

SZAKDOLGOZAT

Tóth Boglárka
Természetvédelmi mérnök BSc

Keszthely
2025



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Georgikon Campus
Természetvédelmi mérnöki alapszak

**Víz- és mezőgazdálkodás-történeti emlékek a Rábca
mentén**

Belső konzulens: Dr. Pető Ákos
egyetemi docens

Készítette: Tóth Boglárka
Neptun kód: WUR548
nappali tagozat

Intézet/Tanszék: MATE Vadgazdálkodási és
Természetvédelmi Intézet

Készthely
2025

Tartalomjegyzék

1. Előszó	4
2. Bevezetés.....	6
2.1. Vízgazdálkodás története Rábca mentén	7
2.2. Rábca és környezetének természetföldrajzi bemutatása.....	16
2.2.1. Kapuvári-sík kistáj	16
2.2.2. A Hanság kistáj.....	18
2.2.3. A Csornai-sík kistáj.....	19
2.2.4. A Mosoni sík kistáj	21
3. Vizsgálati anyag, terület és módszerek	24
3.1. Vizsgálati terület	24
3.2. Felhasznált források.....	26
3.3. Térképi és írott források elemzésének módszerei.....	26
4. Eredmények.....	28
4.1. Rábca környezetének tájhasználat-történeti áttekintése	28
4.2. Rábca torkolatának és közvetlen környezetének tájtörténeti változásai.....	34
5. Javaslatok.....	38
6. Összefoglalás	39
7. Köszönetnyilvánítás	40
8. Felhasznált irodalom	41
9. Nyilatkozatok.....	45

1. Előszó

A táj használata egy adott földterület, régió, vagy terület hasznosítását jelenti. A történelem során az ember a környezetét mindig a saját érdekeinek, céljainak megfelelően alakította, formálta. Ezeknek a változásoknak az összessége jelenti a tájhasználat történetét.

Az idők során a különböző társadalmi csoportok mind más-más célból és más-más érdekből hasznosították a tájat, ez pedig nézeteltérésekhez vezetett. Sajnos ezek a táj- és területhasználati konfliktusok még manapság is a legnagyobb környezeti kihívások közé tartoznak, ez pedig a természeti források túlzott és nem fenntartható kiaknázásához vezet. Ezek az összeütközések világszerte megfigyelhetőek gazdasági, társadalmi, természetvédelmi, mezőgazdasági és a turizmus vonatkozásában is.

Sokan úgy gondolják azonban, hogy az adott táj megfelelő és alapos ismerete mellett ezek a használati igények összhangban vannak egymással. Egyes modern gazdálkodási tevékenységek akár elősegíthetik a táj jó állapotban való megőrzését.

Az emberiség történetében a tájban a víznek mindig igen nagy szerepe volt. Az életet, a termékenységet és a megújulást a folyók szimbolizálják. Nem véletlen, hogy az ókori civilizációk mind a folyók mellett telepedtek le, alapítottak városokat, hiszen ezek biztosították számukra a megfelelő környezetet. A vízellátás mellett megfelelő közeget biztosítottak a növénytermesztéshez, az állattartáshoz, de emellett elősegítették a közlekedést, a védelmet és a kereskedelmet is. A folyók és más vizes élőhelyek a biológiai sokféleség fenntartásának nélkülözhetetlen részei. A XVIII. századtól kezdődően az emberiség egyik legnagyobb átalakító munkája a folyók szabályozása volt. A folyóvizek ez által elveszítették a természetes funkcióik egy részét. Ez a folyamat még napjainkban is tart és most, a klímaváltozással kezdenek érezhetővé válni leginkább a negatív hatásai.

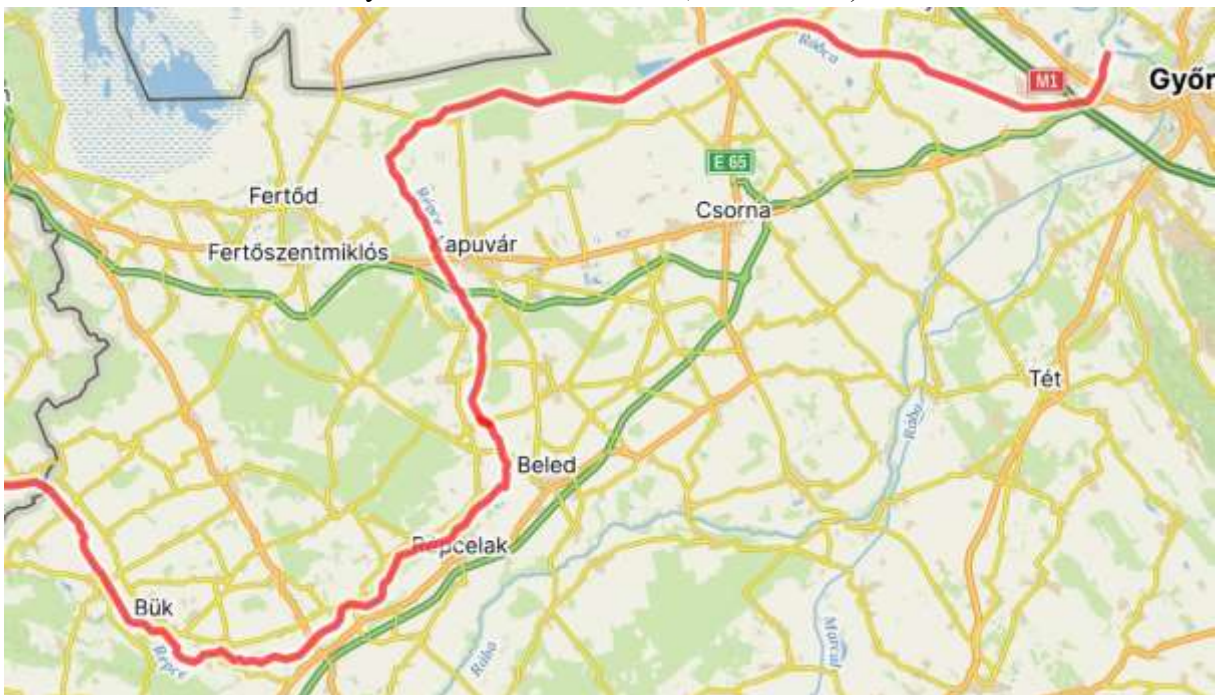
Szakedolgozat témámnak a „*Víz- és mezőgazdálkodás-történeti emlékek a Rábca mentén*” témakört választottam, mert úgy gondolom, hogy a tájhasználat egy adott régióban való ismerete elősegíti a táj jövőben történő fenntartható és az emberi szükségleteket is kielégítő használatát. Napjainkban pedig óriási szükség lenne a természetes vizeink helyreállítására és védelmére.

Dolgozatomban a Rábca menti települések és területek tájhasználat változását, különösen tekintettel a Rábca torkolati területének tájváltozását és tájhasználat-változását dolgoztam fel. Megvizsgáltam, hogy az emberi beavatkozásoknak milyen következményei voltak hosszú és rövidtávon, hogy ezek a beavatkozások mennyiben változtatták meg a

természetes környezetet és az emberek életét a régióban. Továbbá a tájhasználat mellett a vízgazdálkodásban lévő változásokat és a vízszabályozások hatását is bemutattam.

2. Bevezetés

A Rábca és a Répce egy és ugyanazon folyó két elnevezése. A Répce Thalbach és Spratzbach egyesülését követően jön létre Ausztriában. A folyó Alsó-Ausztriát és Burgenland határát alkotja egy szakaszon, majd beleömlik a Solibach, az Erlaubach és még egyéb vízfolyások. Magyarországot Zsira községnél éri el, majd belép Vas vármegyébe Répcevisnél. Ezután tovább haladva Bük településig, ahonnan kezdve elhagyja az alpesi régiót és fokozatosan kelet felé fordul. Később Beledtől nyugatra halad tovább egészen Kapuvárig, mely mellett északkeletre fordul, Oslí felé. A Répce nevet egészen a Hanság térségéig Oslí északi határáig viseli, ezután felveszi a Kis-Rábát és onnantól már Rábcának nevezik hazánkban (Karátson 2002; Dövényi 2012). Oslitól körülbelül 10 km-re beleömlik a Hansági-fő csatorna, amely a Fertő tó levezető, kifolyó csatornája ([http1](http://1)). A Kisalföldön áthaladó folyó ezt követően a következő települések mellett halad el egészen a torkolatáig: Oslí, Földsziget, Acsalag, Bősárkány, Rábcakapi, Tárnokréti, Györsövényháza, Rábapatonna, Börcs, és Abdánál a Mosoni-Dunába torkollik. Az imént bemutatott Rábca hazai szakasza az 1. ábrán látható. Az amúgy 120 kilométer hosszú folyó Oslitól egészen Abdánál lévő Mosoni-Dunával való találkozásáig tartó szakasza 60 km hosszú, melynek vízhozama $20\text{m}^3/\text{s}$ (Göcsei 1943).



1. ábra: A Rábca/Répce vízfolyás hazai szakasza (forrás: [http1/2](http://1))

2.1. Vízgazdálkodás története Rábca mentén

A Rábca mentén már a kőkorszaktól kezdve megtelepedett az ember. Az ősember, melynek a *csornai nucleus* illetve az Acsalag határában talált csiszolt kőbalta őrzi emlékét. Valószínűsíthető, hogy az ember már a Hanságba járt vadászni, halászni, mivel annak mocsarai vadban és halban gazdagok voltak (Nagy 2011). Az újkőkorból az ősember kőeszközeit, három vésőt találtak Börcs határában (http3).

Az ókorban a kelták által létrehozott első nagyobb település Arrabona volt, mai nevén Győr (Szabó és Borhy 2015; Durkovic 2016). A kelták számára fontos volt a család, a rokoni szálak. A család együtt művelte a földet. Településeiket útkereszteződéseknél, átkelőhelyeknél hozták létre, ez az előnyös helyválasztás hozzájárult a települések későbbi fennmaradásához (Szabó és Borhy 2015). Arrabona a Duna-Rába torkolatánál jött létre. Pannónia római megszállása alatt az imént említett összefolyásnál található dombon építették meg az I. században a legelső katonai táborukat. Arrabona a pannóniai úthálózat fontosabb csomópontjai közül az egyik volt (Szilágyi 2014; Világos 2009). A Római Birodalom után a terület lakott maradt, még a honfoglalás követően is (http4).

A középkorban a víz hatása miatt magaslatokon, szigetszerűen jöttek létre a települések a folyó környékén (http3). A Rábcakapinál lévő feltárásokból kiderül, hogy már a korai középkorban laktak a falu területén (Takács 2000). Ebben az időben a mai Osli településen az Osl nemzetség élt innen is kapta a település a későbbiekben a nevét (http5). A Hanság és a Fertő közt valószínűleg már a középkorban árkot ástak, de akkor még nem vízelvezetés céljából, hanem malmok működtetéséhez. Ekkor még a Répce egy nagyobb mocsárvilágba ömlött bele és úgy folyt tovább Osli felé (Takács 2000).

1009-ben Győr királyi püspökséget és várispánságot szerzett és valószínűleg a római romokat is felhasználva megépítették a mai Püspökvár elődjét a Káptalandombra, a torkolat fölé. A XII. század végéről illetve a XIII. század elejéről különböző írásokban említenek először több Rábca menti települést is. Zsigmond király 1387-ben Acsalagot és Oslit, 1390-ben pedig Bősárkányt a Kanizsay család birtokába adta. 1532-ben a Kanizsay család férfiágon kihalt, ezáltal a területek a Nádasdy család fennhatósága alá kerültek. 1529-ben, 1543-ban és 1594-ben a Bécs ellen vonuló török sereg az egész Rábaközt elpusztította. Oslitól-Bősárkányáig a lakosság a Hanság mocsaraiba menekült. Tárnokrétinél a közelben lévő nádasokba, szigetekre húzódtak a lakosok (Reiszig et al. 1910).

A Börcsi lakosság egy része a Hanságba, a másik része pedig a Rábca mocsaraiba menekült. Bécs védelmének érdekében erődített helyre építették Győrt, majd ezt követően a várat körülvevő települések kőépítményeit (általában templomokat) megerősítették. A védelem és a megfigyelés megerősítését követően 1577-re Győr körül tarisznyavárak álltak. Ezekbe még az abdai átkelőhelynél lévő várta beletartozott. Börcsön 1588-ban a kő templom mellé őrtornyot építettek, és a templomot földsáncsal látták el, ezáltal a lakosok egy része visszamerészkedett. A Győri vár 1594-es elfoglalása, a környező területekre is hatással volt. Az 1598-as visszafoglalást követően a lakosság többsége visszatérhetett lakóhelyére (http3).

A Rábca első szabályozásának célja 1658-ban az volt, hogy a Rábca medrét Bősárkány és Király-tó között kiegyenesítették a jobb vízvezetés érdekében (http6). Az imént említett területek ebben az időszakban a Nádasdy család birtokában voltak. 1671 Nádasdy Ferencet kivégezésével, a birtoka a bécsi kamara kezébe, majd 1681-ben az Eszterházy család fennhatósága alá került. A 17. század végén alakult ki Acsalag település, lakosai a vízhez voltak kötve, nehezen lehetett rávenni a jobbágyokat, hogy oda költözzenek. Bősárkány, amely a hanyi lápban volt időnként nehezen, csak csónakkal lehetett megközelíteni. A környező településektől némileg elzárt volt. A lakosság többségük halászattal, pákászattal, csikászattal, juh és szarvasmarhatartással foglalkozott. (illusztrációként lásd 2. és 3. ábrát).



2. ábra: Halászat a Rábca partján Abdánál
(Forrás: Somogyi 2006)



3. ábra: Legelésző nyáj a Rábca-parton
(Forrás: Meződy et al. 1988)

A Hansági területeket nehéz volt megközelíteni, mocsárviláguk miatt. Osli lakói a pusztítások után a mocsárvilágban nehéz körülmények közt éltek (Nagy 2011; http5; http8).

A kurucok Rákóczi-szabadságharc alatt nem, csak 1705-ben vették ostromzár alá a Győri várat. 1707-ben megpróbálták rajtaütéssel elfoglalni, de vereséget szenvedtek ([http4](#)). A császári labancok a környező falvakat (mint például Acsalag, Bősárkány) felégették, ezáltal a lakosság ismét a Hanságban kényszerült bujdosni. A XVIII. század elején a török majd a Rákóczi-szabadságharcot követően a településeket helyreállították és megindult a fejlődés. Az 1715-ös Börcsi felmérések alapján 800 pozsonyi mérős vetésterület volt, ami 1747-re 1760 pozsonyi mérős vetésterületté nőtt. Ezzel egyidejűleg a legelők területe is növekedett ([http3](#)). Mária Terézia 1743-ban szabad királyi várossá emelte Győrt ([http4](#)). A XVIII. század közepéig, és még utána is folyamatosan fejlődtek és nőttek a mezőgazdasági területek, viszont a legelők száma csökkent ([http3](#)).

A Rábca mentén a Hanságban lévő települések többségében a lakosság állattartással foglalkozott, a szántóföld művelése kisebb mértékben volt jelen a legelőkkel szemben. 1767-ben Mária Terézia úrbéri járandóságot rendel el, ezáltal rögzítette a települések határait, illetve a szántóföldek felosztását. Az Úrbéri rendelettel pedig, kimondta, hogy az úrbéri használatban lévő területek száma nem változhat, ezért a jobbágyság írtásterületeket hozott létre. A Hanság és a lápi erdőségek közül, azon területek melyek számukra használhatatlanok voltak kiirtották. Az így kapott írtásföldek egy részével az a jobbágy rendelkezett, amely az írtást elvégezte. A gyermekei örökölhették ezen területeket és ezek a területek robotmentesek voltak. Acsalagnál 227 kishold írtásterületet mutattak ki ebben az időben. Oslinál is hasonló mértékben, fokozatosan nőtt a láptól, az erdőtől, a bozótól megtisztított területek száma. 1768-ban Eszterházy Miklós szerződés kötött az Oslai lakosággal, a helyföldeket, réteket, halászvizeket szabadon használhatták, cserébe gondoskodniuk kellett a gátak karbantartásáról. 1777-ben Acsalag leégett, a későbbiekben a határát elverte a jég.

A XVIII. század végén megkezdődött a Hanság lecsapolása, ezáltal nagy területek váltak alkalmassá mezőgazdasági művelésre (Ferenczy 2006). Ebben az időben keletkeztek az uradalmi majorok a környéken. Ezáltal alakult ki Földsziget is, mint major, az első vízelvezető kanálisok kialakítását követően. 1796-ban Eszterházy gulyaállást létesített, az amúgy ingoványos területen lévő magaslatra (Nagy 2011; [http5](#); [http8](#)). Ezt követően 1799-re elkészült a Hegedűs-Csatorna Királytó és Bősárkány között. A csatorna kiásásával elkezdődött a Királytó környéki területek lecsapolása, amely a táj kiszáritásához vezetett ([http6](#)). A XIX. század elején az Eszterházyak az írtásterületek nagyrészét visszaváltották, de nem a legkedvezőbb áron ([http5](#)).

1811-ben az Eszterháza (mai nevén Fertőd) körüli vizeket és az Ikvát az elkészült „*Fő kanálison*” keresztül a Hegedűs csatornába vezették. 1810-30-as évek során számos

szabályozást, mederrendezést végeztek, illetve sok csatornát ástak (http6). A már korábban véghezvitt Hanságot lecsapoló szabályozások következtében a folyó alsó szakaszán a víz gyakran elöntötte a településeket. Az egyik ilyen település Abda volt. A többszörös árvizek miatt a falu már a történelem során áttelepült egyszer. Az árvizeket ezután már a Hanság vizét levezető folyó, illetve annak a medrében felnyomuló Mosoni-Duna vize egyaránt okozta. Az 1829-es kettős árvizet követően 1830-ban ismét odébb költözött a falu Pityer-dombra (Fűzfa 1996). Az 1848-49-es szabadságharc hozott még változásokat a Rábca menti településeken. A településekről (Bősárkány, Börcs, Abda) honvédeket küldtek a magyar seregbe. Abdán ez idő alatt kettő csata is volt. A szabadságharc leverése után az osztrákok bosszúját is elszenvedték.

Az 1853-as Úrbéri pátens szerint szétválasztották a földesurak és a jobbágyok földjét, ezáltal az ezutóbbiak szabadon eladhatóvá váltak. A jobbágyság eltörlésével kialakult a polgári tulajdon (http3). 1855-ben írtásvisszaváltó egyezség létrejöttével szabályozták az írtásföldekkel kapcsolatos tulajdonjogi kérdést. Acsalagnál az írtásföldek egy kis részét kapta meg a falu a nagyobb részét pedig majorokhoz, (például Mátyássziget, illetve Földsziget majorhoz) csatolták. Ugyanebben az évben még az elkülönítő egyezség is kötelezte az Esterházyaikat a szántóföldek, a rétek, a legelők egyrésztének átengedésére. Acsalag 1855-tel megkezdte az önálló gazdálkodást (Nagy 2011). A telkes jobbágyokból gazdák a zsellérekből pedig octálosok lettek. 1857-ben a birtokrendezési egyezséggel az imént említett folyamat végbe ment Bősárkányon is, illetve még a majorgazdálkodás is megindult ezzel egyidőben (http8).

1855. december 24.-én „*megnyitott a Budapest-Béccsel összekötő vasútvonal Győr – Burkk közötti szakasza*”, amely Abda mellett - a nagy rétet keresztülágva - haladt el (Fűzfa 1996). A gazdasági, tulajdonjogi változásoknak, illetve a folyószabályozásoknak a településekre változó hatása volt. 1860-as években Acsalagot évekig tartó aszály sújtotta ezért a kisbirtokos lakosok arra kényszerültek, hogy eladják földjeiket a nagyobb gazdáknak. Ezáltal a tehetősebb gazdák szántó területe megnőtt, nem beszélve arról, hogy még a Rábca szabályozásával a régi láposok helyén is szántó területeket hoztak létre (Nagy 2011). Ez idő alatt a szomszédos Földsziget major Berg Miska igazgatása alatt mintagazdasággá fejlődött (http16).

A XIX. század közepén, amint megkezdődött a gőzhajózás a Dunán megnőtt Győr kereskedelmi rendeltetése, amelyet az 1861-ben a vasútvonal váltotta le (http18).

1870-es évektől a folyó mentén lévő lakosság jelentősen polgárosodott. Az árvízvédelmi mentesítések következtében sem váltak szárazzá úgy a legelők, mint ahogyan az Alföldön történt. Az állattartás továbbra is jól jövedelmező megélhetést biztosított. A lecsapolt

területeken a folyó hordalékából és feltöltődéséből egy szerves anyagban gazdag, egyszerűen művelhető talajt kaptak, amely szántóföldi gazdasághoz tökéletes lehetőséget biztosított.

Az 1870-es szabályozások során az Ikva és a Répce medrét is rendezték, ezzel kiépítve a „*Vármegyei árkot*”. Ez azonban nem szüntette meg az árvizeket, mivel a Rába völgyi árvizek elérték a térséget. Ekkoriban még négy (úszó) vízimalom működött a Rábcán, Bősárkánynál, Rábcakapinál, Tárnokrétinél és Börcsnél. A torkolatnál illetve Győrben és környékén is sok malom működött ekkoriban, de még az 1900-as években is.(4. ábra)



4. ábra: Vízimalom a Mosoni-Dunán 1917-ben Győrben (forrás: [http20](http://20))

A további árvizek elhárítása érdekében a későbbiekben a Rábca és a Rába szabályozási munkái egyidejűleg történtek. A kanyargós Rábca új, majdhogynem egyenes, nagyméretű, 18-20 méter fenékszélességű medret kapott mintegy 47,8 km hosszúságban ([http6](http://6)). 1876.-ban Börcsöt, Abdát elöntötte az árvíz. A Rábca alsó részein árvizek sulytották a településeket, míg a lecsapolt területeken fejlődött a gazdaság, például Földsziget ezidőtájt híresült el angol-arab félvér ménéséről. 1880-ban, 1883-ban, 1886-ban árvíz tombolt Abdán és Börcsön, ezutóbbi nagyrésze ekkor le is égett (Fűzfa 1996) ([http3](http://3)).

A Rábca 1886-1891 között zajlott szabályozása során a medret kézi erővel ásták ki, illetve ekkor építették meg az árvízvédelmi töltéseket is, amelyek a mederrel párhuzamosan, 160m távolságra létesítették ([http6](http://6)). A Rábca nagyléptékű szabályozását 1886. szeptember 21.-én kezdték meg Győrnél és 1888 szeptemberéig, Börcsig jutottak, ezzel kiegyenesítve és mesterséges morotvákat létrehozva a Győr-Abda-Börcs szakaszon. A 1889-ben a folyószabályozások következtében keletkezett Abda és Börcs között a Döglött Rábca holtág, illetve a Börcsi Ó-Rábca és az Öreg Rábca 2 Tárnokrétinél ([http12](http://12)). A szabályozások ellenére 1899-ben Abdát ismét elöntötte az árvíz (Fűzfa 1996). A szabályozások előtt és után is Újváros és Sziget között a mai nevén a Bercsényi ligeten keresztül haladva a Rábca a Rábába ömlött.

Rábca vashidat egy darabban uszályokon szállították át a mai helyére (ez abban az időben szenzációnak számított) (Göcsei 1996). 1910-es évek során még számos szabályozási munkálatot végeztek a területen, de közülük a belvízmentesítés céljából létrehozott belvíz levezető szivattyútelepek emelhető ki (http6). 1914 kitört az első világháború, 1918 novemberében ért véget, anyagi és emberi vesztesége nagyban túltett az előző 125 év során lévő összes háborújához képest (Fűzfa 1996). 1920-as Nagyatádi Szabó István féle földreform alapján az ország 16 millió katasztrális hold nagyságú mezőgazdasági területéből mindössze annak 6%-át osztották ki. Az igénylők többsége szegényparaszt volt, akiknek csak egy-két hold jutott. *„A földosztás a családtagokkal együtt két millió embert érintett, de egy család eltartásához kb. öt hold kellett volna”* (http3). A háború utáni évek veszteségeit egyes településeken még árvizek is tetézték, ilyen volt például 1921-ben Tárnokrétit elöntő árvíz is (http19). Az 1930-as években az iparok és a kereskedők gyarapodásával egyaránt fejlődött a gazdaság és a közigazgatás, illetve a civil szervezetek is. Többnyire a nagyvárosokban az egyre növekvő ipar eredményeképpen sok új munkahely jött létre, ilyenek voltak például Győrben a textilipar vagy csipkegyár, gépgyár, vagongyár, bútorgyár, kekszgyár. *„Világhírűek lettek a város ipari termékei, például a Rába-gyár gépei”* (Meződy 1988). A vársokhoz közelebb eső falvakból a szegényebb családok a gyárakba jártak dolgozni, míg a távoli falvakból pedig majorságba jártak dolgozni nyáron és ősszel, illetve szövetkezetekbe. (Fűzfa 1996; http8) Ezutóbbira jó példa Bősárkányban a falusiak kezdeményezésére 1937-ben létrejött Háziipari Szövetkezet, melynek célja az volt, hogy segítse a szatyorkészítők termékeit jobb áron eladni (http8). 1939.szeptember 1.-vel kirobbant a második világháború. A háború idején a gyárak katonai ruhát és fegyvereket gyártottak (Fűzfa 1996). A két világháború között a Börcseik többsége mezőgazdasággal foglalkozott. (http3) 1945 márciusában véget ér a háború és a német megszállás is megszűnik a térségben, viszont még ebben az évben szovjet csapatok érkeztek. Még ugyan ebben az évben megtörténtek a földosztások és megindultak a települések fejlesztései. A háború okozta károk, például vetőmag és eszközhiány, mezőgazdasági haszonállatok hiánya, illetve ezutóbbiak drága ára miatt kevesebben műveltek földet, inkább az iparban dolgoztak vagy szakmát szereztek. (Fűzfa 1996) 1950-es években elkezdődött a termelőszövetkezetek (TSZ) létrehozása, egyes településeken erőszakkal (például Acsalag). A beszerzés nem volt könnyű dolog, ugyanis sokan meg akarták tartani földjeiket. Voltak olyan települések ahol jól működött, de olyanok is melyeknek nem, erre a későbbiekben közös termelőszövetkezeteket hoztak létre. Ezt követően a fiatalok jó része inkább a városokba telepedett le. *„Eltűnt a paraszti életforma a faluban is. A “bölcs” tsz alakítók nemcsak a földjét*

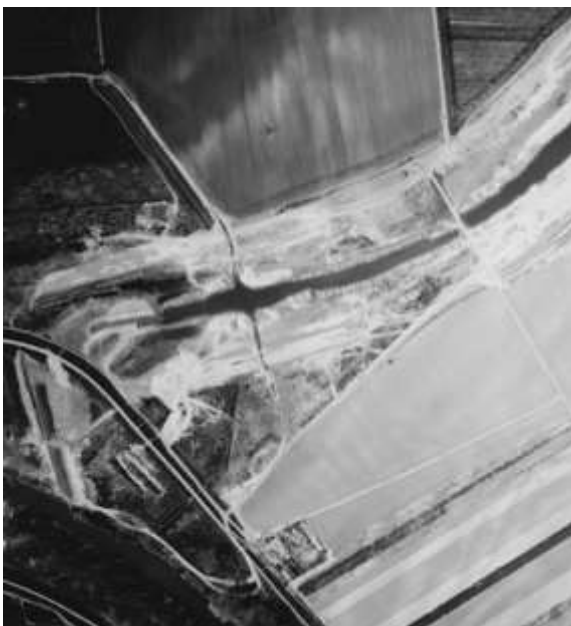
vették el a szorgalmasan dolgozó néptől, hanem az őseitől tanult termőföld szeretetét is.”(Nagy 2011). A rendszerváltást követően a termelősövetkezetek nagy része megszűnik.

1986-ban megkezdődik a Rábca torkolatának áthelyezése, melynek a célja, hogy a Duna árhullámainak visszaduzzasztó hatását megállítsák. Az 1990-es évekre a Rábca torkolatát áthelyezték, az Abdai közúti hídtól kiindulva északkeleti irányba, egyenes mederben és a Mosoni-Dunába vezetik, ez utóbbi végére egy árvízkaput helyezve, hogy megakadályozzák a Duna vizének visszaduzzasztó hatását ([http13](http://13))



6. ábra: 1979 medermódosítási tervzet

(forrás: Magyar népköztársaság Győr-Sopron M. – Komárom M. 73 (Győr) számú térkép)



7. ábra: 1987-es légifelvétel a Rábca új medrének kialakításáról (forrás: [http13](http://13))



8. ábra: 1988. december 26. a Rábca új átvágása előtti állapot (forrás: Somogyi 2006)

2000-ben Böröcsnél híd épült a Rábcán, ezáltal a falu már nem zsákfalú. A 2000-es években fejlődnek a települések a mezőgazdaság az állattartás a térségben mind szabadon, mint istállóval egyaránt. A települések egyre növekednek, egyre több ház épül kis területekre, árterekre, egyre kisebb kertekkel. A régi rétek, legelők már csak ritkán használják a tájban ez utóbbiak többsége mára már csak kaszáló. Napjainkban a régi mozaikosan használt területeken nagyrészt szántók, kaszálók vagy települések vannak, illetve egyre kevesebb a falvakban az állattenyésztéssel, állattartással foglalkozók száma.

2.2. Rábca és környezetének természetföldrajzi bemutatása

A Rábca a Kisalföld nagytáján, a Győr-medence középtáján belül négy kistáján halad keresztül. Az érintett kistájak az alábbiak: a Kapuvári-sík (települések: Acsalag, Osló), a Hanság (települések: Földsziget, Acsalag), a Csornai-sík (települések: Börcs, Bősárkány, Rábcakapi, Tárnokréti, Györsövényház, Rábapatona), Mosoni-sík (települések: Abda, Pinnyéd). Győrben a Szigetköz (település: Révfalu), a Mosoni-sík (település: Pinnyéd) és a Csornai-sík (település: Györsziget) kistájak határainak találkozásánál torkollik bele a Mosoni-Dunába (Marosi és Somogyi 1990).

Az érintett kistájak természetföldrajzi bemutatását *Marosi és Somogyi (1990): Magyarország kistájainak katasztere I.* alapján, valamint Dövényi Zoltán azonos című összefoglaló műve alapján mutatom be (Marosi és Somogyi 1990; Dövényi 2010).

2.2.1. Kapuvári-sík kistáj

Domborzatát tekintve a kistáj leginkább magasártéri medencesíkság, melynek északnyugati részén szigetszerűen homokdűnék helyezkednek el. A Kapuvári-sík délről észak felé lejt, mivel délen 130 – 135 méter, északon pedig 115 – 118 méter között van az átlagos tengerszint feletti magasság. Répcelak mellett található a legmagasabb pontja (141 m). A felszín csak a sűrű csatornahálózat miatt tagolt. A terület hasznosítását a domborzata nem befolyásolja számottevően. (Marosi, és Somogyi 1990)

A kistáj a Rába hordalékkúpján alakult ki, nagyrészt jelenkori iszap üledék borítja. Északi részén teraszszigetek emelkednek ki, amelyeket homok borít. A teraszszigetek alatt jó víztározó képességű, pleisztocénbeli üledék található csaknem 50 méteres mélységig. Víztározó rétegek a mélyebben lévő pannóniai üledék közt is vannak

Nyersanyagokat tekintve van falazó homok (Páli), betonkavics (Farád, Páli, Szil, Jobaháza, Rábatamási, Beled, Babót, Veszvény, Szárföld és Mihályi), építési kavics (Himod, Szilsárkány, Kapuvár), vakoló homok (Szil és Mihályi). Emellett Kapuvártól északra van tőzeg, Répcelaknál szén-dioxidot termelnek ki, Kapuvár mellett pedig van lápföld is (Dövényi 2010).

Éghajlata mérsékelt. A napsütés évi összege nyugatról kelet felé növekszik. A napfényösszeg nyáron 760 – 770 óra, télen pedig 180 – 185 óra. Az évi középhőmérséklet 9,5 – 10 C között van, a fagymentes időszak hossza 185 nap körül van. Az évi átlagos csapadékmennyiség 630 – 650 mm, a vegetációs időszakban 370 – 390 mm. Az eddig legnagyobb mért csapadékösszeg Magyarországon volt (91,5 mm). Leggyakoribb szélirányok az északi, az északnyugati és a délnyugati, a szél átlagos sebessége 3 m/s körül van.

A terület éghajlata kedvez a kapás növényeknek, a gabonaféléknek és a kevésbé hőigényes kultúráknak (Dövényi 2010).

A Kapuvári-sík vízrajzi szempontból a Répce-Rábca vízrendszeréhez tartozik, azonban 17 km hosszan a Rába folyó is érinti. A Kis-Rábának 36, a Répceének pedig 26 kilométer hosszú szakasza tartozik ide. A terület mérsékelt lefolyású, a legfontosabb mesterséges vízfolyások a Keszeg-ér, a Farkas-ér, a Linkó-ér, a Tordasi- és a Vármegyei-csatorna (Marosi és Somogyi 1990).

A nyár eleje a leginkább árvizes időszak, azonban a kisvizek esetében ez inkább a késő ősz és a tél. Érdekes, hogy a Rábának az 5,2 m³/s-ot meghaladó vízhozamait a Rábába vezetik a Répcelaki-apasztócsatornán keresztül. A területen 9 kisebb kiterjedésű állóvíz van.

A talajvíz 2-4 méteres mélységben van, a kémiai jellegét tekintve kalcium-magnézium-hidrogén-karbonátos. Kevés ártézikút van, a rétegvíz készlet körülbelül 1,5 l/s. Leginkább réti öntés, réti és nyers öntéstalaj a jellemző, mely a talajtakaró 87%-át teszi ki. Mechanikai összetételük változhat a vályogtól az agyagos vályogig (Marosi és Somogyi 1990).

A szántóterületek leginkább a réti öntéstalajokon fordulnak elő. A talajtípus kémhatása erősen savanyú, nagy a víztartó képességük. A táj talajainak 12%-át adják az agyagbemosódásos barna erdőtalajok (A-BET), melyek a hordalékkúpokon alakultak ki. Vízgazdálkodásuk szélsőségesen kedvezőtlen, termőrétegük csekély. Ezek a talajokon erdő és legelőterületek a jellemzőek.

A Kapuvári-sík több természeti és kultúrtörténeti értékkel is rendelkezik, például a Cziráky klasszicista kastély védetté nyilvánított parkja, a Kapuvári és a Dénesfái öreg, védett fák, valamint kulturális emlékhelyek és épületegyüttesek is megtalálhatóak a területen (Dövényi 2010).

A kistáj belsőbb területein régen főként keményfás és puhafás liget erdők is voltak, mozaikot alkotva fátlan mocsarakkal és lápi társulásokkal. Nyugati határán szárazabb tölgyesek, míg az északi peremén a lápi vegetáció elemei jelennek meg. Napjainkban a szántóföldi művelés van túlnyomórészt. Erdői kiterjedtek, jó állapotúak, a kultúrerdők még csak kis arányban jelennek meg. A megszűnő rétgazdálkodást beerdősítés váltja fel az egyre nagyobb területeken, ezáltal az Oslói és Bogyoszlói térségében még meglévő rétek „nagy értéket képviselnek” (Http. 18). A térségben közepes mértékű az inváziós fajok terhelése. Flórájában az alpokaljai hatás is jól érzékelhető Répce menti liget erdőkben, réteken, illetve a Rába mentén is. Előfordul néhány gyepben, erdőben, hogy xerotherm részei is vannak, illetve ritkán szétszórta sziki élőhelyekre jellemző növények, iszaplakók vagy zátonyokon lévő pionírok is

megjelennek. Figyelmemre érdemes még a tájban megtalálható „*érintetlen mocsári-hínárnövényzet*” is ([http17](http://17)).

2.2.2. A Hanság kistáj

A Hanság kistáj kisebb része alacsonyártéri síkság nagyobb részét viszont lápi agyag, tőzeg és iszap fedte alacsony ártér, nagyrésze belvízmentesített (Marosi és Somogyi 1990). Mindenesetre időszakosan víz alá kerülhetnek a csapadékosabb évszakokban. Legmagasabb pontja a Szállástető, mely a Hanságligeti Á.G. mellett található, de vannak ezt megközelítő felszínrészletek. A kistajat nyugati és keleti részre tagolja a Bősárkány és Szállástető közti földhát. A felszint a belvízelvezető csatornák, illetve azok rendszere szabdalja fel. A talajvíz határozza meg a domborzat hasznosítását (Dövényi 2010).

Földtanilag a Rába és a Duna által lerakott hordalékkúpok közti medence melynek lefolyása korlátozott. Kialakulásából adódóan felszínét öntéshomok, öntésagyag, öntésiszap, láptőzeg, illetve néhol pleisztocén kavicsos homok borítja (Marosi és Somogyi 1990). Az alsóbb rétegeket nyugaton 10m-es, míg keleten 50m-es mélységig negyedidőszakból való folyóvízi homokos kavicsréteg alkotja, amelyek alatt több ezer méteres pliocén üledék fekszik. Ezutóbbiak általában jó víztározók. Nyersanyagjai a tőzeg (600 ezer tonnára becsülik), illetve a betonkavics (400 ezer tonnára becsülik).

A kistáj éghajlata mérsékelten száraz és hűvös. Az évi középhőmérséklet 10-16 °C körüli, a legmelegebb napok átlag hőmérséklete 33°C, míg a leghűvösebbeké -15-15,5 °C közötti. Az évi csapadék mennyisége a nyugati és a keleti részein enyhén eltérő. A nyugati területeken 630mm, míg a keletin 590mm körüli a csapadékösszeg. Megfelelő a nem hőigényes, mérsékelten hűvös és száraz éghajlatot kedvelő mezőgazdasági és kertészeti növények termesztésére. (Dövényi 2010)

A fő vízfolyása a Hansági-fő csatorna, mint egy 30 km-es hosszával, melybe Tőzeggyármajor mellett az Ikva folyik bele. Az Ikva kistájon lévő szakasza 8km, ezen a szakaszon bővül a Kardos-érrel, amelynek ide tartozó szakasza 3 km. A Hansági-fő csatorna Tárnokréti mellett torkollik a Rábcába. Ezutóbbi a Répce és a Kis-Rába torkolatától kezdve nevezik így. A területen lévő Répce-Rábca hossza 25 km, illetve a Kis-Rábáé 2 km. Az imént felsoroltakon kívül még megemlíthetjük a mesterségesen kialakított lecsapoló csatornákat, melyek sokasága behálózta a kistajat. A legfontosabbak közülük a terület déli részén a Szegedi-csatorna, az északi felén pedig a Mosonszentjánosi- és a Kimle-Szolnok-Lébényi-csatornák. Az árvizek a nyár eleji csapadékos időszakban voltak gyakoriak. (Marosi és Somogyi 1990)

A Hanság eredeti vegetációját, lápi társulások, azon belül pedig többnyire fátlan élőhelyek jelentették. A lápi cserjések és erdők kisebb gyakorisággal, de előfordultak. A

kiemelkedett területeken ligeterdők, a peremterületeket pedig zárt erdők boríthatták. A lecsapolásokat követően, melyek a XIX. században kezdődtek az erdők területe növekedni kezdett, de a kultur állományok az erdőknél jóval nagyobb területeket foglalt el. Ennek következményeképpen a nem zombékos magassásosok kezdtek elterjedni, míg az úszólápok és a zombékos területe nagyban lecsökkent. A régi területen lévő rétek nagy részén napjainkban erdő vagy szántóföld van. Az arra alkalmas helyek tőzégbányászat folyik. A mai növényzete csak keveset őriz a kistáj egykori gazdagságából (http17).

2.2.3. A Csornai-sík kistáj

Domborzatát illetően a kistáj nagyrészt magas helyzetű medencesíkság, azonban van egy kis része északkeleten és keleten, amely alacsonyártéri helyzetű. Marcaltő felől a Marcal feltöltődő völgye, Rábasebes felől pedig a Rába keresztezi. A sík északi oldalán kis kiterjedésben homokdűnékkel fedett teraszszigetek vannak. A terület mérsékelten észak felé lejt, hiszen a tengerszint feletti magasság a déli oldalon 120 méter körül, az északi oldalon pedig 114 méter körül van. Legmagasabb pontja 123 méter magas. A felszín csatornahálózat tagolja, melyek meggátolják, hogy a felszín elmocsarasodjon (Dövényi 2010).

A kistáj a Rába megsüllyedt hordalékkúp lejtője, amelyet réti agyag, folyóvízi iszap, tőzeg és homok borít. Kevés helyen kavics is előfordul. A felszín alatt pleisztocén kori homokos- kavicsos üledékréteg van. A terület geotermikus értékei az országos átlag felett vannak. A területen a főbb hasznosítható nyersanyagai a tőzeg (Csorna), a kerámiai agyag (Csorna), a betonkavics (Rábapordány) és a lápföld. Ezen kívül van még kevés falazó és kevés vakoló homok is (Marosi és Somogyi 1990).

Az éghajlat mérsékelt, az évi napfénytartam 1950 felett van. Az évi középhőmérséklet 9,5 – 10°C közé esik, évente átlagosan 590 – 640 mm csapadék esik. Az uralkodó szélirány az északnyugati. A táj klímája kedvez a kapásoknak, a kertészeti növényeknek és a gabonaféléknek is (Marosi és Somogyi 1990).

Vízrajzi szempontból a Marcal és a Rába – Rábca vízrendszeréhez tartozik. A Csornai-síkot a Marcal 29 km, a Rába 41,5km, a Rábca pedig 32 km hosszan érinti. A területet behálózó csatornák közül a legfontosabbak: a Keszeg-ér, a Megág csatorna és a Kepés–Lesvári- csatorna. Ezeken összesen 11 szivattyútelep működik. A folyók vízminősége II. osztályú, az árvizek leginkább nyár elején szoktak jelentkezni. 14 természetes tó található a síkon, melyek közül a Fehér-tó a legnagyobb. A tavakon kívül a vidéken van még két morotvató, kettő a Rábán és egy a Marcalon (Dövényi 2010).

A talajvíz szintje 2 – 4 méter között van. Nagyrészt kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, a nagyobb folyók völgyében nátriumos jellegű. Kevés az ártézi kút. A

tájban leginkább a réti öntés és a lápos réti talajok a jellemzőek. Jellemzőek a löszös üledékek. A réti csernozjomok jó termékenységűek, a homokos öntéseken kialakult csernozjomok kevésbé. A barna erdőtalajok részaránya és termékenysége nem számottevő. A talajtakaró változatosságát a Rába gazdagítja.

Összességében a kistáj adottságai megegyeznek a Kapuvári-síkével. Jelentősek a népi építészeti emlékek, például a barokk templomok Bősárkányon és Bágyogszováton.

Tájtípológiai összegzés: Mérsékelt éghajlatú, száraz ligeterdő és láperdő maradványos közepes talajvízállású, csatornahálózattal mentesített hordalékkúp síkság, melyen leginkább a réti és a réti öntéstalajok a jellemzőek. Az agyagbemosódásos barna, a kovárványos barna és a barnaerdőtájal alárendelten fordul elő. A szántók hasznosítása meghaladja a 80%-ot, a legelő kiterjedése nem számottevő. Jelentős kavicsbányászat van azokon a területeken, ahol a hordaléklerakások a felszín közelében maradtak. A kistáj északi részén a tőzeg jelentős mennyiségben előfordul. A Marcal és a Rába hullámterét a fiatal fűz-nyár ligetek és az égeres láperdők jellemzik (Marosi és Somogyi 1990).

A kistáj vegetációja hasonló a Kapuvári-síkéhez. Területének belsejében főként keményfás ligeterdők voltak, mozaikosan, de megtalálhatóak voltak a tájban a puhafás ligeterdők, illetve a fátlan mocsarak és még ritkábban a lápi társulások is. Keleti részei is feltételezhetően hasonlóak voltak a belső részekhez, a Rába mentén, de főleg a Marcal menti nagy mocsárvilág. A tájban kismértékben, de a homoki erdőssztyepp-vegetáció is megjelent Győr és Koroncó környékén. Fehértó, Barbacs, Kóny között (tóközben) a Hansághoz hasonló lápi tavakat találhatunk, melyek reliktum fajokat őrizhetnek. Napjainkban a táj nagy részén szántóföldi művelés folyik. Kisebb részein erdők találhatók, bár ezek mára már nagyban átalakultak, többségük nemesnyaras és akácós. A kis erdőrészeknél még kisebb arányban vannak rétgazdálkodásos területek, mivel azokat beerdősítik. A még fennmaradt állományai többségében a Tóközben és a Rábca mentén fellelhetőek. A régebben összefüggő mocsári élőhelyek a Marcal mentén feldarabolódtak és ez által a folyót is csatornává változtatták. Közepes mértékben terhelt inváziós fajokkal. Flórájában a keményfás ligeterdőkben érzékelhető a montán hatás ([http17](http://17)).

2.2.4. A Mosoni sík kistáj

A Mosoni-sík „teljes egészében magasártéri helyzetű hordalékkúp-síkság” (Marosi és Somogyi 1990). Az alacsony szintkülönbségek miatt nem jöhetett létre völgyhálózat. A vízfolyások medrei tagolják csak a felszínt. A domborzat a területhasznosítást nem akadályozza.

„A terület földtanilag a Kisalföld süllyedő medencéjébe lévő dunai hordalékkúp déli lejtővidéke.” (Marosi és Somogyi 1990) Északnyugaton a felszínét jelenkori folyóvízi iszap borítja, a Lajtának két oldalán folyóvízi kavics, míg ezutóbbtól délre és délkeletre iszapos-lössös üledéktakaró található. A mélyebben lévő rétegei 50-200 méter mélységig jó víztározók, folyóvízi iszapos-homokos-kavicsos rétegekből állnak. „De feküjünkben is általában vízzel jól ellátott felsőpannoniai rétegek helyezkednek el.” (Marosi és Somogyi 1990)

A vidék éghajlatáról elmondható, hogy mérsékelt hűvös és száraz. Az évi középhőmérséklet és vegetációs időszaki átlag hőmérsékleti viszonyok között, illetve a nyugati és keleti területei között is különbség van. Az évi átlag nyugaton 9,5°C, keleten 10°C, míg a vegetációs időszaki átlag nyugaton 16°C, keleten 16,5°C. A nyáron mért legmagasabb hőmérsékletek átlaga 33°C, a leghidegebb téli hőmérsékletek átlaga pedig -15,5°C. Az éves csapadék 580-600 mm, ebből a nyári eső 330-340mm. Az uralkodó szél északnyugati, sebessége átlagosan 3,0 - 3,2m/s (Marosi és Somogyi 1990).

A táj nagyrészt a Mosoni-Duna vízgyűjtő területéhez tartozik, ezutóbbi északról, mint egy 104 kilométer hosszan veszi körbe. Megemlíthetjük még a Lajta 18 km hosszú hazai szakaszát, mint nagyobb vízfolyást, illetve a Lajta-balparti-csatornát (20 km hosszú), valamint a Rét-árkot (7,5 km hosszú), „melyek Ausztriából érkeznek a Mosoni-Dunába” (Marosi és Somogyi 1990). A kistáj déli hansági részeiről csak a kis-dunai Tőzeg-csatorna (12 km hosszú) vezeti vizét a Mosoni-Dunába, míg a déli peremterületekről az Öttevényi-belvízcsatorna, és a Lébénymiklósi (Börcsi)-csatorna pedig a Rábcába torkollik. „A táj vízkészlete keletről nyugat felé haladva nő” (Marosi és Somogyi 1990). A Dunából látják el a Mosoni-Duna vízszállítását, melyet a Rajkai zsilipen át szabályoznak, vízhozama 60-120m³/s közötti. Az imént említett Mosoni-Dunával ellentétben, a „Lajtában augusztusban csak kis vízhozamokra lehet számítani.” (Marosi és Somogyi 1990) Árvizek jellemzően tavasszal és nyár elején vannak, melyeket a Lajta-balparti-csatornával egyaránt vezet a Mosoni-Dunába. A felszín délkeleti lejtéséből adódóan az esőzések felszíni, illetve felszín alatti lefolyásai a Rábca felé irányulnak. A kistáj területének ¾-e belvízveszélyes. A terület 46 kilométernyi belvízcsatorna hálózza be, melyek 3 szivattyútelepet üzemeltetnek 6 m³/s kapacitással. Az állóvizek közül csupán kettő

természeteset említhetünk, „*a Mecsér és a Lébény melletti Névtelen tavakat*” (Marosi és Somogyi 1990). A Hegyeshalom közelében lévő kavicsbánya-tavak és az abdai Öreg-Rábca illetve a Holt-Rábca holtágak nagyobbak, mint az utóbb említettek. A Lajta vízminősége másodosztályú, míg a Mosoni-Dunáé elsőosztályú. A kistáj talaj-, és rétegvizekben gazdag. A talajvíz északnyugaton 5-6m mélyen, míg keleten 2m körül található a felszín alatt, ezért csapadékosabb években felszínre is törhet. „*Kémiai jellege kalcium-hidrogénkarbonátos lágy víz. A rétegvizeket a mélységi kavicsos víztartók tárolják.*” (Marosi és Somogyi 1990) A kevés számú artézi kutak átlagosan 50-100m mélyek, vizük esetenként vasas lehet. „*Abda, Kunsziget, Mecsér, Öttevény és Vargabalog kivételével van közüzemi vízellátásuk, de csatornázás csupán Mosonmagyaróváron és Hegyeshalomon van részlegesen, Kimlén és Rajkán jelképesen*” (Marosi, Somogyi 1990). A Mosoni-Duna bőségesen ellátja a kistája felszíni vizekkel, illetve korlátlan felszín alatti, talaj- és rétegvizekkel, vízkészletekkel. „*A terület az ország más tájai számára is vízbázisnak számítható*” (Marosi és Somogyi 1990). Ezen okból kifolyólag a felszín alatti víz elszennyeződésnek terjedése ellen fokozott figyelemre és védekezésre van szükség (Marosi és Somogyi 1990; Dövényi 2010).

A tájra nagyrészt, 71%-ban a löszös üledéken kialakult csernozjom talajképződmények jellemzőek, míg kisebb részein hidromorf talajok jellemzőek. A mélyebb talajvízű területeken lévő löszös üledéken kialakult vályog „*mechanikai összetételű*”, illetve kedvező a víz- és tápanyaggazdálkodása, emellett jó, III. termékenységű „*alföldi mészlepedékes csernozjom*” (Marosi és Somogyi 1990). A talaj típuson belüli változatai közül jelentős egy típusának részarány, ezutóbbi része a felszín közeli kavicsrétegek, melyek lerontják a talajszelvény vízgazdálkodását, és ezzel a termékenységét is, amelyet ez által IV. kategóriába lehet csak sorolni. Azon területeken ahol a talajvíz a megjelenik a talajszelvény morfológiájában is (például rozsdafoltosság vagy geljesedés formájában), ott réti csernozjom talajok képződtek a löszös alapközeten. A legkedvezőbb II. termékenységű réti csernozjom talajok olyan területeken képződhettek ahol a termőréteg vastagságát nem korlátozzák a felszín közeli kavicsrétegek. Amennyiben a kavicsréteg 40-70cm-es mélységben jelenik meg a talajszelvényben ott a termékenység IV. kategóriába sorolható át (Marosi és Somogyi 1990).

A kistáj határmenti részein régen száraz cseres-tölgyes erdők és erdőszytepp-erdők állhattak, illetve előfordulhatott, hogy száraz gyepekkel mozaikoltak. Míg a keleti felén száraz erdők és kocsányos tölgyesek, mellettük a ligeterdők és mocsári növényzet is megjelenik. A ligeterdők uralkodtak a szigetközzel szomszédos területeken, ezutóbbiak maradtak fenn máig, mint nagyobb erdőtömbök. A jó termőtalaj miatt a kistáj nagyrészen szántóföldművelés folyik, míg a „*természetes élőhelyek kiterjedése csekély*” (Http. 18). A Mosoni-Duna mellett

fennmaradtak kis számban ligeterdők, sokkal nagyobb területen nyár ültetvények vannak, míg az egykor ide jellemző nagy kiterjedésű nedves rétek túlnyomó része eltűnt. A száraz tölgyes és a száraz gyepes élőhelyek ma már ritkák, kis számban fordulnak elő a kistáj területén. A Kisalföldön legszebben fennmaradt gyertyános-kocsányos tölgyes erdő a lébényi tölgyerdő ([http17](#)).

3. Vizsgálati anyag, terület és módszerek

3.1. Vizsgálati terület

A torkolat napjainkban, Győr belvárosában a Győr Vár fala alatt található. A torkolatot alkotó három folyó: a Rábca, a Rába és a Mosoni-Duna, illetve meg kell említeni a Dunát is mivel hatással volt a torkolatra és Győrre is.

A Duna másnéven Öreg Duna, amely 3,2 km távolságra folyik Győr városától. A Dévényi kapun keresztül éri el a Kisalföldet, ahonnan már alsó szakasz jellegűvé válik. Ezáltal hordalékát lerakva, hordalékkúpokat hoz létre, medrét feltölti, és több ágra szakad. Déli oldalán a Szigetköz helyezkedik el. A Duna szabályozását a hajózás, árvizek és belvizek tették elkerülhetetlenné. 1886-tól 1894-ig tartottak a munkálatok, melyek során szabályozták a középvizet, a belvizek levezetését és árvízvédelmi töltéseket építettek. 1980-as, 90-es években elkészült a Bósi Vízierőmű, ez a Duna elterelésével járt, ami a Szigetközben súlyos károkat okozott.

A három folyó közül a jelentősebb vízhozamú és jelentőségű a Mosoni-Duna, a „*Duna déli fattyúága*” (Göcsei 1996). Dunacsuny és Oroszvár közötti szakaszon ágazik ki a Dunából és a Szigetköz déli oldalán kanyarog végig, Győrnél bele ömlik a Rába és a Rábca, és Véneknél ömlik bele a Dunába. 125 km hosszú, középszakasz jellegű, „*hatalmas meanderekben kanyarog Győrig*” (Göcsei 1996). Győr határában már alsószakasz jellegűt mutat, több sziget és zátony van, illetve nincsenek nagy kanyarulatok a torkolatig. Szabályozására 1886 és 1894 között került sor a Dunával párhuzamosan, melynek következtében medrét a kitorkollásnál 300 m-ről 40 m-re szűkítették úgy, hogy a Dunából a hajózáshoz szükséges (654 m³/s) vízmennyiség juthasson medrébe. A gyakori árvizei, melyek sújtották Győrt és környékét is tették szükségessé a szabályozásokat. A legnagyobb pusztítást az 1883. január 7.-ei jeges árvíz okozta, először előntve Révfalut majd Szigetet (ekkor még mindkettő település önálló volt, ma Győr részei). Az árvíz az ekkor még vályogból készült házak nagy részét elpusztította, lakóik Győr belvárosába menekültek. 1907-ben a rajkai zsilip megépítésével az árvizek teljesen kizárhatóak voltak a Mosoni-Dunáról. A Duna visszaduzzasztó hatása miatt lehetséges volt az árvízveszély keletkezése, ezért Vénektől Mecsérig árvízvédelmi töltéseket létesítettek a Győri oldalán, illetve a szigetközi oldalán is, a torkolattól egészen Dunaszentpálig. 1924-ben hajózási célokra készült el az ipari csatorna. 1980-as években Győrnél nagyszabású meder átalakításokat végeztek. A munkálatok során az eredeti medret lerövidítették egészen a Szúnyog-sziget keleti végétől a torkolatig, az új meder szakasz a „*Püspökkerdei átmetszés*” (Göcsei 1996) nevet kapta.

Az eredeti medret két zsilippel zárták le, melynek következtében lassú folyású morotva lett, amelyet később fürdőzési célokra is használtak (Arany-part). Jelenleg a régi meder a belvizeket gyűjti össze, ilyenek például a Duna régi mellékágai a Réfalusi- csatorna és a Bácsai csatorna, és ezeket a Mosoni-Dunába vezeti. 2024-ben megvalósult a Mosoni-Duna torkolati szakaszának vízszint helyreállítása. A gát kialakításával a lakosság védelmét és a természetes élőhelyek megőrzését és helyreállítását érték el.

A torkolat második nagy folyója a Rába, amely a Kelet-Alpokban ered és Szentgotthárdnál lép hazánk területére és halad tovább Sárvár alatt a Rábaközig, ahonnan szabályozott mederben folyik, tovább Győrig ahol a belváros és az Újváros között északra a püspökvár alatt a Mosoni-Dunába ömlik. (A Rábaköz a Rába hordalékkúpja). Nagy esése miatt heves vízjárású, ezért árvizei gyorsan futnak le. Az árvizeket részben az okoz, hogy vízgyűjtő területein olvadásnak indul a hó és még nagyobb az áradás, ha esőzéssel is együtt jár. Szabályozását 1886. október. 5.-én kezdték, a Rábapatonai-győri-csatorna kiépítésével. A csatorna átadását és a folyó új mederbe helyezését 1888. október.8.-ra tűzték ki, de az ezt *„megelőző éjjelen az erős áradás átszakította az elzáró gátat, és a folyó maga nyitotta meg új medrét”* (Göcsei 1996). A régi medre holtmederré, mesterséges morotvává vált. 1890-93-ban a Marcalt szabályozták, melynek következtében a vize a régi Rába mederbe került és Győrnél érte el a Rábát. 1893-ban fejezték be a szabályozását, amely Győr és Sárvár között mintegy 80 átvágással 48 km-re rövidítették meg a folyó hosszát. 1910-ben a Marcal vizét 5 km-rel feljebb Gyirmótnál vezették a Rábába. 1931-32-ben újra rendezték a Marcal torkolatát és azóta az eredeti torkolat környékén ömlik a Rábába. A Régi meder ettől a torkolattól kezdődik.

A harmadik folyó a Rábca, a másik két folyóhoz képest kisebb, de annál fontosabb. Oslitól Győrig 120km hosszú folyó, amely a Hanság levezető csatornája. A már korábban ismertetett folyó torkolatát kétszer helyezték át, mindkét alkalommal árvízvédelmi okokból. Medrét kiegyenesítették, és árvízvédelmi töltések közé szorították, ezzel 7 holtágat létrehozva mentén.

A torkolatot alkotó három folyó fontos szerepet játszott a település kialakulásában is. *„A Duna mentén, annak jobb oldalán alakult ki az a fontos útvonal, amely a Kárpát-medence középső részéről nyugatra vezetett. Ez a Duna jobb partján haladt, nemcsak azért mert már a római uradalom idején fontos útvonal kötötte össze Budát és Bécset Győrön keresztül, hanem azért is, mert a Duna kelet-nyugati szakaszának ezen a részén a természeti viszonyok kedvezőbbek voltak, mint az északi oldalon, ahol a több folyó ömlött a Dunában. A déli parton ilyen akadályt a Rába és a Rábca torkolata jelentett, amit csak egy helyen Győrnél kellett*

leküzdeni. Másutt az egész útvonal árvízmentes teraszokon és magasártéren (Győr-Hegyeshalom között) bonyolódott le a közlekedés, ami minden időben előnyt jelentett.

Ezen útvonalon csak a Rába és a Rábca képzett akadályt. A főútvonal a két folyót csak a Dunai torkolatnál léphette át. Délebbre nem haladhatott mert a Hanság hatalmas mocsárvilága akadályozta a közlekedést. Hasonló volt a helyzet északon, a Szigetközben is.

Az útvonalon található természetes, de leküzdhető akadály tömörülést, csomópontot, települést hoz létre. Így vált természetes közlekedési csomóponttá Győr is. Tehát a folyók hozzájárultak Győr településének kialakulásához és fejlődéséhez.” (Göcsei 1996).

A történelem folyamán lévő nagy árvizek miatt, illetve a népesség számának növekedése, az ingatlan igény és ezzel együtt az egyre több mezőgazdasági, szántóművelés alá bevonható területek létrehozása a folyók drasztikus szabályozásához vezetett, nem csak itt, de az egész országban. Ma ennek köszönhetően a torkolatot teljesen a város öleli körbe, a folyók mentén árvízvédelmi töltések vannak leszűkítve azok medrét és árterét (Göcsei 1996).

3.2. Felhasznált források

A Rábca és környezetének történeti kutatásához a győri Dr. Kovás Pál Könyvtár és Községi Tér Kisfaludy Károly Könyvtár biztosított forrásanyagokat. A felhasznált katonai térképek a MAPIRE oldaláról származnak. Magyarország Első Katonai Felmérése (1782-1785), a Magyar Királyság Második Katonai Felmérése (1819-1869) és az 1941-es Magyarország Katonai Felmérése (1941) vonatkozó térképlapjait használtam. Ezen kívül még felhasználtam egy 2008-as légifelvételt, amelyet a Győri Erdészettől kaptam.

3.3. Térképi és írott források elemzésének módszerei

A térképeket QGIS térinformatikai szoftver 3.28.10-es (Firenze) verziójában készítettem el. A HD72/EOV koordináta-rendszer kiválasztása után beszúrtam az OSM Standard réteget, valamint a Google Earth réteget is felvettem a projektbe. Ezt követően az Arcanum Maps oldalról georeferáltam a kataszteri térképek közül az alábbiakat: Magyarország Első katonai felmérés (1782-1785), Magyar Királyság Második katonai felmérés (1819-1869), valamint a Magyarország Katonai Felmérése (1941) (Arcanum 2004, Tímár et al. 2006, Biszak et al. 2007, Tímár et al. 2008, online: MAPIRE). Ezen kívül a 2008-as légifotókat is felvettem a projektembe, amit a Győri Erdészettől kaptam meg.

A térképek különböző méretarányban készültek, az Első és Második Katonai Felmérés szelvényei 1:28.800 méretarányúak, a Harmadik Katonai Felmérés 1:25.000 méretarányban

készült, míg a II. Világháború időszakából származó topográfiai térkép 1:50.000 méretarányú, így azok különböző részletességű információt hordoznak. A földhasználati és felszínborítási információk gyűjtésére a mintaterület térképeinek digitalizálásával került sor, amelyet a megkülönböztethető foltok lehatárolásával, poligonhálózat kialakításával végeztem el. A földhasználati kategóriákra jelkulcsot alkalmaztam. A digitalizált térképek által szolgáltatott adatokat összevettem a tájtörténeti információkkal.

Kutatási területeim a Rábca vízfolyás és annak környezete volt. A Rábca-Rába-Mosoni-Duna torkolatvidéke, illetve Győrt érintő torkolati területtel kiemelten foglalkoztam.

A vizsgált területeken először felvettem a folyó múltbeli és jelenlegi medrének helyzetét és változásait, az azt érintő épített emlékeket: hidakat, malmokat, gátakat, átjárókat, gázlókat. Az ember által hasznosított területeket poligonok segítségével tüntettem fel, ebbe a következők tartoznak: fás legelők, erdők, szántók, nádasok és állóvizek, rétek, kertek, települések, egyéb füves területek. Az imént felsorolt tájhasználati hasznosításokat, a területük nagysága szerint százalékolva kör diagramban ábrázoltam, időszakonként.

4. Eredmények

4.1. Rábca környezetének tájhasználat-történeti áttekintése

A Rábca menti területeket már a paleolitikumtól kezdve használta az ember. A mocsár- és lápvilág, illetve az ártéri területek miatt valószínűleg vadászatra, halászárra, melyekre az Acsalagnál talált kőbalták enged következtetni. Az ókorban már a keltáknál megjelenik a földművelés és az állattenyésztés egy kezdetleges formája. A középkorban egyre több település jött létre szigetszerűen a tájban lévő magasabb dombokon, mert ezek voltak azok a magasabb térszínek, amelyekre nem hatott vízjárás és a talajvíz. A Hanság és a Fertő között ekkor már árkokat ástak, hogy malmokat tudjanak működtetni. Az újkorban a Rábca mentén nagy mocsárvilág, nádas és bennük szigetek voltak fellelhetőek, melyek bűvös helyet nyújtottak a lakosok számára a háborús időkben. 1658-ban már megkezdődött a vizes területek lecsapolása Bősárkány és Király-tó között a Hansági területek jobb vízelvezetése céljából. A szabályozás követően még így is voltak olyan települések, melyek a mocsarakban, lápokban lévő magasabb dombokra települtek. Főként a Hanságra, de a Rábca alsóbb szakaszaira is igaz, hogy a lakosok a vízhez voltak kötve. Többségük halászattal, pákászattal, csikászattal, juh és szarvasmarha tarással foglalkozott.

A XVIII. század elejétől a háborúk ellenére a vidékfejlődésnek indult, amely mind a mezőgazdaságban mind az állattartásban tetten érhető volt. Ezáltal egyre több területet foglaltak el a szántók és a legelők. A század közepére a mezőgazdaság egyre csak növekedett, míg az állattartás, a legelők száma igencsak lecsökkent. Az imént említettekkel szemben a Hanságban állattartással foglalkozott a lakosság többsége, és a szántóföldművelés kisebb mértékben volt csak jelen. Például Acsalagnál, ahol főként juhtenyésztéssel foglalkoztak.

1767-es szántóföld-felosztások és az úrbéri rendelet következtében egyre több írtásterület jött létre. Ahogy arra korábban kitértem, ezutóbbi területek a számukra használhatatlan hansági, lápos, mocsaras területek voltak. Ez a megoldás a jobbágyok számára is kedvező volt, mivel az általuk kiírtott területeknek egy részével ők rendelkezhetek, illetve további előnyei is voltak számukra. Egyre csak nőtt a lápoktól, erdőktől, bozótoktól megtisztított területek száma. A további térképeken majd jól látható lesz, hogy mennyire csökken az erdők és a vizes területek kiterjedése, ezutóbbiak a népesség növekedéséhez is köthető. A XVIII. század végén vízelvezető kanálisok kialakításával megkezdték a Hanság lecsapolását, amely a terület kiszárításához vezetett. Ezáltal egyre több és több területet felszabadítva a mezőgazdasági művelésre. Ezutóbbi történések már láthatóak Magyarország Első Katonai

Felmérésén (1782-1785) (9. ábra). Ezidőtájt keltekeztek az uradalmi majorok a környéken, mint például Földsziget, Mátyássziget, vagy Pálmajor.



9. ábra: Rábca medre (világos kézzel jelölve) és a Rábca menti területek Magyarország Első Katonai felmérésén (1782-1785).

Az 1800-as évek elején folytatódtak a Hanságot lecsapoló szabályozások. Míg a folyó felsőbb szakaszán lévő területeket kiszárították, addig a folyó alsóbb szakaszán gyakorivá váltak az árvizek. Ennek nyomai (például Abda település odébb költözött az elöntések miatt) jól láthatóak a Magyar Királyság Második Katonai Felmérésnek (1819-1869) vonatkozó térkép lapjain, hiszen a folyó alsóbb szakaszain még nem történt akkora mértékű szabályozás. Az 1850-es években a birtokrendezés, földek szétosztása, a jobbágyság eltörlése, mind a gazdaságban, mint az emberek életvitelében is fordulópontot jelentett. Ezutóbbiak változó hatással voltak a településekre, amely a térképen szintén látható, hiszen növekedett a települések kiterjedése. Megkezdődött az önálló gazdálkodás és elterjedt a majorgazdálkodás formája is a tájban. Ahogy az a térképen (10. ábra) is látható 1855-ben megjelent a vasút, ami újabb lendületet hozott a fejlődésben. Az Első Katonai Felmérésen látható láperdőket az irtások során szinte teljesen eltűntették, ennek nyomai a Magyar Királyság Második Katonai Felmérésén (1819-1869) is jól látszódnak. A lápok és a mocsarak nagyrésze a kiszárítás után üde nedves rétekké alakult.

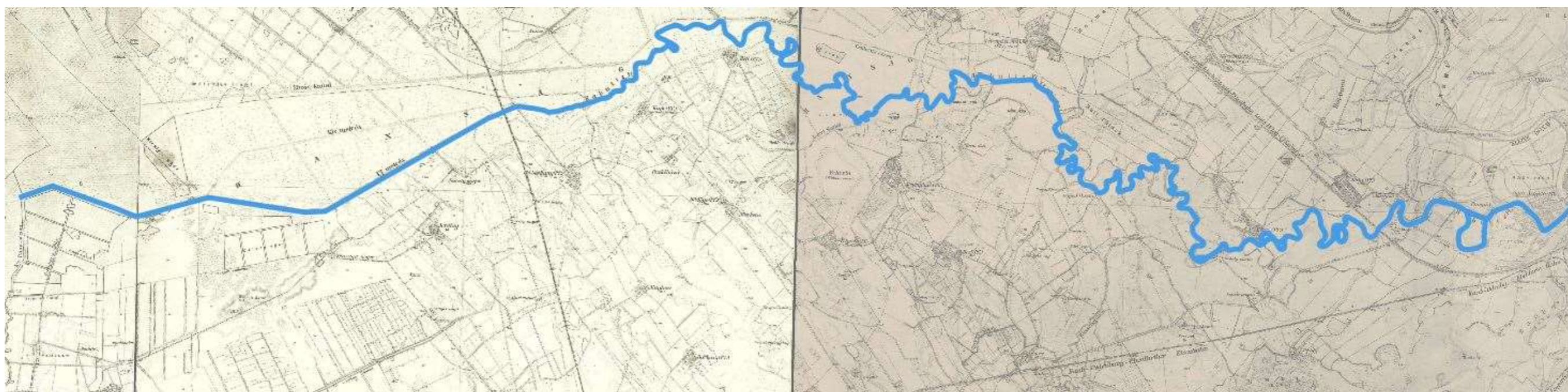
1870-es években lecsapolásos és árvízvédelmi célokkal ismét szabályozták a Rábcát. Az árvízvédelmi mentesítések következtében sem váltak szárazzá a legelők, úgy, mint az Alföldön. Ennek nyomai sajnos nem láthatóak jól a harmadik katonai felmérésen a térkép rossz minősége miatt. Az állattartás továbbra is elterjedt volt, bár jóval kisebb mértékben, mint a mezőgazdaság, melynek parcellái 11. ábrán bemutatott térképen is jól kivehetőek. A lecsapolások következtében a felszabadult területeken, jó termőtalajokon szántóföldi művelést folytattak. Ezt bizonyítja, hogy a 11. ábrán már sokkal több parcella látható, mint az előzőn. A Rábca menti lecsapolt területeken nem csak a mezőgazdaság, de az állattenyésztés is nagyban fejlődött, erre az egyik legjobb példa Földsziget, ami ekkoriban elhíresült angol-arab félvér ménéséről, a Habsburg Birodalom Harmadik Katonai Felmérésén pedig jól láthatóak az ennek eredményeképpen kialakult legelők. Míg a felsőbb szakaszon hatásosnak bizonyult a szabályozás, addig az alsó szakaszánál lévő településeket gyakran öntötte el az árvíz. Ez annak volt köszönhető, hogy a folyó alsóbb szakaszai még nem voltak kellően szabályozva, ahogy ezt az alábbi 11. ábra is mutatja. Ezidőben négy vízimalom működött a Rábcán Bősárkánynál, Rábcakapinál, Tárnokrétinél és Börcsnél. 1886-ban megkezdődött a Rábca nagyobb léptékű szabályozása. A szabályozással 1888 szeptemberéig Győrtől csak Börcsig jutottak. Sajnos ennek eredménye a katonai felmérésen nem látható, de az 1941-es felmérésen már mutatja.

A szabályozás során kiegyenesítették a medret, ezzel több holtágat létrehozva annak mentén, illetve ezzel párhuzamosan árvízvédelmi töltéseket is létesítettek az új meder mentén. 1889-ben keletkezett a Döglött Rábca holtág, Börcsi Ó-Rábca holtág, és az Öreg Rábca II. holtág. Ezáltal a folyót töltések közé szorították és az árterein újabb területek szabadultak fel (12. ábra). 1904-es törvénycikkben elrendelték az ármentesítési-, és belvízmentesítési munkálatokat. Az városiasodás és az árvizek miatt új medret ástak Győrben, és a Rába torkolata felett 400 méterre vezették a Rábcát a Mosoni-Dunába. A XX. század elején az ipar fejlődésével egyre több telep, gyár jött létre, főleg a nagyobb településeknél, vársoknál. A parasztgazdaságok, káptalan-, gazdabirtokok is megerősödtek. A szabályozások ellenére a belvizek még problémát jelentettek, ezért belvízelvezető szivattyútelepeket létesítettek. Az első világháborút követően földosztás volt, mely a szegényebb családok számára nem volt túll kedvező. A két világháború között egyre több ipar, gyár jött létre, egyre nagyobbak lettek a városok, és növekedtek a körülötte lévő települések is. A nagyvárosokhoz közelebbi településekről a gyárakba jártak dolgozni a szegény családok, míg a távolabbiak a majorságokba. A gyárak és majorságok mellett továbbra is nagyban jelen volt a mezőgazdaság, illetve az állattartás is bár az kisebb mértékben.

A II. Világháborút követően kialakultak a termelői szövetkezetek, melynek következtében a mezőgazdasági területek és a kaszálók voltak nagyobb arányban a területen. A gazdasággal együtt fellendült az ipar is. A fiatalok a falvakból a városokba mentek inkább. A rendszerváltás után a termelőszövetkezetek többsége megszűnt. A mezőgazdasági területek megnöttek a rétek, kaszálók száma pedig csökkenni kezdett. Az 1990-es években ismét áthelyezték a Rábca torlatát, Abda közúti hídtól északkeleti irányba egyenes mederben vezették ki a Mosoni-Dunába. Ugyanis gondot jelentett hogy a Duna áradásokkor a visszaduzzasztja a vizét. Az új torkolatot Abdához helyezték ki ahol egy árvízkapuval látták el, hogy a későbbi áradásoknál megaladályozhassák az imént említett visszaduzzasztást. Ezutóbbi jól látható a 13. ábrán is. A XXI. században egyre több a mezőgazdasági terület, a rétek, szántók, erdők csak kisebb arányban vannak jelen.



10. ábra: Rábca medre (kékkel jelölve) és a Rábca menti területek a Magyar Királyság Második Katonai Felmérésén (1819–1869).



11. ábra: Rábca medre (kékkel jelölve) és a Rábca menti területek a Habsburg Birodalom Harmadik Katonai Felmérésén (1869–1887).



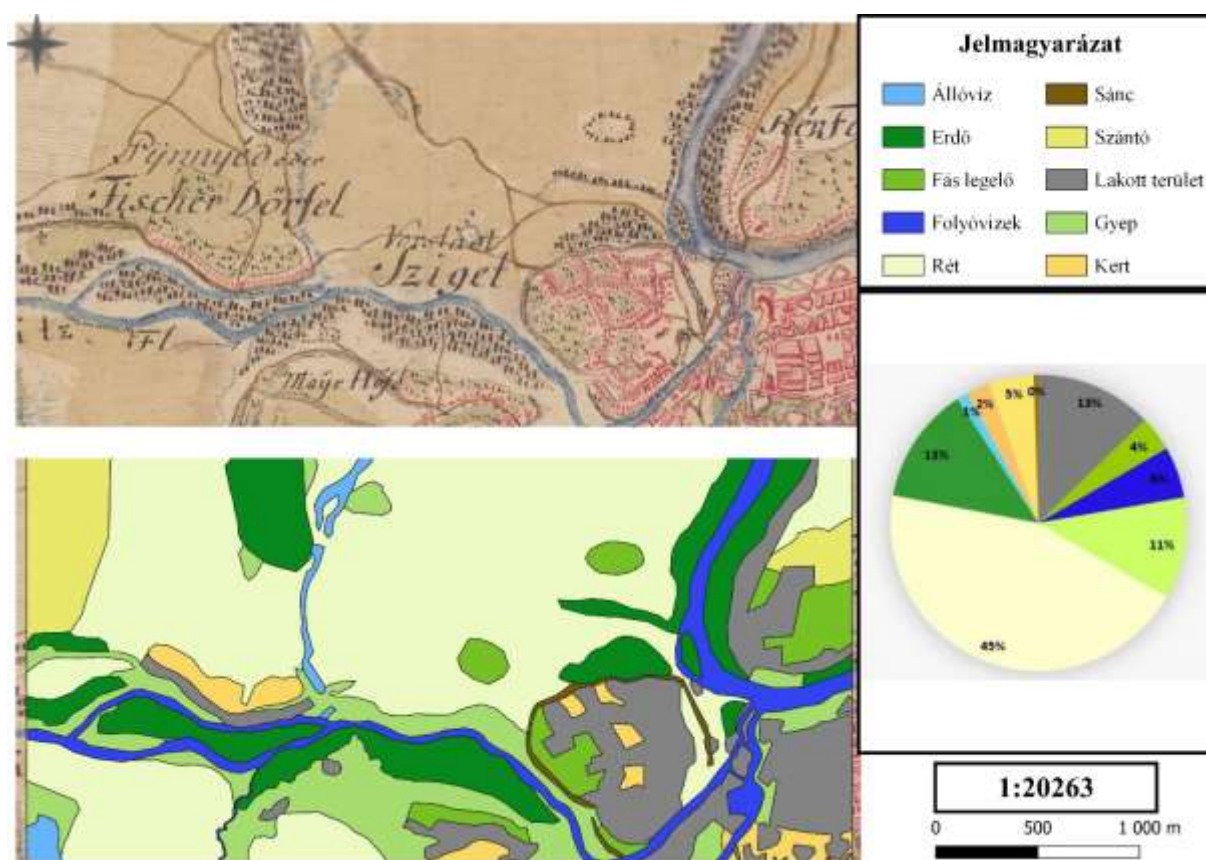
12. ábra: Rábca medre (kékkel jelölve) és a Rábca menti területek Magyarország Katonai Felmérésén (1941).



13. ábra: Rábca medre (kékkel jelölve) és a Rábca menti területek a Google Sattelite térképlapjain (2025).

4.2. Rábca torkolatának és közvetlen környezetének tájtörténeti változásai

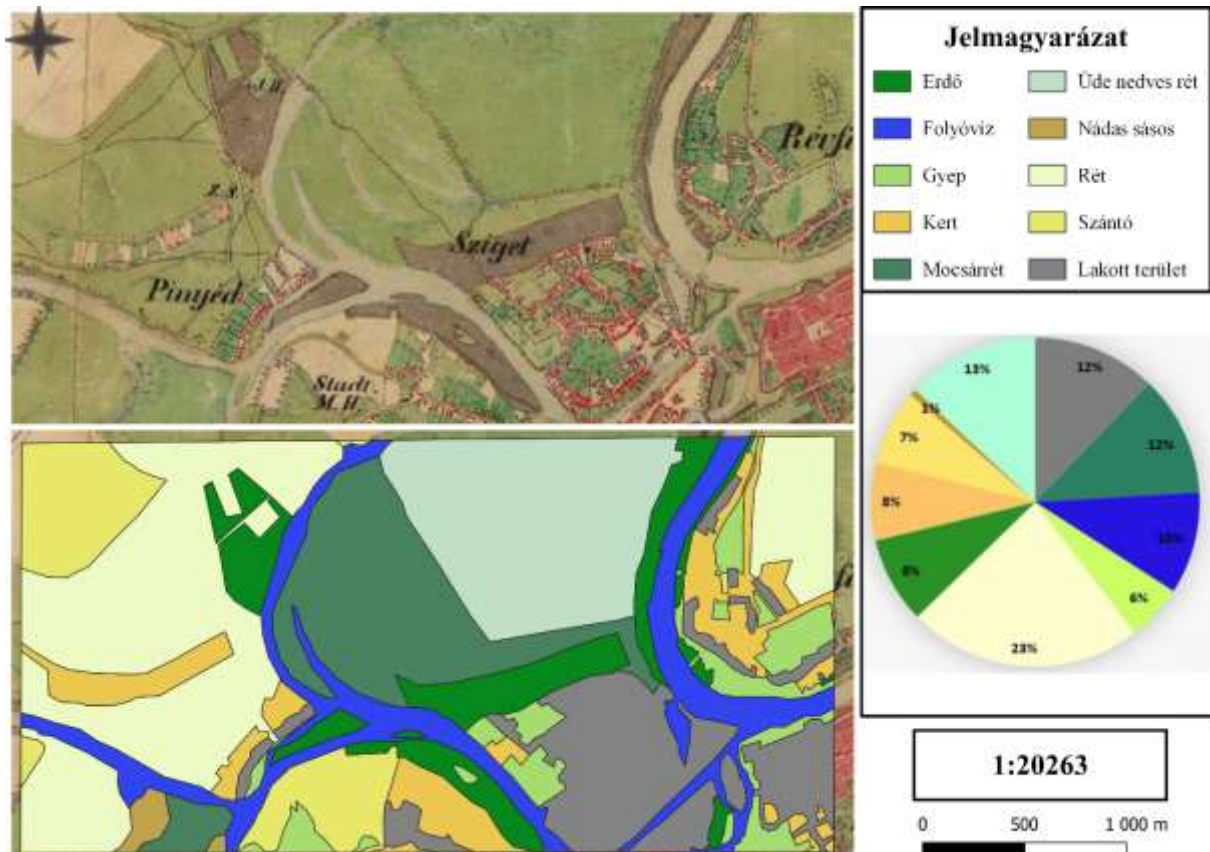
Magyarország Első Katonai Felmérésének (1782-1785) idején a Rábca torkolata körüli területeket nagyrészt rétek borították, illetve megjelennek fás legelők is, igaz csak kis arányban. Ezek ugyanakkor fontosak, hiszen általuk lehet következtetni az állattartásra. A második legnagyobb arányban az erdők szerepelnek, főként a folyók mentén láthatóak. Szántóföldek csak kis mértékben láthatóak a térképen mivel azok a nagyvárostól távolabb eső területeken voltak. A Rábcáról levágott holtágakba lévő vizet, és a Rábcába folyó időszakos vízhozamú csatornák már állóvizekként jelennek meg (14. ábra).



14. ábra: A Rábca, Rába és a Mosoni-Duna együttes torkolatának területhasználati térképe Magyarország Első Katonai Felmérés (1782-1785) alapján digitalizálva és értelmezve.

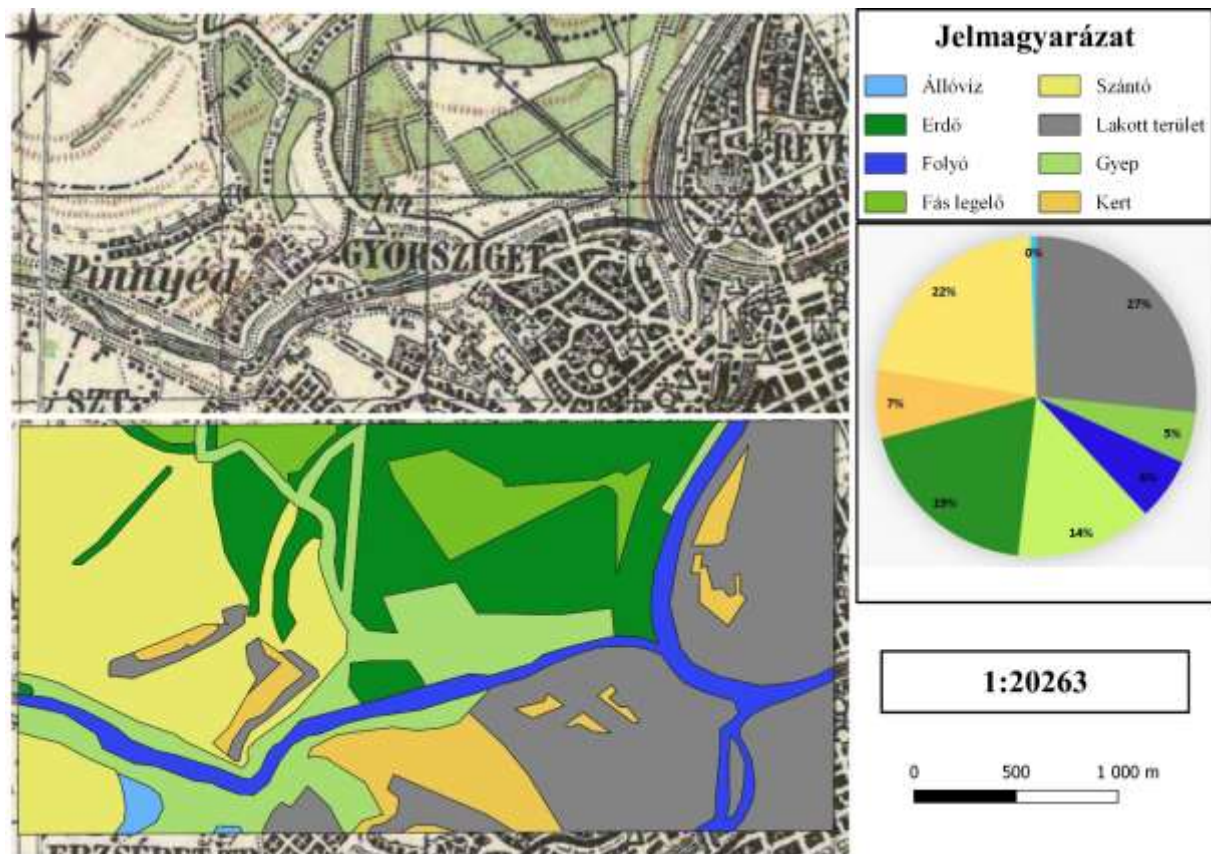
A Magyar Királyság Második Katonai Felmérésének térképlapjain (1819–1869) jól észlelhető a Hanságban elvégzett lecsapolómunka hatása. A Rábca, mint a „Hanság lecsapoló csatornája” nagy mennyiségű vizet hoz a folyó alsó szakaszára a torkolathoz. Ezutóbbi az is jól mutatja, hogy az első katonai felmérésen még állóvizekként jelölt, a folyótól elszakadt vizes területek a második katonai felmérésen összekapcsolódnak a folyóval és nagy területeket foglalnak el. A víz sokaságára utal még a térképen szintén jól látható még száraz rétek

mocsárrétekké, illetve üde nedves rétekké való átalakulása. A település kiterjedésben nem, viszont a háborúk következtében felépítése nagyban változik. Ezutóbbi a térképen és a kördiagramokon is jól látható, illetve egyre több a kertes, parkos terület is. Az erdők területe is csökkenésnek indul, ezzel ellentétben a szántó területek kis mértékben de növekszenek. Magyarország Első Katonai Felmérés óta az erdők területe 13%-ról 8%-ra csökkent, míg a szántók területe 5%-ról 7%-ra növekedett, ezutóbbiakat jól szemléltetik a kördiagrammok. Az egyéb felhasználásban lévő gyepek aránya is csökkeni, kezd. (15. ábra)



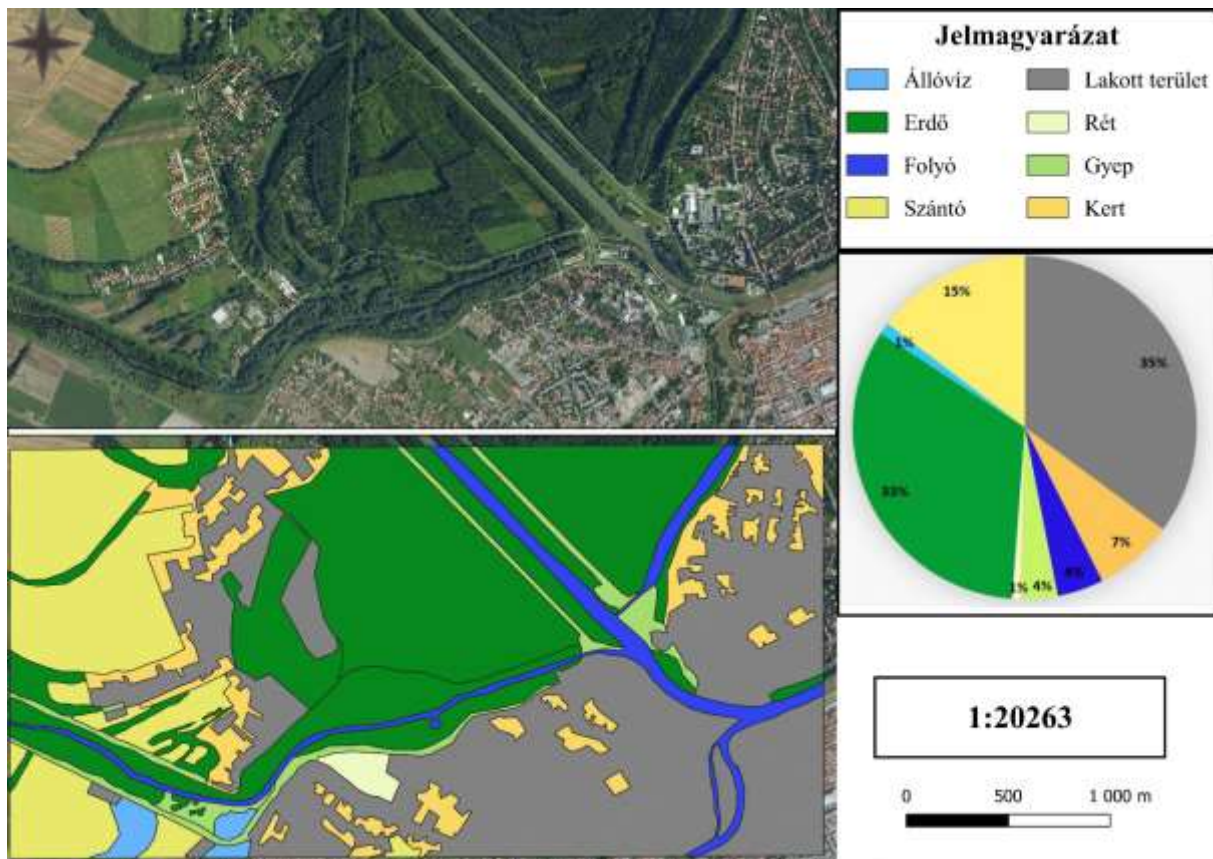
15. ábra: A Rábca, Rába és a Mosoni-Duna együttes torkolatának területhasználati térképe Magyarország Második Katonai Felmérés (1819-1869) alapján digitalizálva és értelmezve.

Az 1941-ben publikált katonai felmérés során Győr ipari és kereskedelmi fejlődése miatt sokan a városba vagy annak közelébe költöztek. Ezáltal a térképen is jól látható, ahogy a városi területek növekszenek. A mezőgazdasági területek egyre csak nőttek, amellyel már az állattartás nagyban leelőzték, fás legelők csak kis mértékben maradtak fenn, a rétek pedig már csak a város környékén voltak meg. Az erdők száma nagyban megnőtt, 8%-ról 19%-ra. 1899-ben a Rábca torkolatát, megközelítőleg 400 m-re a Rába fölé helyezték át, amely az 1941-es katonai felmérésen már jól megfigyelhető (16. ábra)



16. ábra: A Rábca, Rába és a Mosoni-Duna együttes torkolatának területhasználati térképe Magyarország az 1941-es Katonai Felmérés alapján digitalizálva és értelmezve.

A 2008-as légifelvételen is jól látszik, hogy a lakott területek 27%-ról 35%-ra növekedett (11. ábra). A szántóföldek arány csökken, lakott területek veszik át a helyüket. Az erdős területek nagysága növekszik, ehhez az is hozzátesz, hogy a Püspökerdő helyi jelentőségű védett terület. A kertek egyre kisebb helyet foglalnak, egyre népszerűbbek a kiskertes telkek. A gyepes területek szinte teljesen eltűntek, jóformán már csak a folyómenti töltéseken maradtak kis százalékban. A légifelvételen jól átható a Rábca volt medre, amely a jelenlegi folyó egyik holtága Győr és Pinnyéd között.(17. ábra)



17. ábra: A Rábca, Rába és a Mosoni-Duna együttes torkolatának területhasználati térképe 2008as légifelvétel alapján digitalizálva és értelmezve.

5. Javaslatok

A terület tájhasználat történetét kutatva rengeteg mindent megtudtam a Rábca menti területekről, amelyek a Győri-medence területét érintik. Felméréseimet és az ehhez hasonló tájhasználat-történetkutatásokat több területen is lehetne hasznosítani a jövőben.

Kutatásaim elősegíthetik a területet érintő ökológiai rendszerek bővebb megértését, mivel rávilágítanak arra, hogy a múltban az emberiség a tevékenységeivel milyen módon és mértékben befolyásolta a környezeti rendszereket és, hogy ennek milyen hatásai vannak a jelenben, valamint, hogy milyen hatásai lehetnek a jövőben.

A múltban történtek ismerete emellett segíthet a jövőben fenntarthatóbb stratégiák, módszerek kidolgozásában, amelyek jobban figyelembe veszik az ökológiai adottságokat. Elősegíthetik a tájmegőrzési célok meghatározását és a problémák helyreállítását. Továbbá elősegíthetik, hogy háttérinformációkat kapjunk a terület és a településfejlesztési tervezhez.

6. Összefoglalás

Szaktervezésben a Rábca menti települések és tájak történetét és tájhasználatát vizsgáltam. Felméréseimhez leginkább az Arcanum oldaláról használtam fel az országos katonai felmérések térképeit, de használtam légifelvételeket is. Emellett persze rengeteg könyvtári kutatómunkát is végeztem, hogy a szakirodalmak segítségével minél pontosabb, részletesebb képet kapjak a Kisalföld ezen részének tájhasználat-történetéről. A települések történetét illetően megpróbáltam személyesen, az önkormányzatoknál is tájékozódni, azonban nehézséget jelentett, hogy sokfelé településszinten is kevés adat áll rendelkezésre a régi időkről.

A vizsgált területen belül külön figyelmet fordítottam a Mosoni-Duna – Rába – Rábca torkolatára, és környezetére. Az imént említett területet katonai felmérések alapján digitalizáltam és értelmeztem, elemeztem. A torkolat területéről viszonylag nagy mennyiségű adat állt rendelkezésemre, mivel Győr hosszú múltra tekinthet vissza.

Vizsgálataim során megpróbáltam bejárni a vizsgált területeket, mely azonban csak részben sikerült, ugyanis egyes területek járhatatlanok.

A kutatásomat összegezve jól látható, hogy hazánkban az emberi beavatkozás hatására mennyire rövid idő alatt mennyit képes változni a táj. Különösképpen igaz ez, ha folyókról és vizes élőhelyekről beszélünk. A folyószabályozások olyan nagymértékű változásokat okoz rövid időn belül mely a történelem során az emberek javára vált vagy inkább csak károkat okozott.

A vizsgálatok segítenek feltárni a környezeti hatásokat és választ adhatnak a ma jelen lévő környezeti problémákra. A problémák pontos meghatározásával hatékonyabb, jobb megoldásokat találhatunk azok orvoslására.

Az ehhez hasonló felméréseknek köszönhetően pontosabb helyreállítási intézkedéseket hozhatnak a szakemberek, segítséget nyújthat a természeti erőforrások környezetbarátabb, fenntarthatóbb hasznosításához. Ezeken túl pontosabb háttérinformációkat is kaphatunk a terület-vagy településrendezési tervekhez

7. Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom konzulensemnek, Dr. Pető Ákosnak a szakmai segítségnyújtásért és a biztatásért. Továbbá köszönöm a győri Dr. Kovács Pál Könyvtár és Közösségi Tér Kisfaludy Károly Könyvtárának is.

Köszönöm családomnak, barátaimnak és mindenkinek, aki valamilyen formában hozzájárult ahhoz, hogy a dolgozatom elkészülhessen.

8. Felhasznált irodalom

- Dövényi Z. (szerk) (2012): A Kárpát-medence földrajza. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1351 pp.
- Durkovic É. (2016): A Kárpát-medence északnyugati részének településszerkezete a kora vaskor középső és kései szakaszában: a Győr-Ménfőcsanak lelőhelyen feltárt kora vaskori település. PhD Disszertáció, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest. 265 pp.
- Fűzfa O. (1996): Abda Históriánk-Emlékek-Reményeink. Diófa Antikvárium Kft
- Ferenczy L. (2006): Ferenczi László Vízgazdálkodás a középkori Magyarországon In: Gyöngyössi M. (szerk.): Magyar középkori gazdaság- és pénztörténet: Jegyzet- és forrásgyűjtemény. Budapest, Bölcsész Konzorcium, 342 p., 105–152. p.
- Göcsei, I. (1943): Kapuvári–Rábaköz földrajza. Értekezések a M. Kir. Horthy Miklós Tudományegyetem Földrajzi Intézetéből. Szeged, 67 pp.
- Karátson D. (2002): Magyarország földje. Kitekintéssel a Kárpát-medence egészére. Budapest, Pannon Enciklopédia.
- Marosi S., Somogyi, S. (1990): Magyarország kistájainak katasztere I. MTA Földrajztudományi Kutató Intézet Budapest, 325., 329-331. pp.
- Meződy I., Szabó L. (1988): A nyugat kapujában. Idegenforgalmi propaganda és kiadó vállalat, Budapest, 76. pp.
- Nagy M. (2011): A falu története. dr. Nagy Miklós írása Acsalag község történetéről: <https://acsalag.hu/acsalag-tortenete/> [megnyitva: 2025.09.20.]
- Reiszig E., Szabó Zs., Isoó V., Kiss I. (1910): Magyarország vármegyéi és városai. Magyarország monografiája – A magyar korona országai történetének, földrajzi, képzőművészeti, néprajzi, hadügyi és természeti viszonyainak, közművelődési és közgazdasági állapotának enciklopédiája. Országos Monográfia Társaság, Légrády Testvérek Könyvnyomdája, Budapest.
- Somogyi É. (2006): Abda ahol élünk. Abda község Önkormányzata, Abda, 39 pp. ISBN 963 06 0222 9
- Szabó M., Borhy L. (2015): Magyarország története az ókorban: Kelták és rómaiak. Bibliotheca Archaeologica sorozat. L'Harmattan. Budapest. ISBN978-963-236-995-2
- Szilágyi M. (2014): Római utak a középkori Dunántúlon. Az utak nevei és szerepük a középkori térszervezésben. Történelmi Szemle 2014(1): 1–25
- Takács K. (2000): Árpád-kori csatornarendszerek kutatása a Rábaközben és a Kárpát-medence egyéb területein I. rész. Korall 8: 27–61
- Virágos R. (2009): Tájrégészeti megközelítések a dunántúli 5-6. századi régészeti lelőhelyek értelmezésében. Archaeológiai Értesítő 133(1): 199–221.

Internetes források

- http1: <https://www.alpenpaesse-wasserscheiden.at/oesterreich/donau-flussverlauf-und-verkehrsuebergaenge/rabnitz-gebiet-flussverlauf/> [megnyitva: 2025.03.20.]
- http2: <https://hu.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9pce> [megnyitva: 2025.03.20.]
- http3: <https://www.borcs.hu/index.php/telepules-tortenet> [megnyitva: 2025.04.18.]
- http4: <https://varlexikon.hu/gyor> [megnyitva: 2024.10.19.]
- http5: <https://hu.wikipedia.org/wiki/Osli> [megnyitva: 2025.04.18.]
- http6: <https://hu.wikipedia.org/wiki/R%C3%A1bca> [megnyitva: 2025.01.16.]
- http7: <https://www.rabcakapi.hu/hu/rabcakapi/falunk.html> [megnyitva: 2025.06.11.]
- http8: http://www.digitalisrabakoz.hu/webimages/files/bosarkany_tortenelme.pdf
[megnyitva:2025. 04.18.]
- http9 <https://www.novenyeterkep.hu/node/397#2.1.22> [megnyitva: 2024.12.15.]
- http10: <https://en.wikipedia.org/wiki/Gy%C5%91r> [megnyitva: 2024.03.09.]
- http11: <https://mapy.com/en/zakladni?source=osm&id=1024292939&x=16.9437323&y=47.5421484&z=9> [megnyitva: 2025.02.21.]
- http12: https://www.sulinet.hu/oroksegtar/data/tudomany_es_ismeretterjesztes/Magyarország_holtagai/pages/009_raba.htm [megnyitva: 2024.03.09.]
- http13: <https://dunaiszigetek.blogspot.com/2018/03/a-rabca-negy-torkolata-iv-otrendes-erre.html> [megnyitva: 2025.10.29.]
- http14: <https://dunaiszigetek.blogspot.com/2017/12/a-rabca-negy-torkolata-i-nagy-tako.html>
[megnyitva: 2025.10.27.]
- http15: <https://www.gyorplusz.hu/regio/arvizvedelmi-fejlesztes-a-raba-es-a-rabca-folyokmenten/> [megnyitva: 2024.01.27.]
- http16: <https://www.wikiwand.com/hu/articles/F%C3%B6ldsziget> [megnyitva: 2024.05.16.]
- http17: <https://www.novenyeterkep.hu/node/397#2.1.22> [megnyitva: 2025.08.13.]
- http18: <https://en.wikipedia.org/wiki/Gy%C5%91r> [megnyitva: 2025.08.13.]
- http19: <http://www.magyartelepulesek.hu/tarnokreti/tortenet.html> [megnyitva: 2025.08.14.]
- http20: <https://regigyor.hu/belvaros/hajomalmok-gyorben-es-kornyeken/> [megnyitva: 2025.07.17.]
- http21: <https://regigyor.hu/belvaros/gyor-varosterkep-1906-korul/> [megnyitva: 2025.07.17.]

Képek és ábrák jegyzéke:

1. *ábra: A Rábca/Répcse vízfolyás hazai szakasza*
(Forrás: [http1](#))
2. *ábra: Halászat a Rábca partján Abdánál*
(Forrás: Somogyi 2006)
3. *ábra: Legelésző nyáj a Rábca-parton*
(Forrás: Meződy et al. 1988)
4. *ábra: Vízimalom a Mosoni-Dunán 1917-ben*
(forrás: [http20](#))
5. *ábra: Győr szabad királyi város belterületének átnézeti térképe Sziget és Révfalu Győrhöz csatolása után*
(forrás: [http21](#))
6. *ábra: 1979 medermódosítási tervezet*
(forrás: Magyar népköztársaság Győr-Sopron M. – Komárom M. 73 (Győr) számú térkép)
7. *ábra: 1987-es légifelvétel a Rábca új medrének kialakításáról*
(forrás: [http13](#))
8. *ábra: 1988. december 26. a Rábca új átvágása előtti állapot*
(forrás: Somogyi 2006)
9. *ábra: Rábca medre (világos kékkel jelölve) és a Rábca menti területek Magyarország Első Katonai felmérésén (1782-1785)*
Forrás: Saját ábra az első katonai felmérés (1782 – 1785) alapján
10. *ábra: Rábca medre (kékkkel jelölve) és a Rábca menti területek a Magyar Királyság Második Katonai Felmérésén (1819–1869).*
Forrás: Saját ábra a második katonai felmérés (1819 – 1869) alapján
11. *ábra: Rábca medre (kékkkel jelölve) és a Rábca menti területek a Habsburg Birodalom Harmadik Katonai Felmérésén (1869–1887).*
Forrás: Saját ábra a harmadik katonai felmérés (1869 – 1887) alapján
12. *ábra: Rábca medre (kékkkel jelölve) és a Rábca menti területek Magyarország Katonai Felmérésén (1941).*
Forrás: Saját ábra a negyedik katonai felmérés (1941) alapján
13. *ábra: Rábca medre (kékkkel jelölve) és a Rábca menti területek a Google Sattelite térképlapjain (2025)*
Forrás: Saját ábra a Google satellite (2025) alapján
14. *ábra: A Rábca, Rába és a Mosoni-Duna együttes torkolatának területhasználati térképe Magyarország Első Katonai Felmérés (1782-1785) alapján digitalizálva és értelmezve.*
Forrás: Saját ábra az első katonai felmérés (1782 – 1785) alapján

15. ábra: *A Rábca, Rába és a Mosoni-Duna együttes torkolatának területhasználati térképe Magyarország Második Katonai Felmérés (1819-1869) alapján digitalizálva és értelmezve.*
Forrás: Saját ábra a második katonai felmérés (1819 – 1869) alapján
16. ábra: *A Rábca, Rába és a Mosoni-Duna együttes torkolatának területhasználati térképe Magyarország az 1941-es Katonai Felmérés alapján digitalizálva és értelmezve*
Forrás: Saját ábra az 1941-es Katonai Felmérés alapján
17. ábra: *A Rábca, Rába és a Mosoni-Duna együttes torkolatának területhasználati térképe 2008as légifelvétel alapján digitalizálva és értelmezve.*
Forrás: Saját ábra 2008as légifelvétel alapján

9. Nyilatkozatok

MATE Szervezeti és Működési Szabályzat

III. Hallgatói Követelményrendszer

III.1. Tanulmányi és Vizsgaszabályzat

6.13. sz. függelék: A MATE egységes szakdolgozat / diplomadolgozat / záródolgozat / portfólió készítési útmutatója

4.2. sz. melléklete: Nyilatkozat a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió nyilvános hozzáféréseiről és eredetiségéről (módosítva: 2025. október 16.)

NYILATKOZAT

a szakdolgozat nyilvános hozzáféréseiről és eredetiségéről

A hallgató neve:	Tóth Boglárka
A Hallgató Neptun kódja:	WUR548
A dolgozat címe:	Víz- és mezőgazdálkodás-történeti emlékek a Rábca mentén
A megjelenés éve:	2025
A konzulens intézetének neve:	MATE Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet
A konzulens tanszékének a neve:	Természetvédelmi és Tájgazdálkodási Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott szakdolgozat egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem. Továbbá kijelentem, hogy a dolgozat elkészítése során alkalmazott mesterséges intelligencia-eszközök (pl. szöveggenerálás, nyelvi javítás, fordítás, adatelemzés) használata nem helyettesítette a saját kutatási és alkotói munkámat, azok alkalmazását a források között vagy a módszertani részben feltüntettem, és a szakmai-etikai elvárásoknak megfelelően jártam el.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkori szellemitulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelte után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: 2025 év 10 hó 25 nap


Hallgató aláírása

NYILATKOZAT

____Tóth Boglárka__ (név) (hallgató Neptun azonosítója: ____WUR548____)
konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a szakdolgozatot¹ áttekintettem, a hallgatót az
irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól
tájékoztattam.

A szakdolgozatot¹ a záróvizsgán történő védeésre **javaslom** / **nem javaslom**².

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen **nem**^{*3}

Kelt: Gödöllő, 2025. november 3.



belső konzulens

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő aláhúzendó.

³ A megfelelő aláhúzendó.

Hallgatók, doktoranduszok nyilatkozata mesterséges intelligencia (MI) alkalmazásáról

1. Általános adatok

Hallgató neve:	Tóth Boglárka
Neptun-kódja:	WUR548
Képzési szint (a megfelelőt jelölje X-szel):	<input checked="" type="checkbox"/> BSc/BA <input type="checkbox"/> MSc/MA <input type="checkbox"/> Doktori (PhD) <input type="checkbox"/> Egyéb:
Tantárgy neve/kódja*:	Szakdolgozat készítés
A munka címe:	Víz- és mezőgazdálkodás-történeti emlékek a Rábca mentén

* doktori értekezés esetén nem kitöltendő

2. Nyilatkozat az MI használatáról

Alulírott, etikai felelősségem teljes tudatában az alábbi nyilatkozatot teszem:

(Kérjük, válasszon egyet az alábbi lehetőségek közül!)

A) Nem alkalmaztam mesterséges intelligencia rendszert vagy szolgáltatást.

(Amennyiben ezt jelölte, a további táblázatok kitöltése nem szükséges.)

B) Alkalmaztam mesterséges intelligencia rendszert vagy szolgáltatást.

(Kérjük, töltsse ki a vonatkozó táblázatokat!)

3. A mesterséges intelligencia használatának részletezése

I. TÁBLÁZAT: Asszisztensi vagy kisebb mértékű felhasználás (pl. fordítás, nyelvi korrekció, ötletelés stb.)

(Ezen felhasználások esetében a konkrét promptok és válaszok csatolása nem szükséges.)

A felhasználás célja	Alkalmazott MI-eszköz neve és verziója	Érintett rész (ha nem a szöveg egészére vonatkozik)

II. TÁBLÁZAT: Jelentős tartalmi hozzájárulás (pl. egy teljes ábra vagy egy hosszabb szövegrész generálása)

(Ezekben az esetekben a felhasznált kulcsfontosságú promptok és az MI által adott nyers válaszok dokumentálása és a munka mellékletében való csatolása szükséges.)

A felhasználás célja	Alkalmazott eszköz verziója, elérhetősége	MI-neve, Az érintett fejezet / ábra / táblázat pontos sorszáma	A prompt-naplót tartalmazó melléklet bejegyzésének sorszáma

3/A. Oktató által előírt kiegészítő szabályok (ha vannak)

Amennyiben az adott tantárgy oktatója vagy témavezetője az MI-eszközök használatára vonatkozóan külön szabályokat vagy elvárásokat határozott meg, kérjük, az alábbi mezőben foglalja össze ezeket:

Pl. az MI használatának tilalma bizonyos feladattípusokra; csak konkrét eszköz használata engedélyezett; eltérő hivatkozási elvárások; dokumentációs forma stb.

Oktató vagy témavezető által előírt szabályok:

.....

.....

.....

.....

4. Minden hallgatóra vonatkozó nyilatkozat:

Kijelentem, hogy az MI által esetlegesen generált tartalmakat minden esetben kritikailag felülvizsgáltam, szerkesztettem és a munkába illesztettem. A leadott munka minden eleméért, annak eredetiségéért és tudományos helytállóságáért teljes körű felelősséget vállalok. Tudomásul veszem, hogy a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem a benyújtott munkát mesterséges intelligencia detektorral ellenőrizheti, és eljárást kezdeményezhet, amennyiben a nyilatkozatom valótlan vagy hiányos.

Kelt: Gödöllő, 2025. november hó 3. nap

.....


Hallgató aláírása

.....


Konzulens/Témavezető aláírása