

Óceánjáró a szárazföldön: Elbphilharmonie, Hamburg

Tizenegy évnyi előkészület után, 2017 januárjában végre átadták Hamburg új szenzációját, az Elbphilharmonie plázába ültetett koncerttermét. Ezzel nemcsak a zenekar kapott új otthonát, hanem a nagy múltú kikötőváros utolsó roncsterületei is eltűntek, és a helyükön kiépült új városrész, a HafenCity immár egy ikonikus épülettel, egy sokféle tevékenységet befogadó óriásplázával fut ki az Elba partjára.



► A parkolóházzá alakított raktárépületre ültetett, többfunkciós komplexum, középen a nagy hangversenyteremmel. A metszeten látható 82 m hosszú mozgólépcső a plázaszintre viszi a látogatókat



Előzmények

Az épület gondolata egy 2001. évi magánkezdeménnyezésre vezethető vissza, amikor is Alexander Gérard projektfejlesztő és felesége, Jana Marko művészettörténész bemutatták elképzeléseiket Hamburg város szenátusának, alternatívaként egy „Media City Port” projekthez. Akkor a város fenntartásokkal fogadta az ötletet, és további megfontolásra visszaküldte. 2003-ban nyerte meg a páros az ötlethez a Herzog & de Meuron építészirodát, tervpályázat kiírására nem került sor, de csak egy építész jelezte ellenvetését az eljárással szemben. Az első terveket 2003 júniusában prezentálták a szélesebb közönségnek, 2003 decemberében pedig a város szenátusa már el is fogadta a projektet, ámbar műszaki és megvalósíthatósági fenntartásokkal.

2004 májusában kinevezték a projektvezetőt, aki közvetlenül a főpolgármester alá tartozott. A város a projektársasággal több forduló után sem tudott megállapodni, így 2004 novemberében Hamburg városa közvetlenül az építészirodával szerződött. 2005-ben megvalósíthatónak nyilvánították a projektet, és az építési költségeket 186 millió euróban állapították meg.

2006 novemberében hirdettek eredményt az építésre kiírt tenderen, a nyertes konzorcium (Hochtief és Commerzbank) 241,3 millió euró összeggel nyert. A teljes projektet időbeli csúszások és költségnövekedések jellemezték. A projekt indításakor Hamburg város önrészt 77 millió euróban adták meg, ez 2007-ben már 114 millió euróra emelkedett a szerződés megkötésekor.

2012 decemberében a Hochtief vette át a generálkivitelezői szerepet, a céggel a város nettó 575 millió euróban állapodott meg, amely a tervezést is tartalmazta.

2013 áprilisában a főpolgármester bejelentette, hogy a projekt 789 millió euróba fog kerülni, a teljes költség – adományokkal együtt – pedig 866 millió euró lesz. (Ez nem tartalmazta a 45 luxuslakás építési költségét.)

Az épület elkészülését 2010-re tervezték, de három év építési idő után addigra csupán tető →

→ alá került. Majd az építkezés másfél évig állt, számos jogi és műszaki vita övezte, pénzügyi garanciákat vezettek be a generálkivitelezővel szemben, az építkezés új határidőre történő befejezése érdekében. Az épület átvételét 2013-ra tűzte ki a város, a tényleges átadásra azonban 2016. október 31-én került sor.

A nettó 95 millió euró többletkiadást a Hochtief és a tervezőiroda többszolgáltatásaival magyarázzák, ehhez jönnek még az adók, a kamatok, az elhúzódo munka miatt a plusz megbízások 61,6 millió euró értékben. A projekt teljes összege ma még pontosan nem állapítható meg.

Külföldi sajtóinformációk

Az Elbphilharmonie megnyitása

A koncertterem ünnepi megnyitó hangversenyt 2017. január 11-én tartották.

A kikötőnegyed orrába ültetett „szárazföldi hajó” már a tervezés szakaszában felcsigázta a közvéleményt. A svájci Herzog & de Meuron építészpáros olyan látványtervet mutatott be, amelyről építészeti képzettség nélkül is látni lehet: ilyen Európában még nem épült. A háromszög alakú területen egy 1963-ban újjáépített kávé- és kakaóabráktár üresen állt, ennek vázára ültették rá az építészek az új tömböt. Az eredmény egy hatalmas méretű, összesen 120 000 m² területű, 110 méter magas sokfunkciós épület lett, tulajdonképpen egy kisebbfajta fedett város, három hangversenyteremmel, luxuslakásokkal, szállodával, üzletekkel, konferenciaközponttal és parkolóházzal.

A komplexum magja az Elbphilharmonie, a komolyzene új fellegvéra (a beruházók álma, hogy bekerüljön a világ tíz legjobb koncerthelyszíne közé), 2100 fős nagyteremmel, 500 fős kisebb, illetve 150 fős kamarateremmel, melyek mind a térformálás, mind az akusztika terén innovatív megoldások sorát vonultatják fel. A zenei központot az épületen belül nyüzsgő városi közeg veszi körbe, és ez izgalmas feszültséget teremt: nyilvános köztér, kereskedelmi és kulturális helyszín, egyszerre elegáns és hétköznapi, s mindez az egykori kikötő helyén, ahol évszázadokon át a világ minden tájáról érkező áru cserélt gazdát nap mint nap. Az üveggel borított felső tömb tetején nyíló hatalmas panorámaterrasz pedig 360 fokban kilátást nyújt az egész városra.

Az Elba két ága közötti sziget csúcsán a hatvanas években adták át a nagy, egybefüggő belső teret magába foglaló raktáregyületet, és a 20. század legvégéig használták. A raktár funkciók kialakított szilárd, erős szerkezet az új koncertközpont alapja lett. Egyben kitűnő lehetőséget biztosított a többszintes parkolóház számára. A tömör téglafalakon alig volt ablak, a raktártérben nem volt szükség a külső fényre. Az építészek megtartották az alaprajzi formát és az apró nyílások rendszerét, de a nyugodt,



► Kilátás a plázaszintről körbe és a foyer részlete

kiegyensúlyozott téglahomlokzatot több emelet magasságban végigfutó hosszanti üvegsávokkal törték meg, és a tetejére egy üvegkubust illesztettek, hullámzó formájú, konkáv elemekből álló tetőszerkezettel. A felső rész üvegfelületét 4-5 méter magas táblák alkotják, melyek apró fényvisszaverő pontokkal vannak ellátva, hogy elkerüljék az erős felmelegedést, de ezeknek köszönhető a felület különleges csillogása is. A tükröződés nem egyenletes, így a ház homlokzata minden irányból és minden percben más mintázatot mutat, átveszi a környék színeinek, fényeinek változásait, torzított képernyőként közvetíti a kikötőbe érkező hajók és a felhők vonulását: folyamatosan változó, dinamikus látványt kínál, együtt él a városrészsel és magával a városi tájjal. A keskeny telekhez igazodva a pláza bejárata nem a földszintre, hanem az emeletre került, ahová egy hosszú, finom ívben futó mozgólépcső visz fel a tömb keleti oldalán, a fordulóból hatalmas panorámaablakon át megnyílik a környék látványa. Minden épü-



► A modern kikötőváros, a Hafencity

letegységnek megvannak a saját közlekedési rendszerei, de vész helyzetben természetesen egységes rendszer is működik. A koncertteremnek például saját teherliftje van. Ezzel szállítanak minden hangszert, fényoszórót, hangszórót és minden mást is a felső emeletekre.

A Plázára érkeve a friss kikötői levegő köszönti a látogatót, amit egy kicsit felfognak a játékos üvegfüggönyök. Az út a 11. emeletre helyezett koncertterem felé egy széles lépcsőn keresztül folytatódik. Itt vannak a ruhatárak is. A legfelső ülésekhez még négy emeletet kell

FOTÓK: IWAN BAAH/HERZOG & DE MEURON

FOTÓ: MAXIM SCHUIZ



▶ A tetőteraszról fantasztikus a kilátás a városa és a kikötőre



FOTÓ: MAXIM SCHULZ

kapaszkodni, míg a 2100 nézőt befogadó terem feltáru előttünk. Itt folytatódnak a hullámok, és összekötik a külsőt és belsőt.

Akusztikai szempontok vezettek ahhoz a formabontó megoldáshoz, hogy a koncertterem nem a földszintre, hanem 50 méterrel magasabbra, az üvegdobozba kerültek, hogy a többi helyiségtől függetlenek lehessenek. A plázaán belül az Elbphilharmonie-t egy kettős burok veszi körbe: a külső homlokzat mögött egy második, hangtompító réteg védi a kikötő erős zajától, a hajókürtök basszusától.

A koncertközpont építészeti tipológiája az utóbbi években nagy változáson ment keresztül, ennek legfontosabb eleme az, hogy a pódium és a nézőtér, a zenészek és a közönség tere közel került egymáshoz. A tervezők Hans Scharounnak a berlini Philharmonie épületére kifejlesztett koncepcióját követték, az úgynevezett szőlőhegy-elvet: „A terem olyan, mint egy völgy, amelynek az alján helyezkedik el a zenekar, és ezt emelkedő teraszokon szőlők veszik körül” – magyarázza a megnyitóra kiadott programfüzet. A nehéz akusztikai feltételek ellenére ez a forma sokkal magasabb színvonalú zenei élményt nyújt, mint a klasszikus hangversenyterem cipősdobozmodellje – és nem utolsósorban minden nézőtéri székből zavartalan a rálátás a zenészekre. Az Elbphilharmonie pódiuma arényszerűen a nézőtér közepére került. Ez különleges akusztikai megoldásokat kívánt. A belső burkolatokhoz Herzog és de Meuron egy speciális falszerkezetet alkalmazott, a nehéz gipszburkolattal ellátott farostlemez panelt, amely jól visszaveri a hangot.

A gipszfelületet Yasuhisa Toyota „akusztikai guru” fejlesztette ki a Nagata Acoustics csapatával, találmánya révén 12 000 egyedileg mart gipszszövet lemez veri visszavagy nyeli el a hangot. A pódium fölötti, kagyló formájú óriási hangvető sugarasan szórja a hangot a tér minden irányába, amit a belső tér kialakítása is segít: a mennyezet és a falak hullámzó, egybefüggő felületén, illetve a láncszerűen egymásba kapcsolódó széksorok ívein nem törnek meg a hanghullámok.

A színpadtechnikát a műfajban egyedülálló minőséget garantáló bécsi Waagner-Biro alakította ki. Ez a vállalat szerelte a teljes felső- és alsógépezetet, valamint a CAT-V4 vezérlőrendszert. A nagy hangversenyteremben a színpadfelület 26 ollós emelőből és 5 beépített pódiumból áll. Ehhez szereltek fel 33 láncos emelőt, 24 mikrofoncsörlőt és 6 díszlethúzó. A kisebb koncertterem további 18 ollós süllyedőt, egy kihúzható teleszkópos tribünt, 7 díszlethúzó, egy felcsévélhető filmvásznot és 25 állítható akusztikai hangvetőt igényelt. A nagyterem akusztikai hangnyelőit speciálisan erre a projektre tervezték, és a padlóból felemelkedő, mozgatható hangnyelő oszlopként építettek meg. A kistermet is akusztikus oszlopokkal látták el, ezek javítják a terem utözengési idejét. A speciális akusztikai elvárások az anyaghasználatot is meghatározták: a pódiumok fapadozatához különleges fafajtákat használtak, hogy a padlórezonancia a legkedvezőbb legyen. Itt alkalmazták először a felsógépezet univerzális mennyezeti rögzítéseit a szabadon kialakított, komplex mennyezeti geometriához. Elegáns optikai és akusztikai megoldást találtak ki arra is, hogy a mennyezet látványa zavartalanul érvényesülhessen. A lánc- és díszletemelők, illetve mikrofoncsörlők nyílásai zárva maradnak, amikor nincs szükség ezekre.

A koncerttermek világítási megoldásai is áttörést hoznak a műfajban. A nagyteremben a vorarlbergi Zumtobel cég 1200 darab kézi fúvott üveggömb lámpatestje ötvözi a hagyományos kézműves minőséget és a modern LED-technológiát. A hullámzó akusztikai mennyezetről mint fényel töltött vízbuborékok tűnnek fel a lámpák, és 2700 K színhőmérsékletükkel különleges hangulatot teremtenek. A gömbvilágító testek egy DMX vezérlővel szabályozhatók. Az előcsarnokban és a ruhatárban kézi gyártású fénycsövekkel és RGB-LED modulokkal ellátott lámpák adnak sajátos atmoszférát. Egy DALI-ponton keresztül a 750 világítólámpa egymástól függetlenül vezérelhető, a színek egyénileg is beállíthatók.

Természetesen nemcsak a nagyterem, hanem a zenei központ többi terme is programokkal telik meg, és ezek mellett éjjel-nappal nyüzsgő városi élet járja be a hatalmas, sokféle funkciót egyesítő létesítmény minden zugát.

GÖTZ ESZTER

A Nagyterem akusztikája¹



FOTÓ: CLAUDIA HOEHNE

Az Elbphilharmonie hangversenytermének akusztikáját Yasuhisa Toyota akusztikus, a szakma nemzetközileg elismert képviselője tervezte. A japán születésű Toyota egyébként Los Angelesben él és a Nagata Acoustics ügyvezetője. A cégnek Los Angelesen kívül még Tokióban és Párizsban is vannak irodái. A Los Angeles-i iroda emeletén található a nagyterem 1:10-es modellje, amely nélkülözhetetlen volt az akusztikai tervezés és modellezés során.

A hangversenyterem alapformája már az építészeti tervezés kezdetekor eldőlt, de részletek csak később kerültek kidolgozásra. A Herzog & de Meuron tervezőiroda – a társtervezők kiválasztásakor – 2004-ben hívta meg először

Toyota urat. Az építészek és az akusztikusok között sok vita volt az akusztika két fontos területéről, a formákról és az anyagokról. A Nagyterem gipszburkolata is ilyen döntési folyamat során alakult ki. Általában az akusztikai anyag kiválasztása nem könnyű feladat: a tulajdonosoknál a súly különösen jelentős tényező, de a burkolat mögötti tartószerkezet struktúrája és annak súlya is egyaránt fontos. Minden tényezőt megvizsgáltak és az esztétika figyelembevételével végül a gipsz anyaga mellett döntöttek. A Nagyterem akusztikai tervezése során a klasszikus zenei koncertek követelményeit vették alapul. A terem mennyezetének közepén – a hangversenypódium fölött – egy óriási gipszcanopy van befüggesztve, amely süllyeszthető és állítható felületként működik.

Az akusztika tervezése során ma nagyon magas szinten kell elérni a tisztaságot és a mi-

nőséget. A 20 évvel ezelőtti helyzethez képest most az emberek a zenét többnyire a médián keresztül, nagyon jó minőségben hallgatják. A koncertteremben nézőként azonban mindent hallhatunk. Erről szól a modern akusztika – ez nagyon fontos! „Hallanunk kell, amit látunk! Hallani kell a látványt!”

A sajtóban megjelent cikkek azt sugallták, hogy mindenhol ugyanolyan jó lesz az akusztika. Azonban nem lehet minden helyen ugyanaz a minőség, ez illúzió. 2100 nézőről beszélünk, akik mindegyike mást szeretne. Ez a teremforma erre kínál választékot. „Nem mindenki akarja ugyanazt hallani, és nem mindenkinek kell ugyanazt hallgatnia – ez számomra a demokrácia”, mondja Toyota úr. Aki többet szeretne vagy többet tud fizetni, az közelről láthatja a szólóénekest, ha viszont a zenekar mögött ül a vendég, akkor az árban kedvezőbb, de látható

¹ „Wir müssen hören können, was wir sehen” – Karin Winklessenernek a BTR 2017/2 száma 18–22. oldalán megjelent interjúja alapján.

a karmester és közel van a zenekar. A kulcsszó az intimitás. De nem lehet minden egyszerre! Ha az ütősök mögött ülünk, akkor az egyensúly persze fontos, de természetes, hogy őket erőteljesebben fogjuk hallani, fordítva lenne különös. Ezért cserébe a kedvezőbb árú helyekről jól lehet látni a zenészeket.

Ez a „szőlőhegy” forma a 2100 vagy akár 2400 főt befogadó termek számára jó megoldás. Yasuhisa Toyota több ilyen nagyon sikeres projekten dolgozott. De épített koncerttermekeket a „cipősdoboz”-elv alapján is. Ez a forma akusztikailag sokkal egyszerűbb, de csak 1200–1400 fős befogadóképességű termekre ideális, mert nagyobb terem esetén túl nagyok már a távolságok. Ha intimitásról van szó, akkor a központi színpad előnyös, de a hallgatóság és a zenekar közötti maximálisan 30 méteres távolságot tartani kell, ami nem mindig egyszerű feladat.



► Yasuhisa Toyota akusztikus

FOTÓ: MICHAEL ZAP

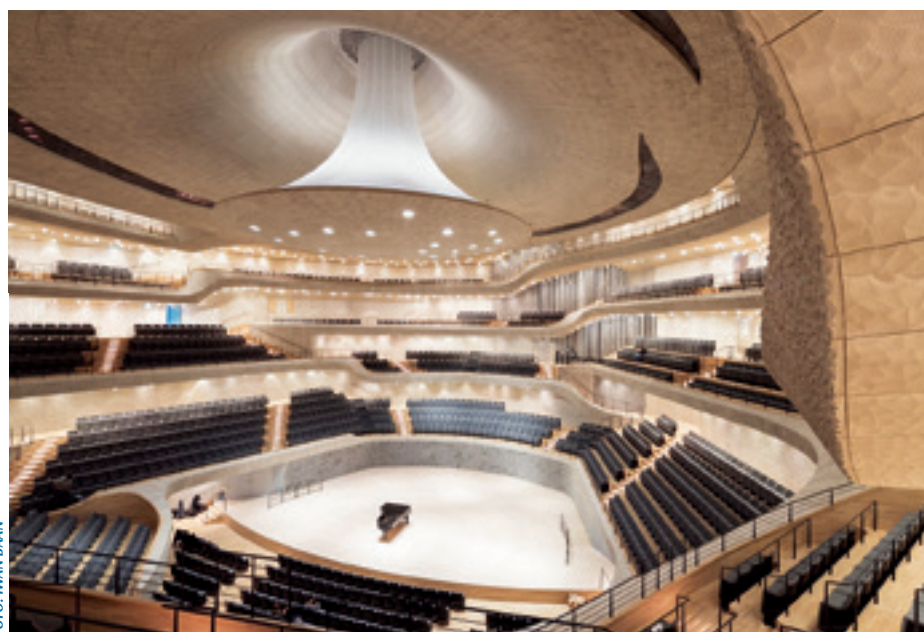


FOTÓ: CLAUDIA HOEFNE

Bár az utóbbi időben épülő hangversenyeremek többsége 2100–2200 férőhelyes, Yasuhisa Toyota szerint az 1600–1700 fős az ideális. A kisebb termeket preferálja, amelyek akusztikailag is könnyebben alakíthatóak. Ezekben az intimitást és a jó akusztikát jobban lehetne biztosítani. Yasuhisa Toyota első ilyen nagy méretű projektje a 2006 ülőhelyes tokiói Suntary Hall volt. Nagy feladat volt 2003-ban a Walt Disney



FOTÓ: MARCUS KRUGER



FOTÓ: IWAN BAAN

Concert Hall Los Angelesben, 2225 ülőhellyel, amely végül nagyon jó hangversenyerem lett. A hangversenyeremek befogadóképessége mindig és mindenütt politikai döntés, hiszen ezek a létesítmények mindig az adott ország reklámját is szolgálják. Azonban a legfontosabb: az akusztikai tervezés, a minőség nem függ a büdzsé méretétől!

Az Elbphilharmonie esetében az volt a szerencse, hogy a 60-as évekkel szemben már korszerű segédeszközöket, számítógépes modellezést használhattak. Ez nem feltétlenül jelenti azt, hogy a tudásunk jelentős mértékben nőtt volna, de ma high-tech támogatás áll már a tervezők rendelkezésére. Ehhez még nagyon hasznos volt az 1:10-es modell, ami sokat segített az akusztika tervezésénél, az akusztikai mérések szimulációjában. Modern technológiával sokkal egyszerűbb tervszerű eredményeket elérni. →



FOTÓ: IWAN BAAN

→ Ez természetesen érvényes az építészetre és a többi szakterületre is. De az akusztika mércéje a zene, a legfőbb kritikusok maguk a zenészek. Nekik azonban időre van szükségük, hogy megszokjanak egy termet. Számukra most ebben a teremben az is újdonság, hogy egymást hallják. A koncertteremben – a gyakorlati tapasztalatok alapján – általában még egy éven keresztül utómunkákat, korrekciókat végeznek.

Yasuhisa Toyota szerint a tervezés során még sok szubjektív tényező jelentkezik, nem lehet mindent kiszámítani, sok-sok tényező van, amit nem lehet tudományosan megmagyarázni. Feltehető a kérdés, hogy a mérnöki tevékenység, a tudomány milyen arányban vesznek részt az akusztika kialakításában. Ha a hangzásról beszélünk, akkor a végső értékelést mindig a

▶ A Nagyterem orgonája mögött a fal speciális gipszburkolata

▶ A különböző szinteken lévő teraszok a nézőkkel és az akusztikailag kezelt falfelülettel



FOTÓ: MAXIM SCHULZ

zene adja meg. Először a zenére van szükség, utána lehet az akusztikát kiértékelni, a zenéről vitatkozni. Mitől függ a zene, ki mit csinál – ez része annak a komplexitásnak, amit nem lehet előre kiszámolni, és ettől lesz a dolog érdekes. Az akusztika számára mindig nagyon fontosak a művészi tényezők és a művészek értéktétele.

-SZJI-



FOTÓ: MAXIM SCHULZ