

Hallgatói hídmodellek - elbírnak-e 53 kiló súlyt?

Látványos terhelési próbának vetették alá azokat a hídmodelleket a Debreceni Egyetem Műszaki Karán csütörtökön, amiket az építőmérnök BSc végzős hallgatói készítettek az első félévben. A 26 különböző hídmodellt úgy vizsgálta a zsűri, hogy egyre nehezebb súlyokat pakoltak rájuk és megmérték, mennyire hajlanak meg a teher alatt, esetleg mikor szakadnak le. A legjobbak akár valódi hídként is megállnák a helyüket.

Szabadjára engedték fantáziájukat, kreativitásukat a Debreceni Egyetem Műszaki Karán magyar és angol nyelvű képzésben építőmérnöknek tanuló hallgatók ebben a félévben a hidak és műtárgyak tantárgy keretében. Szeptemberben azt a feladatot kapták, hogy tetszőleges anyagok felhasználásával egyéniben vagy párban készítsenek olyan egy méter hosszú, úgynevezett szabad nyílású, 13 centiméter széles útpályával rendelkező hídmodelleket, amik jól ellenállnak a terhelésnek. Az alkotásoknak arányosan olyan elvárásoknak kellett megfelelniük, mint amik az igazi hidakra is jellemzők.

Ungvárai Ádám, a DE MK Építőmérnöki Tanszék tanszéki mérnöke elmondta: a hídmodell elkészítéséhez a leggyakrabban használt alapanyag a fa volt, de akadtak olyanok is, akik fémlemez, acélszalakat, hőszigetelő anyagot, karbont is alkalmaztak. Két hallgató 3D nyomtatóval készített műanyag hídelemeket, amiket aztán összekapcsoltak.

A teszt során fokozatosan növelve a terhelést összesen 53 kilónyi súlyt pakoltak a modellekre, miközben érzékeny műszerekkel mérték az alkotások meghajlását, illetve azt is rögzítették, hogy a gyengébbek mikor szakadtak le. Ez a terhelés nagyjából annak felel meg, mint amikor egy átadás előtt álló valódi hídra kövekkel megpakolt teherautókat engednek.

- A zsűri számára a tartószerkezet és a statikai rendszer a különösen érdekes. Az elmúlt évekhez képest ezúttal jóval kevesebb rácsos híd és jóval több alternatív megoldás született. Az egyik hallgatónk egy úgynevezett Leonardo-híd modellel jelentkezett. Azért hívják így, mert elsőként Leonardo da Vinci vázolta fel ezt a megoldást. Ilyennel és a 3D nyomtatóval készített modellekkel még nem találkoztunk ezen a megmérettetésen – vázolta Ungvárai Ádám.

A hídtervezés egyik legfontosabb része a méretezés, pontosan kiszámolni, mennyi lesz a híd lehajlási értéke, ami a szabvány szerint a nyílás négy századrésze lehet, ez méretarányosan ebben az esetben két és fél milliméter.

- A súlyok rápakolásával elsősorban azt értékeljük, hogy mennyire sikerült ezt eltalálni. A négy főből, egyetemi és ipari szakemberekből álló zsűri a lehajlás mértéke, az önsúly, az esztétika és az ötletesség alapján pontozott, így születtek meg a hallgatók érdemjegyei – magyarázta Ungvárai Ádám.

A szakember szerint a legjobb modellek szerkezetileg olyan stabilak, hogy nagy méretben, tartós anyagokból akár meg is épülhetnének.

További információk: <https://hirek.unideb.hu/hallgatoi-hidmodellek-elbirnak-e-53-kilo-sulyt>

Sajtókapcsolat:

- Debreceni Egyetem Rektori Hivatal Sajtóiroda
- +36 52 512 000 / 23251

- sajtoiroda@unideb.hu

Eredeti tartalom: Debreceni Egyetem

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/?p=27401>