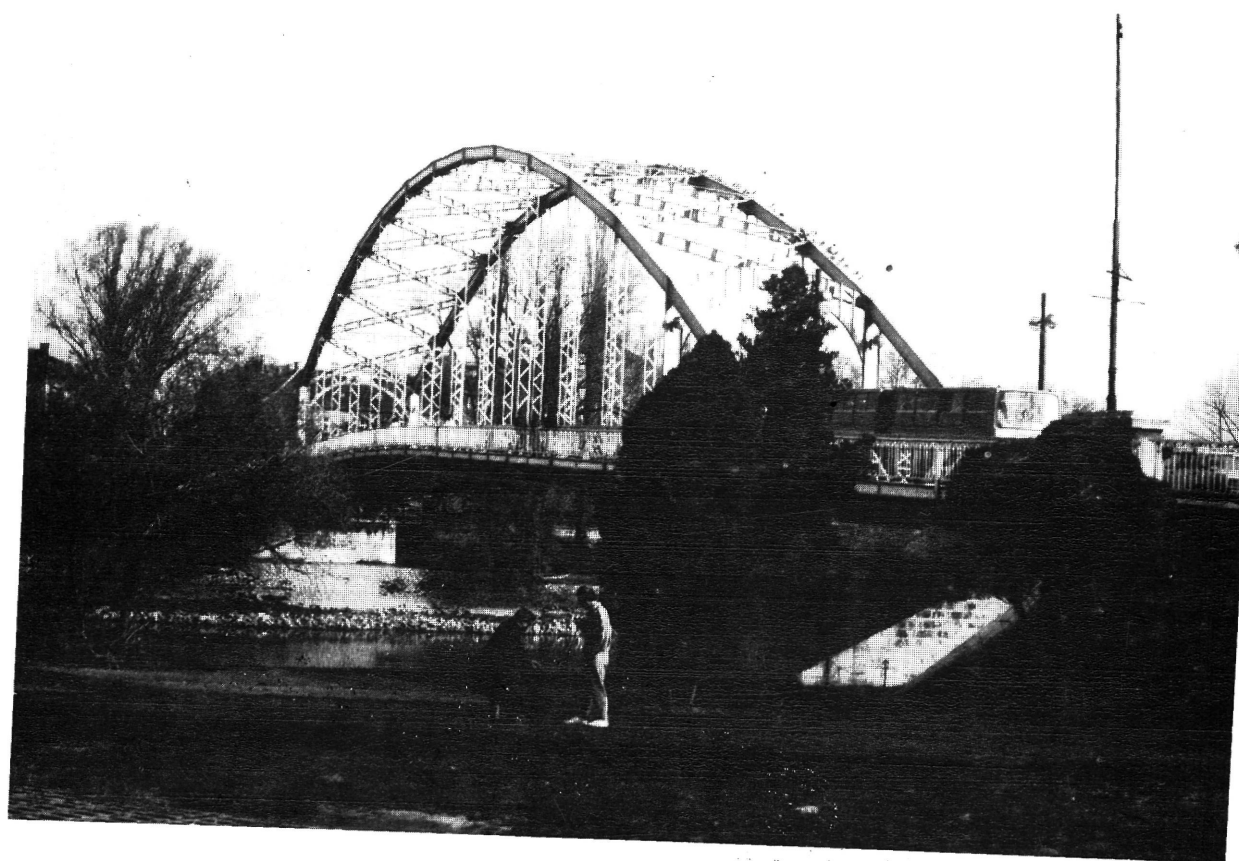
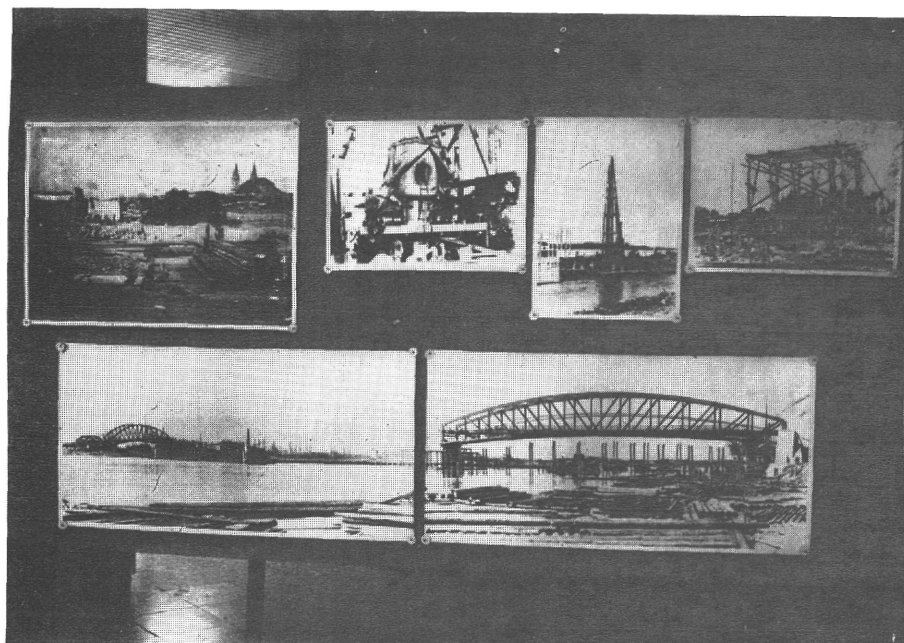


KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS VÍZÜGYI MINISZTERIUM
KÖZÚTI FŐOSZTÁLY

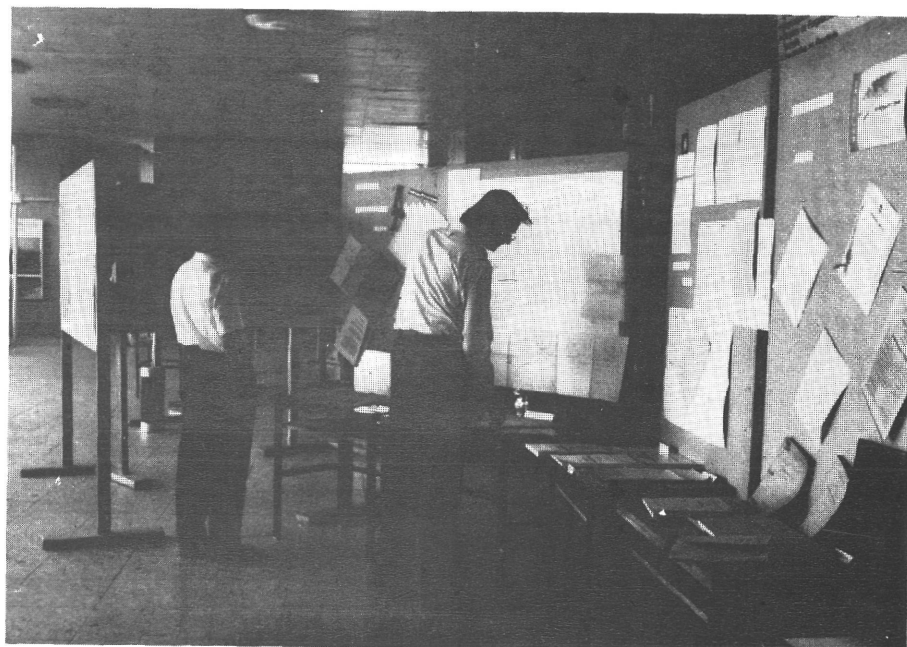
34. HÍDMÉRNÖKI KONFERENCIA



1993



Általános út és hídtörténeti
kiállítás
(Közlekedési Múzeum)



dr. Klatsmányi Tibor
és Sávoly Pál életére,
munkásságára való emlékezés



Vállalkozók kiállításai

TARTALOMJEGYZÉK

ELŐSZÓ	3.
AZ ELŐADÁSOK KIVONATA	4.
A JAPÁN HÍDÉPÍTÉS LEGÚJABB VILÁGREKORDEREI	29.
A KONFERENCIA AJÁNLÁSAI	31.
A KONFERENCIA RÉSZLETES PROGRAMJA	33.
A KÉRDŐÍVRE ADOTT VÁLASZOK	35.
F. ABEL NÉMET NYELVŰ ÖSSZEFOGLALÓJA	37.
RÉSZTVEVŐK	48.

A kiadvány szerkesztői: dr. Tóth Ernő osztályvezető
(UKIG Hídosztály) és
Koloszi Gyula minisztériumi titkár
(KHVM Közúti főosztály)



Kiadta az Útgazdálkodási és Koordinációs Igazgatóság
Budapest, II. Fényes Elek u. 7-13.

A borító előlapján a győri révfalusi Dunaág hídja (épült 1928)

A borító hátsó lapján a halászi Mosoni-Dunaág hídja mielőtt a magas jármű 1992. március 12-én leszakította, és a leszakítás után.

Készült 300 példányban 6,5 A/5 ív terjedelemben
Főiskolai Nyomda 87/94
Nyomdavezető: Jámbor József

ELŐSZÓ

a 34. Hídmérnöki Konferencia hivatalos kiadványához

A második ezredvéghez közeledve időről-időre megújuló világban élünk, akarva-akaratlanul mind gyorsabb tempót diktálva önmagunknak. A valaha még a műszaki egyetemeken is örökösnek tartott vasbetonról a nyolcvanas évekre már nemcsak a kutatói jelentésekből, hanem a valóság megtapasztalásaként is kiderült, hogy az állapota változik, gondozást, fenntartást igényel. A közúti műtárgyak korróziója, műszaki, eszmei avulása, elhasználódása az idővel versenyt futva évről-évre növekvő fenntartási igényt jelent. Az 1991. évi igen alapos és új szemléletű felmérés — a közismert nevén csak „Kétezerig szóló . . .” — készítése során még csak reménykedtünk, hogy milyen is lenne, ha a feltornyosuló belső adósságunkat a hídfenntartás terén csökkenteni lehetne!

1992-ben a felmérés adatait feldolgozva már az első lépéseket tettük a megvalósítás felé, és előkészítettünk jónéhány programcsomagot. Az első kivitelezési szakasz 1993-ban következett be, huszonhét sikeres hidrehabilitációs munka végrehajtásával. Ezt ezévből, már szinte rutinszerűen követte a második programcsomag újabb huszonkét hídnál meghirdetett munka formájában a pénzügyi középmezőnyben, míg az „alsóházban” a 2–10 milliós munkákból is negyvenegyet sikerült indítanunk.

Ezalatt a fenntartásra és üzemeltetésre fordítható pénzünk az inflációt maga mögé utasítva futott fel minden jogcímen.

Ennek eredményeként az 1994. év lesz az első év, amelyről majd az utókor feljegyezheti, hogy a drasztikusan felnövekedett belső adósságállomány a hídfenntartás terén nem nőtt tovább! Sőt, egyes számítások szerint ama bizonyos mesebeli „kásahegy” fogyásnak indul.

Abban bízva, hogy a „Kétezerig szóló . . .” nem kétezer évig, hanem a kétezredik évig végrehajtandó feladatokat fogalmazott meg, kell közösen tovább és nagyon sokat munkálkodnunk. Ennek a munkának szerves része a most 35. alkalommal negrendezésre kerülő Hídmérnöki Konferencia, Sárospatakon.

Megköszönve az eredményes 1993. évi munkát, kívánok minden résztvevő számára újabb sikereket, eredményeket, további együttműködést.

1994. május

*Kolozsi Gyula
minisztériumi titkár*

34. Hídmérnöki Konferencia Győrött 1993. május 26-27.

Szirányi Ákos, a Győri Közúti Igazgatóság vezetője köszöntötte a 34. Hídmérnöki Konferencia résztvevőit. Átvette a konferencia csengőjét és pásztorbotját az előző konferencia szervezőjétől Balogh András igazgatótól; majd idézetekkel tarkított rövid beszédben méltatta a hídépítés, hídfenntartás, a hídmérnökök fontosságát.

dr. Szekeres Tamás, a Széchenyi István Főiskola főigazgatója, a rendezvénynek helyet adó intézmény nevében üdvözölte a megjelenteket és ismertette a Főiskola átalakulásának néhány elemét.

A képzés az általános mellett és helyett a posztgraduális irányban fejlődik. Módosítani kívánnak a hallgatói:oktatói létszamarányon. Változnak a Tanszékek is; önálló Hídépítési Tanszék nem lesz ugyan, de ígérte, hogy a híd szakág képzésének feltételeit biztosítják. Az egyes szakokon olyan létszámú hallgatót igyekeznek képezni, amennyi tanult szakmájában el is tud helyezkedni.

Holnapy László (KHVM Közúti Közlekedési főosztály).

A Minisztérium szakfőosztályának üdvözlét adta át a megjelenteknek és beszélt a pénzügyi lehetőségekről. Mintegy 700 millió Ft áll hídfenntartási munkák céljára rendelkezésre és igen jelentős új hídépítések folynak pl. itt a Győrt elkerülő autópálya szakaszon is.

Külföldi tapasztalatokra hivatkozott, mely szerint a híd-, műtárgyépítés az infrastruktúra fejlesztésében esetenként meglepő létesítményeket is létrehoz pl. alagútban híd is épül.

dr. Tóth Ernő (UKIG) bevezetőként megindokolta, hogy miért tavasszal kerül sorra a Konferencia; azért, mert az M1 hídjainak építés közbeni megtekintése most adja a legtöbb információt.

A Konferencia célja most is a széleskörű informálás, a vállalkozók bemutatkozása, a személyes megbeszélések lehetősége.

Hagyomány teremtést szolgál az előző Hídmérnöki Konferenciáról készített összefoglalónak és a Győr-Moson-Sopron megyei hidak történetét feldolgozó kiadványnak a résztvevők számára ingyenes rendelkezésre bocsátása.

A feszített programhoz, melyben kiállítások, kisebb bemutatók is lesznek, sok sikert kívánt.

Kolozsi Gyula (KHVM, Közúti Közlekedési főosztály)

A hídgazdálkodásban új fogalmak jelentek meg, így a **hídrehabilitáció**, amely egy-egy hídon a javítási munkák teljeskörű elvégzését jelenti, úgy hogy bizonyos mértékű fejlesztés is történik a hídon. Ebben az évben 54 híd közül kerül ki a rehabilitáltak köre. A kiválasztáshoz megvalósíthatósági tanulmányok készültek, a versenyeztetéshez pedig egységes szabályzat áll rendelkezésre.

A **hídnyílvántartásban** jelentős fejlesztés van folyamatban, az Országos Közúti Adatbankra való átállás (OKA), amely többek között abban is fejlesztést jelent, hogy az eddigi hídszakasz helyett nyílásonként tartja nyilván a hidak adatait.

A **hídvizsgálat, a hídállapot-értékelés** is változott: 22 hídelem 1-5 osztállyal történő értékelése és a látható hibák fajtájának és kiterjedésének felmérése is megtörténik.

Kiemelt feladatként 1993-ban megtörténik az útellenőri tevékenység hídszakági feladatkörének rögzítése, a főúthálózaton lévő hidak vízelvezetésének a biztosítása és az ezen utakon lévő, B-nél kisebb teherbírású hidak felülvizsgálata; valamint az acél felső keresztkötéses hidak védőkapukkal történő ellátása.

Szólt a pénzügyi lehetőségekről is, melyek 1993-ban elérik a 2,5 MdFt-ot. Ebből mintegy 1,1 Md Ft új hidak (Cigánd, Szolnok, Orosháza) építésére lesz fordítva, hídfenntartásra 923 millió Ft-ot fordíthatunk, s ezenkívül az útvonalrehabilitációk során is készül hídfenntartási munka, s új hidak épülnek az M0 és M1 autópályákon.

Agárdy Gyula, dr. Lublós László, dr. Tóth Ernő kerekasztalbeszélgetését

Kolozsi Gyula irányította a hosszútávú hídfenntartási program témakörében.

A beszélgetés során szó volt a 10 éves igényfelmérésben szereplő hidak állományának kiválasztásáról. A vizsgált hidak közé bekerült minden u.n. kiemelt híd (20 m-nél nagyobb nyílású, vasút feletti, utófeszített stb.), valamint azok a hidak, melyeket a megyei hídmérnökök figyelembe veendőnek ítélt meg.

A megvizsgált 1272 híd pályafelülete a teljes állomány 60 %-át képviselte. A vizsgálat alapja a rendelkezésre álló **számítógépes adatbázis** volt, kiegészítve néhány fontos adattal (TIR útvonalon van-e, szózott-e a híd).

A **hídállapot-értékelés** egységes űrlapokon történt a hídelemekre (felszerkezet, alépítmény, tartozékok, pályaszerkezet, környezet főcsoportokon belül összesen 19 részelemre) 1-5 osztályzattal és a hiba mennyiségek megadásával, ezeknek hibatérképen történő rögzítésével. A hídmérnökök ütemezték is az elvégzendő munkákat.

Fontos alapelv volt, hogy a csak fenntartandó hidak mellett, a feldolgozásban szerepeltek a korszerűsítendő hidak is.

Az elvégzendő feladatok költsége jóval meghaladta a rendelkezésre álló kereteket, ezért különféle **sorolóprogramok készültek** a híd fontossága, veszélyeztetettsége és forgalma alapján. A 19 állapotjellemző szerinti minősítés, az egyes hibák javítása költségének arányában lett súlyozva.

A felmérés főbb tapasztalatai: 4 vagy ennél rosszabb állapotú híd a főutakon 216, a mellékutakon 413 van. A pályafelületet figyelembe véve a jelentős főúti hidak 45, a mellékúti hidak 60 %-án kell valamely szerkezeti elemet javítani. A főúti hidak jobb állapota - a nagyobb forgalom és az intenzív sózás ellenére - a gyakoribb fenntartási munkák következménye.

A hídállapotok kor szerinti vizsgálata nem adott egyértelmű eredményt, ez is azt mutatja, hogy gondos fenntartással, viszonylag idős korban is, jó állapotban tartható egy híd.

A kerekasztal beszélgetés résztvevői kiemelték, hogy a pályaburkolat, a szigetelés, az acélfelületek mázolása és a betonfelületek javítása a teljes fenntartási igény 57 %-át teszi ki, tehát elsősorban ezekre kell figyelemmel lenni.

Szó volt a beszélgetésben ezen **állapot- és igényfelvétel hasznosíthatóságról is**. Az egységes felvétel, a fényképekkel történő illusztráció, a számítógépi feldolgozás lehetővé tette, hogy a Világbank és az EIB részére ezen felmérés alapján lehetett rövid időn belül megfelelő programjavaslatokat készíteni, s ezek a felvételek lehettek az alapjai a megvalósíthatósági tanulmányoknak is.

Dorombi Gézané és Fehér László (Hídépítő Rt.), **Németh István** (TETA), **Vastag Sándor** (Miskolci KIG) és **Kolozsi Gyula** a rehabilitációs program versenyeztetésének tapasztalatairól fejtette ki véleményét.

Kolozsi Gyula elmondta, hogy 25 híd rehabilitációja indulhat meg a versenyeredmények alapján. Összesen 88 ajánlatot adott be 20 vállalkozó, azonban nagy különbség volt az ajánlatok számában: egy munkánál 11, kettőnél 7, illetve 5, a többinél 2-3 ajánlat érkezett.

Vastag Sándor az építetű tapasztalatait ismertette, szűlt a kiadott tervekrűl, az értékelés tapasztalatairűl. Pl: az általaűs 5 éves garancia mellett érkezett olyan ajánlat, mely lűtt betonnál 30 év garanciát vállalt, ennek számszerű figyelembevétele a versenyárűnál erűs torzítást okoz.

Németh István részletesen szűlt a hídtervezés és vizsgálat tapasztalatairűl. Véleményűt nyolc pontban foglalta össze, legfontosabbnak a jű, egyértelmű diszpozíciűt tartotta. Kifogásolta a túl magas nevezési díjat, a tervszállítas személyes kézbesítésének elűírását, az idűszakos hídvizsgálat és a többi tervezés külön való kezelését. Részletesen szűlt a tervezés szintjérűl: megvalósíthatósági tanulmány, tanulmányterv, engedélyezési- és kivitelezési terv, esetleg ennek egyesített formája. Fontosnak tartja a műszaki megoldás magyarázű leírását, mert csak így lehet - a költség szempontjából - megfelelően értékelni egy-egy ajánlatot. Felsorolta a tervezéshez szükséges korábbi tervdokumentációk szükségességűt, a tervezési ajánlatok elbírálásának szempontjait. Véleménye szerint nem "kifizetűdű" a tervezési díjon takarékoskodni, mivel a tervezési díj a kivitelezési költségnek csak néhány %-a, ugyanakkor a tervezés alapvetűen meghatározza a készűlű munka minűségűt, gazdaságosságűt. Szűlt a referenciák fontosságárűl, az elkészűlt tervek átvételének módjárűl is. Az önállű előadásnak is beillű fejtegetései, bár túllépték a kerekasztal beszélgetés kereteit, mindenképpen megfontolásra méltűak.

Dorombi Gézáné igen nagy feladatnak tartotta a pályázatok elkészítésűt, ezért is csak 8 hídra adtak be pályázatot. Megfontoladűnak tartja, hogy kis- illetve nagy munkákra ne ugyanolyan részletességű ajánlat adása legyen elűírva. Áraik egyes esetekben magasak lettek, ennek valószínű okait is részletezte.

Fehér Lászlű kifogásolta az 5 év teljeskörű jűtállást, hisz ez szerinte jűval szigorűbb az eurűpai elűírásoknál, valamint kockázatűnűvelű tényezűkűnt jelűlte meg, a viszonylag kevés vizsgálat alapján adandű átalányáras ajánlatot.

Dorombi Gézáné az összetett ajánlat indokoltságűt hangsűlyozta. Javaslatuk lényege az, hogy ha az elnyert munkák volumene nű, úgy nagyobb engedműnyt adnak.

Vastag Sándor véleménye szerint egyszerre nem célszerű sok munkát meghirdetni, mert túl nagy terhet ró a vállalkozókra és a kiértékelőkre is. A kis- és nagyobb munkákat célszerű lenne külön meghirdetni.

dr. Tóth Ernő a pályázatot kiíró, elbíráló javaslataihoz csatlakozva mondta el néhány észrevételét. Megfontolandó a kiírási dokumentációnak a munka volumenétől függő részletessége, a költségvetés egységes tételek szerinti kiírása, a garanciális idő limitálása, a pályázatok korábbi időpontban és több menetben való kiírása, a kiértékelésre több idő adása.

Agárdy Gyula és dr. Gáspár László a **hídgazdálkodás** néhány fejlesztési eredményéről számolt be.

dr. Gáspár László először a **hidak értéknyilvántartásáról** beszélt. Az utak-hidak értéknyilvántartása már 1981-ben megtörtént, mind a bruttó, mind a nettó érték vonatkozásában. A hidak nettóérték számítása meglehetősen leegyszerűsített volt, közelítő hídélettartamból kiindulva határozták meg a híd értékcsökkenését. 1986-ben, majd 1991-ben változatlan elvek szerint de, a megváltozott fajlagos költségekkel újból megállapították az utak-hidak értékét.

A hidak értékszámításával kapcsolatban módosítási igény merült fel, mivel elsősorban a nagy folyami hidak átlagos építési költséggel való értékelése irreális, a nettó érték pedig nemcsak a kortól, hanem több tényezőtől is függ. A módosított elvű és aktualizált fajlagos költségekkel való értékelés elkészült.

A **hídrehabilitációk hatékonysági számításait** is dr. Gáspár László ismertette. Az 1989-ben elkezdett fejlesztési munka nem ölelte fel az összes hídmunkát, pl. teljes átépítés, felszerkezet átépítés, pontonhíd kiváltása.

A számításban döntő jelentősége a hídállapot miatt kerülő útra kényszerülő forgalom úthasználói többletköltségének volt.

A módosított programcsomag felhasználóbarát, áttekinthető programokból áll, melyek között van olyan is, amely fenntartási munka esetén az állagmegóvás előnyeit számszerűsíti, a nettó érték figyelembevételével.

A számításokban kulcsfontosságú **kerülő forgalom** nagyságának meghatározására a KTI irányelveket adott meg.

Agárdy Gyula a hídgazdálkodásban rendkívül fontos **állapotváltozás** (leromlás) figyelembevételi lehetőségével kapcsolatos vizsgálatai eredményét ismertette. Az 1991-ben elkészült hídfenntartási igényfelmérés igen értékes adathalmazt eredményezett, melyből a hidak állapotváltozására is lehet következtetni. A hidak homogén állományának (pl. vasbeton lemezhidak, rácsos acélhidak stb.) főminősítéseit, a hidak életkora függvényében vizsgálva, "kvázi idősor"-ral

lehet meghatározni. A számszerű hídállapot értékelés csak néhány éves, van ugyanakkor pl. egy sor 40-60-80 éves hidunk, melyeknek az állapotértékelését ismerjük, így ezek összehasonlíthatók. - Mint arról korábban már szó volt, csak a forgalom függvényében nem sikerült egyértelmű különbséget találni a hidak állapotában. Az állapotváltozás (viselkedési modell) vizsgálatára természetesen más módszerek is rendelkezésre állnak: hosszútávú megfigyelés, Markov-modell, hídelemenkénti értékelés, ezek közül az értékelés céljának megfelelőt kell kiválasztani és alkalmazni.

Kornisné dr. Akantisz Zsuzsa (Észak Dunántúli VIZIG) a műtárgyak hidraulikai számításáról és a modellkísérletek jelentőségéről tartott előadást.

Egy híd építése jelentős beavatkozás egy vízfolyás életében. A műtárgy építését megelőzően vizsgálni kell a mederfenék, partél helyzetét, a vízfolyás sebességét és egyéb jellemzőket. Patakoknál, melyeknél nincs kellő mennyiségű mérési adat, egyedi felvétel szükséges, nagyobb folyóknál pedig elemezni kell a jégzajlás tulajdonságait is, jelentkezésének gyakoriságát.

Több példát is bemutatott az előadó és az ezekből levonható tanúságokat is ismertette. Két aktuális, általuk végzett kismintakísérlet fontos tapasztalatokat hozott. A bodonhelyi Rába-hídnál végzett vizsgálat azt bizonyította, hogy a veszélyeztetett pillér védelme legbiztonságosabban úgy oldható meg, ha a kimosás okát szüntetik meg a hídtól viszonylag nagy távolságban készített terelőművekkel.

A bajai Duna-híd pilléreinél észlelt kimosásokat is folyószabályozó művel, elzárt vízfolyás megnyitásával lehet gazdaságosan és tartósan megszüntetni.

Az előadás részletes anyaga az UKIG-on rendelkezésre áll.

dr. Erdélyi Attila (BME Építőanyagok Tanszék) a Tanszéken folyó munkákról, kiemelten a rostbetonról tartott ismertetést.

Mintegy 40 kg/m³ acélszállal, 0,2 mm legnagyobb repedéstágasságot tudtak biztosítani. Ismertette a külföldi vizsgálatok tapasztalatait is, amelyek azt bizonyították, hogy nem jogos az aggály pl. a kloridbehatolást illetően, a rostbeton kedvezően viselkedik.

Murányi Miklós (Autópálya Igazgatóság Koncessziós Irodája)

Az aktuális koncessziós tárgyalásokról és az elért eredményekről tartott ismertetést.

Fejlesztési feladatokra 1993-ban 24 MdFt áll rendelkezésre, ez nem elegendő, ezért magántőkét is be kell vonni. Elkészítették a díjas autópályák építésének

koncepcióját. Jelenleg a szekszárdi, a dunaújvárosi hidak koncessziós formában történő megépítésének kérdéseivel foglalkoznak.

Legsikeresebb volt eddig az M1-M15 autópálya építésére kiírt tender, melyre öt megfelelő pályázó jelentkezett. A koncesszió időtartama 35 év, a hitel 50 %-a a magyar pénz piacról érkezik. A sikeres tárgyalások eredményeként 1995-97-re, folyóáron 30-40 MdFt-ért megépülhetnek ezek a rendkívül fontos autópálya szakaszok.

Kiskovács Ferenc az ALTERRA Kft működési területét vázolta. A Közmű- és Mélyépítő Vállalatból alakult vállalat 3 MdFt-nyi értékű, ezért hazai privatizációra nem kerülhetett sor, hanem a francia Colas Társaság vásárolta meg, mely 43 országban vállalkozik. Az ALTERRA 20 építésvezetőséggel, 3 MdFt társulási értékkel működik. Egységei vannak Salgótarjánban, Székesfehérváron és Szombathelyen. A hidak építésében elsősorban alapozási, kiemelten cölöpalapozási munkákat vállalnak.

dr. Farkas József (BME Geotechnikai Tanszék) szaktanácsadóként a cölöpalapozási munkákról tartott érdekes előadást. - A folyók felett épülő hidaknál ma már teljesen általános hogy nagyatmérőlű, többezer tonna teherbírású cölöpök (Franki-, Benoto, Soil Mec) készülnek.

Hidak alapozásánál helytelen puha kötött talajba vert cölöp, üledékesbe pedig Soil Mec cölöp tervezése.

Részletesen ismertette az 52 cm átmérőjű béléscsővel, 80 cm átmérőjű "hagymá"-val készülő Franki cölöpök előnyeit, azt, hogy nem történik talajkiemelés, a köpenymenti ellenállás is meglehetősen nagy. Előnye a cölöp jó betonminősége, hajlított cölöpnek is alkalmas, vízzel telített talajban is jelentős teherbírás adódik. A Franki cölöpök teherbírásának meghatározására verési képletek alkalmazása nem ajánlott. Ismertette a törőteher helyett a határteher megállapítását, amely adott süllyedéshez tartozó érték, olyan süllyedéshez, melyre a híd méretezve van.

Kötött talajokban elsősorban **Benoto** rendszerű cölöpök készítése ajánlható. Előnye, hogy folyamatos művelet során nem lazul fel a talaj.

Az előadó a különböző cölöpalapozások fajlagos költségeit is ismertette (40-60 cm átmérőjű cölöpök 9-16 ezer Ft/fm költségűek)

Olyan helyen, ahol más technológia biztonságosan nem alkalmazható, a Benoto cölöp jó minőségben készíthető. Az algyői Tisza-hídnál készített 36 m hosszú cölöpök kiváló referenciának tekinthetők.

dr. Farkas József felhívta a figyelmet a cölöpalapokról rendelkezésre álló adatbankra és a tervező mérnök talajmechanikussal szoros kapcsolatban végzett körütekintő alapozástervezésének fontosságára.

Betontechnika Kft az **ISPOTECH GmbH** (a Dyckerhoff Csoport tagja) termékeit használja. A Betontechnika Kft-nek - Szegeden - két éve van képviselete.

Klasszikus termékük az ISPOTECH 646 EL-KF oldószermentes, rugalmas, jó repedésáthidaló tulajdonságú, általános betonvédelmi termék, mely szigetelésként is alkalmazható. A konferencia résztvevői kézhezapták az ISPOTECH termékek részletes prospektusát, melyből a felhasználás részletei is megismerhetők. Szigetelésnél: felületelőkészítés, ISPOTECH 400 EP alapozó, ISPOTECH 646 EL-KF 2 réteg, öntöttaszfalt burkolat; járdánál a 646 EL-KF rétegre, 590- EP- kontakt, melyre homokszórás kerül. A szigetelés - aszfaltburkolat nélkül - mintegy 2000 Ft/m².

Acélfelületek korrózióvédelmére használható az Ispoton ED és az Ispoton metac - color, amely szemcsés metakrilát (840 színárnyalatban kapható.) Felhívta az előadó a figyelmet arra, hogy Szegeden mintegy 5400 m² referencia munkájuk van , végül meghívta a jelenlévőket a Szegeden tartandó előadássorozatokra.

Glacier GmbH dilatációs szerkezetek és hídsaruk gyártását, javítását mutatta be. A DIN 4141 nem mindenre kiterjedő szabályozás, a CEN/TC 167 Európai Szabvány fog helyébe lépni.

A dilatációs szerkezetekkel 25 éves tapasztalat van már. Az elasztomer, fordított W alakú profil több lamellás kivittel készül. Németországban 12-14, Dániában 26-30 lamellát is alkalmaztak már. Általában 70-75 mm-es hőmozgást tesz lehetővé. (WSF típus.)

Szönyegszerű kialakításút (T-típus) is gyártanak, ennél a járművek áthaladása simább, ezeket is lehet "sorba kapcsolni" így 120 mm-es dilatációt is biztosítani lehet. Az elasztomer elemeket vulkanizálással lehet illeszteni, a ragasztás nem felel meg.

Az alkalmazott saruk vonalmentén billenő, gömbsüveg és fazéksaruk a DIN ISO 9000 előírásai szerintiek.

A fazéksaruk bármely irányú mozgásra képesek, a vízszintes mozgást teflon lemez biztosítja.

Van igény görgő sarukra is, ezeket ma felhegesztéssel gyártják.

Kolozsi Gyula kérdésére az előadó elmondta, hogy a magyar alkalmazási engedély megszerzése ügyében hamarosan intézkedni fognak.

Németh István (BRK Special Kft) az 1990 óta működő, mélyépítő vállalat főbb tevékenységi körét ismertette; ezek a résfal és a speciális fúrt cölöpök. Fúrt cölöpöket 30-300 cm átmérővel akár 70 m mélységig is készítenek.

Az SOB "dugócölöp" végtelen csigafúróval készül, rendkívül gyorsan 10-20 m hosszú cölöp, akár napi 10-12 db is elkészíthető.

A vdw ("vor -der Wand") cölöpözés a cég fejlesztése, elsősorban városokban alkalmazzák. A 30-50 cm átmérőjű cölöpökkel akár 10-15 cm-re is meg lehet közelíteni a környező épületeket. Ezen cölöpök teherbírása jelentős mértékben a cölöp köpeny-kialakításától függ, a teherbírásban a csúcscellenállás 20-25 %-ot tesz ki. Cement injektálással növelhető a köpenysurlódás.

Az előadó bemutatta az SOB és vdw cölöpök készítéséhez használt gépi eszközöket is.

Ámon Tibor (UTIBER Kft) a vámoszabadi Duna-híd pályalemezének átépítését ismertette. A II. világháborúban megrongálódott Duna-híd pályszerkezete részben az eredeti, 50 éves kopóbetonos kialakítású volt. Az időszakos hídvizsgálat a pályamegszakításokon át bejutó víz okozta korrózió miatt sürgős korszerűsítést javasolt. Tekintettel arra, hogy határhídról volt szó, a szlovák féllel együtt kellett megállapodni a tervezési, majd a kivitelezési munkákban is. A tervezés elveinek tisztázása után a magyar fél a hídon már korábban alkalmazott monolit vasbetonlemez megoldást, a szlovák fél pedig előregyártott elemekkel kivitelezhető megoldást tervezett.

A kivitelezési munkákra meghívásos pályázat lett kiírva, melyben mindkét terv-variánsra ajánlatot kellett beadni.

A műszaki követelmények szerint mindkét ország minőségi előírásait be kellett tartani, az árakat pedig többszöri átszámítással kellett összevetni (fizetni végül is a napilapokból is ismert átutalással sikerült... Szerk. megj.)

A versenyeztetéssel kapcsolatban Ámon Tibor kifejtette, hogy az előkészítésre rendkívül kevés idő állt rendelkezésre, pedig a jó versenyeztetés előfeltétele az alapos előkészítés. (Ebben az esetben a híd állapota indokolta a sürgős beavatkozást.)

Gyulay György (UTIBER Kft) az M1 autópálya Győrt elkerülő szakaszának munkáiról, kiemelten a hídépítésekről beszélt. A 24 km-es szakaszon, 22 híd lett tervezve, ebből megvalósul 20. Ezek közül 13 takaréköreges, monolit vasbeton lemez, 6 előregyártott gerendákkal épül, a Rába-híd pedig szakaszos előretolós technológiájú.

Ez a autópályaszakasz új korszakot jelent a hazai hídépítés történetében, mivel az 1970-es évektől egyeduralkodóvá vált előregyártott szerkezetek mellett, itt a monolit vasbeton dominál. - A fajlagos költségek a pályázaton kedvezően alakultak: a monolit szerkezetek mintegy 50 ezer Ft/m², az előregyártottak 60-70 ezer Ft/m²-ért épülnek.

Mivel a pályázatnál mód volt alternatív árajánlatot tenni, a vállalkozó több hídnál talajtámfalas megoldást javasolt, ezzel a megoldással rövidebb hídszerkezetek építése lehetséges.

A beruházás teljes költsége mintegy 10 MdFt, ebből 2 MdFt a hidaké. A Győrt elkerülő autópályaszakasz építésének eredeti határideje 1994. októbere volt, a munkák meggyorsításával részleges üzembehelyezés 1994. áprilisában fog megtörténni.

A Győri Közüti Igazgatóság videofilmes bemutatkozását Szücs György műszaki igazgató vezette be, az ismertetőt Horváth Miklós és Sümegi Péter osztályvezetők, T. Kiss László hídmérnök készítették

A videofilm az Igazgatóság tevékenységéről rövid áttekintést adott, ám részletesen a 248 híd és 1300 áteresz fenntartási, korszerűsítési munkáit mutatta be, így a konferencia résztvevői megismerhették többek között a halászi Mosoni Duna-híd magas jármű általi tönkretételét és újjáépítését, a Rába-hidak, így a bodonhelyi, vági hidak problémáit, Győr hídjait és sok egyéb részletet is, melyekről részben a konferenciára készített, megyei hidakat bemutató ismertetőben is találhatók részletek.

Antal Györgyné (APIG) az M1 autópálya Győrt elkerülő szakaszáról a hazai autópályaépítés történetébe ágyazva tartott előadást.

Az elmúlt 30 év alatt mindössze 269 km autópálya és 80 km autóúút (félautópálya) épült, miközben a gépjármű állomány 30 ezerről 2,4 millióra nőtt. Az autópálya építés a 80-as évek végére - pénzügyi okokból - egyre reménytelenebbé vált, az új hitelkonstrukciós lehetőségek új lendületet eredményeztek, a koncessziós törvény elfogadása pedig reális távlatokba hozta 500-600 km autópálya építését.

Az M1 autópálya Győrt elkerülő szakaszának megépítése már régen aktuális volt, hisz a városon áthaladó 1. sz. főút 24 ezer jármű/nap forgalmú, s ez igen nagy terhet, környezetszennyezést jelent a városnak. Sok vita után megszületett a döntés arra vonatkozóan, hogy az autópálya Győrt délről kerülje el.

A tenderdokumentáció elkészítése után pályázatot írtak ki, melyre a pályázatok beadási határideje 1991. június 3-a volt. Négy pályázó, összesen 7 ajánlatot nyújtott be. (4 alap és 3 alternatív), ezek közül az adott célra alakult társulás, a Kelet-Nyugat Autósztráda KKT (Betonútépítő Rt - Győri Útépítő) kapta a kivitelezésre a megbízást.

A kivitelezési terveket az UVATERV készítette. A megépítendő 20 híd 29 ezer m² területű, ezek közül 5 aluljáró (41-45 m hosszú) és egy Rába-híd 354 m. A hidak alapozása: 7 sicalap, 11 vert- és 2 fúrt cölöp. A hídfők kialakítása: 4 tömör-, 7 áttört hídó és 9 talajtámfalas megoldás. A felszerkezet 13 hídnál monolit takarékküreges, 3-3 hídnál UH, illetve UB tartós, a Rába-hídnál pedig szakaszosan betolt, folytatólagos többtámaszu feszített szekrénytartós.

A hidak szigetelése meglehetősen változatos: 5 hídnál masztix, 2 hídnál Akvabit bitumenes lemezes, 1 hídnál Concretin BA szórt és 12 hídnál szórt bitumenes (Aquacus) Ez utóbbi Győr-Moson-Sopron megyében már több hídnál ki lett próbálva, autópályán azonban első ízben készül ilyen szigetelés.

A hidak kivitelezésében a fővállalkozó megbízásából résztvesz a STRABAG Hungária Rt, a Magyar Aszfalt Kft és a Hídépítő Rt. is. A munkák lebonyolítója az UTIBER Kft.

Dorombi Gézané (Hídépítő Rt.) az M1 105,6-129,3 km szakaszán épülő hidak közül a vállalat által kivitelezetteket ismertette. A 20 műtárgy közül a Hídépítő 2 aluljárót és 8 felüljárót épít, melyek összes felülete 19 ezer m². Külön szólt a tervezés időszakáról, mely az újszerű megoldások miatt szép, de nehéz volt. A monolit technológia előtérbe került, így az előregyártott kötényfalakat is mellőzték. Részletesen vizsgálták a takarékküregek kialakításának legjobb módját, legkedvezőbbnek a szlovák "spirál"- csövet találták. Az állványozásban Hünnebeck-rendszert alkalmaztak, úgy hogy megfelelő merevítéssel áthúzták a már elkészült egyik pályáról a másik pályára. A betontechnológiában a legszigorúbb követelményeknek a Rába-hídnál kellett megfelelni, mivel itt 3 napos korban el kellett érni a C-25 szilárdságot.

A megelőző korrózióvédelmet PROXAN anyagokkal tervezték és kiviteleztek. Befejezésül Dorombi Gézané arra hívta fel a figyelmet, hogy - a Rába-hídnál - nagynyomású vízszugárral való felület előkészítést láthatnak az érdeklődők.

A helyszíni bemutatón egy monolit vasbeton híd állványzatát és zsámozását egy kész takaréküreges lemezhidat és a szakaszos előretolós technológiával épülő Rába-hidat nézték meg a konferencia résztvevői (képek a borító belső oldalán)

A Konferencia második napja a vállalkozók bemutatkozásával kezdődött.

Boros Péter, (Betonplasztika Kft) a cementöltésű, repedés áthidaló felületvédelmi (PROXAN) rendszerekről szólt.

A PROXAN anyagok repedésáthidaló képessége igen jó, ezenkívül páraáteresztők, karbonátosodás és sóbehatolás ellen védik a betont. A repedésáthidalás mértéke - 20° - + 60 °C-on 0,3-1,0 mm.

A PROXAN anyagok mind a mély-, mind a magasépítésben a vasbeton szerkezetek védelmére és szigetelőanyagként is használhatóak.

A diavetítéssel kísért előadásban a résztvevők megismerkedhettek külföldi és hazai példákon a felhordási technológiai részleteivel is.

Előnyös, hogy fiatal betonra is fel lehet hordani PROXAN-bevonatot, ezzel csökkentve az utókezelési igényt.

A Betonplasztika Kft kivitelezésében 2 éves hazai tapasztalatok vannak. Az ár 4 kg/m² anyagfelhasználás esetén mintegy 2800 Ft/m².

Zsigmondi András (Hídépítő Rt) a vállalat hídfelújítási munkáiról készített tájékoztatóra hívta fel a figyelmet, melyet a Konferencia résztvevői megkaptak, majd **Kolozsi Gyula** kérdéseire válaszolva röviden kitért a hídrehabilitációs munkák versenyeztetésének tapasztalataira.

Liptay Attila ezután a budapesti hídfelújítások kivitelezési tapasztalatairól számolt be. Érdekes, nagy feladat volt az **Erzsébet híd járdaátépítésének** munkája, melyet a forgalom fenntartása mellett kellett végezni. Az ortotrop pályatáblákat vízi úton, éjjel szállították és emelték be. Az acél pályalemezre vdw 130, 138 és 139 szigetelő rétegek és 3 cm öntöttaszfalt került. A régi gyalogjárda lemez elbontásának az volt az indoka, hogy a csupán 6 cm vastag, kezdetben szigeteletlen lemezen erős korróziós károk mutatkoztak.

A **budapesti felüljárók közül** elsőként a Budaörsi-, Alkotás-, Hegyalja útít (BAH) 1988-ban újították fel. A régi szigetelést marással távolították el, majd a felület kiegyenlítésére 1,5-2,0 cm vastag AB5 aszfaltot építettek be, melyre Akvabit bitumenes lemez szigetelés került. A kiemelt szegély védelemre acéllemez borítást alkalmaztak.

A **Sibrik** és a **Könyves Kálmán úti felüljáróknál** a forgalom fenntartása mellett kellett a felújítási munkákat végezni. A Sibrik felüljárónál Akvabit, a Könyves Kálmán útinál FAM GUARD (angol) szigetelés készült.

A Sibrik felüljárónál jelentős nagyságú felületen kellett a károsodott fejgerendákat javítani, a hibás felületeket löttbetonnal javították.

Az előadó szólt még a tahitótfalui Dunaág-híd, a Marx-téri felüljáró és több más műtárgy felújításáról is.

Hoffman György a Hídépítő Rt komlói üzemének tevékenységét ismertette. A Technológiai Főépítésvezetőség többek között dilatációkat készít, javít, valamint a feszítési munkákat végzi.

A Maurer- és STOG- dilatációk ismertetése, hibaforrásaik elemzése után Hoffman György a DV 80 és a PD 85 típusú dilatációk tervezéséről, gyártásáról és javításáról beszélt. Nagy előnye a vállalat által készített dilatációnak, hogy nem volt példa arra, hogy a gumibetét kipattant volna az acél profilból. Meghibásodott vagy elégtelennek bizonyult Maurer vagy STOG dilatáció helyett is beépíthetők a vállalat termékei. Tájékoztatásul a PD 85 mintegy 45 ezer Ft/fm beépítve, betonozási munka nélkül, javítása pedig 25 ezer Ft/fm.

Sokéves tapasztalat van a bemutatott gyártmányaikkal, hisz Győrben a Petőfi hídon már 10 éve építettek be, PD 85 dilatációt.

Csányi László (Techno Wato)

Az 1989-ben alakult magyar, magántulajdonú Kft építőanyagkereskedelemmel, kivitelezéssel és szaktanácsadással foglalkozik. A német Quick-mix anyagokat 27 éve használják. Jelenleg 23 gyártóhelyen évente 1,5 millió tonna szárazhabarcs és szárazbeton terméket gyártanak.

Műtárgyak javítására PCC típusú, műanyaggal javított, cement kötésű anyagokat használnak. Általában száraz habarcsokat szállítanak, zsákos kiserelésben, felhasználáskor csak vízzel kell összekeverni. A finom szerkezetű aktív adalékszer igen tömör habarcs- és beton struktúrát biztosít. A tömör szerkezet növeli a vízzáróságot és fagyállóságot, a kémiai ellenállóképességet. Az alkalmazott adalékszer növeli az anyag vízmegtartó képességét, javítja a nagy rétegvastagságban való felhordhatóságot, löttbeton technológiánál csökkenti a szórási veszteséget. Vasbeton hidak felújításához alkalmazhatók a Quick-mix termékek: pályafelület kiegyenlítéshez (PCC-FIG, US-600); vasbetét védelméhez (KORR-M vasvédő); felületjavításhoz, erősítéshez (MM-4 löthabarcs); betonvédelemre (ASG alapozó és BF); szegélyvédelemre (US-600 REP); repedés injektálásra (VP-III injektáló anyag); hézagztömítésre (ISOBIT hideg kitt vagy PMB-2 meleg bitumenes kitt).

Skoumal Gábor (Concretin Kft)

1987 óta készültek szigetelések a Concretin BA anyaggal és nem volt rossz tapasztalat, annak ellenére, hogy kezdetben kézi felhordásra is kényszerült a kivitelező. Természetesen sokkal biztonságosabb és nagyobb teljesítményű a gépi felhordás; így készült 1990-91-ben az algyői Tisza-híd szigetelése (5500 m²). A Hídépítő Vállalat és az ISOBAU Kft végezte itt a munkákat, a forgalom fenntartása mellett.

Egy másik nagyobb munka volt 1991-92-ben a tiszaugi közúti-vasúti Tisza-híd szigetelése. Itt FSB alapozót hordtak fel a friss betonra, ezzel sikerült elérni, hogy a november elején betonozott pályalemezre - sátor alatt, hőlégbefúvással - jó minőségben lehetett elkészíteni a szigetelést, s december elején megindulhatott a forgalom. A debreceni Homokkerti felüljáró 2200 m²-nyi szigetelésével 2,5 hónap alatt végeztek, s Szolnokon 1992-ben 8100 m²-nyi szórt szigetelés készült. Más helyen, sőt vasúti hidakkal - átvezetett kavicságnál - is alkalmaztak Concretin BA szigetelést.

A szigetelések mellett, szegélyvédelemre is szállítanak felületvédő anyagokat, melyekkel ugyancsak jó a tapasztalat.

Beszélt az előadó a PC, PCC felületvédő rendszerekről és az injektáló anyagokról is és kitért az előregyártott gerendák javítási igényére, lehetőségére. Véleménye szerint már gyártáskor vagy beépítéskor olyan védőréteget kell felhordani, melynek az élettartama 40-50 év. Nem feszített hidaknál katódos védelem ajánlható.

Befejezésül az oktatás fontosságára hívta fel a figyelmet. Készült egy tankönyv, az FTV pedig vállalná az oktatást. Meg kellene követelni, hogy szigetelési, felületvédelmi munkát csak kellő szakértelemmel rendelkező kivitelező végezhesen.

Kerényi György (UVATERV)

Az M1 autópálya Győrt elkerülő szakaszán épülő hidak néhány tervezési kérdését ismertette. 1989 készült az engedélyezési terv, amely a fő tervezési irányokat, elveket meghatározta.

A hidak alapozásáról már korábban is volt ismertetés, ezért itt a felszerkezetekről, speciális kérdéseiről szólunk.

A monolit vasbeton lemezhidak takaréköreges kivitelben épülnek, nem lehetett azonban nélkülözni utak és vasutak felett az előregyártott gerendákat. Az előadó ismertette az előregyártott EHGM tartók módosításának igényét és annak módját.

Elsősorban a betonfedést kellett növelni, ennek megfelelően a 90 cm magas tartók gerincvastagsága 14 cm-re nőtt. A tartók elhelyezésének módjáról is szólt, mely lehetővé teszi a tartók vizsgálatát, szükség esetén azok javítását.

Felhívta a hallgatók figyelmét Kerényi György arra is, hogy 3 hídnál készül szigetelésvizsgáló, érzékelő - rendszer (AKS), mely lehetővé teszi bármikor a szigetelés épségének vizsgálatát, az esetleges hiba lokalizálását.

Kovács Zsolt a Rába-híd tervezésével kapcsolatban mondott el tervezési részleteket. A híd tervezése során felmerült a híd hosszának csökkentési igénye, modellkísérlet hiányában azonban erre csak korlátozott mértékben volt mód.

Az előadó részletesen ismertette az alapozás, az alépítmény (hídfő, pillérek) kialakítását, a 9 nyílású, szakaszosan előretolt szerkezet tervezésének részleteit, összehasonlítva a szolnoki-, a Dulácska völgyi és a cigándi Tisza-híd tervezésével.

A felmerült kérdések kapcsán szó volt a vasalt talaj támfalas hidak hídfőinek kialakításáról, melynél célszerű olyan kialakítás, mely biztosítja a falnak a háttöltéssel való együttlüledését.

Dubrovsky Gábor (R+D Kft) A BVM Hirdi Gyárából alakult vállalkozás korábban is foglalkozott hídgerendák (FT tartók) gyártásával a Dombóvári úton. Kiss Lajos az EHGM tartók fejlesztését ismertette. Alapvetően a szabvány szerinti betonfedést kellett biztosítani, így a 90 cm magas tartó az eredeti 480 kg/m súlyról 730 kg/m-re nőtt. Számításaink szerint az EHGM tartók a gyártás helyétől számítva 250-300 km-es körzetben versenyképesek.

Németh István (TETA) a T illetve FT tartók fejlesztési elveit ismertette a hallgatósággal. Növelni kellett a betonfedést és a repedéskorlátozásra is megfelelővé kellett tenni a tartókat. Nőtt a tartómagasság is 40 cm-ről 45 cm-re, ezzel 5-12 m nyílású hidaknál lehet ezeket a gerendákat használni.

A feszített gerendák az alkalmazási engedélyt megkapták.

Az előadás időpontjában csak bizonyos nyílásokhoz áll rendelkezésre a gerendák terve, de igény esetén az R+D-nek szándékában áll a hiányzó méretű gerendákat is megterveztetni, sőt komplett tervezési segédletet is készíttetni, melyből a nyílás és a terhelési osztály függvényében a rábetonozás vastagsága, a ferdeség függvényében pedig az átfűzendő keresztvasalás is megállapítható.

Simon Zsolt (Heraklith Villas Kft, ISOVILL) Három éve működik az osztrák-magyar vegyesvállalat. Fő termékeik a hőszigetelő és szigetelt anyagok.

A kétrétegű vízszigetelés első rétege modifikált bitumennel, aláöntéses technológiával készül. Második réteggént 5 mm vastag, vagy alufóliás védőréteggel ellátott lemezt javasolnak. A lemezek fektetésénél a hídtengellyel párhuzamos fektetés akkor előnyös, ha a híd tengelye egyenes, egyébként a hídtengelyre merőleges fektetési irány a jobb. Az előadó bemutatta a bitumenes lemezekre kerülő aszfaltréteg hőhatását, a hídszegély alatti végigvezetés célszerű megoldását, a szigetelés és a pályaburkolat együttműködését.

Több elhangzott kérdésre válaszolva, szó volt többek között arról, hogy a két szigetelőréteg fektetése között a legrövidebb időnek szabad eltelnie, a felületelőkészítés különböző módszereiről, melyek közül egyre inkább a műgyantás hódít tért, a felszakító vizsgálatokról és más egyéb kérdésekről.

dr. Szakács György bemutatta a Nortonia Kft ipari vállalkozást, melyet 1984-ben alapítottak. Elsősorban vasbetonszerkezetek vágásával, fúrásával, bontásával foglalkoznak. A Vaskut-tól vettek át korábban vágó-, repesztő-, fúró-gépeket. A hagyományosnak tekinthető vágó-, repesztő eszközök mellett, 2500 bar víznyomással működő felülettisztító-, előkészítő berendezésük is van, melyet a konferencia résztvevőinek működés közben is bemutattak. Falroppantó eszközük 3000 bar nyomással működik, cölöpfej roppantó gépük 2 cm-es pontossággal dolgozik.

A hídfelújítások köréből vett példaként az előadó a simontornyai Sió-hidat említette, melynél pontos, hosszirányú vasbeton vágásra volt szükség.

Mosonyi László (Békéscsabai Közüti Igazgatóság) az IRF delegátusaként járt Japánban s az ottani hídépítés csodálatra méltó teljesítményeit ismertette szavakban és videofilmekkel. Jelenleg 120 271 híd van Japánban, s ebből 1950-60 között 11 ezer, 1960 után 95 ezer épült. Ezt a hatalmas fejlődést persze indokolta az, hogy a 370 ezer m² felületű országban 57 millió gépkocsi fut az utakon.

A földrengésnek jobban ellenálló hatalmas függőhidak látványát, építésüknek részleteit is megcsodálhatták a konferencia résztvevői. Néhány lenyűgöző méretű híd a mellékletek között látható.

dr. Träger Herbert (UKIG) a Hídszabályzat Bizottság működéséről, a szabványosítási munkák helyzetéről számolt be.

Elkészült: - az MSZ-07-3700 Közúti hidak létesítésének általános szabályai c. szabvány kiegészítése, a hozzáférhetőséggel, vizsgálhatósággal, módosult a saruk és dilatációk méretezésénél figyelembe veendő hőmérséklet és más kisebb módosítás is történt.

- a MSZ-07-3701 Közúti hidak erőtanai számítása c. szabvány az A-C méretezési terhek mellett, az üzemben lévő hidak felülvizsgálatához, a gyakorlatban sűrűn előforduló terhelő járműveket ad meg.

- az MSZ-07-3709 Beton, vasbeton és feszített vasbeton közúti hidak tervezése c. szabvány a repedéskorlátozás mértékét, bizonyos feltételek mellett 0,2 mm-re növelte a és pontosította a minimális vasalás előírását.

Folyamatban van az MSZ 07-3213 Beton pályalemezű hídszerkezetek szigetelésének követelményei c. szabvány átdolgozása, az ortotrop pályalemezes hidak szigetelésének előírása és a New Jersey elemek alkalmazásának szabályozása.

Franz Abel (Ministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten, Wien) a hídsaruk ausztriai alkalmazásáról tartott előadást. Jellemzésül elmondta, hogy 11000 híd van a B jelű (szövetségi) utakon, sarukra évente mintegy 30 millió ATS-t fordítottak. A saruk mintegy 80 %-a elasztomer, ezen kívül fazéksarukat és csúszósarukat is alkalmaznak. Gördülő sarut St 52-nél nagyobb szilárdságú acélból, a korábbi rossz tapasztalatok miatt nem engedélyeznek beépíteni.

A saruk vizsgálatánál a berlini BAM gyakorlatához igazodnak, az idegen felügyelet Ausztriában is kötelező. Az alkalmazási engedélyeket "visszavonásig" jelzéssel adják ki.

A versenyeztetésnél cégsemleges kiírást alkalmaznak. Új kiírási lista készült, melyben egy elasztomer sarura 25 tétel vonatkozik.

A saruk vizsgálatára irányelvet készítettek, szabvány is készül, amely előrehaladott állapotban van.

A sarukra vonatkozó előírások RVS 15. 441, DIN EIL 4141/14, 140, CEN TC 167, az aláöntésekre vonatkozóan Forschungsheft 296.

Évente tájékoztatót adnak ki az engedéllyel rendelkező sarukról.

Szólta F. Abel úr a saruk tipikus hibáiról is.

Kérdéseket is feltettek az előadónak, ezekre válaszolva hangsúlyozta, hogy ahol a mozgásirány nem "tiszt", görgősarut nem szabad alkalmazni és nagyon fontos, hogy a saru hozzáférhető, cserélhető legyen.

Vörös József (MÁV Vezérigazgatóság) a 150 éve kezdődött vasútépítések óriási fejlődését vázolta (pl. sín: 23-60 kg/fm)

A MÁV hídállománya eléggé elöregedett, 80 évnél idősebb híd mintegy 5000 van, ez a teljes állomány 38 %-a, ebből 80-90 éves 1200 db. (A teljes állomány 13200.) Gondot okoz a II. világháborúban sérült 22 híd újjáépítése és 126 ideiglenes jellegű híd is. Az idős hidak közül 40 hegeszvas anyagú, sok a kő- és téglahíd is. Problémát okoz a budapesti északi összekötő híd, melyet tehervonati mozdony nem vehet igénybe és még több híd elhúzódó vagy el sem kezdődött átépítése (sárvári Rába-híd, gyulafirátóti völgyhíd, szeghalmi Berettyó-híd, érdi háromcsuklós híd).

A vasúti hidak helyzetének ismertetése után az együttműködés igényéről, lehetőségéről szólt az előadó. A főbb területek: szabványok egységesítése, közös kutatási témák, védőkapuk célszerű megoldásának kifejlesztése és több más kérdés.

Haraszti László (MME-WWF) a természet- és környezetvédelem aktuális problémáiról, a helyes szemlélet kialakításáról szólt. Súlyos problémát okoz a mezőgazdasági művelésből kivett területek növekedése. Számadatokkal illusztrálta az egyes országok statisztikai adatait a infrastruktúra területigénybevételéről. Szólt a biológiai sokrétűség előnyeiről, mivel egy rendszer akkor stabil, ha sokféle. Kedvezőtlen a hazai fauna szegényessége, a védettség aránya is (összesen 418).

A műszaki alkotásoknak 5000 éves története van, a tudatos környezetvédelemnek alig 50 éves. A műszaki tervezéseknél hatástanulmányokat kell készíteni, de a két szakterület tudásszintje nem azonos. Egy alapos környezeti hatástanulmány közel ugyanannyi időt igényelne, mint a teljes tervezés.

Részletesen szólt ezután az előadó a Föld terhelhetőségéről, és arról, hogy óriási különbség van a fejlettgazdaságú és szegény országok energia- és anyagfelhasználásában.

Az általános helyzetkép után vázolta az utak, autópályák környezetében mérhető környezetszennyezést. Szigorú követelményeket állítva az autópályák 100-100 m-es sávjában nem lehetne mezőgazdasági művelést folytatni, sőt 300 m távolságban is jelentős a szennyezés.

A talajok közömbösítik a károsító tényezőket, de csak egy határig terhelhető a környezet.

Szilágyi Géza (Közlekedési Főfelügyelet) a hídtervek jóváhagyásának tapasztalatairól tartott ismertetést. Felsorolta az engedélyezéssel kapcsolatos jogszabályokat és szabványokat, majd a gyakorlatban jelentkező hibákat foglalta össze. A terveket az építtető, a beruházó köteles benyújtani, ez gyakran nem így történik és gyakori, hogy a tervező és az építtető nem ért egyet bizonyos kérdésekben. Több példa van arra, hogy az építtető hatósági úton kívánja érvényesíteni az akaratát, a hatóság viszont műszakilag jó megoldást nem vethet el azért, mert költségesebb egy másiknál. A helyes megoldás az, hogy az építtető egyértelmű diszpozíciót ad a tervezésre és a jóváhagyásra való beterjesztés előtt éri el, hogy a tervező a neki megfelelő megoldást tervezze.

Állandó problémát jelent a nagyobb beruházásoknál a szakaszos tervszolgáltatás, amikor a nyertes vállalkozó, esetenként csak késve tudja az egyes tervrészleteket jóváhagyásra benyújtani, miközben már a kivitelezésnél a tervekre szükség lenne.

A tervek jóváhagyása során néhány esetben felmerül az is, hogy a nem kellő minőségű terv nem alkalmas kivitelezésre. Előfordul, hogy minden gyakorlat nélküli tervezők terveznek jelentős műtárgyakat. Rendezni kell a tervezői jogosultságot és indokolt lenne biztosítást is bevezetni. Gondot jelent a műszaki szabályozások elhúzódása pl. a repedéstágasságra vonatkozó előírások módosítása - gazdaságossági okokból rendkívül fontosak - hivatalosan még nem jelent meg a közlönyben. Rendezendő a 20 mm-nél nagyobb átmérőjű betonacélok toldásának műszaki szabályozása.

Feltehetően újszerű problémák is jelentkezni fognak, a koncessziós autópálya és hídépítések megjelenésére, amikor is külföldiek készítik a terveket.

Tombor Sándor (UKIG) a műszaki szabályozás és az alkalmazási engedélyek fontosabb kérdéseiről tartott ismertetést. Bevezetésként ismertette az Útgazdálkodási és Koordinációs Igazgatóságon belül alakult új főosztály feladatait: műszaki szabályozás, mérés-vizsgálat, kutatás irányítása, oktatási és minőségszabályozási tevékenység.

A szabványosítást törvényi uton kellett volna szabályozni, ez azonban eddig nem történt meg. Biztosra vehető, hogy megszűnik a szabványok automatikus kötelező volta. Ismertette a műszaki szabályozás különböző fajait, melyek közül a szabályzat kötelező érvényű lesz. Igazodni kell tervezésben az európai szabványosításhoz.

Az alkalmazási engedélyek újfajta termékek alkalmazásához kötelezőek. Elvben azokra a termékekre, melyek minőségét szabvány szabályozza, nem kellene alkalmazási engedély.

Külföldi termékek hazai alkalmazása esetén, amennyiben van érvényes külföldi alkalmazási engedély, egyszerűbb és gyorsabb az engedélyezés. Nagyon fontos minden esetben pontosítani egy-egy termék, technológia alkalmazási területét.

Van olyan termékre is engedélykérelem, melynél elegendő lenne a termékhasznosítás. A kérelmező által összeállított átvételi feltételek az építetők számára feltétlenül előnyösek, ezért ilyenek készítése javasolható.

A Konferencia befejezéseként **Fórum-ra került sor.**

A Konferencia ajánlásait **dr. Tóth Ernő** terjesztette elő, kérve, hogy a résztvevők tegyék meg észrevételeiket.

Skoumal Gábor észrevételezte, hogy szigetelési rendszerekre, tekintve, hogy szabvány szabályozza ezek minőségét, nem szükséges alkalmazási engedély, bár hozzátette, hogy Németországban rendszeresen közzéteszik az engedélyezett anyagok, technológiák listáját. **Tombor Sándor** válaszában egyetértett azzal, hogy a jelenleginél részletesebb szabályozás kell majd az új, szabványosításra vonatkozó törvény megjelenése után.

Apáthy Árpád az önkormányzati hidak szabályozási kérdéseiről érdeklődött. Tombor Sándor válasza szerint egyelőre az előírások az önkormányzati hidakra is érvényesek, vélhetően az új Törvény majd szabályozza, hogy a jövőben hogy alakul az egyes szabványok, műszaki szabályozások kötelező ereje.

Zsigovics István az alkalmazási engedélyekhez szükséges vizsgálatok fontosságáról szólt, véleménye szerint a külföldi gyakorlathoz hasonlóan ezt a munkát az egyetemekre kellene bízni.

Beloberk László az ajánlások fontosságáról beszélt, hiányolta, hogy a Minisztériumból a Fórumon nem vesznek részt vezetőink.

Hasznosnak ítélte meg a hídrehabilitációs programokat és érdeklődött az 1994 évi pénzügyi lehetőségekről. Szólt a hídépítések műszaki ellenőrzésének fontosságáról. A győri Minőségvizsgáló Osztály hasznos munkát végez, de lehetőségei korlátozottak, még nagyobb súlyt kell erre fordítani.

Felvetette az autópálya hidak előregyártott tartóinak javítási igényét, melyre egyelőre nincs megfelelő megoldás, foglalkozni kell ezzel a kérdéssel.

Beszélt a vállalatok minőségtanúsításáról is, mely nem jelent az építetőnek abszolút garanciát.

Tombor Sándor elsősorban a vállalati minőségtanúsítás ügyében tett észrevételre reagált: a vállalatok felelősek az általuk nyújtott minőségtanúsításért.

Duma György hídfelújítási munkák tervezésének versenyeztetése során nyert tapasztalatairól számolt be. Nem tartja célszerűnek, hogy a hídállapot vizsgálatára és a tervezésre egy fázisban kell ajánlatot adni és nem helyes az ajánlatok értékelésének az a gyakorlata, hogy a legalacsonyabb ajánlatot tevőt tekintik nyertesnek. Véleménye szerint korrekt állapotfelvétel után kell árajánlatot kérni a tervezésre és nem szabad sajnálni a pénzt a tervezésre, mert az megtérül.

Kolozsi Gyula válaszolt az észrevételre és egy rövid dialógus keretében bizonyította, hogy egyes esetekben lehet előnye az egyértelmű állapotfelveteleknek és tervezésnek, s nem rendszeresen, de előfordul, hogy meglehetősen kevés idő áll a tervező rendelkezésére. Konkrétan a vámoszabadi híd pályaszerkezet korszerűsítésének tervezéséről is szólt még Duma György. - Erről a témáról már korábban volt szó, ezért Kolozsi Gyula csak azt említette meg, hogy itt, szerencsére nem új terv készítése volt szükséges, hanem a korábban készített terveket kellett adaptálni.

A Fórum után került sor a **Sávoly Pálról és dr. Klatsmányi Tiborról** való megemlékezésre.

A rövid emléküléshez csatlakozóan kiállításon tanulmányozhatták a Konferencia résztvevői a 100 éve született Sávoly Pál és a 10 éve meghalt dr. Klatsmányi Tibor hídtervezői, publikációs, illetve oktatói tevékenységet.

dr. Sigray Tibor megemlékezése **Sávoly Pálról**.

Száz éve született, 1893 jan. 30-án Budapesten a század nagy magyar hídtervező mérnöke. A budapesti József Nádor Műegyetemen 1918-ban szerzett mérnöki diplomát. Az I. világháború utáni gazdasági helyzet a friss diplomásoknak nem nyújtott perspektívát ezért főleg **Hollandiában, Luxemburgban vállalt munkát**. Számos holland, belga híd és ipari csarnok, torony tervezését végezte. Általa tervezett hidak Indiában, Sziámban, Egyiptomban, Mexikóban is épültek.

1925-ben hazajött Budapestre és mérnöki irodát nyitott, melyben eredményesen hasznosította a külföldön szerzett tapasztalatait. Itthon acélszerkezetek mellett - nevéhez fűződik az első acélvázaz épület - több jelentős vasbetonszerkezetet tervezett.

Eredményesen vett részt 1930-ban a **Boráros téri-** majd 1931-ben az **óbudai Árpád híd tervpályázatán**, melyen **díjakat nyert**. A Duna-hidak tervezése mellett több Sió-, Kapos-, Rába-hídat tervezett, nevéhez fűződik a Ferdinánd híd, a Ferihegyi repülőtérre vezető gyorsforgalmú út több hídjának tervezése is.

A II. világháború után rögtön bekapcsolódott az újjáépítés munkáiba. Elsőként a **Ferenc József (Szabadság) híd helyreállítását** rohammunkában tervezte meg. Kiemelkedő munkája volt a Széchenyi Lánchíd régi, műemléki alakjában, megnövelt teherbírással történő tervezése volt, melynél újszerű számítási eljárást alkalmazott, ezzel elérve, hogy a régi láncok felhasználhatók voltak, az acélszerkezet súlya pedig 200 tonnával csökkenthető volt. Eredményes tervezői munkájáért **1954-ben Kossuth díjat kapott**.

1948 őszén - az államosítás során - irodájával bekapcsolódott az Állami Mélyépítéstudományi és Tervező Intézet szervezetébe, mint az Acélszerkezeti Hídosztály vezetője.

Az átszervezések során **1950-től a Mélyépterv, majd 1953-tól a jogutód UVATERV Hídirodájának a vezetője lett**. Rövid időn belül az ország valamennyi közúti és zömében vasúti hídjainak tervezését irányította. A legfontosabbakat említve: bajai, dunaföldvári, komáromi Duna-hidak, a Budapesti Petőfi, Árpád és északi vasúti Duna-híd.

A hídhelyreállítás rohammunkája mellett **gondot fordított a korszerű szerkezetek kifejlesztésére**. Jelentős előrelépés volt az előregyártott, majd a feszített vasbetonszerkezetek tervezése így a 6. út (varasdi és Bolond-úti) völgyhídjai. valamint a Keleti Főcsatorna alsópályás ívhídjainak tervezése. Irányítása alatt készült a tokaji és a szolnoki Tisza-hídterve, az utóbbi az első ortotróp lemezes hegesztett folyami hidunk.

Az 50-es évek vége felé az UVATERV dolgozta ki a kishidak korszerűsítésének terveit, részbeni előregyártással, megteremtve a későbbi, szerelés jellegű hídépítés alapját.

A magyar hídépítés exportjára 1955-ben nyílt alkalom a Helwani Nilus híd rácsos acél szerkezetének megtervezésével.

A budapesti Erzsébet híd újjáépítésének tervezésében **Sávoly Pál kezdettől fogva résztvett**, kiállva amellet, hogy ezt a hidat hosszú távra, 2 x 3 sáv szélességűre kell tervezni. Kitartó szellemi munkával érte el, hogy 1959-ben elfogadták kábelhíd építési javaslatát. Az új híd tervezését részletekbe menően irányította, élete fő művének tekintette az új Erzsébet hidat. Az elkészült mű, a csatlakozó korszerű vasbeton felüljáró rendszerrel együtt általános elismerést váltott ki a szakemberek és a közönség körében és rövidesen a Főváros új szimbólumává

vált. Az ország első kábelhídjának tervezéséért 1965-ben az Állami Díj I. fokozatát kapta.

Az Erzsébet híd tervezése mellett és után, 1966-ig az UVATERV Hídosztályát vezette. A hazai tervezések mellett több külföldön megépülő híd tervezését irányította (Egyiptomban, Szíriában, Indiában.)

1966-68 között, egészen haláláig, mint a vállalat főtechnológusa az albertfalvai új Duna-híd tanulmánytervének készítésében és a pozsonyi ferdekábeles Duna-híd előkészítő tervezésében vett részt.

Sávoly Pál nagy tudású mérnök volt, egyaránt otthonos mind az acél, mind a vasbeton magas- és mélyépítési szerkezetek tervezésében.

Nyomon követte a külföldi eredményeket, s azokat munkájában alkalmazta, továbbfejlesztette. Jó szervező volt, a felmerülő feladatokra a legalkalmasabb embereket, csoportokat fogta össze. Gazdag tervezői és élettapasztalatait munkatársainak átadta, őket képezte, tanította. Vezetése alatt sikeres, tehetséges fiatal gárda nőtt fel, kiknek önálló feladatot is adott, őket korszerű megoldásokra ösztönözte és munkájukban mindig segítette. Az alkotás, a tettek embere volt, munkatársait, környezetet kizárólag a végzett munka alapján ítélte meg; sokat követelt tőlük, de elsősorban önmagától. Szigorú, de megértő főnök volt, beosztottaiért mindig határozottan kiállt. Tőmondatokban beszélt, szavak helyett cselekedett és ezt elvárta munkatársaitól is. Megalapozott véleményéhez kemény határozottsággal ragaszkodott, de a tárgyszerű vitától sem zárkózott el. Nagy munkabírása, alkotó-kedve, szakma szeretete folytán méltán szolgál példaképül a mellette felnőtt hidász nemzedéknek.

Születésének 100. évfordulóján a hidász szakma és a magyar mérnöki társadalom is kegyelettel és tisztelettel adózik emlékének.

**Dr. Klatsmányi Tibor hídépítő mérnök, főiskolai tanár
1933-1986.**

Tevékenységeinek főbb állomásai:

1956-63. Az UVATERV-nél hídtervezőként kezdte pályafutását, ahol számtalan, később megépített hidat tervezett (pl. öszvértartós forgóhidak Egyiptomban, 400 m-es vasúti vasbeton híd Szíriában. 170 m-es utófesztített, közúti híd Irakban).

1963-71. A BME Vasbetonszerkezetek Tanszékén adjunktusként dolgozott. Fő területe a hídépítés volt, amelyhez társszerzőkkel négy jegyzetet írt.

Bekapcsolódva a tanszék tudományos, kutató tevékenységébe a vasbetonszerkezetek (pl. algyői Tisza híd, kunszentmártoni Hármaskörös híd) vizsgálatával, ellenőrzésével, a műgyanták vasbetonépítési alkalmazásával és az utófeszített tartók számításával (doktori disszertációja is ezzel kapcsolatos) foglalkozott.

1971-72. Félállású oktatóként tanított a KTMF-en, a Közúti Beruházó Vállalatnál létesítményi főmérnök volt.

1972-től 1976-ig főiskolai docensként, 1976-tól 1986-ban bekövetkezett haláláig **főiskolai tanárként a KTMF oktatója**, 1972-től a Hídépítési Tanszék vezetője, 1974-től a Közlekedésépítési Intézet igazgatója volt.

Dr. Klatsmányi Tibor a főiskolán megalakulásától oktatóként dolgozott, s több mint tíz éven keresztül vezetőként fejtette ki oktatói, szakmai, tudományos, szervező tevékenységét. Kiemelkedő szakmai képzettsége, tudása, amely révén a hídépítés területén országos, sőt nemzetközi hírnévnek örvendett, szerencsés emberi és vezetői tulajdonságokkal, magatartással párosult. Szakmai és emberi adottságait, erejét - azt nem kimélve - a főiskola szervezeti, szakmai kialakítására, fejlesztésére, erősítésére fordította.

A főiskolán a Vasbetonszerkezetek és a Hídépítési tantárgyak oktatását irányította hosszú éveken keresztül. Oktató munkáját a biztos szakmai ismeretek talaján állva világos, élvezhető, színes előadások jellemezték. Oktatási tapasztalatait készségesen, tudatosan adta át fiatalabb, tapasztalatlanabb kollégáinak. Oktató munkáját hét jegyzete is fémjelzi, amelyek közül négyet, még ma is használunk (pl. Feszített tartók, Vasbetonhidak, Hídépítés).

Széleskörű szakma ismereteire alapozva a fiatalokat maga köré gyűjtve műszaki (hídépítési, szerkezettervezési) iskolát, műhelyt teremtett. Ennek eredményessége több kényes állapotú híd (pl. Marx téri felüljáró) és egyéb mérnöki szerkezet (pl. víztornyok) felújításában, megmentésében, országos pályázatokon (pl. déli Duna híd II. díj 1971. Közúti hidak alépítményeinek előregyártása I. díj 1976. MO autópálya Duna híd I. díj 1981. Előregyártott közúti hidak I. díj 1983.) való sikeres szereplésben mérhető le. Tudását, tapasztalatát szervezőként a Közlekedéstudományi Egyesület megyei vezetőségében, cikkiróként a hazai és külföldi szaklapokban, folyóiratokban (pl. Mélyépítéstudományi Szemle) és előadóként hazai és nemzetközi konferenciákon, kongresszusokon kamatoztatta.

dr. Szlukovényi István és **dr. Lublós László**, mint dr. Klatsmányi Tibor közvetlen munkatársai meleg hangon emlékeztek meg a tervező, oktató mérnökről, a jó kollégáról.

Kiemelték, hogy sajnálatosan rövid pályafutása alatt milyen sok mindennel magas szinten foglalkozott, nevelt sok-sok szakembert.

Megemlítették, hogy egy-egy házi pályázaton elért eredményére is büszke volt, ugyanakkor szerényen nem szólt nagy eredményeiről, s a diákok vizsgáztatása során megértő, emberséges volt.

dr. Träger Herbert hozzászólásában kiemelte, hogy dr. Klatzmányi Tiborral nagyon jól lehetett együttműködni, mindig a legjobb megoldást kereste, olyan kritikus esetekben is mint a sárvári Rába-híd függesztő oszlop szakadása.

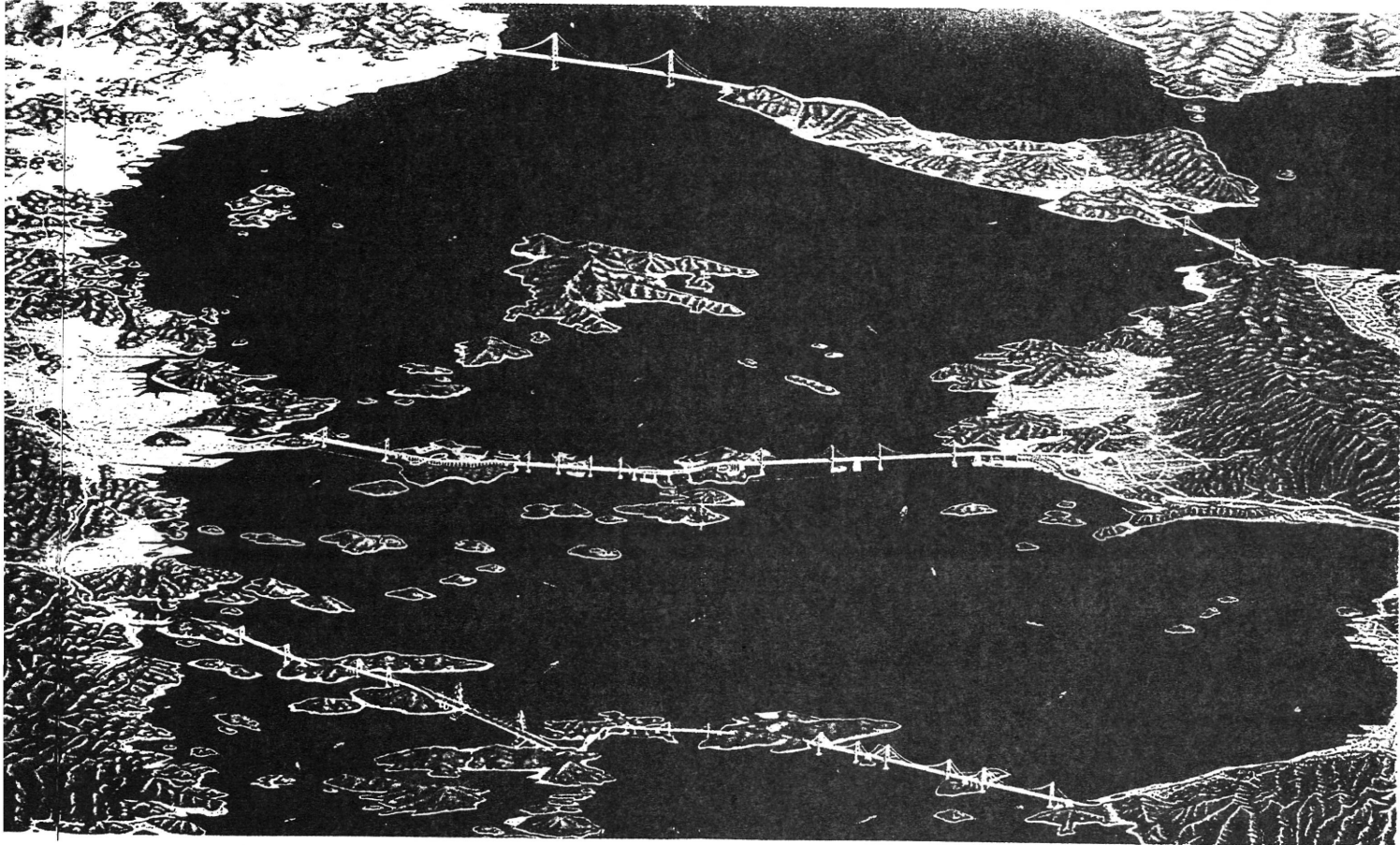
dr. Tóth Ernő összefoglalásként megköszönte a két jeles hídtervezőre való emlékezés kezdeményezőit, a kiállítások készítőit és kérte a konferencia résztvevőit, hogy műszaki kultúránk emlékeit gyűjtsék, publikálják, mert jó értelemben vett példaképekre szükség van, elődeink munkáját meg kell becsülni, eredményeikből tanulni kell.



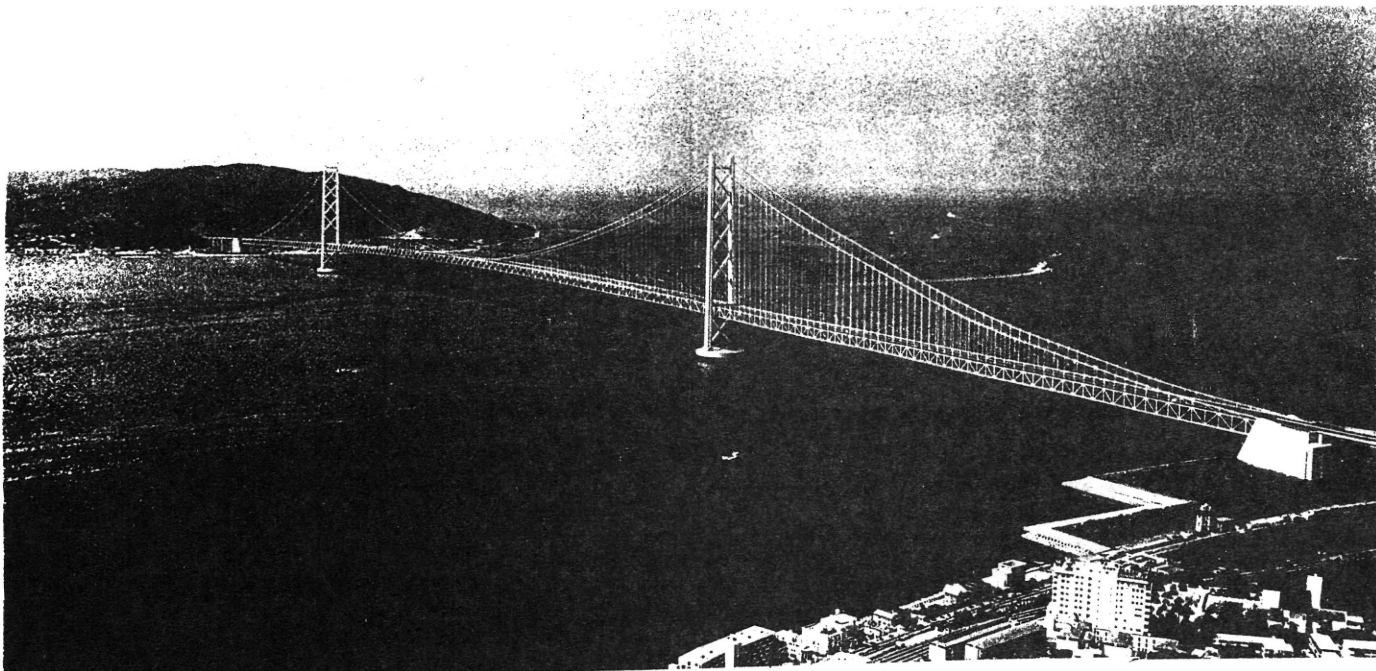
A Japán hídépítés legújabb világrekorderei

Honshu és Shikoku között régebben nem volt kapcsolat, csak hajóval lehetett átkelni. Most szinte egyszerre három közúti kapcsolat létesül, az egyik vasúti közlekedésre is szolgál. Mindhárom kapcsolat érinti az útközben levő kisebb szigeteket, így ezek több hídból, ill. hídcsoportból állnak.

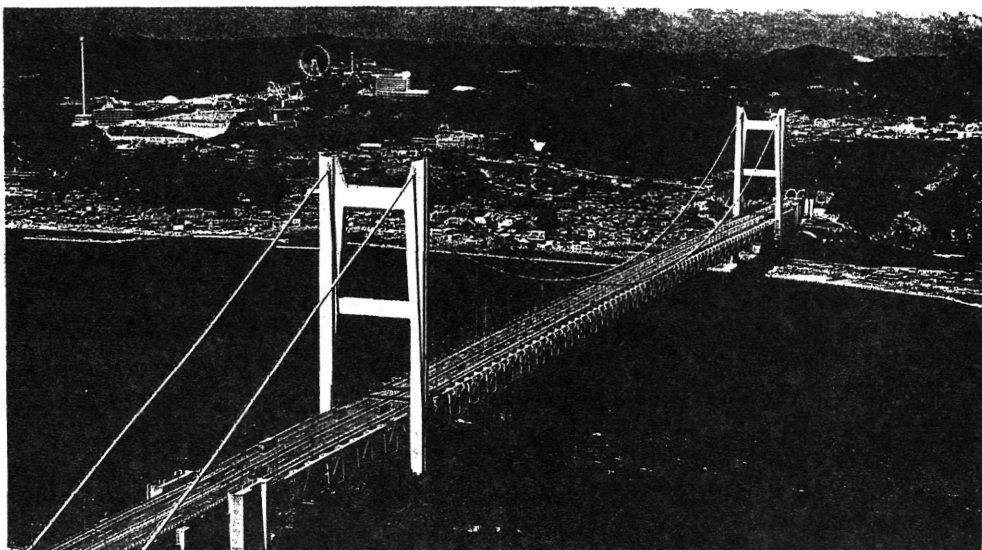
Pan orama d'Artiste des Ponts Entre îls de Honshu et Shikoku



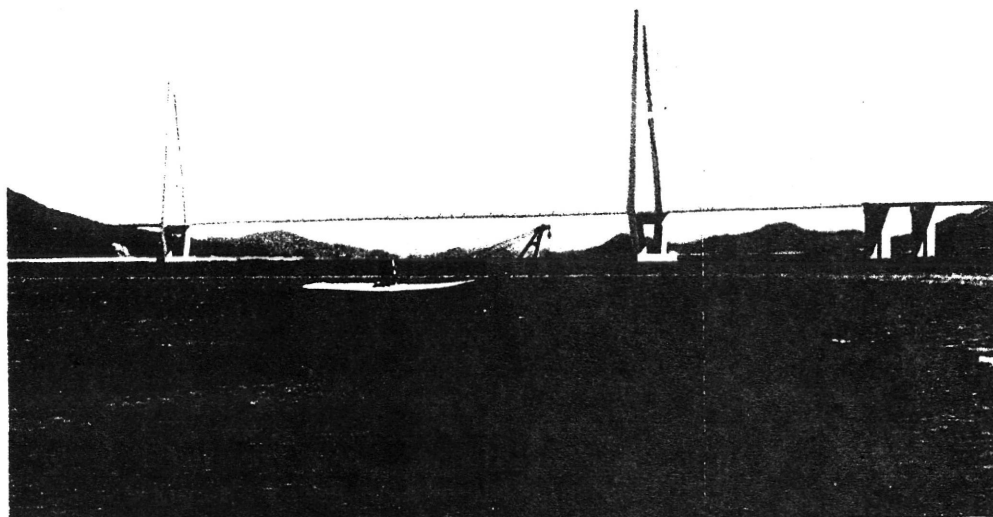
Az épülő hidak közül kiemelkedik az 1998-ban elkészülő Akashi Kaikyo kábelhíd, mely 1990 m-es középső nyílásával a világ legnagyobb nyílású hídja lesz, több mint 500 m-rel túlszárnyalva a jelenlegi legnagyobbat.



Ezenkívül több, ennél "kisebb" kábelhíd is épül 560-1100 m közötti középső nyílással, a 940 m középső nyílású Shimotsui-Seto híd kétszintes, az alsó szint a vasúti közlekedés céljára szolgál. A híd teljes hossza 1400 m



A ferdekábeles hidak is többszörös csúcstartók lesznek: a Tatara-híd középső nyílása 890 m (elkészül 1999-ben), de az Ikuchi-híd 490 m-es nyílása is nagyobb minden eddiginél



Tatara híd; teljes hossza 1480 m

Ikuchi híd teljes hossza 790 m (1991-ben készült el)



Az említetteken kívül jelentős gerenda- és ívhidak is épülnek. A középső átkelés 1988-ban elkészült, a másik kettő még épül, átadásuk 2000-ig esedékes.

Ajánlások a 34. Hídmérnöki Konferencián

1. **A hídgazdálkodási rendszer kifejlesztése a következő időszak legfontosabb feladata, ezen belül kiemelten kell foglalkozni a leromlási modell kidolgozásával, és a gazdaságossági, optimalizálási számításokkal.**

A hídgazdálkodási rendszer kidolgozásának előkészítésére létrehozott munkacsoport eredményesen dolgozott az elmúlt egy év alatt. '94 májusában ennek eredményeként került meghirdetésre az a pályázat, amely a rendszer kidolgozását célozza meg három év alatt. A munkáról időről-időre tájékoztatást fogunk adni.

2. **A hídrehabilitációs munkák versenyeztetési tapasztalatait értékelni, hasznosítani kell, szükség esetén módosítani kell a versenyeztetés szabályain, gyakorlatán.**

1993 végére kidolgozta a közös munkabizottság a versenyeztetés szabályait, a tenderfüzetet. A '94. évi versenyeztetés tapasztalatait felhasználva kívánjuk ezt finomítani, módosítani annak érdekében, hogy a '95. évi verseny előkészítése, lebonyolítása hatékonyabb legyen.

3. **Különös figyelmet kell fordítani a hídhibák gazdaságos javítási technológiáira, különösen az előregyártott hídgerendák korrózió elleni előzetes védelmére és utólagos javítására.**

Ezen feladatcsomag még sok munkát jelent. A ma ismeretes technológiák segítségével a problémák megoldhatók, azonban az eredményesség még gyakran nem a kívánatos szintű.

4. **A hídfelújítás költséges, nagy technológiai fegyelmet igénylő technológiáinak (szigetelés, felületvédelem, dilatációcsere, és -javítás stb.) oktatását széles körben meg kell oldani.**

Ezértől az induló korrózióvédelmi oktatás, több vállalkozó szimpóziuma, és nem utolsósorban a hídmérnöki konferencia szolgálja ezt a célt. A hivatalos, oklevéllel és vizsgával elfogadott oktatás még csak remény.

5. **Szükséges a jelenlegi szabványok korszerűsítése mellett, eddig kellően nem szabályozott területen (saruk, dilatációk, üzembenlévő hidak teherbírása stb.) előírások készítése.**

A szabványosítás ezévben kettős életet él. Egyrészt megszűnt az MSZH által elfogadott MSZ 07 típusú szabvány kiadásának lehetősége, másrészt az ME jelű szabványok megjelenése (ME 3700, ME 3709) új, de vélhetően csak rövid életű formát jelent. A megoldás végleges szabványosítási formára még csak most körvonalazódik.

6. **A hídménöki konferenciákon célszerű különböző szakterületek (forgalomtechnika, víz-
ügy, vasút, környezetvédelem stb.) kérdéseit is megtárgyalni.**

Ezében ennek az igénynek megfelelően lesz előadás a konferencián a hidak esztétikájáról,
ill. a műemlékvédelemről.

7. **Javasolható a konferenciákon a vállalkozók bemutatkozása, helyszíni bemutatók mellett a
rendező igazgatóság bemutatkozása (könyv, videofilm), szakmatörténeti, fotó- és egyéb
kiállítás rendezése, a konferencia anyagának írásban történő kiadása.**

Ez az ajánlás minden vonatkozásban teljesült, remélve hogy a kiadványok (megyei hídtör-
ténet, képeslapgyűjtemény, fotókiállítás, konferenciaanyag) elnyerik a résztvevők tetszését.

dr. Tóth Ernő

Kolozsi Gyula

PROGRAM
A
GYŐRI 34. HÍDMÉRNÖKI KONRENCIÁN
 (Széchenyi István Főiskola)

1993. 05.26.

8,50-9,00	Regisztráció
9,00-9,15	Szirányi Ákos igazgató megnyitója és köszöntője Holnapy László KHVM Közúti Főosztály nevében üdvözölte a konferencia résztvevőit
9,15-9,25	dr. Szerekes Tamás főigazgató ismertetője a Főiskola jelenéről és jövőjéről
9,25-9,40	Kolozsi Gyula min.titkár aktuális hídkezelői feladatokat ismertetett
9,40-10,00	Agárdy Gyula, dr. Lublós László, dr. Tóth Ernő a középtávú hídfenntartási igényeket ismertette Kolozsi Gyula vitavezetésével.
10,00-10,45	Dorombi Gézőné, Fehér László, Németh István, Vastag Sándor a hídrehabilitáció versenyeztetésének tapasztalatairól fejtette ki véleményét. A beszélgetést Kolozsi Gyula vezette.
10,45-11,15	Agárdy Gyula és dr. Gáspár László a hídgazdálkodás aktuális kérdéseiről szólt.
11,15-11,30	Kornisné dr. Akantisz Zsuzsa a műtárgyak és vízfolyások kölsönhatásairól tartott előadást
11,30-11,35	dr. Erdélyi Attila a BME Építőanyagok Tanszékén folyó munkáról adott rövid ismertetést.
11,35-13,30	Szálláshelyek elfoglalása, ebédszünet
13,30-13,45	Murányi Miklós a koncessziós autópályaépítés jelenlegi helyzetéről számolt be.
13,45-14,10	Az Alterra Kft alapozási munkáit ismertette
14,15-14,40	Betontechnika Kft ISPOTECH termékeit ismertette
14,45-15,10	Glacier GmbH dilatációs szerkezeteinek és saruinak ismertetése
15,15-15,40	BRK Special Kft bemutatkozása
15,45-16,05	UTIBER Kft a vámossszabadi Duna-híd korszerűsítését és az M1 hídjairól adott ismertetést.
16,10-16,20	Szünet
16,20-16,40	A rendező Győri KIG bemutatkozása
16,40-17,00	Az M1 épülő 20 hídjáról adott ismertetést az APIG és a Hídepítő Rt.
17,00-19,30	Helyszini bemutató
20,00	Állófogadás a Főiskolán

1993. 05.27.

- 8,30-8,55 A Betonplasztika Kft a PROXAN anyagok felhasználási lehetőségéről számolt be.
- 9,00-9,25 A Hídépítő Rt. budapesti hídfelújításait és komlói üzemének tevékenységét ismertette.
- 9,30-9,55 A TECHNO-WATO Kft Quick-mix termékeiről tartott előadást
- 10,00-10,35 Concretin Kft a CONCRETIN BA-val készült szigetelések tapasztalatait ismertette
- 10,30-10,50 Szünet
- 10,50-11,10 Az UVATERV aktuális tervezési munkáit ismertette
- 11,15-11,40 R+D Kft a FT tartók korszerűsített formában történő gyártásáról számolt be.
- 11,40-12,10 Heraklith-Villas Kft hídszigetelési rendszerét mutatta be.
- 12,15-12,40 NORTONIA Kft felületelőkészítő, vasbetont vágó-, fúró eszközeit a gyakorlatban is bemutatta
- 12,40-13,40 Ebéd
- 13,40-14,00 Mosonyi László a japán hídépítés újabb nagy alkotásait mutatta be videofilmen
- 14,00-14,10 dr. Träger Herbert a Hídszabályzat Bizottság működéséről számolt be.
- 14,10-14,20 Franz Abel az osztrák hídfenntartásról, kiemelten a hídsaruk alkalmazásáról, javításáról szólt.
- 14,20-14,40 Vörös József a MÁV hídjainak helyzetét ismertette.
- 14,40-15,00 Haraszi László a természetvédelem, környezetvédelem és a közlekedés kölcsönhatásáról tartott előadást
- 15,00-15,20 Szünet
- 15,20-15,40 Szilágyi Géza a hídtervek jóváhagyásának tapasztalatait ismertette
- 15,40-16,00 Tombor Sándor a szabványosítás és az alkalmazási engedélyek aktuális kérdéseiről beszélt.
- 16,00-16,50 Fórum keretében kérdésekre kaptak választ a konferencia résztvevői
- 16,50-17,00 Szünet
- 17,00-18,30 dr. Sigrái Tibor Sávoly Pálról, dr. Szlukovényi István és dr. Lublós László dr. Klatmányi Tiboról emlékezett meg.

Kiértékelés 62 db kitöltött kérdőív alapján

Kérdőív

a

34. hídmérnöki konferenciával kapcsolatban

Megjegyzés: a válaszokat a dőlt betűs sorok jelölik.

1. Szükségesnek tart-e minden évben nagylétszámú (150 fő körül) összejövetelt igen, mert: **95 %-ban igen, mert szükséges az infó cserének ez a módja**
nem, mert helyettesíti az Ütügyi Napok, érdektelen, költséges, egyéb
2. Milyen időtartamú összejövetelt tart jónak?
1,5 nap, 2 nap, 2,5 nap, 3 nap
45 % 45 % 10 %
3. Szükségesnek tart-e minden esetben helyszíni, szakmai bemutatót?
igen **90 %**
nem **10 %**
4. Helyesli-e a vállalkozók bemutatkozó előadásait?
igen: az összes előadás max. 10 %-20 % **22 %**
97 % max. 20 %-40 % **63 %**
max. 40 %-60 % **12 %**
nem, mert
5. Jónak tartja-e külföldi előadók meghívását
igen: kezelő, tervező, kutató, kivitelező, egyéb **97 % igen főleg gyakorlati kérdésekben**
nem, mert.....
6. Jónak tartaná-e szekciók létrehozását
igen: - de legyen plenáris ülés is **33 %**
- csak szekció ülés:
- legyen szekció, esetleg egy időben több is
nem, mert **67 %**
7. Mennyiben és milyen módon kellene az önkormányzati ügyekkel foglalkozni a konferencián? **"Ahogyan korábban a tanácsival" "Ahogyan a vasúttal", a legszebb önkormányzati hidakról jó lenne többet tudni, "igény szerint", "kiadványok terjesztésével", "Előadási lehetőséggel", Delegáljanak képviselőket a megyei önkormányzatok is"**

8. Szükségesnek, jónak tartja-e a kiállításokat
igen, témája lehetőleg **igen 95 %**
nem, mert
9. Szükségesnek tartja-e a Fórumot
igen: 1, 2, 3 óra, kinek a részvételével **1 ó 45 %, 2 ó 45 %, 3 ó 10 %**
100 %
10. Szükségesnek tartja-e a sajtó meghívását, részvételét
igen **60 %**
nem, mert **40 %**
11. Szükségesnek tartja-e, hogy az elhangzott előadások, ismertető szövege írásban is megjelenjen?
- igen: előzetesen, utólag legyen, ismertető is elég
15 % 50 % 25 %
- nem:
10 %
- hajlandó lenne-e pénzt adni az ilyen kiadványért: igen, nem
80 % 10 %
12. Naponta hány óra előadást, vitát tart elfogadhatónak
7, 8, 10 óra
35 % 50 % 15 %
13. Az előadások illusztrálására milyen módszert tart szükségesnek
- rajzok, diák, videofilm, írásvetítő, több módszert együtt **100 %**
- nem tartja szükségesnek
14. A mostani konferencián mely előadásokat tartotta a legérdekesebbnek: *tetszési sorrendben: CONCRETIN Kft, ALTERRA, Hídépítő V., Hidrehabilitációs program, Japán hidak, Győri Igazgatóság bemutatkozó előadása*
(A vállalkozók előadásai vannak az első helyeken)
15. Milyen részvételi díjat tart elfogadhatónak (szállásköltség nélkül)?
5000 Ft, 6-8000 Ft, max
60 % 40 %
Szállásként milyen összeget tart elfogadhatónak?
- 1500 Ft/fő/nap, 1500-2500 Ft/fő/nap, 2500 Ft/fő/nap felett
35 % 60 % 5 %
16. A 34. Konferencia programjával, szervezésével kapcsolatban milyen általános véleménye van? **A jó szervezésről egységes a vélemény. Feszített a program sokak szerint, kevés a szünet; Közös szállóhelyen további hasznos tapasztaltcserékre lenne mód.**

34. UNGARISCHE BRÜCKENKONFERENZ

Győr 26./27. 5. 1993

rd. 120 Teilnehmer, v. österr. Verwaltung: Abel, Winter

Leitung: Dr. Tóth

Dipl. Ing. Kolozsi

Übersetzung für die beiden og. österr. Teilnehmer: Dr. Träger.

Stichwortartige Beschreibung (nach Mitschrift Abel) der einzelnen Vorträge, Vortragende ohne Titel.

VERTRETER DES MINISTERIUMS

1993: 700 Mio FT für Instandhaltung

TÓTH:

Buch über Strassen- und Brückenbau im Bereich Győr. Auch mit deutscher Zusammenfassung.

KOLOZSI:

Über Verwaltungsaufbau.

Einige Brücken in einem Strassenzug saniert. Untersuchung darüber ob und wie dies zu machen ist. Diverse Geldquellen hierfür. Ausländische Banken verlangen diese Untersuchungen. 54 dieser Untersuchungen im letzten Jahr (!). Richtlinien für diese Untersuchungen. Wird fortgesetzt.

Wettbewerb für den Auftrag. Früher war dies nicht üblich.

Weiterentwicklung der Brückendatenbank.

Prüfmethode weiterentwickelt. Bei Strassenkontrollen auch mit Brücken beschäftigen. Wasserableitung wesentlich.

Z. T. nachträgliche statische Berechnung erforderlich, u. a. für Brücken < 40 t.

Schutz für Windverband gegen Anfahren hoher Fahrzeuge.

5 Brücken dadurch schwer beschädigt, z. T. eingestürzt. Ev. > 5 m möglich.

- Langzeitanalyse. Bis 2000.

Bisher war Brückenzustand noch nicht genügend festgehalten. System der Prüfung jedoch in Ordnung.

Rd. 1300 Brücken untersucht. EDV-mässige Erfassung, überflüssige Daten heraus.

Wichtig: ob gefährdet.

Auch Verkehrsdaten erfassen, ev. Umfahrung. I. a. sind Brücken auf den Hauptstrassen in besserem Zustand.

Auf Grund dieser Daten entsprechende Unterlagen an die Banken. Z. T. mit Fotos.

Vergleiche, wie die Probleme in anderen Ländern bewältigt werden (z. B. GB, Japan).

- Rehabilitationsprogramm 1993

Programm auf 54 Brücken erweitert. Von Jury weitere 27 ausgesucht. 25 konnten gegonnen werden.

Insgesamt 88 Anbote von rd. 20 Firmen.

Erfahrung: Entwurf wichtig. Nicht zufrieden mit Wettbewerb.

3 Jahre alte Ausschreibungsunterlagen als Grundlage.

5 Jahre Garantie.

Bei Spritzbeton wurden 30 Jahre Garantie angeboten.

Ausschreibung über Brückenprüfung und -sanierung:

Frage welche Pläne, Daten etc.; Übersichtsplan is gut.

Gute Ausschreibung wichtig.

Projektant muss die Brücke unbedingt besichtigen.

Erst 1 Jahr Erfahrung auf diesem Gebiet. Beuzeit nicht immer richtig angesetzt.

Stahlbeton: ob Bewehrung zu suchen ist, wenn keine Pläne vorhanden.

Erfahrung der Firmen:

Mit Ausschreibung kein Problem, jedoch Bauzeit oft knapp. In den Plänen oft nicht alles eingetragen, stellt Risiko dar, Preise dadurch höher.

Problem der Garantie.

Die Brücken sind i. a. weit voneinander entfernt.

Es wäre besser, nicht zu viele Brücken im Frühjahr auszuschreiben.

Es sollte in grössere und kleinere Arbeiten unterschieden werden.

Finanzierung soll mehr „elastischer“ sein, so dürfte z. B. bei einer Bauzeit unter 6 Monaten keine Teilrechnung gelegt werden.

Ev. in Zukunft 2 verschiedene Arten der Ausschreibung.

Noch verbessern: Qualitätssicherung.

Anbote sehr unterschiedlich; z. T. nur Endsumme (!).

80 bis 100 000 FT/m² (Neubau).

Geplant: Symposium mit Firmen.

- Brückenwirtschaft

Diverse Unterlagen von der Weltbank verlangt.

Für die nächsten Jahre und Jahrzehnte.

FORSCHUNGSINSTITUT

Brutto/Nettowert.

Seit 1981 im Ministerium behandelt, z. T. ganze Strassenzüge.

1986 und 91: wiederholt, mit gleicher Methode.

Früher zu grobe Werte.

Summe für Neuherstellung = Bruttowert.

Netto: Alterung; Feststellung schwer.

Wirksamkeitsrechnung.

Verlangt von Weltbank.

Erhöhung der Tragfähigkeit und Verbreiterung, Belagserneuerung, Abdichtung etc.

Früher nur Betriebskostenvorteile und Zeitgewinne gerechnet.

(Für Umleitung Zeit wichtig.)

Ausländische Erfahrungen herangezogen.

WASSERWEGE (WASSERDIREKTION)

Zusammenhang mit Brücken. Gewasser war früher da. Flussbett ändert sich.

Beispiel: Zustand der Donaubrücken.

Zuerst Umgebung, Wasserspiegel, NW, HHW, Querschnitte, Wassermengen.

Beispiel einer Eisenbahnbrücke südlich von Budapest. Seit 80 Jahren die Daten vorhanden. Eisarten aufgezeichnet. Eis alle 2–3 Jahre; für Pfeiler wesentlich; auch Zeitdauer des Eises.

Stadtgebiet: Geschwindigkeit grösser. Richtung des Anpralles. Es kann auch Stau vorkommen. Windrichtung für Eis wesentlich. Keine Stützweite kleiner als 100 m. Auch Schifffahrt wesentlich.

Veränderung des Flussbettes: vorübergehend oder bleibend.

LEHRKANZEL FÜR BAUSTOFFLEHRE

- Ausländische Methoden zur Betonbeurteilung verbessert.
- Faserbeton, kaum im Brückenbau.
- Cl– Eindringung.

AUTOBAHN GYÖR–ÖSTERR. GRENZE

Konzessionsstrecke. Abzweigung nach Pressburg.

4 Angebote. Bis 1995 fertig. > 30 MIA FT.

Fa. ALTERRA

Gruppe Colas. Von Franzosen gegründet. Baut auch Brücken.

Bei Gewässern Flachgründungen nicht sehr gut.

I. a. in Ungarn gute Bedingungen für Tiefgründungen.

Frankipfähle 52 cm, Zwiebel $\sim \phi 80$ cm.

Mantelreibung sehr wichtig.

Auch schiefe Pfähle. Datenbank mit allen Probebelastungen.

Fa. GLACIER Übergänge, Lager

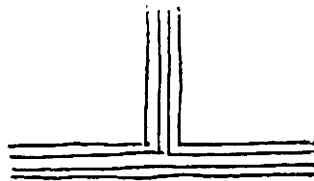
12–14 Lammellen–Übergänge in D.

DK: 26–30 Lammellen (!) Beltbrücke.

Manchmal bis zu 2–3% der Brückenkosten.

Wabenförmiger Übergang: Auch Tandem, bis ± 120 mm.

Durch Vulkanisierung auch



in allen Winkeln möglich.

Kleben bei Überlängen, u. U. wasserdurchlässig.

Lager:

Linien-, Rollenlager werden zunehmend ersetzt durch Topf-, Kalotten- und Verformungs-gleitlager.

Hinweis auf Fremdüberwachung.

DIN ISO 9000.

Fa. BRK (Bauer Maschinenbau, D)

Stellt Bohrgeräte her.

Diverse Bohrverfahren.

SOB–Pfähle („Schnecken–Ortbeton–B. Pfahl“)

VDW–Pfähle („Vor–der–Wand“ Pfähle)

Versuche mit eingefärbten Zement; freigelegte Pfähle.

Fa. UTIBER

(arbeitet mit dem Bauherrn zusammen)

Grenzbrücke zur Slowakei (1942) wird umgebaut. Bombenschaden. Später die Kriegsschäden ausgebessert. Fahrbahn neu, jedoch Zustand verschlechterte sich schnell.

Beide Länder machen internat. Ausschreibung (zweisprachig).

Jury.

Wenn Ausführung durch ungar. Firma, dann Kontrolle durch Slowakei bzw. umgekehrt.

2/3 der Zeit für die Vorbereitung, 1/3 für Ausführung.

UMFAHRUNG GYÖR (1)

24 Brücken u. a. 6 Fertigteilbrücken.

1 Taktschiebebrücke.

Oktober 94 fertig; u. U. ein Streckenteil früher, April 94 fertig, dadurch Stadt entlastet.

Beschleunigung bringt auch Schwierigkeiten.

Ausschreibung: 1990 50 000 FT/m² damals Mittelwert.

Monolithische Bauweise: ~ 10% billiger.

Bewehrte Erde, dadurch Brücke kürzer.

Vertrag: 10 MIA FT, davon 2 MIA FT für die Brücken.

UMFAHRUNG GYÖR (2)

Schlechte Erfahrung mit Fertigteilen, daher monolithische Ausführung.

Wesentlich die Betontechnologie.

Streusalzschutz für den Unterbau.

Auch die armierte Erde wird gegen Salz beschichtet.

Fa. PROXAN (Hannover, D-H-A)

Betonoberflächenbeschichtungen, Abdichtungen etc.

Zementgebundene Materialien.

0,3 mm–1,0 mm (2 mm).

–20 °C – +60 °C risseüberbrückend.

Wasserdampfdurchlässig, frost- und tausalzbeständig.

Einfaches Auftragen.

Besteht aus: hydraul. Bindemittel, Zement, Quarzsand.

Umweltfreundlich.

Schutz gegen Karbonatisierung, Salz.

Beispiel: Flusspfeiler in D, kalihältiges Gewässer, Pfeiler geschützt.

Oberfläche muss nass sein. Vorbereitung ev. mit Hochdruckwasser.

Sandstrahlen ist oft verboten.

Auf 5 Tage alte Konstruktion kann bereits aufgetragen werden; i. a. in 2 Schichten, bei Abdichtungen ev. 3.

Bei grösseren Rissen auch mit Netz.

4 kg/m² . . . 2800 FT/m²

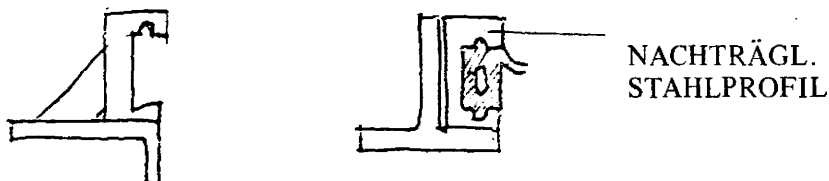
In H: 2 Jahre

Im Ausland: 5 Jahre Erfahrung.

HÍDÉPÍTŐ VALLALAT

Brückenbaufirma

- Sanierungen in Budapest
Elisabethbrücke, unter Aufrechterhaltung des Verkehrs (2–3 Spuren). Neuer Gehweg; alte Stahlbetonplatte nur 6 cm stark. Abgetragen wurde alles, was nicht aus Stahl war. Geländerbefestigung wurde auch abgetragen.
Umweltfreundliche Technologie, ohne Staub.
- Übergangskonstruktionen
Maurer Gummikohlkastenprofil herausgesprungen.



Beispiel: früher STOG, durch modifiz. Maurer ersetzt.

Umorganisation der Firma, die Hälfte wird höchstwahrscheinlich verkauft

(Anm. Abel: anlässlich AIPCR Tagung „Strassenbrücken“ 16./17. 9. 93 in Budapest.

Exkursion veranstaltet von dieser Firma; z. T. in französ. Besitz).

Fa. TECHNO–WATO

Sanierungsmaterialien.

Zementgebundene Materialien, Modifizierung sehr weit fortgeschritten.

Unterschiedlicher Widerstand gegen Chemikalien.

PC, PCC, ZTV.

Beispiele mit Dias.

Spritzmörtel: verschiedene Methoden.

Injektionsmaterial.

Bodenstabilisierung.

Fa. CONCRETIN, Skoumal

Theissbrücke 1990/91, 5000 m², unter Verkehr saniert (abgedichtet).

Weitere Theissbrücke: 91/92, Eisenbahn und Strasse.

Ganze Fahrbahn ausgewechselt.

Auf frischem Beton aufgetragen.

600 m lange Theissbrücke 8000 m².

Schutz gegen Salz: auch Misserfolge.

UV–Schäden.

Schäden oft wesentlich früher als sie festgestellt werden, dann oft schon zu spät.

DIAS.

Zu geringe Betondeckung (z. T. bei Fertigteilen). Oberfläche vor der Beschichtung gestrahlt.

Fa. UVATERV

Entwurf neuer Theissbrücke.

3 Brücken in Umfahrung Győr.

20 000 m² für 20 Brücken. 5% der Länge sind Brücken.

Z. T. über Eisenbahn.

1989 Die Genehmigungspläne, 1990 die Ausschreibung.

Bauphasen und Materialien wurden ausgeschrieben.

(Betondeckung, Schutzanstrich etc.)

Gute Zusammenarbeit.

Ortbetonpfähle.

Widerlager: Böschung oder bewehrte Erde (Glasfaserverankerung).

Kommt aus Frankreich.

Spezielle Brücke im Taktschiebeverfahren, Hauptöffnung 66 m.

Hilfsjoche im Flussbereich.

Fa. R-D VB

Grosses Unternehmen für Fertigteile.

Grossteil Hochbau, jedoch grosse Erfahrung im Brückenbau.

Zusammenarbeit mit Ministerium und Forschungsinstitut.

20 km Träger/Jahr.

Z. T. als Variante.

Früher bei kleinen Spannweiten sehr beliebt.

Es soll Marktforschung betrieben werden.

Modifiziertes System



Kleinere Brücken: Schlaffe Bewehrung; grössere: Spannbeton.

Möglichst rationell, damit nicht immer neue Statik.

Kein Lehrgerüst und keine Schalung.

Litzen: 100 F & G.

Betondeckung unten 3 cm, sonst nicht definiert.

Fa. HERAKLITH –VILLAS

Seit 3 Jahren auch in H.

Bituminöse Schweissbahnen. Anforderungen gemäss den Bestimmungen in A.

Einfacher als Spritzverfahren, auch bezüglich der fachlichen Ausbildung des Personals.

Fa. NORTONIA

Geräte mit Diamanten.

Schneiden, bohren

Div. Maschinen, DIAS.

Ist die einzige diesbezügliche Firma in H.

MOSONYI:

Mitglied des AIPCR/PIARC Komitees Nr. 11 „Road Bridges“, zeigt einen Film von der Exkursion anlässlich der Frühjahrstagung in Yokohama. Abel als Mitglied und Anelli Monti als korresp.

Mitglied dieses Komitees, nahmen an dieser Sitzung in Japan nicht teil.

BAHN

13 000 Brücken > 2 m. 3—4000 davon älter als 90 Jahre.

Wenig Geld. Kosten steigen.

2 Donaubrücken in Budapest.

Ermüdungserscheinungen beim Stahl.

1996 muss Längsträger ausgetauscht werden. Monatelange Sperre.

Provis. Verstärkung. Vorgesehen war 3. Brücke, damit man eine sperren kann. Dzt. aber keine Möglichkeit.

Allgemein:

Einfluss von Umleitungen; Verluste ausrechnen, wenn Sanierung nicht durchgeführt wird.

Problem Lichtraumprofil, wenn durch Strassenfahrzeuge beschädigt.

Richtlinien sollten von einem Team (Bahn + Strasse) ausgearbeitet werden.

Bahn sieht neidvoll zum Strassenbau, wo viel gebaut wird.

UMWELTSCHUTZ

Allgemein nicht auf den Strassenbau bezogen. Vergleiche der Länder.

PLANGENEHMIGUNG

Aufsicht nur bei Brücken > 30 m und allen Autobahnbrücken.

Rechtliche und technische Aufgaben.

Strassenbrücken—Richtlinie.

Vorschriften über Datenbank aus dem Jahre 1967.

Übernimmt der Bauherr die Pläne vom Projektanten zum Einreichen, dann einfacher für die Baugenehmigung. Wenn aber Pläne direkt vom Projektanten eingereicht werden, u. U. Differenz zu Ansichten des Bauherrn.

Es sollen von den Direktionen solche Pläne eingereicht werden, wo ihre Interessen berücksichtigt sind.

Manchmal kleine Büros. Z. T. gut, z. T. schlecht.

Es ist dzt. nicht klar, wer Brücken projektieren darf.

Technische Regelungen sind z. T. mangelhaft.

Was geschieht, wenn Ausländer planen?

NEUE ABTEILUNG IN DER DIREKTION

Seit 1993.

4 Aufgaben:

- Technische Regelwerke,
allgemeiner Verkehr und Brücken.
- Forschung, Versuche
- Unterrichtsprobleme (ausserhalb der Schule)
- Qualitätssicherung

Internationale Richtlinien, Normen; unterschiedliches Niveau. Bis 2000, Eurostandards, solange kann man nicht warten.

Bewilligung für Materialien: früher vom Bauministerium die Zustimmung. Die neue Abteilung hat diese Aufgabe übernommen. Inzwischen gibt es kein Bauministerium mehr.

Neue Produkte brauchen Bewilligung, da keine Normen hierfür. Frage, welche Produkte eine Bewilligung brauchen. Meist im Zusammenhang mit der Sicherheit. Asphaltbelag, Griffigkeit. Anträge haben in den letzten beiden Jahren sehr zugenommen. Bewilligungen auch für ausländische Produkte.

Wenn von einem anerkannten Institut zugelassen, dann ev. übernehmen.

Manchmal Antrag, wo nicht notwendig.

DISKUSSION

TÓTH:

Brückenwirtschaft weiterentwickeln.

U. a. Technologien, Abdichtungen. Ausbildung der Leute, sonst darf Firma nicht ausführen.

Wettbewerbserfahrungen sollen weiterentwickelt werden.

Zu Tagungen auch Gäste einladen, die nicht direkt mit Brückenbau zu tun haben.

Regelwerk für Übergangskonstruktionen.

SKOUMAL:

Problem der Baubewilligung.

Z. B. Bewilligung für Abdichtungen; kann auch zurückgezogen werden.

Antwort: Regelwerk erforderlich.

Gemeindestrassenbrücken: meist klein, wie viele sind in welchem Zustand?

Bauaufsicht?

Antwort: rechtlich in Ordnung, technisch jedoch nicht. Kontrolle nicht möglich.

TÓTH:

Ist zwar nicht unsere Aufgabe, wäre aber notwendig. Nicht zuviel auf ausländ.
Referenzen geben.

EXKURSION

Führte zu einigen im Bau befindlichen Brücken in der Umfahrung Győr.

BEILAGEN

1. Brücken im Bereich Győr–Moson–Sopron
(ungarisch, deutsche Kurzfassung)
2. Isovill–Heraklith
ungar.–deutsch
3. Quick–mix d. Fa. Techno–Wato
ungar.–deutsch
4. Jos Whirlwind Spray Nozzle
engl.–ungar.
5. Hídépítő Vállalat
Übersicht über Aktivitäten der Firma
ungar.
6. Mabey
Hilfsbrücken
engl.–deutsch
7. Programmübersicht, Teilnehmerliste (z. T. nicht anwesend: z. B. Magyar, Malisardi)
8. Hilfsbrücke (aus D in H)
ungar.

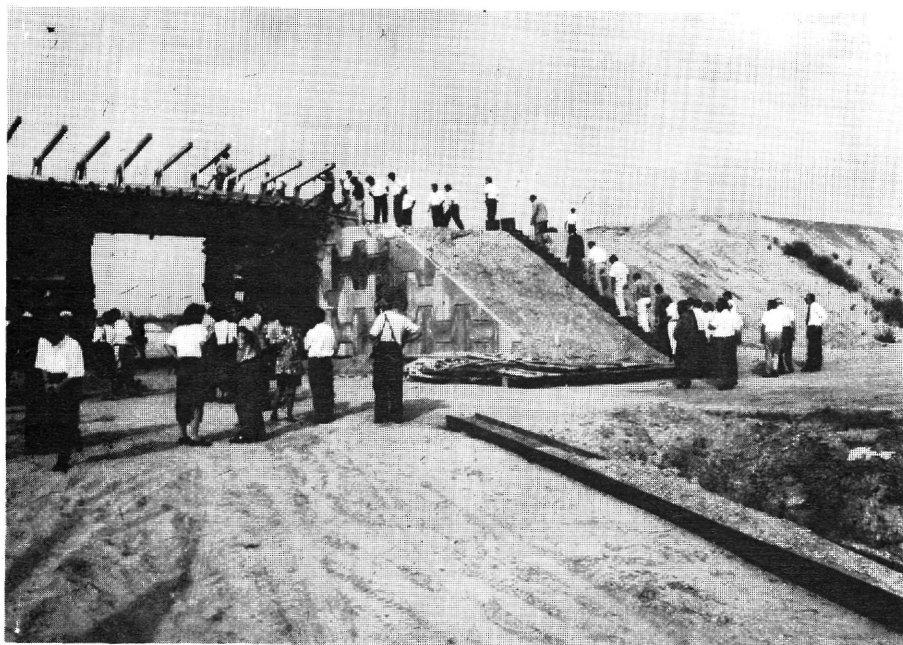
RÉSZTVEVŐK

	Név	Cég	Telefon
1.	Holnapy László	KHVM	122-0220
2.	Kolozsi Gyula	KHVM	122-0220
3.	Borczván Béla	KHVM	122-0220
4.	Kákonyi József	KHVM	122-0220
5.	Léder Ferenc	KHVM	122-0220
6.	Apáthy Áprád	UKIG	202-1482
7.	Kiss József	UKIG	202-1482
8.	Rigler István	UKIG	202-1482
9.	dr. Tóth Ernő	UKIG	202-1482
10.	dr. Träger Herbert	UKIG	202-1482
11.	Szilágyi Géza	Közlekedési Főfelügyelet	142-7717
12.	Antal Györgyné	APIG	202-0811
13.	Beloberk László	APIG	202-0811
14.	Kővári Józsefné	APIG	202-0811
15.	Váncsa Zoltán	APIG	202-0811
16.	Zöldréti Ilona	APIG	202-0811
17.	Murányi Miklós	APIG	202-0811
18.	Borzák Péter	Budapesti KIG	202-0811
19.	Kovács József	Budapesti KIG	202-0811
20.	Hossó Attila	Debreceni KIG	52/312-521
21.	Szabó Lajos	Békéscsabai KIG	66/454-254
22.	Bartyik Endre	Békéscsabai KIG	66/454-254
23.	Mosonyi László	Békéscsabai KIG	66/454-254
24.	Abrankó Sándor	Egri KIG	36/313-067
25.	Szerencsi Gábor	Egri KIG	36/313-067
26.	Onucsán Attila	Kaposvári KIG	82/313-846
27.	Varga Ferenc	Kaposvári KIG	82/313-846
28.	Losonczy Zoltán	Kecskeméti KIG	76/484-311
29.	Molnár Péter	Kecskeméti KIG	76/484-311
30.	Reibl Pál	Kecskeméti KIG	76/484-311
31.	Polgár József	Kecskeméti KIG	76/484-311
32.	Szarka Judit	Miskolci KIG	46/364-333
33.	Vastag Sándor	Miskolci KIG	46/364-333
34.	Nagy Zoltán	Nyiregyházi KIG	42/312-233
35.	Glöckler Lászlóné	Pécsi KIG	72/313-844
36.	Antal Tamás	Salgótarjáni KIG	32/310-411
37.	Pataki Péter	Salgótarjáni KIG	32/310-411
38.	Vilimi Sándor	Salgótarjáni KIG	32/310-411
39.	Jóárt János	Szegedi KIG	62/471-199
40.	Mihályka Tibor	Szekszárdi KIG	74/312-011
41.	Molnár István	Székesfehérvári KIG	22/316-271
42.	Bihari Imre	Szolnoki KIG	56/424-122
43.	Szecsei István	Szolnoki KIG	56/424-122
44.	Czinege Ferenc	Szombathelyi KIG	94/312-945
45.	Nacsa József	Szombathelyi KIG	94/312-945
46.	Varga Balázs	Szombathelyi KIG	94/312-945
47.	Karod László	Szabolcs-SZ.B.m.K.F.	42/314-372
48.	Körösi Károlyné	Tolna m. K.F.	74/315-411
49.	Süle Gábor	Veszprém m. K.F.	88/327-048
50.	Farkas József	Zala m. K. F.	92/312-535
51.	Kormosné Bonus Gyöngyi	Zala m. K. F.	92/312-535
52.	Köcse László	Zala m. K. F.	92/312-535
53.	Tompos Imréné	Zala m. K. F.	92/312-535
54.	dr. Liska András	Ybl Miklós Főiskola Debrecen	52/315-155
55.	Havasi Zoltán	Kossuth Katonai Főiskola	26/312-135

56.	Türk István	Kossuth Katonai Főiskola	26/312-135
57.	Kerényi György	UVATERV	156-4939
58.	Kovács Zsolt	UVATERV	156-4939
59.	Lontai András	UVATERV	156-4939
60.	Gombás Ferenc	UVATERV	156-4939
61.	Kiss Lajos	UVATERV	156-4939
62.	Duma György	UVATERV	156-4939
63.	Zsömböly Sándor	UVATERV	156-4939
64.	Ámon Tibor	UTIBER Kft.	166-6988
65.	Kolozsi Gyuláné	UTIBER Kft.	166-6988
66.	Gyulai György	UTIBER Kft.	166-6988
67.	Venez László	UTIBER Kft.	166-6988
68.	Téglás István	UTIBER Kft.	166-6988
69.	Bácskai Antalné	UTIBER Kft.	166-6988
70.	Gruber Péter	UTIBER Kft.	166-6988
71.	Csonka Zoltán	UTIBER Kft.	166-6988
72.	Mihály Pál	UTIBER Kft.	166-6988
73.	Ehal Zsuzsa	UTIBER Kft.	166-6988
74.	Kákóczi Ilona	Fővárosi Polg.Hivatal	117-4195
75.	dr. Gáspár László	KTI	166-4765
76.	dr. Imre Lajos	KTI	166-4765
77.	Révfalvi Attila	KTI	166-4765
78.	Komjáthy László	Tatabányai KIG	34/311-866
79.	Goór Jánosné	Tatabányai KIG	34/311-866
80.	Teveszné Albu Zsuzsa	Tatabányai KIG	34/311-866
81.	Fekete János	Veszprémi KIG	88/329-877
82.	Demény Zoltán	Veszprémi KIG	88/329-877
83.	dr. Farkas János	Zalaegerszegi KIG	92/311-540
84.	Appelshoffer Józsefné	Baranya m. K.F.	72/314-055
85.	Gida Attila	Baranya m. K.F.	72/314-055
86.	Kurucsai Pál	Bács-Kiskun m.K.F.	76/327-403
87.	Karsai Mihály	Békés m. K.F.	66/452-211
88.	Szakács Sándorné	B.A.Z. m. K.F.	46/352-611
89.	Apró Mihály	Csongrád m. K.F.	62/314-289
90.	Fodor Ferenc	Fejér m. K. F.	22/312-440
91.	Horváth Györgyi	Győr-Moson-Sopron m.K.F.	96/318-013
92.	Kardosné Pintér Erzsébet	Nógrád m. K.F.	32/310-484
93.	Merza Péter	ISOBAU	42/312-311
94.	Fodor István	ISOBAU	42/312-311
95.	Nagy Sándor	ISOBAU	42/312-311
96.	dr. Seidl Ágoston	ISOBAU	42/312-311 460-407
97.	Németh István	ĤETA Kft	176-0380
98.	Tápai Antal	BVM	166-8087
99.	Simon Miklós	Magyar Aszfalt Kft.	163-4407
100.	Horváth Ferenc	Magyar Aszfalt Kft.	163-4407
101.	Visontai Mátyás	Magyar Aszfalt Kft.	163-4407
102.	Karai Jánosné	Magyar Aszfalt Kft.	163-4407
103.	Ambrus Károly	TUBOSIDER Hungária	252-1577
104.	Ausserlechner Péter	BRK Speciális Mélyépítő Kft	155-4249
105.	Kleina Roland	BRK Speciális Mélyépítő Kft	155-4249
106.	Erhardt Balázs	BRK Speciális Mélyépítő Kft	155-4249
107.	Szöllősy Gábor	BRK Speciális Mélyépítő Kft	155-4249
108.	Füle Attila	Betontech BT	62/432-123
109.	Berkó Dezső	Hídtechnika	169-3709
110.	Fehér László	Hídtechnika	169-3709
111.	Bella Tamás	STRABAG Hungária Kft	210-0200
112.	Kriston Szabolcs	STRABAG Hungária Kft	210-1549
113.	Raoul Six	CONCRETIN Kft	267-1549

114.	Skoumál Gábor	CONCRETIN Kft	267-1549
115.	Hermann Nickolai	CONCRETIN Kft	267-1549
116.	Újvári Péter	Főv. Közt. Fenntartó V.	210-0560
117.	Rábai László	Főv. Közt. Fenntartó V.	210-0560
118.	Csöndör Lajos	Közüti Gépellátó V.	127-8250
119.	Kiss Elemér	Közüti Gépellátó V.	127-8250
120.	Maláta Mihály	MIKES Mérnökiroda	66/327-055
121.	Gróf Jenő	INTERAG Rt Colas	127-8250
122.	Csányi László	TECHNO-WATO	165-1129
123.	Leei-Össy Zoltánné	TECHNO-WATO	165-1129
124.	Magyar Pál	MOBIL TERV Kft	185-9580
125.	Zsigmondi András	Hídépítő Rt.	132-2255
126.	Szigyártó Lajos	Hídépítő Rt.	132-2255
127.	Dorombi Gézáne	Hídépítő Rt.	132-2255
128.	Timár László	Hídépítő Rt.	132-2255
129.	Telek Kálmánné	Betonútépítő Rt	226-8122
130.	Kósa-Kovács József	Betonútépítő Rt	226-8122
131.	Németh Imre	Betonútépítő Rt	226-8122
132.	Adamov Csedomir	ANTI KORR Kft	62/315-200
133.	Tóth Andor	ANTI KORR Kft	62/315-200
134.	Oberrecht Kálmán	Magyar DOKA Kft	168-6044
135.	dr. Szakács György	NORTONIA Ip. és Ker. V.	166-8042
136.	Fekete Roland	HERAKLITH VILLAS Kft	92/362-057
137.	Krenner Pál	POLIROAD Kft	133-0100
138.	Mádi András	FTV KEMOKORR Kft	161-2479
139.	Biener Miklós	FTV KEMOKORR Kft	161-2479
140.	Dubrovsky Gábor	R-D Vasbeton Rt.	72/337-244
141.	Jankovics Endre	R-D Vasbeton Rt.	72/337-244
142.	Szirmainé Tési Mária	BAB Építőipari Szig. és Kor.véd. Kft	157-0711
143.	dr. Zsigovics István	KVINT-COOP Kft	185-4869
144.	Rabanczi Béla	KVINT-COOP Kft	185-4869
145.	Kiskovács Ferenc	ALTERRA Épip. Kft	113-3080
146.	Duka István	ALTERRA Épip. Kft	113-3080
147.	dr. Farkas József	ALTERRA Épip. Kft	113-3080
148.	Györkéné Horváth Mária	KONKRÉT Betonlövő Ksz	252-1344
149.	Klaus-Bernd Schlimme	PROXAN képviselő	115-3902
150.	Quirico Mario	PROXAN képviselő	115-3902
151.	Erdélyiné Modly Ágnes	DC Müsz.Fej.T. Kft	155-3193
152.	Kéry István	DC Müsz. Fej.T. Kft.	155-3198
153.	Szabó Zoltán	AKVALINE	66/356-134
154.	Köszörüs Gábor	AKVALINE	66/356-134
155.	Benkőné Iványi Mária	AKVALINE	66/356-134
156.	Terry Dracup	Mabey és Johnson LTD	0734 4039 21
157.	Winfried Ruppel	GLACIR MBH	05571-30540
158.	Franz Abel	Minisztérium, Bécs	
159.	T. Kiss László	Győri KIG	96/316-133

Megjegyzés: K.F a Közlekedési Felügyelet rövidítése



Az M1 Győrt elkerülő
szakaszon épülő hídjai
a Hídmérnöki Konferencia
helyszíni bemutatóján

Monolit vasbetonhíd
klasszikus állványozása



A Rába-híd szakaszos
előretolt technológiával
épül



Egy kész háromnyílású
takarékos üreges
monolit műtárgy

