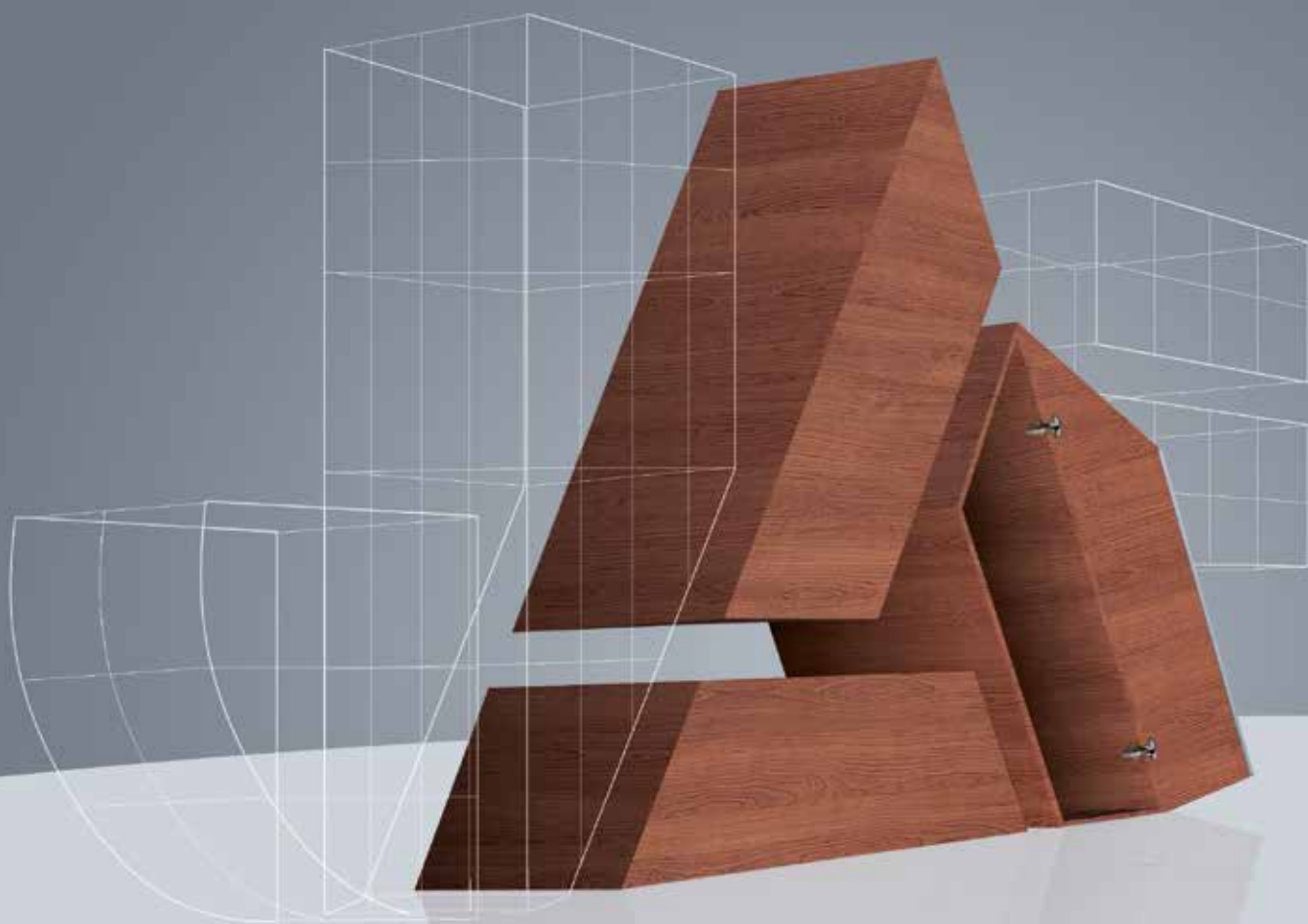


magyar

31. ÉVFOLYAM

2021. DECEMBER

ASZTALOS



JAF HOLZ BÚTORELEM GYÁRTÁS

Az egyedi alkatrésztől a teljes nappali-berendezésig – mindezt online,
a nap 24 órájában

Hozzáférés igénylés: www.jafholz.hu

Kivánjuk, hogy a karácsony
legyen a béke, az öröm és
szeretet időszaka!



Boldog karácsonyt kívánunk!

ÉRTÉKEK TEREMTÉSE ÉS MEGŐRZÉSE

Az asztalos egyik feladata az értékteremtés és -megőrzés. Ezt sokféleképpen vihetjük véghez. Természetesen az értékteremtés feladata alól a faipar sem kivétel, az más kérdés, hogy ezt hogyan látja el, milyen minőségű és életciklusú termékeket állít elő. Persze, a problémakör nem ilyen sarkos, vannak és lesznek is kivételek. Viszont sokunk adja a fejét restaurálásra, javítási munkákra, minthogy egy újat készítsünk a régi helyett. Ennek több oka is van. Az ügyfél oldaláról nézve a megszokás, a ragaszkodás és az emocionális vonatkozás. Én magam kisebb restaurálásokba folytam bele, nem kell nagy dolgokra gondolni, de igazából nem kedveltem a műfajt. Kell egyfajta lelkiület és egyben tisztelet is a régi mesterek felé. Ez ott kezdődik, hogy megértjük a terméket. Az alkalmazott technológiákat, a funkciót, a formát, a felhasznált anyagokat. Ehhez azonban felkészültség, tapasztalat és tudás kell. Ezeket pedig valahonnan össze kell „kaparni”. Azért írom ezt a nem túl szép szót, mert ezek az ismeretek nem teremnek minden sarkon vagy bokorban, de még az agyonajnározott interneten sem. Vagyis igen, de zömük olyan fals információkat tartalmaz, amelyeket senki és semmi sem szűr. Ahogyan sok írott médiát sem fékez a lektorálás keményen lesújtó, lexikális, valamint tapasztalati ökle, mely minden vadhajtást még csírájában törne le, ánsa el és hintené be sóval. Ez nemcsak a mi szakmánkat érinti, hanem úgy anblokk mindent. És itt jön az én bánatom. Az internet kiszorítja az olvasás (nem csak) hagyományos értelemben vett szertartását. De továbbmegyek, az olvasást is. Az olvasás fizikai érzését, ahol az érzékszervek együttes működése hat az agyra, és egyfajta átszellemült orgiával hoz létre, vagy közöl értéket. Az ujjak érintik a lapot, melynek susogását a hallás nyugtázza, majd lapozás közben a szaglásunk által érezzük a nyomdafesték fanyar illatát, miközben a szemünk vadul kutatja, mi lehet a következő oldalon. Milyen képekkel, ábrákkal próbálja a tördelő elterelni a figyelmet az olvasásról – ezzel még jobban fokozva a vágyat, hogy folytassuk az információk iránti érdeklődést, de mégis, közben egy koherens egységgé gyúrja össze, vagy kösse össze a saját, korábbi tapasztalással. Vagy felkeltse az érdeklődést a mélyebb megismerésre, ösztönözze az olvasót a kutatásra, egy új szellemi kalandra.

Mindezt olyannyira, hogy az újságot, vagy könyvet bárhová elvihetjük, mutathatjuk, nézegethetjük, kölcsönadhatjuk.

A nyomtatott írások az olvasatomban mindig értéket képviseltek. Feladata a tájékoztatás, vagy szórakoztatás, egyéni gondolatok átadása, más fényben való megvilágítása, de a lényeg, hogy ott legyünk vele kontaktban. És ez most eltűnik. Remélem, nem sokáig, de így, lapozható formában, szagosan, fényesen, netán számárfülesen, nem



lesz. A 14. lapszélemet írom, és sokszor voltam úgy, hogy minek?! Egyáltalán, ki kíváncsi egy botcsinálta főszerkesztő gondolataira... Aztán jött pár levél, melyek hol megköszönték a lapszél, hol támogatásukról biztosítottak. Ez jó érzés, de most új dolog kezdődik – és a lapszél sem tűnik el. Az újság átköltözik a digitális térbe. Abba a térbe, ami egy más világ, s amit én is rendszeresen használok, de kicsit tartok tőle, hogy a fejünkre nő. Persze, ez az én paranoiám. Igyekszünk továbbra is az értékteremtés útját járni és minden kedves olvasónkat ebben támogatni, mert a boldogulás útja számomra az egyediségben és az alkotás örömeiben van. Ha az alkotásunk pedig egy közös munka eredménye egy ügyfelünkkel, akkor annál már nem sok szebb dolog van a világon, amit szakmailag elérhetünk. Ezúton szeretnék minden kedves olvasónknak köszönetet mondani a hűségéért és a belénk vetett hitért, bizalomért. Kollégáimnak pedig azt, hogy segítették a munkámat, jobbá tettek és tanítottak, s hogy elviselnek. ■


Hauch Tamás
főszerkesztő



56

DEWALT DW625E KÉZI FELSŐMARÓGÉP



16

SAJTOS DÁNIEL SIKERES DEBÜTÁLÁSA



22

FESTOOL TSC 55 K ÉS TS 55 F

- 3 Editorial
- 6 Mesterportré – Kövi Csaba
A csapozásban az érzés a fontos
- 12 VI. faipari szakmai verseny
a Soproni Egyetemen – Külsős szemmel nézve
- 16 SAJTOS DÁNIEL SIKERES DEBÜTÁLÁSA
A EUROSILLS GRAZI VERSENYEN ÉS
AMI MÖGÖTTE VAN
- 22 BEMUTAKOZNAK AZ ÚJ FESTOOL TSC 55 K
ÉS TS 55 F MERÜLŐFŰRÉSZEK
- 24 RAUVISIO noir – A matt felületek új generációja
- 26 PIPER SZOFTVERCSALÁD – BÚTOR-
ÉS LÁTVÁNYTERVEZŐI SIKEREK KÓDOLVA
- 30 Az Arden Kft. jelene
- 32 Fából készített dísz tárgyak – Vitorlás hajók,
harcigép-makettek készítése 3. rész
- 36 Fény az éjszakában
- 40 A játékban találta meg önmagát
– Lukács Tibor játékdizájnner beszél
a szakmájáról
- 45 Amiért a fákat szeretjük

MELLÉKLET – KISGÉPEK

- 52 Bosch GTC 600 C Professional hőkamera
– Láthatóvá teszi a láthatatlant



26

A PIPER SZOFTVERCSALÁD



62

BESZÉLGESSÜNK A KOMPRESSZOROKRÓL

56 **DEWALT DW625E KÉZI FELSŐMARÓGÉP**
– RÉGI FORMÁBAN CSOMAGOLT ERŐ ÉS PRAKTIKUM

MELLÉKLET – KOMPRESSZOROK

62 **BESZÉLGESSÜNK A KOMPRESSZOROKRÓL**

67 Kompresszorokkal kapcsolatos tippek

68 Fabunió – Fenntartható bútorigar?

70 Vitán felül álló jogi tanácsok

72 Egyetemi hírek

74 Apróhirdetés

HIRDETŐI INDEX

Jaf Holz Ungarn Kft.	1
Hungexpo	11
Festool	22, 23
Piper	26
M.L.S Magyarország Kft.	29
Leitz Hungária Szerszám Kft.	50
Hildebrand	50
JG-Max Kft.	71
Fénylakk Kft.	75
Rehau	76
IFBG	10

IMPRESSZUM

KIADÓ: X-Meditor Lapkiadó, Oktatás- és Rendezvényszervező Kft.
9023 Győr, Csaba u. 21. Tel.: 96/618-075
Fax: 96/618-063. E-mail: faipar@xmeditor.hu

FELELŐS KIADÓ: Pintér-Péntek Imre

EGYÜTTMŰKÖDŐ SZAKMAI SZERVEZET:
Fagazdasági Országos Szakmai Szövetség,
Fabunio Magyar Fa- és Bútoripari Unió

FŐSZERKESZTŐ: Hauch Tamás

SZERKESZTŐ: Ódor Eszter

TÖRDELŐSZERKESZTŐ: Maár Norbert

ÉRTÉKESÍTÉS/HIRDETÉSFELVÉTEL:
Ódor Eszter; tel.: 06-30/453-7796
e-mail: odor.eszter@xmeditor.hu

ELŐFIZETÉS
www.faipar.hu/elofizetes • faipar@xmeditor.hu

SZÁMLÁZÁS
penzugy@xmeditor.hu

NYOMÁS: Palatia Nyomda és Lapkiadó Kft.
• Példányszám: 3000 db
• ISSN 2063-1138
• Ára online előfizetéssel 9200 Ft (2022 évre).

A kiadó a hirdetések tartalmáért felelősséget nem vállal.

OLVASSON MINKET ONLINE IS!

www.faipar.hu

A weboldallal kapcsolatos észrevételek:
itsupport@xmeditor.hu

Lapunkat rendszeresen szemlézi az
IMEDIA, az üzleti élet médiafigyelője

Folyamatosan frissülő hírek • bútordesign • nyílászárók • felületkezelés • új alapanyagok • vasalatok • fafajleírások • rendezvények



Kövi Csaba

A CSAPOZÁSBAN AZ ÉRZÉS A FONTOS

Baudentisztl Ferenc

Kis túlzással már a védjegyének számít a csapozás, amit – ahogy magát az asztalosságot is – önerőből, könyvek és az internet segítségével, meg persze sok-sok tanulópenz megfizetése árán sajátított el. A tervezésnél, s persze a gyakorlati kivitelezésnél is a saját életérzését próbálja formába önteni. Most azonban azt is tervezi, hogy három éven belül egy ácsrobotot is munkába állít, így akár sorozatgyártott termékeket is forgalmazhatna. Az Új-Zélandot is megjárt Kövi Csaba portréja következik.

Már kétévesen is szobrot akart farag-
ni, ezzel szerette volna meghálálni
a műtétet végző doktornak, hogy
segített rajta. Az önálló barkácsolásra
azonban még pár évet várnia kellett,
de akkor már előszeretettel használta

anyai nagyapjának szerszámait és
faanyagait. –Az alkotási vágy mindig
is mozgatott, a tanulmányaimban
azonban csúnyán elhajlottam –
mesélte a Budapesten élő Kövi
Csaba, aki informatikai szakközép-

iskolában folytatta tanulmányait.
– Ezzel gyakorlatilag a bátyámat
követtem, mert azt gondoltam, ha
szeretek számítógépen játszani,
akkor majd képes leszek ilyen játé-
kokat is fejleszteni. A programozás

azonban nem az én világom, így inkább a grafikában találtam meg az informatika szépségét. Igen ám, csakhogy színtévesztő vagyok, így viszonylag hamar tudatosult bennem, hogy ebben a szakmában sem tudok majd érvényesülni. A technikai képesséssel együtt középiskolában töltött hat esztendő elvesztegetett idő volt az életemben és zsákutcába vitt. Ha újra kezdeném, faipari szakközépiskolába sem mennék, mert a tapasztalataim ezen a téren nem kedvezőek. Dolgoztam olyan asztalosműhelyben, amely az egyik szakiskola külső műhelye volt. A totális érdektelenség tükröződött, amely arról is mindent elárult, hogy milyen Magyarországon a kétkezi munka megítélése.

Miután Csaba projektmenedzser végzettséget szerzett a műszaki főiskolán, s próbálkozott többféle munkával is: épített utat és hidat, de dolgozott tolmácként is egy mérnök mellett Koszovóban. A történetben azt emelnék ki, mikor egy

kerékpárszervizben való szerelésbe beleunva úgy döntött, hogy a hobbiként űzött asztalosságot helyezi előtérbe, s nem csupán önmagának alkot otthon akkor komolyan tűnő, mégis egyszerű dolgokat. – Elhelyezkedtem egy asztalosműhelyben, ahol hatalmas csalódásként éltem meg, hogy az általam megvetett bútorlapokkal dolgoztak. Váltottam is gyorsan egy másik műhelybe, ahol szakmailag nem volt probléma, de az egyik tulajdonos viselkedése számomra elviselhetetlen volt. Miután onnan is eljöttem, az egyik barátom éppen egy lakásétterem nyitására gondolkodott, melyhez szüksége lett volna két amorf alakú szekrényre, meg egy bővíthető, tízfős étkezőasztalra. Ez volt az első megbízásom. Ehhez leköltöztem Győrbe, a keresztanyámék pincéje ugyanis ideális műhely volt. Ráadásul, akkor az egyik unokatestvérem éppen munka nélkül volt, így ketten belevágtunk. Szerény volt ugyan a géppark, de a minimál felszereltség



Kövi Csaba

ellenére is elvégeztük a munkát. Nagyon sokat tanultam a közel másfél hónapig tartó munkából. Ám nemcsak az volt emlékezetes, ahogy készültek a bútorok, hanem az is, ahogy leszállítottam. Az egyik



szekrény a kocsi csomagtartójában volt, a másik a jármű tetején, s közben iszonyatos szélvihar volt, így aztán igencsak izgalmas volt, mire nagyjából kilencvenes tempóban Győről Budapestre értem. Fantasztikus érzés volt megérkezni, de az is, hogy a megrendelő elégedett volt. A második megrendelés a bátyámtól érkezett, neki egy sufnit kellett építenem.

A győri időszak alatt a fővárosban elvégzett egy faipari OKJ-képzést, melyre elsősorban a papír miatt volt szüksége, hogy azzal vállalkozást tudjon indítani. Ezt a pár hónapos oktatást szakmailag nem tartotta hasznosnak, a kapcsolatok terén azonban mindenképpen. – Miközben a testvéremnek építettük a tárolót, véget ért egy hosszú kapcsolatom, s mivel anyagilag sem jöttünk ki túl jól, egy ideig szüneteltettem az asztalosipart, s visszamentem a nagyberuházásokhoz. Először a Népliget alatt húzódó tehermentesítő csatorna építésénél dolgoztam projektmenedzser-asszisztensként, majd a Budapest–Esztergom vasútfelújításon a Piliscsaba és Esztergom közti szakaszon épített vasúti átjárók projekt követését és minősítési dokumentációját intéztem. Itt határozott idejű volt a szerződés. Azt az irodában mindenki tudta, hogy szeretek a fával dolgozni, s az egyik kollégám meg is bízott egy pavilon elkészítésével. Így amikor a szerződésem lejárt, már pontosan tudtam, hogy mit fogok csinálni. A munka elkészítésében az egyik legjobb barátom segített, aki akkor éppen munka nélkül volt. Talán furcsán hangzik, de megfelelő géppark és szerszámok nélkül is a legjobb választásnak a tradicionális csapozott szerkezet tűnt. A végeredmény nem lett hibátlan, de a mai napig büszkén vállalom, s alig várom, hogy valaki azt mondja nekem, ő is akar egy

ilyet, hogy a mostani tudásommal is elkészíthessem. Életem egyik legjobb hónapja volt. Az egyik legközelebbi barátommal mi lehettünk a „kemény asztalosok”, esténként meg „nyomtuk a játékokat” a számítógépen.

Miközben Csaba a pavilont építette, már megvolt a repülőjegye Új-Zélandra. Ez 2014-ben történt. – Nagyon készültem erre az egy évig tartó útra, mert korábban két külföldi lehetőségem is meghiúsult. Még a főiskolai időszak során lett volna lehetőségem Seattle városában tölteni a szakmai gyakorlatomat, de az utolsó félévemben a mindössze heti öt órára sem engedték a távoktatást. Nem sokkal ezután egy New York-i asztalossal leveleztem, aki szívesen fogadott is volna, ám életem első komoly kapcsolatában élve, hallgattam a barátnőmre, aki tartott attól, hogy a távolság tönkreteszi a kapcsolatunkat. Maradtam, három hónap múlva viszont szakítottunk... Visszatérve Új-Zélandra, az egyik barátom ösztönzött arra, hogy tartsak vele. Motivált a lehetőség, az utazással nagyon jó döntést hoztam. Asztalos végzettséggel már itthonról kerestem munkát. Tíz évvel ezelőtt Christchurch városát erős földrengés

rázta meg. Az épületek 30 százalékát bontani kellett, a munkálatokkal még a mai napig sem végeztek. Egy szó, mint száz, munkaerőre ott szükség volt, pillanatok alatt el tudtam helyezkedni. A Holiday Work Visa, amivel kimentünk, egy speciális beutazási és munkavállalási engedély, melyet elsősorban az agráripárban jelentkező munkaerőhiány kezelésére találtak ki. A vízum azonban nem korlátoz abban, milyen munkát vállalhatsz, viszont csak határozott idejű szerződéseket köthetsz, maximum 3 hónapra. Új-Zéland egy teljesen más világ. A szakmunkásokat megbecsülik, s a képzés is sokkal komolyabb. Elég meglepő volt ezzel szembesülni. Az első 3 hónapos munkaviszonyom egy könnyűszerkezetes házakat építő cégnél volt. Nagyon jó csapatba kerültem. Vannak kollégák, akikkel azóta is tartjuk a kapcsolatot. Szerencsém volt, mert a 3 hónap alatt 2 házat is pont befejeztek, így jelen lehettem a végső simításoknál. Az egyik ilyen projekt közvetlenül a tengerparton volt, így már önmagában a környezet is fantasztikus volt. Nagyon sajnáltam, hogy csak 3 hónapig maradhattam. Említésre méltó még az





egy év alatti utolsó munkahelyem. Itt egy átlagos asztalosműhelyben dolgoztam, de már első projektként egy „restaurálási munka” talált meg. A megrendelő háza sajnos annyira megsérült a földrengés során, hogy bontani kellett. Viszont ő pontosan ugyanazt az épületet építtette vissza. Az eredeti lépcsőt is megmentették, így az visszakerülhetett az új házba, ezen felül színes katedrál- és ólomüvegeket is sikerült kimenekíteni, ezeket kellett az új nyílászárókba visszatenni. Előtte soha nem építettem még nyílászárót, ha csak a bátyám sufnijának ajtaját nem számolom. Hárman dolgoztunk az ablakokon, s nekem mindent meg kellett tanulnom, ott helyben. Amire igazán büszke vagyok, az egy cca. 4 m széles és 2 m magas ablak, ahol a profilokat nekem kellett megtervezni, mert a szabványosított méretekkel nem fértek volna be az eredeti üvegek. Csaba után a jelenlegi párja is kiutazott, vissza viszont már hárman érkeztek, mivel a barátnő akkor már közös gyermeküket hordta a szíve alatt. – Ez új helyzetet jelentett

a család életében, ahogy a saját életemben az, hogy itthon mindenképpen vállalkozni akartam. A kinti tapasztalat megerősített abban, hogy céghez csak külföldre mennék el dolgozni. Az új-zélandi lét arra is rávilágított, hogy milyen fontos a közösségi élet. Eszembe jutott, hogy Magyarországon mennyire hiányoznak azok a közösségi műhelyek, ahol normális áron nagy és jó gépekhez lehetne hozzáférni, az pedig már csak a hab lenne a tortán, ha ezen felül ott még faanyagot is lehetne vásárolni, meg oktatási céllal az érdeklődőknek kurzusokat szervezni. A pavilont építő barátommal meg is alapítottunk egy közösségi asztalosműhelyt.

Amennyire jó volt az ötlet, annyira rossz a helyszínválasztás. A Móricz Zsigmond körtéri hangstúdió működött. Ez nem volt ideális párosítás. A gyanúsán olcsó Ráday utcai pincehelyiséggel csak a nyitás előtti nap derült ki, hogy mi is a probléma. Egy felhőszakadás után vált egyértelművé, hogy az

esővíz-elvezető csatorna dugulása miatt a pince egy kiadós esőzést követően mindig víz alá kerül. Szerencse volt a szerencsétlenségben, hogy a festés miatt a műhely közepére voltak összetolva a gépek, melyek a bakhátas padlózatnak köszönhetően szigetként emelkedtek ki a vízből, így úszva meg az úszást. Így aztán onnan is el kellett jönniük, pedig már az alapozó kurzusokat megtöltötték az érdeklődők.

– Ezt követően úgymond normális asztalosműhelyként működtünk, majd a tevékenységünket inkább a hétvégi házunkban folytattuk, mert olyan sokat dolgoztunk külső helyszíneken, hogy a műhelynek már nem nagyon volt értelme. Ebben az időszakban építettünk a bátyámnak egy nagyon nagy, csapozott autóbeállót. Közösségi élmény volt összerakni a közösségi médiában sikert aratott építményt. Az egy dolog, hogy életem legnépszerűbb Facebook-posztja lett a fotó, ennél is fontosabb, hogy hozta magával az újabb megrendeléseket. Idén belsőépítészeti munkákkal, s a házfelújításhoz kapcsolódó kültéri

feladatokkal is foglalkoztunk, melyek komplex és egyedi feladatokat egyaránt igényeltek. Emellett autóbeállókát is készítettünk, most pedig egy kerti pavilon megépítése jelent egy komolyabb projektet. De az igazán nagy falatot az jelenti, hogy az egyik asztalos barátomhoz „betársultam”, mivel egy olyan nagy projektet nyertek el, melynek feladatait egyedül nem tudnák megoldani. Mindez nem csupán azt jelenti, hogy 2023 elejéig be vagyok táblázva, de azt is, hogy a tervezett svájci kiköltözés, vagy az esetleges új-zélandi visszatérés is tolódik. Két gyermekkel

nehéz meghozni egy ilyen döntést, de azt érzem, hogy belefáradtam a vállalkozásdiba, ahogy abba is, hogy minden rám maradt. Külön rákérdeztünk arra, hogy a csapozásos megoldás mitől vált szinte a védjeggyé? – Szerintem ebben igazából csak az érzés a fontos. Jó ránézni és azt érzed, hogy ez a természetes. Nem erősebb, mint a modern kötőelemek, sőt... Rádásul ez a megoldás sokkal lassabban is készül, mégis van romantikája. Nem véletlen, hogy az angolszász országokban ennek nagy hagyománya van. A beszélgetés végén Kövi Csaba elgondolkodott azon, hogy néhány dolgot talán másként csinált volna, de a középiskola-választást mindenképpen. – Lehettem volna inkább képzőművész, hiszen mindig is szerettem rajzolni. Ahogy most is. A tervezésnél sem csinállok mást, mint hogy a gondolataimat ültetem át a papírra. S ezzel együtt egy életérzést is, amely mindig tetten érhető a terveimben, s általában találkozik a megrendelő életérzésével is. A jövőben azt tervezem, hogy a vizualizációhoz a legmodernebb technikát hívom segítségül. A látványterveket olyan szinten lehet interaktívvá tenni, hogy például egy pavilon esetében modellezni lehet, miként viselkedik szélben, esőben, vagy éppen hogyan néz ki éjszakai








fényben. A belsőépítészetben is hihetetlen lehetőséget kínálnak a tervezőprogramok. A jövőről szólva azt még mindenképpen szeretném megemlíteni, hogy szeretnék egy halom részfeladatot kiszervezni, a csapozott ácsszerkezetek terén pedig tovább fejlődni. Mindezekhez azonban olyan (szak)emberekre lenne szükségem, akik akarnak és hajlandóak tanulni. Három éven belül egy ácsrobotot is szeretnék üzembe állítani, s ennek köszönhetően, akár sorozatgyártott termékeket is forgalmazni. Egy tervezőiroda létrehozásán is gondolkodom, szóval bőven vannak terveim. ■



IFBG
FILTER

Ipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
2234 Maglód, Wodiáner Ipari Park
Telefon: 06 29/526 100,
Fax: 06 29/526 110.
Mobil: 06 30/977 8094, 06 30/378 9906
E-mail: ifbg@ifbg.hu
www.ifbg.hu

ASZTALOSÜZEM SZŰRŐBETÉTEI

-  **ANDREAE papírlabirint szűrők többféle változatban**
-  **üvegszálás szűrők (oldószeres, vizes festékekhez)**
-  **zsákos szűrők**
-  **finomszűrők**
-  **csiszolatpor-megfogó szűrők.**

Szűrőt házhoz szállítva akár 1-2 napon belül!



Az otthon Te vagy.



OTTHON Design



10. Otthonteremtési szakkiállítás

2022. április 6–10.



hungexpo

Az OTTHONDesign kiállítás a CONSTRUMA otthonteremtési csokor részeként a hazai legnagyobb és legtöbb látogatót vonzó, belsőépítészetre és lakberendezésre fókuszáló rendezvénye. Az otthonteremtési csokor alkalmanként több tízezer látogató érdeklődését kelti fel.

2022-ben a teljesen megújult HUNGEXPO területén már 3 pavilonban kap elhelyezést a lakberendezési téma. Ezáltal nagyobb hangsúlyt kínál az egyes tematikák bemutatásához, kapcsolódó programok szervezéséhez.

KONYHA • FÜRDŐ • BÚTOR, LAKBERENDEZÉS, DESIGN

- Magyar Design stand - hazai design irányainak bemutatása
- FABUNIO által szervezett szakmai programok
- A jövő trendjeit bemutató tematikus enteriőrök a Lakberendezők Országos Szövetsége összefogásában
- Tematikákhoz kapcsolódó előadások, bemutatók, tanácsadások

**Kedvezményes jelentkezési határidő:
2022. január 15.**

Bővebb információ: www.otthon-design.hu

Szakmai
partnerek:



KÜLSŐS SZEMMEL NÉZVE

Hauch Tamás

Egyik délután csörgött a telefonom. Tóth György hívott, hogy küldjön-e hivatalos meghívót a következő hétre megszervezett bázisiskolák versenyére. Előzékenyen mondtam, hogy tudok a versenyről, Csercsics Antallal pont előző nap beszélgettem egy marószerszám-problémával kapcsolatban, s már akkor eldöntöttem, hogy kilátogatok az egyetemi tanüzembe. Györggyel egyébként élmény beszélgetni, alig lehet a telefont lerakni, úgy váltogatjuk a témákat, amelyek fő csapásiránya a szakma és az oktatás. Sajnos, a csü-törtökre tervezett látogatásom dugába dőlt, rohanásba torkollott az amúgy egyszerűre tervezett nap. Viszont péntek délelőtt már szorgosan serénykedő versenyzőket láttam a gyalupadok körül és sok ismerőssel is sikerült rövidebb, hosszabb beszélgetésbe elegyednem. Jelen írásom nem a hivatalos beszámolót fogja tartalmazni, sokkal inkább a leendő szakemberekről és az őket segítő, támogató tanárokról, kollégákról és szponzorokról szól.



Első körben azt kell tisztázni, hogy minden verseny mögött három erő áll, melyek nélkül az egész törekvés eleve problémás. Nyilván szükséges az anyagi oldal. Ez pénzt és tárgyi eszközöket takar. Kellene továbbá elhivatottságtól fűtött kreatív szervezők és motivált, lelkes versenyzők. Ezek további boncolgatása felesleges. Ezen a versenyen, úgy éreztem, minden megvolt. A jó hangulatú, mégis sikerorientált rendezvény nem titkolt célja, hogy a verseny ideje alatt a résztvevő fiatalok kis betekintést nyerjenek a soproni faipari felsőoktatás jelenébe és múltjába. Ezzel egyfajta inspirációt, jövőképet adjanak a továbbtanulásukkal kapcsolatos bizonytalanságban. Mivel a Soproni

Egyetem a hazai felsőoktatási intézmények egyik legrégebbi múlttal és hagyományaival rendelkezik, ezt mindenképpen hangsúlyozni kell, ahogyan azt is, hogy az egyetem maga egy csodálatos környezetben él, lüktet.

Első látásra a feladat nagyon összetett, de kecses, karcsú megoldásaival egyszerre megkapó is volt. Olyan, amelynek elkészítéséért érdemes küzdeni, dolgozni. Tóth György már a telefonban elmesélte, hogy az alapkoncepciótól hogyan jutottak el a konkrét feladatig. Igazi soklépcsős fejlesztőmunka eredménye a bútor. Ez azért sem egyszerű feladat, hiszen a koncepciót a körülményekhez kell igazítani. Ez pedig a két legveszély-



” Első látásra a feladat nagyon összetett, de kecses, karcsú megoldásaival egyszerre megkapó is volt. Olyan, amelynek elkészítéséért érdemes küzdeni, dolgozni.



lyesebb tényező, az idő és a pénz. Akármennyire is jó egy feladat, azt adott időn belül lehetőleg minden csapatnak el kell tudnia készíteni, mert kell a sikerélmény és azt egy kész munka adja, illetve a közben ért ingerek, a kreativitás, problémamegoldás és a munka öröme. Közben észrevétlenül alakulhatnak ki barátságok, lehetünk, vagy alakíthatunk ki szakmai fogásokat. Nos, ez utóbbiakból volt bőven. A bűtor megtervezésére a Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar Alkalmazott Művészeti Intézete kapott megbízást. Prof. dr. Márkus Gábor belsőépítész, az Alkalmazott Művészeti Intézet egyetemi tanára a növendékeket arra kérte, hogy tömör fa tekintetében gondolkozzanak



A KÉRDÉS: MI MARADT OTTHON?

A versenyt végigfutva, több dolog is kiáltott felém. Én ennyi Systainert, ládát, dobozt, gépet még versenyen nem láttam. Néhány csapat felszerelésének árából kisebb forradalmak finanszírozhatók. Pár csapat kisebb szalagfűrészgépeket is hozott. Nem gondolom, hogy ettől jobb lesz a termék, mivel a gép egy dolog, a másik az érdemi használat. Viszont jó látni, hogy fejlődnek az iskolák gépparkjai.

” Hihetetlen családi légkör, bizonyítási vágy a versenyzők és a szervezők részéről. Látni, ahogy a szakma „nagy öregjei”, Pali bácsi és Józsi bácsi odaálltak a csapatokhoz és igyekeztek szakmai támogatást adni, az nagyon felemelő volt. Konkrétan szárnyaltak.

egy sötétebb, vagy egy világosabb tónusú anyagban, a színeffektusok struktúrájának vonatkozásában pedig egy frízes, egy homogén és egy rajzos felületben – mindegyiknél egy világosabb vagy egy sötétebb színállás – alternatívával. Ezek a tervek formatervek, ezért a csomópontok végleges műszaki megoldásainak meghatározása a tanúzem kompetenciája volt. A feladatot beillesztették a III. éves építőművészet BA szakos hallgatók félévi tervezési munkái közé, melyre érdemjegyet is kaptak a hallgatók. A konzultációk során a tervezést vezető tanár arra törekedett, hogy a hallgatók a saját, egyéni ötletelésüket tiszteletben tartva, minden létrejött kisbútor funkcionális, formai és konstrukciós egységben, szintézisben legyen.

A versenyen elkészített terméket Torma Kata, a Soproni Egyetem Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar építőművész-hallgatójának köszönhetjük. Ezúton is gratulálunk Katának, de nemcsak ezért, hanem a Magyar Formatervezési Díjért is.

AMI NEM TETSZETT

Két dologtól lesz úrrá rajtam a kétségbeesés egy műhelyben. Az ékszer és a gyalupadon lévő rendetlenség. Senkit nem szeretnék bántani, de ha homokba dugjuk a fejünket, akkor baj van. A karóra





kérdése vitatott a mai napig, én ebben a kérdésben konzervatív vagyok, nem kell. A rend tartása több szempontból is javallott. A lényeg, hogy versenyszituációban kapkodás, sürgés-forgás közepette leesik, széttörik, ráesik, megvág, még több stressz stb. Én is küzdök a srácaimmal, nem egyszerű a megoldás, tudom, de valamit ki kell találnunk, mert ha egy generáció „kuplerájban” nő fel, jaj lesz nekünk.

AMI TETSZETT

Hihetetlen családi légkör, bizonyítási vágy a versenyzők és a szervezők részéről. Látni, ahogy a szakma „nagy öregjei”, Pali bácsi és Józsi bácsi odaálltak a csapatokhoz és igyekeztek szakmai támogatást adni, az nagyon felemelő volt. Konkrétan szárnyaltak. A csapatok közt volt kettő, akik két- két versenyzővel

is kiálltak. Ez szintén arról tanúskodik, hogy van küzdeni akarás és hajlandóság az értékteremtésre. Le a kalappal előttük. Két ifjú hölgyet is láttam serénykedni, ami szintén üde színtoltja volt a versenynek. Jó volt látni, ahogy a sráccokkal együtt dolgoznak, vésnek, csiszolnak. Minden csapatnál tapasztalható volt a szervezett munkavégzés és voltak egyedi technológiai megoldások is, ami valljuk be, fontos. Hiszen nem mindenki rendelkezik minden eszközzel, és az improvizáció egy világversenyen is pontokat hoz, ami pedig a „küldetés” sikerének alapja lesz.

VÉGEZETÜL

Külsős szemlélőként, egy nagyon jó hangulatú, színvonalas versenyt láthattam, ahol a résztvevők – mind szervezői, mind versenyzői és támo-

gatói oldalról – közös ügyet képviseltek. Tudni kell azt is, hogy a pandémia miatt a felkészülés és a szervezés megnehezítette az előkészületeket. Ennek tükrében óriási erőfeszítésnek és sikernek könyvelhetjük el a verseny megvalósulását. Tudni kell, hogy minden megmértetés egy út – és a műhelyben történő munka már az úti célhoz vezető végső pár lépés, ami azért valljuk be, a legnehezebb. Láttam a szakmaiságot, a lendületet és néhány csillogó szemet, amit talán az egész miliő váltott ki a résztvevőkből.

Ezúton is szeretnék gratulálni a szervezőknek, a diákoknak, a felkészítőknél és nem utolsósorban a támogatóknak, hogy ez a kétnapos verseny megvalósulhatott. A végeredményről és a részletekről a novemberi számunkban már beszámoltunk. ■



SAJTOS DÁNIEL SIKERES DEBÜTÁLÁSA A EUROSKILLS GRAZI VERSENYEN ÉS AMI MÖGÖTTE VAN

Sajtos Dániellel egy asztalos WorldSkills-válogatón találkoztam első ízben. Ő második, mi pedig harmadikak lettünk. A dolog pikantériája, hogy az első három helyezett – Fekete Martin, Sajtos Dániel és Babos Zsolt – Sopronban tanulta a szakmát. További érdekesség, hogy az első két helyezett egyazon iskola növendéke (jelenlegi nevén a Kisalföldi ASzC Roth Gyula Erdészeti Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium). A felkészítő tanáruk pedig nem más, mint Viasz-Kádi Tibor, akinek a kezei közül már került ki sikeres versenyző, Mózer Gergely személyében. De ez csak az első erőpróba, a neheze ezután következik. A nemzeti döntőt követően minden versenyző egy saját szakmai mentort „kap”, akik alapos felkészítésben részesítik többedmagukkal a versenyzőket. Hazánkban a két legtapasztaltabb és legelhivatottabb felkészítő Babanecz Csaba és Fekete Zoltán.



” Dánielt a 2019. novemberi skills-válogatóban nyújtott teljesítménye juttatta a csapat tagjainak sorába. A következő év január 13-án kezdődött meg a felkészülése a Budapesti Komplex Szakképzési Centrum Kaesz Gyula Faipari Technikum és Szakképző Iskola tanműhelyében.

A 2019-es épületasztalos-válogató után Dániel nem adta fel és a következő évben a bútorasztalos-válogatón is elindult, majd megnyerte azt. Így a két rothos innen indult a grazi Európa-bajnokságra. Vagyis indult volna, de a pandémia mindent átírt. Persze Martin előtte még Kazanyban bezsebelt egy kiválósági érmet első világversenyn. Húzták, halasztották a következő versenyt. Így fordult meg az a több évtizedes hagyomány, hogy a páros évben világ-, míg a páratlanban Európa-bajnokságot szerveznek a fiatal szakemberek részére. Összefoglalva, kialakult egy „állóháború”, ahol a vírushelyzet és az elszánt,

versenyezni akaró asztalosaink egy lezárásokkal, korlátozásokkal fűszerezett láthatatlan lövészárokból várták a rohamot. Sajtos Dániel Európa-bajnoki bronzérmes bútorasztalossal beszélgettem otthonában pár hete. Dani nagyon előzékeny volt. Pár nappal korábban a Soproni Egyetem Bázisiskolák Versenyén futottunk össze. Itt a zsűri tagja volt, de sikerült pár percet beszélünk. Vasárnap már a nappaliban, kényelembe helyezve kérdezgettem, miközben a másnapi elektrotechnika zh-ra történő felkészülését „szabotáltam” – remélem, sikerült Mentés tanár úrnál a Kirchof-törvényekről számot adnia...

ELŐZMÉNYEK, FELKÉSZÜLÉS

Dánielt a 2019. novemberi skills-válogatóban nyújtott teljesítménye juttatta a csapat tagjainak sorába. A következő év január 13-án kezdődött meg a felkészülése a Budapesti Komplex Szakképzési Centrum Kaesz Gyula Faipari Technikum és Szakképző Iskola tanműhelyében. Akkor még az Európa-bajnokságot szeptemberre írták ki. Ezt az időpontot háromszor módosították, a járványhelyzetre való tekintettel. Így mintegy másfél évnyi kalandosnak mondható felkészülési időszak eredménye lett az idei harmadik helyezés. Ami nagyon jó teljesítménynek számít első ízben



”

Ez egy fantasztikus dolog. Pont beszéltek ott kint, a versenyen, hogy muszáj haladni a korral, mert a technológia az úr.

történő versenyen való részvétel szempontjából. Természetesen a felkészülés és maga a verseny sem volt zökkenőmentes. Dániel a felkészülést otthonában folytatta, ami nem volt a legideálisabb körülmény – a felkészülés nem állhat meg, a gyakorlást folytatni kellett – mesélte Dániel.

Mikor vált biztossá az új időpont és mikor kezdték meg a felkészülést? Kicsit kavarodnak már bennem az időpontok, de 2021 tavaszán derült ki az időpont és májusban kezdtük meg a felkészülést teljes erőbedobással.

– Mit jelent a teljes erőbedobás?

– Gyakorlatilag 0–24-ben ezzel foglalkoztunk. Reggel nyolctól délután hat– hét óra előtt ritkán fejeztük be. Ezek után még szerzőlemezés, alapanyag-előkészítés is következett.

– Ez mind önökre hárult, hogy átmertek a gépházba és elkészítették a szükséges anyagokat?

Ragaszkodunk is hozzá, hogy mi magunk készítsük el az anyagainkat. Ez egyébként a versenyen probléma is volt, mert a kapott anyagok kritikán aluliak voltak. Többsége „kifli”, és a derékszögek sem stimmeltek. De hiába cseréltettem ki őket, lényegében ugyanolyan kaptam vissza. Tehát gyakorlatilag beköltöztek egy apartmanba? Martinnal együtt „lóg-tak” folyamatosan. Nyolcas műhely, apartman, tréningek, kirándulások? Láttam, Fekete Zoltánnal elmentek horgászni.

– Így van. Ugye, nagyon intenzív a felkészülés, reggeltől estig nyomni, és muszáj ezzel néha kicsit kienyedni is, mert az ember nagyon hamar ki tud égni. Főleg, ha benne van, csinálja, és akkor nem tudja sokszor abbahagyni, hanem még ezt befejezem, azt előkészítem.

– És volt olyan, hogy elszakadt így a cérna? Hogy célt tévesztett?

– Igen, ez az utolsó egy-két hétben

volt, amikor – úristen, mondom, én nem fejlődtem semmit. Most miért vagyunk így? Eddig is ezerszer jobban meg tudtam ezt csinálni. De alapdolgozokról van szó. És sokszor az már azért van, hogy az ember már felért az Úrhoz, úgy nézve a felkészülés csúcására, és valamilyen szinten már csak romlik a figyelme, akkor már nagyon ki van készülve fizikailag és mentálisan is. A mentális felkészülés nagyon fontos része az egésznek, és nem hiába van egy jó bő hetünk a verseny előtt kipiheenni magunkat, mert muszáj.

– Akkor el vannak tiltva a vesétől?

– Mindentől. Csak pihenni.

– Fűszoknyás lányok? Kimenni pecázni?

– Igen, de muszáj.

– Jó, de ez egy kiforrott stratégia?

– Igen, igen.

– Megbízható a társaság, úgy gondolom, mert nagyon jók a szakértőink, a szponzoraink.

– Őket azért említjük meg, mert



ezt viszont nagyon kevesen tudják. Nyilván most riportban, vagy nyilatkozatokban eleve ott vannak önök, mint versenyzők, a szakértők, de van egy háttország, egy nagy team, és egy iskola, illetve egy szakképzési centrum. Tehát, hogy nagyjából kik, miért felelnek, ezt hogyha ki tudná fejteni.

– Igen. Ugye, mi itt az asztalosok, egy családon belül egy kis család vagyunk, ami azért is fontos, mert van egy megbízható társaságunk, akikre mindig tudunk számítani. És

nagyon fontos, hogy ketten vagyunk versenyzők, épület- és bútorasztalos, hogy ez nem egy egyéni, hanem abszolút teljesen csapatjáték, mint akár a Forma-1-ben. Tehát, hogy mindenben segítenek minket.

És ugye, ez nélkülük nem jöhet létre. Mind felkészülésszinten, mind anyagi támogatás, a felkészítés támogatási szintjén. Nekünk a H-Didakt Kft.-től Kopasz Anikó néni az egyik legnagyobb szponzorunk és segítők. Mindent a rendelkezésünkre bocsát, és támogat minket

a felkészülés során. Ő egyfajta anyaszerepet tölt be nekünk. Amikor Budapesten vagyunk öt-hat napot, és csak a felkészülésre koncentrálnunk, ő mindig rögtön megnyugtat minket, és lehet vele beszélgetni, illetve a Tooltechnic System Kft. a másik hatalmas támogatónk, szponzorunk, hisz ők is mindent a rendelkezésünkre bocsátanak a Festool-palettáról.

Ez egy fantasztikus dolog. Pont beszéltek ott kint, a versenyen, hogy muszáj haladni a korrallal, mert a technológia az úr. Az oroszok vonatkozásában is ez egy érdekes szituációt teremt. – Van pénzük, van mit a tejbe aprítani, és lehet látni azt is, hogy mit tudnak elérni így. Mi egy kis ország vagyunk, és ahhoz képest mi is ugyanúgy elérjük azt. A támogatóink, szponzoraink mellett nagyon fontos a helyszín. Szinte csak nekünk, az asztalosoknak adatik az meg, hogy ugyanott van a szállásunk, ahol készülünk is. Tehát nekünk nem kell kimenni, nem kell tömegközlekedési eszközzel vagy kocsival elmenni ide-oda, van egy kis apartmanunk. Van két szoba, konyha, fürdőszoba, és abszolút



teljesen ki tudjuk magunkat pihenni. Így a magunk urai vagyunk. A másik nagyon fontos pedig, hogy van külön felkészülési műhelyünk. A nyolcas műhely. Ez csak a mi felkészülésünket szolgálja.

– És akkor kik a szakértők?

– Az én bútorasztalos-szakértőm Fekete Zoltán, illetve az épületasztalos-szakértő, Martinnak a volt szakértője, Babanecz Csaba, ők

ezt 100 százalékban, vagy 110 százalékban szívvel-lélekkel művelik. És akkor ott van még a Bogi.

– Bogi, ő meg szinte az anyukánk. A második anyukánk. Az utóbbi időszakban, mikor már nagyon kiélezett volt a helyzet itt az utolsó pár hétben, mindig főzött ránk. Mindig volt valami speciális fogás. Nagyon finomakat ettünk, és ő is abszolút mellettünk állt.



mindketten nagyon sok év rutinnal bírnak, ami borzalmas nagy előnyt jelent a versenyen. Egy rutinos szakértő, fél siker. Főleg, hogy Csaba a nemzetközi szakértői csoport vezetője.

– Az idej épületasztalos-feladat is az övé volt, ugye?

– Így van. Babanecz Csaba főszakértő az épületasztalosoknál. Zoli meg a főszakértő-helyettes. Nagy szavuk van. Szinte nekik van a legnagyobb szavuk. Mert egyrészt nagyon nagy tapasztalattal bírnak, és értenek a szakmához, nem is kicsit. És tudják azt, hogy mit lehet kivitelezni és mit nem. Illetve mit lehet időn belül megcsinálni és mit nem.

– Én nagyon szeretek velük beszélgetni, mert tényleg ez árad belőlük. A hitelesség, meg az, hogy ők tényleg

FELKÉSZÜLÉS KONTRA FŐISKOLA

– Említette a továbbtanulást. Nekem ez kimaradt, ott mikor kezdett, 2019-ben?

– 2020 szeptemberében. Nem is szeptemberben, hanem novemberben kezdtem el.

– Hogyhogy novemberben?

– Mert elhalasztották a januári versenyünket. És úgy csatlakoztam be.

– De ha jól gondolom, akkor ott már online oktatás volt, de közben Budapesten folyamatosan haladt a felkészülés?

– Igen.

– Ezt hogy lehetett összeegyeztetni? Mert azért a főiskola az még mindig főiskola, tehát ott nem lehet halogatni, feladatok vannak, zh-kat kell írni, kollokviumra készülni stb.

– Elég sok lemondással járt. Egy nagyon szigorú napirendet követek és mindent be kell pótolni. A félévet 4,3-as átlaggal zártam. Sokat köszönhetek a tanárainknak.

– Mennyire álltak pozitívan az egész történehez?

– Nagyon pozitívan állnak a mai napig. Látják, hogy van eredménye.

TRÉNINGEK

– Ha jól tudom, rendszeresen részt vettetek különböző csapatépítő tréningeken.

– Így van, ilyenkor az összes szakma képviselteti magát, meg hát azért muszáj is ezekre elmenni, mert nagyon sokat ad hozzá a versenytapasztalathoz. Igazából kialakul egy csapatszellem, ami nagyon fontos a versenyen, hogy tudjunk egymásra számítani, a nap végén megtudjuk egymással beszélni a dolgokat. Ez ugyanúgy érvényes a Team Leaderekre (csapatvezetők), mind pedig a versenyzőkre.

– És azt jól tudom, hogy mindenki megvár mindenkit? Tehát közösen mennek étkezni vagy szállásra?

– Így van, ez nagyon szigorúan be van tartva, hiszen a versenyen több százan, több ezren vagyunk. Ha azt mondják, hogy 8.30, akkor 8.30, nincs késés, mert megy a busz, vagy indul az etap.

A Team Leaderek annyira elkötelezettek, annyira jó a társulat, hogy például a versenyen este tízkor értek vissza, mert egy versenyző még nem végzett.

Segítettek tudatosan felkészülni. Itt a táplálkozástól kezdve még kis reggeli sportot is beiktattam. Minden nap zsonglőrködtem.

– Mit?

– Zsonglőrködtem.

– Az mit jelent? Fogott két narancsot, és...?

– Teniszlabdát vittem itthonról magamnak, és azzal, amennyire

tudtam. Kezdetben kettőt-hármat tudtam csinálni csak a gyakorlatból, de annyira tudta javítani a koncentrációmát már reggel, hogy abszolút nem ott a versenyen kezdtem el koncentrálni, hanem már a szállásról úgy jöttem, hogy akkor teljes fókuszban vagyok.

– Ez nagyon jó!

– Említette, hogy egy héttel a verseny előtt már nem csinált semmit. Ekkor már össze volt minden pakolva? Gondolok itt a felszerelésre, ruhákra, egyebekre.

– Így van. Akkor már ki lett küldve a versenyláda.

– Ja, az korábban megy ki?

– Így, az korábban megy ki. Most egy héttel ment ki hamarabb. Nekem másfél köbméter, Martinnak két köbméteres. Abba már teljesen csurig be van pakolva, ahogy az kell.

– Nem kilóra megy, köbméterre?

– Igen. 650 kiló volt. De ez annyira megvolt pakolva, hogy egy csavart nem tudtam volna beletenni. Inkább vegyék el, minthogy ne legyen ott. A szorítókkal így is bűvészkedni kellett, mert 450 mm-es volt kírva, de rajtuk kívül mindenki vitt mindent. Nehéz volt megoldani a korpusz szorítását, de sikerült.



Itt megállunk egy pillanatra, és ránézek a hangfelvevőre. Húsz perce beszélgetünk, alig-alig térünk el a fő csapásiránytól, és a versenyről még nem is kérdeztem szinte semmit. Eddig vagy egy tucat interjú és riport készült a skills versenyzőivel és a felkészítőikkel. De engem a háttér és maga a verseny, ami érdekel. Az ott átélt helyzetek, a problémák megoldása és a siker megélése. Itt már éreztem, hogy az újság keretei nem lesznek elegendőek. Mivel nem diktafont, hanem podcast-felszerelést

vittem magammal, meg is van a megoldás. Ezt jeleztem is Dánielnek, hogyha elhúzódna a beszélgetés, akkor csak egy izgalmasabb részét írom meg, a többiből podcast lesz – egyetértett.

Minden siker mögött óriási munka áll, de azt kevesen tudják – mert valamiért kevés emberhez jut el a hír, az üzenet –, hogy hazánk több, mint egy évtizede komoly nemzetközi versenyeredményeket mutathat fel. De emögött hatalmas erőbefektetés, csapatmunka és áldozatok egész sora áll. Megéri, mert a hazai szakemberek – legyenek azok versenyzők, felkészítők, szponzorok – neve, teljesítménye valóban világviszonylatban is elismert. A cikkem célja az volt, hogy ne a versenyre, hanem az addig vezető útra fókuszáljon. A többi a hamarosan elkészülő podcast-adásból fog kiderülni...

A hazai asztalos skills-csapat támogatói:

a TOOLTECHNIC SYSTEM KFT., a H-DIDAKT KFT., a BUDAPESTI KOMPLEX SZAKKÉPZÉSI CENTRUM, a MAGYAR KERESKEDELMI ÉS IPARKAMARA



BEMUTATKOZNAK AZ ÚJ FESTOOL TSC 55 K ÉS TS 55 F MERÜLŐFŰRÉSZEK



A Festool már évek óta a legjobb merülőfűrészeket kínálja a piacon. Az asztalosok, konyhaszerelők, kiállításépítők, belsőépítészeti munkákat végzők, ácsok, parkettások és melegburkolók, szárazépítészetben dolgozók és festők 2021 áprilisától örülhetnek az új Festool merülőfűrészeknek. A német gyártó döntő fejlesztéseknek vetette alá mesterműveit: a merülőfűrészek mostantól dupla sebességgel vágnak, illetve a TSC 55 K akkus merülőfűrész az egyedülálló KickbackStop funkcióval is rendelkezik.

TSC 55 K AKKUS MERÜLŐ- FŰRÉSZ AZ EGYEDÜLÁLLÓ KICKBACKSTOP FUNKCIÓVAL

„Új akkus merülőfűrészünk használatával végre nincs többé veszélyes visszarúgás, hiszen az új, egyedülálló KickbackStop funkcióval még biztonságosabbá tettük” – magyarázza Boris Seyfried, a Festool termékmenedzsere. A munkában

gyakran egy milliszekundum dönt: a merülőfűrésznél a súlyos sérülések leggyakoribb oka a visszarúgás. „A biztonság nagyon fontos téma számunkra. Arra az esetre, ha a vágás és a munkadarabba merítés során visszarúgás fordulna elő, az intelligens KickbackStop-technológiával gondoskodtunk arról, hogy

akkus merülőfűrészünk fűrészlapja egy szempillantásnál is gyorsabban leálljon. Ezáltal a fűrész hátrafelé mozgása is megáll. Ezzel nemcsak a munkadarabot védi, hanem a sérülésveszélyt is minimálisra csökkenti. „Új fűrészlap-generációknak és az új TSC 55 K hatalmas áthúzó erejének köszönhetően a jövőben kétszeres sebességgel dolgozhat – ugyanakkor hosszabb akkumulátor-üzemidővel. Ennek eredményeképpen a maximális vágási teljesítmény található a tökéletes vágásminőséggel” – fejti ki Boris Seyfried. „Sajnos a fejekben még mindig az a kép él, hogy az akkus fűrészek nem képesek a teljes teljesítményre. Új akkus merülőfűrészünk esetében nem ez a helyzet. Itt nem érzékelhető a különbség, hiszen a legújabb generációs szénkefe nélküli EC-TEC motor és





a kétakkus rendszer (2x18 V) révén az új TSC olyan erőteljes, mint a hálózati gép, ugyanakkor teljes mobilitást biztosít – teszi hozzá a termékmenedzser. A legújabb fűrészlap-generáció pedig egyaránt gondoskodik a gyors előrehaladásról és a precíz vágásteljesítményről.



AZ ÚJ VEZETÉKES TS 55 F MOSTANTÓL KÉTSZER OLYAN GYORS

„Merülőfűrészünk mindig abszolút precíz vágással, a legnagyobb teljesítménnyel és kiemelkedő élettartamával győz meg. A megszokott megbízhatóság és vágásminőség marad, viszont újdonság a még soha nem látott munkavégzési sebesség, hiszen az új TS 55 F mostantól kétszer olyan gyorsan halad a vágással” – fejt

ki Boris Seyfried, majd így folytatja: „Az új fűrészlapok, amelyek tökéletesen a merülőfűrészhez vannak igazítva, kisebb vágásszélességgel, új fogalakokkal és keményfém fűrészfogakkal gondoskodnak a nagyobb vágásteljesítményről és hosszabb élettartamról – ugyanolyan tökéletes vágásminőség mellett.” A tökéletes munkát eredményező fűrészrendszer intelligens rendszertartozékokkal egészül ki: vezetősín, szögűtköző, fűrészasztal,

valamint a bevált részletek, mint a kipatogzásgátló és a tökéletesen a gépre hangolt elszívás. „Merülőfűrészünk kiváló munkavégzést biztosítanak, első osztályú fűrészrendszerrel, bármi is legyen a kihívás”.

VERHETETLEN PÁROS: AZ ÚJ TSC 55 MERÜLŐFŰRÉSZ ÉS AZ ÚJ TPC ÜTVEFŰRÓ-CSAVARBEHAJTÓ

Az új TSC 55 K akkus merülőfűrész a szintén új TPC ütvefűrő-csavarbehajtóval együtt verhetetlen párost alkot minden munkakörülménynél, akár fűrészelésről, akár csavarozásról van szó. ■

Az új merülőfűrészek és az új fűrészlapok áprilistól kaphatók a szakkereskedésekben. További információk a www.festool.hu címen található.



Illusztráció:
Festool GmbH



RAUVISIO noir

A MATT FELÜLETEK ÚJ GENERÁCIÓJA

A REHAU több mint 70 éve fejleszt kreatív belsőépítészeti megoldásokat. A legújabb belsőépítészeti megoldás különböző terméksorozatokra terjed ki, és ezzel lehetővé teszi az asztalosok, tervezők és ipari partnerek számára, hogy monolitikus, stílusos bútorokat és helyiségeket alkoszanak. A nemes matt kollekcióval a REHAU követi a matt felületek aktuális trendjét – és egyedülálló lakberendezési megoldást kínál. A különleges benne, hogy a REHAU nemes matt kollekciója a teljes csomagot lefedi, a felülettől az éleken át, egészen a tárolóhely-megoldásokig és a fali csatlakozásig.



FELSŐ KATEGÓRIÁS MEGJELENÉS, TAPINTÁS ÉS MINŐSÉG

A kollekció elemeit a REHAU nemes matt hármasa köti össze: a valódi szépség, az igényes tapintás és a kiváló minőség. Még lapos szögéből nézve is alig keletkeznek fényvisz-

szaverődések, a színpaletta a tiszta fehértől a mély feketéig terjed. Az ujjlenyomat-mentességnek és a Soft Touch megmunkálásnak köszönhetően, a felületek megérintése minden alkalommal ünnep az érzékeknek, a komponensek pedig a minőséget tekintve a legnagyobb igényeket is

kielégítik: az anyagok ellenállnak a hőnek, a nedvességnek, a karcolásoknak, a mikrokarcolásoknak és az ütéseknél.

A RAUVISIO noir ötvözi az eleganciát a legmagasabb szintű kivitelezéssel, így ragadja meg a kozmopolita életérzést. A selyemmatt





” A kollekción elemek a REHAU nemes matt hármása köti össze: a valódi szépség, az igényes tapintás és a kiváló minőség.

kivitel élettélvé teszi a felületet, és tökéletes egyensúlyt teremt dizájn és funkció között. A tizenkét

trendszínből álló paletta a dizájn- és divatvilágot ma is jellemző film noir összetéveszthetetlen stílusában

kínál inspirációt: mély szénfekete, a legtisztább fehér, valamint a tompított tengeri és smaragdtonusok repítik a képzeletet és az érzékeket Lauren Bacall és Humphrey Bogart stílusos, titokzatos világába. A RAUVISIO noir extrém karc-, víz- és hőálló, így vízszintes és függőleges használatra is alkalmas. ■



 **REHAU**

BÚTOR- ÉS LÁTVÁNYTERVEZŐI SIKEREK KÓDOLVA

„Valóban hasznos eszközök kizárólag a saját bőrön tapasztalt kihívások és igények által születhetnek. A professzionális bútorgyártást és látványtervezést szolgáló szoftveriparban pedig ma már alapvetés, hogy ezek a tényleges hasznossággal bíró munkaeszközök a felhasználóikkal partnerként együtt gondolkodó, megbízható munkatársakká nőjék ki magukat.”

(Tiry Döme)

Tiry Döme, a Piper egyik tulajdonosa és ügyvezető igazgatója az édesapja, Tiry Péter bútor-látványtervező és festőművész örökségét fejleszti tovább nap mint nap édesanyjával, a cég társtulajdonosával, Böszörményi Andreával karöltve.

A 100%-ban magyar tulajdonú Piper története több mint 20 éve kezdődött, amikor Péter egy ponton túl látványtervezői munkái során kinőtte eszközkészletét. A kézi rajz rengeteg időt vett el, az akkoriban rendelkezésre álló szoftverek pedig limitációikkal az egyediség esküdt ellenségei voltak. Ekkor kezdett el saját célra fejleszteni, amiből az évek alatt az egyre bővülő fejlesztői gárda segítségével, a Piper az egyik kiemelkedő szereplője lett az itthoni bútor- és látványtervező

szoftverfejlesztő vállalkozásoknak. A cég programjait jelenleg világszerte több mint 10 országban használják. A Piper máig azt tartja missziójának és feladatának egyaránt, amiért annak idején Tiry Péter fejleszteni kezdte a programot: lehetőséget és alkotói szabadságot biztosít az egyediségre és a különbözőzésre. Programjaival az igényesen elvégzett munkán felül, eszközt ad az asztalosszakma kibontakozásához, a különféle ötletek megvalósulásához és a professzionális ügyfélkiszolgáláshoz. Ahhoz pedig, hogy az eddigi fejlődési tendencia a folyamatosan újonnan felmerülő trendek és igények közepette is fennmaradjon, a Piper állandó személyes, telefonos és e-mail-kapcsolatban van a bútoripar képviselőivel; meglévő és leendő ügyfeleit nemcsak meghall-

gatja, de be is vonja a fejlesztési folyamatokba, valamint programozógárdájában egy asztalosmestert is foglalkoztat. Emellett pedig egymást támogató szakmai közösséget épít, és Piperium közösségi-média-csoportjával platformot ad a közös gondolkodásra és fejlődésre.

**FOTÓREALISZTIKUS
LÁTVÁNYTERV, PRECÍZ ALKAT-
RÉSZLISTA ÉS ÁRAJÁNLAT**
Cégre és személyre szabható program- és modulvariációk
A Piperre a tervezéstől a megvalósulásig, minden lépésben támaszkodni lehet. A cég termékpalettájával már a kezdetektől fogva törekszik a variálhatóságra és a személyre szabhatóságra. Ajánlati struktúrája megalkotásakor fontos szempont volt, hogy program-,



” A mi felhasználóink aktuálisan felmerülő újításaikra azonnal támogatást találnak kínálatunkból, anélkül, hogy számukra felesleges programelemeket is meg kellene vásárolniuk.

modul-, katalógus- és adatbázis-kínálatából svédasztalszerűen mindenki a neki legmegfelelőbb variációt állíthassa össze magának. „Pontosan tudjuk, hogy cégmérettől függetlenül mindig, a mostani pandémiás helyzetben pedig még komolyabb befektetési döntés szoftvert vásárolni. Ezért és a variálhatóság érdekében döntöttünk úgy, hogy vásárlóinknak az örök licenc mellett bérleti díj kiváltására is lehetőséget biztosítunk. A mi felhasználóink aktuálisan felmerülő újításaikra azonnal támogatást találnak kínálatunkból,

anélkül, hogy számukra felesleges programelemeket is meg kellene vásárolniuk. Így, ha például bővül a portfóliójuk, új bútorlapgyártóval kezdenek el dolgozni, vagy a látványtervezést a gyártás-előkészítéssel bővítenék, egy gombnyomással meg tudják kapni az erre megfelelő Piper-terméket. Nem többet, nem kevesebbet, azt, amire szükségük van.” (Böszörményi Andrea)
A cég alapprogramjához, a Piper 3D látványtervező szoftverhez 21 napos kipróbálási lehetőséget biztosít. A magyar nyelvű szoftver tökéletes

használatának elsajátításához a Piper csapat a vásárlást követően sokoldalú írásos és videós tudásbázist ad, amihez ráadásul segítőkész, asztalos szakmabeli ügyfélszolgálatot is biztosít. Az alapprogramban forgalomban létező alapanyagokkal, bútorlapokkal, ajtófrontokkal, közkedvelt katalógusokkal és vasalatokkal lehet tervezni, valamint rengeteg frontminta és szín közül lehet válogatni. Ha még egyszerűbbé, gördülékenyebbé, hosszú várakozási időktől mentessé tennénk



a látványtervezést, arra ott van a Piper PipShow modul, amivel a fények nehézkes beállítása gyerekjátékká válik, hiszen valós időben, rendkívüli finomsággal állíthatjuk őket. Emellett pedig a PipShow-val látványos 3D tervbejárást is küldhetünk ügyfeleinknek. De a termékpalettában megtalálunk egy akár önállóan használható lapszabászszoftvert is, a PipOp-ot. A Piper legnépszerűbb modulja a gyártás-előkészítő, amivel saját gyártási szisztémát lehet beállítani, valamint pontos műhelyrajzot, optimalizált szabástérképet, precíz alkatrészlistát és árajánlatot lehet generálni. 2022 január végén ehhez kapcsolódik majd az új „furatmodul” is, amellyel a méretezett műhelyrajzok furatkiosztásokkal egészülnek ki. A modul segítségével pontosan láthatóak lesznek a bútoralkatrészek és vasalatok kötőelemeinek pozíciói, de az előre feltöltött sablonok mellett egyedi furatsablonok is



készíthetők majd. Ha pedig további gyártásoptimalizálásra lenne szükség, a CNC-gépek által olvasott .dxf file-formátumban is lehetőség lesz a tervek exportálására. A modult a már megszokott 100 napos visszafizetési garanciával együtt akár 24 havi részletfizetésre is meg lehet majd vásárolni.

A Piper szoftvercsalád nem munkaeszköz, hanem egy könnyen kezelhető munkatárs, mely sosem fáradt és sosem lusta. Látványtervezés és gyártás-előkészítés magyar nyelven, magyar fejlesztőktől, akik között tapasztalt asztalost is találunk. Így válik egy terv közös munkával valósággá. ■



Milesi-vel a különbség érezhető.



fafelületkezelő anyagok

M.L.S. Magyarország Kft.
2310 Szigetszentmiklós, Sellő utca 8.
Tel./fax: 24/525-400.

Szakipari
viszonteladók:

Felületkezelő anyagok kültérre, beltérre

E-mail: milesi@mls.hu • www.milesi.hu

ASZÓD	VÖRPI BT. Hunyadi u. 52.	28/500-555	KECSKEMÉT	SZÍN-FA-LAKK Szabadkai u. 2.	76/325-255
BÉKÉSCSABA	SZÍN-FA-LAKK Gyulai út 51.	66/325-255	KESZTHELY	EUROFA 2000 KFT. Sömögye dűlő	83/318-801
BONYHÁD	HERBAVIT KFT. Zrínyi Miklós u. 25.	74/550-085	MISKOLC	FRITZ KFT. Soltész Nagy Kálmán út 33.	20/518-5866
BUDAÖRS	PB COLOR KFT. Szabadság út 103.	23/415-292	MÓR	ER-FA 2000 KFT. Asztalos u. 3.	22/563-750
BUDAPEST III.	SYGNUM-CAR KER. ÉS SZOLG. KFT. Szentendrei út 113.	1/430-0462	NYÍREGYHÁZA	JOE NÉNI FESTÉKBOLTJA, Debreceni út 106. B.	42/460-922
BUDAPEST X.	FEFA – Milesi szakkereskedés Maglódi út 10/a.	1/261-7075	PÉCS	SZINKRÓN KFT. Mohácsi u. 111.	72/510-930
BUDAPEST XV.	KÁLMÁN BÚTORIPARI KFT. Szentmihályi út 54.	1/306-4941	PÉCS	GYURASICS KFT. Névtelen u. 5.	72/333-611
CEGLÉD	KÖRÖS-COLOR BT. Alszegei u. 12.	53/322-745	PILISVÖRÖSVÁR	MÜLLER ÉS TÁRSA BT. Fő út 3.	26/332-034
DEBRECEN	MORUS 21 BT. István út 151.	30/261-7872	SÁROSPATAK	METOR 92 KFT., Bláthy Ottó u. 5.	47/511-057
DOROG	DOSZÉNKER KFT. Hantken Miksa u. 8.	33/521-251	SOPRONKŐHIDA	MOSER TIBOR EV., Pesti B. út 17/a.	30/937-2387
DUNAFÖLDVÁR	KEMI-KER KFT. Reitter köz 10.	75/343-121	SZEGED	SZÍN-FA-LAKK, Dorozsmai út 35.	62/325-255
DUNAÚJVÁROS	KEMI-KER KFT. Verebély u. 3-5.	25/433-530	SZÉKESFEHÉRVÁR	ER-FA 2000 KFT., Zámolyi út	22/512-000
EGER	NBN KERESKEDŐHÁZ Külsősor út 2.	36/515-855	SZOMBATHELY-SÉ	WÉBERKER KFT. Hétvezér u. 8.	94/352-836
FELSŐSZOLCA	TECHNI-TONN KFT. Bódva út 7.	46/322-317	TAKSONY	FABULI STYLE KFT. Fő út 2/b.	24/510-510
GYÖNGYÖS	COLOR FESTÉKUDVAR KFT. Pesti út 32.	37/312-189	TAPOLCA	PÁLFFY ÉS PAPP KFT., Nyárfa u. 3.	87/414-665
GYŐR	HORVÁTH FESTÉKHÁZ BT. József A. út 47.	96/436-692	TÁT	POLIFORG 2000 KFT., József Attila u. 27.	33/504-920
HEREND	ÁRKOSSY KFT. Külterület (Shell-kút)	88/513-630	VÁC	BÍBOR KFT., Magyar u. 5.	27/316-417
KECSKEMÉT	GALIGNUM BT. Kadarka u. 15.	76/505-886	ZALASZENTGRÓT	MILVER TRADE KFT., Várrét u. 21.	83/360-000



A siker titka: a figyelem

AZ ARDEN KFT. JELENE

Korábbi cikkünkben bemutattuk az Arden Kft. létrejöttét. A rendszerváltás környékén létrejött vállalkozások egy része mára megszűnt, átalakult, vagy beolvadt más cégekbe, de olyan is van, amelyik profilt váltott. Az Arden Kft. 1989 óta töretlenül működik. Egy ilyen nagy múltú vállalkozásban is azonban elkövetkezik az, ami az élet velejárója, vagyis a generációváltás. Sági István egyetlen fia, Márton, a klasszikus autók szerelmese. Ezért fiatalon nem az édesapja vállalkozásában

képzelte el a jövőjét, hanem autós formatervezőként. Évente több ezer jelentkezőből választják ki azt a fél tucatot, akiknek megadatik ezen szakma elsajátítása. Tanulmányai megkezdéséhez fiatalon külföldre kellett költöznie, távolra a szülői háztól. Később a tanulmányait itthon fejezte be, majd apja vállalkozásában dolgozott rövidebb ideig, ahol több területen is kipróbálhatta magát. Ekkor azonban továbbra sem gondolta úgy, hogy ez az ő útja. Négy évvel ezelőtt döntött úgy,

hogy a nyugdíjba vonuló édesapjától átveszi a céget – mert megérett rá.

NEM ÉPPEN ZÖKKENŐMENTES GENERÁCIÓVÁLTÁS

Márton négy éve a vállalkozás megújításán, újrapozicionálásán dolgozik. Saját bevallása szerint a vezetési stílusa nem arat osztatlan sikereket. Ehhez az is hozzájárul, hogy sok üzleti partnerük benne még Sági István „kisfiát” és nem a felnőtt, önálló, alkotni akaró férfit látja. Márton folytatja az apja által felépített



vállalkozásra jellemző nívós, egyedi munkák megvalósítását, azonban kisebb apparátussal. Több korábbi munkatárs hagyta el a vállalkozást, ami elsősre ugyan drámainak hangzik, de rávilágít arra, hogy a világ változik, az élet halad tovább, s hogy az üzleti életben teljes odaadással kell jelen lenni. Főleg akkor, ha ez közben egy tradíció és a hivatás is egyben. Márton saját bevallása szerint napi 10–12 órát foglalkozik a vállalkozás irányításával és a tervezési feladatokkal. A korábban külföldön szerzett tapasztalatai, a beszélt nyelvek által nyújtotta többsíkú gondolatiság és a választékos nyelvi kifejező eszköztára kellő kommunikációs csatornákat nyit meg számára. Ezeket a műhelyben csakúgy, mint az ügyfeleivel történő tárgyalásokon, jól tudja kamatoztatni. Továbbra is lakberendezők és belsőépítész cégek adják a kiviteli dokumentációkat. Ezeket természetesen szakmai szemmel átbeszéljük, ha kell,

”

Az Arden Kft. 1989 óta töretlenül működik. Egy ilyen nagy múltú vállalkozásban is azonban elkövetkezik az, ami az élet velejárója, vagyis a generációváltás.



módosítják – és Márton hozzáadja azt, amitől ezek a termékek többek lesznek. Az Arden-életérzést, a pici kis rafinériákat.

Jelenleg egy nagyszabású projekt végéhez közelednek. Egy teniszkлуб teljes belsőépítészeti munkái mellett a klub bútorai is Márton és csapata által újulnak meg.

Bízunk abban: ahogyan 30 évig az Arden Kft. egyenlő volt Sági István nevével, úgy hamarosan a cégalapító mellett Márton munkássága is sok évig, évtizedig fogja fémjelezni a magyar faipar egyik ikonikus cégét és annak vezetését. ■

VITORLÁS HAJÓK, HARCIGÉP-MAKETTEK KÉSZÍTÉSE

3. RÉSZ

Boros Gábor
okleveles faipari mérnök

Miután elkészítettük az alap hajótestet és megcsiszoltuk a palánkozást, folytathatjuk a hajótest építését. Jöhetnek a hajótest oldalára és a fedélzetre építendő felszerelések, a felépítményi elemek elkészítése és felragasztása. Az ágyú ablakok kivágása, a rézből készült ágyúcsövek beragasztása, a vízvonal feletti dörzslécek (dörzsfák) felragasztása. Elkészítettem a horgonydarukat, a horgonycsörlőt (a járgányt), a kormányállást és a hajóharang elemeit, továbbá a kötélbakokat, a lépcsőket, a fedélzeti lejárásokat, a rakodónyílásokat és a szellőzőrácsokat. Elkészítettem a kormánylapátot és az oldalpárkányokat, a hajó nélkülözhetetlen részét képező csónakot, a tatra szerelt hajólámpákat és a hajóablakokat is. Ezek egy részét, például a csónakot, a hajóharangot és a kompaszházat nem tartalmazta a terv, s a kitnek sem volt része. És itt jön újra képbe Susányi úr mottója: a történelem, az elhivatottság és a tanulás iránti igény. Nem szabad csak a kitre és a benne szereplő tervrajzra, építési segédletre támaszkodni. Ha azt szeretnénk, hogy a modellünk minél pontosabb és igényesebb, korhű legyen (márpedig mindenki ezt szeretné), akkor a részleteknek utána kell olvasni a könyvekben,



illetve a XXI. század lehetőségeinek megfelelően az interneten. Meg kell ismerni, pontosan hogyan néztek ki ezek a történelmi vitorlás hajók, vagy harci gépek. A hajók megismeréséhez nagyon fontos segédlet a fahajó-modellezők „bibliája”, Marjai Imre Hajómodellezés című könyve. Ebben szinte minden ismeret megtalálható, ami a modellkészítéshez szükséges. Másik ilyen könyv a Marjai Imre – Kő Tamás Történelmi hajók modellezése című kiadványa. Én is e két könyvből szerzett tudás, ismeret alapján készítettem el a

csónakot és a hajóharangot is. Mivel a léptékem elég kicsi, így a csónak hossza is csak cca. 5 cm hosszú. Ebben a méretben vázas építésű csónakot nagyon nehéz építeni. Nem mondom, hogy lehetetlen, de én nem mertem elvállalni, így egy lucfenyőtömbből kifaragott csónaktestet készítettem. Figyeltem arra, hogy a fa száliránya szép egyenes legyen, mert ez helyettesítette a palánkozás rajzolatát. Kifaragás és alapos csiszolás után azt találtam ki, hogy a csónaknak álgerincet készítek. Nagyon vékony tollkésbe



” Miután elkészítettük az alap hajótestet és megcsiszoltuk a palánkozást, folytathatjuk a hajótest építését. Jöhetnek a hajótest oldalára és a fedélzetre építendő felszerelések, a felépítményi elemek elkészítése és felragasztása.

fogható fűrészlappal befűrészelttem a csónakot a gerinc vonalában, pár milliméter mélyen. Aztán ebbe a fűrész által vágott hézagba beragasztottam egy sötét színű furnércsíkot. A ragasztó megkötése után lefaragtam, lecsiszoltam a furnér élét, a csónak testével párhuzamosan, úgy, hogy a csónak testéből csak 0,5–1 mm-t álljon ki. Így azt a hatást kelti, mintha épített csónak lenne! A hajóharang esetében elő kellett venni a régen használt lombfűrész, hogy a harang állványát képező felső gerendát íves formájúra tudjam kialakítani. A két





függőleges oszlopokra támaszkodó vége vízszintes, de a középső része kb. egy gerenda vastagságot felfelé ível. Természetesen lehetett volna ez is egyenes, de abban mi a kunszt? Az állványzat anyaga szilvafa lett, ami egy csodálatosan sötétvörös színű, nagyon sűrű szövetszerkezetű anyag. Nagypapám tanította nekem, hogy boroshordócsapot csak szilvafából szabad készíteni. Nehezen, lassan kopik, nem vetemedik, s nem szárad ki gyorsan, a folyadékokat sem engedi át, csak nehezen. Magát a harangot és a harang nyelvét sárgarézből esztergálással, reszeléssel és csiszolással alakítottam ki, de megérte a fáradságot, mert nagyon szépen mutat! A kompaszházat vagy kompaszszekrényt mahagóni furnérlapokból vágott elemekből ragasztottam össze, csipeszekkel összefogva az elemeket. A kész szekrényt a rakodótér nyílásához helyeztem, közvetlenül a kormányállás mellé, ahol általában lenni szokott. Ezzel a hajótest, és a hajótestre épített fő szerkezeti egységek el is készültek. Elkezdhettem az árbócozat, kötélzet és vitorlázat építését, ami legalább akkora – ha nem nagyobb – feladat, mint magának a hajótestnek a

megépítése. Ha előre tudtam volna, hogy egy vitorlás hajó árbócozata, vitorlázata és kötélzete milyen bonyolult, akkor lehet, hogy bele sem kezdek az építésbe... Így viszont az építés során folyamatosan tanulnom, olvasnom és keresgélnem kellett, hogy tudjam, mi van a kezemben, mit készítek éppen, s annak mi a feladata a hajózásban. Először az árbócokat készítettem el. Az árbócok feladata a hajó haladó mozgásához szükséges, a hajót mozgató szél energiáját átvezetni a vitorlázaton és a kötélzeten keresztül a hajótestre – ugyanakkor az összes vitorlarúdnak, vitorlának és az ezeket tartó és mozgató, álló és mozgó kötélzeteknek, a kötélzethez tartozó rengeteg kötélcsiga hordozása és rögzítése. Általában az árbóc keresztmetszete kör alakú, és a töve felől kissé vékonyodik a teteje felé. Ennek több oka volt: egyrészt, mert a kivágott fák is ilyenek, ezt hívják sudarlóságnak. Másrészt, az árbócokat érő terhelés a tő felől csökken a felső végük felé. Aki tanult szilárdságtant és statikát, az tudja, mit jelent az, hogy egyenszilárdságú tartó. A lényege az, hogy a tartót érő terhelésre (jelen esetben ez az árbóc) a tartó minden egyes keresztmet-

szetében nagyjából, vagy pontosan ugyanakkora feszültség keletkezzen. Ez lefordítva azt jelenti, hogy a legnagyobb igénybevétel, a legnagyobb nyomatók az árbóc tövénél keletkezik, s onnan felfelé haladva a nyomatók csökken, miközben az anyagban létrejövő – a terhelés hatására keletkező – feszültségek mindenhol közel egyformák legyenek. Harmadsorban az árbóc keresztmetszetének csökkentése jelentős súlyfeleslegtől szabadította meg a hajótestet. Lehet, hogy a korabeli hajótervezők ezzel így nem voltak tisztában, de az árbócok keresztmetszetét mégis ennek formájára alakították ki az évszázados tapasztalatok. Ez a modellkészítés esetében azt jelentette, hogy az árbóc anyagát elektromos kézfűró tokmányába fogtam, egyik kezemmel csiszolópapírt fogva az árbócra, gyors forgatással szépen enyhén kúposra csiszoltam őket. Folyamatosan, tolmérővel ellenőrizve az egyes pontok átmérőjét, készre csiszoltam az összes árbócelemet. Az árbócok kialakításáról, méreteiről, a kúposságuk szerkesztéséről külön fejezetek szólnak a Marjai Imre által írt könyvekben, ezekre most részletesen nem szeretnék kitérni. Elég annyi,



hogy méreteiket általában a hajó főbordaszélességéhez viszonyított aránnyal szokták megadni. A korai időszakokban a vitorlás hajók nagy része egyetlen árbócrúdból állt, s ez tartotta a szintén egyetlen darab latin, vagy keresztvitorlát. A vitorlás fejlődésével, ez megváltozott a XVI–XVII. században: már három, sőt, helyenként már a negyedik függőleges helyzetű árbóc is megjelent. A XV. századtól folyamatos fejlődés útján érte el fontossága csúcsát az orrárbóc. Az általam épített brig kétárbócos és orrárbócos hajó. Az árbócok hosszirányban több darabból állnak, aminek több oka is van. Az egyik, a rendelkezésre álló faanyagok méretének a korlátja, a másik, hogy a hosszoldások csomópontjaiban helyezték el az árbóc merevítéséhez szükséges állókötélzet rögzítéseit, illetve ide építhettek olyan építményeket, ahonnan messzire ellátva, megfigyelhették a környezetüket. Ez az árbócosár, más néven a tereb. Az árbócozat és ezen keresztül a vitorlázat megnevezését írott szabályok írták elő. Az orr felől a tat felé haladva ezeket így kell megnevezni: orrárbóc, amely áll az orrárbóctörzsből, s folytatódik az orrsudárszárban. Kettőjük kapcsolatánál általában csak kötélbandázs található, nagyon ritkán építettek ide árbócosarat. A következő az előárbóc, amely áll előárbóctörzsből, előderékszárból és elősudárszárból. Következik a főárbóc, melynek részei az előzőek analógiájára: főárbóctörzs, főderékszár és fősudárszár. A Golden Staron több árbóc nincs is, de ha lenne, akkor az előzőek szerint kellene megnevezni: úgy, hogy hátsó vagy keresztárbóctörzs, -derék és -sudár. Ezeket azért érdemes megjegyezni, mert a vitorlázat és a mozgó kötélzet építésénél ugyanezekre a megnevezésekre fogunk hivatkozni. ■

FÉNY AZ ÉJSZAKÁBAN

Schlosser Mátyás

Írtak már könyvet, készült már sorozatepizód, sőt mozifilm is ezzel a címmel – szóval kissé elcsépett, tudom. Most csupán a munkalámpákról lesz szó, melyeknek azért igen nagy jelentőségük lehet, ha éppen sötétben vagyunk kénytelenek dolgozni, főleg akkor, ha ilyen körülmények között is minőségi munkát szeretnénk prezentálni.

MUNKALÁMPÁK ÉS MOBIL REFLEKTOROK

A szerszámtároló rendszerekhez hasonlóan, a neves gyártók a munkalámpák terén is széles portfóliót alakítottak ki. Az utóbbi időben ezeket a rendszereket az akkumulátoros gépek köré fejlesztették ki. A hagyományos, műanyag vagy retró kivitel esetén fémráccsal védett, üvegbúrás, hálózati munkalámpa ma már sokszor csak egy szögrel felakasztva porosodik. Még az autójavító műhelyekből is lassan kiszorultak, pedig a régi szerelőkhöz ugyanúgy hozzátartoztak, mint egy asztalosmesterhez a fül mögé tett ceruza. Ez nem véletlen, hiszen a korszerű LED-es lámpák fényerőben lekörözik hagyományos elődjüket, az erős műanyag, gumírozott házuk pedig bírja a strapát. Sok esetben a mágnessel felszerelt talpukkal könnyen rögzíthetőek, így szabad kézzel dolgozhatunk – csak aztán ott ne felejtsük! Az akkumulátortechnológia fejlődésének hála, végre a kábeltől is megszabadulhatunk, úgy, hogy a hosszú üzemi időt közben garantált lett. De mi is az a LED, ami szép lassan nyugdíjba küldi a régi világítótesteket? Nem más, mint egy világítódíóda, azaz félvezető anyagból

készült fényforrás. Másik neve, a LED szó az angol Light-Emitting Diode (fényt kibocsátó dióda) kifejezés rövidítéséből származik. A dióda által kibocsátott fény színe a félvezető anyag összetételétől függ. A fény spektruma az infravöröstől az ultraibolyáig terjedhet. A félvezetők elektrolumineszcenciáját már korábban vizsgálták és

publikálták, a napjainkban ismert LED-ek története azonban inkább 1955-ben kezdődött, amikor Rubin Braunstein, a Radio Corporation of America (RCA) mérnöke felfedezte a gallium-arszenid (GaAs) és egyéb vegyület-félvezetők infravörös emisszióját. Viszont az első fénykibocsátó dióda megalkotása a Texas Instruments kutatóihoz, James R.



Fontos látni minden mozdulatot, amelyet egy gyanúsított tesz, ugyanakkor a sötétből világosra való hirtelen váltás eltereli az alany figyelmét, ha harciassá válna. A rendőr kezében egy megfelelő munkalámpa nagyon fontos eszköz, a Maglite pedig csúcsteológiát képez ebben – ezért is legendás.



Kicsi a bors? A Milwaukee L4FL-201 csak 4 V-os, de 445 lumenes teljesítménnyel bír! USB-kábelével pedig szinte bárhol feltölthető. (sydneytools.com.au)

golás” kérdése volt. 1962-ben ifj. Nick Holonyak (General Electric) ki is fejlesztette az első, gyakorlatban is használható, látható fényű LED-et, amely vörös színű volt. Nem sokkal ezután a sárga és a zöld LED is megjelent. Azonban ezek még csak laboratóriumi kísérleti eszközöknek, amolyan kuriózumnak számítottak. A tömeges elterjedésüknek gátat vetett a rendkívül magas előállítási költségük, egészen addig, míg az 1970-es években a Fairchild Semiconductors ki nem dolgozta a tömeggyártási technológiájukat. Tehát volt vörös LED, volt zöld LED, már csak a kék LED hiányzott, hogy lefedhető legyen a teljes színspektrum. Ez 1994-ben sikerült is, a kék fényt kibocsátó LED feltalálói – Akaszaki Iszamu, Amano Hiroshi és Nakamura

wattos nagyságrendet, miközben a fényhasznosításuk pedig meghaladja a 100 lm/W értéket.

Nagy teljesítmény és kedvező fogyasztás! Ez a szerszámgéppakkuk töretlen fejlődésével karöltve nem csoda, hogy kiváló eredményeket hozott. Ma már szinte minden műhelyben, szerszámkészletben helyet kapott legalább egy korszerű munkalámpa, melynek használata természetes rutinná vált. Néhány jól bevált típust és különlegesebb fajtát be is mutatunk.

A mi műhelyünk első LED-es, akkus munkalámpája egy DeWalt DCL510N volt – pontosabban van, mert már hat éve hiba nélkül szolgál. A kicsi és könnyű DCD710 fúró-csavarozó 10.8V akkumulátoraival használjuk, de üzemeltethető lenne a 12 V-os rendszerű áramforrásokkal is. Termé-

” A korszerű LED-es lámpák fényerőben lekörözik hagyományos elődjüket, az erős műanyag, gumírozott házuk pedig bírja a strapát.

Biardhoz és Gary Pittmanhez köthető. 1961-ben felfedezték ugyanis – miközben lézerdíóda kifejlesztésére kapták a fizetésüket –, hogy valójában infravörös tartományban működő fénykibocsátó diódát alkottak! Tulajdonképpen ez volt az az áttörés, amely a mai modern LED-ek megszületéséhez vezetett. A két feltaláló a Texas Instruments égiszén belül szabadalmaztatta a találmányát. Annak ellenére, hogy ezeknek a LED-nek a működése nem esett a látható tartományba, a jelenség fizikája már ismertté vált, ezért a látható tartományban működő, különféle színű LED-ek megjelenése már csak „finomhan-

Súdzsi – alapjaiban alakították át a világítási technológiát. Húsz évvel később pedig Nobel-díjjal ismerték el a három japán tudós kiváló munkáját. Most, hogy már elérhetővé vált mind a vörös, mind a zöld és a kék LED, kikeverhetővé vált a fehér fény. Ezzel egy minőségi és mennyiségi harc vette kezdetét a gyártók között. A hosszas fejlesztés eredményeként, 1999-ben a Philips Lumileds cég meg is jelent a piacon az első folyamatos üzemű 1 wattos LED-del. Ezzel megindult a LED fényforrások világítási célú felhasználása. A kereskedelmi forgalomban kapható egyedi diódák teljesítménye ma már eléri a 100



Kompakt, mágneses és rugalmasan elhelyezhető a DeWalt DCL044 lámpa, melyet a 18 V-os XR akkumulátorokhoz terveztek, a 11.8/12 V-os kistestvére DCL510N néven érhető el. Rugalmas elhelyezés és rögzítési lehetőség. (dewalt.com)



A Bosch GLI 12V-330 a kisebb lámpatípusok közé tartozik, de masszív alumíniumtalpa és erős szórt fénye kiváló társává teszi. Általánosan elmondható, hogy vásárláskor figyeljünk oda, jár-e tartozék a lámpánkhoz, vagy csak csupaszon érkezik, töltő és akku nélkül. (shopexpert.com)

szetesen, van hasonló konstrukciójú lámpa nagyobb teljesítményű változatban is, mely a 18 V-os gépekhez használatos akkukhoz passzol. A lámpa praktikus jellemzőihez tartozik a kompakt, kicsi méret – övre is csatolható, és így sem zavaró hordani. Egy kihajtható támasztékkal szabadon állhat használat közben, ezen kívül erős mágnes is található a hátoldalán. Maga a fényforrást tartalmazó lámpafej vízszintesen és függőlegesen is 180 fokban forgatható, így biztosan megfelelő helyzetbe lehet hozni. Az elsőre sérülékenynek tűnő megoldás nálunk kiállta az idő próbáját.

Egy másik, nálunk bevált munkalámpa a Bosch GLI 12V-330. Ez is a kisebb teljesítményű, kompakt eszközök sorába tartozik. A gyártó 12 V-os Li-ion akkumulátoraival működik, s meglepően erős fénye van: a 10 db LED inkább szórt jellegű, kellemes megvilágítást szolgáltat.

Rugalmasan és gyorsan állítható, masszív alumíniumöntvény-talpába erős mágnes is integráltak. A talp egyben rugós karabiner is. Ezt mi sosem használtuk még, de nem vagyunk egyformák, biztosan van, akinek ez hasznos. Az akár 200°-ban állítható, forgatható kivitel viszont mindenki számára előnyös.

A Bosch-nál igyekeznek minden teljesítményigényt kielégíteni, például a GLI 18V-1200/-1800 és /-1900 típusok nevében a szám a fényerősséget jelenti, leginkább ebben különböznek. 14,4 és 18 V-os akkumulátorokkal is működnek. A nagytestvér, GLI 18V-2200 akkus lámpa a teljesítménye mellett fröccsenés- és porálló (IP64) kivitelével tűnik ki: az akkufedélnél is ellátták védőtömítéssel. Emellett kényelmesen távirányítható, a Toolbox alkalmazás segítségével.

Nagy márkához méltóan a Milwaukee is számos világítóeszköz

közt kínál – kicsitől a nagyig. Az L4FL-201 ugyan csupán 4 V-os, de 445 lumenes teljesítményű. Dupla mágnessel felszerelt, s ha kell, zsebre is csatolható. IP54 – por és fröccsenő víz ellen védett, sőt, ütéseknek és vegyi anyagoknak is ellenáll. Szerintem a mellékelt, munkaterületi körülményeknek ellenálló, szövetbevonatos mikro-USB kábelét a márka hívei nem csak ennek a lámpának a töltésére fogják használni. Kompakt, de nem éppen zseblámpa jellegű a Milwaukee M18 AL, melyet a gyártó már akkus LED terméglámpa néven nevez. 8 db nagy teljesítményű LED 1500 lumen fényerősséget biztosít. Praktikus a beépített fogantyú, szükség szerint függőlegesen és vízszintesen is



A Milwaukee M18 HSAL, állványos terméglámpa egyben töltő, ugyanis, ha rendelkezésre áll hálózat, akkor képes az M18 akkuk töltésére is. Fényáram választható 3000/1700/900 lumen között, föllállítva súlypontja alacsony, összecsukva pedig kis helyet foglal. (flexem.hu)

függeszthető. Akkumulátorrendszer tekintetében rugalmas, mivel a Milwaukee M18 (azaz 18 V-os) akkumulátoraival működik. Ha már térvilágítás, erre is hozunk még példát: az M18 HSAL egy állvánnyal ellátott akkus reflektor, 3000 lumen fényerőt biztosít nagy fokozaton. Ez erősebb, mint egy 500 wattos halogénlámpa! 3 ütésálló, állítható feje van, melyek rendkívül tartós polikarbonát lencsével ellátottak, függőlegesen 180°-ban elforgathatók, vízszintesen pedig 240°-ban különféle irányban dönthetőek. M18 akkukkal működik és ezeket tölteni is képes, ha rendelkezésre áll hálózat. Könnyen összecsatolható és szállítható, felállítva pedig alacsony súlypontja miatt stabil.

A Festool hitvallása szerint a világítás minősége a munka minőségére is erősen kihat. A Syslite DUO-Plus

alumíniumból készülő lámpák között az átgondolt tervezésnek köszönhetően rendkívül kicsi a meghibásodási arány. Nem véletlen, hogy a gyártó tíz év garanciát vállal. De miért legenda a tartósságon kívül? Mert az amerikai rendőrök gyakran használják a forgalom leállításakor vagy üldözések, kutatások során. A fénysugár könnyen megzavarhatja a támadót, ezt adott esetben ki is használják – és az elemlámpát nyilván önvédelmi eszközként is be lehet vetni. Ezeket a tényeket Hollywood is felismerte, így természetes tartozéka a Maglite a filmvilág rendőreinek is. Nem mellesleg, a szűrő fénye kiváló horrorok esetében is: egy sötétből váratlanul feltűnő gyilkos, zombi vagy szörny jól megvilágítva, erős hatással lesz a nézőre, és ezt a rendezők szeretik is kihasználni... A márka kínálata a zseblámpák, a



Festool KAL II – Precíz munkavégzés, a közepes felületek széles szórású, homogén megvilágítása révén. Működhet a beépített akkuról, hálózatról vagy éppen külső akkumulátorról is. (hege-tech.hu)

” Egy nagy teljesítményű, funkcionális munkalámpa a professzionális szerszámaink hasznos kiegészítője, mely megbízható fényével gondoskodik a hibátlan munkaeredményekről, a legváltozatosabb helyzetekben!

pontszerű megvilágítás helyett nagy felületeket világít be, mindezt a nappali fényhez hasonló színhőmérséklettel. Akár 2 m magasságra kihúzható stabil állvánnyal párosíthatva használható, használaton kívül pedig Systainer tárolóban tartható ez a hálózati üzemű munkalámpa. A Syslite KAL II mobil fényforrás, törésbiztos házában belső akku is lakik, de a 18 V-os Festool akkuk is táplálhatják. Mágneses gömbfejű és állványtányérral a rendszerállványokhoz csatlakoztatható ez is. Munkalámpa, de másképp, mint a fentiek: ez a Maglite! Egy igazi amerikai legenda! Nem illene kihagyni a témából! Az ütés- és cseppálló,

klasszikus rúdlámpák és a speciális taktikai lámpák különböző kiviteleit öleli fel, a hagyományos elemes változatok mellett már rég elérhetőek tölthető változatok. Állítólag még senki nem bánta meg azt, hogy a Maglite mellett döntött...

Munkalámpa vásárlása esetén mindig legyünk körültekintőek, rendelés előtt győződjünk meg a csomagolási egység tartalmáról. Ezeket az eszközöket jellemzően akkumulátor és töltő nélkül árulják, a képeken viszont szinte mindig a tartozékokkal együtt szerepelnek. Nem mellesleg, ha az árlistázó oldalak alapján döntünk, akkor is legyünk résen, hiszen lehet a drágább ajánlat egy tárolódoboz

vagy mellékelt áramforrás miatt kedvezőbb lehetőség, mint azt elsőre gondolnánk. Egy nagy teljesítményű, funkcionális munkalámpa a professzionális szerszámaink hasznos kiegészítője, mely megbízható fényével gondoskodik a hibátlan munkaeredményekről, a legváltozatosabb helyzetekben! Tehát ebben is érdemes jól választani! ■

Források:

festool.hu
megatool.hu
szerszamoutlet.hu
szerszambobox.hu
wikipedia.org/wiki/Maglite
wikipedia.org/wiki/Világító_dióda



A játékban találta meg önmagát

LUKÁCS TIBOR JÁTÉKDIZÁJNER BESZÉL A SZAKMÁJÁRÓL

dr. habil Gerencsér Kinga
c. egyetemi tanár

Eddig több életre való foglalkozást kipróbált már: volt lovász, könnyűbúvár, színész, csempész, riporter és még sok minden más. Számos kalandsorozat, regénylapra illő világcsavargás és énkeresés után az egyik legkomolyabb dologban, a játékban találta meg önmagát.

Már fiatalon is rengeteg mindenbe belekóstoltam, nagyon nehéz volt orientálódnom. Viszont teljesen új életet jelentett a fajtékók világa – mondja nekem Lukács Tibor budapesti irodájában, akivel 2020 márciusában készítettem interjút. „Az egész úgy kezdődött, hogy botcsinálta módon elkezdtem galériákat gyártani, és beleszerettem a fába. Kezdetben persze fogalmam sem volt róla, hogy milyen fából egyáltalán mit lehet készíteni, de szép lassan eltanultam a szakmát az ácsoktól. Gyakorló apukaként kezdtem el fixírozni a honi készítésű fajtékopalettát, ami akkor nem bővelkedett túl nagy választékkal. Az egyedüli fapuzzle-gyártó fenyőt használt, ami nem igazán alkalmas alapanyag ide. Nem igazán tudott/

dok rajzolni. Azóta játéktervezőként több mint ötszáz grafikát tettem le az asztalra, ami alapján igényes és kelendő termékek születtek, s kiderült, hogy menni fog ez nekem. És 1991 óta megy is. Olyannyira, hogy kénytelen-kelletlen már többször kellett sikeres szerzői jogi pert indítanom a másolóim ellen”.

Lukács Tibor a Fauna Műhely megalapítójaként, játékkészítőként olyan konstruktív játékok és természetes fa lakberendezési kiegészítők mellett kötelezte el magát, melyek teljes mértékben kézműves-technológiával készülnek, környezetbarát, toxikus anyagot nem tartalmazó festék felhasználásával, s melyekkel játszva lehet tanulni. A klasszikus állatfigurák mellett a Fauna-termékek között megtalálha-



Puzzle állatcsalád



” Lukács Tibor a Fauna Műhely megalapítójaként, játékkészítőként olyan konstruktív játékok és természetes fa lakberendezési kiegészítők mellett kötelezte el magát, melyek teljes mértékben kézműves-technológiával készülnek.

akart változtatni sem ezen, sem pedig a választékon, de a színezésen sem. Amikor a termékek forgalmazójából társnak ajánlottam magam, süket fülekre találtam, viszont meg szerettem volna valósítani a saját elgondolásaimat. Először még közös vállalkozásban működünk egy volt osztálytársammal, de a pénze és az energiája is elfogyott (az ő feladata lett volna a tervezés), így kivásároltam. Azóta egyedül viszem a cégem. Amikor a Színművészeti után nekifutottam az Iparművészeti Egyetemnek, azt mondták, nem tu-

tók tematikus sorozatok is: játékok különböző égövek fájáról-madarairól, húzható-tolható játékok, melyek egyes állatok mozgását imitálják, vagy éppen az írás-olvasást segítő betűsorozat, amely már elkészült spanyol, portugál, francia, német, holland, dán, svéd, héber és japán írásjelekre is.

A Fauna Műhely az eltelt évek alatt a nemzetközi játékszág egy kicsi, de tekintélyes szeletét is meghódította: játékaik jelen vannak Európa számos országán kívül Japánban, Kazahsztánban, Malajziában,



Reklámtermékek



Betűsorozat



Vörös-tenger halai



Formaillesztős játék...



... és építőjáték is egyben

” Bármiféle szakmai vállon veregetésnél jobban esik, ha a szülők és a gyerekek egyaránt örömet találnak a játékaiban – ezért is szeret személyesen ott lenni a vásárokon s a kiállításokon.

Hongkongban, az USA-ban, Izraelben és Ausztráliában. A külföldi térhódítás persze áldozatokkal jár: egyaránt jelen kell lenni egyszerű utcai kirakodóvásárokon, s nívós szakmai világvásárokon. Előfordult, hogy útban egy amszterdami utcai rendezvényre, a kocsiban rajzolta meg a soron következő játékokat, Németországban szkennelte be a terveket, hogy elküldje székegy kollégáinak az erdélyi Barótra, hogy aztán egy harmadik országból felügyelje a játékok készítését. Egyszerre céget irányítani, tervezni, tárgyalni, s folyamatosan úton lenni megterhelő, de Lukács Tibor, több mint hét tenger vándora, bohém öniróniával vallja be: ez a cigányélet jórészt kedvére van, de ismerte saját hibáit, nem venné fel magát a cégébe. Nemzetközi sikerei mellett a Fauna Kft. 2001-ben a Magyar Termék Nagydíj elismerő oklevelében is részesült, de Lukács Tibor mást tart számon

büszkeségeként: azt, hogy például a Természettudományi Múzeum didaktikai eszközként alkalmazza a Fauna játékokat. Bármiféle szakmai vállon veregetésnél jobban esik, ha a szülők és a gyerekek egyaránt örömet találnak a játékaiban – ezért is szeret személyesen ott lenni a vásárokon s a kiállításokon. A Fundación Miró és a bilbaói Guggenheim Múzeum is a megrendelői között van. Formaillesztős játéka a következő alkotóelemből épül fel: az olajozott égerfából készült bárkából, a hat – rétegelt lemezből gyártott és cserélhető – fedélzetből, 20 juharfa állatfigurából, 10 számsorozatból és egy vászonzsákból. Az állatfigurák és számok 2 cm vastagságúak, mindegyik megáll a lábán. Méretük alapján egyik sem lenyelhető, így akár 3 év alatti gyermekeknek is biztonságosan adhatóak. A játékcsalád környezetbarát vászonzsákban tárolható, így nem vesznek el a



Szivárvány többfunkciós (puzzle, balansz, építő) játék

kisebb tartozékok (állatfigurák, számok) sem. A szerepjáték során együtt játszva, számos élethelyzetet ismerhet meg a gyermek. De eljátszhatja kedvenc meséit, találhat ki saját történetet. Noé mondáját is elmondhatja a segítségével. Az állat- és számtoronyépítés remek szórakozás, egyszerre 3–4 lurkó is próbálkozhat vele.

Egyedülálló, sokrétű, dekoratív játék a szívárványt formázó fajték. A játék öröme mellett a kicsik új ismereteket szerezhetnek a környezetről: könnyedén lehet szemléltetni a gyermekeknek, hogyan képződik a szívárvány. Számos különböző módon játszhatók vele: 1. A vízcseppek puzzle figuraként funkcionálnak. 2. A vízcseppek hátsó oldalán lévő pöttyök segítik a kirakást. 3. Ebben a játékban a szívárvány megfelelő színrendjében kell visszahelyezni az íveket az árbócra. 4. Ha a szívárványíveket egymás mögé állítja fel a gyermek, máris felépítette egy golyós játék kapuit. 5. A kétkezes egyensúlyjátékban mindkét kezet használni kell. Nagyban fejleszti a koncentrációs képességét, így valódi kihívást nyújt, és megannyi sikerélményt rejt számára. 6. Szívárványvirág is építhető az árbóc köré, kreatív módon. Ehhez szintén mindkét kézre szükség van. 7. A legnagyobb kihívás a 4–99 éves korúak számára, ha árbóc használata nélkül próbálják a szívárványvirág építését. A cél az összes alkatrész felhasználása.

A Faunánál fontosnak tartják, hogy egy gyermekjáték – amellet, hogy vidámságot hoz kis gazdája életébe – készségfejlesztő funkciót is ellásson. Játékaik hamar a kicsik szívéhez nőnek, hiszen kedves színeket használnak, ízléses és barátságos formavilágot alakítanak ki. A játék felhőtlen élvezete közben a legkisebbek finommotoros kész-



A fajtékkészítés munkafolyamatai.

ségei is fejlődnek, így a tanulás és a játék öröme összekapcsolódik. Minőségi termékeik több generációt is kiszolgálnak, így akár kisebb testvérek is örökölhetik. Számukra is fontos a környezettudatosság, ezért minden fajték és gyermekbútor káros anyagoktól mentes és környezetbarát. Minden termékük alapanyaga fenntartható erdőgazdálkodásból származik, valamint

az EU-szabványok betartásával készítik játékaikat, amelyek igazi kézműves termékek. Legtöbb termékeiknél műszárított, szép simára gyalult kőrisdeszkából dolgoznak, amelyre a Tibor által megtervezett és megrajzolt játék rajzolatát bélyegzővel nyomják rá. Ezt követi a fűrés, amelyen a gépi lombfűrész vékony fűrészszálját átfűzik, hogy a belső üregeket ki tudják fűrészelni.



Lukács Tibor

A puzzle alakzatok kifűrészelése nagy kézügyességet és gyakorlatot igényel.

Majd a festés művelete következik, mely szintén nagy odafigyelést igényel, mert nagyon fontos, hogy az egyes játékok elemei ne keveredjenek össze. Így lesz passzentes és szép rajzoltas a felszíne. A festés mártogatással történik. A festés után szőrösödik a fa felülete, ezért ezt követi egy finom kézi csiszolás, majd az összerakás. A csomagolás anyaga is környezetbarát

papírdoboz. Az üres tér kitöltésére fagyapotot használ.

Véleménye szerint a játékok készítésénél a faanyag használata régen általános volt. Nemcsak országokra, hanem tájegységekre is jellemző kultúrák éltek, s ehhez tartoztak a sajátos játékok is. A fából készült játék hozzásegíti a gyermeket ahhoz, hogy megszeresse a fát, a természet egyik legfontosabb alkotórészét. A fa külső megjelenése révén melegséget, természetes vonzalmat ébreszt bennünk. A fajáték tapintása kellemes, tartóssága jóval nagyobb, mint a műanyagoké, élettartama több játékos nemzedékre kiterjed. Kedvező körülmények között évezredek üzenetét képes hordani, erről tanúskodnak a fáraósirokban ránk maradt egyszerű fajátékok.

A játékoknál különösen fontos tudni, hogy a fának van egy öntisztító képessége. Ezt bizonyítják a fa és műanyag vágólapoknál végzett vizsgálatok eredményei: a különféle bacilusok a műanyagon tovább éltek és virultak, míg a fán 24 óra alatt elpusztultak. Ezt a hatást a fában lévő fenoloknak, kinonoknak köszönhetjük, amelyek a terminális oxidáció enzimyományait is gátolják. Fajátékkészítéshez szinte minden fafaj jó. Aszerint kell válogatni, hogy éppen milyen játékszer készül

belőle, pl. építőjátékokhoz bükkfa ajánlott keménységénél fogva, de faragott játékoknál a puha fa, a hárs a jó választás. Attól is függ a fajválasztás, hogy ki lesz-e téve az időjárás viszontagságainak, mert akkor az akácfa ajánlott.

A játék, a játszás, a játékszer a felnövekvő generáció olyan szellemi, lelki és fizikai gyakorlóterepe, amellyel meghatározza majdani életének minőségét. Ezeket a játékokat mi, felnőttek adjuk nekik, tehát rajtunk a felelősség, hogy környezetbarát, szép és esztétikus játékszereket válasszunk. A legtöbb játék elkészíthető műanyagból is, de nem nyújtja azt az élményt, mint egy fajáték.

Tibor úgy látja, hogy még rengeteg kihívás várja a fával való alkotásban, s közelebbi tervei között szerepel a gyerekbútorok készítése, de biztos benne, hogy a játékkészítésnél végleg lehorgonyzott, és ebben eléggé konzekvensnek sikerült maradnia. Nem véletlen: leginkább kaméleonnak tekinti önmagát. Hiszen egyszerre életművész, csibészes sármú nagymesélő, lelkes sztorizó, kiugrott színész, precíz rajzoló, s mindezt a játékok területén tudja leginkább összhangba hozni. Vallja, mindannyiunkban van egy nagy gyerek, és az a különbség, hogy ezt ki, mennyire rejti el magában. Lukács Tibor azt hiszi, hogy kevésbé, talán ezért érzi magát ennyire otthon a játékok világában. ■



Mozdony összerakva



Mozdony építőjátékként

Források:

<http://www.faunatrade.hu>

Kultúra. Noller: A játékmember.

[http://nol.hu/kultura/lap-20090109-](http://nol.hu/kultura/lap-20090109-20090109-42-315751)

20090109-42-315751

Fotók:

Lukács Tibor fotógyűjteményéből,

Gerencsér Kinga saját fotói



AMIÉRT A FÁKAT SZERETJÜK

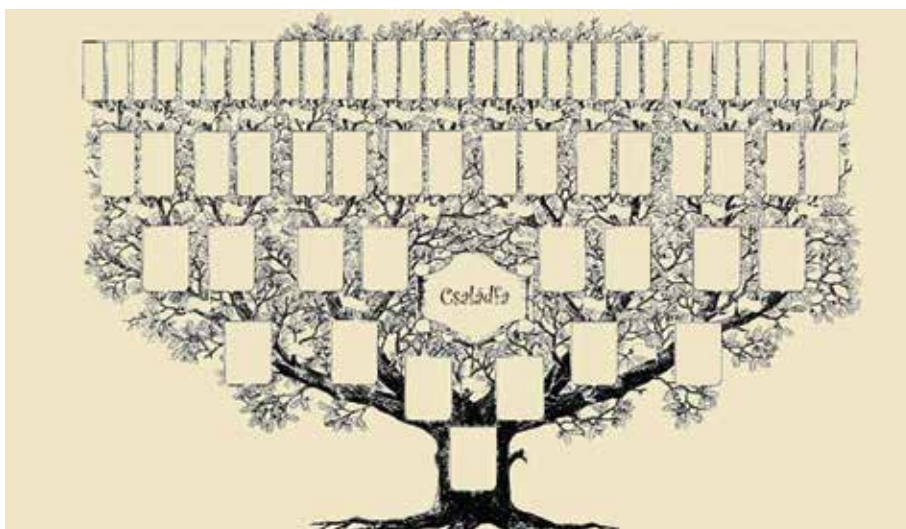
Boros Eszter
okl. építéstervező-művész

Ebben a cikkben szeretnék a fákról írni, azok szimbolikájáról, s hogy milyen hatással vannak az életünkre, társadalmunkra.

A Földön az első fák kb. 350–400 millió éve jelentek meg, röviddel azután, hogy az első növények a tengerből a szárazföldre kapaszkodtak. Kialakulásuk oka a fotoszintézishez szükséges fényért vívott verseny volt. Azok a növények, amelyek magasabbra nőttek a többiekénél, felfoghatták a fény java részét. Ahhoz,

hogy ilyen magasra nőjenek, speciális szilárdító szövetekkel kellett rendelkezniük. Ezt a törzset erősítő anyagot nevezik ligninnek. Ezen fák törzse később tömegesen fosszilizálódott, így alakult kőszénné, amely anyag a mai modern világunk egyik fontos mozgatórugója. Nagyjából 300 millió éve fejlődtek ki az első nyitvatermők,

majd 70–80 millió éve a zárvatermők is megjelentek. A legtöbb mai fafélé a zárvatermők közé tartozik. Nem meglepő tehát, hogy az emberiség életéhez miért is kapcsolódnak a fák ilyen szorosan. A világon szinte minden kultúrában megjelenik az életfa és a világfa motívum valamilyen formában. A fa az első építőanyagok



Családfaminta

között volt, illetve az ősemberek ékszerket és szerszámokat is készítettek belőle. A fa kellett ahhoz is, hogy az első tábortüzek felgyulladjanak. Így a fa, a faanyag fogalma szorosan összekapcsolódott az otthon, a tűzhely és tágabb értelemben az élet és a család fogalmával is.

AZ ÉLETFA

Az életfa az őstörténetekben megjelenő mitikus növény, a népi hiedelemvilágban azokat a növényeket nevezzük így, melyek télen sem hullajtják le a leveleiket, mint például a keleti tuja és a nyugati tuja, melyet az „élet fájaként” ismertek bizonyos kultúrákban. Már az ókortól ismert ez az elnevezés és nagyon sokféle ábrázolási formája van. A Bibliában megjelenik a Tudás fája, mely a Paradicsomban áll, amiről Éva és Ádám ette a tiltott gyümölcsöt, az almát. Emiatt száműzte őket az Isten, nehogy az örök élet tudására is szert tegyenek. Az ősgermán mitológiában megjelenő Yggdrasil egy kőrisfa, ami Odin isten lakhelye és innen ered a bölcsesség forrása. Indiában a Bódhi-fa legendája kapcsolódik az életfamítoszokhoz, ennek tövében világosodott meg Buddha, és ennek ágai adnak árnyékot az egész világnak. Ezekben az a közös, hogy a fa

mindig az életet, a tudást, a fenti (égi) és a lenti (földi) világ közötti kapcsot jelenti. Mindig nagy tiszteletnek örvendtek a jól megtermett, magas, öreg fák, melyeknek sokszor gyógyító erőt is tulajdonítottak.

CSALÁDFA

A családfának csak szimbolikus értelemben van köze a fához, nagyon érdekes ugyanis, hogy a felmenőink és a leszármazottjaink olyan, a lombkoronához és gyökérzetéhez hasonló formavilágot alkotnak, mint amilyen egy nagy és öreg fának szokott lenni. Ezt a hasonlóságot az őseink is észrevették, és azonosították vele a család szövevényes rokoni hálózatát.

FÁK KOMMUNIKÁCIÓJA

Suzanne Simard kutató legújabb kutatása szerint az erdők fái tudnak kommunikálni egymással. Tűzre, kártevőveszélyre tudja figyelmeztetni az egyik fa a másikat. A kutató közel 30 éve kutatja a fák közti kommunikációt a British Columbiai Egyetem ökológusaként. A kutatás bebizonyította, hogy például a szén, a nitrogén és a foszfor nyelvéen is beszélgetnek, valamint védekező jelzések és hormonok révén is cseréltek információt az erdőben élő fák. Emellett az erdő talaján élő gombák

tövéből milliónyi gombafonal indul ki, s úgynevezett micéliumot alkotnak, ami beszövi a fák és más növények gyökereit. Ez aztán úgy működik, mint az internet. A gyökérsejtek találkoznak egymással és megkezdődik a tápanyagcsere. Ez pedig az erdő különböző fajait is összeköti, a fűz és a fenyő évszaktól függően küld egymásnak szén, nitrogént vagy akár foszfort. Vannak az erdőben úgynevezett anyafák is, melyek segítik a magoncok növekedését, és saját gyökérzetük terjedését is képesek korlátozni, hogy teret engedjenek a fiatal egyedeknek. A felesleges tápanyagot eljuttatja a magoncokhoz, ezzel segítve a fejlődésüket. Egy-egy anyafa elvesztését még elbíri az erdő, de egy bizonyos pont felett összeomlik az ökoszisztéma és már nem képes regenerálódni.

A fák a fotoszintézis során dolgozzák fel a szén-dioxidot és oxigént állítanak elő belőle, illetve az így megkötött szénen tárolják. A szén a hosszú szénláncú vegyületekben, mint pl. a cellulóz vagy a lignin, azaz a fa szilárdságát biztosító anyagokban tárolják a növények. A szén-dioxid megkötésével és tárolásával járulnak hozzá a klíma stabilizálásához. Ez a folyamat pedig a levelekben játszódik le.

Jelenleg a Földön az egyik legnagyobb ilyen probléma az őserdők kiirtása mezőgazdasági terек nyeréséhez,



Életfa-ábrázolás selyemfestésen (gyogyitoselymek.blogspot.com).



https://www.ted.com/talks/suzanne_simard_how_trees_talk_to_each_other

mely negatív hatással van a Föld klímájára, az ökoszisztémára – az ott élő egyéb élőlények élőhelye csökken, sok faj a kihalás szélére kerül. Egyetlen felnőtt fa is több száz más élőlénynek lehet az otthona, ezért jól gondoljuk át, mielőtt kivágunk egyet is, hogy tényleg szükséges-e. Ha elkerülhetetlen, akkor viszont gondoskodjunk arról, hogy helyette elültetünk egy másik fát egy erre alkalmas helyre.

ERDŐFÜRDŐZÉS

Az erdőfürdőzés, azaz a sinrin-joku egy hagyományos japán stressz-levezető módszer, ami a mai modern világban egyre nagyobb teret nyer magának, a távol-keleti országban már olyan népszerű, mint a jóga. Ez egy tudatos, 2–3 óra hosszúságú erdei séta, ahol a fák által kibocsátott illóolajok, fitoncidok párájában „megfürdőzünk”. Kutatások igazolják, hogy a séták során ezek az illóolajok felszívódnak a szervezetünkbe és jó hatással vannak az immunrendszerünkre, csökken a stressz-szintünk, az energiaszintünk pedig emelkedik. A fitoncidok megnövelik a szervezet immunválaszát a vírusok és a daganatos megbetegedések ellen. A séták során javasolják egy-

egy nagyobb fa átölelését, vagy nekitámaszkodását 5–10 percig, ez leföldeli az embert, elszívja a negatív energiákat és megnyugtatja a testet, lelket. Érezhetővé válik a fa energiája. Egy egynapos túra hatása egy hétig, egy háromnapos erdei séta hatása egy hónapig is megmarad. Vannak vezetett erdei meditációs séták, de elég, ha csak felkerekedünk és pár órát a természetben töltünk. A témában többet olvashatunk Mijazaki Josifumitól a Sinrin-joku című könyvében. Mijazaki Josifumi professzor a Csiba

Egyetem Környezeti, Egészség- és Tereptudományi Központjának igazgatóhelyettese.

FÚBEN-FÁBAN ORVOSSÁG – NÉHÁNY HAZAI FAFAJ, MELYET A GYÓGYÁSZATBAN IS HASZNÁLNAK

A diófa (Juglans) a magyarok szent fája. Számos legendában előfordul a tudás és az erő szimbólumaként. Termésének alakja a kozmosz és az emberi agy jelképe is. A dióból készül sütemény, olaj, fogtisztító paszta, a fájából bútor és ékszer. Gyógynövénynek is kiváló, mert minden része gyógyító erővel rendelkezik. A nép ősidők óta használja rák ellen. A dió termésében számos vitamin és ásványi só található: magnézium, foszfor, vas, kalcium, cink, B₉-, B₆-, E- és A-vitamin. A tölgyfát (Quercus) a történelem során étkezési, építkezési, spirituális és gyógyászati célra is használták. Ezért nem csoda, hogy több kultúrában is szent faként tisztelik. Férfias energiákkal társítják, az erő, győzelem, gazdagság és kitartás szimbóluma. Kérgéből gyógyteát készítenek, mely alkalmas torokfájás kezelésére, ülőfürdőnek, vagy pikkelyes bőr lemosására.





A hársfát (*Tilia*) a tölgy ellentétének tartják, puhasága, melegsége miatt a női energiákkal társítják. Virágzatából készült teája nyugtató hatású, és enyhíti a megfázásos tüneteket. Fogyasztásra csak a kislevelű hárs, közönséges hárs és a nagylevelű hárs alkalmas. Az ezüsthárs mérgeanyagot tartalmaz, ezért fogyasztása tilos!

Fenyőfából (*Pinus*) készült méz vagy fenyőszirup bronchitis esetén hatásos. Krónikus bronchitis esetén a fenyőerdőben tett rendszeres sétát ajánlják. Míg számos fenyőfa leveléből magas C-vitamin-tartalmú tea készíthető. Reumára és mozgásszervi panaszokra is használható a belőle készült balzsam, ülőfürdő.

A nyírfa (*Betula pendula*) régóta a termékenység és a fiatalság jelképe, ez az a terület, ahol kifejti hatását is. Egy nyírfalé- vagy nyírfalevéltea-kúra

megtisztítja és méregteleníti a veséket. A nyugati tuja (*Thuja occidentalis*) az élet fájaként is ismert, tele van C-vitaminnal, és hatékony láz, illetve tüdőgyulladás kezelése esetén. A leveleiből készült tea segít megfázás, influenza esetén. Vízhajtó, izzadásgátló és erősszehúzó hatása van, használják továbbá reuma kezelésére és fertőtlenítésre is.

ÉPÍTÉSRE ALKALMAS FÁK

A fa az egyik legősibb építőanyag, manapság is igen népszerűek a rönk, gerenda faszerkezetes házak. Igaz, ez utóbbit a beszínezésük után már senki sem különbözteti meg egy téglaháztól. A mai faszerkezetes házak technológiája sokat fejlődött az elmúlt pár száz évben.

Az építkezéshez felhasználhatóak természetes és mesterséges fák. Természetes fák, melyek tartószer-

kezeti funkció ellátására alkalmasak: jegénye-, luc-, erdei-, vörös-, fekete-fenyő, nyárfa, tölgy, bükk, akác stb. Ezeket a fákat már nemcsak önmagukban, rönk formában használják fel, hanem rétegelt, ragasztott vagy hosszitoldott verzióban készítik el. Komoly minőségi ellenőrzéseken, hőkezelésen mennek át, így sokkal nagyobb a statikai teherbírást, nagy távolságok áthidalására, vagy nagy terhek hordására is alkalmasak. Erre komoly erdőgazdasági iparág alakult ki az erdővel bővelkedő országokban, hogy építésre alkalmas minőségű fákat tudjanak kitermelni.

A mesterségesen előállított fatermékek: a rétegelt falemez, faforgácslemez, kemény farostlemez. A faforgácslapot csak víztől védett szerkezetek építésénél szabad használni.

Belső terek burkolására is előszeretettel használnak faelemeket, parketta, hajópadló, falburkolat stb. formájában. A cikk fentebb említett példái szerint az emberre gyakorolt pozitív élettani hatásuk miatt is megéri fatermékeket alkalmaznunk otthonunkban.

A VILÁG KÜLÖNLEGES FÁI

A világ legmagasabb fája az USA-ban található. Egy Hyperion nevű mamutfenyő (*Sequoia Sempervirens*). 2020-as magassága 115,8 méter. A pontos helyét titokban tartják, hogy a lelkes turisták nehegy kárt tegyenek benne. A fa kb. 7–800 éves lehet és még mindig növésben van, a körülötte található fajtársai alig pár méterrel maradnak el tőle. Szakértők szerint 2031-re akár át is vehetik Hyperiontól a világ legmagasabb fája címet.

A világ legöregebb fája is az Amerikai Egyesült Államokban található, Kelet-Kaliforniában. A Matuzsálem névre keresztelt simatűjű szakállas fenyőből (*Pinus Longaeva*) vett minta szerint körülbelül 4700 éves lehet. A pontos elhelyezkedését itt is titokban tartja a helyi erdészeti szolgálat. Ér-



dekesség, hogy volt egy ugyanolyan fajú, a Matuzsálemnél is öregebb fa a területen – azonban a Prométheuszt sajnos 1964-ben kivágták.

A világ legkisebb fás szárú növénye a törpe fűz (*Salix Herbacea*). Átlagmagassága 1–6 cm, kerek és fényes zöld levelei vannak. Ahogy a többi *Salix*, a törpe fűz is hímnős. A nőnemű egyedek virágai piros színűek, míg a hímeké sárgák. Alpesi és sarkvidéki környezetben elterjedt. A balsafa a világ legkönnyebb fája (*Ochroma pyramidale*), gyorsan és magasra növő fafajta. Főként Dél-Amerika trópusi esőerdeinek északi részétől Mexikó déli részéig őshonos. Neve a spanyol balsza (ejtsd: balsza, jelentése tutaj) szóból ered. A faanyag nagyon puha, könnyű és nyílt erezetű. Száraz testsűrűsége 100–200 kg/m³, átlagos testsűrűsége 140 kg/m³ (alig egyharmada a legtöbb keményfáénak). Ezek a tulajdonságai teszik ideálisan alkalmazható anyaggá a modellépítésben, valamint úszóképes eszközökben, mint a mentőmellény, a horgászathoz használt jelző, továbbá filmdíszlet vagy szőrfdeszka készítésére is alkalmazzák.



Ébenfa asztalka

A világ legdrágább fája jelenleg az ében (*Diospyros*). Ez a világ egyik legritkább fája, az afrikai kontinens csak néhány régiójában található meg: Eritreában, Szenegálban,



Dél-Afrikában. Az ébenfa kilogrammonkénti ára 2020-ban \$9.000, feldolgozott formában \$13.000. Ritkasága miatt az IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) Vörös listájára is felkerült, melyen a kihalással fenyegetett fajok szerepelnek. Az éghajlatváltozás és a nagyfokú kitermelés miatt ez a fa akár néhány éven belül el is tűnhet. Kiválóan alkalmas finom hangszerek, mint például a klarinét elkészítésére, bútorok készítésére, és berakásnak is kedvelt, különböző luxustárgyak díszítéséhez.

„KARÁCSONYFA”

S nem utolsósorban, a hónap legaktuálisabb fája, a karácsonyfa következik. Az örökzöldeket már az ókorban is tisztelték azon tulajdonságuk miatt, hogy a téli időszakban is zöldek a leveleik. A karácsonyfa mindig valamilyen örökzöld fenyőfajfélé (luc, ezüst, nordmann stb.). Néhány keresztény forrás szerint Jézus születésnapján szokás volt egy fiatal fát kivágni, ami az élet feláldozását jelképezte, ahogy Jézus áldozta fel életét az emberekért. A karácsonyfáról az első feljegyzés a strasbourgi Sebastian Brant német írótól származik a XV. század végéről. Akkor almával és ostyával díszítették fel a fát.

Karácsonyfának való fenyőfa árusításáról az első feljegyzés 1521-ből származik, és egy elzászi könyvtárban őrzik. Az 1660-as években tűntek fel az első, gyertyával díszített karácsonyfák. Sok helyen a XVIII. században már elterjedt volt karácsonyi piramist alkalmazni, ami dísztelen vázában elhelyezett fenyőágakat jelentett.

Néhány forrás szerint először Luther Márton állított gyermekének karácsonyfát. Bécsben az első fát 1814-ben a bankár Arnstein család állította, mely annyira szokatlan volt akkoriban, hogy a titkosrendőrség jelentést is készített róla. Magyarországra német közvetítéssel jutott el ez a szokás.

A XX. század elejétől elterjedt szokássá vált a karácsonyfa-állítás már hazánkban is – ekkor már gömbökkel, elektromos égőkkel, szaloncukorral díszítették. Központi szimbóluma lett a karácsonyi ünnepeknek. ■

Forrás:

agrotrend.hu

xforest.hu

hu.eferrit.com

hun.thefunkonme.com

hu.wikipedia.org

www.bejarhatomagyarorszag.eu

365letszikra.hu

sokszinuvidek.24.hu

Kellemes karácsonyi ünnepeket
és boldog új évet kívánunk
minden kedves partnerünknek!



Már több mint 25 éve Magyarországon

Leitz Hungária Szerszám Kft.
2030 Érd, Kis-Duna u. 6.
Tel.: +36-23/521-900.
www.leitz.hu



HILDEBRAND
BRUNNER

Közép-Európai kirendeltség:
Szántó utca 20 szám
445300 Tasnád (SM)
Tel: 0040 261 848873



Szász Sándor
alex@hildebrand.ro

www.brunner-hildebrand.com



KISGÉPÉK



Bosch GTC 600 C Professional hőkamera

LÁTHATÓVÁ TESZI A LÁTHATATLANT

Gyermekkorom meghatározó filmje volt a Predator. Arnold és társai laza kis dzsungeltúrára indulnak Vietnamba, szétlőnek mindent és mindenkit, aztán a film felétől az elpusztíthatatlannak hitt elit alakulat hirtelen prédává válik. Egy láthatatlan erő követi és tizedeli őket. Azon túl, hogy akciófilmnek készült, jól ábrázolja, hogy mi történik, amikor egy csapat kohéziója kezdi megadni magát, és ezáltal az egész alakulat miként esik szét. Ami nagyon megfogott a filmben, az a ragadozó álcázó és felderítő képessége. A hőkamerával operáló szinte láthatatlan ragadozó ezen képessége 1987-ben újdonság volt, s az is maradt jó sokáig. Az éjjellátók és hőkamerák lassan váltak elérhetővé a polgári életben. 6–8 éve az egyik strapamobil is megkapta ezt a technológiát, de olyan drága volt a telefon abban az időben, hogy kevesen engedhették meg maguknak.

Elsőre egy ilyen eszköz nem tűnik nélkülözhetetlennek, ha csak nem vagyunk titkos ügynökök, vagy vérszomjas, minden galaxist meghódítani akaró idegenek. Elsőre a jópofa, de drága holmi rövid időn belül megunható. Ipari alkalmazása azonban egyre fontosabbá válhat, ha tudjuk, mire is használhatjuk. A Bosch GTC 600 C Professional egy ízig-vérig ipari jószág, de könnyen kezelhető, s a tudása is a felhasználó igényeinek megfelelően lett kialakítva.

ELSŐ BENYOMÁSOK, ERGONÓMIA

Mielőtt rátérnék a használatra, el kell mondanom, hogy kialakítása és ergonómiája teljesen modern. Sok gumírozott felületet kapott, ezek egy esetleges eséskor megvédik az eszközt. Akár 2 méter magasról leejtve is működőképes marad. A küttyü IP54-es por és fröccsenő víz elleni védelemmel is bír. A csuklópánt felhelyezhetősége egy plusz

figyelmesség. Ez főleg létrázáskor, vagy állványzaton hasznos. Fogása stabil és kényelmes, a standard 12 V-os Li-Ion akku ellenére sem mondható nehéznek. Súlya 640 gramm. A funkciógombok elhelyezése és a menüben való navigálás is egyértelmű. Találunk a mutatóujjunknál, a markolat elején egy piros „ravaszt”, amivel rögzíthetjük a képet. Így egy esetleges anomália felfedezésénél nem kell nyakatekert pózokban mutatni a kollégának az esetleges gócpontot, akár át is adhatjuk a műszert elemzésre a megbízónak vagy az ügyfélnek, így ő is azonnal láthatja a kijelzőn az egyértelműen leolvasható mérési eredményt. Egyébként a képet le is fotózhatjuk és egy nagy, beépített háttértárba le is menthetjük. Ha ez mind kevésnek bizonyulna, hangjegyzetet is társíthatunk a képhez. Ez különösen jó szolgálatot tesz több projekt több képe esetén, hiszen sok felmérésnél ez a jegyzőkönyv felvételét nagyban megkönnyíti. A képgaléria mellett a hangot is visszajátszhatjuk a készüléken, a beépített hangszórónak köszönhetően. A készülék kapott



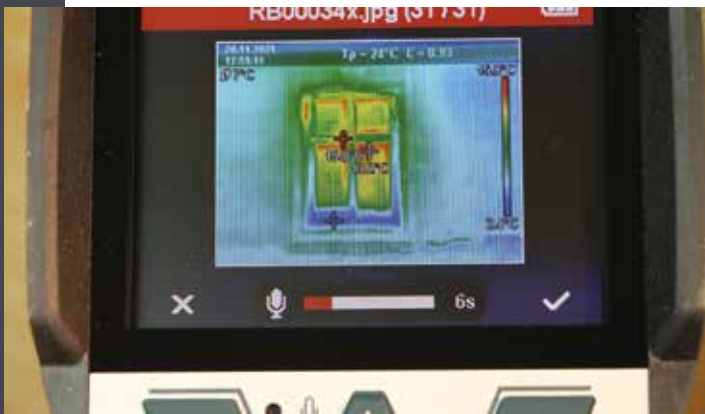
Kecses és egyedi forma.

egy CR 2020-as alap tápellátást is, illetve USB-C típusú csatlakozót az adatok lementésére. Ez utóbbiért külön köszönet, nem kell magyarázni, hogy az új USB csatlakozó szabvány miatt kiemelten fontos napjainkban! Ami szintén kiemelkedő, az az, hogy WI-FI Hotspotot is kapunk, melynek segítségével a Bosch Thermal alkalmazásba az adatok az okostelefonunkra is átvihetők, így könnyedén meg is oszthatók a későbbiekben. A kijelző is megfelelő méretű, a felbontás egyébként 320x240 pixel. Így összesen 49 152 mérési pontot kapunk.

” Sok gumírozott felületet kapott, ezek egy esetleges eséskor megvédik az eszközt. Akár 2 méter magasról leejtve is működőképes marad. A küttyü IP54-es por és fröccsenő víz elleni védelemmel is bír.

Belesimul a kézbe.





Kellemes magyar menüt is kapunk.



Képek visszanezése, hangjegyzet rögzítésével.



A fedetlen 256x192 pixeles érzékelő, illetve a 640x480 pixeles kamera.



HASZNÁLAT, FUNKCIÓK

Az eszköz bekapcsolását követően egy rövid kalibrálás kezdődik. Ez 35 másodperc körüli időt jelent. Közben 25 másodperc környékén a készülék megkér minket, hogy a kis fedelet nyissuk ki. Ez hivatott a szenzorok védelmére. Ezek után a készülék egyből üzemkés. Közben kis kattánások hallatszanak, ezek a folyamatos utókalibrálás miatt hallatszódhatnak. Néha ez pont mérés közben „laggolja”, megfogja a gépet, de pár másodperc után már újra használhatjuk. Lehet vele együtt élni. Viszont a folyamatos pontosság így garantált.

Négy üzemmódot kapunk: automatikus, kézi, hideg terület keresése, meleg terület keresése. A legtöbb esetben az automata üzemmód elegendő. A kézi beállításnál viszont egy minimum–maximum érték állítható be, ami egy pad-

lófűtésű keresésénél jól jön. A készülék -20 és +600 °C között, tehát széles spektrumban alkalmazható. Nagyon fontos, hogy emissziós érték is beállítható. Ez alpból négy előre definiált beállított emissziós tényezőt tartalmaz, melyet szabadon variálhatunk. Pl. beton, fa, tapéta, üveg stb. Összesen 35 emissziós beállítás közül kereshetjük ki az anyaghoz illőt. Az emissziós érték voltaképpen egy korrekciós tényező, amely anyag- és felületspecifikus. Ennek beállításával pontosabb értékeket mérhetünk.

HASZNÁLAT

A készülék a bekapcsolást követően egy percen belül már alkalmazható. A kívánt felülethez, anyaghoz beállítjuk az emissziós értéket, és a vizsgálni kívánt objektumra irányítva, már egy Predator

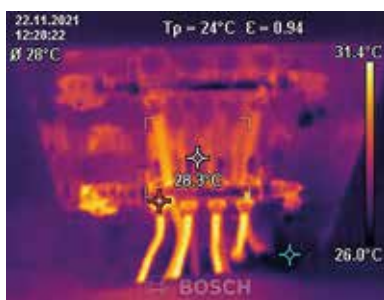
szemszögéből látjuk a világot. Automata üzemmódban az esetek 80 százalékában jól boldogulunk. Ha pontosítás szükséges, akkor a mérési tartományt szűkíthetjük, és sokkal pontosabb képet kapunk. Fontos, hogy folyamatosan állíthatjuk. Ha egy adott terület ominózus részén fontos a kiértékelés, vagy a demonstrálás, akkor a „ravaszszal” rögzítjük a képernyőt és le is fotózhatjuk azt.

FELHASZNÁLÁSI TERÜLETEK

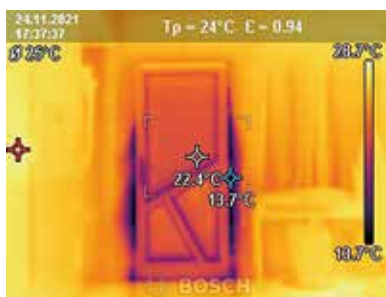
Többféle iparág többféle szakmája használhatja. Első körben én a nyílászárók hidegpontjait keresgéltem vele, majd a felületek közti hőkülönbséget. Mint tudjuk, 3 °C különbség már diszkomfortot eredményez – és ez a műszer ezt vizuálisan és parametrikusan is megjeleníti. A hőkülönbség meghatározásához eddig infrahőmérőt



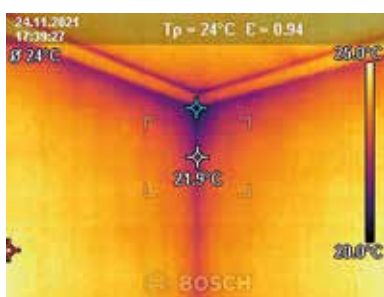
Padlófűtés osztógyűjtője.



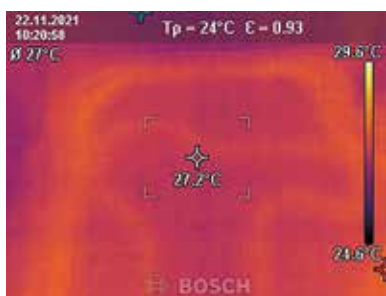
Padlófűtés osztógyűjtője normál képen.



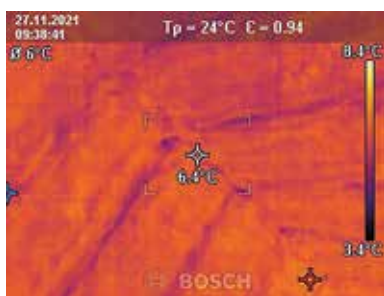
Hibás ajtóbeépítés feltárása.



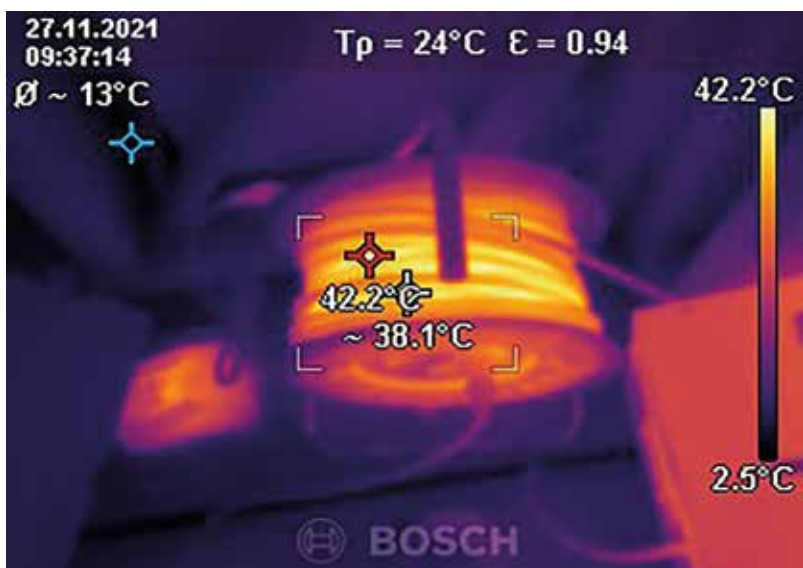
A geometriai hőhid bizonyítéka.



Egy nem túl szépen fektetett padlófűtés képe.



PUR szigetelés. Jól látszik, hogy a szaruzat hőmérséklete alacsonyabb, mint a szigetelésé.



Az örök kérdés, hogy a kábeldobot le kell-e csévélni? Egy folyamatos 2 kW-os fogyasztó hatására így változik meg a 0°C-os autóból behozott kábeldob hőmérséklete 30 perc elteltével...

használtam, de az nem fedi le az egész felületet, több mérésből kell átlagolni. Ezért a hőkamerás megoldás sokkal precízebb, látványosabb és pontosabb képet ad az adott területről. Az egyik bejárati ajtónál az elégtelen beépítést egyből ki is mutatta. Ezek után egy padlófűtéses szituációban határoztam meg, hová nem kellene fűrni az aljzatba. Nagyon jó, hogy a hőkamerás felvételek mellett normál fényképek is rögzülnek. Ezzel lesz teljes a kép.

ÖSSZEGRZÉS

A GTC 600 C egy minden szempontból innovatív és hiteles diagnosztikai műszer. Segítségével olyan, rejtett tárgyak is megtalálhatóak, amelyek eddig bizonytalanul voltak azonosíthatók. Szakadásvizsgálatra is kiváló. Nyílászárók reklamációjában, vagy akár hidegpontok keresésében is hű társunk lehet. Arról nem is beszélve, hogy egy padlófűtés esetében véletlenül megfűrt cső teljes kijavítása és a műszer egyszeri bekerülési költsége hamar párhuzamba hozható. Az egyéb felhasználási területekről már nem is beszélve. A Bosch akkuknak köszönhetően, nem kell semmilyen beépített áramforrásra hagyatkozni. Cseréje egyszerű, ahogy a töltése is. A vezetékmentes adatátvitel remek szolgáltatás a tervezők részéről, ahogy az IP-védettség is. Láthatóvá tenni a láthatatlant, felbecsülhetetlen és nagy önbizalmat adhat sok, kérdőjelekkel tűzdelt szituációban. Fontos információ továbbá, hogy a vásárlást követő 4 héten belüli regisztráció esetén 3 év garancia jár a hőkamerára, az akkura és a töltőre is. A 12V töltő és akku a Bosch Professional 12 V-os szerzőkkel kompatibilis. ■



DeWalt DW625E kézi felsőmarógép

RÉGI FORMÁBA CSOMAGOLT ERŐ ÉS PRAKTIKUM

Hauch Tamás

Mondhatjuk, hogy a kézi felsőmarók piaca telített. A rengeteg neves gyártó mellett egyre több új piaci szereplő is megjelent már ilyen-olyan konstrukciójú, méretű és teljesítményű gépekkel. A DeWaltnak, mint „öreg motorosnak” a gépei soha nem nyugöztek le úgy igazán. Talán a domináns sárga színben keresendő, hogy eltereli a szemem a részletekről. Nos, legyen bármi is az oka, kezd megváltozni a véleményem és egyre-másra kezdem felfedezni a márkát. Jelen gép is itt pihent a dobozában vagy május óta, s csak pár hete kezdtem el vele foglalkozni. Úgy gondoltam: olyan, mint a többi. Megjelenésében ugyanis a 2000-es évek klasszikus formái köszönnek vissza. Tévedtem, ez a marógép több, mint amit várhatunk. Igaz a mondás, ne ítélj elsőre.

KICSOMAGOLÁS, ISMERKEDÉS
A gép egy papírdobozban sínylődött. Teszem hozzá gyorsan, nem egy könnyed darab, a maga 5,2 kilogrammjával. A dobozon lévő

piktogramokat vizslatva, feltűnik egy szám. 80! Hopp, mondom magamban, ha ez igaz, akkor már most imádom. A csomagolás egyébként semmi újdonságot nem rejtett. A

gép alaposan ki volt párnázva. A tartozékok külön zacskózva – és a párhuzamvezető néz velünk farkasszemet. Ami nekem elsőre furcsa volt, hogy az alumíniumöntvények



” A talp 70 mm átmérőjű marószerszámot is „átenged” magán. Ha ez nem elég, akkor el kell mondjam, hogy asztalba is építhetjük.

fogása érdes. Nem mondom, hogy sorjás, s hogy szétvágják az ember kezét, de nem egy selymes hatású. A gép műanyagjai is elsöre túl ridegnek tűnnek. Nyilván munkára kell, és nem egy hétvégi gyerekzsúr díszvendégét tisztelhetjük benne, tehát ez senkit se befolyásoljon. A rengeteg átlátszó műanyag elszívóburkolat láttán is végigfutott egy üzenet az agyamban: hogy lesz ez összelegóзва?

FELÉPÍTÉS, KEZELŐSZERVEK
Élek a gyanúper jogával és állíthatom, hogy a gép eddigi figyelmen kívül hagyása azért következett be, mert a dizájn az évezred eleji trendet követi. Ezzel persze semmi probléma, mert egy jól bevált forma, s aki fogott már ilyen gépet, annak ez olyan, mint ha „hazatérne”. Minden ismerős, bár pár dolgon finomítottak a fejlesztők. Kezdjük a talppal. Egy 170 mm átmérőjű, csonkolt kör alakú masszív

alkatrészről beszélünk. Az alján egy műanyag védőlemez található. A fogásmélység-állítást egy hármasszögű revolverütőköző segíti. A párhuzamvezető rögzítő csavarjait rugó tartja fixen, amikor nincs felhelyezve. Így a csavar nem tekeredik ki a helyéről a rezgések miatt. A gép egyébként szép futású, nagyobb átmérőjű szerszámok esetén sem érezhető rezonancia, bár ez szerszámfüggő is. A talp 70 mm átmérőjű marószerszámot is „átenged”



Az elszívóburkolatok.



Marótalp a másológyűrűvel.



Klasszikus forma, funkcionális kezelőszervek, egy kivétellel...



Kapcsoló a szoknyával és jobbra a lakatanya.



Kapcsoló az áttöréssel.

magán. Ha ez nem elég, akkor el kell mondjam, hogy asztalba is építhetjük. Három menetes furatot alakítottak ki erre a célra. További előnye a talpnak, hogy másológýűrűt is fogad. Erre a célra egy szoros illesztésű nűtot kapunk. A mellékelt másológýűrű a standard 30 mm-es. Sajnos, csavarozni kell, de különösebben ez nem jelent problémát.

A talp két egyforma átmérőjű, krómozott rúddal kapcsolódik a géptesthez. Járása egyenletes, sőt kifejezetten könnyed. A géptest robusztus. A markolatszarvak alakja az elhasznált szappant juttatják eszünkbe, csak keményebb műanyagból. Fogása kellemes, bár ránézésre nem tűnik annak. Több markolási módot is kipróbáltam használat közben. A tapasztalat az, hogy a kifelé döntött elhelyezés és a markolat formája kellemes és biztonságos fogást biztosít.

A kapcsolót a géptest bal oldalán helyezték el, a markolathoz közel.

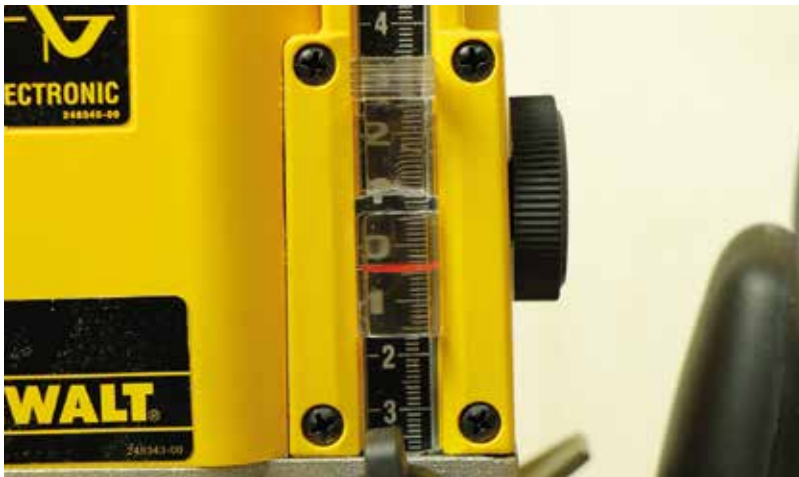
Kialakítása egyedi és egyben meglepő. Biztonsági reteszt nem találunk, a kapcsoló elhelyezése adja ezt a funkciót. A képen jól látszik, hogy kapott egy kis szoknyát a kapcsoló. Ezen túlmenően, felfelé kell határozottan tolni, hogy a gépünk elinduljon. Ezt a mutatóujjunkkal tehetjük meg, miközben a gépet stabilan tartjuk. A kapcsoló egy része „átüti” a géptest öntvényét. Ezáltal egy kis

kitüremkedést is megnyomhatunk. Így a bekapcsolás egy másodlagos módon is elérhető. A lekapcsoláshoz viszont elegendő a szoknya bármely részére erőt kifejteni, ami ezáltal lefelé kikapcsolja a gépet. Igazából zseniális megoldás.

A gép konstans elektronikával rendelkezik, a hagyományos kefések technológiával. Féket nem kapunk. A fordulatszám tartománya 8000–



A fordulatszám-szabályzás a géptest tetején.



A pálca skálája és a „nagyító.”

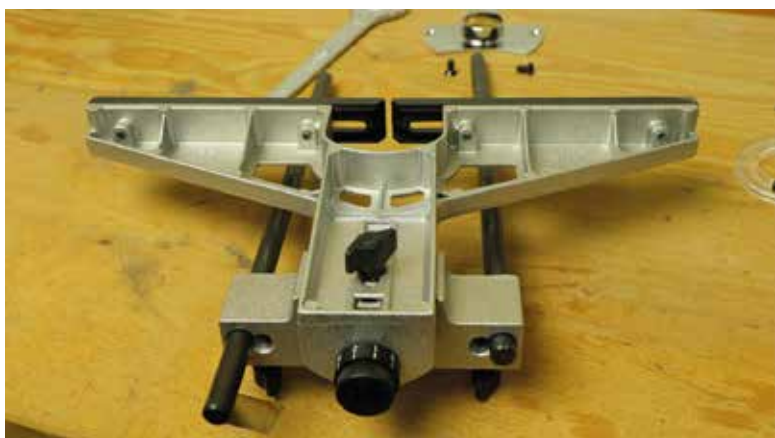
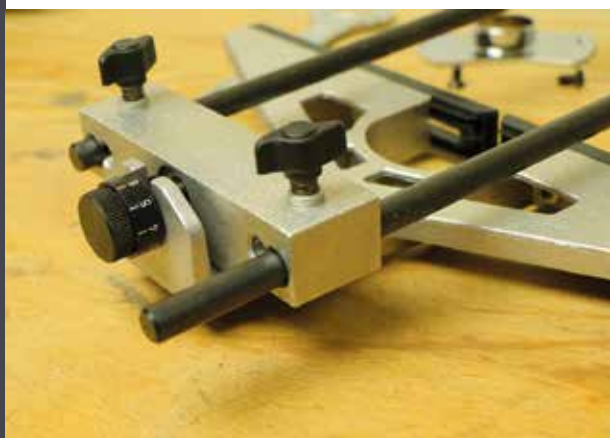


Jó minőségű gumírozott hálózati kábel és a pálca fogasléces „tekerentyűje”.

20.000/perc között változtatható fokozatmentesen. Az állítógyűrűt a gép tetejének a közepén helyezték el. Gyanítom, a mélységállítás többeknél kiveri a biztosítékot. Ez egy többfogásos rendszer és olyan sok állítási lehetőség van (kettő), ami kis zavart okozhat néhányunknál. Fogasléces ütközővel már találkozhattunk ebben a kategóriában. Itt is jelen van ez a megoldás. A jobb oldali tárcsával mozgathatjuk az ütközőpálcát. Csakhogy, ehhez egy másik kart oldanunk kell, ami azért elég körülményes tud lenni. Kapunk egy műanyag nagyítót is, a skála leolvasásának a megkönnyítésére. Ezzel az a gond, hogy előbb hozzá kell csiszoltatni a saját szemüvegünket, mert a műanyag „lupe” enyhén torzít. Meg lehet szokni ezt is. Viszont jó ötlet, hogy a skála kétirányú, vagyis van zéró érték. A pálca alján egy robusztus finomállító is helyet kapott, mely rugó ellenében valóban tartja a beállított értéket.

Az egész miskulanciát megspékelték egy további állítási lehetőséggel, amit egy lakatanyával lehet gyorsállítani. Ez az asztalba történő beépítésnél fog jó szolgálatot tenni. A párhuzamvonalzó esetében a törekvés és a megvalósítás egyensúlya adott. Kapunk finomállítót, de valahogy az öntvény minősége hagy némi kívánnivalót maga után. Funkcióját azonban abszolút ellátja. Ami dicséretes, az a mellékelt csúszópofa és az állíthatósága. Valamint az, hogy elég nagy a vezető átfogása, ezért stabilabb a gép megvezetése is.

” A szerszámcsere sem lehet panaszunk! A retesz 180 fokként akad be, és stabilan tartja a tengelyt. Ez is apróság, de nagyban megkönnyíti a szerszámok ki- és beszerelését.



Finomállító a párhuzamvonalzón.

” A legnagyobb meglepetés, hogy a gép lökete 80 mm. Ezt pár hasonló kaliberű gép tudja csak, és azok is jóval drágábban.

Az utolsó tétel az elszívás. Kevés olyan géppel találkozom, ahol az elszívás valóban hatékony. Itt egy közepes hatékonyságú burkolatot kapunk, aminek a felszerelése azért némi stratégiai érzéket kíván, de működik.

A 80 MM!

A legnagyobb meglepetés, hogy a gép lökete 80 mm. Ezt pár hasonló kaliberű gép tudja csak, és azok is jóval drágábban. Aki a saját bőrén érezte már, hogy milyen kellemetlen, amikor egy megfelelő hosszúságú spirálkészel nem tudunk átmarni egy 80–120 mm vastagságú anyagot, az tudja, hogy ez mekkora előny. Nyilván a 80 mm feletti vastagságot csak a másik oldalról egy alsócsapágyas készel tudjuk majd tisztázni.



Reteszelés és befogópatron.

ÖSSZEFOGLALÁS, TAPASZTALATOK

A DW625E egy több szempontból jól alkalmazható gép, de pár apró kompromisszumot azért kötnünk kell. Ezek közül az egyik az öntvények felületi kidolgozása, és valahol az idejétmúlt formai kialakítása. A gép ereje, forgácsolási teljesítménye és széles körű felhasználhatósága egy igen hatékony és kezes géppé avasztja. Az asztalba építhetőség és a jól megtervezett steller is mellette szól, ahogy a kapcsoló kialakítása és a jó fogása is. ■





KOMPRESSZOR

BESZÉLGESSÜNK A KOMPRESSZOROKRÓL

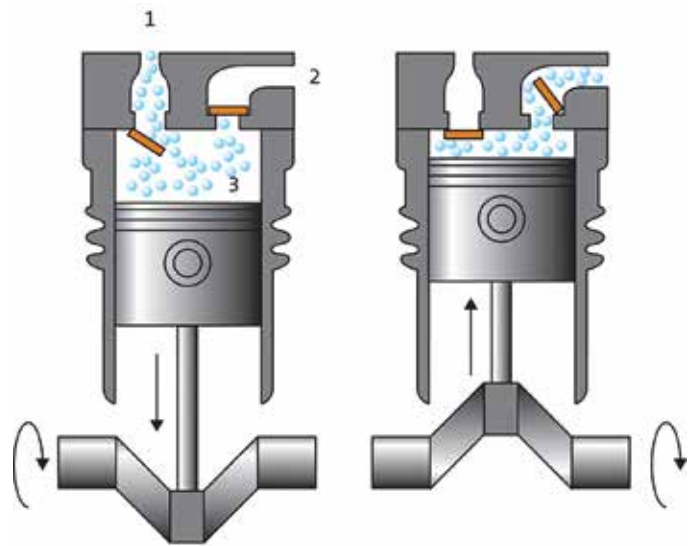
Hauch Tamás

Minden műhely életében eljön az az idő, hogy szükség lesz pneumatikára. Ezt három dolog szokta indukálni: valamilyen új gépünkhöz segédenergia szükségeltetik, szeretnénk levegős szerszámokat üzemeltetni, s mert kell. Ez utóbbi kicsit talán erős és indokolatlan igénynek tűnik, de nem egy esetben kértek tőlem tanácsot kompresszorvásárlással kapcsolatban. Amikor megkérdeztem, hogy milyen célra, akkor a válasz az volt, „hogy legyen”. Ezzel annyira megy az ember fia, mint életlen késsel nyél nélkül. Merthogy a sűrített levegő előállítása és felhasználása a legköltésesebb művelet, ami egy műhely életében lehet a raktárkészlet mellett (bár ez utóbbival az utóbbi időkben lehet és kell is vitatkozni). Jelen cikkem igyekszik elnavigálni az olvasót a számok és a technológia világában, hogy el tudjuk dönteni, milyen kompresszorra, vagy komplett rendszerre tegyük félre a pénzünket.

A mai napig alig találkozni olyan asztalos-, vagy faipari műhellyel, ahol ne látnánk locsolócsőre emlékeztető, „sziszegő” végű eszközöket. A sűrített levegős rendszerek jelenléte a műhelyben egyszerre áldás és egyszerre gyötrelme is. Áldás, hiszen rengeteg gép és eszköz üzemeltethető róla, illetve takarítóeszközként is kiválóan funkcionál. Ez utóbbival kapcsolatban azért vannak félreértések, ami a munkaruha ilyen formán történő tisztítását illeti. (A por, forgács egy jó része tényleg eltűnik, de egy másik hányada csak mélyebbre kerül a szövetben. Ez egyébként bőrirritációt okozhat.) Sok gépnek szüksége van segédenergiára, és ez a legkönnyebben a sűrített levegő rejtett energiáját jelenti. Pneumatikus munkahengerek által



szolgáltatott leszorítók, motorok, anyagtovábbítók szinte minden iparágban fellelhetők. Az ok egyszerű és sokan nem is gondolnak rá, mert adott a rendszer, a technológia. Egy hidraulikus rendszerrel ellentétben, az energiát szolgáltató közeget elegendő csupán a felhasználási területre juttatni. Az „elhasznált” energiát, jelen esetben az expandált, kitágult levegőt büntetlenül juttathatjuk a légtérbe. A csőhálózat kiépítése is viszonylag egyszerű feladat, ha az ökölszabályokat betartjuk. De akkor miért írom, hogy gyötrelem?



Dugattyús kompresszor működése.

” A mai napig alig találkozni olyan asztalos-, vagy faipari műhellyel, ahol ne látnánk locsolócsőre emlékeztető, „sziszegő” végű eszközöket. A sűrített levegős rendszerek jelenléte a műhelyben egyszerre áldás és egyszerre gyötrelem is.

A GYÖTRELEM OKAI

Az első probléma, hogy a sűrített levegő előállításának költséges mutatója. Szükségünk van egy jó hatásfokú légsűrítőre, ami jellemzően valamilyen dugattyús mechanizmus (szó lesz a nem

dugattyús alternatívákról is), amit egy villanymotorral hajtunk meg (ez robbanómotor is lehet). Ezután valamilyen csőhálózaton juttatjuk el a felhasználási területre, és ott jellemzően valamilyen egyenes vonalú, vagy forgó mozgássá ala-

kítja az adott fogyasztó (van egyéb felhasználás is). Természetesen egy felületkezelési eljárás esetében más lesz a szituáció, de a lényeg ott is az, hogy a fogyasztó milyen hatásfokkal és milyen fogyasztási értékekkel szerepel a rendszerben. Az így összeadó veszteségek rosszabb esetben közelíthetnek egy dízelmotorét. Ha ez nem lenne elég, akkor ott van az, hogy ami elodázható, azt el is odázzuk. Ez pedig nem más, mint a légsűrítő és a közvetlenül vele szoros kapcsolatban álló légtartály karbantartása. A jó és hatékony sűrítettlevegő-ellátás első védvonalja ez. Mivel az egész rendszer tele van gyenge pontokkal, a drasztikus hatásfokcsökkenés megjelenésekor a légsűrítő sok esetben költségtöbblettel javítható csak.

De akkor miért olyan elterjedt? Mert relatíve könnyűek az eszközök, rugalmasan bővíthető a rendszer



Egy 100 m³/perc teljesítményű, 15 baros csavarkompresszor (felvetődik a kérdés, hogy milyen megmunkálógép kellett a precíz gyártáshoz).



GYÁRTMÁNY	TK 200	TK 200L	TK 300L	TK 300LV
Lökettérfogat (cm³)	308	308	400	400
Névleges fordulát (1/min)	2200	3000	3000	3000
Légszállítás (liter/min)	380	500	650	650
Teljesítményfelvétel (kW)	3,2	4,7	6,5	6,5
Rendelhető opciós kivitelek	61.260	61.304 61.614 61.324 61.329	60.354 60.356 60.360 60.361	60.370

és vannak olyan technológiák, amelyeket direkt erre fejlesztenek a mai napig. Ilyen a szórástechnika is, ami engem is elindított a múlt század végén a kompresszorok építésének útján. Ez egy kalandos, sok tapasztalatot eredményező többéves projekt volt. A végeredmény azonban az lett, hogy kell egy megbízható, jó minőségű gyári kompresszor.

**SZEGÉNY EMBEREK
KOMPRESSZORA**

Nos, a recept egyszerű. Végy egy légsűrítőt. Ezt jellemzően egy tehergépjárműből építik be. Olcsó, egyszerű, és az alkatrész-utánpótlás biztosított. AVIA, IFA, KAMAZ, RÁBA/IKARUS stb. Az orosz technika hátránya, hogy fogaskerekes a kihajtása, ezért ez bonyolítja az építést, ebből kifolyólag ezt általában nem alkalmazzuk. Az AVIA léghozama kicsi. Az IFA kompresszora is elmarad a várttól, ezért az úgynevezett CSONKA kompresszor az egyik legjobb választás, de ennek vízűtésre van szüksége, valamint a kompresszor kenésével is kell kicsit bütykölni. Érdekes, de a mai napig gyártják, igaz, nem Győrben, mint rég.

Ezek után már „csak” egy nyomásálló tartályra van szükségünk. Többnyire itt bukik el a dolog és válik veszélyessé. Már pár bar nyomású tartály is képes lebontani a fél műhelyt, hát még, ha 10 barra töltjük és elhagyjuk a biztonsági szelepet, s a hegesztéseket is magunk végezzük. Akkor már inkább egy minősített tartályt igyekezzünk beszerezni, bár ha az használt, akkor van kockázat. Senkit sem szeretnék házi kompresszorkészítésre bátorítani, mert bár egyszerűnek tűnik, óriási veszélyei lehetnek.

**MEKKORA LEGYEN
A KOMPRESSZOR?**

A kérdést több oldalról kell megközelíteni, de azt is mondhatjuk, hogy a kérdés eleve rossz! Van a kompresszor, ami a légsűrítő, és van a tartály, ahol tároljuk a légsűrítő által előállított sűrített levegőt (izgalmas, hogy van olyan légsűrítő rendszer, ahol nem szükséges légtartály, mivel a csőhálózatot használja erre a célra). A két legnagyobb félreértésre okot adó adat a légtartály térfogata és a légsűrítővel előállítható nyomás. Van ugyan összefüggés, de a két értékből nem következtethetünk a

rendszer „jóságára”. Nézzünk egy példát. Adott egy 100 literes tartály, aminek elvileg elegendőnek kellene lennie egy normál pár fős műhely ellátására. És van egy hozzá kapcsolt légsűrítőnk, ami 150 l/perces légtermelést biztosít 8 bar maximális nyomással a szállított oldalon. Kérdés, ez így jó-e? A válasz: nem. Mert már egyetlen pneumatikus gépet sem fog tudni tartósan kiszolgálni, vagyis a kompresszor folyamatosan fog üzemelni, hogy a tartályt feltöltse. Ez vegyes használatú fogyasztók mellett tovább romlik és szüneteket kell beiktatni a munkavégzésben, holott a tartály nagy! Valóban, de ez olyan, mintha egy medencét szeretnénk merülőforralóval felmelegíteni. Életszerű példa okán írom, hogy a népszerű 24 literes kompresszor „kategória” megvásárlása után a tartálybővítés, vagy csere nem, vagy csak átmeneti megoldást fog nyújtani az időszakos téli-nyári autókerekek cseréjére, a légkulcs meghajtására. Festékszórásra, csiszolásra, fűrésra már nem lesz alkalmas, mert az üzemi nyomás (tartály 8 bar, nyomásszabályzás után a rendszer nyomása 6 bar), s a léghozam hamar kimeríti a puffert. De akkor mire alkalmas egy 8 bar

nyomást produkáló 110 liter/perc szívóoldali teljesítményű kompresszor? Szegbelövők, gumibroncsfújók, pneumatikus munkahengerek és egyéb kis üzemi ciklusú eszközök működtetésére. Ugyanis a ciklus és a fogyasztás is fontos, de erről később.

Mielőtt teljesen elvesztenénk a fonalat, tisztázzuk a tartály feladatát! A megtermelt levegőt puffertartályként (azaz tartalék) használva, kiküszöbölhető az alkalmanként hirtelen fellépő levegő-igény nagyobb nyomásesés nélküli biztosítása. Ez olyan felhasználási területeken hasznos, ahol egyszerre sok levegő szükséges (általában több, mint a kompresszor szállított

kapacitása az elsődleges szempont. A megfelelő tartálméret kiválasztásánál javasolt két szempont figyelembevétele. Az egyik alapelv, hogy a szállított levegő-mennyiség 0,4 szorzatával kapjuk meg az ideális méretet. Fordulatszám-szabályzású készülék esetén ez csökkenhet, hiszen a szabályzás miatt kisebb puffertérfogat is elegendő. A nagy tartály nem biztosítja a folyamatos munkavégzést abban az esetben, ha a kompresszor által szállított levegő kevesebb, mint a felhasznált mennyiség. Egy közepes teljesítményű szállított levegő-mennyiség ~650 liter/perc@11 bar. A szorzást követően 260 literes tartályt kell kapunk az adott légsűrítőhöz.

másszint, kompresszor kialakítása, állapota stb.).

Számunkra az a légszállítási mennyiség a fontos. Amennyiben nem találunk tényleges légszállításra adatokat, akkor a szívott teljesítményből kiindulva, egyfokozatú kompresszorok esetében 60–70 százalék, kétfokozatú kompresszorok esetében 65–75 százalék szállított teljesítménnyel számolhatunk, a fent leírtak figyelembevételével. Itt is van egy kis csavar a dologban, mivel minél nagyobb a nyomás, ez az érték kisebb. Tehát 8 baron a szállított teljesítmény nagyobb, mint 10–11 baron. Ez utóbbi nyomásérték egyre gyakoribb. Viszont olcsóbb kompresszorok esetében



Jellemzően a ki- és bekapcsolási érték különbsége 2 bar. Azonban, ha egy nagyobb fogyasztású eszközt használunk, akkor mire bekapcsol a kompresszor, már rég az üzemi nyomás alá kerülhet a rendszer. Ezt a tartály térfogatával sem tudjuk kompenzálni. 6 bar az üzemi nyomás.

levegő percenkénti mennyisége). Ahol a levegőigény meghaladja a kompresszor termelési határértékét, a felhasználási műveletek hosszabb ideig folytathatóak, így időt nyerhetünk vele. De a tartály nem lehet aránytalanul nagy, mert akkor annak feltöltése aránytalanul sok időt vesz igénybe.

A sűrített levegő-tartály beépítése nem jelent megoldást a kompresszor kapacitását meghaladó folyamatos igény kielégítésére. A tartalék levegő közvetve elősegíti a start/stop rendszerű készülékek visszahúzását, valamint a start/stop – terhelt/üresjáratú készülékek ritkább szabályozását, kímélését. Így a megfelelő levegőellátás kalibrálásához nem a puffer mérete, hanem az elvétel és a kompresszor

A SZÁLLÍTOTT LEVEGŐ MENNYISÉGE ÉS A NYOMÁS KAPCSOLATA

A kompresszorok (légsűrítő+lég-tartály) kiválasztásakor az a ténylegesen szállított levegőmennyiség a mérvadó, ami a sűrítés után rendelkezésre áll, s ennek a mennyiségnek valamivel nagyobbak kell lennie, mint az egyes szerszámokon, gépeken, munkahengereken megadott fogyasztásainak összege. A dugattyús kompresszorok esetében szinte kizárólag csak a szívott teljesítményt (a lökettérfogat és a fordulatszám szorzata) adják meg, mivel ez egy egzakt érték. Ennek oka, hogy a nyomáson mért légszállítási értékeket számos tényező befolyásolja (pl. beszívott levegő hőmérséklete, páratartalma, nyo-

a nyomáskapcsolót erre az értékre állítani egyenlő a kompresszor gyorsabb kopásával.

A nyomáson mért légszállítást saját magunk is meghatározhatjuk: ehhez meg kell mérni az időt, ami az alsó P1 (bekapcsolási) és a felső P2 (kikapcsolási) nyomás eléréséhez szükséges. Ezt egyébként hiszterézisnek is hívjuk. Jobb nyomáskapcsolókon ez az érték precízen beállítható. A tényleges légszállítás (közelítő érték) az alábbi képlettel számítható ki: $Tartálytérfogat \times (P2 - P1) \times 60 / \text{mért idő (s)}$. Példa: 100 literes tartály 30 másodperc 8-ról 10 barra. $100 \times (10-8) \times 60 : 30 = 400 \text{ l/min}$. A kompresszor tehát kb. 400 l/min légszállításra képes. Ezzel a módszerrel akár rendszeres (évenkénti) ellenőrzés is lehetséges.



A Danfoss KP 36 típusú nyomáskapcsolója. A hiszterézis állítása külön történik, és már majdnem labortechnikára is alkalmas.

HISZTERÉZIS

Jellemzően a ki- és bekapcsolási érték különbsége 2 bar. Azonban, ha egy nagyobb fogyasztású eszközt használunk, akkor mire bekapcsol a kompresszor, már rég az üzemi nyomás alá kerülhet a rendszer. Ezt a tartály térfogatával sem tudjuk kompenzálni. 6 bar az üzemi nyomás. A kompresszor 8 baron kapcsol ki és 6 baron be. A légfogyasztás folyamatos, és a kompresszor nem is tudja a fogyasztó levegőszükségletét fedezni, ezért a rendszer a fogyasztás megszűnéséig mínuszban marad. A helyzetet súlyosbítja, ha más fogyasztókat is bekapcsolunk. Ilyenkor két választás van. Az egyik, hogy a kompresszor kikapcsolási értékét növeljük, vele együtt a bekapcsolási küszöb is nő. Ezzel két anomália keletkezik. Az első, hogy a kompresszor élettartama csökkenhet. Ez ugyan nem biztos, de az igen, hogy a nyomásoldali légszállítás csökken, vagyis a tartály feltöltéséhez több időre van szükség. A másik, hogy a hiszterézisen változtatunk. Azaz a nyomásérték plafonja marad, de a bekapcsolási értéket növeljük, 7–7,5 barra. Ezt sem tehetjük büntetlenül. A kompresszor

gyakrabban fog bekapcsolni, s ha ez kezd majdhogynem folyamatossá válni, akkor szintén a kompresszor idő előtti tönkremenetelét jelentheti. 1–3 fős műhelyekben ez működhet, de figyelni kell. Sajnos nem minden nyomásszabályzó alkalmas a hiszterézis pontos beállítására, ezzel számoljunk.

Dugattyús kompresszorok esetében a dugattyú alternáló mozgása végzi a levegő sűrítését. Kenése olajos gépek esetében általában szóró olajozással történik, hűtéséről pedig ventilátor gondoskodik. A kereskedésekben kapható kompresszorokat szakaszos üzemet feltételezve tervezik és gyártják. Típustól, kialakítástól függően, a gyártó megadja az üzemidő- és a pihenőidő-ciklus arányát (S3/25, S3/50, S3/75). 5 vagy 10 perces ciklus esetében előírja az üzemidő és az állásidő százalékos arányát, a kompresszor elemeinek védelme érdekében. Folyamatos levegőigény esetén ez azt jelenti, hogy típustól függően akár többszörös mértékben kell fölé méretezni. Olcsóbb, vagy épített kompresszorok problémás alkatrészei a következők: olcsó nyomáskapcsolók, szabályozóegységek, csatlakozók, visszacsapó- és biztonsági szelepek.

OLAJKENÉSESE VAGY

„SZÁRAZ” KOMPRESSZORT?

Az olajmentes kompresszorok által előállított levegője sem tiszta. A levegő minőségét a levegő utókezelése határozza meg. A barkács célú, olajmentes dugattyús kompresszorok esetében a kenési rendszer elhagyása az olcsóbb felépítést teszi lehetővé, s az élettartamuk jelentősen rövidebb a szakszerűen üzemeltetett olajos kompresszorokénál. Olajmentes

kompresszor alkalmazását többnyire csak speciális felhasználási körülmények indokolhatják: extrém üzemeltelési körülmények, gázok utósűrítése, gyógyászati, vagy labortechnika.

CSAVARKOMPRESSZOROK

A csavarkompresszorok a rotációs kompresszorok csoportjába tartoznak. A csavarkompresszorokban két orsóformájú, egymásba kapcsolódó rotor található. A főrotor a felvett energia 85–90 százalékát alakítja át nyomás- és hőenergiává. A mellékrotor a szívó- és nyomóoldal közötti munkatér (rés) letömitéséről gondoskodik. A sűrítésnél a rotorok előrehaladó forgása zárja a levegő beömlő nyílását, és a levegő térfogatát csökkenti, növekvő nyomás mellett. Ezzel egyidejűleg olajat fecskendezünk a rendszerbe kenés, tömítés és hőelvezetés céljából. Sűrítési végnyomás: max. 13 bar. Működésükből adódóan a csavarkompresszorok folyamatos üzemelésre képesek, viszont megfelelő minőségű olajzárva van szükségük. Amennyiben a levegő-felhasználásból adódóan a kompresszor nem képes elérni az üzemi hőmérsékletet (keveset és ritkán üzemel), úgy kondenzvíz-kiválás történik az olajkörben, ami a gép károsodását okozhatja. Előnye, hogy nincs alternáló mozgás. Kicsit olyan a helyzet, mint a Wankel-motorok esetében. A kenésre nagy hangsúlyt kell helyezni. A karbantartási idők betartása fontos. Cserébe csendes és hatékony légsűrítőt kapunk, amely egy minimális méretű tartállyal üzemeltethető. ■

Forrás:

www.kompresszormester.hu

<http://www.draspo.hu>

KOMPRESSZOROKKAL KAPCSOLATOS TIPPEK

- Amennyiben rendelkezünk ipari árammal, akkor előnyösebb 3 fázisú készüléket választani, mivel ezeknek a motoroknak nagyobb az indítási nyomatéka, szemben az egyfázisú társaikkal.
- A 2 fokozatú kompresszorok jobb hatásfokkal bírnak.
- Ne spóroljunk az utóhűtővel szerelt modellek árán! Az utóhűtő javítja a sűrítés hatásfokát, illetve kíméli a visszacsapó szelepet a túlmelegedéstől.
- Az alacsonyabb sűrítő fordulatszám a kompresz-

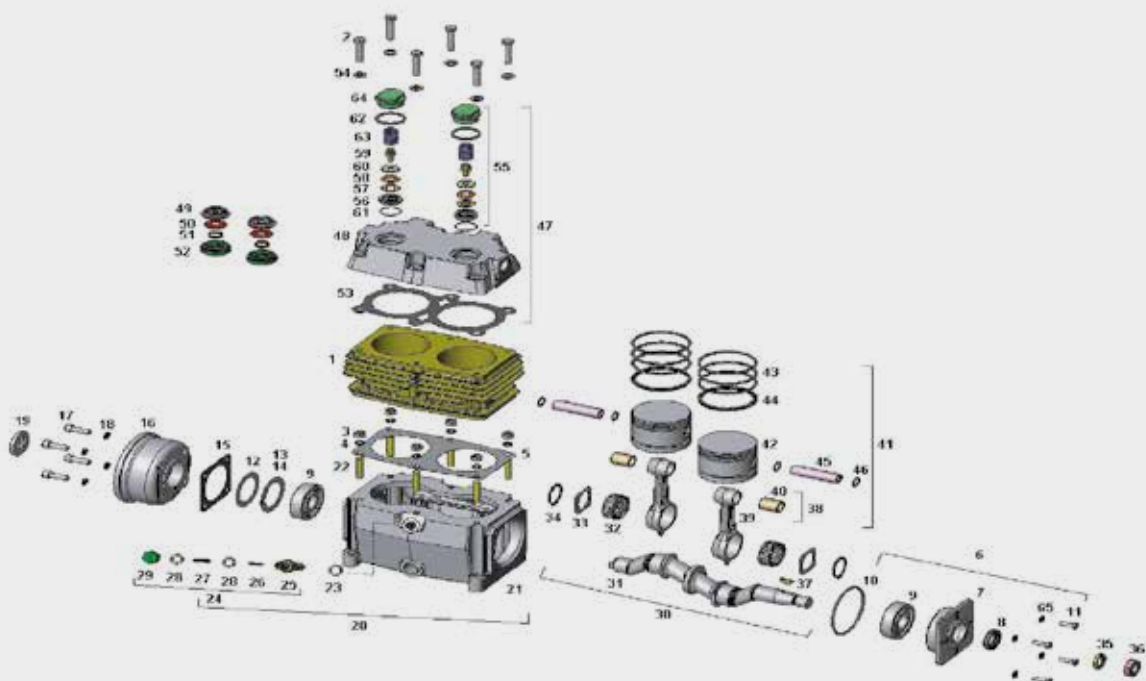
zor élettartamát kedvezően befolyásolja.

- Az ékszíjhajtásos kiviteleknel könnyebben lehet javítani a főegységeket, így pl. a motor csapágyazását, a légsűrítő javítását vagy annak cseréjét. Ugyanakkor a direkt hajtásos kivitelek veszteségmentes erőátvitelük, hatékonyabb hűtésük révén jobb hatásfokkal bírnak, csendesebbek. Ezek a felépítésből származó előnyök előtérbe kerülnek vagy sem, az teljesen típusfüggő.

KARBANTARTÁS

A dugattyús légsűrítők problematikája a kenés és a korrózió. A kenésnél a megfelelő olajat kell alkalmazni, illetve adott üzemóránként cserélni. A korrózió más tészta. A beszívott levegő mindig tartalmaz párát. Ez a légsűrítőbe jutva megtámadja a szelepeket, a henger falát, lejuthat a forgattyúházba és keveredhet az olajjal, amelynek ezáltal csökken a kenőképessége. Ezért van szükség olajcserére. A levegő nedvességtartalma ellen úgy tudunk védekezni, ha a helyiséget megfelelő tisztaságú és

” A beszívott levegő mindig tartalmaz párát. Ez a légsűrítőbe jutva megtámadja a szelepeket, a henger falát, lejuthat a forgattyúházba és keveredhet az olajjal, amelynek ezáltal csökken a kenőképessége. Ezért van szükség olajcserére.





Szellőzés nélkül ez a megoldás csak árt.

hajlamú és felrobbantja magát. Ezt általában mi idézzük elő, de az ördög nem alszik. Láttam már gipszkartonfalat tubarózsaként szétnyílni. Célszerű egy ablak üvegszerkezetét szigetelőlemezre cserélni. Ha kell, az majd kirepül és kivezeti az expandáló levegőt a szabadba. Az más kérdés, hogy a lemez milyen további károkat okozhat a szárnyalása közben, de ez ellen rácsokkal védekezhetünk.

” A hang ellen nem lehet kis méretű szigetelő dobozolóval védekezni, mivel a hűtést is kiiktatjuk ezáltal. Célszerű egy külön helyiségbe számúzni a jószágot, egy megfelelő gumiszőnyegre.

szárazságú levegővel látjuk el. Erre vannak megfelelő berendezések. Így elérkeztünk a légszűrőhöz is, amit szintén ajánlott cserélni akár félevenként is, de erről a karbantartási útmutató irányelveit kell követni, esetleg felülbírálni. Ha eltömődött a légszűrő, akkor a kompresszor nem tud majd a megfelelő hatásfokkal üzemelni, s akár téves információkat is levonhatunk.

A légtartályból csakúgy, mint a csőhálózatból, le kell engedni a kicsapódó vizet. Ellenkező esetben a tartály fala elvékonyodhat, akár fel is robbanhat. A már említett levegőminőség-szabályzóval a vízkicsapódás csökkenthető.

A KOMPRESSZOR ELHELYEZÉSE

A kompresszorok elhelyezése majdnem minden esetben mostoha-gyerek. Nem átallunk sok esetben a műhely közepére beszuvasztani, hogy hangjával kápráztassa el a

fehérnépeket és a hivatlanul érkező postást. A hirtelen indulásával beszélgetések sora szakad meg. Azonban nem ez a fő probléma. Három részre szedném a kérdést. A hang ellen nem lehet kis méretű szigetelő dobozolóval védekezni, mivel a hűtést is kiiktatjuk ezáltal. Célszerű egy külön helyiségbe számúzni a jószágot, egy megfelelő gumiszőnyegre. Erre az ipari gumiszőnyegek megfelelőek, így a rezgésből származó hangok is csökkenthetők, valamint nem vájja bele magát a kompresszor lába a betonba. A helyiség legyen viszonylag szellős, vagy kellően nagy, hogy a ventilátor tehesse a dolgát. Legyen zárható, és a levegője legyen tiszta, száraz. És a legfontosabb! Ha lehet, akkor legyen a kompresszor melletti falon egy, a hirtelen nyomásnövekedés elnyelésére alkalmas lemez a külvilág felé. Viszonylag ritka, hogy egy kompresszor szuicid

ELEKTROMOS HÁLÓZAT ILLESZTÉSE

A robbanás ugyan ritka, de előrejelzések szerint az áramszünetek gyakorisága nő. A háromfázisú motorok nagy hátránya, hogy egyetlen fázis hiányában a maradék kettő nem képes elindítani a légsűrítőt, ezért ha egyéb védelem nincs a gépben, akkor leég a motor. Ezért egy fázisfigyelő elektronika (fázis, feszültség, fázissorrend, túláram) beépítése sokat lendít gépeink élettartamának növelésében. Sajnos a hőkioldó sok esetben nem véd megfelelően fáziskimaradás ellen, feszültségingadozás esetében pedig lassú a reakcióideje.

CSŐVEZETÉKEK

A csővezetékekről egy későbbi cikkünkben fogunk írni. Előljáróban azonban fontos hangsúlyozni, hogy fontos a keresztmetszet, a megfelelő lejtés kialakítása és a vonalvezetés. A spirálcsövek alkalmazását nagy légszükségletű gépeknél kerülni kell. ■

FENNTARTHATÓ BÚTORIPAR?



A 200 db dézsás fa a vásár után a város különböző pontjain került kiültetésre. Fotó: Salone del Mobile, Milánó

A fenntartható fejlődés gondolata közel 50 éve határozza meg a mindennapjainkat. Hogy a gazdasági fejlődés mennyire fenntartható, jól példázza a jelenlegi világjárvány, amely egyenes következménye az összes válságtünetnek: klímaválság, túlnépesedés, biológiai sokféleség eltűnése, természetes élőhelyek pusztulása, fajok tömeges kihalása és még sorolhatnánk. A bútoripar ökológiai lábnyomát nézve sem leszünk vidámabbak. A milánói designfesztiválon megjelenő holland fenntarthatósági platform, a The Substitute (www.thesubstitute.nl) adatai könyörtelenül rávilágítottak, hogy a jelenlegi gyártói és vásárlási gyakorlatunk milyen beláthatatlan károkat okoz. Egy alacsonyabb minőségű bútor (ún. fast furniture) élettartama átlagosan 7 év, miközben egy bútoripari felhasználásra alkalmas fa növekedéséhez minimum 25 évre van szükség, de nem ritkán 100-ra. Európában évente 11 milliárd tonna bútort dobunk ki, és a fenti mennyiség 90%-a szeméttelre vagy égetőbe kerül, mert

körforgásos gazdaság ide vagy oda, jelenleg csak 10% újrahasznosítását tudja megoldani az ágazat. A világban és Európában is még mindig rengeteg illegális erdőirtás történik, éppen azért, hogy a bútoripar keményfa-szükségletét kielégítsék. Percenként 40 futballpályányi erdő semmisül meg a fenti okokból, s ezáltal az élőlények 80%-a eltűnik az erdővel együtt.

A milánói bútort vásár (Salone del Mobile), mint a világ legnagyobb designszeregszemléje, természetesen nem maradhatott érintetlen a pandémiától és a válságtünetektől sem. Az attraktivitás, a kényszeres innováció és a felszínes csillogás helyett meg kellett végre adnia a saját válaszait a fenti problémákra, azaz változtatnia kellett; és ennek a változásnak az élére állt a '30-as éveiben járó új, női vezető, Maria Porro. A világjárvány miatt tavaly elmaradt az iSaloni, és majdnem idén is erre a sorsra jutott. A szervezők számára az utolsó pillanatban (kb. 3 hónappal a nyitás előtt) derült ki, hogy megrendezhetik a bútort vásárt,

amely idén ősszel csak 4 pavilonban volt látható és minden szempontból kb. hatodakkora volt, mint az eddigi seregszemlék; 60 ezer látogató, 425 kiállító. Cserébe viszont egy emberléptékű, demokratikus és a fenntarthatóságot zászlajára tűző bútort vásárt kaptunk, amely minden lehetséges módon próbálta csökkenteni az ökológiai lábnyomát: könnyen szétszedhető és újrahasznosítható installációk, 200 db fa és zöld oázisok a pavilonokban. A hagyományos kereskedelmi vásárt egy sokkal informálisabb és digitálisabb, mindenki számára nyitott (a nagyközönség által látogatható), új identitást építő Salone del Mobile váltotta fel, forradalmian új térhasználati koncepcióval (nagy márkák, diákmunkák és kézművesműhelyek egymás mellett állítottak ki). A jövő évi kerek jubileum (60 éves az iSaloni) jó alkalom lesz arra is, hogy kiderüljön, mi marad fenntartható az új koncepcióból és hogyan lehet világra szóló módon, mégis minimális ökológiai lábnyomot hagyva ünnepelni a túlélést. ■

HALASI RITA MÁRIA

VITÁN FELÜL ÁLLÓ JOGI TANÁCSOK

A Győr-Moson-Sopron Megyei Kereskedelmi és Iparkamara által működtetett Győr-Moson-Sopron Megyei Békéltető Testület elnökét, dr. Bagoly Beátát kérdeztük, hogy milyen tanácsai vannak az asztalosipart folytató vállalkozások számára.

A legtöbb jogvita a vállalkozások (egyéni vállalkozó vagy társas vállalkozás) részéről a vállalkozói díj késedelméből vagy elmaradásából, míg a megrendelői oldalon a munka minőségével, hibáival kapcsolatosan fordul elő.

A legelső és legfontosabb tanács, amit adhatok a vállalkozásoknak, hogy mindig kössenek a megrendelőkkel írásban szerződést: állapodjanak meg a konkrét munkában (műszaki tartalommal, minél pontosabb körülírással, látványtervekkel), a teljesítési határidőben, a vállalkozói díjban, a díjfizetés feltételeiben, a fizetési határidőben.

Tekintsük át röviden az ezzel kapcsolatos legfontosabb szabályokat.

Ha a megrendelő nem fizeti meg a vállalkozói díjat, a vállalkozás követelését fizetési meghagyásos eljárásban érvényesítheti, ezen eljárás közjegyző előtt zajlik. Ha ebben az eljárásban a megrendelő vitatja a vállalkozás díjkövetelését, a fizetési meghagyásos eljárás polgári perré alakul, és a bíróság ítéletet hoz. Amennyiben a bíróság a vállalkozás díjkövetelését helytállónak tartja, a kereseti kérelemnek helyt ad, ennek jogerőre emelkedését

követően, önkéntes teljesítés híján, végrehajtási eljárás folytatható le az adóssal szemben.

Sokszor előfordul, hogy a megrendelő a perben azzal védekezik, hogy a hibás teljesítésre hivatkozva nem fizeti ki a teljes vállalkozói díjat, vételárat, hanem árleszállítást kér vagy kárát is érvényesíteni kívánja. Ez esetben a bíróság vizsgálja, hogy a vállalkozás valóban hibásan teljesített-e, s erre figyelemmel hozza meg ítéletét.

A vállalkozások a hibás teljesítésért a megrendelők felé felelősséggel tartoznak (jótállási és szavatossági felelősséggel is).

Az asztalosipari tevékenység körében a fogyasztónak minősülő megrendelő részére előállított termékekre, nyújtott szolgáltatásokra (pl. konyhabútorgyártás, nyílászárógyártás) is vonatkoznak az egyes tartós fogyasztási cikkekre vonatkozó kötelező jótállásról szóló 151/2003. (IX. 22.) Korm. rendelet és a fogyasztó és a vállalkozás közötti szerződés keretében eladott dolgokra vonatkozó szavatossági és jótállási igények intézkedésének eljárási szabályairól szóló 19/2014. (IV. 29.) NGM rendelet szabályai. A

fogyasztó a Ptk. szerint: a szakmája, önálló foglalkozása vagy üzleti tevékenysége körén kívül eljáró természetes személy.

A kötelező jótállás 10.000 forintot elérő termékek esetén alkalmazható, az időtartama pedig értékhatártól függ: 100.000 forintig 1 év, e fölött 250.000 forintig 2 év, azon felül pedig 3 év.

A szavatosság a vállalkozást nemcsak a fogyasztókkal, hanem fogyasztónak nem minősülő megrendelőkkel szemben is terheli. A fogyasztókkal kötött szerződésre – a vállalkozás szempontjából – szigorúbb szabályok vonatkoznak. Eszerint a jogosult igénye 1 év alatt, míg a fogyasztónak minősülő jogosult igénye pedig 2 év alatt évül el.

A teljesítés akkor tekinthető hibásnak, ha a szolgáltatás (termék) a teljesítés időpontjában nem felel meg a szerződésben vagy a jogszabályban foglalt minőségi követelményeknek. Ez a hiba tulajdonképpen „rejtett hiba”, a teljesítést követően ismeri fel a megrendelő.

A kötelező jótállás esetén a vállalkozást terheli a bizonyítás, hogy a termék hibátlan. Fogyasztóval kötött

szerződés esetén a teljesítéstől fél éven belül felismert hiba esetén vélelmezni kell, hogy ez a hiba már a teljesítéskor is fennállt – amennyiben a vállalkozás ezt vitatja, őt terheli a bizonyítás, hogy a termék hibátlan, vagy, hogy a termék a nem rendeltetésszerű használatból adódott (pl. nem megfelelő ápolás-kezelés, használat). Fogyasztónak nem minősülő megrendelő esetén vagy fogyasztói szerződés esetén, de fél éven túl felismert hiba esetén pedig a megrendelőnek kell bizonyítania, hogy a termék hibás.

Hibás teljesítés esetén a feleknek lehetőségük van megállapodni egymással, és rendezni a vitát. Eszerint a vállalkozás vállalhatja a hiba kijavítását, a termék, alkatrész stb. kicserélését, nyújthat árleszállítást, megállapodhatnak a felek abban is, hogy a hibát a

megrendelő mással kijavíttatja a vállalkozás költségére, de bizonyos feltételekkel és esetekben a megrendelő el is állhat a szerződéstől, ami azt jelenti, hogy a terméket vissza kell adnia a vállalkozásnak, aki pedig köteles visszaadni az átvett ellenértéket.

Ha a felek nem tudnak megállapodni, a hibás teljesítésből eredő igény érvényesítése iránt a megrendelő bírósághoz fordulhat.

A fogyasztónak jogában áll a békéltető testülethez is fordulni.

A fogyasztóvédelemről szóló 1997. évi CLV. törvény szerint a békéltető testület hatáskörébe tartozik a fogyasztói jogvita bírósági eljáráson kívüli rendezése. A békéltető testület feladata, hogy megkísérelje a fogyasztói jogvita rendezése céljából

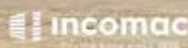
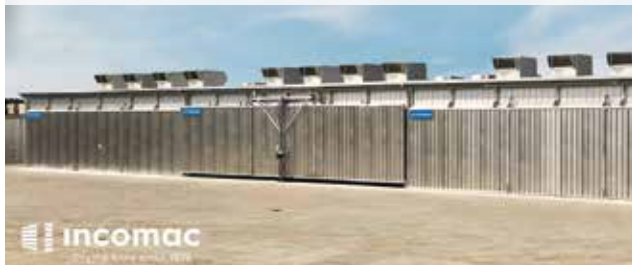
egyezség létrehozását a felek között, ennek eredménytelensége esetén az ügyben döntést hoz a fogyasztói jogok egyszerű, gyors, hatékony és költségkímélő érvényesítésének biztosítása érdekében.

Felhívom a vállalkozások figyelmét, hogy a békéltető testületi eljárásban a vállalkozást együttműködési kötelezettség terheli, ennek tartalmára az eljárásról szóló értesítésben részletes tájékoztatást kap. Ha az együttműködési kötelezettségét megsérti, a fogyasztóvédelmi hatóság bírságot szab ki a vállalkozással szemben.

Ha a felek egymással szerződést kötnek, sok jogvita megelőzhető, illetőleg az írásbeli szerződés ténye megkönnyíti a viták bíróság vagy békéltető testület által történő elbírálását. ■



- FAIPARI SZÁRÍTÓKAMRÁK, GŐZÖLŐKAMRÁK,
- RAKLAPSZÁRÍTÓK ÉS HŐKEZELŐK,
- KONVEKCIÓS, KONDENZÁCIÓS TECHNOLÓGIA, ELŐRE MEGÉPÍTETT KAMRÁKBA IS,
- AKÁR TELJES KÖRŰ KIVITELEZÉSSSEL.



- PROFESSZIONÁLIS AUTOMATA RAKLAPGYÁRTÓ GÉPSOROK,
- KÁBELDOB GYÁRTÓSOROK, RAKATOLÓ AUTOMATÁK



JG-MAX BT.

H-6500 Baja, Grassalkovich u. 3.
 Tel.: +36-79/427-348 ■ Mobil: +36-70/537-5387
 E-mail: info@jgmax.hu ■ www.jgmax.hu

JG-MAX
 Hasítson velünk!



SOPRONI
EGYETEM | IPARI MÉRNÖKI ÉS
KREATÍVIPARI
KAR

ÖTLETES JÁTÉKOK A PEDAGÓGIAI ÉS A FAIPARI KAR EGYÜTTMŰKÖDÉSÉBEN

2021. november 22-én délelőtt 10 órakor, a Benedek Elek Pedagógiai Karon került sor a Ped-Ing-Toy Projekt 2021 záróeseményére.

A projekt ötletgazdája dr. Hartl Éva, a Benedek Elek Pedagógiai Kar egyetemi docense és dr. Horváth Péter György, a Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar egyetemi docense voltak.

A projektben az egyetemi karok közötti együttműködés jegyében a hallgatók közösen terveztek és alkottak meg játékszereket és kiegészítőket. A 14 óvodapedagógus-

hallgató „A játék pedagógiai feltételei II.” tantárgy és 7 ipari termék- és formatervező-mérnök hallgató az „Integrált terméktervezés 2.” kurzus keretében dolgozott együtt. Az elmúlt szemeszterben a két kurzus közös kontaktóráin a hallgatók és az oktatók az online térben találkoztak.

A folyamatos, 3 fős, 1 mérnökhallgató, 2 fő óvodapedagógus-hallgatói csapatok együtt munkálkodásának eredményeként, a projektben 7 különböző, az óvodás korosztály életkori sajátosságainak megfelelő

kreatív játéksomag született textil és fa alapanyagokból.

A projekt záróakordjaként, a prototípusok bemutatása után a hallgatói csoportok személyesen adták át a játéksomagokat az egyetem gyakorlóóvodáinak, ahol a gyermekek lelkesen vették birtokba ezeket az ötletes, sok jó játéklehetőséget magukban rejtő, igényesen kivitelezett játékokat. ■

Fotók:

Bánszky Zsófia
és Horváth Péter György



ÚJABB FONTOS LÉPÉS A SOPRONI EGYETEM OKOSERDŐ-FEJLESZTÉSÉBEN

Együttműködési megállapodást kötött a Soproni Egyetem és az Albacomp az első hazai okoserdőhöz kapcsolódó szenzorok, valamint az adatokat feldolgozó rendszer kifejlesztésére, amely alkalmas az erdők állapotának előrejelzésére, folyamatos megfigyelésre, amely nemcsak a hatékony és a fenntarthatóságot támogató beavatkozások tervezését és végrehajtását segíti elő, hanem új, megbízható és a piacon is értékesíthető műszeregyüttes is születik.

A Soproni Egyetem által létrehozott „Okoserdő”-technológia a digitalizáció eszközeivel támogatja az erdők felkészítését a klímaváltozásra: az intelligens szenzorok rendszerére épülő okoserdő nemcsak az erdei ökoszisztéma megfigyelését és megértését teszi a mainál jóval pontosabban lehetővé, hanem a hatékony és a fenntarthatóságot támogató beavatkozások tervezését és végrehajtását is.

Az Albacomp RI Rendszerintegrációs Kft.-vel kötött stratégiai megállapodásnak köszönhetően olyan hálózati lefedettség és eszközpark válik elérhetővé, amellyel a Tanulmányi Erdőgazdaság Zrt. területén lévő leárnyékolt,



eldugottabb völgyszakaszokból is biztonságosan érkező információ. Az együttműködés keretében az Albacomp a Soproni Egyetem Erdőmérnöki Karával együttműködve, az egyetem szakmai követelményrendszer alapján okosszenzorokat fejleszt és gyárt erdők monitorozásához, a Tanulmányi Erdőgazdaság által biztosított erdőterületen gyűjtött adatokból épített adatbázist pedig a Soproni Egyetem rendelkezésére bocsátja elemzésre, kiértékelésre. A fenntarthatóság oktatásának és kutatásának koncepciójába illeszkedő okoserdőprojekt XXI. századi eszköz a klímaváltozás hatásai elleni

védekezésben, azok az információk és módszertan, amelyek a következő időszakban megszületnek, hosszú távú hatással lehetnek az erdei ökoszisztéma egyensúlyának fenntartásában – mondta az együttműködési megállapodás aláírása alkalmából prof. dr. Fábíán Attila, a Soproni Egyetem rektora. A Planet Fenntarthatósági Expón megkötött együttműködési megállapodást az egyetem nevében prof. dr. Fábíán Attila rektor, az Albacomp RI Kft. részéről Minárovits Márton ügyvezető, valamint a Tanulmányi Erdőgazdaság Zrt. képviselője dr. Sándor Gyula vezérigazgató írta alá. ■

ÚJABB SIKERES NEMZETKÖZI SZEREPLÉS

Sajtos Dániel, a Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar hallgatója újabb szép eredményt ért el, miután szeptemberben a EuroSkills 2021 rendezvényen, a szakmák Európa-bajnokságán

harmadik helyen végzett bútorasztalos versenyszámban. Ezúttal a november 24–26. között, Gdanskban megrendezett lengyel nemzeti válogatón vendégversenyzőként

bútorasztalos versenyszámban az első helyen végzett Sajtos Dániel. A WorldSkills Hungary és a Soproni Egyetem is gratulált az újabb sikeres szerepléshez. ■

FÉNYLAKK V

kültéri selyemfényű
vékonylazúr

Új!



KÖRNYEZETKÍMÉLŐ!
NEM TŰZVESZÉLYES!
(VOC tartalom: 0)



FÉNYLAKK V

Egy lazúrban fedőlakk és faanyagvédőszer

- kerti bútorok, pergolák, kerítések bevonására
- könnyű, egyszerű felhordhatóság
- ecsetelésre beállítva
- 2 rétegben pár évig már megfelelő védelmet ad
- bármely színre beállítjuk
- 1, 5, 10 és 20 kg kiszerelésben

Mintabolt: 1038 Budapest, Dúne u. 19. • Tel./Fax: (1) 245-3904, (30) 570-2000 • Nyitvatartás: hétfőtől péntekig 9-17-ig

FÉNYLAKK Kft. • www.fenylakk.hu

Sághy Endréné ügyvezető, okl. vegyész- kutató-mérnök, önálló műszaki-festékipari szakértő mobil: (30) 496-74-95 Sághy Ervin ügyvezető mobil: (30) 305-34-38
Székhely: 2011 Budakalász, Bodza u. 2. • Tel./Fax: (26) 340-791



Engineering progress
Enhancing lives

RAUVOLET nemes matt Egyedi méretre konfekcionált bútorredőnyök

A hagyományos REHAU bútorredőnyök mellett nemes matt felületű bútorredőnyeink már egyedi méretekben is elérhetők Axo-Mobili redőnykonfekcionáló partnerünknel.
www.rehau.hu/nemesmatt • www.axomobili.hu

