



## Kavicsbányák florisztikai vizsgálata I. – Sajó–Hernád-sík

SÜVEGES Kristóf<sup>1\*</sup> & KIS Szabolcs<sup>2,3,4</sup>

(1) HUN-REN Ökológiai Kutatóközpont, Ökológiai és Botanikai Intézet, Lendület Vegetáció és Magbank Dinamikai Kutatócsoport, 2163 Vácrátót, Alkotmány út 2–4.

(2) Debreceni Egyetem TTK Növénytan Tanszék, H-4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

(3) HUN-REN-DE Természetvédelmi Biológiai Kutatócsoport, H-4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

(4) Debreceni Egyetem GYTK Farmakognózi Tanszék, H-4002 Debrecen, Rex Ferenc utca 1.

\*eska1994@gmail.com

### Floristic study of gravel pits I. – Sajó–Hernád Plain

**Summary** – In this paper, we report our floristic observations collected from gravel pits in the Sajó–Hernád Plain (Borsod-Abaúj-Zemplén county, Northeast Hungary). We present a total of 101 occurrence data from 13 pits, belonging to 45 vascular plant species and one hybrid. Most of the observations come from abandoned mines, but we also describe occurrences from actively mined areas. Ten of the presented species are new to the flora of the micro-region (*Cyperus flavescens*, *Dysphania botrys*, *Helminthotheca echioides*, *Hippophae rhamnoides*, *Panicum dichotomiflorum*, *Ranunculus circinatus*, *Solanum lycopersicum*, *Spergularia rubra*, *Thymelaea passerina*, *Zannichellia palustris*). Some of the species listed in the enumeration are taxa for which data are scarce even at the national level (e.g., *Bolboschoenus laticarpus*, *B. planiculmis*, *Utricularia ×neglecta*). We report some recent occurrences of invasive alien species (*Erechtites hieraciifolia*, *Symphyotrichum ciliatum*, *S. novi-belgii*), we provide data on common or sporadic aquatic plant species for which available data are scarce (*Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum*, *Nuphar lutea*, *Potamogeton* spp.), and we describe some new localities of species for which previous data – concerning the micro-region – came exclusively from gravel pits (e.g., *Carex secalina*, *Cyperus glomeratus*, *Gnaphalium luteoalbum*, *Najas minor*, *Typha laxmannii*). We discuss our results in the concluding section of the paper, taking into account previous floristic data as well.

**Keywords:** Crisicum, open-pit mine, pioneer vegetation, quarry lake, rare species, secondary habitats

**Összefoglalás** – Ebben a közleményben a Sajó–Hernád-sík kavicsbányáiból gyűjtött florisztikai megfigyeléseinket adjuk közre. 13 bányából összesen 101 előfordulási adatot mutatunk be, melyek 45 edényes növényfajhoz és egy hibridhez tartoznak. A legtöbb észlelés felhagyott bányákból származik, de ismertünk előfordulásokat aktívan művelt területekről is. A bemutatott fajok közül tíz új a kistáj flórájára (*Cyperus flavescens*, *Dysphania botrys*, *Helminthotheca echioides*, *Hippophae rhamnoides*, *Panicum dichotomiflorum*, *Ranunculus circinatus*, *Solanum lycopersicum*, *Spergularia rubra*, *Thymelaea passerina*, *Zannichellia palustris*). Az enumerációban feltüntetett fajok egy része országos viszonylatban is adathiányos taxon (pl. *Bolboschoenus laticarpus*, *B. planiculmis*, *Utricularia ×neglecta*). Bemutatjuk néhány terjedőben lévő idegenhonos faj újabb előfordulásait (*Erechtites hieraciifolia*, *Symphyotrichum ciliatum*, *S. novi-belgii*), adatokat közlünk gyakoribb vagy szórványos, de adathiányos hínárfajokról (*Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum*, *Nuphar lutea*, *Potamogeton* spp.), illetve ismertjük néhány újabb lokalitását olyan fajoknak, amelyek korábbi – kistájra vonatkozó – adatai is kizárólag kavicsbányákból származnak (pl. *Carex secalina*, *Cyperus glomeratus*, *Gnaphalium luteoalbum*, *Najas minor*, *Typha laxmannii*). Eredményeinket dolgozatunk végén szövegesen értékeljük, figyelembe véve korábbi florisztikai adatokat is.

**Kulcsszavak:** bányatavak, Crisicum, Észak-Tiszántúl, másodlagos vizes élőhelyek, pionír növényzet, ritka fajok, sóderbánya



## Bevezetés

A kavics és sóder – mint fontos építőipari nyersanyag – a magyar Alföld egy igen jelentős ásványkincse. Hazánkban a kavicsbányászat során külszíni fejtéssel elsősorban folyó hordalékként érkezett kavicsot termelnek ki. A Sajó–Hernád-sík különösen nagy és értékes kőzetvagyonnal rendelkezik, hiszen a kistáj felszínének legelterjedtebb képződménye a folyóvízi kavics, ami hordalékként érkezik a területre a pleisztocénben és a holocénben (DÖVÉNYI 2010). A Sajó–Hernád-síkon létesített kavicsbányák döntő többsége az 1950-es, 60-as években kezdte meg a működését, ezek közül számos mind a mai napig fontos kitermelőhely, ugyanakkor több bányatavat már 30-40 évvel ezelőtt felhagytak (IZSÓ 2011). A kavicsbányászat jelentős élőhelyátalakító hatással jár, hiszen a bányászat során az eredeti növénytakaró megszűnik, ugyanakkor ezzel párhuzamosan számos olyan élőhely keletkezik, ami az adott tájra nem, vagy alig jellemző. A két legszembetűnőbb élőhelyi elem az általában nagy kiterjedésű, mély, oligotróf bányató, illetve a különböző kavicsos felszínek, beleértve ezekben a legalább 1-2 évig bolygatatlan kavicsdepóniákat is. Ezek mellett több más, a bányászati tevékenységek során keletkező élőhely (pl. iszapfelszín, kisebb tavacsok és tócsák, földdepóniák) is jellemző lehet ezeken a területeken. Nem meglepő tehát, hogy a kavicsbányákban előforduló növényfajok egy része az adott táj flórájából korábban ismeretlen, vagy meglehetősen ritka.

A Sajó–Hernád-sík növényföldrajzi értelemben az Alföld (Eupannonicum) flóravidékének részét képezi, ezen belül a tiszántúli flórajáráshoz (Crisicum) tartozó terület (PÓCS 1981). Természetes növénytakarója elsősorban ártéri ligeterdőköl és különböző alföldi tölgyesekből áll (ZÓLYOMI 1989), ugyanakkor a kistájjal szomszédos területek egy jelentős része (Bükkalja, Tardonai-dombság, Sajó-völgy, Nyugati-Cserehát, Keleti-Cserehát és Hernád-völgy) növényföldrajzi értelemben már az Északi-középhegységhez (Matricum) tartoznak, ezért a Sajó–Hernád-sík flórájában jellemzőek a környező domb- és hegyvidékekről lehúzó, az Alföld belsejében már hiányzó, vagy ritkának számító fajok.

A kistáj flórája viszonylag jól kutatottnak számít, hiszen már a huszadik század első felében is keletkeztek a vizsgált terület flórájával foglalkozó dolgozatok (BUDAI 1914, UJVÁROSI 1940; 1941), amelyek sok faj térségbeli elterjedési mintázatának alapját képezik, és fontos hivatkozási alapul szolgálnak mind a mai napig. Néhány kisebb dolgozatot leszámítva a 2010-es években lendült fel újra a Sajó–Hernád-sík flórájának kutatása, eleinte párhuzamosan a magyarországi flóratérképezési programmal. Jelentősebb mennyiségű adattal szolgál a kistáj flórájára és vegetációjára vonatkozóan a kifejezetten a Sajó–Hernád-síkra koncentrált TAKÁCS *et al.* 2013-as dolgozat, emellett mindenképpen kiemelendő egy a kistáj keleti felét is érintő cikk (TAKÁCS *et al.* 2014), illetve korábról egy részben a vizsgált területtel is foglalkozó közlemény (VIRÓK *et al.* 2010).

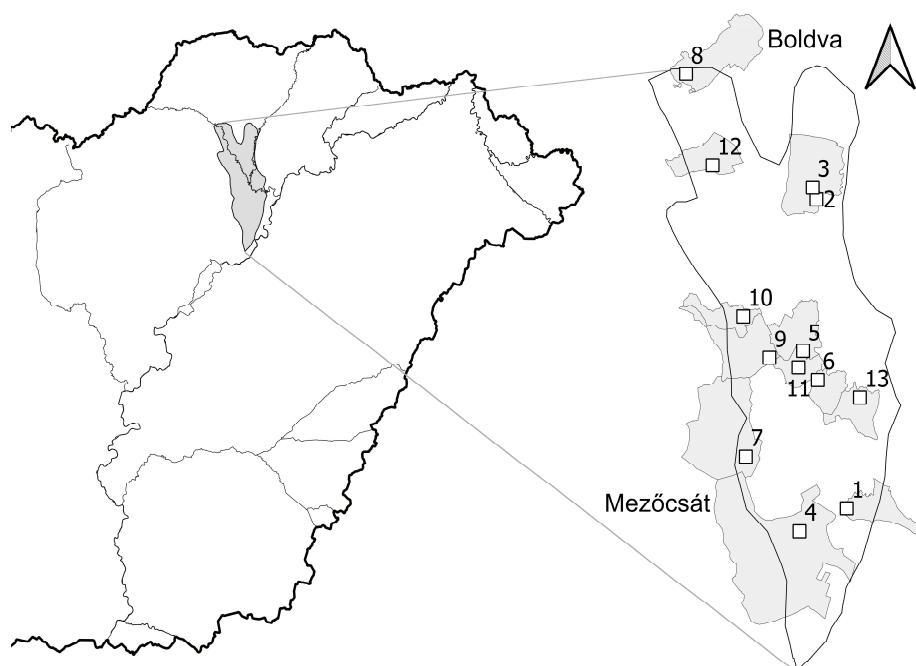
A térségben a kavicsbányászat teremtette élőhelyekről először a *Sedum caespitosum* előfordulása ismeretes az irodalomban (MOLNÁR V. *et al.* 2000), majd TAKÁCS *et al.* (2013) közölnek néhány igen értékes előfordulási adatot, melyek közül a legfontosabbak: *Cephalanthera longifolia*, *Nymphoides peltata*, *Vicia biennis*. A *Myricaria germanica* egy Hejőpapi melletti kavicsbányában megtalált példányáról számol be SÜVEGES *et al.* (2017), később a *Symphytichum ciliatum* két bányató partján észlelt lelőhelyére hívja fel a figyelmet Nagycsécs és Ónod határából SÜVEGES (2018). A Sajó–Hernád-sík flórájához viszonylag sok új adattal járulnak hozzá SÜVEGES *et al.* (2020), akik a kistáj kavicsbányáiból is közölnek megfigyeléseket, ezek közül érdemes kiemelni legfontosabb adatokat: *Cirsium brachycephalum*, *Cyperus glomeratus*, *Epilobium dodonaei*, *Gnaphalium luteoalbum*, *Lindernia procumbens*, *Senecio inaequidens*, *S. viscosus*. Utóbbi közlemény mostani munkánk előhírnökének tekinthető, hiszen jelen dolgozatunkban a Sajó–Hernád-sík kavicsbányáiban észlelt érdekesebbnek gondolt növény előfordulásokat mutatjuk be.

### Anyag és módszer

A közleményben tárgyalt növényfajok nevezéktana a POWO adatbázisát követi [1]; az enumerációban felsorolt fajok alfabetikus sorrendben követik egymást.

Az enumerációban felsorolt növényfajok esetében megadjuk az új előfordulásaik topográfiai helyzetét, bemutatjuk előfordulási körülményeiket és ismertetjük korábbi adataikat és/vagy legközelebbi lokalitásukat irodalmi adatok és herbáriumi gyűjtemények alapján. A herbáriumi adatgyűjtést a Debreceni Egyetem Soó Rezső gyűjteményében (DE) végeztük. Minden új adatunknál megadjuk az érintett közép-európai flóratérképezési háló negyedkvadrátjainak (továbbiakban KEF-kvadrát) azonosítóját (NIKLFELD 1971). Adataink döntő többsége a 2023-2025-ös időszakból származik. Amennyiben 2023-nál korábbi adatot közlünk, úgy az évszámot zárójelben jelöltük a szögletes zárójelben bemutatott KEF-kvadrát azonosító előtt. A 2023-2025-ös időszakban egyes bányákat (továbbiakban mintaterületeket) többször is meglátogattunk, részletesen bejártunk; ezeket a mintaterületeket az eredmények fejezetben röviden, néhány mondat erejéig jellemezzük is. Az adataink kis százaléka nem részletes felmérés során keletkezett, egyes bányákat nem jártunk be teljesen, csupán egy-egy élőhelyfoltot szemléltünk meg, így ezeknek a mintaterületeknek a jellemzésétől eltekintünk.

Az értékelés fejezetben és a minterületek jellemzésekor a vizsgált terület kavicsbányáiból a korábban közölt adatokat is bemutatjuk (MOLNÁR V. *et al.* 2000, TAKÁCS *et al.* 2013, SÜVEGES *et al.* 2017, SÜVEGES 2018 és SÜVEGES *et al.* 2020 alapján).



**1. ábra** A Sajó–Hernád-sík, és a vizsgált kavicsbányák elhelyezkedése  
**Fig. 1** The Sajó–Hernád Plain and the location of the gravel pits examined

## Eredmények

### Mintaterületek (1. ábra)

1. **Hejőkürt: Hejőkürti-tó** (Büdös-tó) (központi koordináta: 47.85822° 20.97021°) – Nemesbikk és Hejőkürt közigazgatási határa által kettévágott bánya, ahol a kavics mellett korábban homokot is kitermeltek. A bányában több tó is található, amelyek kissé eutrofizálódtak, hínárral viszonylag gazdagon benőttek, partjukon fejlett hidrofil vegetációt találni. A bányató körül sok a fásszárú faj, melyek között öreg nyárfákat is találni. Kevés a szárazpionír, kavicsos felszín. A tó horgásztóként van hasznosítva, azonban viszonylag kevés aktív horgászhely található a partján.

2. **Onga: rét-dűlői bánya** (központi koordináta: 48.11409° 20.93246°) – Igen változatos megjelenésű terület, sokféle élőhellyel, hat kisebb és közepes, egymástól elkülönült tóval. Jellemzőek a kavics- és földdeponiák, illetve a mély és áttetsző vízű víztestek. A fásszárú növényzet elsősorban cserjékből és/vagy cserjeméretű fákból áll (*Populus* spp., *Salix* spp.). Mivel hat különálló tó tartozik a mintaterülethez, ezért összességében igen hosszú ezek összkerülete, részben ennek tudható be a változatos vízparti vegetáció. A tavakat ritkán horgásszák, vélhetően illegálisan.

3. **Onga: hangyás-dűlői bányató** (központi koordináta: 48.12427° 20.92883°) – Nyolc nagyobb és számtalan kisebb tavacskát magába foglaló terület. A három nyugatabbra eső tóban engedélyezett a horgászat, ezeknél ennek megfelelően horgász helyekkel tarkított vízpart a jellemző. A keletebbre eső tavak egy része kerítéssel körülvett és/vagy látogatást tiltó táblákkal kikapart terület, itt horgászat nincs, vagy csak igen ritkán illegálisan. Részben az élőhelyi sokféleség, részben a terület nagysága miatt meglehetősen változatos fajkészlettel rendelkező bánya, ami egyes részsűkön kifejezetten természetközeli gypsávokkal és szegélyélőhelyekkel jellemezhető (pl. *Centaurea scabiosa* agg. *Hieracium umbellatum* agg., *Rosa gallica*, *Trifolium medium*). A hínárnövényzet a tavakban fejletlen, de a vízparti vegetáció fajgazdag és jól fejlett.

4. **Mezőcsát: füzes-dűlői bánya** (központi koordináta: 47.83875° 20.91113°) – Két különálló tóból álló bánya. A nyugatabbra eső tó egy horgásztó, florisztikai értelemben jellegtelen, régóta felhagyott terület, idős nyárfacsoportok, meredek, hamvas szedres (*Rubus caesius*) részsűk, horgász helyek sokasága és fejletlen hínárnövényzet jellemző rá. A keletebbre eső tó egy aktívan, de nem túl intenzíven művelt bánya részét képezi, hatalmas, többé-kevésbé növényzetmentes oligotróf víztesttel, és sok kavicsos felszínnel, melyek egy része az év döntő hányadában sekély vízzel borított és/vagy folyamatosan nedvesen maradó terület.

5. **Muhi és Ónod: Ónodi I-II. tavak** (központi koordináta: 47.98799° 20.91451°) – Három nagyobb és több kisebb tóból álló bánya. A terület keleti fele két nagyobb tóval Ónodhoz tartozik. Ezek már nem állnak bányaművelés alatt, jelenleg horgásztavakként funkcionálnak, növényzetük összességében jellegtelen, de hinarak és vízparti növények tekintetében fajgazdag élőhelyeknek számíthatnak. A nyugatabbra eső tavak már Muhi közigazgatási határához tartoznak; az utóbbi években is aktívan bányászott terület, több magas kavicsdeponiával, helyenként lassan mélyülő partszakaszokkal, és kisebb, növényzettel dúsan benőtt sekély tavacskával. Ugyanerről a területről jelzett növényfajok: *Camelina microcarpa*, *Filago arvensis*, *Melica transsilvanica*, *Papaver argemone* (SÜVEGES et al. 2020); *Symphyotrichum ciliatum* (SÜVEGES 2018); utóbbit 2024-ben is észleltük.

6. **Nagycsécs: a település nyugati szélén lévő bányató** (központi koordináta: 47.96412° 20.93331°) – Horgásztóként hasznosított, de viszonylag ritkán horgászott tavak tartoznak ehhez a mintaterülethez. Fél-szigetekkel, földnyúlványokkal és változatos megjelenésű tópartszakaszokkal jellemezhető bánya, viszonylag kevés pionír-kavicsos felszínnel, és több, legalább részben különálló kisebb tóval. A tavakat összességében cserjés-fás társulások kere-

tezik. Korábban ugyanerről a területről jelzett növényfajok: *Carex secalina*, *Cirsium brachycephalum*, *Eleocharis acicularis*, *Schoenoplectiella supina*, *Utricularia ×neglecta* (syn. *U. australis*) (SÜVEGES *et al.* 2020); *Symphyotrichum ciliatum* (SÜVEGES 2018); *Rumex palustris* (Koscsó J. & Süveges K. 2016, DE).

7. **Emőd: az István-majortól keletre lévő bánya** (Karola-szőlők) (központi koordináta: 47.90113° 20.84389°) – Több tóból, illetve tőegységből álló bánya, egy része jelenleg is aktívan művelt, egy része mostanra horgásztóként funkcionál. A mintaterületet egy murvás dőzerút választja ketté. A bányatavak nagy többsége szinte teljesen hínárnövényzet mentes, csak a part közeli vizekben él néhány hínár faj; a part menti növényzet viszont fajgazdag. Jellemzőek a változatos megjelenésű nagy kiterjedésű száraz-kavicsos felszínnek, illetve ezeknek a felszíneknek a különböző szukcessziós stádiumai a teljesen pionír részeketől a mostanra becserjésedett, benádasosott vagy besiskanádasodott élőhelyfoltokig. A korábban ebből a bányából közölt növényfajok listája: *Linaria genistifolia*, *Salix purpurea*, *Utricularia australis* (SÜVEGES *et al.* 2020).

8. **Boldva: szabad-mezői (dúló) bányató** (központi koordináta: 48.21791° 20.76955°) – A kistáj északi határán elhelyezkedő bányát már évtizedekkel korábban felhagyták, jelenleg kis mértékben látogatott horgásztóként funkcionál. Facsoportokkal, erdősávokkal körülvett bányató, közepesen fejlett vízparti- és hínárnövényzettel. Hiányoznak a tipikus „bánya élőhelyek”, így nincs a területen nagyobb kiterjedésű kavicsos-sóderes felszín, vagy változatos mikromorfológiával jellemezhető időszakosan vizes terület. A bánya rézsúin több, elsősorban a középhegységeinkre és/vagy jobb természetességű erdőssztyepp társulásokra jellemző faj is előfordul (pl. *Hieracium umbellatum* agg., *Hylotelephium telephium*, *Inula salicina*, *Peucedanum alsaticum*, *Silene nutans*), itt már egyértelműen érződik a szomszédos dombvidéki környezet alföldi flórára gyakorolt hatása. A korábban erről a területről gyűjtött növényfajok listája: *Euphorbia platyphyllos*, *Melica transsilvanica*, *Potamogeton nodosus* (Virók V. 2006, DE).

9. **Nyékládháza: István-tó és Debreceni-tó** (néha „cz”-vel írva) (központi koordináta: 47.98231° 20.87777°) – A térség két legnagyobb tavát a 35-ös főút választja ketté, az északi tó az István-tó (korábban két tó volt, így Gólem-tó néven is ismert), a déli tó a Debreceni-tó, ami részben Muhíhoz és Hejőkeresztúrhoz tartozik közigazgatási értelemben. Jelenleg mindkét tónak van olyan része, ahol aktív bányászati tevékenység folyik, ugyanakkor mindkét tónak vannak „elhagyott”, ritkán látogatott partszakaszai (nehéz megközelíthetőség), illetve rekreációs céllal kialakított területei (pl. strand) is. Mindkét tó esetében jellemző a horgászat, így egyes partszakaszokon a növényzetet maguk a horgász helyek szakítják meg. Igen változatos és helyenként gyorsan változó élőhelyeket is magukba foglaló bányák. Ezekről a tavakról és környezetükből van a legtöbb korábbi kavicsbányákra vonatkozó florisztikai adat: *Sedum caespitosum* (MOLNÁR V. *et al.* 2000), *Petrorhagia prolifera*, *Physalis alkekengi*, *Plantago indica*, *Oxybaphus nyctagineus* (TAKÁCS *et al.* 2013), *Anthemis ruthenica*, *Atriplex oblongifolia*, *Epilobium dodonaei*, *Centaurea stoebe* subsp. *micranthos*, *Chenopodium glaucum*, *Cyperus glomeratus*, *Equisetum telmateia*, *Erysimum diffusum*, *Filago arvensis*, *Gnaphalium luteoalbum*, *Leersia oryzoides*, *Lindernia procumbens*, *Medicago minima*, *Melica transsilvanica*, *Peplis portula*, *Pistia stratiodes*, *Potamogeton pusillus*, *Pulicaria dysenterica*, *Salix purpurea*, *Scleranthus annuus*, *Senecio inaequidens*, *S. viscosus*, *Silene conica*, *Sisymbrium altissimum*, *Typha laxmannii*, *Vulpia myuros* (SÜVEGES *et al.* 2020), *Filago arvensis*, *Plantago indica* (Virók V. 2009, DE); *Cyperus fuscus*, *Filago arvensis*, *Myosoton aquaticum*, *Odontites vernus*, *Oxybaphus nyctagineus*, *Plantago indica*, *Potentilla supina*, *Rumex palustris*, *Salix cinerea*, *Senecio erucifolius* (Süveges K. 2015, DE), *Crepis rhoedifolia* (Süveges K. 2016, DE), *Rorippa austriaca* (Süveges K. 2019, DE), *Berteroa incana*, *Euphorbia salicifolia*, *Melampyrum barbatum*, *Rumex crispus* (Süveges K. 2020, DE).

10. **Mályi: Mályi-tó** (központi koordináta: 48.01608° 20.84069°) – Üdülőtellekkel körülölelt tó, amelynek a keleti partján egy strand is ki lett alakítva. Elsősorban rekreációs céllal látogatott felhagyott bányató, fejletlen vízparti növényzettel, ugyanakkor viszonylag fajgazdag hínárnövényzettel. A kavicsos-sóderes nyílt felszínek kiterjedése elhanyagolható. A korábban innen jelzett növényfajok listája: *Centaurea stoebe* subsp. *micranthos*, *Filago arvensis* (SÜVEGES *et al.* 2020).

A Muhi csata emlékművétől és a 35-ös főúttól délre lévő bányatóból (11. lokalitás, központi koordináta: 47.97466° 20.90975°), a Szirmabesenyő déli határán lévő bányatavakból (12. lokalitás, központi koordináta: 48.14227° 20.80283°), valamint a Sajószöged belterületén található bányatóból (13. lokalitás, központi koordináta: 47.95016° 20.98667°) csak egy-egy szórványadatot közlünk, ezeknek a területeknek a szisztematikus bejárása nem történt meg, így rövid jellemzésüktől is eltekintünk.

### Enumeráció

Az enumerációban 101 előfordulási adatot közlünk; ezek 45 fajhoz és egy hibridhez tartoznak, melyek közül négy hazánkban jogszabályi oltalom alatt áll. Adataink összesen 12 KEF-kvadrátra vonatkoznak, a kvadrátonként közölt fajok száma egy és 17 között változik. Az érintett KEF-kvadrátokra vonatkozó újabb faj előfordulási adatok számai: **8091.3:** 17; **7891.4:** 17; **8091.1:** 17; **8191.2:** 11; **8191.3:** 9; **7790.4:** 7; **8091.2:** 7; **7991.3:** 4; **7890.4:** 3; **8191.1:** 2; **8091.4:** 1; **8191.4:** 1. Megfigyeléseink 12 település közigazgatási határait érintik: Boldva, Emőd, Hejőkürt, Mályi, Mezőcsát, Muhi, Nagycséc, Nyékládháza, Onga, Ónod, Sajószöged, Szirmabesenyő.

***Bolboschoenus laticarpus*** Marhold, Hroudová, Ducháček & Zákr. – *Nyékládháza:* Debreceni-tó [8091.1]; *Onga:* Rét-dűlő, a bányatóban és partján gyakori [7891.4]; *Hejőkürt:* Büdös-tó-dűlő, a bányató partján, szórványosan [8191.2]. – Egy irodalmi adata ismert Hejőkeresztúrból (TAKÁCS *et al.* 2013), később előkerült Hejőkürt (TAKÁCS *et al.* 2014) és Tiszatarján mellől (Takács A., Nagy T. & Süveges K. 2015, DE). Ongai adatával azonos KEF-kvadrátról Schmotzer A. & Koscsó J. is jelzik (BARTHA *et al.* 2021–).

***Bolboschoenus planiculmis*** (F. Schmidt) T. V. Egorova – *Onga:* Hangyás-dűlő, az egyik északbéli tó partján [7891.4]; *Mezőcsát:* Füzes-dűlő, a tópartokon és kisebb mélyedésekben [8191.3]; *Muhi:* az Ónod és Muhi közötti kavicsbányató nyugati részén, nedves sóderen, tóparton, mélyedésekben [8091.1]. – Az Észak-Tiszántúlról Tiszaújváros mellől (TAKÁCS *et al.* 2014) és Sajóörösről egy bányató mellől jelzik (SÜVEGES *et al.* 2020). TAKÁCS *et al.* (2014) szerint az Crisicum északi részein közel olyan gyakori, mint a *Bolboschoenus maritimus* s.str.

***Carex pseudocyperus*** L. – *Mezőcsát:* Füzes-dűlő, egy kisebb mélyedésben 2 zsombék a bánya északi részén [8191.3]. – Mezőcsát szűkebben vett környékéről elsősorban láperdőkben jelentkezik (vö. TAKÁCS *et al.* 2013), emellett a Tiszántúl északi részein viszonylag sok újabb megfigyelése ismert, részben másodlagos vizekből (pl. csatornák) (TAKÁCS *et al.* 2014, BARTHA *et al.* 2021–). Élőhelyválasztása kapcsán FELFÖLDY (2002) hívja fel a figyelmet a kavicsbányákra („kavicsbánya tavak szélén”), azonban a mezőcsáti előfordulásán kívül más bányatavak partján nem észleltük a kistájban.

***Carex secalina*** Willd. ex Wahlenb. – *Onga:* Hangyás-dűlő, az egyik délebbi bányató partján [7891.4]. – Legközelebbi és egyben egyetlen másik Sajó–Hernád-síkra vonatkozó adata Nagycséc mellől, szintén egy kavicsbányató partjáról ismert (SÜVEGES *et al.* 2020).

- Centaurea cyanus* L.** – *Hejőkürt*: Büdös-tó-dűlő, a bányató rézsűjén, néhány tő [8191.2]. – Régebbi adatai nem nagyon ismertek, azonban úgy tűnik, hogy manapság elterjedt szegétális gyom a térségben (TAKÁCS *et al.* 2013, SÜVEGES *et al.* 2020, BARTHA *et al.* 2021–).
- Centaureum pulchellum* (Sw.) Hayek ex Hand.-Mazz., Stadlm., Janch. & Faltis** – *Hejőkürt*: Büdös-tó-dűlő, a bányató partján [8191.2]; *Mezőcsát*: Füzes-dűlő, nedves-sóderes felszíneken [8191.3]; *Onga*: Rét-dűlő és Hangyás-dűlő, nedves sóderen [7891.4]. – A térségben szórványos elterjedésű, vélhetően kissé adathiányos taxon. Korábban Miskolcra (Szirma és Hejőcsaba) BUDAI ap. UJVÁROSI (1941) jelzi. Újabban a flóratérképezés során az érintett kistájak mindegyikéből előkerült, illetve Hejőkürt közeléből van egy herbáriumi adata is (Tiszapalkonya: Süveges K. 2016, DE).
- Ceratophyllum demersum* L.** – *Hejőkürt*: Büdös-tó-dűlő, a bányatóban [8191.2]; *Nagycsécs*: a település nyugati szélén lévő bányatóban [8091.2]; *Nyékládháza*: István-tó (2015) [8091.1]. – Az egyik leggyakoribb hínárfajunk (FELFÖLDY 1990, BARTHA *et al.* 2021–), azonban kavicsbányatavakban viszonylag ritka, annak ellenére, hogy igen széles ökológiai spektrummal jellemezhető és közömbös a víz trofitására (vö. FELFÖLDY 1990).
- Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai** – *Emőd*: az István-majortól keletre lévő bányában, egy horgász hely mellett, a tóparti nedves sóderen, egyetlen tő [8091.3]; *Ónod*: az Ónod és Muhi közötti bányában, sóderes úton, egyetlen tő [8091.2]. Emődi lelőhelyén 2024-ben termést is hozott, ami be is ért. – Most közölt adataihoz legközelebb Miskolcra ismert (Takács A. 2014, DE). Elsősorban belterületeken és/vagy folyóparton megjelenő faj (RIGÓ 2019, BARTHA *et al.* 2021–), vélhetően szétdobált dinnyehéjjal és magokkal terjed; alighanem horgászok közvetítésével jelent meg a jelzett kavicsbányákban.
- Crepis pulchra* L.** – *Emőd*: az István-majortól keletre lévő bányában, földdepóniák oldalán, bányarézsűkön [8091.3]; *Onga*: Rét-dűlő és Hangyás-dűlő a bányákban földdepóniákon, rézsűkön, zavart helyeken szálanként [7891.4]. – Az országos szinten is terjedő tendenciát mutató fajnak újabban meglehetősen sok adata vált ismertté a Tiszántúlról (LUKÁCS *et al.* 2017, SÜVEGES *et al.* 2025). A Sajó–Hernád-síkról nincsenek régi adatai. Újabban a flóratérképezés során vált ismertté néhány lelőhelye a vizsgált területen (vö. BARTHA *et al.* 2021–), illetve van néhány említése és gyűjtése is a fajnak: Miskolc (HASZONITS *et al.* 2021, SCHMOTZER *et al.* 2021), Nyékládháza (Virók V. 2009, DE), Tiszapalkonya (Takács A., Nagy T. & Süveges K. 2019, DE).
- Cyperus flavescens* L.** – *Hejőkürt*: Büdös-tó-dűlő, a bányató nedves partján [8191.2]. – Nincs ismert korábbi előfordulása a vizsgálati területről. Legközelebbi lokalitásai Putnok (BARTHA *et al.* 2021–) és a Tisza-tó mellől (Molnár V. A. & Süveges K. 2019, DE; Molnár V. A., Takács A. & Süveges K. 2019, DE) ismertek. A kistájra új!
- Cyperus glomeratus* L.** – *Muhi*: a Muhi csata emlékművétől és a 35-ös főúttól délre lévő bányató partján, a félszigeten [8091.1]. – Az elsősorban folyók partjáról ismert növénynek a vizsgált területről két előfordulása is ismert kavicsbányákból, az egyik a most közölt muhi adatával megegyező KEF-kvadrátból (SÜVEGES *et al.* 2020).
- Dianthus collinus* Waldst. & Kit.** – *Muhi*: az Ónod és Muhi közötti bányában, az egyik sóderdepónia tövében, egyetlen tő [8091.1]. – A térség jellemző védett növényfaja (TAKÁCS *et al.* 2013, 2014; BARTHA *et al.* 2021–), a most jelzett KEF-kvadrátból azonban eddig nem jelezték. Nem egy tipikus „bányafaj” (habár Alsózsoltánál bányató mellől TAKÁCS *et al.* (2013) is jelzik), figyelembe véve előfordulási körülményeit, vélhetően csak alkalmilag telepedett meg muhi lelőhelyén.
- Dysphania botrys* (L.) Mosyakin & Clemants** – *Emőd*: az István-majortól keletre lévő bányatavak egyike mellett, egy sóderkupacon, egyetlen tő [8091.3]. – Nincsen korábbi adata a Sajó–Hernád-síkról. Legközelebbi előfordulásai Tiszalökről (UJVÁROSI 1938) és egy miskolci kőbányából (KELECSÉNYI & TAKÁCS 2022) ismertek. A kistájra új!

- Eleocharis acicularis*** (L.) Roem. & Schult. – *Muhi*: az Ónod és Muhi közötti bányában, tóparti nedves sódereken [8091.1]. – A kistájból csak egy nagycsécsi kavicsbánya tó partjáról ismert, a most közölt muhi adatával szomszédos KEF-kvadrátból (SÜVEGES *et al.* 2020).
- Epilobium angustifolium*** L. – *Emőd*: az István-majortól keletre lévő bányában, cserjés-nádas foltban néhány tó [8091.3]. – Az Északi-középhegységben elterjedt faj esetenként lehúzódnak a környező alföldi területekre, így a Sajó–Hernád-síkról és közvetlen környékéről ismert néhány előfordulása Mezőcsátról (ENDES 1985), Sajóörös és Tiszapalkonya mellől (SÜVEGES *et al.* 2020).
- Erechtites hieraciifolius*** (L.) Raf. ex DC. – *Emőd*: az István-majortól keletre lévő bányában, cserjésedő siskanádasban [8091.3]. – Ennek az idegenhonos fajnak az egyetlen sajó–hernád-síki adata a kistáj északi pereméről, Boldváról ismert (VIRÓK & FARKAS 2007). A flóratérképezés eredményei alapján azonban látszik, hogy az Észak-Tiszántúlon szépen megszorodtak a megfigyelései (TAKÁCS *et al.* 2014, BARTHA *et al.* 2021–).
- Festuca myuros*** L. (syn.: *Vulpia myuros* (L.) C. C. Gmel.) – *Emőd*: az István-majortól keletre lévő bányában, száraz-sódereken felszíneken [8191.1; 8091.3]. *Mezőcsát*: Füzes-dűlő, száraz-sódereken felszíneken, dózerutakon [8191.3]; *Onga*: Rét-dűlő, a bányában dózerutakon, száraz-kavicsos felszíneken gyakori [7891.4]. – Az Alföldről igen kis számú régi adattal rendelkező faj (vö. SOÓ & MÁTHÉ 1938) újabban meglehetősen gyakorivá vált a flórajárásban, ahol elsősorban pionír és/vagy antropogén eredetű élőhelyeken terjed (vö. KIS 2022, SÜVEGES *et al.* 2025). A jelzett térségből korábbi adatait SÜVEGES *et al.* (2020) összegzik és ismeretlik néhány újabb előfordulását, köztük kavicsbányákat érinti megfigyeléseket is.
- Filago arvensis*** L. – *Emőd*: az István-majortól keletre lévő bányában, száraz-sódereken felszíneken [8091.3]; *Hejőkürt*: Büdös-tó-dűlő, a bánya rézsúkon, kissé sódereken felszíneken, szálanként [8191.2]. – A Sajó–Hernád-síkról az első megfigyelése Nyékládházáról ismert (Virók V. 2009, DE). Később Nyékládháza, Muhi és Mályi mellől, kavicsbányatavak környezetéből jelzik (SÜVEGES *et al.* 2020).
- Filago germanica*** (L.) Huds. s.sl. – *Emőd*: az István-majortól keletre lévő bányában, száraz-sódereken felszínen, néhány m<sup>2</sup>-n [8091.3]. – A fajcsoportba tartozó *Filago lutescens*nek egyetlen flóratérképezési adata ismert csupán a Sajó–Hernád-síkról, Nyékládháza mellől (BARTHA *et al.* 2021–).
- Helminthotheca echioides*** (L.) Holub – *Onga*: Rét-dűlő, zavart felszínen, egyetlen tó [7891.4]. – Ennek a vöröskönyves archeophytának (KIRÁLY 2007) régóta ismert elterjedési gócpontja a Dél-Tiszántúl legdélebbi területeiről, azonban újabban sporadikusan igen sokfelé megjelent korábban ismert elterjedési területétől igen távol is, most közölt ongai előfordulásához legközelebb Tarcál mellett (SÜVEGES *et al.* 2021). A kistájra új!
- Hippophaea rhamnoides*** L. – *Nyékládháza*: István-tó, a Bolha-öböl partján, néhány példány (2020) [8091.1]. – Nincs adata a vizsgálati területről. Annak ellenére, hogy a faj természetes élőhelyein a nyékládházi lelőhelyéhez gyakran hasonló körülmények között jelenik meg, itteni előfordulását érdemes adventívként kezelni: most közölt lelőhelyén véleményünk szerint madarak által behurcolt „kerti szökevény”. A kistájra új!
- Myriophyllum spicatum*** L. – *Boldva*: Szabad-mező (dűlő), a bányatóban [7790.4]; *Emőd*: az István-majortól keletre lévő bányában, egy különálló, kisebb tavacskában [8091.3]; *Hejőkürt*: Büdös-tó-dűlő, a bányatóban [8191.2]; *Mályi*: Mályi-tó [7991.3]; *Mezőcsát*: Füzes-dűlő, a bányató szélein [8191.3]; *Nagycsécs*: a település nyugati szélén lévő bányatóban [8091.2]; *Nyékládháza*: István-tó (2015) [8091.1]; *Onga*: Rét-dűlő és Hangyás-dűlő, a kavicsbányatavakban [7891.4]; *Szirmabesenyő*: Sajóra-járó, a bányatavakban [7890.4]. – Igen gyakori hínárfaj, mely a gyorsan áramló kisvízfolyások kivételével szinte mindenféle vízterben előfordul (vö. FELFÖLDY 1990), azonban a jelzett térségből adathiányos. Sajószöggedről TAKÁCS *et al.* (2013) jelzik, emellett a kistáj északi részeiről flóratérképezési adatai ismertek, például a most közölt boldvai előfordulással azonos KEF-kvadrátból (BARTHA *et al.* 2021–).

- Najas marina** L. – *Boldva*: Szabad-mező (dűlő), a bányatóban [7790.4]; *Hejőkürt*: Büdös-tó-dűlő, a bányatóban [8191.2]; *Mályi*: Mályi-tó [7991.3]; *Mezőcsát*: Fűzes-dűlő, a bányató szélein [8191.3]; *Nyékkládháza*: István-tó (2015) [8091.1]; *Onga*: Rét-dűlő és Hangyás-dűlő, a kavicsbányatavakban [7891.4]; *Sajószöged*: Sajószögedi-tó (2015) [8091.4]; *Szirmabesenyő*: Sajóra-járó, a bányatavakban [7890.4]. – Gyakori „bányató faj” – (FELFÖLDY (1990) is felsorolja élőhelyei között) –, ugyanakkor csupán egyetlen korábbi adata ismert a Sajó-Hernád-síkról (Miskolc, Virók V. 2003, DE).
- Najas minor** All. – *Boldva*: Szabad-mező (dűlő), a bányatóban [7790.4]; *Muhi*: a Muhi csata emlékművétől és a 35-ös főúttól délre lévő bányatóban [8091.1]; *Onga*: Rét-dűlő és Hangyás-dűlő, a kavicsbányatavakban [7891.4]. – Egyetlen, a kistájra vonatkozó megfigyelését SÜVEGES *et al.* (2020) jelzi Köröm mellől, szintén egy bányatóból. Jellemző élőhelyei között FELFÖLDY (1990) a kavicsbányatavakat is felsorolja. Minden most közölt lokalitásán kis egyedszámmal jelentkezett, sokszor más hinarak közé „keveredve”. Kissé nehezen észlelhető faj, ezért alighanem országosan is gyakoribb lehet, mint azt az elterjedési térképe mutatja (vö. BARTHA *et al.* 2021–).
- Nuphar lutea** (L.) Sm. – *Szirmabesenyő*: Sajóra-járó, a legkisebb bányatóban (a keskeny nyugati tó) [7890.4]. – A kistájból előfordulási adatait SÜVEGES *et al.* (2020) összegzik, illetve egészítik ki egy sajóörösi bányatóból való észleléssel. Nem egy tipikus „bányató faj”, szirmabesenyői lelőhelyén is egy zavaros, vélhetően eutrofikus vízben fordul elő.
- Panicum dichotomiflorum** Michx. – *Onga*: Hangyás-dűlő, az egyik északabbi kavicsbányató partján, nedves sódereken [7891.4]. – Nem volt korábbi adata a Sajó-Hernád-síkról, a kistájra új! További terjeszkedése azonban várható, hiszen a szomszédos Sajó-völgyben, illetve környékén mostanság kezdtek szaporodni az észlelései (pl. MOLNÁR *et al.* 2020, SZENTGYÖRGYI & BÁTORI 2022).
- Pentanema squarrosum** (L.) D. Gut. Larr., Santos-Vicente, Anderb., E.Rico & M. M. Mart. Ort. (syn.: *Inula conyza* DC.) – *Boldva*: Szabad-mező (dűlő), a bányató nyugati oldalán, árnyas rézsűn [7790.4]; *Nyékkládháza*: István-tó, a Bolha-öbölbe nyúló félszigeten, félárnyékos rézsűkön, cserjésekben [8091.1]; *Ónod*: az Ónod és Muhi közötti bányában, akácok, félárnyékos bányarézsűn, néhány tó [8091.2]. – Az Északi-középhegységben elterjedt faj esetenként lehúzódhat a környező alföldi területekre (pl. SCHMOTZER 2019); újabb adataihoz legközelebb a Bükkalján fordul elő (vö. BARTHA *et al.* 2021–).
- Plantago indica** L. – *Emőd*: az István-majortól keletre lévő bányában, száraz, kavicsos felszínen [8091.3]. – A homoki élőhelyeket preferáló faj elsősorban másodlagosan és igen szóróványosan jelenik meg a Tiszántúlon. A térségre vonatkozó korábbi kevés számú megfigyelését TAKÁCS *et al.* (2013) és SÜVEGES *et al.* (2020) összegzik; jellemző, hogy egyik aktuális adata is egy nyékkládházi kavicsbánya területéről származik.
- Potamogeton crispus** L. – *Boldva*: Szabad-mező (dűlő), a bányatóban [7790.4]; *Emőd*: az István-majortól keletre lévő bányatavak keleti tagjában, kevés [8091.3]; *Onga*: Hangyás-dűlő, a tavakban [7891.4]. – Elterjedt hínárfaj, azonban a térség kavicsbányáiban csak szóróványosan jelenik meg. Régi irodalmi adata nincsen, a Sajó-Hernád-síkon újabban csak Sulyok J. flóratérképezési adatát ismerjük (BARTHA *et al.* 2021–).
- Potamogeton perfoliatus** L. – *Nyékkládháza*: István-tó (2015) [8091.1], *Onga*: Rét-dűlő, a bányatóban, kevés [7891.4]. – A kistájból csupán egyetlen flóratérképezési adata ismert Bócs mellől, azonban ettől keletebbre, a Taktaközben és a Bodroglaközben már elterjedtnek tűnik (BARTHA *et al.* 2021–). Mindkét most közölt lelőhelyén kristálytisza, 1-2 m mély vízben fordul elő, kis egyedszámmal.
- Potamogeton pusillus** L. – *Onga*: Rét-dűlő, a bányató déli szélén, kevés [7891.4]; *Emőd*: az István-majortól keletre lévő bányatavak keleti tagjában, kevés [8091.3], *Muhi*: az Ónod és Muhi közötti bányatóban, kevés [8091.1]. – A kistájból két eltérő élőhelyről származik egy-egy adata: Nyékkládháza mellett kavicsbányató part menti vizéből jelezték (SÜVEGES *et al.*

2020), a kistáj északi csúcsánál Sajóecseg mellől egy időszakos ártéri tavacskából (VIRÓK & FARKAS 2007). Sokszor igen nehéz észrevenni, hiszen vízparti növények gyökércsoportjának tűnhet, emellett kistermetű, szálaslevelű faj, általában nem képez monodomináns állományokat, ráadásul sokszor igen későn virágzik (szeptember-október).

***Pseudognaphalium luteoalbum*** (L.) Hilliard & B.L.Burt – *Emőd*: az István-majortól keletre lévő bányában, időszakosan nedves sóderes felszíneken [8191.1; 8091.3]; *Mezőcsát*: Füzesdűlő, nedves-sóderes felszíneken [8191.3; 8191.4]; *Muhi*: az Ónod és Muhi közötti bányában, nedves-sóderes felszíneken gyakori [8091.1]. – A homoki pionír növényzet tagja, ami igényli a legalább időszakosan nedves homokos-sóderes felszíneket. A kistájból első észlelései viszonylag frissek és szintén kavicsbányatavak mellől ismertek (SÜVEGES *et al.* 2020). A térségben kifejezetten a kavicsbányákhoz kapcsolódó faj.

***Ranunculus circinatus*** Sibth.– *Mályi*: Mályi-tó [7991.3], *Ónod*: az Ónod és Muhi közötti bányatóban [8091.2]; *Muhi*: az Ónod és Muhi közötti bányatóban [8091.1]. – FELFÖLDY (1990) kavicsbányatavakban is elterjedtnek írja, ennek ellenére, hogy ezek az első említései a Sajó–Hernád-síkról; a kistájra új! Legközelebbi előfordulásai a Tisza- és a Bódva-völgyéből ismertek (FELFÖLDY 1990, VIRÓK *et al.* 2004). Virágzó példányát egyik lokalitáson sem észleltük, ugyanakkor most közzétett lelőhelyein nagy számban találtuk leszakadt, akár méter hosszú hajtásait is kisodródva a part közeli vízbe, vagy fennakadva más hinarakon (pl. *Myriophyllum spicatum*).

***Ranunculus trichophyllus*** Chaix – *Emőd*: az István-majortól keletre lévő bányatavak északi tagjában, kevés [8091.3]. – A Sajó–Hernád-síkon korábban egyetlen adata volt ismert: egy belvizes foltból, Hejőbába mellől (TAKÁCS *et al.* 2013). Emődon kifejezetten pionír környezetben, egy erősen oligotróf, átlátszó vizű bányatóban él egy kisebb állománya. FELFÖLDY (1990) és saját tapasztalataink alapján igen sokféle élőhelyen képes megélni, így némiképp meglepő, hogy csak egyetlen lokalitáson észleltük.

***Salvinia natans*** (L.) All. – *Hejőkürt*: Büdös-tó-dűlő, a bányatóban, kevés [8191.2]. – Az Alföldön általánosan elterjedt faj a Sajó–Hernád-sík keleti peremén éri el crasicumi elterjedésének határát (BUDAI 1914, FELFÖLDY 1990, BARTHA *et al.* 2021–). Csupán egyetlen bányatóból, egy kissé eutrofizálódott víztestből került elő; a legtöbb tiszta, oligotróf vizű bányató valószínűleg nem felel meg a faj élőhelyi igényeinek, annak ellenére, hogy más jellegű, de szintén antropogén eredetű habitatokat előszeretettel kolonizál (SÜVEGES & BÁTHORI 2025).

***Schoenoplectiella supina*** (L.) Lye – *Muhi*: az Ónod és Muhi közötti bányában, nedves-sóderes felszíneken [8091.1]. – A kistájban ez a második előfordulása kavicsbányából: korábban Nagycsécsmellől került elő, sóderes tópartról (SÜVEGES *et al.* 2020). A többi előfordulása belvizes szántókhoz köthető (vö. VIRÓK *et al.* 2010, TAKÁCS *et al.* 2013).

***Solanum lycopersicum*** L. – *Nagycsécsmellő*: a település nyugati szélén lévő bányató partján [8091.2]. – Szerthe az országban szóróványosan megjelenő közkedvelt konyhakerti növény (vö. BARTHA *et al.* 2021–); a nagycsécsmellő partjára valószínűleg a horgászok közvetítésével került.

***Solidago virgaurea*** L. – *Boldva*: Szabad-mező (dűlő), a bányató nyugati oldalán, árnyas részsűn [7790.4], *Onga*: Rét-dűlő, a bányató nyugati részén, egyetlen tő [7891.4]. – Az Alföldön a homokterületeket leszámítva kifejezetten ritka faj (vö. BARTHA *et al.* 2021–), azonban az Északi-középhegységgel határos területekre helyenként lehúzódik (pl. TAKÁCS *et al.* 2013, SCHOMTZER 2019, BARTHA *et al.* 2021–), ezekhez hasonlatosak mostani észlelései is. Hazánkban igen különböző ökológiai adottságokat mutató élőhelyeket is kolonizál, ezért várható volt, hogy a kavicsbányák nyújtotta mikroélőhelyi változatosság egy ponton számára is megfelelő környezetet teremthet.

***Spergularia rubra*** (L.) J.Presl & C.Presl – *Nyékládháza*: az István-tó nyugati oldalán, sóderes útszélén és keréknyomokban [8091.1]. – A Sajó–Hernád-síkra vonatkozó korábbi említését nem találtuk, a kistájra új! Nyékládházi előfordulásához legközelebb a Bükkalján fordul elő

(Soó *et al.* 1943); utóbbi közleményben említenek egy Budai József által gyűjtött emődi adatot, ugyanakkor az a település bükkaljai területére vonatkozik.

***Symphotrichum ciliatum*** (Ledeb.) G. L. Nesom – *Emőd*: az István-majortól keletre lévő bányatavak egyikének partján, egyetlen tó [8091.3], *Mezőcsát*: Füzes-dűlő, nedves-sóderes felszíneken, gyakori [8191.3]. – A Sajó–Hernád-síkon a közelmúltban megjelent két kavicsbányára vonatkozó adatkon kívül (SÜVEGES 2018) újabban a Bükkalján is megjelent [2]; most ismét két bányából ismertetjük adatait, véleményünk szerint nagyobb léptékű terjedésére is lehet számítani a közeljövőben.

***Symphotrichum novi-belgii*** (L.) G. L. Nesom (syn.: *Aster novi-belgii* L.) – *Nagycsécs*: a település nyugati szélén lévő bányató mellett, félárnyékos mélyedésben egy kiterjedt telep (2019) [8091.2]. – Csak Szikszó mellől ismert néhány recens megfigyelése a kistájból [2]. Most közölt adatahoz legközelebb Miskolc-Tapolcán fordul elő (Takács A. & Süveges K. 2019, DE; BARTHA *et al.* 2021–; [2]).

***Thymelaea passerina*** (L.) Coss. & Germ. – *Emőd*: az István-majortól keletre lévő bányában, száraz-sóderes felszínen [8091.3]. – Nem találtuk korábbi adatát a Sajó–Hernád-síkról, a kistájra új! Legközelebb a Bükkalján (BARTHA *et al.* 2021–) és a Borsodi-ártéren (SÜVEGES *et al.* 2020) ismertek megfigyelései.

***Trapa natans*** L. – *Hejőkürt*: Büdös-tó-dűlő, a bányatóban, kevés [8191.2]. – Az Alföldön általánosan elterjedt faj a Sajó–Hernád-sík keleti peremén éri el tiszántúli elterjedésének határát (TAKÁCS & ZÓLYOMI 2010, BARTHA *et al.* 2021–), ahonnan jól azonosítható adata csak Felsőszolca környékéről ismert (BUDAI 1914). Nem egy tipikus „bányató faj”, csupán egyetlen lokalitáson, egy kissé eutrofizálódott víztestből került elő.

***Typha laxmannii*** Lepech. – *Boldva*: Szabad-mező (dűlő), a bányatóban [7790.4]; *Emőd*: az István-majortól keletre lévő bányában, a tópartokon, szórványosan [8091.3]; *Hejőkürt*: Büdös-tó-dűlő, a bányató partján [8191.2]; *Mezőcsát*: Füzes-dűlő, nedves-sóderes felszíneken, tópartokon [8191.3]; *Onga*: Rét-dűlő és Hangyás-dűlő, a kavicsbányatavakban és partjaikon [7891.4]. – Mostanra igen elterjedté vált a Tiszántúlon (vö. BARTHA *et al.* 2021–), a kistájból azonban csak egyetlen korábbi adata ismert egy nyékládházi kavicsbányató partjáról (SÜVEGES *et al.* 2020). A legtöbb bányató part menti vizében – esetenként a nedves sóderen is – előfordul kisebb-nagyobb borítással; szinte mindig más gyékényfajokkal együtt jelenik meg, olykor néhány méter szélességű partszakaszokon egyszerre is jelen lehet a keskeny és a széleslevelű gyékényekkel (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*).

***Utricularia ×neglecta*** Lehm. (syn. *U. australis* R.Br.) – *Hejőkürt*: Büdös-tó-dűlő, a bányatóban [8191.2], *Muhi*: az Ónod és Muhi közötti bányában, egy kisebb, különálló tavacskában [8091.1]; *Onga*: Hangyás-dűlő, két nagyobb tó közötti kisebb, különálló tavacskában [7891.4]. – A kistájból eddig csak egy nagycsécsi és egy emődi kavicsbányából jelezték (SÜVEGES *et al.* 2020). A flóraatlasz alapján igen ritka fajnak tűnik (vö. BARTHA *et al.* 2021–), azonban ennél valószínűleg jóval elterjedtebb, főleg az alföldi állóvizekben; véleményünk szerint az *Utricularia vulgaris* L. alföldi adatainak egy része valójában erre a fajra vonatkozik.

***Zannichellia palustris*** L. – *Mályi*: Mályi-tó [7991.3]. – A kistájra új! Jellegzetes, de nem túl feltűnő növény, aktuális elterjedése vélhetően hiányosan ismert (vö. elterjedési térképek: FELFÖLDY 1990, BARTHA *et al.* 2021–), alighanem ma is valamivel gyakoribb lehet, hiszen igen sokféle vízben megél, a most közölt előfordulásához legközelebbi bükkaljai (KIRÁLY & KIRÁLY 2018) és bódva-völgyi (VIRÓK & FARKAS 2007) adatai is mind más jellegű élőhelyekről ismertek.

## Értékelés

A jelen közleményben bemutatott fajok közül 10 új a Sajó–Hernád-sík flórájára (*Cyperus flavescens*, *Dysphania botrys*, *Helminthotheca echioides*, *Hippophae rhamnoides*, *Panicum dichotomiflorum*, *Ranunculus circinatus*, *Solanum lycopersicum*, *Spergularia rubra*, *Thymelaea passerina*, *Zannichellia palustris*). Amennyiben ezekhez hozzávesszük a korábban kavicsbányákból közölt egyes fajokat, akkor csak az ezekből az élőhelykomplexumokból származó, a kistáj flórájára új fajok száma összesen 27.

A most közölt fajok közül mindössze négy védett: *Dianthus collinus*, *Hippophae rhamnoides*, *Salvinia natans*, *Trapa natans*, ebből háromnak a valós florisztikai és konzervációbiológiai jelentősége csekély, a homoktövis előfordulását pedig adventívnek tekintjük. Korábban a kistáj kavicsbányáiból közölt védett fajok között azonban ismertek jelentősebb előfordulások – *Cephalanthera longifolia*, *Cirsium brachycephalum*, *Epilobium dodonaei*, *Lindernia procumbens*, *Myricaria germanica*, *Nymphoides peltata*, *Sedum caespitosum*, *Vicia biennis* –, habár ezek egy része is csak alkalmi megtelepedést és/vagy igen kis egyedszámot felmutató populációkat takar.

Jellemző néhány lokálisan (vagy akár országosan is) adathiányos taxon jelenléte a bányákban, amelyek közül érdemes kiemelni a hínárnövényeket, amelyeknek sok esetben a Sajó–Hernád-sík táját szétszabdalo és meghatározó bányatavak nagy száma ellenére is alig-alig volt ismert, vagy jól azonosítható adata a kistáj területéről (pl. *Potamogeton perfoliatus*, *P. pusillus*, *Utricularia ×neglecta*, *Zannichellia palustris*). Ennek oka nem feltétlenül ritkaságukban rejlik, hanem a nyílt vízi növényközösségek alulkutatottságában. Véleményünk szerint szintén inkább adathiányos az enumerációban tárgyalt két zsióka faj (*Bolboschoenus laticarpus*, *B. planiculmis*), vélhetően a nem szikes vizes élőhelyeken a kistájban vagy annak tágabb környezetében sem feltétlenül lehetnek ritkák.

Idegenhonos fajok közül ebben a közleményben nyolc taxon újabb előfordulásait mutatjuk be, melyek egy része a kistáj flórájában korábban nem volt ismeretes. Figyelemre méltónak tartjuk az egyéves *Symphyotrichum ciliatum* terjedését, ami a nedves, kavicsos-sóderes tópartok képében egy megfelelő élőhelyet talált magának hazánkban. Érdemes kiemelni a valószínűleg horgászokkal megjelenő görögdinnye és paradicsom tóparti megjelenéseit is. A korábban kavicsbányákból közölt idegenhonos fajok közül a *Senecio inaequidens* nyékládházi adatát szükséges megemlíteni, ami a faj első dokumentált tiszántúli lokalitása is egyben, valamint – szintén Nyékládházáról – a vélhetően emberi közvetítéssel megjelenő *Pistia stratiotes* korábbi előfordulását. Természetesen a kavicsbányákban számos idegenhonos faj előfordulása jellemző, melyek országos szinten is közönségesek vagy terjednek.

A kavicsbányák jellegzetes élőhelyei a pionír kavicsos felszínek, amelyeket vízellátottságuk szempontjából érdemes szétválasztani. A száraz, magasabban fekvő kavicsos területeken (ezek gyakran lefolyástalan felszínek, ezért nagyobb esőzések után időszakosan itt is megállhat a víz) általában kevés az évelő (és kétéves) faj, melyek döntő többsége tág tűrésű generalista növény, gyakoriak az egyéves fűfélék egyes egyéves pillangósok, valamint általában ezeken a szárazabb felszíneken jelennek meg a hagyományosan mészkerülő sovány gyepekre jellemző fajok is *Filago arvensis*, *F. vulgaris*, *Spergularia rubra* és *Vulpia myuros*. A száraz kavicsos felszínek egyes elsősorban homoki környezethez alkalmazkodott fajnak is élőhelyeül szolgálhatnak, a most bemutatott növények között ilyen lehet a *Plantago indica*, a korábban közölt fajok közül pedig érdemes kiemelni az *Anthemis ruthenica*, a *Crepis rhoedifolia* és a *Silene conica* előfordulásait. Száraz kavicsos élőhelyek a kavicsdepóniák, amelyeken általában meglehetősen alacsony a magasabbrendű vegetáció összborítása; a kistájban korábban kavicsdepóniákon került elő az *Epilobium dodonaei* és a *Senecio viscosus*. A nedves kavicsos felszíneken megjelenő fajok között találni meg a legtöbb, florisztikai szempontból leginkább

értékesnek bizonyuló előfordulást, melyek közül érdemes kiemelni a következőket: *Carex secalina*, *Cyperus flavescens*, *C. glomeratus*, *Eleocharis acicularis*, *Pseudognaphalium luteoalbum*, *Schoenoplectiella supina*. Korábban ilyen helyről került elő a *Lindernia procumbens* is.

Egyes most közölt fajok vélhetően a környező dombvidékekről húzódtak le és jelentek meg néhány kavicsbányában: *Epilobium angustifolium*, *Pentanema squarrosum*, *Solidago virgaurea*. Ezek a fajok tiszántúli és/vagy alföldi viszonylatban is igen ritkának számítanak, véleményünk szerint a dombvidékek közelsége, a bányatavak folyamatos párolgása okozta kedvezőbb mikroklíma és a szélterjesztésű propagulumaik együttesen magyarázzák itteni előfordulásaikat. A korábban bányatavak mellől közölt fajok közül ilyen lehet az *Equisetum telmateia* is.

A kavicsbányatavak, mint antropogén vizes élőhelyek szerepe egyre inkább felértékelődik az aszályoktól sújtott Alföldön, mivel a nyári vegetációs időszakban sem száradnak ki, így menedékül szolgálhatnak számos vizes élőhelyre jellemző növényfajnak.

### Köszönetnyilvánítás

A szerzők hálásak Lukács Katalinnak és Simon Patrik Norbertnek a terepbejárások során nyújtott segítségükért. A közleményben szereplő ábra összeszerkesztésében nyújtott segítséget Hábcenyus Alidának köszönjük. A kutatást az NKFIH KKP 144096 pályázat támogatta. Kis Szabolcs munkáját a Gróf Tisza István Debreceni Egyetemért Alapítvány Kiválósági PhD Ösztöndíja és az EKÖP-25-3-I-DE-367 azonosítójú pályázat támogatta.

### Irodalomjegyzék

- BARTHA D., BÁN M., SCHMIDT D. & TIBORCZ V. (2021–): Magyarország edényes növényfajainak online adatbázisa (<https://floraatlasz.uni-sopron.hu>). Soproni Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Növénytan és Természetvédelmi Intézet. (hozzáférés: 2025. 12.)
- BUDAI J. (1914): Adatok Borsod megye flórájához. – *Magyar Botanikai Lapok* 13: 312–326.
- DÖVÉNYI Z. (2010): Magyarország kistájainak katasztere. – *MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest*, 734.
- ENDES M. (1985): Ritkaságok es jellegzetességek: bepillantás a tiszai Alföld növényvilágába. – *Jászsági füzetek* 7: 15.
- FELFÖLDY L. (1990): *Hínár határozó. – Vízügyi hidrobiológia*. Aqua Kiadó, Budapest, 145 pp.
- FELFÖLDY L. (2002): Sás-határozó. – *Kitaibelia* 7(2): 1–100.
- HASZONITS Gy., MOLNÁR Cs., SONKOLY J., TÓTHMÉRÉSZ B., TÖRÖK P., TÓTH E., GNÓTEK P., NAGY J., KORDA M., ÁDÁM Sz., MALATINSZKY Á., RIEZING N., JÓNA Z. & SÉLLEI D. (2021): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához XIII. – *Kitaibelia* 26(1): 85–88.
- IZSÓ I. (2011): *A Miskolci Bányakapitányság kerületének bányaipara*. – Közhasznú Alapítvány a Borsodi Bányász Hagyományokért, Z-Press Kiadó, Miskolc, 204 pp.
- KELECSÉNYI P. & TAKÁCS A. (2022): New occurrence of *Myricaria germanica* in a secondary habitat (NE Hungary). – *Kitaibelia* 27(1): 118–122.
- KIRÁLY G. (szerk.) (2007): *Vörös Lista. A magyarországi edényes flóra veszélyeztetett fajai*. – Saját kiadás, Sopron, 73 pp.
- KIRÁLY G. & KIRÁLY A. (2018): Adatok és kiegészítések a magyar flóra ismeretéhez III. – *Botanikai Közlemények* 105(1): 27–96.
- KIS Sz. (2022): Adatok a vasútmenti pionír élőhelyek flórájához a Tiszántúlon. – *Kitaibelia* 27(1): 86–101.
- LUKÁCS B. A., GULYÁS G., HORVÁTH D., HÓDÓR I., SCHMOTZER A., SRAMKÓ G., TAKÁCS A. & MOLNÁR A. (2017): Florisztikai adatok a Tiszántúl középső részéről. – *Kitaibelia* 22(2): 317–357.
- MÉSZÁROS A. L. (2009): A *Symphyotrichum ciliatum* (Ledeb.) G. L. Nesom felbukkanása Magyarországon. – *Kitaibelia* 14: 86–88.

- MOLNÁR Cs., BAUER N., CSATHÓ A. I., SZIGETI V. & SCHMIDT D. (2020): Az *Oenothera pycnocarpa* Atk. & Bartl. Magyarországon, és kiegészítések néhány idegenhonos faj hazai elterjedéséhez. – *Botanikai Közlemények* 107(2): 177–202.
- MOLNÁR V. A., MOLNÁR A., VIDÉKI R. & PFEIFFER N. (2000): Néhány adat Magyarország flórájának ismeretéhez. – *Kitaibelia* 5(2): 297–303.
- NIKLFIELD H. (1971): Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. – *Taxon* 20(4): 545–571.
- PÓCS T. (1981): Növényföldrajz. In: HORTOBÁGYI T. & SIMON T. (szerk.), *Növényföldrajz, társulástan és ökológia*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, pp. 27–166.
- RIGÓ A. (2019): Additions to the Distribution Atlas of vascular plants of Hungary. – *Studia botanica hungarica* 50(1): 185–224.
- SCHMOTZER A. (2019): Adatok a Heves–Borsodi-sík flórájához I. Erdei, erdőssztyepp- és sztyeppfajok elterjedése. – *Kitaibelia* 24(1): 16–65.
- SCHMOTZER A., TAKÁCS A. & KOSCSÓ J. (2021): A newcomer from the east: naturalisation of *Gypsophila perfoliata* L. around the city of Miskolc (Northeast Hungary). – *Thaiszia* 31(2): 171–194.
- SOÓ R., BOROS Á., IGMÁNDY J., MÁTHÉ I. & UJVÁROSY M. (1943): Előmunkálatok a Bükkhegység és környéke flórájához. – *Botanikai Közlemények* 40: 169–221.
- SÜVEGES K. (2018): *Symphytotrichum ciliatum* a Sajó–Hernád-síkon. – *Kitaibelia* 23(2): 266.
- SÜVEGES K., MOLNÁR V. A. & KOSCSÓ J. (2017): A csermelyciprus (*Myricaria germanica*) új hazai előfordulása. – *Kitaibelia* 22(1): 60–63.
- SÜVEGES K., TAKÁCS A., NAGY T., SCHMOTZER A. & KOSCSÓ J. (2020): Florisztikai adatok a Tiszántúl északi pereméről II. Borsodi-ártér és Sajó–Hernád-sík. – *Kitaibelia* 25(2): 169–186.
- SÜVEGES K., TAKÁCS A., TÓTH K., TÖRÖK P., VIKÁR J. & MOLNÁR Cs. (2021): Taxonomical and chorological notes 14. – *Studia botanica hungarica* 52(1): 65–79.
- 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.
- SÜVEGES K. & BÁTORI Z. (2025): Alföldi páfrány-előfordulások másodlagos élőhelyekről. – *Kitaibelia* 30(1): 3–14.
- SZENTGYÖRGYI P. & BÁTORI G. (2022): Adatok a Szuha-vízgyűjtő és környéke flórájához. – *Kitaibelia* 27(1): 27–67.
- TAKÁCS A. & ZSÓLYOMI T. (2010): Adatok a Taktaköz flórájának ismeretéhez. – *Kitaibelia* 15(1-2): 27–32.
- TAKÁCS A., SCHMOTZER A. & SÜLYOK J. (2013): Florisztikai adatok a Sajó–Hernád-sík területéről. – *Kitaibelia* 18(1-2): 73–88.
- TAKÁCS A., ZÁKÁNY A., GULYÁS G., KOSCSÓ J. & SRAMKÓ G. (2014): Florisztikai adatok a Tiszántúl északi pereméről. – *Kitaibelia* 19(2): 275–294.
- UJVÁROSY M. (1938): Adatok a Tiszamente flórájához II. – *Debreceni Szemle* 12: 205–206.
- UJVÁROSY M. (1940): Pótlások Soó-Máthé „Tiszántúl flórájá”-hoz. – *Debreceni Szemle* 14: 104–107.
- UJVÁROSY M. (1941): Adatok a borsodi sík flórájához Budai József gyűjtéséből (Pótlások Soó-MÁTHÉ: Tiszántúl flórájához III.). – *Debreceni Szemle* 15: 6–10.
- VIRÓK V., FARKAS R., SZMORAD F. & BOLDOGHNÉ SZÜTS. F. (2004): Florisztikai adatok Borsod-Abaúj-Zemplén-megye északi részéről. – *Kitaibelia* 9: 143–150.
- VIRÓK V. & FARKAS R. (2007): Florisztikai adatok Borsod-Abaúj-Zemplén-megye északi részéről II. – *Kitaibelia* 12: 73–79.
- VIRÓK V., FARKAS R., GULYÁS G. & SRAMKÓ G. (2010): Florisztikai adatok Borsod-Abaúj-Zemplén megye északi részéről III. – *Kitaibelia* 15(1-2): 73–82.
- ZÓLYOMI B. (1989): Természetes növénytakaró, 1:1.500.000. – In: PÉCSI M. (szerk.), *Magyarország nemzeti atlasza*. Kartográfiai Vállalat, Budapest, p. 89.

### Világháló-oldalak

[1] – <https://powo.science.kew.org/> (hozzáférés: 2026. január)

[2] – <https://www.inaturalist.org/> (hozzáférés: 2026. január)

Beérkezett / received: 2026. 01. 28. • Elfogadva / accepted: 2026. 04. 20.