. Kitaibelia 12(1): 108–115.
- Molnár Zs. 1996. Ártéri vegetáció Tiszadob és Kesznyéten környékén I. Botanikai Közlemények 83: 39–50.
- Molnár Zs., Király G., Fekete G., Aszalós R., Barina Z., Bartha D., Biró M., Borhidi A., Bölöni J., Czúcz B., Csiky J., Dancza I., Dobor L., Farkas E., Farkas S., Horváth F., Kevey B., Lőkös L., Magyar E., Molnár Cs., Molnár V.A., Németh Cs., Papp B., Pinke Gy., Schmidt D., Schmotzer A., Solt A., Sümegi P., Szmorad F., Szurdoki E., Tiborcz V., Varga Z., Vojtkó A., Zólyomi B. 2024. Növényzet. In: Kocsis K. (szerk.): Magyarország Nemzeti Atlasza, Természeti környezet, 2. átdolgozott kiadás, HUN-REN Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Budapest, pp. 94–103.
- Molnár Zs., Rédei T. 1995. A hazai edényes flóra cönoszisztematikai besorolásának Soó-i rendszere és kódolása (COENOS). In: Horváth F., Dobolyi K., Morschhauser T., Lőkös L., Karas L., Szerdahelyi T. (szerk.) Flóra adatbázis 1.2. Taxon-lista és attribútum állomány. MTA ÖBKI, Vácrátót.
- Moysiyenko, I., Sudnik-Wójcikowska, B., Dembicz, I., Zachwatowicz, M., Skobel, N. 2022. The first dataset of vascular plant species occurrences on kurgans in Southern Ukraine. *Biodiversity Data Journal* 10: e96879. DOI: <https://doi.org/10.3897/BDJ.10.e96879>
- Németh A., Bárány A., Csorba G., Magyar E., Pazonyi P., Pálffy J. 2016. Holocene mammal extinctions in the Carpathian Basin: a review. *Mammal Review* 47: 38–52. DOI: <https://doi.org/10.1111/mam.12075>
- Novák T., Nyilas I., Tóth Cs. 2009. Tájökológiai vizsgálatok a Zsolcai-halmok löszgyepein. Tájökológiai lapok 7(1): 161–173.
- Olasz Á., Kis Sz., Bede Á. 2024. Adatok a kengyeli Szélmalom-domb és a Baghy-halom tájtörténetéhez és flórájához. In: Tóth Cs. A. (szerk.): 50 éves a Hortobágyi természetvédelmi Kutatótábor. Alföld-kutatásért Alapítvány, Kisújszállás, pp. 263–287.
- Olasz Á., Tóth T., Deák B., Bede Á. 2019. A cibakházi Kettős-halom tájtörténete és florisztikai vizsgálata. Tájökológiai Lapok 17(2): 233–253. DOI: <https://doi.org/10.56617/tl.3520>
- Pinke Gy., Pál R. 2005. Gyomnövényeink eredete termőhelye és védelme. Alexandra Kiadó, Pécs, 234 pp.
- Pusztai T., P. Fischl K. 2024. A Hernád-völgy halmjai. In: P. Barna J., Szalontai Cs. (szerk.): „Általad nyert szép hazát” Tanulmányok Fodor István emlékére II. Magyar Nemzeti Múzeum Közgyűjtemnyi Központ, Budapest, pp. 147–177.
- Pusztainé Fischl K. 2021. 354. Tiszalúc, Dankadomb (KÖH 16929). In: Kvassay J., Kreiter A., Péter R.K. (szerk.): Régészeti kutatások Magyarországon 2014. Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest, p. 185.
- Rákóczi A. (szerk.) 2020. Legújabb eredmények a kunhalmok védelmében. Lőkösháza Turizmusáért Vidékfejlesztő és Hagyományőrző Alapítvány, Lőkösháza, p. 156.
- Rákóczi A. 2023. A hazai mezőgazdasági támogatási rendszer kunhalmokat érintő főbb elemei. In: Árgay Z., Deák B. (szerk.): Kunhalmok megőrzése mezőgazdasági területeken. Kiskunsági Nemzeti Park Alapítvány, Kecskemét, pp. 89–94.
- Rákóczi A., Barcsi A. 2017. A kunhalmok védelmét szolgáló intézkedések gazdálkodói megítélésének vizsgálata. Tájökológiai Lapok 15(1): 1–7. DOI: <https://doi.org/10.56617/tl.3609>

- Rédei T., Horváth F. (1995). A flóraelemek kategória-rendszere. In: Horváth F., Dobolyi K., Morschhauser T., Lőkös L., Karas L., Szerdahelyi T. (szerk.): Flóra adatbázis 1.2. Taxon-lista és attribútum állomány. Vácrátót: MTA ÖBKI, p. 268.
- Schmotzer A. 2019. Adatok a Heves–Borsodi-sík flórájához I. Erdei, erdőssztyepp- és sztyeppfajok elterjedése. *Kitaibelia* 24(1): 16–65. DOI: <https://doi.org/10.17542/kit.24.16>
- Sonkoly, J., Tóth, E., Balogh, N., Balogh, L., Bartha, D. ... Török, P. (2022). PADAPT 1.0 – the Pannonian Database of Plant Traits. *bioRxiv*, DOI: <https://doi.org/10.1101/2022.12.05.519136>
- Soó R. 1964–1980. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I–VI. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Sudnik-Wójcikowska B., Moysiyenko I.I. 2010. Flora of kurgans in the forest steppe zone in Ukraine. *Чорноморський ботанічний журнал* 6(2): 162–199.
- Sudnik-Wójcikowska B., Moysiyenko I.I. 2012. Kurhany na „Dzikich Polach” – dziedzictwo kultury i ostoja ukraińskiego stepu. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Varsó, p. 196.
- Süveges K., Valkó O., Kelemen A., Tölgyesi Cs., Bede Á., Godó L., Borza S., Deák B. 2025. Rare and data-deficient weed flora of East Hungarian kurgans – a large-scale survey. *Acta Botanica Hungarica* 67(4): 457–488. DOI: <https://doi.org/10.1556/034.67.2025.4.6>
- Szabó J. 1997. Magaspartok csuszamlásos lejtőfejlődése a Hernád-völgyben. *Földrajzi Közlemények* 121(1–2): 17–46.
- Szikora A. 1986. Legeltetési rend Monokon a századelőn. *A Herman Ottó Múzeum Évkönyve* 24: 303–316.
- Szlabóczky P. 1986. A Hernád magasparti csúszások Pere–Felsődobsza közötti szakaszának bemutatása. *Mérnökgeológiai Szemle* 35: 1–16.
- Szűcs P. 2022. Hernád menti kunhalmok mohafloisztikai vizsgálatának eredményei. *Kitaibelia* 27(2): 153–161. DOI: <https://doi.org/10.17542/kit.27.015>
- Takács A., Nagy T., Sramkó G., Lovas-Kiss Á., Süveges K., Lukács B., Fekete R., Löki V., Malatinszky Á., Vojtkó A., Koscsó J., Pfliegler W., Nótári K., Molnár V.A. 2015. Pótlások a Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához I. *Kitaibelia* 21(1): 101–115. DOI: <https://doi.org/10.17542/kit.21.101>
- Takács A., Zákány A., Gulyás G., Koscsó J., Sramkó G. 2014. Florisztikai adatok a Tiszántúl északi pereméről. *Kitaibelia* 19(2): 275–294.
- Tóth Cs. A. 2023. Korábban szántóként használt, valamint fásszárú növényzettel borított halmok spon-tán gyeperedésének vizsgálata. In: Árgay Z., Deák B. (szerk.): Kunhalmok megőrzése mezőgazda-sági területeken. Kiskunsági Nemzeti Park Alapítvány, Kecskemét, pp. 115–120.
- Török P., Tóthmérész B. (szerk.) 2015. Ökológiai szemléletű gyeptelepítés elmélete és gyakorlata. ÖMKi, Budapest, p. 126.
- Yorkina N., Goncharenko I., Lisovets O., Zhukov O. 2022. Assessment of naturalness: the response of social behavior types of plants to anthropogenic impact. *Ekológia (Bratislava)*, 41(2): 135–146. DOI: <https://doi.org/10.2478/eko-2022-0014>
- Varga Z., Borhidi A., Fekete G., Debreczy Zs., Bartha D., Bölöni J., Molnár A., Kun A., Molnár Zs., Lend-vai G., Szodfridt I., Rédei T., Facsar G., Sümegi P., Kósa G., Király G. 2000. Az erdőssztyepp fogalma, típusai és jellemzésük. In: Molnár Zs., Kun A. (szerk.): Alföldi erdőssztyepp-maradványok Magyar-országban. WWF füzetek 15., pp. 7–19.
- Zólyomi B. 1989. Természetes növénytakaró, 1:1.500.000. In: Pécsi M., Bassa L., Beluszky P., Berényi I. (szerk.): Magyarország nemzeti atlasza. Kartográfiai Vállalat, Budapest, p. 89.
- Zólyomi B., Fekete G. 1994. The Pannonian loess steppe: differentiation in space and time. *Abstracta Botanica* 18(1): 29–41.

Internetes és egyéb források

http1: <https://maps.arcanum.com/hu/>

http2: <https://maps.hungaricana.hu/hu/MOLTerkeptar/2409/>

http3: <https://maps.hungaricana.hu/hu/MOLTerkeptar/2410/>

DVD1: Az első katonai felmérés. A Magyar Királyság teljes területe 965 nagyfelbontású színes térképszelvényen. 1782–1785. – DVD-ROM. Arcanum Kiadó, Budapest. Kiadva: 2004.

DVD2: A második katonai felmérés. 1819–1869. A Magyar Királyság és a Temesi Bánság nagyfelbontású, színes térképei. – DVD-ROM. Arcanum Kiadó, Budapest. Kiadva: 2005.

Mellékletek

1. melléklet. Bejárási időpontok halmonként.

Annex 1. Fieldwork dates per kurgan.

<https://journal.uni-mate.hu/index.php/tl/hu/article/view/6733/7251>

2. melléklet. Fajlisták és borítási értékek halmonként.

Annex 2. Species lists and cover values per kurgan.

<https://journal.uni-mate.hu/index.php/tl/hu/article/view/6733/7254>

3. melléklet. Néhány fotó a vizsgált halmokról.

Appendix 3. Some photos of the examined burial mounds.

<https://journal.uni-mate.hu/index.php/tl/hu/article/view/6733/7252>

Mounds in Harangod and Tokaj-Hegyalja (NE Hungary) I. – Flora

MOLNÁR CSABA¹

¹ Independent researcher, H-3728 Gömöraszó, Kassai út 34., Hungary;
e-mail: birkaporkolt@yahoo.co.uk

Keywords: alfa diversity, burial mounds, floristical data, kurgan, social behaviour typus

Abstract: Kurgans are human-made geomorphological elements in Eurasia. The aim of my research was to collect all the still traceable kurgans in the area between the Hernád river, the Takta river and the Tokaj-Eperjes Mountains. Today, a large part of these ancient burial mounds is ploughed and only a part of them is covered with non-agricultural vegetation. This paper (the first in a series of articles), discusses the flora of kurgans that are at least partly uncultivated or unbuild today, or if only the former location of the kurgan is preserved, then its. Out of the total of 64 mounds found, 25 cases of (non-agricultural) vegetation remained on the body of the kurgan and 3 cases in the kurgan sites. A total of 398 taxa were found, representing 2094 records. We have managed to find the richest mound of the Carpathian Basin - according to our present knowledge - with 163 species found on the Baksa-halom and another 4 burial mounds with more than 100 taxa collected. At the same time, the vegetation of the majority of the heaps is degraded, with ruderal and segetal taxa. Analysis of the total vegetated area of the mounds shows that annuals (therophytes) are the most typical life form, followed by perennial herbaceous plants (hemicryptophytes). According to the coenosystematic assessment, species with indifferents dominate, followed by those typical of ruderal associations (Chenopodio-Scleranthea), and only less than 20% are represented by species of natural dry grasslands (Festuco-Brometea). Just over 40% of the species are definitely native, nearly 30% are of uncertain native origin and 25% naturalised, with invasive species and transformer species together accounting for only 4.5%. According to Borhidi's social behaviour type and naturalness score, the flora of the studied all mounds is dominated by native weed species, followed by disturbance tolerant species, then ruderal competitors of the native flora, finally with the more natural categories together accounting for just over 15%. Species typical of natural habitats are only sporadic, and natural vegetation is only fragmentary. The character of the flora and vegetation of the burial mounds in better status closely parallels the vegetation of the similar mounds in the forest-steppe belt of the East European Plain. The most valuable kurgans in the study area: Szentistvánbaksa: Baksa-halom, Hernádszentandrás-Pere: Hármashalom, Monok-Megyasző: Testhalom and György-halom.

*A műre a Creative Commons4.0 standard licenc alábbi típusa vonatkozik:
CC-BY-NC-ND-4.0.*

*This work is licensed under a
Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.*

