



MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA
ELNÖK

A Magyar Mérnöki Kamara szakmai véleménye a Lánchíd felújításáról

A magyar mérnöktársadalom kiemelt figyelemmel követi a Lánchíd állapotával és annak felújításával kapcsolatosan információkat, eseményeket. A közelmúltban jelent meg prof. Dunai László és Horváth Adrián ipari prof. cikke a híd jelenlegi állapotáról, a felújítás szükségességéről a mémökvagyok.hu weboldalon, mely helyzetképet adott a híddal kapcsolatos vizsgálatokról, a híd állapotáról.

A híd felújításával/átépítésével kapcsolatos 2013-tól 2017-ig tartó tervezői-szakértői munkára a 2002-es láncelem vastagság mérésre (korrózió mértékének vizsgálata), valamint a 2011-es fő-, és célvizsgálatra alapozva történt. 2018-ban merült fel a járdaszélesítés lehetőségének gondolata, melyre a tervezői vizsgálat alapján a meglévő láncszerkezet állapota nem adott lehetőséget. 2019-ben a pályaszerkezet állapotának felülvizsgálatára koncentrálnak szakértői munka elvégzésére került sor. Ezt követően rendszeres és fokozott szakértői és kezelői vizsgálat alatt áll a híd, az elkerülhetetlenül szükséges beavatkozások meghatározása céljából.

Hiszünk abban, hogy helyes döntést hozni csak a híddal már foglalkozó, elmélyült ismeretekkel rendelkező, elkötelezett tervező, szakértő mérnökök és cégek bevonásával, azok véleményének meghallgatásával lehet!

Lánchíd jelenlegi állapota

Minden érintett részére ismeretes, hogy a Lánchíd felújítási munkálatainak megkezdése nem tűrhet további halasztást. A Lánchíd korábbi alapos vizsgálatai kiderítették, hogy a híd fő tartószerkezeti elemének, a láncszerkezetnek a lánccsuklói nem fordulnak el! Ennek megfelelően a hídszerkezet már nem az eredetileg megtervezett módon viseli a rá jutó terheléseket, a láncszerkezet a lánccsuklók korróziós károsodásából származó befeszülése miatt jelenleg gerendaszerkezetként viselkedik. **A törtvonalú gerendának az iránytöréseinél a lánccsuklókban lévő csapok és az összefekvő lemezek korróziós állapotának felmérése.** A korróziós károsodás a lánccsuklók esetében még vizsgálható, de a csapok megbontás nélkül megbízhatóan nem ellenőrizhetők.

A pilonban lévő koronaszárnyak a lánccsuklók befeszülése miatt nem mozdulnak el, vízszintes erőt adnak át a hídpilon felső részére. Az 1913-15. évi átépítésnél ennek a vízszintes erőnek a kiküszöbölésére építették be a koronaszárnyakat, mert az első Lánchíd kisebb önsúlyából származó függőleges és vízszintes erőkre van méretezve a pilonok alapozása.

A pályalemez tartószerkezetei komoly károsodást szenvedtek el, melyet az előkészítő mérnöki munkarészek megfelelően fel is tártak. Tudomásunk szerint jelenleg folyamatban van egy kritikus elem javítása.

A jelenlegi láncszerkezet megtartása esetén, az alapos és magasszintű szakmai vizsgálati eredményeknek megfelelően, a Lánchíd a megváltozott tartószerkezeti viselkedés (befeszült lánccsuklók) és az előrehaladott korróziós károsodások (láncok esetében 15%-ra becsülve) következtében **csak a pályalemez szakaszos visszabontásával és önsúlyában könnyített, szélességében a jelenlegivel megegyező visszaépítésével alkalmas a gyalogos, kerékpáros, személygépkocsi és BKK buszterhelés, illetve a tömegterhelés viselésére!** A láncszerkezet megtartása mellett is átfogó felújítási, átépítési munkák szükségesek a híd használhatóságához, de **ezzel nem oldódik meg a fő tartószerkezet hosszú távú megtartása, amely a hídszerkezet alapvető eleme!**



MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA
ELNÖK

A Lánchíd halaszthatatlan felújítása/átépítése, a tervezők szakmai véleményével messzemenően egyetértve, azokat támogatóan, két alapvetően eltérő megközelítéssel hajtható/hajtandó végre.

- a. **A meglévő Lánchíd lehető legtöbb jelenlegi elemének megtartása, ragaszkodva a híd 1913-15-ös átépítésének műemléki értékéhez, ill. a lehető legkisebb költséghez**

Tudomásunk szerint jelenleg ezen elképzelés szerint folyik a híd felújításának előkészítése, mely során a láncszerkezet megtartására és a pályalemez szakaszos átépítésére kerül sor, természetesen a költségek egyéb műszaki, műemléki felújítás mellett.

Ez a megoldás a híd lelkét, a fő tartószerkezeti elemet jelentő láncszerkezet károsodott (korrodált, keresztmetszetében lecsökkent) és a tervezettől eltérő, bizonytalan tartószerkezeti viselkedését (a befeszült láncsuklóknál gondoljunk csak egy korrodált biciklilánkra, melyet rúdként próbálunk használni) állandósítja, viszi tovább.

A láncszerkezet megtartása csak rövidebb távon jelent megoldást, hiszen a hídszerkezetek esetén elvárt 100 éves élettartam messze nem biztosítható. Optimista várakozások esetében is kb. 30 éves további élettartammal lehet számolni, melynek eléréséhez azonban elengedhetetlen a folyamatos felülvizsgálat és karbantartás, mely a várható hátralévő rövid élettartam alatt jelentős többletköltségekkel fog járnival. **A felújítást/átépítést követő folyamatos felülvizsgálat, karbantartás és javítás elmaradása esetén a híd teherbírásának folyamatos romlásával kell számolni! A láncszerkezet cseréje nélküli felújítás/átépítés esetén a hidak elvárt élettartamához képest rövid idő elteltével mindenképpen a híd felszerkezetének (láncok, merevítőtartók és pályaszerkezet) teljes visszabontásával és átépítésével kell számolni!**

A megoldás elhúzódó kivitelezési folyamatot jelent, mely ugyan a kiírásakor kisebb vállalási költséget jelent, de a kivitelezés során nagy valószínűséggel emelkedő költségekkel kell számolni!

Ez esetben 30 év alatt dupla építési költséggel kell számolni.

- b. **A meglévő Lánchíd átépítése, a meglévő megjelenés és a műemléki értékek megtartásával, a híd használati értékét és élettartamát növelő műszaki változtatások alkalmazásával**

Az eredeti 1849-es Lánchídat – a leromlott állapot és a megnövekedett igények következtében – 1913 és 1915 között átépítették, tulajdonképpen jelenleg is ezt a hidat ismerjük Lánchídként, mert a II. világháborúban felrobbantott híd a második Lánchíd megjelenését szinte mindenben megtartó módon, de a pályaszerkezetét illetően korszerűsítve került 1949-re újraépítésre, a láncszerkezetek 76%-ának megtartásával (a megtartott javított láncok ma már több mint 100 évesek).

A Lánchíd jelenlegi műszaki-használhatósági állapotának ismeretében újra megfontolandó a híd újraépítésének, esetleg a harmadik Lánchíd megszületésének, gondolata! Ez már korábban felmerült, a tervező vizsgálta a lehetőséget.

A jelenlegi károsodott láncszerkezet – műszaki szempontból mindenképpen javasolt – cseréje tulajdonképpen ezt a megoldást jelenti!

A híd felszerkezetének teljes átépítése ugyan alapköltségében meghaladja a felújítási átépítés költségét, de nem ad lehetőséget a költségek menet közbeni emelkedésére, valamint jelentősen egyszerűsödik az egyébként további nagy költségeket jelentő folyamatos felülvizsgálat és karbantartás. **A teljes átépítés nagyobb alapköltsége hosszú távon, a hosszabb élettartamra vetítve lényegesen kisebb fajlagos költséget jelent!**

A híd felszerkezetének teljes átépítése – a híd megjelenésének kisebb módosításával, az eredeti megjelenés és műszaki megoldás megtartásával – lehetőséget ad arra, hogy kisebb korróziós kockázatú, nagyobb élettartamú és nagyobb használati értékű Lánchíd valósulhasson meg!



MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA
ELNÖK

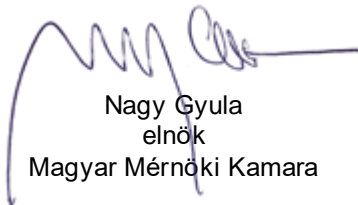
Egy teljes felszerkezeti átépítés tartószerkezeti tervezése és mérnöki előkészítése ugyan kisebb mértékű csúszást jelent a híd felújításának/átépítésének elkezdésében, de a megvalósítás rövidülésével ez a csúszás várhatóan nem jelent későbbi átadást, mint ami a felújított/átépített híd átadásával számítható, és remélhetőleg csökkenhet a híd lezárásának időtartama is!

A Lánchíd és Alagút együttes felújításának kérdése


Vitathatatlanul a Lánchíd felújítása/átépítése jelenti az elodázhatatlan feladatot, de nem szabad megfeledkezni a két műtárgy Budapest közlekedésében ellátott együttes szerepéről! Ugyan mindkét műtárgy függetlenül lezárható és használható, de egyik sem képes a másik nélkül jelentős forgalomtechnikai szerepet ellátni! Mindenképpen meg kell fontolni a Lánchíd felújításához igazítottan az Alagút felújítási munkálatainak elkezdését. **Budapest közlekedése fokozottan érzékeny minden forgalomkorlátozásra, így törekedni kell az egy vonalon lévő két műtárgy együttes lezárására!**

A Lánchíd elengedhetetlen helyreállítását azonban nem szabad ennek függvényévé tenni! Amennyiben az anyagi források mégsem teszik lehetővé az együttes felújítást, a híd helyreállítását akkor is a lehető leghamarabb el kell végezni!

Budapest, 2020. július 14.



Nagy Gyula
elnök
Magyar Mérnöki Kamara



Szántó László Gábor
elnök
MMK Tartószerkezeti Tagozat