

44. évfolyam 2017/4

# HÍDÉPÍTŐK

A-HÍD ZRT. MAGAZINJA





 **A-HÍD**

**Boldog  
Új  
Évet  
Kívánunk!**

## TARTALOM

### ÉPÍTJÜK

- 2** Légi oldal - Iparvágány felújítás a Liszt Ferenc nemzetközi repülőtéren
- 8** Körös-híd
- 12** Eldördült a startpisztoly a Nagyműtárgyak projekten
- 16** Nem mindig szerelemből házasodunk, azaz az Érd Szent István úti hidak szerkezeteinek kiválasztása és megvalósítása
- 20** Hivatalosan is elrajtolt a komáromi Duna-híd építkezése
- 24** A GOH csomóponti felüljáró felújítási munkái

### RÖVID HÍREK

- 28** X. Ózd Kupa Országos Rejtvényfejtő Bajnokság - 2017
- 29** Nyári Biatlon Országos Bajnokságok

### MUNKAVÉDELEM

- 30** Karácsonyi nagytakarítás

### KÖRKÉP

- 32** Semmering viaduktjai
- 36** Összeköttetések - Az Összekötő vasúti hídtól a Szabadság hídig
- 38** Feketeházy János tisztelete
- 42** Irányítási rendszerünk fél év a változások jegyében
- 44** Gróf Széchenyi Istvánra emlékezett az ökolívó sportág

### KITEKINTŐ

- 45** Múlt és jelen, Építmények sorsa romlásuk után

### AMIKOR ÉPPEN NEM ÉPÍTÜNK...

- 48** ...Partizunk a kertben

### KERESZTREJTVÉNY

- 49** Keresztrejtvény





# Légi oldal

---

## Iparvágány felújítás a Liszt Ferenc nemzetközi repülőtéren

A budapesti nemzetközi repülőtér iparvágány hálózata 1977-ben épült ki, elsősorban a fűtést és melegvízellátást biztosító központi kazánház tüzelőanyag szükségletének kiszolgálására. A nyolcvanas évek végétől kihasználatlan hálózat 2013-tól ismét funkciót kapott, amikor a légi forgalom üzemanyag szükségletének biztosításához a csővezeték mellé alternatív megoldásként vasúti tartálykocsis beszállítás lehetőségét építették ki. Ez a régi betonüzem területén egy lefejtő telep és az ahhoz vezető iparvágány kialakítását jelentette. Az elmúlt években ez a megoldás bizonyította létjogosultságát, ezért a Budapest Airport Zrt. egy további lefejtő építését, egyúttal a vágányhálózat kibővítését határozta el. A projekt továbbá magában foglalta a Budapest-Arad vasútvonal multi modális csomópontba történő bekötéseként egy új, négyvágányos konténerátrakó kiépítését is. Ezek megvalósítását sikerült közbeszerzési eljárás során az A-Híd Zrt-nek megnyernie, és az idei év márciusa és novembere között megvalósítania.







5.



4.

**A**vasúti pályás munkák 3,5 km vágánybontást, mintegy 6 km építést, 8 csoport kiterő kibontását, felújítását és visszaépítését, valamint 5 csoport új betonlaljas kiterő beszerzését, beépítését foglalja magába. Az ágyazatot és a betonlaljakat új beszerzésből, a síneket legalább 20%-ban új anyagból kellett biztosítani. A vágányhálózat mentén és az átrakó területén új térvilágítás épült, a tüzi-víz hálózatot mintegy 700 m hosszon kibővítettük. A vágányok 70%-ban úgynevezett „légi oldalon”, azaz a repülőtér biztonságilag ellenőrzött területén belül helyezkednek el. A fennmaradó részek az átrakóval „földi oldalon” találhatóak.

Az üzemanyag lefejtő kibővítése külön közbeszerzési eljárásban, egy párhuzamos projektként készült el a Vamag Elit Kft. vállalkozásában, de a lefejtő területére benyúló vágány a mi kivitelezésünkben épült meg. Az egymás mellett futó, részben egymásra épülő munkák gond nélküli lebonyolításában a Megrendelő és a Mérnök rugalmas, konstruktív hozzáállása nagy segítségünkre volt. A különleges környezet, a reptéri léghővezetés hamar beárnyékolódott az ezekkel járó hátrányok miatt. A műszakilag egyébként nem túl bonyolultnak látszó létesítmény megvalósítása során olyan nehézségekkel kerültünk

szembe, amely a repülőtér területén történő munkavégzés sajátossága, és ami folyamatos mázsa teherként nehezedett a projekt műszaki személyzetére. A beléptetési procedúra a dolgozó személyzet és a gépek, járművek részére, a kíséret biztosítása, a kapunyitások és engedélykérek minden nap egy-egy külön kis ütközetet jelentett, amely eredményeként jó esetben kilenckor megkezdhető volt a munka, rosszabb esetben néhány ember nem jutott be aznap.

Az első hónapok után nyilvánvalóvá vált, hogy az ütemterveink ilyen viszonyok között nehezen tarthatóak, erőforrás-növelést igényelnek, amely persze újabb személyzet és géppark beléptetésével járt. A vágányhálózat keresztezi a „D” portát (24 órás fő személyporta), valamint a Repülőtéri Rendőr Igazgatóság portáját, ami lényegében soha nem zárható le. Ezeknél az átépítés egy-egy, előre egyeztetett hosszú hétvégén, non-stop munkavégzéssel készült a keverőtelepek és a munkavállalók legnagyobb örömeire (1. kép). A Hídtransz által elkészített alépitményi munkákat követően a vágányépítést az U32 csoport aktív részvételével a PEM-LEM gépcsoporttal kívántuk végezni. Ez a technológia megkövetelte, hogy az elbontott vágányok anyagát teljes egészében vasúton kiszállítsuk

a régi betonüzem területén kialakított felvonulási területünkre. Itt kötőtelepet létesítettünk, ahol – az elbontott, minősített síneket is felhasználva – a 24 m-es sínszálakat a betonlajakra lekötöttük (2. kép). A gépekkel egyszerre egy 72 vágányméteres előre lekötött mezőt vittünk a beépítés helyére, a már lefektetett vágányon. A jelentős portaforgalmak miatt azonban ezt csak éjszakai műszakban lehetett elvégezni, akkor is legfeljebb 2, de maximum

3 mezőt sikerült az engedélyezett időintervallumban bejuttatnunk (3. kép). A régi kitérőket vasra bontva szintén kiszállítottuk, és a kötőtelepen bakon kerültek az új talpfákra vízszakötésre, majd PEM-LEM- el utaztak vissza a régi-új helyükre (4. kép). Érdekességként említhető a konténerátrakó területén elhelyezett öt darab 30 m-es fényvető torony, illetve a felállításának körülményei. A repülőtér belső előírása szerinti, minősített akadályfényvel és zászlókkal felszerelt gémcsőű daru megtalálása és a daruzási engedély szerinti időpontra történő leszervezése után az év legsűrűbb

kődje szállt ránk, így nem hogy a 22 oldalas minősítéssel bíró, laborvizsgálattal igazolt fényintenzitású akadályfényt nem láttuk, hanem az orrunk hegyét se (5. kép). A lényeg: ez is sikerült. Amikor pihentünk, az illegális autótversenyek veszteseit mentettük ki – a repéri tűzoltók munkáját segítve – a vágányok közül (6. kép). A munkák elkészültek, egyúttal az új lefejtő is (7. kép). Ha szükséges, a vasúton történő üzemanyag beszállítás akár már idén is üzemelhet. Alfa Hotel India Delta engedélyt kér a felszállásra.

*Kovács Dénes*







6.



7.



# KÖRÖS-HÍD

---



5-ös pillér

**M44 gyorsforgalmi út  
Tiszakürt – Kunszentmárton  
38+900 – 59+400 km szelvények  
közötti I. szakasza**



4-es közös pillér cölöpjei

A tervezett híd jobb és bal parti ártéri hidakból és a mederhídból áll, teljes hossza 450 m. A jobb ártéren (nyugati oldal) 2 db 43 m-es nyílás, a bal ártéren (keleti oldal) 6 db 43 m-es nyílás csatlakozik a mederhídhöz. A mederhíd 98 m támaszközü, acélszerkezetű, alsópályás ívhíd.



**E**lőző híradásunk idején, lassan fél évvel ezelőtt, a teljes projekt még csak jövő idő volt. Azóta sok víz lefolyt a Hármas-Körösön is, és sok változás történt a partján is.

Június 19-én átvettük a munkaterületet, és megkezdtük a hídepítési munkaterületen belül az organizációs utak és a cölöpözési lavírsíkok kialakítását. Június 29-én megkezdődött a bal parti ártéri híd közbszó pilléreinek cölöpözése a HBM Kft. kivitelezésében. Augusztus 20-ig elkészült az 5-ös pillértől a 9-es pillérig a cölöpözés, ekkor átvonult a géplánc a jobb ártérre, szintén az egy közbszó pillér cölöpözésére. Ezt követően a jobb parti közös pillér cölöpözését lehetett elvégezni, majd egy újabb átvonulás után a bal parti közös pillér cölöpözése október közepéig fejeződött be. A hídfók cölöpözésére a töltés-konzolidációk után, sajnos csak jövőre kerülhet sor. A cölöpözést követően megkezdtük a munkagödörök kiemelését, a cölöpviszszavéséseket, a cölöpösszefogó gerendák készítését, majd a pilléroszlopok és a fejgerendák építését.

Most, november elején, a lapzártá idején, készen vannak a cölöpösszefogó gerendák és a pilléroszlopok az 5-ös pillértől a 9-es pillérig, és készülnek ezen támaszokon a fejgerendák, az 5 és 6 pilléreké már kész, a 7-es pilléré zsaluzás alatt van. Bebetonoztuk a jobb ártéren lévő közbszó pillér cölöpösszefogó gerendáit, és folyamatban van

a jobb ártéri közös pillér cölöpösszefogó gerendájának vasszerelése.

Időközben változik a szerződésünk műszaki tartalma is. A Fővállalkozóval – Duna Aszfalt Kft. és Hódút Kft. – folytatott tárgyalások eredményeképpen olyan megállapodás született köztünk, hogy a mederhíd építése is a mi feladatunk lesz. Az acélszerkezet gyártása, helyszíni összeszerelése és a helyére tolása, az ehhez szükséges technológiai tervek elkészíttetése, a gyártótér kialakítása, a segédstruktúrák építése és bontása jelentik a feladatkörünk bővülését.

Idei célkitűzésünk a bal ártéri híd 3 nyílásában a hídgerendák beemelése és valamennyi

cölöpösszefogó gerenda megépítése, mivel ártérben vagyunk, és szeretnénk mielőbb „kijönni a gödrökből”.

2018. I. félévében folytatjuk a megkezdett vasbeton alépítmények építését, cölöpözzük és építjük a hídfókat, amint lehet. Közben megkezdődik a mederhíd acélszerkezet gyártása, és várhatóan márciustól a helyszíni összeszerelése, a segédjármok alapozása és építése, a tolási segédstruktúrák összeállítása. A mederhíd tolása 2018. augusztusra várható. A betolást követően folytatódhat az ártéri hidak felszerkezet-építése, és a befejező munkák.

*Somogyi Gabriella*



Munkaterület átvételkor a jobb ártér felől



Látkép a jobb ártér felől

Látkép a 10-es hídfőtől

# Eldördült a startpisztoly a Nagyműtárgyak projekten

---

Hosszas előkészítő munkát követően 2017. október 30-án aláírtuk a szerződést az Országos Vízügyi Főigazgatósággal a Nagyműtárgyak fejlesztése és rekonstrukciója projektre. A beruházás keretében 7 db, 6 Vízügyi Igazgatóság területére eső nagyműtárgy és létesítményei kerülnek felújításra, fejlesztésre, két projektelemre osztva (LOT1, és LOT2). A kivitelezési munkákat a Strabag – Hídépítő Konzorcium 55-45%-os részvételi arányban fogja megvalósítani a FIDIC Sárga Könyv feltételrendszere szerint. A projekt előkészítésének első fázisában a tervezési feladatok versenyeztetése zajlik, hogy a kiviteli tervek elkészítését követően 2018 tavaszán megindulhassanak a rekonstrukciós munkák.



Kiskörei duzzasztómű



Baja - Deák Ferenc szilip

A beruházás által érintett nagyműtárgyak jelentős térségi szerepe miatt (árvízvédelem, öntözővíz biztosítás, energiatermelés, hajózás, ivóvíz biztosítás, rekreációs vízfelületek biztosítása stb.) az állam vállalta működtetésüket, így szavatolnia kell biztonságos üzemeltetésüket és fenntartásukat. Ezen műtárgyak biztonságos, károkozás-mentes üzemszerű működésének és szükséges helyreállításának érdekében átfogó rekonstrukciót kell végrehajtani. Mivel üzemelés alatti létesítményekről van szó, a felújítási munkák során szoros együttműködésre lesz szükségünk az üzemeltetőkkel, a munkaterület átvétel után ugyanis a vonatkozó rendelet szerinti III. fokú árvíz védekezési készülségi fokozat +1,0 m-es vízállásig az árvízvédelmi feladatokat is nekünk kell ellátnunk.

	Felújítandó műtárgyak listája	Üzemeltető	Átfutási idő
	<b>Tisza-völgyi nagyműtárgyak (LOT 1)</b>		
1.	Kiskörei vízlépcső	KÖTIVIZIG	47 hónap
2.	Nyugati főcsatorna beeresztőszilip (Tiszavasvár)	TIVIZIG	24 hónap
	<b>Duna-völgyi nagyműtárgyak (LOT 2)</b>		
3.	Deák Ferenc szilip (Baja)	ADUVIZIG	24 hónap
4.	Dunakiliti vízlépcső	ÉDUVIZIG	47 hónap
5.	Kvassay szilip (csak a hajószilip) Budapest	KDVVIZIG	24 hónap
6.	Nicki duzzasztó	ÉDUVIZIG	24 hónap
7.	Góri tározó szilipje	NYUDUVIZIG	24 hónap

### Kiskörei vízlépcső rekonstrukciója

A létesítmény 42 éves, mely az eddigi üzemi-deje alatt átfogó rekonstrukción nem esett át. A főműtárgy három egybeépült műtárgyegységből áll: a vízerómű a jobb parthoz csatlakozik, a duzzasztómű közepén, a hajózsilip pedig a bal parthoz csatlakozik. A hullámtéri duzzasztómű a régi Tisza meder és a tározótöltés keresztzetében helyezkedik el. A vízerómű a duzzasztás által előállított vízerő potenciált kihasználva villamos energiát termel. A duzzasztómű biztosítja a folyó duzzasztását, árvízi helyzetben pedig nyitott táblaállítás mellett az árvízhozam átvezetését. A jéglebecsátás is a duzzasztóművön keresztül történik. A vízerómű nem része a beruházásnak, de annak üzeme miatt fontos, hogy az egyik bakdaru rendelkezésre állását a kivitelezés ideje alatt biztosítanunk kell.

A duzzasztómű és a hajózsilip bakdarui teljeskörű felújításra szorulnak, melyet a tervek elfogadtatását követően tavasszal rögtön meg kell kezdeni. A duzzasztómű daruinak összehangolt működése nélkül ugyanis a felvízi oldal ideiglenes elzárásait nem lehet elhelyezni, ez pedig elengedhetetlen a nyílások víztelenítése szempontjából. A munkavégzés során a duzzasztómű 5 db nyílásából egyszerre csak egy nyílás teljes víztelenítése lehetséges, a hajózsilipen végzett munkálatok pedig csak a hajózási zárlat engedélyezése után végezhető.

A fenti korlátozások mellett a felújítás elemei a következők: a vasbeton műtárgyszerkezetek (duzzasztómű, hajózsilip, üzemi híd, darupálya-tartó) felújítása, az acélszerkezetű fő és ideiglenes elzáró táblák felújítása, az elzáró-mozgató olajhidraulikus berendezések részleges cseréje, továbbá a főműtárgy villamos berendezéseinek felújítása. A hullámtéri duzzasztó rekonstrukciója mellett az üzemi út egy szakaszát is fel kell újítanunk.



Dunakiliti duzzasztómű

### Nyugati-főcsatorna beeresztőzsilip rekonstrukciója

A Nyugati-főcsatorna hossza jelenleg 70 km, a főcsatorna 8 700 hektár halastó gravitációs vízellátását és több mint 25 000 hektár szántó öntözését teszi lehetővé, továbbá számos település belvízeinek elvezetése vált könnyebbé.

A létesítmény 38 éves, mely az eddigi üzemi-deje alatt átfogó rekonstrukción nem esett át. A zsilip-műtárgy vasbetonszerkezetének felületjavításaira van szükség kamrafalon és kamratetón, továbbá az acélszerkezetű fabetétes ideiglenes elzárótáblák felújítását is el kell végezni. Az elzárótáblákat mozgó mechanikus szerkezetek és a hozzá tartozó elektromos meghajtás gazdaságosan már nem újíthatók fel, ezért ezek részleges cseréjére van szükség.

A gépészeti helyiség fölé épített könnyűszerkezetes felépítményben elvezetett daru és darupálya szintén felújításra szorul. Az elő és utófenéken a kőszórás javítását is el kell végezni. A beeresztő

műtárgy teljes lezárása előtt felül kell vizsgálni a Keleti-főcsatorna – Nyugati-főcsatorna összekötő csatornán található elzáró zsilip műszaki állapotát, mivel a táblák mozgatására csak ritkán kerül sor.

### Deák Ferenc zsilip rekonstrukciója

A Deák Ferenc zsilip Magyarország egyik legrégibbi, 140 éves, ma is üzemelő vízepítési műtárgya. A műtárgy árvízi fővédvonalban helyezkedik el, árvízvédelmi szempontból országos jelentőségű. A Deák Ferenc zsilip feladata a tápvíz gravitációs bevezetése a Dunából a Baja-Bezsdáni csatornába, alacsony dunai vízállás esetén a víz visszatartása a Baja-Bezsdáni csatornában. Egyedi engedély alapján, kedvező vízállás esetén vízjármű átzsilipelése is lehetséges.

A létesítmény üzemképes állapotban van, noha mind az épített szerkezetek, mind az elzáróberendezései számos károsodást mutatnak. E károsodások azonban javíthatók és egy átfogó rekonstrukcióval a létesítmény még sokáig üzemben tartható. Életkorából és műszaki állapotából



Kvassay zsilip



Nicki duzzasztó



következik, hogy az állapotmegőrzés szempontjából a műtárgy sürgős beavatkozást igényel.

A rekonstrukciós munkák során a károsodások javításra kerülnek az alábbiak szerint: beton-, vasbeton szerkezetek, téglafalazatok felújítása, elzáró szerkezetek javítása, felújítása, emelő berendezések korszerűsítése, mederburkolatok felújítása, korszerű mérőberendezések beépítése. A villamos berendezések felújítása, illetve a szivattyútelep szivattyúcsővének tömedékelő elzárása is része a beruházásnak.

### **Dunakiliti vízlépcső és létesítményei rekonstrukciója**

A műtárgy eredeti alapfeladata megváltozott, de jelenleg is – a Duna 1843 fkm-ben épült fenékküszöb segítségével – a szigetközi hullámtéri vízpótlás fő műtárgya, és emellett szabályozó szerepe is van.

A létesítmények átlagéletkora 26 év. Külön érdesség, hogy az 1984-1989 közötti duzzasztómű építési munkáiban a Hídépítő is részt vett. A főműtárgy 6 db 6×24 m-es nyílású mozgatható szegmens elzárású duzzasztóműből és a 125×24 m hasznos méretű hajózsilipből áll.

A duzzasztómű és a hajózsilip vasbetonszerkezeteinek felújítása szükséges a további állagromlások megelőzése érdekében. Az acélszerkezetű fő- és ideiglenes elzárótáblák mindkét létesítményrésznél felújításra szorulnak. Az elzárótáblákat mozgó olajhidraulikus berendezések állapota – a nem az eredeti üzemvitelből adódóan – az életkorukhoz képest jó. Az eredetileg beépített szerkezetek teljes cseréje nem szükséges, de a berendezéseken nagy-rekonstrukciót kell végrehajtani. A villamos és irányítástechnikai berendezések felújítása, illetve részleges cseréje szükséges. A duzzasztómű és a hajózsilip bakdaru és darupálya teljes körű felújításra szorulnak. A telepen található üzemi úthálózat részlegesen tönkrement, melynek felújítása szükséges.

A rekonstrukció során a következő létesítmények javítását is el kell végezni: üzemi irányítási létesítmény, transzformátor épület, hullámtéri vízpótló műtárgy, fenékgátak és töltőbukók, továbbá vízbeeresztő zsilipek és szivárgócsatorna műtárgyai.

### **A Kvassay zsilip rekonstrukciója**

A Ráckevei /Soroksári/ Duna-ág (RSD) vízforgalma mesterségesen szabályozott, amelyet az RSD felső torkolatában lévő Kvassay zsilip és az alsó torkolatban lévő Tassi zsilip szabályoz. A Kvassay zsilip tulajdonképpen egy műtárgycsoport, amely 3 fő részből áll: a jobb parthoz csatlakozik a hajózsilip, a bal parthoz a beeresztő zsilip és a kettő között helyezkedik el a vízterőtelep. A hajózsilip 103 éves, a beeresztő zsilip 90 éves, a vízterőtelep pedig 55 éves.

A műtárgy sokak számára ismerős, hiszen a mellette lévő kikötőterület ad otthont

sárkányhajós csapatunk, az A-HIDragon felkészülési edzéseinek.

A rekonstrukciós munkák során a Kvassay zsilip hajózsilipjének műszaki károsodásai javításra kerülnek az alábbiak szerint: a vasaltbeton kamra és fők beton felületeinek javítása, az alaplemez felső rétegének injektálása, a kőfalazatok felületjavítása, a faltetők beton járófelületének átépítése, a dilatációs hézagok tömítése, továbbá a töltő-ürítő csatornák belső felületén vízzáró bevonat elkészítése.

Az acélszerkezetű elzáró-berendezések (támkapus főelzárások, ideiglenes- és síktáblás elzárások) felújításra kerülnek. A villamos berendezések felújításán túl a töltő-ürítő csatornák síktáblás elzárásainak, illetve a támkapuk olajhidraulikus mozgó-berendezéseinek felújítása is elvégzésre kerül.

### **A Nicki duzzasztómű és létesítményei rekonstrukciója**

A duzzasztómű 1932-ben épült. A műtárgy feladata, hogy a Rába duzzasztásával a duzzasztómű felviből kiágazó Kis-Rábába gravitációs vízbevezetést tegyen lehetővé. A vasaltbeton szerkezetű duzzasztómű 4 db nyílással rendelkezik: 3 db 24 m széles magasküszöbű duzzasztónyílás és 1 db 10 m széles mélyküszöbű hordalékkeeresztő nyílás. A három duzzasztónyílásban vízfeltöltésű tömlősgátas főelzárások üzemelnek. Ezek a tömlősgátak az eredetileg beszerelt nyergesgátak helyett lettek beépítve 1996-1999 között, a kivitelezést a Hídépítő Rt. és ÉDUVÍZ Kft. végezte.

A rekonstrukciós munkák során a Nicki Duzzasztómű és létesítményeinek károsodásai javításra kerülnek az alábbiak szerint: vasbeton műtárgyszerkezetek felületjavítása,

Pletschinger-pad átépítése, duzzasztómű gépház felújítása, duzzasztónyílások tömlősgátas elzárásának felújítása a tömlők cseréjével, hordalék keeresztő nyílás acéltáblás főelzárásának felújítása, hordalék keeresztő nyílás főelzárás mozgó-berendezés felújítása, az új acélszerkezetű ideiglenes elzárás rögzítőelemeinek beépítése a II. és III. duzzasztónyílásba, az I. nyílásba már beépítettel azonosan. A feladat része az alvízi és felvízi mederkotrás elvégzése, továbbá a Kis-Rába beeresztő zsilip komplex felújításán kívül a villamos berendezések korszerűsítése.

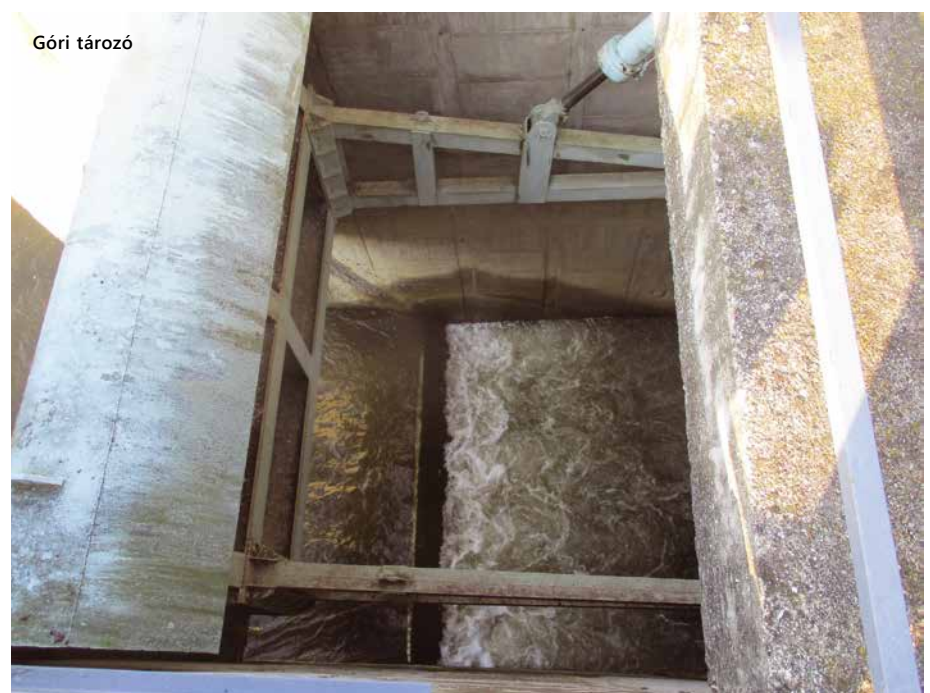
### **A Góri tározó zsilipjének rekonstrukciója**

A létesítmény 23 éves. A létesítmény az eddigi üzemideje alatt átfogó rekonstrukción nem esett át, de az elmúlt évtizedekben nem került sor felújítási munkákra sem.

A műtárgy alatt és felett kiépítendő meder elzárás védelmében víztelenített műtárgyon az alábbi munkák kerülnek elvégzésre: vasbeton műtárgy beton felületjavításai kamrafalon és kamratetön, az acélszerkezetű ideiglenes elzárások felújítása, az elzárások olajhidraulikus mozgó berendezéseinek teljes cseréje, az előfenék és utófenék kőszórás javítása, energiaellátó és irányítástechnikai berendezések cseréje, továbbá villamos kezelőkonténer rekonstrukciója.

Fontos még megemlítenem, hogy a projekt-csapatunk tagja Takács László kollégánk, aki mind a Dunakiliti duzzasztómű építésében, mind pedig a Nicki műtárgy felújításában részt vett, így a felújítási munkáknál segítségünkre lesznek a korábbi építési tapasztalatai és kapcsolatai.

*Lóczy Attila*



Góri tározó

# Nem mindig szerelemből házasodunk, azaz az Érd Szent István úti hidak szerkezeteinek kiválasztása és megvalósítása

Jelen cikk elsősorban nem a hidak leírásáról, hanem a szerkezet kiválasztásáról szól. A kiválasztásnak gazdasági, logisztika, rendelkezésre álló vágányzári zavartatási, határidős, munkaerő kapacitási, jogi és szinte utolsó sorban statikai szempontjai voltak.

A szerződés részét képezi 2 db vasút feletti közúti híd létesítése. A hidak létesítésére már 1986-tól kezdve tanulmányok készültek, melyeket a tervezői pályázatás során résztvevő veterán tervezők is, valamint az érdi önkormányzat és lakosság is jelzett. Akkoriban egy katonai acéltartó elemekből készíthető híd volt elképzelve.

Az elmúlt 30 év történéseit nem kívánom részletezni, de az elmondható, hogy cél volt egy nem szintbeli vasúti kereszteződés létrehozása Érd megnövekedett forgalmát elvezetendő. Érdről, mint más városokról (pl. Vác) is elmondható, hogy a vasútvonalak ketté, illetve három részre vágják a várost, megnehezítve a közlekedést. A tervezett nyomvonal a két meglévő szintbeli kereszteződés közötti dombcsúcsra lett megtervezve, figyelembe veendő a meglévő utcahálózatot. Így esett a választás a Szent István utat az Előljáró utcával összekötendő nyomvonalra. Ennek köszönhetően a meglévő vasúti bevágások és utcaszintek már meghatározták a nyomvonal lehetőségeit és a magassági vezetést is. A fentiekhez igazodva kaptunk egy tender tervet, melyekben a hidak egy hagyományos „LEGO” hídnak voltak megálmodva 2 hídfővel és 2 pillérrel a vasúti pályák mellett. Műszakilag teljesen tiszta a helyzet, ha nem kell az alábbi szempontokat figyelembe venni. De mivel figyelembe kellett venni ezeket, kiderült, hogy egy híd szerkezetét nem a statika határozza meg elsősorban.

## Megközelíthetőség

Ezt a szempontot azért veszem előre, mert az első napokban figyelmen kívül hagytuk, és több napunk tervezése füstbe ment. A tendertervben ~15-26 m-esre tervezett tartókat gond nélkül be tudtuk volna szállítani, csak támaszokat (közbenő pilléreket) nem tudtunk hozzá építeni. Ebből kifolyólag a 44,80 m-es vasbeton tartók beemelésén elméltünk, amikhez azt hittük akkor, hogy tudunk támaszokat építeni. A bejutási nyűglődés tervezésének az vett véget, hogy az összerék-kormányzású, csodaszállító teherautók misztifikumát figyelmen kívül hagyva, vettem egy 45-m-es köteleket, és kollégámmal a kötél két végét fogva próbáltam Érd utcáin a tett helyszínére eljutni, miután az biztos, hogy van egy 45 m-es egyenes darab az autón, aminek a vonalvezetése nem török. Így a maximális tartó méret ~28 m-re adódott.

A másik megközelíthetőségi feladatot a cölöpöző bejuttatásának mérlegelése jelentette. Az tiszta volt, hogy az utcák, vasúti kábelek stb. miatt az utcaszintről bejutni nem lehet a völgybe, csak min. 600 tonnás daru alkalmazásával, ami ledobja a cölöpöző gépet, ami „üresen” is 97 tonna terhet jelent. A nyomvonalon bejutni az egyik hídnál vasúti zavartatás miatt nem lehetett, és ha esetlegesen kaptunk volna vágányzárakat, akkor sem tudott volna a sínen végigdöcögni egy lánctalpas gép, és vasúti kocsiról sem tudna egyszerűen leparkolni.

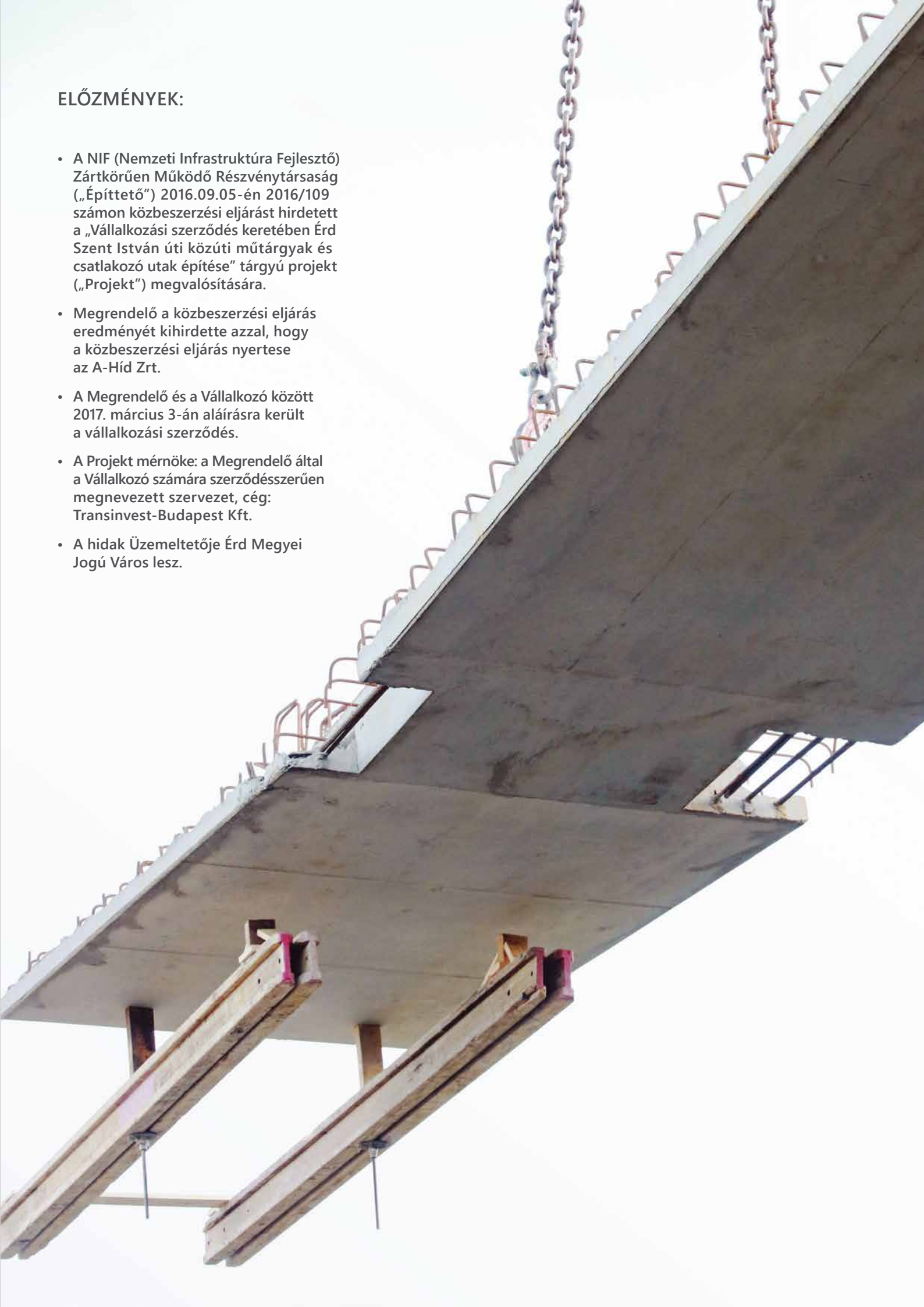
## Vágányzári időtartamok

Az első hónapban tisztult ki, hogy az egyik híd kivitelezésére semmilyen vágányzári időpontot nem kapunk 2018. február 26-tól, és addig is csak órákra van időpont. A fő probléma, hogy a jelenleg rendelkezésre álló EU-s pénzek felhasználásához már így is nagy zavartatást jelent a jelenleg futó és tervezett projektek végrehajtása a MÁV nyomvonalakon, figyelembe véve, hogy a vasútnak a kiadott forgalmat el kell vinnie. Összefoglalva, a híd tervezésétől a teherhordó szerkezet elkészültéig az idő eléggé leszűkült, azaz megkezdődött a visszaszámlálás 2018. február 26-tól. Az így előállt ütemtervből tisztázódott, hogy 2017 szeptemberéig elő kell állnia a felszerkezet vágány fölötti részének, amihez ha figyelembe vesszük, hogy tervezői versenyzetesen és kiviteli terv elkészítésén, próbacölöpözésen is túl kell lennünk, akkor az derült ki, hogy észre sem vettük, de elkezdődött a véghajrá áprilisban, és szaladhatunk. Ez a véghajrá elég hosszúra sikerült, és kellően kimerültünk.

Meglepő, de a híd szerkezetének kiválasztását is nagy részben a vágányzárak rendelkezésre állása határozta meg, mivel kellő vasúti zár alatt a tenderben eredetileg szereplő hidak közbenő támaszainak a kivitelezésére semmilyen esély nem volt. Emiatt készült terv egy egynyílású hídra. Itt jegyzem meg, hogy a kollégáink Szabó Imre vezetésével, a V-Híddal alkotott konzorciumban végzik a Kelenföld-Százhalombatta vasúti vágány felújítását.

## ELŐZMÉNYEK:

- A NIF (Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő) Zártkörűen Működő Részvénytársaság („Építető”) 2016.09.05-én 2016/109 számon közbeszerzési eljárást hirdetett a „Vállalkozási szerződés keretében Érd Szent István úti közúti műtárgyak és csatlakozó utak építése” tárgyú projekt („Projekt”) megvalósítására.
- Megrendelő a közbeszerzési eljárás eredményét kihirdette azzal, hogy a közbeszerzési eljárás nyertese az A-Híd Zrt.
- A Megrendelő és a Vállalkozó között 2017. március 3-án aláírásra került a vállalkozási szerződés.
- A Projekt mérnöke: a Megrendelő által a Vállalkozó számára szerződés szerűen megnevezett szervezet, cég: Transinvest-Budapest Kft.
- A hidak Üzemeltetője Érd Megyei Jogú Város lesz.



### Versenyzetetés

Az elmondható, hogy a kivitelezéshez szükséges alvállalkozókat úgy versenyzetettük, hogy küldtünk egy fotót a királykisasszonyról, hogy ezt kellene elvenni és adjanak egy árat. Mivel a tervek éppen hogy utolérték a kivitelezés ütemeit a jóváhagyásoktól eltekintve, így nem maradt volna idő az elkészült végleges tervek után történő versenyzetetésre. Példának mondva egy közelítő acél keresztmetszethez kértünk acélgyártásra ajánlatot, amit a megnyerés után véglegesített a tervező, és gyártói előzetes tervvizsgálatra sem volt idő, mert azonnal meg kellett rendelni az acélananyagot, hogy a tervezett vágányzári emelési időpontra legyen a szerkezet kiszállítva.

### Fesztáv, daruzhatóság

A 2. pontban meghatározott okok miatt a két híd egynyílású ~50-60 m közötti szerkezetekkel volt kialakítható, mivel a bevágás adott volt. Ehhez a fesztávhoz két híd típus jött szóba.

- Tiszta acél szerkezet 2 főtartóval, ortotrop pályalemezzel
- Öszvér hídszerkezet, amit a legtakarékosabb acélfelhasználás miatt 2 acél főtartóval terveződött

A két hídszerkezet között egész egyszerűen a költségvetés döntötte el, melyiket válasszuk. Készültek tanulmányok, tervek hasonló fesztávú, teljesen acél hidakra. Az egyik ilyen hasonló nyílású szerkezet a Halásziiban készült híd, ahol ehhez a fesztávhoz ~395 kg/m<sup>2</sup> hídfelület acélt kellett felhasználni. Ezen híd felszerkezetének az ára ~60 %-kal drágább a nyertes tervező cég, a Speciálterv

Kft. által jósolt ~120 kg/m<sup>2</sup> hídfelület acél felhasználású öszvér hídéhoz képest, a vasbeton pályalemezzel járó egyéb költségeket is figyelembe véve. A szerkezet változásából eredő többletköltséget a Megrendelővel rendezni kell még, de törekednünk kellett a kisebb mértékű árnövekményre.

Miután az áthidalandó „völgyeket” a vasútvonalak készítésekor készült bevágások alkották, azt kellett eldöntenünk, hogy rövidebb fesztávú hidakat építünk nagyobb szerkezetű hídfőkkel, vagy fordítva. Ennek eldöntésekor rövid költségbecsléssel az derült ki, hogy költségileg mindegy mit választunk, mert a nagyobb fesztávú felszerkezetből eredő többletköltségeket a kisebb földtömegeket megtámasztó hídfők kialakítása ellensúlyozza. Ebben az esetben a fesztávot a cölöpöző gép lavírsíkjának kialakíthatósága és a szádfalazások optimalizálása döntötte el. Így a fesztáv mindkét híd esetén 59,3 m-re adódott. A tervező először nem értette, miért nem lehet a hídon rövidíteni, és csak amikor két hónappal később kértünk egy szádfal munkatér határolási tervet, derült rá fény, hogy nem könnyű egy cölöpöző gépet ilyen zárt környezetben lejuttatni egy völgybe 10%-os rámpák kialakításával.

### Cölöp vagy síkalap

A talajmechanikai mérések megengedték volna egy talajvízmentes síkalap kivitelezését is. Itt is, mint az egész életünkben, költségbecsléssel indult a döntés meghozatalának útja. Az derült ki, hogy a megemelkedett szerkezetépítők alvállalkozói árak miatt egy ~600 m<sup>3</sup>/hídfő szerkezet előállításának ára egy viszonylag kis mennyiségű cölöpöket igénylő, kisebb hídfő előállításával közel azonos.

A cölöpalap melletti döntésemet semmilyen műszaki indok nem alapozta meg, hanem egyszerűen az, hogy emberi erőforrások hiányában adott idő alatt egy „erős” cölöpöző géppel hatékonyabban, rövidebb idő alatt elő lehet állítani egy teherbíró szerkezetet. Az elmondható, hogy nyilván próbacölöpözéssel elmegy az idő, viszont a tervek előállítását a próbacölöpök kiértékelése alatt zajlott, azaz nem tudtunk volna ez idő alatt síkalappal „bíbelődni”, nem is beszélve a jóváhagyott betonreceptúra és területi előkészítési hiányokról.

A fentiek figyelembe vételével kialakult a két híd szerkezete:

A HÍD egynyílású, végein részlegesen, hasznos teherre befogott, vasbetonlemezzel együttműködő, 2 db állandó gerincmagasságú, I szelvényű acél főtartós öszvér gerendahíd.

A tervezéskor a Tervező előtérbe helyezte a főtartók acél anyagigényének csökkentését, ezért alakított ki részlegesen befogott hídfőket. Így alakult ki az egysoros cölöpsor, mivel, ha két sorban lennének elhelyezve, az olyan mértékű befogást jelentett volna, amit egy húzott vasbeton övvel kialakítani nem lett volna szerencsés. Az viszont elmondható, hogy mindennek ára van. Ennek a befogásnak az ára, hogy Ø32-es, Ø28-as betonacélból készült a cölöpök vasalása. Így egy armatúra vasalása 1800 kg körül volt, azaz ~ 1,2 tonnával nehezebb egy hasonló, csak nyomott cölöpnél.

**Az egy sor cölöp kialakításának az alábbi okai vannak:**

- A befogás olyan mértékben megnövelte volna a nyomott cölöpben az erőt (4000-5000 kN),



ami csak nagyon hosszú cölöppel lett volna biztosítható. És mivel a cölöp mennyiségének a csökkentését is megígérte a Tervező, ezért ezt a lehetőséget automatikusan ki is zárta.

- A két sor cölöp alkalmazása ugyanakkor lecsökkentette volna az alkalmazott előregyártott pályatábla szakasz hosszát is. Két előregyártott pályatábla között jelentős mértékű húzóerő nem vezethető át, legfeljebb feszítéssel. A szélső pályatáblákba az „erőt” lentonos toldásokkal kellett már bevinni.

### Előregyártott pályatábla vagy monolit pályalemez

Felmerült, hogy miután a Ferrobetont „kirekesztettük” a tenderben szereplő vasbeton gerendák gyártásából, esetlegesen kaphatna munkát pályatáblák gyártására, melynek ötlete a korábbi években is felvetődött. A teljes híd vágányzári zavartatására néhányszor 2-3 órát kaptunk. Ami szintén indokolta tette a pályatáblák gyártását, mivel így az állványozáshoz szükséges daruzási feladatok lecsökkennek.

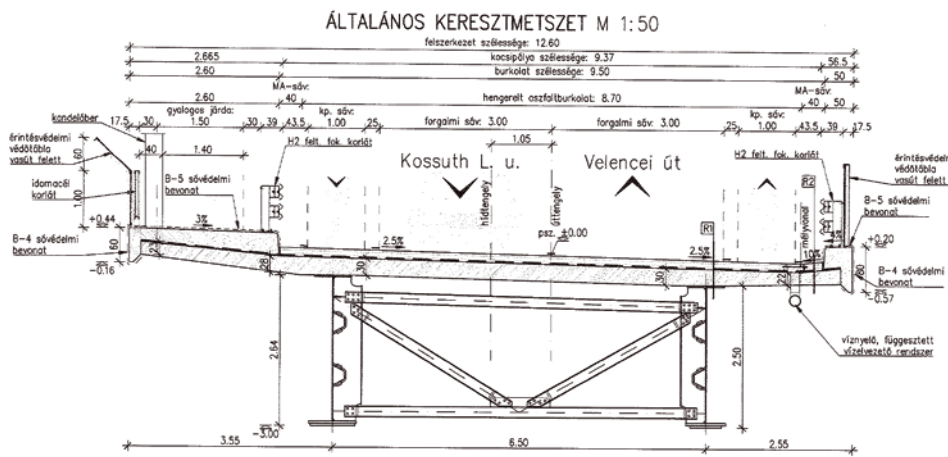
Amit a 2. pontban is említettünk, az építőipar szakmunkás hiánnyal küzd és a határidőket egyre nehezebb tartani, nem is beszélve az időjárás nehézségeiről téli időben. A pályatáblák előregyártása jelentősen felgyorsíthatja a híd építését, mivel a próbacölöpözés, alépitmény készítés ideje alatt azzal párhuzamosan egy „műhelyben” megfelelő körülmények és technológiai kontroll alatt elkészíthetők a táblák. Ennek eredményeképpen a helyszínen ~2 nap alatt elő lehet állítani egy híd ~40 m hosszú pályalemezét.

Fentiek miatt arra jutottunk, hogy bár véghajrával kezdtük a teljes kivitelezést, próbáljunk egy újat is kitalálni közben.

### Mi is az a pályatábla?

A pályatábla gyártás lényege, hogy a két acél főtartóra keresztbe 20 illetve 21 db, teljes hídkeresztmetszet szélességű (12,19 m), jelen esetben 1,98 m hosszú pályalemez szeletet daruzunk. A méretet elsősorban a daruzhatóság és az együtdolgoztató csapok csoportosíthatósága határozta meg. A mezőközépre a ~16 tonnás pályatáblát 400 tonnás daru segítségével helyeztük el, aminél már hallottuk a daru csingilingjét. Az együtdolgoztató csapokat a szélső, nagyobb csúsztatónyíró erő miatt a szélső 10-10 métereken már nem lehetett úgy csoportosítani, hogy pályatáblákat helyezzünk el, mivel nem maradt volna elég felület a pályatáblák fogadására. Emiatt a hídfők felőli 10-10 métereken monolit pályalemez került kialakításra.

A pályatábláknál kétféle fészket kellett kiképezni. Az egyiket az acél főtartókon elhelyezett acél csapcsoportok „kikerülése” miatt. Így a pályatábla keresztmetszete 1,98 m-ről 1,48 m-re csökkent itt, ráadásul a legnagyobb igénybevételű helyen. A másik fészket a szomszédos pályatáblával



történő együtdolgoztatás érdekében kellett kialakítani, mivel itt monolit pályalemez csikkokkal vasaljuk és betonozzuk össze az egyes pályatáblákat. Ezen fészkek a szokásos – pl. fésűs dilatációs – fészkekkel megegyeznek. A csapok pontos hegesztése és a pályatáblák alsó vasalásának összehangolása mindkét gyártótól nagy pontosságot igényelt. Egy acélgyár esetében ez alapfeladat, de a vasbeton szerkezeteknél pontos sablont kellett készíteni a csapok imitálására, hogy az éjszakai daruzáskor ne legyen ütközés a betonacéllal. Azt nem mondom, hogy nem volt fennakadás, de elmondható, hogy a rendszer működik és jelesre vizsgázott, pedig voltak aggodalmak.

### A fenti elmélkedésben többen részt vettek, akik közül az alábbiakat emelném ki:

- A Speciáltervénél Pál Gábor volt a fő stratégiai meghatározó és újító, de a teljes csapatnak is köszönhető a végleges kialakítás előállása
- Müller Zoltánnak, aki bár csak egy-egy segédgerenda erejéig vett részt a projektben, meghatározó szerepe volt, és önzetlenül adta át a felhalmozott tudását, elsősorban a technológia meghatározásához, ami alapján a mellékelt vázlatokon látható módon Pataki Péter dolgozta ki a beemelési technológiát. Ennek rövid lényege, hogy nagyjából a tender tervben tervezett végleges támaszok helyén,

ideiglenes daruzható acél jármokra helyezzük a szállítható hosszúságú acél főtartókat, majd ezekre a pályatáblákat.

- Dubróvsky Gábor, aki a pályatáblák készítésének elhatározásában vett részt.
- Miután a gazdasági számításokat elvégeztem, Csohány András úr volt a legfőbb kontroll (nem véletlen) és egyben műszaki döntésekben is segített ezáltal.
- Horvai Péter kollégám, akivel mindent megosztottam és kifésülté gabalyodott gondolataimat, és elsősorban szinte minden egyéb, „nem ide illő” feladatot elvégzett helyettem, azaz a több száz oldalas fontos dokumentációkat előállította és kvázi vitte a projekt többi részét.

A fentiek alapján látható, hogy nagy szabadságunk volt a híd tervezésében, de ez felelősséggel és sok gyors döntés szükségességével is jár, ami azért fárasztó, mert néha satuba kerülünk. Egy nem teljesen megfelelő tervet mindig könnyebb gépiesen végigvinni, ha van rá mód, mert nem kell gondolkodni, még ha nem is tartjuk a legmegfelelőbbnek. A fenti időszakban rengeteg ember agyával kellett gondolkodni és összehangolni azokat, de szerintem mivel a katonaevek is megszépülnek utólag, ezen időszakra is csak ezt tudom mondani. Merjünk újítani és társul hívni embereket.

Feczkó Róbert



# Hivatalosan is elrajtolt a komáromi Duna-híd építkezése

---

A 600 méteres ferdekábeles híd szlovák-magyar beruházásban épül, 2019 telén indulhat meg rajta a forgalom.

**M**egtartották a Révkomárom és Komárom között épülő új Duna-híd projektindító ünnepségét a Monostori Erődben. A nettó 91 millió eurós (mintegy nettó 28 milliárd forintos) beruházás nyitőeseményén a szlovák és a magyar kormányfő is részt vett.

A kerékpárúttal, gyalogos átkelővel és közvilágítással létesülő új híd mintegy 100 kilométerrel rövidíti a teherforgalom útját Komárom térségében, miután a szlovák

64-as főút felől, Érsekújvár térségéből érkező teherautók csak Győr vagy Esztergom felé kerülve tudtak átkelni a Dunán. A komáromi vasúti híd mellett épülő híd másik jelentősége, hogy tehermentesíti a meglévő komáromi hidat, ami a két település belvárosait köti össze (20 tonnás súlykorlátozással).

*magyarepitok.hu*



Azon a hídon akkor megyünk át,  
amikor elkészül

### Épül az új Komáromi Duna-híd

**E**lkezdtek. Régóta várta mindenki, ennek is eljött az ideje. A szerződés aláírása (2017.07.14.) utáni időtartam az előkészítés jegyében telt el. Első körben a legfontosabb feladatunk a tervezési munkák feltérképezése, elindítása volt. Kiválasztásra került a Tervező: a Pont-Terv Zrt. és a Dopravoprojekt a.s. Folyamatos egyeztetések zajlottak különböző fórumokon, említhetem itt a vízi munkavégzési engedély beszerzését vagy a szlovák oldali árvízvédelmi tervet. Külön-külön többkörös megbeszéléseket folytattunk le a szlovák oldali beközeledő út és felvonulási terület igénybevétele, az alépítmények – felszerkezet – pilon tervezésének, kivitelezhetőségének kapcsán, a hidépítést alapjaiban meghatározó bárkahíd, toronydaru kialakítása körül. Bár építettünk már határhídat Magyarország és Szlovákia közt – igaz, az minden volumenében kisebb volt a jelenleginél – mégis meglepett minket a szlovákiai engedélyeztetési eljárás mássága a megszokott magyar eljárásrendtől. Tovább nehezíti az életünket, hogy fizikailag a híd 70%-a Szlovákia területén épül, a kiszolgálás érdemi része szintén Szlovákia területéről történik és a megszokott ügymenetünket, gondolkodásmódunkat át kell állítani a szlovákiai követelmények által előírtakra.

2017. augusztus 14-én vettük át a munkaterületet, majd a még hiányzó, de szükséges engedélyek beszerzése után szeptember elején kezdetét vette a kivitelezési munka. Első körben elkészült a lőszermentesítés és a fakivágás, majd kezdetét vette a bejáróút, ideiglenes energia, felvonulási terület, konténerváros stb. kialakítása. A parti munkálatokkal párhuzamosan megkezdődött a 4-es támasz fél műszigetének kialakítása Larssen 605A típusú lemezek leverésével, illetve a mögöttes terület feltöltése homokos kavicsal. Mára elkészült a bárkahídfő, kialakításra került a bárkahíd. A Dunában épülő 3-as támasz (melyen a pilon is épülni fog) már szárazon megközelíthető a 63. sz. főúttól.

Mindezen folyamatokkal párhuzamosan egy másik szádfalverő géplánc (ez is vízről) segítségével elkezdődött a 3-as támasz műszigetének kialakítása Larssen 606 típusú lemezek segítségével. A gönyői kikötő építési tapasztalataival felvértezve fogtunk bele a lemezek verésébe, sajnos azonban nem várt nehézségbe ütköztünk. Ugyanis a 4-es támasz partéli lemezeinek







leverése után hiába verjük 2 géplánccal a lemezeket, azok nem akarnak a tervezett mélységre (ami a mederfenéktől számított -13 méter) lemenni. A lemezek 21 illetve 22,3 méter hosszúak, dupla lemezek. Vibrációval sikerül ~3-4 métert leütni, majd a 8 tonnás ütőkos segítségével továbbverjük, de egy idő után az is megakad, kb. a tervezett mélység felett 3-6 méterrel. Az ütőkossal sem szabad a végtelenségig ütni: amennyiben a behatolás kisebb, mint 25 mm/10 ütés, akkor abba kell hagyni, mert az a gép meghibásodáshoz vezet. Ezt is kipróbáltuk.

Kiegészítő fúrásokat vettünk, kísérleteztünk sok mindennel, egyelőre a szádfal áll nyeresre és nem mi. Már megint.

De nem adjuk fel, ezt a problémát is meg fogjuk oldani, hiszen azért vannak sikerélményeink is: a 2-es támasznál a logisztikai szabadnapokat kihasználva vibrációval könnyedén levertünk 15 méter hosszú lemezeket, és elkészült mindkét vízi próbacölöpünk is.

Egy biztos: unatkozni az elkövetkező hónapokban, években sem fogunk Komáromban. Hiszen, ahogy címbeli mottóink is jelzi, van még mit csinálnunk.

Varga Balázs



# A GOH csomóponti felüljáró felújítási munkái

A GOH csomóponti felüljáró felújítási munkái gőzerővel zajlanak, így időszereinek tartottuk egy új beszámoló megírását, amelyben tájékoztatást adunk az első jelentkezésünk óta elvégzett munkákról a projekt alakulásáról.

**A** korábbi cikkben felsorolásra kerültek a felüljáró főbb műszaki adatai, beszámoltunk az alépitmény és a felszerkezet felújítási koncepciójáról, ütemezéséről.

Az A-Híd Zrt a Strabag MML Kft-vel konzorciumban 2016. nyár elején megkezdte a kivitelezést az alépitményeken és a felszerkezetben egyaránt, a jóváhagyott kiviteli tervek

alapján. Még a 2016-os évben elkészült a felüljáró csapadékvizeit összegyűjtő és elvezető csatornarendszer, a felújítás I. üteme (centrum felőli jobb oldali felhajtórámpa) és II. üteme (Centrum felőli bal oldali felhajtórámpa). 2017. elejétől elkészült a felújítás III., IV. (Ócsa felőli felhajtó rámpák) és V. üteme (felüljáró jobb pálya) is.





A felújítási munkák előrehaladtával egyértelművé vált, hogy a felüljáró alépítménye és felépítménye is komolyabb károsodást szenvedett, mint amit a kiviteli tervek készítésekor a tervező feltételezett. A károsodások mértékének megállapításához feltáró vizsgálatokat végeztünk a támaszokba és a pályalemezbe fúrt magminták segítségével. A szerkezetekből vett minták alapján kiderült, hogy az eddig eltakart szerkezeti részek állapota jelentősen eltér a tervben szereplőtől, és a tenderben előírt műszaki tartalom nem megvalósítható.

#### **Az előre nem látható, feltárt hibák:**

- A pillérek, és támfalakon a korábbi bevonatok eltávolítását követően feltárt felület teljesen alkalmatlan a Tendertervben előírt PCC javítóhabarcs fogadására, illetve a B4 bevonat viselésére. A fellelt beton a laza, málló részek alatt is korrodált, a szerkezeti betonacélok takarása hiányzik, látszólag ép betonfelületek felületre merőleges tapadószilárdsága túl alacsony, ezáltal a támfalakon és a felmenő szerkezeteken a szerződéses műszaki tartalom szakszerűen nem valósítható meg.



- A dilatációs környezetben a fix támaszok felett fellelt, erősen korrodált pályalemez alkalmatlan a kiegyenlítés, szigetelés és dilatáció tartós viselésére, ezért a tender-tartalom megvalósításával a vízmentes szerkezet nem biztosítható már rövidtávon sem. A mozgó támaszok dilatációs hézagában fellelt kitöltés gátolja a felszerkezet szabad hőmozgását, többletterhet eredményezve a főtartókban, a pillérekben, és a sarukban. A tartóvégek 10%-nyi további te-



herbírási vesztesége esetén a felszerkezet azonnali cseréje válhat szükségessé. Ezért a tenderen nem szereplő beavatkozások elvégzésére van szükség a híd állapotának megóvása érdekében.

- A tervek szerint a hídon megtartandó kiegyenlítő réteg van, amely vékony PCC habarcsos javítás után az új RMA szigetelés viselésére szolgál. A pályaszerkezet elbontása után láthatóvá vált, hogy ezen kiegyenlítés teljesen elválik az eredeti pályalemeztől, így nem biztosít megfelelő alapot a szigetelésnek, és annak rendkívül gyors tönkremenetelét okozná.

Konzorciumunk a feltárások és magminták kiértékelésére és a felüljáró szakszerű, megnyugtató felújítása céljából szakértőket és statikus tervezőt vont be. Az összeállt több száz oldalas műszaki dokumentációból 2017. tavaszán Változtatási Kérelmet nyújtottunk be Megrendelőnk felé, melyből 2017. augusztus 10-én aláírásra került a Vállalkozási Szerződésünk Módosítása.

A szerződésmódosítás összege: 295 291 306 Ft+ÁFA, mellyel a szerződésünk összege 963 447 071 Ft+ÁFA összegre módosult, a kivitelezés véghatárideje pedig 2018. június 30-ra.

A változtatási kérelemben több megoldási javaslat lett kidolgozva, melyből a műszaki ellenőr és megrendelő az alábbiakat fogadta el:

#### Műszaki tartalom változás:

- A felmenő szerkezetek löttbetonos megerősítést kapnak. Ezzel a technológiával jellemzően sikeresen biztosítható a már korrodált betonfelületek tartósságának növelése.



A képzett felület alkalmas a szükséges bevonatok viselésére. A kéregszerkezet tartós, teherbíró, időtálló.

- A hibahelyek számának, kockázatok mértékének minimalizálása érdekében a fix támaszok feletti dilatáció kiinjektálása, dilatációs hézag megszüntetése a pályalemez átvasalásával, megfelelő megoldást nyújt az élettartam növelésére.
- A régi kiegyenlítést mindenképp el kell bontani. Az eredeti pályalemez felszínének megtisztítását követően módosított kiegyenlítés építése szükséges. Ennek a pályalemezzel történő együtt dolgozását befűrt-beragasztott betonacél tuskék segítségével biztosítottuk.



Jelenleg a felújítás utolsó, VI. ütem szegély, dilatáció bontási munkái folynak, valamint az első 3 támaszközben a pályalemez kiegyenlítés készítése van folyamatban.

Reméljük, hogy az idei ősz-tél kegyes lesz hozzánk és engedi a betonozási, szigetelési munkák elvégzését. A VI. ütem elkészülte után megszüntetésre kerül a felpályás forgalmkorlátozás a felüljárón. A dilatációk elhelyezése és a pályalemez szigetelési munkák elkészülte után kezdhető meg a pillérek lóttbetonos megerősítése, mely munkákkal 2018. tavaszán végezni szeretnénk.

*Ós Roland*



# X. Ózd Kupa

## Országos Rejtvényfejtő Bajnokság - 2017



**H**azánk rejtvényfejtői látogattak Ózdra, a tizedik alkalommal megrendezett Ózd Kupa alkalmából. A kétnapos eseményt a Kaszinóban rendezték meg az Ózdi Rejtvényfejtők Klubja és a Városi Könyvtár közös szervezésében. Szombaton egyéniiben, vasárnap pedig csapatban mérhették össze tudásukat a versenyzők.

A Kaszinó Tükörtermében a város képviselőjében dr. Kósné Dargai Rita képviselő köszöntötte az Országos Keresztrejtvényfejtő Bajnokság ózdi fordulójának résztvevőit. A verseny helyszínén egy alkalmi tablókiallítást is összeállítottak a szervezők a 40 éves Ózdi Rejtvényfejtők Klubjának tiszteletére.

Az egyéni verseny kezdő, haladó, mesterjelölt és mester kategóriákban zajlott. A résztvevők minden kategóriában két feladatot kaptak.

A csapatversenyeken négy fő indulhatott haladó, mesterjelölt és mester kategóriákban. Itt a versenyzők négy különböző rejtvényt kaptak. A különböző típusú feladványok kitöltésének

alapideje 90 perc, ehhez jön 30 perc extra fejtési idő. A ráhangolódás után 96 fő – köztük 11 ózdi induló – foglalta el a helyét az asztaloknál.

**Az egyéni versenyen kategóriánként az első hat fő (24 fő), a csapatversenyen kategóriánként az első három csapat (36 fő) kapta az A-HÍD Zrt. által felajánlott saját kiadású Budapesti hidak című könyvet.**

A rejtvényfejtő versenyeken ózdi siker is született. Egyéni haladóban **Józsa László** a 2. helyen végzett, mesterjelölt kategóriában **Kovács Katalin** az 1., **Tamás Jolán** pedig az 5. helyet szerezte meg. Másnap a 18 csapat 72 versenyzője mérte össze tudását, ahol haladóknál az **Ózd 2.** csapat végzett az élen.

**Köszönet a szervező könyvtári dolgozóknak és a rendezvény támogatóinak:**

*Ózd Város Önkormányzata, Janiczak Dávid Ózd Város Polgármestere, A-Híd Zrt., Coriolis Kft., Domaép Kft., Fazekas József költő, Füles Rejtvénynyújtás, Házszerítők Boltja, Kvász Hungary Kft., Linde Gáz Magyarország Zrt., Litoplan Kft., Map*



*Bt., Ózdi Ipari Park Kft., Ózdi Kommunikációs Non-profit Kft., Ózdi Távhő Kft., Ózdi Vízmű Kft., Spal Kft., Suzuki Kaiser Kft., Szentandrassy Béla író, Szeretet Gyermekai Alapítvány, Szép Szó Irodalmi Kör.*



### Kamasz Kupa 2017.

6. alkalommal került megrendezésre a Kamasz Kupa elnevezésű rejtvényfejtő verseny. Mindkét kategóriában három feladványt kellett kitöltenie a kilenc általános iskolai és a négy középiskolai csapatnak. A szervezők természetesen figyelembe vették a korosztály, illetve

tudásbeli különbségeket, ennek megfelelő volt a feladványok nehézségi foka is. A fiatalokat pedagógusaik is elkísérték a megmérettetésre. A csapatok tagjai felosztották egymás között a munkát, de szükség esetén össze is dolgoztak. A versenyzők belátásuk szerint kézikönyvek segítségét is igénybe vehették. A legjobban

teljesítő csapatok tagjai oklevélben, könyvjutalomban részesültek, de a többiek sem távoztak üres kézzel. A felső tagozatosok között a Csépanyi Általános Iskola, középiskolások közül pedig a Bródy Imre Szakgimnázium csapata végzett az élen.

*Derencsényi Béla klubvezető*

# Nyári Biatlon Országos Bajnokságok

A-HÍD Zrt. sport iránti szeretete és elkötelezettsége nemcsak abban nyilvánul meg, hogy anyagilag támogat egy patinás sportegyesületet vagy egy olimpiára készülő sportolót. Nagyon jó példa erre az idén megrendezésre került nyári biatlon országos bajnokságok is, melyek sikeres lebonyolításához a gyöngyösi HONVÉD ZALKA SE megkeresésére azzal járultunk hozzá, hogy a díjazáshoz az ajándékok egy részét mi biztosítottuk: Budapesti Duna Hidak könyv és még néhány apró, de sportolók számára annál többet jelentő reprezentációs ajándék formájában.

**A**z A-HÍD Zrt. számára a sportban való részvétel és a sport iránti igényre való nevelés olyan önként vállalt feladatot jelent, mely része a társadalmi felelősségvállalásunknak, ismervé a magyar társadalom sporthoz való viszonyát: utolsók vagyunk az EU-ban az egy főre jutó mozgás mennyiségében. Fentiek azért is különösen igazak a most megrendezett nyári biatlon országos bajnokságokra, hiszen nem egy olyan kiemelt sportág-ról van szó, amelynek reklámhordozó erejétől bármit is remélhetnénk.

## Kispuskás nyári biatlon országos bajnokság

A nyári biatlon valójában „csak” felkészítő szerepet tölt be a versenyzők számára az olimpiai számhoz, a biatlonhoz – amely sífutásból és lövészetből áll – mivel mindössze annyiban tér el attól, hogy a sílécet futócipőre cserélik, illetve az időjárás körülmények azért még eltérőek. Köszönhetően annak, hogy a HONVÉD ZALKA SE lehetőséget és az induláshoz szükséges fegyvert is biztosított számomra, hogy kipróbáljam, meg tudom erősíteni, hogy azért több annál, egy nagyon összetett és izgalmas sportról van szó. Mivel a számomra felkészülést jelentő Ásotthalmon tartott termelési értekezleten a légpuskás lövészetben Mufics Anikó mögött az előkelő második helyet szereztem meg, megelőzve Nagy-Mélykúti Bencét is, akik mindketten profi

sportlövő múlttal büszkélkedhetnek, volt egy kis bizodalمام, hiszen a futást már csak megoldom. Nem így alakult, a feladat összetettebb annál, mint első ránézésre tűnik. A futásban a táv viszonylag rövid, 4 km és ezt három részletben kell teljesíteni megszakítva lövészettel. A rövid táv miatt az íram gyors, a pulzusszám pedig igen magas lesz, mellyel nem egyszerű feladat az 50 m távolságra levő céltáblára lőni. Mivel sem a fekvő- sem az álló testhelyzetből leadott 5-5 lövésből egyszer sem tudtam a céltábla közepét eltalálni, ezért róttam a büntetőköröket rendesen, mely rontotta szépen az időeredményt. Több mint három percet kaptam a győztestől, de emiatt még nem kell elkeserednem, mert a két olimpiai kerettag, Búki Ádám és Panyik Dávid, valamint a tavalyi ifjúsági olimpián remeklő Hernecky Áron eredménye, akik között mindössze pár másodperc döntött, amúgy is kimagaslott az egész mezőnyből.

## Légpuskás nyári biatlon országos bajnokság

A 8-16 év közötti korcsoportokban a nyári biatlon országos bajnokság légpuskával került megrendezésre, melyen nagyon jó volt látni, hogy már a legfiatalabbak is milyen kitartással, önfegyelemmel és odaadással versenyeznek.

*Szóllós András*



# Karácsonyi nagytakarítás

Mindig csodálkoztam gyermekkoromban, miért kell húsvét és karácsony előtt nagyon nagyot takarítani. Mert én általában úgy gondoltam, nem előtte, hanem utána kellene, amikor vége a morzsázásnak, a vendégjárásnak. Persze nem csak az úgynevezett sátoros ünnepek előtt volt nálunk takarítás, de akkor aztán igen. Függyön le, majd mosás után fel, ablakok ragyogóra síkálva, a lakás minden zegzuga portalánítva. És aztán jöhetett az ünnep.

**A**ztán egyszer valami miatt elmaradt a nagytakarítás, és bár nem látszott a lakásban semmi kosz, mégsem éreztem felhőtlenül jól magam. Hiányzott a nagytakarítás utáni tisztaság érzete, tudata, lelkülete, illata.

## Ünnep előtti belső takarítás

Az ünnepek előtt rendbe kell, kellene tennünk lelkünket is. Különösen a szeretet ünnepe előtt. Hisz hogyan lehet úgy felszabadultan ünnepelni, ha irigykedünk mindenkire a környezetünkben, vagy utálat, harag, gyűlölködés van a szívünkben?

Ádventi hetekben élünk, amely váraozási hettetet jelent. De mire várunk, mire vágyunk?

Főleg úgy, ha már nemcsak a nagy, hanem a rendszeres heti, napi takarításokat is már rég elspóroljuk magunkból.

## Mindenkiből az jön ki, ami benne van

A napokban valaki azt mondta, hogy bár sajnálja, ahogyan a főnökével beszélt, viselkedett, de ő végtelenül érzi magát, nem tehet róla, mert olyan indulatokat hozott ki belőle, amelyek normális körülmények között nem törttek volna fel belőle. Persze az is igaz, hogy mindenkiből csak az jön ki, ami benne van.

Hol itt az igazság?

Testünk a szép, tiszta otthonban, lelkünk a karbantartott testben érzi jól magát. De mi lakozik a lelkünkben? És ha ott nincs rend, tisztaság, ez kihathat a testünkre, de még az otthonunkra is? De még mennyire.

## Kuka

Hová tesszük a hulladékot, a szemetet? A kukába. És ahhoz, hogy ne bűzölgjön, annak tejét lecsukjuk, és amit már oda betettünk, azt nemigen guberáljuk vissza.

Karácsony előtt rendbe kell tennünk lakásunkat, otthonunkat, és ami használhatatlan, fölösleges, vagy nem oda való, azt beledobni a kukába.

Rendbe kell tennünk magunkat belülről is. Azokat az érzéseket, indulatokat, amelyek mások ellen irányulnak, azokat fel kell ismerni és szívfájdalom nélkül ki kell dobni a kukába. Még ha olyan jó is lenne ragaszkodni hozzá, sajnálta magunkat, hisz nem tehetünk róla, de ő ilyen és ilyen, ezt mondta vagy azt mondta, úgy nézett rám, hogy nem kívánom

senkinek. Becsapott, meghazudtolt, igaztalan dolgokat terjesztett rólam. Vagy mily borzalom, letörölt a Facebookon az ismerősei közül.

Amíg nem tesszük ezeket a dolgokat a kukába, és nem zárjuk le annak tetejét, addig ezek bűzölgni fognak. És ki szereti a bűzölgő ember társaságát?

Nagyon sok olyan dolog van bennünk, ami a kukába való, de néha mégis kijön belőlünk, amikor kiborul a „bili” vagyis a kuka. De nem kell annak ott bűzölgnie, hanem mielőbb vissza kell tennünk a kukába mindazt, ami oda való. És utána kiüríteni végleg.

## Szól a rádió

Mindig csodálattal tekintetem a rádióra. Kis Sokol táskarádiómat, közel ötven éve még a dunna alatt hallgattam, hogy Édesanyám ne vegye észre, amikor még nem akartam elaludni. Úgy gondoltam, mivel a rádióhullámok az űrben is terjednek, Isten könnyebben meghallja, amit a rádión keresztül mondanak, mint amit csak úgy hétköznapi beszélgetésben.

Ma már nem ezt gondolom, de csodálatom a rádió iránt nemhogy fogyott volna, inkább nőtt. Életem legszebb 15 éve volt, amikor én is rádiózhattam. Különös izgalom, amikor kigylad a piros lámpa, és több százezer vagy millió ember hallgatja a műsort.

## Szelektív hulladékgyűjtés

Számítógépen azt lehet már a hanggal kezdeni, amit csak akarunk. Olyat össze lehet vágni, amit az ember nem is mondott. De hát, mint mindennel, a hanggal is lehet élni és visszaélni. És mivel a médián keresztül is sok fertőzés és szenny érhet el bennünket, érdemes itt is szelektív hulladékgyűjtést alkalmazni.

Fred Allen azt mondta: **A TV olyan találmány, ami lehetővé teszi, hogy emberek, akiknek nincs mit csinálniuk, nézzék azokat, akik nem tudnak semmit sem csinálni.**

És ha már gondolatébresztő mondásainál tartunk, akkor a konferenciákról is egy:

**A konferencia olyan fontos emberek gyülekezete, akik egyedül nem tudnak tenni semmit, de együtt el tudják határozni, hogy nincs mit tenni.**

Óriási a közvéleményt formáló hatása a médiának. A hatás vonatkozik a reklámra is. Valaki szerint: **A reklámjai alapján megmondható, mik egy nemzet eszményei.**

## Képernyőváltás

Nagyon sok fiatal már észre se venné, ha szülei lemondanák a tévé-előfizetést. Szerintük:

- A tévében csak azt nézzük, amit a neten nem találunk meg.
- A tévé egy rövidfilmekkel megszakított nagy reklámfolyam.
- A Youtube megengedi, hogy egy személy teljesen kézbe vehesse a hatalmat.

A fiatalokat már csak influencerekkel (youtuberek, vloggerek, bloggerek) együttműködésével lehet megszólítani. Aki ezeket a szavakat nem ismeri, érdemes utánanéznie, mert még jobban lemarad.

## Mai módon, mai eszközökkel kommunikálni

A ma emberét, mai módon, mai eszközökkel kell elérni, megszólítani. Nincs mese, tudomásul kell venni, nem tetszik, hogy a fiatalok olyanok, amilyenek. Az első sumér írásos emlékek arról írtak, hogy milyen szemtelenség ezek a mai fiatalok. Persze ez mindig attól függ, hogy kinek mi a szemtelenség. Hisz a jópofaság és a szemtelenség között csak egy paraszthajszál a különbség.

Azt szokták mondani, és ez nem Istenkáromlás, ha Jézus ma a földön járna, biztosan beszélne a rádióban, a televízióban. A tartalomra összpontosítana, és Ő is egy influencer lenne.

Mindenkinek van tehetsége, talentuma valamire. Ezt kell kamatoztatnunk a személyes életünkben, a családban, a munkahelyünkön, a szűk és tágabb közösségünkben.

## Mai módon, mai eszközökkel adni tanácsot, időt, pénzt

Adni! Mit? Sokan tanácsot szeretnek adni, vagy más szóhasználat szerint osztják az ést. Főleg akik más helyzetben vannak. Aztán, ha ők keverednek hasonló helyzetbe, meg vannak „lőve”. Ezért csak az adjon kisgyerekes szülőknek tanácsot, akinek már nagy gyerekei vannak, vagy a gyászban levőnek az, aki szintén átélte már ezt a fájdalmat. Pénzügyi problémába keveredőnek az,



aki már volt hasonló helyzetben.

Adhatunk még időt, energiát, pénzt. Ez az időszak az, amikor érzékenyebb a lelkiismeretünk, és a közelgő ünnep hat adakozókedvünkre is. A média karácsonyi akciói sokaknak megoldást jelentenek e téren. Elviszik a megadott helyre felesleges dolgait, netán még olyat is, ami áldozatot jelent, és aztán megnyugodva várják az ünnepet.

Sokaknak a legegyszerűbb pénzt adni, azzal letudják a gondot, és lelkiismeretük is megnyugszik. Persze, van, amikor kell a pénz, sőt, az a legnagyobb segítség. De az esetek többségében egy kis figyelmességgel, szeretettel, törődéssel nagyobb örömet tudunk szerezni, mint a személytelenül odadobott pénzzel.

Az sem mindegy, mikor adunk. Folyamatosan kellene, de leginkább akkor, amikor a legnagyobb szükség van rá.

### Duplán segít, aki gyorsan segít

Egy mondás szerint addig adj, amíg azt meleg kézzel teheted. Aki kuporgatja vagyonát és fogához veri a garast, annak örökösei összevesznek majd a vagyonán, miközben soha nem érezhette meg a meleg kézzel való adás örömét. Pedig igaz a mondás, hogy jobb adni, mint kapni.

Nem viszünk el semmit e földről, és isteni parancsot teljesítünk, ha bármennyink is van, abból adunk másoknak, meleg kézzel és szívvel.

Most, Jézus születési ünnepe előtt különösen.

De mit ér az én szerény segítségem, amit tágas családom és barátaim segítése mellett másokért tehetek? Nagyon is sokat.

Fekessünk hát a rászorulókbá.

### Teréz anyának van egy híres mondása

Amikor Calcutta utcáit járva gyűjtötte be az árva gyerekeket, valaki feltette neki is ezt a tamáskodó kérdést. Van ennek értelme, hisz nem lehet minden árva gyermeknek segíteni? Erre ő azt válaszolta, igen, van értelme, mert segíteni egyenként kell.

Ezt támasztja alá a következő mondás is. A fáról a gyümölcsöt egyenként kell leszedni. Ha megrázzuk a fát, lehullik halomszámra a gyümölcs, de ezek nagy része megsérül, ütődött lesz, értékét veszti, hamar megromol. Ezért hatékonyabb a célirányos segítség.

Merjünk adni. Keressük a környezetünkben azokat, akiknek a legnagyobb szüksége van ránk, adományainkra, segítségünkre.

Isten egyszerűen Fiát adta e világnak, ehhez képest adományaink milyen porszem csupán. Főleg ha tudjuk, ezek nem a mieink, hanem úgy kaptuk sáfárságra, és el kell számolnunk majd vele. És jó tudni, ennek mennyei a kamatlába.

Nincs más hátra tehát, mint előre... a segítségben is!

### Isteni törvényszerűség

Egy történet szerint a háromgyerekes tevehajcsár meghalt, és halála előtt végrendekezett. E szerint tevéi felét az első fiúra hagyta. A második fiúra tevéi egyharmadát. Harmadik fiának azt mondta, hogy tevéi 1/9-ét öröklí. Az öreg halála után a gyerekek összevesztek, mert a karámban 17 teve volt és nem tudták elosztani igazságosan. Ekkor az egyik éjszaka a szomszédban élő keresztény tevehajcsár, akinek csak egy tevéje volt, átvitte az övét, és a 17 teve mellé kötötte. Reggel a gyerekek, megdöbbenésükből felocsúdva, minden vita nélkül szétosztották a tevéket, apjuk végrendelete szerint 9, 6 és 2 arányban, és csodák-csodája ottmaradt egy teve, a szomszédé. Békességszerzőknek kell lennünk, oda kell adnunk a tevéket.

Ez az isteni törvényszerűség a karácsony üzenete. Nem a másik emberből, hanem a másikért élni. Az ujjam, végtagjaim, szerveim értem vannak, de mi együtt vagyunk mi. A másfajta lét, gondolkodás, élet lényege, hogy magamat kell adnom. Sokszor a békesség kedvéért.

### Biztos, ami nem bizonytalan

Legyünk elővigyázatosak, körültekintőek biztonságunk érdekében is. Nehogy ürommé váljon örömmünk. Mindenki rohan. Mi ne kapkodjunk, se a közlekedésben, se a konyhai, otthoni ünnepi készülődésben. Gyertyáinkat ne tegyük éghető felületre, ne hagyjunk nyílt lángot soha felügyelet nélkül. Megéri.

Durkó Sándor László





# Semmering viaduktjai

---

Noha Semmering elsősorban a téli sportok kedvelői és művelői előtt ismert, a kicsiny alsó-ausztriai település alpesi sí világkupa-versenyeknek rendszeresen otthont adó lejtői mellett olyasmivel is büszkélkedhet, ami egyszerre tekinthető mérnöki mestermunkának és tájépítészeti remekműnek.

**A** 985 méter magas Semmering-hágón való átkelés megkönnyítése céljából az Osztrák-Magyar Monarchia az 1840-es évek elején bízta meg Carl von Ghega velencei születésű albán építésszel a Bécs-Graz-cal, Ljubljanával és Trieszttel összekötő Déli Vasútvonal semmeringi szakaszának megépítésével. A kereskedelmi és stratégiai szempontokból egyaránt kiemelt fontosságú vonalas létesítmény kivitelezése 1848-ban vette kezdetét, hat éven keresztül tartott, és húszezer munkás keze nyomát viselte magán. A munkálatok ideje alatt 89-en szenvedtek halálos kimenetelű munkabalesetet, ami a roppant nehéz terepviszonyok és a XIX. századi körülmények ismeretében talán nem is

annyira meglepő. További százak lelték halálukat különböző járványos megbetegedések következtében az építkezés során, az ambiciózus mérnöki csoda létrejöttét azonban semmi nem akadályozhatta meg. Az 1854-ben átadott Gloggnitz és Mürzzuschlag közötti 41 kilométeres, két vágányú vonalszakasz ezzel a világ első normál nyomtávú hegyvidéki vasútja cím birtokosa lett, 1998 óta pedig az UNESCO világörökségi helyszíneinek számát gyarapítja.

Az eredendően 14 alagutat, 16 viaduktot, 100-nál is több íves kőhidat és 11 kisebb vashidat magába foglaló létesítmény leginkább festői része Semmeringtől északra,

Breitenstein körül kanyarog. A látvány mesekőnyvek lapjaira - vagy még inkább vasúti terepasztra - illik, ahogy a kacsaringós pályaszakaszon alagutak és viaduktok fonódnak egymásba. Az itteni látkép a Kalte-Rinne-viadukttal egykoron a 20 schillinges bankjegyet ékesítette, a legendás fotót pedig manapság is bárki reprodukálhatja a „20 Schilling Blick” elnevezésű kilátóból. Kétség sem férhet hozzá, hogy az ívben megfeszülő kőviaduktok a Semmeringbahn legikonikusabb részeit adják, a hat lenyűgöző műtárgy a következő műszaki paraméterekkel rendelkezik:





#### Fleischmann (Adlitzgraben)-viadukt

Hossz: 151 m  
Magasság: 24 m  
Nyílások száma: 8 (24 m-es támaszközökkel)

#### Kalte-Rinne-viadukt

Hossz: 184 m  
Magasság: 46 m  
Nyílások száma (felső szint): 10 (14,5 m-es támaszközökkel)  
Nyílások száma (alsó szint): 5 (12,6 m-es támaszközökkel)

#### Krauselklause-viadukt

Hossz: 87 m  
Magasság: 36,5 m  
Nyílások száma (felső szint): 6 (11,4 m-es támaszközökkel)  
Nyílások száma (alsó szint): 3 (10 m-es támaszközökkel)

#### Rumplergraben-viadukt

Hossz: 43,6 m  
Magasság: 19 m  
Nyílások száma: 3 (9,5 m-es támaszközökkel)

#### Gamperlgraben-viadukt

Hossz: 112 m  
Magasság: 37 m  
Nyílások száma (felső szint): 7 (12,3 m-es támaszközökkel)  
Nyílások száma (alsó szint): 5 (9,5 m-es támaszközökkel)

#### Wagnergraben-viadukt

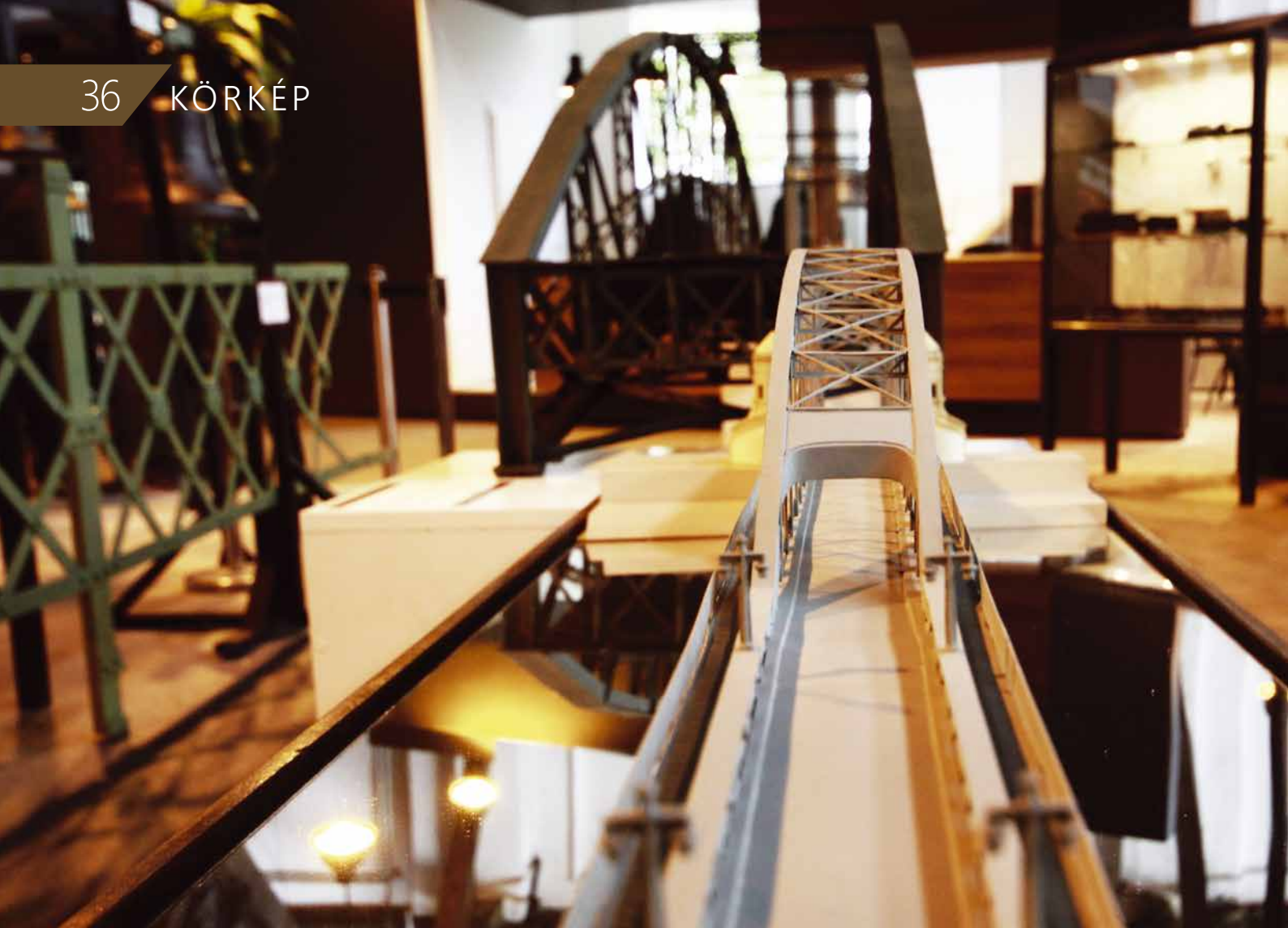
Hossz: 142 m  
Magasság: 39 m  
Nyílások száma (felső szint): 9 (12 m-es támaszközökkel)  
Nyílások száma (alsó szint): 5 (9,5 m-es támaszközökkel)





Az Alsó-Ausztria és Stájerország határán fekvő műszaki látványosság Budapesttől mindössze 300 kilométerre található, megközelítése leginkább Nagymarton és Bécsújhely érintésével javasolt. Az S6-os autópályát célszerű a 17-es kijáratnál, Gloggnitz térségében elhagyni, majd a vasúttal párhuzamosan, Schöttwien településen keresztül az Austraße-Adlitzgrabenstraße-Semmeringstraße-Kalte-Rinne-Straße útvonalon haladni egészen az emeletes Kalte-Rinne-viaduktig, ami a déli hídfőnél található Ghega Múzeummal egyetemben ideális kiindulópontot nyújt a térség felfedezéséhez. Jó kirándulást!

*Szöveg és fotók: Danev György  
("20 Schilling Blick" fotó: Wikipedia)*



# Összeköttetések

## Az Összekötő vasúti hídtól a Szabadság hídig *A Közlekedési Múzeum Feketeházy János emlékkiállításának ismertetése*

**F**eketeházy János 1842-ben született Vág-sellyén, és 1927-ben ugyanott hunyt el. Életének 85 éve alatt olyan életművel gazdagította Magyarországot, hogy méltó helye van a nagy magyar alkotók között. Sajnálatos, hogy Clark Ádámmal, Kandó Kálmánnal vagy Ybl Miklóssal szemben – akikkel életműve összemérhető – nem igazán ismerik őt egy szűk körön kívül.

Ezen a helyzeten próbált segíteni a Hidászokért Egyesület és a Közlekedési Múzeum közös kiállítása, amelyet a Ganz Ábrahám Öntödei Gyűjteményben rendeztünk meg.

A kiállításon nem csak Feketeházy életét szerettük volna bemutatni, illetve nem csak

az általa tervezett hidak építésének részleteit, hanem azt, hogy azok miképp hatottak arra a városra, régióra, ahol az adott műtárgy áll, illetve az egész országra.

A kiállításon a falakon végig futó idővonalon elevenítjük fel Feketeházy János életét, párhuzamba állítva azokkal az eseményekkel, amelyek Magyarország és a világ történelmét meghatározták, illetve azokkal a technikai változásokkal, amelyek e korszakban történtek.

Feketeházy aktív – magyarországi – időszaka 1867 és 1912 közé esik, azaz szinte teljes mértékben lefedi a dualizmusként jellemezhető időszakot. Ez a fél évszázad a világ közlekedés- és

technikatörténetében is meghatározó volt, és ez különösen igaz Magyarországra. Elég csak arra gondolni, hogy ekkor „zsugorodott össze” a világ, hiszen megjelentek a modern közlekedési és távközlési eszközök, mint a vasút és a vezetékes, illetve a vezetékek nélküli információ továbbítás. Magyarországon az adott időszakban 20 000 kilométer vasút épült, és ehhez a hatalmas hálózathoz hihetetlen mennyiségű híd kellett, nemcsak kisebb nagyobb vízfolyások, völgyek fölött, hanem olyan folyamok felett is, mint a Duna, a Tisza vagy a Dráva.

Az szakmai körökben közismert, hogy 1870 és 1912 között a MÁV minden hídjának



társadalmi, vagy közlekedési problémára adott választ az a műtárgy. Ezt szolgálják a korabeli fotók és képeslapok is, amelyek a hidak életéből, azok későbbi sorsáról is beszámolnak.

Egy kiállítás természetesen nem kiállítás tárgyak nélkül. A kiállítás központi tárgya a szolnoki vasúti híd egyik medernyílásának M=1:20 arányú makettje, amely maga is közel öt méter! A hatalmas maketten hihetetlen részletességgel látszanak az alkotóelemek, pl. a szegecsek, a vasút pálya, a sínszálak közötti faborítás, és az az önmagából áradó szépség, amely a Feketeházy által megalkotott csonka sarló alakú tartókra jellemző.

Egy másik csonka sarlós tartóval épült hídra, a Mária Valéria hídra egy négy méteres korlátos utal. Itt, a kiállításon hatalmasnak tűnik, holott az egész hídhoz képest elenyésző a mérete, de jól mutatja, hogy egy kiállításon nehéz hidakat bemutatni, főleg olyan hidakat, amelyek évszázada nem léteznek.

A szegedi híd kandelábereit egykor díszítő sasok egy példányának másolatát a szegedi Móra Ferenc Múzeum bocsátotta a rendelkezésünkre. (A Közlekedési Múzeum Hídkertjében látható volt a szegedi híd parti nyílásának hossz-tartó darabja és a parti nyílás egy kapuzata, de ezek hatalmas méretük és tömegük okán itt nem kerültek kiállításra, de azok restaurálás után a

Hídépítők Egyesülete Karikás Frigyes utcai hídkertjében láthatók lesznek.)

A tárlókban láthatók még szegecsek a komáromi hídbárca az esztergomi hídból, valamint négy mozdony modellje, amelyekkel azt szeretnénk volna bemutatni, hogy 1872 és 1913 között mennyit változtak a vasúti szerelvények, mennyivel nagyobb, nehezebb mozdonyok közlekedtek a vasúton, ami hozzájárult ahhoz, hogy az Összekötő vasúti hidat 1913-ban egy modernebb szerkezettel kellett felváltani.

A kiállításon helyet kapott még két hídmodell, az egyik egy alternatív változata annak a hídnak, amelyet az 1944-ben felrobbantott szegedi híd helyére építettek, és a most épülő új komáromi híd modellje. Ennek a hídnak az itteni szerepeltetése mellett azért döntöttünk, mert az Erzsébet híd hatalmas terhein enyhít az új komáromi elkerülő, másrészt egyre több helyről lehet hallani azt a véleményt, hogy az új komáromi hidat Feketeházy Jánosról kellene elnevezni.

A kiállítás összeállításában Turcsányi Eszter, a Közlekedési Múzeum kiállításszervező munkatársa és Pisch Zsuzsa, a Hidászokért Egyesület főtitkára vett részt. Grafikai kivitelezés: Kiss Barnabás.

*Domonkos Csaba  
muzeológus, a kiállítás összeállítója*

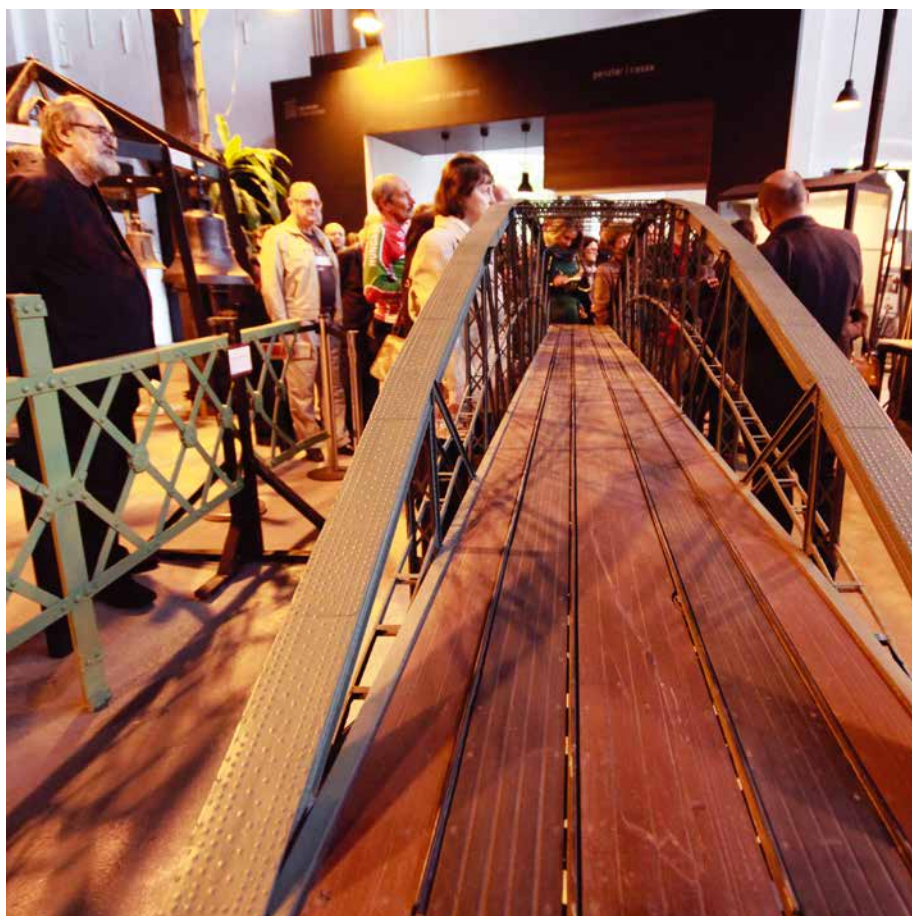
tervezésében Feketeházy aktív szerepet játszott. Azzal, hogy pontosan hány hidat tervezett, hány híd köthető hozzá, még tartozik a magyar közlekedéstörténeti kutatás. A kiállítás összeállításakor nem is az a cél vezérelt bennünket, hogy erre a kérdésre választ adjunk, hanem inkább arra, hogy e hiátusra felhívjuk a figyelmet, illetve a kiállítást megtekintőkben tudatosítsuk, milyen óriási szerepet játszott Feketeházy a hazai közlekedési infrastruktúra kialakításában.

Mit is látunk hát a kiállításon?

Az életét bemutató idővonalról már volt szó, ebben nemcsak műszaki alkotásairól kapunk információkat, hanem olyan magánéleti eseményekről, mint gyermekei születése, közéleti szereplései, vagy akár ingatlanvásárlásai.

A falakon külön táblók szólnak az Összekötő vasúti hídról, a szegedi hídról, a komáromi Erzsébet vagy az esztergomi Mária Valéria hídról, összefoglaló táblón elevenítjük fel egyéb alkotásait, pl. a fiumei forgóhidakat vagy a Keleti pályaudvar tetőszerkezetének tervezését.

A táblók valóban felelevenítik a múltat, hiszen egy rövid tájékoztató után átadjuk a szót a kortársaknak, korabeli újságokból olvashatjuk el, hogy az adott alkotás miért volt fontos a helyi közönségnek vagy az országnak, milyen égető



# Feketeházy János tisztelete

90 éve, október 31-én, Vágsellyén fejezte be igen gazdag pályafutását Feketeházy János, korának egyik leggazdagabb életművű vas- és hidásztervezője.

Életéről és munkásságáról az elmúlt évtizedekben már igen sok megemlékezés (cikk, tanulmány) jelent meg, előadás hangzott el.

Most, az évforduló kapcsán – a terjedelmi határok miatt is – csak egy-egy pillantással tisztelghetünk legjelentősebb, legismertebb alkotásán keresztül, munkássága előtt.

Október 25-én, a Magyar Mérnöki Kamara, a Hidászokért Egyesület és Komárom Városának Önkormányzata rendezésében Emléknapra került sor. A Vendéglátók köszöntője után a Magyar Mérnöki Kamara, a Vasúti Hidak Alapítvány, a Magyar Közút NZRt., a Hídépítő Zrt., a Pozsonyi Műszaki Egyetem és a Szent István Egyetem képviselőinek előadásait hallgathattuk meg.

Egyúttal megtekinthettük az Öntödei Múzeumban másnap nyíló időszakos kiállításnak kivonatát. Rendezője Domonkos Csaba, szervezője a Hidászokért Egyesület és a Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum.

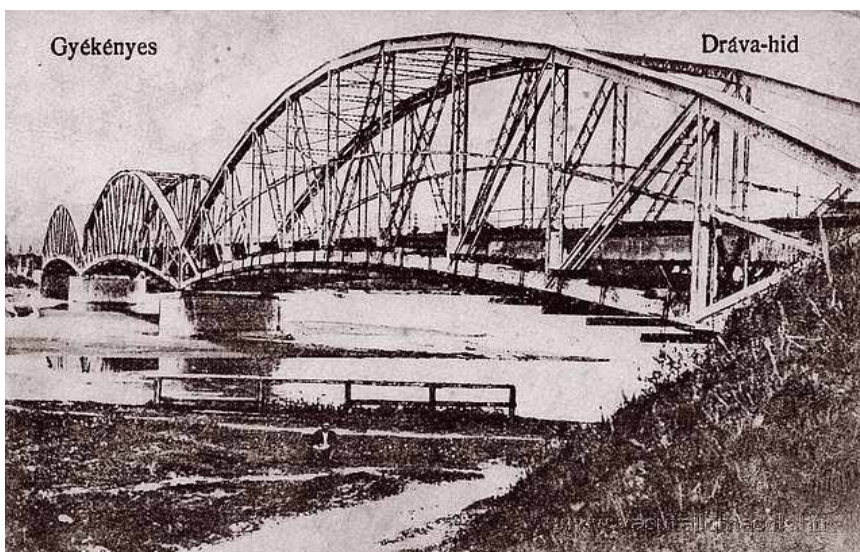
Délután, Vágsellyén, Feketeházy szülővárosában és örök nyugalmának helyén került sor a koszorúk elhelyezésére. Fejret hajthattunk a Városházán elhelyezett két emléktábla, valamint a Feketeházy János Magyar Házon levő emléktáblája előtt, majd a közeli temetőben meglátogattuk a Feketeházy-Fekete Család temetőkápolnáját is. A koszorúkat Vágsellye polgármestere, a Szlovákiai Mérnöki Kamara, a Magyar Mérnöki Kamara, az SKSI Nagyszombati Régiójának képviselői, a Hidászokért Egyesület és a Vasúti Hidakért Alapítvány vezetői helyezték el.

A továbbiakban nem törekedhetünk a teljességre, már csak azért sem – mint azt már

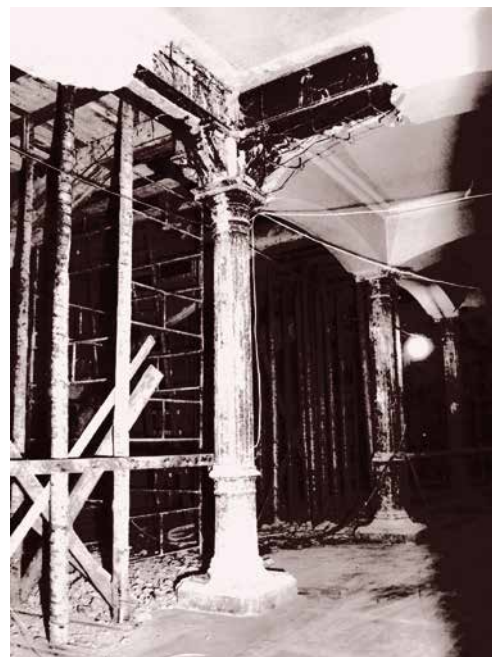
többen és több helyen leírták – mert, mint a MÁV vezető tervezője, sok olyan munkán dolgozott, melyen nem jelent meg a neve. Esetenként kénytelenek vagyunk egy adott műtárgy „szerkezeti hasonlóságára” támaszkodni.

Emellett – szerény karaktere miatt – élete folyamán alig (pontosan csak egy ízben) kapott „nevesített” elismerést Baross Gábortól. Ugyanezen okból a részlettervek kidolgozói többször próbálták mellőzni: két esetről tudunk, amikor ebből vita támadt. Az egyik a komáromi Erzsébet híd, amikor jogi eljárás indult, a másik a budapesti Ferencz József híd, ekkor elhúzódo szaklapi „nézeteltérés” volt a kivitelező MÁVAG és Feketeházy között.

Az egyes műtárgyak esetében feltüntetjük az ismert évszámokat. Ezek között lehetnek bizonytalanok is. A korabeli és a későbbi források nem mindig adnak egybehangzó adatot.



1.



2.

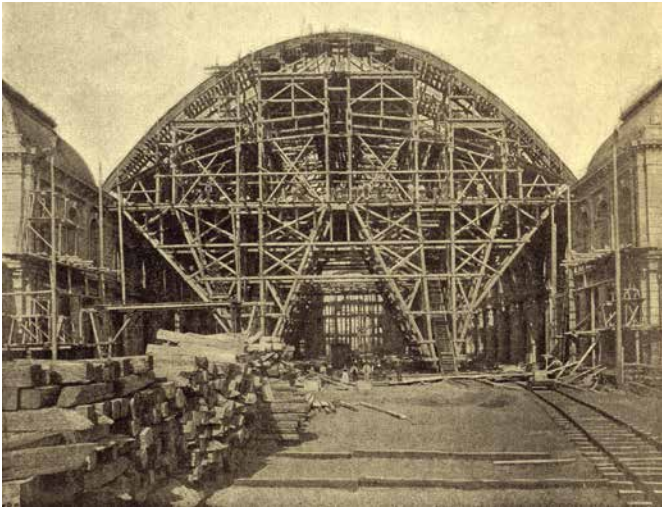


3.

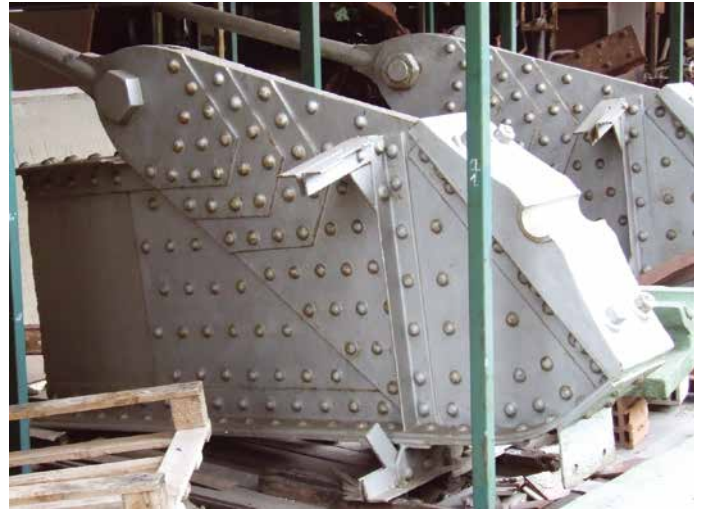


4.





5.



6.



7.



8.

**Az itt következő munkáihoz – a tényszerű információkon kívül – ma nincs bővebb anyag:**

- Wien-stadlauer Duna-híd (még gyakornokként, 1866-67.);
- Boszporusz, csatorna-híd (még gyakornokként, 1866-67.);
- Új rendszerű Duna-híd terv, Párizsi világiállítás; díjazták, de nem épül meg 1878.;
- Vasbeton mennyezet találmány bejelentése; 1898. október 22-én jegyezték be; (a leírás a korban még létező „merv betétes” vasbetonra utal); 1900. március 7-én ehhez pótszabadalom 1897. október 6.;

- Budapest, Háromemeletes bérház tervezése a Józsefvárosban 1899.;
- Győr, terv a közúti hídra; a pályázó kivitelezőt elejtették 1892.;
- Budapest, tervpályázat a Nádor-szigeti hídra; a kiírt költséghatárt átlépte, elutasítják 1893.;
- Vasúti fordítókorong (új rendszerű, szabadalommal védett – időpont és helyszín ismeretlen);
- Hadihidak tervei a MÁV számára – időpont ismeretlen;
- Hadihidak tervei az orosz hadsereg számára – időpont ismeretlen;



9.



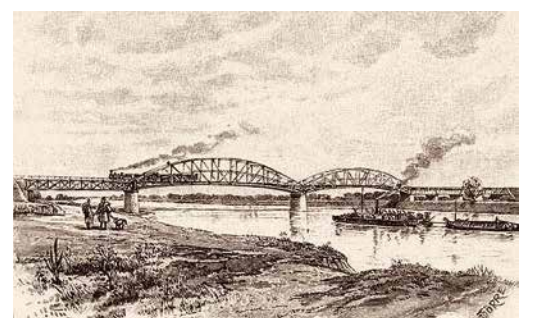
10.



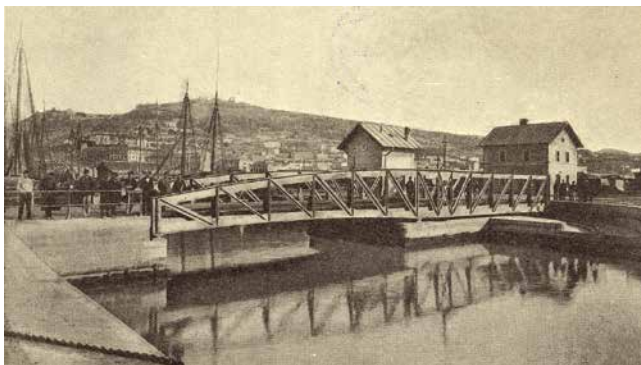
12.



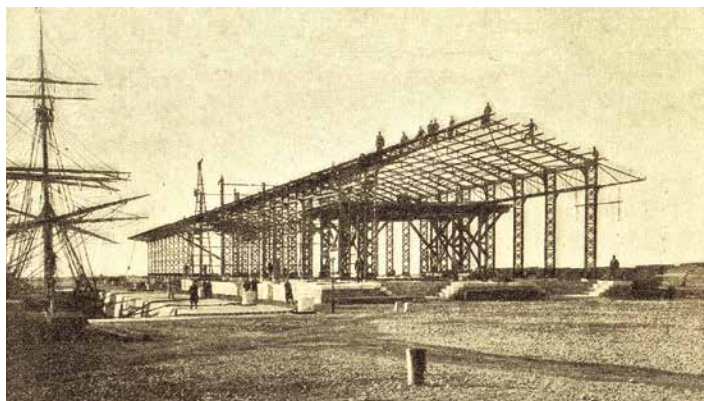
11.



13.



14.



15.



16.



17.



18.



19.



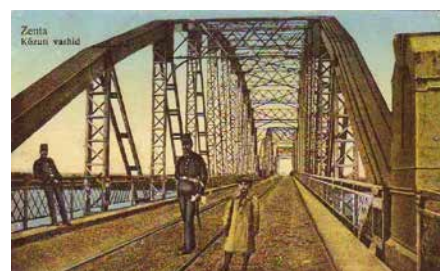
20.



21.



22.



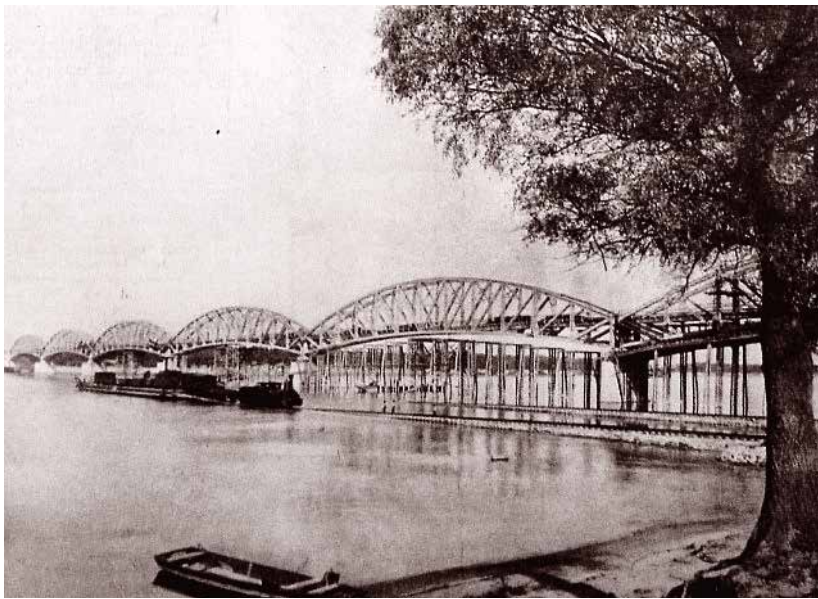
23.

**A mai tudásunk szerint a nevéhez köthető munkák:**

- **1. ábra;** Gyékényes-Zákány, vasúti Dráva-híd, 1870.;
- **2-3. ábra;** Budapest, Vámpalota (Corvinus Egyetem) öntöttvas és kovácsoltvas vázszerkezete, 1870-74.;
- **4. ábra;** Budapest, az Összekötő vasúti híd építésének „ellenőri irányítása” a „Gazdasági Mérnök” 1880. szeptember 30-i száma, valamint a Technikai Lexikon (1928.) szerint tervezője is, 1873-76.;
- **5-6. ábra;** Budapest, Keleti pályaudvar vágánycsarnokának öntött és kovácsolt vas fedélszerkezete; elem a Múzeum raktárában, 1874.;
- **7-8. ábra;** Nagyvárad, Sebes-Körös közúti híd, később villamos forgalomra is, majd az 1981-ben megsérült szerkezet, 1880.;
- **9. ábra;** Szeged, közúti Tisza-híd tervezése; az Eiffel-cég nevében, 1880 (pályázat), 1880-83.: (építés);
- **10-11. ábra;** Budapest, Operaház fedélszerkezetének főtartó-rendszere öntött és kovácsolt vas elemekből (a nézőtéri közbenső födémfőtartó és tetőtartó), 1884.;
- **12. ábra;** Budapest, Északi Járműjavító (Központi Fűtőház) öntött és kovácsolt vas csarnokszerkezete, 1886.;
- **13. ábra;** Szolnok, vasúti Tisza-híd, az 1857-ben épült fahíd helyébe, 1887-89.;
- **14. ábra;** Fiume, 3 vasúti-közúti forgóhíd (Fiume csatorna, Mária Terézia hullámgát), 1888.;
- **15. ábra;** Fiume, tárház, 1888.;
- **16. ábra;** Komárom, Erzsébet közúti Duna-híd, 1891-92.;
- **17. ábra;** Poroszló, vasúti-közúti Tisza-híd az 1880-ban (1846-ban) épült faszervezet helyébe, 1894.;
- **18. ábra;** Esztergom Mária Valéria közúti Duna-híd, 1893-95.;
- **19. ábra;** Budapest, Fővám-téri/Ferencz József/Szabadság Duna-híd, 1893, 1894-96.;
- **20. ábra;** Komárom, vasúti Duna-híd, 1904-08-09.;
- **21. ábra;** Csongrád-Szentes, vasúti-közúti Tisza-híd, 1903. dec. 3.;
- **22. ábra;** Baja, vasúti Duna-híd, 1906-08.;
- **23. ábra;** Zenta, közúti-vasúti híd, 1908.;
- **24. ábra;** Gombos-Erdőd, vasúti Duna-híd; a vasúti komp helyébe, 1909-11.;
- **25. ábra;** Emléktáblák a Polgármesteri Hivatalnál;
- **26. ábra;** Emléktábla a Feketeházy János Magyar Ház utcai falán;
- **27. ábra;** Emléktábla a Feketeházy János Magyar Ház udvari falán

## A források:

- Beke József: A budapesti városligeti Nádor-szigetre vezető híd terveire rendezett pályázat. MMÉE Közlönye, 1895.;
- Czekelius Aurél - Szántó Albert: A budapesti Ferenc József híd építésének története. Pátria Nyomdaipari Rt. Budapest, 1896.;
- Domanovszky Sándor Dr.: Ganz Acélszerkezet Rt. Híd referencialista. Budapest, 1999.;
- Építő Ipar c. hetilap 1875., 1886., és 1894. évi számai;
- Faber Miklós: Feketeházy János. Mélyépítéstudományi Szemle 1956/9.;
- Hajós György: Feketeházy János / Műszaki alkotók – magyar mérnökök; Vágsellye-Esztergom, 2005.;
- Hajós György: Feketeházy a szerkezettervező. Mérnök Újság, 2002/6.;
- Iványi Miklós Dr.: Feketeházy János Építő-Építéstudomány XXIII. kötet, 1992/93., 3-4. szám.;
- Kherndl Antal - Czákó Adolf: A budapesti Eskü téri és Fővám téri Duna-hidak pályatervei. Pátria Nyomdaipari Rt. Budapest, 1896.;
- Laár Tibor - Szabó László: Feketeházy szerepe a magyar hidépítés történetében. Építő-Építéstudomány XXIII. kötet, 1992/93., 3-4. szám.;
- Lósy-Schmidt Ede Dr.: Magyar vagy francia alkotás-e a szegedi közúti Tisza-híd? MMÉE Közlönye, 1933. szeptember.;
- Magyar Mérnök- és Építész Egylet Közlönye 1893. augusztus.;
- Mentés Zoltán: A győri Rába-hidak története. Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium, Útgyázközdési és Koordinációs Igazgatósága, Budapest, 1994.;
- MÁV-GÉPÉSZET Zrt. járműjavítási tevékenységének racionalizálása (A) Az Északi Járműjavítási Telephely tevékenységének áttelepítése.;
- MMÉE. Építő Ipar, 1883.;
- Móra Ferenc: Kit ünnepeljünk! Szegedi tulipános láda, in: M. F. Összegyűjtött művei, 1964.;
- Novák Veronika (szerk.): Vágsellye 1002-2002. Vágsellye és vidéke Polgári Kör, 2002.;
- Novák Veronika: A Feketeházy család – Sorsok alakulása a politikai változások tükrében.;
- Palotás, Medved, Nemeskéry-Kiss, Traeger: Hidak Magyarországon.;
- Platthy Pál Dr.: A Keleti pályaudvar vágánycsarnokának acél tetőszerkezete. Építő-Építéstudomány XXIII. kötet, 1992/93., 3-4. szám.;
- Szászi András.; ÁKMI Kiskörösi Közúti Szakgyűjtemény.;
- Sziitner Antal Dr.: A Fővám téri - Ferenc József - Szabadság híd. Építő-Építéstudomány XXIII. kötet, 1992/93., 3-4. szám.;
- Tóth Ernő Dr. (szerk.): Hidak Jász-Nagykun-Szolnok megyében. Hídmérnöki Konferencia kiadványa.;
- Tóth Ernő Dr. (szerk.): Hidak Komárom-Esztergom megyében. 42. Hídmérnöki Konferencia kiadványa, 2001.;
- Többen: Száz éves a komáromi Erzsébet-híd. Tatabányai Közúti Igazgatóság, 1992.;
- Varga Károly, szerk.: Dr. Kovács László: Vasúti járműjavító üzemek története. Budapest: Magyar Államvasutak Rt. (2005.). ISBN 963-204-126-7.;
- Visontai József Dr.: A Magyar Állami Operaház tetőszerkezete. Építő-Építéstudomány XXIII. kötet, 1992/93., 3-4. szám.



24.



26.



25.



27.

Végül köszönettel tartozom a Kollégáknak, akik a helyszínek bejárásában, fotózásában és régebbi dokumentumok, korábbi információk kiadásában segítségemre voltak:

a Fővám-palotában Szencsi Anita, Gáti Csaba és Dragán Csaba; az Operaházban Kuczka Beáta, Józsa Anka és Oláh András, a Járműjavítóban Mrázik Zoltán és Kéri Dávid, végül a nagyváradi híddal kapcsolatban Krakovics Ilona PhD és Lakatos-Balla Attila.

*Szabó László, mérnök, nyug. muzeológus*

# Irányítási rendszerünk fél év a változások jegyében

**Ebben az évben jelentősebb változásokkal kellett szembenéznünk. Ezek többségére előzőleg fel voltunk készülve, így számoltunk is azzal, de volt olyan terület, amely idei plusz programként esett be év közben, de a feladat nagyságához mért megfelelő felkészülési idő nem állt rendelkezésre.**

## Társadalmi felelősségvállalás

2017. június 20-án megújító auditra került sor a Hídepítő Zrt. esetében, azonban az A-Híd Zrt. és a Híd Zrt. számára ez az első tanúsító audit volt egyben. A felső vezetés úgy döntött, idén az SA 8000 szerinti társadalmi felelősségvállalást működtető szervezetek körét ki kell bővíteni az A-Híd Zrt-re és a Híd Zrt-re is. Az auditokat idén ismét Bálint Attila auditor folytatta le. Erről a Felelősséggel a társadalmi folyamatokért címmel írtam részletes összefoglalót a 2017. évi harmadik számban.

## Idén is volt energiánk rá

Ha szeptember, akkor energiairányítás. Tavaly, amikor az első auditra sor került, azt hittük, az idei már rutinból megy majd. Bár pontosan tudtuk, hogy – eltérően a többi irányítási rendszertől – itt a klasszikus értelemben véve nem lehet rutinról szó, mert az energiahatékonyság nem egyszerű esemény, azt nem lehet napok alatt összerakni, legalábbis az irányítási rendszeren túli részét nem. Természetesen itt s komoly változásokkal kellett szembenéznünk az év folyamán.

Tehát tudtuk, hogy nem az irányítási rendszer része igényel sok munkát. Ha tudtuk, akkor vajon mit tettünk, mivel kellett foglalkoznunk? Már tavasszal elindult a szokásos adatgyűjtés, hiszen az Energiahivatal (MEKH) felé éves adatszolgáltatási kötelezettséggel rendelkezünk. Az irányítási rendszerünket, annak működését jelentősen érintő változás volt idén, amikor az energetikus személyében változás volt: Veszely Zoltán 2017. május 31-i dátummal szerződést bontott az A-Híd Zrt-vel és az I-Híd Zrt-vel, az utóda Gyurcsovics Márk lett. Az ún. nagyvállalati regisztráció 2017. évi teljesítésének részeként az energetikus a regisztrációt megtette a MEKH felé, és az illeték is megfizetésre került. Az OSAP jelentés határidőben beküldésre került.

Az energetikai audit fő eleme az egyes évek fogyasztási adatainak összehasonlításai alapjára szolgáló adattáblák elkészítése és a tanúsító felé bemutatása. Hiába volt már egy részletesen kidolgozott adatstruktúránk és komoly háttérszámításunk, idén nagyon sok gondot okoztak a forrásadatokban megmutató anomáliák. Így gond volt az üzemanyag-ki mutatóval és a villamos energia felhasználással is. Ez utóbbi esetében – mivel nem is saját, hanem a bérlemény fogyasztásáról van szó – az adatok kijavítása sok fejtörést okozott, főleg utólag.

A 2017. szeptember 29-i energetikai audit jól mutatja, hogy bizony nem dőlhetünk hátra két tanúsító (megújító) audit között sem. A folyamatos fejlesztés, az adatok naprakész elemzése nélkül az energiairányítási rendszer nem működtethető. Az auditor,

Tóth Klára is ezt állapította meg. A pontos és részletes adatgyűjtés az energiairányítási rendszerek elengedhetetlenül fontos eleme, ezért a jövőben erre kiemelt figyelmet kívánunk fordítani.

## Nukleáris minősítés

Több éve már, hogy Pakson nukleáris kivitelezési munkákat végeztünk. Bár a szakmai múltunk mindenképpen előnyt jelent új, hasonló munkák elnyerésére, azonban a megváltozott új követelményrendszereknek is meg kell felelnünk a sikeres pályázathoz. 2017 nyarán az A-Híd Zrt. és Hídechnika Kft. döntött a nukleáris minősítés mielőbbi megszerzéséről. Ennek megfelelően az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. illetékes szervezeteivel felvettük a kapcsolatot annak érdekében, hogy a nukleáris minősítő eljárást lefolytassák. A Hídechnika Kft. is megkezdte a felkészülést, így a két szervezet mindössze egy hét különbséggel esett át a minősítő eljárás. 2017. október 3-án az A-Híd Zrt., míg 2017. október 10-én a Hídechnika Kft. minősítette magát sikeresen. A Minősítést a két cég esetében az MVM PA Zrt. szakemberei végezték az engedélyes oldalról (Serjes Zoltán audit csoportvezető és Bukta Ferenc szakmai megbízott), míg az OAH képviselői az audit szabályszerűségét felügyelték.

Mindkét cég minősítési okiratában szereplő tevékenység a következő: ABOS 3 biztonsági osztályba sorolt építmények, épületszerkezetek (nukleáris rendeltetésű építmények) átalakításával, karbantartásával és javításával összefüggően építési-szerelési munkák végzése.

Az elfogadott szállítói nyilvántartásába felkerülés céljából kitöltöttük és megküldtük az Általános Szállítói Vizsgálat (ÁSZV) kérdőívét is.

Természetesen, mint minden irányítási rendszer esetében, itt is a szükséges előírások készítésével vagy a meglévő módosításával kezdtek a munkát. Azok hatályba léptetésével ugyan fontos feladaton voltunk túl, de még messze voltunk a sikeres minősítéstől. Külön oktatásokat is szerveztünk, melynek része volt a belső képzés, de az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. által megtartott, az önálló munkavégzés feltételeként meghatározott képzés és vizsga is hozzátartozott ehhez. Ez utóbbit eddig már több kolléga végezte el sikeresen, de többen a cikk írásának időpontjában fogják letenni a vizsgát. Természetesen megemlíthető még a telephely minősítés is, mint ahogyan több kollégának is rendelkezésre áll a személyi biztonsági tanúsítványa.

Új kollégánk, Boldog István kifejezetten a paksi munkák segítésére, Pakson önálló kirendeltségi irodát is nyitott. Így egy elnyert nukleáris kivitelezési

munka esetén késedelem nélkül tudjuk a megfelelő munkakörülményeket biztosítani az ott dolgozó kollégák számára.

A minősítés előtt még belső felülvizsgálatokat is tartanunk kellett, hiszen csak így tudtuk meggyőződni az új folyamatok megfelelő működéséről. Mindezt összefoglalta és áttekinthető a vezetőségi átvizsgálás. Csak ezek után kerülhetett sor a minősítő auditra. Ebből is látszik, bizony a pár hónapos átfutási idő igen mozgalmasan telt. Természetesen a sikeres minősítés sem egy ember érdeme, sokunk közös munkája eredményeként valósulhatott meg, amihez ezúton is megköszönöm a kollégák önzetlen segítségét.

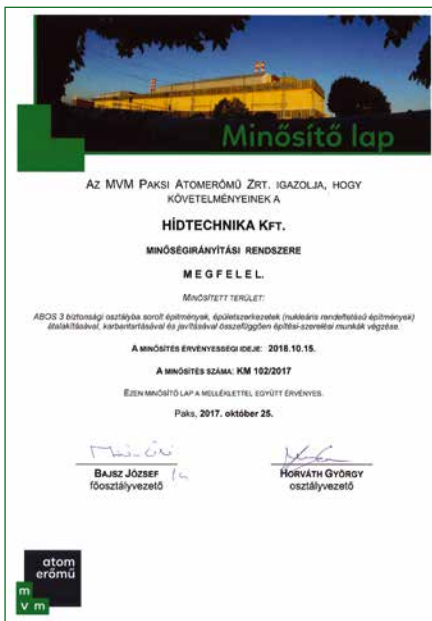
Immáron elmondhatjuk, hogy újabb területen vagyunk képesek bizonyítani szakmai alkalmasságunkat, így a nukleáris kivitelezés területén is, a nukleáris területre vonatkozó törvény annak végrehajtási rendeletei, a Nukleáris Biztonsági Szabályzatok (NBSZ), útmutatók, jogszabályi előírások is bekerültek a rendszerünkbe.



Az A-Híd Zrt. nukleáris minősítő lapja



Az A-Híd Zrt. nukleáris minősítő auditja



A Hídechnika Kft. nukleáris minősítő lapja

### Áttérés Katonai Minőségügyi Rendszerünk AQAP 2110:2016 normatív dokumentum követelményrendszerére

Az A-Híd Zrt. és a Hídepítő Zrt. éves utolsó auditja a többéves hagyománynak megfelelően az AQAP 2110 szerinti Katonai Minőségügyi Rendszer (KMR) ellenőrzését foglalta magába. A két cég tanúsítására 2017. október 31-én került sor. Az elmúlt évben volt a megújító auditunk, így most a hároméves auditálási cikluson belül az első felügyeleti auditra került sor. Az idejéért is különleges, mert ez egyúttal az AQAP 2110:2016 (pontos nevén: AQAP 2110 Edition D) normatív dokumentum követelményrendszerére való áttérés is volt egyben. Azért jelentett kisebb gondot a felkészülésben, mert a jövő évi auditunk is október novemberben van, de a korábbi AQAP 2110 szabvány csak 2018. szeptember közepéig van érvényben, így mindenképpen idén kellett átállnunk a szabványkövetelményekre, miközben a minőségügyi és környezetirányítási rendszerekkel elegendő csak jövő tavaszra átállnunk. Így fordulhatott elő, hogy a katonai irányítási rendszerünk átállása előbb történt meg, mint a polgári irányítási rendszeré. Bár közös irányítási elemek bőven akadnak, szerencsénkre a két irányítási rendszer részleges függetlensége miatt ez nem okozott ellentmondást a tanúsítási eljárás során.

2016 szeptemberétől a tanúsítási tevékenység átkerült a MH Logisztikai Központ Műszaki Átvevő és Vizsgálati Osztályra, ezzel nagyjából egy időben a NAH akkreditációját megszüntette a testület. Az, hogy ezentúl nem akkreditált státuszban végzik a katonai irányítási rendszerek tanúsítását, lényegi változást számunkra nem hozott. Ugyanígy nem érintett minket, hogy az akkreditált státusz elvesztésével a tanúsító szervezet a továbbiakban már nem ad ki ISO 9001 minőségirányítási rendszerekre tanúsítványt, különösen, hogy ezt a szolgáltatást eddig sem vettük eddig igénybe (egy alkalmat kivéve, de akkor is csak a tanúsító szervezet akkreditációja miatt volt nekik erre szükségük).

A felkészülésre szánt időszak a korábban tervezetthez képest a felére rövidült, mert egyrészt a paksi felkészülésünk és audit időben elhúzódtott, másrészt a korábban egyeztetett katonai



A Hídechnika Kft. nukleáris minősítő auditja

audit időpontja hirtelen módosult novemberről október végére.

A felkészülést Lengyel Ákos segítette, aki a szükséges dokumentáció módosításokat is elvégezte, megtartotta a belső képzést, illetve a felügyeleti auditig hátralevő időben végrehajtandó feladatokat koordinálta.

Az AQAP NATO normatív dokumentum szerinti felülvizsgálatokat idén két katonai auditor végezte. A Hídepítő Zrt-t Papp István ezredes, míg az A-Híd Zrt-t Mészáros Sándor József alezredes auditálta. Helyszíni audit lefolytatására az érdi vasúti felüljáró projekt kivitelezésén került sor. Mindkét cég esetében megállapítást nyert, hogy azok a tevékenységüket a megújult szabványkövetelményekkel összhangban végzik, az átállás sikeres volt az új szabványkövetelményekre, bár mint bizonyosodott, azért az új követelmények esetében még el kell mélyülnie az ismereteknek.



AQAP 2110:2016 képzés



Az A-Híd Zrt. és Hídepítő Zrt. katonai auditja

### És ezzel erre az évre vége minden IIR munkának?

Természetesen nem. A nyár elején megkezdett, de hol rövidebb, hol hosszabb időszakokra félbehagyott, az új szabványkövetelmények szerint megújításra kerülő Integrált Irányítási Rendszer (IIR) dokumentáció reményeink szerint ez év végén, illetve jövő év elején kerül kiadásra, legkésőbb tavaszig. A szabványok adta átállási határidő egyébként 2018. szeptember 15., de a mi esetünkben a megújító audit várható időpontja (2018. május) miatt addig nem várhatunk.

Az új követelményrendszerrel *Új irányítási rendszerszabványok* címmel írtam részletes összefoglalót a 2015. évi harmadik számban, így most csak arra hivatkozással utalva, megemlítem azt a néhány fontosabb szempontot, amit a folyamatunk átdolgozása során előtérbe helyezünk:

- az új minőségügyi és környezetirányítási szabványok követelményének átültetése az új dokumentációba;
- jogszabályoknak való (rugalmasabb) megfelelés;
- egyszerűbb szabályozás, a felesleges követelmények megszüntetése;
- a POSZ-szal való magasabb fokú integráltság;
- hatékonyabb működés támogatása;
- a bekövetkezett szervezeti változások átültetése a követelményekbe.

Varga Béla



## Gróf Széchenyi Istvánra emlékezett az ökölvívó sportág

Az ökölvívás magyarországi meghonosításában való tevékenységének őrzése, emléke előtt a méltó módú tisztelgés érdekében, a Gróf Széchenyi Család Alapítvány kezdeményezte a Gróf Széchenyi István emlékversenyt, melynek megrendezésére az idén a Halassy Olivér Sportcsarnok adott otthont.

A Magyar Ökölvívó Szakszövetség szervezésében négy nemzet ökölvívóinak részvételével zajlott az idei, a második emlékverseny, melyet többek között az A-Híd Zrt. is támogatott.

A Gróf Széchenyi Család Alapítvány volt a torna névadó támogatója, mely a Négy Nemzet Torna keretén belül került megrendezésre október 14-én és 15-én. A rendezvényt Erdei Zsolt, a Magyar Ökölvívó Szakszövetség elnöke és a Gróf Széchenyi Család Alapítvány nevében Széchenyi Tímea nyitotta meg. Szlovák, horvát, román és magyar ökölvívók között zajlott a torna, kiváló, többszörös bajnokok részvételével. A külföldi csapatok a szövetségi kapitányuk vezetésével érkeztek. A Magyar ökölvívók csapatát ifj.

Balszay Károly szövetségi kapitány vezette és állította össze.

Nagy érdeklődés követte mind a két nap mérkőzéseit. A Szakszövetség a professzionális szervezés mellett gondoskodott arról is hogy az ökölvívás szerelmesei az összes versenyt online felületen is tudják követni. Az első versenynap összefoglalóját és a döntőket az M4Sport műsorán is megnézhették az érdeklődők. A helyszínen óriáskivetítőn szinte „testközelből” lehetett látni a mérkőzéseket. A szurkolók, a nézők az emlékversenyen láthatták meg első alkalommal a Madárfészek Ökölvívó Akadémia teljesen megújult küzdőterét. A kiváló mérkőzéseket az ökölvívást szerető közönség ingyen nézhette meg. A műsorközlő folyamatosan gondoskodott arról, hogy a résztvevők, a nézők jól meg tudják jegyezni, kinek köszönhető Magyarországon az ökölvívás léte.

A nyolc súlycsoportban helyezéseket elért versenyzők „az érem másik oldalán” igazolni tudják, hogy a Széchenyi István Négy Nemzet Torna versenyén vettek részt.

A Gróf Széchenyi Család Alapítvány és a Magyar Ökölvívó Szakszövetség között 2015-ben kezdődött együttműködés, melynek célja Gróf Széchenyi István nevének őrzése. Az ökölvívás 1820-as évekhez köthető meghonosításáért az emléke előtti tisztelgés a Gróf Széchenyi István Négy Nemzet Torna emlékverseny rendezésével méltó módon teljesítette a kítűzött célt, amihez az Alapítvány támogatók nagymértékben hozzájárultak.

Erdei Zsolt a megnyitó beszédében biztosította az emlékverseny résztvevőit a torna folytatásáról.

*Széchenyi Tímea*



# Múlt és jelen

## Építmények sorsa romlásuk után

Mint mondják, az Élet (vagy a Sors, vagy a Mindenható, ki-ki belátása és meggyőződése szerint döntse el) nagy rendező. Időnként olyan helyzetet tud teremteni, amire kifakad az ember, mondván, hogy „Ilyen nincsen, csak a filmekben!” Ha nem is ennyire drámai módon, mégis valami hasonló történt velem lapunk legutóbbi számában (Hídépítők, 2017/3, 20-23. old.) megjelent, a CCC 2017 konferenciáról tudósító cikkem nyomdába kerülése után: váratlanul találtam egy fényképet. Aztán ez az esemény, illetve a fénykép maga elindította és végül egészen messzire sodorta a gondolataimat. Ezekből a gondolatokból született ez a cikk.

Az idén festés volt nálunk, aminek természetesen velejárója, hogy ilyenkor kerülnek elő egyrészt régen elveszetteknek hitt dolgok, másrészt olyanok, amelyeknek már a pusztaság létezéséről is megfeledkezett az ember. Nos, én a visszapakolás közben egy történelmi folyóirat, a História egy több mint 30 éves számának hátlapján pillantottam meg egy képet, amit hirtelen nem is tudtam hova tenni magamban: ismerős volt nagyon, de csak kis idő elteltével nyilalt belém, hogy mit is ábrázol. Annak az épületnek a romos képét, amelyben nemrég jártam, ráadásul még cikket is írtam az eseményről, a helyszínről készített fényképem is az illusztrációk között szerepelt. Hab a tortán, hogy szinte ugyanarról a helyről készítettem a képet, mint a 30 évvel ezelőtti fényképész. A két kép közötti különbség viszont mellbevágó: egy romos, az enyészetnek hagyott épület, valamint ugyanaz, csak csodálatosan felújítva. A jelenlegi állapotot látva egyértelműen kijelenthetjük, hogy kár lett volna véglegesen pusztulni hagyni a hajdani tokaji zsinagógát, még akkor is, ha a felújítása után nem az eredeti funkcióját tölti is be: kulturális és kiállítási központként

működik. De vajon mitől függ, hogy egy építményt, amely valamely oknál fogva sérüléseket szenvedett, helyreállítják-e vagy lebontják? A kérdésre szinte lehetetlen minden helyzetre érvényes, egyszerű választ adni, minden eset más és más. Nézzünk meg néhány konkrét példát, amelyek között van pozitív és negatív ki-csengésű is. A tokaji esetet mindenképpen az előbbieik közé sorolhatjuk. *(A példák kiválogatása messzemenően szubjektív, a teljességre való törekvés, de még annak igénye sem merült fel bennem egy percre sem, a szándékom csupán a gondolatébresztés volt. Mindenki magában folytathatja a felsorolást. Ba.)*

Ha már egy zsinagóga épülete indította el a gondolatsort, kezdjük egy másik hasonló sorsú társával, a volt debreceni nagy zsinagógával. Hatalmas népünnepély keretében, 1897-ben avatták föl a keleties hatású impozáns épületet, amely viszont csak kevesebb mint 50 évig töltötte be eredeti funkcióját és szolgálta a Cívisvárosban élő zsidó polgárok hitéletét, és mindösszesen is csupán 65 év adatott meg neki a végső pusztulásig, vagy pontosabban pusztításig. Az 1944. június 2-án a szövetségesek

által végrehajtott brutális terrorbombázás, amely a II. Világháború során Magyarországot ért bombatámadások közül a legtöbb, mintegy 1200 halottat követelte (köztük e sorok írójának több családtagját is), és a Nagyszombat és környékét kegyetlenül lerombolta, viszonylag kevés kárt tett az állomástól nem messze található zsinagóga épületében, javítható károsodásokat hagyva rajta. A sors fintora, hogy a helyreállítási munkák közben emberi mulasztás következtében viszont leégett a teljes tetőszerkezete, szinte nagyobb kárt okozva, mint a háború. Az így további romlásnak indult épületet a megfogyatkozott lélekszámú hitközségnek nem volt ereje, az új rendszernek szándéka, a városnak meg pénze helyreállítani. Felvetődött, hogy más, világi funkciót (könyvtár, esetleg koncertterem) adva neki mentik meg a végleges pusztulástól, de ez a terv végül ez esetben nem valósult meg (egyes hírek szerint a hitközség eljáróinak ellenállása miatt), így sajnálatos módon a végleges bontás mellett döntöttek, amit 1962-ben végre is hajtottak.

Van azonban arra is példa, hogy már évtizedekkel ezelőtt megtörtént a funkcióváltás:



Tokaj, Kiállítási és Konferencia Központ



A véletlenül megtalált kép: Tokaj, romos zsinagóga épület az 1980-as években



Debrecen, Nagy zsinagóga



Kecskemét, Zsinagóga: Tudomány és Technika Háza

a kecskeméti neológ zsinagóga épületét már a 60-as években átvette a város, és nem sokkal később kialakították belőle a Tudomány és Technika Házát, amely azóta is a nagyközönség kulturális életét szolgálja. Ez a példa kitűnően mutatja, hogy így is lehetett, akár még az előző rendszerben is. Illetve az iménti példára visszautalva: így is lehetett volna.

De hogy ne csak zsinagógákról essen szó, kanyarodjunk vissza Debrecenhez, és a már említett 1944-es bombázás tényleges célpontjához: a Nagyállomáshoz, amelyet sajnos szintén negatív példaként tudunk említeni. A Cívisvárost Szolnok felől 1857-ben elért vasútvonalhoz először egy kisebb indóházat húztak föl, amely azonban később a város és a vasúti forgalom növekedésével szűknek bizonyult, így a múlt századfordulón egy, a városhoz immár méreteivel és eleganciájával is méltó épületet építettek, az első Nagyállomást. Tervezője nem más volt,

mint Pfaff Ferenc, a MÁV akkori Magasépitményi Osztályvezetője, aki több tucat állomásépületet tervezett a vasúttársaságnak az ország egész területén elszórva, beleértve az azóta elcsatolt területeket is, jórészt reneszánsz-eklektikus stílusban. Ezek java része hála Istennek még ma is áll, a szerencsésebbek felújítva, a többiek azt várva. Sajnos azonban vannak közöttük olyanok is, amelyeket különböző okokból (pl. háborús sérülés vagy csak a szocialista rendszer esztelen modernizálása) időközben elbontottak. Ez utóbbiak közé tartozik a debreceni régi Nagyállomás is, amely elsősorban az említett bombázás, illetve a háború végéig végrehajtott többi pusztítás eredményeképpen megrongálódott ugyan, de messze nem olyan mértékben, hogy a helyreállítása lehetetlen lett volna. Sajnos az 50-es évek végén, 60-as évek elején más szempontok érvényesültek, mint a múlt értékeinek megőrzése (vö.: „A múltat végleg

eltörölni!”), így az egyébként addigra valamilyen kitoldozott-foldozott és mindenekelőtt újra használatba vett épületet végül 1958-ban elbontották, és helyette építettek egy, a kor építészeti ízlésének minden bizonnyal megfelelő, de a Pfaff-féle állomás szépségét meg se közelítő, még az 50-es évek szocreál stílusát magán hordozó szögletes, kissé jellegtelen épületet.

Az épület kevés valódi értéke közé tartozik az Art Deko építészeti stílus debreceni mestere, Sajó István által tervezett hék tetőszerkezet, illetve a nagy utasváró csarnokban található két monumentális freskó, amelyeket a Kossuth-díjas festő, Domanovszky Endre készített. Ezen értékeket a pályaudvar jelenleg tervezett átépítése során – vagy hivatalos kifejezéssel élve intermodális központtá alakítása közben – is gondosan megtartják, miközben az egyszerű vasútállomásból több tömegközlekedési eszköz vég- és közbelső állomását tartalmazó Közlekedési



Központ lesz. Azért csodálkoznék, ha a debreceniek nem egyszerűen Nagyállomásnak hívnák ezentúl is, lett légyen bármilyen hivatalos elnevezése is.

Sokkal kevesebb, alig néhány falmaradvány maradt meg az 1945. február 13-14-ei szőnyegbombázás következtében földig rombolt Drezdában a Frauenkirchéből, és mégis, igaz évtizedekkel később, de teljes mértékben újjáépítették. Ma már korábbi fényében csillog és eredeti funkciójában szolgálja a város evangélikus vallású polgárait, bizonyosággal arra, hogy csak elhatározás kérdése, hogy egy valamilyen mértékben kárt szenvedett épületet eredeti formájában újjáépítsenek. Meggyőződésem, hogy értékes építmény esetében mindenképpen az újjáépítés a követendő példa.

Könyvtárnyi, részletes és érdekes irodalmuk van, ezért itt most nem foglalkozunk velük

részletesen, mindazonáltal Hídépítők lévén, nem tehetjük meg, hogy nem ejtünk legalább egy szót a világháborúban lerombolt, de utólag (az egy Erzsébet-híd kivételével) az eredeti állapotukban visszaépített műtárgyak klasszikus példáiról, a budapesti közúti Duna-hidakról. A különböző hídtípusok eme csodás, változatos gyűjteménye nélkül sokkal szegényebb lenne a fővárosi Dunapart látképe, akármelyik oldalról is szemléljük. Megbocsájthatatlan bűn lett volna nem visszaépíteni őket.

És végül egy pár szót ezen hányatott sorsú épületek egy speciális csoportjáról. Annak érdekében, hogy egy borzalmas pusztítást az emberek sohase felejtessenek el (akár elretentés, akár csak kegyeletteljes emlékezés céljából) bizonyos, romossá vált építményeket szándékosan meghagynak ebben az állapotukban mementónak. Jó példa erre a berlini

Vilmos Császár Emléktemplom, illetve ami megmaradt belőle: a romos tornya. De Hiroshimában is meghagyták elretentésül azt az épületet, amely (a csodával határos módon) valamelyest állva maradt a Japánt végérvényesen megadásra kényszerítő kegyetlen bombatámadás után. Ezen építmények esetében a vissza-nem-építés nem hanyagság következménye, hanem szándékos, célja van.

Reménykedjünk benne, hogy se mi, se a gyerekeink nem lesznek kénytelenek azzal a dilemmával szembesülni, hogy egy pusztítás után mi legyen egy félig romos épület sorsa.

*Barta János*



Debrecen, eredeti Nagyállomás



Debrecen, romos Nagyállomás



Debrecen, új Nagyállomás



Drezda, Frauenkirche romosan



Drezda, Frauenkirche újjáépítve



Berlin, Vilmos Császár Emléktemplom

# ...Partizunk a kertben



„Mindenki azt eszik-iszik, amit hoz és **ELKÉSZÍT!**”

A farsangi buli pozitív fogadtatásán felbuzdulva, szeptember 28-án ismét nagyszerű kezdeményezésnek lehettünk részesei a Hídépítők Egyesületének szervezésében.

Az ötlet ezúttal is kreativitásuk kibontakoztatására ösztönözte a kollégákat, legfőképp a konyhaművészet terén.

A Hídépítő székház udvarára szervezett Kerti Parti hangulata sokakat vonzott, és az „önjelölt” séfek mellett az jó étvágyú kollégák is megtalálhatták a számításaikat.

Az est alkalmával főképp a húsok és a fantáziadús pácok domináltak, de megtalálhatóak voltak a különböző saláták és a szemet gyönyörködtető sütemények is. A „terülj terülj” asztalkákról szinte bárki összeállíthatta magának a megfelelő menüt az étrendjéhez illően. Sokat nevtünk együtt, és újból bizonyosodott, fontos számunkra a csapatszellem.

Ezúton is köszönjük a szervezésbeni támogatást a Marketing és PR osztály munkatársainak!

A parti sikere után arra ösztönöztem a résztvevőket, mondják el a véleményüket:

„Szerintem jó kezdeményezés volt, ügyesen szervezett és vidám hangulatú, jó ötlet a jövőben is hasonló rendezvények szervezése!”

(Lóczki Attila)

„A magam részéről nagyon jó kezdeményezésnek tartom az ilyen vagy az ehhez hasonló összejöveteleket, amelyek lehetőséget teremtenek, hogy a megszokottól egy kicsit kötetlenebb, közvetlenebb hangulatban, módon is legyen lehetősége a dolgozóknak

együtt lenni, értékes időt együtt tölteni. Ilyenkor jut idő egy kicsit megállni, beszélgetni, együtt pihenni, lazítani. Úgy tudom, akik ott voltak, szívesen jöttek, vidáman, jól érezték magukat, és szívesen jönnek újra. Én is! Hogy mennyire? Nem szeretek sütni/főzni (inkább nagyon-nagyon nem szeretek), de izgalommal készültem erre az eseményre, pedig tudtam, hogy nem is igazán tudok részt venni – sajnos csak a végére érkeztem meg. Előző éjszaka sütöttem, lehet, hogy olyan is lett, de a »szeretném, hogy a többieknek finom lenne«, »benne volt a sütemen!» Szuper volt és jöhet a következő!”

(Szabó Szilvia)

„Szerintem jó volt.”

(Simsik Anna)

„Nagyon örültem a kezdeményezésnek, jó ötletnek tartottam már az elején, hogy egy újabb alkalom »házon belül« az együttlétre, nem csupán munkakörülmények között.

Ami picit nehezményeztem, hogy hamar »bezárt a bazár« szívesen maradtam volna még a kemény maggal.

Szuperül éreztük magunkat nagyon jó volt a társaság és a hangulat is. Minden étel isteni finom volt és a Draxi pálinkája verhetetlen! :) Remélem jövőre is

lesz ilyen összejövetel, ahol legalább ekkora létszám-ban és ilyen hangulatban tölthetünk együtt néhány órát! És azt is remélem, hogy a következő alkalommal Nagy-Mélykúti Bence nem fogja szemétesnek használni a grillzövetet... :)”

(Szabó Balázs)

„Nagyon jó ötlet volt a kerti parti a csapatépítés elősegítésére. Remek lehetőség volt azon kollégákkal is beszélgetni és időt tölteni, akikkel az év során ritkábban találkozunk és beszélgetünk. Az új kollégák részére is egy jó alkalom volt a kötetlen ismerkedésre.

Nagyon változatos finom ételeket hoztak, készítették a résztvevők.”

(Kertész-Volczér Ildikó)

„Teljesen jó volt, volt minden. Jól éreztem magam. Lehet legközelebb is tartani ilyet.”

(Gál Péter)

„A jó kerti-party és grillzés ismérve:

Jó hangulatban, kellemes társaságban, friss-üde borral füstösnek lenni, finomakat enni... mindegy, hogy alulról felfelé vagy fentről lefelé, esetleg nyáron sül a hús... ez a Híd kerti-party!”

(Nagy-Mélykúti Bence)

Összeállította: Baranyi Réka

