

# OCTOGON

A R C H I T E C T U R E & D E S I G N

MELLÉKLET

Szerkesztette:  
Molnár Szilvia  
Martinkó József

2014/5.



**INTERJÚ:** VÍGH LÁSZLÓ // FERENCZ MARCEL

**FEJLESZTÉSEK:** MILLENÁRIS VELODROM // NEMZETI KOSÁRLABDA AKADÉMIA // MÁTRAHÁZI EDZŐTÁBOR // TUSKECSARNOK // TARÓCZY BALÁZS NEMZETI TENISZKÖZPONT // NEMZETI KÉZILABDA AKADÉMIA // TÉRY ÖDÖN NEMZETI TURISTAHÁZ-FEJLESZTÉSI PROGRAM

Mellékletünk a Nemzeti Sportközpontok támogatásával készült

# STADIONTÓL A TORNATEREMIG



A Puskás Ferenc Stadion, 2014 nyarán (MTI fotó/Beliczay László)



VÍGH LÁSZLÓ 2010 ÓTA IRÁNYÍTTJA A NEMZETI SPORTKÖZPONTOKAT (NSK), 2011 MÁJUSÁTÓL IMMÁR KORMÁNYBIZTOSKÉNT. FELADATA A KIEMELT SPORTLÉTESÍTMÉNY-FEJLESZTÉSEK ÉS SPORTBERUHÁZÁSOK LEBONYOLÍTÁSA. AZ EDDIG ELÉRT EREDMÉNYEKRŐL, A KÖVETKEZŐ ÉVEK TERVEIRŐL ÉS A SPORTLÉTESÍTMÉNYEK ÉPÍTÉSZETÉRŐL MOLNÁR SZILVIA KÉRDEZTE A FŐIGAZGATÓT.

*Alapvetően milyen feladatköröket lát el a Nemzeti Sportközpontok? Az NSK az állami sportközpontok és olimpiai központok vagyongazdálkodója és üzemeltetője. Ez összesen több mint 40 ingatlanegységet jelent, beleértve természetesen az ország legfontosabb és legismertebb sportlétesítményeit is. Az NSK-hoz tartozik például a Nemzeti Olimpiai Központ és ennek részeként a Puskás Ferenc Stadion, a Millenáris Velodrom, vagy éppen a Gerevich Aladár Nemzeti Sportcsarnok, de mi üzemeltetjük a legjelentősebb vidéki olimpiai központokat, vagy ahogy a sport-szerető közönség ismeri, edzőtáborokat: a tatait, a dunavarsányit, a sze-*



A Népstadion/Puskás Ferenc Stadion homlokzata, 1953 (fotó: Nagy Gyula/Fotrepan)

gedit és a mátraházit, és ne feledkezzünk meg a vizes sportokról sem! Az NSK-hoz tartozik a Nemzeti Úszó és Vízilabda Olimpiai Központ, vagyis a margitszigeti sportuszoda, a Császár–Komjádi uszoda, a Kőér utcai uszoda és például a sokak által kedvelt balatonfüzfi uszoda is. A csarnokok, uszodák és sportpályák üzemeltetése mellett másik kiemelkedő fontosságú feladatunk a létesítmények fejlesztése. Ebbe természetesen beletartozik a már működő ingatlanok helyreállító-fejlesztése és újak építése is. Nagyon fontosnak tartom a Nemzeti Köznevelési Infrastruktúra Fejlesztési Programhoz kapcsolódó beruházásokat is, amelyek elsősorban a mindennapos testnevelést és a fiatalok egészségmegőrzését támogatják. Érdeemes megemlíteni a szabadidős-sportokhoz kapcsolódó fejlesztéseket, vagyis a Téry Ödön Nemzeti Turistaház-fejlesztési programot is. Jelenleg a turistaházak megújítása és korszerűsítése zajlik, ezután következhetnek – terveinknek megfelelően – a vízi, a kerékpáros és a lovas turizmushoz kapcsolódó fejlesztések.

#### Vannak kiemelten kezelt projektek a sportlétesítmény-fejlesztések területén?

Ez azért fontos kérdés, mert kiemelt lehet egy létesítmény annak sportági szerepe miatt, de kiemelt lehet nemzetgazdasági szempontból is. Számunkra mindkettő egyaránt lényeges. Nyilván minden nézőpontból a Nemzeti Olimpiai Központ és benne a Puskás Ferenc Stadion átépítése a legfontosabb, de például a 2011-es szegedi kajakkenu világbajnokságot megelőző fejlesztésekkel az egész világ előtt kellett „bizonyítani”. De hasonló fontossággal kezeljük az júliusi vízilabda Európa-bajnokságra készülő Hajós Alfréd Nemzeti Sportuszoda 800 millió forintos fejlesztését is.

#### Nem ritkán régi létesítményekről van szó, java részük 1920 és 1970 között épült, és csak a 80-as években történtek itt-ott kisebb fejlesztések, tehát igen idős épületállományról beszélünk.

Valóban így van, és a '80-as években is inkább toldozás-foldozások történtek, félmegoldások születtek. A mai korban elképzelhetetlen, hogy elmegy a sportoló az edzőtáborba, és nincs wifi, nincs hűtőszekrény vagy megfelelő méretű ágy. Ha ezeknek a régi létesítményeknek a gépészetét nézzük, akkor is roppant elavult rendszereket találunk. De nagyon fontos hangsúlyoznom, hogy teljes körű létesítmény-fejlesztést végzünk: a legnagyobb stadiontól a legkisebb tornateremig. A mi munkánk egyébként jóval több annál, mint hogy épületeket újítunk, korszerűsítünk vagy újakat építünk. Gondoljon például arra, hogy a labdarúgáson kívül eddig nem létezett Magyarországon akadémiai képzés. Jelenleg tehát nincs olyan kézilabda- vagy kosárlabda-pályánk, ahol egy időben több csapatnak átfogó edzéseket lehetne tartani úgy, hogy az adott létesítményben az oktatásra, a kollégiumi elhelyezésre és például



A Népstadion/Puskás Ferenc Stadion a megnyitő napján: 1953. augusztus 20-án (fotó: Kovács József/Fortrepan)

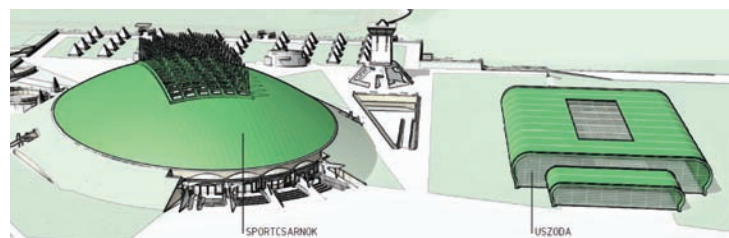
a diagnosztikai funkcióra is legyen lehetőség. Ez a szisztéma elengedhetetlen a minőségi felkészüléshez, így nem csoda, hogy egyre több sportág próbálkozik az akadémiai típusú képzési rendszer kiépítésével. Ide lehet sorolni most már a foci mellett a kézilabdát és a kosárlabdát, de a Magyar Judo Szövetség is átvette – Pakson már építünk egy létesítményt számukra. A tornaszok például Békéscsabán indítják majd el az akadémiai rendszert, de a vívás és az úszás is csatlakozni kíván az akadémiai szisztémához. Ha ebből az irányból tekintünk a fejlesztésekre, látható, hogy az egész magyar sport, sőt, azt is mondhatom, hogy a magyar ifjúság jövője szempontjából is fontos, amit csinálunk. A sportági szövetségek úgy tudnak megfogalmazni hosszú távú szakmai koncepciókat, hogy az infrastruktúra oldaláról ehhez biztosítottak a legkorszerűbb feltételek.

#### A létesítmény-fejlesztések egy külön ága a köznevelési infrastruktúra fejlesztése. Ennek mi a lényege?

Hivatalosan Nemzeti Köznevelési Infrastruktúra Fejlesztési Programnak hívjuk, de a legfontosabb cél és üzenet sokkal egyszerűbb, mint a neve. A rendszerváltás után 25 évvel még mindig számos olyan város és kisebb település van az országban, ahol a legalapvetőbb oktatási és sportolási feltételek sem adóttak. Vagyis miközben nemcsak itthon, hanem külföldön is sportnagyhatalomnak tartják Magyarországot, az ehhez szükséges sportinfrastruktúra még az alapfokú oktatásban sincs meg. A program első körében 25-25 uszodát és tornatermet fogunk építeni, főleg járási központokban, valamint jó néhány településen tantermeket is építünk.

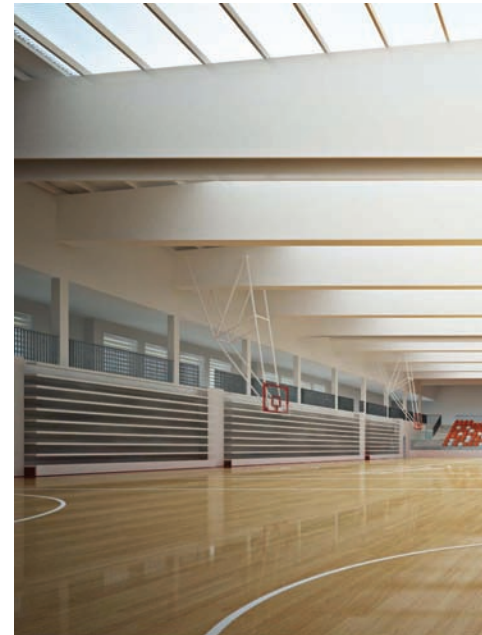
#### Uniói vagy állami pénzből valósulnak meg a fejlesztések?

Uniói fejlesztések csupán az energiaracionalitást érintő területeken állnak rendelkezésünkre, de a beruházások teljes méretéhez képest ezek nagysága elenyésző, mindössze 500-600 millió forint, ami ráadásul nagyon nehezen hívható le. Az Európai Unió nem is nagyon támogatja a sportfejlesztéseket, vagyis a kérdésre a válaszom, hogy ezek teljességgel állami finanszírozású projektek.





A Millenáris Velodrom madártávlati látványtervének a Stefánia út felőli nézete



### Mi a fejlesztések befejezésének végső határideje?

Projektenként beszélhetünk csak záró határidőkről. Az elmúlt években is több korszerűsítési munkát végeztünk el a létesítményekben, és folyamatosan adunk át kisebb-nagyobb beruházásokat. A következő hónapokban készül el például a Tüskecsarnok, a mátraházi átépítés első szakasza és több csónakház is. 2015 szeptemberéig a tervek szerint át fogunk adni 25 tanuszodát és 25 tornatermet. A Puskás Ferenc Stadion bontása is nagyjából jövő szeptemberben kezdődik, az átadás dátuma pedig 2018 tavasza. Kiemelkedően fontos projektünk a Dagály uszodakomplexum felépítése is, ezt szeretnénk 2016 végére befejezni, hogy a 2017-es junior úszó-világbajnokságot, illetve a 2021-es felnőtt vizes vb-t tökéletes körülmények között rendezhesse meg Budapest.

Az építész szakmán belül állandó a zúgolódás amiatt, hogy néhány kivételtől – Skardelli György, Váncza László és Ferencz Marcel – eltekintve nem nevesítik a tervezőt.

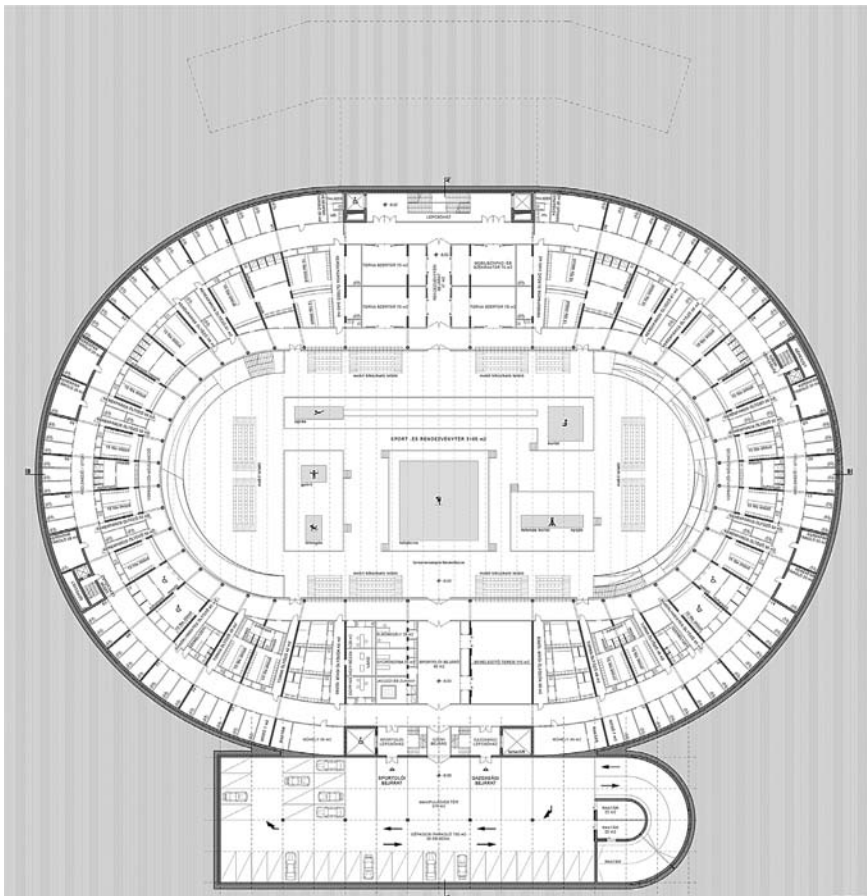
Meglep, amit mond, mivel számunkra nem volt kérdés: ha megkérdezzük, akkor természetesen közöljük a neveket. Ez nem titok, nem is lehet az, hiszen közpénzekről van szó, így ezek az adatok is nyilvánosak. Már a fejlesztői munkánk legelején nagyon körültekintően jártunk el az építésszel szemben. Fontos számunkra, hogy sok hazai építésszel hozunk helyzetbe a fejlesztések által, hogy minél több ilyen jellegű referenciájuk legyen. Úgy látom, hogy ezen a tervezési területen hiány érezhető, ami nem az építésszel hibája, hanem egyszerűen évtizedek óta nem volt lehetőség ebben a műfajban és ilyen volumenben dolgozniuk.

Beszélgünk kicsit a Puskás Ferenc Stadionról. Ismert néhány látványterv, de úgy tudom, még lesznek változtatások az első, nyilvánosságra hozott tervhez képest.

A legújabb koncepciótervek már megvannak, hamarosan be is mutatjuk azokat és év végére várhatóak a kiviteli tervek. A közbeszerzés kiírását nagyjából 3-4 hónappal követi a kivitelezők kiválasztása. Egy hasonló méretű stadion felépítése 2-2,5 év, ez esetünkben, tekintettel az épület korára, jellegére, kicsit hosszabb lesz, 3-3,5 évvel számolunk, de 2018 tavaszán azért szeretnénk átadni a stadiont. Ami a formát illeti: karcsúbb, egyáltalán szabályosabb lett az épület, az első tervekhez képest sokkal átgondoltabb, energiatakarékosabb. A szerkezet áttervezésével közel 50 ezer négyzetméterrel lesz kisebb, miközben a nézőtér mérete, befogadóképessége nem változik. Alapvetés, hogy a nyugati pilonsor megmarad, sőt, befejezzük a keleti oldalon is, és ezen belül – ez a „stadion a stadionban” koncepció lényege – lesz majd a 65 ezres új stadion. Az új és a régi lelátó közötti részeket pedig befedjük, így nem csak a labdarúgók, hanem több más olimpiai sportág képviselői is használhatják majd Magyarország új stadionját.

### Milyen kivitelezési költséggel számolnak?

Székenként, az UEFA javaslatára, 3-4000 euróra löttük be az árat, a kivitelezés végösszege 80-100 milliárd forint lesz. A költségek szemléltetésére említek két szélső értéket: a közelmúltban a legkisebb, 1450 euró/szék költséggel a spanyol Espanyol stadionja épült, a legdrágábbnak pedig a Wembley és a varsói stadion bizonyult, 11 ezer euró/szék aránnyal.





Nemzeti Kosárlabda Akadémia (Pécs), belsőtéri látványterv

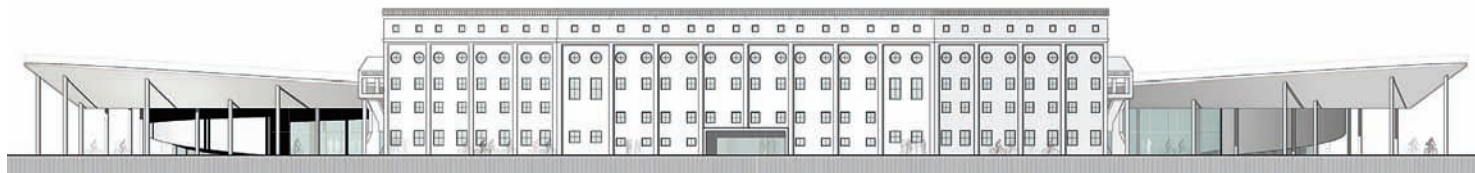


Mátraházi Edzőtábor, belsőtéri látványterv

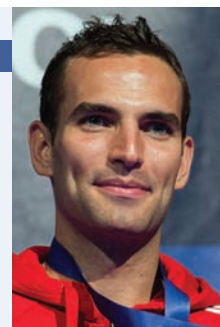
A fontossági sorban hol kapott helyet az építészeti szempont? Menyire kellett az új vagy a helyreállított-fejlesztett épületnek jelentősnek, értékelhetőnek lennie?

*Legelő.* Ha a Dagály-fejlesztés látványtervére pillant, egyértelmű, hogy a Duna közelsége alapvető szempont volt a hullámzó homlokzat kialakításakor. A Ferencz Marcel által tervezett új uszodakomplexum nagyon látványos és eredeti formát kapott, ugyanakkor ez nem „csak” látványépítészet, inkább a szerepének abszolút alárendelt, többfunkciójú épület, ahol sportversenyek megrendezésén túl a szabadidő hasznos

eltöltésére, vagy konferenciák megrendezésére alkalmas terek is megtalálhatók. Visszatérve a kérdésre: minden fejlesztés esetében fontosak az építőművészet szempontjai! Olyan létesítményeknél, mint például a Nemzeti Olimpiai Központ – területén a Puskás Ferenc Stadionnal –, ráadásul szinte tapintható a múlt, az építészeti alapok és a területhez kapcsolódó kulturális emlékezet által. Ezek megérettéhez, megragadásához értelemszerűen olyan szakmai alázatra és olyan kulturális dekódolásra van szükség, amire csak magyar építészek képesek.



## SZILÁGYI ÁRON LEGYÜNK SPORTOLÓ NEMZET!



Szilágyi Áron vívó mindössze 22 évesen nyert a londoni olimpián egyéniben kard aranyat. Ha elkészül a „stadion a stadionban” koncepció alapján megvalósuló új Puskás Ferenc Stadion, a magyar válogatott tagjaként ő is egy vadonatúj vívócsarnokban készülhet majd.

„A Nemzeti Olimpiai Központ egyértelműen újjáépítésre szorul, ezért örülök a kezdeményezésnek. Remélem, hogy a mostani tervek valóra válnak, és valóban egy új edzőcsarnokot kap a sportág.”

Szilágyi Áron annak kifejezetten örül, hogy a hamarosan megújuló Nemzeti Olimpiai Központban több sportág legjobbjai edzhetnek majd együtt, egy nagy területen: „Inspiráló más sportágak versenyzőivel találkozni, mert mi, vívók egyébként a többiekől eléggé elszigetelten készülünk. Jó, ha el tudunk lesni

trükköket másoktól: ki hogyan készül, de már önmagában az is jó, hogy ha csak egyszerűen együtt vagyunk és megismerjük egymást.”

A gimnazistaként országos matematika-versenyeken is remeklő vívónak klubjában nagyon pozitív tapasztalatai vannak a körülményekkel kapcsolatban.

„A Vasas vívótermét pont egy éve újjátöltötték fel állami támogatásból, azelőtt egy meglehetősen elhasznált termecske volt. A gépek javát alig lehetett használni, de a zuhanyzók és a világítás állapota is hagyott kívánnivalót maga után. Most ez szerencsére teljesen rendben van, ráadásul, ahogy egyre több vívóterem épül és újul meg, sokkal könnyebb gyerekeket bevonni a sportágba, fejleszteni az utánpótlást, teret adni a hobbívívásnak, munkához juttatni edzőket.”

Azt azért nem állítaná, hogy minden rendben van, az „nagyon nagy elbizakodottságra vallana”. Számos iskolában járt, így a mindennapos testnevelésről vegyes tapasztalatokat szerzett, ám azt állítja, igenis jó kezdeményezés „erőltetni”, hogy a gyerekek sportoljanak. „Mint vívó örülök, ha egy gyerek történetesen a vívást választja, de nem ez a lényeg! Ismerjenek csak meg több sportágat, és szeressenek bele az egyikbe, legyen több focista, kézilabdázó, hogy valóban sportoló nemzetté válhassunk.”

(Ujlaky István)

# TORNATERMEK, TANUSZODÁK, TANTERMEK

## A Nemzeti Köznevelési Infrastruktúra-Fejlesztési Program



Egy egész generáció számára Gothár Péter filmrendező és Bereményi Géza író 1981-ben forgatott, Megáll az idő című klasszikusa mutatta be legpontosabban, milyen egy tipikus, lepusztult középiskolai tornaterem. A jelenetben Rajnák, az iskola rettegett tanára is beáll kosarazni, miközben a főhős kamasz az öltözőben pikáns fotókkal üzletel. Izzadságtól párás, hámló vakolatú, elnyűtt palánkú, bordásfalú, repedt parkettájú tornaterem. Diákok, tanárok számára egyaránt alkalmatlan hely. Építészetileg értékelhetetlen minőségű tér. Olyan múlt képe ez, ami ugyan valószínűleg sokat változott az utóbbi évtizedekben, ugyanakkor átfogó fejlesztési stratégia hiányában még mindig találhatunk az országban olyan iskolákat, amelyek tanulói majdnem hasonló körülmények között kénytelenek eltölteni napi testnevelésóráikat. Pedig nekik is létszükséglet lenne, hogy igényeiknek megfelelő tornatermek, tanuszodák álljanak rendelkezésükre.

Építészeti tervezés tekintetében egyébként jutalomjátékról van szó, ha a "köznevelési infrastruktúra program" keretében készülő tornaterem- és tanuszoda-típusokról beszélünk.

A kötött, ugyanakkor kristálytisza funkció-, méret- és költségkeret-korlátok között az építészeti kreativitás gyakran szárnyakat kap. Tiszta, pontosan lefektetett igényekkel kell ilyenkor a tervezőnek megbirkóznia, ráadásul az ország szinte minden polgárának van jó vagy rosszabb "tornaterem-élménye", vagyis a feladat életközeli. Némiképp színesíti az összképet, hogy a típustervek különféle változatainak végül egy település épített környezetében kell megtalálnia a helyét. Végeredményben a program célja, hogy európai színvonalú tornatermek, tanteremek és tanuszodák épüljenek ország-szerte. Erre a 2014-es költségvetésben kilencmilliárd forintot különített el a kormány, ami igen jelentős összegnek tűnik.

Hogyan is néz ki tervezői oldalról a típusterv megalkotása, majd adaptálása? Első körben a programban részt vevő projekthelyszínek adott infrastruktúráját mérik fel a tervezők, illetve a gyerekek jelenlegi és várható létszámát is figyelembe veszik. Az elemzés eredményeképpen lesznek olyan helyszínek, ahol komplett iskolafejlesztéssel számol az NSK, máshol a kidolgozott típustervek alapján épülnek tornater-

mek és tanuszodák. Az előkészítés során kiderült, hogy a program első körében 20-25 konkrét tervezés indul el. A támogatott településeken számos esetben évtizedek óta nem volt tanteremfejlesztés: teremszámban és felszereltségük tekintve is jóval alatta maradnak az elvártak. Példának okáért a támogatottak körében található Heves megyei Ecséd ötvenéves általános iskolájában (ahová jelenleg 187 diák jár) soha nem volt tornaterem, a testnevelésórákat jobb híján tanteremekben, az udvaron vagy egyszerűen csak a folyosón tartották meg. Az előkészítés alapján most már egyre biztosabb, hogy Ecséden a 2015/2016-os tanévtől egy új, öltözőkkel, kiszolgálóhelyiségekkel felszerelt, 746 m<sup>2</sup> hasznos alapterületű tornaterem várja a diákokat. A főépület mellett felépítendő csarnok folyosóval csatlakozik majd az iskolához. A típustervek közül a legkisebb az ún. "tomaszoba": 436 m<sup>2</sup> hasznos alapterületű. A három tornaterem-méretkategória közül a legnagyobb összes hasznos alapterülete 1639 m<sup>2</sup>, míg a tanuszoda mérete 950 m<sup>2</sup>.

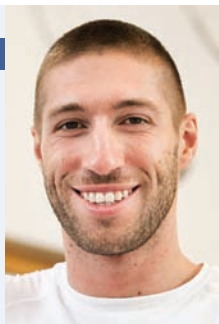
A tornatermek mellett tehát típustervek alapján épülnek majd tanuszodák is szerte az országban. A feszített víztükrű, részben állítható fenéklemezű, 25 méteres tanmedencékkel megépülő uszodák nem csupán a gyerekek (a helyi iskolákban tanulók és óvodások) úszásoktatását szolgálják, de a felnőttek is használhatják majd.

### Tornaterem- és tanuszoda-program

**Építető:** Nemzeti Sportközpontok

**Felelős építész tervező:** László Barnabás

**Építész tervezők:** Bors Eszter, Börzsönyi István, Gulyás Gábor, Remenár Tamás, Szabó László, Szák Kocsis Ákos, Urbán Erzsébet



## BERKI KRISZTIÁN FELLÉLEGEZHETNEK A VIDÉKI KLUBOK

A tervek szerint a Nemzeti Olimpiai Központ-hoz tartozó Millenáris Velodrom a kerékpár- mellett a tornasport új budapesti központja lesz. Ha elkészül, új helyen készülhetnek majd az ország legjobb tornászai, köztük Berki Krisztián olimpiai és világbajnokok versenyző.

„Kíváncsian várjuk, hogy milyen lesz a létesítmény. Bízom benne, hogy a végső kialakításnál a sportolók és az edzők véleményét is kikérik majd. Az új szerek beszerzésénél például létfontosságú, hogy a lőtől a felemáskorlátig mindegyikből a legmodernebbet tudjuk használni, mert csak így lehet felvenni a versenyt a világ legjobbjáival.”

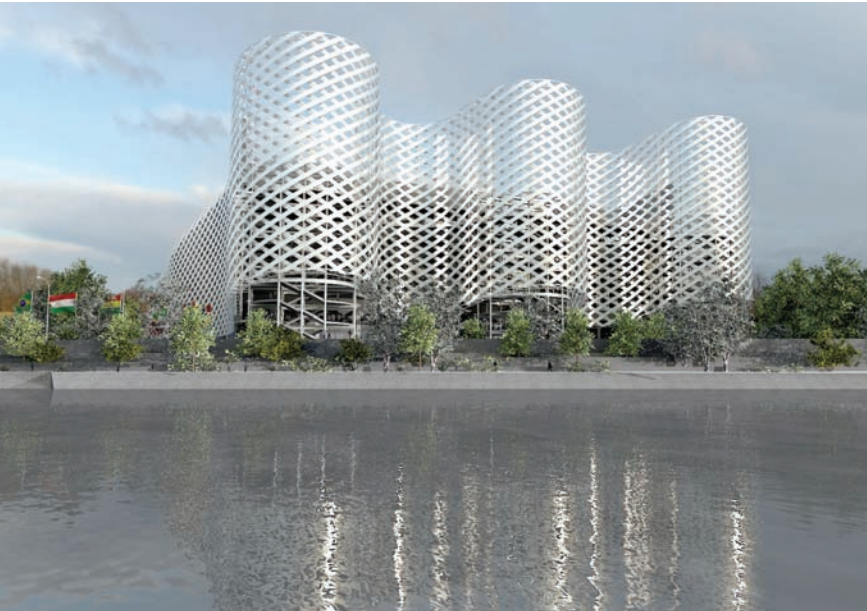
Az Év Sportolójának kétszer is megválasztott Berki a vidéki klubok szempontjából is kulcsfontosságúnak tartja a fejlesztéseket. „Csak egy példa: ha mi új tornaszereket kapunk, akkor az általunk korábban használt

felszerelés lekerül a kisebb klubokhoz. Sok esetben ez a vidéki egyesületek túlélését jelenti, amelyek az ilyen segítség nélkül lehúzatnák a rolót – ráadásul így erősödni tud egy kicsit a vidéki bázis.”

Az olimpiához fűződő személyes emlékei alapján ugyanakkor azt mondja, „még nagyon gyerekcipőben járunk Londonhoz képest. Főleg azért nagy a különbség, mert ott már a kétezres évek elején megkezdődtek a fejlesztések, többek közt ennek lett az eredménye a brit csapat kiváló szereplése a 2012-es nyári játékokon.”

(Ujlaky István)

# A DAGÁLYRA BEHULLÁMZIK AZ ÉG



Fotó: Bujnovszky Tamás

A 2021-ES BUDAPESTI ÚSZÓ-VILÁGBAJNOKSÁGNAK IS HELYSZÍNT ADÓ DAGÁLY ÚSZÓKOMPLEXUMOT 2016-BAN TERVEZIK ÁTADNI, LESZ IDŐ A BEÜZEMELÉSRE. A TERVEZÉSI FÁZIS MOST KEZD LETISZTULNI, AMELYNEK FŐ KONCEPCIÓJÁRÓL FERENCZ MARCEL DLA VEZETŐ TERVEZŐT BÁN DÁVID KÉRDEZTE.

## Milyen előzmények után kapták a megbízást?

A történet 2006-ban kezdődött. A Puskás Stadion tervpályázatán megsztott első díjat nyertünk. Ez az anyag, egy látványfilmmel kiegészítve, bekerült a 2012-es Eb pályázatába is. Amikor a 2021-es vizes világbajnokság megrendezésére pályázott az ország, elővették a sikeres tervpályázatunkat és filmünket; ez az út vezetett a felkérésig.

## Mikor kezdtek bele a tervezésbe?

2013 tavaszán kaptuk meg a FINA (Nemzetközi Úszósövetség) pályázati programját. Ennek ismeretében készülhetett el egy átfogóbb

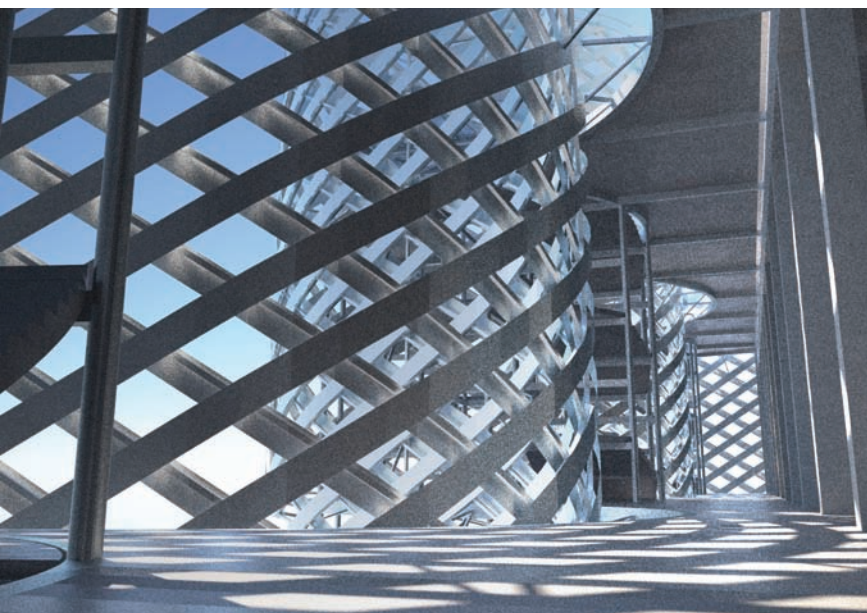
koncepció a terület hasznosítására. Logikus, hogy a verseny idején a Császár-Komjádi Sportuszoda edzőhelyként, bemelegítőközpontként működhetne, a margitszigeti Hajós Alfréd Nemzeti Sportuszoda a vízipólónak adna otthont, és az újonnan megépülő Dagály-úszókomplexumban lennének az úszó-, műugró-, szinkronúszó versenyek, valamint a vízilabdadöntők. A három intézmény nagyjából egy három kilométeres sugarú körön belül helyezkedik el, gyalogosan és kerékpárral is jól bejárható, ideális egy ilyen nagy esemény megszervezésére. Mindhárom uszoda jó adottságú, forrásvizeik is vannak. Mivel a Dagály amúgy is fejlesztésre vár, felmerült az a koncepció, hogy az északi Duna-parti szakaszon legyen sportközpont, a déli, Duna-parti városközpont mintájára, amely a kultúráé lett a MÚPA-val és a Nemzeti Színházzal.

## Csak a Dagály, vagy a környezetének fejlesztését is érintené a koncepció?

Korábban készült egy olyan átfogó fejlesztési terv, amelyet a főváros és a XIII. kerületi önkormányzat is jóváhagyott. Ez nem csupán a fürdő területére terjedt ki, hanem a Népfürdő utca túloldalára is szállodafejlesztéssel, lakópark-építéssel, gyalogutak nyitásával a Váci út felé. A válság miatt ez részben módosult, de mindig kiemelt eleme maradt, hogy a strand Népfürdő utcai térfalát rendezzék.

## Maga a fürdő 2000-ben és 2002-ben azért kis lépésekben megújult.

Ezekből a fejlesztésekből majdnem minden vízfelület megmarad, csupán egy vese alakú medence esik áldozatul az úszókomplexum megépítésének. Az új létesítménnyel viszont megduplázódik a vízfelületek mennyisége. A most beépítendő terület határa a folyó, a Népfürdő utca, északon pedig a Dunába érkező Rákospatak. A területen található műtárgyak nem helyezhetők át, azonban nem csak ez szabta meg a tervezés lehetőségeit, hanem például maga a Béke-kút, és annak ligetes környezete is. A forrás táplálja az egész területet és adja a strand 36 fokos vizét.



### Mi volt a legnagyobb kihívás?

Olyan megoldást kellett találni, ahol alapesetben kényelmesen elfér 5000 ember, illetve a világbajnokság idején becslések szerint további 13 000, tehát összesen 18 000 főt befogadó objektumot kellett terveznünk. Nem lényegtelen kérdés tehát, hogy a világbajnokság ideje alatt hogyan tudunk elhelyezni ennyi embert. Mindemellett nem hagyhatam figyelmen kívül az építészeti szempontokat sem: a vb-re tervezett ideiglenes épületrészek eltűnése után olyan Dagály maradjon, amelyre büszkék lehetnek a budapestiek. Számos beépítési javaslat tanulmányozása után az épület fő hangsúlyát végül a Duna felé fordítottuk. A pesti Duna-partnak sajátos jellege van: a MŰPA-tól indul, szívében a Parlamenttel és tart egészen az Árpád hídnál álló magasházakig, illetve a Marina Part karakteres arculatáig. Ebbe a ritmusba illene bele a mi 25 méteres átlagmagasságú, de a Duna felé 30-40 méterre is felfutó épületkomplexumunk.

### Az épület homlokzata rendkívül látványos.

Az épület a Duna felé vesz lendületet és 25 fokos emelkedéssel ível fel a végső magasságáig. Ennek oka a lelátószervezetből adódó legoptimálisabb tetőgeometria, másrészt ez a lendület, a hullámozás ad arculatot az épületnek – valamint ezzel a megoldással sikerült kikerülnünk az idősebb plátánokat is. A hasonlóan jelentős eseményekre emelt épületek nem csak a tervezőasztalon próbálnak ikonikusak lenni. Itt, a Kárpát-medencében húzódó Pannon-tengerben valaha élt lágymozgás hullámozik – magán a Dunán át – az épület homlokzatára. Viszont a 120 méteres homlokzati hosszúsághoz legalább 24 folyóméter lépcsőházi keresztmetszetre van szükség, hogy 5000 embert biztonságosan le tudjunk hozni. Ez három lépcsőházat jelent, ami egy dobozszerű épület homlokzatában szerintem vállalhatatlan. Ezeket a lépcsőházakat „hullámozzuk” körül, így a funkció és a forma követni tudja egymást. A hullám mint térfal és alaprajzi vonal elindul északról, körbelengi az épületünket és tart dél felé, és a Dagály fürdő épületvonalának irányába fordulva lehetőséget ad arra is, hogy a jövőbeni fejlesztések rá tudjanak kapcsolódni. Tehát ez az épület egy teljes koncepció indítóeleme lehet, persze kérdés, hogy ki és milyen módon folytatja majd. A 17 beépítési változatunk közül ez lett az a verzió, amelyhez mindenképpen ragaszkodom.



Fotó: Bujnovszky Tamás

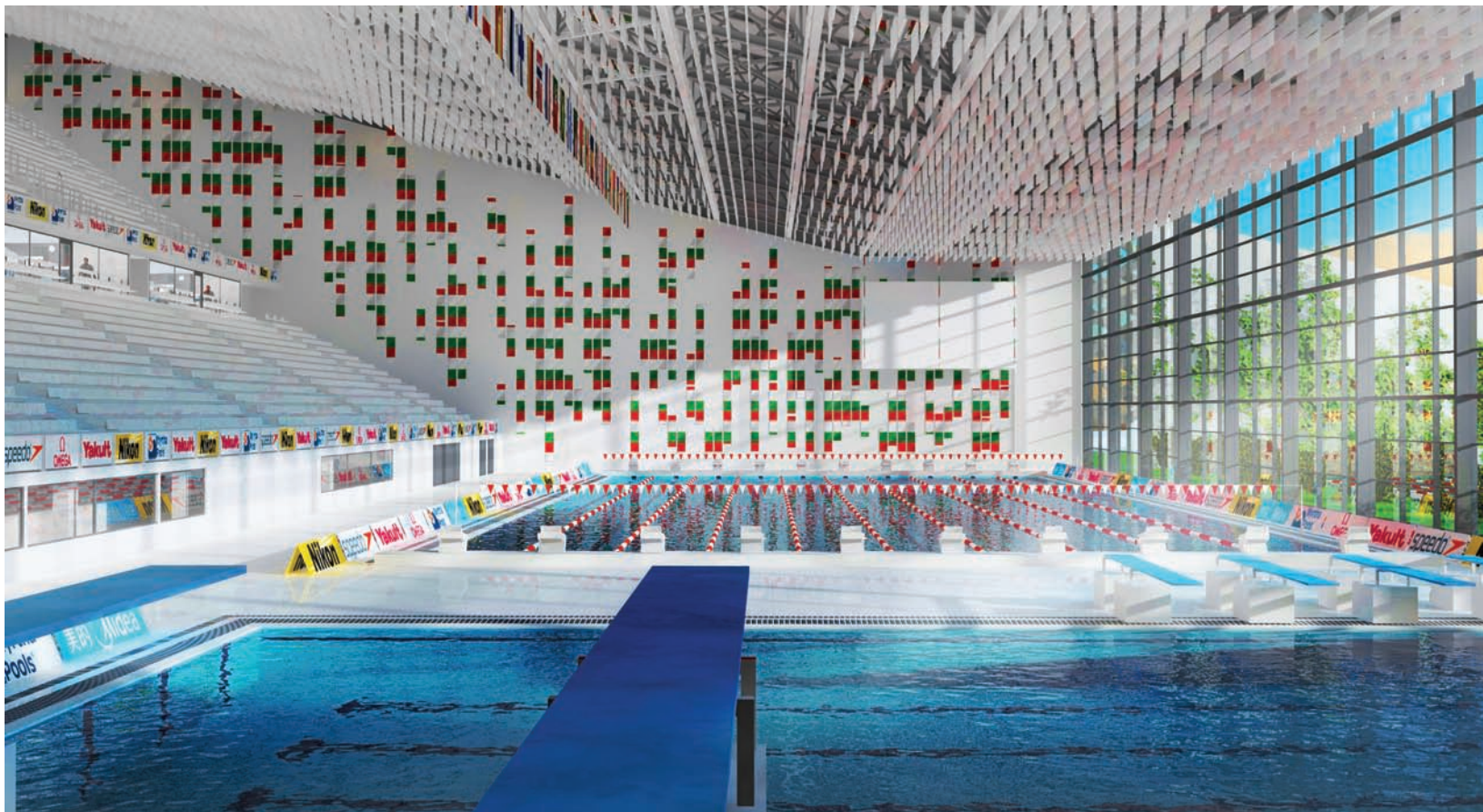
### Milyen szolgáltatásokat nyújt majd az épület?

A verseny idejére épült ideiglenes lelátó helyén egy 300 autó befogadására alkalmas parkolót alakítottunk ki. A közösségi közlekedésre épül elsősorban a versenyre való eljutás: a hajók az érkezők akár 60 százalékát is el tudják hozni a helyszínre, de a metróállomás is csak maximum öt perc séta, 600 méter mindössze. A BKK buszok, midi-buszok üzemeltetését vállalta. A biciklistákat új kerékpárutak és egy 500 férőhelyes tároló várja majd. A vb ideje alatt azonban a Dagály területének nagy részét igénybe kell vennünk, de a verseny végeztével minden kísérőfunkció eltűnik. Lebontjuk az ideiglenes tribünt, és ez az állványszerkezet máshol még használható lehet. Kapcsolódási síkjában mobil-üvegfallal zárjuk le az uszodát. Marad viszont az 50 méteres, 10 sávós, 3 méter mély medence, a műugrómedence és az 5000 fős állandó lelátó, és természetesen minden kiszolgálóhelyiség az öltözőktől a vendéglátásig. Ez a tér a nagyközönség számára is nyitva áll, de



◀ Az úszó-világbajnokságra készített plasztika formavilága volt az egyik ihletőforrás





a tervek szerint hetente rendeznék itt versenyeket is, amelyhez a lelátó alatt egy 50 méteres, 8 sávós bemelegítőmedencét is kialakítunk, és gyermekmedence is épül. A Duna felől, az emeleti szinten helyezkedik el az „előcsarnok”, egy 2200 négyzetméteres, multifunkcionális és reprezentatív tér, itt nagy rendezvények is szervezhetők. A felső szinten, akár az uszodai üzemtől függetlenül is működhet majd egy Dunára néző kávézó.

**Milyen lesz a kapcsolat a Dunával?**

Műszakilag az egyik fő szempont, hogy az árvízvédelmi védvonalat

kiepítsük a Duna-parton. Eddig a Dagály önerőből védekezett az árvizekkel szemben, hiszen a mostani védvonal a Népfürdő utcánál húzódik, de az új épülettel – és reményeink szerint idővel a strandnál felállított mobilgátakkal – ez megoldódik. De épül majd itt a komplexumot kiszolgáló hajóállomás is. Elsődleges cél egy parti sétány kialakítása. Korábban a rakpartot szerették volna egy kétsávós úttal idáig meghosszabbítani, ehelyett most egy zöld, pihenőteret kívánunk itt megvalósítani. Itt áll majd az alumíniumszínű épület, amelynek az anyaga kiválóan át tudja venni környezete tulajdonságait, így napközben olyan kék lesz, akár az ég.





# ILLESZKEDÉS

## A debreceni Nagyerdei Stadion

Szöveg

**Martinkó**

**József**

Építész:

**Bordás Péter**

Fotó:

**Bujnovszky**

**Tamás**

AMINT ÉPÜLŐ MÚZEUMOK, METRÓVONALAK, HIDAK, REPÜLŐTEREK, EGYETEMEK VAGY PIACCSARNOKOK VILÁGSZERTE ILLUSZTRÁLJÁK, LÉTEZNEK OLYAN KÖZBERUHÁZÁSOK, AMELYEK KÉPESEK EGY VÁROS IDENTITÁSÁNAK SAROKKÖVÉVÉ VÁLNI: EBBEN A SZEREBEN ÉVSZÁZADOKON ÁT TEMPLOMKAT, KATEDRÁLISOKAT ÉPÍTETT AZ ADOTT KÖZÖSSÉG, AMELY KULTURÁLIS ÉRTELEMBEN A MAINÁL SOKKAL HOMOGENEBB, TÁRSADALMILAG KEVÉSBÉ RÉTEGZETT, TÖREDEZETT ÉS STATIKUSABB VOLT. NÉMILEG ÁRNYALJA A KÉPET, HOGY ÉVSZÁZADOKON ÁT SZÍNHÁZAKAT, VAGY AMI TÁRGYUNK TEKINTETÉBEN MÉG ENNÉL IS FONTOSABB, SPORTARÉNAKAT HASZNÁLTAK TEMPLOMKÉNT KÜLÖNBÖZŐ KULTÚRÁK.

Akik üvöltötték már tízezer felebarátjukkal együtt azt, hogy góóóó!, vagy éppen azt, hogy hajráááá!, azoknak kézzelfoghatóvá vált a csaknem tökéletes közösségi összetartozás érzése. Akik lógatták szomorúan az orrukat tízezer felebarátjuk társaságában, azoknak sem kell magyarázni, hogy mi az a társadalmi kohézió. Templomban és stadionban a világ hétköznapi logikája egy időre megszűnik annak érdekében, hogy közös



A megemelt közlekedő rámpák ívei között különféle teresedések alakulnak ki. A képen a rendezvénytér, amelyhez a földszinten fedett rendezvényhelyiség csatlakozik

tudatban, közös értékrendben oldódnak fel a közösség tagjai. Jó esetben néhány órára létrejön egy illúzió, egy modell, egy tökéletes mikrotársadalom, amit a hétköznapok rutinjává kellene tenni. Ha gyűlölet van a stadionban, az sem utal másra, mint a közösség belső egyensúlytalanságára, belső konfliktusaira, illetve a gyógyulás

utáni vágyra. Stadiont építeni tehát tanulságos vállalkozás.

Májusban a nagyközönség számára is megnyílt az újjáépített Nagyerdei Stadion Debrecenben. Nem tévedés újjáépítésről beszélni, mert a régi küzdőtér bejáratánál látható Borsos József tervezte, a húszas-harmincas évek korai téglamodern stíljében

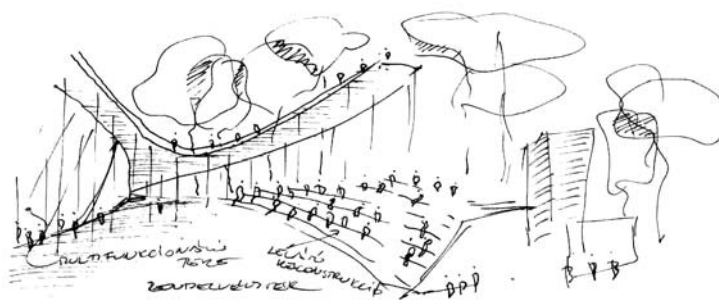
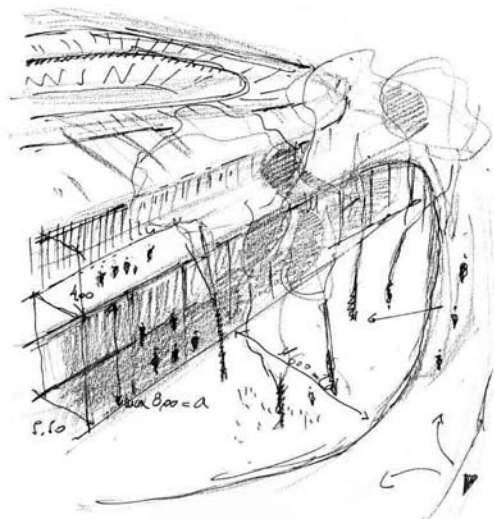
épült kapuzatot megőrizték, jelezve azt a tényt, hogy az új stadion kontúrja minden centiméteren a régi sporttelep határvonalán belül maradt. Erre már csak azért is szükség volt, mert a debreceni Nagyerdő ezen szeglete is Natura 2000-besorolású, tehát fokozottan védendő természeti környezet. Olyan új, tervezett struktúra kellett, amely képes

A közlekedők tartóoszlopainak ritmusa rímeli a park fatörzseinek látványára





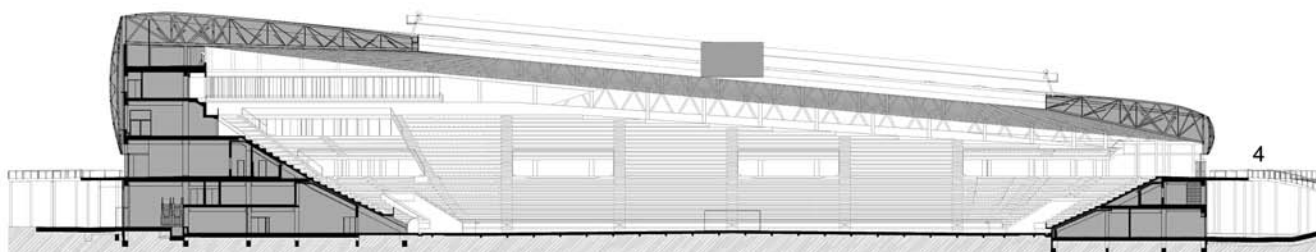
A tető tartószerkezetének átirata köszön vissza a lelátó piros-fehér rajzolatán



kiegyensúlyozni a mesterséges szerkezet és a természetes ökoszisztéma – stadion és erdő – óhatatlan aszimmetriáját. Egy stadion ráadásul működését tekintve annyira összetett, olyan sokrétű, hogy az építészeknek nem pusztán formákban, szerkezetekben és terekben, hanem

valódi folyamatok analízisének alapuló összefüggés-rendszerekben kellett gondolkodniuk. Végtelen számú apró összetevő, apró elem rendszerét kellett az építészet eszközeivel strukturálniuk, szem előtt tartva azt, hogy a város emblemikus középületén dolgoznak.

Debrecen sok tekintetben a Nagytemplom városa, ám most alkalom nyílt arra, hogy új, kortárs városi ikon szülessék. Úgy gondolom, Bordás Péter és munkatársai nagyszerűen megoldották ezt a feladatot, aminek kulcsfogalmáról a következőkben ejtenék szót.





A tartó- és vasbeton-szerkezetek kivitelezési minősége a lehető legmagasabb szintű



A stadiont burkoló membrán hasadékein keresztül nagyszerű kilátás nyílik a Nagyerdő fáira

Létezik az építészetnek egy olyan dimenziója, amely a legtöbb ember számára lehetőséget biztosít a véleményalkotásra. Ez a dimenzió a tetszik/nem tetszik kategóriánál mindenképpen árnyaltabb, valóban releváns, átélhető, látványos összetevőre világít rá. Az illeszkedésről van szó, amiről sokat beszélünk, de részletes analizését e fogalomnak ritkán adjuk. A Nagyerdei Stadion építészeti megfogalmazása az illeszkedés problematikájának, illetve az ezekre adható helyes válaszoknak kitűnő illusztrációja, ebből a szempontból valódi mestermű.

Mint már említettem, a stadion környezetében álló terebélyes fák alapvetően határozzák meg a téri helyzetet. Értelmezhető ez egyfajta téri sűrűségnek is, ami a fatörzsek, illetve a lombkoronaszint magasságában, vagyis vertikálisan különbözik. Erre rímelt a stadionépület két, vertikálisan – anyagában, színében, textúrájában, szerkezetében – is elkülönülő eleme, a felső látványos, membránburkolatú, örvényes hasítékokkal dinamizált puha idoma, illetve az alatta lévő

épületrész. Törzs és korona, vagyis a földben gyökerező „tartószerkezet” és az ezen ülő puha, mindig változó, terebélyes, égbe törő, élő, lélegző „felhő”. Lírai kapcsolat egy épületen belül, erre erősít rá a membránhéjazatot, tetőzetet tartó ágas-bogas belső acélszerkezet. Ráadásul, hogy az épület és a fák közötti absztrakt-strukturális és formai dramaturgia, az illeszkedés még látványosabb és szervezettebb legyen, hozzáadódik a levegőben látszólag szertelenül fel-le kanyargó futópálya-sétány, amely a stadion lelátóinak megközelítésén túl szinte bekíséri a környéken sétálókat a lombok közé. Mesteri, ahogyan a gyaloghídról a különféle rálátások, nézőpontok megnyílnak a stadion fehér karéjára, illetve ahogyan a közlekedésnek ez a szintje új téri, köztéri helyzeteket hoz létre a stadion körüli parkban.

A sétány oldottabb, lazább szövete a tökéletes illeszkedés, az épület és a fák közötti tömegviszonyok rendezése mellett a téri helyzetek különféle sűrűségére is rámutat. Így a nagyszerűen és okosan tervezett, vala-

mint pontosan kivitelezett lelátószerkezetek közlekedőin keresztül a stadionba érkező látogatót elementáris térélmény fogadja. Hirtelen távol ki a tér, melynek látványát tovább dinamizálja, hogy a tetőszerkezet, illetve a lelátók síkjai bebillennek, az ívek szintvonalai változnak.

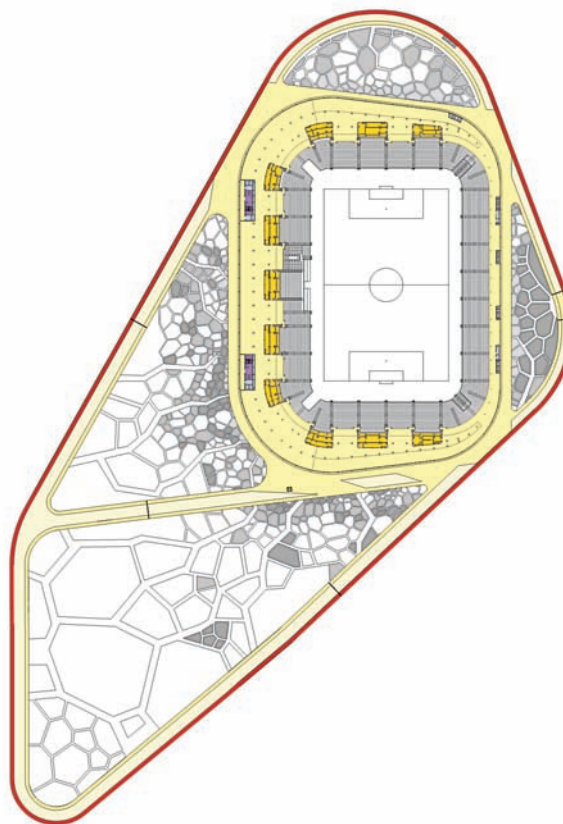
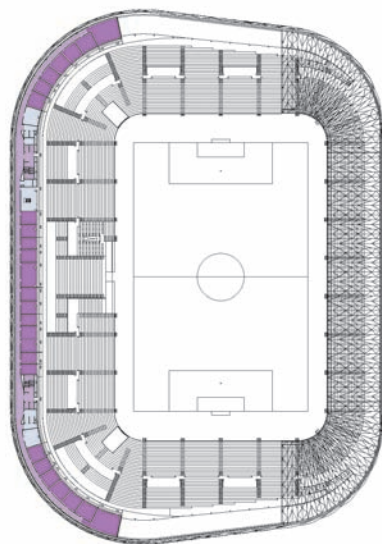
Ritkán kaphatunk többet egy épülettől, főképpen akkor, ha műfaji okokból nagy méretről, hatalmas léptékről, bonyolult mérnöki struktúráról van szó. Mint ahogyan a fentiekben olvashatták, rendkívül sok összetevője, apró részlete van egy stadionépületnek, kezdve az öltözők, a sajtórészleg elhelyezésétől, kialakításától a világítás és az akusztika finomságáig. A Nagyerdei Stadion erényei kapcsán akár végeláthatatlan hosszúságú cikk írható. Mivel egy speciális köztérről, rendezvények idején szabadon látogatható épületről van szó, ezért ennek a cikknek a befejezését a nyájas olvasóra bizzuk. Ha jó, ízlésformáló kortárs építészetet akarnak látni, utazzanak Debrecenbe.

A közlekedők, illetve a közlekedőkön lévő futósáv éjjel-nappal nyitva áll





A hazai csapat öltözőjében a szekrények íves elhelyezése is a csapategységet erősíti



Felelős építész tervező:

**Bordás Péter**

Tervezés:

**2012-2014**

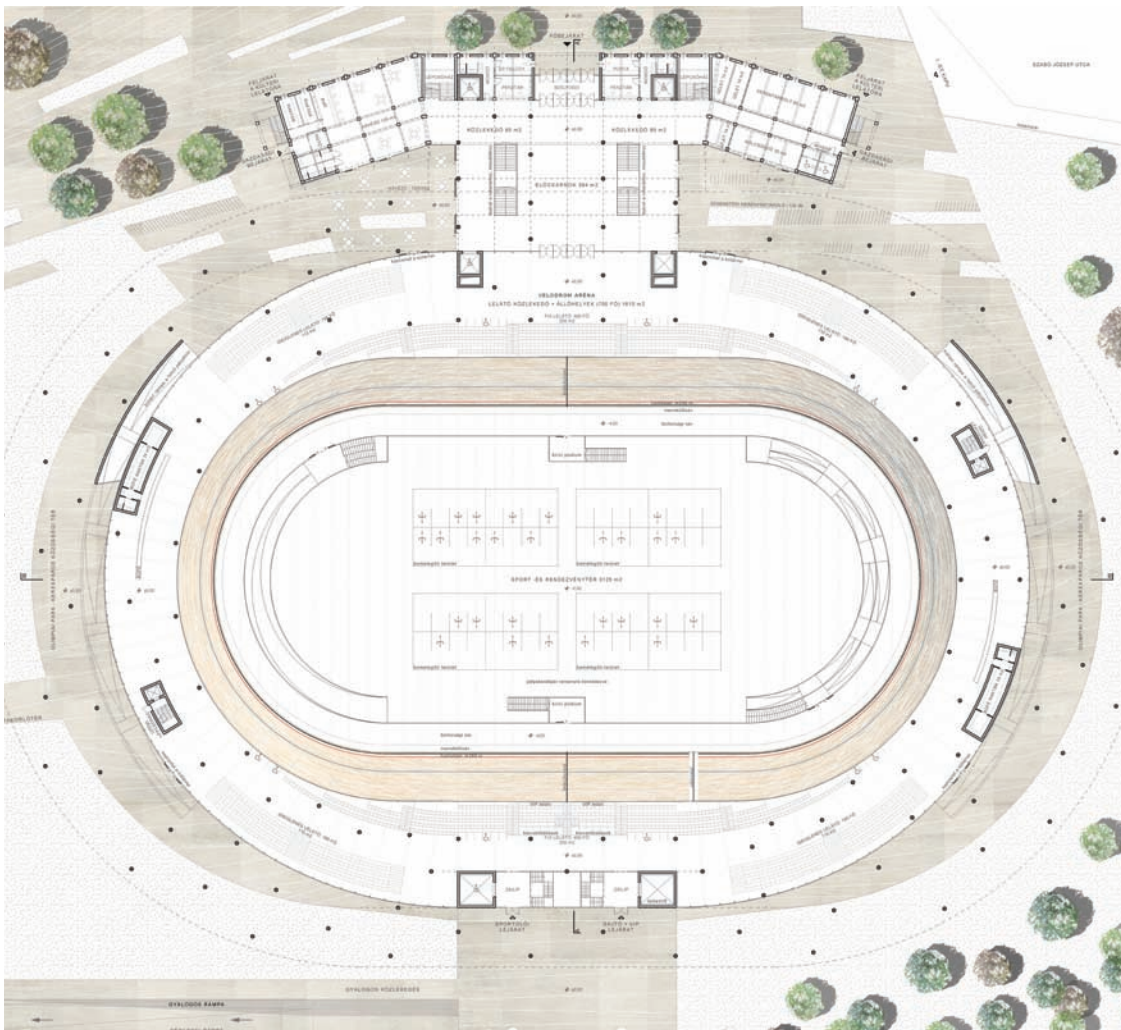
Befogadóképesség:

**20 020 fő**

Az intelligens világítási rendszernek köszönhetően a stadion éjszakai látványa is megunhatatlan



# MILLENÁRIS VELODROM



Talán nincs nagyobb megtiszteltetés egy épület tervezője számára, mint amikor az épülete a polgároktól városi szlengben olyan becenevet kap, amely kedves és találó. A londoni olimpia kapcsán ez történt a Hopkins Architects kerékpárszarnokával, amit a méltán népszerű burgonyaszírom után Pringle-nek neveznek városszerte. Véletlen ugyan a párhuzam, de van Budapesten egy olyan épület, amely történetesen ugyancsak kerékpárpálya, és amit 2006-ban a civil társadalom összefogása mentett meg a lebontástól. Legyen szó élversenyzőről vagy városi biciklistáról, a Millenaris Velodrom épülete egy csapásra valódi városi közüggé vált.

A Nemzeti Olimpiai Központ területén álló Millenaris Velodrom felújított épülete a hazai sport- és építészettörténet jelentős emléke. A korábbi nevén Millenaris Sporttelep eredeti terveit Neuschloss Marcell és Neuschloss Ödön készítette 1895-ben. Az építmény a milleniumi rendezvénysorozathoz készült, és 1896. május 14-én nyitották meg. Érdekes adalék, hogy itt köszöntötték az első újkori nyári olimpiai játékokról, Athénból hazatérő sportolóinkat, köztük az első olimpiai bajnokunkat, Hajós Alfrédot is. Nem csupán zárójel megjegyzés, hogy ő lett az 1928-as újjáépítés vezető tervezője...

Némiképpen rimel a 2006-os civil összefogásra, hogy a Neuschloss-féle, ideiglenesként kezelt, mesterséges világítással (!) felszerelt eredeti épületet a sportegyesület és a városlakók közös akarata mentette meg az elbontástól, így kerülhetett sor az 1928-as, Hajós-féle fejlesztő-újjáépítésre is. Ekkor Európa legkorszerűbb és leggyorsabb versenypályájaként született újjá az építmény. A versenypálya dőlésszögét a korabeli nemzetközi szabályok szerint alakították ki: a fordulóban 38,9, az egyenesekben pedig 12 fokok voltak. A versenyszabályzatnak megfelelően ekkor alakult ki a pálya hossza is: 415 méter. A célegyenesben 3000 néző befogadására alkalmas fedett lelátó várta a látogatókat. Az aréna kontúrját követve egy ovális alakú lépcsősort is építettek, amelyen további 11 000 néző drukkolhatott a versenyzőkért.

A második világháború utáni évtizedektől a Velodrom fokozatos hanyatlásával szembeülhetett a város. Valóságos csoda, hogy megmenekült és jelenleg az NSK kiemelt sportinfrastruktúra-fejlesztései között szerepel az épület felújítása. A Millenaris Velodrom rekonstrukciójára 2013 szeptemberében kiírt nemzetközi pályázatot a Váncza Művek építészstudio terve nyerte el. A hagyományokra és értékekre







alapozott tervükben a tömegsportra is nyitott, professzionális létesítményt képzeltek el, amely egyszerre két sportág, a kerékpár- és a tornasport központja lesz. Tehát az eredeti építészeti program bő száz év elmúltával rendhagyó módon alakult át.

Az alagsor a parkolószint. Az épület középtengelyére szerkesztett bejárat mellett, a faburkolatú pályával egy szinten jegypénztárakat, portát és épületfelügyeleti helyiségeket terveztek. A Hajós-féle épület földszintjén kávézó, üzlethelyiségek, kerékpárszerviz, első emeletén társalgó és osztott belsőterű előadó, a középfolyosós rendszerű oldalszárnyakban

irodai és klubfunkciók kialakítását tervezik. Az épület második emeletén kaptak helyet az öltözők és egy közösségi klub, de erről a szintről lehet majd kilépni a fedett, külső lelátókra is. Ez a lépcsőzetes metszetű födém szerkezet, eredeti funkcióját megőrizve, az új stadion zárófödémjéből formált, 400 méter hosszú, szabadtéri kerékpárpálya lelátójaként szolgál majd. A közösségi sportot támogató kültéri pálya akadálymentesített rámpákon közelíthető meg az épületet övező parkból indulva; utóbbi területén BMX-versenyek mobil rendszerű gyakorló pályáit építik ki.

A süllyesztett középtér tornaversenyek színhelyéül szolgál, szakági rendezvények esetén mobil, emelt matracos elemekkel rendezhető majd be. A nézők elhelyezésére mobil lelátókat és mobil kihúzható lelátókat képzeltek el.

A két sportág kiszolgálására fejlesztett létesítmény egyik kiemelkedő szerkezeti sajátossága lesz a tér lefedését a hagyományosnak mondható, de drágább héjszerkezet helyett a kivitelezés és a létesítmény fenntartását tekintve is takarékosabb és látványosabb térráccsal megtartott kötél szerkezettel oldják majd meg.

**Millenáris Sporttelep eredeti tervei:**

Neuschloss Marcell, Neuschloss Ödön (1895)

**Átalakítás tervei (az 1928-as pályakerékpáros világbajnokság alkalmából):**

Hajós Alfréd és Mattyók Aladár (1927-28)

**Építető:** Nemzeti Sportközpontok

**Jelen helyreállító-fejlesztés:**

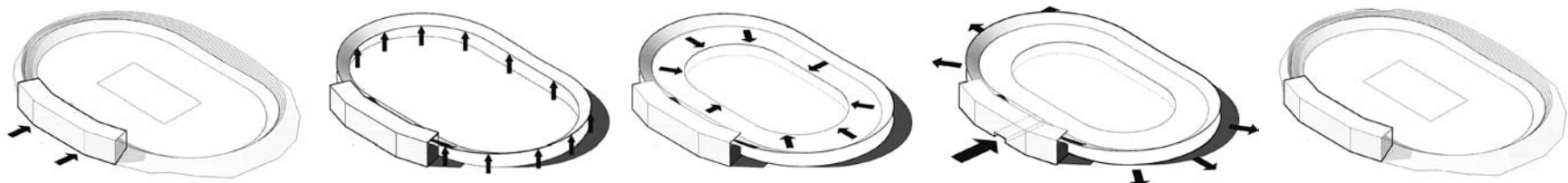
Vezető építész tervező: Váncza László (Váncza Művek Építészeti Műterem)

**Építész munkatársak:** Kolláth Zsuzsanna, Lang Zoltán, Váncza Márk, Kalászi Zoltán Dávid, Tarcali Dávid, Pásztor Bence

**Tervezés:** 2014

**Átadás:** 2017

**Bruttó szintterület:** 20 500 m<sup>2</sup>





# TARÓCZY BALÁZS NEMZETI TENISZKÖZPONT

1985-ben tulajdonképpen kisebb csoda történt. Taróczy Balázs, Heinz Günthardttal az oldalán, megnyerte a Grand Slam-tornák legpatinásabbikát, a wimbledoni nyílt teniszbajnokságot. Noha a tenisz nem feltétlenül magyar sikersportág, ám a játék rajongótáborra és tömegbázisa mégis jelentős idehaza, ráadásul, mint ahogyan szomszédunk, Szerbia versenyzői is bizonyítják, a régió a világ élvonalába tartozik. Ennek a fejlődésnek a bázisát teremtheti meg az új teniszközpont Óbudán, ami jelenleg is a sportág egyik centrumaként működik a kilenc, salakos, kemény borítású kültéri pályával. A pályák mellett ma még egy közel negyvenéves, korszerűtlen és romos, irodaként működő konténerépületet látunk, amit a fejlesztés első szakaszában el is bontanak majd. De szintén lebontják a területen álló

fémfedésű, dongaszerkezetű teniszpályát és egy kerti szerszámtárolót is, csupán a kazánház épülete marad meg. Az edzőközpont épülettömbjét a korábban említett konténer-épület helyére építik fel. A 3 szintes (földszint+2 emeleti szint), komplex sportlétesítményben futófolyosót, kondicionálótermet, kiszolgáló egységeket (üzemeltetés, vendéglátás, öltözők, szertár, orvosi szoba, szövetségi rendezvények megtartására szolgáló konferenciaszoba) helyeznek el. Az épület második szintjére pihenőteraszt terveznek. A korosztályos versenyzők számára pedig szálláshelyet biztosítanak. A pályák megmaradnak kültéri rend-

szerűnek, a létesítmény mellé felszíni parkoló kerül. Az építés során korszerű technológiák alkalmazását tervezik; a külső esztétikai megjelenés mellett az üzemeltetési és energiatakarékos szempontok, továbbá az akadálymentesítés határozzák meg a tervezett anyagokat és szerkezeteket. A terveket a Studio A4 Építésziroda tervezői jegyzik, akik kitűnő munkakapcsolatot alakítottak ki a projektben konzulensként részt vevő Taróczy Balázssal, ráadásul az építésműterem tervei alapján épült fel tavaly Pasaréten a Vasas új vívócsarnoka, amelyet egyhangú elismeréssel fogadott az építésszakma.

**Építtető:** Nemzeti Sportközpontok

**Építész vezető tervező:**

Kendik Géza (Studio A4 Építésziroda Kft.)

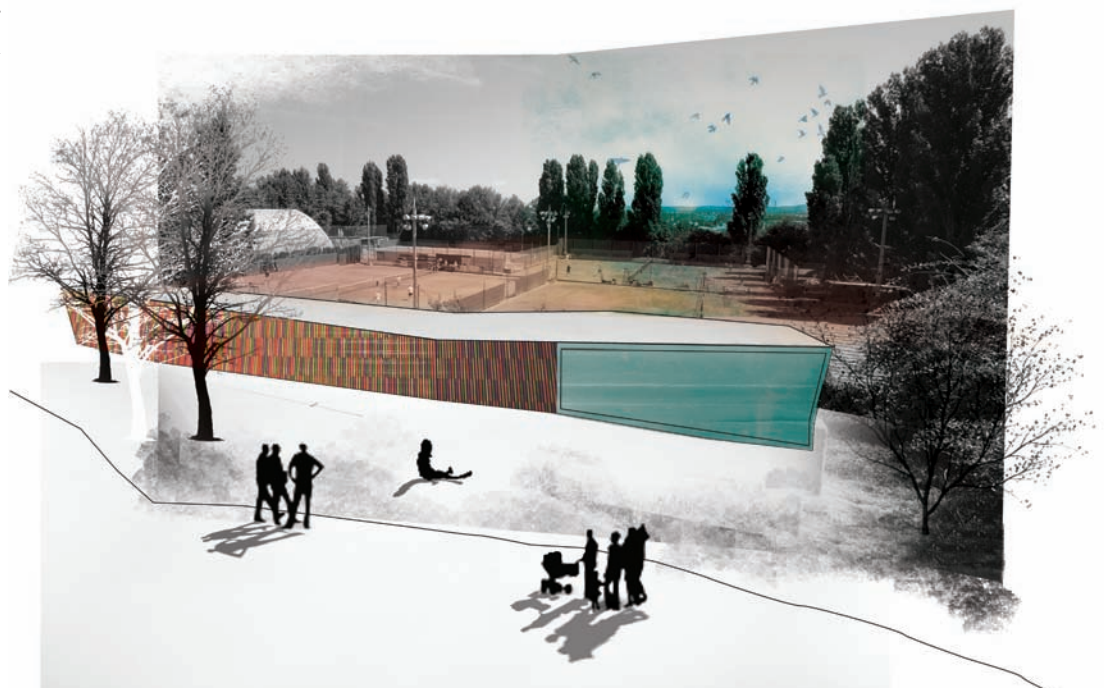
**Építész munkatársak:**

Gönczöl Zsófia, Hargitay Zsófia,  
Papp Zoltán, Somló Dorottya

**Bruttó összterület:** 1250 m<sup>2</sup>

**Tervezés:** 2014

**Átadás:** 2015





# NEMZETI KOSÁRLABDA AKADÉMIA

Vannak városok, amelyek neve szinte összenő egy-egy sportággal. Ilyen város Veszprém, ha kézilabdáról van szó, Szeged, ha az evezős sportokról, illetve ilyen város Pécs is. Rátgéber László, Magyarország legsikeresebb kosárlabda mesteredzőjének kosárlabda-iskolája az elmúlt években az ország egyik legnagyobb utánpótlásbázisává nőtte ki magát Pécssett. Az edző a város női csapatával kilencszer nyert bajnoki címet. Mindezek ismeretében nem véletlen, hogy éppen itt, a „kosárlabda városában” épül fel a nemzeti kosárlabda akadémia. A nagyszabású fejlesztés keretében megszülető épületkomplexummal nemcsak a sportág, hanem a város is nagyot lép előre, hiszen a Megyeri úttól és a pécsi vásártértől nyugatra található az építési terület, így a korábbi szennyvíztelep felszámolásával egy közel húszéves, nyomasztó városrendezési problémát is sikerült megszüntetni. A látványtervekre tekintve mindezt minőségi építészeti megoldásokkal érik el, ami tulajdonképpen nem meglepő, gondoljunk csak olyan pécsi projektekre, mint amilyen a Zsolnay Negyed, az új könyvtár és tudásközpont, valamint a Kodály Központ.

Az akadémia csarnoka alapvetően edzőpálya, amely időszakosan kosárlabda-aréna-ként is működtethető: nagyobb versenyek esetén akár 1500 néző befogadására is képes. Az épület hossz tengelyére merőlegesen három, szabványos méretű, függönyökkel elválasztható gyakorló pályát találunk, melyekre az első emeleti galériáról lehet rálátni. Az épület nyugati oldalára 400 személyes, fix lelátó kerül, a csarnok északi és déli hosszoldalán pedig mobil lelátókat helyeznek el, így végül a maximális befogadóképessége 1408 fő lesz. Egy sportpálya esetében mindig érdekes kérdés a megvilágítás, csúnya szakkifejezéssel élve a vakításvédelem. A gyakorló pályák mennyezetét az optimális benapozás elérése érdekében polikarbonát felülvilágítóval fedték be a tervezők. Az edzések közötti pihenést a csarnok melletti kollégiumban kialakított 30 darab kétágyas szoba szolgálja. A nyugati és a középső lakószárnyakban találhatóak ezek a szobák, melyek déli végfaluknál közösségi terekkel záródnak. Az 1,9 milliárd forintos beruházással megépülő létesítmény több ezer fiatalnak biztosít majd sportolási lehetőséget.



Az épület külső karakterét a szerkezet kialakításából adódó tömegi formálás, a zárt homlokzat-transzparens mennyezeti kialakítás és a redukált anyaghasználat határozza meg

A tetőszerkezet kialakítása a csarnoképület passzív szellőzését is biztosítja



**Építető:** Nemzeti Sportközpontok

**Felelős építész tervező:** Bachmann Bálint

**Vezető építész tervező:** Hutter Ákos, Veres Gábor

**Építész tervező:** Schunk Tímea, Kozák Barnabás, Szentgyörgyi Árpád

**Építész munkatárs:** Bachman Gergely, Zöldhegyi Zoltán

**Látványtervező:** Mátételki Ákos

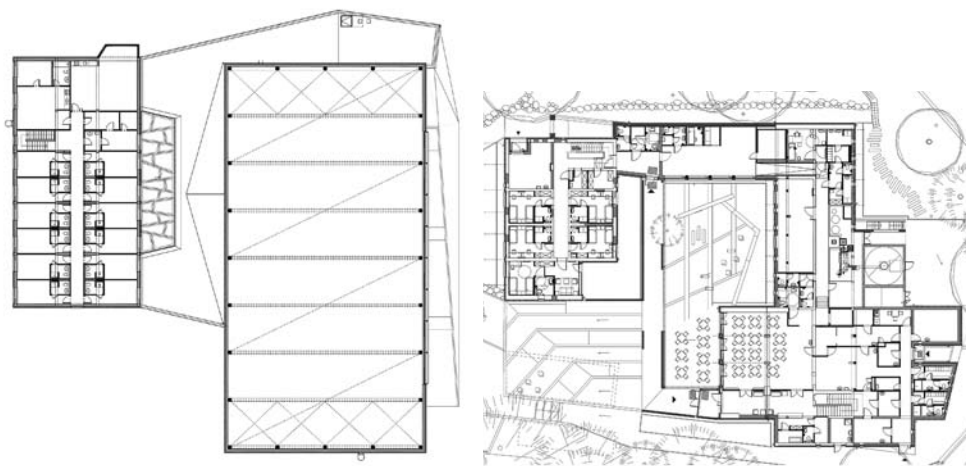
**Murália és homlokzattervező:** Bachmann Erzsébet

**Tervezés:** 2014

**Átadás:** 2015



# MÁTRAHÁZI EDZŐTÁBOR



Talán nem véletlen, de amikor egy-egy olimpiai felkészülés kapcsán edzőtábort is építenek idehaza, mintha az eredmények sem maradnának el. 1948-ban elkészült a tatai edzőtábor, amit a londoni olimpia 28 magyar érme követett. Húsz évvel később ennél is sikeresebb volt a mátraházi központ felépítése, ugyanis az 1968-as mexikói olimpián összesen 32 érmet akasztottak a magyar sportolók nyakába. Noha a Mátraházi Edzőtáborról azóta is minden itt felkészülő sportoló és szakvezető szép emlékeket őriz, az épületrészek állaga folyamatosan romlott, tíz éve a kapukat is bezárták. Mátraháza már csak azért is hiányzik a hazai sportlétesítmények sorából, ugyanis ez egyfajta "magaslati edzőtáborként" is működött, hiszen a Kékestetőre vezető út mellett 700 méteres tengerszint feletti magasságon helyezkedik el.

Nem túlzó tehát az igény, hogy a beruházó Nemzeti Sportközpontok 21. századi küllemű, belsőépítészeti és felszereltségű

sportközpontot építsen újjá a leromlott állapotú edzőtábor területén.

Alapvető építészeti attitűd a fejlesztést vezető Berta Ferenc építész és munkatársai részéről, hogy az edzőtábor szállodai és sportfunkciói kortárs építészeti keretben, világszínvonalú építészeti részletekkel szülessenek újjá. A tervezők fontosnak érezték olyan új terek létrehozását, ahol nyugodt, csendes közösségi helyiségekben pihenhetnek, olvashatnak, beszélgethetnek, internetezhetnek a sportolók, míg a rekreációt egy nívós wellness-egység szolgáltatja. A sportolók felkészültségében nagy jelentősége van a sportorvosi háttér kialakításának is. Mátraházán korszerű orvosi szobák, diagnosztikai helyiségek várják a versenyzőket. A századagos, ultramodern új főzőkonyha mellett a tervezők rendkívüli hangsúlyt helyeztek a megújuló energiát hasznosító, korszerű gépészeti részletek, elektromos rendszerek kialakítására is. Az épületek külső megfor-

málásánál alapvető szempont volt a hotel-jelleg erősítése. Ez egyfelől visszafogottságot kívánt, másrészt az erdős, hegyi, gyönyörű természeti környezethez való alkalmazkodást is. A tervezéskor mindkét épületrészt próbálták olyan részletekkel gazdagítani, amelytől azonosíthatóvá, egyedivé válnak majd. Tervük egyik emlékezetes részlete egy zöldfal kialakítása, aminek előnye az egyfajta természetes árnyékoló funkció megvalósítása; a zöldfal-homlokzat együtt él majd a természettel, lényegében leköveti az évszakváltásokat. Ráadásul nyáron, a vegetáció csúcspontján, a mögötte lévő 80-100 cm-es „kiszellőztetett tér”-rel a teljes külső falat védi a direkt napsütéstől, egyben hűti is azt, télen pedig, a lombvesztés után, beengedi a csökkent mennyiségű fényt. A C épület leleményes rész megoldása az összekötő nyaktag felső világítása, illetve a nagycsarnok, ahol egy kézilabdapályának és további 18 terem sportnak biztosítanak helyet. Az épület mellett 300 méteres futópálya és labdarúgópálya épül, valamint két kisebb, nyitott, multifunkciós sportpálya. A mindkét épület földszintjén kialakított közösségi és egyéni terek jellemzően transzparens, nagy portálhomlokzattal fordulnak a belső udvar és nyaktag felé, a lakószintek homlokzatai zártabbak, kevésbé átláthatók. Nem csak a homlokzatok kialakítása, hanem az alaprajzi megformálás is számos ponton reflektál a környezetre. A szállásadó épületnél – végül is egy erdő közepén állunk – nagyméretű teraszok épülnek a szintek mindegyikén, az erdő felé pozicionálva, valamint a patio felé fordítva.



**Építető:** Nemzeti Sportközpontok  
**Vezető építész tervező:** Berta Ferenc  
**Építész munkatársak:** Márton Klaudia (A-B épület), Palyik Zoltán (C épület)  
**Tervezés:** 2014  
**Átadás:** 2014. december

# NEMZETI KÉZILABDA AKADÉMIA

Idén a Győr női, illetve a Veszprém férfi csapata is beverekedte magát a kézilabda Bajnokok Ligája döntőjébe, a mindenki által vágyott Final Fourba. Ráadásul a Győri Audi hatalmas csatákban végül meg is nyerte a kupát dán, valamint montenegrói sztár csapatokat maga mögé utasítva. Főképpen a skandináv csapatok mérkőzéseit látva találkozik a laikus is olyan nagyszerű csarnoképületekkel, amelyek valódi építészeti értéket hordoznak. Mivel a kézilabdasport a futball mellett a második legnépszerűbb iskolai sportág, vagyis utánpótlásból nincs hiány, az új korosztályok igénylik a színvonalas intézményi háttérrel. Évtizedes tartozást egyenlítettünk tehát ki, amikor a Nemzeti Kézilabda Akadémia néven Balatonbogláron alapított edzőközpontot fejlesztí világszínvonalúvá az NSK.

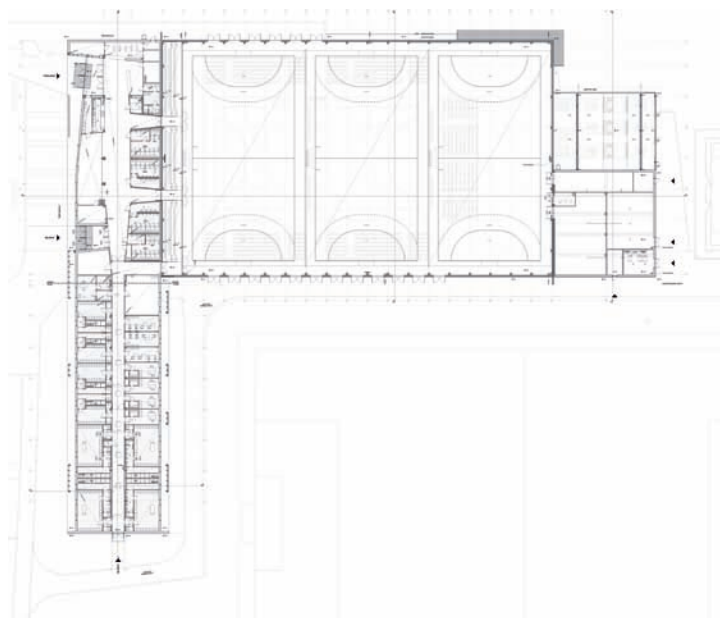
Hamarosan tehát megkezdődik a gyakorlati képzést kiszolgáló új sportszarnok építése Balatonbogláron, melyet a szállásnak, elméleti képzésnek, rekreációnak, a kiszolgáló funkcióknak helyet biztosító „Akadémiai Falu” építése követ. A szarnok tervezési programjának meghatározásakor a legfontosabb igény három, egymástól elkülöníthető edzőpálya megtervezése volt. Az alapvetően két „üzemmódban” használt épületben, eként három pályán, a felkészülés idején, egymástól függetlenül végezhető az edzőmunka. Hazai vagy nemzetközi mérkőzés alkalmával, illetve rendezvény-üzemmódban, az alaprajz ideiglenes átszervezésével a három pályát felváltó egyetlen centerpálya köré telepített mobilcellát-rendszerrel, ami fixen 200 fős, de 1500 fősre bővíthető. A szakmai vezetőkkel folytatott folyamatos párbeszéd során a tervezők számára világossá vált, hogy a kapusok teljesítménye a mérkőzések során nagy százalékban kihat a játék végeredményére, magas színvonalú felkészítésük feltételeinek biztosítása tehát alapvető. A koncepció alapján a kapusok számára speciális felszereltségű gyakorló tér épül majd. A két tömbből álló csarnoképület másik eleme egyszintes, a csarnok kontúrjának rövidebb oldalához csatlakozó alacsonyabb épületrész, ami az olyan kiszolgáló



funkciókat tartalmazza, mint az öltözők, a teljesítmény-diagnosztikai labor, illetve egy nemzetközi szabványoknak megfelelő doppingellenőrző helyiség.

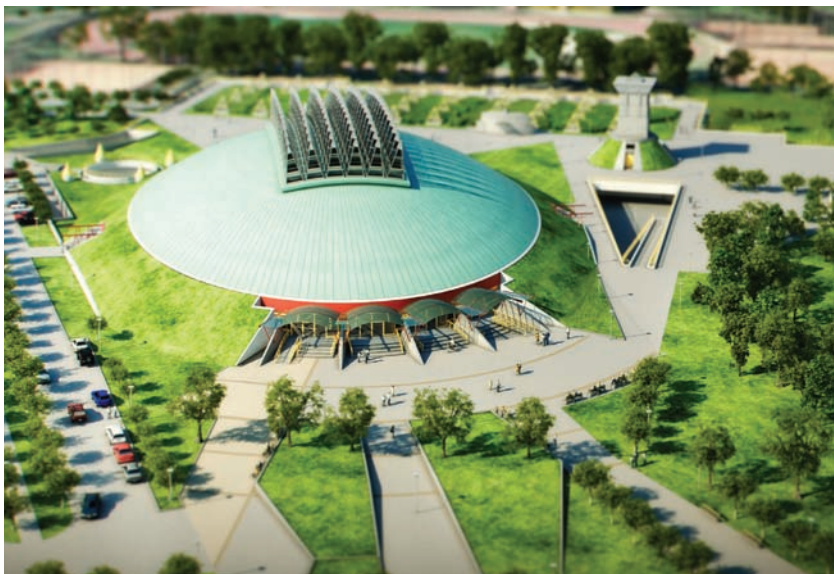
Az Akadémiai Falu, ahol majd a tanuló sportolók, valamint a tanárok és nevelők év közbeni szállását, valamint magasabb szintű vendégszobákat alakítanak ki, egy vízparti telken épül fel. Egyébként a telken ma látható épületállomány építése a 70-es években kezdődött, azóta folyamatos ezen a te-

rületen az átalakítás, a bővítés. A tervezés megkezdésének első lépéseként a tervezési program és a meglévő épületállomány felmérése zajlott, ennek eredményeként a megbízó és a tervezők három, jelenleg is szállásként funkcionáló kétszintes épület, az étterem-konyha, valamint a wellness épület korszerűsítése, átalakítása mellett döntöttek, a további három épületet (hőközpont, porta, klubház), műszaki állapotuk miatt, nem érdemes megtartani.



**Építető:** Nemzeti Sportközpontok  
**Vezető építész tervező:** Berta Ferenc  
**Csoportvezető:** Bozsó Roland  
**Társtervezők:** Nógrádi Tamás, Gazdig Tamás, Hoyk Róbert, Palyik Zoltán, Márton Klaudia, Kőmíves Ildikó





# TÜSKECSARNOK

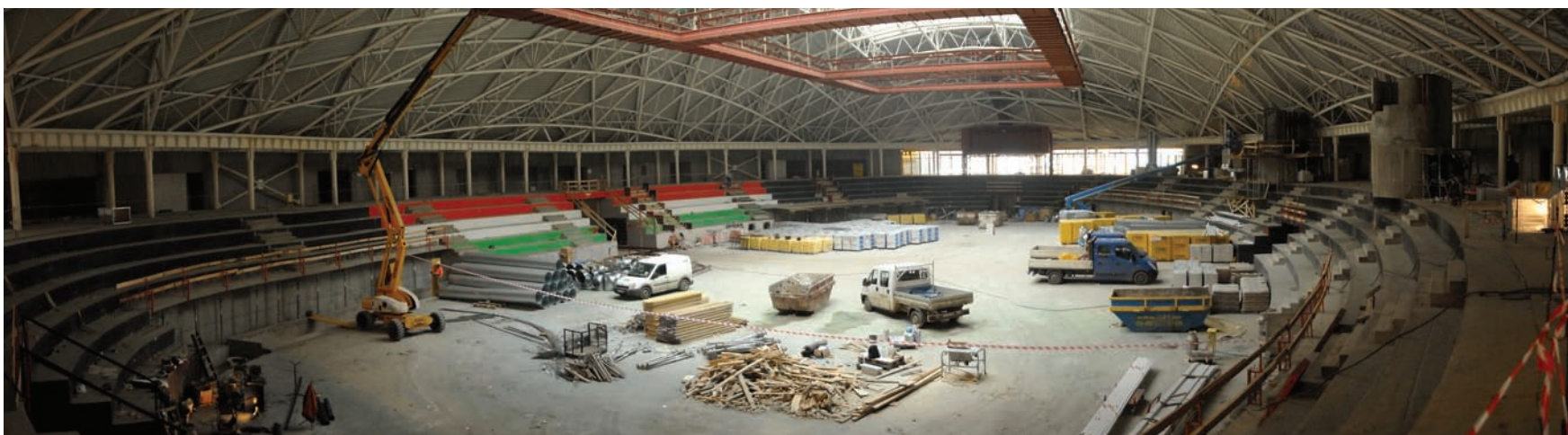
Egyfelől elhúzódó építéstörténete, másfelől ikonikus építészeti karaktere okán a Tüskecsarnok átadása az egyik legjobban várt sportberuházás Budapesten. Mi sem bizonyítja ezt a várakozást, mint az a tény, hogy 1998 óta sokféle hasznosítási ötlet, elképzelés mozgatta meg a városiak és városvezetők fantáziáját, ám a projekt immár végleges koncepciója 2012-re kristályosodott ki. Ekkor a Lázár Antal és Magyar Péter (A&D Stúdió) építészek 1993-ban született győztes tervpályázata alapján részben megépült szerkezetet több, egymástól független statikai vizsgálat egyaránt jónak ítélte, így csak belső strukturális áttervezésre volt szükség. Eredetileg az épület küzdőtere közel 4 méterrel került a felszín alá, az alsóbb terekbe tervezték a kiszolgálóhelyiségeket, raktárakat. Így nyerte el

az épület sajátos, domb jellegét. A különleges műszaki megoldású építmény ellipszis alakú tetőszerkezettel épült meg, fémtető-lefedést kapott, közepén egyenként 6 méter magas, összesen 84 darab felülvilágító elemmel („üvegtűskével”), amiről a csarnok a becenevét is kapta. Az áttervezésnél azt is vizsgálták, hogy az eredeti építészeti program keretében kialakult forma alkalmas lesz-e a sportcsarnok, edzőcsarnok és mélygarázs egységek befogadására. Ez a program végül tovább finomodott. Négy tornatermet és két edzőtermet, továbbá diagnosztikai labort, wellness-részleget és összesen 35 öltözőt találhatunk majd a befejezés alatt álló csarnokban. Az eredetileg tervezett 33 méteres medence helyett pedig egy 50 méteres versenymedence és egy 25 méteres

bemelegítő-oktató medence épül – melyekhez ezer férőhelyes lelátó kapcsolódik majd. Az uszodai részek a csarnokhoz csatlakoznak, és utóbbi alá kétszintes mélygarázs is kerül. A négyezres befogadóképességű lelátóval is rendelkező csarnok várhatóan idén ősszel nyit meg, az uszodai részek pedig 2015 második negyedévére készülhetnek el. A létesítmény közel 20 sportágat fogad be, vagyis valódi multifunkcionális központ lesz, ami a sportesemények mellett a közösségi sportolásra is lehetőséget nyújt. Gondolva arra, hogy az épület együttes tőzsomszédságában nemcsak több ezer egyetemista fordul meg a campuson nap mint nap, hanem az Infoparkban is dolgozik több ezer ember, kihasználtságban valószínűleg nem lesz hiány.

**Építető:** Nemzeti Sportközpontok  
**Tervezők:** Lázár Antal, Magyar Péter (A&D Stúdió)

**Tervezés:** 1993  
**Átadás:** 2014 (sportcsarnok, mélygarázs), 2015 (versenyuszoda)



# TÉRY ÖDÖN NEMZETI TURISTAHÁZ-FEJLESZTÉSI PROGRAM

Ha valódi tömegsportra gondolunk, akkor a városi futásnál sokkal népszerűbbnek és kézenfekvőbbnek tűnik a túrázás. Nehéz elképzelni, hogy létezik olyan megrögzött városlakó, aki soha életében nem kereste fel legalább lakóhelye környékének erdeit, dombjait, mezőit. Ráadásul talán nem vállalnunk túl nagy kockázatot azzal a kijelentéssel, hogy Rockenbauer Pál Másfél millió lépés Magyarországon című sorozata az ország legnézettebb ismeretterjesztő produkciója mind a mai napig. Ha máshogy nem is, de az Országos Kéktúra útvonalának rövidebb-hosszabb szakaszát osztálykirándulások alkalmával szinte mindenki bejárta. Családi szalonnasütések, piknikek, erdei vasutazá-

sok, vagy éppen kemény teljesítménytúrák, a valóban felkészülteknek sziklamászás emlékei kötődnek a túrázáshoz. Ugyanakkor az is közös élmény, hogy a turistákat kiszolgáló létesítmények rendkívül elhanyagoltak, a szálláshelyek nem mérhetőek a 21. század igényeihez, miközben a Tátrában vagy az osztrák Alpokban, Szlovéniában ez az infrastruktúra rendkívül nivós és üzletileg is jól működő. Ezt az igényt és hiányt felismerve a Nemzeti Sportközpontok a Magyar Természetjáró Szövetséggel közösen kidolgozta a Téry Ödön Nemzeti Turistaház-fejlesztési Programot. A program sarokköveként az állami tulajdonban lévő ingatlanok állapotát mérték föl, amelyek alkalmasak a turisták

kiszolgálására, így érdemesek a fejlesztésre. A vizsgálat alapján 14 megyében 40 turistaház, menedékház, valamint túraútvonalak nemzetközi színvonalú fejlesztése, korszerűsítése, üzemeltetésük biztosítása a cél, amire idén összesen 750 millió, 2015-ben 1,25 milliárd forintot fordít a program. 2014 tavaszára megújult az Országos Kéktúra útvonalának több mint 100 kilométernyi, főváros környéki szakasza és egyebek mellett a Fekete-hegyi Kulcsosház, a Mogyoró-hegyi tábor és a Som-hegyi Turistaház. Ez a program a szabadidősporttal összefüggő beruházások első fejezete, a következőkben a vízi-, lovas- és kerékpársportokhoz kapcsolódó létesítmények fejlesztése is napirendre kerül.

Fotók: ©Pilisi Parkerdő Zrt.



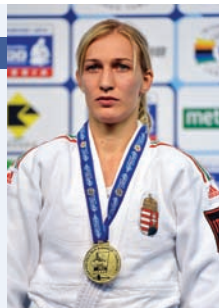
Fekete-hegyi Kulcsosház, Pilisszentlélek



Mogyoró-hegyi tábor faházai, visegrádi térség



Som-hegyi Turistaház, Pilisszentkereszt



## CSERNOVICZKI ÉVA TÖBB ÉVES FEJLESZTÉSI PROGRAM INDULT

Ő az első magyar női cselgáncsozó, aki olimpiai érmet szerzett: Londonban a 48 kilósok versenyében lett harmadik, azóta pedig kétszeres Európa-bajnoknak mondhatja magát.

„Sokat várunk a most induló, hosszú távú sportágfejlesztési programtól, amelynek részeként több létesítmény is modernebb lesz.

A tervek szerint felújítják például a budapesti keret-edzések helyszíneit, azaz az Újpest és a Honvéd termeit, illetve építenek egy-egy új központot Gazdagréten és Cegléden.”

A válogatott cselgáncsozók keret-edzéseit keddenként tartják, más napokon viszont Tatabányán edz a június végén a Budapest GP-n aranyérmet szerző sportoló.

„Reményeink szerint a projekt második körében felújítják majd a tatabányai csarno-

kot is, valamint a cselgáncsban erősebb vidéki városok, például Miskolc és Pécs edzőtermeit” – fűzte hozzá. „Mivel ezek a beruházások a klubokat érintik, így a részleteket a klubvezetők ismerik, ők hozzák a döntéseket, bár az eseményeket én is nyomon követem. Annyi azonban biztos, hogy minden fejlesztés, új csarnok újabb lökést adhat a cselgáncs fejlődésének.”

(Ujlaky István)





A KONE A VILÁG EGYIK VEZETŐ GLOBÁLIS FELVONÓ- ÉS MOZGÓLÉPCSŐGYÁRTÓ VÁLLALATA. INNOVATÍV MEGOLDÁSOKAT KÍNÁL FELVONÓK ÉS MOZGÓLÉPCSŐK TERVEZÉSÉRE, GYÁRTÁSÁRA, SZERELÉSÉRE, KARBANTARTÁSÁRA ÉS KORSZERŰSÍTÉSÉRE.

1043 Budapest, Csányi László u. 34.

Tel.: + 36 1 239 60 52

Fax: + 36 1 329 14 11

hungary@kone.com

[www.kone.hu](http://www.kone.hu)

A KONE 1996-ban elsőként szabadalmaztatta gépház nélküli felvonó technológiáját MonoSpace® néven. A technológia alkalmazásánál gépház építése nem szükséges, a hajtás az aknafejben helyezkedik el. Széles körű belső opciókkal, piacvezető utazási kényelemmel, és A osztályú ökohatékonysággal rendelkezik. Az iparágon belül a KONE berendezései kaptak elsőként „A” energiasztályú besorolást a VDI 4707 szabványban előírtak alapján.

A [www.kone.hu](http://www.kone.hu) weboldalon rengeteg hasznos információ és eszköz áll a látogatók rendelkezésére.

KONE Elevator Toolbox: felvonó specifikáció

- online összeállítása, CAD rajzok készítése az előzetes tervezés megkezdéséhez

KONE Car Designer: háromdimenziós kép

- az Ön által kiválasztott felvonóról

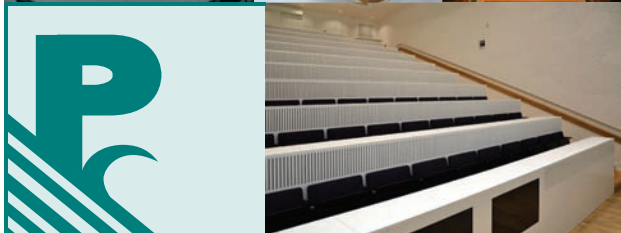
A mozgólépcsők a legmagasabb színvona-



lat képviselik a biztonság és látványtervezés területén. A KONE TravelMaster 110™ kereskedelmi környezetekhez optimalizált mozgólépcső, mely zökkenőmentes és kellemes utazási élményt biztosít.

A Debreceni Nagyerdei Stadionban az alábbi KONE berendezések találhatóak:

- 14 db KONE MonoSpace Standard® felvonó
- 1 db KONE MonoSpace Special® felvonó
- 2 db KONE TravelMaster 110™ mozgólépcső



Akár honfoglaló őseinket is idézhetné az a merészség, vállalkozó kedv és gyorsaság, amellyel a **Pápai Asztalos Kft.** átlép minden határt. Legyen az: földrajzi – USA-tól Japánig; technológiai – a kézi faszobrászvéstől a CNC-vezérlésig vagy a vákuumprésig; műfaji – a sorozatgyártástól az egyedi helyreállításig, restaurálásig; anyagválasztékbeli – a fától az acélig. A magyar (bútor) gyártókat mérsékelten jellemző szervező, kooperációs és logisztikai készségek határai náluk egészen Kínáig terjednek. Ebben jó tanítómesterük volt a német EHEIM cég, miként a minőség tekintetében is a német minőségirányítási rendszer szabványa ISO 9001: 2009. Mindezek mellett a kimondott szó becsületét és a partnerek tiszteletét kell feltétlenül említeni, amely sajátja a környező vidékről verbuválódott 50 fős munka- és tulajdonközösségnek. Ha a hozzáállást ilyen megörökölt, „rég” normák jellemzik, akkor ezzel kellemes ellentétben áll a korszerű anyagokból épített tágas üzem, modern technológiák, mértékkel berendezett fogadószárny, „valami Európa” Pápa szélén. A gyártmányok

terveit jeles hazai és külföldi tervezők biztosítják – akár olyan nevek is, mint a Jacques Herzog és Pierre de Meuron tervezőpáros, akik szíves és őszinte partneri viszonyra számíthatnak. Mindemellét jut energia saját fejlesztésekre is, mint például: akusztikai, falburkolati és álmennyyezeti rendszerekre (EMI tanúsítvánnyal), előadói és rendezvénytermi székcsaládokra.

Az előbbieket illusztrálására szolgáljon néhány igényes bel- és külföldi megrendelő és nagyberuházás – részfeladatokkal: Herendi Porcelánmanufaktúra márkaboltjai, Magyar Parlament ülésterme, K&H Bankszékház, Raiffeisen Bank bankfiókjai, Ráczi Fürdő Hotel, Hotel Thermia Palace Piešťany, Hotel Karawakenhof Villach, Kecsketemplom (Sopron), Régi Szeminárium (Esztergom), Fogadóépület (Pannonhalma), Művészetek Palotája (Budapest), Liszt Ferenc Zeneakadémia, Konzervatórium (Freiburg). Színházak: Wiesbaden, Kempten, Aschafenburg, Augsburg. Egyetemi előadók: Aarhus, Odensee, Oxford Graz, Salzburg, Bécs. Sportlétesítmények: Allianz Arena (München), Arena (Zágráb), Nagyerdei Stadion (Debrecen).

# A LOKI MÁR NEM CSAK EGY KIVÁLÓ CSAPAT, HANEM...

Idén május elsején került átadásra Debrecenben az új Nagyerdei Stadion, amely az elmúlt időszak egyik legnagyobb sportberuházása az országnak. A 20 000 férőhelyes létesítmény külső homlokzatát ezer négyzetméteres felületen teszik izgalmasan széppé az általunk szállított alumínium expandált lemezek. A MARIANltech Design stílusjegyei könnyen felismerhetőek, hiszen egy innovatív, lendületes vonalvezetésű esztétikai és egyben árnyékoló funkciót betöltő termécsaládról beszélünk.

A Metmark Kft. már az előkészítési munkákban is részt vett, hiszen egyik alapvető filozófiánk, hogy a személyes kapcsolattartás és a műszaki segítségnyújtás a hosszú távú és sikeres együttműködés záloga. Az építészeti koncepciót, illetve igényeket szem előtt tartva sikerült a gyártói háttérünkkel közösen egy vadonatúj expandált lemeztípust kifejleszteni. A rombusz mintázatú szemek 85 x 31 mm-es átlókkal rendelkeznek. A könnyed, légies hatású esztétikai élményt pedig a 9 mm-es stég biztosítja, mely a szemek közötti távolságot jelöli. A különböző, egyedi méretű panelek néhol az 5m hosszúságot is elérik. A táblák merevségét/tartását a 2 mm kiinduló lemezvastagság biztosítja. A szerelést könnyítette, hogy a lemezek

Al 99,5% alumíniumból készültek, így a súlyterhelés jelentősen kisebb mértékű volt, mint egy acél lemez esetében. Az alapanyag tulajdonságaiból kiindulva a korrózió sem jelent veszélyt. A hosszú távú felületvédelmet és az esztétikai élményt a megadott RAL színre történő porszórás garantálja.

Nagy megtiszteltetés volt számunkra, hogy a projekthez elsőként szállított expandált lemez típusnak mi adhattunk fantázianevet. A fenti típusú expandált lemezt „LOKI”-nak kereszteltük el. Ezek után bárhol a nagyvilágban ezt a lemezt használják, úgy Debrecen és mi magyarok is ott leszünk.

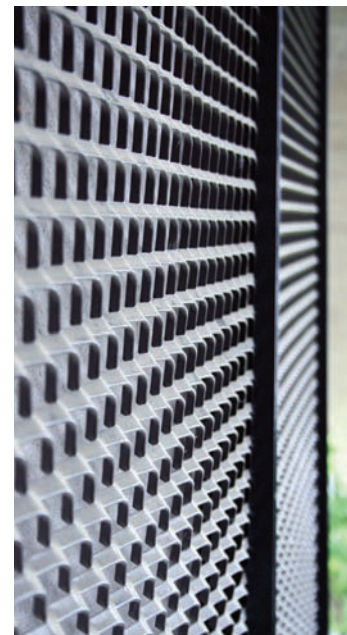
Sokak számára a Metmark Kft. ma már egyet jelent a perforált-, expandált lemezzel, járórácscsal, vagy éppen hullám-, vagy ponthegeesztett ráccsal, hiszen számos elégedett ügyfelet és sikeres projektet tudhatunk magunkénak. Mindezekon túl, csapatunk az egyedi igények felméréseivel és a partnereinkkel való közös gondolkodással tudott részt venni több olyan nívós projektben, mint például a debreceni Nagyerdei Stadion, a budapesti Ferencvárosi Stadion, a 4-es Metro, vagy éppen a budapesti Vörösmarty téren álló Váci 1-projekt.

**Metmark Kft.**

1105 Budapest  
Bánya u. 35.  
budapest@metmark.hu

7100 Szekszárd  
Arany J. u. 17-21.  
info@metmark.hu

[www.metmark.hu](http://www.metmark.hu)



 **metmark**  
A fémipar specialista



ÁTSZABTUK AZ ELŐFIZETŐI RENDSZERT. TEGYEN MINKET PRÓBÁRA!  
OCTOGON HELPLINE: +36 30 510 88 88

**OCTOGON**  
ARCHITECTURE DESIGN