# OBNOVA MOSTOV CEZ RIEKU IPEĽ A SÚŤAŽ NA PREMOSTENIE DUNAJA V OBLASTI ŠTÚROVA

Agócs, Z. – Brodniansky, J. – Vanko, M. – Slivanský, M. – Sógel, K.
Stavebná fakulta STU Bratislava
Katedra kovových a drevených konštrukcií

## 1. ÚVOD

Na začiatku 20.-teho storočia stálo na 160km dlhom hraničnom úseku cez rieku Ipeľ 47 mostov. Väčšina týchto mostov počas 2. svetovej vojny bola zničená a dnes z nich slúži doprave len päť.
Vláda Slovenskej republiky a vláda Maďarskej republiky v súlade so Zmluvou medzi Slovesnkou republikou a Maďarskou republikou o dobrých susedských vzťahoch a priateľskej spolupráci podpísanou 19. marca 1995 v Paríži, so zreteľom na vplyv infraštrukturálnych spojení na rozvoj hospodárskej spolupráce medzi oboma štátmi, s ohľadom na členstvo oboch štátov v Európskej únii a rozvoj regionálnej spolupráce sa dohodli obnoviť nasledovné mosty cez rieku Ipeľ:

- Chľaba – Ipolydamásd
- Ipeľské Predmostie – Drégelypalánk
- Koláre – Újkóvár
- Kováčovce – Hugyag
- Peťov – Pőstyénpuszta
- Bušince – Nógrádszakál
- Rároš – Rárospuszta
- Vrbovka – Őrhalom

Maďarská strana odporúča zaradenie obnovy ďalších troch premostení na dolnom toku rieky.

V júli 2005 samospráva mosta Ostrihom vypísala súťaž na vypracovanie štúdie premostenia Dunaja medzi mestami Esztergom a Štúrovo. Išlo o vyzvanú súťaž, do ktorej pozvali päť projektových organizácií z Maďarska.

## 2. VSTUPNÉ PODKLADY A PRÍPRAVA BUDÚCICH MOSTOV NA RIEKE IPEĽ

Pri obnove mostov budú zároveň budované nadväzujúce objekty, prístupové komunikácie na oboch brehoch rieky vrátane protivodňovej ochrany a inundačných mostov v potrebnom rozsahu.
Mosty budú vybudované z ocele a betónu podľa základných technických parametrov, určených v zmysle platných noriem štátov zmluvných strán. Cestné hraničné priechody s nepretržitou prevádzkou budú slúžiť pre medzinárodnú osobnú dopravu (chodci, bicykle, motocykle, osobné autá, autobusy) a medzinárodnú nákladnú dopravu.
Náklady spojené s financovaním pripravovaných projektových a realizačných prác objektov sa budú financovať tak, že obnovenie mostov zmluvné strany hradia spoločne, rovnakým dielom. Vybudovanie príjazdových ciest, vodohospodárskych stavieb a inundačných mostov na vlastnom území si zmluvné strany hradia z vlastných prostriedkov.
Zástupcovia Katedry kovových a drevených konštrukcií sa v rokoch 2004 a 2005 priebežne zúčastňovali rokovaní zmiešanej Slovensko – Maďarskej komisie pre obnovu Ipeľských mostov. Počas rokovaní bola vykonaná prehliadka lokalít budúcich premostení rieky Ipeľ (obr.1).

Obr.1 Lokality budúcich premostení

Na obrázku 2 vidieť zvyšky spodnej stavby mosta Kováčovce.

Obr.2 Zvyšky spodnej stavby pôvodného premostenia

Postupne boli prerokované technické parametre a typy budúcich mostov. Zátupcovia zhotoviteľa vykonali podrobnú diagnostickú prehliadku mostných dielcov ESB-16 uskladnených v meste

Szécsény v Maďarskej republike. Ide o dielce provizórnych mostov, ktoré maďarská strana získala zo zásob bývalej NDR.
Nové mosty budú navrhnuté a posúdené v zmysle platných noriem STN a MSz. Na základe výsledkov dohody medzi zmluvnými stranami jednotlivé mosty budú navrhnuté na zaťažovaciu triedu „A“ resp. „B“. V rámci prípravy budúcej stavby, obnovy cestného spojenia na hraničnom úseku Trenč-Chľaba a mostov cez rieku Ipeľ, boli vypracované vstupné podklady, ktoré budú slúžiť pre premostenia:

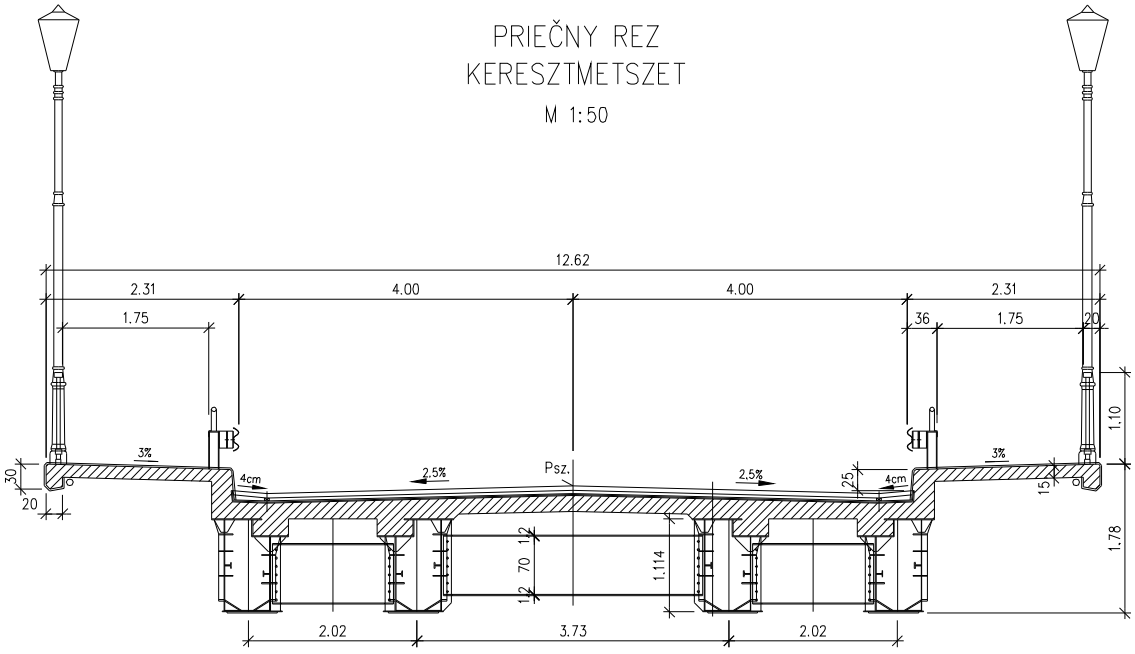
Peťov – Pőstyénpuszta
Ráros – Rárospuszta
Koláre – Újkóvár
Kováčovce – Hugyag
Ipeľské Predmostie – Drégelypalánk

Projektová dokumentácia pre ďalšie plánované premostenia bude vypracovaná v ďalšej etape.
Na základe výsledkov diagnostických prehliadok možno konštatovať, že dielce ESB-16 možno po určitých úpravách využiť ako hlavné nosníky mostných konštrukcií. Slovenská strana však požaduje vykonať komplexné skúšky oceľových materiálov.
Zhotoviteľ obdobne vykonal podrobnú diagnostickú prehliadku aj oceľových dielcov uzavretého prierezu, ktoré má slovenská strana k dispozícii. Z týchto dielcov boli navrhnuté rôzne typy trámových mostov a oblúkový most. Po zhodnotení výhod a nevýhod zmluvné strany sa dohodli, že tieto dielce vzhľadom na rozsiahle potrebné dodatočné úpravy nebudú pri obnove mostov cez rieku Ipeľ využité.
V prevažnej miere pôjde o plnostenné resp. priehradové, trámové mosty, prosté resp. spojité. Pre vybrané premostenie v zmysle dohody zmluvných strán bude navrhnutý esteticky tvarovaný most zvláštneho typu.

## 3. NÁVRH MOSTNÝCH KONŠTRUKCIÍ

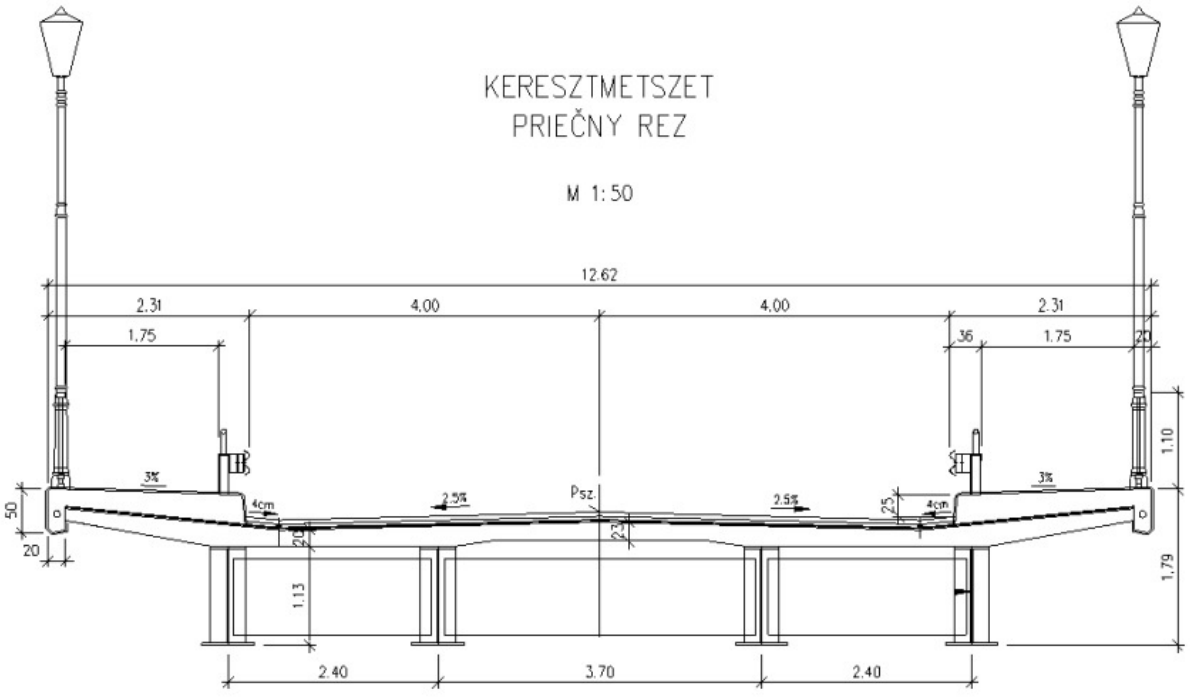
### 3.1 Most v Peťove

Pôvodná cesta č. 2 na trase Budapešť – Košice na viacerých miestach, medzi inými i v oblasti Peťov – Pőstyénpuszta pretínala rieku Ipeľ. Toto miesto premostenia je veľmi staré, bolo tu postavených niekoľko mostov. V dôsledku zvýšenia dopravy predchádzajúci drevený most v roku 1894 bol nahradený oceľovým mostom. Šírka vozovky dvojpoľového mosta so zakriveným horným pásom s rozpätím 2x36,2m bola 4,8m s obojstrannými chodníkmi so šírkou 0,5m. V roku 1944 nemecké vojská pravobrežnú časť mosta vyhodili do vzduchu.
V zmysle predbežnej dohody medzi slovenskou a maďarskou stranou, ale najmä na základe požiadavky maďarskej strany pre potreby DUR je vypracovaný návrh štvorpoľového spriahnutého oceľobetónového mosta s rozpätiami 16,22 + 25,50 + 16,50 + 16,22m.
Hornú stavbu mosta tvorí štvorpoľová spriahnutá oceľobetónová konštrukcia. Oceľové hlavné nosníky sú typu ESB – 16. Ide o provizórne vojenské mostné dielce pochádzajúce z bývalej NDR, ktoré vlastní maďarská strana.
Na oceľové hlavné nosníky bude uložená železobetónová spolupôsobiaca doska mostovky (obr.3).




Obr.3 Priečny rez mosta s hlavnými nosníkmi typu ESB – 16

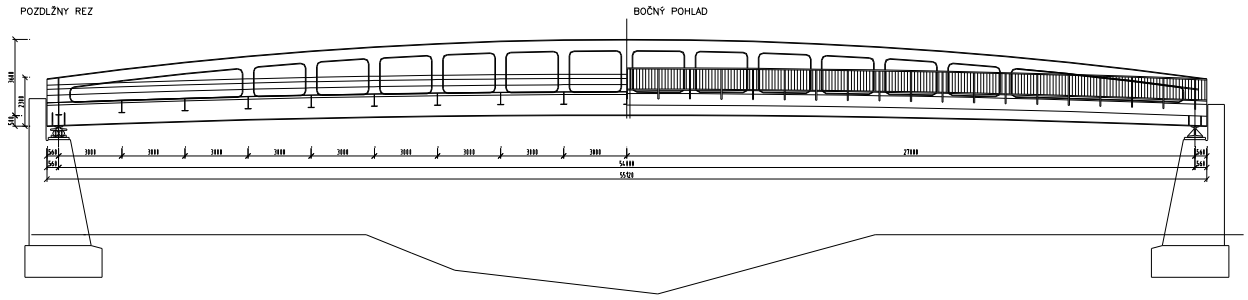
Slovenská strana navrhla nahradiť dielce ESB – 16 plnostennými spojitými zváranými hlavnými nosníkmi podľa obr.4.




Obr.4 Priečny rez mosta so zváranými hlavnými nosníkmi

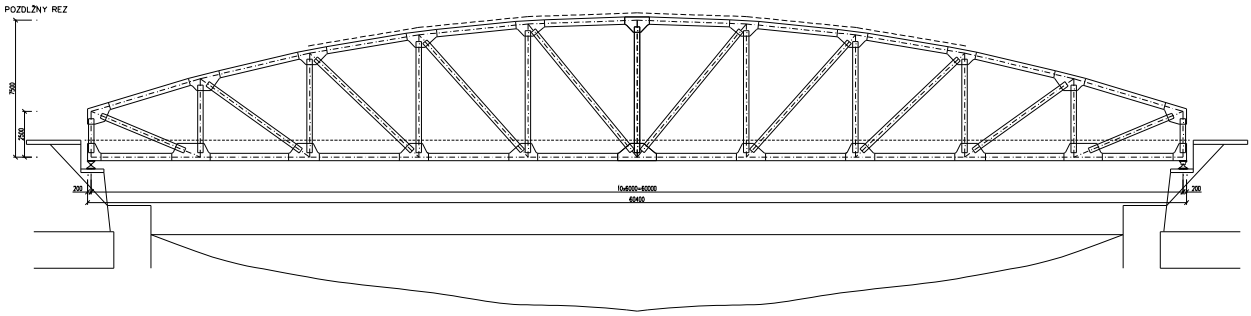
### 3.2 Premostenie Ráros – Ráróspuszta

Pôvodný kamenný most v roku 1909 bol nahradený oceľovým mostom priehradovej konštrukcie s rozpätím 62,0m. Počas 2. svetovej vojny most bol zničený. Slovenská strana predložila predbežný návrh premostenia Ráros v dvoch variantných riešeniach. Jednopoľová mostná konštrukcia typu Vierendeel s rozpätím 54,0m je na obrázku 5.



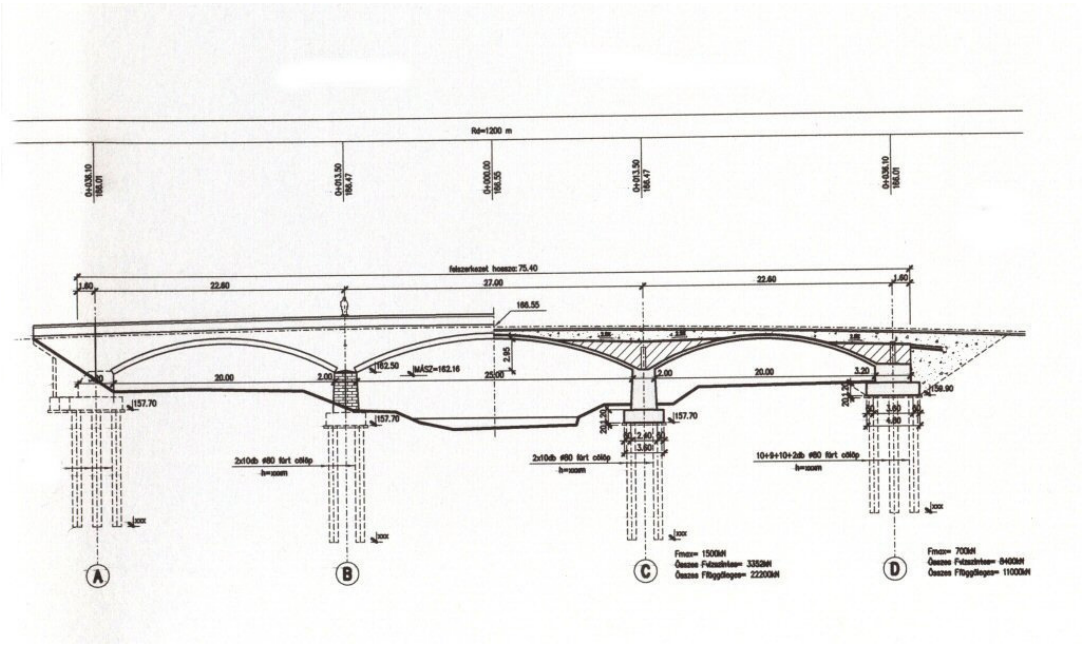

Obr.5 Jednopoľový most typu Vierendel

Priehradová konštrukcia so spodnou mostovkou je na obrázku 6.




Obr.6 Priehradová konštrukcia s rozpätím 60,0m

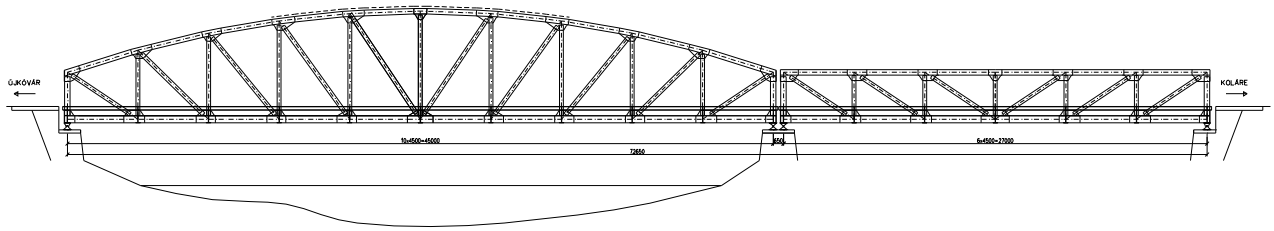
Maďarská strana presadzuje návrh trojpoľového železobetónového mosta s kamenným obkladom (obr.7).




Obr.7 Trojpoľový železobetónový most

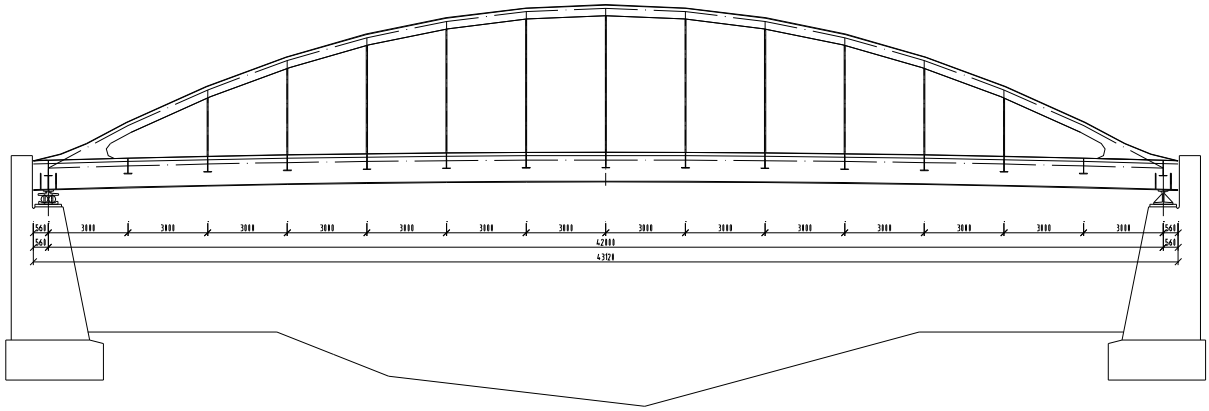
### 3.3 Premostenie Koláre, Ipeľské Predmostie a Kováčovce

Pre lokalitu Koláre-Újkóvár vzhľadom na trasu prístupovej komunikácie, slovenská strana so súhlasom zmluvného partnera vypracovala návrh priehradového mosta so spodnou mostovkou s rozpätiami 27,0 + 45,0m (obr.8).




Obr.8 Návrh mosta Koláre-Újkóvár

V prípade premostenia Ipeľské Predmostie je slovenskou stranou predbežne navrhnutý jednopoľový oblúkový most so spodnou mostovkou (obr.9) s rozpätím 42m.

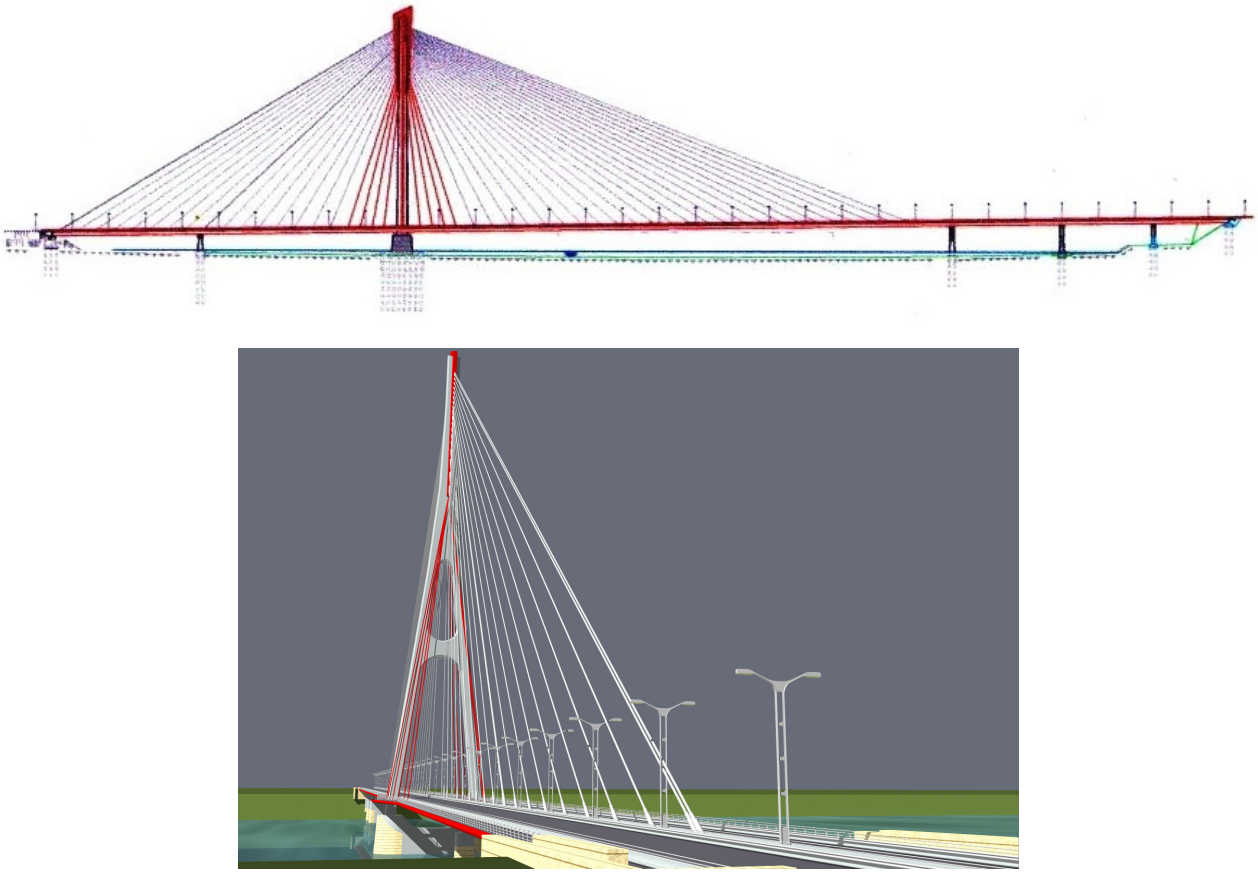


Obr.9 Oblúkový most Ipeľské Predmostie-Drégelypalánk

Pri premostení v lokalite Kováčovce partneri zhodne navrhli oblúkové mosty s rozpätím 80,0m. Slovenská strana preferuje ortotropnú oceľovú mostovku, kým strana maďarská mostovku spriahnutú.

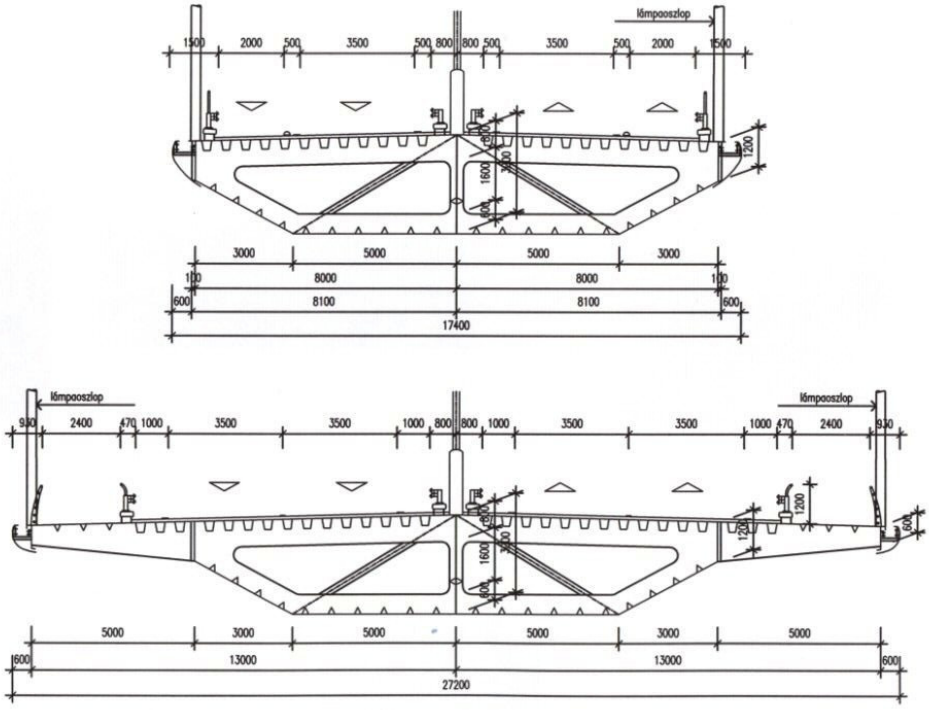
## 4. SÚŤAŽ NA PREMOSTENIE DUNAJA

Prví dvaja autori tohto príspevku spolupracovali s dvomi vyzvanými organizáciami z Maďarska – MSC a FŐMTERV Budapešť na vypracovaní súťažného návrhu na premostenie Dunaja v oblasti Štúrovo-Esztergom. Na maďarskej strane v zmysle štúdií rozvoja komunikačnej siete poloha mosta, spájajúceho severnú časť Európy s južnou časťou, vychádza v 1721 rkm rieky Dunaj. To znamená, že cesta na slovenskej strane bude umiestnená od papierenského závodu smerom k mestu, čo je v súlade s urbanistickým plánom mesta Štúrovo. Na tomto mieste k hospodárnemu premosteniu Dunaja je potrebný kolmý most s dĺžkou až 770m. V mieste premostenia mimo mesta ako hospodárne riešenie sa javí vybudovanie zaveseného mosta s modernými líniami. Rozpätia navrhovaného objektu asymetricky zaveseného mosta (MSC) s jedným pylónom a s jednou rovinou závesov vejárového typu sú 96 + 132 + 360 + 72 + 60 + 48m, celková dĺžka mosta je 768m (obr. 10).



Obr.10 Návrh nesymetrického zaveseného mosta

Priečny rez mosta v 1. a 2. etape je na obrázku 11.




Obr.11 Priečny rez zaveseného mosta

Pri ďalšom návrhu (FŐMTERV) je predpokladaný trámový priehradový most s premennou výškou (obr.12). Horný aj dolný pás mosta tvorí železobetónová doska.

Obr.12 Trámový priehradový most

Súťaž poslúžila najmä na určenie polohy premostenia Dunaja.