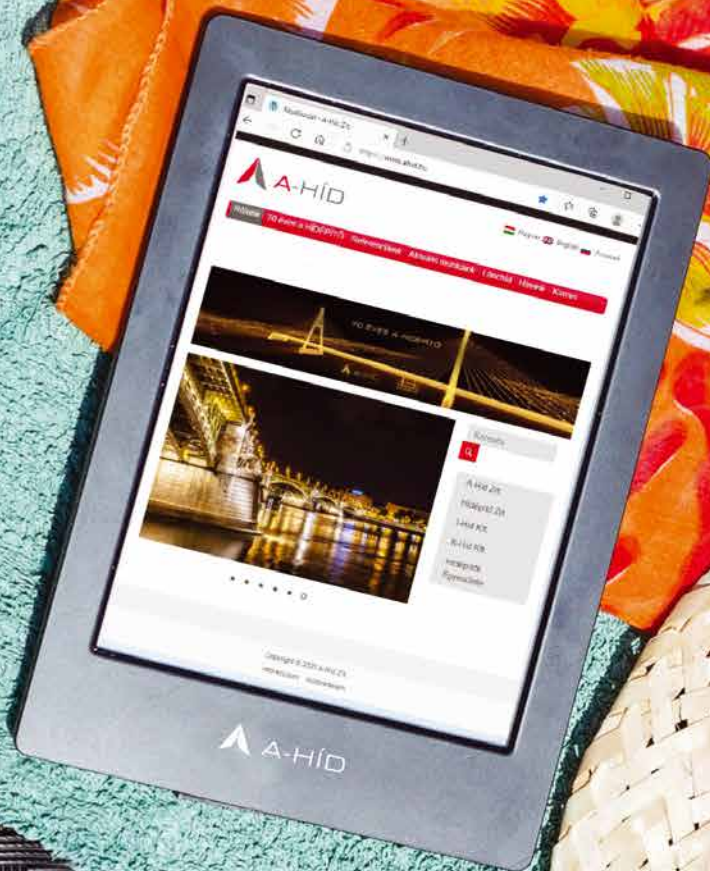


HÍDÉPÍTŐK

A-HÍD ZRT. MAGAZINJA

*Minden olvasónknak
kellemes nyarat kívánunk!*





Fotót készítette: Kispéter Zoltán, A-Híd Zrt.



TARTALOM

ÉPÍTJÜK

- 2 Széchenyi Lánchíd felújítása
- 8 Gyalogoshíd a Nemzeti Atlétikai Stadionnál
- 12 Feszített tempó
- 18 Az új pesti szálloda munkálatai

MUNKAVÉDELEM

- 22 Legyenek mindig beteljesületlen álmaink

KÖRKÉP

- 24 Hajóhidak a Lánchíd mellett
- 26 BIM - bevezetés
- 28 Egy élet a híd tetején
- 30 Egyedi műszaki megoldásokkal kifejlesztett úszómű

32 Ipolyhoz

38 Működési folyamataink fejlesztése és vizsgáztatása

KITEKINTŐ

40 Világépítők - Dr. Zvonimir Marić

HÍDÉPÍTŐK EGYESÜLETE

48 Keresztrejtvény

AMIKOR ÉPPEN NEM ÉPÍTÜNK...

49 Teniszezünk

ÉLETMÓD MAGAZIN

50 Diétázz Kovács Bencével

 **A-HÍD** ZRT. MAGAZINJA

Felelős kiadó: Sal László vezérigazgató

Szerkesztőség: 1138 Budapest,

Karikás Frigyes utca 20.

Tel.: +36 (1)465-22-00

E-mail: info@hid.hu

WEB: www.ahid.hu



48. ÉVFOLYAM 2021/2. szám

Szerkesztő: Dombóvári Éva

Szerkesztőbizottság: Barta János,
Durkó Sándor, Lipót Attila, Magyar János,
Orosz Károly, Szabó László, Varga Béla

Korrektúra: Varga Béla

Nyomdai előkészítés: Modul Art Bt.

Grafikai előkészítés: Köhler Ágnes



Széchenyi Lánchíd felújítása

Elkezdtek. Az elmúlt napokban, hetekben, hónapokban a sajtóban nagyon sok cikk jelent már meg a Lánchíd felújítása kapcsán, így csak röviden a tények:

A közbeszerzési eljáráson nyertes kivitelező, az A-Híd Zrt. 2021. február 2-án írta alá a szerződést a megrendelő Budapesti Közlekedési Központtal, mely másnap hatályba lépett, majd 2021. március 17-én részterületet, április 16-án a teljes munkaterületet vette át. Ezzel egy időben a pesti oldalon lezárta a gyalogos-aluljárót, a budai ugyanakkor június közepéig nyitva marad, és addig a közúti forgalom – így a 16-os és a 105-ös nappali, valamint a 916-os és a 990-es éjszakai autóbusszjáratok is – zavartalan a Lánchídon. A Clark Ádám tér és a Széchenyi István tér között – mindkét irányban – ingyenesen lehet utazni a híd teljes lezárásáig.

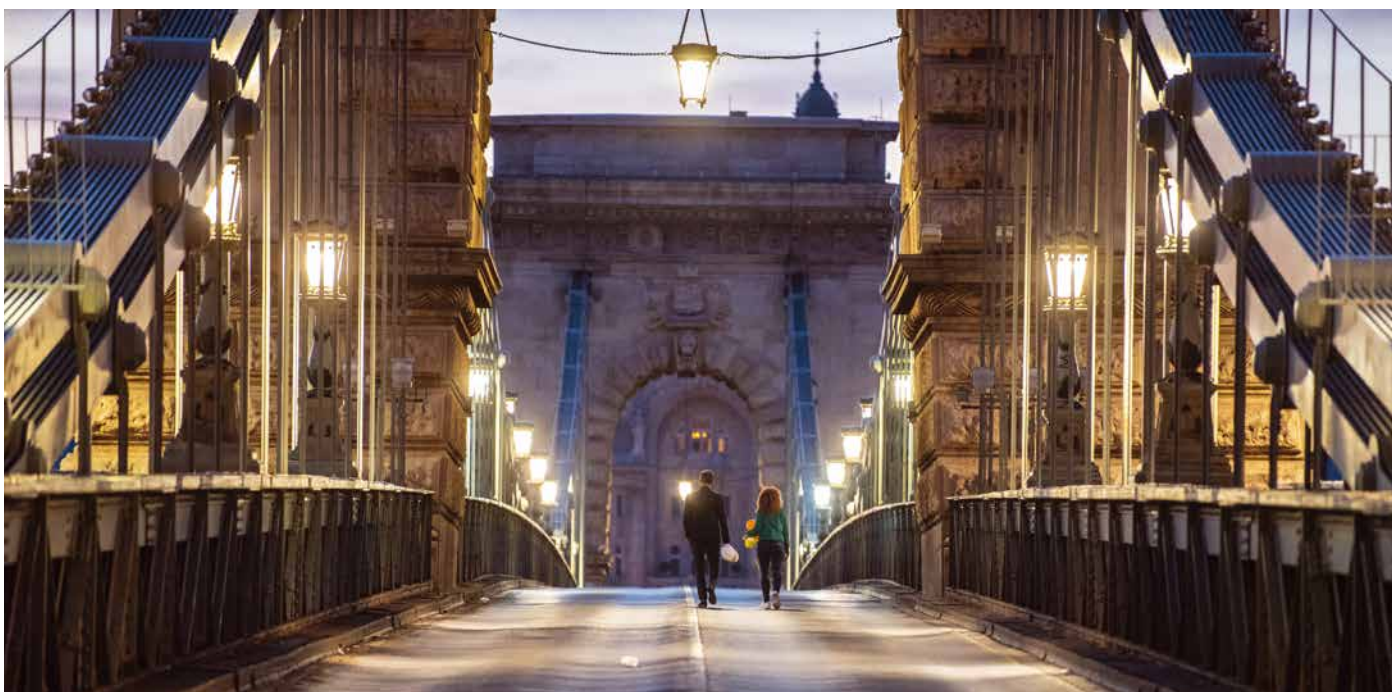
A közúti forgalomnak várhatóan 2022 decemberében adják vissza a hídpályát, a gyalogosjárdák azonban a munkák 2023-as befejezéséig munkaterületek maradnak. A Lánchíd felújítása változást hoz majd a fővárosban közlekedők életébe, emiatt a forgalomzárás és a felújítás részleteiről a BKK folyamatosan tájékoztatást ad.

A kivitelezési munkák előreláthatóan 2023 augusztusában fejeződnek be, ezután kezdődhet a műszaki átadás-átvételi eljárás.

A gyakorlat nyelvére fordítva a fentiek azt jelentik, hogy március 17-e óta a gyalogjárók munkaterületnek számítanak, és ezeket lezárva kezdtük meg a felújítási munkák tervezéséhez szükséges kiegészítő vizsgálatokat, valamint erről épül az alsó függesztett állvány a híd teljes hosszában és keresztmetszetében. Április 16-a óta jogilag a teljes Lánchíd munkaterület, de összhangban a szerződésünkkel, miután a közúti forgalmat csak 18 hónapra lehet korlátozni, ezért június 16-ig a járművel közlekedők még használhatják a hidat, ahogyan a budai aluljárót is a kerékpárosok és gyalogosok.

Az elmúlt időszakban a háttér tervezési munkálatok mellett majdnem teljeskörűen kiépült az alsó függesztett állványzat, a pesti oldalon elkészült a toronydaru mélyalapozása és vasbeton alaptestje. A budai oldali toronydaru helye a most még kerékpárosok által használt nyomvonalon lesz, így annak kiépítése június 16-át követően fog megkezdődni.

Elkészült a felvonulásunk I. üteme, palánkkerítéssel, épül az ideiglenes energia hálózatunk, mind a pesti, mind a budai oldalon ideiglenes trafókkal, és megkezdődött a Clark Ádám tér átépítése, ahol a körforgalmat „összenyomjuk”, hogy legyen egy kis munkaterületünk a híd felújításához.



Fotót készítette: Magyar Építők





NCZ JÓZSEF KIRÁLY ORSZÁGLÁSA,
SSY GYULA MINISTERELNÖKSÉGE ALATT
MELYET KÖZÖMŰKÉNT MEGFELLELTÉK
MINT BUDA ÉS PEST FŐVÁROSÁIAT ÖSSZKAPCSOLÓ EZEN LÁNCZHÍD.



Zajlik a vízi fém- és lőszermesztés a Duna mederéből. Sok érdekességet találtunk, többek közt eddig a bűvárok hét darab elektromos rollert hoztak fel a felszínre...

A bűvárok munkáját segíti az a ritkaságszámba menő szonár, melynek segítségével sokkal pontosabb képet kapunk, hogy mit is kell kikapogatni a mederfenéken.

A tervezési háttéranyagoknak hála (tervező: Főmterv Zrt., MSC Kft., Céh Zrt.) elkészültek a gyártmánytervek az új acél ortotróp pályalemezhez, és ezek alapján meg is indult azok gyártása. Kiválasztásra került a festékrendszer, jelenleg a fedőréteg pontos RAL színkódjának meghatározása zajlik.

Kis csapatunk nagy erővel vetette bele magát a munkába az év elején. Korábbi munkáinkon – legutoljára a Monostori híd építése – összeszokott csapatunkhoz csatlakoztak megelőzőleg más szakterületen dolgozó kollégáink, akikkel közösen próbáljuk megoldani az előttünk álló feladatokat, melyek számát, a híd felújításhoz méltóan, még megszámolni sem tudjuk.

És itt szeretném megragadni az alkalmat, hogy a Monostori híd építéséről utólag pár gondolatot megoszthassak veletek. Egy ilyen nagy munka után az ember értékeli, hogy mi is történt vele az elmúlt három évben.

Számot vet magában, hogy a projekt kivitelezési idejében honnan hová jutott mind szakmailag, mind emberileg. Végiggondolja, hogy megérte-e azt a rengeteg szenvedést, lemondást, távolmaradást a családtól, melyre szükség volt, hogy a hivatásunknak tudjunk élni. Ezeket a tapasztalatokat összegzi ilyenkor az ember, továbbviszi a következő munkára, és megpróbálja a tapasztalatait – legyen akár negatív vagy pozitív – beépíteni a mindennapokba. Minden résztvevő, aki részt vett a Monostori híd kivitelezési projektben, hozzátette a magáét, jó kis közösség alakult ki. Megrendelő, mérnökök, tervezők, vállalkozók, alvállalkozók, beszállítók, egyszóval mindenki azért küzdött, hogy megcsináljuk. Jelentem, megcsináltuk. Ha egy szóval kellene összefoglalni, akkor azt mondanám, hogy köszönöm! Ha bővebben, akkor nagyon köszönöm! Köszönöm, hogy veletek részt vehettem e nemzetközi projektben, aminek keretében új Duna-híd épült, összekötve két országot. Legyünk büszkék rá!

Most itt a Lánchídon, felvértezve a sok-sok tapasztalatunkkal, igyekszünk helytállni a mindennapok kihívásaival szemben és azon vagyunk, hogy a Projekt minden szereplőjével közösen felújíthassuk ezt az örökségünk részét képező csodálatos hidat, mindenki meglepedésére.

*Varga Balázs
projektvezető*



Gyalogoshíd segíti a Nemzeti Atlétikai Stadion megközelítését

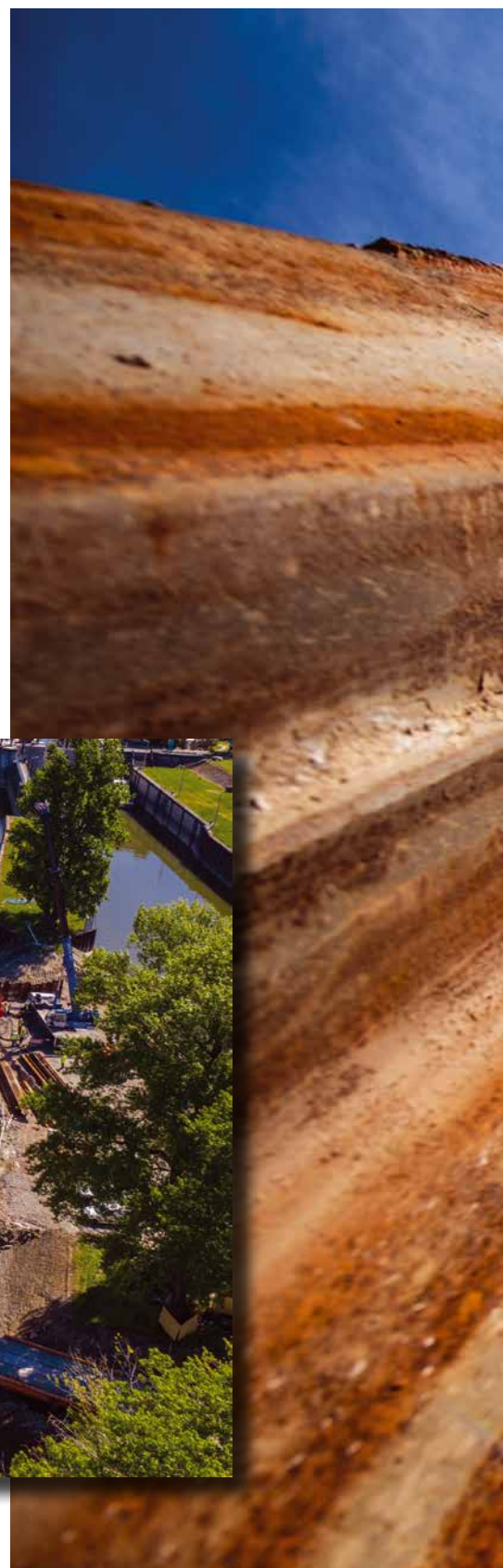
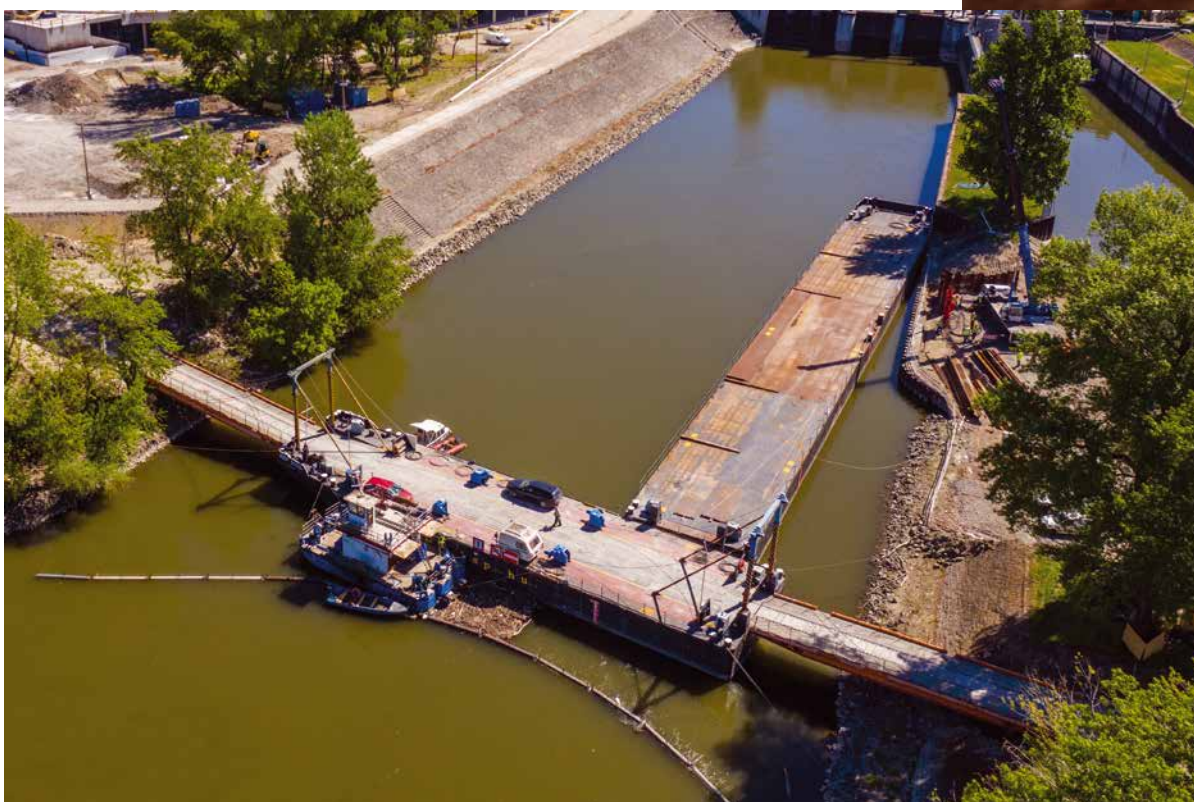
A 2023-ban Budapesten megrendezésre kerülő atlétikai világbajnokság helyszínéül szolgáló komplexum gyalogoshídja biztosítja a versenyzők gyors eljutását a bemelegítő pályáról a stadionba. A teljes létesítményt építő ZÁÉV–Magyar Építő konzorcium alvállalkozójaként a műtárgyat a Hídépítő alakítja ki.

Legutóbb márciusban számoltunk be a Beruházási Ügynökség BMSK Zrt. megvalósításában épülő Nemzeti Atlétikai Stadion munkálatairól, amelynek kivitelezésén a ZÁÉV Zrt. és a Magyar Építő Zrt. alkotta konzorcium dolgozik. A fővárosi Rákóczi híd és a Csepel-sziget északi csücske közötti területen épülő új sportkomplexum szerkezetépítési feladatait három cég látja el alvállalkozóként: az Épszerk-Pannónia Invest Építőipari Kft., a Bayer Construct Zrt., valamint a Gedi Építő Kft.

A komplexumhoz kapcsolódik az osztószigeti gyalogoshíd, amelynek fő funkciója sportesemények idején, hogy a versenyzők a csepeli bemelegítő pályáról a lehető leghamarabb jussanak át a stadionba.

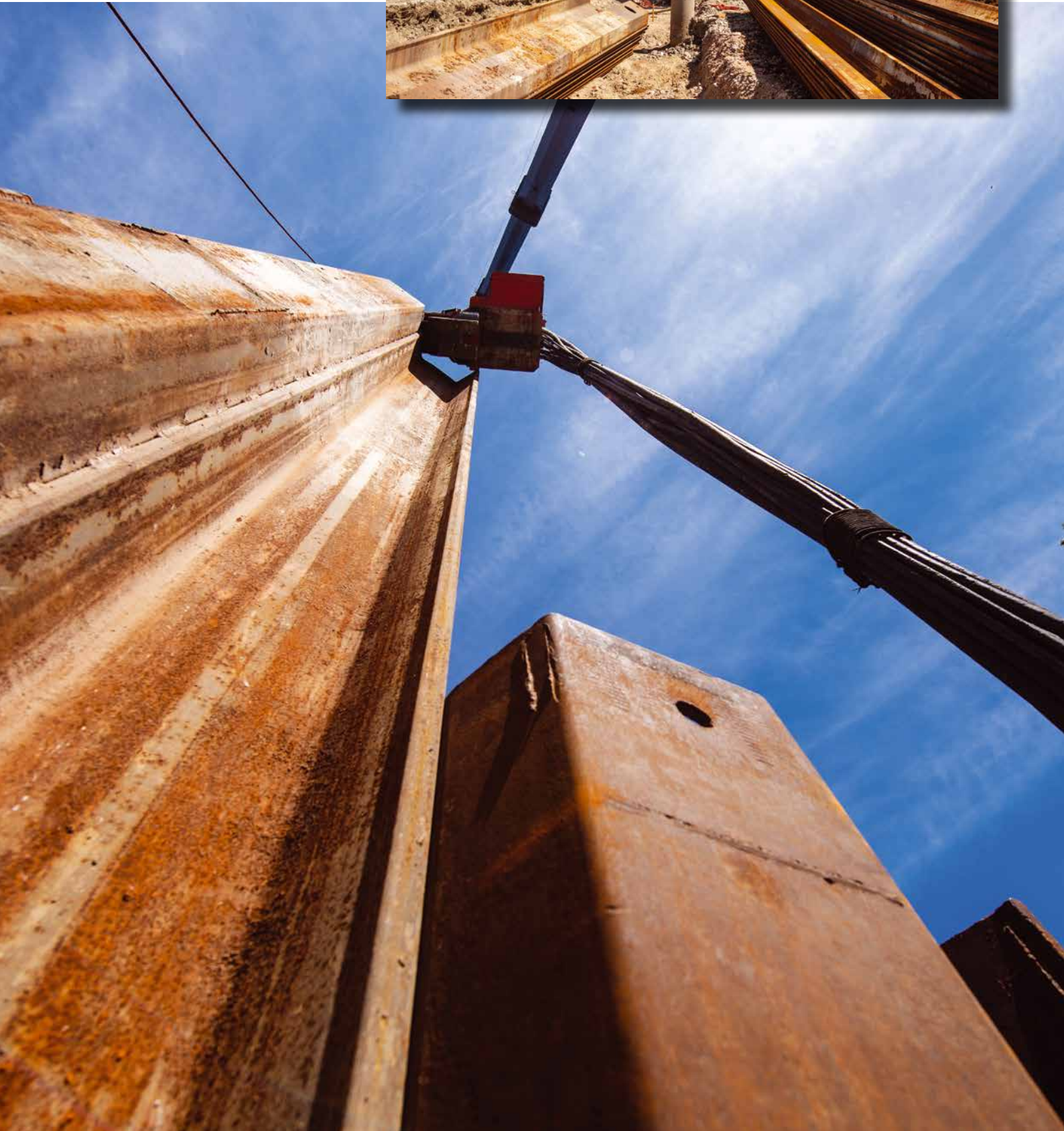
A híd ideiglenes elválasztással – például rendezvények idején – golfautók közlekedésére is alkalmas.

Az átkelő kivitelezését a konzorcium alvállalkozójaként a Hídépítő Zrt. végzi,



míg a híd tervezője a **Speciálterv Építőmérnöki Kft.** A kivitelező vállalat részéről **Rofrics Aliz vezető mérnök** informálta lapunkat a jelenleg folyó munkálatokról.

A 2021. február elején történt munkaterület átvételt követően már elkészült az osztószigeti támasz cölöpözése, folyamatban van a pesti oldali támasz cölöpözése, és rövidesen kezdődik a csepeli támaszé is. Az osztószigeti támasz szárdlemezes munkatérhatárolása jelenleg folyamatban van.







Ideiglenes bárkahídon bonyolítják az építkezés forgalmát

A hídépítő mérnök az építkezés egyik speciális elemeként említette az osztósziget megközelítését, amely munka megkezdése előtt csak gyalogosan a Kvassay zsilip területén keresztül volt elérhető. (A Kvassay zsilip előtt a sziget két ágra osztja a Ráckevei (Soroksári)-Dunát, egyik a zsilip ág, másik a turbina- vagy erőműág.)

A szigeten nagy mennyiségű földmunka, cölöpözés és szerkezetépítés zajlik, így az építés alatti közlekedést egy bárkahíddal biztosítják, amely a pesti oldali munkaterületről vezet át az osztószigetre. A bárkahíd egy 40 méteres bárkából és 20-20 méteres lecsapóhídból áll.

A pilon emelését a Clark Ádám úszó-daru segíti majd

A szakember elmondta, hogy eddig a hídépítésben megszokott munkafázisokat végezték, a komolyabb kihívásokra ezeket követően lehet számítani.

A munka legérdekesebb és egyben legnagyobb kihívást is jelentő része a közel 70 méteres pilon beemelése az osztószigeti támaszra – tette hozzá.

A pilon összeszerelése egy 80 méteres bárkán történik, majd felúsztatják a sziget mellé, és a Clark Ádám úszó-daru emeli a helyére. A pilont a kibetonozásig és a feszítő kábelek befűzéséig egy ideiglenes bak fogja megtartani. A merevítőtartó tolással kerül majd a végleges helyére. Érdekesség, hogy a pilon nem függőlegesen, hanem 81 fokban fog állni a vízszinteshez képest, a hátrahorgonyzó kötelek irányába.

A járványhelyzet jelenleg nem okoz fennakadást a kivitelezésben

A vezető mérnök a híd főbb adataival kapcsolatban is tájékoztatást nyújtott:

- a híd teljes hossza a pesti és a csepeli támasz között 168 méter,
- a pilon magassága 65 méter,
- a pilon pályaszint feletti magassága 56,34 méter,
- továbbá 56 merevítőtartó függesztő sodronykötelet
- és 3 pilon-hátrahorgonyzó kábelt építenek be.

A pesti és a csepeli támaszokhoz egyenként 10 nyomott vasalt és 6 nyomott vasalatlan, 17 méter mélységű és 1 méter átmérőjű cölöpöt használtak. Az osztószigeti támaszhoz 13 nyomott és 6 húzott cölöpöt alkalmaztak, amelyek 22,5 méter mélységűek, átmérőjük 1,2 méter.

A koronavírus okozta járványhelyzettel összefüggésben is kérdeztük Rofrics Alizt, aki úgy tájékoztatott, hogy anyagbeszerzés szempontjából egyelőre nem mutatkozik fennakadás. Nagyobb terhet jelenthet viszont, ha egy kolléga vagy a kivitelezés egyik kulcsembere karanténba kerül.

A Nemzeti Atlétikai Stadion a 2023-ban Budapesten megrendezésre kerülő atlétikai világbajnokság helyszínéül szolgál majd; 14 ezer férőhelyes lelátóval alakítják ki, amit további 22 ezer ülőhelyes mobil lelátó egészít ki.

magyarepitok.hu
Kolinek Nóra

Fotók: Nagy Mihály/magyarepitok.hu





Feszített tempó

**M44 gyorsforgalmi út Lakitelek–Tizsakürt közötti szakasza
B.245 (Tisza-híd) és B.249 jelű műtárgyainak kivitelezési munkái**



Feszített tempóban halad az M44 gyorsforgalmi út Lakitelek–Tiszakürt szakaszán a Tisza-híd építése. A kivitelezés ugyan már ráfordult a célegyenesre, a hátralévő feladatok azonban reggeltől estig lekötik a műtárgyon dolgozó szakemberek idejét. 2021 február–március hónapban teljesen elöntötte a munkaterületet a Tisza, így az árvízvédelmi töltések közötti területet ki kellett üríteni. A háromhetes „kényszerszünet” alatt a munkák az ártéri hidak pályalemezein folytatódtak. Mind a mederhíd, mind pedig az ártéri hidak esetében a 2020-as évben elkészültek az alépítményi munkák, jelenleg a felszerkezet építése és a befejező munkák előkészítése zajlik.



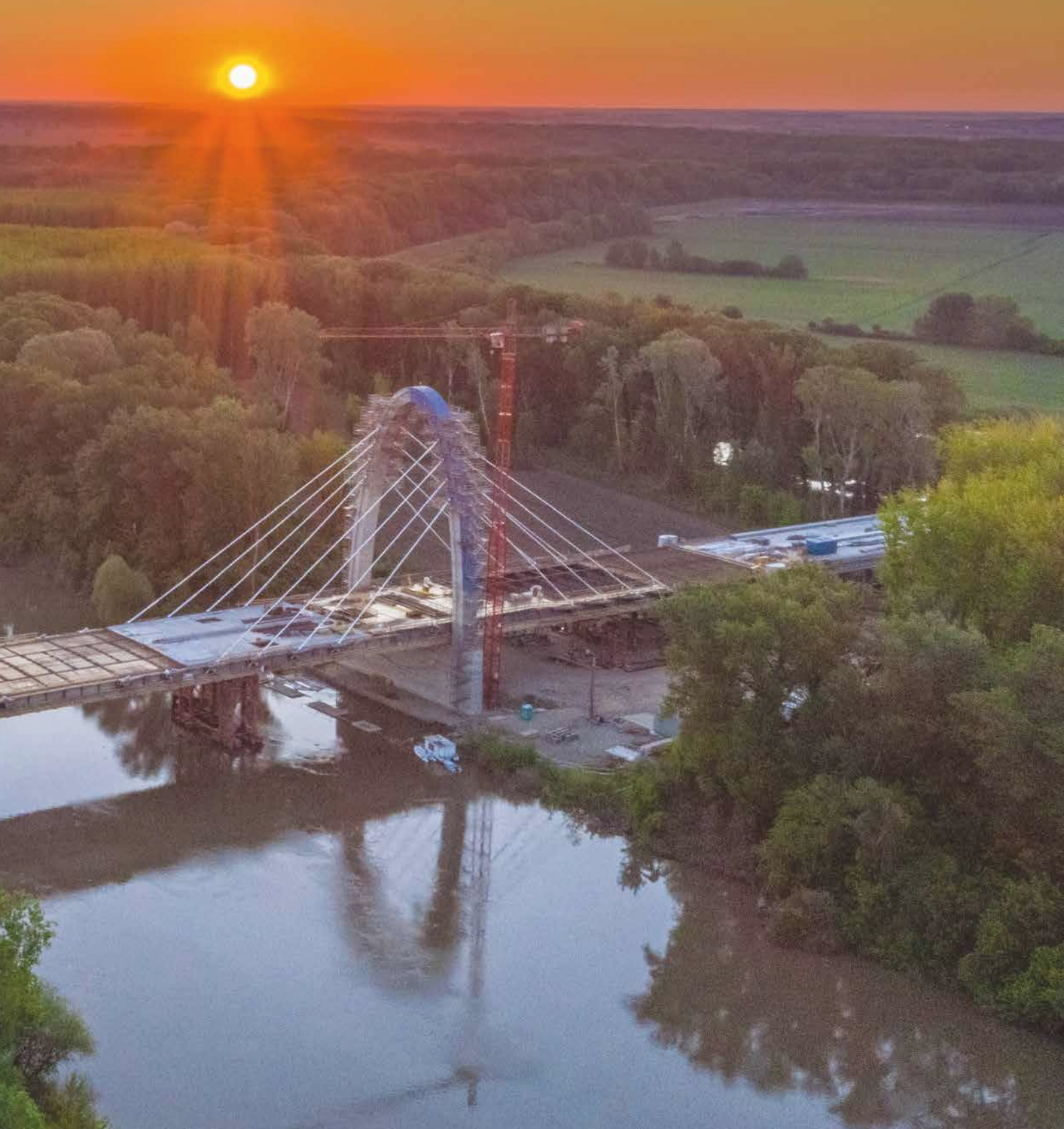
Mederhíd

A mederhíd háromnyílású, 152,00 m legnagyobb támaszközű, összesen 307 m hosszú ferdekábeles híd. A párhuzamos övű vasbeton pályalemezzel ellátott, két zárt acélszekrényrel rendelkező, öszvér merevítőtartó a külső oldalánál tartókábelekkel kerül felfüggesztésre a vasbeton pilonokra.

A mederhíd pálya alatti, keresztartókkal összekötött acélszerkezete mindkét hullámtéren a híd nyomvonalában kialakított szerelőjármokon, szakaszosan betolva érte el egymást 2020. november

hónapban. Elkészült a ferdekábel függesztő konzolok hegesztése, megtörtént a pályalemez zsaluzási munkáit kiszolgáló mozgó munkaszint kiépítése a szekrények között. A zsaluzókocsik egész nap munkában vannak, hiszen folyamatban van a pályalemez zsaluzása, betonacél szerelése, betonozása. A betonozás a tervező által kiadott fázisábráknak megfelelően öt ütemben történik – összehangolva a ferdekábel feszítési munkáival – amelyből két ütem májusban elkészült. Az I. ütem (egy-egy mező a jobb és bal

parton) betonozása látványos művelet volt, mivel négy betonpumpa közreműködésével, szinkronban végeztük. A következő betonozási ütemmel (szintén két-két mező), majd azt követően a dilataciók elhelyezésével a mederhíd pályalemeze a jobb és bal parton is csatlakozott az ártéri hidakhoz. A mederhíd pályalemez betonozási munkái a II. feszítési ütemet (utolsó két kábelcsoport) követően folytatódnak.



Pilonok

A 3. és 4. jelű támaszoknál a fél ellipszis alakú pilonok négyszög keresztmetszettel épültek meg, amelyek befoglaló méretei 3,00 x 2,50 m. A pilonok legfelső pontja több mint 37 méterre lesz a végleges pályaszint felett. A XIII. és egyben utolsó ütem betonozása 2020. december hónapban elkészült. Az első tíz ütem kúszózsalus technológiával, míg az utolsó három ütem ideiglenes munkaszintről, hagyományos zsaluzattal épült meg. A pályaszinthez képest nagyjából 30 m magasban kialakított munkaszint hordta a zsaluállványt, és biztosította a munkaterület körüljárhatóságát a pilonszárak felső ívének építési (XI-XIII. ütemek) munkáihoz.

Ezt követően megkezdődött a feszítési munkákat kiszolgáló állványzat építése a 3. és 4. jelű támaszok pilonjain.

Feszítési munkák

A 6-6 pár ferdekábel szimmetrikus elrendezésű, felül a pilon ellipszis alakú tengelyén mérve egyenletes távolságokra kiosztva, alul pedig a felszerkezet hossza mentén nyolcméterenként elhelyezve. A feszítőkábelek a pilonszárban elhelyezett nyeregídomokon keresztül kerülnek átvezetésre. A feszítési munkákat a pilonok építéshez is használt 1-1 db Wolff WK91 SL típusú toronydarú szolgálja ki.

Az egyes ferdekábelek beépítésének sorrendje is a már említett fázisábráknak megfelelően történik.

A kábelek feszítési munkái a lehorgonyzások ferdekábel függesztő konzolokba történő beépítésével, majd a védőcsövek elhelyezésével kezdődtek. Ezután következett a pászmák befűzése, feszítése



párhuzamosan a kábel két végén. Az egyes kábelcsoportokban 37, illetve 48 db pászma kerül elhelyezésre.

A ferdekábeles rendszer első feszítési üteme (első négy kábelcsoport) 2021. május elején elkészült, a pályalemez első két ütemének befejezését követően május végén pedig megkezdődött a második ütem (utolsó két kábelcsoport) feszítése is, június eleji befejezéssel.

A feszítést követően válik teljessé a mederhíd és egyben a Tisza-híd vasbeton pályalemeze a hátralévő három betonozási ütemmel.

A feszítési munkák két üteme közötti szünetben részben alpinechnikával megkezdődtek a pilon galambkék színre történő festési munkái is.

Ártéri hidak

2020-ban elkészültek a hídfők és a pilléroszlopok, valamint elhelyezésre kerültek a saruk, megtörtént a fejgerendák betonozása

is. Az ártéri hidak felszerkezete üzemben előregyártott, feszített vasbeton hídgerendákkal együttdolgozó helyszíni vasbeton lemez. A két ártéri híd esetében mind a hat támaszközbe leszállításra és beemelésre került az összesen 127 db hídgerenda. A pályalemez és keresztartók betonozása több ütemben történt meg. Május hónappal bezárólag megépültek a szélső és a középső kiemelt szegélyek, az idomacél korlátok elhelyezésével pedig megkezdődött a mőtárgy „felöltöztetése” is. Folyamatban van továbbá a sóvédelmi bevonatok készítése, valamint a pályalemez szigetelése. A dilatációk beépítése megtörtént az 1. és 10. jelű hídfőknél is. A víznyelők korábban elhelyezésre kerültek, hamarosan megkezdődik a DN300 és DN400 átmérőjű vízelvezető rendszer kiépítése is.

Befejező munkák

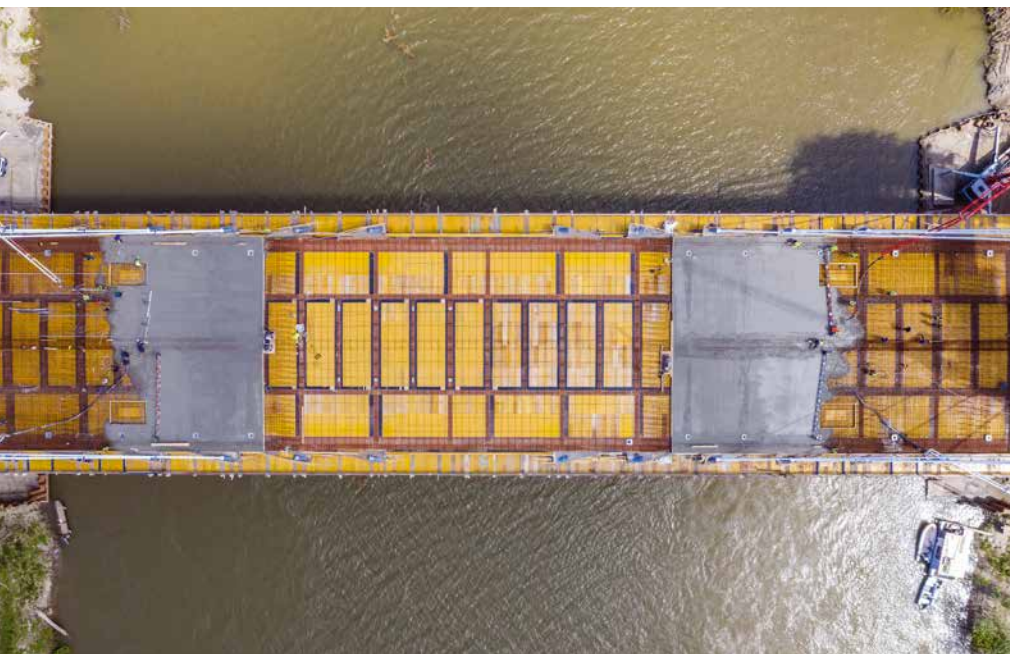
Június hónapban indulnak a befejező munkák, amelynek keretében több mint 2 000 m² sejtidomköves töltésburkolat készül. A munka része a 2-9 támaszoknál vasbeton pillérvédelmi burkolat kialakítása, valamint RENO matracos partvédelem építése is.

Keretmőtárgy

A Tisza-híd építésével párhuzamosan zajlik az árvízvédelmi töltésen kívülre tervezett keretmőtárgy építése. Elkészült az alaplemez, valamint a Békéscsaba, illetve Kecskemét felőli felmenő fal és a földem. A háttöltés szintje elérte a tervezett magasságot. A munkák hamarosan a szigeteléssel, szegélyépítéssel, rézsűburkolással folytatódnak.

Kispéter Zoltán
vezető mérnök

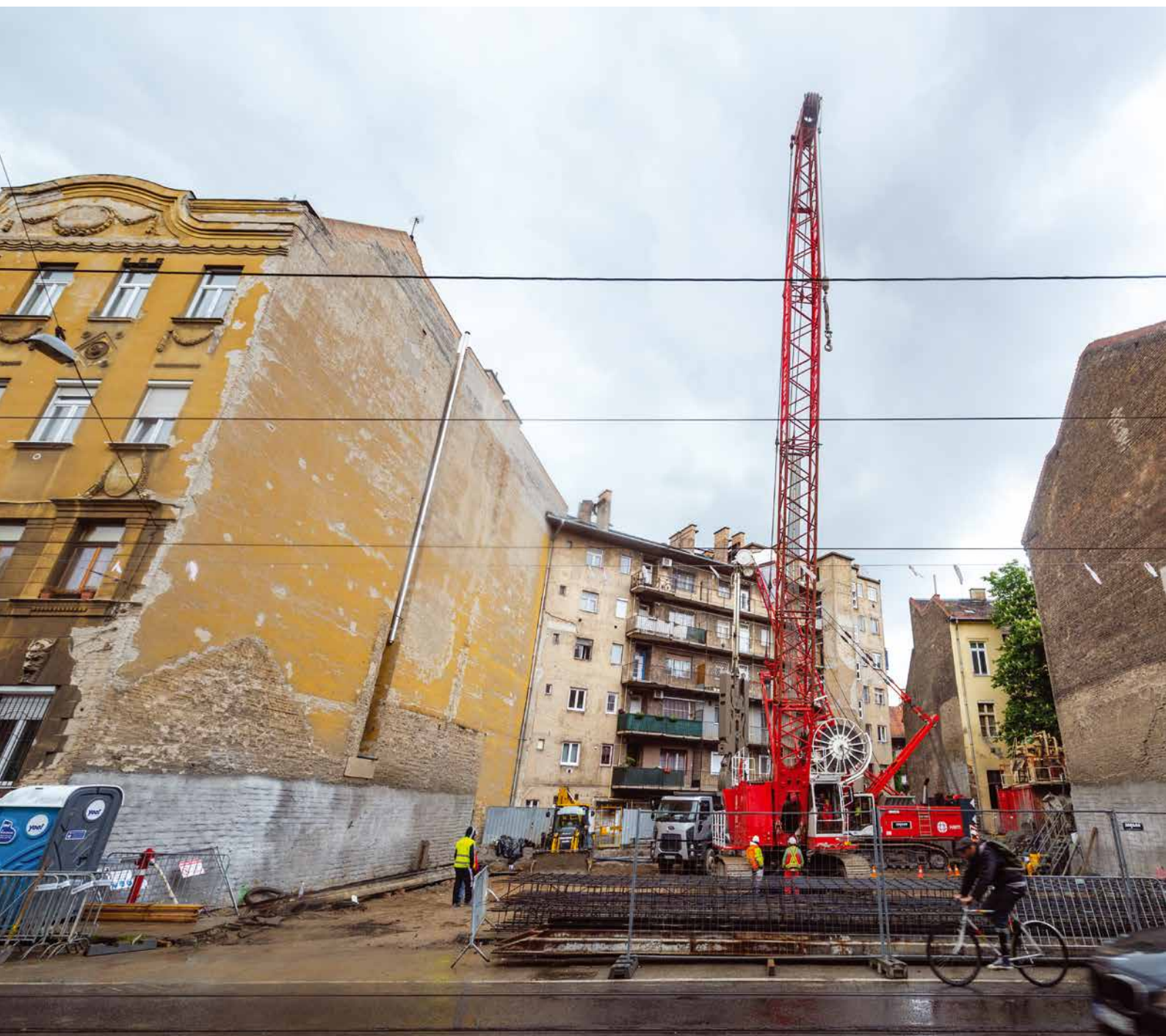
Fotók: Kispéter Zoltán, A-Híd Zrt.





Szűkös helyen is jól haladnak az új pesti szálloda munkálatai

A belvárosi, szűk utcában elhelyezkedő foghíjtelken az A-Híd számára csak egy talpalatnyi terület áll rendelkezésre az építkezés lebonyolítására.





Ezúttal a VIII. kerületi Festetics utcában épül egy hotel az **A-Híd Zrt.** generálkivitelezésével, aminek alkalmából a kivitelezéssel megbízott projektvezető tájékoztatta lapunkat a fiatal utazókra, családokra, üzleti utazókra és hátizsákos turistákra specializálódott szálloda új, 3400 négyzetméter alapterületű, 88 szobás és 7 emeletes épületének aktuális munkálatairól.

A projekt még a kezdeti stádiumánál tart, hiszen bő egy hónappal ezelőtt vette át a rendkívül szűk munkaterületet az A-Híd, ahol egy foghíjbeépítés vette kezdetét. Itt először a terep előkészítése mellett a szomszédos épületek tűzfalának – löttbetonos technológiával kivitelezett – megerősítését kellett elvégezniük. Az érdemi mélyépítési munka mindezek után

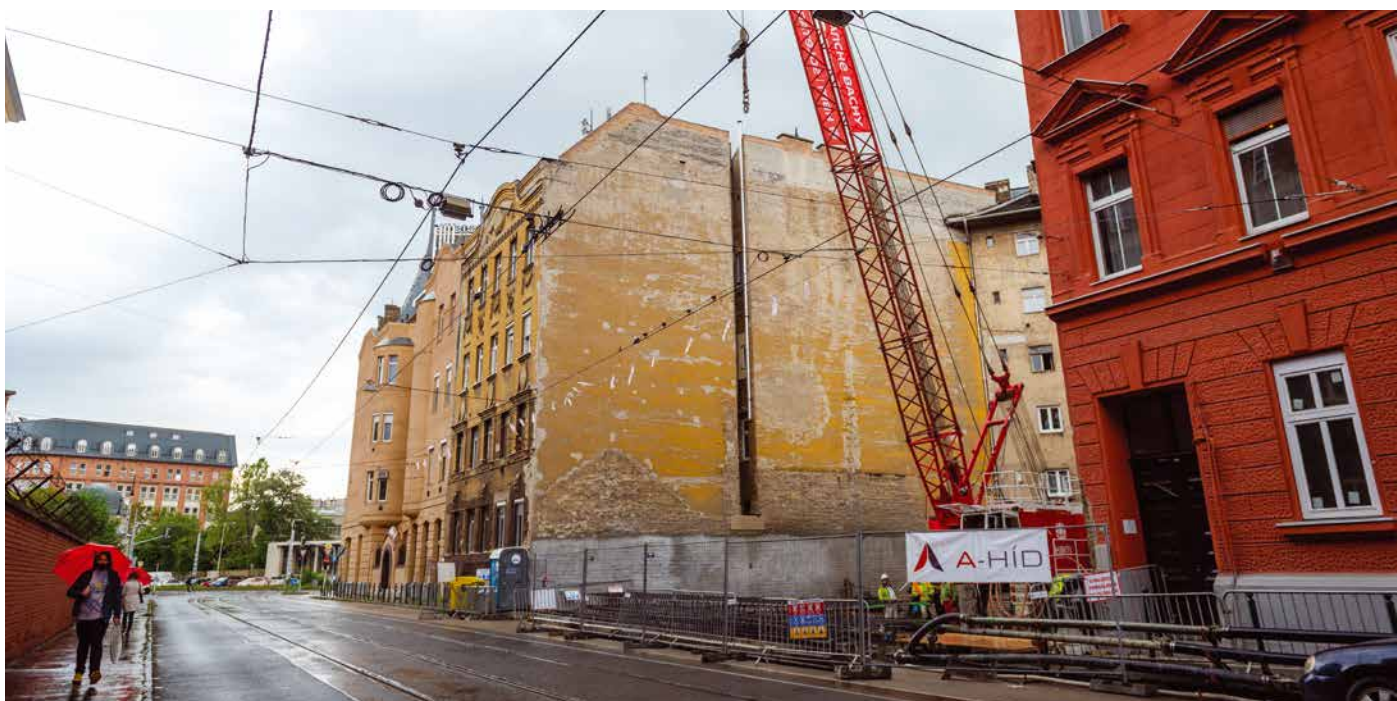
kezdődhetett csak meg, ami a részvezető lavírsíkjának kialakítását, illetve a részvezető gerendapár megépítését jelentette.

Jelen pillanatban a résfal építési munkái zajlanak.

A szűkös hely alapos tervezést igényel

Amíg az új szálloda alapvetően egy abszolút kivitelező-barát felszerkezettel rendelkezik, ugyanez már kevésbé mondható el az építkezés körülményeiről, helyszíni adottságairól. A projektvezető ezzel kapcsolatban kifejtette, a belvárosi, szűk, villamospályát is magában foglaló utcán elhelyezkedő foghíjtelken valóban csak egy talpalatnyi terület akad az építkezés lebonyolítására, ezért minden egyes lépést alaposan meg kellett tervezniük, közösen a hatóságokkal, a







beruházóval, illetve a földmunkát és a mélyépítést végző partnerekkel.

„A mélyépítési munkák természetesen az telken belül zajlanak, de az azt kiszolgáló létesítményeket (konténerváros, zagyotelep) a közterületen voltunk kénytelenek elhelyezni. Itt természetesen szem előtt kellett tartanunk az itt élő és dolgozó közösségek igényeit, hogy lehetőség szerint csak a legcsekélyebb módon hátráltassuk őket a mindennapjaikban.”

A projektvezető elmondása szerint a résfalas mélyépítési technológia ütemezése szintén a hely szűkossége miatt bizonyul kihívásnak, ezért az egyes munkafolyamatokat úgy kellett lehetőség szerint párhuzamosan futtatni, hogy időt nyerjenek, de az egyes technológiai sorrendeket mégis betartsák.

A mélyben zajlik az igazi kihívás

A projekt „legrázósabb” része – nem meglepő módon – a mélyben zajlik. „A réselési és földkiemelési munkákat követően kezdődnek az igazi izgalmak. Az állandó talajvíznyomás miatt a talajvízszintet a szerkezetépítés egy bizonyos szakaszáig a lavírsík alatt kell tartanunk, hogy a felszerkezetet „zavartalan” körülmények között építhesük meg. Vákuumkutak telepítésére a hely szűke miatt nem volt lehetőségünk, így hagyományos, ideiglenes víztelenítő kutat voltunk kénytelenek kiépíteni. A -7,6 méter mély lavírsíkon, résbareteken nyugvó, talajnedvesség elleni szigeteléssel ellátott alaplemezt még toronydarú nélkül kell megépítenünk, ami további megpróbáltatások elé állítja a projektstábot, de precíz organizációs előkészületek mellett az utcáról

a mélybe történő anyagdeponálást is meg tudjuk oldani” – világított rá a projektvezető.

Érthető módon a projektvezető már várja, hogy a felszerkezet kidugja a fejét a földből, hiszen ahogyan fogalmaz, onnantól már nem lehet nagy baj. „Ez a munkafázis áll a szívemhez legközelebb, ugyanis a szerkezetépítés számomra egy olyan egzakt munkafolyamat, ami vagy megfelel vagy nem, nincs harmadik út, tehát nincsen kicsit jó vagy éppen kicsit rossz szerkezet” – tette hozzá.

magyarepitok.hu
Kalácska Nóra

Fotó: Dernovics Tamás/magyarepitok.hu

Legyenek mindig beteljesületlen álmaink

Kohn Gábor gimnáziumi igazgatótól hallottam egy családi ünnepség alkalmából jókívánságként: azt kívánom, legyenek mindig beteljesületlen álmaid. Akkor azt gondoltam, ez nem a legmenőbb kívánság, később rájöttem, bizony nagy bölcsesség rejlik benne.

Bekerülünk álmaink egyetemére, a vizsgákon kihúzzuk álmaink tételét, becserkészzük álmaink nőjét, jó esetben elveszünk álmaink asszonyát. Majd jön álmaink munkája, fizetése, autója, háza, gyerekei és unokái. Ha tehetjük, elmegyünk álmotakra, és olyan gyönyörű helyekre, amelyekről álmunkban sem gondoltuk, hogy valaha léteznek.

Óvatosan lépkedj, az álmaimon jársz

Szeretem a bölcs mondásokat, mert azokban nagy mélységek vannak. Ilyen, álmokkal kapcsolatosak a következők is:

- Talán nem kaphatunk meg mindent az életben. Nagy szerelmet, szenvedélyt, minden álmunk valóságát. De talán végül mégis jobban járhatunk egy kis szerelemmel, a kis álmok valóságával, vagy akár álmok nélkül is.
- Mindig álmodtam egy szebb világról, s lassan eltűnök a nagyvilágból!
- Az álmokért harcolni kell, de azt is tudni kell, hogy ha bizonyos utak járhatatlannak bizonyulnak, érdemes arra fordítani az energiánkat, hogy más utat keressünk.
- Azt mondják, az élet tele van meglepetésekkel. Ezért álmaink tényleg valóra válhatnak. Ugyanakkor rémálmaink is.
- Mindenki a maga módján álmodja meg az életét. Az élet hossza a szerencsétlennek, rövid a boldognak, játékszín az okosnak, álom a szerelmesnek, mámor a könnyelműnek, pusztaság a szegénynek, örömház a gazdagnak.

Kövessük az álmainkat vagy sem

Kövessd az álmaidat, ordítdja az arcunkba az Instagramtól kezdve a fast fashion-pólokon

keresztül az ajándékbögréig minden, mégis gyakran előfordul, hogy mégsem így alakul az életünk.

Kathy Caprino, nemzetközileg elismert női karrier tanácsadó – író, e téma szakértője.

Nem álmaim munkája, de jövedelmező

Korán elkezdünk törekedni a sikerre, ami napjainkban annyit tesz, hogy igyekszünk sok pénzt keresni. Mindezt évekig próbáljuk elérni, egészen addig, amíg ráébredünk, hogy túl késő már változtatni. Napjainkban azt plántálják belénk, hogy az egyetlen módja annak, hogy boldogok legyünk az, ha többmillió a fizetésünk, vagy arra törekszünk, hogy meggazdagodjunk.

Sokan végeznek olyan munkát, amit nem szeretnek, de azt hajtogatják maguknak, hogy ez legalább jövedelmező.

Jó néhány év után az ember rájön, hogy ki nem állhatja azt, amit csinál, majd depressziós lesz, és belesüpped a kilátástalanságba.

Szülői torpedó

A másik buktató, hogy nem tartjuk magunkat ahhoz, amit valóban szerettünk volna csinálni, mert szüleink azt mondták, ez örültség. Ezért már a kezdetek kezdetén veszni hagyjuk a dolgot, és így már nincs kitűzött célunk, amit követni tudnánk.

Nem egy példát láttunk már arra, hogy valaki szülői nyomásra vagy a bizonytalanságtól való félelem miatt, végül nem azt választotta, amit valóban tanulni vagy csinálni szeretett volna. Amikor pedig eljön az ideje annak, hogy ezek az emberek munkába álljanak, elveszettnek érzik magukat, és utána már nem is veszik a fáradságot, hogy életükben új fejezetet nyissanak.

Mérgező negatív megjegyzések

Amikor sok negatív kommentet kapunk főnökeinktől, kollégáinktól vagy családtagjainktól azzal kapcsolatosan, hogy nem vagyunk elég okosak, értékesek vagy alkalmasak arra, hogy kövessük az álmainkat, ezek a negatívumok végül berögzülnek.

A negatív megjegyzések gyakran ártalmasabbak, mint hinnénk, mert alattomos módon beépülnek a személyiségünkbe.

Hitetlenség saját magunkban

Ha nem hisszük el, hogy megvan bennünk mindaz, ami az álmaink megvalósításához szükséges, arra készlet bennünket, hogy olyan munkát fogadjunk el, amelyeket egyáltalán nem csinálunk élvezettel, így pedig szakmai életünk is kongani fog az ürességtől. Semmi sem fájóbb, mint tudni, hogy sohasem aknáztuk ki saját képességeinket, és elvesztegettük az időnket és a tehetségünket.

A legnagyobb büntetés

Fjodor Dosztojevszkij orosz író-pszichológus ezzel kapcsolatosan azt mondta: Ha valakit teljesen meg akarnék semmisíteni, széttaposni, a legszörnyűbb büntetéssel akarnám sújtani, amelytől még a legszörnyűbb gyilkos is megremegne és összeroskadna, nem kellene egyebet tenni, mint a munkáját teljesen haszontalanná és értelmetlenné tenni.

Hazugság, hogy érdemes álmainkat követni?

Mark Cuban amerikai üzletember szerint az élet egyik legnagyobb hazugsága, hogy érdemes az álmainkat követni. Caprino szerint

ez nincs így. Gyakori jelenség, hogy valaki jól csinálja, amit csinál, de a feladat elvégzése utáni jóleső elégedettségérzés elmarad.

Ha az ember jó valamiben, még nem jelenti azt, hogy élvezzi is, amit csinál.

Csupán jónak lenni valamiben és minden energiánkat egy valamire összpontosítani, a legtöbb ember számára nem elegendő ahhoz, hogy érdemes legyen ebbe negyven év munkáját belefektetni. Persze van néhány olyan álom, amely jobb, ha megmarad a hobbi szintjén. Például attól még, mert az ember szeret és tud is énekelni, még nem feltétlenül kell zenélésből megélnie.

Szenvedély és lelkesedés

Ha szeretnénk boldognak érezni magunkat, nagyon fontos a szenvedély és a lelkesedés. Bárki, aki azt gondolja, hogy határozottan fel kell adni az álmait ahhoz, hogy sikeres ember váljon belőlünk, valójában csak nem érti, hogy mindkettő elérhető egyszerre, ha okosan csinálja azt az ember.

Álmaim valósága

Azért is kutakodtam ez ügyben, mert én is pont így gondolom. Mindig szerettem a zenét, de mégis más területeken képeztem inkább magam, miközben zeneszeretetem megmaradt. Nagyon szeretem az embereket, szeretek kommunikálni, nem véletlenül kötelezett a tanító néni lassan 55 éve arra, hogy százszor írjam le: óra alatt nem beszélek. Műszaki tanulmányok után jöttem a teológiai, kommunikációs, PR és újságíró iskolák. És mindegyikben gyakorolhatom is magamat. Álmaim megvalósításának csapdája viszont, de lehetősége is, hogy azt gyermekeink teljesítik be. Persze, ha tényleg vannak képességeik, – hisz a beépített extrák működnek –, és ők is akarják, akkor az álom nem a mi, hanem az ő útjuk lesz. De ezt soha sem szabad erőszakkal elérni. Gyermekeim jobb zenészek lettek, mint én, de amellet, hogy profi szinten zenélnek, mindegyik olyan pályát választott, amiben kiteljesedhet, és örömmel művelheti. Ahogy a Fiam dalban énekelik: *Az álmaim majd néha elvesznek, de ha erős szívvel élsz, megvédenek.*

Ami igazán számít

Nagyon szeretem Pál Ferenc atya könyveit, előadásait. Ami igazán számít című könyvét épp most olvasom, mely arról szól, hogyan bánjunk jól magunkkal és másokkal. Van, akinek másokkal könnyebb, van, akinek magával. Feri atya arról is ír, ami álmaink megvalósításában gátol minket.

Álmodozunk vagy ábrándozunk

Legmélyebb vágyaink kulcsszerepet játszanak lényeges álmaink megtalálásában.

A sokat ábrándozókra jellemző, hogy nem hoznak meg szükséges döntéseket, vagy ha mégis, nem cselekednek elég hatékonyan.

Az álmodozók általában nem számolnak a nehézségekkel, rugalmatlanok és erőtlének a megküzdésben. Ráadásul az álmodozás során nagy valószínűséggel olyan pozitív érzelmi állapot jön létre, ami élményt nyújt anélkül, hogy az álmodozótól erőfeszítést követelne. Tehát a pillanatnyi, rövid távú élvezet akadályt is jelenthet a cselekvés útjában, meggátolva, hogy az álmodozó az álmai eléréséhez közelebb kerüljön.

Konkrét álomtervek

Ami segíthet bennünket mélyről fakadó álmaink megvalósításában, az az, hogy világos, egyértelmű célokat tűzünk ki, majd terveket is készítünk, kidolgozva a cél eléréséhez szükséges lépéseket.

Meg kell találnunk azokat, akik osztják a látásmódunkat, akik mellénk állnak és képesek tevőlegesen is hozzájárulni álmunk megvalósításához. Velük közösen sikerülhet. Michael Jordan azt mondta; A tehetség nyeri a meccset, de a csapatmunka és az értelem nyeri a bajnokságot.

Legyünk bátrak változtatni

Minden nem sikerülhet úgy, ahogy szeretnénk. Ezért ne adjuk fel a vágyainkat a nehézségek adódása idején, csupán észszerűen fontoljuk meg az irányt. És ha az derül ki, nem megfelelő volt a cél, akkor legyünk merészek és változtassunk rajta. Ahogy Tari Annamária is megfogalmazta; Az életben kevés dolog halad tervszerűen. De sokat lehet tenni azért, hogy valamennyire azért úgy menjen. Tanulni kell, erőfeszítéseket tenni, kísérletezgetni és főleg bátornak lenni.

Fjodor Dosztojevszkijtől származik ez a mondás is: Sohasem fogsz eljutni a célodig, ha folyton megállsz, hogy megdobálj kövekkel minden egyes kutyát, amelyik megugat.

Aki 87 évesen valósította meg álmait

Egy történetet olvastam e témában, mely számomra nagyon sokat mondott, sőt inspirált e cikkem megírásában is.

Az egyetem első napján a professzorunk bemutatkozott, majd megkért minket, hogy mutakozzunk be mi is valakinek, akit eddig nem ismertünk. Felálltam, körülnéztem, amikor valaki enyhén megérintette a vállam. Hátrafordultam, és egy ráncos, öreg hölgy nézett rám mosolyogva, beragyogva ezzel az egész

osztályt. Így szólt: Szia jóképű. A nevem Rose. 87 éves vagyok. Megölelhetlek?

Nevettem, és lelkesen válaszoltam:

– Még szép, hogy meg!

Erre ő barátságosan megszorongatott.

– Miért kezdted az egyetemet ilyen fiatal, ártatlan korban? – kérdeztem viccesen. Erre azt válaszolta:

– Azért vagyok itt, hogy találjak egy gazdag férjet, megházasodjak, majd gyerekeket csináljunk.

– De most komolyan – mondtam. Kíváncsi voltam, mi motiválta őt, hogy egy ekkora kihívást vállaljon ennyi idősen.

– Mindig arról álmodtam, hogy befejezem az egyetemet és most végre eljött az ideje! – mondta.

Gyorsan összebarátkoztunk. A szemeszter végén elhívtuk Rose-t a bankettre.

– Elnézést, egy kicsit ideges vagyok – mondta köszöntésében. Feladtam a sört a böjt miatt, és ez a whisky kicsinál.

Ahogy neveltünk, megköszönte a torkát és így folytatta:

– Nem azért hagyjuk abba a játékot, mert öregszünk. Azért öregszünk meg, mert abbahagyjuk a játékot. A fiatalságnak, boldogságnak és sikernek több titka van. Ne vess sokat és minden nap találj humort az életben! Kell, hogy legyenek álmaid! Ha elveszted az álmaid, meghaltál. Annyi olyan embert ismerünk, akik úgy járnak-kelnek a földön, hogy halottak, és még csak nem is tudnak róla! Hatalmas különbség van aközött, hogy felnősz, és aközött, hogy megöregszel. Ha 19 éves vagy, és egész évben csak fekszel az ágyban, anélkül, hogy valami hasznosat csinálnál, akkor is húsz éves leszel. Jelenleg 87 éves vagyok, és ha egész évben az ágyban fekszem, én is 88 leszek. Mindenki megöregedhet. Nem kell hozzá tehetség vagy képesség. Ahhoz, hogy felnőj, mindig meg kell találni a lehetőséget a változásban. A felnőttek általában nem sajnálnak semmit, amit megtettek, inkább azt, amit nem tettek meg. Csak azok félnek a haláltól, akik azt sajnálják, hogy nem is éltek, és Is-tenben sem hittek.

Év végén Rose befejezte az egyetemet, amit már olyan régen elkezdett. Egy héttel a diplomaosztó után meghalt. Békésen, álmában. Több mint kétezer egyetemista érkezett a temetésére, hogy tisztelegjen a csodálatos hölgynek, aki példát mutatott, hogy sose késő azzá válni, aki lenni akartál.

Durkó Sándor László
szakújságíró

Hajóhidak a Lánchíd mellett

A Lánchíd 1867-ig egyedül biztosította az átkelést Pest és Buda között. Már az 1860-as évektől felmerült egy új híd építésének lehetősége, ám erre 1867-ig várni kellett. Akkor kettő új híd is épült, igaz, ideiglenesen, csak Ferenc József koronázására.

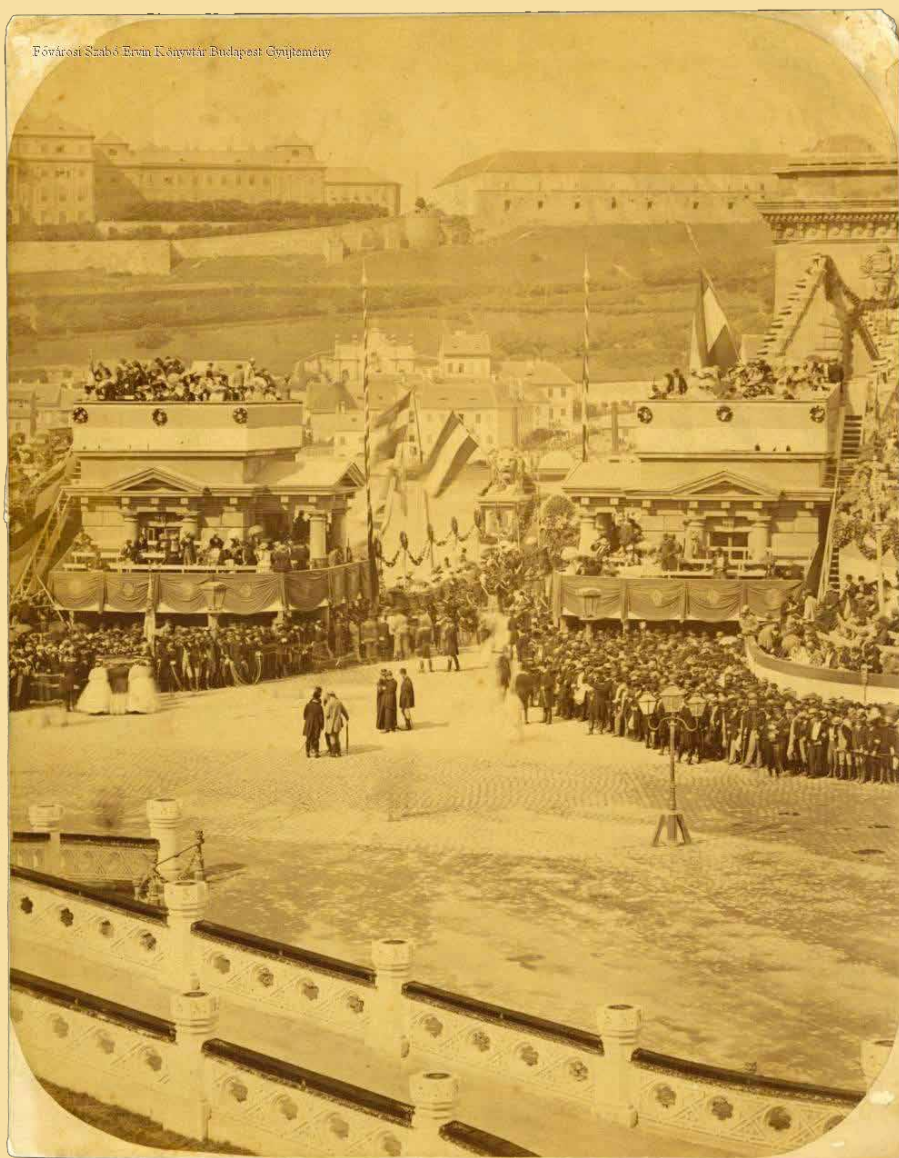
A Lánchíd az első állandó híd volt Pest és Buda között. Megépülte után a régi hajóhidat idejéért váltá, és nem is rakták össze többet. A Sina György és az állam közötti szerződés ki is mondta, hogy a városok területén másnak, mint a Lánchídtársaságnak nincs hídépítési joga.

Azonban időről időre felmerültek újabb elképzelések, főleg az 1860-as években, amikor is a Lánchíd már kezdett kevésnek bizonyulni a két part közötti forgalom lebonyolítására.

1863-1864-ben Újpest és Óbuda között kívántak repülőhidat építeni, erről a Politikai Újdonságok 1863. november 5-i száma tudósított:

„(Repülő-híd a Dunán.) Minthogy az újpesti községnek többszöri felhívására a lánchíd-társulat Új-Pest és Ó-Buda között a vizen való közlekedést föl nem állította; most a kikötői szigeten fölül, melyen túl a lánchíd-társulatnak engedélyezett átkelési szabadalma nem terjed, az ó-budai oldalon repülő-hidat állítanak, melyhez a szükséges engedélyt az újpesti községnek Pestmegye meg is adta. Az átkelési díj javadalmát a főtí uradalom az újpesti községnek ingyen engedte át. E szerint a kocsik, terhes szekerek és gyalogok, a repülő-hidon kövezet és hidvám nélkül járhatnak át.”

Ekkor a repülő hidat nem állították fel, a háttérben folyó alkudozásokat nem ismerjük, de beszédes, hogy 1864-ben, azaz ezen próbálkozással egyidőben kezdett terjedni – vélhetően a Lánchídtársaságtól nem függetlenül – a Lánchídtársaság priviligiumának olyan értelmezése, amely



A királykoronázás (Fotó FSZEK Budapest Gyűjtemény)

szerint a hídépítési korlátozás nem a városok határáig, hanem azon túl, északon és délen a Lánchídtól 1-1 mérföldre terjed ki.

Pár évvel később azonban a Lánchíd közvetlen közelében épült két új

hajóhíd, igaz csak rövid időre, és egy nagyon különleges alkalomra, Ferenc József 1867-es koronázására.

Az 1867. június 8-i koronázásnál a Lánchídnak eleve kiemelt szerepe volt. A nagy napon a koronázási menet is

érintette a hidat, sőt, az egyik legfontosabb eseményre – a koronázási dombon a szertartásos négy kardvágásra – a híd pesti hídfőjénél került sor. Az alkalomra a hidat feldíszítették, sebben az évben – egyértelműen nem függetlenül a koronázástól – komolyabb felújításra is sor került, a vas és a fa alkatrészeket lefestették, és az összes csavart, szám szerint 18 650-et meghúzták. A kőépítményeket is megtisztították a mohától, és a kövek eresztékeit is gondosan kitöltötték. (1) A Lánchídtársaság készülődését a Bolond Miska című satirikus újság nem is hagyta szó nélkül:

„A lánchíd nagyon buzgólkodni akar a koronázásnál s a régi időkből megmaradt osztrák zászlókat is mind kitűzi. Ezt nevezem én macskahizelésnek és kutyaalázatnak.”

A hidat ellepték a virágok és a zöld ágak, amelyeket gróf Andrássy Gyuláné kezdeményezésére női egyletek készítettek. A koronázási dombon elvégzendő szertartás, illetve a koronázási menet nézői számára kilátó pontokat építettek a vámszedőházak tetejére és magára a hídra is.

A hidat a koronázás idejére a nagyközönség előtt lezárták, azonban a városok közötti közlekedést valahogy biztosítani kellett. A Budapesti Közlöny már 1867. március 31-én arról írt, hogy a koronázás idejére a Lánchíd alatt és felett egy-egy hajóhidat állítanak majd fel.

A két hidat Reitter Ferenc tervezte, aki ekkor a Lánchíd főmérnöke volt, és a Politikai Ujdonságok című lap 1867. május 8-i száma szerint „Az egyik hid uszályhajókon, a másik pedig pontonokon fog nyugodni. Mindkét hid nagyobb biztosság okáért, vas korlátokkal lesz ellátva.”

Az északi híd a Bomba, azaz a mai Batthyány térnél, a másik pedig a Rudas fürdőnél épült fel. (2)

Kellett is a két újabb híd, hiszen hatalmas tömeg hömpölygött ekkor, a

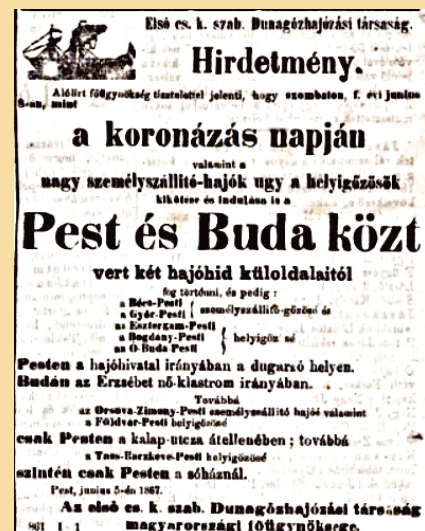
pestiek Budára, a budaiak Pestre, és nagyon sok ember érkezett vidékről is a koronázásra. A hidakat kifejezetten az ünnepségre időzítették, a Budapesti Közlöny csak 1867. június 6-án írt arról, hogy a két hidat be is helyezik, azaz két nappal a koronázás előtt. Az alsót szinte azonnal baleset is érte, a Politikai Ujdonságok 1867. június 12-i tudósítása szerint az alsó hidat tutajosok elszakították, és annak részeit csak Promontornál tudták kihalászni.

A koronázás napján mind a három híd esetében szigorú szabályokat vezettek be, hogy ki, mikor használhatta azokat. A koronázás napján szigorú rend uralkodott a hidakon, erről részletes hírdetményt jelentettek meg. (Mi a Budapesti Közlöny 1867. június 8-i számából szemezünk). E szerint a „A kocsikon való közlekedés Pest és Buda közt a lánchídon csak a főpapságnak, az országos méltóságoknak, gazdag öltönyű urhölgyeknek, a diplomáciai testület tagjainak, az örökös tartományok küldöttjeinek és a koronázási menetben lovagló uraknak engedtetik meg.”

A fentebbi méltóságok Pestről az Albrecht úton érnek a Várhoz, de nekik is reggel fél hatra ott kellett lenniük! A mágnások és a törvényhozó testület tagjai az Újépületnél lévő felső hajóhídon haladhattak át Pestről Budára.

Az alsó hídon vezették át azon urak lovait, akik a Palotából a koronázásra kísérték az uralkodót.

A hírdetmény szerint „azon urak pedig, kik mindjárt lóháton mennek a királyi várpalotába, a lánchídon át a György-térre lovagolnak. Ellenben azon urak lovai, kik csak a várórségi templomban vég-bemeuendő lovaggá avatás után a menetben részt vesznek, szintén az alsó hajóhídon át Budára az urutcza elejéig, vagy a nevezett utcában számukra kijelölt helyekre vezetendők. A t. ez. uraságok szíveskedjenek szolgálknak szigorúan megparancsolni, hogy magukat pontosan a fentebbi rendszabályokhoz tartsák, különösen



Hírdetmény a Pesti Naplóban 1867 június 7-én a koronázás miatti forgalmi változásról

pedig, hogy a kocsisok ne merészeljenek a kocsi-sorból kitörni.”

A koronázás napján, a Lánchídon, illetve utóbb a két ideiglenes hídon híd-vám fizetése nélkül lehetett átkelni. (3)

Ez a nap azért is egyedülálló volt a Lánchíd esetében, mert békeidőben ez volt az egyetlen alkalom, amikor ideiglenes hidakkal támogatták meg a Lánchídat. A két híd ugyan sértette a Lánchídtársaság féltve őrzött privilégiumát, de a koronázásra való tekintettel ettől eltekintettek, hiszen a koronázás a híd szigorú közlekedési szabályait betartva kivitelezhetetlen lett volna.

A koronázás napján nem is volt díjfizetés a hídon, de a koronázás előtti és utáni nagy tömeg a Lánchíd forgalmát rendesen megemelte. Az 1867-es kimutatásból – amit a Lánchídtársulat 12. jegyzőkönyvében tártak a nagyközönség elé – kiderül, hogy e hónapban mind a gyalogos, mind a kocsi forgalom az átlagos havi forgalomnál a negyedével több volt, tehát a Lánchídtársulat is komoly nyereséget tett szert a koronázás okozta többletforgalomból.

*Domonkos Csaba
muzeológus MMKM*

A szövegben jelzett forrásokon kívül felhasznált irodalom:

- 1868 évi Február 6-án a buda-pesti lánchíd társulat részvényesei által Budán tartott tizenkettedik közgyűlésnek jegyzőkönyve
- A kettős koronázás 1867-ben. Budapesti Közlöny, 1867. június 9 p 1
- (A koronázásról.) Vasárnapi Ujság 1867. június 16 p 300

BIM | bevezetés

Egyre több helyen találkozunk vele, szépen lassan beszivárog az építőipar mindennapjaiba, lehet, hogy hamarosan el se tudjuk nélküle képzelni a munkánkat?

Az építőipari projektek napjainkban egyre nagyobbak és bonyolultabbak, amellett, hogy a hozzájuk tartozó határidők látszólag ezt a növekedést nem követik le. A tervezéstől a kivitelezésig megannyi kritériumnak és jogszabálynak kell megfelelni. Egy építmény életének – a létrehozás gondolatának megszületésétől a tervezésen és kivitelezésen át, majd a fenntartás és üzemeltetés alatt – számos szereplője van. Képzelnék el, hogy egy építmény 50-100 éves életciklusa alatt ez mennyi információt jelent, amiket valahogy rendszerezniük és tárolniuk kell. Ezeket az információkat gyakran eltérő földrajzi helyen és más időben lévő résztvevők próbálják elérni, ami a hagyományos módszereinkkel gyakran lassú, nehézkes vagy egyenesen lehetetlen feladatnak ígérkezik.

De mi a megoldás?

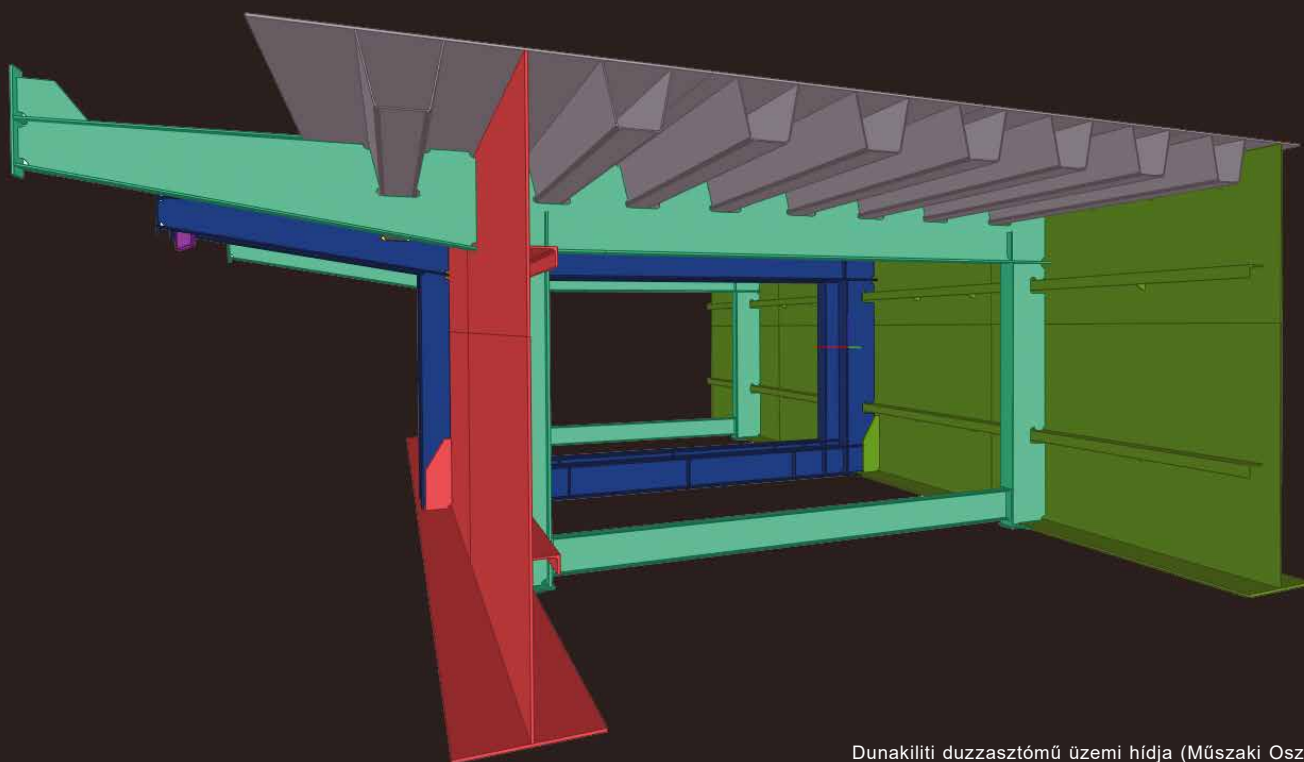
A digitalizáció a 21. században mindennapos fogalom. Ma már mindenkinek ott lapul a zsebében az okostelefon, táskájában a notebook, és az internet gyakorlatilag létszükségletté vált. Számunkra láthatatlan, a háttérben futó rendszerek teszik gördülékennyé a napjainkat. Segítségükkel bárkit azonnal elérhetünk és mérhetetlenül sok információ birtokosaivá válunk. Miért ne tehetnénk meg ugyanezt az építőiparban is? Persze, hogy megtehetjük!

A válasz egyszerű: BIM.

A Building Information Modeling (épület-információs modellezés) az utóbbi évtized vívmánya, amely egyre nagyobb teret hódít az építőiparban. A BIM egy számítógépes 3D modellezésen alapuló technológia,

amely segítségével képesek vagyunk egy építmény megvalósításának szimulálására. Hatalmas előnye, hogy ezáltal egy projekt igen korai fázisában lehetőségünk nyílik a nehézségeket előre jelezni.

Ahogy a hagyományos papír alapú vagy régebbi CAD rajzoknak, úgy a 3D modelleknek is alapvetően az információhordozás a feladatuk. A tervező egy közös nyelvre fordítja a fejében lévő gondolatokat, majd úgy jeleníti meg őket, hogy azok bárki számára értelmezhetővé váljanak. A papírra vetett tervek viszont a teljes kép csak egy részét képesek visszaadni, amik főképp hossz, szélesség és némi szöveges információ. Ezzel szemben egy BIM modell végtelen számú metszetet, nézetet és részletrajzot jelent. Magától értetődik, hogy a valóságnak egy ilyen szintű leképezése mennyi



információt is rejt magában. A 3D modell természetéből adódóan automatikusan rendelkezik mennyiségi adatokkal, amiket pillanatokon belül elérünk. Minden lemodellezett elem (pl. pillérek, falak, födécek) rendelkezik alapvető tulajdonságokkal, úgymint térbeli geometria, építőanyag, elhelyezkedés, kapcsolódó szerkezetek. Ezen felül egyedileg bármilyen számunkra hasznos információval elláthatjuk a modell komponenseit.

Egy BIM modell információhordozó képessége korántsem áll meg a három dimenzió szintjén. Mai technológiai fejlettség szerint egy BIM modellt egészen 7 dimenzióig lehet kiterjeszteni. Amennyiben a modellbe a kivitelezési ütemtervre vonatkozó információkat, mérföldköveket is integrálunk, akkor a modellünk 4D-s. Az 5. dimenzió az építmény megvalósulási költségeit tartalmazza, míg a 6. a fenntarthatóságot és energiahatékonyságot jelenti. A 7. dimenzió az épületüzemeltetési információkat tartalmazza, az építmény teljes életciklusára vonatkoztatva. Az igény, hogy egyre nagyobb és egyre több információval ellátott modelleket alkossunk, napról-napra növekszik. Ahogy a beruházások is egyre bonyolultabbak, úgy a modelleink is egyre komplexebbek lesznek. Ez a kölcsönhatás teremt meg az igényt, hogy projektjeinket magas színvonalú BIM szemléletmóddal bővítsük.

A gyakorlat azt mutatja, hogy a tervezésben már alapvetővé vált a 3D és BIM képes szoftverek alkalmazása. A lehetőségek adták, hogy a BIM szemléletmódot a kivitelezési projektjeinkbe is átültessük.

És hogy miben tud nekünk segíteni egy BIM modell? Kivitelezési fázisban egy ilyen modell a mélységétől függően a konstrukciós hibák kiszűrésére és a mennyiségek pontos meghatározására használható, mellett, hogy a közben felmerülő módosításokat könnyen és gyorsan átvezethetjük, ezzel előre jelezve a mennyiségalapú pluszköltségeket. Természetesen – igényszintől függően – képes az ütemterv kritikus útjának meghatározására és frissítésére is, ahogy a modellhez kapcsolt – akár szerződéses vagy alvállalkozói – adathalmazok szerkezeti elemekhez való rendelésére és munkaterületen való gyors és pontos előhívására.

A BIM adta lehetőségek feltérképezésére és kiaknázására pilot projektet indítottunk a Nemzeti Atlétikai Stadionnál épülő gyalogos-híd esetében. A műtárgyról 3D modellt készítettünk, amely alapjául szolgál a későbbi lehetőségeknek. A modell segítségével történik az építési segédstruktúrák kiválasztása, tervezése. A geodéziai felmérésekből

származó adatokból pillanatok alatt létrehozható pontos terepmodell, a Duna medrének bármely szelvényében lehetőségünk nyílik keresztmetszetek felvételére, magassági és vízszintes koordináták leolvasására.

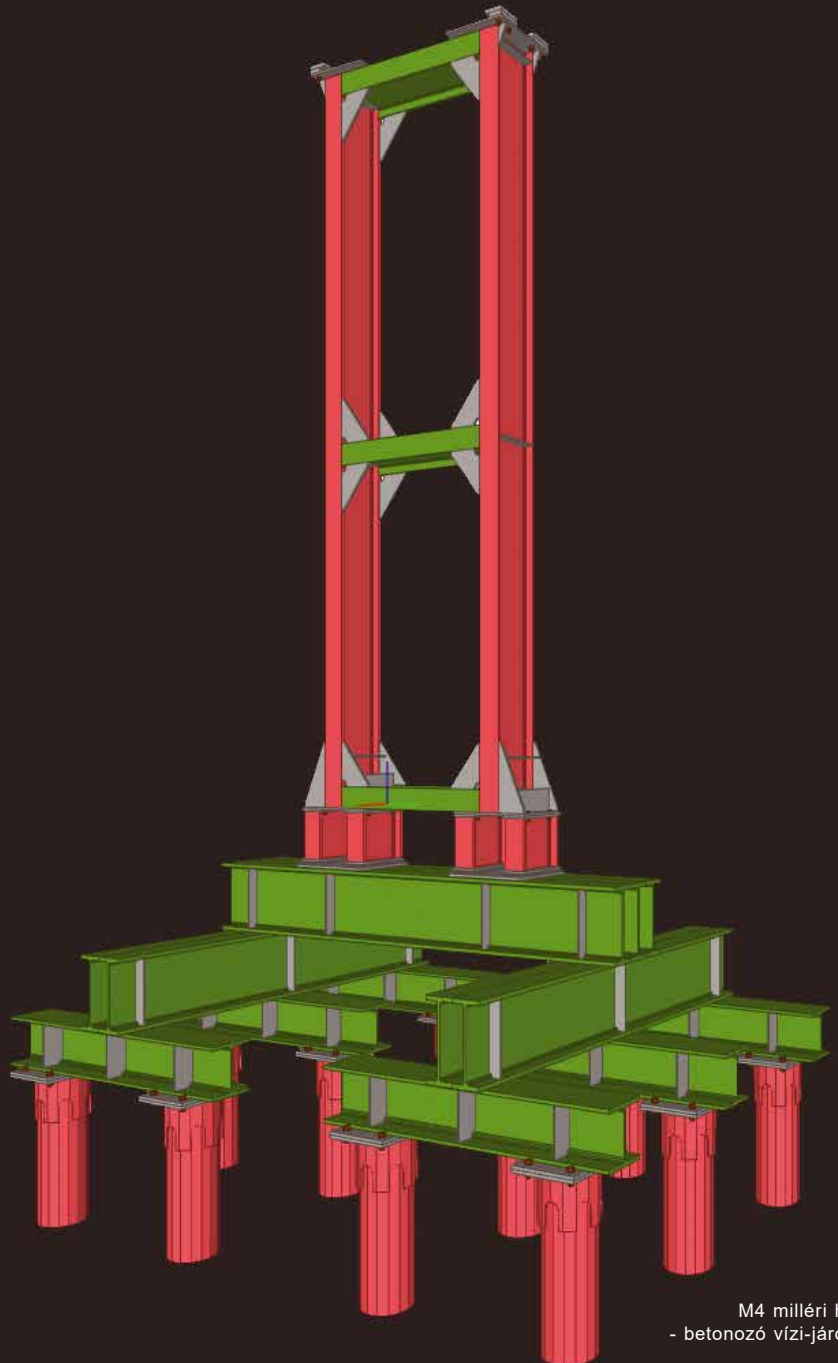
A modellt feltöltöttük adatokkal, amelyek egy applikáció segítségével azonnal elérhetőek a munkaterületen is. A legfontosabbak ezek közül az anyagminőségek (beton receptúrák és összetételek, acélminőségek), ütemtervi adatok, minőségbiztosítási információk, mintavételi gyakoriságok, a szerződött alvállalkozó adatai, elérhetősége. Ezek mellett természetesen megjelennek a modelből automatikusan származó információk, mint a mennyiségek és méretek.

Az irodai munkavégzés elősegítésére készült egy webes applikáció, amely összekötetésben áll a modellünkkel. Ezen a felületen szintén hasznos információk jelennek meg

a projektekre vonatkozóan. Másik hatalmas előnye, hogy alkalmas a szállítóleveleken lévő mennyiségek és a modellezett mennyiségek összehasonlítására, amelyből készült-ségi szintre, beépült mennyiségre kaphatunk információkat bármely pillanatban.

A BIM alapú rendszerek lehetőségek tárházát rejtik még magukban. Segítségükkel átláthatóbban, precízebben és költséghatékonyan tudunk dolgozni. Az építőipar fejlődése és a digitalizáció elkerülhetetlenné teszi, hogy a többdimenziós modellek, a projekt támogató rendszerek és adatbázisok a mindennapunk részévé váljanak. Minden lehetőségünk megvan, hogy ezt a technológiai lépést az elsők között tegyük meg, és így az építőiparban új fejezetet nyissunk.

*Dolák Ádám
minőségbiztosítási mérnök*



M4 milléri híd
- betonozó vízi-járom

Egy élet a híd tetején

Januárban kerestem fel Apáthy Zoltánt azzal a kéréssel, hogy szeretnék egy új hídépítő pecsétgyűrűt vásárolni az édesapámnak, mivel az sajnos az évek során elveszett. Mivel édesapám nagyon hiányolta a gyűrűt, így szerettem volna meglepni őt egy újjal. Egy nap megcsörrent a telefonom és Dombóvári Éva, az A-Híd Zrt. marketing és PR vezetője arról tájékoztattott, hogy Apáthy Endre tulajdonos úgy döntött, hogy megemlékezve volt kollégájáról, Egri Zoltán nyugdíjazott építésvezetőről, ismét odaajándékozza, valamint átadja neki a hídépítő emlékpecsétgyűrűt. Sajnos az átadás a COVID miatt elhalasztásra került, de az ajándékot Apáthy úr még ugyanazon a héten eljuttatta édesapám szülőfalujába, Vágra. A meglepetés sikerült, az öröm és a büszkeség pedig azóta is tart.

Az ajándékok között kapott, a Hídépítő 70. évfordulójára készített könyvet lapozgatva felelevenedik a sok emlék. Egyesével kerülnek elő azok a történetek, ahol személyesen is részt vett, és kíváncsisággal tekint végig az újakon, ahol már fiatalabb kollégái munkái jelennek meg.

Édesapám, Egri Zoltán, régi becenevén Charlie, több mint negyven évet dolgozott a Hídépítő Vállalat kötelékében, vízholdként kezdett bedolgozni nyaranta, még 16 éves korában, majd villanszerelőként került a vállalathoz. Ifjú kezdőként került bele a gépezetbe, majd az idő elteltével építésvezető lett. Több mint száz kisebb-nagyobb projektet tart számon, és mind a mai napig emlékszik minden egyes részletre. Nyugdíjba vonulása előtt, de azután sem nagyon tudtunk tőle más sztorit hallani itthon, mint a hidak technológiáját vagy éppen a háttérben zajló érdekes történeteket.

– Hogy érintett a gyűrű átadása?

– Rettentően jó érzés volt, hogy a tulajdonos gondolt rám. Visszaidéztem a sok szép együtt eltöltött évet és emléket magamban. Igazán sok erőt ad az, ha az ember még a nyugdíjas éveiben is érezheti volt kollégái és a tulajdonos gondoskodását.

– Hogyan kerültél kapcsolatba a hídépítéssel, és miért pont ezt a szakmát választottad?

– Tulajdonképpen már a nagypapám is ezen a területen dolgozott – úgy is szokták mondani az öregek, hogy nem voltak jobb szakemberek, mint a rábaközi kőművesek az egész Nyugat-Magyarországon. Miután nem vettek fel a Hild Építőipari Szakközépiskolába, a Jedlik Ányos Villamosipari Szakközépiskolába kerültem, de sosem adtam fel azon vágyamat, hogy egyszer a vállalathoz kerülhessek és hídépítő legyek.

– Mi az, amit a legfontosabbnak tartottál az építkezések során?

– Egy nagyon fontos dolgot tanultam meg az édesapámtól, azt, hogy az embereket mindig szeretni kell. Ezt az üzenetsomagot vittem magammal negyven éven át, ahogy ezt gondolom ma is. Három Építőipari Nívódíj van a hátam mögött (Győri Kettős Híd, Koronghi híd, Kőröshegyi völgyhíd), több, mint száz befejezett kisebb vagy nagyobb projektben vettem részt, több ezer emberrel dolgoztam együtt. Éltem a hídépítők kihívásokkal teli életét, tűző napban és sűrű szélben is az alkotás, a valami maradandó létrehozása hajtott. Erre próbáltam ösztönözni kollégáimat, tanítani és nevelni fiatal mérnök tanítványaimat.

– **Bejártad az országot építésvezetőként. Olyan projektekhez volt közöd, mint a budaörsi Tesco**

körforgalmi felüljáró, a Móricz Zsigmond körtér építése, a Kőröshegyi völgyhíd, a Fővám téri metróállomás és a metró nyomvonalához tartozó alagút felépítése vagy a Lehel téri piac, de jártál Mostarban is az öreghíd újraépítésénél, a háború alatt. Melyek voltak azok a projektek, amelyekre a legbüszkébb vagy? Megosztanál velünk néhány érdekes történetet?

– Személyes kihívásként három projektet említenék meg. Ebből az egyik a Korongi híd volt, ami egy teljesen új, Magyarországon akkor még ismeretlen, függesztett technológiával épült fel, amihez még Franciaországba is elutaztunk, hogy megismerjük és elsajátítsuk az ehhez szükséges tudnivalókat.

Azt sem fogom sosem elfelejteni, hogyan fúrtunk át a Duna alatt, amikor a 4-es metró nyomvonalát építettük, és eszembe jutott egy, még a pályafutásom elején használt orosz technológia – amit még a 2-es metrónál alkalmaztunk –, aminek következtében a meder alatt nitrogénnel elfagyasztottuk a réteget, így a fúrófej könnyedén haladt át a megszilárdult

rétegeken. De nagyon büszke vagyok arra is, hogy részt vehettem a Kőröshegyi völgyhíd építésében, ami azt hiszem, az egyik leggyönyörűbb műtárgy, amit valaha volt módomban személyesen látni.

– Mit üzensz az ifjú kollégáknak?

– Azt, hogy sose felejtsek el: Egy mindenkiért, mindenki egyért! Ma ismét érezhettem a hídépítők hatalmas közösségének az erejét. Jó érzés tudni, hogy Apáthy úrtól nemcsak egy munkahelyet, hanem egy életpályát és egy nagyon szoros baráti köteléket is kaphattam.

Ezúton szeretnék megköszönni az egész család nevében Apáthy Endrének és fiának, Apáthy Zoltánnak, hogy nem felejtkeztek meg édesapámról, és ennyi év távlatából is lehetőséget adtak arra, hogy eme kitüntetés bearanyozza nyugdíjas hétköznapjait.

Egri Zsuzsanna



Egyedi műszaki megoldásokkal kifejlesztett úszómű

Acél úszótestekből és az úszótestekhez rögzített, egyedi könnyűszerkezetes terrácsra helyezett, változó vastagságú, nagy szilárdságú kompozit szálbeton fedélzetből összeállított úszómű platform rendszer kifejlesztése

Befejezéséhez közelít a kutatás-fejlesztési projekt, melyet a HSP Hídépítő Speciál Kft. és a Hídtechnika Kft. alkotta konzorcium valósít meg a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal támogatásával. A projektben résztvevők olyan innovatív tartalmat hordozó, egyedi szerkezeti felépítésű, egyedi műszaki megoldásokkal kifejlesztett úszómű rendszert hoztak létre, amely a hazai és a nemzetközi piacon is egyedülálló.

Az elmúlt években – látva a nagyfokú érdeklődést és a nagyléptékű vízpartfejlesztési koncepcióterveket – hazánkban is megindultak olyan fejlesztési projektek, amelyek innovatív szerkezetű – különböző műszaki megoldásokat előírányzó – úszóműveket kívánunk létrehozni, más-más hasznosítási körülményekre és eltérő felhasználási célokra (például kisebb, elsődlegesen lakó funkciónak megfelelő úszóművek; nagy kiterjedésű folyami úszóművek).

A kutatás-fejlesztés célja egy olyan úszómű szerkezet kifejlesztése és piaci

hasznosítása, amelynek elemes kialakítása, bonthatósága lehetővé teszi azt, hogy a kötelezően előírt karbantartások és felülvizsgálatok – teljes úszóművet érintő – kiemelésmentesen elvégezhetőek legyenek, és ezzel lehetőség nyílik arra, hogy az úszóműre telepített felépítmény hosszútávon, folyamatosan üzemeljen.

A projektben kifejlesztett úszómű rendszer rendkívül kis – akár 1 m alatti – merülésű úszó modulokból, az azokat összetartó rácsos szerkezetből, valamint egy kompozit betonból készített fedélzetből áll. A speciális korrózióvédelemmel ellátott acél elemeknek, valamint a nagyszilárdságú, korróziómentes anyag technológiával kifejlesztett kompozit beton fedélzetnek köszönhetően az úszómű akár ötven évig karbantartásmentes lehet. Az acél úszótest elemes kialakítása, bonthatósága lehetővé teszi azt, hogy a kötelezően előírt karbantartások és felülvizsgálatok – teljes úszóművet érintő – kiemelésmentes módon kerülhessenek végrehajtásra. Az acél dobozok a

fedélzet alól szakaszosan, darabonként kiúszathatók, és ily módon kiemelhetők és vizsgálhatók, a fedélzet megbontása és üzemelésének korlátozása nélkül.

A projekt első évében az úszómű anyagtechnológiájával, szerkezeti elemeivel, vízepítési és hajózási sajátosságaival összefüggő új tudásanyag megszerzését végezte a konzorcium. Ezt követte a kifejlesztett elemek összekapcsolásának, lehetséges kikötési módjának kutatása. A kutatást követően az alépítmény és a fedélzet megtervezése, legyártása és kísérleti tesztje zajlott.

A gyakorlati megvalósíthatóságának igazolására egy 12 m × 6 m és egy 10 m × 6 m alapterületű prototípus került legyártásra, összeszerelésre, amelyek vízre helyezést követően lehetőség nyílt a tesztelések sikerese elvégzésére.

Az úszómű rendszer a felhasználói igényeket figyelembe véve, a sokoldalú hasznosíthatóság jegyében kereskedelmi, lakó vagy akár közösségi rendeltetésű funkciók befogadására is alkalmas, egy- vagy többszintes,



Látványterv



Úszómű vízre helyezése



Látványterv

könnyűszerkezetes felépítményrendszer fogadására előkészített. A tervezett úszómű hasznos alapterülete, vízszintes értelemben vett mérete 280-300 négyzetméterig is terjedhet, a parti és meder adottságok, áramlási viszonyok figyelembevételével. Ezért vízben elhelyezkedő vendéglátó ipari egységek, illetve más kereskedelmi célú építmények is üzemeltethetők rajta.

A mintegy 594,43 millió forint összköltségű projekthez a konzorcium a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal Alapból 396,6 millió forint támogatást nyert.

- A projekt azonosító száma: 2018-1.1.2-KFI-2018-00104
- A támogatás mértéke: 66,72 %
- A projekt kezdetének dátuma: 2019. 01. 01.
- A projekt befejezési dátuma: 2021. 05. 31.

A projekt megvalósításában résztvevő partnereink:

- Acélhidak Kft.: Acélszerkezetek gyártása
- Amitis Kft.: Kutatási feladatok
- Ganz Danubius HUTI Kft.: Tervezés, tesztelés
- Speciálterv Kft.: Tervezés, tesztelés



Úszómű a partfal mellett

*Topscháll András
műszaki igazgató
HSP Hídépítő Speciál Kft.*

Ipolyhoz

– általános történeti, technikatörténeti cikkek – bevezető... 2021. május

A várható, „közeli” jövőben sor kerül több Ipoly-híd felújítására, bővítésére, korszerűsítésére, újjáépítésére, a partok (sokszor régóta halogatott) ismételt összekötésére, de a meder rendezésére is.

Ennek menetrendjét, időzítését, sorrendjét még nem tudhatjuk, de – tekintettel a közelmúlt éveire – izgatottan várjuk a fejleményeket.

Természetesen ez a folyamat nemcsak műszaki szempontból lesz érdekes, hanem a folyó történetének mélyebb megismerésére is lehetőséget ad.

A tervezett (azaz célszerű) munka alapja az átfogó adatgyűjtés, kutatás a rendelkezésre álló források fölhasználásával – előreláthatóan több éven keresztül. A vizsgálandó, feltárandó témakörök olyan sokrétűek, hogy azok egyszerre még akkor sem vehetők munkába, ha az elmúlt másfél év kényszerű elzárkózása gyanú és végleg föloldódna...

A tervezett témavázlat a kutatáshoz, majd a publikációkhoz:

A folyóhoz: Vízigyűjtő terület; Mellékvizek; Természetes (eredeti) vízrajz; Források, Meder-alakulatok; Áradások, Meder változások; Árterek;

Mesterséges változtatások: Malomgátak, -csatornák; kezdeti (korai, helyi) szabályozások; XIX-XX. századi (tervezett, nagy volumenű) szabályozások;

Átkelőhelyek, átkelők: Gázlók; Révek; Fahidak; Kőhidak; Vashidak; Acél és vasbeton hidak;

Települések: Lélekszám változások (betelepülések, elvándorlások, tatár, török, stb.); Egyesítések, különválások;

Közúti, vasúti forgalom: Sútak; Főutak; Mellékutak; Gazdasági utak; Vasutak;

Gazdálkodás: Fakitermelés; Faosztatás; Tutajozás; Szénelégetés; Növénytermesztés; Állattenyésztés,

Kereskedelem, áruszállítás: Vízi (tutaj, bárka); Közúti (gyalogos – batyus) fogatos;

Ipar: Bányászat (szén, fém); Fémmeldolgozás; Agyagművesség (gölnöcsér, cserépegetés)...

A vízimalmok kérdése külön csoport is lehet. Ugyanis tudjuk, hogy a faföldolgozás (deszka- és gerendagyártás) is használja a vízierőt. Ugyanakkor – korabeli és korábbi irodalmi információk szerint a gabonatermesztés nem volt mindig és mindenütt ipari méretű.

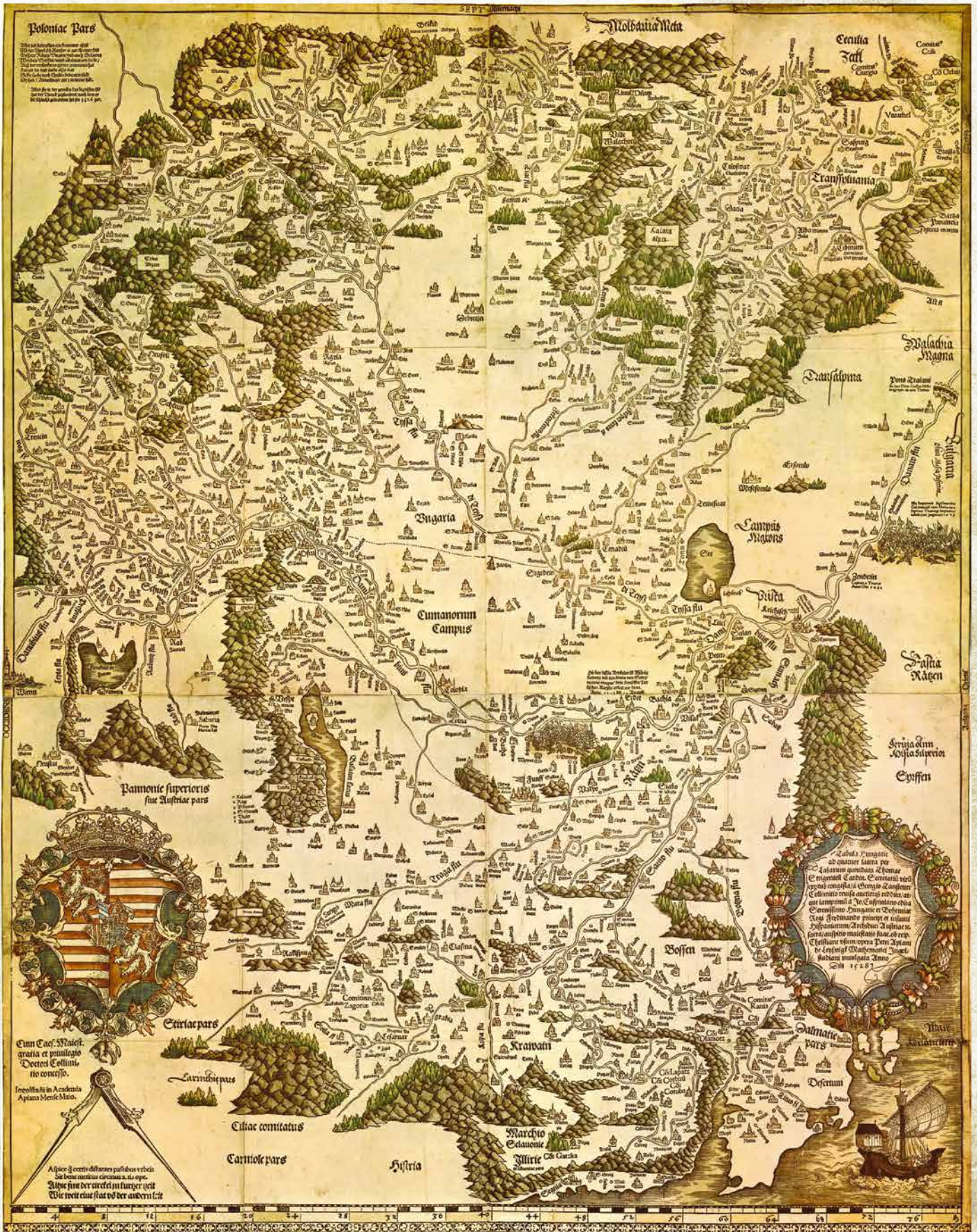
Az Ipoly mai (azaz a közelmúlt évszázadokban) érintett területe a Trianon előtti Hont és Nógrád vármegyékre terjed. Sajnos – bár tájékoztató rajz van a vízigyűjtő területről – a tényleges hidrográfia a rendelkezésre álló adatokból nem állítható össze. Ugyanis: még a legkorszerűbb (azaz az első – mai fogalmaink szerint pontos) I. katonai fölmérés részlet lapjain sem tüntették föl a kisebb mellékvizek nevét.

Az más kérdés, hogy a felső vízfolyások mellett több-kevesebb vízimalom jele látható. Nagy valószínűséggel a legtöbbet mutató a fő ág: ennek lehet a legnagyobb a vízhozama, és ez ingadozhat legkevésbé.

Érdekes élmény viszont néhány (sokkal korábban készült) ábrázolás. Ezek közül itt néhányat mutatunk.

A ma ismert legelső Lázár deák térképe (készült 1526-ban). Tájolása ugyan nem a ma megszokott (észak-déli), hanem észak-észak-kelet – dél-délnyugat. Ha viszont ettől eltekintünk, a megjelenített települések meglepő pontossággal kerülnek a helyükre (1. ábra). Az Ipoly neve is megjelenik, emellett a mai Málnapataki tározó is látható (ez arra utal, hogy ez a tó természetes képződmény volt, a hegyekről lehordott törmelék duzzaszthatta vissza).

Az időrendben következő John Speede térképe (készült 1626-ban). Az Ipoly és a málnapataki tó ezen is látható (2. ábra).



Chorographia Hungaric.

TOTTA Hungariae Chorographia, sive descriptio, auctore Johanne de Witt, Geographo, et Mathematico, in hunc usque mundum...
 In hunc usque mundum...
 In hunc usque mundum...
 In hunc usque mundum...

Unterschiedliche Beschreibung der Hungarischen Landen...
 In hunc usque mundum...
 In hunc usque mundum...
 In hunc usque mundum...

Eine kurze und Warhafftige Beschreibung des Ungariandes.

Die kurze Beschreibung des Ungariandes...
 In hunc usque mundum...
 In hunc usque mundum...
 In hunc usque mundum...

Unterschiedliche Beschreibung der Hungarischen Landen...
 In hunc usque mundum...
 In hunc usque mundum...
 In hunc usque mundum...



2.



3.



4.

A harmadik példánk Luigi Ferdinando Marsigli felmérése és Johann Christoph Müller rajza alapján az első kereskedelmi térkép (készült 1699-ben). Ezen csak az Iply követhető, a málnapataki tó nem. Vagy ekkor lefolyt a vize vagy a készítők nem tartották fontosnak ábrázolását az egyébként gazdag és átfogó térképen (3. ábra).

Mai felvétel mutatja a Poltár-Ipolyszele között álló háromnyílású boltozott kőhidat. A helyi hagyomány török korinak nevezi (turecky most) (4. ábra).

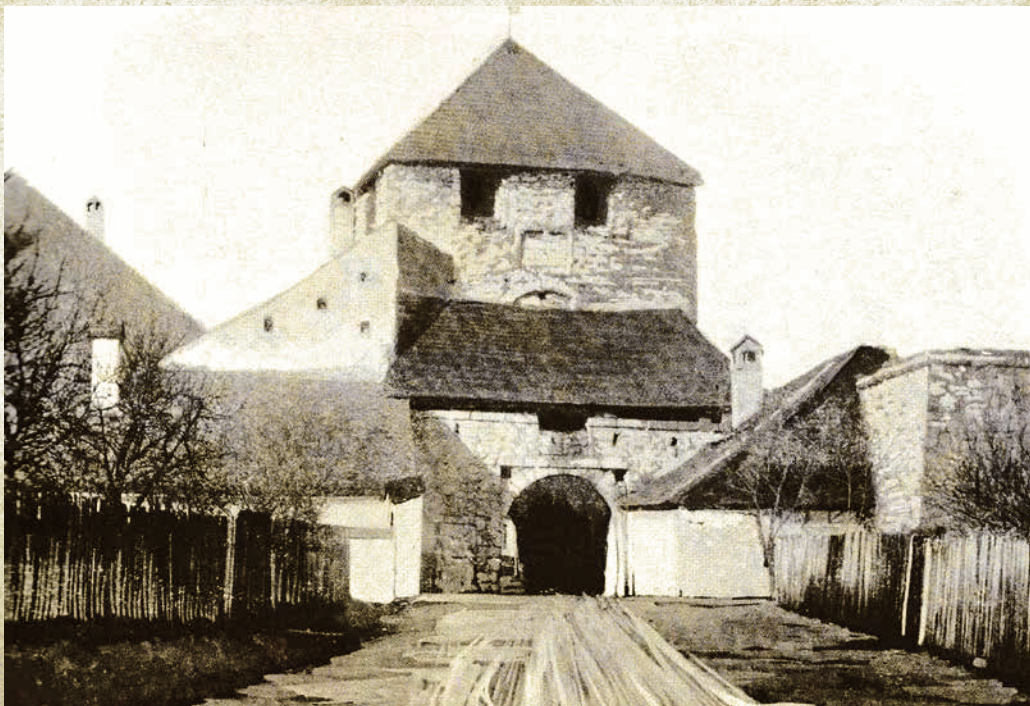
A következő képek már régiek (forrásuk az irodalomjegyzékben felsorolt könyvek).

- Korpona (Hont vármegye) régi városkapuja látható az 5. ábrán.
- Az eredetileg kolostornak épült márianosztrai együttes – börtön; 6. ábra.
- A Hont vármegyei Szitnya-hegy csúcsa; 7. ábra.

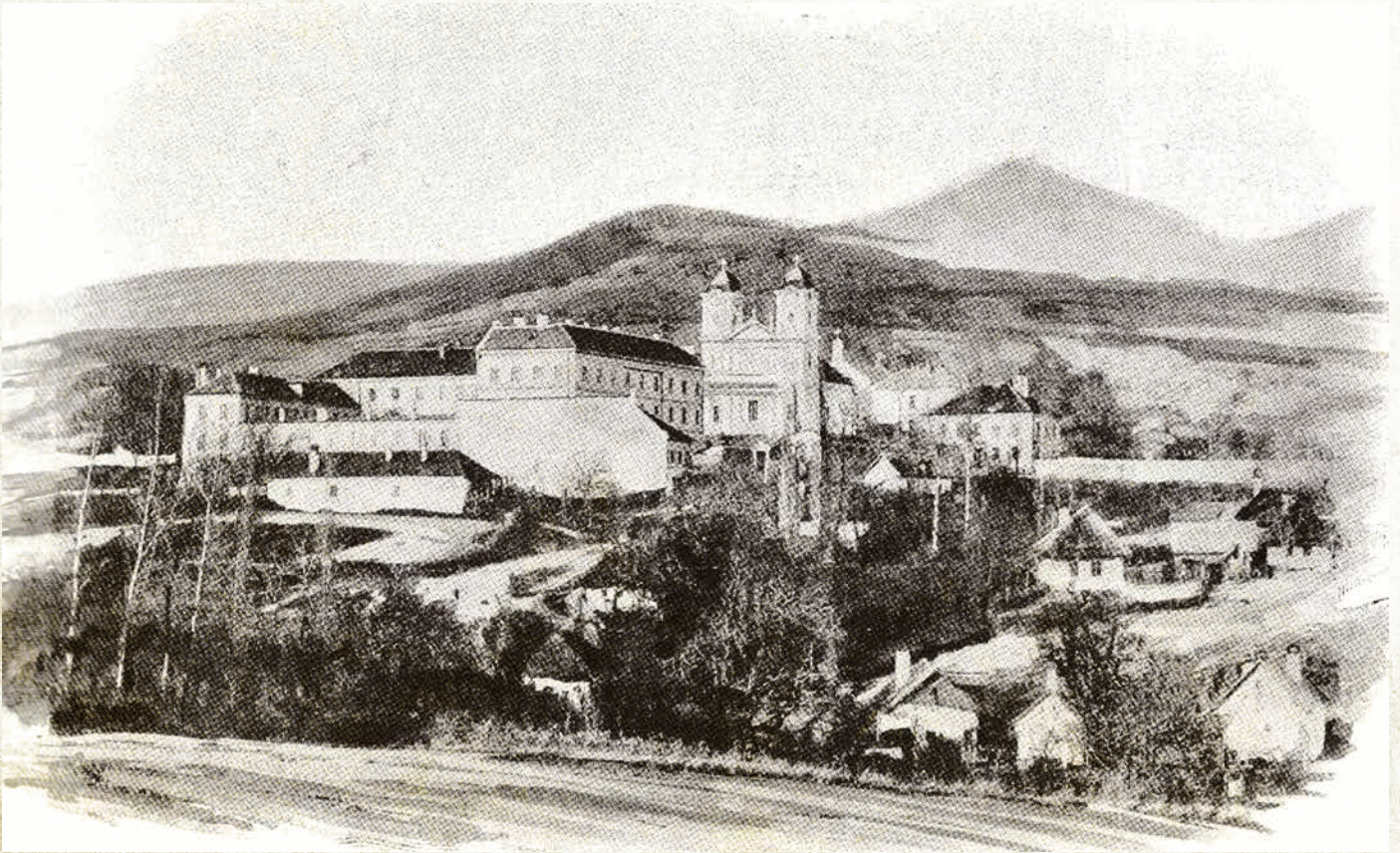
- A Nógrád vármegyei Szinóbányán épült vasgyár; 8. ábra.
- A szintén Nógrád vármegyeében futó vasút alagútja Becskénél; 9. ábra.

Az előbb részletezett kutatás, anyaggyűjtés a cikk végén részletezett forrásokra épül. A munkának volt-van-lesz egy általános nehézsége (a fent említett kényszerű elzárkózáson kívül). Ez pedig az, hogy az interneten a források jelentős hányada hozzáférhető, de a szövegrészletek mellé csatolt digitalizált képek (rajzok, régi fotók) olyan kis fölbontásúak, hogy közvetlen (nyomdai) használatuk lehetetlen. Csak helyszíni, saját kezű szkenneléssel menthetők ki és szerkeszthetők be a cikkekbe.

A felsorolt intézmények támogató szándéka és készsége szívéllyes, és vitán felül áll (sok évtized óta tartó ismeretsek alapján is), de a munka így nagyságrenddel lassúbb.



5.



6.



7.



8.

Térképek és általános, átfogó források:

- Borovszky Samu (szerk.): Magyarország vármegyéi és városai, 1896-1914.; (a Magyar Nemzeti Múzeum Könyvtára);
- Deák Antal András Dr.: A világ első kereskedelmi térképe;
- Dusan, Josef: Nase Mosty Historické a Soucasné, Praha, 1984.;
- Farkas Alexander: Csalár – Celáre, 2013.;
- Fényes Elek (szerk.): Magyarország geographiai szótára..., Pest, 1851.;
- Hajós Bence: Ipoly-hidak II.; Vasúti hidak az Ipoly fölött; 2002.; ISBN 963 440 821 4.;
- Hajós Bence: Ipoly-hidak; in: Közlekedéstudományi Szemle, LII. évfolyam (2002.), 5., 6., 7., 9. szám;
- Hajós Bence: Ipoly-hidak; Ipolytarnóctól Ipolyságig; 2001.; ISBN 963 440 221 6.;
- Ipoly-hidak/Ipel'ské mosty/Ipel' Bridges; Béla Hrubák, Éva Wollent, Hajós Bence et. al.; 2004.;
- Jókai Mór (szerk.): Osztrák-magyar Monarchia írásban és képen (Az); (a Magyar Nemzeti Múzeum Könyvtára);
- Katona András (főszerk.): Közlekedés a Kárpát-medencében (Közlekedési Múzeum), Budapest, 2003.;
- Katonai felmérés (Első) szelvényei, 1763-1787.; (Hadtörténeti Múzeum és Levéltár);
- Katonai felmérés (Harmadik) szelvényei, 1872-1884.; (Hadtörténeti Múzeum és Levéltár);
- Katonai felmérés (Második) szelvényei, 1806-1869.; (Hadtörténeti Múzeum és Levéltár);
- Magyar élettér autóatlasz /szerk.: Szalóky Attila, Kertész László, Sztás Zoltán; 2009., ISBN: 978-963-06-6855-2;
- Nemzeti Infrastruktúra-fejlesztő Zrt. szíves információ (Szabó Márta);
- Paulik, Peter: Mosty na Území Slovenska, Bratislava, 2012.;



9.

- Sebők László: Magyar neve? Határokon túli helységnév-szótár; Arany Lapok, 1990.; ISBN 9630284553;
- Vályi András: Magyar Országának leírása; Buda, 1796.

Szabó László
mérnök, nyug. muzeológus

Ábrajegyzék:

1. Lázár deák térképe, 1526.;
2. John Speede térképe, 1626.;
3. Marsigli és Müller kereskedelmi térképe, 1699.;
4. Nógrád vármegye, Póltár-Ipolyszele, „Török híd”;

5. Hont vármegye, Korpona, régi városkapu;
6. Hont vármegye, Márianostra, templom és börtön (a régi kolostor);
7. Hont vármegye, Szitnya hegy;
8. Nógrád vármegye, Szinóbánya, vasgyár;
9. Nógrád vármegye, Becske, vasúti alagút.



Működési folyamataink fejlesztése és vizsgáztatása



Három év. Egy gyermek születése után ennyi idővel már óvodába jár. Neki hosszú, egy felnőttnek már kevésbé sok idő. Egy nagyobb kivitelezés esetében is általában három év alatt befejeződik a munka, talán csak az erőművi – pl. Paks – igényel több időt. Ennyi idő telt el azóta, hogy először bíztuk meg az EMT Zrt-t az integrált irányítási rendszerünk cégcsoport szintű tanúsításával.



Magazinunk hasábjain rendszeresen beszámolunk a tanúsításokkal kapcsolatos eseményekről, így aki figyelemmel kísérté a cikkeket erről, emlékezhet rá, hogy a minőség, környezet és munkavédelmi irányítási rendszerek, valamint az A-Híd esetében az energia-irányítási rendszer is (MIR, KIR, MEBIR és EIR) tavasszal megújító auditra kellett sort keríteni cégcsoport szinten.

A világvárvány és a vele együtt járó távolságtartási szabályok életbe lépése 2021-ben is hátrányosan érintette személyes jelenléte igénylő folyamatokat. Egyrészt állami szinten történtek korlátozások (jogsabályi előírások), másrészt a Társaság saját maga különféle szabályzatokkal korlátozta a személyes jelenléte (home office elrendelése, illetve egy helyiségben maximálisan engedélyezett létszám szabályozása). Természetesen mindenki szeretne volna, ha a megújító tanúsítás már a megszokott módon történt volna, és bár az érintett személyek többsége már be lett oltva a koronavírus ellen, de a hazai járványügyi helyzet, vagyis a harmadik járványhullám tetőzése után nem sokkal nem lett volna mintaértékű személyes auditot tartani úgy, hogy a „távaudit” minden lehetőségére biztosított volt. Mindkét félnél korszerű és jól bejáratott rendszerek álltak rendelkezésre az online audit lefolytatására. Mivel egy éve az online audittal kapcsolatosan sok tapasztalatra tettünk

szert, és meggyőződünk annak hatékonyságáról is, ezért a 2021. április 26-29. között lefolytatott cégcsoport tanúsítás központra vonatkozó kérdéseit most is online módon valósítottuk meg.

Mivel a magazinunk korábbi számaiban részletesen írtam az integrált irányítási rendszer tanúsításokról, így a kedves olvasót megkímélem hasonló beszámoló olvasásától. A módszertan most is hasonlóan történt, mind a dokumentáció áttekintését illetően, mind gyakorlati szempontokra kiterjedően.

Talán annyival egészíthető ki a folyamataink auditja, hogy a munka- és egészségvédelmi irányítási rendszerünk idén februárban kibővült az SCC/VCA követelményrendszer teljesítésével is, amelyet az EMT Zrt. auditorai is ellenőrizhettek, természetesen az ISO 45001 vonatkozásaira kiterjedően.

A helyszíni auditra, vagyis a kivitelezési folyamatok átvizsgálására a Millér-híd (projektvezető: Dollmayer Dávid) hídépítésen került sor (lásd a képeket).

Jelen cikk nyomdába kerülésének idején zajlik a társadalmi felelősségvállalás irányítási rendszerének tanúsítása, majd azt követően, szintén a nyár elején tervezük a hegesztés és szerelés szabványok témakörében a tanúsítást lefolytatni. Az SA 8000 társadalmi felelősségvállalás szabvány szerinti tanúsítást továbbra is az EMT Zrt. szakembere végzi, míg a

hegesztés és szerelés szabványok szerinti auditot a tavalyihoz hasonlóan a TÜV Rheinland folytatja majd le.

Szintén előttünk áll a közeli időszakban a labor akkreditáció a Nemzeti Akkreditáló Hatóság (NAH) által. A távolabbi, őszi időszakban sem pihenhetünk, hiszen az AQAP 2110 normatíva szerinti katonai audit, valamint Paks1 és Paks2 minősítés is várható még.

Az utóbbi években mindig volt egy-egy új követelményrendszer bevezetésével járó, a felkészülésekre jellemző megnövekedett terhelés, de eddig minden egyes alkalommal sikeresen vettük az akadályokat. És mint az irányítási rendszerekre és a folyamatok fejlesztésére annyira jellemző, a csapatmunka szervezése, végrehajtása is minden egyes esetben jelesre vizsgázott. A folyamatainkat folyamatosan fejlesztjük, javítjuk, a változásokhoz igazítjuk.

Nem titkoltan az elkövetkező egy-két évben sem állunk le, újabb átfogó követelményrendszer szerinti működés fejlesztésébe vágunk bele, bár ezúttal nem irányítási rendszerszabvány követelményeiről van szó. Most azonban annak témáját nem szeretném megemlíteni, szeretnék hagyni témát egy későbbi újságba is.

*Varga Béla
minőség-és környezetirányítási mérnök*



Világépítők – Dr. Zvonimir Marić



Rovatunk kitartó olvasói már nemhogy nem lepődnek meg azon, ha úgy kezdem az aktuális cikk bevezetőjét, hogy ismét egy rendhagyó részhez értünk, rendhagyó alannal, de szinte már el is várják tőlünk ezt. Most sem kell csalódnunk. Mai hősünk ugyanis a magunk állította három kritérium (Magyarország jelenlegi határain kívül élő és alkotó magyar építőmérnököket mutassunk be ezen hasábokon) közül kettőt teljesít: határainkon túl él és izig-vérig építőmérnök, ráadásul, bár ez nem alapfeltétel, hidász is, ezekben nincsen hiba. Ugyanakkor származását tekintve egy csepp magyar vér sincsen az ereiben. Hangsúlyozzuk azonban, hogy szigorúan csak a származását tekintve van ez így. Ugyanis az ismert mondást, miszerint a vér nem válik vízzé, kissé átalakítva kijelenthetjük, hogy vízzé ugyan nem, de ha az élet és a körülmények úgy hozzák, talán egy kicsit, részben magyarrá igen.

Így történt ez Dr. Zvonimir Marić okleveles építőmérnökkel, a Zágrábi, majd az Eszéki Egyetem nyugalmazott professzorával, Horvátország volt pécsi főkonzuljával is, akit az élet annakidején idesodort Magyarországra, hogy azután, amikor később hazatért, sok mindent magával vigyen: nyelvet, tudást, kultúrát, még feleséget is, és így általuk egy kicsit maga is magyarrá váljon. A két nemzet ezeréves közös történetében vannak mindkét fél által büszkén magáénak vallott emberek (pl. a Zrínyiek, a Frangepánok, vagy hogy a jelenkorból is vegyünk példát, ráadásul szakmabelit: a professzor úr hajdani tanítványa, a ma is hídtervezőként dolgozó Gyurity Mátyás, 1. kép), de olyan megosztó személyek is, mint pl. Jellasics bán, akit ők dicsőítenek, mi meg..., nos, hát mi meg nem. Zvonimir Marić (talán nem bántódik meg attól, hogy kik közé kerül ezáltal) mindenképpen az első csoportba tartozik.

Mint látni fogjuk, kalandos élettörténet az Övé, amiben nagy szerepük van a nyelveknek, amiket jó érzékkel viszonylag gyorsan meg tudott tanulni, hozzásegítve Őt más kultúrák megismeréséhez, illetve szakmája csak idegen nyelven hozzáférhető tudásának a megszerzéséhez is. A szegénysorsú hercegovinai kisgyerekből világlátott és elismert szakember, professzor lett tehetségének, szorgalmának és kitartásának köszönhetően.

A sors különös játéka, hogy nem sokkal cikkünk írása előtt, március végén hunyt el 95 éves korában Dr. Tassi Géza tanár úr, a Budapesti Műszaki Egyetem professzor emeritusa, aki rengeteg fiatal építőmérnök között Zvonimir Marić-ot is oktatta, doktori címének megszerzésében pedig konzulensként segítette, így hősünk Róla is megemlékezik írásában. Nem szokásunk egy fényképet többször is közreadni lapunkban, de most kivételt teszünk eggyel, amely éppen rovatunk legelső, Windisch Andort bemutató részében jelent meg. A fib (Nemzetközi Betonszövetség) 1998-as alakuló ülésére delegált határon belüli és határon túli magyar mérnökök számára szervezett vacsora alkalmából készített képen (2. kép) jelenlegi (Magyar János), nyugalmazott (Mihalek Tamás) és sajnos már elhunyt (Berkó Dezső) hídépítős kollégáink, az említett Windisch Andor, illetve a cikkben hivatkozott Balázs L. György tanár úr mellett megtalálható Tassi Géza professzor úr is, akitől ezzel a képpel búcsúzzunk a Szerkesztőbizottság nevében. És annak bizonyítékaként, hogy Zvonimir, vagy ahogy közeli ismerősei, barátai hívják: Zvonko Marić mennyire közénk tartozik, sőt, tartozott már 23 évvel ezelőtt is, Ő is szerepel a képen a magyar mérnökök társaságában.

Fogadják hát szeretettel bemutatkozását, amelyben direkt meghagytuk a közeli ismerőseinek említésekor használt közvetlen formát, érzékeltetve, hogy hogyan viszonyul magyar barátaihoz, kollégáihoz. Hajde, Zvonko!

*Barta János
főmérnök*



1. kép: Horvát-magyar és magyar-horvát hidászok egymás között



2. kép: A magyar küldöttség - köztük Zvonko Marić és Tassi Géza - a fib 1998-as alakuló kongresszusán



3. kép: Az életemet meghatározó zágrábi toronyház előtt



4. kép: Grosics Gyulával Mohácson 2002-ben

A II. Világháború alatt, 1944-ben születtem Posušjében, Hercegovinában, nyolcgyermekes családban harmadiként. Az általános szegénység közepette nem is vettük észre, hogy milyen szegények vagyunk. Miután szülővárosomban befejeztem az általános iskolát (ahol angolt tanultam), Mostarban elvégeztem az Építőipari Technikumot (ahol oroszul tanultam, az iskolán kívül pedig eszperantót). Azután a nővérem, aki Zágrábban dolgozott, magával vitt oda, hogy építőmérnöki tanulmányokat folytathassak 1962-től az egyetemen (ahol németet tanultam). Minden a legnagyobb rendben ment a III. évfolyam végéig, amikor ahelyett, hogy diákgyakorlatra mentem volna Lengyelországba, börtönbe kerültem. Diáktársaim ugyanis diverziót szerveztek: nevezetesen Zágráb állítólagos felszabadítása 20. évfordulójának napján szórólapokat dobáltak a főtér egyik felhőkarcolójáról (3. kép), amelyeken (emlékezetem szerint) a következő állt: Horvátok, ébredjetek; ez nem felszabadulás volt, hanem újbóli rabszolgaságba esés! Én ugyan korábban barátkoztam velük, miközben gyakran beszélgettünk, vitáztunk (tiltott) horvát témákról, de az akcióban nem vettem részt. Tehát semmi szerepem nem volt benne, mégis hét és fél hónapot töltöttem előzetes letartóztatásban (ebből hat hónapot magánzárkában!), és nyolc hónapra ítélték. A diáktársam, aki mindennek a vezetője volt, elsőfokon kilenc évet kapott! Végül a jogerős ítélet szerint a büntetését hat évre csökkentették, ami a titkosrendőrség hírhedt vezetője, Aleksandar Ranković bukásának volt köszönhető.

A börtönből való szabadulásom után keményen tanultam, amíg nem jött a hidegzuhany: négy és fél hónappal később két évre kizártak az egyetemről (hosszabb börtönbüntetést kapott diáktársaimat egy életre kizárták!). Később azonban, szintén Ranković bukásának köszönhetően, mégis folytathattuk tanulmányainkat, én pedig olyan gőzerővel tanultam, hogy az évfolyamunk 25 legjobbja között végeztem. Mi több, másfél évvel a börtönből való szabadulásom után visszakaptam az útlevelemet. Az első, amit ezután megtettem, az volt, hogy egy hónapra Lengyelországba utaztam (útközben megnéztem Bécsset, Prágát és Budapestet). Ez alatt az egy hónap alatt annyira megtanultam lengyelül, hogy tudtam kommunikálni, később pedig könyvekből folytattam a tanulást.

A diploma megszerzése után a Hidrotechna cégnél dolgoztam Karlovacban (Károlyváros) és környékén (tornaterem az iskola részére, majd szennyvízelvezetés a kórház részére). Tizenöt hónappal később bevonultam a seregbe közel egy évre, leszerelésem után, 1970 közepén pedig a Horvát Építőmérnöki Intézetben (Institut građevinarstva Hrvatske – IGH) helyezkedtem el, ahol teljes 29 évet töltöttem el. Az első tizenöt hónapban a betonlaboratóriumban dolgoztam (ami később nagy segítségre volt Budapesten), a fennmaradó időben pedig hídtervezéssel és oktatással foglalkoztam. Két év hídtervezéssel töltött munka után, 1973 októberében ösztöndíjért folyamodtam külföldi tanulmányok végzésére. Jelentkeztem

Lengyelországba, mert addigra már jól megtanultam lengyelül. Az ösztöndíjat azonban nem nyertem el – azt az Építőmérnöki Kar egyik tanársegédjének ítélték oda.

Ám egy évvel később egy minisztériumi tisztviselő hölgy szólt, hogy van két ösztöndíj: Magyarországra és Lengyelországba. Én pedig azt mondtam: a beton mindenütt beton; lengyelül már tudok, hát miért ne tanulnék meg magyarul? Egyébként kislíúként rádióan hallgattam az 1954-es svájci labdarúgó világbajnokság mérkőzéseit, amikor pedig a magyarok vereséget szenvedtek a döntőben a németektől, én sírtam! Ezt később személyesen is volt alkalmam elmondani az Aranycsapat nagyszerű kapusának, Grosics Gyulának (4. kép). Jelentkeztem hát Magyarországra, de a kérelmemre csak kilenc hónap elteltével kaptam választ. Közben elutaztam Budapestre (mert meg kellett adni, hogy melyik intézményben szeretném továbbképezni magamat). Nem emlékszem, hogy hogyan fedeztem fel a Betonlabort a Budapesti Műszaki Egyetem Építőmérnöki Karán, de arra jól emlékszem, hogy Tassi Géza tanár úr, Géza bácsi milyen meleg fogadtatásban részesített engem. Azt mondta nekem, hogy jó az, hogy tudok angolul (az előző nyarat intenzív angol nyelvtanfolyamon töltöttem Londonban) és oroszul, de a laboratóriumban a laboránsokkal kellene együtt dolgoznom, így jó lenne, ha legalább egy kicsit megtanulnék magyarul. Zágrábra visszatérve jelentkeztem a Bölcsész tudományi Kar magyar nyelvtanfolyamára, amely a nyári szemeszter elején kezdődött. Kiválóan vezette azt Nyomárkay István, aki akkoriban nyelvi lektor volt Zágrábban, később

pedig az Eötvös Loránd Tudományegyetem professzora és a Horvát Tudományos és Művészeti Akadémia levelező tagja.

Sajnos másfél hónappal később a hercegovinai Popovo Polje karsztmezőre kellett mennem terepre dolgozni, így a magyar nyelv tanulásából semmi sem lett. 1975 júliusában érkezett egy értesítés arról, hogy elnyertem a magyar ösztöndíjat, és mivel szeptemberben egy tudományos találkozón jártam Varsóban, a visszaúton megálltam Budapesten, hogy minden előkészületet megtegyek a Laboratóriumban való munkába állásra, ahová október 20-án meg is érkeztem (5. kép). Egy szobába kerültem Erdélyi Lacival és Varga Lacival – a későbbi kiváló kollégákkal és barátokkal. Röviddel az érkezésem után kértem, hogy részt vehessek egy magyar nyelvtanfolyamon, ekkor beraktak engem a vietnámiak közé. Sajnos nekik nehézségeik voltak még a szavak megisméltelésével is, ezért rájöttem, hogy velük nem jutok messzire. Átmentem egy oroszok alkotta csoportba, de ők már második éve voltak Budapesten, így már beszéltek magyarul – én pedig jelentősen lemaradtam. Ezután Géza bácsi megkérte Dr. Gyenes Tamásné, hogy tanítson engem, de ő csak heti egy órát tudott erre szánni. Azonban ez is óriási segítség volt. És akkor, a laboratóriumban töltött harmadik hét végén megismertem a labor egyik munkatársát, az eredetileg Bihartordáról származó Nagy Máriát, Marikát, leendő feleségemet (6. kép), attól kezdve pedig már (hogy, hogy nem), gyorsan ment a magyar nyelv tanulása.

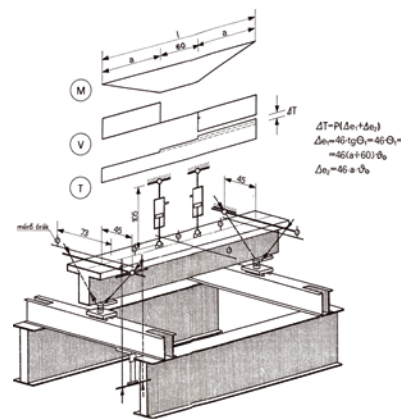
Még két hete sem tartózkodtam ott, amikor Géza bácsi megkért, hogy tizenöt nap alatt



5. kép: Jómagam még agglagényként budapesti tartózkodásom alatt



6. kép: Marika megismerkedésünk körül



7. kép: A törési kísérlet rajzi vázlata...



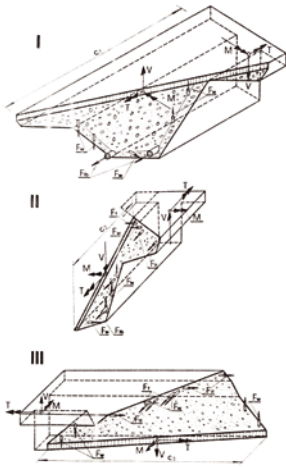
8. kép: ...és a kísérleti berendezés a Laborban



9. kép: Esküvőnk a Mátyás-templomban 1976 május 1-én



10. kép: Marikával egy rendezvényen 1978-ban



25. ábra
A törési sémák axonometrikus képei

11. kép: A törési sémák axonometrikus képei a doktori disszertációból

állítsak össze egy kutatási programot. Nekem viszont semmilyen tapasztalatom nem volt ebben. Szerencsére hamarosan eljött a november 7. (a nagy októberi forradalom napja), én pedig Zágrábba utaztam segítséget kérni. Ugyanis nem sokkal előtte a kollégám, Đuro Dekanović hazatért Párizsból, ahol doktorált. Javasolta, hogy vizsgáljam a nyíróerők hatását, ezért felváltunk hat közepes méretű gerendát, amelyeken elvégezhetem a kísérleteket. Amikor megmutattam Gézi bácsinak, azt mondta, hogy ez rendben lenne, de túl drága. Ezután ő külföldre utazott, én pedig küszködtem, hogy olcsóbb kísérleti programot találjak ki. Ekkor megkeresett Hegedűs Pista, aki rávett, hogy kutassam a csavarás hatásait, mert ez akkoriban nagy sláger volt. Olyan kísérleti gerendák felvázolásába kezdtem, amelyeken nemcsak a tiszta torzió hatását, hanem a hajlítással és a nyíróerővel való kölcsönhatást is vizsgálni lehet. Tizenöt gerendával kezdtem, öt-öt darabban három csoportban, és úgy gondoltam, hogy később „megkurtítom” a programot. Géza bácsi visszatért az utazásról, és amikor meglátta a



12. kép: Géza bácsi gratulál a doktorra avatás alkalmából 1979-ben

vázlatokat (7. kép), azt mondta: „Minél előbb lássunk munkához!” Egyébként Windisch Bandi (első Világépítőnk – a szerk.) mindig kéznél volt, amikor a kísérletek megtervezésével kapcsolatos kétségek feloldására volt szükség, vagy meg kellett találni a kutatás tárgyához legszorosabban kapcsolódó irodalmat.

Természetesen a tervezői tapasztalatom, valamint a betonlaboratóriumban korábban szerzett tapasztalatok jól jöttek. Ezen kívül annakidején sokat dolgoztam édesapámmal is, aki építésvezető volt, így tudtam, hogyan kell meghajlítani és szerelni a vasalásokat. Így mind a tizenöt gerenda esetében magam hajlítottam meg a kengyeleket és szereltem össze az összes vasalást is. A laboratóriumi személyzet rendkívül alkalmazkodó és segítőkész volt. Szombaton és vasárnap is bejártam a Laboratóriumba kezelni a betonmintákat. Minden a legnagyobb rendben ment, amíg el nem érkezett az ideje a gerendák vizsgálatának – a terhelésnek. De mégse tudtuk elkezdni a kísérleteket, mert többször megakadtunk, mindannyiszor észrevettük, hogy valamit figyelmen kívül hagytunk, vagy alábecsültünk. És akkor körülbelül három-négy hét elteltével sikerült elindulnunk (8. kép). A munka terjedelme,

valamint a vizsgálatok elindításával kapcsolatos nehézségek oda vezettek, hogy a nyolc hónapra tervezett tartózkodásomat kilenc és fél hónapra kellett hosszabbítanom. Végül még két hétre elutaztam Debrecenbe a Nyári Egyetem magyar nyelvtanfolyamára, ami jelentősen javította nyelvtudásomat.

Mielőtt hazatértem volna, Budapesten meg is nősültem. Az esküvő a Mátyás templomban volt 1976. május 1-én (9. kép), mert ott szolgált egy lelkész, aki Zágrábban végezte a hittudományt. Tudniillik Horvátországból vagy harmincan érkeztek az eseményre, és úgy illett, hogy ők is megértsék, hogy mi is történik. Nem sokkal a Zágrábba való visszatérésünk után pedig megszületett Angya lányom, aki édesanyám után kapta a nevét, majd tizennégy hónappal később az idősebb fiam, Jeronim-Szabolcs (aki pedig édesapám horvát keresztnévét és egy nekünk tetsző magyar keresztnévét kapott), így nem sok időm volt a vizsgálati eredmények feldolgozására (10. kép). De Géza bácsi nem hagyta, hogy elaludjak; fáradhatatlanul „noszogatót”, így 1978 végén benyújtottam a Hajlított, nyírt és csavart vasbetontartók teherbírása című, be kötött disszertációt (11. kép). Géza bácsi nemcsak abban segített, hogy az elején megadta

a fejezetek elrendezését és címeit, hanem az egész szöveget is lektorálta. Minden tiszteletem az övé. Nyugodjék békében! A szigorlat pedig rendben lement 1979 áprilisában, csakúgy, mint a doktorrá avatás májusban (12. kép).

Eközben 1977. január 1-jén az IGH egyesült az Építőmérnöki Karral, a fiatalabb mérnököket pedig arra ösztönözték, hogy vegyenek részt az oktatásban. Így én két félévig tartottam gyakorlatokat a Hidak témakörben, majd átmentem a Betonszerkezetekre, ahol a számárlétra összes fokán végigmentem, a tanársegédőtől a rendes professzorig. Másrésztől az oktatás mellett szinte teljes munkaidőben a tervezésben is dolgoztam a Hídosztályon, amely 1979 közepén egy nagy munkát kapott: típus-híd tervek kidolgozását a leendő Zágráb–Rijeka síkvidéki vasútvonalon. Nagy lelkesedéssel és örömmel végeztem ezt a munkát. Sajnos egy évvel később Tito meghalt, és minden tervezési munkát felfüggesztettek. Én egyébként sokszor dolgoztam olyan hídterveken, amelyek végül nem épültek meg: gyakran előfordult, hogy egy építési tenderen a kivitelező cég saját tervvel pályázott, így amit én készítettem, az a sülylyesztőbe került.

Nem sokáig voltunk csak négyen a családban (13. kép), ugyanis pár évvel később, 1986-ban megszületett harmadik gyermekem, a kisebbik fiam is, aki a keresztségben az én nevemet kapta, méghozzá duplán is. Ugyanis a magyaroknak nehéz volt kiejteni a keresztnévemet, és csak annyit mondtak nekem: Te Zoli vagy! Így lett a fiam Zvonimir-Zoltán.

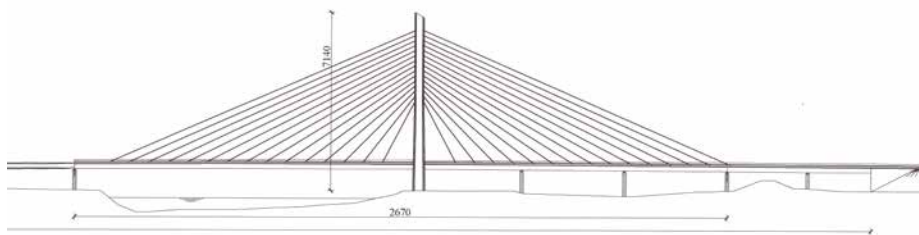
1985 márciusától 1986 januárjának végéig Algériában dolgoztam a főváros és a repülőtér közötti autópálya felett átívelő híd tervezésén, közben pedig helyi mérnököket is oktattam. A tervelenőrök német és holland mérnökök voltak, így abban az évben jelentősen fejlesztettem tapasztalataimat és tudásomat. Algériából visszatérve hídfelújítási tervekkel foglalkoztam: a horvát szárazföld és Pag-szigete közötti híd (14. kép), az észéki Dráva-híd (amelyet később aztán a Honvédő háborúban leromboltak) és a Magyarországgal közös határon fekvő Mura-híd terveivel. Emellett és a tanítás mellett 1982-től 1992-ig a Ceste i mostovi (Utak és hidak) című folyóirat főszerkesztő-helyettese voltam. A Műszaki Enciklopédia számára cikket írtam a feszített betonról, valamint rendszeresen részt vettem a hazai beton- és hídkonferenciákon. Rövid ideig tagja voltam az Európai Betonbizottság (CEB) jugoszláv küldöttségének. 1988-ban CEB közgyűlést szerveztünk Dubrovnikban, Géza bácsi és Balázs



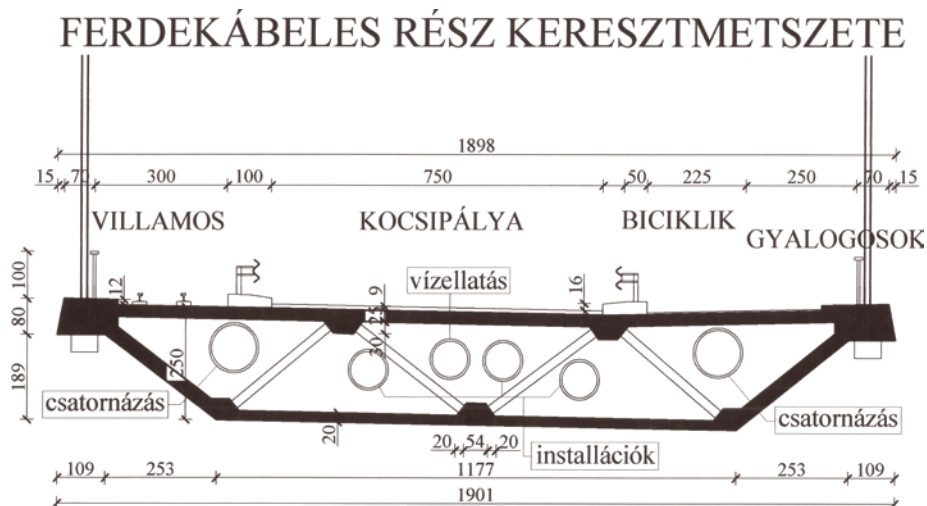
13. kép: Tengerparti családi nyaraláson még négyen 1981-ben



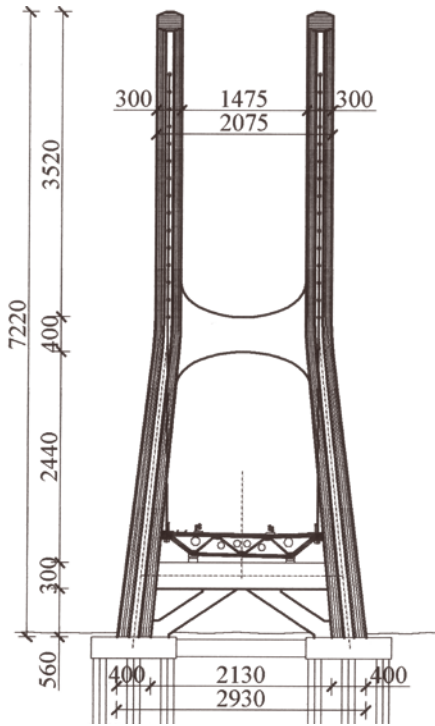
14. kép: A Pag híd



15. kép: A Domovinski most tervpályázatán második díjat nyert pályamű oldalnézete...



16. kép: ...keresztmetszete...



17. kép: ...és pilonja



18. kép: A végül megépült Domovinski most Horvátország első és egyetlen extradosed hídja



19. kép: Foci vb-n Nantes-ban a Japán elleni meccsen 8000 japán között, 1998-ban

Gyuri (Balázs L. György tanár úr, a fib Magyar Tagozatának elnöke – a szerk.) részvételével. A FIP XI. közgyűlésére, melyet 1990-ben rendeztek Hamburgban, készítettem egy áttekintést a jugoszláv eredményekről.

És akkor jött a háború (a horvát nyelvben Honvédő Háborúnak, a magyarban délszláv háborúnak nevezett, Jugoszlávia részeire való széteséséhez vezető, 1991-ben kezdődő, több szakaszból álló háború Horvátországot érintő része – a szerk.). Amellett, hogy a Pag híd gondját viseltem (amely a Maslenicai híd lerombolása után az egyetlen kapcsolat maradt Horvátország északi és déli része között, és amely súlyosan megrongálódott a rakétatalálatok miatt, továbbá veszélyeztetett volt a tengeri só hosszú távú hatása miatt is), időnként felügyeltem két nagyobb híd kivitelezését a legendó Zágráb-Rijeka autópályán, emellett pedig természetesen rendszeresen adtam órákat is. Közvetlenül a Horvát Köztársaság nemzetközi elismerése után a horvát tagozatot felvették a FIP-be (Nemzetközi Feszítettbeton Szövetség), és én lettem a Tagozat titkára. Még a háború idején (1994) is megszerveztük a helyi mérnökök találkozóját, amelyen mintegy tíz prominens külföldi is részt vett – köztük Windisch Bandi is. Abban az évben mi is részt vettünk a FIP XII., Washingtonban tartott közgyűlésén, én pedig elkészítettem a horvát eredmények áttekintését, ahogyan az Amszterdamban 1998-ban tartott XIII. közgyűlésre is, amelyen aztán a két szervezet, a CEB és a FIP egyesült fib (Nemzetközi Betonszövetség) néven (2. kép). Még ez előtt, de a háború befejezése után (1995) bekapcsolódtam a FIP Commission 10 (vasbetonszerkezetek felügyelete, karbantartása és



20. kép: Családommal Pécsen a Pezsgőház előtt 2000-ben



21. kép: Az épülő Krka-híd Skradinnál



24. kép: Az épülő Mura-híd a Budapest–Zágráb autópályán



22. kép: Az elkészült Krka-híd



23. kép: Az általam tervezett eszéki vasúti felüljáró



25. kép: „Grófi” előadás az 50. Hídmérnöki Konferencián 2009-ben

tartóssága) munkájába, így bizottsági ülésekre jártam Lisszabonba, Koppenhágába, Londonba, Svolværbe (Norvégiában), Prágába és Amszterdamba, valamint egy találkozót Horvátországban (1996) is szerveztünk. Ugyanebben az évben újabb helyi konferenciát rendeztünk a feszített betonról, és a tíz külföldi vendég között ott volt Balázs Gyuri is. Ezekben az években több közepes méretű hidat terveztem, és ekkor, Horvátországban elsőként, részleges előfeszítést alkalmaztam. Ezenkívül egy négytagú csapat élén elnyertem a második díjat a zágrábi Domovinski most („a Haza hídjá”) nevű híd konceptuális tervezéséért folyó versenyen. Ha ezt a tervet megvalósították volna, akkor ez lett volna Horvátország első ferdekábeles hídjá (15., 16. és 17. kép). Végül itt egy másik terv alapján az ország első és egyetlen kiemelt kábeles (extradosed) hídjá épült meg (18. kép), míg az első, és a mai napig szintén egyetlen ferdekábeles híd a 2002-ben átadott dubrovnikai Franjo Tudjman híd lett.

A labdarúgás iránti rajongásom is megmaradt, így jutottam el például egy francia kivitelező cég vendégeként az 1998-as franciaországi foci vb Nantes-ban megrendezett csoportmérkőzésére, ahol Japán ellen játszottunk (és győztünk 1:0-ra), viszont a meccset 8 000



26. kép: Palotás-díj átadás 2006 december 11.-én Újhelyi Jánossal, a másik díjazottal, és Palotás Piroskával

japán szurkoló között szurkoltuk végig – három horvátként (19. kép). Óriási siker volt ez a világbajnokság a fiatal Horvátországnak: bronzérmesek lettünk!

Rögtön ezután, négy éven keresztül, 1998. és 2002. között a Horvát Köztársaság főkonzulja voltam Pécsen (20. kép). Remek emlékek kötnek ahhoz az időszakhoz: rengeteg rendkívül érdekes emberrel találkoztam, és a magyar közegben (nem csak azokban a körökben, ahol hivatalból fogotam) több mint szívélyesen fogadtak. Büszke vagyok arra, hogy Pécsen felvettek a kiváló értelmiségiek valóban elit társaságába, a Baranya barátainak körébe. Ezen kívül építőmérnök kollégákkal is barátkoztam, akik rendszeresen meghívtak a szakmai összejöveteleikre. Ennek ellenére sajnos ebben a négy évben jelentősen visszafejldtem a szakmában. Ugyanis ha az ember nem követi

aktívan a haladást, a fejlődést, akkor egyszerűen kiesik a rutiból, és az idő átgázol rajta. Ezért Pécsről visszatérve készséggel elfogadtam egy munkát, mely talán kissé szokatlan egy professzor számára: a Skradin közelében ekkoriban épülő, a Zágráb-Split autópályán átívelő Krka híd (egy 2x2 sáv széles, vasbeton felsőpályás ívhíd, 21. és 22. kép) építésének fő felügyelő mérnöke lettem. Remek tizenöt hónapi munka volt ez rendkívüli képességű fiatal emberekkel, kivitelezőkkel és felügyelő mérnök kollégákkal egyaránt. Eközben tettem egy kirándulást is Pécsre: a horvátországi hidakról tartottam előadást Lenkei Péter születésének 70. évfordulója alkalmából rendezett találkozón.

A kivitelezésben eltöltött idő után aztán visszatértem az oktatásba: 2004. január 1-jétől nyugdíjazásomig, 2014. október 1-jéig az



27. kép: A Clark Ádám életműdíjat adja át Dunai László és Kolozsi Gyula



28. kép: Búcsú a konzuli szolgálat végén a baranyai megyeháza dísztermében 2002-ben



29. kép: Marikával egy rendezvényen 2005. körül



30. kép: Gyermekeim 2000. körül: Angya, Zvonimir-Zoltán és Jeronim-Szabolcs

Eszéki Egyetem Építőmérnöki Karán dolgoztam – a hidak és a feszített beton tantárgyakat tanítottam. Gyönyörű időszak volt: kollégáim nagyon jól fogadtak, a fiatalabbak nagy tisztelettel viszonyultak hozzám. Ami a szakmát illeti, Eszéken egy vasúti felüljárót terveztem (23. kép), valamint mintegy 200 hídterv tervelőre voltam az alatt a tíz év alatt. Időről időre közvetítőként közreműködtem a Mura folyón épült új határhíd tervezésében és építésében a Zágráb – Budapest autópályán (24. kép). Nagyszerű volt az együttműködésünk Kovács Zsolttal az UVATERV-től. Hazai és

nemzetközi fórumokon és konferenciákon vettem részt (Dubrovnik, Brijuni, Zágráb, Opatija, Trogir, Budapest, Wrocław, Svolveer, Štrbské Pleso [Csorbató], Krynica Górska, Krakko, Hradec Králové, Siófok, Eger-Salgótarján). Háromszor vittem hallgatókat nagy magyarországi hidak építkezéseire: Kőröshegyre a völgyhídhöz, Dunaújvárosba a Pentele hídhöz, és Szegedre a Móra Ferenc híd építésére. Örök adósa maradok Kolozsi Gyulának és a magyar Hidászokért Egyesületnek, mert rendszeresen meghívtak Hídmérnöki Konferenciájukra, és úgy fogadtak, mintha valamilyen gróf lennék (25. kép). Ugyanez vonatkozik a FIP, később fib Magyar Tagozatára is, ahol Balázs Gyuri látott vendégül, úgy, mintha valami magas rangú európai tisztviselő lennék. Géza bácsival pedig majdnem fél évszázados barátságot ápoltam. Két magas rangú magyar szakmai kitüntetéssel is megtiszteltek: a fib Magyar Tagozata Palotás-díjjal (2006, 26. kép), a Hidászokért Egyesület Clark Ádám Életműdíjjal (2016, 27. kép). Pécsi tartózkodásom végén pedig megkaptam a Pro Comitatu Baranya magas rangú megyei díjat (28. kép). Szívvelyes kapcsolatot ápoltam kollégáimmal

a Hídepítőből, főleg a néhai Berkó Dezsővel és Szíjjártó Lajossal, valamint a ma is ott dolgozó Barta Jánossal.

Sajnos 2008-ban súlyosan megbetegedtem, és ez bizonyosan hátrányosan érintette a tevékenységemet általában. Valahogy sikerült legyőznom a legrosszabbat, de egész biztosan nem lehetek már olyan, mint amilyen akkor lennék, ha nem lett volna ez a betegség. Ez természetesen visszavetette a szakmai tevékenységemet is, ezért (a háborúval együtt) ez a felelős azért, hogy a szakmában és a tudomány területén nem értem el azt, amit normális körülmények között valószínűleg elértem volna. Majd még egy súlyos csapás ért: 2015-ben meghalt az én imádtott Marikám (29. kép), így most igazi öregember vagyok, de a lányom (aki korábban országos hírű énekesnő volt, valamint szépségversenyen is ért el jó eredményt) és az unokám velem vannak, illetve az idősebb fiam (aki pedig sokáig a Horvát Televízióban dolgozott, most szabad művész: rockzenész és dokumentumfilmes) sincs messze. A kisebbik fiam viszont Berlinben él (és segít a fejletlen Németországot építeni), mint sok más fiatal horvát. Ő villamosmérnök, és jelenleg Elon Musk-nál dolgozik. Mindhárom gyermekem (30.kép) tökéletesen beszél magyarul (kiváltképp a fiatalabbik fiam, aki Pécssett járt iskolába). Otthon még mindig keverve beszélünk: ugyanabban a mondatban félig magyar, félig horvát szavakat használva.

Mostanában inkább már a diplomata múltam következtében vagyok aktív, kevésbé a szakmában. A volt diplomaták egyesületében (mert ilyen is létezik Horvátországban) eléggé tevékeny vagyok – szerkeszték egy elektronikus folyóiratot már tizenegy éve. Azon kívül megírtam az emlékirataim a pécsi négyéves konzuli működésemről, ami megjelent a horvát diplomaták emlékező könyvsorozatának ötödik kötetében.

Végezetül el kell mondanom, hogy az első ott tartózkodásom a Laborban meghatározó volt szakmai előmenetelem szempontjából, későbbi pécsi tartózkodásom pedig csak megerősítette, elmélyítette évtizedes kapcsolatomat Magyarországgal és a magyarokkal. Géza bácsi szerepe ismereteim elmélyítésében és a nemzetközi ismeretség megszerzésében mérhetetlen. Ha pedig ki kellene emelnem valakinek a szerepét a fiatalabbak közül az én magyarországi történetemben, akkor azok mindenképpen Erdélyi Laci, Kolozsi Gyula és Balázs Gyuri. Köszönök Nekik mindent!

*Dr. Zvonimir Marić
nyugalmozott egyetemi tanár
és volt pécsi horvát főkonzul*

Az előző számunk helyes megfejtése, egy idézet Széchenyi Istvántól.

„Azokból a kövekből, amelyek utunkba gördülnek, egy kis ügyességgel lépcsőt építhetünk.”

A szerencsés nyertesünk, Bányai Norbert Budapestről, akinek ezúton is gratulálunk!

Széchenyi István gondolata 1.	S	Közlés-beli többlet	A Toldi szerzője	Kelvin ...-leng	Színész v. (András) Siemens Főlig torzi	Város Maastricht közelében Érdmentelenek növénye	Széchenyi István gondolata 2.												
Imaterem																			
... áll a szemé, ittas																			
Törökország ötödik legnagyobb városa																			
Mao Ce-...																			
Különnyomat																			
Al Bundy alakítója ... O'Neill																			
Dínom-dánom																			
Természetes logaritmus jele																			
Urán																			
Közterület																			
Verdi operája																			
Természetes																			
Utca röviden																			
Oxigén																			
Csomót bont																			
Szerb város																			
Partjait a Bosch-brücke köti össze																			
Terítőt díszít																			
Névtelen																			
A Zorán férfinév női párja																			
Ezredes röviden																			
... mester, középkori festő																			
Kitartásra ösztönöz																			
	E																		

A Hídépítők Egyesülete egy Széchenyi István idézettel emlékezik a legnagyobb magyarra születésének 230. évfordulóján.

A helyes megfejtők között 1 db 10.000 Ft-os vásárlási utalványt sorsolunk ki.

A győztes nevét a következő számban tesszük közzé.



A megfejtést a következő e-mail címre várjuk:
hidepitok.egyesulete@hid.hu

Beküldési határidő: 2021. augusztus 15.

Teniszezünk



Éremmel otthon boldogan

Szüleimtől tudom, hogy a labdák már kisgyermek koromban is a legkedvesebb játékaim közé tartoztak. Kilenc éves voltam, amikor a szomszéd utcában lévő Ász Tenisz Sport Clubba beíratk a szüleim teniszezni. Ma is hálával gondolok akkori edzőmre, Tamás bácsira, aki megtanította nekem ezt a játékot. Elsajátítottam a játék szabályait, a szakszavak jelentését. Itt szerettem meg a teniszezést. A tenisz összetett sport, minden izmot megmozgat, fejleszti a koncentrációt is. Amellett, hogy aktív mozgás, fontos a taktika, és fejben is ott kell lennie a játékosnak. Ahány ember, annyi játéktípus létezik.



Érmek



Teniszütőim, Federer szignós táskám



Pillangón verseny

Egy rövid kihagyástól eltekintve azóta is minden héten játszom. Később olyan helyeket kerestem, ahol versenyzésre is nyílt lehetőség. Így például játszottam már az Amatőr Teniszezők Társasága versenyein, a Pillangó Tenisz Klubban, a Zöld Kéz Tenisz Klubban, az Újbudai Sportcentrumban, de a Poén Tenisz Klubban is.

Először meg kellett szoknom a versenyzés világát, mely nem kis izgalommal jár. Örültem, amikor először a nyakamba került az aranyérem a Pillangó Parkban,

nyertem még versenyt az Ász Tenisz Sport Clubban is. Óriási boldogság volt az is, amikor 7-5-re nyertem a ranglista vezetőjével szemben.

Sajnos egy ideig a koronavírus járvány miatt nem lehetett teniszezni, de most ismét örömmel megyek majd a versenyekre is.

Elégedett vagyok, mert azt csinálhatom, amit mindennél jobban szeretek, a tenisz a hobbim. Nem lehet megenni egy partnerrel sem a játékot, mindig a pillanatnyi fizikai, szellemi, lelki állapot dönti el, ki nyeri az aktuális játszmát. Mindig van hova fejlődni.

A sport fizikailag és szellemileg is egyenúlyban tart.

Végezetül álljon itt egy idézet mely a szeretetet hasonlítja a teniszhez!

„A szeretet olyan játék, mint a tenisz: te elütöd a labdát, a másik visszapattintja. Néha elhibázod, néha elhibázza. De újra szerválsz, míg egyre jobban játszol. Az a legcsodálatosabb, ha megtalálod azt, akivel egy életen át játszhatod.” (Böjte Csaba)

Oberding Vilmos
adminisztrátor

Diétázz Kovács Bencével



Tejfölös póréhagymás zöldségleves

Hozzávalók:

- 200 g sárgarépa
- 50 g fehérrépa
- 100-150 g gomba
- 50 g póréhagyma
- 1 közepes gerezd fokhagyma
- 6 dl alaplé
- 100 g zsírszegény tejföl
- Friss kakukkfű és petrezselyem
- Só, bors
- Pici olíva olaj

Elkészítés:

A póréhagymát félbevágjuk, majd felszeleteljük. Kevés olíva olajon elkezdjük pirítani a zúzott fokhagymával. Sózzuk, borsozzuk, majd hozzátesszük az előzőekben megtisztított és feldarabolt sárgarépát, fehérrépát, gombát és a finomra vágott zöldségzereket, majd átpirítjuk. Felöntjük alaplével, roppanásra főzzük a zöldségeket. A mindjárt kész levest, hőkiegénylített tejfőllel behabarjuk (itt érdemes megkóstolni, hogy szükséges-e az utóízesítés), legvégül összeforraljuk.



Burgonyapuffancs, bazsalikomos paradicsom szószban

Hozzávalók:

- 250 g burgonya
- 1 db tojás
- 1 fej vörshagyma
- 70 g paradicsomsűrítmény
- 2 nagy fej paradicsom
- Friss saláta
- Só, bors
- Petrezselyem zöld, bazsalikom, oregánó, rozsmaring
- 5 ml olíva olaj

Elkészítés:

A megtisztított burgonyát forró, sós vízben puhára főzzük, ha kész, leszűrjük és hagyjuk kihűlni. Egy tojással alaposan összetörjük a kihűlt burgonyát. Sózzuk, borsozzuk. Ízesíthetjük finomra vágott rozsmaringgal. Vizes tenyérrel, kis, ovális formákat formázunk belőle, majd sütőpapírral bélelt tepsin, 180-200 fokra előmelegített sütőben készre sütjük. A vörshagymát feldaraboljuk, majd picit olíva olajon lepirítjuk. Hozzá pirítjuk aranybarna színűre a paradicsomsűrítményt is. Apró kockákra vágjuk a paradicsomot (Minél apróbb, annál hamarabb fő meg.), bele keverjük az alaphoz, majd sóval, borssal és a finomra vágott zöldségzerekekkel ízesítve készre pároljuk. Ha elkészültünk mindennel, friss salátaágyon tálaljuk.

Az előző számban az egészséges reggelihez adtam ötleteket, most pedig az egészséges ebédhez szeretnék pár recept közlésével hozzájárulni.

Itt van a nyár, a jó idő, és ilyenkor nehezebb követnünk a kalóriákat, hiszen rengeteg nyalánkság kerül látókörünkbe a jó idő közeledtével. Fontos, hogy a nagy melegben se felejtsük el a rendszeres és megfelelő étkezést az ebédidőben sem!

Sokan nem kívánják ilyenkor az ebédet, főtt étel helyett inkább a gyorsabb, hidegételt fogyasztjuk, de ez hamar az egészségünk rovására mehet. Régebben én is a gyors, „hideg” étkezés mellett döntöttem, kislányként nagyon szerettem a jó zsíros szalonnát... Meg is lett az eredménye. Ma viszont már nyugodt szívvel képes vagyok csirkemellet, vagy bármilyen más, kevésbé zsíros húst – szalonna helyett – akár nyáron is megsütni.”

A nyár közeledtével egyre nehezebb dolgunk akad, ha a diétáról van szó, de nem azért, mert ne találunk egészséges étel alapanyagokat, sőt... Jó pár zöldségünk ilyenkor terem, ezért érdemes figyelni az idényszerűségekre, és ezeket felhasználva lehet egészséges és egyben finom ebédet készíteni.

Kovács Bence

Szaftos csirkecomb ruccolás bulgur salátával



Hozzávalók:

- 2 db csirkecomb
- 100 g bulgur
- 2,5 dl zöldség alaplé
- Egy nagy marék rucola
- Só, bors

Elkészítés:

A csirkecombot sózzuk, borsozzuk. Ízlés szerint ízesítjük. Sütőpapírral bélelt tepsiben, 180-200 fokra előmelegített sütőben 20 percet fólia alatt, majd 20-25 percet fólia nélkül sütjük. A bulgurt, 2,5 dl zöldség alaplében puhára pároljuk lassú tűzön, de előtte sóval ízesítjük. Összekeverjük a ruccolával az elkészült bulgurt, és a combbal együtt tálaljuk.



Tőkehal zöldfűszeres tökmag bundában

Hozzávalók:

- 2 szelet fagyasztott, vagy friss tőkehal
- 20 g tökmag vagy tökmagliszt
- Kakukkfű, bazsalikom, oregánó, lestyán
- Só, bors

Elkészítés:

A halat először ízesítjük sóval, borsal, majd egy sütőpapírral bélelt tepsiben 200 fokra előmelegített sütőben elkezdjük sütni. Ha friss tökmaggal dolgozunk, daráljuk le, viszont ha tökmagliszttel, akkor nincs semmi dolgunk vele. Az eredményhez adjuk hozzá a zöldfűszereket, amit ízesíthetünk még egy kis sóval és borsal. Ha félig elkészült a hal, beleforgatjuk a morzsába, majd sütőben készre sütjük.



Fotót készítette: Magyar Építők