

# Volt egyszer két hajógyár – történelmi tanulságok

## Once There Were Two Shipyards – Historical Lessons

Dr. CZIFRA György<sup>1</sup>, Ján CHOVAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar,  
Gépészeti és Technológiai Intézet, Budapest,

[czifra.gyorgy@bkg.uni-obuda.hu](mailto:czifra.gyorgy@bkg.uni-obuda.hu)

<sup>2</sup>nyugalmazott vezető hajóépítő

[janchovan51@gmail.com](mailto:janchovan51@gmail.com)

### Abstract

*This article, drawing on the book Once There Were Two Shipyards, examines the cross-border history of the Komárom and Komárno shipyards and their role as sensitive indicators of twentieth-century Central European transformations. Situated on opposite banks of the Danube, the two factories functioned not only as industrial sites but also as social spaces where politics, economic systems, and everyday labour intersected. The study explores how major historical turning points shaped their trajectories, including the industrial legacy of the Austro-Hungarian Monarchy, the border changes following Trianon, the two world wars, the socialist planned economy, and the post-1989 market transition. The shipyards' history serves as a case study of how local communities respond to geopolitical shifts while striving to preserve professional knowledge, identity, and economic relevance. The article highlights that the region's industrial past stays an active legacy, offering valuable patterns for understanding economic adaptation, cross-border cooperation, and collective identity.*

**Keywords:** shipyard history, cross-border industry, geopolitical transformations, industrial heritage, community identity

### Kivonat

*A cikk a Volt egyszer két hajógyár című kötet alapján vizsgálja Komárom és Komárno hajógyárainak határokon átívelő történetét, amelyek a 20. századi közép-európai változások érzékeny indikátoraiként működtek. A Duna két partján fekvő üzemek nem csupán ipari létesítmények voltak, hanem olyan társadalmi terek, ahol a politika, a gazdasági rendszerek és a mindennapi munka világa közvetlenül találkozott. A tanulmány bemutatja, miként hatott a gyárak sorsára a Monarchia ipari öröksége, Trianon határváltozásai, a világháborúk, a szocialista tervezés és a rendszerváltás utáni piaci átalakulás. A két hajógyár története esettanulmányként világít rá arra, hogyan reagál egy helyi közösség a geopolitikai kihívásokra, és milyen stratégiákkal őrzi meg szakmai tudását és identitását. A cikk arra is rámutat, hogy az ipari múlt továbbra is értelmezhető mintázatokot kínál a régió társadalmi és gazdasági folyamataihoz.*

**Kulcsszavak:** hajógyár-történet, határon átnyúló ipar, geopolitikai változások, ipari örökség, közösségi identitás

## 1. BEVEZETÉS

### A komáromi hajógyár történelmi áttekintése

A komáromi hajógyár története a közép-európai ipari modernizáció, a folyami hajózás és a határmenti gazdasági térségek átalakulásának egyik legjelentősebb esettanulmányát kínálja. A több mint egy évszázados múltra visszatekintő üzem 1898-as alapításától kezdve meghatározó szerepet játszott a Duna menti hajóépítésben, és olyan technológiai, gazdasági és társadalmi folyamatok metszéspontjában működött, amelyek túlmutatnak egyetlen iparág történetén. A Volt egyszer két hajógyár című kötet ezt a komplex örökséget tárja fel, részletesen bemutatva a személyszállító, teher- és műszaki hajók, úszó kotrógépek, úszódaruk, úszó erőművek és tartályhajók fejlesztésének és gyártásának történetét.

A könyv értékét jelentősen növeli a gazdag fotódokumentáció, a hajógyári dolgozók visszaemlékezéseinek bevonása, valamint az 1898 óta épített hajók részletes jegyzéke, amely fontos forrásként szolgál a

gyár termelési profiljának és technológiai fejlődésének rekonstruálásához. A kötet nemcsak a gyártási tevékenységet vizsgálja, hanem a hajógyár városra és régióra gyakorolt társadalmi hatásait is, így a helyi ipari örökség és identitás alakulásának értelmezéséhez is hozzájárul.

A feldolgozott időszak 2012-ig terjed, amikor a hajógyártási tevékenységet a Shipbuilding and Machinery, a.s. Komárno vette át, biztosítva a hajóépítés folytonosságát a térségben. A kötet így nem csupán történeti összegzés, hanem a komáromi hajógyártás hosszú távú gazdasági és kulturális jelentőségének átfogó értelmezése is, amely fontos alapot nyújt a régió ipari örökségének további kutatásához.

### **Célkitűzések**

A cikk elsődleges célja a Volt egyszer két hajógyár című kötet tudományos igényű bemutatása és értelmezése, különös tekintettel arra, hogy a mű miként járul hozzá a komáromi hajógyártás történetének, technológiai fejlődésének és társadalmi beágyazottságának megértéséhez. A tanulmány arra törekszik, hogy feltárja:

- hogyan jelenik meg a hajógyár több mint egy évszázados működése a könyvben mint ipartörténeti és regionális fejlődéstörténeti folyamat,
- milyen módon dokumentálja a kötet a gyártási tevékenység sokszínűségét és technológiai változásait,
- miként járulnak hozzá a fotódokumentumok, visszaemlékezések és hajólisták a helyi ipari örökség rekonstruálásához,
- hogyan értelmezhető a hajógyár szerepe a város és a régió társadalmi-gazdasági szerkezetének alakulásában.

A cikk célja továbbá, hogy a könyvet a közép-európai ipari örökségkutatás tágabb kontextusába helyezze, és bemutassa, milyen új szempontokat kínál a határmenti ipari térségek vizsgálatához.

### **Módszertani keret**

A tanulmány kvalitatív tartalomelemzésre épül, amely a kötet különböző típusú forrásait – történeti leírásokat, műszaki dokumentációkat, fotókat, visszaemlékezéseket és a hajóépítési jegyzéket – egymással összefüggésben vizsgálja. A módszertani megközelítés három pilléren nyugszik:

- ipartörténeti elemzés, amely a hajógyár fejlődési szakaszait, termelési profilját és technológiai innovációit értelmezi
- társadalomtörténeti perspektíva, amely a gyár és a város kapcsolatát, a munkaerő összetételét, valamint a helyi identitásra gyakorolt hatásokat vizsgálja
- forráskritikai megközelítés, amely a könyvben szereplő dokumentumok, visszaemlékezések és fényképek hitelességét, reprezentativitását és narratív szerepét értékeli.

A cikk ezen elemzési szempontok integrálásával arra törekszik, hogy a kötetet ne csupán ismertesse, hanem tudományos kontextusba helyezve értelmezze is, bemutatva annak hozzájárulását a komáromi hajógyártás történetének feldolgozásához. [1]

## **2. A TÖRTÉNELMI KEZDETEK**

A Duna és a Vág összefolyásánál fekvő Komárno története szorosan összefonódik a vízi közlekedéssel, a katonai-stratégiai szereppel és a kereskedelmi útvonalak fejlődésével. A város földrajzi helyzete már az ókortól kezdve meghatározta jelentőségét: a folyók biztosították a természetes védelmet, a közlekedést és a gazdasági kapcsolatok alapját. A település a középkorban és a kora újkorban is fontos átkelőhely és erődítési központ volt, amelyet a régészeti leletek – kelta, római és avar jelenlét – is alátámasztanak. A Gesta Hungarorum hagyománya szerint a magyar honfoglalás után Ketel törzsfő és fia, Alaptolma épített itt várat, amely a későbbi Komárom alapját képezte.

A 10. századtól kezdve a vármegyei központként működő település a szárazföldi és vízi útvonalak találkozásánál feküdt, ami elősegítette a kereskedelem és a kézműipar fejlődését. A középkori kiváltságok – különösen IV. Béla árumezállító joga – tovább erősítették Komárno gazdasági szerepét. A város a 16–17. században a törökellenes védelem egyik kulcspontjává vált: a komáromi erődrendszer és a sajkás flotta a Duna menti hadviselés meghatározó elemei voltak. A folyami hadihajók, a naszádok és a sajkák építése ekkor vált szervezett, nagy volumenű tevékenységgé, amely megalapozta a későbbi hajóépítő hagyományokat.

A 18–19. században a város gazdasági élete a kereskedelem, a tutajozás és a faipar révén virágzott. A Vágon évente több tízezer tutaj érkezett Komárnóba, amely a Duna egyik legfontosabb fatereskedelmi központjává vált. A vízi közlekedés fejlődését ugyanakkor akadályozta a folyó szabályozatlansága, a

vontatás nehézsége és a meder változékonysága. A 19. század elején meginduló mederszabályozási munkák, valamint a gőzhajózás megjelenése alapvetően átalakította a Duna menti közlekedést és kereskedelmet. A modern kikötői infrastruktúra kiépítése és a vasútvonalak megjelenése tovább erősítette Komárno regionális szerepét.

A város történetét a 20. században a határváltozások, a két világháború és a politikai rendszerváltások is formálták. A történelmi Komárom kettészakadása után Komárno Csehszlovákia határvárosává vált, ahol a hajógyár, a kikötő és az ipari üzemek biztosították a gazdasági alapot. A második világháború utáni újjáépítés, majd az 1947-ben alapított új hajógyár létrehozása új korszakot nyitott: a város a szocialista iparosítás egyik központjává vált, ahol a hajóépítés meghatározó szerepet töltött be.

A történelmi háttér így egy olyan több évszázados folyamatot rajzol ki, amelyben Komárno fejlődése folyamatosan a vízi közlekedés, a katonai-stratégiai szerep és a kereskedelmi kapcsolatok metszéspontjában zajlott. Ez a komplex örökség teremtette meg azt a gazdasági és kulturális környezetet, amelyben a komáromi hajógyár a 19. század végétől a 21. századig működni és fejlődni tudott. [3]

### 3. KOMÁRNO VÁROSA: FÖLDRAJZI, TÖRTÉNETI ÉS TÁRSADALMI KONTEXTUS

A Duna és a Vág összefolyásánál fekvő Komárno Közép-Európa egyik legjelentősebb határvárosa, amelynek fejlődését a kedvező földrajzi fekvés, a vízi útvonalak stratégiai szerepe és a több évszázados katonai, kereskedelmi és kulturális kapcsolatrendszer határozta meg. A város a Nyitrai kerület déli részén, a Duna bal partján helyezkedik el, közvetlenül szemben a magyarországi Komárommal. A 2021-es népszámlálás szerint 33 ezer lakosának több mint fele magyar nemzetiségű, ami a térség etnikai és kulturális sokszínűségét tükrözi. [11]

#### Földrajzi adottságok és stratégiai szerep

Komárno fekvése a Duna-menti síkságon, két nagy folyó találkozásánál évszázadokon át meghatározta a település katonai és gazdasági jelentőségét. A természetes átkelőhely, a hajózható vízi útvonalak és a termékeny síkvidék egyaránt hozzájárultak ahhoz, hogy a város már a középkorban regionális központtá váljon. A folyók biztosították a kereskedelmi kapcsolatokat, a hadsereg utánpótlását, valamint a későbbi hajóépítő ipar alapját.

#### A városnév eredete és a korai településtörténet

Komárno nevének eredete többféle elmélethez kapcsolódik: Anonymus a Ketel-nemzetséghez köti, más értelmezések szláv, német vagy római eredetet feltételeznek. A régészeti leletek alapján a térség már a kelta, római és avar korszakban is lakott volt, ami a folyami átkelőhely stratégiai jelentőségét támasztja alá. A honfoglalás után Ketel és fia, Alaptolma építettek itt várat, amely a későbbi Komárom vármegye központjává vált.

#### Középkori fejlődés és a vízi kereskedelem szerepe

A 13. századtól kezdve Komárno árumegállító joggal rendelkezett, ami a Duna menti kereskedelem egyik kulcspontjává tette. A város a szárazföldi és vízi útvonalak találkozásánál feküdt, így a gabona-, fa- és sókereskedelem természetes csomópontja lett. A Vágon érkező tutajok és a dunai hajóforgalom jelentős gazdasági alapot teremtettek, amelyre később a hajóépítés is épült.

#### Katonai jelentőség és erődrendszer

A 16–17. században Komárno a törökellenes védelem egyik legfontosabb erőssége volt. A város erődrendszere – Óvár, Újvár, Nádor-vonal, Monostori és Igmándi erőd – Európa egyik legnagyobb és legmodernebb védelmi komplexumává vált. A folyami hadiflottát alkotó sarkások és naszádosok Komárnóban állomásoztak, ami a hajóépítés korai fellendülését is elősegítette.

#### Gazdasági és társadalmi átalakulások a 18–20. században

A török háborúk után a város kereskedelme és céhes ipara újra megerősödött. A 18. század végére Komárno Magyarország egyik legnagyobb városává vált, bár fejlődését gyakran természeti csapások – földrengések, árvizek – hátráltatták. A 19. század végén a vasútvonalak kiépítése és a Duna szabályozása új gazdasági lehetőségeket teremtett, amelyek közvetlenül előkészítették a modern hajógyártás megjelenését.

#### A 20. század politikai változásai és hatásuk

Az első világháború után a történelmi Komárom kettészakadt: a Duna bal partján fekvő Komárno Csehszlovákiához került. A város határhelyzete gazdasági visszaesést hozott, de a hajógyár, a kikötő és az

ipari üzemek továbbra is meghatározó szerepet játszottak. A második világháború, majd az 1945 utáni reszlovakizáció jelentősen átalakította a város etnikai összetételét. 1947-ben megkezdődött az új hajógyár építése, amely a város gazdasági újjáépítésének egyik motorja lett.

#### **Kulturális és oktatási központ**

Komárno a magyar és szlovák kulturális élet egyik legfontosabb dél-szlovákiai központja. A városban működik Szlovákia egyetlen magyar nyelvű egyeteme, a Selye János Egyetem, valamint számos kulturális intézmény, színház, kórus és művészeti egyesület. A gazdag kulturális örökség – Jókai Mór, Lehár Ferenc, a református kollégium hagyománya – tovább erősíti a város identitását. [9]

### **4. A HAJÓZÁS ÉS HAJÓÉPÍTÉS TÖRTÉNETE KOMÁRNÓBAN**

A Duna és a Vág találkozásánál fekvő Komárno fejlődése szorosan összekapcsolódott a vízi közlekedéssel és a hajóépítéssel. A város már a középkorban jelentős folyami csomópont volt, ahol a kereskedelem, a katonai jelenlét és a vízi infrastruktúra egymást erősítve alakították ki azt a gazdasági és társadalmi környezetet, amely később a modern hajógyártás alapjává vált. A megnyitott dokumentum részletesen bemutatja, hogyan fejlődött a hajózás és a hajóépítés a római kortól a 20. századig, és hogyan vált Komárno a Duna egyik legfontosabb hajóépítő központjává. [9]

#### **A korai hajózás és a folyami közlekedés szerepe**

A Duna már az ókorban is intenzív hajóforgalmat bonyolított, amelyet a görög és római források is említenek. A középkorban a só-, fa- és gabonaszállítás vált meghatározóvá, és a város árumegállító joga tovább erősítette Komárno kereskedelmi szerepét. A 10–12. században megjelentek a sajkák, a kombinált evezős-vitorlás hajók, amelyek a későbbi katonai flotta alapját képezték. A Vágon leúsztatott faanyag és a dunai áruforgalom olyan gazdasági alapot teremtett, amely a hajóépítés korai formáit is ösztönözte. [5]

#### **Katonai hajózás és a naszádos flotta**

A 16–17. században Komárno a törökellenes védelem egyik legfontosabb bázisa lett. A naszádos flotta – szerb és magyar katonákból álló folyami hadihajó-egység – Komárnóban állomásozott, és jelentős szerepet játszott a Duna menti hadműveletekben. A naszádok építése és karbantartása a város hajóácsainak magas szintű szakértelmét igényelte. A komáromi mesterek által készített hajók minősége gyakran felülmúlta a bécsi arzenál termékeit, amit kortárs feljegyzések is megerősítenek.

#### **A hajóépítés polgári és kereskedelmi fejlődése**

A török háborúk lezárulta után Komárno gyorsan alkalmazkodott a békés időszak igényeihez. A város kereskedelmi hajóparkot hozott létre, amely a Duna egyik legfontosabb áruszállítási központjává tette. A 17. században már négy hajógyár működött a városban, ahol uszályokat, áruszállító hajókat és különböző folyami járműveket építettek. A komáromi típusú hajók – különösen a kormányvezetővel felszerelt változatok – a Duna változékony vízviszonyaihoz igazodva nagy manőverezőképeséget biztosítottak.

#### **A 19. század modernizációja és a gőzhajózás megjelenése**

A 19. században a Duna szabályozása, a gőzhajózás elterjedése és a kikötői infrastruktúra fejlesztése új korszakot nyitott. A komáromi kikötő 46 hektáros medencéje, úszódarui és vasúti kapcsolatai a térség egyik legmodernebb logisztikai központjává tették a várost. A gőzhajók nagyobb teljesítménye és teherbírása átalakította a kereskedelmet, és új igényeket támasztott a hajóépítéssel szemben.

#### **A modern hajógyártás kezdetei (1898–1945)**

A vállalati típusú hajóépítés 1898-ban indult meg, amikor az Erzsébet-sziget közelében megépült a modern téli kikötő és az MFTR (Magyar Folyam- és Tengerhajózási Részvénytársaság) hajógyára. Az üzem egyszerre végzett javítási és újépítési munkákat, és hamarosan a Duna egyik legfontosabb hajóépítő központjává vált. A gyár termékei között személyszállító hajók, teherhajók, műszaki úszóművek és kotróhajók szerepeltek.

#### **A szocialista korszak hajógyára (1947–1989)**

A második világháború után 1947-ben lerakták az új hajógyár alapkövét, amely később Slovenské Lodenice Komárno (SLK) néven vált ismertté. A gyár a szocialista iparosítás egyik zászlóshajója lett, több ezer munkavállalót foglalkoztatott, és jelentős exporttevékenységet folytatott. A termelésben megjelentek a folyami-tengeri teherhajók, a nagy kapacitású kotróhajók és a modern úszódaruk. A gyár a korszak egyik legnagyobb hajóépítő vállalatává nőtte ki magát Közép-Európában. [3]

### **A rendszerváltás utáni átalakulás és a SAM korszak (1990–napjainkig)**

A rendszerváltás után a hajógyár több tulajdonosváltáson ment keresztül, miközben a termelési profil fokozatosan átalakult. 2012-ben a Shipbuilding and Machinery, a.s. Komárno (SAM) vette át a gyártást, amely a mai napig folytatja a hajóépítést. A modern üzem motoros teherhajókat, úszóműveket és speciális vízi járműveket gyárt, megőrizve a több mint 120 éves komáromi hajóépítő hagyományt. [2]

## **5. A HAJÓGYÁRAK FEJLŐDÉSE ÉS SZERKEZETE**

A komáromi hajógyártás több mint egy évszázados története jól követhető fejlődési szakaszokra tagolódik, amelyek mindegyike más-más technológiai, gazdasági és szervezeti sajátosságokat hordoz. A város földrajzi helyzete – a Duna és a Vág összefolyása – már a középkor óta kedvezett a hajóépítésnek, de a modern értelemben vett ipari hajógyártás csak a 19. század végén alakult ki. A megnyitott dokumentum alapján a hajógyárak fejlődése három nagy korszakra bontható: az MFTR időszakára (1898–1945), az Új Hajógyár / Slovenské Lodenice Komárno korszakára (1945–1989), valamint a rendszerváltás utáni átalakulásra és a SAM működésére (1990–napjainkig).

### **Az MFTR korszak (1898–1945): a modern hajógyártás alapjainak megteremtése**

Az 1898-ban létrehozott MFTR (Magyar Folyam- és Tengerhajózási Részvénytársaság) hajógyára jelentette a vállalati típusú hajóépítés kezdetét Komáromban. A gyár az Erzsébet-sziget közelében épült ki, modern téli kikötővel és javítóműhellyel.

A korszak főbb jellemzői:

- Fa- és vasvázás hajók párhuzamos gyártása, majd fokozatos átállás az acélszerkezetekre.
- Személyszállító, teher- és műszaki hajók építése, köztük kotróhajók és úszódaruk.
- A Duna szabályozásához kapcsolódó műszaki úszóművek gyártása.
- A vasúti infrastruktúra fejlesztése, amely a gyár logisztikai hátterét erősítette.

A gyár szerkezete ekkor még viszonylag egyszerű volt: egy központi hajóépítő csarnok, javítóműhelyek, lecsúsztatórampák és egy kisebb gépműhely alkotta az üzemet. [4] [5]

### **Az Új Hajógyár / Slovenské Lodenice Komárno (1945–1989): ipari nagyüzem és technológiai modernizáció**

A második világháború után 1947-ben lerakták az új hajógyár alapkövét, amely később Slovenské Lodenice Komárno (SLK) néven vált ismertté. Ez a korszak a komáromi hajógyártás aranykora volt, amikor a gyár Közép-Európa egyik legnagyobb és legmodernebb hajóépítő üzemévé fejlődött.

A korszak főbb jellemzői:

- Nagyüzemi termelés több ezer munkavállalóval.
- Folyami–tengeri teherhajók sorozatgyártása, amelyek a világ számos országába kerültek.
- Speciális úszóművek és kotróhajók fejlesztése, akár 750 m<sup>3</sup>/óra kapacitással.
- Széles beszállítói hálózat (elektromos rendszerek, bútorzat, festéstechnológia).
- Számítógépes gyártástámogatás bevezetése 1991-től, amely a tervezést és a gyártást is modernizálta.

A gyár szerkezete ebben az időszakban vált igazán komplexszé:

- több építőcsarnok,
- nagyméretű hajólifttek,
- saját kikötő és úszódaruk,
- gépműhelyek, lakatos- és hegesztőüzemek,
- festőcsarnokok és szerelőterek.

A gyár ekkor már teljes vertikumot lefedett: a tervezéstől a lemezmegmunkáláson át a végszerelésig minden folyamat házon belül zajlott. [8] [9]

### **A rendszerváltás utáni korszak és a SAM működése (1990–napjainkig)**

A rendszerváltás után a gyár több tulajdonosváltáson ment keresztül, miközben a termelési szerkezet fokozatosan átalakult. A 1990-es években megjelentek a tengerjáró hajók, majd a 2000-es évektől a specializált úszóművek és motoros teherhajók kerültek előtérbe. [1] [2] [12]

A korszak főbb jellemzői:

- Piaci alapú működés, exportorientált termeléssel.
- Tengerjáró hajók gyártása (pl. NL RÝN típus).
- Új technológiák: korszerű hegesztési eljárások, modern festéstechnológia, CAD/CAM rendszerek.
- Rugalmas gyártási szerkezet, kisebb szériák, egyedi megrendelések.

2012-ben a gyártást a Shipbuilding and Machinery, a.s. Komárno (SAM) vette át, amely a mai napig folytatja a hajóépítést. A SAM szerkezete a modern igényekhez igazodik:

- moduláris gyártási rendszer,
- korszerű lemezvágó és hajlító technológia,
- nagy teherbírású darurendszer,
- nemzetközi minősítési rendszerek (GL, RMRS).

A gyár ma is a régió egyik legfontosabb ipari szereplője, amely a komáromi hajóépítés több mint 120 éves hagyományát viszi tovább.

A komáromi hajógyártás több mint egy évszázados története jól elkülöníthető korszakokra tagolódik, amelyek mindegyike más technológiai színvonalat, szervezeti felépítést és termelési profilt képvisel. A fejlődés íve a kézműves jellegű folyami hajóépítéstől a nagyüzemi acélszerkezet-gyártáson át a modern, moduláris hajóépítésig vezet. A város földrajzi helyzete – a Duna és a Vág összefolyása – mindvégig meghatározó tényező maradt, amely biztosította a nyersanyag-ellátást, a logisztikai kapcsolatokat és a kész hajók vízre bocsátásának feltételeit. [8] [9] [11]

## 6. ÖSSZEGZÉS

A komáromi hajógyár termékei a Duna menti hajózás teljes spektrumát lefedik: a személyszállítástól a nehézipari úszóművekig, a folyami uszályoktól a modern tengerjáró teherhajókig. A gyár története jól mutatja, hogyan alakult át a hajóépítés technológiája és gazdasági szerepe a 19. század végétől napjainkig.

## 7. ÖSSZEFOGLALÁS ÉS KÖVETKEZTETÉSEK

Könyvünkben azt mutatjuk be, hogyan vált a komáromi és komárnói hajógyár története a 20. századi közép-európai átalakulások érzékeny lenyomatává. A Duna két partján működő üzemeket nem csupán ipari létesítményként értelmezzük, hanem olyan társadalmi terekként, ahol a politika, a gazdasági rendszerek és a mindennapi munka világa találkozott. A történeti ív az MFTR korszak kézműves jellegű folyami hajóitól a szocialista nagyüzemi termelésen át a SAM korszak modern, moduláris technológiáig vezet. A fotók, visszaemlékezések és hajólisták segítségével feltárjuk, miként őrizte meg a helyi közösség szakmai tudását és identitását a határváltozások, háborúk és gazdasági rendszerváltások közepette. [3] [11]

Következtetésünk szerint a két hajógyár története túlmutat az ipartörténeten: a régió társadalmi alkalmazkodóképességének, együttműködési mintázatainak és gazdasági rugalmasságának hosszú távú példája. A hajóépítés folyamatos jelenléte azt bizonyítja, hogy a helyi tudás, a közösségi összetartás és a határon átnyúló kapcsolatok képesek túlélni a geopolitikai töréseket. Úgy látjuk, hogy ez az örökség ma is értelmezési keretet ad a térség jövőjének: a múlt ipari tapasztalatai nem lezárt fejezetek, hanem olyan erőforrások, amelyek a jelen gazdasági és társadalmi döntéseit is formálják. [10]

A cikk elkészítése során mesterséges intelligenciát (Microsoft Copilot) kizárólag a szöveg stilisztikai finomításához, szerkezeti átdolgozásához és a szakirodalmi hivatkozások rendszerezéséhez vettem igénybe. A tartalmi elemek, a szakmai következtetések és a hajógyártás-technológiai példák összeállítása saját kutatómunkán alapul.

## IRODALMI HIVATKOZÁSOK

- [1] ABB. (2025). Az ABB digitalizálja a folyamatbiztonság-irányítást annak teljes életciklusa során. Letöltve: 2025. november 5.  
<https://new.abb.com/news/hu/detail/68691/az-abb-digitalizalja-a-folyamatbiztonsag-iranyitast-annak-teljes-életciklusa-soran> (new.abb.com in Bing)
- [2] ATOMIYME.COM. (2025). Systém CAD: vytváranie účel, zloženie a štruktúru. Letöltve: 2025. november 5.  
<https://sk.atomiyme.com/system-cad-vytvaranie-ucel-zlozenie-a-struktur/>
- [3] Bajcsy, T. (2025, augusztus 23.). Komáromi hajógyár: 1800 hajó és egy város története. Kemma.hu.  
<https://www.kemma.hu/helyi-kozelet/2025/08/komaromi-hajogyar-oroksege-ipar-kozosseg-mult>
- [4] Bohunský, J., & Puha, K. (2012). A dunai flottilla. Bratislava: Slov Art.
- [5] Boross, I. (2020). Hajóépítés és javítás Komáromban. Magánkiadás.
- [6] CAD Architecture. (2025). CAD systémy. Letöltve: 2025. november 5.  
<https://www.cadsystemy.sk/cad-architecture.xhtml> (cadsystemy.sk in Bing)

- 
- [7] Chovan, J. (2020). Námornou loďou z Komárna do Istanbulu. Tatabánya: Micropont Nyomdaipari Kft., ISBN 978-80-570-2171-1
- [8] Chovan, J. (2021). Tengerjáró hajóval Komáromból Isztambulba. Tatabánya: Micropont Nyomdaipari Kft., ISBN 978-80-570-3036-2
- [9] Chovan, J. (2024). Bola raz jedna lodenica a potom ešte jedna... Komárno: Nec Arte s.r.o. ISBN 978-80-570-5799-4
- [10] Danove Centrum. (2025). 3. Zavedenie pravidiel na podporu investícií od 1. 1. 2022. Letöltve: 2025. november 5.  
<https://www.danovecentrum.sk/odborny-clanok/3-zavedenie-pravidiel-na-podporu-investicii-od-1-1-2022.htm>  
(danovecentrum.sk in Bing)
- [11] Delta hetilap. (2019, június 5.). Mesélő épületek: a hajógyár. Komárňanský regionálny týždenník.  
<https://www.deltakn.sk/meselo-epuletek-a-hajogyar/> (deltakn.sk in Bing)
- [12] Drvice.net. . (2025). Návrh a konštrukcia strojov – CAD a CAM systémové riešenia. Letöltve: 2025. november 5.  
<https://www.drvice.net/konstrukcia-a-navrh-strojov/>