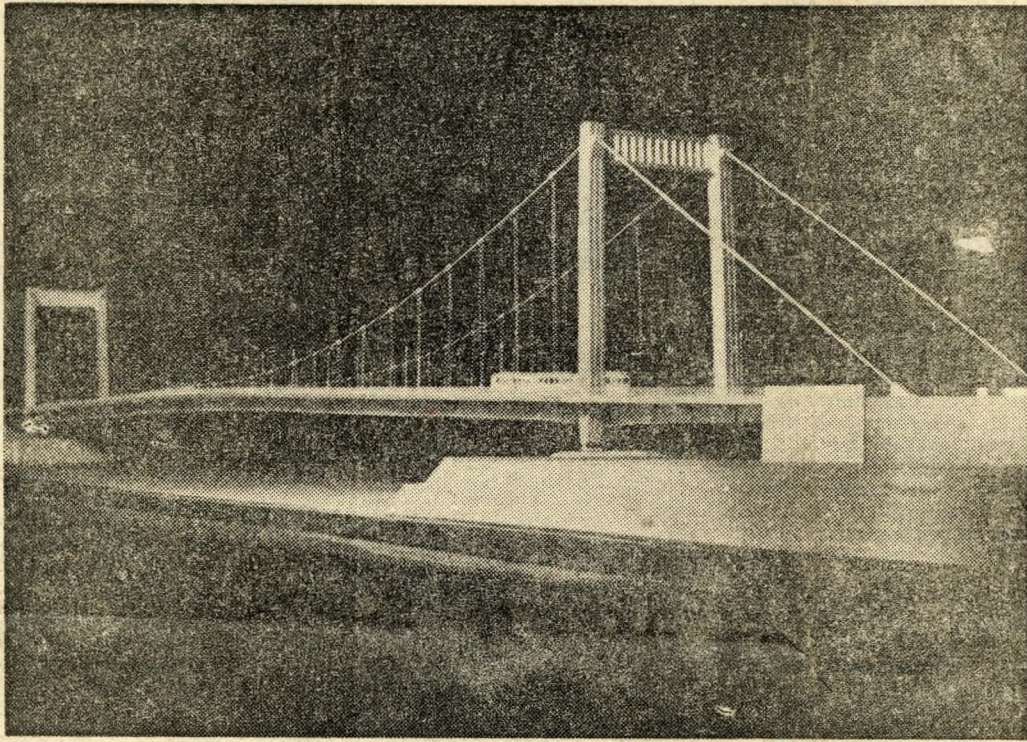


Az új Erzsébet-híd építése



Fotó: Lőbné, Szidon Mária

Fővárosunk többi Duna-hídjával együtt, a barbár pusztítás áldozatául esett 1945 januárjában a régi Erzsébet-híd is.

Helyreállításával kapcsolatban az első gondolat az volt, hogy teljes egészében régi formájában épüljön újjá. E felfogásnak, a rombadöntött híd közismert erényeinek elismerésén kívül az is mellette szólt, hogy a régi (4273 tonna összsúlyú) láncszerkezetnek cca 80 százalékat a Dunából ép állapotban kiemelhetőnek vélték.

Végül is e tervtől el kellett állni. A láncstagoknak sokkal kisebb része maradt használható állapotban, mint várták, a közúti forgalom jelenlegi és várható gyors növekedése pedig a régi négyjartú híd helyett 6 járatú szerkezet építését kívánja meg. Ezt a régi láncszerkezettel megoldani igen drága és rendkívül anyagigényes lett volna. Ugyancsak el kellett vetni a gerinclemez-tömör tartóként való kialakítás lehetőségét is — bár ezzel világrekordot értünk volna el (a legnagyobb gerinclemez híd ma a 261 m támaszközű belgrádi Száva-híd) — mert ez a megoldás sem esztétikai szempontból, sem szerkezeti súly szempontjából nem volt a függőhíddal versenyképes. A konklúzió az volt, hogy függőhíd legyen az új szerkezet, de nem lánc, hanem kábelhíd. Nyílásbeosztása (44,30 + 2,90 + 44,30 m) marad a régi. Így a régi szerkezet alapítményei — melyek aránylag jó állapotban maradtak — részbeni átalakítással felhasználhatók.

A 18 m-ről 27,50 m-re történő pályakiszélesítés ellenére az új szerkezet sokkal könnyebb, a függőtartó vékonysága folytán sokkal levegősebb, a merevítőtartó kisebb magassága miatt pedig még kecsesebb és könnyedebb lesz, mint a régi Erzsébet-híd volt.

A pályaburkolat, amely azelőtt zérésvasakon nyugvó aljazatbetonból és kiskő kockából állt, most korszerű acél síklemezre öntött aszfalt. A pálya acéllemezét alulról ráhegesztett bordázattal ún. orthotróp pályalemezre alakítják ki. Ez a merevítőtartókkal együtt dolgozik.

Súlycsökkenés szempontjából a legnagyobb jelentőségű a láncról a kábelre történő áttérés körülménye, amely egymaga mintegy 3300 t acél megtakarítást jelent.

A hídépítés falazati munkáit a Hídépítő Vállalat, az acélszerkezeti munkákat a Ganz-MÁVAG hidgyára végzi.

A híd acélszerkezete 3 fő részből áll: a kapuzatokból, a kábelekből és a merevítőtartókból. A szerkezet gyártásának és szerelésének problematikája is e három részre oszlik.

A kapuzatok nagyszilárdságú (A 50,35) acélból szegecselte kivitelben készülnek. Minden kapuzat maga is több „gyártási egységből” áll. A kapuzatokat — fekvő helyzetben — teljesen összeállítják, majd kevésszámú „szerelési egységre” újból széjelbontva viszik a végleges helyére. A szerelési egységek 6,4—9,0 m hosszú darabok, legfeljebb 25 t szál-

lítási és teheremelési súlyhatárig.

A híd függőtartóját alkotó kábel-köteleket a Kábel és Sodronykötélgyár készíti 140—165 kg négyzetmilliméterenkénti szakítószilárdságú acélhuzalokból. Egy teljes tartókábelt 61 db párhuzamosan egymás mellé helyezett kötél alkot. A kötelek maguk is ún. „zárt kábelek”, melyek legbelül kör, majd ék alakú, kívül pedig Z keresztmetszetű elemi huzalokból állnak. Egy kötél átmérője 54,5 mm, elméleti hossza 458 m, megkívánt szakítóereje legalább 285 t. Az egymás mellé helyezett kötelek alkotják a szabályos hatszög alakú tartókábelt. (A hatszög köré rajzolható kör átmérője 49 cm). A tartókábel méretezésekor a szakítószilárdsághoz képest 2,5-szeres biztonsággal számoltak. A kötelek mindkét végükön acél öntvényben végződnek, melyek a lehorgonyzó kamrákban a horgonycsavarokhoz csatlakoznak.

A kötelek megfelelő minőségét különböző szilárdsági vizsgálatokkal ellenőrzik. A kötél megsodrása előtt minden egyes huzalnál szakító, csavaró és hajtogató próbát végeznek, majd megvizsgálják a megfont kábel szakítószilárdságát. Történtek mérések a kész kábel rugalmassági tényezőjének és fáradási tulajdonságainak megállapítására is.

A merevítő tartót a pályalemez megfelelő részével együtt a híd hosszirányában 10,0 m, keresztirányban pedig kb. 3,8 m méretű egységekből gyártják, és — a kapuzathoz hasonlóan — a gyári összeállítás után újból szállítási, ill. szerelési egységekre bontják. Egy-egy ilyen egység súlya kb. 12—14 t. Nagy méretük miatt ezeket az egységeket csak éjjel, előre meghatározott útvonalon szabad a helyszínre szállítani. A merevítő tartók A 36.24.S; MTA 50 és A 50.35 minőségű acélanyagból, részben szegecselte, részben hegesztett kivitelben készülnek. A helyszíni illesztések mind szegecseltek.

A híd szerelésének első lépése, a kapuzatok szerelése már folyik. Ezt a munkát mindkét parton egy-egy 25 t teherbírású toronydaru végzi. A pilonok (kapuzati oszlopok) legalsó tagjait — nagy súlyuk miatt — úszódaruval emelik be. A szerelés ideje alatt ideiglenesen megtámasztó ducokkal és kereszt-kötésekkel biztosítják a kapuzatok stabilitását.

A kapuzatok felállítása után a tartókábel szerelése következik. Ez a munka igen nagy gondosságot kíván. A szerelést úgy kell elvégezni, hogy azonos körülmények esetén, a kábelköteg minden egyes kötelében, egyenlő feszültség keletkezzék. Ez biztosítja azt, hogy a kötelek a teherviselésben egyenlően vesznek részt. A kötelek egyenlő erővel való megfeszítésével — melynek mérése egyébként is körülményes — nem lehet a kívánt célt elérni. Nem lehet ugyanis biztosítani, hogy a megfeszítés időpontjaiban a kötelek hőmérséklete azonos legyen. Ezért a feszítőerő mérése helyett, az elsőnek kifeszített kötelet

vető, kb. 2,5 m széles könnyű, fa szerkezetű függőpálya.

A kábelköteg felszerelése után helyezik el a kábelbilincseket. Ezek feladata a kötelek összefogása, valamint az ún. „függesztőkábelek” megfogása. A pálya terhet ezek a függesztőkábelek továbbbíjtják a tartókábelre.

Végül a merevítőtartók szerelése következik. Először a parton a szállítási egységekből összeállítják a híd teljes szélességének (27,5 m) megfelelő és híd tengely irányában mérve 10 m hosszú szerelési egységeket. Ezeket a kb. 120 t súlyú szakaszokat két úszódaru segítségével úszótagra emelik, majd a kívánt helyre beúszatják. Itt az úszódaruk ismét felemelik a hídrészt és a már előre elhelyezett függesztőkábelek segítségével felfüggesztik a tartókábelekre. E felfüggesztéseket a híd közepétől kezdik el, majd szimmetrikusan haladnak a partok felé. Mivel közben a tartókábelek alakja állandóan változik, a már beemelt szakaszokat nem köthetik össze mereven, hanem csak ideiglenes, csuklós kapcsolattal. A merevítőtartó egyes szakaszai között a végleges, merev kapcsolatot csak akkor készítik el, ha a tartókábel már a teljes állandó terhet viseli.

Utolsó lépés lesz a villamospálya, az aszfaltburkolat és a közművezetékek elhelyezése, majd pedig a híd acélszerkezetének védőmázolása. A tervek szerint 1964-ben az új Erzsébet-híd átadható lesz a forgalomnak.

Faber Miklós
és
Farkas Mihály