

# **A nagymarosi erőmű kapcsán fellépő változások térképi bemutatása**

**DILOMAMUNKA  
TÉRKÉPÉSZ MESTERSZAK**



**Készítette: Maurer Mihály Tamás**

**Témavezető: Márton Mátyás**

**Eötvös Loránd Tudományegyetem  
Informatikai Kar  
Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék**

**Budapest, 2012**

## NYILATKOZAT

Alulírott Maurer Mihály Tamás (ETR azonosító: MAMPABT.ELTE), az A nagymarosi erőmű kapcsán fellépő változások térképi bemutatása című diplomamunka szerzője fegyelmi felelősségem tudatában kijelentem, hogy dolgozatom önálló munkám eredménye, saját szellemi termékem, abban a hivatkozások és idézések standard szabályait következetesen alkalmaztam, mások által írt részeket a megfelelő idézés nélkül nem használtam fel. A diplomamunkában felhasznált, szerzői joggal védett anyagokra vonatkozó engedély a mellékletben megtalálható.

A témavezető által elfogadott és elbírált diplomamunka elektronikus közzétételéhez (PDF formátumban a tanszéki honlapon).

HOZZÁJÁRULOK

NEM JÁRULOK HOZZÁ

Budapest, 2012. január 5.

a hallgató aláírása

# Tartalomjegyzék

<b>Bevezetés .....</b>	<b>3 oldal</b>
<b>1. A vizsgált terület.....</b>	<b>4 oldal</b>
1.1. Duna .....	4 oldal
1.2. Dunakanyar .....	6 oldal
1.2.1. Régió, térség.....	6 oldal
1.2.2. Földrajzi adottságok .....	7 oldal
1.2.3. Demográfiai jellemzők.....	9 oldal
1.2.4. Infrastruktúra.....	9 oldal
1.3. Nagymaros város.....	10 oldal
1.3.1. Földrajzi adottságok .....	10 oldal
1.3.2. A város történelme .....	12 oldal
1.3.3. Demográfiai jellemzők .....	14 oldal
1.3.4. Gazdasági élet .....	15 oldal
1.4. A vízlépcső megépülésének tervezett eredményei.....	16 oldal
<b>2. Napjaink felügyeleti szervei, vízügyi hatóságai .....</b>	<b>17 oldal</b>
2.1. Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság.....	17 oldal
2.2. Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség .....	20 oldal
2.3. Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség.....	22 oldal
2.4. Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság .....	23 oldal
<b>3. A bős–nagymarosi vízlépcső .....</b>	<b>25 oldal</b>
3.1. Előzmények.....	25 oldal
3.2. Tervek, vélemények, tiltakozások.....	26 oldal
3.3. A per előzményei .....	29 oldal
3.4. Hágai per .....	30 oldal
3.5. A per utáni események.....	31 oldal
3.6. Nagymaros–Visegrád térség komplex tájrehabilitációja.....	33 oldal
<b>4. Adatgyűjtés .....</b>	<b>37 oldal</b>
<b>5. Térképi alap .....</b>	<b>39 oldal</b>
5.1. Vektorizálás.....	40 oldal

<b>6. A nyomtatott térkép elkészítése .....</b>	<b>49 oldal</b>
<b>7. Zárszó .....</b>	<b>51 oldal</b>
<b>8. Irodalomjegyzék .....</b>	<b>52 oldal</b>
<b>9. Köszönetnyilvánítás .....</b>	<b>54 oldal</b>
<b>Térképek, nyilatkozat</b>	

## Bevezetés

Diplomamunkámban be szeretném mutatni, hogy a bős–nagyvarosi vízlépcső-rendszer tervezése és építése során milyen változtatások következtek volna be. Milyen mértékben változott volna meg a tájkép, a természetes partszakasz és a meder? Milyen pozitív hozadéka lett volna a kiépült rendszernek? Mik voltak a kiváltó okai az elkezdett, majd leállított beruházásnak? Végül milyen eredménnyel zárultak a tárgyalások Szlovákia és Magyarország között? Természetesen mindezt saját készítésű mellékelt térképekkel szeretném illusztrálni.

A Dunakanyarban nevelkedett fiatalként közlelről érezhettem és érezhetem ma is a vízlépcső építésének, majd az azt követő tájrehabilitációnak a következményeit. Sokszor szerettem volna ebben a témában mélyebben kutatni, így mondható, hogy személyes kötődés a motiváció ehhez a témához.

Mivel a teljes folyószakasz megváltoztatásának ismertetése igen jelentős mennyiségű adat feldolgozását és nem kevés kutató munkát igényelne, én a Dunakanyart, azon belül is a Duna 1705 és 1691 folyamkilométer közötti szakaszát vizsgálnám meg részletesebben.

Ahhoz, hogy teljes rálátás nyíljon a vizsgált területre először a Dunakanyar, majd a névadó Nagymaros város részletes elemzésére és bemutatására kerülne sor. Majd ismertetném a Vízlépcső tervezésének, építésének, és a kialakult pereskedésnek a főbb mozzanatait, döntéseit. Ezt követően a térképi alap elkészítését, az alaphoz használt adatokat szeretném ismertetni.

# 1. A vizsgált terület

A tervezett vízerőműrendszer a Duna Magyarország és Szlovákia közös határszakaszán épült volna meg teljes egészében. Kezdve a szlovákiai Bős mellett egészen a Dunakanyar nagymarosi szakaszáig. A következőkben ismertetem és elemezem az erőmű építésének természetes és épített környezetét, kiemelt fontossággal a Dunakanyar és Nagymaros területét.

## 1.1. Duna



A Duna Európa második leghosszabb folyama a maga 2850 kilométer hosszával. A németországi Donaueschingenben ered a Brigach és Breg patakok összefolyásánál és egészen a Fekete-tenger romániai, ukrainai torkolatáig tart. Donaueschingenben a forrás-szint 678 méter. Míg el nem éri a tengert 10 országon és 4 fővároson halad keresztül.

Ország:	Jobb part:	Bal part:
Németország	2888,77–2230,20 659 km	2888,77–2201,77 687 km
Ausztria	2230,20–1872,70 351 km	2201,77–1880,26 322 km
Szlovákia	1872,70–1850,20 22 km	1880,26–1708,20 172 km
Magyarország	1850,20–1433,00 417 km	1708,20–1433,00 687 km
Horvátország	1433,00–1295,50 138 km	nincs nincs
Szerbia	1295,50–845,65 450 km	1433,00–1075,00 358 km
Románia	374,10–0,00 374 km	1075,00–134,14 1020 km 79,63–0,00
Bulgária	845,65–374,10 472 km	nincs nincs
Moldova	nincs nincs	134,14–133,57 0,6 km
Ukrajna	nincs nincs	133,57–79,63 54 km

Vízhozama a Passau előtti 580 m<sup>3</sup>/s-ról a torkolatig 6500m<sup>3</sup>/s-ra nő meg. A Budapestnél mért vízhozama 2350m<sup>3</sup>/s. Egy 817000 km<sup>2</sup> kiterjedésű vízgyűjtő területet mondhat magáénak, mely 17 ország igazgatási területét érinti. A gyűjtő terület százalékos megoszlása a következő:

<u>Románia</u> (28,9%),	<u>Bulgária</u> (5,2%),	<u>Szlovénia</u> (2,2%),
<u>Magyarország</u> (11,7%),	<u>Bosznia-</u>	<u>Moldova</u> (1,7%),
<u>Ausztria</u> (10,3%),	<u>Hercegovina</u> (4,8%),	<u>Svájc</u> (0,32%),
<u>Szerbia</u> (10,3%),	<u>Horvátország</u> (4,5%),	<u>Olaszország</u> (0,15%),
<u>Németország</u> (7,5%),	<u>Ukrajna</u> (3,8%),	<u>Lengyelország</u> (0,09%),
<u>Szlovákia</u> (5,8%),	<u>Csehország</u> (2,6%),	<u>Albánia</u> (0,03%)

A Duna a világ „legnemzetközibb” folyójának mondható. Nemzetközileg fontos hajóút. Az 1992. szeptember 15-én átadott Rajna–Majna–Duna-csatornának köszönhetően részét képezi annak a 3483 km hosszú transzeurópai víziútnak, mely az Északi-tengert köti össze a Fekete-tengerrel. A hozzá kapcsolódó folyószakaszokkal együtt a hajóút 12000 km-t tesz ki.

Ha a Dunát gazdasági szempontok szerint vizsgáljuk, akkor fontos megemlíteni, hogy a torkolattól egészen Ulm városáig folyami hajókkal hajózható. Gyorsabb, illetve lassúbb folyású szakaszok váltogatják egymást. A folyó gyors szakaszai mentén több víz-erőmű is található, például Németországban, Ausztriában és a Vaskapunál. Természetesen a síkvidéki erőművekre is lehet példával szolgálni. A szlovákiai Bősnél létesített erőmű a síkvidéki erőművek közé sorolható. Ezek egy duzzasztó gát létesítésével képesek biztosítani a turbinalapátok meghajtásához szükséges vízmennyiséget. Mind a két típus szerves részét képezi az ország energiaszolgáltatásának.

A Németországban épített kilenc erőmű, mint például az Ybbs és Persenbeug közötti, az állam energiaszükségleteinek 20 %-át adják. A Vaskapunál épült két duzzasztógáttal ellátott erőmű Európa legnagyobb erőműve címmel büszkélkedhet. Ez az egy erőmű a két szomszédos állam energiájának 37,1%-át (Szerbia) és 27,6 %-át adja. A bősi erőmű, a szlovák állam energiaigényének 11–16 %-át teszi ki. Az ingadozást a vízállásváltozás okozza.

## 1.2. Dunakanyar

A Dunakanyar hazánk legszebb tájainak egyike. A belföldi turisták kedvenc célrégiói közé tartozik. A következőkben bemutatom a Dunakanyart, ezzel is segítve a teljes rálátást a tervezett vízlépcső ezen szakaszára.



### 1.2.1. Régió, térség

A Duna-völgy Esztergom és Budapest közötti szakaszát, az Ipoly-völgy alsó szakaszát, a Börzsönyt, a Pilist, a Budai-hegység északi peremét, a Nógrádi-medence felét, a Cserhát nyugati peremét és a Gödöllői-dombság egy részét magába foglaló régió. Ez a terület nincs híján természeti és kulturális értékeknek, gazdag az élővilága, a fővároshoz való közelsége miatt az ország egyik kiemelt jelentőségű turisztikai régiója.

Területe mindegy 1640 km<sup>2</sup>-t tesz ki. Ez a klasszikus Dunakanyar. A Dunakanyar kiemelt üdülőkörzet 66 települést fog össze az ország 3 megyéjéből, 3 különböző fejlesztési régiójából. 46 település tartozik Pest megyéhez, 7 Komárom-Esztergom megyéhez és 13 Nógrád megyéhez.

A különböző fejlesztési régiókon belül a Dunakanyar mozaikszerű elhelyezkedése miatt a települések nem tudtak egységes területrendezési és területfejlesztési koncepció alapján fejlődni. Ezt a problémát szándékozott orvosolni a 2001-ben megszületett Dunakanyar Charta, melynek célja, hogy a Dunakanyar, mint kiemelt üdülőkörzet, mint táj, és mint az itt élők élettere hosszútávon megőrizhesse hagyományait, legyen ismét saját arcú és karakteres megjelenése. Az erről szóló szándéknyilatkozat, melyben egy Fejlesztési Tanács felállítását is támogatták a települések polgármesterei 2001. június 15-én került megalkotásra. Ezt a dokumentumot a Dunakanyar 66 települése és 6 nem dunakanyari település írta alá.



A fejlődés következő lépcsője a 2004. december 13-án létrehozott Dunakanyar Térségi Fejlesztési Tanács, melynek működési területe a következő:

- Közép-Dunántúli régió:
  - Esztergom–Nyergesújfalui statisztikai kistérség,
  - Dorogi statisztikai kistérség,
- Közép-Magyarországi régió:
  - Szobi statisztikai kistérség,
  - Váci statisztikai kistérség,
  - Szentendrei statisztikai kistérség,
  - Pilisvörösvár statisztikai kistérség,
  - Dunakeszi statisztikai kistérség,
- Észak-Magyarországi régió:
  - Rétsági kistérség.

Ez a terület már lényegesen nagyobb, mint a klasszikus üdülőkörzet. 116 települést és közel 440 000 lakost foglal magába.

### **1.2.2. Földrajzi adottságok**

Az előző fejezetben szóba került a klasszikus Dunakanyar kifejezés. A következőkben szeretnék elszakadni ettől a szemlélettől, és egy más szemszögből vizsgálni a Dunakanyar kiterjedését. Nem csupán az idelátogató, de különösképpen a helyi lakosság körében is sokszor nem teljesen egyértelmű, hogy mely terület tartozik bele a Dunakanyarba. Egyesek szerint a Dunakanyar a Duna bal és jobb partjának Esztergom és Budapest közötti szakasza, mások szerint viszont csak a Szob és Verőce közötti szakasz az igazi Dunakanyar területe.

Nekem, mint helyi fiatalnak szintén van véleményem ebben a kérdésben, viszont jogosan hivatkozhatok személyes elfogultságomra, így a szakirodalomban felelt anyagot szándékozom közölni.

A Duna két partján elterülő táj, melyet északról a Börzsöny, délről, nyugatról a Pilis, valamint a Visegrádi-hegység határol és magába foglalja a Duna-szigeteket is, három tájképi egységre osztható. Teraszos folyóvölgyre, síkságra és középhegységi régióra. A teraszos térszín a beépítettség miatt néhol csak elég nehezen vehető észre. Természetesen

a szakavatott szemek számára jól kivehető. A kanyarulat legmagasabb pontja a 484 méter magas Szent Mihály-hegy, melyet 3 oldalról szinte körül fog a Duna. Ettől a ponttól kissé északabbra, Nagymaros fölött magasodik a Hegyes-tető, ahonnan pazar kilátás nyílik a tájra. A kanyarulat talán legjobb megfigyelő helye mégis a jobb parton magasodó Prédikálószték (639 m).

A növényzeti borítottságra a kocsányos tölgyben, csertölgyben és bükkben gazdag erdőségek a jellemzők. A területen nagy mennyiségben található még gyümölcsös, a művelt földeken málna, szőlő terem. Sajnálatos módon a telepített ligetes gesztenyések jelentős része betegség miatt kivágásra kerül. Elkeserítő, hogy a nagy múltú növényfajták igen jelentős része szintén a tomboló járványok miatt a kipusztulás szélére, illetve a végleges eltűnésre ítéltettek. A műveletlen földeket az erdő egyre nagyobb intenzitással foglalja vissza. A zárt erdős területet sok helyen szabdalják nagyobb legelők, apróbb rétek, tisztások.

Állatvilágát tekintve igen nagy múltú a terület. Vadállományban gazdagok az erdők és halban a folyó. A legjellemzőbb nagyvadak a vaddisznó, a szarvas, az őz és a róka, a kisvadak közül pedig a fogoly, a fácán és a nyúl. A folyóban élő egykori nagy halfajok a folyószabályozás és a nagymértékű lehalászás miatt mára eltűntek. A napjainkban fogható halfajok a ponty, a márna, a csuka, a keszeg és a balin.

A Dunakanyar erdőségeinek nagy része 1991 óta nemzeti parki védetség alá esik. Itt terül el a Duna–Ipoly Nemzeti Park, mely a Pilis a Visegrádi- és a Börzsönyhegységeket, az Ipoly-völgy Hont és Balassagyarmat közötti szakaszát és a Szentendrei-sziget egyes területeit foglalja magában. Egyedi sajátossága a folyóvölgyek, a hegységek és a sík területek találkozásában rejlik.

Ha a Dunakanyart szerkezet földtani szempontból vizsgáljuk a következő jellemző a területre. Az Északnyugati-Kárpátok részét képező Északi-középhegység vonulatához tartozik. A bádeni és a szarmata korban élénk vulkánosság volt jellemző erre a területre. Itt található egy belső vulkáni vonulat. A Duna völgyét szegélyező helyekre szintén a vulkanikus kőzetanyag a jellemző. A Visegrádi-hegységre andezit benyomulások és andezites rétegvulkánok és Börzsönyre pedig szintén andezit a jellemző. A rétegvulkáni működést igazolják egy kettős kalderás vulkánból visszamaradt hegycsúcsok. A Déli-Börzsöny két csúcsa a Visegrádi-hegység Keserű-hegység csoportjának kalderájához tar-

tozik. A vulkáni kőzetre természetesen egy vastag eocén és oligocén üledékréteg is rakódott.

(Maurer, 2010)

### **1.2.3. Demográfiai jellemzők**

Dolgozatomban csupán érintőlegesen szeretném pár szóban ismertetni a területre jellemző demográfiai viszonyokat. A dolgozatom írásakor még nem voltak teljesen feldolgozva a KSH honlapján a 2011-es Népszámlálás adatai így csak a korábbi 2001-es adatokat tudom megemlíteni. A szűkebb (Szob–Verőce) Dunakanyarra a következő a jellemző. A települések lakosságának jelentős része a magyar etnikumhoz tartozónak vallja magát. A németység létszáma szintén jelentős a területen az 1700-es években történt betelepülések hozadékaként. Napjainkban ez az etnikum az, mely egyre jobban erősödik, mint számarányaiban, mint pedig kulturális téren. Ez nem a jelenkori betelepülés, hanem a gyökerek újra felkutatásának köszönhető. Emellett a két etnikum mellett jelentős még a cigány kisebbség jelenléte. Rajtuk kívül élnek még nagyon kis létszámban szlovákok, illetve románok.

### **1.2.4. Infrastruktúra**

Az infrastruktúra, a közműhálózat kiépítettsége fontos elemét képezik a térség gazdasági lehetőségeinek. Ezért véleményem szerint érdemes megvizsgálni a térség infrastruktúrális kiépítettségét, gazdasági képét.

#### **Infrastruktúra**

A Dunakanyar infrastruktúrális szempontból jól kiépített területként jellemezhető. Megközelíthető vízi úton, valamint a közút- és vasúthálózat igénybevételével. A vízi közlekedést a MAHART szárnyas-, és kirándulóhajói bonyolítják le. Megálló van Visegrádon és Nagymaroson is. A Duna Szob és Verőce közötti szakaszán több átkelési lehetőség is van. A Nagymaros és Visegrád, valamint a Szob és Pilismarót közötti átkelőhelyek a személyszállítás mellett gépjárműszállításra is alkalmasak. A Dunakanyar közúti megközelítése, a Duna jobb, illetve bal partján is lehetséges. A bal parton Budapestről az M2-es autópálya, majd a 12-es főútvonal, a jobb parton pedig a 11-es főútvonal áll rendelkezésre.

zésre. A személyautóval való közlekedés mellett Vácról, illetve Budapestről indulnak buszjáratok, melyek szintén igénybe vehetők. A vasúti közlekedés csak a Duna bal partján lehetséges. Itt a 70-es számú (Budapest–Vác–Szob) vasútvonal kapcsolja be a Dunakanyart az ország vasúti vérkeringésébe. A vonal lebonyolít nemzetközi tranzitforgalmat is. A vonatközlekedés lehet zónázó, gyorsított és személy. Ezek a típusok a megállások sűrűségének függvényében változnak. A széles nyomtávú vasúti pálya mellett keskeny nyomtávú vonalak is üzemelnek Kismaros–Királyrét, illetve Szob–Márianosztra között. Ezek a kisvasutak és a fővonalon közlekedő nosztalgiavonatok plusz attrakcióként vonzzák az ide látogatókat.

### 1.3. Nagymaros város



#### 1.3.1. Földrajzi adottságok

Nagymaros Magyarország, azon belül is Pest megye északi részén helyezkedik el. A turisztikai régiók létrejöttével (28/1998. (V.13) IKIM rendelet) a Budapest–Közép-Dunavidék régió részévé vált. A váci kistérségbe sorolható. Sokszor a Dunakanyar fővárosának is nevezik.

A Duna bal partján elhelyezkedő települést keletről a Duna, nyugatról pedig a Börzsöny határolja. A Börzsöny legmagasabb pontja a Csóványos (938 m), mely a szomszédos Nagy-Hideg-heggyel együtt egykori kaldera peremén kialakult magaslatok. A Börzsöny Dunakanyart szegélyező tája a Déli-Börzsöny, mely a Nagymaros fölé magasodó Hegyes-tetőt a maga 484 méterével, a Szent Mihály-hegyet a maga 484 méterével és a Gál-hegyet pedig a maga 376 méterével foglalja magába. A Hegyes-tetőn álló Julianus barát kilátóból nyílik a legszebb kilátás az ide látogató túrázók szeme elé.

A Dunakanyar sajátos mikroklímával rendelkezik, ugyanis a Duna és a hegyek tompítják az erre a területre jellemző szélsőséges időjárást. Nem jön létre az átlagnál magasabb hőmérséklet és hőingadozás sem. Ennek ellenére mégis megtörtént, hogy 1929 februárjában rekord hideget mérhettek a Dunakanyarban:  $-36,6$  °C-ot. Nagymaros völgyében helyezkedik el, ezért gyakran fúj a szél. A felhők nyugat, délnyugat felől hozzák a csapadékot. Nagymaroson és a Dunakanyarban, akár csak az ország többi területén a június a legcsapadékosabb hónap. Mára viszont a világban végbe- menő klímaváltozás miatt már ez is évről évre változó. Például a 2003. évi júniusi időjárás a 34–35 fokos kánikulával.

A város fölé magasodó Börzsöny növénytakarója igen változatos. Leggyakoribb, leginkább előforduló fái a kocsánytalan tölgy, a csertölgy és a bükk. Emellett sokféle található erdei gyümölcsös, és az egykori mezőgazdasági, ma erdő borította telkeken található sok gyümölcsfa. Az ültetett gyümölcsfák jól megférnek az erdei gyümölcsösök mellett. A rétek, tisztások szélén sokféle gomba nő. A gombák nagytöbbsége ehető, de nem ajánlatos megfelelő gombász ismeretek nélkül megkóstolni. Nagymaroson a gyümölcs-termesztés sajnálatos módon mára visszaszorult, de még sokféle található málnás, almás és barackos. Nagymaroson a híres szőlőtermesztésnek a klímaváltozás és egy betegség vetett véget. Azonban nem rég alakult meg a városban a Nagymarosi Borbarátok Köre, ezzel mutatva, hogy a lakosság nem veszítette el véglegesen a kedvét a borászattól. A város borászai a megalakulásuk óta több győztes borral is büszkélkedhetnek. Az eddig felsorolt gyümölcsök mellett megtalálható még a dió, körte, cseresznye és a gesztenye. Az első gesztenye palántákat Károly Róbert adományozta a marosiaknak jó munkájuk és hűségük elismeréseként. A gesztenyéseket a hegyoldalba, az olasz módot követve, sétautakkal kibővítve, ligetszerűen ültették. Sajnos az évszázadokig féltve gondozott ligetek fáit a 90'-es években egy gombabetegség megtámadta, mely a gesztenyések nagy részének kivágását hozta maga után.

A nagymarosi erdők és a Börzsöny vadvilága sajnós látott jobb napokat is, de napjainkban is igen gazdag vadállománnyal büszkélkedhet. A változatos erdőségekben vadásztak egykoron az Anjou-királyok és maga Hunyadi Mátyás is. Napjainkban a nagyvadak közül megtalálható itt a szarvas, az őz, a vaddisznó és a róka. A nagyvadak mellett a rengetegekben előfordulnak kisvadak is, mint például a nyúl, a fogoly és a fácán. Több vadásztársaság is működik a területen. Az erdőségek mellett, a vizek is gazdagok. Több-

féle halfajtával találkozhatnak az ide látogató horgászok. Ma a leggyakoribb a ponty, a márna, a csuka, a keszeg és a balin. Régen még vizát (3–4 méter hosszú, 500–600 kilogrammos hal) is fogtak a halászok, évente kétszer, íváskor úsztak fel a Fekete-tengerből). A folyószabályozások miatt és a túlzott mértékű halászat miatt azonban ma már ez a hatalmas halfaj nem fordul elő a Dunakanyarban. Az elmúlt években kisebb, próba jellegű telepítések történtek a Szigetközben, de ennek eredménye még évekig nem lesz érzékelhető a Duna nagymarosi szakaszán.

### **1.3.2. A város történelme**

Nagymaros város történelme során színtere volt a felemelkedésnek és a hanyatlásnak, a bőségnek és a szűkösségnek, az elnéptelenedésnek és az újra benépesedésnek. Ha a város beszélni tudna, valószínűleg elég színes történetet mondana sorsának alakulásáról.

Nagymarosról az első írásos említés 1285-ből származik, mégpedig egy adománylevélben. Ebben az adománylevélben IV. Károly a települést Visegrádhoz csatolja, mint egyfajta elővárost, hogy lakhelye legyen a vár környékén élő hospeseknek (német telepeseknek), köztük a solymászoknak, lovászoknak és vadászoknak. Ennek az oklevélnek köszönhetően Maros egészen a török időkig a visegrádi uradalomhoz tartozik, mint királyi birtok. A települést már ekkoriban is többségében németek lakta városként tartották számon. Oláh Miklós országleírásában „ex colonis Germanis”, vagyis kifejezetten németek által lakott településként említi.

A város fellendülése 1324-ben kezdődik meg, mikor Károly Róbert Budához hasonló kiváltsággal ruházta fel Marost. Ezzel az oklevéllel a város a szabad halászat (Verőcétől az Ipoly-torkolatig), a szabad bíró- és lelkészválasztás jogát, az önálló törvényhatóságot és a vámmentességet nyerte el. Ennek ellenére a kiváltságokkal rendelkező város mégsem bírt gazdag városképpel. Ezt azok a régészeti feltárások bizonyítják, melyek során nem találtak rangosabb középkori épületet a településen.

Maros kiváltságait először 1345-ben Nagy Lajos, majd 1388-ban és 1436-ban Luxemburgi Zsigmond is megerősítette. 1464-ben Hunyadi Mátyás újabb szabadalmakat adományozott a városnak, melyeket II. Ulászló 1492-ben tovább bővített. I. Ferdinánd, II.

Mátyás és I. Lipót folytatták a szabadalmak, kiváltságok adományozását, melynek hatására a város fejlődött és lassan gyarapodott.

A város fejlődésének a török hódoltság vetett véget. Buda 1541-es eleste után Maros a budai szandzsákhöz tartozott. A magas terhek és a sanyargatások következtében a város lakossága alig 10 év alatt (1580–1590) a felére csökkent. A lakosság a középkorban megépített pincéket védelmi célból tovább bővítette. Az ekkor kiépített több kilométer hosszú és többszintes pincerendszerek máig fellelhetők a város alatt. Egy részük azóta beomlott, egy részüket pedig befalazták. A török hódoltság, a császári hadak átvonulása és a Rákóczi-szabadságharc után végül az 1709-es pestisjárvány kegyelemdöfésévé vált, és a város szinte teljesen elnéptelenedett. A kihalt városba a pestisjárványt követően erdélyi református családokat telepítettek le.

Az újabb gazdasági felemelkedése Marosnak a XVIII. században kezdődött meg. A Habsburg uralkodók III. Károly és Mária Terézia egyaránt támogatták a rekatolizációs törekvéseket és az ellenreformációt. Ekkoriban Németország katolikus tartományaiából telepítettek az osztrák uralkodók Magyarországra katolikus németeket, adómentesség és földért cserébe. Az ún. Schwabenzug, a sváb telepesek bejövetele, Nagymarost sem kerülte el. A korabeli feljegyzésekben megtalálható, hogy a városba Frankföldről, Felső-Svábországból jöttek telepesek. A német telepesek (Donauschwaben) felvirágoztatták a környék gyümölcsstermesztését, a kertészetet és a kereskedelmet. Így szerevve jó hírnevet a városnak. Kofahajók indultak a városból Bécsbe és Budapestre. Végül sajnálatos módon az országot sújtó filoxérajárvány a nagymarosi szőlőskerteket sem kímélte.

A XIX. században országsherte lejátszódo látványos fejlődés Nagymarost is elérte. Az 1850-es években megépült a vasút, a XIX. század második felében és a XX. század elején pedig téglagyár, pezsgőgyár, palagyár épült, munkát adva a helyi és a környékbeli munkaerőnek. A városnak Visegráddal közösen volt Takarékpénztára, mely hitellel segítette a gazdákat. Fontos hangsúlyozni, hogy város emellett kedvelt üdülőhelyé vált. Az I. világháborút követő szörnyű trianoni békediktátum miatt a Felvidékkel együtt Hont vármegye nagy része is elcsatolásra került. Mivel a határmódosítás Ipolyságot, az egykori vármegyeközponot is érintette, így Nagymaros lett a csonka Hont megye megyeszéke 1919–1924 között.

A II. világháború a város épületeiben nem okozott jelentős kárt, de a háború után a lakosságot szörnyűségek sorozatával sújtotta a politikai hatalom. A sváb lakosság egy részét a kollektív felelősségre vonás miatt, kitoloncolták őseik választott hazájából. Az itthon maradtak másik részét pedig kötelező kényszermunkára hurcolták a Szovjetunióba. A kitelepítettek helyére idegenek, gyökértelen lakók érkeztek a felvidéki magyarságot érintő lakosságcsere következtében. Ezen okok miatt a város közössége teljesen lebénult.

A szocialista rendszer Nagymaros számára hátrányos korszak volt. Létrejött a tsz, a földek nagytöbbsége állami kézbe került. 1948-ban a kommunista hatalomátvétel után a polgári életben kialakult önszerveződő kisközösségeket, egyleteket megszüntették. A napjainkban évente megrendezésre kerülő katolikus ifjúsági találkozó, akkori engedélyezése is csak az enyhülő rendszernek volt köszönhető (közel 30 éve). A 80-as években a város, a bős-nagymarosi erőmű kapcsán vált ismertté. Sajnálatos módon az építkezés leállítását követő erkölcsi és közvetlen károk igen érzékenyen érintették a helyi lakosságot.

A település mindezekről eltekintve továbbra is vonzó üdülőhelyként megmaradt. A magánkézben lévő telkek lassan üdülőtelkekké váltak. A rendszerváltást követően a település lassan, de biztosan fejlődésnek indult. Városi rangját a település 1996-ban kapta vissza. Az ezredforduló óta több átalakítás is történt a településen. Megújult terek, új szobrok, felélénkült civil és kulturális élet jellemzik. (Döbrössy Mihályné, 2004)

### **1.3.3. Demográfiai jellemzők**

Nagymaros etnikai összetétele az évek során sokszor átrendeződött, míg elérte a mai állapotát. Ahhoz, hogy a jelenlegi demográfiai helyzetet megértsük, vissza kell tekinteni a múlt századokra.

Az első írásos emlékek szerint Nagymaros a Rosd nemzetség birtokában volt. IV. László király viszont elvette a nemzetségtől és az cserébe Bogudont (mai Dunabogdány) kapta meg adományként. IV. László a várost a Visegrád körül lakó hospeseknek rendelte lakhelyül. A német telepesek, a magukkal hozott tudással felvirágoztatták új otthonukat. A későbbi török hódoltság alatt a város etnikai összetétele szinte teljesen megváltozott. Legalábbis erre utalnak a korabeli írásos emlékek. A feljegyzett nevek többsége magyar. Végül az 1709-es pestisjárvány a várost szinte teljesen elnéptelenítette. A pestis



után erdélyi református magyarokat telepítettek le a kihalt településre. A Habsburgok erősen támogatták az ellenreformációt. Ennek jelenként III. Károly (és leánya, Mária Terézia Magyarország kihalt településeit „németországi” katolikusokkal szándékoztak benépesíteni. Az 1720-as években indultak meg a svábok Magyarország felé a Dunán skatulyáikkal Ulmból (Ulmer Schachtel). Ekkor települt be Nagymaros mellett például Dunabogdány, Kismaros és Zebegény. A letelepülő svábok fellendítették a kihalt várost. A II. világháború után a korábban már említett kollektív felelősségre vonás miatt sok sváb családot visszatelepítettek az óhazába. Sokan azonban maradtak a városban és napjainkban megkezdődött a gyökerek felkutatása és a hagyományok ápolása. Hagyományőrző körök, közösségek alakultak, sváb piknik, illetve bál kerül évről évre megrendezésre. A várost mára már nemcsak svábok lakják, hanem megtalálható az idők során betelepült, betelepített magyar és roma lakosság is.

A város jelenlegi lakosság száma, a 2011.01.01-es felmérések alapján 4751 fő. Ez a szám a nyári időszakban a sok nyaraló miatt, akár meg is duplázódhat. A nemzetiségi és vallási megoszlásra sajnálatos módon még nem állnak rendelkezésemre a 2011-es Népszámlálás eredményei, így a Központi Statisztikai Hivatal Helységnévtárában megtalálható 2001-es adatokat tudom bemutatni. Ezen adatok a következők:

Nemzetiségi kötődés:		Vallási összetétel:	
magyar	91,8%	római katolikus	73,1%
német	3,7%	református	5,3%
cigány	1,4%	evangélikus	1,0%
szlovák	0,3%	görög katolikus	0,2%
		más egyházhoz/felekezethez tartozik	0,1%
		nem tartozik egyházhoz/felekezethez	9,9%
		ismeretlen, nem válaszolt:	10,4%

### 1.3.4. Gazdasági élet

Nagymaros a századfordulón igen szép jövővel kecsegtetett. Több iparos műhely és gyár működött a településen. Az évek során létesült itt palagyár, téglagyár, gyümölcsléüzem, gépgyár, pezsgőgyár és galvanizáló üzem is. Sajnos ezek a gyárak, melyek az évek során sok helyi és környékbéli dolgozót foglalkoztattak idővel szépen lassan leépítés

és felszámolás áldozatai lettek. Volt jelentősebb üzem is, melyet az erőmű megépítése miatt számoltak fel.

A rendszerváltást követően sajnálatos módon nem sikerült a településnek talpra állni. Nem létesült nagyobb ipari park, sem pedig gyár. Részben ugyan, de kitörési lehetőséget jelenthettek volna a stagnálásból az erőmű megépülésének hozadékaként létesített fejlesztések. A helyi újságokban ismertetett gazdasági helyzet negatív mérlege nem ad okot az öröme. Nagymaros város ipari háttér nélkül nehezen tud kilábalni a nehéz gazdasági helyzetből. Bár a város közterületei és épületei idővel szépültek, a település gazdasági élete megmaradt a kisebb dolgozói létszámot foglalkoztató magánvállalkozások keretei között.

#### **1.4. A vízlépcső megépülésének tervezett eredményei**

Az 1977-es megállapodás nyomán és azt megelőzően a vízlépcső megvalósulása több pozitív létesítménnyel segítette volna a várost és annak környezetét.

A nagymarosi erőmű megépítésének terveiben szerepeltek többek között olyan járulékos létesítmények, melyek a Dunakanyar és kiemelve Nagymaros fejlődését is előremozdították volna. Ilyenek például:

- Dunakanyar úthálózatának korszerűsítése,
- Nagymaros–Visegrád közötti közúti híd létesítése,
- Nagymaros térségének ivóvízellátása,
- Nagymaros, Visegrád és Dömös regionális szennyvizeinek tisztítását szolgáló berendezések biztosítása,
- Nagymaroson ABC-üzlet, étterem, turistaszálló létesítése.

Mint jól látható, sok fejlesztési elem került volna megvalósításra a településen. Ezek mind pozitív hozadékként javították volna a településen élő lakosság életkörülményeit, és korszerűsítették volna az őket körülvevő épített környezetet.

Ugyan már nem a város közvetlen környezetébe tartozik, de fontos megemlíteni a Duna felsőbb szakaszának fejlesztési elemeit:

- Esztergom csatornahálózatának megoldása, korszerűsítése,
- Szigetköz északnyugati részén kistérségi regionális ivóvízmű létesítése,
- szigetközi Duna-szakasz árterén a régió érdekeit szolgáló úthálózat építése.

(Nagymaros–Visegrád térség komplex tájrehabilitációja, 2005)

## 2. Napjaink felügyeleti szervei, vízügyi hatóságai

Mivel az erőmű tervezése, kivitelezése és a későbbi tájrehabilitáció igen erősen kötődik a vízügyi tematikához, így megkerestem a Dunakanyar területén ma illetékes szerveket. Melyek a következők:

- ◆ a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság,
- ◆ az Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség (OKTVK),
- ◆ a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség (az OKTVK területi szervezete),
- ◆ Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság.

### 2.1. Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság

Az Igazgatóság működésére, tevékenységére és hatáskörére vonatkozó adatok az 1995. évi LVII. törvényben, illetve a 347/2006.(XII. 23.) Kormányrendeletben kerültek kijelölésre. Az 1995. évi LVII. törvény a vizek hasznosításával, hasznosítási lehetőségeinek megőrzésével és kártételeinek elhárításával összefüggő alapvető jogok és kötelezettségek meghatározására, rögzítésére hivatott. A 347/2006.(XII. 23.) Kormányrendelet pedig a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízügyi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szándékozott szólni.

#### *„Az igazgatóság feladatai*

##### *36. § Az igazgatóság állami alaptevékenysége körében*

*a) véleményezi a kiemelt térségekre vonatkozó, a regionális, a megyei és a kistérségi területfejlesztési koncepciót és programot, a kiemelt térségek és a megyei területrendezési tervet;*

*b) koordinálja, illetőleg közreműködik a működési területe vízgazdálkodását érintő koncepciók és tervek elkészítésében;*

*c) gondoskodik a közcélú, állami és önkormányzati, továbbá saját célú vízi létesítmények fejlesztési, fenntartói, üzemeltetési összhangjának megteremtéséről;*

*d) közreműködik*

*da) a nemzetközi, különösen a határvízi egyezményekből adódó feladatok ellátásában,*

*db) a települési ivóvízminőség-javítással, valamint a települési szennyvizek tisztításával és ártalommentes elhelyezésével kapcsolatos nemzeti és regionális programok elkészítésében,*

*dc) a vízügyi kutatási, oktatási, nevelési és ismeretterjesztési tevékenységben;*

*e) összegyűjti és a szakterületi információs rendszerek rendelkezésére bocsátja az annak működéséhez szükséges - feladatkörével összefüggő - adatokat, továbbá együttműködik más ellenőrző és információs rendszerekkel;*

*f) együttműködik*

*fa) a helyi önkormányzatokkal a vízgazdálkodási feladatok megoldásában, továbbá*

*fb) a vízgazdálkodási társulatokkal;*

*g) ellátja a vagyongazdálkodási feladatokat a vagyongazdálkodásban lévő állami tulajdonú vagyontárgyak tekintetében;*

*h) működteti*

*ha) külön jogszabály alapján az e feladat ellátására át nem adott kizárólagos állami tulajdonban lévő vízi létesítményeket, és*

*hb) az állami tulajdonú felszíni vizek, vízi létesítmények kezelésének ellátásához szükséges laboratóriumokat;*

*i) végzi a vagyongazdálkodásban lévő állami tulajdonú vizek szabályozását, mederfenntartását, partvédelmét.”*

(347/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízügyi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről)

Fontos megemlíteni, hogy a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság nem hatóság, mivel nem intéz hatósági ügyeket. Budapesten székel, és felelős szerve a Vidékfejlesztési Minisztérium.

Működési köre a következőkre terjed ki:

- Budapest főváros teljes közigazgatási területe.
- Pest megye – kivéve: Abony, Albertirsa, Cegléd, Ceglédbercel, Csemő, Dán-szentmiklós, Jászkarajenő, Kocsér, Körösten, Mikebuda, Nagykőrös, Nyársapát, Pilis, Tápiószőlős, Törtel, Újszilvás közigazgatási területét.
- Nógrád megye teljes közigazgatási területe.
- Heves megyéből: Apc, Boldog, Hatvan, Heréd, Kerekharaszt, Lőrinci, Nagykökényes, Zagyvaszántó közigazgatási területe.

- Fejér, Tolna és Bács-Kiskun megyében azon Duna parti településeknek a folyam (középvízi) medrébe nyúló/tartozó közigazgatási területe, melyek a folyam folyásirányát tekintve a dunaföldvári híd felső éléig helyezkednek el.

- Komárom-Esztergom megyében a Duna-parti településeknek a folyam (középvízi) medrébe nyúló/tartozó közigazgatási területe az Ipoly-torkolattól folyásirányban lefelé.

Működési vonalai a következők:

- folyók esetében:
  - a Duna az Ipoly-torkolattól a dunaföldvári hídig (1708,2–1560,5 fkm) 147,7 km,
  - a Szentendrei-Duna-ág 32 km és a Ráckevei (Soroksári)-Duna-ág 58 km hosszban, az Ipoly szlovák–magyar határszakasza 141 km hosszban,
  - a Zagyva Jobbágytól a jászfelsőszentgyörgyi elbontott hídig 41 km hosszban;
- árvízvédelmi művek tekintetében:
  - a Duna jobb part Pilismarót–Dunafüred között,
  - a Duna bal part Szob–Dunaegyháza között,
  - a Szentendrei-sziget és Csepel-sziget védvonalai – kivéve Budapest és Szentendre saját szervezettel védekező városok védvonalait,
  - a Zagyva mindkét parti védvonalai Jobbágyi és Jászfelsőszentgyörgy között és az Ipoly bal parti védvonalai;
- kisvízfolyások, belvízcsatornák és vízilétesítmények:
  - a működési területén kizárólagos állami tulajdonban lévő kisvízfolyások, csatornák, tározók, holtágak és az azokon lévő vízilétesítmények, ezen kívül
  - Bács-Kiskun megyében:
    - Kunpeszér határában a XX. jelű belvízcsatorna; Kunszentmiklós határában a XXXI. jelű belvízcsatornának a XXXIII. jelű belvízcsatorna betorkolása feletti szakasza; Tass határában az I. főcsatorna és a Szivárgó-csatorna kezelése;

- Jász-Nagykun-Szolnok megyében:
  - a Galga és az Egyesült-Tápió patakok kezelése;
- Fejér megyében:
  - Kígyós-, Sajgó-, Etyeki-, Mányi-, Zámori-patakok és mellékágai.

## **2.2. Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség**

A Főfelügyelőség egy országos illetékességgel rendelkező központi hivatal, melynek feladat- és hatásköre a 347/2006. (XII. 23.) Korm. rendeletben kerültek rögzítésre. Ezek a következők:

### **„OKTVF feladatai**

#### **33. § Az OKTVF állami alaptevékenysége körében**

- a) szolgáltatja a miniszter által kért, a kormányzati munka ellátásához szükséges, tevékenysége során keletkezett adatokat;
- b) elemzi és értékeli a feladat- és hatáskörét érintő jogszabályok végrehajtását;
- c) ellenőrzi a területi szervek hatósági munkáját;
- d) véleményezi a feladat- és hatáskörét érintő jogszabálytervezeteket;
- e) a hatósági feladatai során önállóan, egyéb feladatoknál pedig a miniszter felkérés alapján közreműködik a nemzetközi feladatok végrehajtásában;
- f) koordinálja a határokon átterjedő környezeti hatásokkal kapcsolatos hatósági feladatokat;
- g) ellátja az integrált szennyezés megelőzéssel, az elérhető legjobb technikák műszaki dokumentációinak kidolgozásával kapcsolatos, továbbá a továbbképzési feladatokat.”

(347/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízügyi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről)

Mint környezetvédelmi és természetvédelmi hatóság, szakhatóság, valamint felelős szerv a következő irányítási, elbírálási és eljárási jogai vannak:

- ◆ irányítja a környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi igazgatási terület szerveit;

- ◆ elbírálja a területi felügyelőségek által hozott döntések elleni fellebbezéseket;
- ◆ ahol első fokú eljárásban a területileg illetékes felügyelőségeket szakhatóságként kell bevonni, ott a másodfokú eljárásban főszabály szerint magának az országos felügyelésnek kell szakhatóságként részt venni a döntésben.

A 347/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet 1. számú melléklete az országot 7 különböző környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelésre osztja fel:

1. Észak-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, Győr
2. Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, Szombathely
3. Közép-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, Székesfehérvár
4. Dél-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, Pécs
5. Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, Budapest
6. Tiszántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, Debrecen
7. Felső-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, Nyíregyháza
8. Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, Miskolc
9. Közép-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, Szolnok
10. Alsó-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, Szeged

## 2.3. Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség

A Vidékfejlesztési Minisztérium által irányított államigazgatási szervezetek közé tartoznak a Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőségek is. Ezek a szervek az előbb ismertetett Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség (OKTVF) területi szervei. A felügyelőségek korábban a 2004-ben létrejött Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztériumhoz tartoztak, de annak 2010-ben bekövetkezett változtatása miatt került a Vidékfejlesztési Minisztériumhoz.

A Dunakanyar a Közép-Duna-völgyi Felügyelőség területéhez tartozik. A felügyelőség feladatairól és területéről az előző fejezetekben is említett 347/2006. (XII. 23.) a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízügyi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló Kormányrendelet rendelkezik. Ezek a következők:

### *„A felügyelőség feladatai*

*34. § (1) A felügyelőség állami alaptevékenysége körében*

*a) összegyűjti és az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer rendelkezésére bocsátja az annak működéséhez szükséges - feladatkörével összefüggő - adatokat, továbbá együttműködik más ellenőrző és információs rendszerekkel;*

*b) közreműködik a nemzetközi feladatok végrehajtásában;*

*c) véleményezi a kiemelt térségekre vonatkozó, a regionális, a megyei és a kistérségi területfejlesztési koncepciót és programot, a kiemelt térségi és a megyei területrendezési tervet, a helyi építési szabályzatokat, valamint a településrendezési terveket;*

*d) hozzáférhetővé teszi a környezet állapotáról szerzett adatokat, és megfelelő tájékoztatást ad azokról;*

*e) részt vesz a környezeti tudat- és szemléletformáló feladatok ellátásában.*

*(2) A 20. § szerinti felügyelőség az ott meghatározott területen környezetvédelmi igazgatási szervként működött*

*a) a hatósági tevékenység ellátásához szükséges regionális laboratóriumot, valamint*

*b) a rendkívüli szennyezések észlelése céljából a mérő-megfigyelő rendszert.”*

(347/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízügyi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről)

A fentebb leírtakat kiegészítve:



- a felügyelőség gyakorolja az elsőfokú környezetvédelmi, természetvédelmi, tájvédelmi és vízügyi hatósági és szakhatósági jogköröket;
- másodfokú hatóságként jár el a települési önkormányzat jegyzője, a fővárosi önkormányzat jegyzője hatósági jogkörébe tartozó zaj- és rezgésvédelmi ügyekben;
- ellátja a miniszter által meghatározott feladatmegosztás szerint a környezet állapotának és használatának figyelemmel kíséréséhez, méréséhez, gyűjtéséhez, feldolgozásához és nyilvántartásához kialakított környezetvédelmi mérő-, észlelő- és ellenőrző hálózat működtetését, valamint a jogerős hatósági határozaton alapuló ingatlannyilvántartásba történő bejegyzéssel kapcsolatos meghatározott feladatokat;
- vezeti a külön jogszabályok szerinti nyilvántartásokat;
- segíti az illetékességi területén működő önkormányzatokat környezetvédelmi, természetvédelmi, és vízügyi hatósági feladataik ellátásában;
- hozzáférhetővé teszi a környezet állapotáról szerzett adatokat, és megfelelő tájékoztatást ad azokról;
- részt vesz a környezeti tudat- és szemléletformáló feladatok végrehajtásában.

A Felügyelőség Zöld Pont Irodájában van lehetőség arra, hogy az ügyfelek személyesen is el tudják intézni az ügyeiket.

## **2.4. Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság**

A Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság (VKKI) az utolsó azon vízügyi hatóságok sorában, melyekről bővebben kívánnék szólni.

A Központi Igazgatóság szintén a már sokszor idézett 347/2006. (XII.23.) Kormányrendeletben kerül megemlítésbe, mely rögzíti feladatait és hatáskörét. Tevékenysége sokszor közvetve vagy közvetlenül, de az ország valamennyi polgárára hatással van.

Működése során ellát árvízvédelmi és belvízvédelmi feladatokat, valamint a környezeti kárelhárítást is. Például a vízminőség-védelem kapcsán. Vízrajzi tevékenységért, vízgyűjtő-gazdálkodásért, közműves vízellátásért és szennyvízkezelésért is felelős. Egyes Európai Unió források felhasználásával megvalósuló központi, illetve pályázati, vala-

mint kiemelt kormányzati fejlesztések (projektek) megvalósításáért ő az illetékes szerv. Központi vízügyi nyilvántartásokat vezet, informatikai rendszerek üzemeltet és ellátja a vízügyi és környezetvédelmi vonatkozású múzeumi, levéltári, könyvtári feladatokat. Más szervekkel együtt közreműködik a Központi Igazgatóság feladatkörét érintő, tehát vízgazdálkodással és környezetvédelemmel összefüggő jogszabályok, koncepciók, stratégiák szakmai előkészítésében, kidolgozásában.

Országosan 12 területi vízügyi és környezetvédelmi igazgatóság működik. Ezek tevékenységének koordinálása is a Központi Igazgatóság feladata.

### **3. A bős–nagymarosi vízlépcső**

A következő oldalakon szeretném ismertetni, hogy hogyan alakult a vízlépcső története annak megálmodásától, megkezdett építésén át, annak jogi útvesztőkben történő elmerülésig.

#### **3.1. Előzmények**

A II. világháborút követően a nyugati államokban és a Szovjetunióban is elkezdődött a folyók menti erőművek, vízlépcsők építése. Ez az esemény sarkallta a kor magyar politikai vezetését, hogy a Duna magyarországi szakaszán szintén épüljön meg egy erőmű, mely a hazai energiahálózatra kapcsolva segíteni tudná a magyar energiaszükségletek kielégítését.

A Vízenergiái Hivatal élén álló Mosonyi Emilt kérték meg, hogy végezzen felméréseket a témában. Mosonyi a vízerőkészlet vizsgálata során, a Dunán három lehetséges helyet emelt ki, ahol a későbbi erőmű megépülhetne. A Duna Nagymarosnál, Paksnál, illetve Fajsznál mutatkozott megfelelőnek. A három alternatíva közül végül Nagymaros lett kiválasztva. Indoklásként elsősorban a kemény sziklatalaj került megemlítésre. Előzményként az 1948-ban létrejött Belgrádi Egyezmény, illetve a Nemzetközi Duna Bizottság említhető meg. Utóbbi javaslata alapján alakította minden ország a maga folyami szakaszát.

Az igazi tervezés végül 1951-ben kezdődhetett meg, mely nem kevés nemzetközi egyeztetést igényelt magyar és csehszlovák részről. Mivel a Dunamenti országok kormányait is érintette a Duna hajózhatóságának javítása s a szabályozás következtében megváltozó vízjárás, így az erőmű terve túllépett a két ország tárgyalóasztalán, és a Duna Bizottság egyetértése is szükségessé vált. A Minisztertanács először is létrehozta a tervezés háttérét képező intézményrendszert. Megalakult a Dunai Vízerő Bizottság és a Vízerőmű Tervező Iroda.

Az Iroda feltárja az elméleti vízerőkészletet, elkészítette a vízlépcsőbeosztásokat, több változatban kidolgozta a Pozsony–Visegrád szakaszon építendő erőművek terveit, il-

letve egy hidraulikus energiatároló tervét, mely Visegrád mellett létesült volna. A jól kidolgozott tervek és előkészítő munkálatok alapján már 1952-ben a Minisztertanács áldását adta az erőmű létesítésére. Ezt követően megkezdődtek a tárgyalások a csehszlovák féllel. Az 1952 júniusában megkezdett egyeztetések a Duna Morotva-torkolat és Nagymaros közötti folyószakaszára vonatkoztak. 1957-ben Mosonyi professzort eltávolították a magyar bizottság éléről, mivel nem értett egyet a folyami határ megváltoztatásával, valamint a Duna vízhozamának a Csehszlovák Szocialista Köztársaság és a Magyar Népköztársaság közötti megosztásával.

1963. április 20-án a két fél kormánybizottsága egy megállapodást írt alá, hogy a bős–nagymarosi vízlépcsőrendszer megépítésére egy beruházási programot dolgoznak majd ki közösen. A terv szerint Pozsony és Dunakiliti között egy 60 négyzetkilométer nagyságú víztározó létesült volna, melyből a felduzzasztott vízmennyiség egy 30 kilométer hosszú mesterséges csatornán egészen a Bősnél megépített erőműig folyt volna le. Itt naponta kétszer nyílt volna meg a hatalmas vízmennyiség előtt a gát, hogy meghajtsa az erőmű turbináit. Ez a vízmennyiség a Duna alsóbb szakaszán hatalmas árhullámot idézett volna elő. Ennek az árhullámnak a csillapítására, illetve részbeni felfogására egy második erőmű létesült volna a Duna nagymarosi szakaszán, mely így szintén energiatermelést eredményezett volna. Az így létesített két erőmű által megtermelt energia a két állam között 50-50%-ban megosztva került volna be az energiahálózatba. Az erőművek teljesítménye az országok igényeinek 2–3%-át fedezték volna. Ezt a tervet mind két állam kormánya támogatta, és jóvá is hagyták az építési terveket 1974. február 14-én. Az elképzelések megvalósítását egy Közös Egyezményes Terv képezi, mely 1976. május 6-én kormányközi egyezményé válik.

### **3.2. Tervek, vélemények, tiltakozások**

1977. szeptember 16-án született meg a végleges megállapodás a bős–nagymarosi vízlépcsőrendszer megépítéséről. A szerződést Kádár János és Gustav Husak előzetes egyeztetése után Lázár György magyar és Lubomir Strougal csehszlovák miniszterelnökök írtak alá. Ez a kétoldalú szerződés végül a magyar Országgyűlés az 1978. évi 17. törvényerejű rendelettel jogrendjébe iktatta. A szerződés rögzíti a Magyar Népköztársaság

és a Csehszlovák Szocialista Köztársaság között a gabčikovo–nagyvarosi vízlépcsőrendszer megvalósítását és annak későbbi üzemeltetését.

A közös beruházás létesítményei a következők:

- A gabčikovói vízlépcső fő létesítményei a következők:
  - a dunakiliti–hrusovi tározó, mely a Duna 1860–1842 folyamkilométer közötti szakaszán, 131,10 m balti szint feletti maximális duzzasztási szintre kiépítve, magyar és csehszlovák területen kerülne el,
  - a Dunakiliti duzzasztómű és segéd-hajózsilip az 1842 folyamkilométernél, magyar területen,
  - üzemvízcsatorna (felvízcsatorna és alvízcsatorna) az 1842–1811 folyamkilométer között, csehszlovák területen,
  - vízlépcső az üzemvízcsatornán, csehszlovák területen, amely 720 MW beépített teljesítményű vízerőtelepből, iker-hajózsilipből, továbbá ezek tartozékaiból áll,
  - a rendezett régi Duna-meder az 1842–1811 folyamkilométer között, magyar–csehszlovák közös szakaszon,
  - a mélyített és szabályozott Duna-meder az 1811–1791 folyamkilométer között, magyar–csehszlovák közös szakaszon.
- A nagyvarosi vízlépcső fő létesítményei a következők:
  - tározó, valamint a szükséges védelmi létesítmények a Dunán, az 1791–1696,25 folyamkilométer között, és a mellékfolyóknak a duzzasztással befolyásolt szakaszán, 107,83 m balti szintű maximális duzzasztási szintre kiépítve, magyar és csehszlovák területen,
  - vízlépcső az 1696,25 folyamkilométernél magyar területen, amely duzzasztóműből, 158 MW beépített teljesítményű vízerőtelepből, ikerhajózsilipből és ezek tartozékaiból áll,
  - mélyített és szabályozott Duna-meder az 1696,25–1657 fkm között, magyar szakaszon, mind a két Duna-ágban.

(www.szigetkoz.biz)

Mint már említettem korábban a megtermelt villamos energia fele a magyar, fele pedig a csehszlovák fél tulajdonába került volna. Az építési, beruházási költségek szintén ilyen szisztéma szerint oszlottak volna meg a két ország között. A vízlépcsőrendszerrel

kapcsolatos teljes magyar beruházás 34 milliárd forintot irányzott meg. Ez az összeg a VII. ötéves terv tervezési árszintjén volt prognosztizálva.

A szerződés értelmében a felek megállapodtak arról is, hogy a teljes vízlépcsőrendszer üzembe helyezésére 1986 és 1990 között kerül majd sor. A bösi erőmű elindítására 1989-ben, a nagymarosira pedig 1990-ben került volna sor. A beruházás teljes befejezése pedig 1991-ben lett volna esedékes.

Sajnálatos módon a mindkét országban jelentkező gazdasági nehézségek a szerződésben foglalt időpontok eltolását eredményezték. 1981. szeptember 21-én megkezdődtek a tárgyalások. Ezen tárgyalásokon merült fel először a környezeti hatástanulmányok vizsgálatának szükségessége. 1983. október 10-én Prágában a kitűzött időpontok 5 évvel történő elcsúsztatásáról egyeztek meg.

A Magyar Tudományos Akadémia időközben az MSZMP Központi Bizottságának felkérésére elvégezte a vízlépcső komplex vizsgálatát. Az Akadémia a vizsgálatok során megállapította, hogy a beruházás időbeli elhalasztása, vagy végleges leállítása mérsekíteni tudná a várható környezeti és gazdasági károkat. Ez a határozat természetesen nem került a nagy nyilvánosság elé.

A civil szféra is lassan elkezdte kifejteni és hangoztatni véleményét a vízlépcsőrendszer építés kapcsán. 1984. augusztus 1-jén megalakult a Duna Kör, mely célja az emberek figyelmének a felhívása volt az erőműépítés során bekövetkezett természeti károokra. A nyilvános viták, tiltakozó akciók 1985-ben elérték a céljukat. Részben a „környezetvédő szervezetek”, de részben a gazdasági nehézségek is indokoltá tették a nagymarosi erőmű építkezésének szüneteltetését. Ekkor a kivitelező Országos Vízügyi Beruházó Vállalat és a Magyar Villamos Művek Tröszt elkészítette a vízlépcsőrendszer hatástanulmányát a Vízügyi Tudományos Kutatóintézetrel.

1986 és 1988 között az események az előző évekhez hasonlóan alakulnak. Az építkezés folyik, de immáron egy 1986. április 28-án kötött megállapodás hozadékaként egy osztrák cég bevonásával. A Donau Kraftwerk nevű osztrák cég egy magánszerződést kötött a beruházóval, melynek értelmében beszáll a munkálatokba – 5,7 milliárd Schilling értékben, valamint a nagymarosi erőmű tervezésével és kivitelezésével –, és cserébe az erőmű beindítását követően 20 éven keresztül a megtermelt árammal történik meg majd a kifizetése. Az események indokoltá tették az erőmű ellenzőinek a nagyobb tömegű megmozdulásokat és tiltakozó akciókat. A demonstrációk mellett 1988. szeptember 2–4.

között a Duna Kör kezdeményezésére létrejött a Duna Konferencia, mely immáron tudományos téren is alapot adott az erőmű leállítását támogatók tiltakozásaira.

Az Országgyűlés 1988. október 7-én a több tízezres tiltakozások ellenére elsőprő többséggel támogatta az építkezés folytatását (317 igen, 19 nem, 31 tartózkodás).

(Valentin, 1998)

### **3.3. A per előzményei**

Végül sorozatos tiltakozások és népszavazási kezdeményezések eredményeként Németh Miklós akkori miniszterelnök a Parlament tudomásával felfüggesztette a nagymarosi erőmű építését 1989. május 13-án. Ezt követően 11 nappal, május 24-én a miniszterelnök bejelenti egy csehszlovák–magyar kormányfői találkozón, hogy a nagymarosi építkezéseket felfüggeszti a magyar fél, és ugyanezt javasolja a csehszlovák félnek is. A tárgyalások Budapesten folytatódtak 1989. július 15. és 19. között. A tárgyaláson a két ország szakemberei folytattak éles vitát. 1989. július 20-án Németh Miklós bejelenti a dunakiliti építkezés leállítását is. 1989. augusztus 31-én a csehszlovák kormányfő követeli, hogy a magyar építkezési munkálatok folytatódjanak. A Duna elterelését hozza fel érveknek. Az 1989. október 26-i miniszterelnöki találkozón a csehszlovák fél bejelenti, hogy a bősi erőművet egyoldalúan ugyan, de üzembe helyezi (C változat). Ez alatt az idő alatt, azaz június és október között nemzetközi és magyar szakemberek vizsgálják a terveket és elkészül a Hardi-jelentés is, mely független bizottságként nem volt vádolható elfogultsággal.

A Hardi-jelentés alapján az Országgyűlés 1989. október 24-én úgy dönt, hogy végleg felhagy a nagymarosi duzzasztó és erőmű megépítésével, de a dunakiliti építkezést az államközi szerződésben foglaltakhoz kötötte. Az eredeti szerződésben foglaltak módosítására meghozott, az országgyűlés által is elfogadott javaslatokat 1989. november 30-án adták át a csehszlovák félnek, aki kilátásba helyezte a C változatot, ha a magyar fél nem folytatja a dunakiliti munkálatokat.

A 1990 tavaszán a rendszerváltozások ideje alatt leálltak a munkálatok, melyet a civil tiltakozók és a magyar fél nagy örömmel fogad. A szocialista Csehszlovák állam demokratikus köztársasággá alakul, melyben 1990. május 21-én a csehszlovák szövetségi kormány átengedi a szlovák kormánynak a vízlépcső ügyében való tárgyalás és döntés jogát. 1991. január 17-én a csehszlovák kormány mégis úgy dönt, hogy megépíti a C vál-

tozatot. Ezt a döntést az április 22-én tartott kormányközi megbeszélés sem tudta megváltoztatni, pedig még a csehszlovák fél is megalapozottnak mondta a bemutatott környezeti tanulmányokat. Ezt követően a C változat kivitelezése megkezdődött.

### 3.4. Hágai per

A magyar kormány hivatkozva a vízlépcsőrendszer tévének környezeti hatásaira, a C változat építésének folytatására, valamint arra, hogy az ideiglenes megoldás nemzetközi egyezményeket igen mélyen sért, 1992. május 9-én az Országgyűlés felhatalmazásában felmondja az 1977-es Szerződést május 25-i hatállyal. 1992 októberében tárgyalások kezdődnek meg az Európai Közösség bevonásával. A Közösség is a C variáns felfüggesztését kéri. 1992. október 23-án Magyarország keresetet nyújt be a Hágai Nemzetközi Bírósághoz. A csehszlovákok még 23-án megkezdik a meder Dunacsúnnál történő áttörését és a Duna üzemvízcsatornába való terelését. Így 40 km hosszúságban elterelik a határ folyót.

1992. október 27-én az EU Bizottságának bevonásával aláírják a londoni jegyzőkönyvet, mely egy háromlépcsős megállapodást volt hivatott rögzíteni:

- az országok közötti vitában a Hágai Bíróság döntsön,
- a döntéshozatalig átmeneti vízmegosztást alkalmaznak,
- a csehszlovák fél megígérte, hogy a Duna vizének 95%-át az eredeti mederbe engedik vissza.

Ez utóbbi kitétel sajnos a csehszlovák fél részéről nem valósult meg.

1993. január 1-én Csehszlovákia véglegesen szétválik. A bósi erőmű és így a 1977-es államközi szerződés teljes egészében Szlovákiára száll. Ez év áprilisában a szlovák és magyar fél aláír egy Külön Megállapodást, melyet a Nemzetközi Bíróság elé be is terjesztettek. Ez a megállapodás a vita hágai Nemzetközi Bíróságnak való betérjesztéséről, egy időszakos vízgazdálkodási rezsím felállításáról és bevezetéséről, valamint az ítéletet követő, a két ország között folytatandó tárgyalásokról szól.

1993. június 23-án kezdetét veszi a hágai per.

Az Európai Közösség 1993 decemberében tett javaslatát, mely szerint a Duna teljes vízhozamának 40%-át juttassák a közös mederbe és a többit az üzemvízcsatornába, a szlovákok elutasítják. 1995 januárjában Horn Gyula kormányfő és Vlagyimir Mečiar szlovák kormányfő, tárgyalásokat folytatnak a Szigetköz területét érintő vízpótlás ügyé-



ben. A találkozó eredménye, hogy április 19-én sikerül tető alá hozni egy szerződést, mely szándékozott volt megoldást hozni a Szigetköz ideiglenes vízpótlására. Ennek a szerződésnek az értelmében Magyarország megépíti az 1843-as folyókilométernél a fennékküszöböt, és Szlovákia a közös mederszakaszba 400 köbméter vizet biztosít féléves átlagban.

1997 márciusában Szénási György akkori külügyi főosztályvezető lesz a Bős-per magyar csoportjának a vezetője. A per tárgyalására 1997. március 3-án, az előzetes helyszíni szemle és a beküldött dokumentumok feldolgozását követően veszi kezdetét. A bíróságnak három kérdésben kell döntést hoznia:

- Jogos volt-e a bösi beruházásról szóló 1977-es kormányközi szerződés felmondása magyar részről?
- Jogszerű volt-e a szlovákok által megvalósított Duna-elterelés?
- Kit és milyen mértékben illet kártérítési felelősség?

A döntés 1997. szeptember 25-én született meg, miszerint Magyarországnak nem állt jogában egyoldalúan felfüggeszteni és megszüntetni az 1977-es szerződést. A szlovák félnek nem állt jogában egyoldalúan elterelni a Dunát. A kártérítés két oldalról kell, hogy megtörténjen, mivel Szlovákia Csehszlovákia jogutódja, így a szerződés nem veszítette érvényét. A költségeket az 1977-es szerződés szerint kell fedezni. A döntés azon felül, hogy választ adott a pereskedő felek kérdéseire, a következő fél évben folytatandó tárgyalásoknak is lefektette az alapelveit.

(hu.wikipedia.org)

### **3.5. A per utáni események**

A döntést követően a Horn-kormány 1997. szeptember 30-án szabályozta a döntésből adódó kormányzati feladatok összehangolását, és egy kormánybiztost nevezett ki az ítélettel kapcsolatos, azzal összefüggő teendők ellátására. Még ez év december 15-én a két fél meghosszabbította azt a vízpótlási egyezményt, melyet még 1995. április 19-én kötöttek meg a hágai ítélet meghozataláig.

1998 februárjában egy keret-megállapodás tervezet készült el (Horn–Mečiar-paktum), mely inkább a szlovák félnek kedvezett volna. Ebben a megállapodásban a magyar fél vállalja, hogy megépít egy dunakanyari gátat, illetve elfogadja Szlovákia víz-

megosztási javaslatát, mely 7,5% vizet irányozna elő. A tervezet és az abban foglalt gát ellen kiújulnak a tüntetések, melynek hevesége az aláírás elhalasztását eredményezi.

A parlamenti választások új kormányt, új szemléletet és új kormánybiztost hoznak, akinek feladata, hogy szorgalmazza a Dunába juttatott vízmennyiség növelését, és tegyen meg mindent az aláírt keret-megállapodás tervezet és a dunakanyari gát tervének visszavonásáért.

1998. szeptember 3-án Szlovákia újból a Hágai Nemzetközi Bírósághoz fordult. Elsősorban az 1997. szeptemberi ítélet értelmezését, másodsorban Magyarország megróvását kérte, amiért a keret-megállapodás aláírásával késlekedik. Válaszként a bíróság konzultációra hívta az országok képviselőit.

1998. nyara, és 2002. tavasza között folytatódtak a kétoldalú tárgyalások. Hol a magyar, hol pedig a szlovák fél küldött több száz oldalas javaslatokat, melyeket értékelést követően egy hasonló vastagságú értékeléssel adtak vissza a feladónak. A helyzet viszont összességében nem sokat változott.

Egy Pozsonyban tartott eredménytelen tárgyalást követően, 2001. június 29-én a szlovák és magyar delegáció elfogadta azt a javaslatot, hogy közös jogi és műszaki-környezetvédelmi munkacsoportok alakuljanak, akik szakmai kérdések terén majd közös megoldási javaslatokat dolgoznak ki. Megállapodtak abban is, hogy a kormányközi tárgyalásokat csak a közös szakmai csoportok munkájának befejezése után fogják folytatni. Ezeknek a szakmai csoportoknak a feladatait 2001. szeptember 13-án, Pozsonyban tartott tárgyaláson határozták meg.

A kormányközi tárgyalások újra kezdéséről, illetve folytatásáról az Orbán-kormányt váltó Medgyessy-kormány rendelkezett 2003. december 11-i határozatával. Ez év december 16-án, hasonló szellemisséggel átítatva tartotta alakuló ülését a Hágai Nemzetközi Bíróság bős–nagymarosi vízlépcsőrendszerrel kapcsolatos döntéséből adódó kormányzati feladatokat koordináló tárcaközi bizottság is.

2004. április 13-án folytatódnak a kétoldalú tárgyalások. 2004. december 11-én a Kormány határozatot hoz a bős–nagymarosi vízlépcsőrendszer tervének hatáskörébe tartozó folyó- és tájrehabilitációs koncepcióról, ezzel összefüggésben a magyar-szlovák tárgyalásokon képviselendő álláspontról.

2005. március 3-i tárgyaláson a felek jóváhagyták a három közös szakértői munkacsoport javasolt mandátumait, valamint a megvizsgálásra ajánlott kérdéseik körét. Ezt követően 2005 tavasza és 2006 nyara között folytak a szakértői tárgyalások a mandátu-

kokban szereplő témáról. Az ez idő alatt elkészült jelentéseket végül a 2006. október 5-én összeült kormányküldöttségek megvitatták és jóváhagyták.

Végezetül 2007. március 7-én a kormányküldöttségek felállítottak egy új munkacsoportot, mely egy közös Stratégiai környezeti vizsgálatot volt hivatott előkészíteni. Még ez év július 2-án elkészültek a magyar–szlovák közös munkacsoport javaslatai, melyeket a felek november 6-án jóvá is hagytak. 2007 novemberétől megkezdődött a Stratégiai környezeti vizsgálat előkészítése.

### 3.6. Nagymaros–Visegrád térség komplex tájrehabilitációja

Az erőmű építésének szüneteltetése, majd végleges leállítása körülötti jogi huzavona csupán azt eredményezte, hogy a Nagymarosra látogatók szeme elé éveken át egy félbehagyott építkezés és egy megrongált táj tárulhatott. Ezt a problémát szándékozott az országgyűlés és a kormány orvosolni. Céljául tűzte ki, hogy a környezet eredeti állapotának visszaállítását. Ennek érdekében egy értéksorrendet határozott meg, mely alapján a helyreállítást el kell végezni. Ez az értékrend a következő:

- a térség ökológiai-természeti értékeinek helyreállítása illetve fenntartása, mindenekelőtt a vízkészletek megőrzése;
- az árvíz elleni védekezés;
- a térség természeti viszonyaihoz illeszkedő hajózás kialakítása.

A tervezett helyreállítási munkálatok a magasra rúgó költségeik és az időigényük miatt csak ütemekre bontva voltak megvalósíthatók. Nagymaros térsége a rehabilitációs munkálatok I. ütemébe került. Ebben az ütembe került elvégzésre az ideiglenes céllal készült körgát elbontása, valamint a nagymarosi és visegrádi térség terület- és tájrehabilitációja.

Az ideiglenes állapot megszüntetésének természetesen a környezeti okokon kívül vannak műszaki és pénzügyi okai is. Néhány példa:

- Ide sorolható, például a körgát megléte. A körgát azon felül, hogy túllépte a tervezett élettartamát, már csak nagy költségi ráfordítással tartható fenn.
- Fontos ok továbbá a nagymarosi küszöb, mely a nemzetközi tranzit hajóforgalomban jelent problémát az alacsony vízmélység, valamint a szűkületben uralkodó vízsebesség miatt. A vízsebesség itt a hajóvontatási költségeket növeli.

A táj-és területi helyreállítások az alábbi szempontok szerint valósultak meg:

A táj- és környezetvédelmen belül:

- a helyreállítás után a meder és a partok, betelepítendő tájhonos növényzettel együtt a táj fejlődéstörténetére jellemző jegyeket fogják viselni;
- a vízbázisok rehabilitálása, védelme megvalósul az érintett területen;
- elbontják a környezetre káros létesítményeket és felszámolják a szennyezéseket.

A vízgazdálkodáson belül:

- fokozódni fog a települések árvízvédelme;
- javulnak a hajózás feltételei;
- a két part közmű-összeköttetése meg fog valósulni;
- új vízbázist hoznak létre;
- megoldódik a térség szennyvíz-elvezetése.

Közlekedés:

- a helyreállított mederszakasz megfelel az ENSZ EKB N-es hajóút osztály normáinak;
- a 12-es főút hiányzó szakasza megépül az érintett területen;
- a 11-es főút Dömös és Visegrád között átépül, árvíztől védett lesz a fogalma.

A fenti felsorolt helyreállítási szempontok megvalósításáért a munkálatok során el kell végezni bizonyos meder-helyreállítási feladatokat is. Ezen feladatok a következők:

- a munkaterületen tárolt építési anyagdepóniák egy részével, feltöltésekkel alakítják ki az új illetve a helyreállított Duna mederfenéket a körtöltés mögött;
- a közműalagút építésével összekötik a két part közműveit (víz, csatorna, elektromos energia) és további közműhálózat csatlakoztatási lehetőséget alakítanak ki a mederfenékre helyezett alagútban, kihasználva az igen kedvező építési lehetőséget a száraz munkagödörben;
- vízgyűjtő galériákat telepítenek a medencébe ivóvíztermelésre, 2–3000 m<sup>3</sup>/nap kapacitással;
- kialakítják a hajóutat és a végleges mederszelvényt;

- megépítik a nagymarosi oldalon azokat a partszakaszokat, melyeket a száraz munkagödörben kedvező feltételekkel lehet létrehozni.

A helyreállítási folyamatban a körgát elbontására és az ideiglenes meder megszüntetésére is fontos hangsúlyt fektettek:

- elbontják a körgáton belüli meglévő (fenntartási célból létesült) infrastruktúrákat;
- elbontják a körtöltést egy előre kikísérletezett sorrend szerint és eltávolítják a nyomvonalában meglévő meder sziklacsúcsokat is;
- az ideiglenes meder egy részét visszatöltik és a visegrádi oldali partokat is rendezik, kialakítják a visegrádi öblöket;
- kotrásokkal és a partokon részbeni feltöltésekkel rendezik a hajóutat a mederben az elbontott körtöltés alatt és felett;
- elkészítik mindkét parton a körtöltésen kívüli szakaszokon a szükséges partvonalépítéseket, feltöltéseket, partrendezést.

A rehabilitáció során a Dunakanyar nagymarosi és visegrádi szakaszának a partvonal helyreállítására is történnek lépések:

- elbontják a felesleges építményeket (felvonulási és egyéb épületek);
- elbontják, illetve befejezik a meglévő parti közműveket;
- a közműalagút infrastrukturális kapcsolatait megteremtik;
- tereprendezést és visszarendezést mindkét parton a főközlekedési utak és a Duna között elvégzik;
- gépjárműparkolót építenek mindkét parton;
- zöldfelületek telepítését, fásításokat, talajutánpótlást végeznek.

Az előbb felsorolt rehabilitációs döntésekhez több esetben kapcsolódnak egyéb fejlesztések is:

- a 11-es számú fő utat korszerűsítik Dömös, illetve a Gizellatelepi Kórház között;
- a 12-es számú fő utat korszerűsítik az épített területen;
- a zebegényi csatorna főműveit megépítik;

- a váci szennyvíz-gerincvezetékét átépítik, és az ottani szennyvíztisztító telepet átalakítják annak érdekében, hogy a rendszer képes legyen fogadni a Nagymaros és Visegrád felől érkező többlet szennyvizet.

(Nagymaros–Visegrád térség komplex tájrehabilitációja, 2005)

## 4. Adatgyűjtés

A térképek, illetve a diplomamunka szöveges részének elkészítéséhez igyekeztem a legjobb információkat felkeresni, melyek segíthetnek a téma megfelelő alapossággal való áttanulmányozásában. Többek között arra törekedtem, hogy olyan adatok is rendelkezésemre álljanak, melyek könnyen hozzáférhetők és bármikor elérhetők a számomra. Így a feldolgozandó információ mindig a közelemben, illetve kéznél van, ha esetleg alaposabb vizsgálatra lenne szükség, vagy esetleg helyesbíteni, javítani kellene a készülő térképen, szövegen. Természetesen a dolgozathoz felhasznált adatok, információk minőségét én megfelelőnek érzem.

Először az általam készített térképekről, majd pedig a szövegrészek háttéranyagáról írok egy kicsit bővebben.

A főtérkép alapjaként egy 1979-ben készült 1:10000 méretarányú szabályozási terv térképlapjait használtam fel. Ez a terv a Középdunavölgyi Vízügyi Igazgatóság által került kiadásra. Címe a következő: „DUNA ÁLTALÁNOS SZABÁLYOZÁSI TERVE SZOB–DUNAFÖLDVÁR (1708–1560 fkm)”. Ezen terv térképlapjainak/szelvényeinek alapját egy elnagyolt topográfiai alap adja, mely kiegészül különböző vízügyi tematikákkal. Ilyenek például a folyó szabályozásának tervezete, a vízszint, a mederkostrási tervezetek. Mint olvasható a terv a Duna Szob és Dunaföldvár közötti szakaszáról készült. Számomra viszont csupán a Duna 1705,1 és 1690,9 fkm közötti szakasza bír információforrásként. A térképszelvények 56 és 126 közötti számozással vannak ellátva. Az általam felhasznált szelvények a 121, a 122, a 123 és a 124 számot viselik. A papír alapú terv szelvényei digitalizált formában kerültek felhasználásra.

A térkép készítése során, ha részben ugyan, de 4 darab 1:10000 méretarányú EOTR topográfiai térképszelvény, mely a Dunakanyar vizsgált részét ábrázolja, került felhasználásra. Ezen szelvények számai a 75-143, a 75-144, a 75-321 és a 75-322. A szelvények szintén digitalizált formában segítettek a készülő térkép tartalmának bővítését, helyesbítését.

A főtérkép mellett található két melléktérkép. Ezekhez a munkákhoz szintén igyekeztem megfelelő térképi alapot szerezni. Az első számú melléktérkép a vízlépcső 1977-es megállapodásban közölt terveket ábrázolja. Ide a Nagy képes földrajzi világtalasz Őrvidék és a Dunántúl északi része című 1:550000 méretarányú térképét használtam alapként. A térképi alap mellett ehhez a melléktérképhez a megállapodás szövege is szüksé-

ges volt. A megállapodás részletesen közli, hogy a Duna meghatározott szakaszain milyen épületet, védművet szándékozik majd megépíteni, és hol szándékozik mederfenék korrekciót végrehajtani.

A másik melléktérkép alapjául a főtérképhez használt szabályozási terv lapmutatója szolgált. Ez a térkép csak informális célokat szolgál. A lapmutató szintén digitalizálásra került.

Diplomamunkám térképeinek elkészítését követően kezdtem neki a szöveges rész megírásának. Nagymarosi fiatalként sikerült kapcsolatba lépnem a Polgármesteri Hivatal Városüzemeltetési Csoportjával, ahol segítők kezek fogadtak a kutatási témával kapcsolatban. Innen jobbra térképanyagot, prospektusokat sikerült beszereznem, mely az erőmű leállítása utáni rehabilitációs folyamat megértésében volt a segítségemre. A korábbi események, a hivatali szervek és a Dunakanyar, illetve Nagymaros bemutatására internetes, szakirodalmi források, illetve korábbi szakdolgozatok álltak rendelkezésemre.

Véleményem szerint elegendő háttér anyagot sikerült gyűjtenem. Törekedtem az összegyűjtött forrásokat, információkat beépíteni, illetve felhasználni a diplomamunkám megírásában.



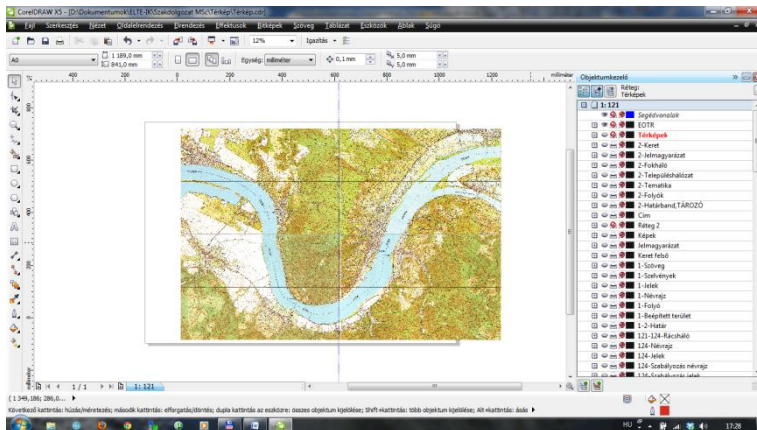
## 5. Térképi alap

A térképek szerkesztéséhez a Corel DRAW X5 grafikai programot használtam. Ezt a programot azért választottam, mert egyszerűnek, felhasználóbarátnak, könnyen kezelhetőnek tartom. Továbbá mellette szól, hogy több fájlformátumot képes kezelni, importálni, mely előnyt jelent a munkával való haladás terén.

A térképek elkészítésében a korábban említett Duna Általános Szabályozási Terve, az EOTR szelvények és a világtasz nyújtottak megfelelő háttéranyagot. A térképi forrás mellett az 1977-es megállapodás is fontos forrásként segítette a munkámat.

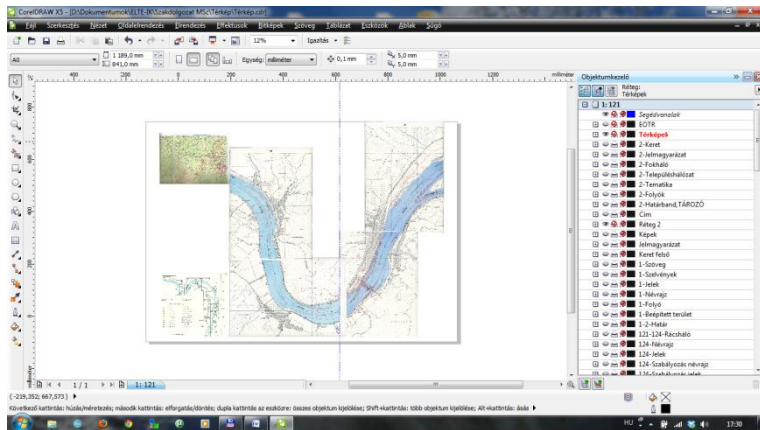
Első lépésként a térképlapokról a beszkenelés következtében egy digitális állomány jött létre. Ennek a digitális állománynak a formátuma \*.jpg, mely formátum az általam kiválasztott grafikai programban is használható.

A megvágott és összeillesztett térképszelvények immáron megfelelő alapot adtak ahhoz, hogy elkezdjem a térkép érdembeli megszerkesztését.



1. ábra Digitalizált és összeillesztett EOTR szelvények

Ezt követően minden térképlapot formára vágtam és a megfelelő irányba forgattam el. Természetesen északi tájolást adtam nekik. Az említett vágási folyamatra azért is volt szükség, mivel a térképszelvényeket össze szerettem volna illeszteni a grafikai programban. Vágás nélkül viszont a szelvénykeretet kívülről határoló szegély, zavaró tényezőként gátolt volna a térképlapok összeillesztésének folyamatában.



2. ábra Digitalizált, megvágott, majd összeillesztett térképlapok

A valódi nehézséget az okozta, hogy a szabályozási terv szelvényeinek vetülete nem volt ismert. Ezen okból kifolyólag nem tudtam sem nem georeferálni, sem nem az EOTR szelvényekhez igazítani a terv térképlapjait, hogy így is egyszerűbb legyen a terület együttes vizsgálata. A két térképet csak folyamatos csúsztatás s mozgatás segítségével tudtam együtt kezelni. A lokálisan igazított és mozgatott szelvények végül részben megoldották a problémát. A mozgatásokkor figyeltem arra, hogy legyenek biztos pontok, vonalak, melyek mentén az igazítás végbemegy. Ilyen biztos vonalak voltak a vasútvonal, illetve a Duna partvonala. A vektorizálás folyamán erre végig ügyeltem.

## 5.1. Vektorizálás

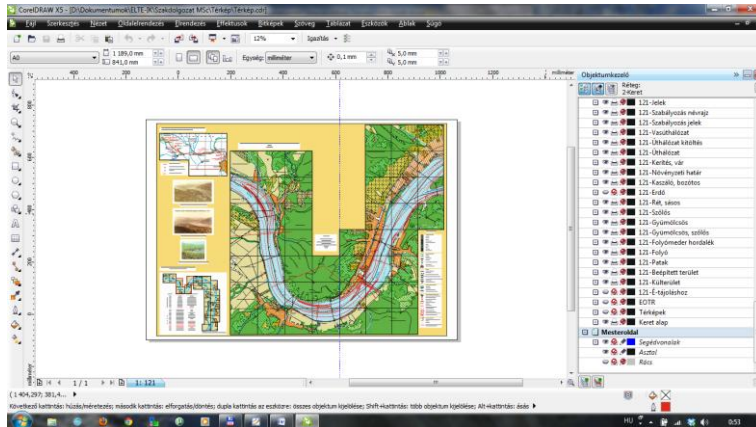
A térkép megrajzolása előtt egy rétegszerkezet kialakítását végeztem el, mely abban segített, hogy a térkép rajzolásakor a különböző pontokat, vonalakat, felületeket és névrajzi elemet már egy meghatározott rendszer szerint tudjam szelektálni és rendszerezni.

Ezt követően a térképlap megformálása, majd pedig a síkrajzi elemek megrajzolása, végezetül pedig a névrajz felhelyezése következett.

A rétegek a következők:

- Névrajz
- Jelek
- Szabályozási adatok névrajza
- Szabályozási jelek
- Vasúthálózat
- Úthálózat kitöltése
- Úthálózat
- Kerítés, vár

- Növényzeti határok
- Növényzeti fedettség: (jelek)
  - Kaszáló, bozótos
  - Rét, sásos
  - Szőlős
  - Gyümölcsös
- Gyümölcsös, szőlős terület
- Folyómeder hordalékkúpjai
- Folyó
- Patakok
- Beépített terület
- Külterületi fedettség



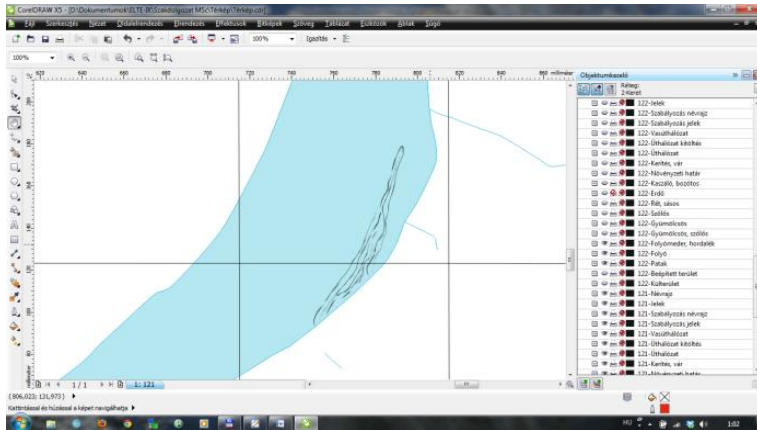
3. ábra A kész térkép és a rétegszerkezet

Ezeket mind megfelelő tartalommal szándékoztam megtölteni, ügyelve arra, hogy a rétegek megfelelően helyezkedjenek el egymáson és ne fedjék le az alattuk lévő rétegek esetleges fontosabb tartalmát.

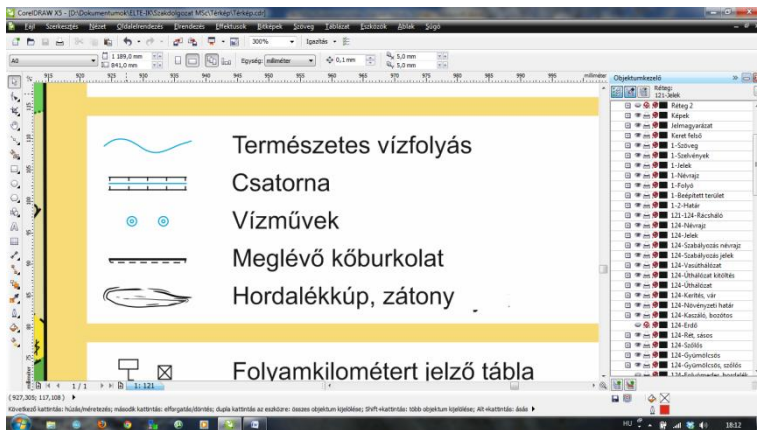
A következőkben a szerint a sorrend szerint szeretném bemutatni a rétegeket, ahogyan a munkám folyamán elkészítettem és megformáztam azok tartalmát.

### *Folyó, Folyómeder hordalékkúpjai, Patakok*

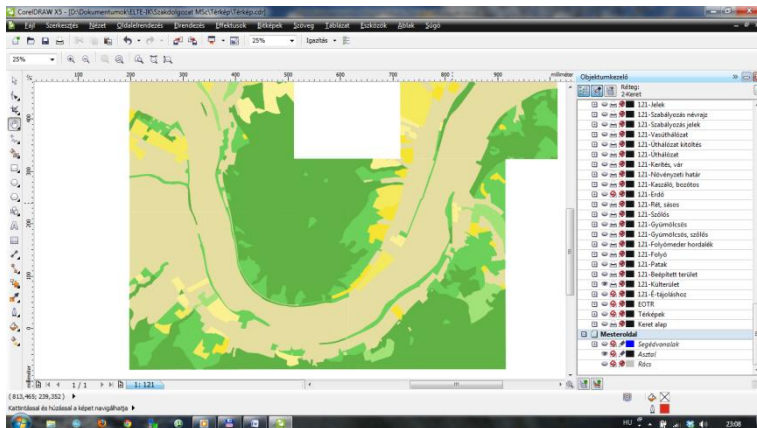
A folyó ábrázolásakor a 100%-os cián helyett egy kevert, a térképészeten elterjedt lágyabb színt használtam, mely a cián és a sárga színek, 40%-os illetve 10%-os keveréke. Természetesen annak érdekében, hogy a folyó és a szárazföld jobban elkülönüljenek, egy hajszálvékony 100%-os cián körvonalat hagytam a folyó peremén. A színikitöltés a patakok ábrázolása esetében nem volt szükséges. A vízrajz ezen elemeinek 100%-os cián színikitöltést adtam. A folyómederben található hordalékkúpokat, zátonyokat sajátos jellel próbáltam meg ábrázolni.



4. ábra Vizrajzi elemek



5. ábra Vizrajzi elemek a jelmagyarázatban



6. ábra Külterületi fedettség vízrajz nélkül

### Külterületi fedettség

A terület növényzeti fedettségét felületi színezéssel valósítottam meg. A felületi módszer ezen megjelenítési formája nyomán a következő rétegeket hoztam létre:

- Kaszáló, bozótos

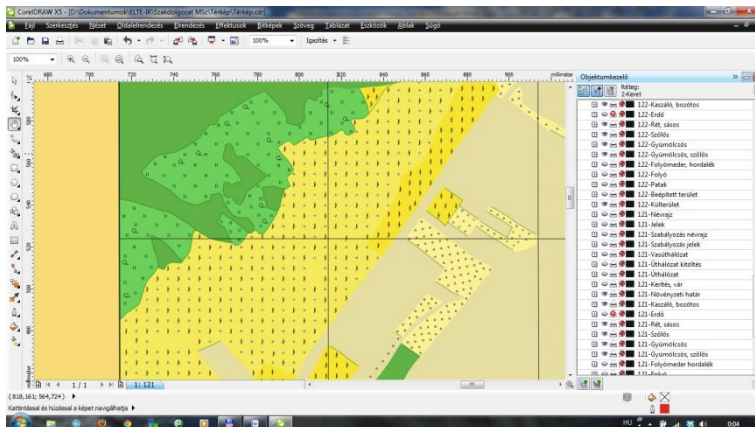
- Rét, sásos
- Szőlő
- Gyümölcsös
- Gyümölcsös, szőlős terület

### Növényzeti határok

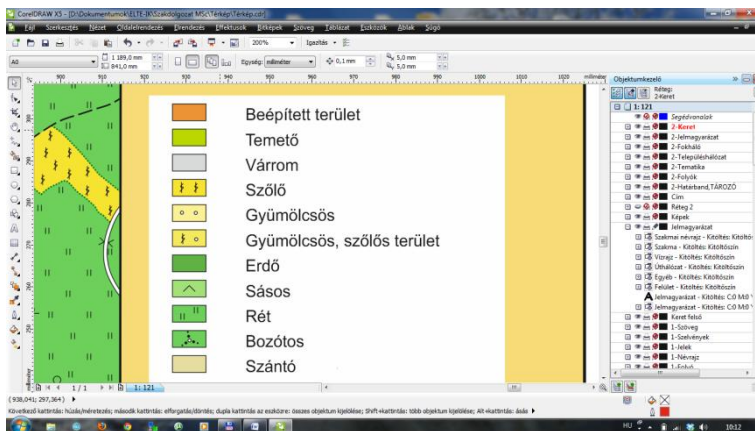
A növényzeti határokon húzott vonalakkal tettem jól láthatóvá tenni a fedettség határait.

### Növényzeti fedettség: (jelek)

A térképen bemutatott terület növényzeti fedettségét igyekeztem jól látható, ízléses módon elkülöníteni és bemutatni, ezért a fedettséget nemcsak a fentebb említett színezéssel, hanem felületjelekkel is igyekeztem érzékelhetőbbé tenni.



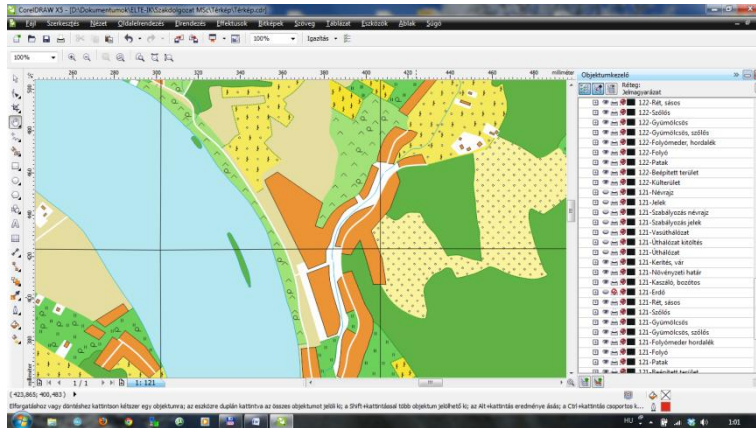
7. ábra Felületi jelek - növényzeti fedettség



8. ábra Felületi jelek a jelmagyarázatban

## Beépített terület

A területen található beépített területeket szintén a felületi módszerrel, felület színekkel rajzoltam meg. Érzékeltetve azok elkülönülését a térben.



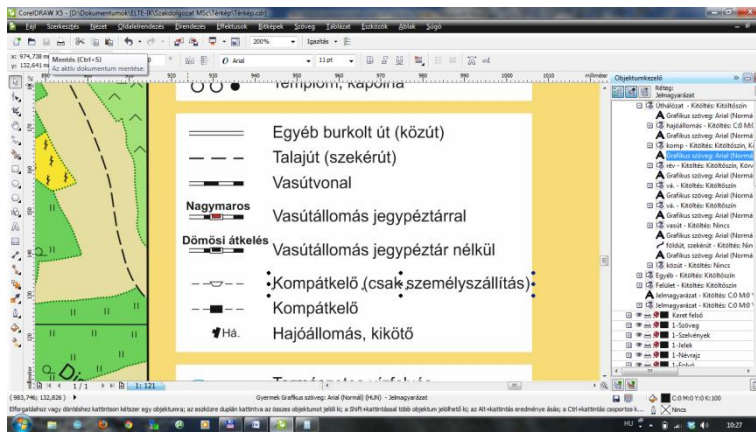
9. ábra Beépített terület (Zebevény)

## Úthálózat és Úthálózat kitöltése

Az úthálózatot csupán azért ábrázoltam két rétegen, mert szerettem volna az utaknak, pontosabban az *egyéb burkolt utaknak* egy vékony szegélyt adni. Ez az úgynevezett kétvonalas megoldás. Ekkor két párhuzamos vonalból áll az útjel. A vonal kap egy vonalkontúrt, valamint egy vonalkitöltést. Jelen esetben az alsó vonal 3,0 pont, a felső pedig 2,0 pont. Így egy 0,5 pont, vagyis 0,176 milliméter vastagságú vonalkontúr jól látható mind két oldalon. Ez az érték a szakirodalomban rögzített 0,1 és 0,3 milliméter közötti intervallumban helyezkedik el. Abban az esetben, ha két út találkozásánál az utak mind egy rétegen szerepelnének, problémás lenne az útkereszteződéseket ábrázolni. Így jobbnak láttam a fentebb említett módszert használni.

## Vasúthálózat

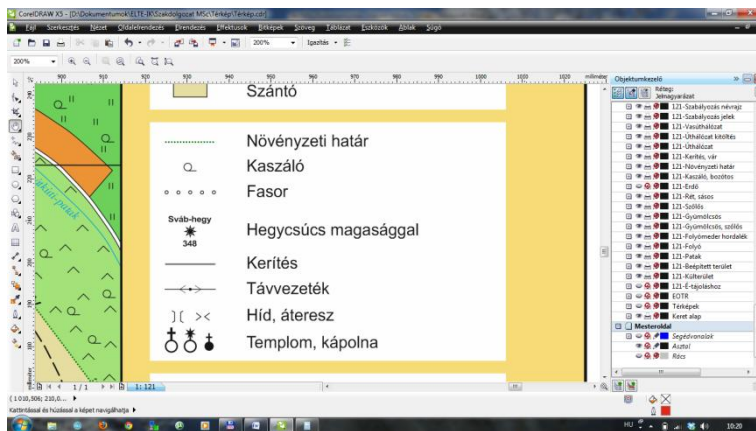
A vasútvonal ábrázolása esetében nem kellett a vonalakat két külön rétegen ábrázolnom. Nem voltak keresztezések, melyek megzavarták volna a vonalak ízléses összekötését. Természetesen itt is szintén a kétvonalas megoldást választottam. Az alsó vonal adta a vonalkontúrt, míg a felső pedig a vonalkitöltést. Itt a vonalkontúr 3,0 pont, a vonalkitöltés pedig 2.0 pont vastagságú. Az úthálózattól eltérően itt a kitöltés vonalstílusú szaggatott. Ez szándékozik jellegzetes vasúthálózat ábrázolási stílust adni a vonalnak.



10. ábra Az úthálózat, illetve vasúthálózat a jelmagyarázatban

### *Jelek*

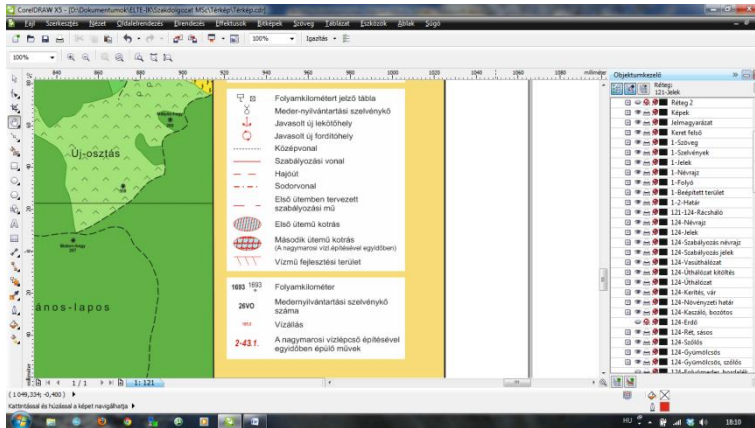
A Dunakanyar ábrázolt területén található fontosabb építményeket, hidakat, átreszeket sajátkészítésű pontszerű jelekkel ábrázoltam. Vonalas objektumok esetében törekedtem az egyszerűsége és a jól láthatóságra.



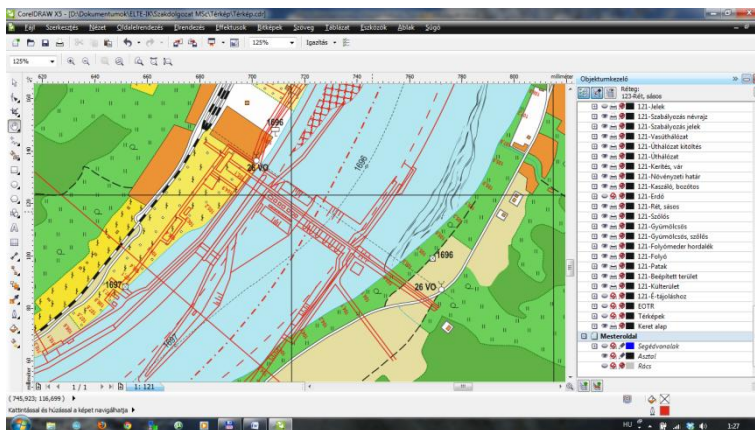
11. ábra Térképjelek

### *Szabályozási jelek és Szabályozási adatok névrajza*

A szabályozási jelek névrajzi megírása, grafikai elkészítésekor ügyeltem arra, hogy közel, részben azok, vagy hasonlóak legyenek, melyek a szabályozási tervben is szerepelnek, mivel ezek adják a térkép valódi szakmai tartalmát az olvasó számára. A szabályozási vonalak illetve jelek adják a térkép valódi tematikus tartalmát. Ezen tematikus tartalmat a feltűnő vörös színnel jelöltem.



12. ábra Szabályozási jelek a jelmagyarázatban



13. ábra A szabályozási vonalak által kirajzolt erőmű

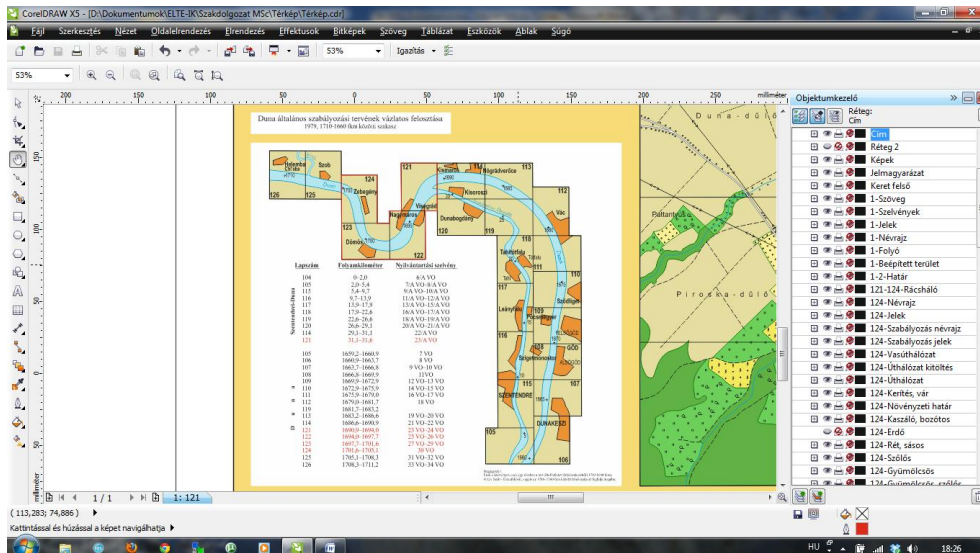
## Névráaj

Törekedtem minden olyan névráaji elemet feltenni, feltüntetni, mely ebben a méretarányban és tematikában fontos lehet a tájékozódást illetően.

A főterkép mellett természetesen a vízlépcső témájának és a Duna szabályozásának vizsgálatához két melléktérkép is készült. Ezek a térképek kimondottan a tematikára koncentrálnak. Törekedtem arra, hogy csak a legfontosabb információk kerüljenek fel a térképekre. Ezek készítése szintén a fentebb említett rétegek elkészítésével kezdődött.

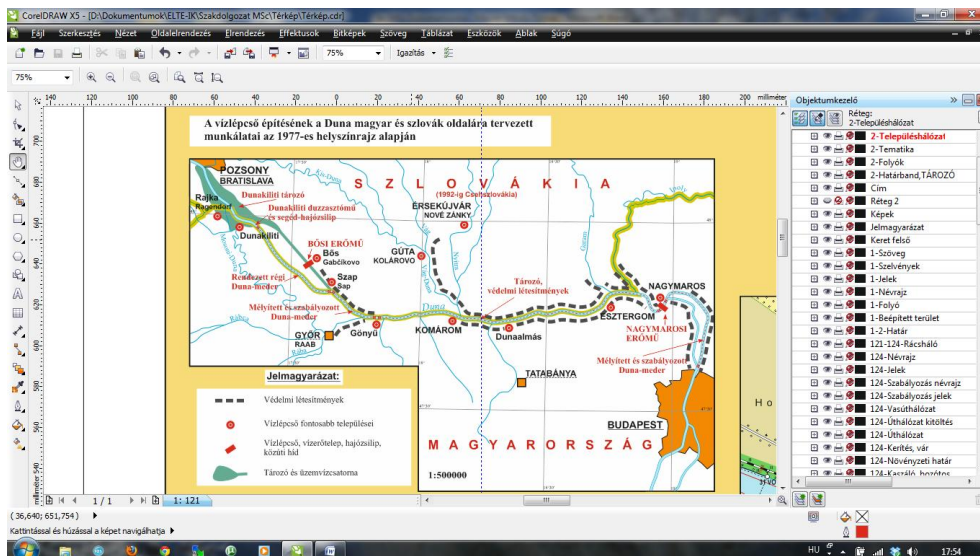
Az első melléktérkép a felhasznált térképszelvényeket és azok kibővített tartalmát szándékozik bemutatni. Mely szelvény mely folyamkilométer-köveket, -táblákat, illetve nyilvántartási kövek helyzetét tartalmazza.





14. ábra Az Általános Szabályozási Terv szelvényei (részlet)

A másik térkép az 1977-es megállapodásban szerepelt terveket szándékozik ábrázolni a térképen. Itt szintén törekedtem a rétegszerkezet kialakítására. Többször áttanulmányoztam a megállapodásban foglalt terveket, és legjobb elképzelésem szerint elhelyeztem azokat a térképen.



15. ábra Az 1977-es megállapodás tervezett munkálatai

Mivel a diplomamunka írása, rajzolása során több térkép is készült, szerettem volna, hogy minden egy egységes térképlapon kerüljön kinyomtatásra. Így mint egyfajta plakáttérkép mutathatja be a kész termékeket. Mivel a főterkép a terület 1:10 000 méret-

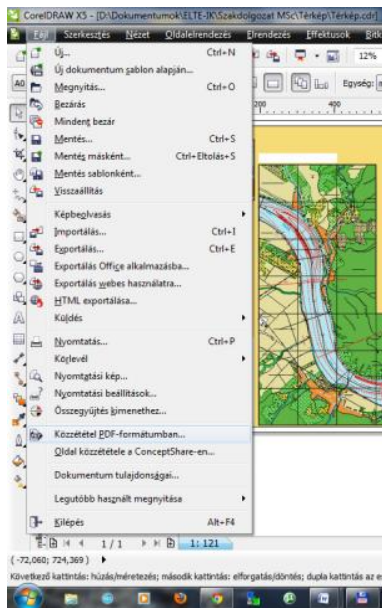
arányú ábrázolása miatt igen nagyméretű lapot igényelt a nyomtatáshoz, úgy döntöttem, hogy az elkészült térképek együtt, egy A0-s méretű lapra kerülnek majd fel. A főtérkép 4 szelvénye egy-egy A3-as méretű lapon jelent meg. A nagyméretű, pontosan 841x1189 mm nagyságú lapon igyekeztem ízlésesen és megfelelő módon elhelyezni a térképeket. Természetesen ezek mellett szerettem volna megmutatni a Vízlépcső Dunakanyarba megálmodott látképét és az ezzel keltett változásokat. Így elhelyeztem a térképen 3 látképet is, melyek közül az első az eredeti állapotot, egy másik a 77'-es, és még egy a legutolsó állapotot mutatja.

A képek mellett egy rövid leírást is elhelyeztem, mellyel szándékozom növelni a térképek melletti információtartalmat. A főtérkép íves formája miatt megmaradt kisebb üres területre, elhelyeztem a dolgozatban is olvasható tervezett eredményeket, melyekkel Nagymaros és környéke gyarapodott volna, ha a vízlépcső sikeresen megépült volna.

## 6. A nyomtatott térkép elkészítése

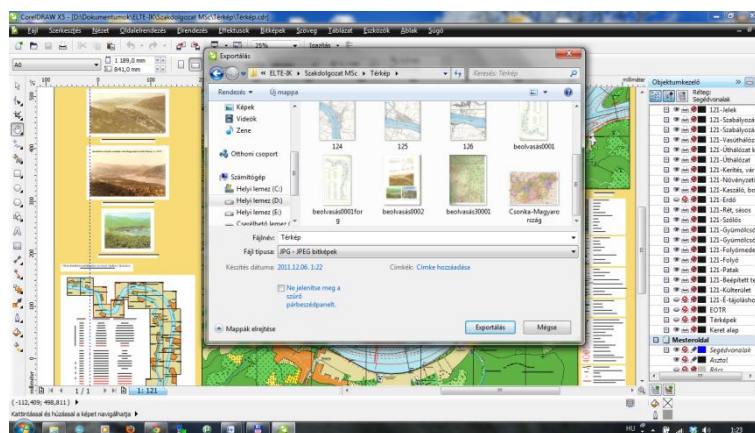
Miután elvégeztem az összes digitális munkát és minden szükséges térképjel megtalálható a térképlapon, immáron készen áll a nyomtatásra, hogy a termék kézzelfogható legyen.

A térképet lehet közvetlenül a rajzoló programból nyomtatni, illetve lehetőség van arra, hogy többféle képformátumban kerüljön mentésre, és majd ezt követően történjen meg a térképlap kinyomtatása. Én személy szerint az utóbbi eljárás híve vagyok.



Fontos, hogy mindig figyelni kell az ablak jobb oldalán, a rétegek előtt elhelyezkedő *Nyomtatás és exportálás engedélyezése vagy tiltása* névre hallgató kis nyomtatóval jelzett ikonra, ami segít abban, hogy jelezzük a program felé, hogy kívánjuk-e a kész terméken megjeleníteni az adott réteget, avagy nem.

A Corel Draw programban két almenüpont is lehetőséget ad, hogy képfájlként mentjük el a térképet. Az első az exportálás. Ekkor a legördülő *Fájl* menüponton belül megtalálható *Exportálás* menüpontra kattintva felugrik egy ablak, mely a képfájl mentési helyét és a fájl mentési típusát kínálja fel.



Itt 33 féle fájl típus közül lehet választani. Én személy szerint a *\*.pdf*; illetve a *\*.jpg* formátumokat választottam.

A másik lehetőség a nyomtatás, mely vagy a tálcán található kis nyomtatót ábrázoló piktogrammal ellátott gomb megnyomásával, vagy a *Fájl/Nyomtatás* menüpontra kattintva indítja el a térkép nyomtatását. Itt csak a *\*.pdf* formátumban való mentés jöhet szóba.

Egy harmadik lehetőség is rendelkezésre áll. A *Fájl/Közzététel PDF-formátumban...* gomb a térkép közvetlen *\*.pdf* formátumba való mentését eredményezi.

Ezekon a módokon mentett térkép már egy olyan formátumú képfájl, mely közvetlen átnyújtható a megrendelőnek.

## 7. Zárszó

A diplomamunkám írása során igyekeztem teljes mértékben körüljárni a 1977-ben megkezdett, az évek során többször félbeszakított, majd véglegesen leállított nagymarosi erőmű építésének hátterét.

Véleményem szerint sikerült a témát mind földrajzi, mind gazdasági, mind pedig vízügyi tekintetben körüljárni és bemutatni. Kezdve Európa lüktető szívéén, a Dunán, majd Nagymaroson, végezetül pedig a hivatalos szervek és az vízlépcső történeti sarokpontjain keresztül. Természetesen nem megfeledkezve a mellékelt térképek elkészítési módjának bemutatásáról.

Mivel dolgozatom nemcsak történeti, hanem szakmai célokat is szándékozik szolgálni egy három térképet és képeket magába foglaló plakáttérkép is sikeresen elkészült. Ez a végtermék bemutatja a Duna 79'-es dunakanyari szabályozási tervezetét, a tervhez használt szelvényeket, a 77'-es megállapodás tervezett munkálatait, néhány képpel kiegészítve, melyek az építés előtti és a tervezett munkálatok befejeztével kialakított lát-képet szándékoznak illusztrálni.

Zárszóként elmondanám, hogy amellet, hogy az elkészült térkép önmagában is megállja a helyét, a jövőbe tekintve, véleményem szerint jó alapot adhat a téma további esetleges szerkesztési és kutatási feladataihoz.

## 8. Irodalomjegyzék

### Szakdolgozatok, diplomamunkák:

- ❖ Valentin Annabella: A Bős-nagymarosi vízlépcső-beruházás hatására keletkezett, Nagymaros várost ért károk, hátrányok Miskolci Egyetem, Dunaújvárosi Főiskolai Kar, Közgazdasági Intézet, Nagymaros, 1998
- ❖ Maurer Mihály Tamás: A Dunakanyar turisztikai térképe Eötvös Loránd Tudományegyetem, Földrajzi- és Földtudományi Intézet, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék, Budapest, 2010

### Internetes hivatkozások:

- ❖ Nagymaros város honlapja - [www.nagymaros.hu](http://www.nagymaros.hu)
- ❖ Központi Statisztikai Hivatal – [www.ksh.hu](http://www.ksh.hu)
- ❖ Bős–Nagymaros hivatalos honlap – [www.bosnagymaros.hu](http://www.bosnagymaros.hu)
- ❖ Központi Régió Honlapja – [www.proregio.hu/kozep-magyarorszagi-regio](http://www.proregio.hu/kozep-magyarorszagi-regio)
- ❖ Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatósága – [www.dinpi.hu](http://www.dinpi.hu)
- ❖ Net Jogtár - [net.jogtar.hu](http://net.jogtar.hu)
  - 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról
  - 347/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízügyi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről
- ❖ Közigazgatás Kormányzati Portál – [kozigazgatas.magyarorszag.hu](http://kozigazgatas.magyarorszag.hu)
  - Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség
  - Környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyeletek
  - Környezetvédelmi és vízügyi igazgatóságok
- ❖ Vidékfejlesztési Minisztérium – [www.vm.gov.hu](http://www.vm.gov.hu)
- ❖ Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium – [www.kvvm.hu](http://www.kvvm.hu) (már nem frissül)
- ❖ Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság – [www.vkki.hu](http://www.vkki.hu)
- ❖ Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség – [kdvktvf.zoldhatosag.hu](http://kdvktvf.zoldhatosag.hu)
- ❖ Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság – [www.kdvvizig.hu](http://www.kdvvizig.hu)
- ❖ Információk a Vízlépcsőügről és a Dunáról - [www.szigetkoz.biz](http://www.szigetkoz.biz)
- ❖ Bős-nagymarosi vízlépcső - [hu.wikipedia.org](http://hu.wikipedia.org)

**Könyvek:**

- ❖ Döbrössy Mihályné (2004): Örökségünk Nagymaros, Nagymaros
- ❖ Moldova György (1998): Ég a Duna!, Kertek 2000 Könyvkiadó, Budapest

**Térképek, atlaszok:**

- ❖ Faragó Imre: Őrvidék és a Dunántúl északi része, Nagy képes földrajzi világtalaszban, Hibernia Nova Kiadó, Budapest, 2007.

**Kiadványok:**

- ❖ Nagymaros-Visegrád térség komplex tájrehabilitációja - dr. Károlyi Csaba, KHVM-DRI, 2005.
- ❖ Rédey Pál (1989): A Dunáról. Dunakanyar A Közép-Dunavidéki Intéző Bizottság Tájékoztatója, 1989/1, 9–10.
- ❖ A Közép-Dunavidéki Intéző Bizottság testületeinek a Nagymarosi Vízlépcső építésével kapcsolatos állásfoglalásai. Dunakanyar A Közép-Dunavidéki Intéző Bizottság Tájékoztatója, 1989/1, 11–22.

## **9. Köszönetnyilvánítás**

Megköszönöm Márton Mátyásnak, hogy témavezetőm volt, és mindenben segítségemre volt a diplomamunka elkészítése során. Bármikor problémám adódott segédkezett és ellátott jó tanácsaival.