MOHÁCS ATLASZ

TERMÉSZETI KÖRNYEZET

A Mohácsi-sík és a Mohácsi-sziget földtani fejlődése az elmúlt évmilliók során

Körbenézve Mohács környékén talán meglepőnek tűnik az a kijelentés, hogy a vizsgált terület földtörténeti fejlődése meglehetősen változatos volt az elmúlt százmillió évek során.

A legidősebb kőzetek a Mohácsi-síkot északról, nyugatról és délről keretező dombvidék területén találhatók. Felszínközeli helyzetben van itt a földtörténeti középidőhöz (252–66 millió év) tartozó triász és jura mészkő, valamint a kréta idei kőzetmozgásoknak köszönhetően vulkanikus kőzet is.

Az eocén és oligocén korban (56–23 millió éve), valamint a miocén korai szakaszában – amikor jelentős horizontális lemezmozgások mellett kialakult a Kárpát-medence szerkezete – ez a terület szárazulat volt, ezért jelentős üledékképződés nem zajlott, csak lepusztulás.

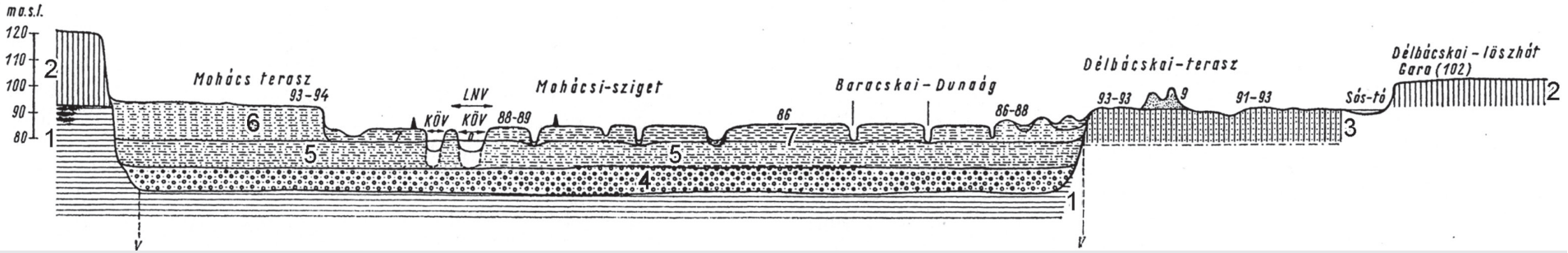
A késő-miocénben (kb. 10 millió évvel ezelőtt) újabb mozgások indultak meg, melyek jelentős magasságkülönbségeket alakítottak ki a Mohácsi-sík aljzata és a környező dombság aljzata között. A területet elöntötte a Pannon-tenger, illetve annak a világtengertől lefűződő maradványaként kialakuló Pannon-tó, amely homokos, agyagos üledékeket rakott le. Ezek vastagsága igen változó, Mohácsnál az 1600 métert is meghaladja.

A pliocénre (5,3–2,58 millió éve) a Pannon-tó dél, délkeleti irányban visszahúzódott a területről, ami így ismét szárazulattá vált. A Kárpát-medencében megjelenő Duna ekkor fordult a korábbi déli irányú lefolyásából keleti irányba és tört át a Börzsöny és a Visegrádi-hegység között. Ettől kezdve töltötte fel az intenzíven süllyedő Alföld területét hordalékával.

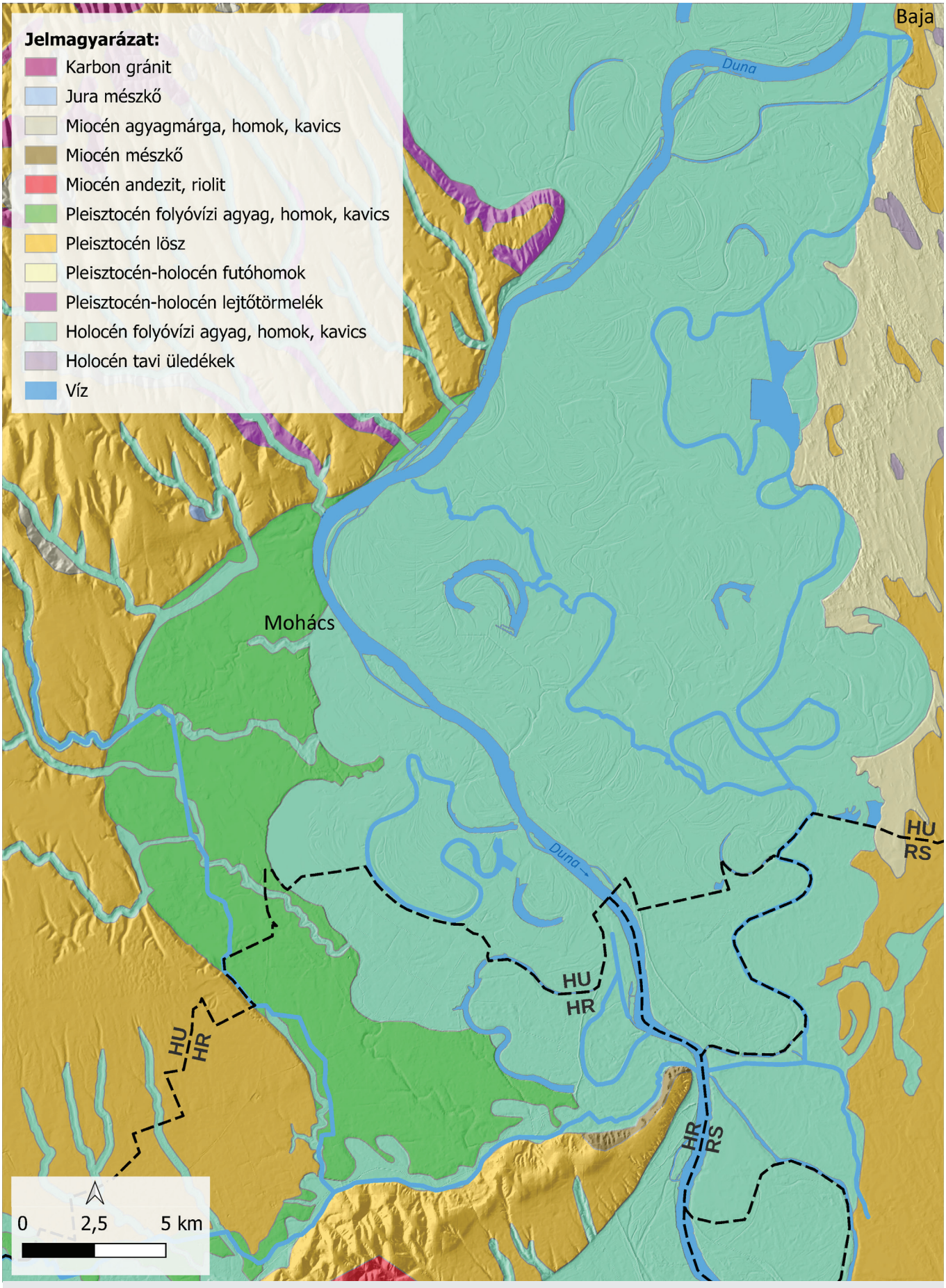
A pleisztocénben (kb. 2,58 millió éve) kezdődő jégkorszak idején a Kárpátoktól északra húzódó jégtakaró felől fújó szelek nagy portömegeket szállítottak ide. Az évtízezredeken át a füves vegetáció által megkötött porból fakósárga, porózus lösz képződött. Ez 0,5–10 méter vastagon borítja a Mohácsi-síkot keretező dombvidéket, illetve a bácskai részeket. A fagyhatás általi kőzetaprózódás hatalmas mennyiségű, durva kavicsos homokot hozott létre, melyet a folyók és patakok a síkságokon elterítettek.

A kb. 129 000 éve kezdődő új- vagy késő-pleisztocén elején a Duna számos ágra bomolva még a mai térségtől keletre építette hordalékkúpját, majd a Szekszárdi-dombvidék és a Geresdi-tönk emelkedése, illetve a Mohács délnyugati térségében fekvő mélyszerkezeti medence süllyedése következtében megindult a Duna nyugatra tolódása. Az újpleisztocén második felében a folyó számtalan ágra bomolva a Bár–Lánycsók–Nagynyárád–Majs vonal mentén megsüllyedt, és az attól keletre fekvő pannon tábla felszínére rakta le homokos kavicsból, folyami homokból álló hordalékát, amelyre aztán infúziós lösz települt. Kb. 19 ezer évvel ezelőtt kezdődött az a gyors felmelegedés, amely – a tektonikai folyamatok mellett – a vízhozam jelentős növelésével elindította azt az újabb bevágódást, amellyel kialakult a mohácsi ármentes teraszszint. Ennek során a folyó kissé keletebbre húzódott és létrehozta azt a meredek teraszperemet, amely Mohács északi térségében távolodik el a mai Duna-parttól, és a város nyugati térségében halad délre, Kölked–Dályok–Izsép irányába. Tehát ekkor alakult ki a ma is megfigyelhető három alapvető morfológiai szint: az ártér, az ármentes terasz és a dombság.

A Mohácsi-sziget és részben a Mohácsi-sík felszínén jelenleg a Duna és a kisebb vízfolyások legfiatalabb hordalékait találhatjuk meg, melyek az utolsó 11 700 év során, tehát a holocénben képződtek.



A Mohácsi-sík és a Mohácsi-sziget geológiai szelvénye (Pécsi M. 1967)
1 = pannon agyag és homokos agyag; 2 = lösz; 3 = homokos lösz, a felső rétegben lösszerű homokos iszap; 4 = folyami homok és kavics; 5 = folyami homokos iszap; 6 = lösszerű homokos iszap; 7 = homokos öntésiszap; 8 = öntésiszap; 9 = futóhomok; V = vetővonal; KÖV = középvíz szintje; LNV = legnagyobb víz szintje



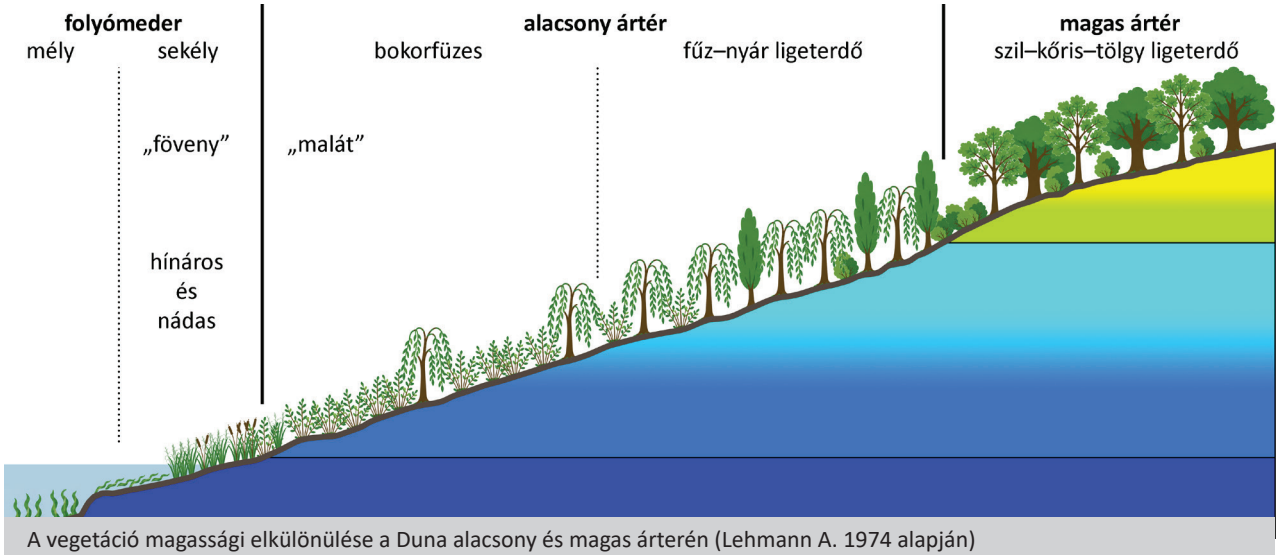
A terület földtani térképe

A Mohácsi-sík és a Mohácsi-sziget domborzati, vízrajzi és növényzeti szintjei

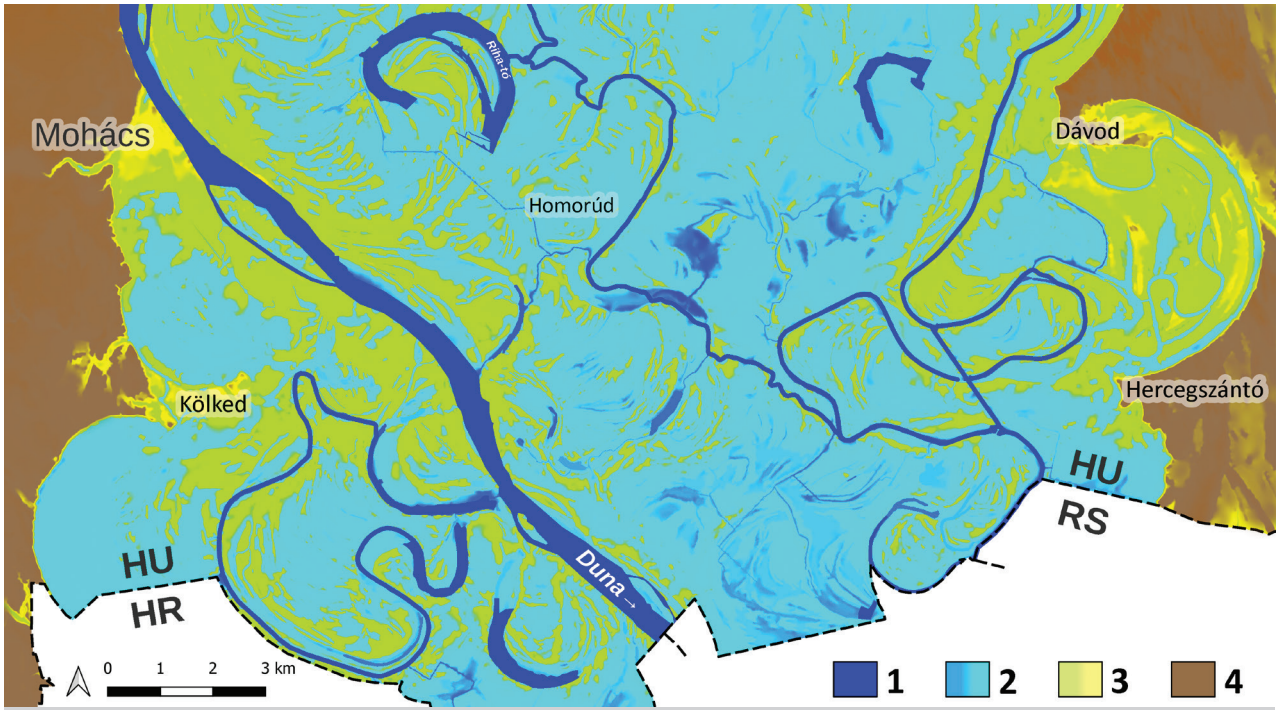
Az alacsony ártér

Alacsony ártérnek nevezzük a Duna 0 pontja (Mohácsnál 79,88 méter tengerszint feletti magasság, tszfm.) fölött 5–6 méterrel magasabban elhelyezkedő, tehát mintegy 84–85 m tszfm. területeket. Mind a Duna keleti, mind a nyugati oldalán megtaláljuk. Ezt a szintet – az ármentesítés előtt – már a középvíznél kissé magasabb vízállásnál is elöntötte a Duna. Ez a morfológiai szint geológiai értelemben nagyon fiatal, kialakulásának kora az újholocén. A folyóvíz jelenkori felszínformálását övzátonyok, sarlólaposok és holtágak (morotvák) jelzik. A gyakori elöntés, az újabb és újabb üledéklerakódás miatt az aktív alacsony árteret jellemzően szerkezet nélküli, mezőgazdasági termelésre alig használható, elhanyagolható humusztartalmú nyers öntéstalaj borítja. Az árvízvédelmi gátak megépülése után, a mentett oldalra került egykori alacsony ártereken ez jellemzően jó termőképességű réti öntéstalajokká alakult át.

Az elmúlt évszázadok térképeinek tanúsága szerint az alacsony ártéren többnyire mocsaras, nádas, vízállásos területek voltak. Jellemző gazdálkodási forma volt a fokokhoz köthető halászat és a gyűjtögetés. A szabályozások előtt szállásokat jellemzően nem létesítettek ezeken a helyeken. A nem mocsaras részeket a nyári időszakban legelőként hasznosították, a magasabb területeken akár gyümölcstermesztéssel is foglalkozhattak, de házépítéshez szükséges alapanyagokat (nád, sás, agyag) is gyűjtöttek itt.



A vegetáció magassági elkülönülése a Duna alacsony és magas árterén (Lehmann A. 1974 alapján)



A Duna alacsony és magas ártéri szintjei és az ármentes területek Mohács környezetében
1 = állandóan vízjárta területek, 2 = alacsony ártér, 3 = magas ártér, 4 = ármentes területek

Az alacsony ártér növényzete

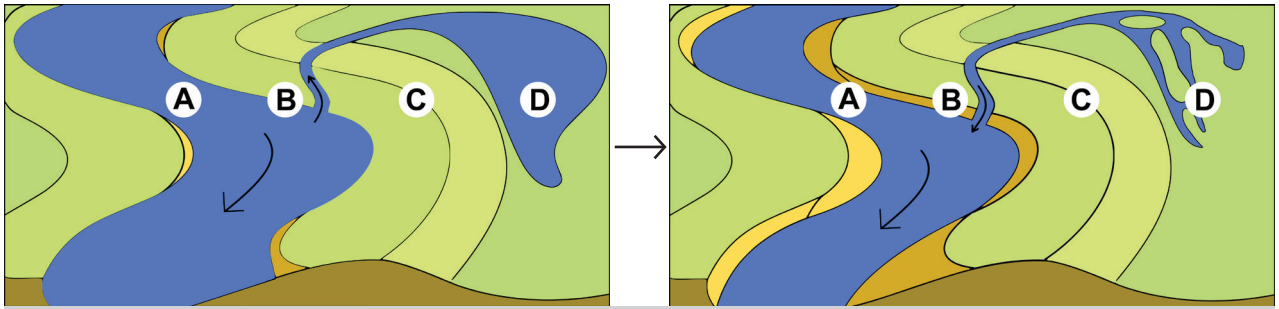
A Mohácsi-síkon található legalacsonyabban fekvő vegetációtípus a vizes területekhez, morotvákhoz, tavacskákhoz köthető lápi vegetáció. Kissé magasabb, már csak időszakosan vízjárta területeken húzódik végig a fűz–nyár ligeterdők sávja, melynek többféle társulása váltogatja egymást a terep szinte deciméternyi különbségekkel eltérő magassági viszonyai szerint. A fűz–nyár ligeterdőnek két, botanikailag is jól elkülönülő típusa alakult ki: a mélyfekvésű területek bokorfüzes, és a nálánál valamivel magasabban elhelyezkedő füzeserdők formájában (fehér fűz elegyedve fehér-, fekete és kanadai nyárral). A partmenti füzeseket régen legeltetésre is használtak: ez volt az ún. „malát".

A nyárosokat itt „topolovács"-nak mondták (topola horvátul nyárfa). Az itt élő „szödör", azaz hamvas szeder pedig igen fontos téli legelő volt, mivel a hideg évszakban is vannak zöld, áttelelő levelei. Nyáron viszont a „komócsin(g)ból" vagy „bilusikából" (horvát) álló aljnövényzetet legeltették.

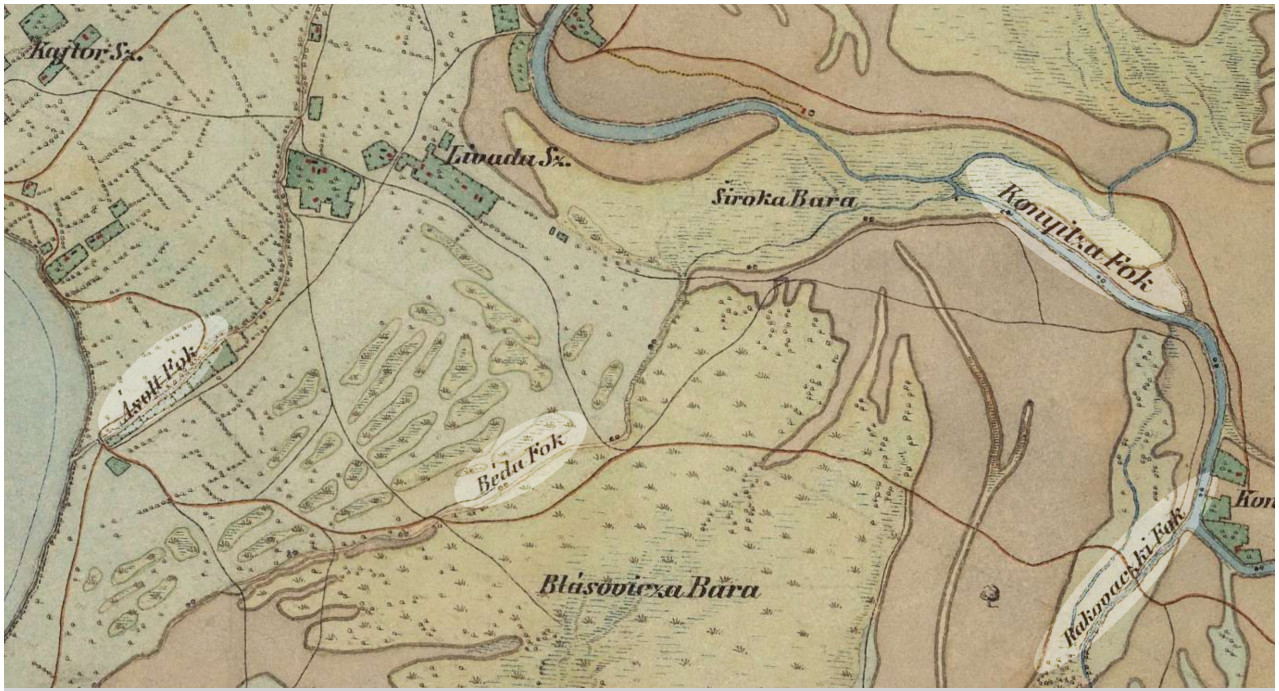
Fokgazdálkodás

A szabályozások előtt a folyó gyakran elöntötte az alacsony ártér vizenyős síkját, valamint az elhagyott folyómedreket, morotvákat és mélyedéseket. Az itt élő emberek sajátos természetközeli módon éltek együtt a folyóval, így többek között az ún. fokgazdálkodással is foglalkoztak. Ennek lényege, hogy árvíz idején a folyó vize a magasabb parti hátakat átvágó ún. fokokon keresztül feltöltötte a korábbi folyómedreket és más ártéri mélyedéseket. Ez egyrészt csökkentette a folyó vízszintjét és annak pusztítását, másrészt a létrejött állóvizek egyben ívóhelyet biztosítottak a halaknak, halászati lehetőséget adtak az itt élőknek és öntözővizet szolgáltattak a szárazabb időszakban. A fokok lényegében a mikrodomborzathoz igazodó mesterséges csatornák voltak.

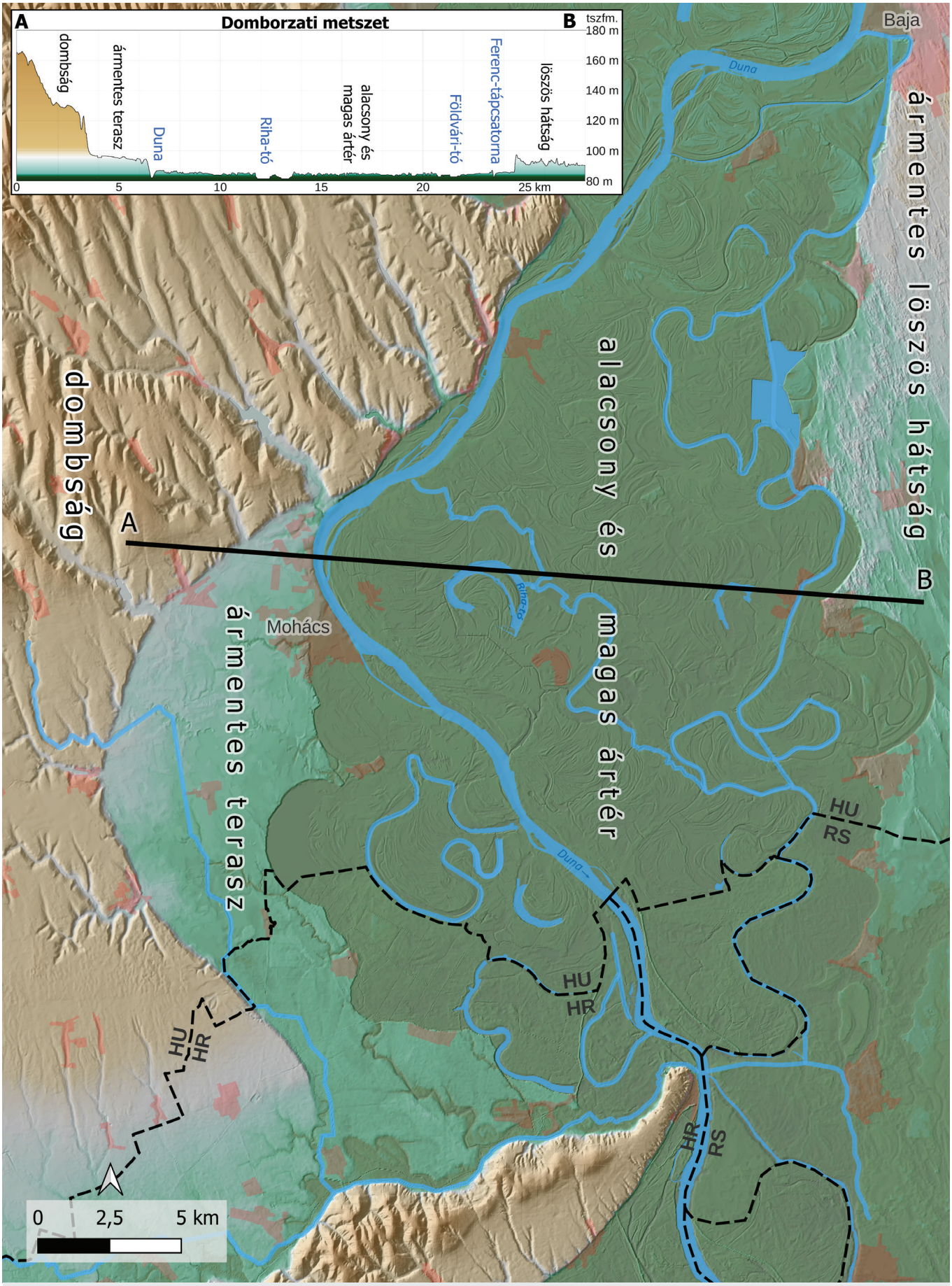
Az ár levonulása után a vizet az ártérben tudták tartani zsilipekkel, de akár vissza is vezethették azt a folyóba, lehetőséget adva a lehalászásra a fokokban. A folyószabályozások megszüntették a hagyományos fokgazdálkodás feltételeit.



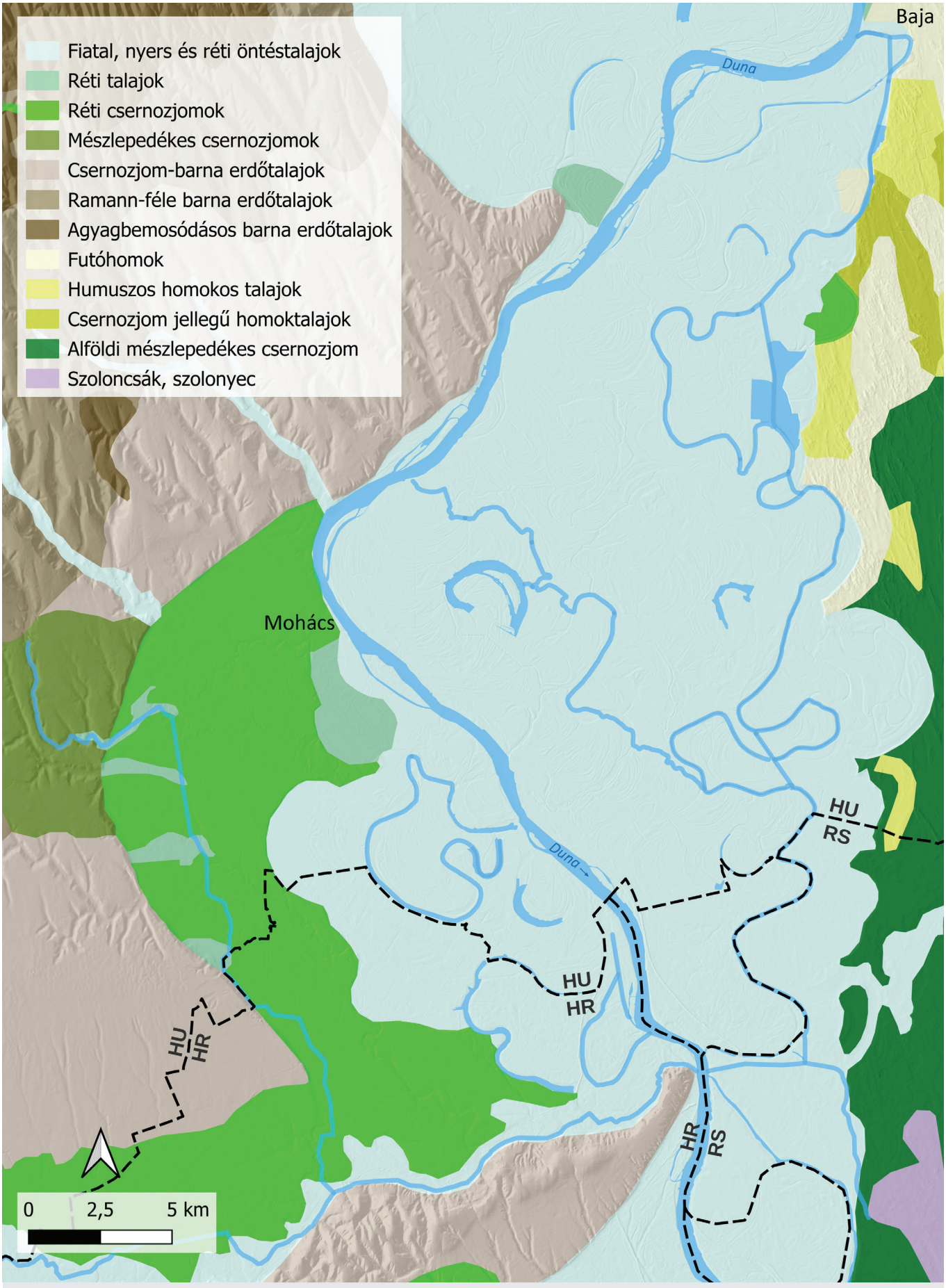
A fokgazdálkodás elve
Balra: A = áradó folyó; B = fokon keresztül beáramló víz; C = magasabb parti hát; D = vízzel feltöltött mélyebb ártéri terület, holtág
Jobbra: A = apadó folyó; B = fokon keresztül kiáramló víz; C = magasabb parti hát; D = csökkenő elöntés



Fokok a Mohácsi-szigeten (1858)



A terület domborzati térképe (magassági szintjei)



A terület talajtani térképe

A magas ártér

A magas ártéri szintet a Duna 0 pontja fölé 8–9 méterre, azaz Mohácsnál kb. 87–88 méteres tengerszint feletti magasságra emelkedő térszínek alkotják. Ide már csak a nagyobb árvizek idején kerülhetett víz.

Az ártér magasabb szintje kisebb-nagyobb foltokban figyelhető meg pl. a holtágak belső oldalán, ahol a parti hátakra olyan hatalmas ártéri erdők települtek, mint a Béda-erdő és a Bók-erdő. A ritkább elöntés és a tartós növényborítottság miatt tápanyagokban gazdagabb, a mezőgazdaság számára is értékes réti öntéstalajok jellemzik ezt az ártéri szintet.

A magas ártér növényzete

A magas ártér területén már az úgynevezett keményfaligetek csoportjába tartozó szil–kőris–tölgy ligeterdőket találjuk. Tehát az alacsony és magas ártér szintje nemcsak morfológiailag, hanem botanikailag is elkülöníthető.

A kőrisek uralta szil–kőris–tölgy erdők neve „Jászenik” volt a szigeten (a kőrisfa horvátul jasen). Ezek az erdők biztosították az épület-, szerszám- és tűzifát, de a sertéstartáshoz a makkot, bőrcserzéshez a gubacsot is. A szárazabb helyeken virágzó selyemkóró szőrös, gyapotszerű termését párnatöltésre használták régebben.

A vadgyümölcsnek valaha igen nagy jelentősége volt a vidéken. Az itt előforduló vadkörte- és vadalmafák az étkezést gazdagították. A vad fákat beoltották, „nemesítették”, s így idővel az ártéri legelőerdők félig gyümölcsös erdőkké váltak. Sőt, később már ártéri gyümölcsössé is alakultak.



Halásztanya a Mohácsi-szigeten



Lápi vegetáció és ártéri ligeterdők a Vizslaki-réten



Artéri táj a Vizslaki-réten

Ármentes terasz

A magas ártértől karakteres peremmel válik el a 90–100 méter magasságban fekvő ármentes teraszfelszín, ami a Dunától, illetve a magas ártértől több kilométer szélesen húzódik nyugat felé a Bár–Lánycsók–Nagynyárád–Majs félköríves dombvonulatig.

A pleisztocén végén, mintegy 10–15 ezer éve a Mohácsi-sík a már említett félköríves vonal mentén megsüllyedt. Erre a felszínre rakta le az ősi Duna a 20–22 méter vastag kavicsból és folyami homokból álló hordalékát, majd itt rakódott le a 9–12 méter vastagságú nem típusos lösz is, melynek anyagát a mohácsi téglagyárak is hasznosították.

Ezután, a pleisztocén végén, vagy az óholocénban a sziget területe kezdett el süllyedni, ezért a Duna bevágta medrét az így már viszonylag magasabban fekvő hajdani üledékébe, és a korábbi Duna-ágak oldalazó, pusztító munkájával együtt létrehozta a mohácsi terasz keleti, 6–7 méter magas, karakteres peremét, melynek keleti előterében ma is megfigyelhetők a korábban említett ártér mélyebb, vízállásos területei.

Az ármentes teraszt jellemzően löszön kialakult, magas humusztartalmú, morzsalékos, tökéletes szerkezetű, jó vízgazdálkodású, a mezőgazdaság számára nagyon értékes réti csernozjom talaj borítja. A nyugati oldalon, a patakok mentén és a belvizes mélyedésekben magas humusztartalmú, de magasabb agyagtartalma miatt rosszabb vízgazdálkodású, nehezebben művelhető réti talajok találhatók.

Az ármentes terasz növényzete és gazdálkodási formái

A nagyobb arányú emberi jelenlét előtt az ármentes teraszt löszpusztaerdők borították. Az elmúlt évezredekben ezeket az erdőket a földművelést folytató különböző népek szinte teljesen kiirtották a területről.

A mai erdőfoltok, melyek jellemzően telepített erdők, általában a mélyebb fekvésű, vizenyősebb területeken helyezkednek el. A Mohácsi-terasz döntő része ma már nagytáblás, nagygépes szántóföldi művelés alatt áll.

Hogyan nézett ki az ármentes terasz 1526-ban?

Brodarics Istvánnak mint szemtanúnak az „Igaz leírás a magyaroknak a törökökkel Mohácsnál vívott csatájáról” című korabeli leírásából tudjuk, hogy a csatának helyet adó síkon lényegében nem volt árnyat adó fasor vagy liget:

„Ezen a helyen – mint imént írtuk – nagy és széles mezőség húzódott, melyet erdő, cserjés, víz, domb sehol sem szakított meg, mindössze balra, az említett hely és a Duna között volt egy mocsaras és iszapos víz, sűrű náddal benőve, ahol később sokan odavesztek”.

Ez a tájleírás leginkább arra enged következtetni, hogy a Mohácsi-terasz felszíne akkoriban már szinte teljes egészében mezőgazdasági terület lehetett.



Az ármentes terasz 5–8 méter magas keleti pereme a Törökdomb mellett



Napjainkban a nagytáblás szántóföldi gazdálkodás uralja az ármentes terasz területét



Az ármentes terasz nyugati széle élesen elválik a dombságtól

A Duna folyam

A Duna Európa második leghosszabb folyama. Németországban, a Fekete-erdőben ered és innen délkeleti irányban 2850 kilométert tesz meg a Fekete-tengerig. Ez a világ „legnemzetközibb” folyója, 10 országon halad át, vízgyűjtő területe pedig hét további országot érint. Évszázadok óta fontos nemzetközi hajóút. Magyarország egész területe e folyam vízgyűjtőjén terül el, itteni főágának hossza 417 km. Magyarország és Mohács térségének meghatározó természeti, társadalmi, gazdasági, kulturális alkotóeleme. Mohács város kb. az 1445 és 1450 folyamkilométer között, tehát a forrás és a torkolat között mintegy félúton fekszik.

Mohácsnál a Duna gátak közé szorított aktív medre 700–1200 m széles. Átlagos vízhozama 2400–2500 m^3/s. A mindenkori legkisebb vízállást ezen sorok írása idején (2026. augusztus) mérték 26 cm értékkel, amikor is a vízhozam az átlag harmada alá, 750 m^3/s-ra esett. A legnagyobb vízállása (984 cm) és vízhozama (kb. 10 000 m^3/s) az 1965-ös árvíz idején volt.

A Mohácsi-sziget keleti határát jelenleg a Ferenc-tápcsatorna adja. Az 1870-es években épült kanális vízállását a bajai Deák Ferenc-zsilip és a bezdáni Sebesfoki-zsilip szabályozza. A 46 km hosszú vízfolyás szélessége 10–200 m, mélysége 2–12 m. Elméleti maximális vízszállító képessége 12 m^3/s, de a Deák Ferenc zsilipre számított középvízhozam csupán 1,8 m^3/s. A vizugy.hu oldal szerint a valaha mért legkisebb vízállása 10 cm, a legnagyobb 134 cm volt a „Hercegszántó szivattyú telep alvíz” vízmércénél.



Mohács az 1965-ös árvíz idején (Magyar Környezetvédelmi és Vízügyi Múzeum - Duna Múzeum)



A Duna folyam mintegy 817 000 km^2 kiterjedésű vízgyűjtő területe



A Duna Mohácstól északra



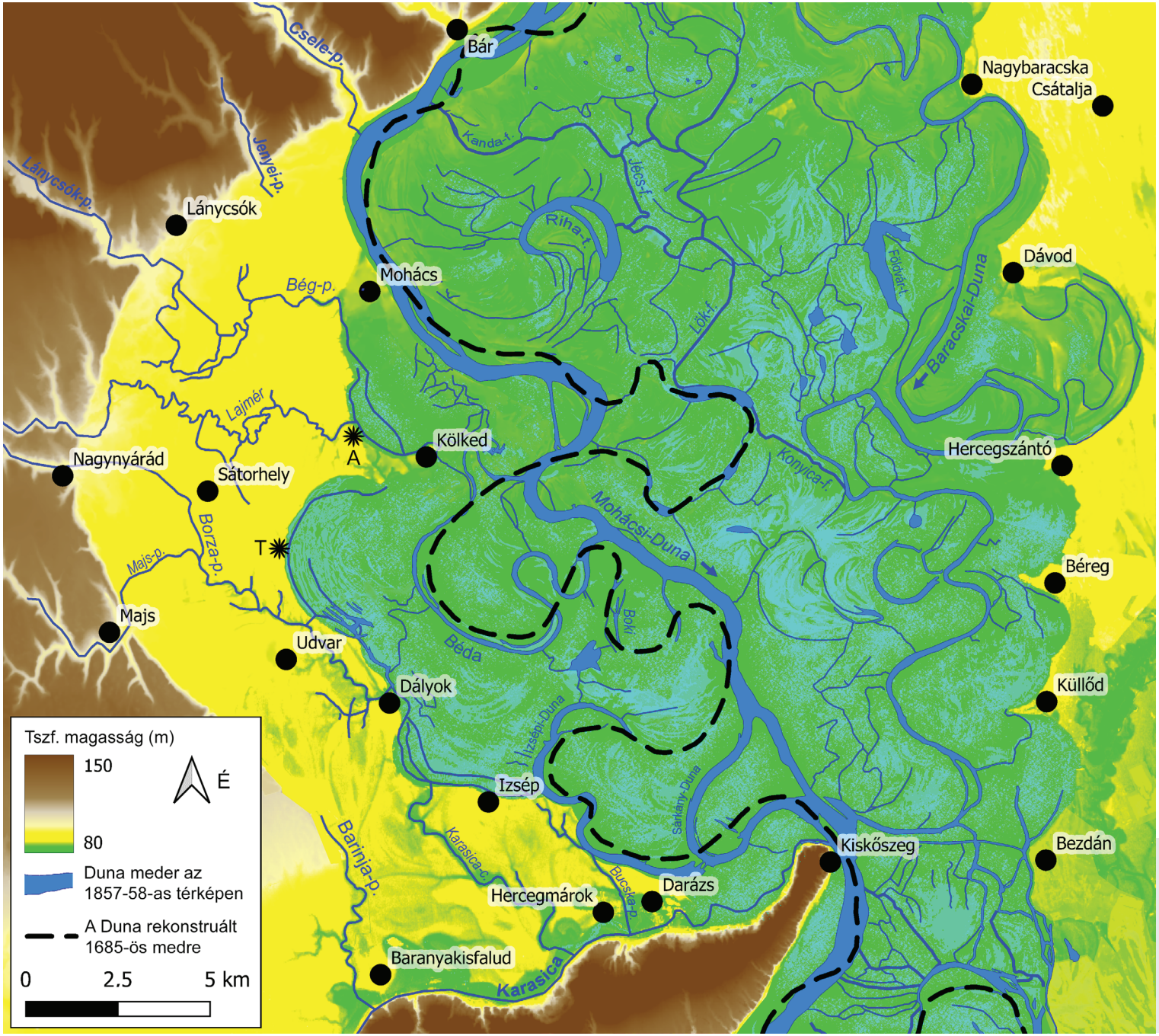
A Ferenc-tápcsatorna Dávodnál



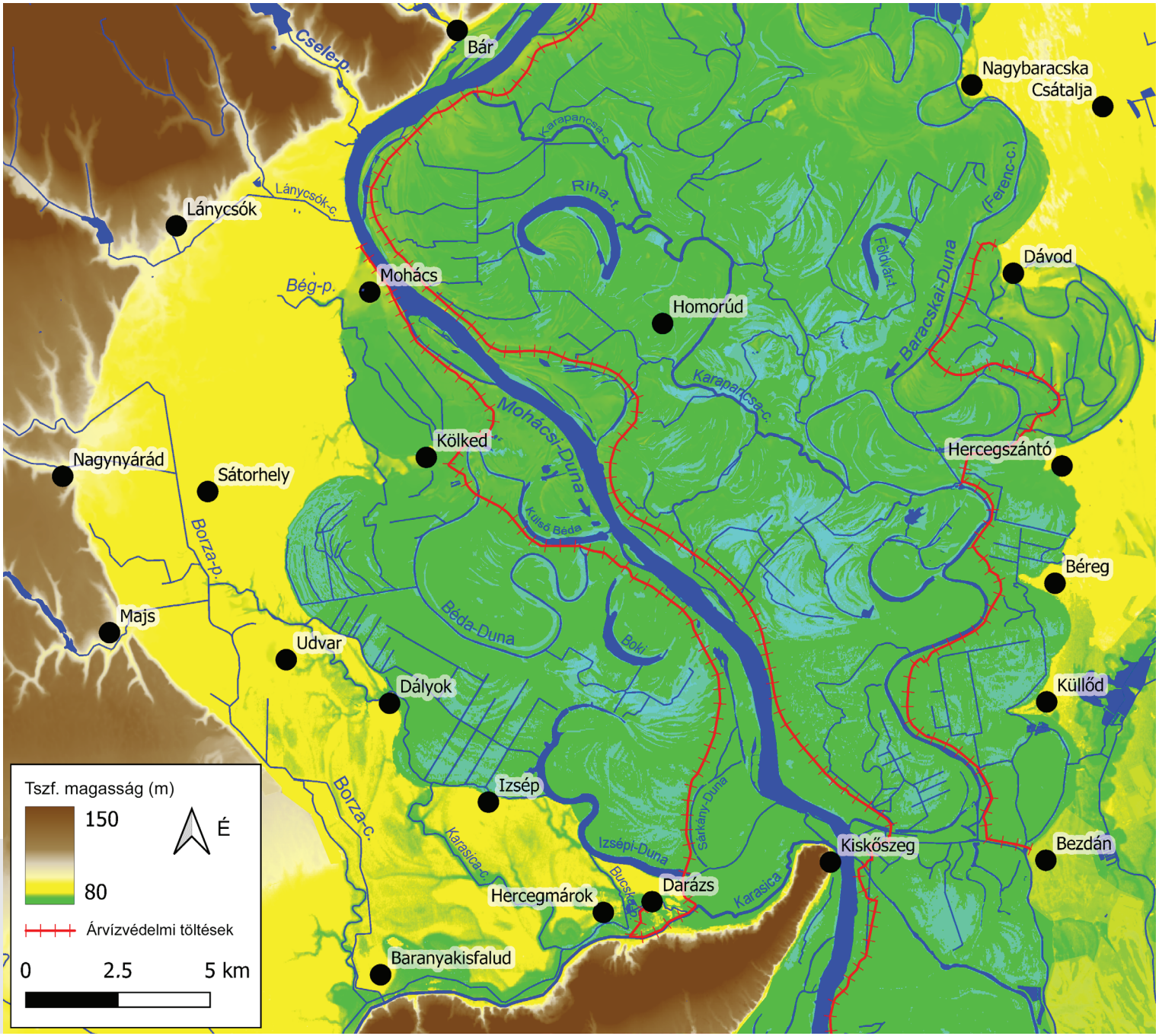
Az 1875-ben átadott bajai Deák Ferenc-zsilip



Az 1820-ban levágott Belső-Béda-holtág mára teljesen elkeskenyedett



A Mohácsi-sík és a Mohácsi-sziget vízfolyásai a 19. század közepén
(c. = csatorna;
f. = fok;
p. = patak;
A = Altinum;
T = Törökdomb)



A Mohácsi-sík és a Mohácsi-sziget vízfolyásai napjainkban (c. = csatorna; p. = patak)

A Mohácsi-sík felszínborításának változása az elmúlt évszázadokban

A Mohácsi-síkot (alacsony és magas) ártérre, illetve ármentes teraszfelszínre oszthatjuk. A török utáni időszakban az alacsony árteret többnyire mocsaras, nádas, vízállásos területek borították. Jellemző gazdálkodási forma a fokokhoz köthető halászat és a gyűjtögetés volt. A magas árteret jellemzően erdők borították, így jelentős volt az erdőgazdálkodás, vadászat, makkoltatás, de egyes területeken a zöldség- és gyümölcstermesztés is. A magas ártértől karakteres peremmel válik el az ármentes teraszfelszín, ahol a jó termőképességű talajokat már évszázadok óta főleg szántóföldként, a patakmenti vizenyősebb részeket pedig legelőként hasznosították.

Az 1687-es nagyharsányi csata után véglegesen felszabadult a terület a török uralom alól. A felszabadító háborúk korában lehetett a táj a „legvadabb", vagyis leginkább természetközeli állapotban a vizsgált időszakban. Az állattenyésztés jelentősége ekkor nagyobb volt, ezért a rétek, legelők és erdők is nagyobb értéket képviseltek.

Az 1770-es években még a természetközeli élőhelynek tekinthető erdők és vizes élőhelyek együttes aránya elérte kb. az 50%-ot, a jelentősen átalakított (szántó, gyümölcsös, beépített részek) felszínek pedig együttesen még csak kb. 36%-ot tettek ki.

A Második Katonai Felmérés 1857–58-as lapjai már a 19. század közepének területhasználati viszonyait mutatják be. Az alacsony és magas ártéren a mocsarak helyét legelők és helyenként szántók foglalják el, de a Duna mentén még nagy kiterjedésű ártéri erdők húzódnak. Az ármentes teraszon a szántóföldek terjeszkedése, valamint a többi felszínborítási, területhasználati forma (legelő, rét, erdő, vizenyős terület) visszaszorulása jellemző.

A 19. század második felében egyrészt a legelők rovására növelték a szántók területét (52%), de ezzel egyidejűleg az erdők (11%) nagyarányú kiirtásával a rétek területe is gyarapodott (29%), ami az extenzív állattenyésztés gazdasági jelentőségének növekedésére utal. Az ármentesítéssel nyert területek nagy részét is szántóföldi művelés alá vonták. Ezt az állapotot mutatják a Harmadik Katonai Felmérés 1880-as térképlapjai.

Mohács környékén a 20. század első felétől a gazdaság fő húzóerejévé az ipar vált. A területhasználat és felszínborítás változása a korábban megfigyelt irányokat követte. A szántóföldek 1941-ben már a Mohácsi-sík kétharmadát borították. Az erdők ekkor érték el minimális kiterjedésüket (10%).

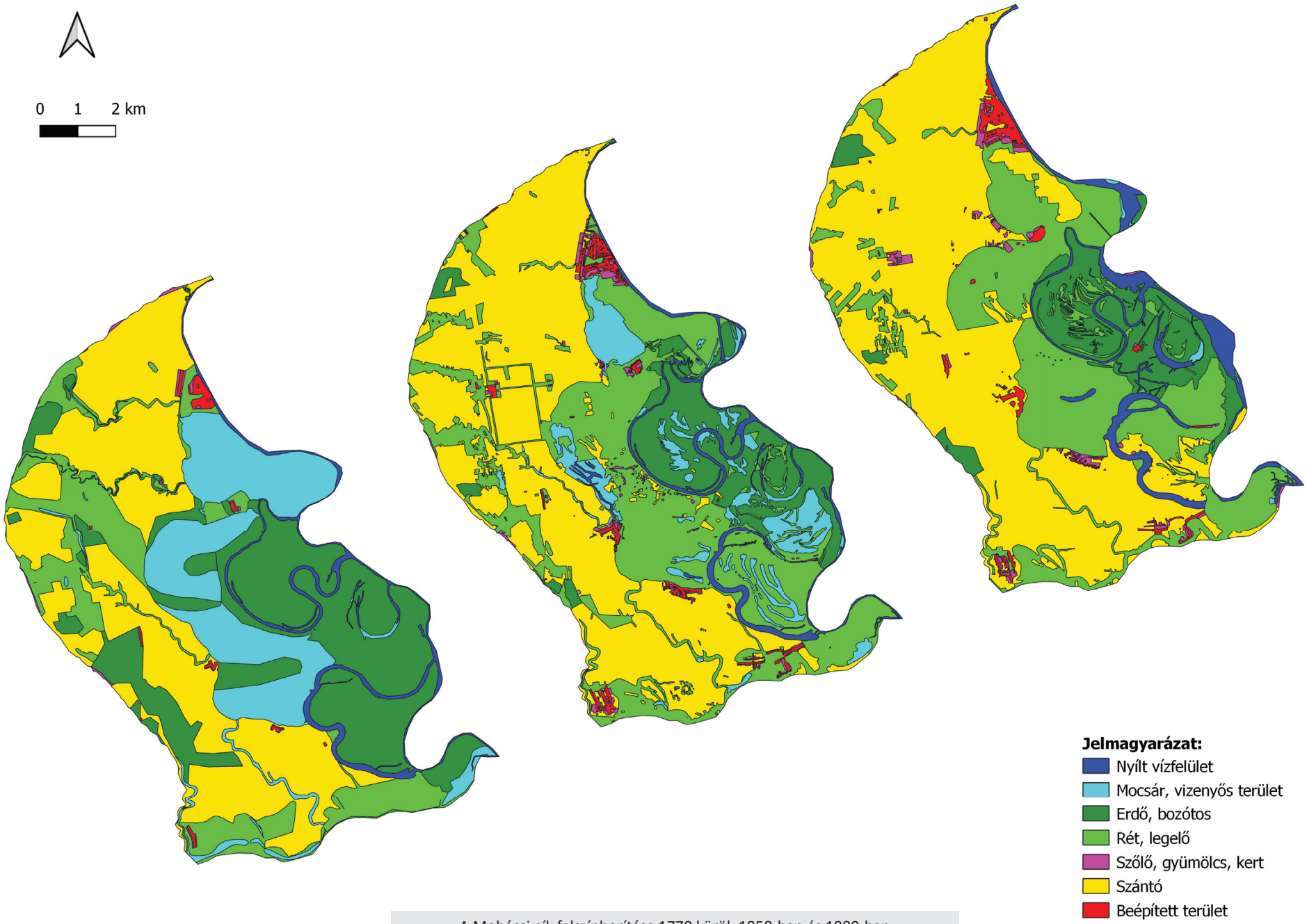
A 20. század második felében a területhasználat arányai nem változtak jelentősen, de a tulajdonviszonyok (kollektivizálás) és a parcellaméretek (táblásítás) igen. A fokozódó természetvédelmi elvárások és törekvések (Duna-Dráva Nemzeti Park) eredményeképpen a 20-21. század fordulóján észrevehetően nőtt a vizsgált területen az erdőterületek aránya (19%).



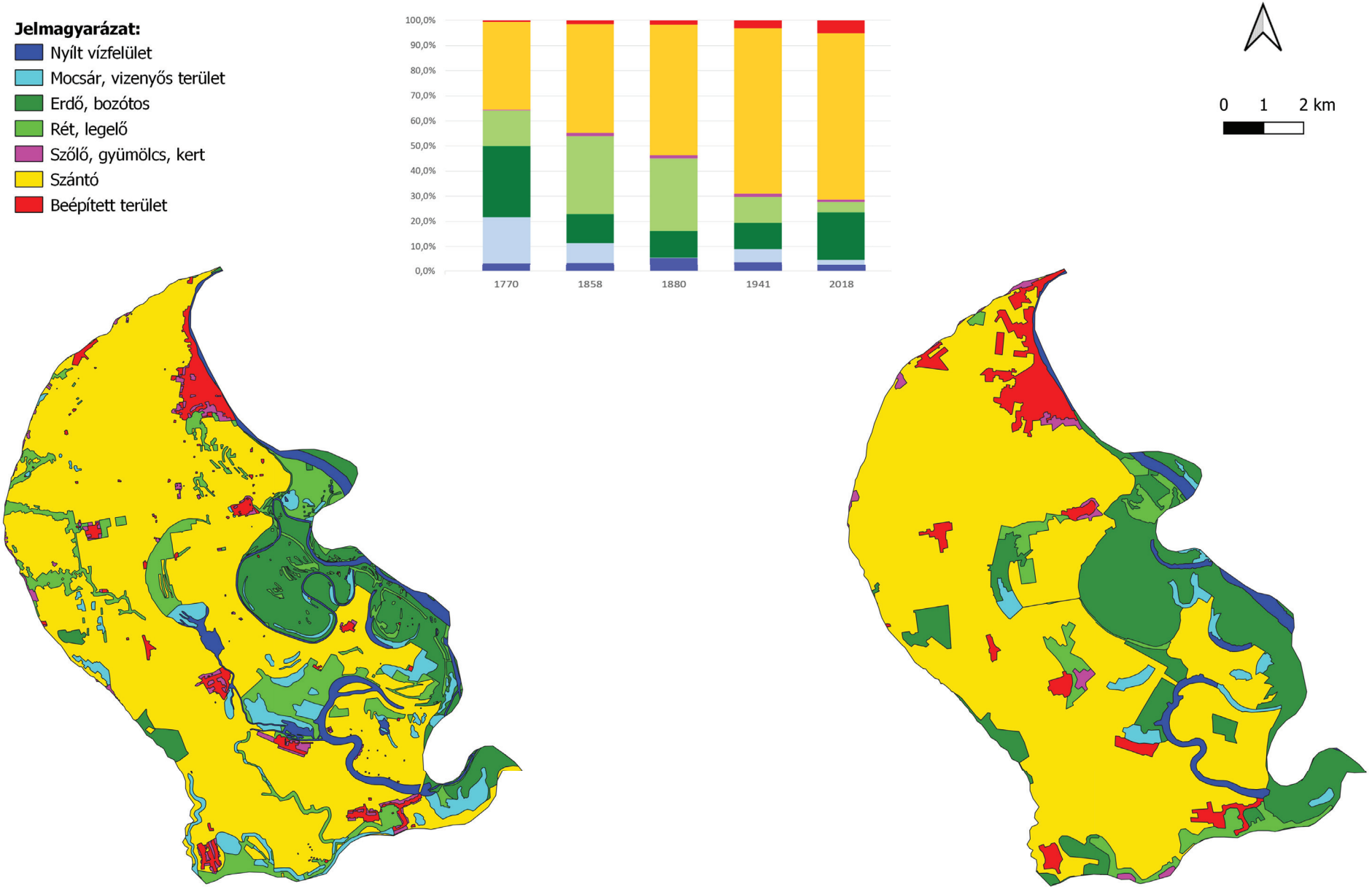
A Mohácsi-sík a nyugati dombsági peremről nézve



A Béda-erdő ma már gátakkal védett, de századokkal korábban még rendszeresen elöntötték a Duna árvizei. A háttérben látható Kölked már részben az ármentes teraszon fekszik.



A Mohácsi-sík felszínborítása 1770 küröl, 1858-ban és 1880-ban



A Mohácsi-sík felszínborítása 1941-ben és 2018-ban és felszínborítási arányainak változása

A Mohácsi-sziget felszínborításának változása az elmúlt évszázadokban

A Mohácsi-sziget tájhasználata markáns átalakuláson ment keresztül az elmúlt évszázadok során. Különösen az utóbbi 150 évben gyorsultak fel a változások.

A török uralom és a felszabadító háborúk után kezdett újra benépesülni a terület, ekkor alakultak ki a legeltető állattartás és a kertkultúra színterei, a szálláskertek. Ez időben a terület döntő részét még természetközeli élőhelyek borították (állóvíz, mocsár, erdő). Az Első Katonai Felmérés idején (1783) kb. 42%-ban erdők borították a területet, a vízzel borított vagy vízhatás alatt álló térszínek pedig kb. 29%-ban, a gyepek kb. 28%-ban voltak jelen. A jelentősen átalakított területek aránya csupán 1% körüli lehetett.

A 19. században fokozódott a Duna szabályozása és a mocsarak lecsapolása. A mezőgazdasági területek rohamosan terjeszkedtek az ártéri erdők és mocsarak rovására. A Második Katonai Felmérés térképének (1858) adatai alapján az erdők kiterjedése még 42% volt, de a Harmadik Katonai Felmérés (1880) idejére már csak 35%-ot tett ki.

A 20. század elején a népesség gyarapodása és a szálláskertek tanyákká alakulása tovább gyorsította a szántók terjeszkedését. Az 1950-es években a mezőgazdaság kollektivizálása a nagyüzemi módszerek elterjedéséhez, illetve a táblaméretek növekedéséhez vezetett, ezért a táj karakterisztikája egysíkúvá vált. 1952-re a szántóföldek aránya már 74% lett. Az ármentesített területeken az állattenyésztés helyét a növénytermesztés vette át. Az erdők területaránya 17%-ra esett vissza, de a legdrasztikusabb változás a vizes élőhelyek és gyepek zsugorodásánál látható. Előbbiek a sziget 3,5%-át, utóbbiak 2%-át borították.

A tanyavilág az 1956-os jeges árvízig fennmaradt, azonban ekkor a vályogból épült házak többsége megsemmisült. Újjáépítésüket központilag akadályozták meg, és inkább az áradásoktól jobban védhető, önálló községek létesítését szorgalmazták. Új települések, településrészek jöttek létre, illetve tovább folytatódott a korábbi években kialakult lakott helyek benépesülése. Példaként említhetjük Dunafalvát, Homorúdot, Sárhátat, Újmohácsot, Hódunát és Püspökpusztát. Ennek következtében a beépített területek aránya 1,6%-ra nőtt.

Az 1950-es évek óta már nem láthatunk jelentős változásokat a tájhasználatban, továbbá a mezőgazdaság 1989 utáni szerkezetváltása sem volt rá kimutatható hatással. Az optimális talajadottságokkal bíró területeken nem jellemző a szántók felhagyása, ezért a Mohácsi-szigeten sem történtek érzékelhető mértékű átalakulások.

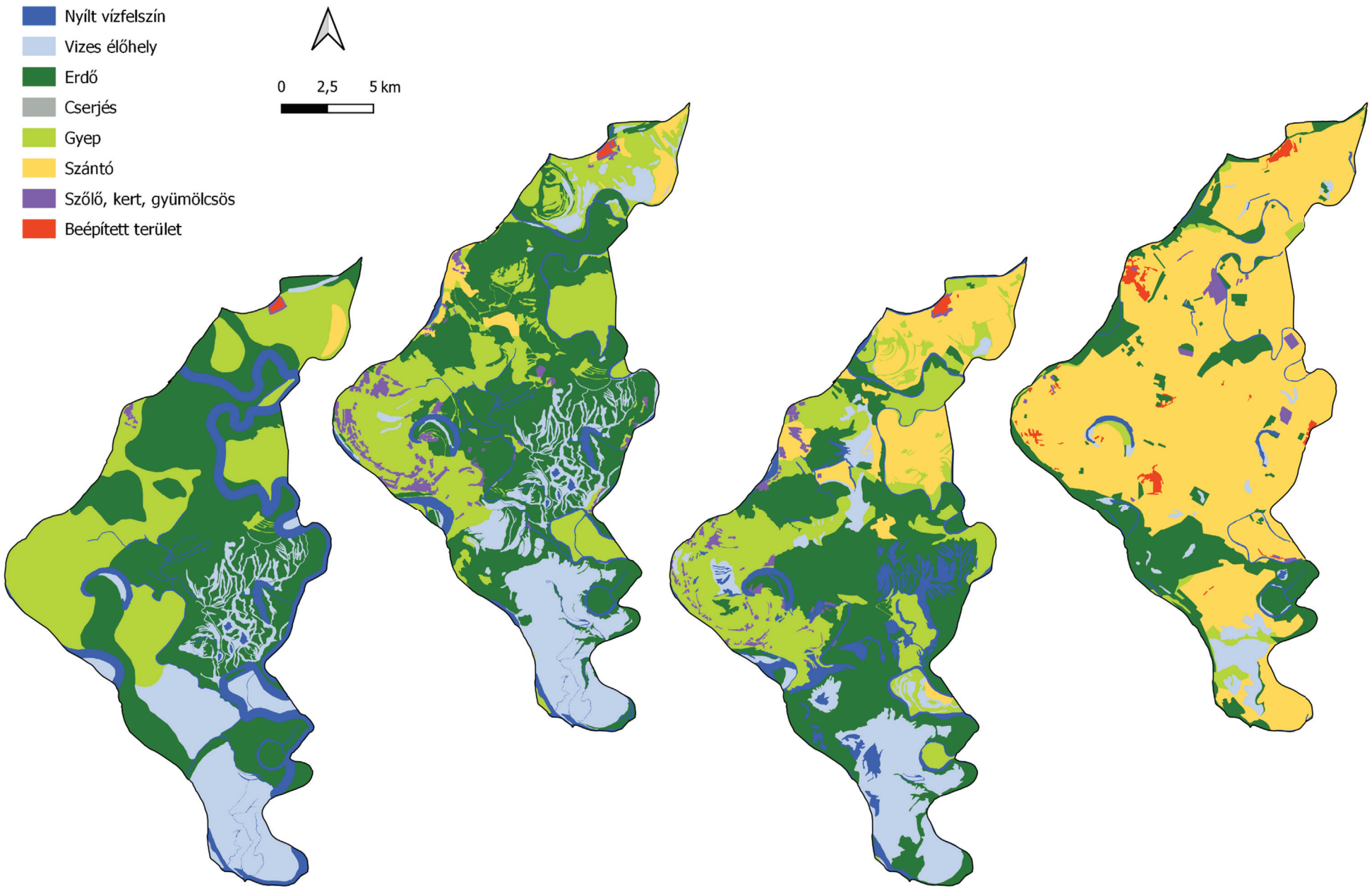
A 21. század elején az élővilág számára kedvező törekvések kezdődtek, ugyanis 2002 és 2017 között a Duna-Dráva Nemzeti Park és WWF élőhelyrehabilitációs programjának hatására a kis mértékben növekvő (20%) erdőterületeken belül a természetes erdők részaránya egyharmadról azok felére emelkedett.



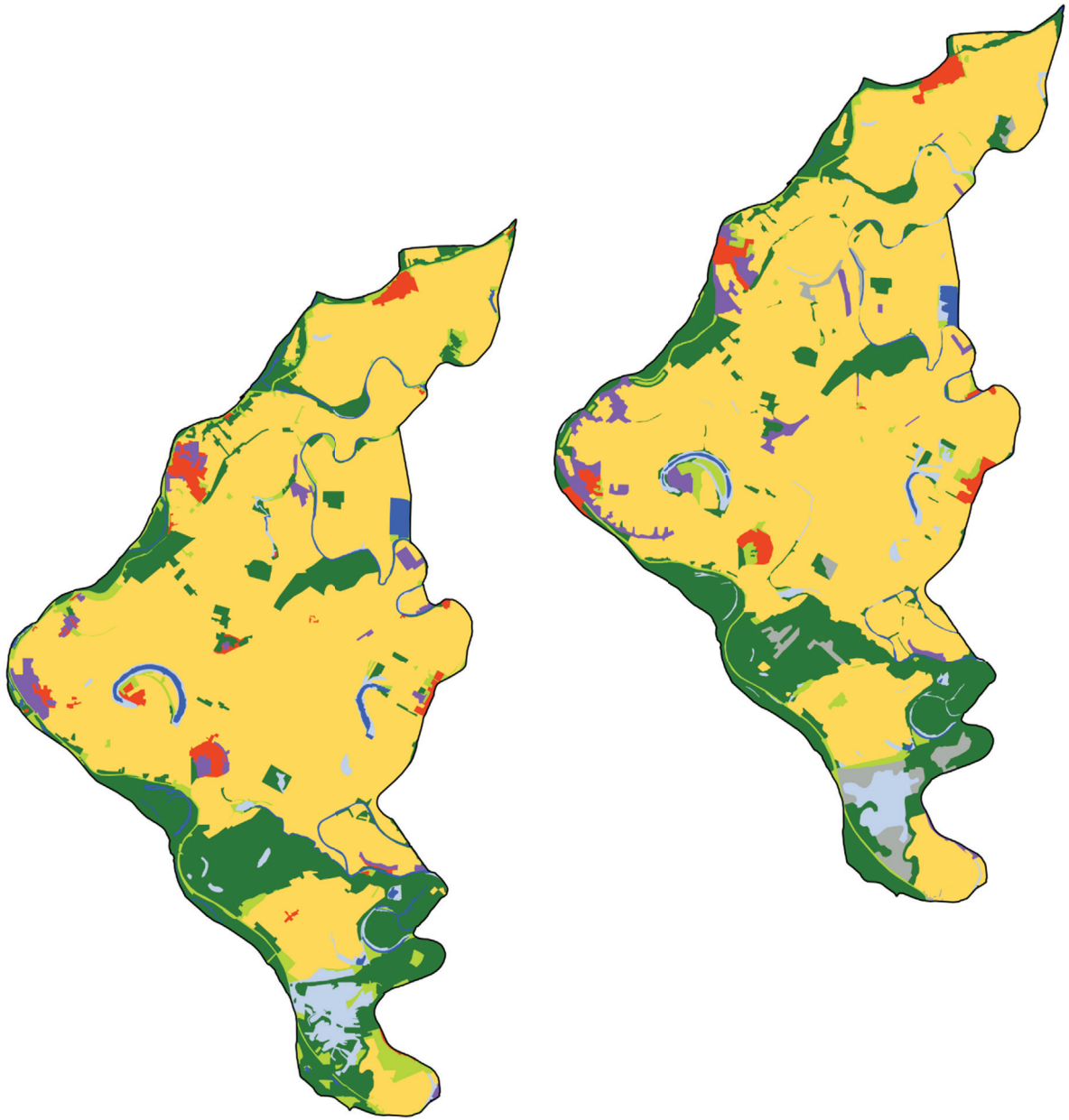
A Mohácsi-sziget panorámaképe Sárhátnál



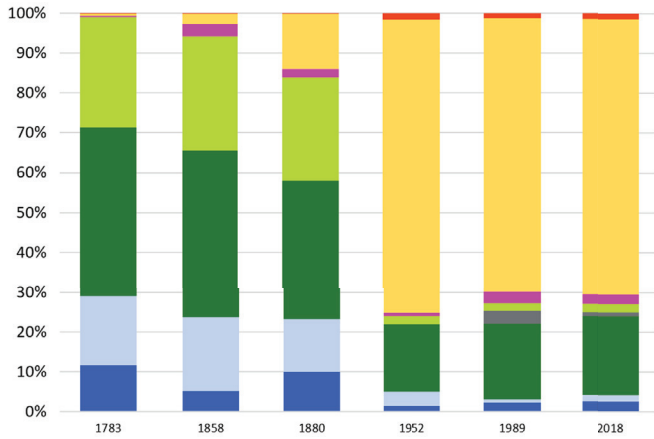
A természetközeli élőhelyek és az ökológiai szempontból értéktelen szántóföldek találkozása Karapancsánál



A Mohácsi-sziget felszínborítása 1783-ban, 1858-ban, 1880-ban és 1952-ben







A Mohácsi-sziget felszínborítása 1989-ben, 2018-ban és felszínborítási arányainak változása

www.mohacsatlasz.eu

A fejezet még szerkesztés alatt áll.
2026. augusztus 25-i állapot.