

ARCHIMAGE

· Nagyszerű programok · kiváló felhasználók ·

A program forgalmazója:

Archimage Plusz Kft.
Budapest, 1034 Bécsi út 126-128.
Tel.: 1 453-0323, 30 9 242 766
www.archimage.hu e-mail: info@archimage.hu



A program fejlesztője:

Inter-CAD Mérnöki Szoftverfejlesztő és Szolgáltató Kft.
H-1075 Budapest, Károly krt. 9
tel/fax: 36-1-3226668, 36-1-3229072
www.axisvm.hu
inform@axisvm.com

Sopron, Harrer Chocolat csokoládé műhely
tervezés: 2006-2007

Építész: Christoph Huber – AW Ararchitekten ZT GmbH
Magyar építész: Kiss Gábor – Kiss GTI Kft.
szerkezettervező: Báthory Tibor Gábor

AxisVM

1991 óta

**Egyszerűség
és hatékonyság
statikusoknak**

AxisVM



1991 óta folyamatosan fejlesztve, kifejezetten az építőmérnökök igényei szerint.

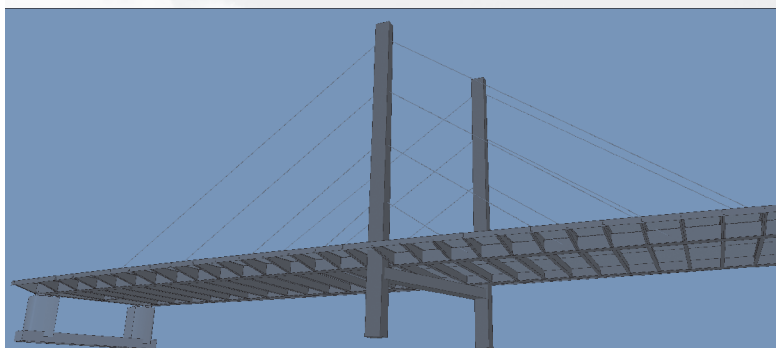
Az AxisVM a legkorszerűbb technológiával segíti a szabványok előírásainak megfelelő mérnöki munkát Magyarországon és a világ számos országában.

A grafikus felületnek köszönhetően a program kézreálló, hatékony eszköze a modellezésnek, kezelése rendkívül gyorsan elsajátítható. Lineáris és nemlineáris számítás, kihajlás- és rezgésszámítás, földrengés- és dinamikai vizsgálat rácsrúd, rúd, borda, tárcsa, lemez, héjelemekből felépített két- vagy háromdimenziós szerkezetekre.

Modulok vasbeton-, fa- és acélszerkezetek szabványos méretezésére az Eurocode különféle nemzeti adaptációi, illetve SIA (svájci), NEN (holland), NTC (olasz), DIN (német), STAS (román) szabványok alapján.

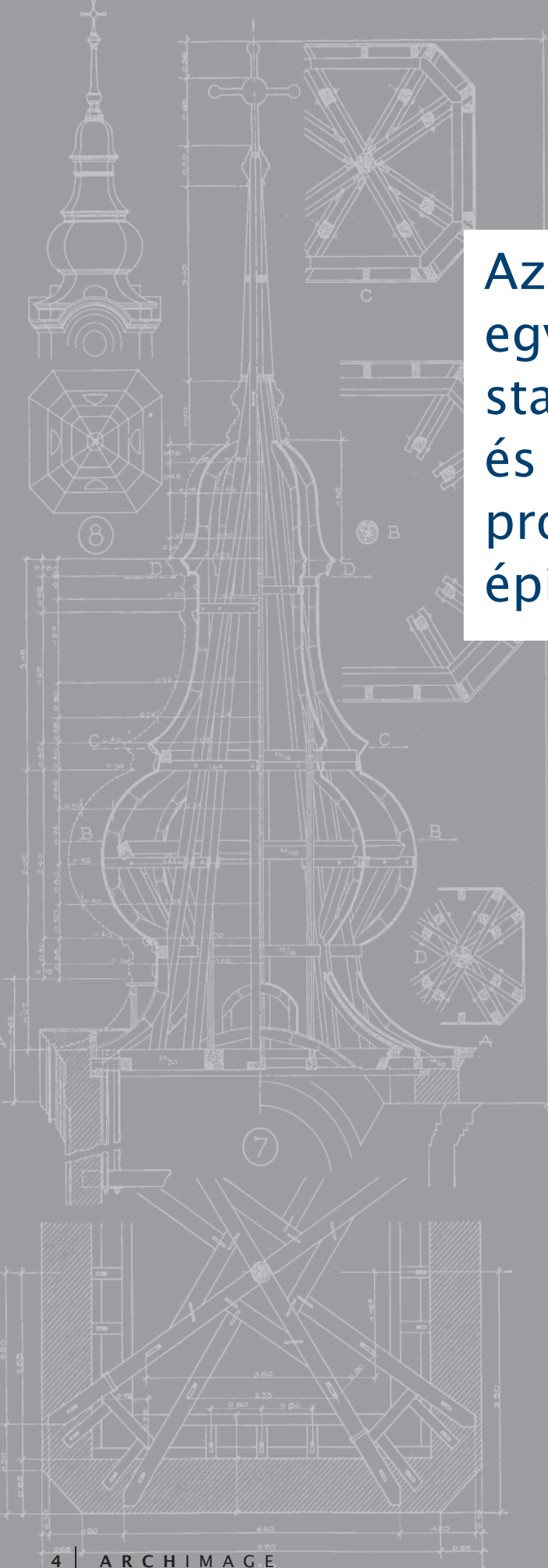
A programhoz dokumentációs modul kapcsolódik, mellyel a kezelőfelülettől eltérő nyelvű dokumentáció is készíthető.

A kezelőfelület a magyar nyelven kívül még **10** európai nyelven használható. **25** európai ország mérnökeinek hatékony tervezőeszköze.





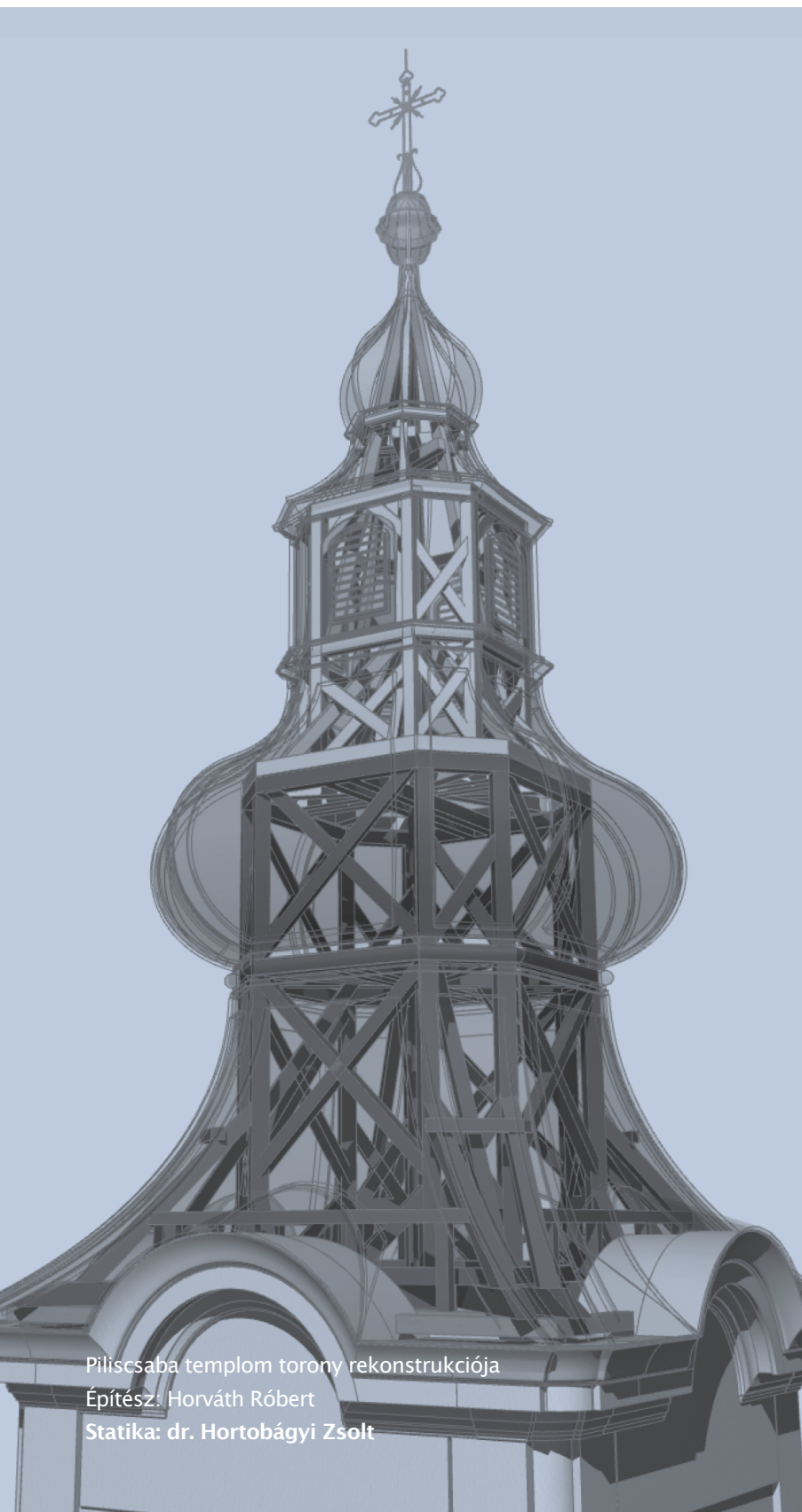
Békéscsaba, vasúti felüljáró, 2010–2015
építész tervező: MÁVTI Kft.
statikus tervező: Tuza Gábor, Főmterv Zrt.



Az AxisVM egy magas színvonalú statikai számító és méretező programcsomag építőmérnököknek

Az AxisVM egy magas színvonalú statikai számító és méretező programcsomag építőmérnököknek.

A programrendszer térbeli és síkbeli szerkezetek statikai és dinamikai vizsgálatát végzi lineáris és nemlineáris számítási eljárásokkal. Alkalmas térbeli keretek, rácsos tartók, síkbeli keretek, tartórácsok, síkbeli rácsos tartók, rugalmasan ágyazott gerendák, síkbeli alakváltozású és síkbeli feszültségállapotú tárcsák, lemezek, bordázott lemezek, rugalmasan ágyazott lemezek és héjszerkezetek vizsgálatára.

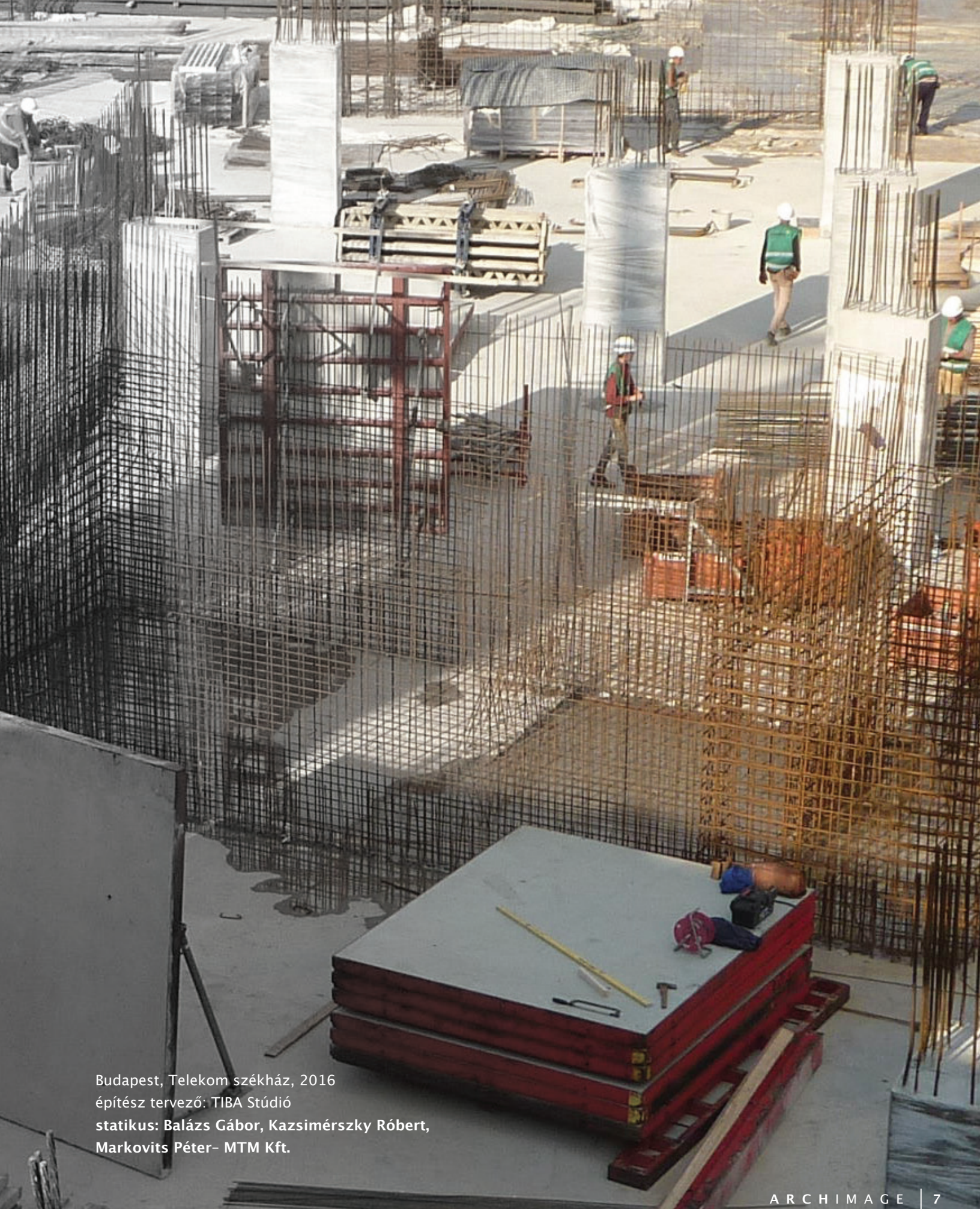


Piliscsaba templom torony rekonstrukciója
Építész: Horváth Róbert
Statika: dr. Hortobágyi Zsolt

A szerkezetek modellezéséhez tetszőleges számú végelem felhasználható. Az AxisVM meghatározó eleme – és amitől ideális munkaeszköz az építőmérnöki feladatokhoz – az integrált „vizuális modellezési” rendszer, amellyel felépítheti terveit 3D-s modelljeit. A vizuális modellezés képessé teszi a mérnököt az adatok és eljárások teljesen grafikus kezelésére és követésére a modellgenerálás, a számítások vagy az eredménykiértékelés fázisaiban. Az AxisVM – mindezekén túl – olyan számítási eljárásokkal, végelemekkel és méretezési modulokkal rendelkezik, amelyekkel nem csak a mérnöki gyakorlatban előforduló rúd-, lemez-, tárcsa- és héjszerkezet modellek számítását és méretezését lehet gyorsan, hatékonyan elvégezni, de az igényes és különleges modellezési problémákra is megoldást nyújt.

Általában a programról

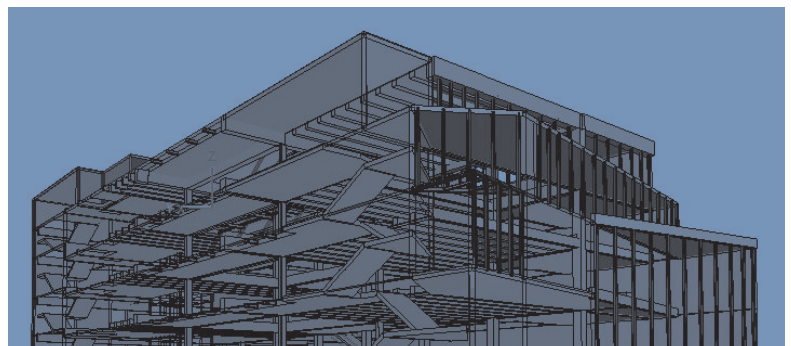
- Magyar nyelvű program és kézikönyv
- Magas szintű grafikus munkafelület, fejlett szerkesztési funkciókkal (ArchiCAD stílusú szerkesztőfelület)
- Többablakos szerkesztés és megjelenítés
- Árnyalt textúrázattal ellátott látványterv készítése a modellről
- Tetszőleges mértékegység-beállítás minden adathoz
- Magyar, európai, észak-amerikai, kínai stb. acélszelvény-adatbázis
- Grafikus szelvénytípuskészítő az egyedi szelvények megalkotásához (km-i jellemzők automatikus számítása)
- Szelvénygeometria importálása DXF formátumban
- MSZ, EC, DIN, STAS, NEN stb. szabványos anyagminőségi adatbázis
- Tetszőleges anyagjellemzők megadhatók
- IFC szabványos fájlformátum segítségével építész és más statikai programhoz kétirányú (ArchiCAD, Nemetschek, ADT, Revit és Tekla)
- Magas szintű, fejlett BIM kapcsolat
- Geometriai és grafikus eredmények exportálása DXF, BMP, JPG, EMF formátumokba
- Numerikus és grafikus adatokból a dokumentációszerkesztő segítségével gyorsan áttekinthető, és automatikusan frissülő dokumentáció készíthető
- XSteel, BoCAD acélszerkezeti programokhoz kimenet
- AxisVM számító motor indítása Tekla programból
- A programhoz dokumentációs modul kapcsolódik, mellyel a kezelőfelület-től eltérő nyelvű dokumentáció is készíthető. A kezelőfelület nyelve szintén változtatható. Nyelvek: magyar, angol, német, francia, román, holland, cseh, szlovák, olasz, lengyel
- Korszerű grafikus kártyák támogatása az optimális rajzolási teljesítmény eléréséhez



Budapest, Telekom székház, 2016
építész tervező: TIBA Stúdió
statikus: Balázs Gábor, Kazsimérszky Róbert,
Markovits Péter- MTM Kft.

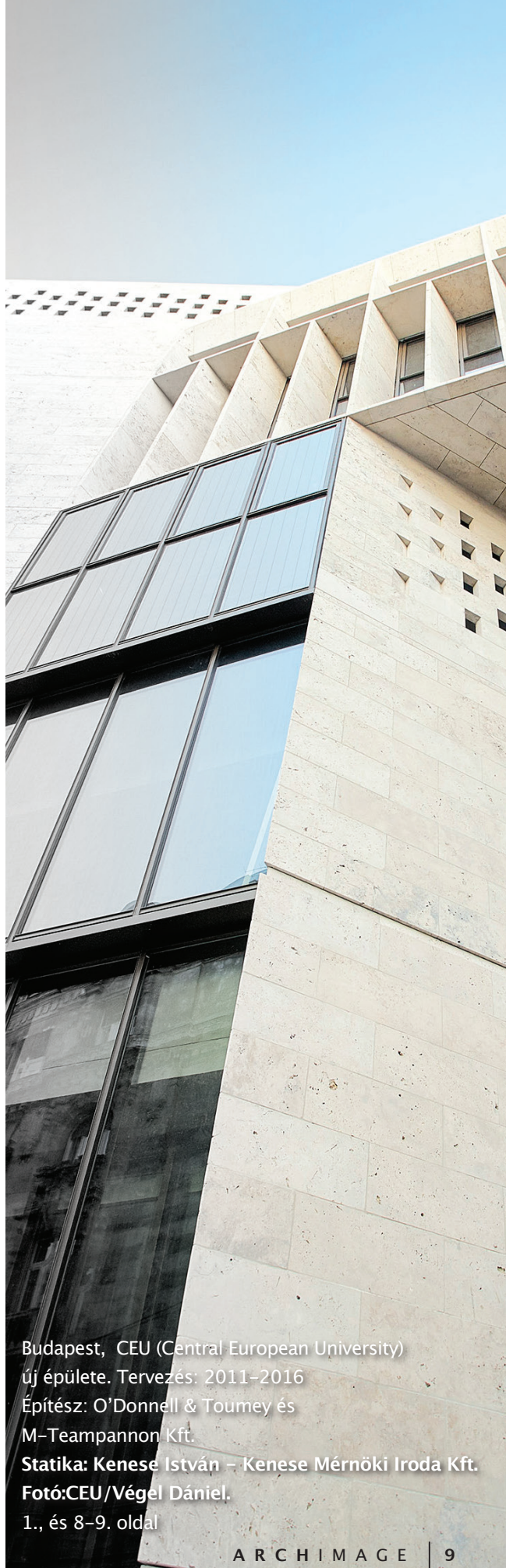
Geometria

- Térbeli statikai váz egyszerű szerkesztése tetszőleges nézetben, perspektívában
- Tetszőleges helyzetű szerkesztősíkok alkalmazása
- Tetszőleges raszterbeállítások alkalmazása
- Többszintes modellek szintenkénti kezelése
- Automatikus statikai váz generálása építész modellből
- Ortogonális, henger vagy gömbi koordinátarendszer alkalmazása abszolút és relatív origóval
- Intelligens szálkereszt ívek definiálása rúd és bordaelemekhez, felületi tartomány kontúrokhoz
- Intelligens geometria követő automatikus végelem hálózat generálása felület tartományokra és vonalelemekre
- Asszociatív kóták, szintmagasságok, feliratok készíthetők
- A modellből részletek ragadhatók ki akár szűrők segítségével is
- A program logikailag összetartozó elemeket automatikusan részletekbe foglalja, ami megkönnyíti a modellezést és az eredmények elkülönített kiértékelését
- Asszociatív munkasík definiálható
- Építészeti elemek egyszerű generálása statikai váz automatikus felvételével
- Építész modellek automatikus átvétele, illetve módosításuk automatikus felismerése a BIM Együttműködés keretében



Végelemek

- Objektum-orientált végeelem architektúra
- Lineárisan rugalmas, vagy csak húzásra vagy csak nyomásra igénybe vett, akár határerővel rendelkező rácsrúd
- Térbeli igénybevétel viselésére szolgáló (hajlított, nyírt, csavart) akár változó keresztmetszetű és/vagy íves vonalvezetésű rúd és bordaelem
- Félmerev rúdvégi kapcsolatok
- Képlékeny csuklók alkalmazása rúdvégekre
- Síkbeli feszültség vagy alakváltozás állapotú tárcsaelem
- Lemez (hajlított, nyírt, csavart)
- Lemez és tárcsa hatásra működő héj
- Élmenti csuklók definiálása
- Kontaktelem egyirányú érintkezési feladatokhoz
- Akár csak egy irányban dolgozó rugalmas ágyazás vonal- és felületelemekre
- Speciális rugóelem szerkezeti elemek közti különleges kapcsolatok modellezéséhez
- Rétegelt szerkezetek vizsgálata
- Változó vastagságú felületelemek
- Sűrűbordás parametrikus födémek
- Rétegelt-ragasztott fa panelek vizsgálata (XLAM/CLP anyag adatbázis)



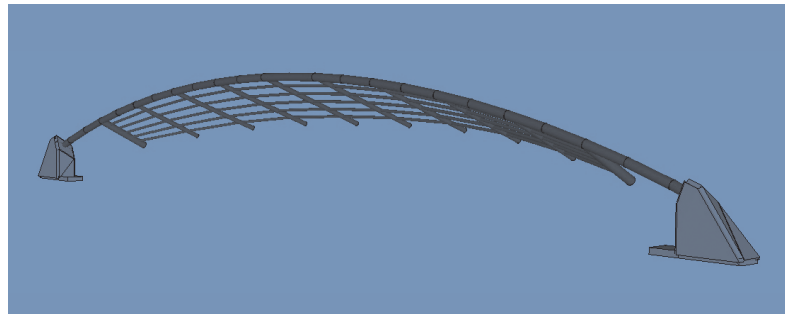
Budapest, CEU (Central European University) új épülete. Tervezés: 2011-2016
Építész: O'Donnell & Toumey és M-Teampannon Kft.

Statika: Kenese István – Kenese Mérnöki Iroda Kft.
Fotó: CEU/Végel Dániel.

1., és 8-9. oldal

Terhek

- Automatikus szabványos teherkombináció képzés a teheresetektől a lineáris statikai számításokhoz
- Kézi teherkombinációk generálása a nemlineáris statikai, rezgés és kihajlás vizsgálatokhoz
- Hálófüggetlen koncentrált, vonal- és felületi megoszló terhek
- A modell önsúlyterhének automatikus generálása
- Hálófüggetlen folyadék jellegű teher
- Rácsrúd, rúd hosszváltozása, feszítőerő megadása
- Egyenletes vagy egyenlőtlen hőmérsékletváltozás vonal- és felületelemekre
- Támaszmozgás
- Csomóponti tömegek
- Felületi terhek automatikus szétosztása vonalelemekre
- Automatikus szél és hó teher generálás lehetősége
- Utófeszítés, mint külső terhelés kezelése





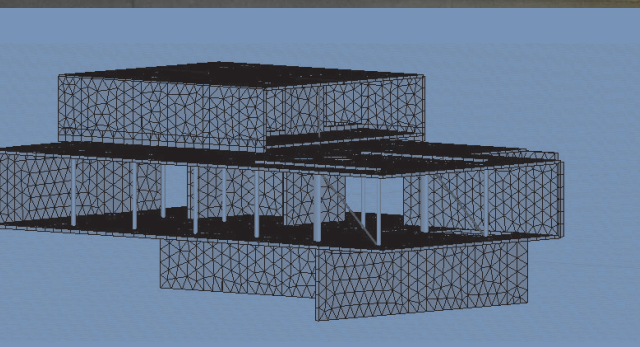
Szolnoki labdarúgó stadion Tervezés: 2014–2015
Építész: Szerdahelyi László – ASPECTUS Zrt.
Statika: Puskás Balázs – Terraplan '97 Mérnökiroda Kft.

Számítás

- Egyenletrendszer optimalizálás minimális hardverigényhez, és a gyorsabb számítás érdekében
- Elsőrendű (lineáris) statikai számítás
- Másod- és harmadrendű számítás rúd- és héjszerkezetekre
- Kihajlási alak és kritikus teherparaméter számítása rúd- és héjszerkezetekre
- Acélméretezésnél kihajlási hosszak automatikus meghatározása
- Acélméretezésnél kifordulási paraméterek pontosabb megadása a megtámasztási viszonyok egyedi előírásával
- Rezgésalakok és sajátfrekvenciák meghatározása
- Footfall analízis: fődémek gyalogosok által gerjesztett rezgéseinek vizsgálata
- Földrengésvizsgálat MSZ, EC, DIN, SIA, STAS, stb. szabványok alapján
- Pushover vizsgálat
- Időtől függő (dinamikai) hatások vizsgálata. Időtörténet (Time-history) analízis
- Többmagos processzorok kihasználása
- Nemlineáris (nemlineárisan rugalmas vagy képlékeny) anyagú rúd-, borda- és felületelemek modellezése

Eredmények

- Elmozdulások, igénybevételek, feszültségek, csomóponti-, vonalmenti-, felületi támaszerők
- Rezgésalakok, önrezgésszámok
- Kihajlási alakok, kritikus teherparaméterek megjelenítése
- Burkoló ábrák
- Mértékadó teherkombinációk eredményei
- Az eredmények grafikus megjelenítése, dokumentálása történhet diagram, szintvonalas, szintfelület formájában
- Az eredmények szélsőértékeinek feliratozása
- Adott pontokban az eredmények feliratozása
- Animált eredmények megjelenítése (kihajlási-, rezgésalakok stb.)
- A felületi eredményekről metszet kérhető
- Metszetszakaszokra átlag, eredő meghatározása
- Erő hatásábrák megjelenítése
- Eredmények kiértékelése elkülöníthető szerkezeti részekben
- Dokumentáció szerkesztő és Dokumentáció Varázsló
- Részletezett számítási eredmények dokumentálása

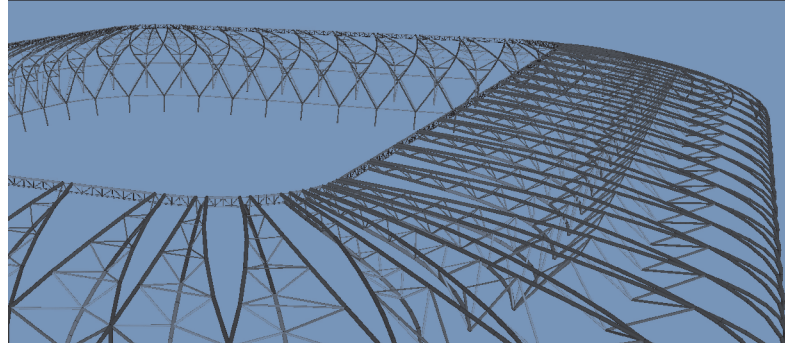


Sopron, Harrer Chokoládé csokoládé műhely
tervezés: 2006–2007

Építész: Christoph Huber – AW Ararchitekten ZT GmbH

Magyar építész: Kiss Gábor – Kiss GTI Kft.

szerkezettervező: Báthory Tibor Gábor



Méretezés, ellenőrzés

- Gerenda kötött méretezése (vasmennyiség és kengyeltáv, lehajlás, repedés tágasság meghatározása)
- Tetszőleges keresztmetszetű oszlop ellenőrzése teherbírási felület alapján (külpontosság növekmények figyelembevételével)
- Lemez, tárcsa, héj vasmennyiség és repedéstágasság számítása. Nemlineáris lehajlás vizsgálata
- Nyírási ellenállás számítása lemezekhez és héjakhoz
- Szabványos átszűrődés vizsgálata (MSZ, EC2, DIN szerint) közbülső födémhez és alaplemmezhez egyaránt
- Alapozás (pont- és sávalap) méretezése, ellenőrzése, süllyedés vizsgálata
- Cobiax rendszerű födémek méretezése (EC2, DIN, SIA)
- Acél elemek szabványos kihasználtság számítása (összetett igénybevétel, kihajlás, kifordulás, horpadás stb.)
- Homloklemez csavarozott kapcsolat számítása MSZ, EC3 alapján
- Acél csomópontok méretezése, ellenőrzése (EC3)
- Utófeszített tartók számítása
- Fa rúdelemek kihasználtság vizsgálata (EC5)
- Acél és fa rúdszerkezeti elemek optimalizása, automatizált gazdaságos szelvénymeghatározás (EC3, EC5)
- Acélszerkezetek tűzhatásra történő ellenőrzése Eurocode szerint acél és fa szerkezetekre



Szombathely, Haladás labdarúgó stadion
és multifunkcionális sportcsarnok, 2015–2016
építész tervező: Borda Építész Stúdió, Borda Péter
statikus: Volkai János, Kozák Szabolcs – TM Janeda Kft.



Budapest, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Új Oktatási
Épület (Ludovika), 2013–2014
építész tervező: Finta és Társai Építész Stúdió Kft, Finta
József, Szabó Tamás János
statikus: Volkai János, Kozák Szabolcs – TM Janeda Kft.