

V. Faépítészeti Konferencia

Sopron, 2007. szeptember 6.

Galgóczi Katalin *

A Ligno Novum idején, a faipari felsőoktatás 50 éves magyarországi évfordulójához kapcsolódó egyetemi rendezvénysorozat keretében zajlott a Faépítészeti Konferencia az Építéstan Intézet frissen átépített előadótermében, Szabó Péter intézetvezető gondozásában.

Dr. Molnár Sándor faipari dékán úr köszöntő szavai után dr. Szabó Péter indította a konferenciát a faépítés jelentőségét hangsúlyozó előadásával. Szeretjük a fát, mert a fával való együttélésünk az emberiség múltjának kezdetéig nyúlik vissza. Szeretjük a fát, mert a természet harmonikus közelségét adja a belső térben is a faanyagok látványa, érzése, tapintása. Gyönyörű faépítészeti alkotásokat villantott fel az előadó a régi és új korokból, az organikus és a modern, minimalista stílusokból egyaránt. Használják a fát burkolóelemként, de kiváló szerkezeti anyagként is, mint például a Japánban található, 178 m átmérőjű és 53 m magas, a világ legnagyobb fatartószerkezetű kupolás épülete, vagy a szintén bemutatott, rácsos szerkezetű, lenyűgöző méretű amerikai hullámvasút esetében. Hasonlóan csodálatos alkotás a budapesti faszerkezetű hullámvasút, mely a legnagyobb Európában. Öröndetes, hogy az utóbbi időben egyre többet használják a fát az építészetben – felismerve előnyös épületfizikai és környezeti jellemzőit –, szenzációs és egyben ember közeli alkotások születnek felhasználásával a világ számos táján.

A következőkben változatos előadásokat hallhattunk a témához kapcsolódva, majd az esemény zárásaként sor került a III. Pannon Faépítészeti Díj ünnepélyes átadására. A szervezést dicséri a szoros programbeosztás, a negyedórás előadások lehetőséget adtak a téma többirányú megvilágítására, de egyben biztosították a program lendületes lefolyását.

Fekete Zoltán – az Autodesk építészeti szoftvereket forgalmazó Monarch Kft. vezetője, aki jelenleg PhD-hallgatóként kötődik az Inté-

zethez – a CAD alapú számítógépes faépítészeti tervezés lehetőségeiről adott áttekintést a hallgatóságnak. A mai helyzet szerint jól megoldott a mérnöki faszerkezetek tervezésének támogatása, szintén jól használható programok állnak rendelkezésre a faházak tervezéséhez, de még nem ilyen kiforrott a fa épületszerkezetek (fedélszékek, lépcsők, erkélyek, stb.) számítógépes tervezésének lehetősége. Ennek oka többek között az alkatrészek magas száma, a bonyolult geometria. Például Ausztriában nem is készülnek rajzok a tetőszerkezetről az engedélyezési tervhez. Megoldást jelenthetne megfelelő segédletek kidolgozása és használata – ebben talán az egyetemi szakemberek, hallgatók tudnának segíteni.

Speciális programok, illetve programváltozatok léteznek építészeti, belsőépítészeti, gépészeti, látvány-, bútortervezéshez. A statikai tervezésre alkalmas program a fáról mindent tud, komoly mérnöki szerkezeti méretezésre is alkalmas, az épületfizikai számításokban specialista program hőtechnikai számításokat végez, a könnyűszerkezetes épületekre is meghatározza az épületenergetikai jogszabályi előírásokban megnevezett paramétereket.



* **Galgóczi Katalin**, szerkesztő, Magyar Asztalos és Faipar. Forrás: *Magyar Asztalos és Faipar* 2007/10. sz.
A szerző és a főszerkesztő engedélyével.

Dr. Bakó Tibor, a pécsi egyetem Épület-szerkezet Tanszékének docense, a régi fa-szerkezetek felújításának szakértője, jelenleg éppen a budapesti Gellért Szálló tetőszerkezetének helyreállítási munkálatain dolgozik. Bemutatta a hallgatóságnak a pécsi Hullám Fürdő felújítását is – az 1996-ban épült szerkezet borításának leszakadásáról az egész ország értesült. Ennek oka az volt, hogy a fóliaborítás hiányosságai miatt beázott és elkorhadt a deszka-burkolat. A fával való tervezésnél figyelembe kell venni a faanyag sajátosságait, a tönkremenetelnél elsőrangú szerepe van a nedvesség hatásának.

Csuka Zsolt a soproni tűzoltóság képviselőjében a fa épületszerkezetek tűzvédelmi szempontú vizsgálatával foglalkozott. Az építmények tűzvédelmi követelményeit a 2/2002. BM rendelet szabályozza. A jogszabály meghatározza, hogy egy bizonyos tűzállósági fokozatú építmény (a fokozat meghatározásánál szerepet játszik az épület rendeltetése, szintszáma) egyes szerkezeti elemei milyen éghetőségi fokozatú anyagból készülhetnek, és az elemeknek legalább mennyi ideig kell a megfelelő szilárdsággal rendelkezniük a tűzben (a beégési idő biztosításánál szerepet játszik a megfelelő keresztmetszeti méretezés, ill. a védőkezelés). A természetes faanyag közepesen éghető, különösen problémás építőanyag tűzvédelmi szempontból az OSB-lemez, ami a könnyen éghető kategóriába tartozik.

Külön felhívta a figyelmet az előadó arra, hogy a könnyűszerkezetes épületszerkezetekre vonatkozóan általános előírás, hogy Tűzvédelmi

Megfelelőségi Tanúsítvánnyal kell rendelkezniük. A szerkezet tűzvédelmi jellemzőit igazoló tanúsítvány kiadására az ÉMI jogosult.

Fazekas Péter, a készházgyártással foglalkozó Trendhaus Kft. vezetője, az Európai Készházépítő Szövetség elnökségi tagja (ezt megelőzően a MAKÉSZ – Magyar Készházgyártók Szövetségének – elnöke) jól ismeri a készházgyártás és -forgalmazás területét. A magyar készházgyártás és a Trendhaus Kft. is töretlenül fejlődik az elmúlt években, 2007-ben várhatóan a családi házak kb. 10%-a épül ezzel a technológiával. Az előírt ÉMI-minősítés költsége 5–5,5 millió Ft, a hasonló szerkezettel dolgozó MAKÉSZ-tagok a közös minősítéssel a költségeket is meg tudják osztani. Fazekas Péter is megerősítette, hogy a Közigazgatási Hivatal 2007. június 8-i állásfoglalása szól a készházak tűzállósági minősítésének előírásáról – a tűzállóság nem igazolható számítással, csak laboratóriumi vizsgálattal.

Nagy Attila a Dietrich's ácsipari szoftverek magyarországi forgalmazójaként a korszerű faépítészeti gyártás-előkészítésről tartott előadást, aminek kulcsa természetesen a számítógép. A régen jól bevált zsinórpád helyett ma már minden előre megtervezhető és illusztrálható a gépen, kinyomtatható a szükséges dokumentáció. A tervezőprogram segítségével irányítható az üzemi gyártás is: a CNC-vezérelt ácsipari megmunkálógépek az üzemben előre, maximális pontossággal elkészítik az alkatrészeket, ezzel egyszerűbbé vált a fakötések kivitelezése is. Bár a hazai építészek még mindig nincsenek teljes mértékben tisztában a faanyag



speciális tulajdonságaival, a fa örök anyag, amit az is indokol, hogy előállításának fajlagos energiafelhasználása rendkívül alacsony a többi építőanyagéhoz képest.

Dr. Böleskey Elemér egyetemi magántanár a tetőterek tűzvédelmi koncepciójáról tartott előadást, a tetőterek utólagos beépítésében komoly tervezői gyakorlattal rendelkeznek. Tűz esetén a hőmérséklet 1000 °C-ot is elérhet, ennek hatására a faanyag tartóvázát alkotó cellulózmolekulák feltöredeznek. A fa kontrolláltan ég, percenként 1 mm-t, ez alapján méretezik túl a faelemeket: 6 cm plusz vastagság 1 órán keresztül biztosítja, hogy a szükséges teherbíró képesség megmaradjon. További jó tulajdonsága a fának, hogy égés közben a felszín alatt néhány cm-rel már normál szobahőmérséklet uralkodik, ott nem károsodik az anyag. A födémeket úgy kell méretezni, hogy a tetőszerkezet leomlása esetén az erős dinamikus hatást is elbírja. Ilyen szempontból tökéletesen megfelelőek a régi bécsi, csapos fafödémekkel készült tetőterek, amelyekkel munkája során már sokat találkozott. Egyéb esetekben, ha nem ennyire megbízható a szerkezet, a fafödémek megerősítése, illetve felújítása szükséges. Mivel a fa húzásra jobban igénybe vehető, mint nyomásra, a felső, nyomott övet meg kell erősíteni betonnal, illetve acéllal. További probléma tűz esetén a füst, adott esetben meg kell oldani terjedésének megakadályozását a légzárás biztosításával.

Hantos Zoltán, intézeti tanársegéd a tervezés és a gyakorlati megvalósítás ellentmondásaira hívta fel a figyelmet. Az első problémás terület a faanyagok szilárdsági osztályozása. Magyarországon nincs lehetőség a gépi válogatásra, ezért nem mondhatjuk teljes biztonsággal, hogy egy faanyag I. szilárdsági kategóriájú, így tervezni sem érdemes ilyennel. Szintén problémás a nagy keresztmetszetű faanyag nedvességtartalma, komolyabb méretek esetén nem elég a műszáritás, a természetes száritás viszont egy évet is igénybe vesz. Hosszú anyag igénye esetén az ékcsapos hosszoldás tartja a szilárdságot, de csökken a húzásra igénybe vehető keresztmetszet. A tervezés során feltétlenül lehetőséget kell adni a szerkezet esetleges mozgására, és a kőművesmunka pontatlanságára is számítani kell. Az ácskötések tervezése esetén jó tudni,

hogy nehéz igazán jó ácsot találni, a CNC-s megoldások pedig a szállítási távolságok figyelembevételével nem fedik le az egész országot.

Karácsonyi Zsolt, az egyetem Műszaki Mechanika és Tartószerkezetek Intézetének PhD. hallgatója a jogszabályi hőtechnikai előírásokról számolt be a faépületek vonatkozásában. A témát a 7/2006. TNM rendelet szabályozza, melynek elemzésével megállapítható, hogy a szomszéd országok előírásaihoz képest nálunk a falak, a tető és a padló esetén nem túl szigorú a hőátbocsátási tényezőre vonatkozó előírás, annál inkább igaz ez az ablakokra. Az épületre vonatkozó hővesztés az egyes felületek mérete és hőátbocsátási tényezője szorzataként kapjuk meg, amit csökkenteni lehet a napsugárzás melegítő hatásával. Télen kedvező, de nyáron veszélyes is lehet a túl sok üvegfelület, ekkor a túlmelegedéssel lehet probléma. A jelenlegi előírás szerint a jogszabály által előírt energetikai tanúsítás az engedélyezési tervhez kötelező, de hamarosan kiterjesztik a már meglévő épületekre is.

Andor Krisztián, az Építéstani Intézet adjunktusa egy megvalósult faházépítés fázisain vezette végig a résztvevőket a helyszínen készült képek segítségével.

Gáspár Mátyás, a faipari gépek értékesítésével foglalkozó Anest Zrt. munkatársa az ácsszerkezetek készítésének lehetőségeit ismertette a legkorszerűbb CNC-gépek segítségével. A filmen bemutatott, gerendák megmunkálására tervezett Routech CNC-megmunkálóközpont a megadott paramétereknek megfelelően alkalmas a hagyományos fakötések elkészítésére is. A 600x300 mm keresztmetszetű alkatrészt körben és teljes keresztmetszetben meg tudja munkálni. Az alkatrész (gerenda) egy irányban halad, míg a másik két főirányban a szerszámok mozognak, melyek a robotfejnek köszönhetően a tér bármely irányában elfordíthatók, beállíthatók. A gép felszerelhető körfűrészlappal, továbbá fűrész és marófejekkel, és igény szerint szögletes belső éleket is elkészít. Szintén mozgóképen tekintettük meg – faházelem automatikus megmunkálása közben – a másik, SCM típusú CNC-központ működését, amelyet kifejezetten nagy keresztmetszetű alkatrészek négyoldali megmunkálására ajánlanak.

A konferencia zárómózzanataként sor került a Pannon Faépítészeti Díj átadására – immáron harmadik alkalommal. A Pannon Fa- és Bútoripari Klaszter és a Faipari Tudományos Alapítvány az NYME FMK Építészeti Intézete által „Fából emberit” címmel meghirdetett pályázatra beérkezett alkotások közül az alábbiakat díjazta a szakmai zsűri:

- Tervezői díj: Bátki Károly okleveles építőmérnök, a nyírlugosi fahíd tervezéséért (kivitelező: Ubrankovics Kft., Ágfalva és Platánplán Bt., Sopron);
- Kivitelezői díj: Woodwill Faház Kft. Budapest, és Platánplán Bt. Sopron – boronafalás soproni családi ház kivitelezéséért;
- Belsőépítészeti kivitelezői díj: Főnix Kft., Győr, a győri Big Ben Club Casino és Étterem berendezésének kivitelezéséért;
- A Faipari Tudományos Alapítvány különdíja: Graphisoft Park Központi Étterem és Konferencia Központ, Budapest (tervezők: Horváth Zoltán, Bara Ákos, Benson Marcell; TEN Építész Műterem Bt., Budapest, kivitelező: Craft Benson Kft. Budapest);
- A Regionális Innovációs Ügynökség különdíja: Dr. Bejó László, egyetemi docens (NYME Faipari Mérnöki Kar), a faanyag-tudomány és faépítészet területén elért eredmények publikálását segítő munkájáért.



VI. Faipari Marketing Konferencia

Sopron, 2007. szeptember 7.

Kazó Gábor ✧

Idén is megrendezte az EFE – nekem az marad, szóval a Nyugat-Magyarországi Egyetem Faipari Mérnöki Kar Informatikai és Gazdasági Intézet – Vállalkozási és Marketing Intézeti Tanszék a Ligno Novum kiállításához kötött marketingkonferenciát. Sorrendben a hatodikat.

Tanulva az elmúlt évek egyre nagyobb passzivitásából, a szervezők egy sokkal jobb helyszínt találtak, mint a korábbi években, hozzáigazítva a helyszínt a hallgatóság létszámához. Hiszem, hogy az a negyven ember, aki végighallgatta az előadásokat, több lett általuk.

✧ **Kazó Gábor**, szerkesztő, Magyar Asztalos és Faipar. Forrás: *Magyar Asztalos és Faipar* 2007/9. sz.
A szerző és a főszerkesztő engedélyével.