

MAGYAR

ÉPÍTŐFÓRUM

2018. ősz, 71. szám | 1300 HUF

BARNAMEZŐS BERUHÁZÁSOK
Váci úti ingatlanfolyosó

ÉPÍTŐGÉP KÖRKÉP
mit mond a piac

GEOTERMIKUS ENERGIA
hőtartalék

A professional portrait of Gábor Grabarics, a middle-aged man with short brown hair, wearing a dark blue suit, a white shirt, and a striped tie. He is looking directly at the camera with a neutral expression. The background is a soft, out-of-focus light brown.

**Grabarics
Gábor**

a Grabarics Kft. tulajdonosa

profirent
több mint gépkölcsönző



**Szeptembertől új telephelyen,
Veszprémben**

**is várjuk Önöket a már megszokott
eszköz választékkal és szolgáltatásokkal!**



GÉPKÖLCSÖNZÉS • ÉRTÉKESÍTÉS • SZERVIZ

**8200 Veszprém, Piramis u. 13.
+36 88 508 730**

TARTALOM

Rendezvénynaplár 2

INTERJÚ

Bőven van teendő 4
interjú Grabarics Gáborral, a
Grabarics Kft. tulajdonosával

GAZDASÁG

2018. évi konjunktúrafelmérés 10
Az építőipar helyzetértékelése és várakozásai

GÉPEK

Építőgép körkép 12
Mit mond a piac Észak-Amerikában?

Hasítanak a gyártók 19

Nálunk az ügyfél az első 26

Kleemann törők és osztályozók új generációja 28
Wirtgen Budapest Kft.

ÉPÍTÉS

Barnamezős beruházások 20
A Váci úti irodafolyosó

Ujjé, a Ligetben nagyszerű! 30

KÖRNYEZETVÉDELEM

Kincs a mélyben 36



MAGYAR ÉPÍTŐ FÓRUM megjelenik évente négy alkalommal
FŐSZERKESZTŐ Kövesdy Gábor **LAPTERV** Horváth Vivien
TIPOGRÁFIA Zádor György **KORREKTOR** Mandler Judit
FOTÓ Horváth Barnabás, Molnár Dániel, gettyimages.com
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

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

ISSN 1586-4529

Hazai és nemzetközi rendezvénynaptár

2018. SZEPTEMBER–2018. NOVEMBER

KORSZAKVÁLTÁS AZ ÉPÜLETENERGETIKÁBAN!

Időpont: 2018. szeptember 25

Helyszín: Debrecen, Magyarország

Leírás: A Magyar Energhatékonsági Intézet szakmai rendezvénye tervező, gépész szakemberek, valamint az energiahatékonsági szektor képviselői számára fenntartható épületek energetikája témakörében.

Tematika: építőanyag-ipar, zöld energia, környezetvédelem, tervezés, energetika, lakásépítés

FÓKUSZBAN: BUDAPEST 2030 – OKOS, VONZÓ, STÍLUSOS. HOVA TART A MAGYAR FŐVÁROS?

Időpont: 2018. október 9.

Helyszín: Budapest, Magyarország

Leírás: A HG MEDIA-csoport „Fókuszban” konferenciasorozata október elején Budapest városfejlesztési lehetőségeire, projektjeire, kihívásaira koncentrál, ahol a legfontosabb szakemberek képviseltetik magukat, és vitatják meg a magyar főváros jövőjét.

Tematika: ingatlanfejlesztés, urbanisztika, közlekedés, infrastruktúra, építőipar, smart city

XIV. VASÚTVILLAMOSÍTÁSI KONFERENCIA

Időpont: 2018. október 9–11.

Helyszín: Harkány, Magyarország

Leírás: A Magyar Tudományos Akadémia Pécsi Akadémiai Bizottsága, a Műszaki és Földtudományok Szakbizottságának Közlekedési Munkabizottságával, a Közlekedéstudományi Egyesület több szervezeti egységével együtt a MÁV Zrt. és a Vasúti Erőáramú Alapítvány rendezti meg a szakterület legfontosabb szakmai rendezvényét.

Tematika: vasútépítés, építőipar, közlekedés

XXI. ÚJSZEGEDI BIOÉPÍTÉSZETI NAPOK

Időpont: 2018. október 9–19.

Helyszín: Szeged, Magyarország

Leírás: A Magyar Bioépítészeti Egyesület és a Bálint Sándor Művelődési Ház szervezésében 21. alkalommal rendezik meg a Bioépítészeti Napokat. A rendezvény október 9. és 11. között konferenciákkal, bemutatókkal várja az érdeklődőket, a témával kapcsolatos kiállítás október 19-ig tekinthető meg.

Tematika: építőanyag-ipar, zöld energia, környezetvédelem, tervezés

II. MAGYAR KÖZLEKEDÉSI KONFERENCIA – 43. ÜTÜGYI NAPOK ÉS 8. NEMZETI KÖZLEKEDÉSI NAPOK

Időpont: 2018. november 13–15.

Helyszín: Eger, Magyarország

Leírás: A Közlekedéstudományi Egyesület idén másodszorra rendezti meg az Ütügyi Napok és a Nemzeti Közlekedési Napok utóadaként az összközlekedési szakmai fórumot.

Tematika: útépítés, tervezés, infrastruktúra, vasútépítés, hídépítés

50 ÉVES A BKV ÉS A XVIII. VÁROSI KÖZLEKEDÉS AKTUÁLIS KÉRDÉSEI – KONFERENCIA

Időpont: 2018. október 16–17.

Helyszín: Balatonfenyves, Magyarország

Leírás: A városi közlekedés múltjával, jelenével és jövőjével foglalkozó szakmai rendezvény a Közlekedéstudományi Egyesület szervezésében.

Tematika: városi közlekedés, tervezés, üzemeltetés, infrastruktúra-fejlesztés

SAUDI BUILD – NEMZETKÖZI ÉPÍTŐIPARI SZAKKIÁLLÍTÁS

Időpont: 2018. október 22–25.

Helyszín: Rijád, Szaúd-Arábia



VELÜNK
NEM
MARAD LE

SEMMIRŐL

Leírás: Szaúd-Arábia legjelentősebb építőipari rendezvénye, amely ma már az arab ország egyik legfontosabb kiállításává nőtte ki magát.
Tematika: építőipar, építőanyag-ipar, zöld energia, ingatlan, infrastruktúra-fejlesztés, gépek, berendezések

WORLDBUILD BAKU – NEMZETKÖZI ÉPÍTŐIPARI SZAKKIÁLLÍTÁS

Időpont: 2018. október 23–26.

Helyszín: Baku, Azerbajdzsán

Leírás: A kaukázusi régió egyik meghatározó építőipari szakkiállítás, amelyet az azeri fővárosban rendeznek meg.

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

MAPIC – NEMZETKÖZI INGATLANFEJLESZTÉSI SZAKKIÁLLÍTÁS

Időpont: 2018. november 14–16.

Helyszín: Cannes, Franciaország

Leírás: A világ vezető ingatlanfejlesztési kiállítás, ahova a világ minden tájáról érkeznek kiállítók és látogatók.

Tematika: ingatlanfejlesztés, üzemeltetés, bevásárlóközpontok, parkolóházak, irodák

WARSAW BUILD – NEMZETKÖZI ÉPÍTŐIPARI SZAKKIÁLLÍTÁS

Időpont: 2018. november 14–17.

Helyszín: Varsó, Lengyelország

Leírás: Lengyelország legnagyobb építőipari rendezvénye, amely az évek alatt a régió egyik legfontosabb kiállításává nőtte ki magát.

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

PROPERTY INVESTMENT FORUM 2018

Időpont: 2018. november 22.

Helyszín: Budapest, Magyarország

Leírás: Idén 14. alkalommal kerül sor a Portfolio magazin rendezésében az egyik legnagyobb hazai és régiós ingatlanpiaci konferenciára Budapesten. A szervezők a korábbi évekhez képest még nagyobb helyszínen, még több résztvevővel és a legizgalmasabb szakmai témákkal készülnek.

Tematika: ingatlanfejlesztés, üzemeltetés, lakásépítés, irodák

ORSZÁGOS MAGYAR ÉPÜLETGÉPÉSZ NAPOK

Időpont: 2018. november 26–30.

Helyszín: Budapest, Magyarország

Leírás: A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem év végi rendezvénye az épületgépész-szakma számára.

Tematika: épületgépészet, tervezés, zöld energia, hűtéstechnika

THE BIG 5 DUBAI NEMZETKÖZI ÉPÍTŐIPARI SZAKKIÁLLÍTÁS

Időpont: 2018. november 26–29.

Helyszín: Dubaj, Egyesült Arab Emírátsok

Leírás: Az egyik legismertebb nemzetközi építőipari szakkiállítás, a The Big 5 Show dubaji szekciója.

Tematika: építőipar, építőanyag-ipar, belsőépítészet, biztonságtechnika, energetika, zöld energia, passzívház-technológia, uszoda-technika, medencék, SPA, wellness, szerszámok, gépek, berendezések

MIPIM ASIA – NEMZETKÖZI INGATLANFEJLESZTÉSI SZAKKIÁLLÍTÁS

Időpont: 2018. november 28–29.

Helyszín: Hongkong, Kína

Leírás: Ázsia legnagyobb ingatlanpiaci eseménye, amelyet ugyanaz a francia cég (ReedMidem) szervez, amely a világ legismertebb ingatlanrendezvényeit szervezi Cannes-ban, a Mipimet és a Mipicot. A Mipim Asia ma már az ázsiai földrész legátfogóbb, legrangosabb ingatlanfejlesztői, befektetői kiállítás.

Tematika: ingatlanfejlesztés, logisztika, szállítmányozás, infrastruktúra-fejlesztés ■



Böven van teendő

Kövesdy Gábor (Magyar Építő Fórum):

Az önök cége idén 25 éves. Az elmúlt 25 év folyamán látott-e hasonló nagyságrendű konjunktúrát a magyar építőiparban, mint ami most zajlik?

Grabarics Gábor (Grabarics Kft.): Nem. Tudja, én mindig a toronydaruk számából ítélem meg az iparág helyzetét. Ami most van Magyarországon, az csodálatos, mi magunk is vettünk majd egy tucat toronydarut.

K. G.: A cég számai visszaigazolják a daruerdőt. 2016-ban 20%-os bevételnövekedés volt, 2017-ben újabb 20%-os, és további emelkedéssel várhatóan a 15 milliárdos árbevételt is túllépi idén. Hogy látja, sikerült kihasználni teljes mértékben a fellendülés adta lehetőségeket?

G. G.: Semmiképpen sem. Bizonyos szempontból elég gyötrelmes ez a fellendülés. Lehet, hogy furcsa, amit mondok, de mi, magyarok, a fellendülést sem tudjuk úgy csinálni, hogy jó legyen az életünk. Generálkivitelezők vagyunk, és azt látjuk, hogy elhúznak mellettünk az alvállalkozók. Olyan szinten nőnek az árak, hogy van, ahol 200-300%-kal emelkedtek.

K. G.: Például?

G. G.: Például a homlokzati hőszigetelő rendszernek az ára 2000 Ft alatt volt a válság alatt, most 6000 Ft fölött van. A festés megduplázódott, a hidegburkolás megduplázódott, 1800 Ft-ról 3500-4000 Ft körüli összegre nőtt. Látni kell, hogy milyen nagyságrendű drágulásról van szó, mert ennek megvan a veszélye. Az iparág európai versenyképességére is kedvezőtlenül hat. Nincs rendben, hogy ma már többet kérnek itthon a betonacél-szerelésért, mint Németországban!

Például a betonacél-szerelés díja már ugyanannyi, mint a német piacon. Ilyen hamar felzárkózunk költségoldalón és bérszinten, ez nagyon nem jó. Sok munkavállaló úgy gondolkodik, hogy megy ez magától is, anélkül hogy igényesebb lennék, jobb minőségre törekednék. Sajnos a költségnövekedéssel nem az jár, hogy jobb munkát kap akár a generálkivitelező vagy a megrendelő, hanem inkább azt látjuk, hogy mostanában sokkal több energiát kell nekünk generálkivitelezőként befektetni, hogy normális minőséget tudjunk továbbadni.

K. G.: Meglepte önöket ez a költségnövekedés?

G. G.: Az biztos, hogy ekkora mértékű áremelkedésre nem számítottunk. Gondoljunk bele, alacsony alapkamat mellett, gyakorlatilag inflációmentes környezetben az építőipar borzasztó drágulásokat produkál.

K. G.: A kereslet szerkezetéről szeretném kérdezni. A legnagyobb megrendelő az állam, az önkormányzatok, vagyis a közszféra. A megrendelések majd 2/3-a jön állami vagy önkormányzati forrásból. Egészséges állapotnak tartja ezt?

G. G.: Mi nagyon várjuk azt, hogy a privát szféra is visszatérjen úgy, ahogy korábban jelen volt. Nagyon sok kereskedelmi létesítményt építettünk a 2000-es években, ez már nem nagyon fog visszatérni, telítődött is a piac. Azt gondolom, hogy a leghasznosabb beruházás típusa az, amikor egy korszerűen előkészített ipari parkban – zárójelben hozzáteszem, lehetőleg egy magyar tulajdonú – ipari szereplő beruház: mondjuk új telephelyet épít vagy bővíti a meglévő gyártókapacitását.

K. G.: Az állami és önkormányzati piac közbeszerzéssel működik. Mennyiben más ez, mint mondjuk az üzleti szférában történő megrendelészerzés, miben különbözik mondjuk költségszintben, különbözik-e a hatékonyság megítélésében?

G. G.: Mi a válság beköszöntéig egyáltalán nem indultunk közbeszerzésen, a privát piacon edződünk. Tulajdonképpen a válság hozta azt, hogy meg kellett tanulnunk, hogyan működik a közbeszerzés. 2010 körül az első projektek, amiket megcéloltunk, azok a pécsi kulturális főváros projektjei voltak, ez sajnos sikertelen volt. A válság alatt nagyon éles volt a verseny, emlékszem, hogy a fővárosnál nyertünk egy idősek otthonát, ez egy milliárdon felüli projekt volt, de 10 milliós eltéréssel belül volt az 5 ajánlat! Ma a privát piac sem ilyen, már más szempontok alapján döntenek, és most a közbeszerzési piac sem olyan éles az árak szempontjából. Azért a kereslet-kínálat működik, megteszi a hatását.

K. G.: Ön szerint elérte-e a magyar építőipar a kibocsátás maximumát, a teljesítménye felső határát?

G. G.: Szerintem nem. Amiben még lehetőség van, az a technológiafejlesztés. Nem véletlenül nyitottunk mi is az előregyártás felé, a lehető legnagyobb mértékben próbáljuk kihasználni például az előre gyártott vasbetontechnikában rejlő lehetőségeket. Ezenkívül előnyben kell részesíteni a szerelt jellegű épületeket. Minél kevesebb élőmunka-igényes technológiát kell alkalmazni, úgy gondolom, ebben még jelentős tartalékok vannak.

K. G.: Egy összefoglaló mondatot mondok az iparág helyzetéről, ami így hangzik: kapacitáshiány van, nem lehet gépekhez jutni, építőanyag-hiány van, elfogyott a munkaerő és az árak meredeken emelkednek. Nézzünk meg ezekből néhányat! Először tehát a kapacitás. Sokan léptek be a piacra?





G. G.: Vannak új szereplők, új cégek, megint van jó néhány kalandor, aki azt hallja, hogy most az építőiparban jó pénzek vannak, akkor menjünk oda, nem baj, ha nem értünk hozzá. Ezek nagyon veszélyesek. De tudja, mit: én minden beruházónak, aki megkeres minket, azt mondom, hogy azt az épületet, amit korábban 12 hónapra vállaltunk, most 15 hónapra merjük elvállalni. Mert lesz benne olyan időszak, amikor az állványos késik, mert egy másik építkezés megcsúszik, nem fogja lebontani az állványát, hogy idehozza. Ilyen hétköznapi okok miatt szerintem az számol jól, aki realista, és lenyeli azt a békát, hogy igen, ezt korábban megépítettük egy év alatt, de most akkor vagyunk körültekintők, ha ezt hosszabb időre vállaljuk.

NÉMETORSZÁGBAN NEM KELL NAPONTA 12 ÓRÁT DOLGOZNI, NEM KELL SZOMBATON, VASÁRNAP DOLGOZNI, DE ALAPVETŐ, HOGY AMIT HÉTFŐTŐL PÉNTEKIG A MUNKÁBAN TÖLTÜNK, ANNAK MINDEN PERCE LEGYEN HATÉKONY.

K. G.: Most az eszközök és gépek iránt óriási a kereslet, a válság alatt el lettek halasztva beruházások, itt volt a legkézenfekvőbb takarékoskodni. Ezt pótolni kell, és a fellendülés miatt még több gépre van szükség.

G. G.: Igen, a válság alatt előregedtek a gépeink. Másoknak is. Elhalasztottunk bizonyos beszerzéseket, és most kezdünk egy picit erősödni, és mindenki valamilyen területen fejleszt. Mi a toronydaruk irányába mentünk, de bizony a teherautóink, a kotróink, szinte minden más eszköz is lassan-lassan cserére szorul. Nagyon hiányolok eszközbeszerzési pályázatot – ami egyébként volt már, és a mezőgazdaságban nagyon jó példa volt a gépbeszerzésekre –, tehát gépbeszerzési pályázat kellene, uniós forrásból és kormánytámogatással. Biztos, hogy nem pazarolná el a szakma, hanem jó helyre kerülne az a pénz.

K. G.: Nézzük a munkaerőt! Milyen típusú munkaerő hiányzik? Fizikai munkások vagy a szakmunkások? Hogyan áll a képzés?

G. G.: A szakmunkások jobban. Nagyon kevés szakmunkás maradt meg, a szakmában nagyon kevesen helyezkednek el. Visszatekintve az egész rendszerváltás utáni időszakra, azt gondolom, hogy az építőipari szakmunkás-képzésben szinte minden hibát elkövettünk, amit lehetett, országos szinten. Az egyik ilyen például, amikor butított gimnáziumot akartak csinálni még a szakmunkásiskolákban is, és humán tantárgyakkal bombázták a gyerekeket az első két évben, ami nem ezeknek a fiataloknak való. Kerestük azt, hogy mennyit oktassunk, hogy mit oktassunk, de a leadott tananyagnak hiányzott a korszerű része. Hogy csak egy példát mondjak, a nagy táblás zsaluzási technológiát, amire minden ház minden szerkezete épül Európában, nem oktatták. Hagyományos zsalukat mutogattak a fiúknak, amiknél tulajdonképpen az első egy-két órában meg kell mutatni, hogy innen indultunk és most itt tartunk, de hát mégiscsak a korszerű technológiákat kellene megtanulni. Nem képzünk szárazépítőket. Ki a szárazépítő? Nem csak a gipszkartonos, hanem aki például homlokzatot tudna szerelni, akár táblás burkolatot, kőburkolatot, fémlemez burkolatot. De tovább megyek: a betonacélszerelő-képzés megszűnt. Hát ha monolit vasbetonból építjük a házainkat, és nagy táblás zsalut használunk hozzá, hogyan lehet megszüntetni a betonacélszerelő-képzést?

K. G.: De ki állítja össze a tanterveket?

G. G.: Nem tudom. Talán a szakmához, talán az ÉVOSZ-hoz kellene közelebb hozni az építőipari képzést, mert ez így nem jó.

K. G.: Menjünk tovább az árakra! Mennyire árérzékeny ma a magyar piac?

G. G.: Én azt gondolom, hogy most nem annyira, mint korábban. Viszont korábban túlságosan is árérzékeny volt. A magyar cégek a rendszerváltás idejére nagyrészt széthullottak, de legalábbis munka nélkül voltak. Az állami beruházások megszűntek. Jöttek a külföldi beruházók. Bár milyen feltételt kínáltak, azt elfogadtuk, akár a szerződéses feltételekre gondolok, akár pénzügyi feltételekre, és árban is nagyon keményen megversenyeztettek minket. Milliárdos munkák dőltek el egy-két vagy félmillió forintot.

Ez most megváltozni látszik, a bankoknál is az egyik fő rizikófaktor a lakásépítésnél, hogy az illető generálkivitelező be fogja-e fejezni a kivitelezést. Érthető, hogy így gondolkodnak.



Fotó | Horváth Barnabás

Ma több fővállalkozásban vagyunk benne, mint generálkivitelezésben. Ez azt jelenti, hogy a beruházó úgy keres meg minket, hogy kinéztem magamnak a Grabarics Kft.-t, vagy korábbról ismertem őket, és szeretném ezt a projektet megvalósítani, akár tervezéssel együtt. Tehát az ingatlan fejlesztésének az időszakában már bevon minket, kikéri a tanácsainkat a szerkezetrel kapcsolatban, az épület gazdaságosságával kapcsolatban.

K. G.: *A lakáspiacot említette az imént. Talán itt a legnagyobb a növekedés. Pörgeti a CSOK, pörgeti az 5%-os áfa, óriási a kereslet, mennek fölfelé az árak továbbra is. Hogyan értékeli ezt a helyzetet?*

G. G.: Sok lakást építünk, pillanatnyilag több mint ezer lakás építésében vagyunk benne. A válság alatt volt olyan évünk, amikor kevesebb lakás épült az országban, mint a világháború alatt. A CSOK és az áfacsökkenés jól sikerült intézkedések voltak a tekintetben, hogy kímoldították a holtpontról ezt a fontos területet. Nem jó egy országnak, ha elöregszik az épületállomány. Nálunk egyébként sem volt túl jó kondícióban: valahol a 2000-es évek elején épült kb. 30 ezer

lakás, arra mondták azt, hogy ez a szinten tartást jelenti. Utána volt egy nagy visszaesés, és most tulajdonképpen ott vagyunk – nagy bummnak éljük meg –, de reálisan nézve a számokat, tulajdonképpen ekkora volumenű lakásépítés kellene hogy legyen. Most hogyan tud ennyi lakásépítés menni folyamatosan, abban már a hatékonyságé lesz kulcsszerep, új technológiák kellene majd hozzá, hogy ne a rengeteg élő munka kelljen bele. Ezek kellene, hogy az ország tudjon évente, mondjuk, 40 ezer lakást építeni. Ez nagyon egészséges dolog lenne.

K. G.: *Mit szól ahhoz, hogy kiveszik a rendszerből az ösztönzőket?*

G. G.: Itt van az 5%-os áfa. A pénzügyminiszter úr tett egy olyan kijelentést, hogy valószínűleg ez nem lesz meghosszabbítva 2019 után. Mit okozott ez? Akik előkészített projektekkal rendelkeztek, azok gyorsan beléptek a piacra, hogy a projektet befejezzék 2019 végéig. Ez most megint adott egy olyan löketet az árak emelkedésének, ami egyáltalán nem volt kívánatos, és hangsúlyozom, nem is megalapozott. Nem lenne szabad ennyire gyorsan, ennyire



» hirtelen irányokat változtatni. Most mindenki siet, most mindenki kapkod, év végéig használatbavételi engedélyt akar szerezni, és most itt a nagy lehetőség, annyit kérnek, amennyit nem szégyellnek. Az 5%-os áfával kapcsolatban meg számoljunk: ha nagyon durván számolok, az egyik oldalon 7 ezer lakás, 350-400 ezer forintos m²-áron, 27%-os áfával, a másikon 35-40 ezer lakás, 750-800 ezer forintos m²-áron, 5%-os áfával – itt a szorzatok között nincs olyan nagy különbség az állami bevétel tekintetében. És akkor azzal még nem számolunk, amire a GKI is felhívta a figyelmet, hogy a lakással járó

tartós fogyasztási cikkek, bútorok, függönyök, televízió még generál áfabevételt, ezzel is számolni kellene. Tehát valahogy meg kéne nyugtatni a piacot.

K. G.: Vagyis azt mondja, nem szabadna megint beszakadni lényegében költségvetési megfontolások hatására.

G. G.: Igen, határozottan. Most azt hallani, hogy a beadott építési engedélyek száma drasztikusan lecsökkent. Ez nem jó. Nagy veszélye van annak, hogy nem tudnak a projektek befejeződni 2019 végéig – márpedig nagy esély van erre –, akkor

Fotó | Horváth Barnabás



egy devizahitelhez hasonló kritikus állapot jön létre. Emberek hitelt vettek fel, otthont teremtettek maguknak, de mondjuk 50 millió helyett 60 millióba kerül a lakásuk. Erre nagyon oda kell szentem a kormánynak figyelni, itt okos politikára van szükség.

K. G.: Térjünk vissza a cégéhez. Mi volt az, ami pályájuk elején a szakma számára ismertté tette önöket?

G. G.: Mindjárt az elején a Hattyúház vasbeton szerkezetépítése 95–96 telén. Nagyon hideg tél volt, októbertől áprilisig fagyott, nem tudom, van-e ember, aki erre emlékszik, de én igen. Ha most valaki ránéz a Hattyúházra és megnézi, hogy ott kőből mi van, na, ugyanaz alatta ott van vasbetonból. A nagy íves tetőket vasbeton ívek tartják, ezt meg kellett formázni, az akkori Kév-Metro alvállalkozójaként mi csináltuk.

K. G.: Mi volt a nehezebb, a hideg időjárás vagy a technológia?

G. G.: Hát borzasztó munkaigényes volt. A nagy táblás technológiát kellett kombinálni a hagyományos, aprólékos ács-asztalos munkával, hogy azokat a formákat meg tudjuk csinálni. Tulajdonképpen az első komoly fővárosi szerkezetépítésünk volt. A következő munkákat úgy nyertük el, hogy a következő megrendelőnk ránézett a házra, látta, hogy Grabarics csinálta. Ki ez a Grabarics? Megkérdezte a munkatársaitól, hallott-e már valaki a Grabaricsról. Miért, mi lesz? Hát ő fogja építeni nekünk a következő szerkezetet, láttam a Hattyúházat.

K. G.: Egy vállalkozás életében mindig vannak fordulópontok, meghatározó döntések. Most visszatekintve, mi volt a legjobb döntése, és mi volt az, amit ma már másképp csinálna?

G. G.: Hát eddig ez a legnehezebb kérdés. Visszatekintve a 98 óta eltelt 20 évre, jó döntés volt a klasszikusan alvállalkozói szerepkörben működő vasbetonszerkezet-építő cégből generálkivitelező céggé válni.

Szintén jó döntés volt 1-2 éve a hevesi üzem megvásárlása, ahol az előre gyártott vasbeton piacán szereztünk pozíciót. Kiépítettünk egy betonacél-kapacitást, nem volt betonacél-megmunkáló része az üzemnek. Azt gondolom, hogy egy vasbetongyártó üzem nem működhet saját betonacél-megmunkálás nélkül. Most egy olyan kapacitású, legkorszerűbb technológiájú üzemünk van, amivel ellátjuk a monolit épületeinket is meg az üzemet is. Ez egy jó döntés volt és most már kezd olajozottan működni. Hogy mit csinálnék másként? Nem tudom.

K. G.: Össze tudná hasonlítani, hogy a magyar hatékonyság vagy az önök cégének a hatékonysága, mondjuk, hogy viszonyul egy osztrák, német építőipari cég hatékonyságához? És ha igen, akkor hol vannak a nagy különbségek?

G. G.: Egy példával kezdeném. Egyik első házunk egy hatlakásos épület volt Németországban. Ezen egy művezetővel 8 szakmunkás vett részt a szerkezetünk építésében. Majd 1-2 héttel később mellettünk az üres telken megjelent 4 német szakmunkás egy kisteherautóval. Nagyon hasonló épületet építettek, mint mi. Ötletesebben, hatékonyabban, munkaidőben nem többet dolgozva előbb megépítették a házat, mint a mieink. Hát nem volt egy felemelő érzés ezt hétről hétre látni. És akkor sokat beszélgettem az ott dolgozó fiúkkal erről, nézzük meg, hogyan történhetett.

K. G.: Szervezettség? Szakértelem?

G. G.: Fegyelmezettség. A hatékonyságra való törekvés, de szakmunkásszinten is. Ő igyekszik magának egy olyan szerszámot készíteni, amivel hatékonyabban dolgozik, vagy éppenséggel megveszi magának. Plusz az a fajta tudatosság, hogy azzal én hosszú távon jól járok, ha hatékonyan dolgozom. Ez egyszerűen nálunk nem így van. Ha a teljesítménybért említjük, az emberek már bizalmatlanok, azt hiszik, hogy ez azért van, mert be akarjuk őket csapni. Németországban nem kell naponta 12 órát dolgozni, nem kell szombaton, vasárnap dolgozni, de alapvető, hogy amit hétfőtől péntekig a munkában töltök, annak minden perce legyen hatékony. Ezt látom, és ezt nagyon nem tudjuk belevinni a magyar fejekbe.

K. G.: A múlt és a jelen után nézzük a jövőt! Most konjunktúra van, csúcson vagyunk. De változhatnak a szelek, és erre készülni kell. Hol vannak a cég tartalékai? Illetve milyen új területekre mennének?

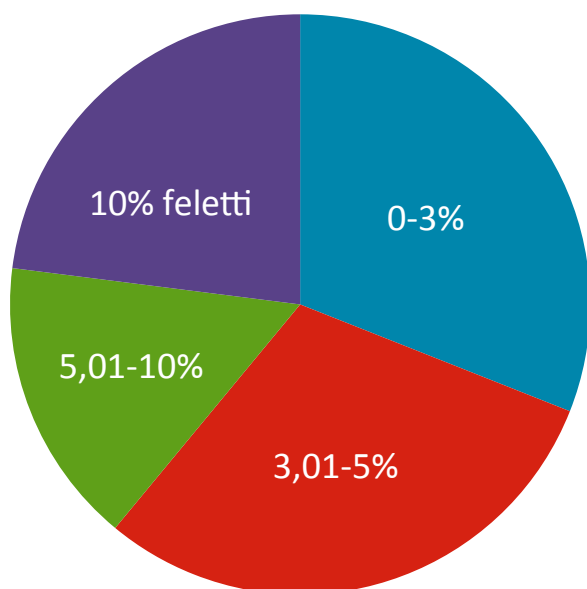
G. G.: Az új területekből azt gondolom, fontos, hogy léptünk az előregyártás irányába, léptünk a toronydarú üzletág irányába, léptünk az ingatlanfejlesztés irányába. Az előregyártást szeretnénk kiegészíteni a dekor betonnal, aminek kísérleti szakaszán már túl vagyunk. Jó néhány háznál azt látom, hogy szeretik a tervezők, szeretik a belső építészek. Azt gondolom, hogy jókor jövünk ezzel a gondolattal, mint ahogy az előregyártással is jókor léptünk. Egyelőre ez éppen elég, van bőven teendő. Ez nem azt jelenti, hogy mi vagyunk a legprofibb darus cég, vagy hogy mi vagyunk a legjobb előre gyártók, és hogy mi nagy tapasztalatú és sikeres ingatlanfejlesztők lennénk. Most arra kell koncentrálnunk, hogy ezeken a területeken stabilan magas színvonalon tudjunk teljesíteni, ne az legyen belőle, hogy kalandoztunk egy kicsit. ■

2018. évi konjunktúrafelmérés

Az építőipar helyzetértékelése és várakozásai

Az elmúlt időszakban nagymértékű áremelkedések tapasztalhatók az építési piacon, ezért az ÉVOSZ 400 építési vállalkozást kérdezett meg arról, hogy a környezetében milyen árváltozásokat tapasztaltak az elmúlt egy évben, illetve milyen várakozásokkal kezdték 2018. második félévét.

A CÉGEK 2018. ÉVI KAPACITÁST LEKÖTŐ RENDELÉSÁLLOMÁNYA



A megkérdezettek között mikro-, kis-, közép- és nagyvállalkozás egyaránt megtalálható, országos lefedettséggel.

A felmérésben résztvevők árbevétel-arányos jövedelmezősége lassú növekedési pályán maradt. A korábbi évekkel ellentétben mára a cégek kétharmadánál eléri vagy meghaladja az inflációt. A várakozások szerint 2018. második felében ez a tendencia összességében folytatódik, kétharmaduk szerint tovább fog javulni. Mindezekkel együtt a jövedelmezőség az építési ágazatban továbbra is nagy szóródást mutat.

A vállalkozások életében komoly problémát okoznak a beszerzési nehézségek, elsősorban az árváltozások jelentenek nagy kihívást. A bővítés legnagyobb akadálya azonban továbbra is a szakemberhiány, és a kapacitás korszerűtlensége. A kapacitást a rendelésállományhoz igazítani, a hatékonyságot növelni pedig nehéz az olyan elaprózott cégstruktúra mellett, ami továbbra is jellemzi az ágazatot, mely az elmúlt évtizedben érdemlegesen nem változott. A hatékonyságjavulást nehezíti, hogy lényegesen nagyobb a segéd munkások aránya a foglalkoztatottakon belül, mint a korábbi években.

A válaszok alapján megállapítható, hogy már az év közepén a lekötött rendelésállomány a cégek több mint felénél a jelenlegi kapacitá-

sukhoz mérten 80% feletti vagy meghaladja a jelenlegi kapacitást.

A fizetőképes kereslet egyébként minden ágazatban jelentősen bővült, a cégek nagy értékű szerződéseket tudtak kötni az elmúlt hónapokban. A vállalkozások azonban a korábbi években nem készültek fel a növekvő kereslet kielégítésére, ezért nehezebb kivitelezőt találni, a határidők kitolódnak, és az árváltozások is komoly feszültséget keltenek a piacon.

A lakásépítés, lakásfelújítás továbbra is nagyon kis szelete az ágazatnak, a kormányzati intézkedések ellenére az összes teljesítmény 18%-a. Ez az Európai Unió 28 országában átlagosan 36% körül várható a 2018. év egészében. Az 5%-os új-lakás-áfaculcs 2019. december 31. utáni 27%-ra történő visszaemelése a megkérdezettek szerint a lakásépítési piacot összességében negatívan fogja befolyásolni. Jelenleg a lakásépítőket az áfaváltozás egyrészt vállalásaik időre történő teljesítésére sürgeti, másrészt a lakásépítési megrendelői hajlandóságát 2018 második felére akár vissza is vetheti, mivel már nem biztos, hogy a most induló projektek be tudnak fejeződni 2019 végéig, a kedvezményes áfaidőszakában. Egyre több lakást építeni tervező kívár, hogy az év második felében lesznek-e kormányzati bejelentések a lakásépítés támogatására, ösztönzésére.

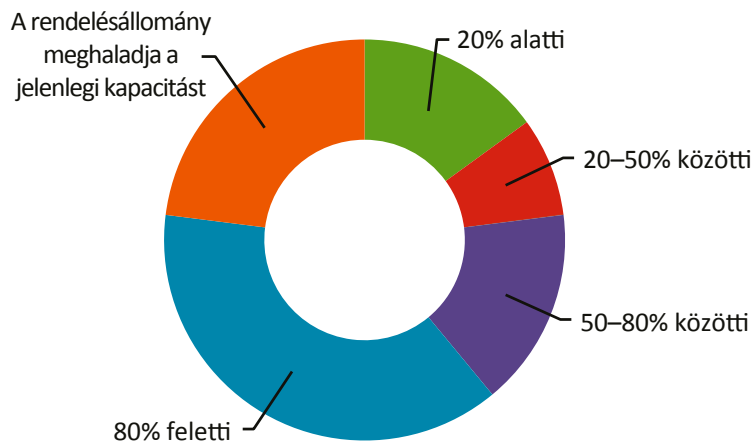
A válaszadók szerint a piacon tapasztalható áremelkedések folytatódni fognak. Ezek az árváltozások pedig komoly kockázatot jelentenek a kivitelezés során a többi ágazatban is, így minden területen kulcsfontosságúvá vált, hogy milyen gyorsan lehet a beruházásokat befejezni. Azoknak a cégeknek, akik korábban a 2016. évi áron szerződtek, a megvalósíthatóság érdekében műszakilag át kellett szabniuk a létesítményeket a megrendelő egyetértésével, vagy meg kellett emelniük a vállalási áraikat. Vannak, akik megegyezés híján próbálnak kimenekülni a szerződéseikből.

A szerződésállomány a válaszadók várakozásai szerint 2018. második fél évében tovább fog bővülni.

A lakásépítés és -felújítás területén az áfaváltozás várható negatív hatásai ellensúlyozására, illetve az uniós beruházási ciklus 2020-as befejeződéséből adódó ingadozó tervezői és kivitelezői kapacitásigényből adódó ágazati feszültségek oldásához nagy jelentőséggel bírna a kormányzat keresletkiegénylítő szerepe.

Az Építési Vállalkozók Országos Szakszövetsége (ÉVOSZ) felmérése, 2018. augusztus.

A CÉGEK 2018. ÉVI VÁRTHATÓ ÁRBEVÉTEL-ARÁNYOS JÖVEDELMEZŐSÉGE



ÁRVÁLTOZÁSOK 2018. ÉVBEN 2017-HEZ VISZONYÍTVA, ILLETVE A 2019. ÉVI VÁRAKOZÁSOK

1. Jellemzően használt építőanyag-csoportok:

	2018. évi (%)	2019. évi várakozás (%)
beton	13	13
falazóanyagok: tégl	12	11
zsalukő	8	9
gipszkarton	10	9
falazóhabarcok, adalékanyagok	7	8
bitumenes szigetelőanyagok	10	10
hőszigetelő anyagok	20	15
faanyagok	9	9
tetőcserép	9	10
hideg padlóburkolatok	11	10
csempe	10	10
szaniteráru	13	11
elektromos kábelek, vezetékek	11	11
elektromos szerelvények	9	10
gépészeti szerelvények	12	11

2. Személyi jellegű kiadások (bér, közterhek, egyéb juttatások):

	2018. évi (%)	2019. évi várakozás (%)
segédmunkás	15	13
betanított munkás	13	12
szakmunkás	19	17
termelésirányító, műszaki vezető	21	17
létesítményfelelős (projektvezető)	22	20
alvállalkozói díjtételeknél összesen	20	18

3. Egyéb költségek:

	2018. évi (%)	2019. évi várakozás (%)
fuvar költség	12	11
építési törmelék elszállítása, lerakása	13	11
iroda és lakókonténer bérleti díja	7	9
építőgépek bérleti díja	12	12
bankköltség	4	5

Építőgép **körkép**

Mit mond a piac Észak-Amerikában?

Az Equipment Today/ForConstruction-Pros.com közzétette a „Kivitelezők Top 50” díj 2018-as nyerteseinek listáját. A szaklap által létrehozott egyedülálló díjazási rendszerben az Equipment Today magazinban bemutatott újdonságok közül az elismeréseket azok az építőipari munkagépek és kiegészítők kapják, amelyeket a vásárlók, kivitelezők az elmúlt 12 hónap folyamán a legérdekesebbnek, legjobbnak, leginkább figyelemre méltónak

találtak. A kiosztott díjak elsősorban az észak-amerikai piaci szereplők véleményét tükrözik.

Fontos megjegyezni, hogy az adott évben minden gyártó csak egyetlen díjat vihet haza, ennek megfelelően a díjazott termékek egyúttal az egyes cégek legnépszerűbb termékét jelentik. A győzteseket terméktípus és alkalmazás szerint több kategóriába sorolják. A szeptember elején közzétett listából mostani összeállításunkban 8 földmunkagépet és a 4 nyertes rakodót mutatjuk be.

FÖLDMUNKAGÉPEK:

BOBCAT R SOROZATÚ E85 KOMPAKT KOTRÓ

Jellegzetes, kövéren kerekített dizájnnal, egyszerűsített jövőbe mutató kialakításával az R sorozat E85 típusa növeli a gépkezelői kényelmet és a termelékenységet, valamint a gép rendelkezésre állását is. A kotró meghajtásáról a Bobcat 66 lóerős turbódízel motorja gondoskodik, amelyhez nem

szükséges dízel részecszeszűrő (DPF) alkalmazása. Említést érdemel az optimalizált hátsó ellensúly, amellyel a gyártónak sikerült a korábbiaknál még jobb stabilitást elérnie. A gépkezelő munkahelyét tágasabb tér, nagyobb ajtó és megnövelt üvegfelületek jellemzik, melyet többek közt vékonyabb oszlopok alkalmazásával értek el.



- 8608 kg-os üzemi tömeg, 22 058 Nm ásóerő, 4424 kg névleges emelési kapacitás
- 4,72 m ásómélység, 7,16 m vízszintes kinyúlás, 5 m maximális billentési magasság
- 95 l/perc szállítási teljesítményű hidraulika-rendszer
 - Szélesebb, FOPS besorolású fülke nagyobb ajtóval, jobb kilátással, megnövelt belső térrel, áttekinthető pedálokkal és szélesebb üléssel
- Könnyen elérhető üzemmódválasztó, áthelyezett másodlagos hidraulikakapcsoló
- Könnyen hozzáférhető motortér a napi karbantartás megkönnyítése érdekében
 - Csőváz erősítésű fülkeajtó
 - A kevésbé mély motortér és az áthelyezett hidraulikaszelepek megkönnyítik a hozzáférést és ezáltal a gép szervizelését
- A zsírzási periódus a forgatómechanizmus esetében 50, míg a gép esetében 250 órára emelkedett
 - Nyolc rögzítési pont szállításhoz

A CAT ÚJ GENERÁCIÓS KOTRÓI A 20 TONNÁS KATEGÓRIÁBAN: 320GC, 320, 323

A középnehéz és nehéz feladatokhoz szánt, 22 725 kilogrammos 320-as a hagyományos megoldásokat ötvözi a gyártó Cat Connect technológiájával az alacsonyabb fogyasztás és karbantartási költségek érdekében. A vadonatúj, 21 909 kg tömegű 320 GC arany középutat jelent a termelékenység, illetve az alacsony fogyasztás és kedvező üzemeltetési költségek közt. A Cat Connect technológiára épülő, 25 492 kg tömegű 323-as büszkélkedhet a gépcs család legnagyobb teljesítményével és emelési kapacitásával, így e modell alkalmas leginkább nehéz feladatokhoz.

A 320-as és 323-as modellekbe integrált Cat Connect technológia akár 45%-kal nagyobb hatékonyságot tesz lehetővé. A mélység, rézsű és az egyengetendő felület vízszintes kiterjedésének kijelzése révén a Cat Grade 2D rendszer segít a gépkezelőknek gyorsan és pontosan elérni a kialakítandó felületet. A rendszer E-fence nevű komponensének használatával a gép biztonságosan dolgozhat építmények vagy járműforgalom közelében, mivel a technológia megakadályozza, hogy a kotró bármely része túlnyúljon a kezelő által előre megszabott pontokon.

Az alapfelszereltség részét képező Grade Assist rendszer automatizálja a gém, a kanálszár és a kanál mozgását, így a gépkezelő egykaros módban dolgozva egyszerűen és gyorsan alakíthatja ki a kívánt felületet. A gyári Cat Payload megoldás munka közben, valós időben méri az emelt terheket, így növeli a rakodás hatékonyságát, és

segít meggátolni a tehergépkocsik túlrakodását. A Cat LINK hardver és szoftver kapcsolatot teremti a munkaterület és az iroda közt.

121 és 162 lóerő közti teljesítmények érhetőek el a három kotróban. Az előmodellekhez képest az új gépek 20-25%-kal kevesebb üzemanyagot fogyasztanak. Az új Smart üzemmód automatikusan az ásási körülményekhez igazítja a motor és a hidraulika-rendszer teljesítményét, így optimalizálva a fogyasztást és a teljesítményt. Ha nincs használatban a hidraulika, a motor fordulatszáma automatikusan csökken, mellyel további üzemanyag-megtakarítás érhető el.

A fülke hangszigetelt és borulás ellen védett (ROPS). A joystickokon található gombok programozhatók, segítségükkel a gépkezelő gyorsan és egyszerűen érheti el a teljesítménybeállításokat. 6,73 m maximális ásómélység, 9,85 m vízszintes kinyúlás és 6,50 m kinyúlási magasság.



- A több elektromos ventilátorral felszerelt hűtőrendszer folyamatosan figyeli a hidraulikaolaj, a hűtő és a töltőlevegő-hűtő hőmérsékletét, hogy mindig pontosan a szükséges légáramot biztosítsa
- A hidraulika-rendszer központi szabályzó szelepe csökkenti a nyomásvesztést, mérsékli az üzemanyag-fogyasztást, és 20%-kal csökkenti az olaj feltöltési mennyiségét
- A hosszabb és összehangolt karbantartási intervallumoknak köszönhetően több munka végezhető alacsonyabb költségek mellett, valamint az előmodellekhez képest 15%-kal csökkentek a karbantartási költségek
- Az összes napi szintű karbantartási ellenőrzés (motorolaj, üzemanyag-vizlevélasztó, hűtőfolyadék szint, üzemanyagtartályban található víz és lerakódások) elvégezhető a földön állva

DOOSAN DL280-5 GUMIKEREKES HOMLOKRAKODÓ

A Doosan Infracore North America nemrég egészítette ki homlokrakodó-kínálatát a DL280-5 modellel, mely nagyobb teljesítményt és magasabb szintű kényelmet nyújt az üzemeltetők számára, emellett pedig jobb rendelkezésre állás jellemzi – legyen szó általános építőipari munkákról, vagy akár hulladékfeldolgozási alkalmazásokról.

A 172 lóerős homlokrakodó Z karos gémszerkezettel készül, mely ideális kotráshoz, rakodáshoz, anyagmozgatáshoz és általános építőipari feladatokhoz. Emellett a gép extraként rendelhető hosszabb gémmel is – ebben a konfigurá-

cióban a billentési magasság 46 centiméterrel nő, amely kifejezetten előnyös építőipari, bányászati és mezőgazdasági felhasználások esetén.

Különlegességként a DL280-5 elérhető széles lamellájú hűtővel (4,2 mm/lamella) is, mely csomagban rendelhető a megerősített tengelyekkel együtt. A széles lamellájú hűtő hatékonyabb hűtést tesz lehetővé és csökkenti az eltömődés veszélyét. A DL280-5 felszerelhető egy extra protektorcsomaggal, mely nehéz munkakörülmények – pl. fémhulladék-feldolgozás, recycling, bontás – esetén kiegészítő védelmet nyújt a homlokrakodó fontos alkatrészei számára, ezáltal minimalizálva a javítások miatti állásidőt. A csomag tartalma:

- Légbeömlő védőszűrő/rács
 - A csukló rész védelme
- Tengelytömítések védelme
- Alvázvédő lemezek (elöl és hátul)
- Gém munkahenger tömlőinek és csöveinek védelme
 - Kanál munkahenger védelme
 - Hajtótengely védelme
 - Első és hátsó lámpák védelme
- Kormány munkahengerek védelme
 - Váz védelme a fülke alatt
- Abroncok szelepeinek védelme
 - Szélvédő rács



Minden DL280-5 modell mellé automatikusan hároméves előfizetés jár a Doosan telemetriaszolgáltatására, mellyel a tulajdonosok és flottakezelők nyomon követhetik a gépek aktuális helyét, az üzemórák számának alakulását, az üzemanyag-fogyasztást, az üresjárat és a munkaidő arányát, a motor és a hidraulika-rendszer hőmérsékletadatait, valamint az eltárolt hibakódokat.



KATO 85V-4 KOMPAKT KOTRÓ

A kis fordulósugarú (zero tailswing), 8,5 tonnás 85V-4 modellhez alapfelszerelésként 410 kilogrammnyi extra ellensúly jár, mellyel növekszik a gép stabilitása. A kotró kis fordulósugara és kompakt mérete (a szélessége mindössze 2,2 m) rendkívül előnyös szűk helyen végzett munkák esetében.

- 4,6 m ásómélység, 19 971 Nm ásóerő
- 59,4 lóerős, vízhűtéses dízelmotor
- Változtatható térfogataramú dugattyús szivattyúk
 - Két sebességfokozat haladáshoz
 - ROPS minősítés
 - Gumi vagy acél lánctalp

KOBELCO SK350DLC-10 BONTÓ

Az épületbontásra optimalizált SK350DLC-10 Tier 4 Final kotrón megtalálható a Kobelco forradalmi NEXT csatlórendszere, melynek lényege, hogy a gépek és szerelvények felépítése jelentősen megkönnyíti az össze- és szétszerelést.

- Az extrahosszú kinyúlásnak köszönhetően 2,5 tonnás bontóeszköz alkalmazható akár hétemeletes épületek bontásához is
- Nagyobb, 4 tonnás eszköz is felszerelhető, mellyel nagyobb teljesítmény és hatékonyság érhető el kisebb magasságokban, ahol a bontandó anyagok általában vastagabbak, nehezebbek
- A gépet úgy tervezték és építették meg, hogy ellenálljon a megterhelő, nagy magasságban végzett bontási feladatokhoz kapcsolódó igénybevételeknek
- Számos részegysége azonos a hagyományos SK350 modellel, beleértve a motort, a hidraulika-rendszert és a vázat



KOMATSU D375A-8 LÁNCTALPAS DÓZER

A D375A-8 lánctalpas dózerben a 609 lóerős, Tier 4 Final szabványt teljesítő SAA6D170E-7 motor dolgozik, amely hátramenetben 20%-kal nagyobb teljesítményt (748 lóerő) képes leadni. A nagyobb teljesítmény eredményeképp a termelékenység mintegy 18%-kal javult.

- A megerősített elemekkel tartósabb lett az alváz és a lánctalpszerkezet
- Átdolgozott futómű, jobb fülkefelfüggesztés
- Légrugós, fűtött és szellőztetett ülés
- A motor szelektív katalitikus redukció és dízel adalékanyag alkalmazása nélkül teljesíti a Tier 4 Final környezetvédelmi normát
- Változó geometriájú turbófeltöltő, nagy nyomású közös nyomócsöves üzemanyag-befecskendező rendszer, dupla Komatsu dízel részecskeszűrő (KDPF)
- Nagy kapacitású, kitűnő hatékonyságú EGR-hűtők a visszavezetett kipufogógáz hűtéséhez
- Háromsebességes automata sebességváltó automatikusan működésbe lépő lock-up (rövidre zárható) nyomaték-váltóval
- Kibillenthető, hidraulikus meghajtású, megfordítható forgásirányú hűtőventilátor, valamint Mesabi rézhűtő az egyszerűbb tisztítás és karbantartás érdekében

- A fülke elrendezése és a módosítható, állítható kezelőszervek növelik az ergonómiát és a gépkezelő kényelmét
- Az alapfelszerelés részét képező tolatókamera és LED világításcsomag



LIEBHERR PR 766 LÁNCTALPAS DÓZER

A PR 766 a legújabb modell a Liebherr hatodik generációs földmunkagépeinek sorában. Tömege kivitelétől függően 46 225 és 54 187 kg közt változik, míg a megfelelő erőről egy 422 lóerős V8-as dízelmotor gondoskodik, amely részecszeszűrő nélkül teljesíti a Tier 4 Final emissziós normát. A hidrosztatikus hajtásnak köszönhetően a motor fordulatszáma használat közben a terheléstől függetlenül állandó maradhat, ennél fogva mindig az

ideális fordulattartományban dolgozik. A hajtás-lánc legfontosabb elemeit a gyártó házon belül fejlesztette, ezzel növelve a köztük fennálló összhangot és a rendszer hatékonyságát.

A gép egy és dupla futógörgős futóművel is elérhető, míg az áttervezett, javított ergonómiajú fülkébe színes érintőképernyős kijelző került. A nagyméretű ablakok remek kilátást nyújtanak, melyet az is segít, hogy a kipufogó a fülke elé, az oszlop takarásába került.



- Az ECO funkcióval a gépkezelő választhat a magas teljesítmény és az alacsonyabb fogyasztással járó gazdaságos üzemmód közt
- Hasznos, az intelligens teljesítményvezérlés rövid időre automatikusan megnöveli a motor teljesítményét
 - Az alapfelszerelés részét képező oszcilláló futómű révén a futógörgők mindig tökéletesen felfeksznek a talajra
- A gép nagyméretű fülkéje azonos a 70 tonnás PR 776 modellen alkalmazottal
- A joystickról vezérelhető a haladás és a kormányzás
 - Központosított kezelőszervek a fülkében
 - Állítható kezelőszervek a gép irányításához, a tololaphoz és a szaggatókörmökhez
 - LiDAT flottakezelési rendszer



VOLVO L260H GUMIKEREKES HOMLOKRAKODÓ

A kimondottan nehéz feladatokra tervezett L260H homlokrakodónak mindössze két fordulásra van szüksége ahhoz, hogy megrakjon egy teherautót 26 tonna teherrel. Az előddal összehasonlítva nagyobb kanálméretet, 15%-kal magasabb hasznos terhelés, 10%-kal alacsonyabb fogyasztás, valamint 5%-kal nagyobb nyomaték és teljesítmény jellemzik, melyek segítségével megbirkózik a legnagyobb munkákkal is. A Volvo a géppel együtt mutatott be két új kanalat is, melyeket kimondottan az L260H modellhez terveztek.

A 34 tonnás gépben a Volvo Tier 4 Final besorolású, D13J jelű motorja dolgozik, amely 416 lóerős teljesítmény mellett – a fogyasztás és a károsanyag-kibocsátás alacsony szinten tartása érdekében – már kis fordulaton leadja 2343 Nm csúcnyomatékát. A magasnyomású hidraulika-rendszerrel nagyobb sebesség és emelési kapacitás érhető el.

- Az áttervezett Z karos gémmel 30 t emelési kapacitást, 86 471 Nm ásóerőt és 3,1 m billentési magasságot tesz lehetővé
- A Volvo OptiShift technológiája a fogyasztás csökkentése érdekében ötvözi a lock-up (rövidre zárható) nyomatékváltót és az ún. Reverse By Braking funkciót, amely irányváltáskor automatikusan működésbe hozza a fékeket
- A teljesen automata Power Shift váltó mindig a motor fordulatszámához és a haladási sebességhez ideális áttételt választja ki
- A differenciálzár javítja a reakcióidőt, az emelkedőkön nyújtott teljesítményt és az üzemanyag-fogyasztást
- Volvo Care Cab fülke beépített Volvo Co-Pilot kijelzővel és rendelhető Load Assist rendszerrel
- Teherérzékelő, nagy nyomású hidraulika-rendszer
- Az opcionális gémszállító rendszer csökkenti a szállított anyag szóródását

RAKODÓK

A JLG J1644 TELESZKÓPOS RAKODÓ

A J1644 típusú teleszkópos rakodó 7,1 tonnás emelési kapacitást kínál a gyártó által Smart-Loadnak nevezett technológia segítségével, amely három rendszer együttes működésével támogatja a gépkezelő munkáját. Ezek közül a szerelékelismerő egység révén a gép felismeri a csatlakoztatott eszközt, és megjeleníti az annak megfelelő terhelési ábrát a fülkében. A te-

- **Precíziós gravitációs gémeleeresztő rendszer:** a gém emelése a hidraulika-rendszer segítségével, leengedése pedig gravitációs úton történik
- **Soft-stop gémvézellés,** amely a végálláshoz közeledve lassítja a gém mozgását
- **Extraként rendelhető tolatókamera és tolatásérzékelő rendszer**
- **Beépített vonóhorog**
- **Kitűnő kilátást biztosító, tágas fülke,** kétsebességű, hidrosztatikus váltó, opcionális gémcsapító rendszer

MANITOU MRT 3050 ÉS MRT 2470 FORGÓVÁZAS TELESZKÓPOS RAKODÓK

A Manitou MRT 3050 és 2470 típusú forgóvázás rakodói három-az-egyben megoldást kínálnak a lehető legnagyobb teljesítmény és hatékonyság elérése érdekében. A 360 fokos forgásnak és a három különböző üzemmódnak (teleszkópos rakodó, daru, személyemelő) köszönhetően a gé-

- **Az MRT 3050 esetében az emelési magasság 29,8 m,** az emelési kapacitás pedig 5 t
- **Az MRT 2470 modell egyesíti a kompakt méreteket és a nagy kapacitást:** emelési magassága 24,4 m, kapacitása pedig 7 t
- **A stabilizátorok maximális hossza mindkét típus esetében 6,2 m;** a stabilizátorokba nyomásérzékelő szenzorok kerültek beépítésre
- **A stabilizátorok pillanatnyi helyzetét szintén szenzorok érzékelik,** és a stabilizátorok pozíciójától függ a terhelhetőség mértéke
- **A gém főbb alkatrészei és a hidraulikacsövek közvetlenül hozzáférhetők,** és csak a gém teleszkópos mozgását végző henger kapott helyet a gémen belül
- **176 lóerős Mercedes motorok és négykerék-meghajtás**
- **A motorburkolat teljes egésze felnyitható,** hogy a motor és az akkumulátorok jól hozzáférhetők legyenek

herinformációs rendszer grafikusán megjelöli a teher helyét az ábrán, jelzi a gépkezelő számára, hogy rendben vannak-e a paraméterek, és meggátolja az ábrán megjelölt határok átlépését. A harmadik rendszer, a teherstabilitás-indikátor együttműködik az információs rendszerrel, és korlátozza a műveleteket abban az esetben, ha a terhelés az ábrán szereplő maximális kapacitáshoz közelít.



pek rendkívül sokoldalúak. Az extra hosszú stabilizátorok nagyobb terhelést tesznek lehetővé, míg az egyedi E-RECO szerelékelismerő rendszer automatikusan érzékeli a csatlakoztatott eszközöket, majd hozzájuk rendeli a megfelelő terhelési ábrát és biztonságos üzemi paramétereket. A géphez villák, kanalak, csörlők, személyemelő és darukarok széles skálája érhető el.

- **Továbbfejlesztett műszerfali képernyő,** melyen megjelennek a karbantartási adatok, diagnosztikai információk, riasztások



SKYJACK SJ1256 TH TELESZKÓPOS RAKODÓ

A Skyjack tervei közt már a TH rakodógépcsalád bevezetésekor is szerepelt az 5,5 tonnás kapacitású SJ1256 THS modell piacra dobása. Az új géphez az SJ1056 TH modellt vették alapul, meghajtásáról pedig egy 107 lóerős Deutz

dízel erőforrás gondoskodik, amely részecskeszűrő nélkül teljesíti a Tier 4 Final emissziós szabványt. Ezenkívül az SJ1256 THS megerősített Dana tengelyeket, 260 bar nyomású hidraulika-rendszert, valamint továbbfejlesztett alvázat és gémet kapott.



- A gyártó szándéka az volt, hogy megismételjék az SJ 1056 TH kategóriaelső emelési teljesítményét az 5,5 tonnás osztályban, ám a kategória jelenlegi termékínalatának nagy részét kitevő, rakodó-szállító gépekkel szemben a Skyjack inkább felrakó gépet kívánt létrehozni
- 5,5 t terheléssel a megengedett emelési magasság 10,7 m, míg a maximális, 17 m emelési magasság legfeljebb 3,2 t teherrel érhető el
- Emellett az SJ1256 THS kitalpalás nélkül képes 450 kg felrakására a maximális, 13 méteres vízszintes kinyúlással
- A gép megtartotta a TH sorozat más egységeinek jellemzőit: a FlexCab fülkealakítás lehetővé teszi a nyitott fülkék zártta alakítását különleges szerszámok használata nélkül, az üvegfületek és az ajtózsánérok kialakítása gyors és egyszerű javíthatóságot eredményez, a ReadyHook rendszer pedig a függesztett terhek emelését könnyíti meg

WACKER NEUSON TH627 FÖLDMUNKAKÉPES TELESZKÓPOS RAKODÓ

A Wacker Neuson igyekszik megfelelni a vevők elvárásainak, akik egyre sokoldalúbb teleszkópos rakodókat igényelnek. E törekvés eredményeképp a TH627 képes elvégezni a szokásos emelési és felrakási feladatokat, viszont úgy

tervezték, hogy homlokrakodóként funkcionálva földmunkákra is alkalmas legyen. Ezen túlmenően az alapfelszerelése részét képezi egy univerzális eszközcsatló, mely a sokoldalú alkalmazhatóság érdekében lehetővé teszi csúszókormányzású rakodók szerelvényeinek használatát.



- 5,7 m emelési magasság és 2,5 t emelési kapacitás
- A teherkezelő rendszer figyelmezteti a vezetőt, ha a teher nagysága az emelési művelet bármely szakaszában túllépi a megengedett értéket
- 74 lóerős Kohler motor, amely dízel oxidációs katalizátorral (DOC) teljesíti a Tier 4 Final emissziós normát. Ehhez nem igényel részecskeszűrőt, azaz nincs szükség az azzal járó karbantartásra, regenerálásra
- Háromféle kormányzási mód: elsőkerék-kormányzás, négykerék-kormányzás, oldalazás
- Rendelhető légkondicionált és fűtött túlnyomósos fülkével vagy nyitott ROPS fülkével
- Nagyméretű ajtó az egyszerű ki-/beszálláshoz, ergonomikus kezelőszervek, multifunkciós joystick

Hasítanak a gyártók

SZÁRNYAL A WACKER NEUSON

2018 első fél évében folytatódott a bevételek növekedése. A 825 millió eurós árbevétel 8%-kal haladta meg a tavalyi első féléves számot. Az árfolyamváltozások hatásának kiszűrése után az 12%-os növekedést jelent. A növekedés motorja továbbra is az építőipari szektor szárnyalása, valamint az európai mezőgazdasági szektor stabilan jó teljesítménye. Kedvezőtlen változások történtek az árfolyamok alakulásában, főképp a dollár gyengülése az euróval szemben.

Európában, ami a társaság legfőbb piaca, 8%-kal nőtt az értékesítés árbevétele, elérve az 599 millió eurót. Ez a cégcsoport összes bevételeinek 73%-a. Az amerikai kontinensen 9%-kal, 202 millió euróra nőtt az árbevétel. A gyenge dollár itt éreztette legjobban negatív hatását. Az árfolyamhatást kiigazítva az árbevétel növekedése 21% volt. A növekedés húzóereje

egyrészt a kiskereskedelmi láncok nagy beruházási aktivitása, másrészt a kompakt építőgépek iránti növekvő kereslet volt. A délkelet-ázsiai térségben 4%-kal nőtt az árbevétel, 24 millió eurót tett ki. Az erős euró itt szintén negatív hatással volt, árfolyamkiigazítás után a növekedés 11% volt.

Jelentős növekedés történt a profitabilitásban. Az adózás előtti eredmény 28%-kal nőtt, elérve a 78 millió eurót. Ez 9,5%-os árbevételarányos nyereséget jelent. Ez a növekedés két fontos tényezőre vezethető vissza. Egyrészt a költségel- lenőrzés érdekében tett szigorú intézkedések, másrészt a belső folyamatok hatékonyabbá tétele érezteti pozitív hatását. A termelékenység növekedését jelentősen befolyásolta az USA-ban működő gyár működésének átszervezése, másrészt a Kínában átadott új gyár termelésének elindulása.



REKORDOKAT DÖNT A MANITOU

A vállalat jelentése szerint minden nemzetközi piacon élénkült a kereslet, a Manitou jelentős árbevétel-növekedést ért el. A növekedés különösen erős volt az építőiparban és a mezőgazdaságban. A cég anyagmozgatási részlege 653 millió eurós féléves árbevételt ért el, amely 16%-kal volt több 2017 ugyanezen időszakához képest.

NÖVELTE FORGALMÁT A VOLVO

A Volvo a második negyedévben 59,5 ezer tehergépjárművet szállított le az egy évvel korábbi 52 ezer után, építőgép-eladásai pedig 24,1 ezerre nőttek 17,4 ezerről. Az értékesítési árbevétel 17,9 százalékkal 103,6 milliárd svéd koronára emelkedett a 2017. második negyedévi 87,8 milliárd koronáról. A működési eredmény 12,3 milliárd koronára nőtt 8,4 milliárd koronáról.

A két legnagyobb szegmens közül a tehergépjármű-üzletág forgalma 16 százalékkal nőtt, a működési eredmény pedig 37 százalékkal. Az építőipari gépek üzletágának forgalma 30 százalékkal 24,4 milliárd koronára emelkedett, működési eredménye 49 százalékkal 3,67

A cég első féléves nettó árbevétele Amerikában 169 millió euró volt (+15%), az európai értékesítés 671 millió eurót tett ki. Az első hat hónapban elért jó teljesítmény a kedvező gazdasági környezetnek és a kapacitásokat szinte teljesen lekötő megrendelés-állománynak köszönhető. A megren-

delésállomány 2018 első hat hónapjában 926 millió euró, 2017 ugyanezen időszakában pedig 842 millió euró volt. Ezek alapján a vállalat arra számít, hogy az év végéig több mint 15%-os árbevétel-növekedést ér el. Tavaly a Manitou 1,6 milliárd euró forgalmat bonyolított le.



milliárd koronára. A Volvo nettó nyeresége 9,38 milliárd korona lett az egy évvel korábbi 5,90 milliárd korona után.

A javuló keresletet és üzleti kilátásokat tükrözve a Volvo megrendelésállománya a második negyedévben tehergépjárművekből 60,6 ezerre nőtt 55,2

ezerről, építőipari gépekből pedig 22,7 ezerre 16,2 ezerről.

A Volvo alkalmazottainak száma a második negyedév végére 104 589-re emelkedett; március 31-hez képest 1880-nal, tavaly június 30-hoz képest 5606-tal nőtt a foglalkoztatottak száma.

Barnamezős beruházások

A Váci úti irodafolyosó



Fotó | Molnár Dániel

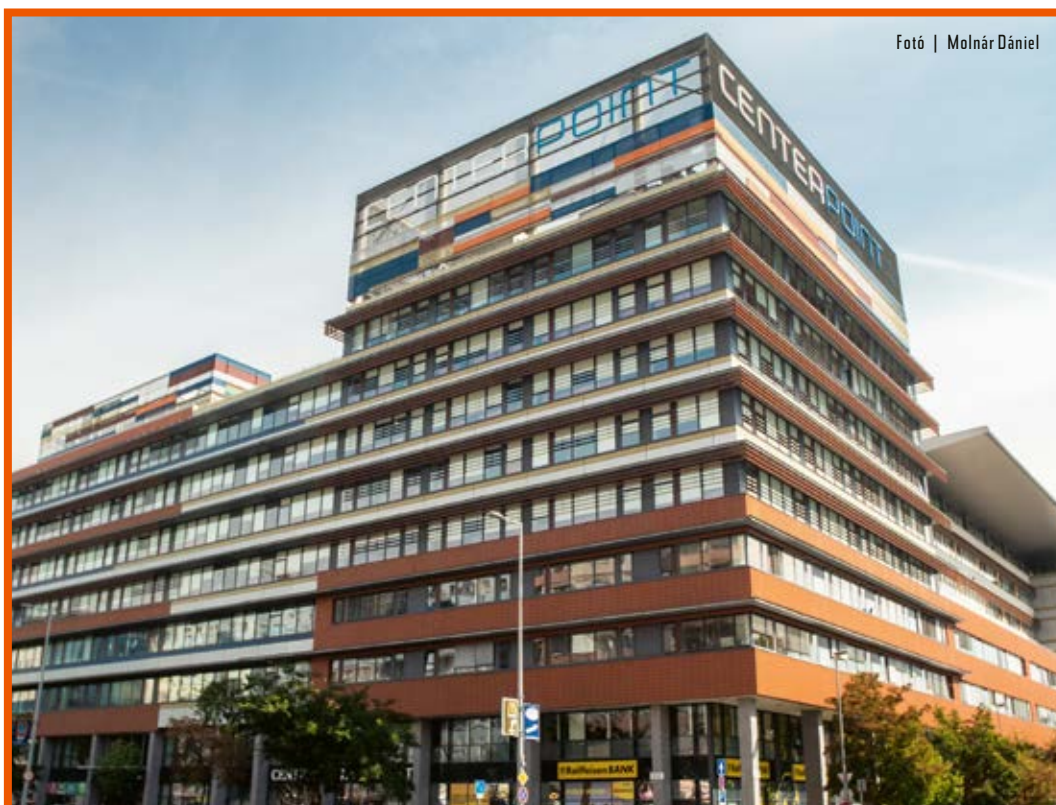
Fotó | Molnár Dániel

INGATLAN BOOM ÉS VÁLSÁG

2000-es évek első évtizedében a világ ingatlanpiaca szárnyalt. A hitelbőség időszakában az új épületekkel együtt az ingatlanárak is emelkedtek. Magyarországon a kedvező nemzetközi környezet mellett az ország 2004-es európai uniós csatlakozása és a költségvetés költsége is fűtötte a gazdaságot. Az ingatlanpiac fellendülése során az irodafelépítések ugyancsak tömegével valósultak meg. Budapesten 2005-ben még csak valamivel több mint 70 ezer négyzetméternyi új irodaterületet adtak át, 2006-ban már közel 200 ezret. A belváros mellett a fejlesztések egyik legfontosabb helyszíne volt a Váci út. A Colliers mérései szerint a Váci úti irodaházak üresedése stabilan a budapesti irodaállomány üresedési rátája alatt maradt (Colliers 2008. 2. negyedév). Egyes vélemények szerint 2008-ban már annyira nép-

szerűvé vált, hogy a „Váci úti irodafolyosó gyakorlatilag megtelt”. (Ingatlan és befektetés, XI/5.)

A felfutásnak a 2007 nyarán kirobbant válságvetett véget, amely éppen a jelzálog-hitelezés területéről indult. A túl optimista hitelezési gyakorlat a bankok számára behajthatatlan követeléseket eredményezett, amely az egész gazdaság számára forráshiányt okozott. A magasra értékelt ingatlanok árának drasztikus zuhanása egyszerűen globális ingatlanpiaci válsághoz vezetett. Az épülő budapesti irodákban 2009 elején mindössze a területek 15 százalékára született előbérleti szerződés (Portfolio, 2009. 04. 30.). A fejlesztők közül, aki még tudta, az leállította, vagy elhalasztotta tervezett beruházását, ugyanakkor többen kerültek kényszerpályára félkész épületekkel, amelyek esetében már csak az előre menekülés alternatívája maradt. Ennek követke-



Fotó | Molnár Dániel

A LEGNAGYOBB TERÜLETŰ ÉPÜLET – CENTER POINT

A Center Point irodaház és kert együttes az egykori Magyar Acélöntő és Csőgyár helyén épült két ütemben a Váci út 81. alatt, Budapest legnagyobb irodaépületeként. A komplexumot 2006-ban adta át a GTC Hungary, és összesen 41 ezer négyzetméter bérbe adható területtel rendelkezett, azaz jóval nagyobb volt a városközpontban uralkodó 32 ezres Bank Centernél. A díjnyertes Zoboki-Demeter és Társai Építésziroda által megálmodott épületet sikeresen adták bérbe jelentős nemzetközi ügyfeleknek; legelső a 16 ezernyi négyzetmétert bérlő ExxonMobil volt, de olyan vezető világcégek is szerepeltek a bérlők között, mint a Nalco, a Raiffeisen, a Honeywell, az Allianz Bank és a Kudo.

Fotó | Molnár Dániel



A LEGMAGASABB TORNYOK – EUROPE ÉS DUNA TOWER

Kétségtelenül az egyik leglátványosabb budapesti ingatlanfejlesztés az Árpád híd pesti hídfőjénél 2005-ben és 2006-ban épült két torony. Az Europe Tower a tulajdonos és főbérlo miatt Erste toronyként vált ismertté. Pontosan vele szemben álló iker-testvére valamivel magasabb, hatvan méter. Bár megvalósításuk idején csalódás volt, hogy a magasabbra tervezett tornyok helyett a szabályozás csak „törpetornyok” építésére adott lehetőséget, a 2002-ben megváltozott szabályok miatt Budapesten azóta sem épülhetett a két háznál magasabb épület. Nem meglepő azonban, hogy az angyalföldi önkormányzat a szabályozás enyhítését kezdeményező oldalán áll.

tében 2009–2010-ben még több mint 450 ezer négyzetméternyi irodát adták át Budapesten. A piac azonban nem tudta felszívni ezt a mennyiséget, a kiadó irodaterületek aránya az állományon belül a korábbi 12 százalékos szintről 25-re emelkedett, a bérleti díjak pedig drasztikusan csökkentek. A válságot a Váci út sem kerülhette el. A fejlődés megállt, irodaházak és lakóházak is alig épültek a válság éveiben. A Váci út jövője is bizonytalanra vált.

LOKÁCIÓK VERSENYE

A válság utáni megújuláshoz a Váci útnak új kihívásoknak kellett megfelelnie. A városközpontok újjáéledése világszerte uralkodó irányzattá vált az új évezred első évtizedének végére. A globális trend Budapest esetén is érvényes volt. A Budapest Szíve program keretében az autós forgalom nagy részét elterelték a Belvárosból, így sokkal inkább gyalogos- és kerékpárosbarát lett. A központ közttereinek újjáéledésével párhuzamosan a fehérgalléros munkahelyek piacán, az irodák elhelyezkedésében is változás formálódott. A HB Reavis felmérése jól mutatta az igények változását, hogy a válszadók közül az X-generáció tagjaihoz képest az Y-generációba tartozók számára sokkal fontosabb volt, hogy az irodaház környékén étterem és kávézó kapjanak helyet. (Portfolio, 2015. 06. 25.) Természetesen a munkáltatók is reagáltak a munkavállalók igényeire. A nemzetközi piacra

dolgozó, gyorsan növvő internetes vállalkozások (startupokból lett sikeres cégek) a nyolcvanas, kilencvenes években született munkavállalóknak, a digitális bennszülött Y-generációsoknak városi kényelmet és nyüzsgést kínálva belvárosi helyszíneket kerestek: a Ustream, a Prezi és a LogMeln is a belváros mellett döntött növekedése során.

A fejlesztők Váci út iránti lelkesedésének csökkenését mutatta a válságban, hogy 2009-ben a már fejlesztés alatt álló projekteknek csak hatoda volt a Váci sugárúton és környékén, a teljes állományban képviselt egynegyed részarányhoz képest. (Portfolio, 2009. 08. 17.) A válság után azonban a befektetők keveset akartak kockáztatni, és igyekeztek biztonságos helyszínt választani beruházásaikhoz. A Futureal Development vezérigazgatójának korabeli levezetése jól példázta ezt a gondolkodást: „20 ezer négyzetméter már egy viszonylag nagy ház, úgyhogy biztosan nem tenném a Nagykörúton belülre, de a külső körúton kívülre sem, és mindenképpen szeretnék mellé metrót.” (Portfolio, 2013. 07. 02.) A biztonságosnak ítélt fejlesztői helyszín azonban önmagában kevés lett ahhoz, hogy a környék újra a legfőbb irodafejlesztési területé váljon. A legújabb épületeket – válaszul a munkavállalói igényekre – nagyobb közösségi terekkel, több közösségi funkcióval adták át. A belső terek kialakítása során kiemelt hangsúlyt kaptak a bérloői igények. Az is a Váci úti fejlesztések malmára hajtotta

a vizet, hogy a legkorszerűbb energetikai követelményeknek könnyebb volt megfelelni új építéssel, mint belvárosi épület felújításával. A kihívásokra adott világszínvonalú válaszoknak köszönhetően a válság után a Váci sugárút legújabb sikerkorszaka következett. (...)

A korszakban nemcsak a külső terek elrendezése került előtérbe, hanem a belső terek bérlőre szabott kialakítása is. A Green House-ban bérlő MSCI például a munkahely legapróbb részleteinek kialakításába is bevonta a dolgozókat. „Demokratikus módon az alkalmazottak előzetesen egy kérdőívben mondhatták el igényeiket, javaslatukat, ötleteiket. [...] A kollégák előre megtekinthették a szőnyeg, a tapéta és a faburkolat anyagmintáit, előre kipróbálhatták az új bútorokat.” (Ezt látni kell! blog.iroda.hu, 2014. 06. 19.)

A svédországi központú Skanska számára talán ez a bérlőorientált szemlélet hozta meg a sikert akkor, amikor a piacon szinte még nem is látszottak a fordulat jelei. Ráadásul a Green House nem built-to-suit rendszerben épült, vagyis nem előre leszerződött nagy bérlők számára alakították ki, hanem spekulatív jelleggel. A fejlesztő stratégiája bevált: egy év alatt teljesen megtöltötték az épületet olyan jelentős vállalatokkal, mint az ABB, az Avis Budget, illetve az MSCI. Értékesítés szempontjából is mérföldkőnek számít az épület: hosszú csend után magyar intézményi befektető, a Diófa Alapkezelő vásárolta meg egy általa kezelt befektetési alap számára. A Green House a korszak másik fontos elvárásának számító környezettudatosság kritériumainak is maximálisan eleget tett.



A LEGKÜLÖNLEGESEBB HOMLOKZAT – GATEWAY OFFICE PARK

Az Árpád híd pesti lábánál fekvő terület 2003-ban került a belga Ablon csoporthoz (ma már CPI Hungary), amely tisztán béroda ház kialakításáról döntött. Az első emelet, az összekötött épületrészeknek köszönhetően, 5100 négyzetméteres alapterületével Budapest legnagyobb egybefüggő irodaszintje. „Mivel a 200 méter hosszú beépítés hatalmas, egybefüggő térfal-ként nyomasztó lett volna, [...] a három H-alakú torony a földszinti, összefüggő tetőkerttel fedett „lepényből” nő ki, az első emeleten egy-egy nyaktaggal összekötve.” Ez a hullámszerű adja az épület jellegzetes ritmikus homlokzatát. Az építészeti kritikák egyértelműen lelkesedtek a végeredményt illetően: „egyet kijelenthetünk: a XIII. kerület Árpád hídi kapujában valami új és szokatlan született. [...] A lyuksémás, kőburkolatos tömör homlokzatok a panelházakat idézik, az üveghomlokzatok az irodaházak világát tükrözik.” (Kapu, amely lezár és összeköt, Építészforum, 2001. 10. 04.) Az irodakomplexum három tornyából kettőre, illetve a harmadik egyes területeire 2008-ban a Magyar Posta írt alá bérleti szerződést.

Fotó | Molnár Dániel



A LEGNYITOTTABB UDVAR – ÁTRIUM PARK

A magyar tulajdonú WING (akkor Wallis Ingatlan) 2006-ban kezdte el építeni az Átrium Parkot, amely 2009-ben készült el. Ez az irodaház arculatával úttörőnek számított a többi irodaépülethez képest, mert míg a javában tomboló építési láz idején inkább csak „sötétített üvegfal, műkö lábazatos” komplexumok létesültek, az Átrium Park mellőzte „a kötelező irodaházás jellegét”. A kritikusok szerint „A különleges irodaprojekt fő építészeti attrakciója a hatalmas, kifesztített üvegfal, amely felfogja a Váci úti forgalom zaját, de ugyanakkor biztosítja a parkosított belső terület kilátását is.” (atriumpark.hu). Az épület udvarának kinyitása a Váci út felé pedig azt a XXI. századi igényt is kielégítette, hogy az irodaházak zárt világa szervezesebben kapcsolódjon a közterekhez. A Váci úton ugyanis nem csak a munkahelyek fejlődtek.

KORSZERŰ, KORSZERŰBB, LEGKORSZERŰBB

Az új irodaépítési korszakot már nemcsak a külső és belső terekkel kapcsolatos elvárások jellemezték. Európai Uniós cselekvési terv szorgalmazta az épületek energiahatékonyságának javítását. Az ingatlanos szakmában pedig központi kérdéssé váltak a környezeti szempontok. Jól mutatja ezt a Magyar Környezettudatos Építés Egyesületének (HuGBC) 2009-es alapítása, és a két legelterjedtebb nemzetközi minősítő rendszer az angol BREEAM és az amerikai LEED hazai szereplése. „A BREEAM minősítés fő témakörei a menedzsment, egészség és közérzet, energia, közlekedés, vízhasználat, anyaghasználat, hulladék, terület-használat és ökológia, valamint szennyezés. A LEED rendszer öt fő fenntarthatósági kategóriája a fenntartható terület-használat, vízhasználat, energiafelhasználás és légkör, nyers- és építőanyag-használat és a beltéri környezeti minőség.” (Beleznay Éva, Építészórum, 2011. 02. 23.) A tanúsítások előbb népszerűvé, aztán nélkülözhetetlenné váltak.

Minthogy a Váci úti épületek korszerű megoldásainak pusztán a felsorolása több tíz oldalt megtöltene, példakkal érzékeltetjük, mire a legbüszkébbek a fejlesztők. A Green House-t a LEED-minősítés platinafokozatához olyan megoldások segítették, mint például az, hogy „A ház tetején 23 napkollektortábla sorakozik, ez a bérlői konyha, mosdó blokkokat látja el. A melegvíz-felhasználást a napkollektorokból nyert energia támogatja. A víztakarékosságot a szűrkevíz hasznosítása és a csapadékvíz gyűjtése segíti elő, ehhez egy hetven köbméteres tároló áll rendelkezésre. A talajba került résfalak »aktiválása« szabadon, nem kompresszorosan segíti a klimatizálást. A környezetbarát szempontoknak való megfelelésre már a tervezés során hangsúlyt kell fordítani. A Váci Greens egyes szintjeit úgy tervezték, hogy napközben minden egyes munkahelyre elegendő természetes fény jusson. Szintén a környezettudatosságot erősíti, hogy ahol lehetséges volt, ott

újrahasznosítható anyagokat használtak az építés során.” (vacigreens.hu)

A korszerű műszaki megoldások nem mellékesen pénzügyi előnyt is eredményeznek az üzemeltetés során. A Skanska által fejlesztett Nordic Light bemutatkozása büszkén állítja, hogy „energiahatékonysági és automatizálási megoldásoknak köszönhetően a hagyományos épületekhez képest átlagosan 30 százalékkal kevesebb villamos energiát használ fel évente, az eső- és szennyvizet kezelő intelligens rendszerek pedig éves szinten akár 75 százalékkal csökkentik a létesítményben az ivóvíz-felhasználást.” (Octogon.hu, 2016. 12. 03.) A hatékony üzemeltetést az egyre intelligensebb központi rendszerek támogatják: „Az épületben olyan fejlett épületirányítási rendszer (BMS) került kiépítésre, amely figyeli és vezérli az összes épület kimenő energiameennyiségét, illetve biztosítja minden elektromos és mechanikai rendszer optimális működését.” (Octogon.hu, 2016. 12. 03.)

A tanúsítások mögötti részletek érzékeltetik, hogy a Váci út irodafejlesztői ebben a korszakban képesek voltak megfelelni a világ legfontosabb elvárásainak. A kedvező tömegközlekedési elérhetőség a hármas metrónak köszönhetően adottság, de a százával kínált biciklitárolók, a hozzájuk tartozó öltözők-zuhanyzók is alapfelszereltséggé váltak. Miután az irodaterület ötöde 2010 után épült, és a tervezett negyvenszázalékos bővüléssel tovább növekszik a korszerű területek aránya, a Váci sugárút környezettudatossági szempontok szerint is Budapest egyik kiemelt övezetévé vált.

Részletek a Váci úti ingatlanfolyosó című kiadványból. Írták az ELTINGA elemzői: Horváth Áron, Madurovicz-Tancsics Tünde, Sápi Zoltán. A tanulmány az Ingatlanfejlesztői Kerekasztal Egyesület Ingatlanfejlesztés anno című sorozatában jelent meg. Köszönet az egyesületnek a publikálási lehetőségért. ■

Fotó | Molnár Dániel



Nálunk az ügyfél az első



Idén ünnepli az Unicum Kft. alapításának 15. évfordulóját. Ennek apropóján a cég tulajdonos-ügyvezetőjével, Soós Attilával beszélgettünk az elmúlt másfél évtizedről.

MAÉP: Honnan jött a gondolat, hogy építőgépekkel foglalkozzon?

Soós Attila: 1999-ben Budapestre költöztem és egy újságcikkre jelentkeztem, mert mindenképp értékesítéssel szerettem volna foglalkozni. Az akkori Fiat-Hitachi magyarországi képviselője keresett új kollégákat. Ott kezdtem a pályafutásomat. 2001-ben váltottam egy másik céghez, ahol még egy évet töltöttem el alkalmazottként. Ott ismerkedtem meg egy kollégával, akit a szerviz területén nagyon jó szakembernek tartottam és tartok most is. 2012 év végén indítottuk el közösen az UNICUM Kft.-t.

MAÉP: Mennyire volt nehéz az indulás?

S. A.: Tudtuk, hogy már az indulás nem lesz könnyű, és megmaradni a piacon még nehezebb.

Valami egyedi és speciális gépparkkal szerettem volna jelen lenni, mert úgy gondoltam, az, ami hiányzik Magyarországon. Nyugat-Európában már komoly értékesítés folyt a minikotrópiacra, ezért mindenképp az volt a csapásirány. A másik indok a minikotrók mellett a tőke hiánya volt. Az egész vállalkozás egy jelzáloghitelből indult, aminek az összege 4,0 M Ft volt.

MAÉP: Hogyan alakult ki a csapat?

S. A.: A csapat nagyon kis létszámmal indult. Kollégám vitte a szervizt, én az értékesítést, és a felelősem a papírmunka nagy részét és a külföldi cégekkel való kapcsolattartást. Talán neki volt a legnehezebb feladata, mert akkor született meg az első gyermekünk, így a családi kötelezettségek

gek mellett kellett még a céges feladatokat el látnia. A kezdeti sikerek után egy kolléganővel bővültünk, de a volt cégtársammal 1,5 év után elváltak útjaink. Azóta szombathelyi telephellyel működik a cégünk és folyamatosan fejlődünk létszámban, illetve telephelyekben.

MAÉP: A gazdasági sikerek megalapozták a cég terjeszkedését. Hol tart ez a folyamat?

S. A.: A sikereinket a YANMAR gépek bevezetésével alapoztuk meg. Az eddigi legsikeresebb évünk 2015 volt. A magyar piacot több mint 50%-os részesedéssel vittük el. Ez olyan mértékű erősödés volt, hogy azt két elismeréssel is díjazta a gyártómű. Mai napig a legkeresettebb termékünk ez a gépcsoport, bár a részesedésünk csökkent azóta, de az eladási darabszámaink folyamatosan nőnek. Jelenleg a cég létszáma 7 fő és 3 céggel dolgozunk együtt az országban. A termékeink 4 telephelyen tekinthetők meg: Szombathelyen, Érden, Kalocsán és Nyíregyházán. Jelenleg 3 telephelyről tudunk szervizt biztosítani a gépekhez: Szombathely, Érd és Nyíregyháza. Szeretném egy kicsit tovább bővíteni mindkét területen cégünket, de sajnos benünket is negatívan érint a munkaerőhiány. Mind szervizes, mind értékesítési oldalon szükségünk lenne új kollégákra, hogy a jelenlegi kollégák terheltsége csökkenjen. A több munkatárs mellett az első saját tulajdonban lévő telephely megépítése a cél. A több éve megvásárolt 4400 m²-es ipari terület Vépen van, a jelenlegi szombathelyi telephelyunktől 2,5 km-re. A tervek most készülnek, és idén szeretnénk megkezdeni a beruházást. A telephelyen lesz egy minden igényt kielégítő műhely, több raktár és iroda.

MAÉP: Hogyan tudja a cég kiszolgálni a látványos építőipari fellendülést?

S. A.: A magyar piac is egyre jobban ismeri fel, hogy a speciális gépeké a jövő. Nagyon sok ügyféllel nem rendelkezünk – és ez nem panasz –, de az utolsó 3 évben már nagyon sok olyan megrendelőnk van, aki „új”. Sok ember látta dolgozni a gépeinket valahol, vagy éppen az ismerőse dolgozik vele és jók a tapasztalatok. Egyre több megrendelésünk van, ami a munkánknak is és a magyar gazdasági teljesítménynek is köszönhető. Sajnos nem mindig tudunk mindenkit kiszolgálni, mert ez a növekedés a többi európai piacon is jelen van. A gyártóművek igen leterheltek, és akár egy-egy termék szállítási határideje több hónap is lehet. Ez a jelenség már tavaly is tapasztalható volt. Vannak olyan ügyleteink, amelyeket ezért kell „elengedni”. Próbáljuk ellensúlyozni a szállítási nehézségeket azzal, hogy 30-40 gépet tartunk raktárkészleten az elérhető gépekből.

MAÉP: Mi a jó szolgáltatás kulcsa a mai gazdasági környezetben?

S. A.: Szerintem a sikerünk kulcsa, hogy nekünk az ügyfél az első! Már a kezdetekben felismertem azoknak a cégeknek az értékeit és hiányosságait, ahol dolgoztam hasonló területen. Amikor az ügyfél azt érzi, hogy segíteni szeretnénk egy problémája megoldásában – akár egy beszerzés vagy javítás kapcsán is –, akkor azt „meghálálja”. Mi ezek nélkül az ügyfelek nélkül jelenleg seholy sem lennénk. Persze mindig is lesznek olyanok, akik máshogy gondolkodnak vagy más szempontokat tartanak fontosnak. Mi megpróbáljuk az ügyfélkörünket megtartani és egyben bővíteni is.

MAÉP: Jól tudjuk-e, hogy a cég most is teljes mértékben magyar magánszemélyek birtokában van?

S. A.: Igen, a cég a családunk tulajdona, feleségem és én vagyunk a tulajdonosok. Ezen nem is kívánok változtatni, szeretném, ha ez így is maradna.

MAÉP: Mire a legbüszkébb a cég elmúlt 15 éves történetéből?

S. A.: A családomra a támogatásért, a csapatomra a sikereinkért és az ügyfeleinkre a bizalomért. (x)



KLEEMANN TÖRŐK ÉS OSZTÁLYOZÓK

ÚJ GENERÁCIÓJA

Wirtgen Budapest Kft.

A **WIRTGEN** Cégcsoport 5 márkájának egyike a mintegy 160 éve fennálló és működő **KLEEMANN** gyár, amely a németországi Göppingen városa mellett gyártja a világszerte ismert lánctalpas mobil törő- és osztályozógépeit. Legyen az pofás, röpitő vagy kúpos törő, illetőleg nehézrosta vagy osztályozó, a **KLEEMANN** termékek mind magas minőséget és rendelkezésre állást biztosítanak amellett, hogy működtetésük felhasználóbarát és egyéni igényekhez is igazíthatók.



Műszaki jellemzők	MC 100 R EVO
Feladási teljesítmény legfeljebb	220 t/h
Feladott méret legfeljebb	950x550 mm
Feladótölcsér	4,5 m ³
Meghajtás	Dízel-elektromos
Teljesítmény (Tier 4f/Stufe IV)	165 kW
Szállítási tömeg kb.	33 000 kg

A **KLEEMANN** termékpalletta legkisebb törője a **MOBICAT MC100 R EVO** típusú pofás törő. Ennél a törőnél célunk az volt, hogy relatíve könnyű gépként (30-33 tonna) szállítása és üzembe

állítás ne legyen túl körülményes, viszont legfeljebb 200-220 t/h-s feladási teljesítményével egy-egy kisebb projekt elvégzése hamar megtörténhessen. Így lehetővé válik pl. egy adott régióban sok kisebb megbízás elvégzése. Az alacsony üzemanyag-fogyasztást összes törőnknel a közvetlen dízel-elektromos meghajtás garantálja Deutz vagy Scania motorokkal. Ez a koncepció a hidraulikus hajtásokhoz képest tapasztalatok alapján kb. 20-25%-os megtakarítást ér el. Felszereltségként megtalálható rajta egy kétsíkú előrosta, egy oldalsó meddő-kihordó szalag, a permanens mágnes, a vízpermetező rendszer és a kábeles távirányítás. Opcionálként pedig pl. a CFS „egyenletes törőellátó rendszer” vagy az automata törőcsapágyzsírzás is kérhető hozzá.



Műszaki jellemzők	MC 120 Z PRO
Feladási teljesítmény legfeljebb	650 t/h
Feladott méret legfeljebb	1100x700 mm
Feladótölcsér (magasítással)	10 m ³ (13 m ³)
Meghajtás	Dízel-elektromos
Teljesítmény (Tier 4f/Stufe IV)	365 kW
Szállítási tömeg kb.	72 000 kg

A pofás törők közül a **MOBICAT MC120 Z PRO** a legújabb fejlesztésünk, amelynél sikerült összesíteni a robusztus kialakítást (72 t tömeg), a nagy teljesítményt (max. 650 t/h) és az ala-

csony üzemeltetési költségeket (pl. hálózati betáplálás lehetősége). A törőmotort itt is közvetlenül a dízelmotor hajtja egy hidrodinamikus kuplungon keresztül. Ez jelentősen csökkenti a fogyasztást és fokozza a berendezés üzembiztonságát. A szalagokat, az alvástól független előrostát és esetleges kihordó vibrocúszdát elektromosan hajtjuk meg. Hidraulika csak a meneteléshez, a résnyílás fél-automata állításához és egyes opcionális elemek mozgatásához szükséges, így minimalizáljuk a hidraulika-rendszer működtetésével járó karbantartást és hibaforrásokat. Opcionális felszereltségként kérhető pl. a blokkolt/tele törőt feloldó rendszer, szalagmérleg vagy bontókalapács.

Műszaki jellemzők	MR 110 Z EVO 2
Feladási teljesítmény legfeljebb	350 t/h
Feladott méret legfeljebb	900x600 mm
Meghajtás	Dízel-elektromos
Teljesítmény (Tier 4f/Stufe IV)	260 kW
Szállítási tömeg (utórostával) kb.	53 100 kg (72 000 kg)

A **MOBIREX MR 110 EVO 2** röpítő törő a paletta legkisebb röpítő törője, amely azonban már felszerelhető egysíkú utórostával. Az utórostával mód nyílik a túlméretes kő visszavezetésére a törőbe. Ez az utórosta egyszerűen leengedhető és horogliftes konténerszállító teherautóval szállítható. Számos előnye közül a biztonságos és praktikus Lock & Turn rendszerű verőléccserét megkönnyítő berendezés, a CFS egyenletes törőellátó rendszer és az optimalizált anyagáramlási paraméterek emelhetők ki. Számos verőléctípus forgalmazunk, így minden egyes törni kívánt anyaghoz a legjobban megfelelő összetételű és alakú verőléccet tudjuk kínálni.



A 2017-ben megjelent **SPECTIVE** érintőképernyős vezérlésünk a fentiek mellett már több gépünkön elérhető, és letisztult struktúrájával, gyorsan megtanulható kezelésével és üzemeltetőt segítő funkcióival még új kezelőknek is egyszerűbbé teszi a berendezés üzemeltetését.

Műszaki jellemzők	MS 953 EVO
Feladási teljesítmény legfeljebb	500 t/h
Feladott méret legfeljebb	150x150 mm
Meghajtás	Dízel-hidraulikus
Teljesítmény (Tier 4f/Stufe IV)	90 kW
Szállítási tömeg (utórostával) kb.	36 300 kg

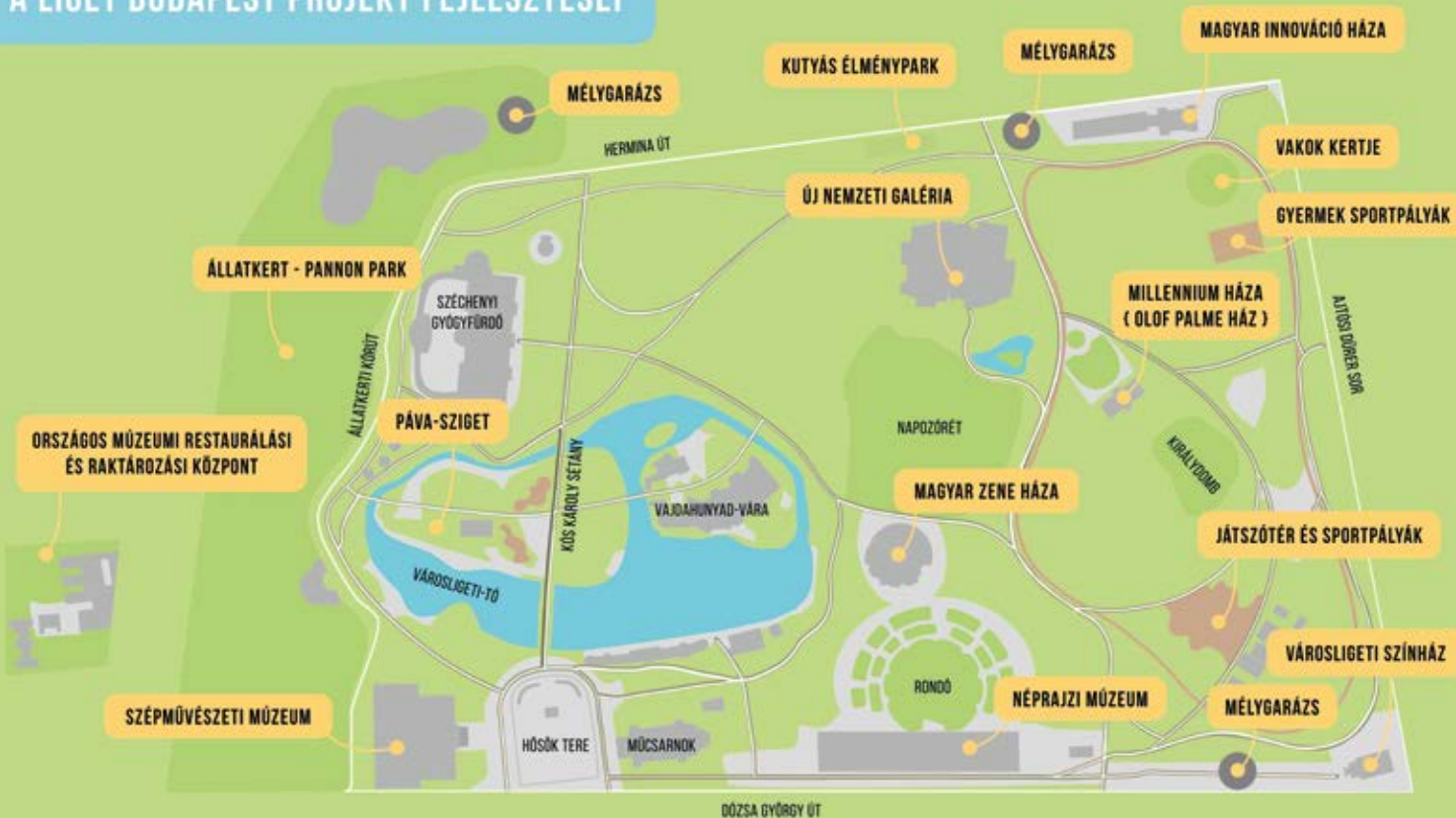
Az osztályozók terén a **KLEEMANN** 2017-ben új fejlesztésű szériával jelent meg **MS EVO** néven, amely széria két- és háromsíkú osztályozókat takar 7 vagy 9,5 m²-es rostafelülettel, egyszerű rostacserevel és könnyű szállíthatósággal. Az osztályozót felszereltük skalprostával a túlméretes anyagok előzetes leválasztására. A rostaszekrény jól bejárható, annak szöge és vibrációja szabályozható. Létezik hozzá kábeles és rádiós távirányítás, rostasíkok széles választéka és anyagáramlást befolyásoló tartozékok. Opció továbbá a más KLEEMANN berendezésekkel létrehozható kommunikáció, amely biztosítja a sorba kapcsolt gépek megfelelő üzemét és reakcióját egyes helyzetekre.



A Wirtgen Budapest Kft. pedig hivatalos gyári leányvállalatként Felsőpakonyban rendelkezik a szervizeléshez és karbantartáshoz szükséges szerelőszeméllyel, csarnokkal és alkatrészellátással. A **KLEEMANN** gyárral való közvetlen kapcsolatunk is biztosítja, hogy a gép értékesítése után is biztosan álljunk ügyfeleink rendelkezésére. (x)

WIRTGEN Budapest Kft. | 2363 Felsőpakony, Erdőalja u. 1. | <http://www.wirtgengroup.com/budapest/hu/>
T.: +36 29/517-307 | M.: +36 20/324-5020 | aron.visnyovszky@wirtgen-group.com

A LIGET BUDAPEST PROJEKT FEJLESZTÉSEI



Újjé, a Ligetben nagyszerű!

Múzeumi negyed és parkfelújítás – ez volt az eredeti Liget-konceptió lényege. A Liget régóta esedékes parkfelújítását mindenki támogatta, de a tervezett épületek felhúzása óriási vitákat váltott ki.

A PARK

Zugló 2014-ben megválasztott polgármestere, Karácsony Gergely még népszavazást is kezdeményezett a Városliget beépítéséről, és 2015 augusztusáig 15 ezer, a beruházást ellenző aláírást gyűjtöttek össze. A Kúria azonban megváltoztatta a Fővárosi Választási Bizottság határesetét, és ezzel megakadályozta a Városliget védelmére tervezett népszavazást.

A tervekben részben a fentiek hatására kikerült az eredetileg ide tervezett Magyar Fotográfiai Múzeum (Kecskemétről került volna át) és a Magyar Építészeti Múzeum. A Ludwig Múzeum nem költözik az Új Nemzeti Galéria épületébe. A Néprajzi Múzeumot áttették az Ötvenhatosok terére, de a projektbe bekerült többek között a Városligeti Színház visszaépítése, valamint az Olof Palme Ház felújítása.

A projekt bejelentése és elindulása után több felmérést is készítettek arról, hogyan viszonyulnak hozzá a fővárosiak. Az Ipsos közvélemény-kutatásának eredménye szerint a megkérdezettek 69 százaléka egyetértett azzal, hogy új, korszerű kulturális intézmények is kerüljenek a Ligetbe, ha közben a park zöldfelületét is fejlesztik és annak nagyságát növelik.



Múzeumok és fák

A Liget Projekt másik kiindulópontja, hogy a park évtizedek óta elhanyagolt zöldfelületét rehabilitálják, és a zöldfelületek nagyságát a Városligeten belül – a feleslegesen lebetonozott területek feltörésével – a mostani 60 százalékról 65 százalékra növeljék. A park megújításával kapcsolatos társadalmi egyeztetések több fórumon zajlottak. A Városliget tájépítészeti pályázatán nyertes Garten Studio feladata volt, hogy a park terveinek kialakítása során részletes társadalmi egyeztetéseket folytasson a használok különböző csoportjaival, meghallgassa kéréseiket, figyelembe vegye észrevételeiket a tervezésnél.

A park iránti fokozott érdeklődést, a társadalmi egyeztetés kiterjedtségét jól jellemzik a számok. A párbeszéd során 118 szervezet, intézmény és közösség képviselői fogalmaztak meg különböző észrevételeket, javaslatokat, illetve kérdéseket: összesen 558-at.

A Városliget megújításáról és fejlesztéséről rendelkező 2013. évi CCXLII. törvény egyértelműen fogalmaz: „A városligeti ingatlan területén az építési beruházások befejezését követően a zöldfelület aránya nem lehet kevesebb a 2013. december 31-i állapotnál.” A törvény következő, 3. pontja azt írja elő, hogy az ingatlan területén kulturális, közösségi szórakoztató, oktatási-nevelési, sport- és szabadidő, hitéleti, turisztikai, vendéglátó, kiskereskedelmi, közlekedési, biztonsági rendeltetésű épület, valamint parkoló és gépjárművek, illetve kerékpár elhelyezését biztosító építmény helyezhető el.

MÚZEUMI FEJLESZTÉSEK

A Szépművészeti Múzeum átfogó rekonstrukciója egyszerre szolgálja az épület történeti értékeinek helyreállítását és technológiai, üzemeltetési rendszereinek 21. századi megújítását. A Szépművészeti Múzeum 2018. október 25-én nyílik meg a nagyközönség számára. A múzeum állandó kiállítása gyökeresen átalakul: több mint négy évtizedes távollét után visszatér a magyar művészet a Szépművészetibe. A Liget Budapest Projekt keretében zajló hároméves rekonstrukció 14 ezer négyzetmétert érint, a mú-



Az elkészült kutyas élménypark



A Néprajzi Múzeum látványterve

zeumi alapterület mintegy negyven százalékát. Restaurálták a II. világháborúban súlyos károkat szenvedett, s azt követően csak felületes felújításon átesett és a nagyközönség elől elzárt, raktárként használt impozáns Román Csarnokot.

A Liget Budapest Projekt keretében 2018-ban megépül az Országos Múzeumi Restaurálási és Raktározási Központ – a Néprajzi Múzeum, a

Szépművészeti Múzeum és a Magyar Nemzeti Galéria több mint 350 000 műtárgyának megőrzéséhez és tudományos feldolgozásához – a Szabolcs utcai egykori kórház területén.

A közel 37 000 négyzetméteres, világszínvaló, a Városliget közelében felépülő, minden szakmai igényt kielégítő épületegyüttesben raktárak, műhelyek, kutatószobák, műtermek,



Az épülő Néprajzi Múzeum az 1956-os emlékmű mellett



A Nemzeti Galéria látványterve

irodák lesznek. Az európai viszonylatban is különleges intézményegyüttes körül egy, a nyitvatartási időben szabadon használható, 13 000 négyzetméteres parkot is kialakítanak. A végéhez közelítő beruházás építője a STRABAG MML Magas és Mérnöki Létesítmény Építő Kft. volt.

A Millennium Házaként újul meg a Városliget egyik legszebb – Pfaff Ferenc tervezte – épülete, az egykori Olof Palme Ház, amelynek átfogó műemléki rekonstrukciója 2017-ben kezdődött el, és jó ütemben halad, átadása 2019-ben várható.

A Liget Budapest Projektnek köszönhetően a 145 éves Néprajzi Múzeum történetében először kap olyan épületet, amelyet a gyűjtemény igényei szerint terveztek meg. A múzeum korszerű, minden szempontból világszínvonalú, a szakmai követelmények, valamint gyűjteményi és látogatói igények szerint kialakított 34 000 négyzetméteres épületben kap új és végleges otthont a Városligetben. A nemzetközi építészeti tervpályázaton majdnem minden pályázó, a világhírű Zaha Hadidtól a Bjarke Ingels Groupig kapuként fogta fel az épületet, a magyar Napur Architect építésziroda munkatársai voltak azok, akik egy „fordított kapu” tervével indultak, és az épület több mint hatvan százalékát a föld alá vitték. Ők nyertek. Az új Néprajzi Múzeum a tervek szerint 2020 nyarán már látogatható lesz, a mély-

építési munkálatok javában folynak az Ötvenhatosok tere lebetonozott parkolójának helyén.

A Magyar Zene Háza a Liget belső részén, a Városligeti tó mellett, a Vajdahunyad vára és a Műjéppálya épülete közelében kap helyet: a parkot évtizedek óta csúfító, használaton kívüli, immáron elbontott Hungexpo-irodák helyén. A különleges épületet a japán sztárépítész, Sou Fujimoto tervezte. A szinte teljesen áttetsző,



Itt lesz a vakok kertje



Háttérben az Állatkert új része, a Biodóm

extravagáns, környezetbarát építmény kifejezetten törekszik arra, hogy harmonikus átmenetet alakítson ki a természetes és a mesterséges környezet között. A ház oldalfala speciális üveg, amely a nyitottság érzését kelti: mintha az ember a szabadban sétálna. A tervező több környezettudatos megoldást is felvonultat a városligeti épületben: elsősorban a szellőztetés, az esővíz és az elektromos áram felhasználása terén. A kivitelezési munkálatokat már megkezdte a Magyar Építő Zrt., az épület 2020 végére készül el.

Az egykor népszerű koncerthelyszín, a Petőfi Csarnok ideje lejárt, be is fejeződött a bontása, igaz, az így fellelt azbeszt miatt további műveletek végrehajtása is előtérbe került. A helyén épül majd a – mintegy 50 000 négyzetméteres – Új Nemzeti Galéria; várhatóan még 2018-ban elindul a beruházás, és 2021-re készül el az épület. A Galé-

ria épületére kiírt nemzetközi meghívásos építészeti tervpályázat eredményeképpen egy japán építésziroda, a Pritzker-díjas SANAA tervezheti a múzeumi épületet. (Magyar tervezőpartnerük a Bánáti és Hartvig iroda.) A japán alkotók nevéhez több kiváló múzeumi épület fűződik: terveik alapján valósult meg pl. a Louvre Lensban megnyílt új múzeuma vagy a New York-i Új Kortárs Művészeti Múzeum (The New Museum of Contemporary Art).

1951-ben a Felvonulási tér kialakításakor bontották le a népszerű Városligeti Színházat, amely az 1870-es évektől egy favázas, 1909-től pedig szecessziós épületben működött. Az egykori szecessziós épület tervei alapján – de modern működési környezetet biztosítva – épülhet újjá a színház az Ötvenhatosok terének Ajtói Dürer sor felé eső végében, ahol ma lebetonozott parkoló található. A projekt elindulására jó esély van 2018 végére.

Budapest egyik legnépszerűbb múzeuma, a Közlekedési Múzeum alapjaiban születik újjá, a tervek szerint az évtized végére két helyszínen, két nagy kiállítóhelyen mutatja majd be páratlan gyűjteményét. A városligeti – az eredeti tervek alapján megújuló – épületben a magyar műszaki találmányokat és innovációt, azok hatásait bemutató interaktív kiállítás jön létre, míg a közel 120 éves közlekedési múzeum egy barnamezős beruházás során felépülő, több tízezer négyzetméteres épületben kap új otthont Kőbányán. A közlekedési múzeum megújítása kapcsán Pfaff Ferenc 1896-os eredeti terveit a Mérték Építészeti Stúdió építi újra. A rekonstrukció során visszaépül az eredeti épület ikonikus kupolája is, ezúttal egyedi funkcióval: kilátóként nyújt majd korábban soha nem látott panorámát a megújult Városligetre.



Épül a Dózsa György úti mélygarázs



Idill a Magyar Zene Háza látványtervén

AZ ÁLLATKERT

Az Állatkert nagyszabású bővítése során Pannon Park néven mintegy 5 hektáros új kertrész nyílik, amely a Kárpát-medence egykori élővilágát fogja megidézni, központi eleme a Biodóm lesz (a már készülő szerkezet kívülről is jól látható). A Mérték Építészeti Stúdió Kft. által tervezett Biodóm a kívülről felfutó zöld felület révén füves dombra emlékeztet, hatalmas üvegfelületekkel, belül pedig buja növényzet és gazdag állatvilág várja a látogatókat.

Ez az építménytípus az állatkertek világában a legkorszerűbb létesítmények közé tartozik, sőt néha önálló bemutatóhelyként is építenek ilyeneket. A budapesti Biodóm egy 1,7 hektáros, hatalmas csarnokban, buja növényzettel és gazdag állatvilággal várja majd a látogatókat. A tetején lévő hatalmas fényátersztő – nem üveg, hanem teflon – felületeken át szabályozható módon jut be a napfény a belsejébe. Készül egy térbeli acél rács szerkezet, és ebbe illeszkedik egy kétrétegű fóliapárna, a rétegek közt levegővel. Ez a levegőpárna a legjobb hang- és hőszigetelő, miközben átengedi a fényt. Mivel lényegesen vastagabb a levegőréteg, sokkal jobb a paraméterei az üvegnél ebben a tekintetben is.

A Biodómhoz tágas szabadteri kifutók rendszere is csatlakozik majd. Az épületben lakó állatok egy része – például az elefántok és a csimpánzok közössége – ezekben a kifutókban a szabad ég alatt is látható lesz.

HOL TARTUNK JELENLEG?

Összesített adatok sem a beépítendő terület, sem a felépítendő négyzetméter-mennyiség, sem a költségvetés vonatkozásában nem állnak rendelkezés-

re. Utóbbira nézve igen nagy a szórás a kezdeti 60 milliárd forintos tétel és a 2018-as 250 milliárdos becslés között – ráadásul az egyes részprojektek nem mindegyike jutott abba a fázisba, hogy ne legyen szükség szerződésmódosításra.

Jóllehet a kezdeti igen ambiciózus tervekben semmi sem valósulhatott az elképzelt időre – a 2018-as tavaszi választás lett volna az eredeti céldátum –, mégis mostanra kijelenthető, hogy jó ütemben haladnak a Liget Budapest Projekt munkálatai. Ha valaki – amíg még teheti – autóval hajt át a Kós Károly sétányon vagy az egy sávra szűkített Dózsa György úton, itt-ott találkozik ugyan elkerített parkrészletekkel, de igazából semmit sem érzékel abból, hogy néhány helyen gőzerővel folynak az építési munkálatok. Bár az arra járók elől rejtve marad, folyik a Dózsa György úti mélygarázs és a Nemzeti Galéria építése, készül a Biodóm, az Olof Palme Ház felújítása, és készen van az Ybl-kioszkok felújítása, valamint a kutyaélménypark.

Ami a film világában az Oscar-díj, az az ingatlanszakma területén a MIPIM Awards, amivel a legígéretesebb és leginnovatívabb ingatlanprojekteket díjazták a világ legjelentősebb szakrendezvényén Cannes-ban. Az eseményre 2017-ben a különböző kategóriákban 214 nevezés érkezett 46 országból. A Liget Budapest Projekt a legátfogóbb fejlesztéseket tartalmazó Best Futura Mega Project kategóriában került (egy japán, egy orosz és egy brazil fejlesztés mellett) – a legjobb európai uniós projektként – a világelitbe. Remélhetően nemcsak a tervasztalon, hanem felépítve is a világelitbe tartozik majd.

Összeállította: Varga János

Kevésbé szem előtt lévő energiatermelési mód, mégis több mint száz éve használjuk. A geotermikus energiában számos lehetőség rejlik és Magyarország jó adottságokkal rendelkezik a Föld hőjének hasznosítása szempontjából.



Kincs a mélyben

A FÖLD HŐJE MINDIG VELÜNK VOLT

Bolygónk valójában egy izzó égitest, melynek csak a legkülső kérgé szilárd, a több mint 12 ezer km átmérőjű Föld tömegének jelentős része olvadt állapotú magma. Ennek oka többek közt a Föld mélyében zajló radioaktív bomlás okozta hő. Nem csoda, hogy bolygónk belseje felé haladva átlagosan 30 °C-kal nő kilométerenként a környezet hőmérséklete.

Ennek kézzelfoghatósága már régóta bizonyított, a gyorsan növekvő hőmérséklet volt az oka például annak, hogy a szovjet tudósok felhagytak a Kola-félszigeten végzett tudományos fúrással. Az eredetileg 15 kilométer mélységig tervezett tudományos fúrás az ebben a mélységben kezdődő felső köpenyrétegig kívánt lehatolni, de a munkák csak kicsivel több, mint 12 kilométerig jutottak, ugyanis a 180 °C-os környezetben a műszerek egyszerűen felmondták a szolgálatot. A szovjet mélységi rekordra (12 261 méter) egyébként 2008-ban a katariak vertek rá pár métert egy olajkút fúrásakor, így 12 290 méterrel ma már az Arab-öböl menti olajállam birtokolja a legmélyebb fúrás címét.

Ilyen mélységekbe persze nem kellett lefúrni, hogy megbizonyosodjanak elődeink a földhő erejéről. A felszínre szivárgó hőforrásokat már a történelem előtti kor emberei felfedezték, és használták fürdésre. A ma ismert legrégebbi épített fürdő az i. e. 3. századi Kínából került elő. A hévizek hasznosításának igazi virágkora a rómaiakkal köszöntött be, a birodalomban a kiépített csőhálózat segítségével már fűtésre is használták a meleg források vizét. Erre utalnak a Pompejiben előkerült leletek is.

A technika fejlődése végül a 19. századra jutott el arra a szintre, hogy a felszín alatt rejlő hőforrásokat felfedezze és feltárja. Kevesen gondolnánk, hogy a geotermia használatában az olaszok jártak elől, mivel a geotermikus energia segítségével először elektromos energiát 1904-ben állítottak elő az északolasz Larderellóban.

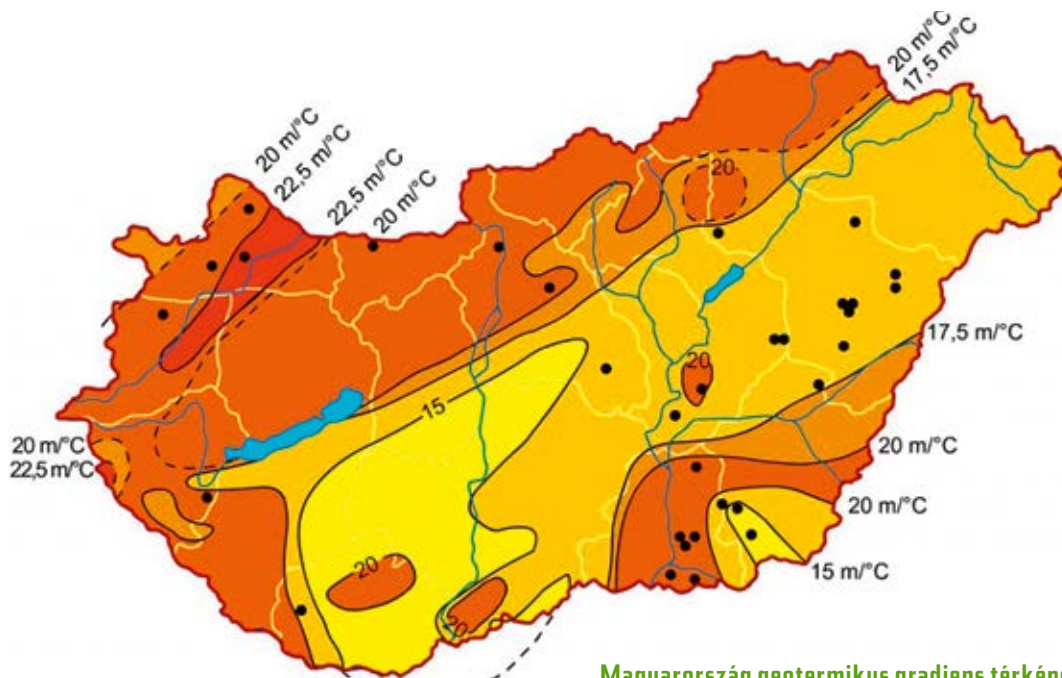
Maga a település neve is geotermiához kapcsolódik, hiszen a kis bányásztelepülésen François de Lardere francia mérnök módszerével már az 1820-as évek második felétől nyertek ki a feltörő nagy nyomású gőz segítségével vulkáni hamuból értékes bór- és ammóniumvegyületeket – mutat rá a Magyar Geotermális Egyesület egyik összefoglalójában.

GEOTERMIKUS ÁRAM

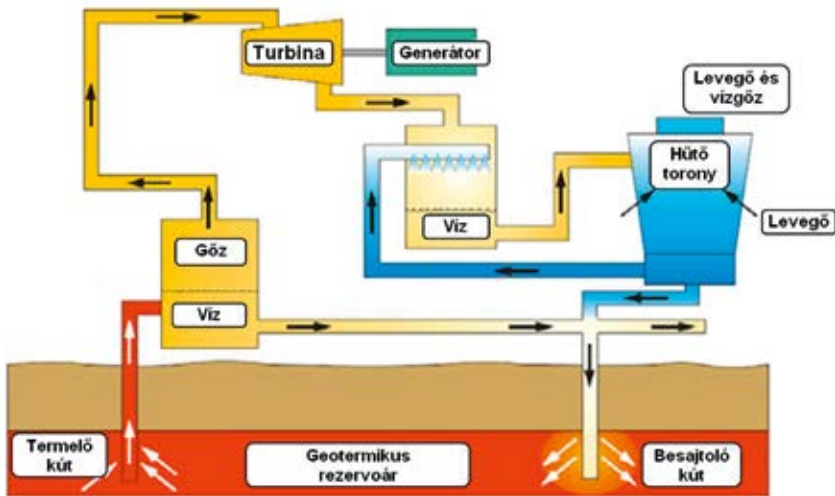
A 20. századig kellett várni, hogy elinduljanak az első úttörő kísérletek a geotermikus gőz elektromos energiává alakítására. A vállalkozó kedvű olasz Piero Ginori Conti herceg felügyelete alatt került sor 1904-ben az első generátor tesztelésére, amely még csak pár villanykörte ellátására volt elegendő.

A tesztek eredményeit felhasználva 1911-re épült fel a világ első – és igen sokáig egyedülálló – geotermikus villamos erőműve Larderellóban, amely 1913-ban már elérte a 250 kW teljesítményt. Az erőmű ma is működik, jelenlegi teljesítménye meghaladja a 400 MW-ot, ezt egy fejlesztési program segítségével 880 MW-ra tervezik növelni.

Olaszország azóta is a geotermikus energiát hasznosító országok élvonalába tartozik, noha kapacitásban több más ország mellett az USA,



Magyarország geotermikus gradiens térképe



Geotermikus erőművek működési sémája

Németország, Kína vagy Japán is ellépett mellőle, nem beszélve Izlandról, a kis északi országról, amely ma már vezető szerepet tölt be a hőenergia-termelésben.

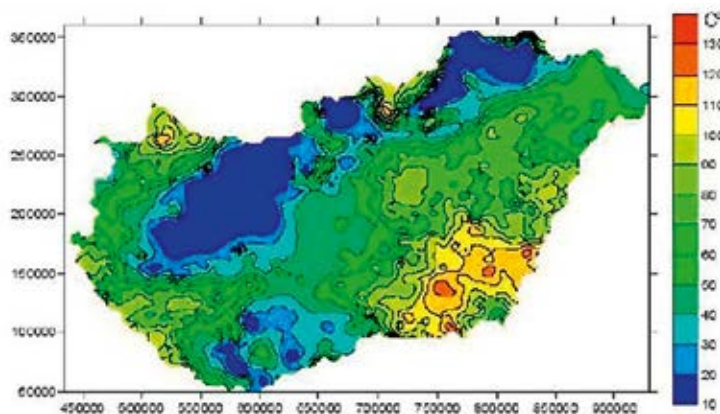
Izland ugyanis vulkanikus szempontból még kedvezőbb helyzetben van, mint a működő vulkánokkal szintén rendelkező taljánok. Az északi ország nagy területe fekszik olyan vulkanikus zónában, ahol a hőmérséklet eléri a 200 °C-ot 1000 méter mélységben. Ez az adottság pedig különösen alkalmassá teszi a föld hőjének kiaknázására.

Nem véletlen, hogy az országban a primer energiaellátásban a geotermikus energia részaránya már 2015-ben elérte a 68 százalékot! Az egykori koszos Reykjavík ma már az egyik legtisztább főváros, ahol fűtésre és energia-termelésre is használják a geotermális adottságokat.

A világtendencia is ugyanez: leginkább a villamos energia előállításában és az épületek hőellátásában játszik szerepet ez az energiaforrás. Folyamatos a nemzetközi térhódítás, van, ahol a

Magyarország geotermikus térképe

A föld belsejéből irányuló hőáram átlagos értéke 90-100 mW/m² ami mintegy 2-szerese a kontinensátlagnak



geotermikus energia adja a villamosenergia-termelés jelentős hányadát: Kenyában ez a szám 51, El Salvadorban 21 százalék.

A MAGYAR HELYZET

„Magyarország a környező országokhoz képest is jó adottságokkal rendelkezik. Itt maga a földi hőáram is jobb, mint a világtalag. Tehát minket jobban fűt alulról a Föld, mint másokat. Egyébként a földkéreg alattunk vékonyabb, és medence jellegünkéből és annak a kialakulásából adódóan nagyon sok helyen található víz a felszín alatt és nagy mélységben is.” – foglalta össze Szita Gábor, a Magyar Geotermális Egyesület elnöke a Tisztajövő.hu online újságnak még 2010-ben a hazai geotermikus lehetőségeket.

Szavait alátámasztják a hazai kutatások eredményei. Magyarország tehát két szempontból is kiemelkedik a mezőnyből adottságaival: az átlagnál gyorsabban melegedő mélységi hőmérséklet-emelkedés és az ezt kihasználni tudó karsztvizek szempontjából is. Vagyis nem kell olyan mélyre ásni, ha meleg vizet akarunk találni, és ezt az ország legtöbb területén meg is tehetjük. A hazai statisztikák szerint Magyarország területének 70 százaléka alatt van valamilyen minőségű termálvíz.

Felszín alatti vizeink mennyisége persze nem végtelen. A Debreceni Egyetem Műszaki Karának kutatócsoportja 2012-ben végezte el a terület átfogó elemzését, amely szerint a rendelkezésre álló hazai vízkészletek eléri az 500 milliárd köbmétert, amelynek tizede, vagyis 50 milliárd köbméter termelhető ki gazdaságosan. Ez még így sok évre elegendő, hiszen évente csaknem 100 millió köbméter a hazai geotermikus vízfelhasználás.

Az Origo.hu által is megszólaltatott kutatók következtése az, hogy óvatosan kell bánnunk a hazai geotermikus energia hasznosításával kapcsolatban. „Hazánkban nem lesz második Izland, (...) ahol a felhasznált primer energia közel 70 százalékát a geotermikus energiaforrásból állítják elő, de körültekintő felhasználással és visszapótlással sokáig élvezhetjük a geotermikus energia előnyeit” – idézte az újság Kalmár Ferencet, az egyetem tanárát.

A visszapótlás pedig kulcskérdés. Dr. Kulcsár Balázs, a kutatócsoport tagja a Demokratának nyilatkozva aláhúzza: ezekből a víztározókból feltörő vízre úgy kell tekinteni, mint a fosszilis energiára, mert a természetes pótlódása több száz vagy ezer évbe telik. Ezért csak a visszapótlásával, vagy ahogy a szaknyelv nevezi, visszasajtolással együtt beszélhetünk megújuló energiáról, hiszen csak így tud a víz a mélyben újra felmelegedni.

Ma Magyarországon húszhoz közelít azoknak a települési geotermikus fűtőműveknek a száma, amelyek működnek. Ilyen üzemel például Szentesen, Makón, Csongrádon, Veresegyházon, Kapuváron, Szarvason. Idén márciusban pedig Mosonmagyaróváron tették le egy erőmű alapkövét, amelytől azt várják, hogy több mint tízezer lakás, kétszáznál is több cég és közintézmény fűtése lesz környezetbarát a városban azzal, hogy az erőmű a helyi távfűtési rendszerbe csatlakozik majd.

A szakember szerint még ugyanennyi, vagyis 20 körüli energetikai célú kutat lehet fűrni hazánkban, ahol az üzemeltetés a mai technológiai szinten gazdaságos lehet. De jó esély van rá, hogy a jövőben ez is változhat.

TURA, A HAZAI GEOTERMIA KÖZPONTJA

Tavaly ősszel kezdte meg működését a Hatvan melletti Turán az első hazai kombinált ciklusú, villamosenergia- és hőtermelő geotermikus erőmű, a Turawell geotermikus erőmű.

A Közép-Európában legfejlettebbnek számító technológia beruházója a szingapúri KS Orka cég, amely 4 milliárd forintból valósította meg a fejlesztést. A felépült erőmű 3 megawattos áram- és 7 megawattos hőtermelő kapacitással rendelkezik. A létesítmény 129 Celsius-fokos vizet hasznosít az áram- és hőtermelésre, és kapa-

citásaival 800 család egész éves villamosenergia-szükségletét ki lehet elégíteni.

A fejlesztés azért is mérföldkő a hazai geotermikus energia felhasználásának történetében, mert húszéves kísérletezés után először sikerült hazánkban áramtermelésre fogni izlandi szakemberek segítségével a meglévő geotermikus adottságainkat. Azt, hogy a távol-keleti befektetők is látnak lehetőséget a magyar geotermiában, egy idén júniusban kelt hír is mutatja. Ekkor jelentették be, hogy a kínai Zhejiang Kaishan Compressor, amely a távol-keleti térségben piacvezetőnek számító erőművi kompresszorgyártó vállalat, Budapestet választotta, hogy létrehozza geotermikus üzletági központját.

Ennél is fontosabb, hogy a cég szintén a Pest megyei Turát választotta, hogy felépítse új 40 megawattos teljesítményű geotermikus erőművét. A döntéssel, úgy tűnik, az alig 8 ezer fős kisváros egyre inkább a hazai geotermikus energia központja lesz. A tervezett létesítmény – a már átadotthoz hasonlóan – a villamos energia termelése mellett mezőgazdasági létesítmények és lakóépületek hő- és fűtésigényét is kielégíti majd.

Alföldy-Boruss Dániel

Nesjavellir geotermikus erőmű, Izland



A **Brand Excellence Akadémia**

képzései nem csak elérhetővé teszik a legkorszerűbb szakmai gyakorlatokat, hanem meg is tanítják azokat.

2018-AS PROGRAMOK:

ADATVEZÉRELT DÖNTÉSEK | B2B SALES WORKSHOP
DIGITÁLIS MARKETING WORKSHOP | MÁRKASTRATÉGIA
MUNKÁLTATÓI MÁRKAÉPÍTÉS WORKSHOP | STORYTELLING
KREATÍV PARTNERSÉG TRÉNING | DIGITÁLIS PROBLÉMA-
MEGOLDÁS | CONSUMER LIFE WORKSHOP A GFK-VAL



A **Brands Klub** szakmai délelőttjein neves szakértők vitatnak meg a résztvevőkkel együtt olyan aktuális témákat, mint az:

Influencer marketing | Design mint üzleti gondolkodásmód | Márkaépítés a munkaerőpiacon | Blockchain és marketing | Márkaépítés a digitális korszakban | A B2B marketing ma | A csoportkreativitás fejlesztése



Információ: <http://brandbook.hu/akademia>



UNICUM

KFT



YANMAR[®]
építőipari gépek

AMMANN
útépítő gépek



Thwaites
minidömperek



www.a-yanmar.hu
+36 30 969 6153

Állandó
kedvezmények
év végéig.

CLOSE TO OUR CUSTOMERS



WIRTGEN GROUP

TELJESKÖRŰEN.

▶ www.wirtgen-group.com/technologies



ROAD AND MINERAL TECHNOLOGIES. A WIRTGEN GROUP által Önnek kínált vezető technológiák segítségével az útépités során felmerülő összes feladat optimálisan és gazdaságosan megoldható, elvégezhető: az alapanyagok kitermelése és feldolgozása, az aszfalt keverése, beépítése, tömörítése, majd újra hasznosítása. Bízson Ön is a WIRTGEN GROUP csapatában és megbízható márkáiban - WIRTGEN, VÖGELE, HAMM, KLEEMANN és BENNINGHOVEN. ▶ www.wirtgen-group.com/budapest

WIRTGEN BUDAPEST Kft. • Erdőalja u. 1. • 2363 Felsőpakony • Telefon: +36 29 517 300
Fax: +36 29 517 310 • E-Mail: wirtgen.budapest@wirtgen-group.com

WIRTGEN / VÖGELE / HAMM / KLEEMANN / BENNINGHOVEN