

# MAGYAR ÉPÍTŐFÓRUM

2019. tavasz, 73. szám | 1400 HUF

CÉGVEZETŐK ÉRTÉKELNEK  
csúcson az építőgép forgalmazás

BAUMA 2019  
lemarad aki kimarad

ÉPÍTŐIPARI SZAKKÉPZÉS  
az ÉVOSZ javaslatai

A portrait of Zoltán Poroszkai, a middle-aged man with short, graying hair, wearing a dark blue button-down shirt and a grey blazer. He is standing in front of a blurred background of industrial shelving or equipment.

## Poroszkai Zoltán

az Eurokomax ügyvezetője

# Brand Excellence Akadémia

Ismerd meg a legújabb szakmai trendeket és frissítsd fel tudásod képzéseinken!

A kurzusok célja megoldási térképet nyújtani a legfőbb vállalati kihívások leküzdéséhez, gyakorlati tudást és kézzelfogható, már másnap gyakorlatban hasznosítható eszközöket biztosítani a vállalati marketingeseknek, vezetőknek.

## 2019-ES PROGRAMOK:

ADATVEZÉRELT DÖNTÉSEK | B2B SALES WORKSHOP | CUSTOMER ANALYTICS – AMIT A VEVŐIMRŐL TUDNI KELL | ÉRTÉKESÍTÉSTERVEZÉS | MÁRKASTRATÉGIA | MUNKÁLTATÓI MÁRKAÉPÍTÉS WORKSHOP | HALADÓ EXCELKÉPZÉS | ÜGYFÉLKOCCÁZATOK, CHURN-ANALÍZIS | MARKETINGBUDGET-TERVEZÉS | ÁRÁZÁS, ÁRKÉPZÉSI MÓDSZEREK



A Brand Excellence Akadémia **Brands Klub** néven szakmai délelőtti találkozót tart. Az üzleti klubrendezvényeken Magyarország díjnyertes cégeinek tulajdonosai, vezetői, marketingszakemberei osztják meg egymással az üzleti életben és a vállalati szervezetépítésben szerzett tapasztalataikat, olyan aktuális témákban, mint például az:

Influencer marketing | Design mint üzleti gondolkodásmód | Márkaépítés a munkaerőpiacon | Személyre szabott digitális marketing





# TARTALOM

Rendezvénynaplár 2

## INTERJÚ

Felépítették 4  
interjú Márton Endrével és Poroszkai Zoltánnal,  
az Eurokomax vezetőivel

Cégvezetők értékelnek 24

Gyakorlati képzőközpontokat az építőiparban! 34

## BAUMA

bauma Innovációs Díj 2019 8

Virtuális valóság a baumán 18  
Digitális munkaterület: több, mint pusztán szórakozás

Iparági barométer 19

## GAZDASÁG

Az építőipar számokban 31

Magyarországi ingatlanfejlesztők és  
projektjeik a jubileumi MIPIM kiállításon 37



**MAGYAR ÉPÍTŐ FÓRUM** megjelenik évente négy alkalommal  
**FŐSZERKESZTŐ** Kövesdy Gábor **LAPTERV** Horváth Vivien  
**TIPOGRÁFIA** Zádor György **KORREKTOR** Mandler Judit  
**FOTÓ** Horváth Barnabás, Messe München **FORDÍTÓ** Foki Dániel  
**KIADJA** a Brand Content Kft., a Netvestor cégcsoport tagja.

**BC** BRAND CONTENT **SZERKESZTŐSÉG** 1035 Budapest, Vihar utca 18.,  
T.: 887 4841 F.: 887 4849

E-mail: szerkeszto@maeponline.hu

**TERJESZTI** a Brand Content Kft. **HIRDETÉSFELVÉTEL, ELŐFIZETÉS**  
Kövesdy Gábor, kovesdy.gabor@maeponline.hu

[www.maeponline.hu](http://www.maeponline.hu)

Jelen publikáció mindenfajta – a szerkesztőség beleegyezése nélkül történő – másolása tilos és törvénytelen.

ISSN 1586-4529



# Hazai és nemzetközi rendezvénynapló

## 2019. MÁRCIUS–2019. JÚNIUS

### SITL & INTRALOGISTICS – NEMZETKÖZI SZÁLLÍTMÁNYOZÁSI ÉS LOGISZTIKAI SZAKKIÁLLÍTÁS

**Időpont:** 2019. március 26–28.

**Helyszín:** Párizs, Franciaország

**Leírás:** A szállítmányozás és logisztika szakembereinek egyik legfontosabb európai találkozóhelye.

**Tematika:** szállítmányozók, speditőrök, szolgáltatók, régiók és infrastruktúra-hálózatok, logisztikai parkok, ingatlanok, információs rendszerek, környezetbarát technológiák, tárolás, automatizálás, gépek, berendezések

### RENEXPO – NEMZETKÖZI MEGÚJULÓ ENERGIA SZAKKIÁLLÍTÁS

**Időpont:** 2019. április 2–5.

**Helyszín:** Augsburg, Németország

**Leírás:** Az egyik legjelentősebb európai megújuló energiával foglalkozó szakmai rendezvény, amely kiállítás és konferencia is egyben.

**Tematika:** szélenergia, napenergia, vízenergia, biomassza, geotermikus energia

### MOSBUILD SZAKKIÁLLÍTÁS

**Időpont:** 2019. április 2–5.

**Helyszín:** Moszkva, Oroszország

**Leírás:** Az idén negyedszázados fennállását ünneplő sereg-szemle Oroszország legjelentősebb építőipari szakkiállítás.

**Tematika:** építőipar, építőanyag-ipar, belsőépítészet, zöld energia, gépek, berendezések

### CONSTRUMA NEMZETKÖZI ÉPÍTŐIPARI SZAKKIÁLLÍTÁS

**Időpont:** 2019. április 3–7.

**Helyszín:** Budapest, Magyarország

**Leírás:** A kelet-közép-európai régió legnagyobb otthonteremtési és építőipari kiállítási csokrát felvonultató rendezvény idén

is megrendezésre kerül a Hungexpo Budapesti Vásárcsopontban. A CONSTRUMA, CONSTRUMA Kert, OTTHONDesign kiállításokból álló rendezvénycsoport mellett a kétfévente megrendezésre kerülő HUNGAROTHERM is tagja az idei felhozatalnak. **Tematika:** építőipar, építőanyag-ipar, építőipari technológiák, belsőépítészet

### BAUMA 2019 KIÁLLÍTÁS

**Időpont:** 2019. április 8–14.

**Helyszín:** München, Németország

**Leírás:** Egyáltalán nem túlzás azt állítani, hogy az építőipari szakma április közepén Münchenre figyel, hiszen ekkor rendezik a Baumát, az építőipari és építőanyag-gyártó gépek, bányászati gépek, építőipari járművek és berendezések vezető világvásárát.

**Tematika:** építőgép-technológiai újdonságok, a legújabb felhasználási módok, trendek

### FM & OFFICE 2019 ÉS ÉPÍTŐIPAR 2019 KONFERENCIÁK

**Időpont:** 2019. május 8.

**Helyszín:** Budapest, Magyarország

**Leírás:** A Portfolio.hu úgy döntött, hogy idén a FM & Office 2019 konferenciával egy időben és egy helyen rendezik meg az Építőipar 2019 rendezvényt is, amelyre elég egy jegyet megvenni. Így egy helyen találkozhatnak az ingatlan- és építőipari szakma legfontosabb hazai szereplői.

**Tematika:** építőipar, építőanyag-ipar, ingatlanfejlesztés, zöld energia, épületautomatizálás, gépek, berendezések

### BARCELONA BUILDING CONSTRUMAT – NEMZETKÖZI ÉPÍTŐIPARI KIÁLLÍTÁS

**Időpont:** 2019. május 14–17.

**Helyszín:** Barcelona, Spanyolország



VELÜNK  
NEM  
MARAD LE

SEMMIRŐL

**Leírás:** A legnagyobb kétévente megrendezett spanyol építőipari kiállítás és vásár.

**Tematika:** technológiai újdonságok, felújítás, fenntartható megoldások

### KYEVBUILD UKRAINE – NEMZETKÖZI ÉPÍTŐIPARI SZAKKIÁLLÍTÁS

**Időpont:** 2019. május 14–17.

**Helyszín:** Kijev, Ukrajna

**Leírás:** Ukrajna legnagyobb építőipari szakkiállítása, amelyet az ukrán fővárosban rendeznek meg.

**Tematika:** építőipar, építőanyag-ipar, zöld energia, szerszámok, gépek, berendezések, épületgépészet

### PROPTech HUNGARY KONFERENCIA 2019

**Időpont:** 2019. május 30.

**Helyszín:** Budapest, Magyarország

**Leírás:** A legújabb digitális technológiák hatalmas sebességgel törnek be az ingatlanpiacra és gyökeresen változtatják meg a piacot. A property technology, azaz a proptech, az ingatlanpiac digitális transzformációjával foglalkozó úttörő rendezvény a téma legelismertebb szakértőivel keresi a megoldásokat a legújabb technológiai kihívásokra.

**Tematika:** technológiai újdonságok, ingatlanfejlesztés, épület-automatizálás, gépek, berendezések, IT-megoldások

### PLANTWORX KIÁLLÍTÁS

**Időpont:** 2019. június 11–13.

**Helyszín:** Peterborough, Egyesült Királyság

**Leírás:** A szigetország egyik legnagyobb építőipari gépeket és berendezéseket felvonultató seregszemléje, ahol a látogatók működés közben is láthatják a különböző gyártók legújabb fejlesztéseit.

**Tematika:** építőipari gépek, bányászati gépek, berendezések, legújabb felhasználási módok

### BAUMA CTT RUSSIA KIÁLLÍTÁS

**Időpont:** 2019. június 4–7.

**Helyszín:** Moszkva, Oroszország

**Leírás:** A Bauma kiállítást is rendező Müncheneri Vásárképviselő az orosz piacra fókuszáló rendezvénye az anyaországihoz hasonló színvonalon.

**Tematika:** építőipari és építőanyag-gyártó gépek, építőipari járművek, bányászati gépek, építőgép-technológiai újdonságok, legújabb felhasználási módok, trendek

### CQMS KIÁLLÍTÁS

**Időpont:** 2019. június 21–22.

**Helyszín:** Tullamore, Írország

**Leírás:** A festői Írország legnagyobb építési és bányászati gépeit bemutató kiállítása az ír építőipari szövetség szervezésében a remek whiskey-jéről híres Tullamore városhoz tartozó Molloy's kőbánya területén.

**Tematika:** építőipar, építőanyag-ipar, zöld energia, épület-automatizálás, gépek, berendezések

### HOUSING KIÁLLÍTÁS ÉS KONFERENCIA

**Időpont:** 2019. június 25–27.

**Helyszín:** Manchester, Egyesült Királyság

**Leírás:** Európa legnagyobb lakásépítéssel kapcsolatos eseménye a kontinens meghatározó szakembereinek előadásaisaival.

**Tematika:** lakásépítés, építészet, várostervezés, innováció ■





# Felépítették

Fotó | Horváth Barnabás

Címlapinterjúinkban az elmúlt két évben nagy magyar és nemzetközi építőipari vállalatok vezetőit kérdeztük cégükről és az iparágról. Ezúttal a magyar kkv szektorra voltunk kíváncsiak. Egy sikeres vállalkozás történetéről beszélnek az Eurokomax vezetői, Márton Endre és Poroszkai Zoltán.

**Kövesdy Gábor (Magyar Építő Fórum):** Önök kisvállalkozásból nőttek nagyra, magyar tulajdosokkal, magyar menedzsmenttel, saját erőből az elmúlt 22 év alatt. Hogyan kezdődött?

**Poroszkai Zoltán:** Először egy speciális beton-szegély-készítő gépet hoztunk be, azzal kb. egy-másfél évig kivitelezési munkákat végeztünk. Utána jött az ötlet, hogy kezdjük el a gép forgalmazását is. Ezt a technológiát próbáltuk meghonosítani Magyarországon. Tulajdonkép-

pen így indultunk el a gépkereskedelem felé, ami most is a fő profil.

**Kövesdy Gábor:** Milyen termékcsoportokkal foglalkoznak?

**Poroszkai Zoltán:** Építőipari kisgépekkel, mint tömörítőgép, betonvibrátor, betontechnológia, simítók, vágógépek, valamint van egy áramfejlesztőkkel és szivattyúkkal foglalkozó vonalunk. Fontos, hogy majdnem a kezdettől fogva mobil

fűtőberendezésekkel is jelen vagyunk a piacon. Vannak még páráltató, szellőztető berendezések, ventilátorok. Aztán kb. nyolc-kilenc éve indult el a polisztirolvágó gépek kereskedelme. Ezek magyar termékek, saját márkanévünk alatt fut a dolog, ezt a terméket nagyon jól fogadják a piac.

**Márton Endre:** Ezt valóban sikersztorinak lehet nevezni. Egy jó géppel jó áron, jókor jöttünk. Akkor kezdődött az épületszigetelési boom, ami egy nagyon is észszerű és fontos dolog. Tényleges energiamegtakarítás, költségsökkentés az épületek üzemeltetésében. Tehát ez akkor lendült fel, és pont akkor tudtunk mi is ezzel megindulni.

**Kövesdy Gábor:** *Megnéztem a cég eredményeit. Az utóbbi négy-öt évben nagyon jelentős növekedést tudtak felmutatni. 2013 és 2017 között megduplázták az árbevételt. Ötszázmillióról egymilliárd forint fölé mentek.*

**Poroszkai Zoltán:** Tavaly már 1,3 milliárd forint volt az árbevétel.

**Kövesdy Gábor:** *Pedig az az időszak nagyon rossz volt az építőiparban.*

**Poroszkai Zoltán:** Nagyon komoly visszaesések is voltak. Mi viszont a legrosszabb évben is négy százalékot növekedtünk.

**Márton Endre:** Igen, nekünk a spanyol partnerek mesélték, hogy ott húsz százalékra estek vissza. Ugyanígy Görögországban, Olaszországban, de Németországban nem volt ilyen radikális a visszaesés.

**Poroszkai Zoltán:** Szerintem a válasz az, hogy igyekeztünk a szolgáltatásszintet emelni. Előremenekültünk és arra törekedtünk, hogy többet adjunk.

**Kövesdy Gábor:** *Hogyan néz ki ez a piac? A magyarok milyen arányban vannak jelen, kik a domináns szereplők a piacon?*

**Poroszkai Zoltán:** A piac vevői oldalról egy picit más, kicsit eltér az osztrák vagy a német piactól. Ott a kisképből a barkácsáruházláncok uralkodnak, tudnak doboztermékeket forgalmazni. A másik pedig, hogy nagyobb, egyedibb, szaktanácsadást igénylő gépeknél, a nagy, felépített márkák, főként a német, részben olasz, francia márkák uralják a piacot. Magyarországon vevői oldalról azért más a piac, mert itt van egy nagyon erős olyan hálózat, ami magyar tulajdonú, ez kisebb-közepesebb cégeket jelent, egy terméket szolgáltatásokkal adnak tovább a vevőknek. Megveszik a gépet, és akár kölcsönöznek is, javítanak, tartozékokat

adnak. Vagyis plusz szolgáltatást adnak, és ez eltér, mondjuk, az osztrák modelltől.

**Kövesdy Gábor:** *Ezt erősítheti az, ha kizárólagos forgalmazói egy terméknek. Törekednek erre?*

**Poroszkai Zoltán:** Igen, erre törekszünk. Az az egyik fő stratégiai célunk, hogy a beszállító partnereink többsége ilyen legyen.

**Kövesdy Gábor:** *Hogyan lesz valaki kizárólagos kereskedelmi képviselő egy országban?*

**Poroszkai Zoltán:** Több olyan márka volt, amit mások is hoztak be, mások is forgalmaztak. A gyártónak az volt a koncepciója, hogy legyen több boltban kapható az áru. Nem csak egy nagy cég által, aki föl vállalja kizárólagosan és akiben ők is láttak potenciált. A gyártó felé ilyenkor azt mondtuk, hogy igazán teljes mellszélességgel abba tudunk beállni, ami csak a miénk. Például marketing- vagy készletoldalról. Tehát ha más is csinálja, akkor az ember nem figyel rá annyira. Ez a mi tapasztalatunk.

**Márton Endre:** Így van. Előbb-utóbb valamelyik oldalról megszűnik vagy megszületik a kizárólagosság. Vagy ők mondják, hogy nem elég a forgalmunk, ezért másnak is adnak, akkor mi onnan kihátrálunk. Vagy jó eredményeket hozunk, és így eljutunk oda, hogy a gyártó irányítja hozzánk a kisebb magyarországi partnereit. De ehhez tényleg megbízható, tőkeerős, hozzáértő partnernek kell lenni.

---

## AKKORA LESZ A CÉG, AMEKKORÁT EL MERÜNK KÉPZELNI

---

**Kövesdy Gábor:** *Hadd kérdezzek megint a cégről. Vannak-e ebben a szektorban, mondjuk, EU-s pénzek vagy bármilyen pályázati lehetőségek? Sokszor hallhatunk a magyar kis- és középvállalatok támogatásáról.*

**Márton Endre:** Röviden, nincsenek. Pályakezdők, munkanélküliek, fiatalok alkalmazására pályázhatunk.

**Poroszkai Zoltán:** Ezt én nem nevezném pályázatnak.

**Márton Endre:** Valóban, elhanyagolható összegek voltak. Tehát gyakorlatilag, ami hozzájárult



» volna érdemben a cég fejlődéséhez, olyan nem volt. Tehát ami itt látszik, az mind-mind saját erő. **Poroszkai Zoltán:** Nem vettünk ki a cégből pénzt, így ez az egyik nyitja a növekedésnek. Minden bent maradt, mindig árut vásároltunk.

**Kövesdy Gábor: Két ügyvezető van. Hogyan fér meg két dudás egy csárdában? Nagyon pontosan elhatárolt munkamegosztás van?**

**Poroszkai Zoltán:** Persze, le van osztva, hogy ki mit csinál, de vannak olyan fontosabb területek, ahol mindig megbeszéljük a teendőket. Mi nagyon régen ismerjük egymást, a harmadik tulajdonossal, Rába Tamással is szobatársak voltunk a kollégiumban, ez egy nagyon régi kapcsolat.

**Márton Endre:** Illetve a fő céges alapelvek és stratégiák egyértelműek mindenkinek.

**Kövesdy Gábor: Megnéztem a céget az interjú előtt, láttam, hogy a Bisnode-ratingben önök a 100-ból 97-en állnak, ami egészen ritka Magyarországon. Ez azt is mutatja, hogy a pénzügyi helyzetük nagyon stabil, a megbízhatóságuk kiemagasló. Mennyire kifizetődő az ilyen stratégia a magyar piacon?**

**Márton Endre:** A példánk azt mutatja, hogy kifizetődő.

**Poroszkai Zoltán:** Nekünk eleve ez volt a fejünkben, bár kétségtelen, hogy lehetett volna néha nagyot szakítani a tisztességtelen magatartással. De a munkatársak, a beszállítók és a vevők felé amit ígértünk, azt betartjuk, illetve igyekszünk kicsit többet is adni.

**Kövesdy Gábor: Tehát hosszú távon megtérül.**

**Poroszkai Zoltán:** Szerintem igen, de ez szinte mindegy is, ha belül így gondoljuk.

**Kövesdy Gábor: Az elmúlt húsz év alatt, feltehetően, sok olyan döntés volt, ami előtt sokat vitatkoztak. Ha így visszatekintenek, akár külön-külön, mire mondják azt, hogy ez igazán jó döntés volt? Vagy talán ez volt a legjobb döntésük.**

**Márton Endre:** Igazán jó döntés szerintem a saját márkánk felépítésének a megkezdése volt. Szintén az volt a magyar gyártók, tehát a hazai termékek felvállalása és itthoni terítése, illetve exportálása, amennyiben piacképesek voltak külföldön.

**Poroszkai Zoltán:** Jól mondta Endre, a saját márkánév, amivel elindultunk. Az is jó döntés volt, hogy romániai leányvállalatot hoztunk létre, ez tízéves már elmúlt. Nem sok importőr nagyker cég mondhatja el magáról, hogy exportál is. Azt meg végképp nem, hogy magyar gyártmányú terméket. Nekünk van több olyan hazai beszállító partnerünk, akiknek volt egy jó ötlete, előállított



Fotó | Horváth Barnabás





Fotó | Horváth Barnabás

egy jó terméket, de neki nincsen már arra kapacitása, hogy mögé tegye a marketinget, a készletet, a tőkét, az idegen nyelvű levelezést, sok egyebet. Ebben mi tudunk segíteni, meg akarunk is, így saját márkaneven vagy együttműködve szorosan ezekkel a kis magyar gyártókkal, exportálunk. Szóval volt egy döntésünk, hogy menjünk a határon túl is, és ez végül is egy jó döntés volt.

**Kövesdy Gábor:** Önöknek az építőipar a fő piac, nézik, hogy milyen trendek vannak most.

**Márton Endre:** Nézzük és leginkább érezzük. Mi dupla áttételen keresztül érintkezünk az építőiparral mint végfelhasználóval. Igazából hozzánk minden egy kicsi késéssel érkezik, például az értékesítés volumene szempontjából.

**Poroszkai Zoltán:** Az egyik fontos dolog például az épületfelújítások. Amellett, hogy mennek az új építkezések, nagyon sok régi épületet fel kell újítani. Ez nekünk jó, tudunk gépeket eladni, például polisztirolvágókat. A válság alatt is voltak felújítások, ezek akkor is mentek, ha az új építés kevesebb is volt. És ilyen a felújítás mellett a hőszigetelés, az menni fog a továbbiakban is, erre számítunk.

A másik dolog, hogy van egy nagyon erős technológiai-technikai fejlődés. Ez a munkaerő drágulásával együtt azt fogja eredményezni,

hogy mindenki gépesíteni fog, és a gépek közül is egyre hatékonyabbat, egyre jobbat, egyre újabbat fognak venni. Tehát ez egy jó piac, és szinte korlátlan lehetőségek vannak benne.

**Kövesdy Gábor:** Mi a legnagyobb kihívás önöknek most?

**Márton Endre:** A növekedésünk mögé tenni a jó szervezetet. És a megfelelő infrastruktúrát, raktárral, irodával, informatikával. Mert az eladásunk szépen növekszik, gurul a kocsi, de közben tanítgatni kell a sofőrt. És még valami: a hatékonyság. A szervezetben belüli hatékonyság. Réges-régen elmúltak azok az idők, hogy legyen még egy kolléga, még egy kolléga, még egy kolléga. Nem, hanem az első kettőnek kell hatékonyabban dolgozni. Ebben is mi kell hogy legyünk a példamu-tatók. Ez igazi kihívás.

**Poroszkai Zoltán:** Még egy nagyon fontos dolog van. Itt kell lennie a mi fejünkben a növekedésnek mint célnak. Én is látom, vannak akár az ismeretségi körünkben is olyan cégek, ahol erről más-képp gondolkodik a tulajdonos. És akkor nem is növekszik a cég. Ez a törekvés, ez a szándék, ha megvan, akkor e mögé lehet tenni mindent, amiről Endre most beszélt.

**Márton Endre:** Igen, akkora lesz a cég, amekkorát el merünk képzelni. ■

# bauma Innovációs Díj 2019

**A** bauma fontosságát jól jelzi, hogy az ágazat egyetlen másik rendezvényén sem állítanak ki hasonlóan nagyszámú terméket és új fejlesztést. A Német Gépipari Szövetség (VDMA), a bauma és a német építőipar vezető szervezetei a vásár felvezetéseként adják át az innovációs díjakat. Ezzel olyan vállalatok és felsőoktatási intézmények kutatás-fejlesztéssel foglalkozó részlegeit ismerik el, melyek oly módon érnek el komoly sikereket a legmodernebb technológiák gyakorlati alkalmazásában és piacképessé tételében, hogy az a környezet és az emberek védelmét, illetve az erőforrások hatékonyabb felhasználását szolgálja.

Az anyagi elismeréssel nem járó díjat 2019-ben immár tizenkettedik alkalommal ítélik oda.

A kutatókból, építőipari szakemberekből és a szaksajtó képviselőiből álló nemzetközi zsűri kategóriánként három jelöltet választott ki. Az öt kategória a következő:

- 🏆 gépek
- 🏆 felszerelések/digitális rendszerek
- 🏆 építőipari munkák, kivitelezési technikák, építőipari eljárások

- 🏆 tudomány, kutatás
- 🏆 formatervezés

Az öt kategóriában kiválasztott három-három jelölt nevét a 2019. január 28–29-én Münchenben megrendezett „bauma Media Dialogue” rendezvényen hozták nyilvánosságra, ahol a gyártók a nemzetközi szaksajtó képviselőivel találkoztak. Itt volt lehetősége a sajtó képviselőinek arra, hogy leadják szavazatukat. A szavazásban a Magyar Építő Fórum jelen lévő képviselője is részt vett.

A szakmai zsűri olyan ígéretes innovációkat értékel, melyek nem csak időtállóak és költséghatékonyak, de gyakorlati hasznuknál fogva hozzájárulnak az energia- és erőforrás-hatékonysághoz, a munkahelyek emberibbé tételéhez, illetve a digitalizációhoz. A díjakat a bauma előestéjén, 2019. április 7-én Münchenben megrendezendő díjkiosztó gálán adják át.

Lapunkban az első három kategória döntőseit mutatjuk be. A „tudomány, kutatás” és a „tervezés” kategória döntőseit a [www.maeponline.hu](http://www.maeponline.hu) oldalon mutatjuk be. Valamennyi döntős bemutatkozó filmjét szintén itt láthatják.

## GÉPEK KATEGÓRIA



Fotó: Liebherr



### LIEBHERR-WERK BIBERACH GMBH 370 EC-B FIBRE

A Liebherr új oszlopcsúcs nélküli (ún. flat-top) darucsalád bemutatására készül a müncheni bauma építőgép-kiállításon. A 370 EC-B 12 Fibre jelenleg kategóriája legnagyobb daruja, melynek páratlan teljesítményéhez a nagy szakítószilárdságú üvegszál alapú kötelek, a szállítást és összeszerelést érintő számos innovatív megoldás, valamint az előremutató kialakítás járulnak hozzá.

Jelenleg a 370 EC-B 12 Fibre kategóriája legnagyobb daruja. Páratlan teljesítményét a nagy

szilárdságú üvegszálás alapú kötelek alkalmazása, valamint a szállítást és összeszerelést érintő számos innovatív megoldás teszi lehetővé.

**FORRADALMI ÚJÍTÁS: ÜVEGSZÁLÁS KÖTÉL**

A Fibre darucsalád gépeit a soLITE fantázianeveű, nagy szilárdságú üvegszálás alapú kötéllel szerelik, melynek kifejlesztésén a Liebherr és a Teufelberger kötélgyártó vállalat 10 éve fáradozik.

Amellett, hogy acélsodronyt használó társaihoz képest a Fibre daruk 20%-kal magasabb emelési kapacitással büszkélkedhetnek, a üvegszálás alapú kötél élettartama az acélsodronyokénak mintegy négyszerese. Mivel a üvegszálás alapú kötél ötször könnyebb, mint az acélsodrony, használatával az emelőkötél befűzése is jóval egyszerűbbé válik. Ezen túlmenően a karbantartás is kevésbé körülményes, ugyanis a üvegszálaskötél egyáltalán nem igényel kenést, ráadásul környezetbarát is: csökken az elhasznált kötelek miatt keletkező hulladék, és kiküszöbölhető a kenőanyagok okozta szennyezés.

A fentiek mellett mindenképp megemlítenő az üzembiztonság javulása is. A kötél külső héjának különböző elemei más-más ütemben kopnak, és a darukezelő számára a külső köpeny

alatti piros színű réteg láthatóvá válása jelzi, hogy a kötél megérett a cserére.

**OPTIMALIZÁLT ACÉLSZERKEZETEK: KISEBB, KÖNNYEBB, NAGYOBB TELJESÍTMÉNYŰ**

A daru felső részének számos elemét érintette a szállítás és szerelés egyszerűsítését célzó optimalizálás: az új EC-B kompakt „nyakrésze”, gémje és futómacskája az anyagtakarékos kialakításnál fogva könnyebb, mint az elődmodellen. További előnyként a gém annyira keskeny, hogy három darab 12 méteres gémszekció is elfér egymás mellett egy tehergépkocsin. A hasonló Liebherr darukkal összevetve még a legrövidebb gém esetében is eggyel kevesebb szállítójárműre van szükség, vagy legalább kettővel kevesebbre, ha a maximális gémhosszt vesszük alapul. Ily módon nem csupán idő és pénz takarítható meg, de a környezetet is kíméljük. Az új darukat a gyártó által szabadalmaztatott, optimalizált csatlakozásokkal látták el a gém és az ellengém felszereléséhez, hogy az összeállítás még egyszerűbbé és mindenekfelett még biztonságosabbá váljon.

**VIDEÓ:**

<https://www.youtube.com/watch?v=MomR1H-v2Y24>

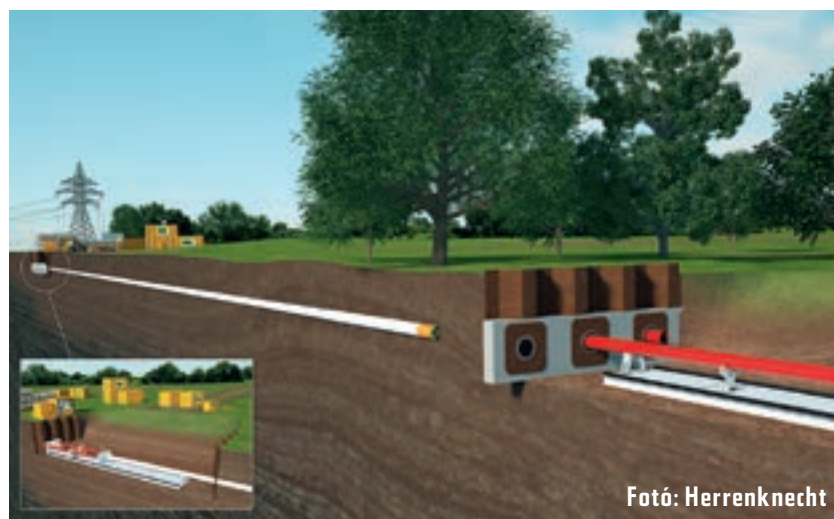


**E-POWER PIPE® - HERRENKNECHT AG**

Az E-Power Pipe® rendszer formájában a Herrenknecht olyan új megoldással állt elő, amely kis átmérőjű védőcsövek gyors és biztonságos föld alatti beépítését teszi lehetővé egy kilométeres hossz felett is. A jól bevált fúrási technológiák módosításával és továbbfejlesztésével kidolgozott innovatív módszerrel a földkábelek feltárás nélkül fektethetők mindössze 2-4 méteres mélységben, így nincs szükség a felszín megbolygatására.

A rendszer lelke az AVNS350XB típusú távvezérelt fúrópajzs, melynek fejtési átmérője 505 mm, és kialakításánál fogva alkalmas 1000 méter feletti sajtolási hossz eléréséhez. Fontos szempont, hogy a gép nagy pontossággal képes tartani a tervezett vonalvezetést, így biztonságosan haladhat el a meglévő infrastruktúra – például csővezetékek, utak, vasútvonalak, kisebb felszíni vizek – alatt. Szintén ennek köszönhető, hogy az egyes furatok egymástól kis távolságban (1-2 méteres közökkel) hozhatók létre, emiatt több párhuzamos vezeték létesítése is kivitelezhető.

A fúrópajzs felszerelésre került egy jet szivattyúval és integrált hidraulika-rendszerrel.



Fotó: Herrenknecht

Hagyományos módszerek esetén a helyhiány akadályozza a zagy eltávolítását hosszabb szakaszokon, ezért a besajtolható csövek hossza is korlátozott. Viszont azáltal, hogy jet szivattyú alkalmazásával történik a zagy szállítása, kisebb átmérőtartományban akár a korábbi sajtolási hossz tízszerese is elérhető, még hozzá nagy sebességgel.





### » E-POWER PIPE® KÉTLÉPCSŐS BEÉPÍTÉSI MÓD

Az indítóaknában kerül elhelyezésre az újonnan kifejlesztett nyomó- és húzóállomás. Ez biztosítja a tolóerőt, amely ahhoz szükséges, hogy a tolócső és a fúrópajzs az előre meghatározott vonalvezetéssel betolásra kerüljenek a fogadóakna irányába. Menet közben a furat biztosításáról mindvégig a gép és a tolócső gondoskodik. A fogadóakna elérését követően a szakemberek leszerelik a pajzsot a még a furatban lévő tolócsőről, majd helyére az előre gyártott védőcsövet rögzítik. A következő fázisban a nyomó- és húzóállomás visszahúzza a tolócsövet az indítóakna irányába, ezzel megtörténik a védőcső behúzása a furatba.

A védőcső beépítésével véget is ér az E-Power Pipe® rendszer munkája, ezt követően a földkábelek behúzását szakvállalkozó végzi el.

You  
Tube



Az innovatív technológia kidolgozásának részét képezte az új, nagy hosszúságú tolócsövek megalkotása, melyekkel jóval hosszabb folyamatos előrehaladás vált lehetővé. Ezzel párhuzamosan a Herrenknecht kifejlesztette az új csövekhez megfelelő nyomó- és húzóállomást, amely 10 méteres löket mellett 350 tonnányi húzó- és nyomóerő kifejtésére képes. A technológia egy fogasléces vezetőegységen alapszik, melyhez elektromos motorok csatlakoznak, ezzel az innovatív koncepció nagyobb beépítési teljesítményt és – az alacsonyabb zajkibocsátás következtében – magasabb elfogadottságot eredményez.

#### VIDEÓ:

<https://www.youtube.com/watch?v=JJ05L-jXOQH8>



Fotó: Wirtgen

### WIRTGEN GMBH NAGY HIDEGMARÓGÉP MILL ASSIST FUNKCIÓVAL

A Wirtgen MILL ASSIST funkcióval ellátott nagy hidegmarója méretosztályának első olyan intelligens típusa, amely automatikusan képes megfelelni a gépkezelő által megadott teljesítmény- és minőségi követelményeknek. Ezt úgy éri el, hogy a különféle paraméterek átfogó elemzésével valós időben szimulálja és optimalizálja a marási folyamatot. Így nemcsak a kezelő munkaterhe csökken, de jelentősen javul a gép teljesítménye, míg a gázolajfogyasztás, a CO<sub>2</sub>-kibocsátás és a zajszint is mérséklődik.

You  
Tube



A 2019-es bauma kiállításon a látogatók világpremiernek lehetnek tanúi, ugyanis a müncheni rendezvényen két modell is bemutatásra kerül a Wirtgen nagy marógépeinek új generációjából. Innovatív kialakításuk révén a MILL ASSIST funkcióval ellátott gépek előnyei közé tartozik, hogy

- egyszerűbbé teszik a gépkezelők munkáját,
- maximalizálják a teljesítményt,
- optimalizálják az üzemeltetési költségeket,
- javítják a felmárt felület minőségét, illetve
- óvják a környezetet.

A Wirtgen által kifejlesztett és szabadalmaztatott intelligens vezérlési technológia, amely automatikusan optimalizálja a gép paramétereit, ezáltal illeszkedve a más-más munkaterületekre jellemző különböző körülményekhez, új mércét teremt a marási technológia terén.

A Wirtgen Csoport FS.1011 jelű kiállítóhelyen felállított standján az érdeklődőknek lehetőségük lesz első kézből megtapasztalni a gépeken alkalmazott intelligens megoldásokat, melyekről részletes információkat is kaphatnak. A cég szakemberei rendelkezésre állnak, hogy megválaszolják a hidegmarók új generációjával kapcsolatos kérdéseket.

A gépek elsőként Európában lesznek megvásárolhatóak, forgalmazásuk 2019. április 8-án – azaz a bauma első napján – veszi kezdetét.

#### VIDEÓ:

<https://www.youtube.com/watch?v=ENBQ-poiSgYs>



## „FELSZERELÉSEK / DIGITÁLIS RENDSZEREK” KATEGÓRIA

### BOMAG ION DUST SHIELD RENDSZER HIDEGMARÓKHOZ: FINOM SZEMCSÉKBŐL ÁRTALMATLAN ANYAG

A látható kiporzás mellett az építési munkaterületeken olyan mikroszkopikus részecskék is a levegőbe kerülnek, melyek károsak a légzőszervekre nézve. Nincs ez másként az elhasznált útburkolatok eltávolítására és újrahasznosítására szolgáló hidegmarási műveletek esetében sem.

Az Ion Dust Shield („Ionfelhőpajzs”) névre keresztelt technológiával – amely az 1 méteres méretosztálytól kezdődően minden hidegmarógépen alkalmazható – a Bomag az első gyártó, amely sikeresen csökkentette a finom részecskék kibocsátását, ezzel jelentősen mérsékelve mind a gépkezelőre, mind a környezetre leselkedő veszélyeket.

Ez azért is fontos, mert a marási folyamat során sokszor annyi részecske kerül a levegőbe, mint amennyit maga a dízelmotor kibocsát.

A piacon jelenleg elérhető rendszerek a közvetlen munkakörnyezetből szívják el a port, majd juttatják vissza azt a szállítószalagra a kezelőszemélyzet védelme érdekében. Bár ez valameny-



Fotó: Bomag

nyire óvja a gépkezelőt, közel sem küszöböli ki a finom részecskék kibocsátását.

Eltérően a durva portól, a finom részecskék láthatatlan felhőként a levegőben maradnak, és csak nagyon lassan rakódnak le, emiatt nemcsak a marás után a területre érkező munkások, de a közelben lakók és a járókelők is veszélynek vannak kitéve.

A Bomag e kockázat csökkentése érdekében fejlesztette ki a hidegmarógépeken alkalmazható Ion Dust Shield technológiát.

A rendszer egy kisebb dobozból áll, melyet közvetlenül a szállítószalaghoz kell felszerelni. A folyamat során a por egy elektromos mezőn halad keresztül, ahol a részecskék pozitív töltést kapnak, majd emiatt a negatív töltésű burkolathoz tapadnak. Ily módon a kis méretű részecskék egymáshoz tapadnak, és kevésbé veszélyes durva port hoznak létre, amely ezek után az eltávolított útburkolattal együtt elszállítható. A folyamat hatására létrejövő durva por nem jut be a légzőrendszerbe, azaz nem káros a gépkezelő, illetve a környezet szempontjából.

#### VIDEÓ:

<https://www.youtube.com/watch?v=A0Gm-POZsQyc>

You  
Tube



### DOKAXACT – ZSALUZÁS HAJSZÁLPONTOSAN SZENZORRENDSZER FALZSALUK ELHELYEZÉSÉHEZ ÉS BEÁLLÍTÁSÁHOZ

A DokaXact a világ első olyan interaktív, szenzoralapú rendszere, amely a magas épületek vázának betonozásához szükséges zsaluelemek pontos pozicionálására szolgál. Az új termék

révén a Doka fontos összetevőt kínál az építési folyamatok digitalizálásához, mellyel komoly lépést tett az intelligens munkaterületek megvalósítása felé.

A Doka egyszerre többféle módon dolgozik a jövő kivitelezési technológiáinak kidolgozásán, melynek kapcsán két fő fejlesztési irány különíthető el. Egyfelől folyamatosan zajlik





Fotó: Doka



a meglévő termékek és szolgáltatások tökéletesítése, továbbfejlesztése, ezzel egy időben pedig a vállalat új termékeken is munkálkodik, amelyek új építési módszerekhez és a minőség javításához kapcsolódnak. Legyen szó új vagy meglévő termékek fejlesztéséről, a cél minden esetben a termelékenység fokozása. A DokaXact egyike a cég legújabb innovatív termékeinek, melynek fókuszában a határidők betartásának biztosítása és a költségtúllépések megakadályozása áll magas épületek kivitelezése esetén.

A DokaXact egy szenzor alapú rendszer, amely segít az építkezésen dolgozóknak és a földmérőknek az automatikus kúszórendszerek részét képező falzsaluk elhelyezésében és beállításában. A folyamat egy mérőrendszert hív segítségül, melynek elemeit a zsaluzat bizonyos pontjain kell elhelyezni, melyet követően azok vezeték nélkül kommunikálnak a központi adatfeldolgozó egységgel. A zsaluelemek szükséges dőlésszögének számításakor a rendszer mindig

az előzőleg kibetonozott szakasz tényleges pozícióját veszi alapul. A szenzorrendszer  $\pm 2$  mm-es pontossággal dolgozik, ezzel megkönnyíti a szerkezet felépítését az előre meghatározott tűrésekkel összhangban. Így csökken az időigényes befejező munkák mennyisége és a szerkezetépítést követő munkafolyamatok költsége is.

### ZSALUZÁS ÉS NYOMON KÖVETÉS

Az építésben résztvevők számára részletes útmutatással szolgáló DokaXact alkalmazás segítségével a soron következő szakasz zsaluzata hajszálpontosan szerelhető és állítható be. Függetlenül a helyszíntől, a zsaluzat elhelyezésére és az előrehaladásra vonatkozó adatok a későbbiekben is elérhetők és könnyen átláthatók a felhő alapú szolgáltatással.

Az élő nyomon követés funkcióval a felhasználó bármikor hozzáférhet a zsaluzat aktuális helyzetéhez. Emellett grafikus módon megjelenik, miként változnak egy adott zsaluzatszakszon a mérőpontok az egyes pontok beállítása és szintezése után, ami a zsaluzat hagyományos módon történő szerelése esetén nem lehetséges. A zsaluelemek elhelyezését és beállítását magában foglaló folyamat digitalizálása által zökkenőmentessé válik a kapcsolódó dokumentáció készítése, melyhez a jogosultsággal rendelkező felhasználói csoportok bárhol és bármikor hozzáférhetnek.

A rendszer egyszerű működése nagyobb önállóságot biztosít a kivitelezésen dolgozók számára a magas épületek zsaluzatának szerelése és beállítása során. A módszer megtakarításokat jelent a földmérői szolgáltatások és a munkaerőköltségek tekintetében is, és gyorsabbá is teszi a munkát.

### VIDEÓ:

<https://www.youtube.com/watch?v=JLTzZc7FvXY>

YouTube



### PAVE-TM – A MOBA VILÁGÚJDONSÁGA

A PAVE-TM a világ egyetlen automatikus rétegvastagság-mérő rendszere útépitési alkalmazásokhoz.

A minőség javításában segítséget nyújtó forradalmi rendszer folyamatosan jelzi a terített aszfaltszönyeg vastagságát, ezzel csökkentve a kézi mérések szükségességét és segítve az aszfaltozó brigádok munkáját. A kimondottan rétegvastagság mérésére szolgáló, házon belül fejlesztett, CSMT-300 típusú ultrahangos szenzor

tovább növeli a rendszer pontosságát, mellyel a megadott tűrési szinteken belüli precíz munkavégzést tesz lehetővé. Az új megoldás csökkenti a beépített burkolati anyag mennyiségét, ami gazdaságos aszfaltozást és jelentős költségmegtakarítást jelent. Nem elhanyagolható, hogy a technológia kifejezetten gyorsan behozza az árát, ezért a vállalkozó befektetése már néhány projekt után megtérülhet, miközben segít tartani a burkolatépítésre vonatkozó előírásokat.

A fejlesztés középpontjában az útépitések minőségének fenntartható javítása állt.



A rendszer pontosságának köszönhetően, kiváló minőségű, kiemelkedően egyenletes rétegek építhetők, és az útpálya tartóssága is nagyban növekedhet. A fenntartható útépítési módszer többféle előreutató modullal is kiegészíthető, melyek például a finiser padjának szélességét, a beépítés sebességét vagy a finiser által megtett utat mérik. Ezzel együtt csökken a hibák bekövetkezésének valószínűsége is, hiszen az automatikus mérések szükségtelenné teszik a kézi méréseket, így küszöbölve ki az azok során előforduló pontatlanságokat.

A PAVE-TM létrehozásával és folyamatos továbbfejlesztésével a MOBA Mobile Automation AG ismét tanúbizonyságát adta a cég előreutató gondolkodásmódjának az útépítési megoldások terén. Utólag beépíthető digitális rendszerként a PAVE-TM nagyban hozzájárul a korszerű munkaterületeken elengedhetetlen BIM-kompatibilis eszközök terjedéséhez, és előkészíti a terepet az „Ipar 4.0” számára. Ennek folytán a rendszerből minden érintett fél egyformán profitál – a útépítők, a vállalkozó és a megrendelő csakúgy, mint az utak használói.



Fotó: Moba

**VIDEÓ:**

<https://www.youtube.com/watch?v=8NCKHxS64qg>

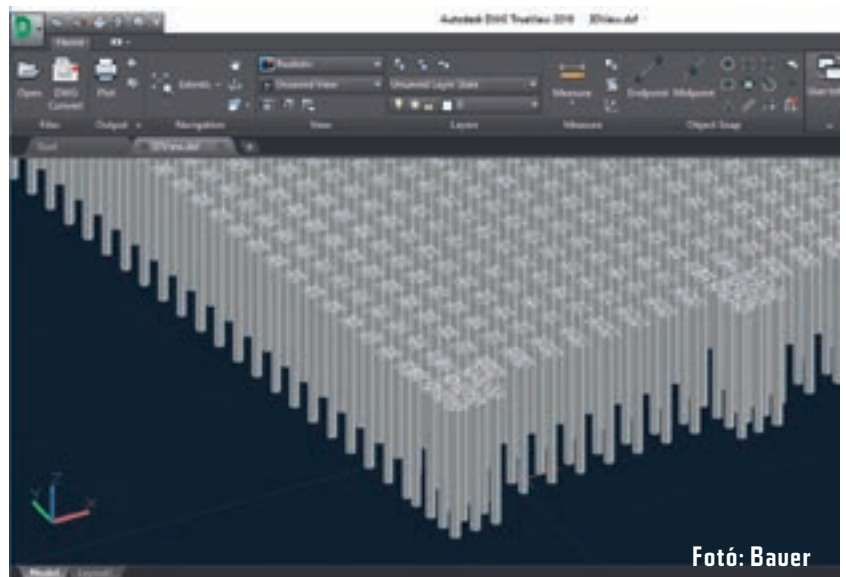


## „ÉPÍTŐIPARI MUNKÁK, KIVITELEZÉSI TECHNIKÁK, ÉPÍTŐIPARI ELJÁRÁSOK” KATEGÓRIA



**BAUER SPEZIALTIEFBAU GMBH/BAUER MASCHINEN GMBH**

Napjainkban az élet számos területén mind gyorsabbá váló digitalizáció rengeteg lehetőséget rejt magában. Ezzel összhangban a BAUER Spezialtiefbau GmbH a digitalizációt tekinti az egyik legfontosabb eszköznek a BIM (épület-információs modellezés) kapcsán. Mivel a különleges alapozási munkák nagy része a felszín alatt történik, nincs lehetőség a szemrevételezés útján történő ellenőrzésre, emiatt pedig a minőség felmérése leginkább a kivitelezést és anyagokat érintő vizsgálati eredményekre épül. A hasonló dokumentációs feladatok és a vonatkozó szabványok által megkövetelt információk kezelése általában nagy terhet ró a munkaterületen dolgozókra.



Fotó: Bauer





A BAUER Spezialtiefbau GmbH teljeskörűen, digitális formában rögzíti az összes vonatkozó építési adatot, melyek ezután egy hálózaton keresztül megosztásra, illetve automatikusan elemzésre kerülnek. A cég az így létrehozott „digitális munkaterület” részeként fejlesztette ki az adatkezelési szoftver b-projektet, mely 2019-ben bekerült a Bauma Innovációs Díj jelöltjei közé az „Építőipari munkák, kivitelezési technikák, építőipari eljárások” kategóriában.

„A fúróberendezéseinkből származó digitális adatok képezik a b-projekt keretében létrehozott építési jelentések alapját” – magyarázta prof. dr. Sebastian Bauer, a BAUER Maschinen GmbH ügyvezető igazgatója. Ezek a kivitelezésre vonatkozó valós adatok automatikusan felhasználásra kerülnek a minőségügyi dokumentáció és teljesítményjelentések összeállításához, ennél fogva a rendszer fontos alapelemeinek tekinthetők.

You  
Tube



További lehetőségként a tervezési adatok hozzárendelhetők a munkaterületen összegyűjtött valós adatokhoz. Ez a fajta automatizált megközelítés nagyban csökkenti a dokumentációval és vizsgálatokkal összefüggő munkaterület, valamint egységes, automatizált és hatékony optimalizációs folyamatokat tesz lehetővé a munkaterületen.

Azáltal, hogy értékes adatokat szolgáltat a folyamatok szabályozásához, optimalizálásához, illetve a számlázáshoz is, a b-projekt a jövőben lehetővé teszi majd csaknem a teljes kivitelezési folyamat digitális rögzítését és megjelenítését.

#### VIDEÓ:

<https://www.youtube.com/watch?v=1eXgL-zcKMU&index=9&list=UUNzMDHu7bPuFVQw23cLHa4w>



Foto: Max Bögl

### MOBIL GYÁRTÁSI TECHNOLÓGIA A MAX BÖGLTŐL: ÖSZVÉRTORNYOK SZÉLERŐMŰVEKHEZ A VILÁG BÁRMELY PONTJÁN

A Max Bögl Wind AG nagy magasságokról ismert öszvértornyai a szélerőenergia hasznosításával járulnak hozzá a hatékony áramtermeléshez. A mobil gyártási technológiájának köszönhetően, a szükséges betonelemek a Föld szinte bármely pontján előállíthatók.

Öszvértornyok német gyári minőségben, nem csak Németországban – mindez a Max Bögl Wind AG mobil gyártóművének köszönhetően válik lehetségessé. Az innovatív elképzelés az

öszvér – azaz beton- és acélelemekből vegyesen felépülő – szélerőművek közvetlenül a helyszínen történő gyártásán alapszik. Az ehhez szükséges mobil gyártómű négy csarnokból áll, melyek együttes területe nagyjából tíz futballpályányi, azaz mintegy 40 000 négyzetméter. Itt kapnak helyet a toronyok előállításához szükséges gyártóegységek, beleértve egy betonkeverő üzemet, víztisztító rendszert, illetve egy betonmaró egységet.

#### MOBIL GYÁRTÁS: HELYBEN HOZZÁADOTT ÉRTÉK

A mobil gyártás előnyei egyértelműek: amellett, hogy a helyben rendelkezésre álló alapanyagok és munkaerő az öszvértornyokat szintiszta helyi terméké teszik, az adott projekt gazdaságosságához és hatékonyságához is hozzájárulnak. Kevesebb nagy tömegű szállítási feladattal megóvható az infrastruktúra, a klíma és a környezet, mindeközben pedig változatlanul érvényben maradnak a német gyártóművekre vonatkozó magas minőségi szabványok.

A mobil létesítmény évente akár 300 torony legyártását is lehetővé teszi.

#### MILLIMÉTERES PONTOSSÁGGAL BÁRHOL A VILÁGON

A mobil gyártási technológia lelke a CNC betonmaró rendszer, amely biztosítja, hogy az öszvértornyok betonelemei tizedmilliméteres pontossággal kerüljenek megmunkálásra – azonos minőségben, mint a fix gyártóművek esetében. A CNC marás előnye a mobil gyártás során is

megmutatkozik, mivel a betonszerkezet bármilyen időjárási körülmények közt megépíthető.

### MODULÁRIS RENDSZER

Más szélérőmű-beszállítókkal ellentétben a Max Bögl Wind AG mobil gyártási technológiája a

projekt követelményeinek függvényében modulárisan bővíthető félautomata és automata termelési rendszerekkel.

### VIDEÓ:

<https://www.youtube.com/watch?v=0E47qZ-j4EY>



### ZÜBLIN AG: INNOVATÍV ÉPÍTŐIPARI TECHNOLÓGIÁK A JÖVŐ ÉPÍTMÉNYEIEHEZ

A Stuttgart új felszín alatti pályaudvarához készülő, kehely formájú tartóoszlopokkal a Züblin AG új távlatokat nyit a magas- és mélyépítés területén. Korábban lehetetlennek tűnő szerkezetek válnak megvalósíthatóvá innovatív módszerekkel és digitális technológiákkal, míg a Züblin Timber által megalkotott, szabálytalan alakú, különleges zsaluzat segít leküzdeni az építészeti kihívásokat.

Merész íveivel, pórusok és látható hézagok nélküli tükörsíma, hófehér felületével hatalmas „kehely” tör az ég felé Stuttgart egyik legfontosabb építkezésének helyszínén. Mintegy 12 méteres magasságban a felfelé egyre vastagodó, kecses talp felett terebélyes, 32 méter átmérőjű kehely öleli körül a „világítóablakok” teknőit – az egész szerkezet valódi műalkotás 2500 tonna betonból. Stuttgart új felszín alatti átmenő-pályaudvarának földemjét 28 hasonló kehely formájú oszlop tartja majd, melyek közül az első

2018 októberében készült el. Christoph Ingenhoven építész díjnyertes tervének megvalósítására a megrendelő Deutsche Bahn AG a ZÜBLIN vállalattal kötött szerződést a Stuttgart 21 vasút- és városfejlesztési beruházás részeként. A komoly kihívást jelentő szerkezet megépítéséhez Németország első számú mély- és magasépítő vállalkozása olyan innovatív módszereket és digitális technológiákat hívott segítségül, melyek teljesen új távlatokat nyitnak a megvalósíthatóság terén. Szabálytalan alakzataival – melyeket a gótikus katedrálisok formavilága ihletett – a lenyűgöző kagylós földem forma és funkció szempontjából is hatalmas terheket ró a vasbeton szerkezetekre.

### FORRADALMI RAGASZOTT-LAMINÁLT ZSALUZAT

Az oszlopok nem csak eleve összetett geometriájuk következtében képviselnek jelentős kihívást, hanem azért is, mert a 28 kehely közt nincs két egyforma – nemcsak lejtésük és formájuk tér el, de magasságuk is 8,5–13 méter közt változik. A létrehozásukhoz szükséges folyamatok

You  
Tube







Fotó: Züblin

» megtervezését szinte minden esetben a nulláról kellett kezdeni. A ZÜBLIN Timber GmbH, amely a generálkivitelező ZÜBLIN Stuttgart által vezetett projektszempont tagja, széles körű faipari tapasztalatára támaszkodva tervezte meg a tartók jellegzetes alakjának megalkotásához elengedhetetlen speciális zsaluzatot. A mintegy 500 darab egyedi, háromdimenziós fenyő zsaluelemet az Aichachban található üzemben munkálják meg meghökkentő pontossággal, melyhez a sablonokat interpolátor segítségével közvetlenül a modell alapján gyártották le. Ami a minőség-ellenőrzést illeti, a tervezett és tényleges paraméterek összevetését 3D lézerszkennerek és integrált BIM.5D környezet teszi lehetővé. Építészeti szempontból fontos, hogy kiváló minőségű betonfelület jöjjön létre, amelyen nem látszanak sem pórusok, sem hézagok. Ehhez a zsaluelemeket különleges gyantakeverékkel vonják be egy külön a projekthez tervezett lakkozó gépsorral. Különböző kombinációkban minden elemet többször is felhasználják a munka során, a kelyhek talpához és éleihez viszont különleges darabok szükségesek, így nyeri el minden oszlop egyedi formáját.

### 11 000 DARAB BETONVAS AZ OSZLOPOK VASALÁSÁHOZ

Az egyedi betonvasak gyártásának folyamata sem kevésbé összetett, ami nem is csoda, hiszen a kehely formájú támaszok összetett geometriáját tükrözi a vasalás is, amely körülbelül 11 000 darab, részben három dimenzióban meghajlított betonvasat foglal magába, ráadásul a betonvasak közül számos darab szintén teljesen egyedi. Ezek után már nem meglepetés, hogy a vasalás elemeit is külön a projekthez létrehozott hajlítózsaluzatban készítik, többnyire a vasalási modell és a hajlítógép közti interpolációval. A minőség-ellenőrzést lézerteknikával segíti. A betonvasak és a zsaluzat szerelésének összehangolásához a BIMP-LUS® szoftvert alkalmazzák, mely kimondottan a projekthez került kifejlesztésre az ALLPLAN szoftverfejlesztő vállalattal karöltve. Minden egyes kehely esetében nagyságrendileg 450 tervre van szükség a rendkívül összetett vasalás részleteinek megjelenítéséhez. A szerelést segítő a háromdimenziós modellt is felhasználják a munkaterületen, melyhez az egyik konténerben nagyméretű kijelzőt helyeztek

el, de a modell tableteken is megjeleníthető. Az esztétikai szempontból fontos sima, fehér felület eléréséhez az oszlopokon alkalmazott beton receptúráját is módosították, hogy a fehér színnel párhuzamosan a szükséges szerkezeti követelményeket is teljesítse. Ezen túlmenően a betonhoz polipropilénszálakat kevernek a tűzvédelmi előírásoknak való megfelelés céljából.

### BETONÓZÁS HÁROM FÁZISBAN

Az egyes oszlopok kibetonozása több külön fázisban történik. Először a kehely talpára kerül sor, melyből háromféle változat létezik más-más magassággal (a legnagyobb magasság 7,20 m), melyekhez természetesen eltérő zsalukészlet szükséges. Ezt követi később maga a kehely, melynek 6-6,50 m magas tölcésérje egyenként körülbelül 700 köbméter betont igényel. Ezután az utolsó lépés a kehely fölött elhelyezke-

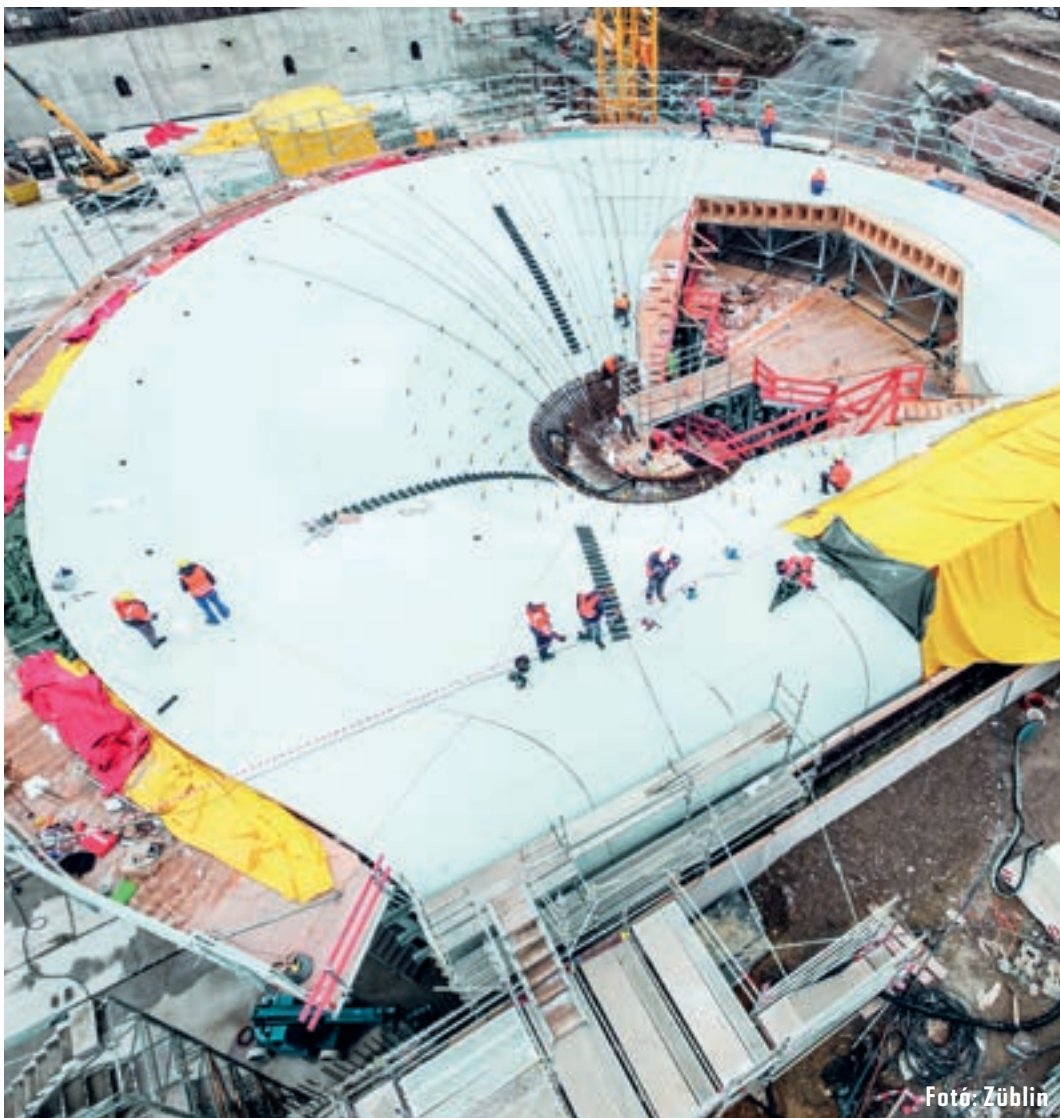
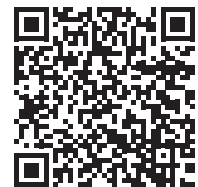
dő teknő kiöntése, mely egy-egy „világítóablak” 16 méter átmérőjű nyílását veszi körbe.

A második oszlop várhatóan 2019 márciusában készül el, majd az év közepétől folyamatosan három kehely épül párhuzamosan. Miután az első hat kehelyből álló csoport elkészül, megkezdődik a köztük található tér fokozatos beépítése. A páratlan létesítmény építése előreláthatólag 2022 végére fejeződik be – ekkor 28 jellegzetes, áttetsző félgömb tarkítja majd a Straßburger teret és a közeli Schlossgarten parkot. Ezek feladata lesz a kelyheken keresztül egyenletesen elosztani a természetes fényt a föld alatti állomáson, hogy barátságos, fényrel teli tér jöjjön létre.

### VIDEÓ:

<https://www.youtube.com/watch?v=p9OHK-NMgE-c&list=UUNzMDHu7bPuFVQw23cL-Ha4w&index=7> ■

You  
Tube



Fotó: Züblin



# Virtuális valóság a **baumán**

## Digitális munkaterület: több, mint pusztán szórakozás

Fotó | Messe München



### BAUMA

A bauma kiállításon bemutatott gépekről, újdonságokról, valamint céges és iparági hírekről folyamatosan olvashatnak a lapunk honlapján: [www.maeponline.hu/bauma](http://www.maeponline.hu/bauma)

- ✦ Magas hozzáadott érték a napi üzleti tevékenységhez
- ✦ Helyszíntől független, szűk terekben is alkalmazható
- ✦ Exkluzív élmény: digitális munkaterület a 2019-es baumán

A digitális innováció mind nagyobb hatással van hétköznapi életünkre, és nincs ez másképp az építőgépiparban sem. Hála a virtuális és kiterjesztett valóságnak (VR/AR), a felhasználók immár virtuális formában járhatják be a munkaterületeket, és találhatják magukat a történelem középpontjában. Mindez nem csupán egy mehökkentően valós érzeteket keltő, igen szórakoztató kísérlet: a VR és AR technológiák felhasználhatók fejlesztés alatt álló termékek, prototípusok vagy eljárások bemutatására és forradalmian új-

szzerű szemléltetésére, ez pedig új lehetőségek egész tárházát nyitja meg a vállalkozások előtt.

„A digitális munkaterülettel olyan felületet teremtünk, amely lehetővé teszi az érdeklődők számára, hogy a kiállítók termékeit ne csak a konkrét standokon, hanem bármely helyszínen megtekinthessék, kipróbálhassák, így a virtuális valóság élménye által egy igazi VR kiállítóteret teszünk elérhetővé. A 2019-es baumán résztvevő cégeknek most első ízben lesz lehetőségük rá, hogy teljes egészében digitális módon mutakozzanak be” – magyarázta Mareile Kästner, a bauma kiállításigazgatója.

A napi üzleti tevékenységeket magas hozzáadott értékkel gazdagító virtuális élmény nem csak a tervezéssel és fejlesztéssel, de a képzésekkel, továbbképzésekkel és értékesítéssel kapcsolatban is merőben új lehetőségeket teremt. „Ha valósághű körülmények közt kívánjuk betanítani – például gépek karbantartására – az újon munkavállalókat, vagy egyik ügyfelünknek szeretnénk elmagyarázni egy daru részletes működési elvét, ki sem kell mozdulnunk” – tette hozzá Mareile Kästner.

A bauma által kínált virtuális lehetőséggel már eddig is olyan vállalatok éltek, mint a zsalurendszeiről ismert Doka, a mérőműszer-specialista Trimble, a gépészeti megoldásokkal foglalkozó GEDA, az építőgépgyártó Bobcat vagy a védőeszközöket és biztonsági felszereléseket előállító uvex. ■



Fotó | Messe München



# Iparági barométer

bauma

**A** Messe München nagyszabású iparági felmérést készített a bauma a 2019-es kiállítás előtt az építőipar globális helyzetéről. Az adatfelvétel időpontja 2018. június 13. és augusztus 10 között volt. A megkérdezettek a bauma 2016 kiállítói és látogatói közül kerültek ki. 160 000 meghívó lett kiküldve. A válaszadók száma 9828 volt. Az adatfelvétel módja: online kérdőív angol, német, kínai és hindi nyelven.

## A „BAUMA IPARÁGI BAROMÉTER” LEGFONTOSABB MEGÁLLAPÍTÁSAI:

Az építőiparral kapcsolatos beruházási kedv az egész világon igen magasnak mondható. Az óvatos optimizmus a következő évekre is kitart. A megkérdezettek 44 százaléka készül vállalkozása befektetéseinek növelésére a jövőben, a regionális összevetésből pedig kiderül, hogy Afrika (68%) és Ázsia (67%) különösen optimista, ha a befektetések alakulásáról van szó. 42 százalékkal Európa valamivel átlag alatti eredményt ért el, míg 39 százalékos értékével Németország kissé szkeptikusabb.

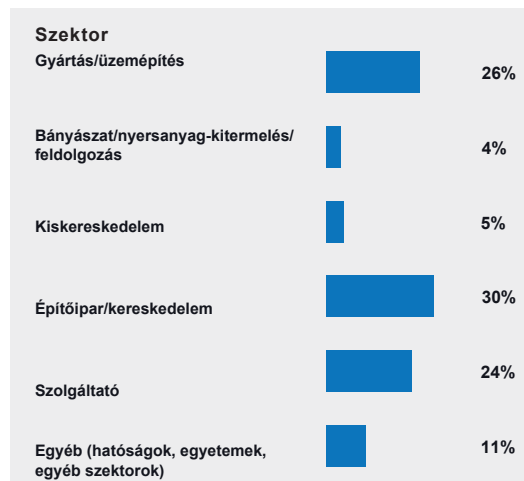
A válaszadók több mint fele (58%) volt azon a véleményen, hogy a képzett munkavállalók hiánya jelenti a szektorban a legkomolyabb kihívást. A probléma nagyobb mértékben érinti a hagyományosan iparosodott nemzeteket, és kevésbé sújtja az olyan népes országokat, mint Kína vagy India. A további lényeges kihívások közül a növekvő verseny és annak az árakra gyakorolt leszorító hatása (31%), a szigorodó környezetvédelmi törvények és előírások (24%), illetve az üzleti folyamatok digitalizációja (19%) érdemel említést.

A digitalizáció egyre inkább megjelenik az építőgépiparban is, ám még mindig gyerekcipőben jár: csupán a válaszadók 4 százaléka gondolta magáról, hogy vezető szerepet tölt be a digitalizáció terén. A megkérdezettek együttesen bő fele válaszolta, hogy már részben digitalizálta vállalkozását (28%) vagy legalábbis tett lépéseket ebbe az irányba (25%). Azonban 22 százalék még mindig kívár, 20 százalék pedig egyáltalán nem lát okot a cselekvésre. Mindazonáltal az elektromobilitás mellett a digitalizáció témaköréhez kötődnek a szektorban folyó kutatások legfontosabb területei – a termelésen belüli és kívüli digitális hálózatoktól a BIM épületinformációs modellen keresztül a dolgok internetéig (IoT).

Az idei bauma szakkiállításra kilátogatók tanúi lesznek, hogy az építőgépek már napjainkban is számtalanfajta szenzorral és kommunikációs rendszerrel szerelhetők fel. Az így összegyűjtött adatok felhasználhatók többek közt a munkateljesítmény, a földrajzi helyzet és a fogyasztás nyomon követésére, a megelőző karbantartások szükséges gyakoriságának meghatározására, vagy épp az üzemeltetési költségek kiszámítására. Mindeközben a telemetria-rendszerek egész járműflották kezelését teszik lehetővé. Ezen túlmenően a digitális eszközök elősegítik a munkafolyamatok automatizálását, ami – nem utolsósorban a képzett munkaerő hiányának következtében – egyre fontosabb szempont.

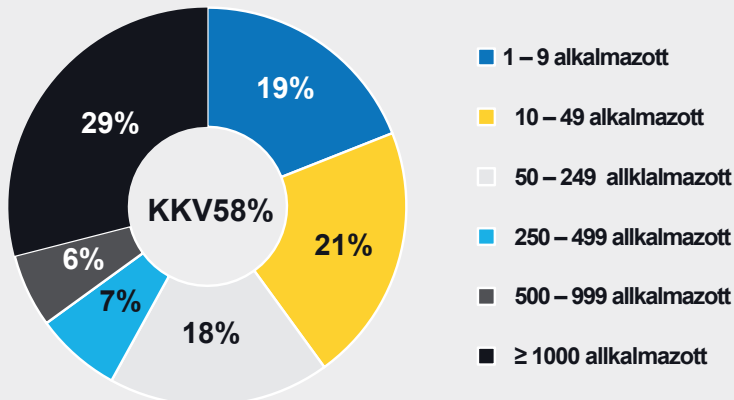
Az első diákon a válaszadók megoszlása látható. A továbbiakon pedig szakmai kérdésekre adott válaszok.

A teljes felmérés megtalálható weboldalunkon: [www.maeponline.hu](http://www.maeponline.hu)



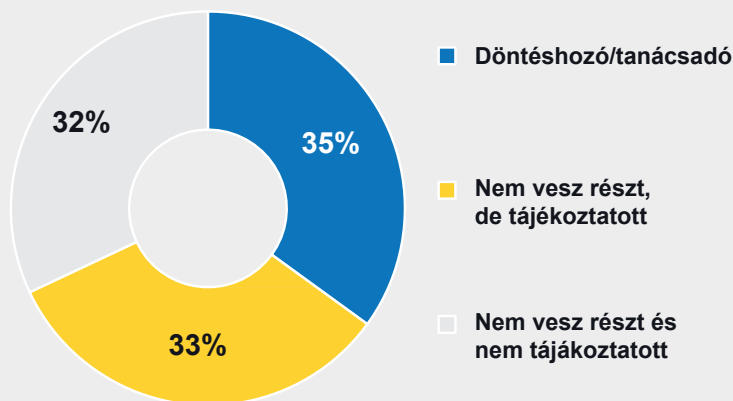


## Cégméret



## Döntéshozatali szerep\*

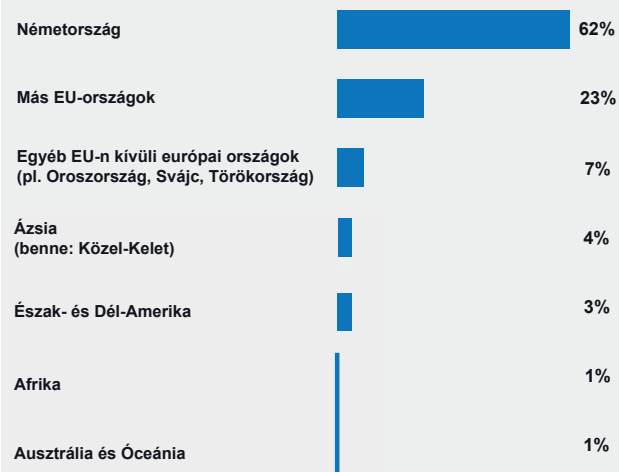
Bázis: a cég/vállalat/üzem menedzsment nélküli válaszadók



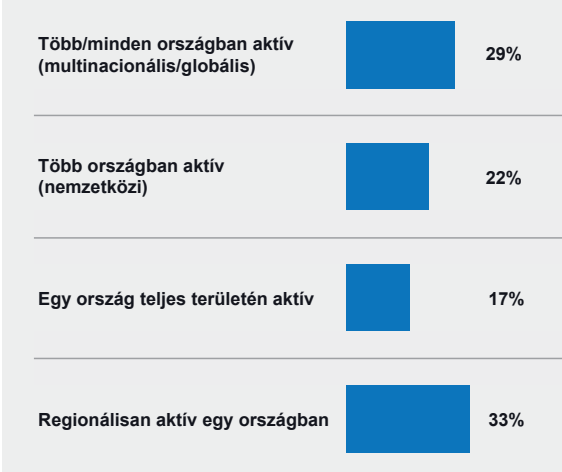
## Származási ország és a tevékenység földrajzi fókuszja



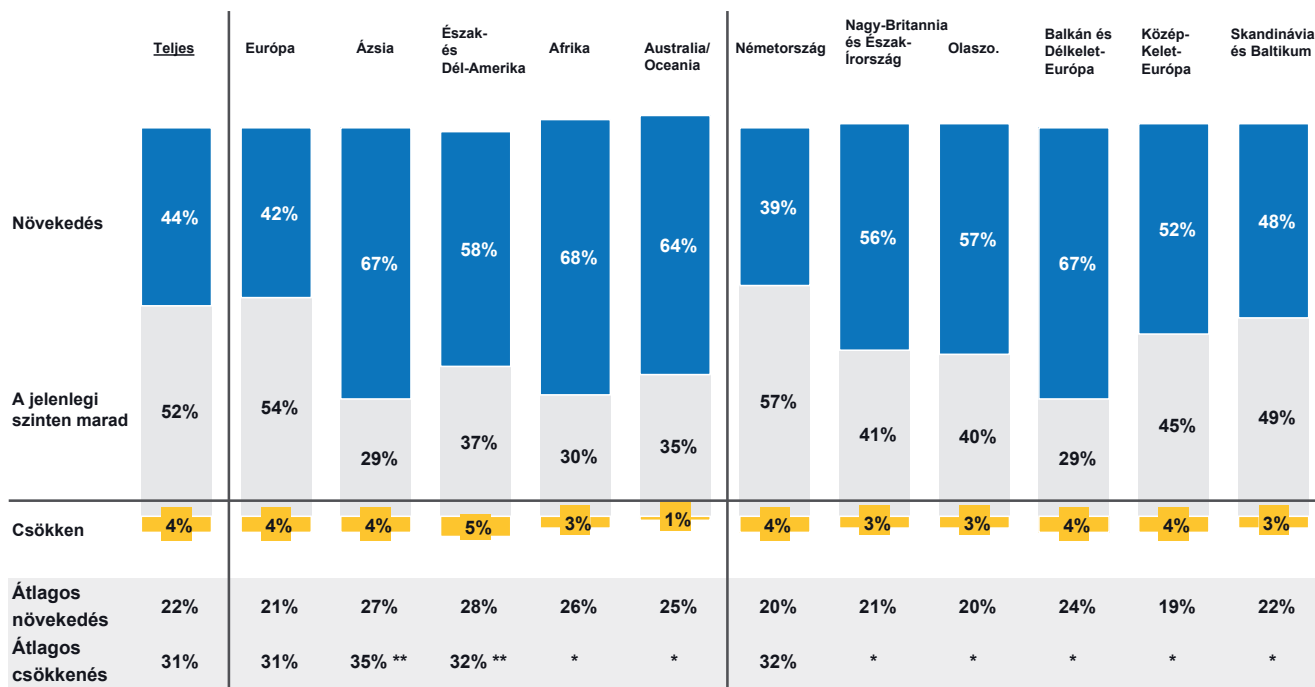
### Hazai piac/cég székhelyének országa



### Földrajzi fókusz

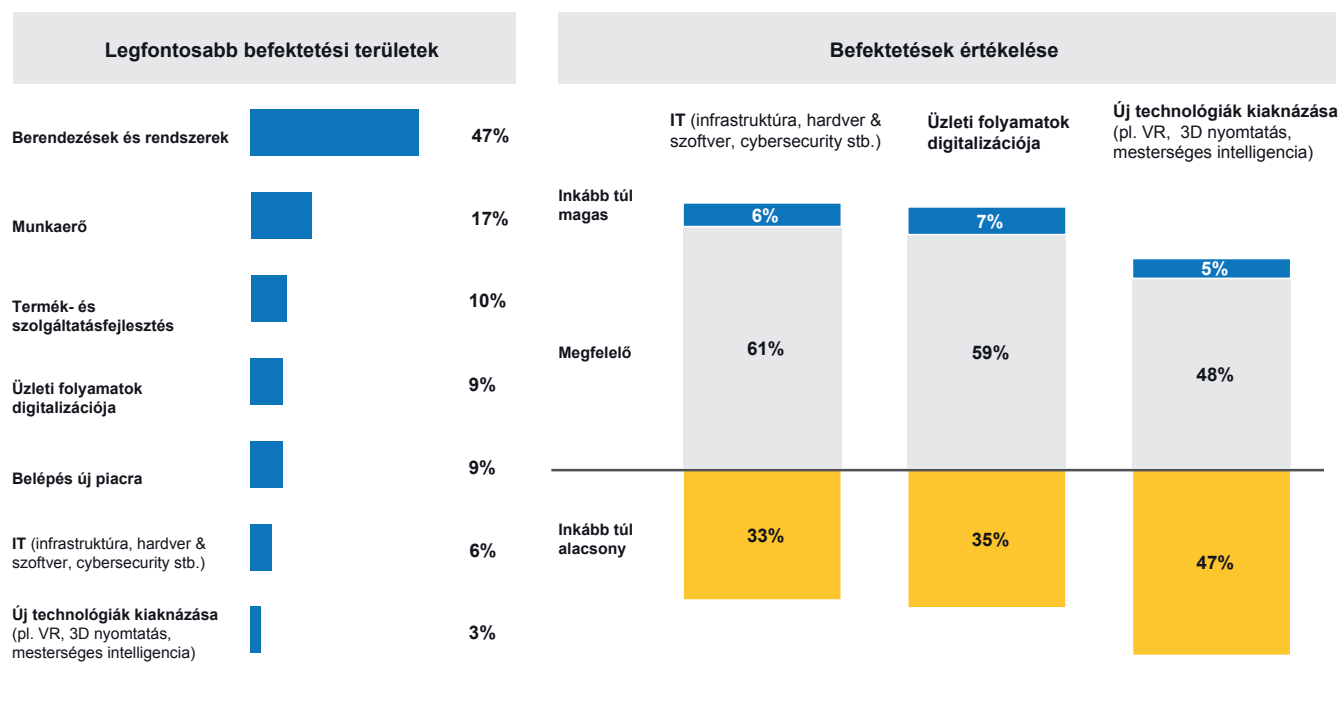


## A jövőbeni befektetések becsült mértéke



Bázis: Minden válaszadó / kerekítési különbségek előfordulhatnak / \*\*alacsony elemszám n<20 \*alacsony elemszám, nem reprezentatív n<10

## A legfontosabb befektetési területek és a befektetések értékelése

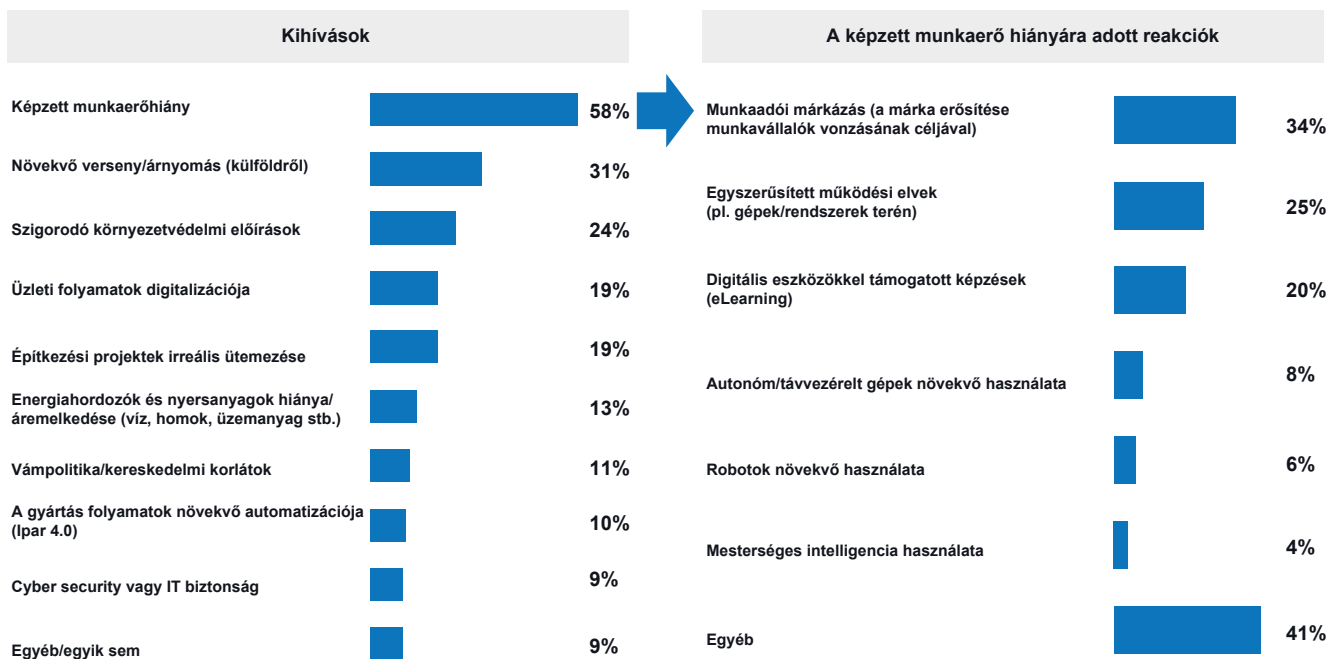


Bázis: Minden döntéshozó válaszadó / kerekítési különbségek előfordulhatnak



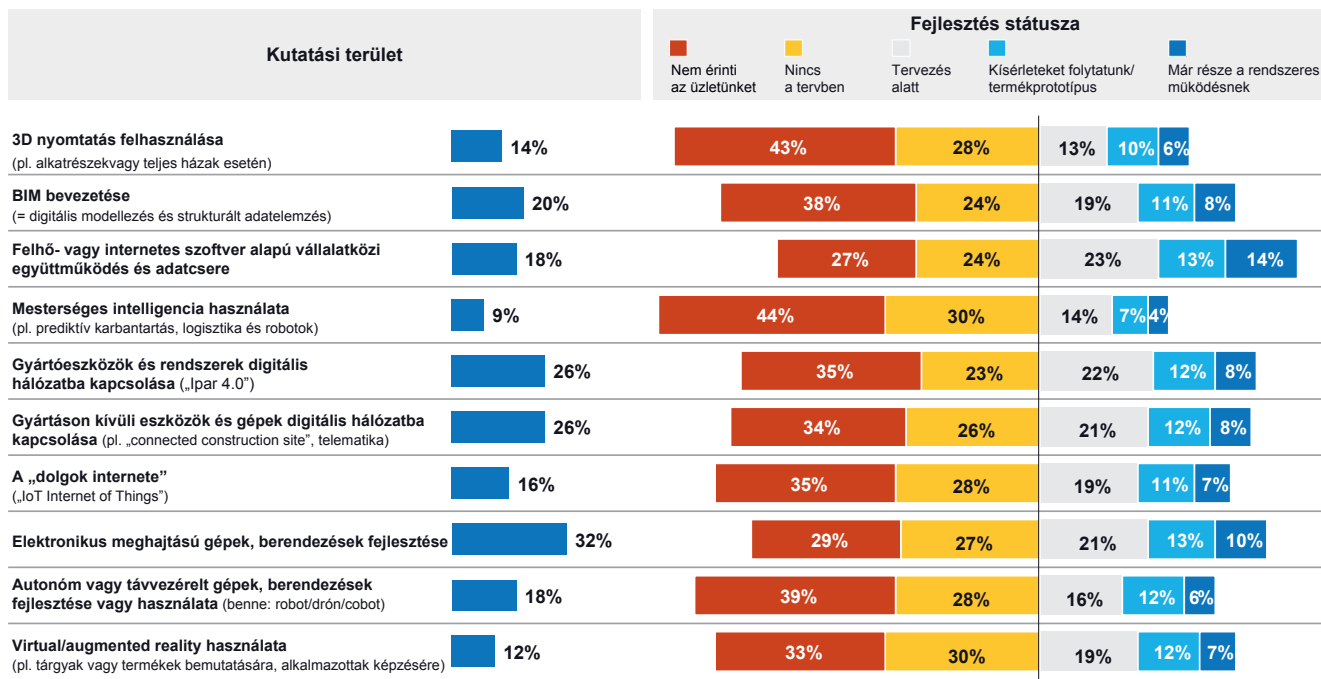


## A képzett munkaerő hiányából fakadó kihívások és az azokra adott reakciók



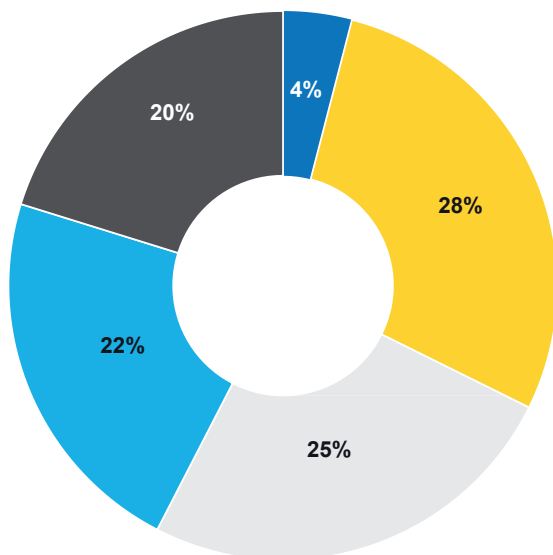
Bázis: Minden válaszadó akinek a cégei a képzett munkaerő hiányát kiemelt kihívásként jelölte meg / többféle válasz is adható volt

## Kutatási területek & a fejlesztések státusza (1/2)



Bázis: Minden döntéshozó válaszadó / többféle válasz adható (kutatási területek) / kerekítési különbségek előfordulhatnak (fejlesztés státusza)

## Digitalizációs státusz



- Vezető szerepet töltünk be az üzleti folyamatok digitalizációjában, több folyamatot digitalizáltunk már
- Egyes üzleti folyamatokat már digitalizáltunk, és felgyorsítjuk a transzformációt
- Elkezdtük a digitálizációt, de fel kell zárkóznunk
- Bizonyított digitális megoldásokra várunk
- Nem látunk okot arra, hogy az üzleti folyamatok digitalizációjával foglalkozunk

Bázis: Minden döntéshozó válaszadó / kerekítési különbségek előfordulhatnak

## A digitalizáció főbb lehetőségei és kockázatai

Lehetőségek	
Költségcsökkentés	43%
Gyorsabb/rugalmasabb reagálás az ügyféligényekre	37%
Egyszerűsített adat- és információcsere az üzleti partnerekkel	36%
A termékek és szolgáltatások minőségének javítása	33%
Jobb ügyfélkapcsolat	27%
Növekvő termék/szolgáltatáskör	15%
Potenciális új termék és szolgáltatáspiacok megcélzása	14%
Egyik sem	10%

Kockázatok	
Magas IT-fejlesztési költség	37%
Képzett munkaerő hiánya a munkaerőpiacon	36%
Magas képzési költségek a cégen belül	23%
Az új technológia alacsony elfogadása a cégen belül (change management)	23%
Magas K+F költségek	18%
Csökkenő sales margin	8%
Az üzleti modellek elégtelenségei	5%
Egyik sem	16%

Bázis: Minden döntéshozó válaszadó / többféle válasz adható

# Cégvezetők értékelnek

A Magyar Építő Fórum körkérdést tett fel az építőipari gépeket, berendezéseket forgalmazó cégek vezetőinek. Arra voltunk kíváncsiak, hogyan értékelik a 2018-as eredményeket, milyen trendeket látnak a piacon, és milyen várakozásaik vannak 2019-re.



## VARGA ÁKOS

### TERRA HUNGÁRIA KFT.

**Kövesdy Gábor (Magyar Építő Fórum):** Melyek voltak 2018-ban a cége számára a legnagyobb kihívások?

**Varga Ákos:** A legnagyobb kihívást számunkra a munkaerőhiány jelentette. Elsősorban a szerelői létszámban jelentkeztek problémák. Nagyon sok új gép került értékesítésre, ami tovább növelte azoknak a gépeknek a számát, amiket szervizelni vagy javítani kell. Tehát folyamatosan növelnünk kellene a szerelői létszámot, de ehelyett örülünk, ha fenn tudjuk tartani a jelenlegi állapotot.

A másik kihívás az, hogy komoly gépmennyiséget tudtunk értékesíteni, 200 gépnél többet adtunk át. Ez elég komolyan igénybe vette a cég szervezetét.

**MAÉP:** Mit tart a legfontosabb eredménynek 2018-ban?

**Varga Ákos:** Két dolgot tudok említeni. Egyrészt a piaci részesedésünket növelni tudtuk, ami ugye attól független, hogy maga az egész piac drasztikusan, negyvenvalahány százalékkal nőtt. Az, hogy a nominálisan az értékesített darabszám növekedett, nem jelent különösebb eredményt, mert aki a leggyengébb volt, annak is kellett, hogy emelkedjen az értékesített darabszáma. De az, hogy ezen belül piaci részesedést is tudtunk növelni, az komoly siker.



Főleg úgy, hogy mi prémium márkákat forgalmazunk, és ezeknél általában megfigyelhető, hogy ha a piac nagyon növekedik, akkor általában veszteni szoktak a piaci részesedésükből. Ezt most sikerült megtörnünk, és annak ellenére, hogy ilyen óriási volt a növekedés, piaci részesedésben tudtunk előrelépni. Ez az egyik terület, amire én nagyon büszke vagyok.

A másik ilyen terület az, hogy a nyereségességünk is tudott növekedni. Itt megint csak nem abszolút számról beszélek, mert az nem különösebben nagy érdem a tavalyi évet figyelembe véve, hanem az árbevételhez viszonyított profitunk is nőtt.

**MAÉP: Látszanak-e trendek az építőgéppiacon, egyrészt keresleti oldalon, másrészt pedig a fejlesztési irányok területén?**

**Varga Ákos:** A keresleti oldalon több dolog is erősítette egymást. Az egyik, és én ezt gondolom a legfontosabbnak, hogy van munka, nagy építkezések vannak folyamatban.

A második dolog, hogy nagyon sok olyan pályázat zárult a tavalyi év során, ami nagy gépberuházást, gépvásárlást indukált. A korábbi időszakban volt olyan, amikor nagyon sok nyertes pályázat volt, de nem volt munka. Hiába kapott 30, 40, 50%-os támogatást gépvásárláshoz egy pályázó, nagyon meggondolta, hogy vásárol-e, mert nem tudta, hogy mit fog tudni csinálni utána a géppel.

**MAÉP: Vagyis az elmaradt gépberuházások és a megnövekedett kereslet jelent meg egyidejűleg. Van-e olyan gépcsoport, ahol jelentősebb értékesítési növekedés várható idén?**

**Varga Ákos:** Először még a múlt időszakról mondanék néhány szót. Van a kotró-rakodó, ez egy kombi gép. 10-20 évvel ezelőtt ez a gép elindult Magyarországon, és a sikere azóta majdnem töretlen. Akkoriban a legnagyobb piacú gépcsoport volt Magyarországon. Majd idővel elindult lefelé az értékesítés Magyarországon is, bár nem olyan ütemben, mint Nyugat-Európában. És most a tavalyi évben ez egy kicsit megfordult, újra elkezdett nőni.

**MAÉP: Azt mondja, hogy a kotró-rakodó elkezdte visszaszerezni a népszerűségét?**

**Varga Ákos:** Igen. Kb. 45%-kal nőtt a piac, 60%-kal nőtt a kotró-rakodó értékesítése. Ez azt jelenti, hogy nőtt a részaránya. Ez nem nagyon figyelhető meg a világon máshol, és mi egyértelműen abban láttuk az okát, hogy azok a pályázatok, amelyek nyertek, nagyon előtérbe helyezték ezt a nagyon kedvezőnek tartott gépet. Egyébként

mi is azt mondjuk, hogy valószínűleg két kisebb, speciálisabb géppel hatékonyabban lehetne dolgozni.

Továbbra is erősen mennek a minirakodók, a 10 tonna alatti minikotrók. Ezeknek 70%-kal nőtt a piaca, tehát ezeknek is nőtt a részesedése. Ez egy tendenciába illik, amióta a munkaerővel kapcsolatos nehézségek megjelentek, mivel ez tipikusan olyan gép, amely tényleges kézi munkát tud kiváltani. Talán még megemlíthető a lánctalpas kotró. Itt az értékesítés volumene majdnem 60%-kal nőtt, tehát ennek a piaci szegmensnek a növekedése átlag feletti volt.

**MAÉP: Mi az, aminek csökkent a részesedése?**

**Varga Ákos:** Például a kicsi csúszó kormányzású gépeké, és csökkent a kisebb méretű rakodógépek aránya is, valamint a gumikerekes kotróké valamivel. Ezt meg lehet magyarázni, mivel az autópálya- és útépítésnél a lánctalpasok kellenek. Már Magyarországon is a nagyobb, komolyabb, jobban felszerelt gépek fognak.

**MAÉP:Térjünk vissza a cégre. Milyen kiemelt fontosságú üzleti célok vannak erre az évre?**

**Varga Ákos:** Az egyik nagyon fontos célunk az, hogy valamelyest próbáljunk az építőipartól függetlenebbé válni, de legalább az üzletmenet kilengéseit valahogy csökkenteni. Tehát hogy legyen valamilyen másik lábunk is. Ez nyilván nem egyik napról a másikra történik, de ebben gondolkozunk.

**MAÉP: S végén az építőipar általános helyzetével kapcsolatban kérdezem. Meddig tarthat a jelenlegi növekedési periódus?**

**Varga Ákos:** Mi azt látjuk, hogy az idei év még hasonlóan jó lesz, konjunktúrának nevezhető időszak előtt állunk most is. Talán nem lesz olyan borzasztó erős növekedés, mint tavaly. Ha ezt a szintet tudjuk tartani, az is komoly előrelépés a korábbi időszakhoz képest. Az idei évben mi még szép eredménnyel számolunk. A 2020-as évre már jönnek a kérdőjelek, jön a bizonytalanság. Mi nagyon szoros kapcsolatban állunk a meghatározó építőipari cégekkel, és ők jobban látnak előre, mert tudják például azt, hogy milyen rendelésállományuk van. Ők azt mondják, hogy 2019. év végéig biztos rendben vagyunk. De azért azt tudni kell, hogy nálunk egy változás korábban látszódik már. Ha ők azt látják, hogy jönnek a szűkebb esztendőik, akkor visszafogják majd a vásárlásokat.



## CSORBA KÁZMÉR

### KUHN RAKODÓGÉP KFT.

*Kövesdy Gábor (Magyar Építő Fórum): Melyek voltak 2018-ban a legnagyobb kihívások?*

**Csorba Kázmér:** Először is a nagyobb mértékű megrendelések miatt szállítási problémáink adódtak. Nem csak Magyarországon, hanem a világ más részein is konjunktúra volt, van. Ezt mi abból láttuk, hogy szállítóink, akik a világ vezető márkái közé tartoznak, például a Palfinger, a Mitsubishi targoncák vagy a Sennebogen gépek iránt mindenhol megnőtt a kereslet, ezért időnként többszörösére nőtt a szállítási határidő.

*MAÉP: Mik voltak az legfontosabb eredmények az elmúlt évben?*

**Csorba Kázmér:** A Kuhn Rakodógép Kft. csúcstot döntött az árbevétel tekintetében. Mi a pénzügyi évet március végén zárjuk, de már látható,

hogy 5 milliárd forint felett lesz az árbevétel, ami közel 50%-kal magasabb, mint az előző évben. A Kuhn Földmunkagép is jó évet zárt.

További kihívás a munkaerő megtartása, főleg a szerelőállomány vonatkozásában, illetve ennek bővítése. Mert arra számítunk, hogy a tavalyi évhez, vagyis a 2017-hez képest 30-40%-os piacnövekedés, amivel tavaly együtt tudtunk fejlődni, folytatódni fog. Ha nem is számítunk akkora növekedésre, mint 17-ben vagy 18-ban, de ez a 2018-as szint maradni fog szerintünk. Tehát a korábbi évekhez képest megnövekedett igény miatt bővítenünk kell a szerviz kapacitását, és ebben a munkaerő hiánya komoly akadály.

*MAÉP: Napirenden van-e új piaci szegmensekre történő belépés vagy új géptípusok, új modellek értékesítésének megkezdése?*

**Csorba Kázmér:** Igen. De azt is látni kell, hogy egy bővülő piacon a meglévő piaci részesedés megtartása is komoly feladat. Tehát azt mondanám, hogy komoly portfólióbővítést nem tervezünk. Azt tervezzük, hogy megtartjuk vagy lehetőség szerint növeljük piaci részesedéseinket a már több évtizede bejáratott piacainkon. És van még valami, ami az előző kérdéssel kapcsolódik össze. Nagyon érdekes és jellemző dolog, ami az erdőszet területén történik. Ott vannak speciális fakitermelő gépek, a forwarderek és a harvesterek. Ezek iszonyatosan drága gépeknek számítottak pár évvel ezelőtt. Azok is egyébként, olyan 300-400 ezer euró az áruk. Eddig mindig az volt, hogy egyszerűbb és olcsóbb egy fejszés csapatot alkalmazni, és nem vettek ilyen gépeket. Most pedig már vesznek.

*MAÉP: Nincs fejszés munkás, ugye?*

**Csorba Kázmér:** Mert nincs fejszés munkás, és óriási pénzeket fizetnek az őket kiváltó gépekért.

*MAÉP: Most a piacról kérdezek. Először azt, hogy látszanak-e trendek az építőgéppiacon? Egyrészt a keresleti oldalon, másrészt a fejlesztésekben?*

**Csorba Kázmér:** Egyértelműen igen. Kezd megmutatkozni az igény az elektromos meghajtású gépek iránt. Van olyan gyártó, mint például a Sennebogen, amelyik több mint egy évtizede ugyanazt a gépet dízelmotorral és elektromos motorral is gyártja és kínálja. Magyarországon eddig elektromos motoros kivitelre abszolút nem volt érdeklődés, de most már kezd lenni. A targoncák területén is az elektromos meghajtás észrevehetően nőtt, arányuk a dízelhez képest emelkedett. Ez az egyik trend.

**MAÉP:** Van-e olyan gépcsoport, ahol jelentősebb értékesítésnövekedésre lehet számítani 2019-ben?

**Csorba Kázmér:** Még mindig a kotró-rakodó a legkeresettebb gépcsoport és a legnagyobb piac Magyarországon, szemben Nyugat-Európával, ahol már inkább a célgépeket használják, tehát minikotrót és kis homlokrakodót. Nálunk meg a kotró-rakodó a kettőt együtt tudja, csak hát egyiket sem igazán jól. Az továbbra is nagyon meglepő, hogy Európával szemben ennek az aránya nem csökken Magyarországon.

**MAÉP:** Egy kérdés az építőipar általános helyzetével kapcsolatban. Mi a várakozása, folytatódik-e a konjunktúra, és ha igen, a lendülete milyen lesz?

**Csorba Kázmér:** Szerintem marad az a szint, ami 2018-ban volt. Olyan mértékű növekedés, mint 17-ről 18-ra volt, nem várható, de a 18-as szinten maradás, az várható.

**MAÉP:** Meddig tarthat a növekedési periódus?

**Csorba Kázmér:** Ezt senki nem tudja. De szerintem még két évig biztosan, szóval akár 2020-ig is maradhat.



## VERES SÁNDOR

### VERBIS KFT.

**Kövesdy Gábor (Magyar Építő Fórum):** Melyek voltak az önök számára a legnagyobb kihívások 2018-ban?

**Veres Sándor:** A szervizkapacitás: az, hogy bírjuk követni szervizkapacitással a megnövekedett értékesítést.

**MAÉP:** Mi volt az elért legfontosabb eredmény tavaly?

**Veres Sándor:** Elértük az AVANT kisgépekből a 100 darabos értékesítési számot, ami több mint 40%-os növekmény az előző évhez képest és egyébként régi célkitűzésünk. Bevételeinket is 40%-kal növeltük.

**MAÉP:** Mi a célkitűzés idénre?

**Veres Sándor:** Minimum szeretnénk elérni a tavalyi eredményt. Azt várjuk, hogy ebben az évben még folytatódik az építőipari boom, és mi is szeretnénk tovább növekedni.

**MAÉP:** Napirenden van-e valamilyen új üzleti cél 2019-re, mint például új piaci szegmensbe történő belépés vagy új modellek értékesítésének a megkezdése?

**Veres Sándor:** Igen. Közel 100 beszállítónk van a világ minden részéről. Az összes márkánknál a gyártók folyamatosan fejlesztik a választékot. Vannak komoly változások a DIECI teleshópos rakodóknál és az Avant gépcsaládban is. Nagyon nagy dolgok fognak következni.

Az áprilisi BAUMA kiállításon mutatják be az Avant új 800-as gépcsaládját. Az nagyot fog szólni. És a motorcserek miatt mindenkinél folyamatosan jönnek ki az új modellek.



**MAÉP:** Az elektromos meghajtásra gondol?

**Veres Sándor:** Az elektromos meghajtásra is. De nem csak arra. Az emissziós normák változása miatt sorra cserélni kell a motorokat a gépekben, ami többek közt azt is jelenti, hogy az előírásoknak megfelelő dízelmotoroknak jóval nagyobb a helyigénye a részecskeszűrő és az AD-BLUE rendszerek miatt, mint ami volt mondjuk a Stage 2-es-3-as motoroknál. Emiatt sok esetben újra kell tervezni az egész gépet.





» **MAÉP: Látszanak-e trendek az építőgéppiacon? Egyrészt a keresleti oldalon, másrészt a fejlesztési irányokban.**

**Veres Sándor:** Mi jelenleg el vagyunk könyvelve a piacon mint kisgépkereskedők, a fő beszállítónk termékei miatt. Mi azt érezzük nap mint nap, hogy az építőipari kivitelezői kapacitás szűkülésével folyamatosan nő az igény az élő munkát helyettesítő gépekre. Ez általános tendenciának mondható, és bízom benne, hogy ez tartós növekedést hoz a kisgép kategóriában. Bízunk abban, hogy amikor az építőipar lendülete esetleg alábbhagy – ami magával hozza a gépigény csökkenését, attól még a kisgép-értékesítési számok nem fognak drasztikusan csökkenni.

Másrészt saját fejlesztéseink vannak. Van egy folyamatban lévő pályázatos projektünk. Építünk egy egyedi gyártásra alkalmas ipari létesítményt Bányaterenyén. Ez most a fő csapásirány. Olyan munkaeszközöket fogunk ott gyártani az általunk forgalmazott gépekhez, amit más nem. Például rezgéses fakiemelők, kútfúró oszlopokat, ilyesmiket.

**MAÉP: Van-e olyan gépcsoport, ahol jelentősebb értékesítésnövekedésre lehet számítani 2019-ben?**

**Veres Sándor:** Ez minden gyártónknál más és más. Mi az Avant gépcsaládnál számítunk biztosan további növekedésre. Iparági szinten jelenleg egy általános trend látszik, most minden építőgépnél növekszik az értékesítési volumene. De ahogy már mondtam, én továbbra is azt gondolom, hogy a közvetlen humán erőforrásokat kiváltó gépcsoportoknak nőhet folyamatosan az értékesítése, még hozzá szinte függetlenül a piaci változásoktól.

**MAÉP: Az építőipar általános helyzetével kapcsolatban mi a várakozása? Folytatódik-e a konjunktúra?**

**Veres Sándor:** Én erre az évre továbbra is konjunktúrát várok. Főképp az 5%-os áfa időbeli meghosszabbítása miatt nem fog csökkenni az építőipari lendület.

**MAÉP: És a lendülete milyen lesz a konjunktúrának? Növekvő vagy csökkenő?**

**Veres Sándor:** Ebben az évben én úgy gondolom, hogy a tavalyihoz hasonló lesz a lendület.

**MAÉP: Meddig tarthat ön szerint a növekedési periódus?**

**Veres Sándor:** Én azt gondolom, hogy 2020-ig.



## LITAUSZKI RÓBERT

### HUNTRACO ZRT.

**Kövesdy Gábor (Magyar Építő Fórum): Melyek voltak a Huntraco számára a legnagyobb kihívások 2018-ban?**

**Litauszki Róbert:** A legnagyobb kihívás, amelylyel az iparágban szinte mindenkinek szembe kellett néznie, a megfelelő képzettségű és motivált munkaerő biztosítása volt. A megnövekedett igények kiszolgálása már csak azért sem volt könnyű, mert annak tudatában, hogy egy viszonylag rövid konjunktúrával számolhattunk, nem bővíthettük jelentős mértékben kapacitásainkat, így a meglévő erőforrásokkal kellett kezelünk a nagyobb értékesítési volument.

**MAÉP: Mi volt a legfontosabb, amit elérték a múlt évben?**

**Litauszki Róbert:** Legfontosabbnak azt tartjuk, hogy a cég történetének legjobb eredményével

zárta az évet. A közel 17 milliárd forintos árbevétele mellett több mint 700 milliós adózás előtti eredményt értünk el.

**MAÉP: Látszanak-e trendek az építőgéppiacon egyrészt a keresleti oldalon, másrészt a fejlesztési irányoknál?**

**Litauszki Róbert:** Igen, a keresleti oldalon látható az elmozdulás a specializált, az adott feladatot minél hatékonyabban ellátni képes munkagépek irányába. Az utóbbi egy-két évben megfigyelhető, hogy a többféle feladatra alkalmas munkagépek, mint például a kotró-rakodók, teleszkópos rakodók hegemoniája megtörni látszik, és egyre több vállalkozás dönt a kevésbé széles alkalmazhatóságú, de hatékonyabb és termelékenyebb munkagépek beszerzése mellett. A trendváltás fő oka, hogy a kkv-k számára az eszközpark fejlesztésénél a tőkehiány jelentette a szűk keresztmetszetet, de mára, a képzett munkaerő magasabb költsége miatt felértékelődött a gépek termelékenysége, azaz hogy adott feladatot mennyi idő alatt tud az eszköz elvégezni. Ez sok esetben még az üzemanyag-hatékonyságnál is többet nyom a latban.

**Kövesdy Gábor:** Tehát nem csak az élő munka kiváltásáról van szó, hanem legalább ilyen fontos szempont a termelékenység.

**Litauszki Róbert:** Meg is fordítanám. A hatékonyságnál még fontosabb az élő munka kiváltása, itt a gépkezelői időre, vagy akár a fizikai munka kiváltására gondolok elsősorban. Ez megjelenik a magasabb termelékenységű gépek iránti érdeklődés élénkülésében, de abban is, hogy az elmúlt két évben számos kivállalkozás döntött az egyre költségesebb élőmunka gépi kiváltása mellett, és megvásárolta első munkagépét. Ez a trend világosan látszik a minikotrók piacának gyors növekedésében is például.

**MAÉP: A fejlesztési irányokban milyen trendek látszanak?**

**Litauszki Róbert:** A digitalizáció ma kötelező alapfeladat minden iparágban, és ez alól a munkagépek sem kivételek. Itt két dologról beszélünk. Az egyik a távfelügyeleti és távdiagnosztikai rendszerek fejlesztése, amely – bár különböző színvonalon ugyan – minden gyártónál megvan, így ezek a rendszerek önmagukban ma már nem jelentenek egy gyártó számára sem piaci előnyöket, csak akkor, ha azokhoz hasznos és jól alkalmazható szolgáltatások is kapcsolódnak. A Caterpillar ezekben a fejlesztésekben mindig is élen járt, és magunk is tapasztaljuk ennek előnyeit, mivel a digitális szolgáltatásokra igencsak megélné a magyarországi üzemeltetők körében is.

Szintén a digitalizációs fejlődést jelenítik meg például a szintvezérlő rendszerek, amelyekhez akár olyan informatikai rendszerek is kapcsolódhatnak, amelyek lehetővé teszik, hogy egy digitális tervdokumentáció alapján maga a rendszer vezérelje a munkaterületen dolgozó gépek munkaeszközeit. Véleményem szerint ez ma a munkagépek területén a digitalizáció csúcsteljesítménye.

**MAÉP: Van-e a cégnek kiemelt fontosságú üzleti célja erre az évre? Például új, nagy potenciállal bíró modellekkel jönnek-e?**

**Litauszki Róbert:** A legfontosabb célunk a piaci részesedésünk növelése, ehhez az alapot a folyamatosan fejlődő szerviz- és szerelői háttérünk mellett a bevezetés alatt álló új termékek biztosítják. A tavaly bevezetett újgenerációs kotró- és rakodógépeink után az idei évben a minikotrók szegmensében jelenünk meg valóban újszerű és minden korábbinál hatékonyabb Caterpillar gépekkel. Tovább növeljük szerelői kapacitásainkat, és folytatjuk a bérgepflojtánk fejlesztését is.



**MAÉP: Van-e olyan gépcsoport, amire jelentősen nőhet a kereslet idén?**

**Litauszki Róbert:** A tavalyi év a gépértékesítésben csúcsev volt. Én nem gondolom, hogy az idei év el fogja érni a tavalyi szintet, azzal együtt, hogy egyes gépcsoportokban tovább nőhet a kereslet. Erre számítunk az útépítési szegmensben és a minikotróknál. Ez utóbbi termékcsoporthoz a kompakt rakodógépekkel együtt minden bizonnyal a kotró-rakodó gépek piacából fog leginkább lefaragni valamennyit.

**MAÉP: Az építőipar általános helyzetével kapcsolatos várakozások milyenek? Folytatódik-e a konjunktúra, és mit gondol, meddig?**

**Litauszki Róbert:** Úgy gondolom, hogy az év elejét még jellemző konjunktúrát az év vége felé már enyhe lassulás fogja felváltani mind a mély-, mind a magasépítési szegmensben. A világgazdaságban már láthatók egy közeledő recesszió jelei, és ha ez valóban bekövetkezik, a visszaesés üteme jelentős mértékben felgyorsulhat.



## GYENGE CSABA

### WIRTGEN BUDAPEST KFT.

**MAÉP:** Látszanak-e trendek az építőgéppiacon keresleti oldalról?

**Gyenge Csaba:** Trendként népszerűek a telemetriai rendszerek, az emberi hibákat csökkenteni képes gépfunkciók, az alacsonyabb üzemeltetési költségű modellek, a kezelőbarát funkciók, az ergonómia.

**MAÉP:** Hogyan látja, van-e olyan gépcsoport, ahol jelentősebb értékesítési növekedésre lehet számítani idén?

**Gyenge Csaba:** Azt gondolom, hogy az építési piac bővülése miatt mindegyik gépcsoportra nagyobb igény van darabszám tekintetében, mint volt korábban.

**MAÉP:** Van-e a cégénél valamilyen kiemelt fontosságú üzleti cél 2019-ben?

**Gyenge Csaba:** Megőrizni vezető pozíciókat az aszfaltmaró, aszfalterítő gépek és úthengerek piacán. A meglévő piaci területeinkre koncentrálnunk. Szegmensünkben folyamatos fejlesztés van, itt nem csak új modellekről van szó, hanem a meglévő modellek továbbfejlesztése, továbbcsiszolása, finomítása nálunk állandó folyamat.

**MAÉP:** Folytatódik-e az építőipari konjunktúra, meddig tarthat ki a növekedési periódus?

**Gyenge Csaba:** Az idei év jónak ígérkezik, talán még a 2020-as is az lesz. Az azt követő időszakban pedig bizonytalanságot érzek. Nagy kérdés, hogy a soron következő EU-s gazdasági ciklusban mennyi pénz jut Magyarországra, illetve ami jut, azt hogyan és milyen módon használják fel, mely iparágak lesznek a nyertesek. Fontos lenne a gazdasági szereplők számára egy bizonyos mértékű kiszámíthatóság, ugyanis nagyon nehezen lehet menedzselni a hirtelen változó piaci változásokat. Remélem, hogy a stabilitás fogja jellemezni a piacot az elkövetkezendő évek során. ■

**Kövesdy Gábor (Magyar Építő Fórum):** Melyek voltak a Wirtgen Budapest Kft. számára a legnagyobb kihívások tavaly?

**Gyenge Csaba:** A legnagyobb kihívás a dinamikusan fejlődő piac ellátása. Az új gépekre mindegyik kivitelező a lehető legrövidebb szállítási határidőt kéri. Az árak tekintetében pedig a kivitelezők a végsőkig versenyeztetik a beszállítókat. Versenyképesnek kell lennünk azért, hogy a mi termékünket válasszák. Annak ellenére, hogy nő a piac, továbbra is nagy az árverseny.

A másik nagy kihívás, a munkaerőhiány, ami most minden vállalkozásnak általános, alapvető problémája. A válság éveiben nem ment jól az ágazatnak, ennek megfelelően leépítéseket hajtottak végre a cégek. Most rövid idő alatt dinamikus növekedés indult meg. Alapvető kihívást jelent, hogy erőforrással hogyan tudják lekövetni a cégek a piaci bővülést. Ezen túlmenően pedig van egy általános, mindenkit érintő probléma, az utánpótlás. Nehéz megtalálni azokat a fiatalokat, akik ezt az iparágat vonzónak látják.

**MAÉP:** Mik voltak a legfontosabb eredmények tavaly?

**Gyenge Csaba:** Összességében az, hogy sikerült helytállnunk a vevői igények és megrendelések tekintetében, megőriztük vezető pozíciókat az úépítési gépek piacán. A cég bírta azt a terhelést, amit a keresleti oldal jelentett.





# Az építőipar számokban

**A**z Építési Vállalkozók Országos Szakszövetsége (ÉVOSZ) elnöksége megtárgyalta és elfogadta az Építési ágazat 2019. évi súlyponti problémái, javaslatok ezek megoldásához című szakmai anyagot.

A szakmai összeállítás az építési piac elment-mondásainak kiküszöböléséhez, a piac élénkítéséhez fogalmaz meg javaslatokat, egyben

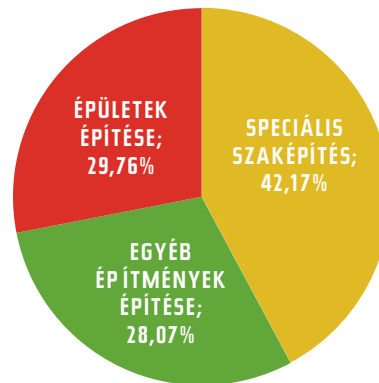
mutatja az ÉVOSZ érdekképviselési tevékenységének ez évi súlypontjait is.

Az alábbiakban a szakmai anyag mellékletét képező iparági statisztikákat közöljük. Az anyag teljes terjedelemben a [www.evosz.hu](http://www.evosz.hu) oldalon olvasható, valamint a [www.maeponline.hu](http://www.maeponline.hu) oldalon is megtalálható.

## AZ ÉPÍTŐIPARI TERMELÉS ALAKULÁSA MAGYARORSZÁGON

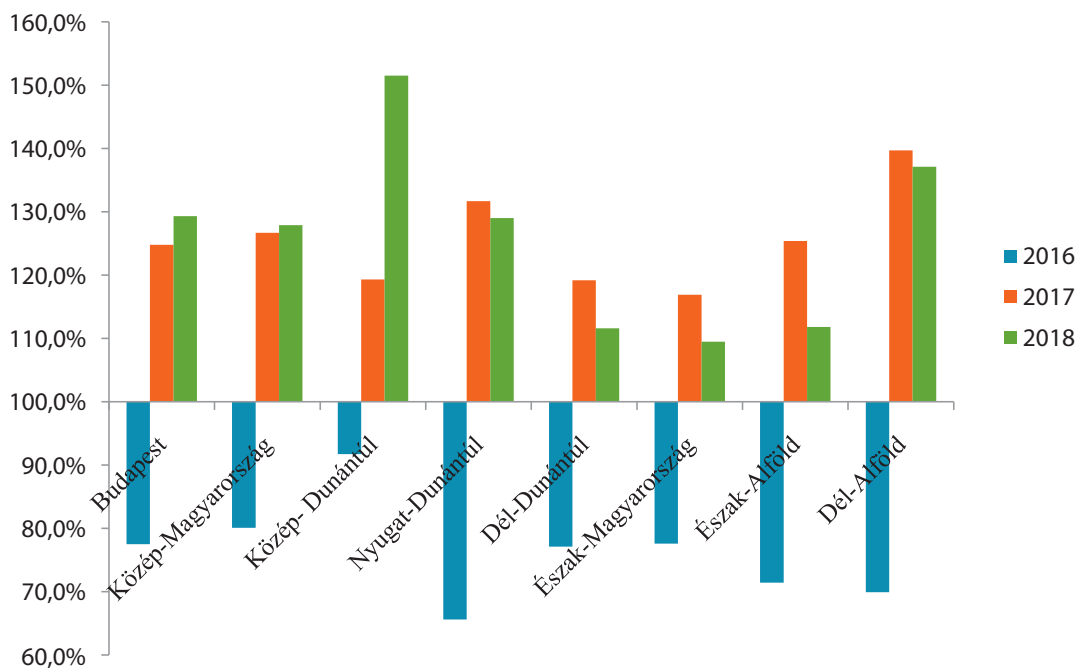
Az építőipar egésze 2018. évben folyó áron 3347 milliárd forint összegű építési-szerelési munkát valósított meg, volumenét tekintve 22,6%-kal többet, mint 2017-ben.

Megnevezés	Értéke folyó áron Mrd Ft	Megoszlása (%)	Volumene előző év azonos időszakára = 100,0
Épületek építése	996,1	29,76	124,2
Egyéb építmények építése	939,4	28,07	135,6
Speciális szaképítés	1411,5	42,17	113,6
<b>Építőipar összesen:</b>	<b>3347</b>	<b>100</b>	<b>122,6</b>



## A megyei székhelyű építőipari termelés volumenindexe

(előző év azonos időszaka = 100%)



### AZ ÉPÍTŐIPARI ÁRAK ALAKULÁSA

Az építőipar termelői árai 2018-ban átlagosan 9,5%-kal voltak magasabbak, mint az előző évben.

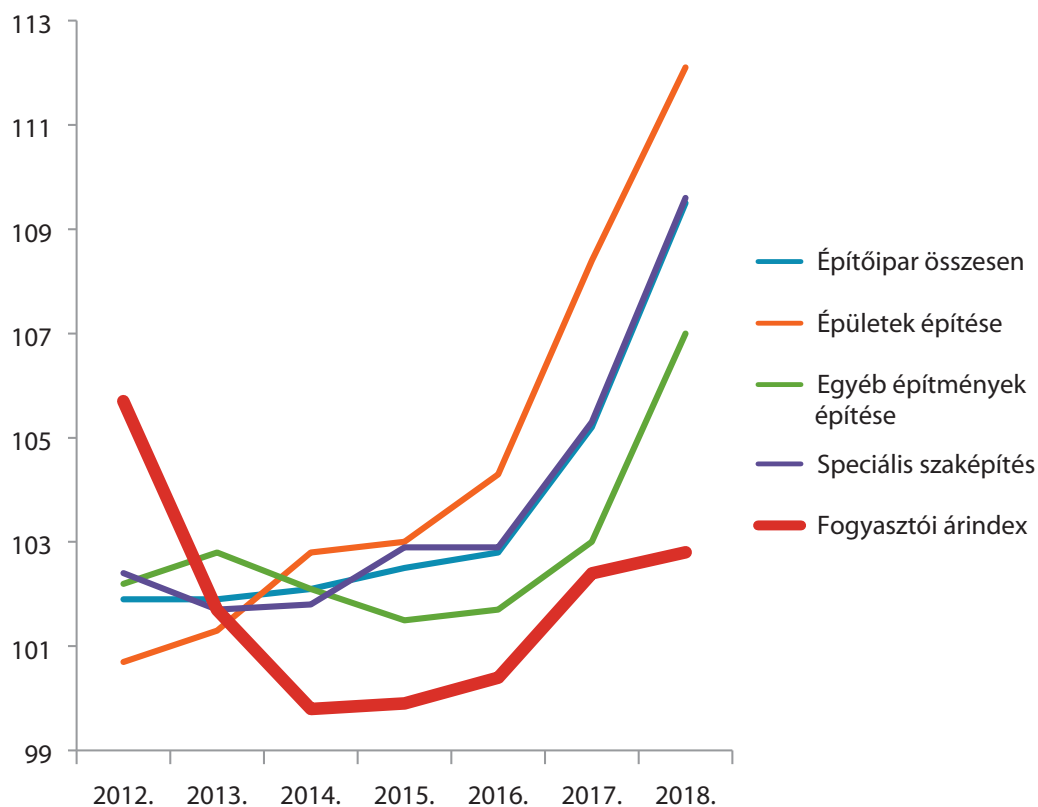
#### Az építőipar termelőiár-indexei alágazatok szerint

(előző év = 100,0)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Épületek építése	100,7	101,3	102,8	103,0	104,3	108,4	112,1
Egyéb építmények építése	102,2	102,8	102,1	101,5	101,7	103,0	107,0
Speciális szaképítés	102,4	101,7	101,8	102,9	102,9	105,3	109,6
<b>Építőipar összesen:</b>	<b>101,9</b>	<b>101,9</b>	<b>102,1</b>	<b>102,5</b>	<b>102,8</b>	<b>105,2</b>	<b>109,5</b>

#### Az építőipar termelőiár-indexei alágazatok szerint

(előző év = 100,0)



### AZ ÉPÍTŐIPARI SZERZŐDÉSÁLLOMÁNY ALAKULÁSA

Időszak	Új szerződések évkezdettől halmozottan		Szerződésállomány a tárgyidőszak végén	
	értéke folyó áron (milliárd Ft)	előző év azonos időszaka = 100,0	értéke folyó áron (milliárd Ft)	előző év azonos időszaka = 100,0
2012	1518,7	116,9	519,6	131,7
2013	2007,5	129,6	879,2	165,1
2014	1686,7	82,3	757,1	84,7
2015	1599,0	92,7	402,0	52,0
2016	1760,4	107,2	783,2	189,0
2017	3004,2	162,6	1887,2	227,9
2018	2749,2	84,0	1903,1	92,3

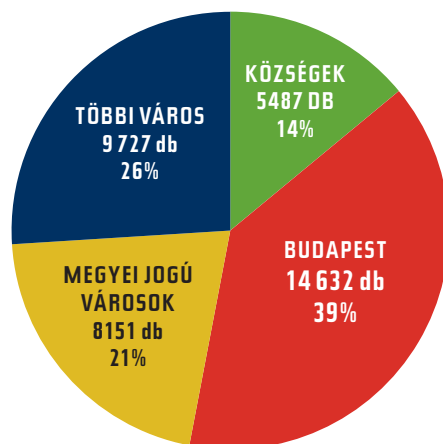
## A LAKÁSÉPÍTÉS HELYZETE

A tavalyi év során 17 681 új lakás épült. A kiadott lakásépítési engedélyek és az új lakások építésére vonatkozó egyszerű bejelentések/engedélyek száma azonban 36 719 volt.

Év	Használatba vett lakások száma	Előző év azonos időszaka = 100,0	Kiadott lakásépítési engedélyek száma	Előző év azonos időszaka = 100,0
2012	10 560	83,4	10 600	84,9
2013	7293	69,1	7536	71,1
2014	8358	114,7	9633	127,8
2015	7612	91,1	12 515	129,9
2016	9994	131,3	31 559	252,2
2017	14 389	144,0	37 997	120,4
2018	17 681	122,9	36 719	96,6

### Kiadott lakásépítési engedélyek és egyszerű bejelentések, 2018

összesen: 36 719 db



## A FOGLALKOZTATÁS ÉS A BÉREK ALAKULÁSA

A KSH lakossági munkaerő-felvétel adatai szerint a foglalkoztattak száma az ágazatban 332,6 ezer fő volt, ami a nemzetgazdaság egészében a foglalkoztatottak 7,44%-át teszi ki. Ebből az alkalmazotti státuszban lévők száma 128,8 ezer fő.

Év	Nemzetgazdaság		Építőipar	
	ezer fő	változás az előző évhez képest	ezer fő	változás az előző évhez képest
2014	2823,0	+4,5%	110,0	+1,7%
2015	2894,9	+2,5%	111,2	+1,1%
2016	2977,9	+2,9%	114,2	+2,6%
2017	3026,9	+1,6%	118,4	+3,7%
2018	3116,8	+1,2%	128,8	+5,7%

### Az alkalmazásban állók havi bruttó átlagkeresete, 2018

	Havi bruttó átlagkereset (Ft)	Előző év = 100,0
Építőipar	254 711	112,9
Nemzetgazdaság	329 943	111,3

Források: KSH táblák (STADAT)



# Gyakorlati képzőközpontokat az építőiparban!

Az Építési Vállalkozók Országos Szakszövetsége 2019. február elején állásfoglalást adott ki az építőipari szakképzésről. Ebben gyakorlati képzőközpontok létrehozását javasolják: „az építőipari szakmák esetében a Nyugat-Európai duális képzési rendszerekben mindenütt megtalálhatóak az üzemek feletti gyakorlati képzőközpontok. Feladatuk a gyakorlati alapkompenciák elsajátításának, begyakorlásának biztosítása, míg a munkahely feladata a valós munkahelyi tapasztalatok megszerzésének biztosítása. Ennek megfelelően a tanulók elméleti képzését a szakiskola, míg gyakorlati oktatásukat a vállalkozás és az oktatási központ együttesen biztosítják.” A szakmai állásfoglalás kapcsán kérdeztük Koji Lászlót, az ÉVOSZ elnökét.



*Magyar Építő Fórum: Az eddigi szakképzési politika totális kudarca – állította az egyik napilap a birtokába került, az Innovációs és Technológiai Minisztérium számára készült szakképzési stratégiai háttéranyagra hivatkozva. „A középfokú oktatásban a szakközépiskolák és szakgimnáziumok népszerűsége csökken. A fordulat a 2015–16-os tanévben következett be, amikor a gimnáziumi tanulók aránya meghaladta a szakgimnáziumi diákokét.” Hogyan látja a szakképzés helyzetét az építőipar területén?*

*Koji László: A mostani szakképzésnek az az előnye a korábbi évekéhez képest, hogy mindent igyekezett megtenni a tanuló gyerekek gyakorlati képessége – és képesítése – növekedésének érdekében. Hogy az életben elvárt gyakorlatiasságot a lehető legnagyobb mértékben megszerezzék a tanulók, ezt volt hivatott és most is ezt hivatott szolgálni a duális képzés is. Hogy élő munkakörnyezetbe kerüljenek a gyerekek, és ott legyenek a gyakorlati képzésből a vizsgáik. Az építőiparnak ugyanakkor vannak olyan részterületei, ahol a duális képzés nem elegendő. E sajátosságok alapján állítja azt az ÉVOSZ, hogy három lábra kell állítani a képzést, és minél előbb létre kellene hozni az üzemek fölötti, ágazati gyakorlati képző központokat az építőiparon belül.*

*MAÉP: Állítólag megújul az ösztöndíjrendszer is annak érdekében, hogy a diákok a gazdaság szempontjából fontos szakmákat válasszanak, és benne maradjanak a képzési rendszerben. A szakgimnáziumot technikummá neveznék át, a technikus képzés ötéves lenne. Ha tényleg lenne ilyen elképzelés, ön üdvözlőné vagy elnevezné?*

**K. L.:** Mindenképpen támogatnám. Ez maradéktalanul összhangban van azzal a koncepcióval, amit az ÉVOSZ ajánl, mert a mi elgondolásunk szerint blokkosítottan kellene végezni a képzést. A kollégiumi elhelyezés miatt pedig a tanulóknak még nagyobb szükségük lehet az ösztöndíjra. A gyerekek egy része sokkal több időt töltene adott esetben távol az elméleti oktatást végző iskolától meg a szülői háztól is. Aki ugyanis a gyakorlati képző központba történő napi ingázással nem tudja megoldani a bejárást, csak kollégiumi elhelyezéssel tudna részt venni a képzésben.

Ahhoz az életformához, amit az ÉVOSZ ajánl, és Nyugat-Európában – különös tekintettel Svájcra és Bajorországra – kiválóan működik, az ösztöndíjra igen nagy szükség van. Az építőiparba pedig többségében az átlagos jövedelmet sem mindig elérő családok gyerekei szoktak jönni.

**MAÉP: Felmerül a kérdés, miből lesz pénz arra, hogy a képzési helyszíneken kollégiumi elhelyezést is tudjanak biztosítani. Építenek kollégiumokat?**

**K. L.:** Jelenleg is vannak kollégiumok, és véleményünk szerint a források átcsoportosításával van lehetőség a megfelelő mennyiségű férőhely biztosítására. Nem kell 72 intézményben, 90 helyen gyakorlati képzésre alkalmas műhelyeket fejleszteni és elaprózni a pénzt, hanem összpontosítani kell az ágazati képző központokhoz és kollégiumokhoz.

**MAÉP: Mennyire lesznek Budapest-centrikusak ezek a gyakorlati képző központok?**

**K. L.:** El kell felejteni azt, hogy Budapest-centrikus. Az ágazati gyakorlati képző központot első lépésben ott kell létrehozni, ahol a legtöbb gyereket lehet beiskolázni építőipari szakmákba. Nem szabad tehát sodródni. Ha egy pilot projektről beszélünk vagy az első ilyen ágazati képző központokról, akkor a statisztikát kell figyelni. Ha egyedül rám lenne bízva, akkor én most azonnal valószínűleg Nyíregyházán hoznék létre központot. Természetesen minden megyeszékhely arra legjobban felkészült intézménye aspirálhat ilyen címre, ez teljesen normális dolog. A legnagyobb feszültség inkább abból a „jó magyaros” hozzáállásból származhat, hogy ha valahol nem valósulhat meg egy központ, az ottaniak mindent megtesznek azért, hogy „a szomszéd füve se legyen zöldebb”.

**MAÉP: Ön szerint lenne értelme egyfajta munkaerő-piaci előrejelző rendszer létrehozásának annak érdekében, hogy a gazdasági igényekhez alakíthassák a képzéseket? Nem lenne ez túl bonyolult, megérné a ráfordítást?**



**K. L.:** Én azt gondolom, abból kell kiindulni, hogy a következő 15 évben biztosan nem jön ki elegendő gyerek az iskolarendszerből. Lehet próbálkozni mindenféle munkaerő-piaci prognózissal, de úgy gondolom, hogy a mi szakmánkban lényegesen magasabb képzésre van szükség, hiszen egytizedével esett vissza az iskolarendszerben tanulók száma a 2000-es évek elejéhez képest. Meggyőződésem, hogy azt a pulzálást, amit a piac okozhat – hogy kell-e a munkaerő vagy nem –, a segéd munkások, betanított munkások növelésével vagy csökkentésével lehet kezelni. Azt gondolom, hogy a következő két évtizedben hiányszakma lesz az építőipari szakmunkásoké Magyarországon. Hacsak nem következik be valamilyen gazdasági krízis, de ennek nem látszanak most a körvonalai sem.

**MAÉP: Milyen képzési lehetőségekkel vennék elejét annak, hogy tovább növekedjék az ágazatban foglalkoztatott segéd munkások száma?**

**K. L.:** Mérheterlenül felerősödik a felnőttképzés fontossága, elengedhetetlen az építőiparban foglalkoztatott felnőttek továbbképzése, szakmai képzése. Azzal együtt, hogy ez egy rendkívül nehéz feladat. Egyrészt munkavégzés mellett kell képezni a kollégákat, másrészt pedig a betanított és a segéd munkások körében jelenleg nagyrészt nincs is jelen ez az igény. Fontos feladat tehát a képzés iránti igény felkeltése.

**MAÉP: Lehet, hogy a segéd munkásokra azért nem hat ösztönzőleg a képzési rendszer, mert a konjunktúra folytán így is megkeresik azt a pénzt, amire szükségük van?**

**K. L.:** Nem. Egyszerűen ez idáig nem vette körül őket az a közeg, amely a képzés iránti igényre







» tudta volna irányítani a figyelmüket, és ennek a fontosságát hitelesen tudná számukra bemutatni. Az építőiparra korábban nem az volt a jellemző, hogy mindenáron meg akarja tartani a munkavállalóját: nyolcvanezer (!) embert kellett elengednünk, mert nem volt munkánk. Most viszont a bérezés mellett a munkaerő megtartásának egyéb eszközei is felértékelődnek, és az egyik ilyen eszköz, hogy a dolgozó számára majdhogynem ingyen, de mindenképpen kedvezményesen biztosítsuk a szakmai továbbképzését.



**MAÉP: Mennyire jellemző az ágazatra a gazdaság egészét sújtó külföldre vándorlás?**

**K. L.:** Szerintem az építőipart az átlagosnál jobban sújtja. Nyugat-Európában a mi véleményünk szerint körülbelül harmincezer építőipari szakmai végzettségű magyar kolléga dolgozik, nagyrészt egyéni munkavállalóként. Tehát még csak nem is arról van szó, hogy egy magyar építési vállalkozó foglalkoztatná őt külföldön, hanem közvetlenül külföldi munkaadó biztosítja számára a munkát. Ugyanakkor az ÉVOSZ-ban már körvonalazódnak azok az elképzelések, amelyek révén ezeket a kollégákat haza lehetne csábítani. Az egyik ilyen, hogy már ebben az évben külföldi nagyvárosi színhelyeken fogunk munkaerőbörzét tartani. Ahol kifejezetten a magyar állampolgárságú kollégákat kívánjuk megszólítani, fórumot teremteni számukra, kényelmes, könnyen elérhető környezetben, magyarországi munkaadókkal.

**MAÉP: Mi a véleménye arról, hogy addig is, amíg nem sikerül visszacsábítani az elvándoroltakat, szabad-e külföldi vendégmunkásokkal feltölteni az üres álláshelyeket?**

**K. L.:** Véleményem szerint a szakmunkáshelyeket igen. Azzal együtt, hogy ez nem fogja megoldani a magyar építőipar foglalkoztatási problémáit. Átmeneti megoldás lehet, de egy meghatározott nagyságrendnél több nem tud működni a rendszerben. Jelenleg körülbelül 3500 külföldi állampolgárt foglalkoztathat az építőipar. Én azt egy majdhogynem természetes dolognak tartom, hogy a fiatalok nagy része külföldön is kipróbálja magát a szakmájában, és tanul. Itt a kihívás az, hogy őket nem szabad elveszíteni, valamilyen módon tudnunk kell követni az életútjukat. És meghatározott pillanatokban a magyarországi lehetőségekről nem általában kell beszélni, hanem konkrétan egy-egy munkaadóhoz, egy-egy vállalkozáshoz köthető lehetőségeket kell tudni bemutatni számukra. És ehhez szerintem szükséges egyfajta szervezettség, amihez egy szakmai szövetség alkalmas lehet.

Vannak jó tradíciók, csak ma még Magyarországon sokszor gyengének érződnek azok a szervezetek, amelyeknek az lenne a dolguk, hogy ezzel professzionálisan foglalkozzanak. Az ÉVOSZ-ban sem a szándékkal vagy az akaratlanul van gond, hanem sok esetben a forráshiány vet gátat a kezdeményezéseknek. Ezért én arra szeretném ösztönözni a magyar kormányzatot, hogy az ilyen jellegű ügyekre is több figyelmet fordítson, több forrást szánjon.

Varga János



OUR LUXURY OFFICE INTERIORS



**Magyarországi  
ingatlanfejlesztők  
és projektjeik  
a jubileumi  
MIPIM kiállításon**



A jubileumi 30. MIPIM kiállítást rendezik idén a francia Riviérán a festői Cannes-ban március közepén. A cannes-i nemzetközi ingatlan-szakkiállítás a világ legnagyobb ingatlanfejlesztési rendezvénye, ahova a világ minden tájáról érkeznek a kiállítók és érdeklődők. A magyar kiállítók impozáns tervezett és már épülő projektekkel várják az érdeklődőket.

A világhíres francia tengerparti mediterrán üdülővárosról elsöre a legtöbb embernek a minden év májusában megrendezett nemzetközi filmfesztivál jut eszébe. A fesztivál előtt két hónappal, március 12–15. között azonban a város elegáns, pálmákkal szegélyezett Croisette sétányán álló cannes-i Fesztivál- és Kongresszusi Palota az ingatlanszektor legbefolyásosabb szereplőinek ad helyet.

A négynapos MIPIM (amely a „Marché International des Professionnels de l’Immobilier” rövidítése) rendezvényen idén 100 ország 3100 kiállítója vesz részt, és a szervezők 24 ezernél is több szakmai látogatót várnak. Idén meghaladja az ötvenet az olyan városok száma, amelyek saját standdal szerepelnek a kiállításon.

#### ERŐS MAGYAR JELENLÉT

Minden korábbinál nagyobb beruházási értékkel, több mint 4 milliárd eurós összköltségű pro-

jektekkel készülnek a magyarok is az évfordulós rendezvényre. A főváros és a vidéki városok beruházásainak népszerűsítésére, a magyarországi befektetői környezet, a fejlesztési irányok, célok és lehetőségek ismertetésére szolgáló standot közösen alakította ki Budapest Főváros Önkormányzata, a Nemzeti Befektetési Ügynökség (HIPA) és az Ingatlanfejlesztői Kerekasztal Egyesület.

A magyar ingatlanfejlesztési projektek nagy hangsúlyt fektetnek az innovációra, a digitális megoldások alkalmazására, a nagy hozzáadott értékű termékekre és szolgáltatásokra. A lapzártnak követően induló rendezvényen a magyar stand szereplői bizakodók az érdeklődést illetően. Például a most is kiállított, Európa legnagyobb kulturális beruházásaként számon tartott Liget Budapest Projektben épülő Néprajzi Múzeum nemcsak a világ legjobb középülete lett az International Property Awardson, hanem a World’s Best Architecture különdíjat is elnyerte.





### PROJEKTEK AZ EGÉSZ ORSZÁGBÓL

A Budapesten zajló projektek mellett többek közt Debrecen, Pécs, Szeged és Zalaegerszeg fejlesztései is bemutatkoznak.

A HIPA is több projektet ajánl a külföldi befektetők figyelmébe, köztük a Hévízi-tó és a Balaton szomszédságában elhelyezkedő Zalacsányban tervezett golfkomplexumot és wellness hotelt, a Zala Springs Golf Resortot és a Congress Hotel Budapest hotelfejlesztést.

Az ügynökség mutatja be a Budapesttől néhány kilométerre, az M0–M1–M7-es autópályák háromszögében található Tópark multifunkcionális épületegyüttest, de a Debrecen új üzleti

központjában épülő A kategóriás Forest Offices Debrecent és a szintén A kategóriás irodaházat, az Agora Office Debrecent is.

Pécs a Pécs-Pogány reptér és az M60-as főút melletti 56 hektáros vegyes funkciójú fejlesztéssel készül, a területen ipari gyártás és logisztikai vagy kereskedelmi jellegű, irodákkal kiegészített, esetleg lakóépületek és szabadidőpark valósulhat meg.

Szeged a világszínvonalú ELI-ALPS Kutatóközponttal és az Új Tudományos és Innovációs Parkkal, valamint a közvetlen szomszédságukban épülő 40 000 m<sup>2</sup>-es vegyes fejlesztéssel egy 3 csillagos, 100 szobás üzleti hotellel, irodákkal és szabadidőparkkal várja a látogatókat.

Superbrands<sup>2018</sup>

A KÜLÖNBESÉG







Ugyancsak a HIPA ismerteti a Health Park Kapuvár projektet, a két hotelből és 50 apartmanból álló gyógyászati központot, valamint a Vecsés Industrial Plotot, az M0-s autópálya közvetlen közelségét kihasználó logisztikai központot.

### IMPOZÁNS FŐVÁROSI FEJLESZTÉSEK

A nagy ingatlanfejlesztők – Atenor, Futureal-csoport, Gránit Pólus Csoport, GTC Magyarország, HB Reavis, Horizon Development, WING – Budapest arculatát alakító, 2020-ban átadásra kerülő fejlesztéseiket prezentálják.

Az Atenor a hat épületből álló, 130 000 m<sup>2</sup>-es Váci Greens irodaparkkal lesz jelen. Az eddig elkészült négy épület, közel 80 000 m<sup>2</sup>, teljes egészében bérbeadásra és eladásra került. Az utolsó két, E és F épületet 2020 második és harmadik negyedében adják át. A 72 000 m<sup>2</sup>-es, 4 épületből álló Aréna Business Campus kivitelezése folyamatban van, az első, azaz az A épületet 2020 első negyedében adják át.

A Futureal-csoport teljes kapacitással fejleszti a Váci úti irodafolyosón a már szerkezetkész Advance Tower irodaház 8000 m<sup>2</sup>-es második ütemét. A Corvin sétányon végső kivitelezési fázisba került a 27 000 m<sup>2</sup>-es Corvin Technology Park, amivel 100 ezer m<sup>2</sup>-re növekszik a Corvin Irodák bérelhető területe.

Ugyanitt a fejlesztés folytatódik, hiszen egy karnyújtásnyira a Corvin sétánytól az irodanegyed hamarosan új taggal bővül, mivel folyamatban van a Corvin7 projektnéven ismert irodaépület előkészítése is.

Terv szerint halad Őrmezőn a 65 000 m<sup>2</sup>-es, különleges formavilágú Budapest ONE irodapark 25 000 m<sup>2</sup>-es első üteme, míg Kelenföldön Buda

legnagyobb bevásárló- és szórakoztatóközpontja, az 55 000 m<sup>2</sup>-es Etele Plaza kivitelezése zajlik. A két projekt hamarosan Dél-Buda fejlődésének üzleti és kereskedelmi hajtóerejévé válik.

A Gránit Pólus ingatlanüzemeltetési portfóliójának zászlóshajóit mutatja be. Ezeket a vállalatcsoporthoz tartozó regionális bevásárló- és szórakoztatóközpont (WestEnd City Center), sport- és rendezvénycsarnok (Budapest Sportaréna), oktatási intézmény (Simmelweis Orvostudományi Központ), és a régió legnagyobb kulturális központja (Művészetek Palotája Budapest) jelentik.

A GTC Magyarország az alapítása óta eltelt 19 évben több jelentősebb beruházást hajtott végre Budapesten, összesen mintegy 147 000 m<sup>2</sup> bruttó bérelhető területtel rendelkezik, a főváros legmagasabb irodaépületének is tulajdonosa. A cég – többek között a kiállításon is bemutatásra kerülő Pillar irodaházzal – további 100 000 m<sup>2</sup>-rel bővíti magyarországi portfólióját a közeljövőben.

A HB Reavis jelenleg is építi az AGORA Budapest projektjét az Árpád híd pesti hídfőjénél, amely az üzleti és a közösségi élet egyik meghatározó központja lesz a fővárosban. Az AGORA épületeit úgy tervezték, hogy azok kiváló minőségben szolgálják ki az ott dolgozók és a környéken lakók igényeit, kiemelt figyelmet fordítva a jó közérzetre. A fejlesztés első épülete, az Agora Tower 2020-tól ad otthont a Raiffeisen Bank új székházának csaknem 20 000 m<sup>2</sup>-en.

A Horizon Development 2020-ban átadásra kerülő Szervita Square Buildingje 15 000 m<sup>2</sup>-en kínál modern kereskedelmi és irodatereket, valamint luxus lakóingatlanokat a pesti belváros szívében, egy szecessziós történelmi környezetbe organikusán illeszkedő épületben. A cég MI-PIM-en bemutatott további projektjei közt van a Hold utca 16. szám alatti 19. századi műemléki épület autentikus felújításával megvalósuló 9000 m<sup>2</sup> alapterületű hotelfejlesztés is.

A WING az egyik legjelentősebb hazai irodafejlesztőként több folyamatban lévő irodafejlesztéssel rendelkezik, ilyen az új Evosoft-Siemens székház 22 000 m<sup>2</sup>-es Duna-parti épületével és a IX. kerületben a nemrégiben átadott Telekom-székház mellett épülő Liberty irodaház is, utóbbi 40 000 m<sup>2</sup> irodaterülettel várja majd bérlőit.

Emellett előkészítés alatt áll a hajdani Angyal Irodaház épületében megvalósuló B&B Hotel, amely egy vezető francia szállodalánc első magyarországi egysége lesz. A lakófejlesztések terén pedig a XIII. kerületi Kassák Residence és Metropolitan Garden beruházások lesznek jelen a rendezvényen.

# A SUPERBRANDS DÍJAZÁSI RENDSZER MŰKÖDÉSE

## Superbrands

## BUSINESS Superbrands



## Superbrands-kiválasztás

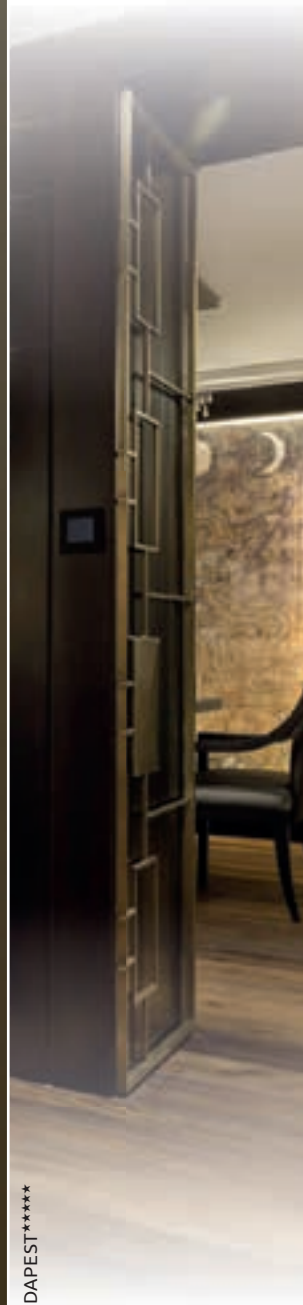
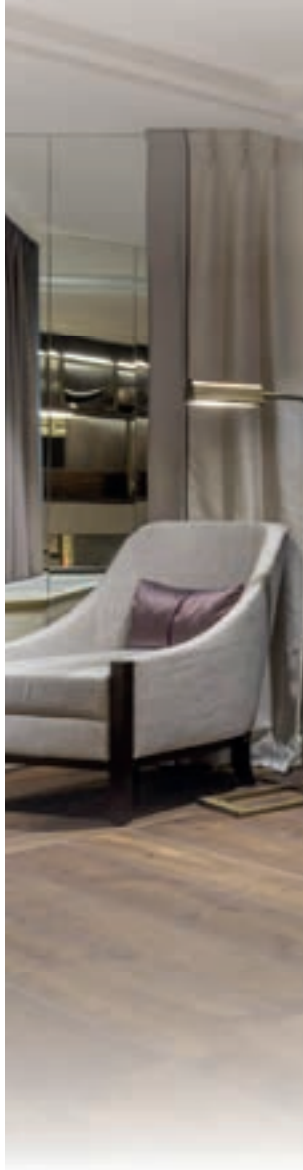
Az 1995 óta működő, a legkiválóbb fogyasztói márkákat díjazó Superbrands Program és a legeredményesebb üzleti márkákat díjazó Business Superbrands Program a világ több mint 90 országában van jelen. A kiválasztás folyamata minden országban azonos elveket követ: a díjazási folyamatban való részvétel a márkák számára ingyenes, a díjazottakat többlépcsős kutatási folyamat során emelik ki. A kutatók több szempont alapján szűrik a márkákat, majd a végső értékelést a független szakértőkből álló bizottság hozza meg. A díjazott márkákat a Superbrands Magyarország értesíti. A kiválasztás szakmai színvonalát és feddhetetlenségét a bizottságok és a kutatókat irányító igazgató garantálja. A díjazott márkák igényelhetik az éves logóhasználatot és részt vehetnek kommunikációs kampányokban, közös eseményeken, amelyekért logóhasználati és részvételi díjat fizetnek.

Az 1995 óta működő, a legkiválóbb fogyasztói márkákat díjazó Superbrands Program és a legeredményesebb üzleti márkákat díjazó Business Superbrands Program a világ több mint 90 országában van jelen. A kiválasztás folyamata minden országban azonos elveket követ: a díjazási folyamatban való részvétel a márkák számára ingyenes, a díjazottakat többlépcsős kutatási folyamat során emelik ki. A kutatók több szempont alapján szűrik a márkákat, majd a végső értékelést a független szakértőkből álló bizottság hozza meg. A díjazott márkákat a Superbrands Magyarország értesíti. A kiválasztás szakmai színvonalát és feddhetetlenségét a bizottságok és a kutatókat irányító igazgató garantálja. A díjazott márkák igényelhetik az éves logóhasználatot és részt vehetnek kommunikációs kampányokban, közös eseményeken, amelyekért logóhasználati és részvételi díjat fizetnek.





EBH INVEST



HILTON BUDAPEST\*\*\*\*\*

*Partnereink bizalmát  
magas színvonalú és  
gyors munkavégzéssel  
szolgáljuk meg.*

Erdei Z. József  
ügyvezető igazgató

## SHELL AND CORE ÉS FIT OUT GYORS KEZDÉS – HATÁRIDŐS BEFEJEZÉS

[www.ebhinvest.hu](http://www.ebhinvest.hu) | +36 30 262 5826