



HAJÓS BENCE\*

# EGY KATONAI

# PROVIZÓRIUM-GYŪJTEMÉNY A TISZÁN

**ÖSSZEFOGLALÁS:** A magyar országos közúthálózat legkülönösebb hídja a tiszadobi pontonhíd. A szerkezet egy forgalmi sávon üzemel, a teherbírása 10 tonna, és az év egy részében nem használható. A híd elemei között négyféle katonai provizórium-család egy-egy elemét is megtalálhatjuk. A tanulmány bemutatja az egyes katonai provizóriumok polgári célú hasznosítását.

**KULCSSZAVAK:** pontonhíd, Herbert-híd, alumínium, provizórium, közúti híd

**ABSTRACT:** The pontoon bridge at Tiszadob is the most unusual bridge of the Hungarian national road network. The 170 m long structure has one traffic lane, has a load capacity of 10 tons and is not in operation for part of the year. Among the elements of the bridge, we can find one element each of four types of military bridge families. The study shows how individual military temporary devices were reused in the civilian bridge structure.

**KEYWORDS:** pontoon bridge, Herbert bridge, aluminium, temporary structure, road bridge

## PONTONHÍD A TISZÁN

Északkelet-Magyarországon a Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyei Tiszadob és a Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyei Tiszalúc között egy különleges pontonhíd üzemel (1. ábra). Az úszóhídon az országos közúthálózathoz tartozó 3612 jelű Tiszalúcot Nagycserkessel összekötő út vezet át.

A szeszélyes Tisza folyón állandó pontonhíd nem üzemeltethető. A híd középső részét szükség szerint nyitni kell a hajóforgalom, az olykor az óriási szigetekre összeálló uszadék, valamint – sajnálatos módon – a folyón érkező kommunális hulladékhalmok helyett is.

Üzemszünetet okoznak a nagyobb árhullámok és a téli időszak is, amikor a jégveszély miatt a hidat telőbe kell menekíteni. Abban az időszakban amikor a pontonhíd nem használható, párhuzamos üzemben egy köteles komp szolgálja az átkelést. E komp azonban csak nappal közlekedhet, jelentősen korlátozva ezzel az átkelést.

A tiszadobi pontonhídnak nemcsak a működése, a szerkezeti rendszere is különleges. Tanulmányunkban a pontonhíd egyes szerkezeti részeit mutatjuk be, mivel Tiszadobon immáron a polgári közlekedést szolgálva, négyféle hadihíd-rendszerrel is megtalálható, különböző korszakokat képviselve. A pontonhidat emiatt akár sajátos katonai provizórium-skanzennek is nevezhetnénk.

## A PONTONHÍD VÁZLATOS TÖRTÉNETE

Tiszadob ősi átkelőhelyéről a legkorábbi hivatkozás az 1200-as évekből, Anonymus Gestájában olvasható! [1] Több évszázaddal később, a 19. század derekán, 1846. augusztus 27-én Tiszadobon gróf Széchenyi István első ünnepélyes kapavágásával megkezdődött a Tisza szabályozása. A szabályozás kettévágta a település határát, így az új folyómeder a helyi földtulaj-

donosok 4600 hold kiterjedésű szántóját és legelőterületét elválasztotta a községtől. A túlpárti földek megművelése érdekében az átkeléshez kompra volt szükség. [2] Az átkelést 1942-ig csak komppal, vagy ahogyan korábban Tiszadobon nevezték, hídassal bonyolították le.

A helyi forgalom mellett jelentős volt a Nyíregyháza és Miskolc közötti távolsági forgalom is, mert a két város közötti legrövidebb út Tiszadobon keresztül vezetett.

A révjog kérdése mindig komoly nézeteltéréseket okozott a község és a földbirtokosok között. Állandó vita tárgyát képezte a vámjog és révjog birtoklójának, valamint a szükséges javítások elvégzéséért felelős szakember személye. 1906-ban Andrassy Sándor és Andrassy Gyula pert indítottak a vámjog megszerzése érdekében, amelyet 1913. január 18-án, a Magyar Királyi Kúria döntése értelmében megnyertek. A korábbi, fából készült komp helyett 1913-ban az Andrassyak vaskompot építettek, amelyet 1919. november 4-én a megszálló román csapatok elsüllyesztettek. Utóbb a vaskompot nagy költséggel kiemelték a Tiszából, és megjavították. [3]

Az I. világháborút követően az új országhatár miatt átalakultak a közlekedési igények és irányok, az átkelő forgalma jelentősen növekedett, az igényeket a kompjárat már nem tudta kielégíteni. 1926-tól nagy harc indult meg, hogy Polgáron vagy Tiszadobon létesüljön-e állandó Tisza-híd. Az új közúti híd Tiszadob lakosságának

\* Hidász-mérnök, Év hídásza 2012, Első Lánchíd Bt. ügyvezető. ORCID: 0009-0008-8621-470X

1 Anonymus: Gesta Hungarorum: „Miképpen mentek Bihar ellen? Árpád vezér küldöttei: Ösbő meg Velek a Tisza folyón a Lúcrévnél átúszattak.”



minden törekvése ellenére, 1941-ben Polgáron épült meg. Tiszadob, ha állandó hidat nem is, de egy úszóhidat kapott. 1942. november 11-én összeállították a pontonhidat, amely a Magyar Királyi Kincstár tulajdonát képezte, míg üzemeltetője Szabolcs vármegye, kezelője a Nyíregyházi Magyar királyi Államépítészeti Hivatal által kirendelt hídmester volt. A pontonhídon a forgalommal együtt a vámszedés is megindult. A hídhöz tartozott 12 hídhajó, amelyek 45 és 40 tonna teherbírásúak voltak. A hídszerkezet középső, 49 m-es tagja nyitható volt a hajóforgalom számára. [5]

A pontonhidat 1944. november 8-án a visszavonuló német katonák felrobantották, majd a románok néhány hónap múlva katonai pontonhidat építettek a helyén, amely megközelítőleg egy évig szolgálta a forgalmat. A háború után a hadsereg a hidat elbontotta és elszállította, így a község ismét híd nélkül maradt.

Szegeden közúti híd épült és 1948-ban Tiszadob ígéretet kapott, hogy megkapják a korábbi szegedi pontonhidat. 1950-ben a Szegeden felszabadult pontonhidat Tiszadobon állították ismét üzembe. Azóta kisebb átalakításokkal, újítgatásokkal, elemcserékkel a híd ma is üzemel.

1962-ben vasbeton cölöpökön álló új alacsony és magas vízállású hídfőket építettek, a két hídfő közötti átállást segítő átemelő berendezéssel. A különböző magasságú hídfőkkel jelentősen nőtt a pontonhíddal kiszolgálható vízszinttartomány. [4]

A következő nagyobb átalakítás 1986–88-ban történt. Akkor előbb a fa kerestartókat cserélték alumínium gerendákra, majd a pontonokon található máglyaszerkezeteket is átépítették fáról alumíniumra, ezzel je-

lentősen csökkent a hídba beépített faanyag mennyisége.

1991-ben a Tiszalöki Vízerőműnél nagy mennyiségű összegyülekezett uszadékot engedtek el egyszerre, amelyet nem jeleztek előre a pontonhíd kezelőjének. A híd zárva maradt, ezért a levonuló uszadék jelentős károkat okozott, szétszakítva a szerkezetet. A jobb parti Herbert-tag leszakadt a helyéről és a hídfőtől kb. 20 m-re elsüllyedt, míg a középső, nyitható tagot 1 km-rel távolabb sodorta a víz, ahol az is elsüllyedt. Az acélszerkezetek lokálisan deformálódtak, néhány 400 mm-es acél I-tartót szabályosan összehajtogatott a Tisza. A helyreállítás egy évig tartott, a munkálatokat csak 1992-ben fejezték be. [4]

A folyamatosan munkát adó korrózióvédelmi felújítások, a faanyagok cseréje, a tartozékok javítása mellett az új évezredben sikerült a híd mozgását segítő fejlesztéseket elvégezni.

A legösszetettebb és legtöbb koncentrált erőforrást igénylő munka a híd összeállítása és szétszerelése. Ezt a feladatot segítő szerelési segéd alapteszteket, és ehhez rendszeresített fel- és lehúzó segédgerendákat készítettek, a korábbi csúszkákat görgős kocsikra cserélve. Néhány csőrő elektromos üzeműre váltása csupán a legutolsó évek fejlesztési eredménye, ugyanis a géphajó és a szivattyú kivételével minden egyéb hídmozgatás kézi erővel történt (kézi csőrők, fogasemelők, kétkarú emelők, kézi olajhidraulikák, rombolócsőrő, kötélvonszoló stb.). [5]

### A PONTONHÍD SZERKEZETI BEMUTATÁSA

A 170 m hosszú pontonhíd szerkezeti- leg egy-egy hosszabb fel-, illetve lejáró hídníllásból, és a tulajdonképpeni pontonhídból áll. A 30 m támaszközű

acélrácszatú fel-, illetve lejáróhidak az egyik végükön a kis-, vagy nagyvízi hídfőkre, míg a másik végükön a legközelebbi páros pontonra támaszkodnak. A közbenső szakasz 10 úszótagból, és az azokra támaszkodó vegyes (acél, alumínium és fa) anyagú felépítményből áll.

A híd parti tagjai Herbert-hidak, támaszközük 30 m. Az I. világháború előtt rendszerbe állított magyar hadihídnak ez az utolsó közúti közlekedést szolgáló tagja.

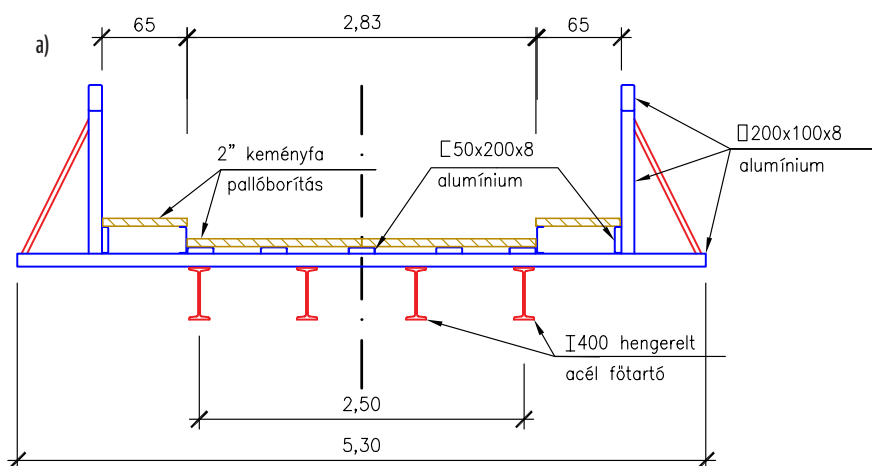
Az acéllemezéből készült 3,5×8,0 m-es úszótagok (egyenként 30 m<sup>3</sup>) különböző időszakokban készültek, ezért nem teljesen egyformák. Az üzemben lévő pontonok darabszáma 16 (5 iker és 6 szóló). A biztonságos üzemhez és a híd mozgatásához további pontonok szükségesek. Minden ponton ellátható orr- és farcsőrővel.

A felszerkezetet a pontonok felett alumínium zártszelvényekből készült máglya támasztja alá. A pontonokra támaszkodó hídníllások 4–4 db I-400-as hengerelt főtartóból, az azokra fektetett 100×200 mm-es alumínium keresztgerendákból, és I-300-as acél végkeresztartókból állnak. A pallóterítést a keresztartók

1. ÁBRA.  
A tiszadobi pontonhíd a folyó befolyási oldaláról nézve (A szerző felvétele)

2. ÁBRA.  
A tiszadobi pontonhíd kocspálya nézete Tiszadob felől 2014-ben (A szerző felvétele)





**3. ÁBRA.**  
A tiszadobi pontonhíd közbelső kilenc nyílásának keresztmetszete (a hajózónyílás csatlakozásánál, nyitott állapotban) b) és műszaki rajza a) (A szerző felvétele és szerkesztett rajza)

felett 9 db, nyílással lefelé fordított 200×50×8 mm-es alumínium U-szelvényű hossztartó tartja. A hídon végig egyrétegű, 2"-os keresztirányú keményfa palló burkolat található.

A pontonhíd közbelső szakaszának főtartóját adó, 400 mm magas acélgerendák alkotják a pontonhíd második hadihídelemét, míg az említett alumínium alkatrészek a harmadik féle hadihídelemet.

A kocsi pályá szélessége 3,03 m (a Herbert-hídon), illetve 2,83 m (a Herbert-hidak között). A korlát alumínium zárt-szelvényből készült.

A Herbert-hidak végein, valamint a fix és a kiúzó tagok között statikai célból csuklókat, illetve acél csúszólemez dilatációs szerkezeteket építettek be.

A pontonhíd hídtengelyben tartását és az úszó hídrészek mozgását egyrészt a parti drótköteles csörlők, másrészt a fenékhorgonyokhoz rögzített drótköteles csörlők biztosítják. A mozgató másik eszköze két BMK-130 típusú katonai vontató mo-

torcsónak, amely a szerkezet negyedik katonai hadihíd eredeti eleme.

A támaszkövek, illetve a pontonközzepek (esetenként a pontonpár-közepék) távolsága a szelvényezés irányában, sorrendben: 30,0 + 11,7 + 12,3 + 2 × 12,2 + 12,3 + 3 × 12,2 + 11,7 + 30,0 m, összesen 169,0 m.

A két bejáró Herbert-híd közötti szakasz három részből áll: a 11,7 m hosszú kis fix tagból (jobb parti), a 49,0 m-es kiúzó tagból (hajózó nyílás) és a 48,3 m hosszúságú nagy fix tagból (bal parti). (3., 4., 6. ábra)

A hídon 10 tonnás súlykorlátozás, 5 km/h-s sebességkorlátozás, és a tehérgépkocsik számára 100 m-es legkisebb követési távolság az érvényes előírás. [6] (2. ábra)

### A HERBERT-HÍD

Herbert Ferenc (1858–1929) utász vezérőrnagy (5. ábra) korának egyik legkiválóbb műszaki katonai szakembere volt, számos újítás feltalálója, amelyek közül a leghíresebb a róla el-

nevezett moduláris hadihíd rendszer. Pályafutásáról részletes tanulmány olvasható Balla Tibor és Padányi József tollából a Műszaki Katonai Közlönyben. [8]

A nevével fémjelzett közúti hadihíd moduláris rendszerű, tág határok között változtatható támaszközzel és teherbírással. Az Osztrák–Magyar Monarchiában rendszeresített szerkezet főtartója háromövé, térbeli acélrácsos tartó, csapos-csuklós csomóponti kapcsolatokkal. Egy főtartó két alsó övvel és egy felső övvel rendelkezik, így keresztmetszetét tekintve egyenlő szárú háromszöget képez.

Kereszttartóik I-340-es szegecselt gerinclemezes tartók, míg hossztartóik I-160-as szegecselt tartók, amelyre keresztirányba helyezett fa pallóborítás adja a kocsi pályát.

A Herbert-híd modulmérete 2,5 m, így ennek egész számú többszöröse lehetnek az alkalmazott támaszkövek. Tiszadobon 12 modulból álló, 30 m támaszközü nyílások találhatók.

A Herbert-hídat számos esetben sikeresen használták az I. világháború időszakában. Az egyik nagy és emlékezetes alkalmazása ennek a hadihíd-rendszernek a medvei pontonhíd építése volt. Az első bécsi döntés után, 1938. november 6-án vitéz Temessy Milán altábornagy a csapataival ezen a pontonhídon kelt át a Dúnán. (7. ábra)

A II. világháború után számos helyen alkalmazták ideiglenes megoldásként, ezek közül az utolsónak mondott helyszín a túrkevei Hortobágy-Berettyó-híd volt, amelyet 1996-ban bontottak el, utódjaként állandó jellegű új hidat építve. (1. táblázat) Az el-



bontott szerkezet egy része méltán került a kiskőrösi Úttörténeti Múzeum tulajdonába. A Herbert-híd a múzeum korszerűsítésekor, az épület elé épített bejáróhídként a gyűjtemény jelképe lett.

Az egykori Herbert-hidak közül valójában nem a túrkevei híd, hanem a tiszadobi pontonhíd az utolsó. Tiszadobon a beépített két 30 m-es nyíláson kívül számos tartalékalkatrészt is őriznek, a híd tervdokumentációjával együtt. Az 1991. évi uszadék-havária-helyzet után, néhány elemet a hídban javítani kellett.

A hosszú Herbert-nyílások nélkül nem lehetne kiszorgálni a Tisza vízszintváltozását, ezért a pontonhídnak ezek a nyílások fontos részei. A telelőbe történő szállítás legkomolyabb kihívása a Herbert-nyílások leemelése a hídfőről, és átmálházása az úszótárgokra, ahonnan tavasszal visszahelelyezhetők ismét a hídfőre.

A mozgatás technológiáját a Tisza határozza meg szeszélyes vízjárásával. Kedvező árullámmal, megfelelő időben a bejáróhíd alá készített üres pontonokkal lehetséges a gyors kiemelés, minimalizálva a járulékos munkákat. De apadás esetén a partél eltávolodik a hídfőtől, és a Herbert-nyílásokat szerelőpályán fáradságos munkával kell a mederbe eresztetni. A legpontosabb koreográfia szükséges ahhoz, hogy a szerelőpálya végén a híd pontosan úgy érjen az odakészített pontonokra, hogy azok a terhét megfeleklés nélkül átvegyék.

A tiszadobi pontonhíd mozgatása elképzelhetetlen lenne az évtizedek tapasztalata, és az összeszokott hidászok nélkül, akiket Mészáros Sándor pontonhíd művezető irányít.

### ANGOL-AMERIKAI HADIHÍD ACÉLGERENDÁK

A II. világháború után jelentős mennyiségű külföldi hengerelt acéltartót építettek be a magyar közúti hidakba. E tartók eredetének részletei nem ismeretesek, beszerzésük körülményeit nem sikerült eddig kikutatni. Az alkatrészeket vélhetően háborús maradék anyagból sikerült kedvezményes áron megvásárolni. Az acéltartók az újjáépítés során, a mérhetetlen alapanyaginségben igen értékes kincsnek számítottak.

Magyarországon hidvizsgálatot végző szakember gyakran találkozhat olyan árulkodó jelekkel, ami a külföldi alapanyagra utal. A legegységelműbb jel, ha fellelhető a tartó gerincén lévő hengerlési jel, pl. „Dorman Long & Co Middlesbrough England”, vagy a tartó darabolása miatt ennek töredéke.

Egy másik árulkodó jel a tartók szelvényének mérete, amely eltér a hazai tartók metrikus szelvényesorozatától. További feltűnő jelek a tartókon lévő lyukak, vagy akár azok behesztesztett változatai, ugyanis e hadianyagok eredetileg csavarozott hídszerkezet részét képezték. Van olyan közúti hidunk, amelyben még négylapfejű egyedi csavarok is láthatók.

Az amerikai hadsereg megrendelésében Angliában hengereltek hídgerendákat, természetesen az angolszás szelvényrendszerben. Az acél szilárdságát az önsúly csökkentése érdekében növelték, ami azonban alapvetően rontja a hegeszthetőséget. [9]

A tiszadobi pontonhíd közbelső kilenc nyílásának 400 mm magas főtartója is ilyen háborús katonai provizórium-készletből származik. Ezt mutatják a gerincén található hengerlési jelek, és az eredeti csavarkapcsolatokhoz tartozó, ma feleslegesnek látszó lyukak.

### A MAGYAR ALUMÍNIUM HADIHÍD: A PHHO

Az alumínium tartószerkezeti alkalmazásában hazánk az 1950-es évek elején élen járt. Nálunk épült meg az első teljesen alumínium pontonhíd, és az első állandó jellegű alumínium közúti híd Szabadszálláson. Egy-egy kísérleti



5. ÁBRA.  
Herbert Ferenc  
vezérőrnagy [8]

építmény után azonban ennek a fejlesztési iránynak nem volt folytatása.

Az 1950-es évek legelején kifejlesztett magyar alumínium úszóhidról alig lelhető fel szakirodalom. A PHHO (Pontonos Hadi Híd Oszlop) nevű hadihíd rendszerről Bokor András mérnök százados írt részletes tanulmányt [10], amely a Haditechnika műszaki-tudományos folyóirat legelső évfolyamának nyitó számában jelent meg.

Az alumínium, mint könnyű alapanyag időről időre előkerül a katonai hídépítésben, amit jól tükröz a Haditechnikában olvasható számos nemzetközi kitekintő írás is. A témában publikált két legutóbbi tanulmány azért is érdekes, mert már a NATO STANAG 2021 szerinti teherbírási osztályok rendszerében tárgyalja az alumínium hídrendszereket. [11] [12]

Az alumínium-ötvözetek vitathatatlan előnyeik ellenére nem váltak be, ezért a kifejlesztett magyar alumínium hadihíd nagyon rövid ideig volt támogatott elképzelés. Alig fél



6. ÁBRA. A jobb  
parti Herbert-nyílás  
pontonokra csúsztatása a  
segédgerendákkal [7]

Ssz.	Híd neve	Építés	Bontás
1.	Szolnok, Tisza-híd szerelőállványa	1946	1947
2.	Mecseknádasd, Bolond úti völgyhíd építési szerkezet	1953	1954
3.	Kocsord, Kraszna-híd	1950	1954
4.	35. sz. főúti KFCS építése	1953	1955
5.	Siójut, Sió-híd újjáépítési provizórium	1961	1962
6.	Szolnok, Tisza-ártéri-híd építési állvány	1959	1963
7.	Mezőkomárom, Sió-híd építési provizórium	1962	1963
8.	Újiráz, Sebes-Körös-híd	1949	1966
9.	Miskolc, Vay úti Sajó-híd provizórium	1945	1968
10.	Árpás, Rába-híd provizórium	kb. 1946	1971
11.	Debrecen, Homokkerti felüljáró építésekor gyalogos híd	1969	1973
12.	Császártöltés, Dunavölgyi-főcsatorna-híd átépítése	1975	1975
13.	Hortobágy, Kilenclyukú híd építési provizóriuma	1981	1981
14.	Túrkeve, Hortobágy-Berettyó-híd	1947	1996

## 1. TÁBLÁZAT.

A II. világháború utáni időszak fontosabb további Herbert-híd alkalmazásai (A szerző szerkesztése és gyűjtése)

évtizeddel a megépítése után, Bokor a publikációjában lényegében, mint fejlesztési zsákutcát említi.

Az alumínium PHHO tervezését Benedek Pál irányította. A csapatában dolgozott Seregi György is, aki a híd megépítését is nyomon követte. A fejlesztésben vezetőként közreműködött dr. Feimer László professzor, Habinyák Elemér mérnök, továbbá Denifleé Sándor mérnök (Csepeli Fém-művek) és Hankóczy Jenő hajótervező mérnök (Váci Hajógyár). [13]

Az alumínium hadihíd teherbírása – a főtartók száma és az azokra helyezett pallóterítés függvényében – 16, 40 vagy 60 tonna volt. A rendszer előnye a kis önsúly. A PHHO főtartója téglalap keresztmetszetű zártszelvény volt, 100×200 mm befoglaló mérettel. A hidegen sajtolt szelvény falvastagsága a rövidebb oldalon 8 mm, a hosszabb oldalon 6 mm volt. A hosszartók végeit kapcsolószerkezettel látták el. A 6,46 m hosszúságú főtartó tömege 66 kg volt, amit két fő kézi erővel is tudott mozgatni.<sup>2</sup>

A kis elemsúly nagy előnyt jelentett – összehasonlításként a N2P híd hosszartója 230 kg, míg az NPO-rendszeré 306 kg, igaz ezeknél egy keresztmetszetbe kevesebb hosszartó beépítése volt szükséges.

A kapcsolószerkek kivételével a PHHO minden alkatrésze légmentesen zárt volt annak érdekében, hogy a vízen lehessen úsztatni, valamint azért, hogy a híd esetleges károsodásakor kisebb legyen a veszteség.

Miután a frissen kifejlesztett PHHO katonai szempontból nélkülözhetővé vált, az alumínium pontonhidat polgári célokra ajánlották fel, és 1956-ban, Tápénál felállították a Tiszára. (8. ábra) A katonai hídszerkezet üzemeltetését előbb a Hódmezővásárhelyi Útfenntartó Vállalat, majd a Közúti Igazgatóság végezte.

A pontonhídon csak 10 tonna volt az engedélyezett maximális terhelés, ezért párhuzamosan kompot is üzemeltettek. A kompátkelés fej-

lesztésével a pontonhíd használata háttérbe szorult, majd 1968-ban a teljes forgalom a kompra terelődött, ezért a pontonhidat elbontották.

Az értékes alumínium elemeket a legkülönbözőbb helyeken igyekeztek hasznosítani, többek között az 1970-es és '74-es árvízi védekezésben segédszerkezetekként stb. A PHHO-t a honvédség hozzájárulásával 1981-ben leselejtezték. [15]

A híd elemeinek átminősítése és szétbontása után nyílt lehetősége a tiszadobi hidászoknak arra, hogy saját pontonhídjukhoz újrahajósítási céllal a felszabadult alumínium elemeket begyűjtsék. Két fordulónyi alumínium anyagot vittek vízi úton a Tiszán Tápéról Tiszadobra. Azóta egyértelművé vált, hogy az alumínium gerendák nemcsak a hídba építve, hanem mindenféle segédszerkezet esetében is rendkívül praktikus anyagnak bizonyultak.

## A BMK-130 MOTORCSÓNAK A PONTONHÍD LEGFONTOSABB TARTOZÉKA

A BMK-130 vontató motorcsónak a PMP típusú szalaghídhöz rendszerezített, közúti vontatásra alkalmas behajtható mankókerekkel rendelkező vízi jármű, amely az eszköz vízre tételét nagyon meggyorsítja. [16]

A szovjet tervezésű motorcsónakot pontonhíd mozgatására, irányban tartására és áthajózási kompok mozgatására fejlesztették. A motorcsónak ideális eszköz a pontonhídnál felmerülő vízi mozgatások és munkák ellátásához.

A tiszadobi pontonhíd egyes műveleteihez a géphajó nélkülözhetetlen (pl. teletől történő felúsztatás során, uszadék betételésekor a hajózó nyílásba), más műveleteket ugyanakkor hatékonyan gyorsít (pl. teletől történő költözködés).

A BMK-130 jelű motorcsónakot a tiszadobi üzem igényeihez alakították át. Lebontották a mankókerekeit bedobozolva azok fészkeit, javítva a hajótest áramlási tulajdonságait. Így a motorcsónakot azonban már nem lehet segédeszköz nélkül kiemelni a vízből, ezért egy külön utánfutót készítettek segítségül a téli és karbantartási partra vételhez.



8. ÁBRA. A tápéi alumínium pontonhíd a Tiszán (üzemben 1956-1968) [14]

2 Mészáros Sándor tiszadobi pontonhíd művezető mérési után.



7. ÁBRA.  
A medvei katonai pontonhíd  
Herbert-hídmezőkkel, 1938-  
ban (Forrás: Fortepan / Nagy  
István / 264154)

A BMK-130-as motorcsónak a pontonhíd működésének legfontosabb eszköze. 2004-ben a pontonhíd üzembiztonságát átvizsgálva ezért egy tartalék hajó rendszerbe állítását tűzték ki célul, hogy az üzemelő, koros BMK-130 bármilyen meghibásodása esetén rendelkezésre álljon egy alternatív elérhető eszköz. A tiszadobi pontonhíd üzemnek ebben a Magyar Honvédség nyújtott segítséget, amely térítésmentesen adott át egy selejtezett BMK-130 motorcsónakot a hidat üzemeltető Magyar Közút számára. E második motorcsónakot a hídkezelők igyekeztek a legnagyobb körültekintéssel felújítani, és levizsgáztatni a korábbiakhoz képest lényegesen szigorúbb hajózási előírások szerint. A hajó teljesen új motort és hajtásrendszert kapott. Az eredmény egy katonai célú hajótestbe bújtatott finom gépészet lett.

A Pöröly névre keresztelt második motorcsónak üzembiztonsága lényegesen nagyobb, mint a régi BMK-130 társáé, de a pontonhídnál szükséges manőverezéseknél, erő-kifejtésekben sajnos gyengébbnek bizonyult. Így két géphajó eltérő képességekkel segíti a pontonhíd mindennapjait.

## ÖSSZEGZÉS

A tiszadobi pontonhíd sajátos skanzenjét képezi a katonai hadihíd ele-

meknek. A híd építéstörténetének és szerkezeti rendszerének megismeretése mellett részletesen tárgyaltuk a hídnál fellelhető négyféle hadihíd-elemet.

A négy katonai eredetű hídelem négy korszakot ölel át, amelyeket időrendben mutattunk be. A pontonhíd legöregebb része a két 30 m támaszközü bejáróhíd. E Herbert-hidak fejlesztése Herbert Ferenc kiváló műszaki szakemberhez kötődik. Tiszadob a Herbert-hidak utolsó szolgálati helye.

A II. világháború korszakára emlékeztet a pontonhíd közbelső szakaszának főtartója, a 400 mm magas acél I-tartó, ami hengerlési jeleinek tanúsága szerint részben egy eredeti amerikai-angol gyártású hadihídből származik.

Az 1950-es évek építéstechnológiai útkeresésének emlékei a pontonhíd alumínium gerendái, amelyek az egykori első, teljesen alumínium alapanyagú pontonhídból származnak. Ez a rendszer PHHO néven jelent meg, és rövid katonai pályafutása után, Tápén polgári célú pontonhídként hasznosították 1956 és 1968 között.

A tiszadobi pontonhíd negyedik, legfiatalabb katonai eleme a két BMK-130 típusú motorcsónak, amelyeket joggal nevezhetünk a pontonhíd kulcselemeinek, mert a mindennapi üzembiztonsághoz ezeknek a vízi járműveknek a hadrafoghatósága nélkülözhetetlen. ■

## HIVATKOZÁSOK

- [1] Anonymus. (2022) Gesta Hungarorum: Béla király jegyzőjének könyve a magyarok cselekedeteiről, fordította Pais Dezső, Budapest, Könyvtárellátó Nonprofit Kft. Online: <https://mek.oszk.hu/02200/02245/02245.htm>;
- [2] Ihrid Dénes szerk. (1973) A magyar vízszabályozás története, Budapest: Országos Vízügyi Hivatal, 1973.;
- [3] Kusniczki Gyula. (1961) Tiszadob monográfiája. Szakdolgozat, Debrecen.;
- [4] Magyar Közút NZrt. Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Igazgatóság Hídtervtára, P3917, Tiszadobi pontonhíd terv és iratanyaga.;
- [5] Hajós Bence szerk. (2016) Hidak Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében, Budapest: Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ. [https://hidak.hu/konyvek/Hid2017\\_Szabolcs.pdf](https://hidak.hu/konyvek/Hid2017_Szabolcs.pdf) (Letöltve: 2024.2.18.);
- [6] Jójárt János, Hajós Bence. (2005) Pontonhidak az ezredfordulón. In: Hajós Bence (szerk.): Közúti hidász almanach 2004, Lánchíd füzetek 1. Biri: Első Lánchíd Bt. pp. 192–208. [https://hidak.hu/konyvek/Lanchid\\_01.PDF](https://hidak.hu/konyvek/Lanchid_01.PDF) (Letöltve: 2024.2.18.);
- [7] Veczán László felvétele.;
- [8] Balla Tibor, Padányi József. (2022) Műszaki kiválóságok: Herbert Ferenc, Műszaki Katonai Közlöny 32(2), pp. 43–54. <https://doi.org/10.32562/mkk.2022.2.3> (Letöltve: 2024.2.18.);
- [9] Németh István (2016) Csavarozott amerikai hadihidak anyagából hegesztett toldásokkal épült hídjaik statikai célvizsgálatának tapasztalatai. Kézirat.;
- [10] Bokor András. (1956) Úszó hadihidak fejlődése és a további fejlődés távlatai. Haditechnikai Szemle, 1(1), pp. 26–29. [https://real-j.mtak.hu/11685/1/Haditechnika\\_1956.pdf](https://real-j.mtak.hu/11685/1/Haditechnika_1956.pdf) (Letöltve: 2024.2.18.);
- [11] Gulyás András, Vas József. (2003) Korszerű főtartók alacsonyvízi hadihidakhoz I. rész, Haditechnika, 37(4), pp. 2–6. [https://real-j.mtak.hu/11724/1/Haditechnika\\_2003.pdf](https://real-j.mtak.hu/11724/1/Haditechnika_2003.pdf) (Letöltve: 2024.2.18.);
- [12] Gulyás András, Vas József. (2004): Korszerű főtartók alacsonyvízi hadihidakhoz II. rész, Haditechnika, 38(2), pp. 9–11.;
- [13] Seregi György. (2013) Alumínium kikötőhíd a pesti Duna-parton, MAGÉSZ Acélszerkezetek, 10(1), pp. 34–37.;
- [14] Magyar Környezetvédelmi és Vízügyi Múzeum, Duna Múzeum / DM-TK-24.1015.81.;
- [15] Tóth Ernő szerk. 2003. Hidak Csongrád megyében, Szeged: Csongrád Megyei Állami Közútkezelő Kht. Online: [https://hidak.hu/konyvek/Hid2003\\_Csongrad.pdf](https://hidak.hu/konyvek/Hid2003_Csongrad.pdf) (Letöltve: 2024.2.18.);
- [16] Szabó Sándor, Kovács Zoltán, Tóth Rudolf. (2012) A NATO tagországok korszerű műszaki technikai eszközei és felszerelése II. Katonai Műszaki Közlöny, 22(1) 29–54. Online: [https://mkk.uni-nke.hu/document/mkk-uni-nke-hu/2012\\_1\\_02%20A%20NATO%20tagorsz-ok%20techn-i%20eszk-i%20II-%20Szab%20C3%B3-Kov%20C3%A1cs%20T%20C3%B3th.pdf](https://mkk.uni-nke.hu/document/mkk-uni-nke-hu/2012_1_02%20A%20NATO%20tagorsz-ok%20techn-i%20eszk-i%20II-%20Szab%20C3%B3-Kov%20C3%A1cs%20T%20C3%B3th.pdf) (Letöltve: 2024.2.18.).