

Techtextil tapasztalatok

Materialvision a Techtextilen

Dr. Phil. Szalay Ágota

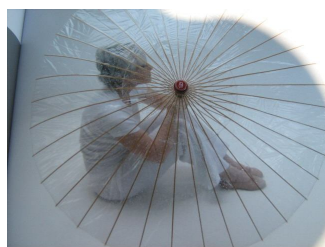
A 2009-ben rendezett Techtextil kiállításon a **műszaki szövetek kiegészültek a MATERIALVISION kiállítással**, ahol az innovatív textilanyagok kapták a **főszerepet nemcsak ruha, de építészeti elemek számára is**. Viszonylag kis standokon nemcsak gyártók mutatkoztak be, de kutató intézetek, designirodák, központi irányító intézmények (*Rat für Formgebung*) is képviseltették magukat, akár csak **néhány európai főiskola és egyetem. Mindenki jelen volt és kapcsolatot keresett, aki számára a jövő és az innováció szívügy vagy akár létkérdés.**

A *Rat für Formgebung* ezúttal is megrendezte a **Design Plusz 2009** versenyt, amire csak kész termékkel lehetett nevezni. 15 országból 160 termék érkezett, 36 terméket díjazott a nemzetközi zsűri. A nyertesek, bár az USA és Korea is kapott díjat, a díjazottak zöme mégis európai volt: Belgium, Dánia, Franciaország, Németország, Svájc – alátámasztva ezzel a ma még kézzel fogható európai szellemi előnyt a világban. Ez különösen a kiállítók fényében érdekes, mivel a kiállításon nagyon sok ázsiai stand is volt. A díj odaítélésénél **döntő szempont volt az innováció, a technikai kivitel, a funkció, a használhatóság és az esztétika egysége.** Fontos volt, hogy az igények találkozzanak a használóval és összehangoltak legyenek. Már évek óta fontos kérdés az ökológia és a **környezetvédelem** is. Ugyancsak előtérbe került az **energiatakarékosság** és az **újrahasznosíthatóság** kérdése. Ezeknek a szempontoknak a megvalósulását láthatjuk a textilközei nyertes termékekben.

Néhány példa a nyertesek közül

Biológiailag lebomló anyagú ernyő bambuszból és más természetes anyagokból (Pam & Co)

Az „Abrelli” névre hallgató esernyő az első biológiailag lebomló tárgy ebben a műfajban. Anyaga: lebomló műanyag film és bambusz merevítő szerkezet.



Bambusz anyagú ernyő

A Design Plusz 2009 zsűrije értékelte, hogy egy teljesen új célcsoportot céloz meg a termék, amely tradicionális manufaktúrában készül, ugyanakkor a környezetvédelmi követelményeinek messzemenően megfelel.

Polietilén palackból készült szék és bútorszövetek, „Nobody” és „Little Nobody” szék (Hay manufacturer)

Egyetlen préselési folyamatban készül polimer-szálakból, úgy hogy a PET palackokból egy filcszerű bevonattal ellátott anyag keletkezik. Maga az eljárás nem kíván segédanyagokat, a filc kizárólag használt PET palackokból áll. Mindemelllett, bár szilárd konstrukció, mégis lágy az érintése. Több színben és gyer-

mek méretben is kapható. A forma hő útján keletkezik, lehűlés után stabil. Intelligens gyártási eljárásnak értékelte a zsűri.

Fischbacher székhuzatok polietilén palackból

Ezeknek a termékeknek az alapja is a használt PET palack. Az USA-ban, de már Európában is a palackok újrahasznosítása úgy történik, hogy először új szálanyagot hoznak létre belőle. Ezt a fonalat színezik, majd szövik és kikészítik. A Fischbacher cég ezt az PET palackból készített szálát használta újszerű bútorszövegetek és függönyeinek tervezéséhez. Kitűnő példa arra, hogyan épül be az innováció a termékstruktúrába. Az újrahasznosított anyag innovációs felhasználását értékelte itt is a zsűri.

Foszforszkáló szövet

Ugyancsak a Schoeller cég fejlesztette ki a „Glow in the Dark” („parázslík a sötétben”) szövetet, amely foszforszkáló anyagot is tartalmaz és megfelel a ún. EHS előírásoknak, azaz mentes a káros anyagoktól és újrahasznosítható. Mindemelllett biztonságfokozó, mivel használata kitűnő lehetőséget kínál a sötétben történő tájékozódásban (mozi, színház, vészkijáratok jelölése).

Nuage Huitre lámpacsalád

Ökológiai szempontokat követve jött létre a „Nuages” lámpacsalád. Semmilyen szintetikus anyagot nem tartalmaz. Anyaga innovatív, **növényi pergament**, amely ráadásul 100 %-ban **kenderrostból** készül. A manufaktúrák készítés során, a forma csak 80%-ban meghatározható, a maradék 20 % a véletlen műve. Így annak ellenére, hogy **sorozatgyártás** történik, mégis **unikátok** jönnek létre. A zsűri megállapítása szerint itt a „termelési hiba”, azaz a selejt problémája ezúttal a termék javára vált, így az eljárás innovatív.

Perlon Ripsz Twin szőnyegpadló

Szövött szőnyegpadló. Tervező, gyártó és disztribútor: Anker gebr. Schoeller. A design alapja két különbö-



„Nobody” és „Little Nobody” székek PET palackokból visszanyert anyagból



Székek PET palackokból visszanyert anyagból készült huzattal (Fischbacher)



Kenderrost anyagú lámpaernyő

ző karakterű anyag összedolgozása a szövés során. A lágy és kemény, valamint a matt és fényes felületek játéka adja az érdekességét ennek a padlászöngyegnek. A kemény, fémes, „nem textil” alapanyag feldolgozása adja a kontrasztot, amely egyszersmind egy harmadik dimenziót is megjelenít. Lehetőséget ad különböző individuális megoldásokra, ami meggyőzte a zsűrit ennek a terméknek a fontosságáról és újszerűségéről.

Belsőépítészet

Nemcsak a ruházat, de az építészet és belsőépítészet is hangsúlyos téma volt a műszaki textilanyagok számára. Számos kiállító hozott persze innovatív terméket, nekem pl. különösen tetszett a gyerekülőkére emlékeztető kötött huzatú fotel (Interstuhl Büromöbel). Lényege, hogy a kifeszített rugalmas – egyébként eleve a szék formájára kötött – kelmére ülve, a szék „intelligens”, igazodik a test formájához és súlyához. Miután felnőtt méretű, itt az anyag rugalmas, ellentétben a gyerek-ülőkével, ahol a fémváz volt rugalmas acélból és a szövet szabott vászonból. Az előképet, a gyerek ülőket nagyon szerették a 2–4 éves korú gyerekek, mivel a legkisebb mozdulatra is hintázott, ringatva ezzel a benne ülőt. Nagyméretű testvére a felnőtt méretekhez igazodva fix csövázás és a rugalmas, kötött textília teszi kényelmessé benne az ülést.

A vásárra a textilgyártó hozta el a terméket. Sajnos a színválaszték nem éppen izgalmas színekből állt. Csak az alapszíneket láthattuk: fekete, piros, sárga, kék, ami, valljuk be, inkább illeszkedik a ruházati igényekhez, mint a belső berendezésekhez.



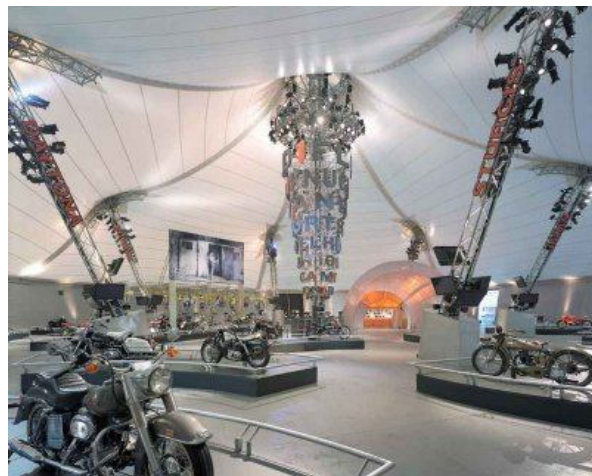
Kényelmes ülés esik a kötött huzatú fotelben

Campus kiállítás

A svéd Borasból a Textilfőiskola égetett kísérleteket hozott például. Kötött kelmékbe, természetes anyagokba (gyapjú) égetett véletlenszerű minták, amelyek lyukakat – struktúrákat – hoznak létre, valamint a szélük színes elváltozást mutat, ezt is lehet design-elemként használni.

Ugyancsak a borasi főiskola kísérletezett falfestékekkel: hőre változó színű festékekkel, amelyek az emberi kéz melegétől, napsugártól vagy más meleg forrástól változtatják a színüket. Elsősorban idősok otthonában, zárt rendszerekbe gondolták, hogy a környezet ne legyen nagyon unalmas.

De Boras kísérletezett textíliába épített áramimpulzusokkal, fémszálakkal sőt fényelemekkel is. Az áram alatt tartott felület különböző impulzusok hatására fényeket ad ki az előre betáplált vezetékek nyomán. Szintén közösségi terek felületének dekorálására, eset-



Harley Davidson kiállítás

leges rajzos vagy szöveges üzenetek átadására kísérletezték ki.

A megjelenő fémszál nemcsak színes, de használatkor másképp is viselkedik, mint a textilanyag, ráadásul hő- és áramvezető, amely tulajdonságokat hasznosítani lehet a végtermékben.

A kötött felület olyan műanyag-üvegszálból készül, amelyet meg lehet világítani, így az alatta lévő tárgy (épületelem) sötétben megvilágítható, nappal pedig az átlátszó struktúrán keresztül látható.

Építészeti textíliák

Ahogy az utóbbi időben más kiállításokon is szóka, a kiállítással párhuzamosan szakmai előadások, konferenciák és szervezett szakmai találkozók is zajlottak. Ezek egyik legérdekesebb témája az építészeti textil volt.

Számomra ez nemcsak azért volt izgalmas, mert designerként belsőépítészettel is foglalkozom, hanem azért is, mivel ez egy helyhez kötött tevékenység, amit nem egykönnyen lehet időben és térben áthidalni, így a lokális tervezés és kivitelezés nem mindenki számára lehetséges. Bár a bemutatott példák jó részét 5-6 európai építésziroda tervezte, annak ellenére, hogy New Yorktól Torinóig láthattunk épületeket, mégis mindegyik volt helyi iroda és kivitelező is. Ezt egy további kitérés pontnak látom a textiltermékek fejlesztésénél hazánkban is, mivel az itthon beépítendő termékeket hazai gyártóknak és kivitelezőknek adhatnak munkát. Ráadásul a jellegzetes épületek eddig mindenütt turista csalogató, egyszersmind a helyi imázst építő tulajdonsággal is rendelkeznek.

Az építészeti textíliák döntően sáterszerkezetek, amiket fémváz tart. Legalább 20–25 évre tervezik őket, ennyi idő alatt egy hagyományos épületet is tatarozni kell. Ne felejtjük el, hogy az ősi jurta sem volt más, mint egy összecsukható, rugalmas faváz szerkezet, amelyre először állatbőrt, majd szövött textíliát borítottak és belülről is textíllal bélelték. Az állatbőr vízlepergető képessége persze jobb, mint a szövött textíliáé, de ez utóbbi előállításához nem kellett elpusztítani az állatokat. Ugyanakkor a textília, ha vizes lesz, meg tud száradni és légáteresztő képessége megakadályozza, hogy bármilyen időben befülledjen. Hang- és hőszigetelésre pedig nagyon is alkalmas. Ezért is borították a kastély- és várfalakat gobelinekkel a középkorban.



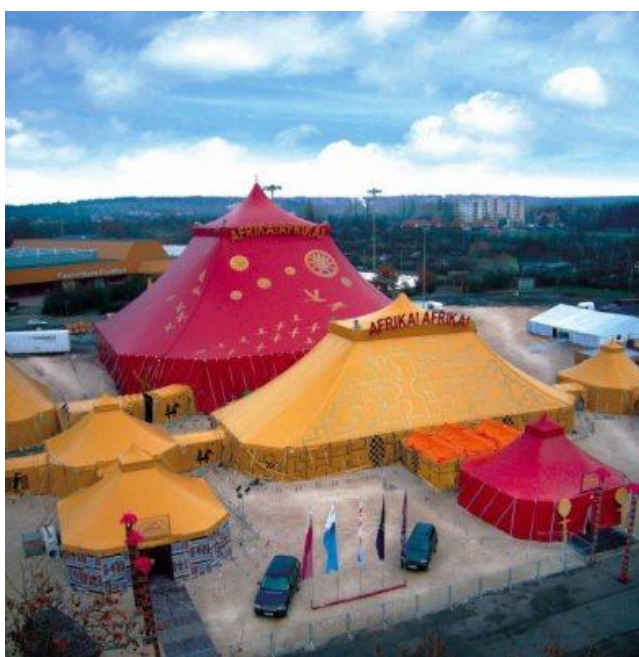
Al Ain Town Square

A bemutatott épületek között voltak szétszedhető, igazi sátrak, mint a *Harley Davidson bemutató terme*, amit eddig a világ számos pontján felállítottak már és a felállítás mindössze 3 napot vett igénybe, de láthattunk olyan német klinikát, amelynek tetőszerkezete nyilvánvalóan vetekszik a hagyományos cseréptető tulajdonságaival, ugyanakkor színben és formában teljesen egyedi. A *Massenbergi Klinika* formája, amely ún. VII. típusú PVC-vel bevont poliészterszálból készült, éppoly szokatlan, mint anyaga, miközben egy teljesen hagyományos anyagokból épült épületgyüttesen található.

Az épületek közül szétszedhető példák az *Africa-Africa Circus* épületei is 2005-ből, melynek anyaga PVC-vel bevont poliészter, csúcsmagassága 26 m, az oldalán pedig nyomott minta látható.

A párizsi udvar mintájára az Egyesült Arab Emírátsban az *Al Ain Town Square* textillel árnyékolt utca, melynek anyag PVC-vel bevont poliészter és 1300 m²-t árnyékol.

Ugyancsak látványos sok Expo bejárat és Expo épület, ami textil betétekkel készült. Pl. az *Expo épület* a svájci *Neuchâtelben*, ami 2002-ben épült.



Africa Africa Circus



Expo épület, Neuchâtel

Sportcsarnokok és gyárépületek is készültek már poliészterszálból vagy teflon bevonatú üvegszálból. Jó példa a gyárépületre az angliai *Pasdiglione Finmecanica*, mely egy 1000 m²-es zárt csarnok, szintén PVC-vel bevont poliészterszálból. Színezhetőségük hasonló a vakolt faléhoz, ugyanakkor akár nyomott mintát is lehet rá tenni nem beszélve a formai lehetőségek sokaságáról, amit a hagyományos építő-anyagokkal csak jóval drágábban lehet előállítani. Meglepően nagy feszítávokat tudnak áthidalni, nyitott épületszerkezetekben pedig biztosan a legvariálhatóbb anyagok a polimerek.

Ilyen a kínai *Macao Stadion* (8000 m²), amelynek anyaga teflonnal bevont üvegszál, hasonlóan a *Milánói Stadionhoz*, amely PVC/PVDF-fel bevont poliészterszálból készült és 6000 m².

Ide kívánczik még a mindössze 32 m²-es *frankfurti Teaház is*, melynek anyaga kétrétegű tenara, duplafalú műanyagszálból készült épület. Ezt nemcsak tokiói építészek tervezték, de belül is megfelel a japán szokásoknak, a földön ülve szolgálják fel a teát. Az épület 2007-ben épült.

2006-os épület az ún. *La Perla* (kagyló) Spanyolországban, amely 3000 m² és PVC/PVDF-fel burkolt poliészterszálból készült. Közvetlenül a tengerparton áll és igen impozáns látvány. Nevét természetesen a formájáról kapta.



La Perla

A nemrégiben tartott TEXPLAT konferencián dr. Halász Marianna a BME polimer tanszékéről elmondta, hogy az egyetemen is folyik hasonló szerkezetek tervezése és korábban a Graboplast gyártott is hasonló műanyagokat, mégis úgy gondolom, hogy az általam bemutatott épületek teljesen egyenrangúak a hagyományos épületszerkezetekkel. Ezek tervezése és kivitelezése pedig professzionális tervezőirodákat igényel, mivel nem elég ezeket a szerkezeteket számítógépen megszerkeszteni, a kivitelezésnél is folyamatosan jelen kell lenni, amit az egyetem nyilvánvalóan nem tud egyedül vállalni, hiszen elsősorban nem ez a feladata.

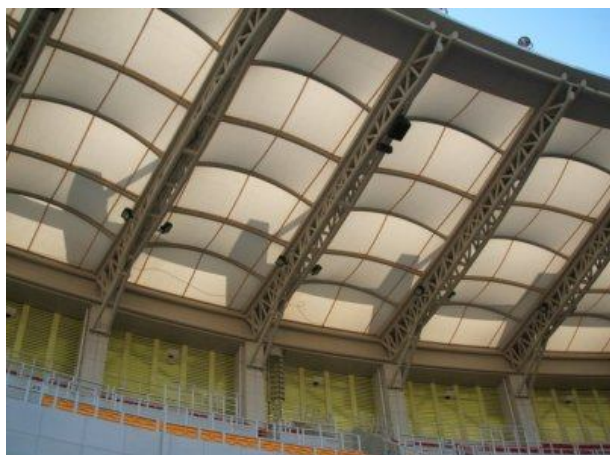
Természetesen folynak kísérletek újabb és újabb építőanyagok megtalálására is. Az átlátszó üvegbetont egy magyar diák találta fel. A világban folyamatosan kísérleteznek azzal, hogy a vasbeton acélszárait textilanyaggal helyettesítsék. Ez utóbbi nyilván olcsóbb és egyszerűbben előállítható, ugyanakkor számos amorf formát tudnak így létrehozni.

* * *

Átértékelődik tehát a textilanyagok szerepe mindenütt a világban, de nem veszítenek jelentőségükből. A klímaváltozás, a környezeti ártalmak további megaka-

dályozása arra ösztönzi a kutatókat, hogy lebomló és újrahasznosítható anyagokból építsük fel környezetünket, ami persze nemcsak sok embernek ad munkát, hanem élhetővé is teszi a környezetet, hogy sokáig élvezhessük még földünk természeti kincseit és kellemes, élhető világot hagyjunk az utódainkra. Minden bizonyítással ezen kell a ma tudósoknak fáradoznia.

Maga az építészet is nagy átalakuláson megy keresztül. A korábban évszázadokra vagy évezredekre tervezett épületek hosszú évtizedek során jöttek létre. Árnyékukban a kisebb épületek mellett ott volt a mindennapok egyszerűsége, nem ritkán nyomora, viskók és bódék formájában, mindenütt a világban. Ma kiegyenlítődni látszanak az igények és az eredmények. Bár kétség kívül ma is léteznek nyomornegyedek, az építőipar múlt századi fejlődése sokak számára egészségesebb épületeket hozott létre ugyanakkor a technológiák nagyon felgyorsultak, rengeteg előre gyártott elemmel készülnek a házak. Ezek között az előre elkészített elemek között számos textilelem is van, nemcsak a divatból egyre inkább kivonuló padlószőnyeg, de a fent említett, textilanyagból készült sátor- és tetőszerkezetek is.



Macao Stadion



Massenbergi Klinika