

mérnök újság

XXVI. évf. 3. szám | 2019. március | Ár: 680 Ft



Egy hányatott sorsú épület
a kormányzati negyed szívében

VOLT EGYSZER EGY SZÉKHÁZ



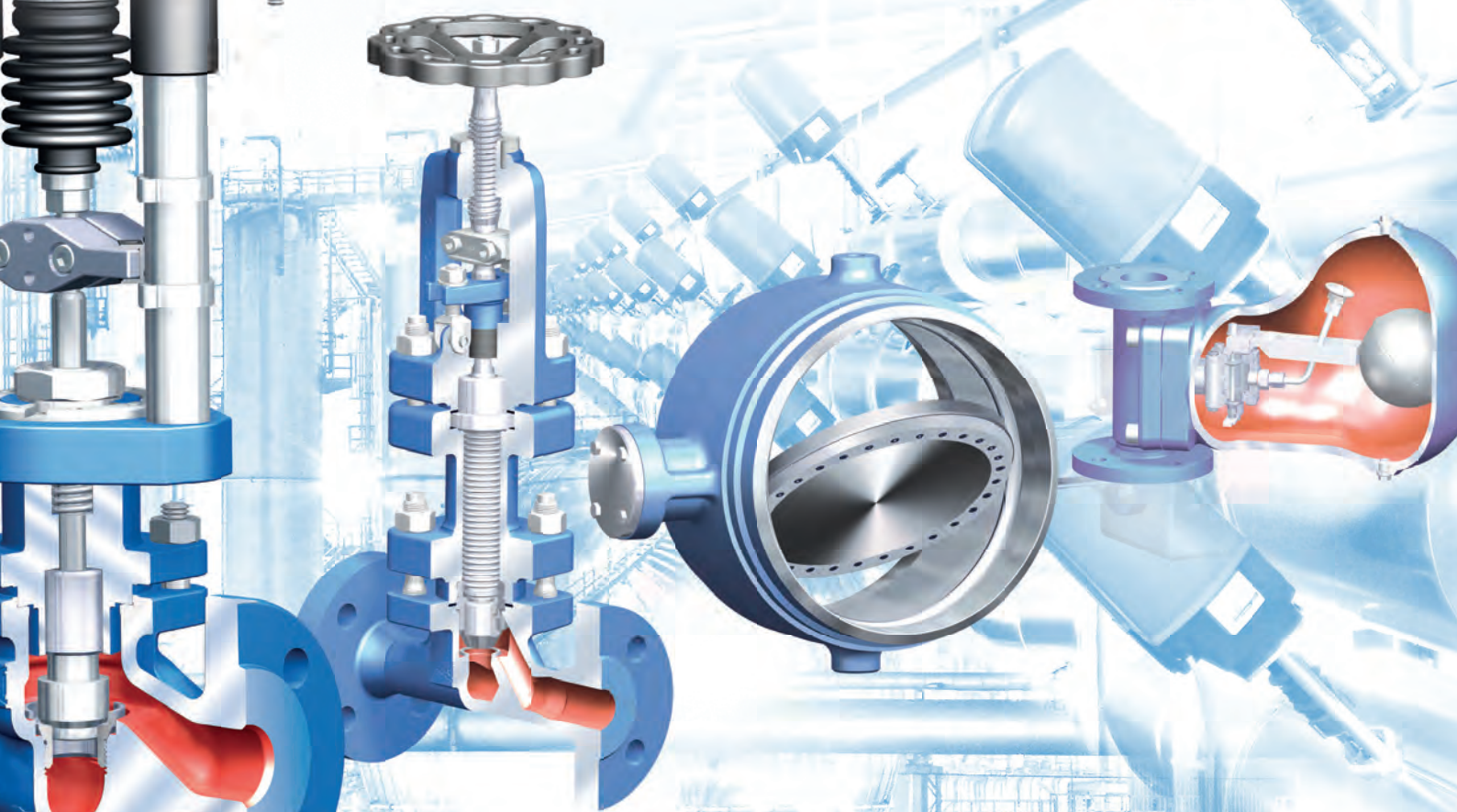
DOLGUNK-E
POLITIZÁLNI?

EGY KÖZTESTÜLET
MÉRFOLDKÖVEI

A MECHANIKA
BÚVÖLETÉBEN

SZAKMÁ(N)K
KALMÁRJAI

Széleskörű felhasználás, biztonság, teljesítmény megbízható partner a folyamatirányításban



Újdonság
az ARI-től!



ZETRIX®
Hegtoldatos

Újdonság
az ARI-től!



ZETRIX®
Menetes helyező
furatokkal PN 63/100

Újdonság
az ARI-től!



STEVI® Vario

Újdonság
az ARI-től!



FABA® Supra MD
PN 63-160

Újdonság
az ARI-től!



SAFE
Kívánságra minden
változatban korrózióálló
acélból

Újdonság
az ARI-től!



CONA® S
Még nagyobb
teljesítmény

Használja ki az ARI megújult termékpalettáját által nyújtott előnyöket:

20 000 termék 200 000 változatban!

- **ZETRIX®**, háromszoros excentricitású folyamatszabályozó, most behegeszthető kivitelben is, valamint karima közé építhető változatban, menetes helyező furatokkal PN63/100 nyomásfokozatban (ANSI600)
- **STEVI® Vario**, változtatható, kompakt kivitelű szabályozószelep rugalmasan cserélhető belső alkatrészekkel
- **STEVI® Pro**, nagyteljesítményű szabályozószelep, korrózióálló acél változatban is, akár korrózióálló acél csőmembránnal kiegészítve

- **FABA® Supra MD PN 63-160**, csőmembrános tengelytömítésű elzárószelep középnyomású változatban
- **SAFE** biztonsági szelep mostantól korrózióálló acél kivitelben egészen DN250 méretig, akár korrózióálló acél csőmembránnal kiegészítve
- **CONA® S**, megnövelt teljesítményű úszós kondenzleválasztó; 32 bar nyomáskülönbség >10 000 kg/h teljesítmény
- **CONA® P**, új kondenzpumpa-kondenzleválasztó
- **CONLIFT®**, mechanikus kondenzszivattyú mostantól acélöntvényű kivitelben

Magyarországi képviselő:



EXPLOTECH Szerelvény és Hasadórtárcsa Kft.
H-1028 Budapest, Máriaremetei út 77.
Tel: +36 1 2750335, Fax: +36 1 2753158
Internet: www.explotech.hu, E-mail: info@explotech.hu



Miskolci Iroda: Miskolci Egyetem, Vegyipari Gépek Tanszéke, H-3515 Miskolc Egyetemváros, Tel/Fax: +36 46 565470

Elődeink tisztelete



● Nagy Gyula MMK-elnök

A Mérnöki Kamara egyesület mint a mai Magyar Mérnöki Kamara elődszervezete megalakulásának 30. évfordulóján ünnepeljük azokat a mérnököket, kollégáinkat, akik a mérnöki hivatás és a társadalom iránti elkötelezettségüktől vezérelve megalapították a mérnökök szakmai testületét. Köszöntjük az alapítókat, és megemlékezünk azokról, akik már nem lehetnek közöttünk. A következő generáció feladata, hogy folytassa és továbbvigye azt a tudást és tapasztalatot, amelyet elődei felhalmoztak.

Az újság márciusi számában visszatekintünk a Budapesti Mérnöki Kamara és a Mérnöki Kamara egyesület megalakulására, valamint megemlékezünk a kamarai székház átadásának 80. évfordulójáról.

Ha a kamarák alakulásának idejét összevetjük, kísérteties politikai és gazdasági párhuzamra bukkanunk. Mindkét esetben jelentős társadalmi és gazdasági változás idején zajlott a szakma kamarává szerveződése.

95 évvel ezelőtt, a kiegyezést követő évtizedek rohamos fejlődése és virágzása után a világháborúban összeroppant országban, egy gazdaságilag és politikailag rendkívül nehéz helyzetben kellett meghatározó szerepet vállalniuk a mérnököknek. 1924-ben, a trianoni tragédia utáni időszakban a magyarság megmaradásához is hozzá kellett járulniuk.

A mérnökök és építészek szakmai és érdekvédelmi szervezetének megalakítására irányuló törekvés a kiegyezés előtti időszakban kezdődött, de csak 1923-ban fogadta el a nemzetgyűlés a mérnöki rendtartásról szóló törvényt.

Az 1923. évi XVII. törvény szabályozta a mérnöki tevékenységeket, kimondva, hogy „önálló mérnöki tevékenységet csak az folytathat, akit a kamara tagjai sorába felvett”. A törvénycikk 4. paragrafusa alapján a mérnöki kamara „a mérnökök erkölcsi és anyagi érdekének a közérdekkel összhangban való oltalma és előmozdítása céljából [...] Budapesten szerveztetik”.

A Budapesti Mérnöki Kamara 1924. március 8–12. között tartott alakuló ülésén *Zielinski Szilárdot* választották elnöknek, aki megnyitó beszédében kiemelte, hogy „harminc év óta vágyódom azt a napot, amelyen a mérnöki testület első alkotmányos és törvényes teendőihez hozzáláthat és hozzáfoghat”.

A törvény a „mérnökség jövőendő életének és fejlődésének szabályozása” mellett lehetővé tette, hogy a kamara két tagot delegálhatott az Országgyűlés felsőházába, és jogot biztosított a kamarának a jogszabályok véleményezésére.

A kamara tagságának összefogása eredményeként, adományaikból 1939-ben megépült a kamara székháza. A Budapesti Mérnöki Kamarát 1945 februárjában *Szász Ferenc* szüntette meg.

30 évvel ezelőtt, a rendszerváltozás idején megkezdődött társadalmi és politikai átalakulás hatására 1989-ben elfogadott egyesülési törvény tette lehetővé, hogy az értelmiségi hivatások érdekvédelmi szervezetei egyesületi formában megalakulhassanak. 1989. március 9-én alakult meg a Mérnöki Kamara egyesület *dr. Hajtó Ödön* vezetésével. Első programbeszédében a megválasztott elnök a hosszú távú érdekvédelmi és érdekvédelmi célokat foglalta össze. Elsősorban a köztestületi és a kamarai törvény megalkotását, valamint a kétkamarás parlamentben történő kamarai részvételt tartotta szükségesnek.

A szocializmus építéséből kikeveredve, a demokrácia építését megkezdve, új gazdasági szabályok között az egyesület egyben tartotta a mérnöktársadalmat, kitartó munkával elérte, hogy 1996-ban az Országgyűlés elfogadja a kamarai törvényt, amely lehetővé tette a megyei kamarák és a Magyar Mérnöki Kamara megalakulását.

A kamara köztestületként, elődeink példáját követve igyekszik megfelelni a változó gazdasági, társadalmi és politikai környezet elvárásainak.

Kassai Lajos lovasíjász egy kamarai beszélgetésen feltett kérdésre válaszolva mondta: „...ne elődeinket kövessük, hanem azt, amit elődeink követtek...” A ma embere ne ökörszarvból és marhabélból készítsen íjat, hanem acélból, szénszálból, kevlarból, viszont a cél változatlan, a minél pontosabb és hatékonyabb célba találás! Kamarai tevékenységünknek is követnie kell a XXI. század kihívásait, a technikai fejlődés, a digitalizáció, a mesterséges intelligencia hatását.

A gyorsuló világ követelményeinek a képességek fejlesztésével, a mérnöki tudás folyamatos aktualizálásával lehet csak megfelelni, ebben a kamara a továbbképzések rendszerén keresztül tud a mérnökök segítségére lenni. A folyamatos fejlődéshez az egymás utáni generációk összefogására, a tapasztalat átadására és a friss lendület húzóerejének felhasználására is szükség van.

Az írás a „20 éves Magyar Mérnöki Kamara” kiadványunk szövegrészleteinek felhasználásával készült.

„A mérnöki gondolkodás
mindennél többet ér”

10.



Egy köztestület
mérőkövei

20.



A mechanika
bűvöletében

40.



A jó pálinka titka
a mérnöki precí-
zításban (is) rejlik

46.



Elődeink tisztelete	3
A HÓNAP ESEMÉNYEI	5

INTERJÚ

„A mérnöki gondolkodás mindennél többet ér”

10

Beszélgetés Charles W. W. Ng professzorral

FÓKUSZ – 95, 80, 30

Dolgunk-e politizálni?

14

Az alapító elnök gondolatai az évforduló kapcsán

Kamara, társadalom és politika

– napjainkban

16

Mérnöki Kamara egyesület, 1989

– Magyar Mérnöki Kamara 2019

Harminc

17

Megpróbáltatások a rendszer- váltóztatás sodrában

18

Szaktudás, szituációs tudás, eljárási tudás

Egy köztestület mérőkövei

20

A dualizmus egyesületétől

a második kamarai törvényig

Volt egyszer egy székház

24

Egy hanyatott sorsú épület

a kormányzati negyed szívében

Hetedhét határon túl

28

A mérnöki tevékenység szabályozása

és ellenőrzése Európában

PIAC – CONSTRUMA

Az építőipar keresztmetszete

30

Otthonteremtési kiállítási csokor

Ósvadon és akvárium

32

A Biodóm gépészeti rendszerei

Szaktá(n)k kalmárjai

36

A fizika törvényeire fittyet hányó termékek

PRAXIS

A mechanika bűvöletében

40

Dr. M. Csizmadia Béla, az MMK

aranygyűrűs mérnöke

Modulrendszerben

43

Az MMK aranygyűrűs projektje: a SOTE Kutatási

Központ épületgépészeti tervezése

A jó pálinka titka a mérnöki

precízitásban (is) rejlik

46

Innováció és megújuló energia alkalmazása

Növekszik a tanúsítás értéke

50

Egyértelmű szakmai kritériumok, erős referencia-
követelmények

MOZAIK

Megyei kamarák, szakmai tagozatok hírei

52

• Búcsúznak

55

• Jogszabályfigyelő

56

• Könyvajánló

58



A MAGYAR
MÉRNÖKI KAMARA
HIVATALOS LAPJA

A szerkesztőbizottság elnöke: **Nagy Gyula** • Szerkesztőbizottság: **Almási József, Bezegh András, Csallóközi Zoltán, Gilyén Elemér, Madaras Botond, Rácz József, Szilágyi András, Szöllőssy Gábor, Zarándy Pál** • Főszerkesztő: **Dubniczky Miklós** • Olvasószerkesztő: **Sólyom Beáta** • Tervezőszerkesztő: **Németh Csaba** • Hirdetési vezető: **Soós-Dulka Ágnes** Tel.: +3630/627-8843, e-mail: dulka.agnes@mmk.hu • Kiadja a Magyar Mérnöki Kamara • Szerkesztőség: 1094 Budapest, Angyal u. 1–3., postacím: 1450 Budapest, Pf. 92. • Tel.: 455-7087, e-mail: dm@mmk.hu • Honlap: www.mmk.hu

Megjelenik havonta • Tagdíjazott kamarai tagok ingyen kapják, másnak előfizetési díj egy évre: 5600 Ft • Magyar Mérnöki Kamara 1094 Budapest, Angyal u. 1–3.

Ügyfélszolgálat: 455-7080 • Nyilvántartási szám: B/SZ 12344/1994 • ISSN 1218-5450 • Ipress Center Central Europe Zrt. 2600, Vác Nádas utca 8.

Felelős vezető: Borbás Gábor • Minden jog fenntartva! • Következő lapszámunk 2019. április 12-én jelenik meg.



Mérnökünnep

95 éve, 1924. március 8-án alakult meg az országos hatáskörű Budapesti Mérnöki Kamara, 80 éve, 1939 tavaszán kezdődött meg a kamara Szalay utca 4. szám alatti székházának építése, és 30 éve, 1989. március 9-én alakult meg az egyesületi jogállású Mérnöki Kamara. Az évfordulók alkalmából a Magyar Mérnöki Kamara március 8-án jubileumi ünnepséget rendezett a fővárosi Duna Palota színháztermében.

A rendezvényen jelen volt **Fülek Zolt** építészeti és építésügyi helyettes államtitkár (Miniszterelnökség), **Nagy Ádám** főosztályvezető (ITM) és **Koji László**, az ÉVOSZ elnöke. A Duna Szimfonikus Kamarazenekar megnyitója – *Edward Elgar Salut d'Amour*, *Antonio Vivaldi Tavaszi I. tétele* – után **Nagy Gyula**, az MMK elnöke mondott rövid köszöntőt. Mint fogalmazott, feltűnő a párhuzam a kamarák megalakulásakor meglévő társadalmi, politikai és gazdasági környezetben, hiszen mindkét esetben jelentős változások közepette került sor a szervezetek megalapítására. Kilencvenöt évvel ezelőtt, a kiegyezést követő években megvalósult gazdasági növekedés után egy gazdaságilag és politikailag nehéz helyzetben lévő



DÍJAK, DÍJAZOTTAK

A MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA TISZTELETBELI TAGJAI

Az MMK elnöksége a területi kamarák és a tagozatok javaslatai alapján a Magyar Mérnöki Kamara Tiszteletbeli Tagja címet adományoz:

Bogsch Erik, a Richter Gedeon Nyrt. elnöke részére a gyógyszeripar fejlesztésében és ennek biztosítására a vegyész-mérnökképzésben korszerű gyógyszerkutatói diploma- és PhD-feladatok kiadásáért és megvalósításuk támogatásáért.

Dr. Györök György egyetemi tanár, az Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kar dékánja részére a műszaki felsőoktatásban végzett kimagasló oktatói tevékenységéért, a székesfehérvári felsőoktatási intézmények egyetemi karrá szervezéséért, és a duális képzés bevezetéséért.

Dr. Hartung Ferenc egyetemi tanár, a Pannon Egyetem Műszaki Informatikai Kar dékánja részére az egyetemen a villamosmérnöki és informatikai képzésben végzett tevékenységéért, valamint az egyetemnek a duális képzés során az ipari partnerekkel és a szakmai szervezetekkel való együttműködése fejlesztéséért.

Dr. Juhász Tünde, a Csongrád Megyei Kormányhivatal kormány megbízottja részére a kormányhivatal és a Csongrád Megyei Mérnöki Kamara együttműködése során a megyei fejlesztési javaslatok kidolgozásában a szakmai szempontok figyelembevételéért, a megye mérnöki emlékeinek megóvásában kifejtett tevékenységéért.

Katona Gábor, a Hír-Ker Kft. ügyvezető igazgatója részére a széles sávú internethálózatok létrehozásában kifejtett szervező és irányító tevékenységéért, új kábelépítési technológiák hazai bevezetéséért.

Dr. Palotás Árpád Bence egyetemi tanár, a Miskolci Egyetem Műszaki Anyagtudományi Kar dékánja részére a mérnöki foglalkozást és a műszaki tudományokat minden szinten kísérletekkel és „csodákkal” bemutató előadásaiért, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara és az egyetem folyamatos együttműködéséért.

Dr. Rákossy Botond József okleveles földmérő mérnök részére az erdélyi magyarság érdekében kifejtett aktív közéleti és szakmai tevékenységéért, a magyarországi földmérőkkel való állandó kapcsolat fenntartásáért és ápolásáért.



Szendefy György okleveles gépészmérnök részére fáradhatatlan tevékenységéért, mellyel biztosította a mai napig működő kaposvári cukorgyár kimagasló energiafelhasználási és vízház tartási mutatóit, valamint a *Somogyi Műszaki Szemle* szerkesztőjeként a mérnöki tevékenységről megjelentetett igényes tájékoztató cikkeiért.

ZIELINSKI SZILÁRD-DÍJ

A **Zielinski Szilárd**, az 1924-ben megalakult Budapesti Mérnöki Kamara alapító elnöke tiszteletére és emlékeztére elnevezett díj jelképezni hivatott névadójának életművével hitelesített felfogását a mérnöki mesterség és tudomány egységében élő, mindenkor az embert szolgáló, ennek érdekében művelőitől szilárd erkölcsi tartást is igénylő kiemelkedő mérnöki tevékenységről, hivatástudatról. A Magyar Mérnöki Kamarában végzett kimagas-



országban kellett meghatározó szerepet vállalniuk a mérnököknek. A mérnökök és építészek szakmai és érdekvédelmi szervezetének megalakítására irányuló törekvés – emlékeztetett az MMK elnöke – a kiegyezés előtti időszakban kezdődött, de csak 1923-ban fogadta el a nemzetgyűlés a mér-

nöki rendtartásról szóló törvényt. 1924-ben, a trianoni tragédia utáni időszakban a mérnököknek nemcsak szakmai feladatai lettek, de egy új feladathoz, a magyarság megmaradásához is hozzá kellett járulniuk. Az 1923. évi XVII. törvény szabályozta a mérnöki tevékenységeket, amely kimond-

ta: „önálló mérnöki tevékenységet csak az folytathat, akit a kamara tagjai sorába felvett”. A törvénycikk 4. paragrafusa alapján a mérnöki kamara „a mérnökök erkölcsi és anyagi érdekének a közérdekkel összhangban való oltalma és előmozdítása céljából [...] Budapesten szervezetetik”.

ló tevékenységük alapján a kamara elnökéből és alelnökeiből álló kuratórium ebben az évben Zielinski Szilárd-díjat adományoz:

Dr. Kajtár László okleveles gépészmérnök, klimatechnikai szakmérnök egyetemi docensnek.

Dr. Kajtár László az MMK alapító tagja, 2011 óta a BPMK alelnöke, az épületek energetikai tanúsítását ellenőrző testület elnöke. Hosszú ideje vesz részt az Épületgépészeti Tagozat elnökségének munkájában. Az MTA Építéstudományi Állandó Bizottságának tagja. Diplomáját 1979-ben a BME Gépészmérnöki Karán, épületgépészeti szakirányon szerezte. Műszaki doktor, a műszaki tudományok kandidátusa, éveken keresztül az Épületgépészeti Tanszék vezetője. Kimagasló oktatói munkája eredményeképpen irányítása alatt számtalan hallgató szerzett doktori címet.

Lőrinczi Ferenc okleveles mezőgazdasági gépészmérnöknek.

Lőrinczi Ferenc az MMK alapító tagja, közreműködött az Egészségügyi-műszaki Tagozat szervezésében, és a tagozat elnökeként kimagasló munkával biztosította annak folyamatos működését. Diplomáját 1970-ben az Agrártudományi Egyetem Mezőgazdasági Gépészmérnöki Karán szerezte. Mérnöki munkája során mindig az egészségügyben, kórházak felújításán, üzemeltetésén dolgozott. Az Országos Traumatológiai Intézet rekonstrukcióján végzett tevékenységéért 1984-ben állami kitüntetésben részesült, nyugdíjazása után több uniós projekt megvalósításában működött közre.

Rácz József vezetékes távközléstechnikai mérnöknek.

Rácz József 2005 óta az MMK Hírközlési és Informatikai Tagozat elnökségi tagja, majd 2014 óta már második ciklusban a tagozat elnöke. Jelentős szerepe volt új szakcsoportok alapításában, kezdeményező szerepe volt az informatikus mérnökök kamarai

tagságának elősegítésében és szakosztályának megalapításában, az informatikai projektellenőri képzés, valamint mesteriskolák szervezésében. Diplomáját 1986-ban a Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskolán szerezte. A Magyar Telekom és elődszervezeteinél beruházási területen dolgozott, analóg és digitális rendszerek, beszéd-, adat- és internetelérési hálózatok beruházásait irányította, fontos szerepe volt az ADSL rendszer országos bevezetésében.

Szántó László okleveles építőmérnöknek.

Szántó László 2015 óta az MMK Tartószerkezeti Tagozatának elnöke, tevékenyen részt vett a tervezési szolgáltatási rendszer, valamint a beruházási folyamatok szakmai koncepciójának kidolgozásában. Az építőmérnöki tevékenységek társadalmi elismerése növelése érdekében kezdeményezte az „Építőmérnök 200” rendezvénysorozatot, mely nemzetközi figyelmet és országos sikert aratott. A Magyar Mérnöki Kamara elnökségének tagjaként 2017 óta aktív szerepet vállal a mérnöki munkát érintő jogszabályok szakmai szempontokat is érvényesítő előkészítésében.





A Budapesti Mérnöki Kamara 1924. március 8–12. között tartott alakuló ülésén *Zielinski Szilárdot* választották elnöknek. A kamarai rendtartásról szóló törvény lehetővé tette a „mérnökség jövőkének és fejlődésének szabályozása” mellett, hogy a kamara két tagot delegálhatott az

Országgyűlés felsőházába, és jogot biztosított a kamarának a jogszabályok véleményezésére. Nyolcvan évvel ezelőtt, 1939-ben a kamarai tagság összefogása eredményeként, adományaikból épülhetett meg a kamara székháza. Az építkezés jó példája a szer-

vezet érdekében hozott áldozatoknak. Az épület korát megelőző műszaki színvonalon készült el, példát mutatva a mérnöki innovációról. A mérnöki kamara azonban mindössze hat évig használhatta lipótvárosi székházát, hiszen 1945-ben *Szálasi Ferenc* nyilas miniszterelnök rendeletére a szervezetet megszüntették.

Harminc évvel ezelőtt, a rendszerváltozás idején megkezdődött társadalmi és politikai átalakulás hatására 1989-ben elfogadott egyesülési törvény tette újra lehetővé, hogy az értelmiségi hivatások érdekvédelmi szervezetei egyesületi formában megalakulhassanak – húzta alá Nagy Gyula.

Az 1989-es megalakulás előzményeit és krónikáját, a mérnöki hivatás pozicionálását az új demokratikus államrendben – az Építéstudományi Egyesület Érdekvédelmi Bizottsága fedőnévtől a Mérnöki Kamara március 9-i egyesületi megalakulásán át a kamarai törvény 1996. június 18-i megszületéséig – *dr. Hajtó Ödön*, a Magyar Mérnöki Kamara alapító elnöke elevenítette fel vetített képes előadásában.

A jubileumi ünnepség kamarai kitüntetések átadásával zárult.

Diplomáját 1995-ben a BME Építőmérnöki Karán szerezte. Jelentős létesítmények, a Dagály Úszóaréna Tierney Clark-díjas szerkezetének, stadionoknak a tartószerkezeti tervezője.

AZ ÉV MÉRNÖKE KAMARAI ARANYGYŰRŰ DÍJ



Az MMK elnöksége a mérnöki teljesítmény és a mérnöki alkotások elismerése érdekében alapította az „Év Mérnöke Kamarai Aranygyűrű” díjat. A díjat az elnökség felkérése alapján a Magyar Mérnöki Kamara elnökeiből és a korábbi díjazottakból álló kuratórium 2019-ben életművéért az „Év Mérnöke Kamarai Aranygyűrű” kitüntetésben részesíti *dr. M. Csizmadia Béla* okleveles gépészmérnök, egyetemi tanárt, illetve a Semmelweis Egyetem Oktatási és Kutatási Központjának komplex tervezéséért *Cserenyák Gábor* okleveles gépészmérnök energetikai szakmérnököt.

BÜKI GERGELY-DÍJ

Az MMK Energetikai Tagozata *dr. Büki Gergely* professzor emlékének megőrzésére díjat alapított. A díjat az Energetikai Tagozat elnökének kezdeményezésére, tekintettel *dr. Büki Gergely* nek a tagozaton túlnyúló tekintélyére és az MMK érdekében végzett tevékenységére, az MMK éves közgyűlésén az MMK elnöke adja át. A kuratórium döntése alapján a magyar energetikában végzett átfogó és kiemelkedő színvonalú mérnöki eredményének elismerésére a Magyar Mérnöki Kamara Energetikai Tagozata *dr. Varjú György* okl. villamosmérnök, egyetemi tanárt Büki Gergely-díjban részesíti.

Dr. Varjú György 1961-ben a BME-n szerzett villamosmérnöki oklevelet, 1991-től a műszaki tudományok doktora. A Villamos Művek Tanszék oktatója, majd 2003-ig tanszékvezető. Kiemelkedő szerepe volt a villamosenergia-átvitelhez kapcsolódó tárgyak kidolgozásában, korszerűsítésében és oktatásában. A villamos hálózatok, és a távközlő összeköttetések elektromágneses összeférhetőségével kapcsolatos kutatások nemzetközileg elismert személyisége. Alapítása óta tagja a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamarának, az Energetikai és az Elektrotechnikai Tagozatnak. Meghatározó szerepe van a tagozati munka során a szakmai szempontok érvényesítésében.



Országos titkári értekezlet

Az MMK február 25-én tartott országos titkári értekezletén több új területi kamarai titkár is bemutatkozott. Közülük ketten már ellátják munkakörüket, míg a Baranya Megyei Mérnöki Kamara új titkára a második félévre veszi át feladatát. A Bács-Kiskun Megyei Mérnöki Kamara új titkára Nyúl Zsolt, a Csongrád Megyei Mérnöki Kamara új titkára Máday Sándor Jenőné, a Baranya Megyei Mérnöki Kamara új titkára pedig Winkler Ervin lesz.



Az értekezleten áttekintették a hatósági ügyeket, az egységesebb gyakorlat elősegítése érdekében. Általános tapasztalat, hogy egyértelmű tájékoztatásra van szükség a beszámoló vizsgákkal kapcsolatos mentesüléssel és felmentéssel, valamint ezek feltételeivel kapcsolatban. Megismertek a területi titkárok az utóbbi időben született új tanúsítványokkal, a kialakuló, kedvezményes szabványhoz jutás rendszerével, és részletes tájékoztatást kaptak a tervezett, ez évben előkészítendő elektronikus ügyviteli rendszerről, amelynek célja, hogy lényegesen átláthatóbbá, egységesebbé és gördülékenyebbé tegye a kamarai dokumentáció ügykezelését. A területi titkárokkal azt is közölték, hogy március végén a Magyar Mérnöki Kamara és a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara új székhelyre költözik.

Építőipari nívódíjasok konferenciája

Hagyományosan a mérnöki kamara székháza adott otthont idén is a BPMK, az ÉTE, az ÉVOSZ és az Építőipari Mesterdíj Alapítvány közös konferenciájának. A február 15-i rendezvény házigazdája, Kassai Ferenc, a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara elnöke, a Magyar Mérnöki Kamara alelnöke köszöntőjében kiemelte: épített világunk olyan közkinccs, amelyben együtt, egymást feltételezve van jelen az alkotó egyén és a társadalom, a múlt és a jelen. Épített környezetünk a kor gazdasági és politikai viszonyainak pontos tükröje. Minden kor épít – teremt és őriz –, amivel meghatározza a saját és további nemzedékek életminőségét. E hatalmas nemzeti érték megőrzése és növelése rendkívül fontos nemzeti gazdasági cél. A politika, a társadalom és az építésügyi szakma megkerülhetetlen, közös felelőssége, hogy közmegegyezésre épített politikai program alapján biztosítsa épített környezetünk fejlesztését és védelmét. Ezzel az utánunk jövő generációk számára tesszük lehetővé a világunkat, nyitunk előttük távlatokat – húzta alá az MMK alelnöke.

Koji László, az ÉVOSZ elnöke beszédében hangsúlyozta: azért is kellene ezek a díjak, hogy az építőiparról ne pusztán a negatív eredmények kapjanak hírt a médiában, hanem a pozitív eredmények is legyenek hírértékűek. A mai építőipar jó adatokat mondhat magáénak; az építés volumene 22,3%-kal emelkedett az előző évhez képest, és mára mintegy 320 ezer főt foglal-



koztat. Lényeges szempont még a jövőre nézve, hogy a saját erőforrásainkat tartjuk meg, a hatékonyságot pedig javítanunk szükséges. Elengedhetetlen a megfelelő képzés és továbbképzés.

A konferencián a nívódíjjal elismert építményeket a tervezők, a kivitelezők és a beruházók együttesen mutatták be diáképes előadásokkal, melyek megtekinthetők az Építőipari Mesterdíj Alapítvány honlapján (www.mesterdij.hu/dztniv.php), a konferenciáról készült részletes tudósításunk pedig a www.bpmk.hu oldalon olvasható.



Áprilistól új székhelyen működik a Magyar Mérnöki Kamara

A Magyar Mérnöki Kamara 2019. április 1. napjától új székhelyén, a 1117 Budapest, Szerémi út 4. szám alatti irodaházban működik.

Mérnökszalón

A Mérnökszalón februári vendége *Érdi Mária* volt, aki elsőként szerezte meg a tokiói olimpiai részvételt lehetővé tévő kvótát. Két edzőtábor – Miami és Portugália – között volt alkalom rá, hogy találkozzunk. A kötetlen beszélgetés során egy fiatal, dinamikus versenyzőt ismertünk meg, aki bátran helytáll a – sokak számára csak lélekvesztőnek tűnő – egyszemélyes hajójában, legyen az Brazíliában az olimpia, edzőtábor Miamiban vagy olimpiai felkészülési verseny Japánban. Márciusi vendégünk *Holló András* tánctanár, aki a mozgáskorlátozottságában is, kerekesszékből tud magával ragadóan, lenyűgözően tanítani – és megmutatni, milyen mérnöki tervezés kell minden egyes lépéséhez. Áprilisban *dr. Józsa János*, a BME rektora lesz a Mérnökszalón vendége.



Magyar Energetikus Hallgatók IV. Találkozója



A Magyar Energetikai Társaság Ifjúsági Tagozata negyedik alkalommal rendezte meg a Magyar Energetikus Hallgatók Találkozóját január 24–27. között. A rendezvényen, melynek létrejöttéhez a Nemzeti Közművek mint kiemelt támogató járult hozzá, a résztvevők összemérhették tudásukat a szakmai vetélkedők során, valamint tíz meghívott előadótól hallhattak előadásokat az energetika legkülönbébb szakterületeiről az e-mobilitástól az energiaigóig. A konferenciának és csapatversenynek a Magyar Mérnöki Kamara díszterme adott otthont, mely évek óta kiváló helyszíne a rendezvénynek.

XXXIV. OTDK

Idén immár 34. alkalommal, 16 szekcióban hirdették meg az Országos Tudományos Diákköri Konferenciát, melynek műszaki-tudományi szekcióját március 21–23. között a BME-n rendezik meg. A rendezvénysorozat egyik támogatója a Magyar Mérnöki Kamara, amely képviselteti magát a bírálóbizottságokban is.

Építő Napja, 2019

A szervezőbizottság 2019. január 31-i döntése értelmében idén is megtartják a nagy sikerű rendezvényt, az Építő Napját. A korábbi évekhez hasonlóan az ünnepi megemlékezésen miniszteri elismeréseket és a szakmai szervezetek által alapított díjakat is átadják. A rendezvénnyel kapcsolatos részletek hamarosan elérhetők lesznek a www.bpmk.hu weboldalon.

Beruházáslebonyolítói Mesteriskola

Hosszú előkészítő munkát követően, csaknem 70 hallgatóval és 42 előadó részvételével február 7-én elindult a Magyar Mérnöki Kamara és több társszervezete által közösen kidolgozott Beruházáslebonyolítói Mesteriskola. A 96 órás képzés az elméleti tudás átadása mellett nagy hangsúlyt fektet az esetta-



nulmányokból levonható tanulságok elemzésére, és átfogó, szintetizáló ismeret átadására törekszik. A nagy érdeklődést igazolja, hogy közel 20 kolléga regisztrált már, és várolistán jelentkezett a következő évadra.

„Arra biztatom a diákjaimat, hogy kérdőjelezzék meg az összes szabályt”

A mérnöki gondolkodás mindennél többet ér

Charles W. W. Ng, a Hong Kong University of Science and Technology (HKUST) professzora a Magyar Geotechnikai Egyesület és az MMK Geotechnikai Tagozata által februárban, Budapesten szervezett 25. Széchy Károly-émlékkonferencián tartott telt házas előadást „A geotechnikai jelenségek elemzése és a megelőző mérnöki tervezés a centrifugamodellezés segítségével” címmel. A centrifugákról, a kőbe vésott szabályok megkérdőjelezéséről és az elmélet gyakorlati hasznáról beszélgettünk.



● Rozsnyai Gábor

– Professzor úr, ön szerint mi a geotechnika lényege?

– A munka fókuszában a geotechnikai struktúrák hosszú távú viselkedésének megfigyelése és a rugalmas, fenntartható geotechnikai megoldások fejlesztése áll.

– Miben tud segíteni a centrifuga-modellezés?

– A centrifuga fontos geotechnikai adatokat és prediktív modelleket szállít, amelyek lehetővé teszik a biztonságos, gazdaságos és robusztus geotechnikai struktúrák és folyamatok fejlesztését. Az így nyert információk felhasználhatók a deformációk és a geotechnikai kudarcok alapvető mechanizmusainak megértéséhez, a numerikus modellek ellenőrzéséhez hasznos referenciaértékek megadásához, valamint a tervezési és építési módszerek fejlesztéséhez és optimalizálásához. A centrifuga különösen alkalmas hosszú vagy nagyméretű egyedi geotechnikai szerkezetek vagy folyamatok modellezésére. A lényeg, hogy jóval kisebb méretek alkalmazásával újból létrehozzuk azokat a stresszállapotokat, amelyek szélsőséges körülmények között hatnak például egy hegyoldalra, az alagutakra, a tartóoszlopokra, illetve mélyépítésnél a nagy

munkagödrökre. Centripetális gyorsulással a tereptárgyakra ható erőket tudjuk előállítani laboratóriumi, a valóságos természeti viszonyokat mégis jól leképező körülmények között. A centrifugának köszönhetően tudunk tervezni a földrengések hatásaival, a tengeri létesítmények esetén a szél- és hullámterheléssel.

– Csupa gyakorlatias dolog...

– Mondok még példákat! Azokat a mechanizmusokat is tudjuk vizsgálni, amelyeket a robbanások, a tektonikai jelenségek okoznak; foglalkozunk a cseppfolyósítás során fellépő problémákkal, a szennyeződések szállításával, a tengeri törmelékek áramlásával, az éghajlatváltozás hatásaival, illetve az olyan, relatíve új, de egyre nagyobb jelentőségű geológiai fejleményekkel, mint amilyenek például a palagáz kitermelése közben jöhetnek létre. A centrifugamodellezés lehetővé teszi azon folyamatok szimulációját is, amelyek egyébként nagyon időigényesek vagy rendkívül nehézkesek lennének, illetve amelyeket lehetetlen lenne biztonságosan elvégezni, például a hosszú távú talajkonszolidációs problémák, a robbanások hatása vagy a szennyezett hulladékokkal kapcsolatos esetek tanulmányozása.

– Mit tud a HKUST centrifugája?

– A geotechnikai centrifuga 8,4 m átmérőjű forgó karja a statikus modellvizsgálatokhoz a Föld gravitációjának 150-szeresére növelt gravitációs mezőt hoz létre. A centrifuga maximális modellezési kapacitása 400 g-tonna. A geotechnikai szerkezetek modelldobozokba építhetők, amelyek maximális mérete 1,5 m x 1,5 m x 1,0 m. Az építési folyamatok, mint például a feltárás és a

cölöpözés egy újonnan kifejlesztett, 4 tengelyes robot manipulátor segítségével szimulálhatók. Ezenkívül a centrifuga fel van szerelve egy kéttengelyes (2-D) rázóasztallal is. A működése nyomon követhető a <http://www.gcf.ust.hk/gcf.htm> linken.

– Ki ma a legjobb ezen a téren a világban?

– A Szovjetunió valaha élen járt, még a '30-as években, Nagy-Britannia – egészen pontosan a Cambridge-i Egyetem – a '60-as években volt fényes csillag. Mondanám, hogy ma az USA, de a polgári alkalmazások terén ők inkább az űrkutatásra, a számítógépekkel kapcsolatos új technológiákra és a biotechnológiára költenek. Jelenleg a Kínai Népköztársaságban és Japánban több tucat centrifuga épül. A University of Western Ontario idén május 2-án ad át egy nemzetközileg már most jegyzett centrifugát, de a Zhejiang University Kínában egy 15 m átmérőjű 1900 g-t dobcentrifugát épít. Főbb tendenciaként arra számítok, hogy nő a többdimenziós hidraulikus rázógépek, illetve a többtengelyes robotkarok szerepe, kiegészítve GPS-érzékelőkkel és optikai hálózatokkal. Ha elég elterjedtek lesznek a nagy átmérőjű dobcentrifugák, az egyetemi alapképzés részeivé válhatnak, hiszen remekül használhatók az olyan multidisziplináris kutatásokban, mint az offshore – nem szárazföldi – geotechnikai tervezés, energiahordozó-feltárás, törmelékáramlás.

– Sanghajban 2009-ben összeomlott egy átadás előtt álló, 13 emeletes lakóépület, egy munkás meghalt. A mocsaras területen emelt házról készült képeken láthatók voltak a romba dőlő épület alapjai és az eltört

Charles W. W. Ng

A Hong Kong University of Science and Technology (HKUST) tanszékvezető professzora, valamint kutatásért és doktori iskoláért felelős elnökhelyetese; továbbá a CLP Holdings hongkongi vállalat fenntarthatóságért felelős vezető szakértője.

A professzor Hongkongban nőtt fel, majd felsőoktatási tanulmányait az Egyesült Királyságban végezte: egyetemi mesterképzését a University of Southampton intézményben folytatta, melyet követően doktori fokozatát a University of Bristol intézményben szerezte. 1993–1995 között a Cambridge-i Egyetem posztdoktori kutatóprogramjában vett részt, melynek befejeztével még ugyanebben az évben visszatért Hongkongba, és elkezdte akadémiai pályafutását a HKUST egyetemen. Oktatói tevékenysége során 40 PhD-hallgató témavezetője volt, sok ezer hallgatót oktat(ott), mentorál(t); több mint 280 publikációja jelent meg, és 12 találmánya van bejegyezve az Egyesült Államokban és Kínában.

Mérnöki zsenialitását az elmúlt 25 évben számtalan nemzetközi díjjal jutalmazták, mint például a Telford Premium Prize és a Henry Adams Award brit elismerések, de több alkalommal tüntette ki a kínai állam is.

támpillérek. Az átadás előtt a lakóház gyakorlatilag egyszerűen oldalra dőlt. Önök részt vettek a nyomozásban. Mit állapítottak meg?

– Építettünk egy modellépületet, és a fenti módszerekkel azt állapítottuk meg, hogy a szomszédos telken szabálytalan módon termeltek ki földet; ástak egy 4,6 méter mély gödröt, a földet pedig egyszerűen áthordták az épület túloldalára. Így az épületre megnövekedett talajnyomás hatott, a ház elkezdett csúszni. Az épületet tartó oszlopok a talajrétegek találkozásánál eltörttek, és az ház beledőlt a gödörbe. Látom a tekintetén, hogy azt gondolja, ez nem egy túl összetett probléma. Nos, valóban, nem is annyira geológiai, sokkal inkább menedzsmentproblémáról volt szó, helytelenül termelték, illetve deponálták a földet. Nem tettünk szert új tudományos tudásra, a vizsgálatunk legfontosabb tétele a felelősség megállapítása volt: ki fizesse a károkat?



– A hírekben néha arról is lehet olvasni, hogy bizonyos téren feszültségek vannak Hongkong és Kína kapcsolatában, de az előbb említett esettanulmány alapján úgy tűnik, hogy az együttműködés olajozottan működik. Jól látom?

– Tudományos szinten minden rendben, egyre erősödik az együttműködés az „egy ország – két rendszer” filozófia jegyében, a kölcsönös előnyök mentén. Bizonyos dolgokat nem is tudunk Hongkongban kivételezni, mert egyszerűen nincs rá hely, ilyen például a talajvizsgálat. Nekünk van a világon az egyik legkorszerűbb centrifugánk, de hegypádalunk arra a célra, hogy kísérleteket végezzünk, nincs.

– Magyarországon sokan panaszkodnak, hogy a felsőoktatás, pláne az akadémiai élet és a gyakorlat közötti kapcsolat gyenge, túl erős az elmélet szerepe. Miként van ez Hongkongban?

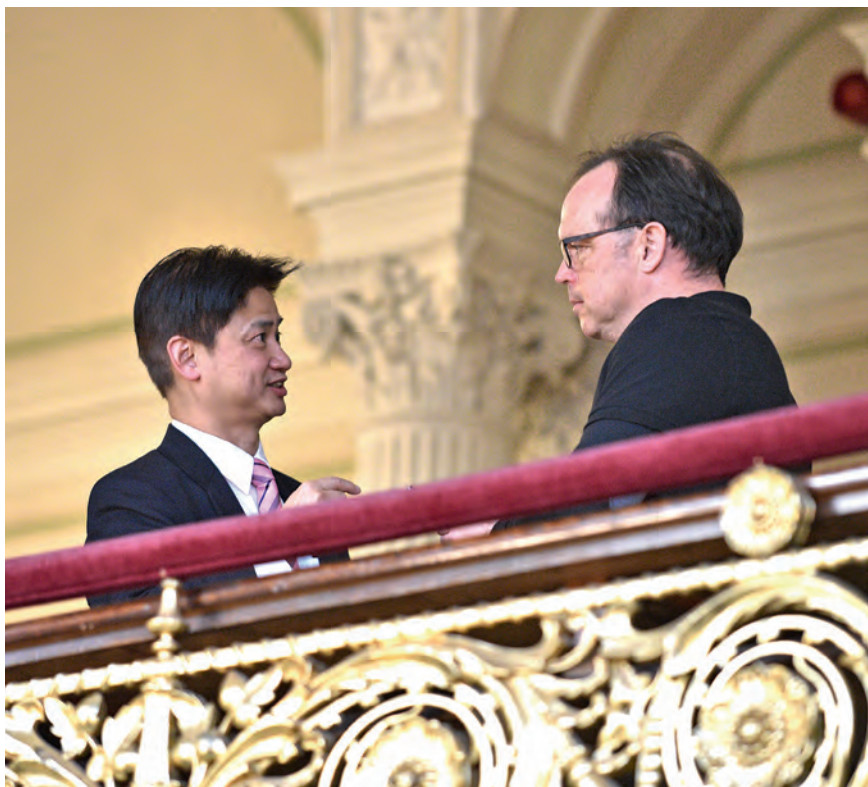
– Ha van egy ötletünk, kérünk pénzt a kutatásra. A helyi – tehát a hongkongi – kormány nagyvonalúan finanszírozza az egyetemi kutatásokat, nemcsak bennünket, de a hét másik egyetemet is. Azonban a verseny nagy: a finanszírozó nem azt nézi, hogy milyen problémára keresel választ, még csak azt sem, hogy ez Kínát, Hongkongot vagy éppen Magyarországot érinti-e, hanem hogy van-e tudományos értéke. Ha beadunk egy pályázatot, nemzetközi szinten is megvizsgálják, hogy új elképzelésről van-e szó, illetve van-e esélyünk azon a területen világelsőnek lenni.

– A klímaváltozás klasszikus interdiszciplináris kutatási terület. Ezt elég sokan elemzik, önök miben akarnak kitűnni?

– Azt vizsgáljuk, hogy a környezeti tényezők – hőmérséklet, sugárzás, csapadék, szél, extrahőmérséklet – miként hat a talajra. Hol vannak a határok, hogyan lehet megoldani az erózió problémáját, miként lehet a klímaváltozás okozta károkat minimalizálni. Meddig emelkedik a vízszint? Egy vagy másfél métert? A költségekben óriási különbségek lehetnek.

– Előadásában úgy fogalmazott, hogy a bolondok, ha eszközt kapnak is a kezükbe, még mindig bolondok maradnak. Kifejtene ezt?

– Kevésbé radikálisan fogalmazva, az emberi agynál nincs fontosabb a mérnöki tudományok területén. Sajnos a diákok nálunk is szinte koralettlanul hisznek a számítógépben, de ez tévedés. Ha hibás információt adunk be, akkor szemetet kapunk ered-



”

Ha beadunk egy pályázatot, nemzetközi szinten is megvizsgálják, hogy új elképzelésről van-e szó, illetve van-e esélyünk azon a területen világelsőnek lenni.

”

ményképpen, az emberi agy pótolhatatlan. Arra biztatom a diákjaimat, hogy a számítógépet ne arra használják, hogy tanuljanak tőle, hanem arra, hogy ellenőrizzék, helyes-e az elgondolásuk, vagyis hitelesítésre. Az eszközök, legyenek azok bármilyen korszerűek, arra valók, hogy hitelesítsék a sejtésünket.

– Tehát azok a diákok eredményesek, akiknek eredeti gondolataik vannak. Egyetért azzal, hogy az európai, észak-európai diákok sok esetben azért sikeresebbek, mert individualistábbak, mint a kollek-

tivizmus szellemében nevelt ázsiai diákok?

– Én inkább úgy fogalmaznék, hogy a függetlenebbeknek áll a zászló. 17 országból vannak diákjaim, elmondhatom, hogy a kínai diákok inkább igénylik, hogy legyen egy szupervizoruk, aki fogja a kezüket. Az ázsiai diákok a vizsgákon jobb eredményeket érnek el, de a kreativitás nem az erősségük: arra tréningezik őket, hogy engedelmesskedjenek a tanáraiknak, emiatt belőlük nem lesz jó kutató, ők követők lesznek, nem fognak új dolgokat létrehozni. Ez persze az átlag, vannak kivételek. Arra biztatom a diákjaimat, hogy kérdőjelezzék meg az összes szabályt.

– Még a kőbe vésetteket is?

– Semmi sincs kőbe vésve! Mindig azt mondom, hogy minden egyes mondatot kérdőjelezz meg: miért, miért, miért? A centrifugát arra is használjuk, hogy segítsen a megfigyelések értelmezésében, a hipotézisek megerősítésében, a numerikus modellek és módszerek kalibrálásában – hiszen egyébként hogyan győződhetnénk meg arról, hogy a számított eredmények helyesek-e?

– Hányan ülnek bent egy előadásán?

– Jellemzően 120-an.

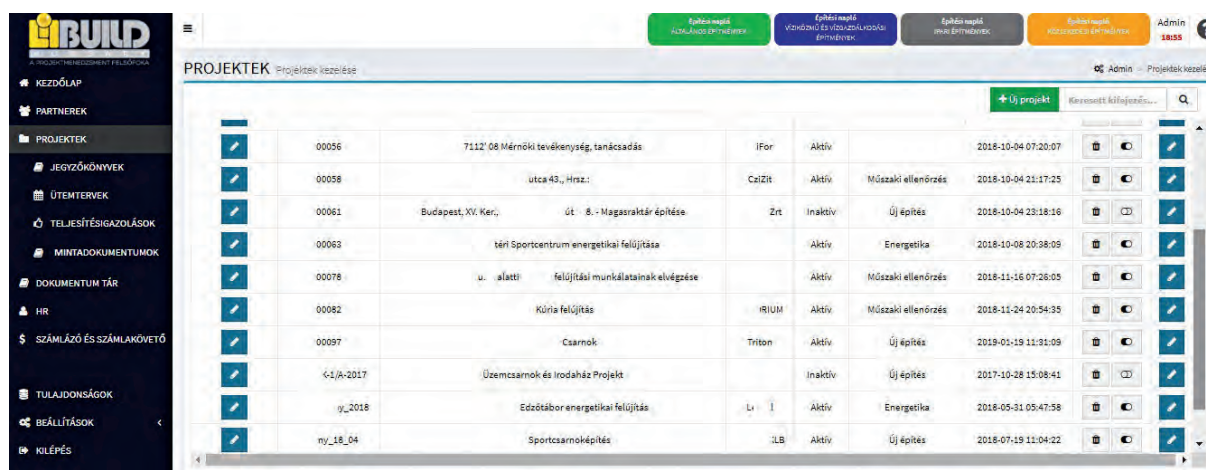
– És bármikor kérdezhetnek?

– Nos, valószínűleg én kérdezem őket, de ezt sokan nem szeretik.

A PROJEKTMENEDZSMENT EVOLÚCIÓJA – BEMUTATJUK A LILBUILD DIGITÁLIS ÉPÍTŐIPARI PROJEKTDOKUMENTÁCIÓS RENDSZERT

LiLBuild – Új fogalom az építőiparban

Az építőipari projektek megvalósítása során a folyamatos dokumentálás napjainkra elengedhetetlen és megkerülhetetlen munkafolyamattá vált. Gyakorlatilag a dokumentáció megfelelő szintű biztosítása ma már kötelező elem, s ha jól végzik, tökéletes szolgálatára lehet a projekt résztvevőinek.



Szenteczki Róbert

Az építőipari dokumentálás jelenleg

Az építőipari cégek mindennapi kötelezettségeinek egyike a munkájuk során elvégzendő „papirozás”, vagyis a projektek folyamatos – megfelelő szintű – dokumentálása. A projekt szereplői pedig teszik mindezt saját módszereik, kialakult szokásaik, vagy éppen a megrendelő, a lebonyolító, esetleg a kivitelező által támasztott igények és előírások szerint. Valójában elmondható, hogy minden egyes projektben más és más a dokumentáció módja, formája, követelményrendszere, nincs egy egységes építőipari dokumentációs rendszer, és számos esetben hiányzik a dokumentálás megfelelő minősége, annak követhetősége, átláthatósága.

A piacon tevékenykedő cégek közül gyakorlatilag csak a kifejezetten nagyvállalatok engedhetik meg maguknak azt, hogy saját rendszert fejlesszenek és működtessenek.

Jelenleg a cégek életében még nem található meg az az egységes szemlélet, az a fajta gondolkodás, ami mentén rendszerbe foglaltan könnyítenék meg és gyorsítanák fel saját feladataik elvégzését, például a bizonylatolást, az írásbeli adatregisztrációt, a szerződéskötést, az ütemtervezést, a kommunikációt stb... Szükséges lenne egy mindenki által elérhető és használható szisztéma, amellyel követhetőbbé, átláthatóbbá – és így gazdaságosabbá is – válhatna a vállalati folyamatirányítás. A dokumen-

tálás sokszor elmarad a valós idejű munkamenettől, az nem követi a megvalósulást sem időben, sem tartalommal. Nem is beszélve a készülő dokumentáció minőségéről, részletzettségéről, ami számos esetben hagy kívánnivalót maga után.

Elmondható, hogy napjainkban az építőipari projektek megvalósulásának rendszeres dokumentálása rendkívül időigényes feladat, ami komoly figyelmet, és gyakran kiemelkedő energiaráfordítást igényel. Könnyű belátni, hogy a teljes projektfolyamat ellenőrzése, a gyakran szükségessé váló azonnali adat-szolgáltatás, a megrendelői igények magas szintű kielégítése csak egy megfelelően működtetett dokumentálási rendszerrel valósítható meg hiba-, hiány- és zökkenőmentesen.

A LiLBuild

Az építőipar résztvevőinek – tehát mind a beruházók, cégvezetők, lebonyolítók, kivitelezők, mind a műszaki ellenőrök, felelős műszaki vezetők, előkészítő mérnökök, építés- és projektvezetők, munkavédelmi koordinátorok – munkáját hivatott segíteni a 2019. február 8-án piacra lépett digitális projektmenedzsment-szoftver, a LiLBuild.

A program felépítése leköveti a teljes építőipari kivitelezési folyamatot, a partner adatainak dokumentálásától kezdve a tervnyilvántartáson, fájlmegosztáson, ütemtervkészítésen, szerződéskötésen és nyilvántartáson, megrendelések kiküldésén keresztül a kooperációs jegyzőkönyv, teljesítésiga-

zolás-készítésig, digitális aláírásig és számlázásig. Teszi mindezt projekthez rendelhető módon, akár felhőalapon, vagy akár dobozos szoftverként, a felhasználó szervertére telepíthető módon.

A szoftver mind felépítésében, mind használhatóságában és újszerűségében nyújt átfogó megoldást a mindennapi építéskivitelezési folyamatok, a valós építőipari lebonyolítás során jelentkező feladatok gördülékeny megoldására, és nyújt egyszerű, azonnali eszközt felhasználóinak.

A szoftver jelenleg 12 modullal rendelkezik, a meglévő modulok és maga a teljes rendszer is folyamatosan fejlődik és bővül, reagálva a jelentkező piaci igényekre.

Küldetés

A LiLBuild feladata az, hogy hiánypótló, mindenki – cég vagy szakmagyakorló magányszemély – számára azonnal és könnyen elérhető megoldást szolgáltatson a mindennapi építőipari munkafolyamatokban, nem titkolva azzal a céllal, hogy munkatársaként nélkülözhetetlen segítséget nyújtson, és hasznos, támogató szerepkört töltsön be minden kolléga munkája során.

www.lilbuild.hu



Az alapító elnök gondolatai az évforduló kapcsán

Dolgunk-e politizálni?

Ebben az írásban a 30 évvel ezelőtti alapítók gondolataira emlékezem vissza, akkori cselekedeteink mozgatórugóit tárom fel. A történelmi háttér ismert: az 1989–90. évi rendszerváltás, a várva várt szabadság eljövetele.



◆ Dr. Hajtó Ödön okl. mérnök, a Mérnöki Kamara egyesület alapító elnöke (1989), a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara alapító elnöke (1996), a Magyar Mérnöki Kamara alapító elnöke (1997)

Már 1988-ban világossá vált, hogy megbukott az a politikai és gazdasági rendszer, melyben korosztályom aktív életéveit töltötte, amelyhez megtanult alkalmazkodni, amelyben szocializálódott. Az előző négy évtized a marxista-leninista ideológia kötelezővé tételéről és a kommunista párt megkérdőjelezhetetlen vezető szerepéről szólt. A Párt megvonta a szólás- és gondolat szabadságot, meghatározta: ki a bűnös, kit kell kitelepíteni, kitől kell a vagyonát elkobozni, kit kell éppen felakasztani, a gazdaság terén pedig állami monopóliummá tette a vállalkozási jogot, köztulajdonba vette a termelőeszközöket, korlátozta a magántulajdon mértékét. Az akkori mérnök számára értelmetlen időrablásnak tűnt a politikával való foglalkozás, így azután ez irányú aktivitását el is veszítette. Egy jellemző mozzanat: az 1989. évi egyesületalapító taggyűlésre az előkészítő bizottság által előterjesztett alapszabályt egy hozzászóló kiegészíteni kérte azzal, hogy „a kamara nem politizál”. Ezt a kiegészítést – vita után – a jelen lévő mintegy 300 alapító tag többségi szavazattal el is fogadta, de egy következő módosítás során kikerült az alapszabályból. Egy működőképes demokrácia létrehozására 1989-ben felkészületlenek voltunk. Negyven év alatt hozzá kellett szoknunk,



hogy szabadság nélkül is lehet élni, amire bizonyíték, hogy végül is túléltünk, persze kérdés, hogy érdemes-e így élni. Sokan közülünk el is távoztak Nyugatra. Kötelező ismereteink a szocializmus politikai gazdaságtanára, a munkásmozgalom történetére és a tudományos materializmusra terjedtek ki. Nekem annyiban szerencsém és előnyöm volt, hogy 1956-ban Nyugatra távozott gyerekkori barátom meghívására már korábban kaptam látogató-útlevelet, és így jártam az Egyesült Államokban, amit kihasználtam politikai ismereteim kiegészítésére. Amennyiben a demokrácia fogalmának tekintetében egészen a kályháig vissza akarok menni, akkor az 1776. évi függetlenségi nyilatkozatból kell idéznem: „Magától értetődőnek tartjuk azokat az igazságokat, hogy minden ember egyenlőként teremtetett, az embert teremtője olyan elidegeníthetetlen jogokkal ruházta fel, amelyekről le nem mondhat, s ezek közé a jogok közé tartozik a jog az élethez és a szabadsághoz, valamint a jog a boldog-

ságra való törekvésre. Ezeknek a jogoknak a biztosítására az emberek kormányzatokat létesítenek, amelyeknek törvényes hatalma a kormányzottak beleegyezésén nyugszik.”

Kérem az olvasót, ezt az idézetet kétszer is olvassa el. A megelőző Rákosi- és Kádár-rendszerekben a „kormányzatokat” a Vörös Hadsereg támogatásával a Kremlben létesítették abból a célból, hogy az „embereket” a kommunista társadalmi rendszer felépítésére kényszerítsék. Most, amikor 30 évvel később ezt a visszaemlékezést írom, megint van hasonló kísérlet: a nyílt társadalmat kellene megvalósítanunk, ha az „emberek” ezt hagynák.

1988-ban, látva a demokratikus, köztársasági berendezkedésre való áttérés lehetőségét, azonnal aktivizálódtunk. Ahhoz, hogy a mérnöki szellemi tevékenységet pozicionálni és befolyásunkat érvényesíteni tudjuk a rendszerváltás folyamatában, szervezeti formát kellett találnunk. Természetesnek tartottuk, hogy a közjó szol-

gálatában álló tudományunk és hivatástudatunk feljogosít bennünket arra, hogy a „kormányzat” mellett döntés-előkészítő szerepet kapjunk. Nemcsak a tervezőmérnöki és építész tevékenységet végző személyek egyéni érdekvédelmére kell(ett) itt gondolnunk, hanem a mérnöki szolgáltatást megrendelők érdekeinek védelmére is. A mérnök saját érdekeinek védelme csak néhány tízezer kollegánkra terjedne ki, de mivel a mérnököknek nemcsak saját anyagi érdekeik vannak, hanem hivatástudatuk

is, ezért tevékenységük kiterjed az egész civilizált környezetre, az életfeltételekre, a kultúrára, és ezen keresztül az egész társadalomra. Innen kezdve a mérnökök és az építészek szellemi szolgáltatásainak szakmai érdekvédelme közügy. A mérnököknek és az építészeknek hivatásuk teljesítéséhez öngazgatási jogokra, függetlenségre van szükségük.

Tisztában voltunk azzal, hogy a nyilvánosság előtt is fel kell vállalnunk a politikai, szakmai szempontok ütköztetését. A rendszerváltás folyamatában az volt a célunk, hogy miután a szervezeti formát megtaláltuk, megvalósítsuk a tervünket, amihez már politizálni is kellett.

Külföldi példákon kívül a hazai történelmünkben is ki tudtunk indulni. Az 1848–49-es szabadságharc leverése utáni abszolutizmus 1867-re enyhült meg annyira, hogy *Hollán Ernő* vezetésével egyesületként megalakulhatott a Magyar Mérnök- és Építész-Egylet, mely azután 1945-ig működött. Ezenfelül már elődeink is szükségesnek tartották a kormányzati munkában való fokozottabb részvételt, így alakult meg 1924-ben országos hatáskörrel a Budapesti Mérnöki Kamara köztestület, *Zielinski Szilárd* elnökletével, mely jogosult volt két tagot delegálni az Országgyűlés felsőházába.

1989-ben a kitűzött cél a köztestületi jogokkal rendelkező, törvény által alapított mérnöki kamara létrehozása volt. A köztestület fogalma ekkor nem volt jogszabályba iktatva, törvényesen csak egyesület alapítására volt lehetőség, így 1989.

március 9-én Mérnöki Kamara elnevezéssel egyesületet alapítottunk. Rajtunk kívül a többi hivatásrendi szervezkedés (építész, orvosi, gyógyszerész, állatorvosi, közjegyzői stb.) is ezt az irányt választotta, majd lobbiztunk a köztestületi státusért. *Pataky Etelka* és jómagam kettesben jártunk akkor személyen *Balsai István* igazságügy-miniszterhez, hogy saját jogszabálytervezeteink mellett érveljünk, amit akkor sikerre is vittünk. Az Antall-kormány idején, a polgári törvénykönyv 1993. évi módosításával jogrendbe is került a köztestület a képen látható szöveggel (*az aldal alján*).

Ami hiányzott ebből a szövegből, az a köztestület finanszírozásának megoldása. Természetes lett volna, ha a közfeladatokért közpénz jár, és azt nem tagdíjakból kell finanszírozni. Az akkori kormány rossz anyagi helyzetére tekintettel ezt már azért sem erőltettük tovább, mert ezzel csak késleltettük volna a kamarák megalakulását. A polgári törvénykönyv illetően kiegészítése után már sorra fogadta el az Országgyűlés a kamarai törvényeket.

Mindjárt a Mérnöki Kamara első egyesületi ciklusában, az 1990-es évek elején sor került a szakmai és a politikai szempontok ütköztetésére. A bős-nagymarosi vízlépcsőrendszer részbeni üzembe helyezéséről és továbbépítéséről volt szó. A hatalom ebben a kérdésben a Mérnöki Kamara által képviselt szakmai véleménnyel szemben a környezetvédőnek álcázott politikai kalandoroknak adott igazat.

Egy későbbi történet, hogy a köztestület fent idézett definíciója csak 20 évet élt. Amikor a második Orbán-kormány idején a 2013. évi V. törvénnyel új polgári törvénykönyv született, akkor abból a köztestület fogalma már teljesen kimaradt, amit a hivatásrendi kamarák lábhoz tett fegyverrel vettek tudomásul. Az 1990-es rendszerváltozást követő – demokratikusan megválasztott – kormányokat az egyre erősödő autoritás jellemezte, jellemzi. Nem az autoritással magával van probléma, arra minden választott vezetőnek szüksége van és joga is kell legyen, de az autoritás mértéke már megvitandó téma. A választásokon győztes párt vagy pártok által alapított kormányok azt szeretik, ha mindent visznek, fékekkel és ellensúlyokkal nem kell bajlódniuk. Nem mernek a hivatásrendi kamaráknak öngazgatási jogokat adni, hanem ezen szervezetek belső működését is törvények és rendeletek sokaságával hivatalból szabályozzák. Az egymást követő kormányaink közérdekű szakmai témákban sem – a fejlettebb demokráciákban evidens – nyílt viták és kompromisszumok útján hoznak döntéseket.



65. § (1) A köztestület önkormányzattal és nyilvántartott tagsággal rendelkező szervezet, amelynek létrehozását törvény rendeli el. A köztestület a tagságához, illetőleg a tagsága által végzett tevékenységhez kapcsolódó közfeladatot lát el. A köztestület jogi személy.

(2) Köztestület különösen a Magyar Tudományos Akadémia, a gazdasági, illetve a szakmai kamara.

(3) Törvény meghatározhat olyan közfeladatot, amelyet a köztestület köteles ellátni. A köztestület a közfeladat ellátásához szükséges — törvényben meghatározott — jogosítványokkal rendelkezik, és ezeket öngazgatása útján érvényesíti.

(4) Törvény előírhatja, hogy valamely közfeladatot kizárólag köztestület láthat el, illetve, hogy meghatározott tevékenység csak köztestület tagjaként folytatható.

(5) A köztestület által ellátott közfeladatokkal kapcsolatos adatok közérdekűek.

(6) A köztestületre — ha törvény eltérően nem rendelkezik — az egyesületre vonatkozó szabályokat kell megfelelően alkalmazni.”

Mérnöki Kamara egyesület, 1989 – Magyar Mérnöki Kamara, 2019

Kamara, társadalom és politika – napjainkban

Ebben az írásban néhány kiegészítő, a kamara mai helyzetét elemző gondolatot fűzök dr. Hajtó Ödön alapító elnök visszaemlékezéséhez, amelyben az eddig eltelt 30 év tapasztalatai alapján megfogalmazott véleményét foglalja össze.



● Nagy Gyula okl. gépészmérnök,
a Magyar Mérnöki Kamara elnöke 2017-től

Hajtó Ödön alapító elnök egyik köszöntőjében írta: „A demokratikus átalakulás hosszú folyamat, soha nem mondhatjuk majd, hogy befejeztük. Akár a tanulás, az is életfogytig tart. A demokratikus államrend építésében a mérnököknek nemcsak mint szakembereknek jut szerep, hanem értelmiségiként is részt kell venniük a közügyek intézésében. Az ezeknek való megfelelésen múlik, hogy az áhított társadalmi megbecsülést megkapják-e.”

Ha megvizsgáljuk társadalmunkat, felmerül a kérdés, hogy a mérnökök vállalnak-e társadalmi, politikai szerepet, részt vesznek-e a közügyek alakításában. Ha számba vesszük a magyar parlamenti képviselőket végzettségük szerint, a 199 képviselő között 21 mérnöki végzettségű található, jellemzően agrárszakterületet képviselve. Ez nem az az arány, amelyet a társadalom érdekében végzendő feladatok megkívánának.

A XXI. század a technológiai fejlődés és a migráció százada. Új szemlélet, új anyagok, új technológiák jelennek meg. Az ország versenyképességének növelése csak tudásalapú gazdasággal érhető el, ebben a mérnököknek meghatározó szerepük van. A szakmai, gazdasági kérdések ma már nem választhatók el a társadalom elvárásaitól. Korunk biztonsági kockázatai túlmutatnak az egyszerű szakmai feladatok kezelésén.



Az energiabiztonság, amely befolyásolja élhető környezetünket, egészségünket, a vízbiztonság, amely életünk alapvető eleme vagy az élelmiszer-biztonság, termőföldjeink észszerű hasznosítása, környezetünk védelme felelősségteljes mérnöki gondolkodást igényel. Kezeleni kell a külső és belső migráció gazdaságra, társadalomra, munkaerő-ellátásra gyakorolt hatását. Ezek a kérdések nemcsak gazdasági, társadalmi, de politikai problémák is. Ebben a helyzetben kiemelkedő szerep jut a szakmai kamaráknak. Nemcsak a mérnökök szakmai érdekképviseletét kell ellátniuk, fontos társadalmi kérdésekben is állást kell foglalniuk. A Magyar Mérnöki Kamara határozott célja, hogy a gazdaság és a társadalom fejlődése érdekében, a köztestület adta lehetőségeket kihasználva segítse a mérnököket, hogy szakértelmükkel hasznos tagjai legyenek a társadalomnak.

A Magyar Mérnöki Kamarának a társadalom hajtóerejének kell lennie. Ösztönöznie kell

a műszaki haladást, a hatékony innovációs rendszert, a műszaki utánpótlás képzését, a nemzetközi kapcsolatok fejlesztését. Összekötő szerepet kell vállalnia a gazdaság, a társadalom és a politika között.

A társadalom jogos elvárása a szakszerű és hatékony mérnöki munka, illetve a szabályozott működés elősegítése és támogatása. Ennek érdekében fontos a folyamatos, érdemi egyeztetéseken alapuló párbeszéd kialakítása a kormányzati szervekkel. A politika felelős a hatékony szabályozási környezetért, ezért elengedhetetlen a mérnöki szakterületek integrált, magas szintű kezelése a kormányzatban. A kamara stabil és folyamatosan működő, érdemi egyeztetéseken alapuló döntéseket eredményező partnerség megeremtését várja el a kormányzattól, ezért fontos, hogy a mérnökök hazai köztestülete érdemi résztvevője lehessen a mérnöki szakmagyakorlásra vonatkozó kormányzati intézkedések és szabályozások előkészítésének.

Harminc



● Madaras Botond

1989-ben, 13 éves kis tinédzserként fizikusnak készültem. Bár sok mérnök volt a családban, mérnökdinasztia nem voltunk, ami egyben azt is jelentette, hogy a pályaválasztás teljes szabadságának tudatában tervezhettem a jövőmet. Magam dönthettem, legalábbis akkor úgy gondoltam. Nem igazán éreztem azt sem szempontnak, hogy a baráti körben is sok a mérnök, természetes volt ez a közeg, természetesek voltak a félig vagy egészében hallott szakmai beszélgetések, történetek.

Ez volt az az időszak, amikor számomra is kinyílt a világ, lekerült az úttörőnyakkendő, és láttam magam körül azt a várakozást, ami a rendszerváltoztatást övezte. A legemlékezetesebb annak a várakozásnak az érzése volt, ami a szüleim generációjából áradt. Sokan hitték, hogy hosszú idő után helyükre kerülnek a dolgok, a politika és az ideológia helyett a tudás és az szakmaiság kerül előtérbe. (Hogy nem pontosan így történt – nos, azt ma már tudjuk, de a múltat megjósolni nem igazi tudomány.) Gyerekként is egyértelműen érzékelhető volt az a lelkesedés, amely a baráti körben folytatott beszélgetésekből áradt. A mérnökök így álmodtak.

Talán nem szerencsés generációkat jelzőkkel illetni, de vitathatatlan, hogy az akkori fiatal és középkorú mérnökök generációja nagyon erős volt, és sokat is tett a változásokért. Köszönettel tar-

tozunk ezért. A mérnöki szakma megbecsüléséért, az önkormányzatiságért tett lépések nagyon fontosak és előremutatók voltak. Aki ebben a közegben nőtt fel, érezte ezt – már gyerekként is. Nem véletlen, hogy a kamara meghatározó arcai, „erős emberei” ebből a generációból kerültek ki.

Az azóta eltelt 30 év megmutatta, hogy sokkal rögzösebb az út, mint várható volt. Önmagában hosszú volt az idő, amíg a kamara erős törvényi felhatalmazást kapott a működéséhez, de még nyugtalanítóbb, hogy a mai napig kihívást jelent a mérnöktársadalom érdekeinek képviselete – sokszor sajnos még a kisebb ügyekben is. Nem az a súlyunk, amit látni, érezni szeretnénk. Sokszor halljuk ezt kollégáinktól is, nem ritkán erős kritikaként megfogalmazva. Eerre csak egy válasz van: nem „ti” és „ők” vannak, hanem „mi”, így együtt. A kamara annyit ér, amennyit teszünk érte. A jövő jelentős részben azon múlik, hogy mivel és hogyan tudjuk megszólítani a fiatal mérnököket, mit tudunk adni és mit kapunk. Az én generációmnak és a fiatalabb mérnököknek a lehetőséget, a keretrendszerrel kell látni – tartalommal nekünk kell azt megtölteni. Nem bújhatunk már nagyon sokáig az alapító generáció mögé, át kell venni a stafétabotot, tessék kijönni a színpadra!

Harminc év nagyon hosszú idő – egy fél emberöltő. Egy generáció felnőtt, megkezdte pályáját. Sokszor, sok helyen elmondjuk, elpanaszoljuk, hogy mennyire mások a körülmények, az elvárások, a lehetőségek, mint voltak, akár tíz évvel ezelőtt. De mindez nem számít, nem számíthat. Könnyű dolog az önsajnálattal, könnyű a nehézségek előtt elbújni. Vagy éppen ülni a langyos vízben, megveregetve a saját vállunkat, azon merengve, hogy „pedig mindent megpróbáltunk”. A jó mérnök ismérve, hogy mindig feltalálja magát, megoldásokat talál és kínál, rendszerektől és körülményektől függetlenül. Nem több és nem más a feladatunk ma sem.

Amiről nem igazán beszéltem, az az, hogy miért is nem lettem fizikus. De hogyan is lehettem volna, ilyen környezetben felnőve?

Budapest, 1989. március 9., csütörtök

„Megalakult a Mérnöki Kamara egyesület. A csütörtöki alakuló ülésen – az Uvater-v-székházban – az ország minden részéből összegyűlt 295 mérnök 287 igenlő szavazattal, 8 tartózkodás mellett hozta létre a mérnökök új érdekképviseleti szervezetét. Az alakuló ülésen *Hajtó Ödön* okleveles mérnök, az előkészítő bizottság elnöke elmondta: a mérnöki kamara szorgalmazza, hogy mielőbb készüljön el a kamarai törvény, mert addig csak egyesületként működhetnek. A közgyűlés rövid idő után elfogadta az egyesület alapszabályát” – jelentette 1989. március 9-én a Magyar Távirati Iroda.

...

Az alakuló ülésen elfogadott alapszabályból

„A kamara célja:

– a mérnöki tevékenység tekintélyének, társadalmi, erkölcsi és anyagi elismerésének szervezett előmozdítása,

– a mérnöki munka színvonalának és etikájának őrzése, jog- és szabályszerűségének ellenőrzése,
– a különböző ágazatokban és eltérő tulajdonviszonyok között dolgozó mérnökök érdekeinek egyeztetése, összehangolása és képviselete,
– olyan kamarai törvény megalkotásának szorgalmazása, amely felhatalmazza a Mérnöki Kamarát a felelős mérnöki munka végzéséhez szükséges jogosultság elbírálására is.”

...

Az alakuló közgyűlés

Az 1989. március 9-i közgyűlés levezető elnöke *dr. Scharle Péter* volt, a jegyzőkönyv hitelesítői *Kálnoki Kiss Sándor* és *Szécsi László* voltak. A szavazatszedő bizottságot *dr. Jordán László* vezette. A közgyűlésen 295 fő kérte felvételét a kamarába. Elsőként *dr. Hajtó Ödön* ismertette az előkészítő munkát, majd *Makra Magdolna*, az

ÉTE főtitkár-helyettese felolvasta az ÉTE elnökségének a kamara megalakulását támogató állásfoglalását.

A tagdíj mértéke 1989-ben a rendes tagok esetében 400, a nyugdíjas tagok esetében 100 forint volt. A közgyűlés 1 fő ügyvezetőt, 14 fő ügyvezetői és 3 fő felügyelőbizottsági tagot választott. Az ügyvezetőség március 22-én tartotta első ülését. Április 19-én Szombathelyen megalakult a Nyugat-dunántúli Csoport *Válinth Attila* vezetésével, április 20-án a Soproni Csoport *dr. Varga Szabolcs* elnöklétével, április 24-én Miskolcon a Borsod Megyei Csoport *Holló Csaba* vezetésével – és így tovább megindult az egyesületi munka szinte az egész országban. A központi iroda céljaira a Melyépterv igazgatónöje, *Horváth Z. Kálmán* díjmentesen kölcsönzött egy 34 m²-es, frissen felújított helyiséget a Vigadó tér 1. szám alatt, amely eredetileg a vállalati pártbizottság céljait szolgálta volna.

(Forrás: *Mémők Újság*, 1999. március)

Szaktudás, szituációs tudás, eljárási tudás

Megpróbáltatások a rendszerváltoztatás sodrában

A létező szocializmus magyarországi változata a múlt század 80-as éveiben olyasminek volt a neve, amiről lehetett hinni, hogy van, de tudni nem, hogy micsoda. Legjellemzőbb vonása a konglomerátumszerű sokféleség volt. Működtek az alapok deklarált lerakását követő felépítés tervezésére és szervezésére hivatott intézmények és mechanizmusok, de a közbeszéd egyre több olyan tünetet tudott megnevezni, amely az alapok felszedésének reményével kecsegtetett.



● Dr. Scharle Péter

Érdekes terméke volt ennek az időszaknak az a tanulmány, amelyet az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság titkársága mellett létrehozott kicsiny munkacsoport készített, *Kádár Béla*, az Országos Tervhivatal Tervgazdasági Intézetének akkor frissen kinevezett igazgatója vezetésével (később ő lesz az Antall-kormányban a nemzeti gazdasági kapcsolatok minisztere, ma a Magyar Közgazdasági Társaság örökös tiszteletbeli elnöke). Az 1988-ban született dokumentum a működő rendszert már és még reformálhatónak tekinti. Intézményszervezési teendőkre vonatkozó, operatív javaslatait azoknak a tudásfajtáknak a bemutatásával alapozza meg, amelyek használatát, működtetését egy közjóért munkálkodó kormányzatnak helyénvaló összehangolnia. *Az szaktudás* az adott társadalmi, gazdasági valóságról rendelkezésre álló, rendszerezett ismeretek birtoklását jelenti, hordo-



zói saját szűkebb szakterületük prioritásrendszerében gondolkodnak. A *szituatív tudás* a társadalom gyakorlatias mozgástörvényeiben való eligazodás, a különféle érdekek és erőkerek

felismerése, kezelése, kiegyensúlyozása – a politikai tudás. Az *eljárási tudás* szabályozással, módszerekkel, technikákkal teremti a szaktudás és a szituatív tudás hordozói között olyan

kapcsolatot, amelynek eredményeként mindkét előző tudástípus hasznosul – ez az igazgatási szakértelem. A „belső használatra” készült tanulmány nem kapott nyilván-

nosságot, pedig tartalmának szélesebb körű ismerete és tematizálása a rendszerváltoztatás károkat okozó hullámvéréseit csillapíthatta volna. Évtizedeken át gyakorolt politikai, szakmai elszegődési játszmák szerepeiből ugyanis egyre többen léptek ki anélkül, hogy tisztában lettek volna az eligazodás várható kockázataival és megpróbáltatásaival. Új mintázatok jelentek meg – ösztönösek és tudatosak is. A 80-as évek végén már jól láthatóan foszladozott a szituatív tudást érvényesítő pártállami befolyásgazdálkodás szövege. Sokáig sérthetetlennek vélt döntési monopóliumokat kezdtek élni boncolni külső és belső, elsősorban gazdasági kényszereket felismerő játékosok. Minden korábbinál bátrabban léptek színre a szaktudás érvényesítését célzó játszmák érdekeltjei, köztük egyre több mérnök. A műszaki tudás merev, szocialista (nagyvállalati és szövetkezeti) foglalkoztatásának keretein belül is, kívül is legálisan intézményesültek egyre szabadabb – a személyesség, a leleményesség, a felelősség elismertetésének tágabb teret nyitó – változatok (kisszövetkezet, gmk, vgm, pjt., bt., kft.). Az igazgatás építménye (az eljárási tudás működésének intézményrendszere) is repedezett. A pártállami nomenklatúrába sorolt vezetőkre vonatkozó hármass (politikai, vezetési, szakmai) követelmény egyike – az első – kiüresedett. Szakminisztériumi pártbizottságok üléseiken évente egyszer még beszámoltattak párton kívüli főosztályvezető-helyetteseket, de nekik már nem kellett részletezniük, hogy személyes szakterületükön mivel tudtak hozzájárulni a párt vezető szerepének meg erősítéséhez. A politikai bizonytalanság természetesen megjelent a kormányzati tevékenységet és a szaktudást koordináló kapcsolatrendszerben is. Észrevehetően „feszélyezte” a pártállami hierarchia magasabb szintjein befolyásgazdálkodási és szak-

mai tekintetben egyaránt kompetens vezetőket. Voltak ilyenek – 1984-től az Építésügyi és Városfejlesztési Minisztériumot például *Somogyi László* vezette, aki az általa felügyelt szakterületen széles körű mérnöki, vezetői és személyes elismertségnek örvendett. Eszközök azonban már nem voltak a tünetek elkendőzésére, még kevésbé gyógyításra. A nagyhatalmi alkufolyamatok az évtized végére előállították azt az állapotot Kelet-Közép-Európában, amelyben a KGST és a Varsói Szerződés tagállamait országló kommunista pártok instrukciók és utasítások nélkül maradván kényszerültek szembeesni teljesítményük krónikus hiányaival, a társadalom nemtetszésével, és a szocializmus mibenlétét körvonalázó ideológia leplezhetetlen ürességével. *Mihail Gorbacsov* varázsszerei – uszkorenyije (gyorsítás), glasznoszty (átláthatóság), peresztrojka (átalakítás) – saját hazájában sem hatottak. Itthon kellett keresni és találni olyan együttműködési gesztusokat, lépéseket, medreket, amelyekben a politikai és a szakmai törekvések iránya óhajtott is, elfogadható is volt az érintettek számára. Ebben a helyzetben felértékelődött a személyes, közös szakmai munkában hosszú távú tapasztalatokon, „terepszintű” (gyakran informális) kapcsolatokban érlelődött bizalom. A mérnökök világában ez adott és elegendően erős volt, az alakulás folyamatában építeni lehetett rá. A Magyar Mérnöki Kamara megalakításának évfordulója ilyen összefüggésben is örömmel megünnepelhető nap. Jó tempóérzék, társadalmi és szakmai érdekek összhangja, hivatásként is vallható értékek és érdekek melletti elköteleződés fejlődött ki az egyesület létrejöttében. Az alapítók által latolgatott „mire kell törekedni?” megválaszolója a hétköznapi mérnöki tevékenység kérdéseiben persze nem volt bonyolult. Projektszinten a szakmai tudás megbecsülésének, értéken

történő elismerésének igénye mellett lehetett emlékezni a szakmai szövetségek, testületek, kamarák régebbi korokban honos, másutt pedig jól működő példáira. Keményebb feladat volt értelmezni a kamarai közösségben integrálódó tudás társadalmi hasznosítását, a mérnöki hivatástudatból következő, elháríthatatlan társadalmi elkötelezettség és felelősség vállalását, illetve érvényesítését. Ennek útja ugyanis a kormányzati szakpolitika kialakításában való döntéshozatal részvétel. A szakpolitika a három tudásfajta közös műve. Képiesen szólva közforgalmat terelő és lebonyolító meder, amelyben sok közlekedő mozoghat sokféle irányban, de csak a szakszerű, megvalósítási feltételekkel, következményekkel és meghatározott prioritásokkal összhangban lévő tevékenységek kapnak eljárási támogatást. Kialakításában a kamará-

nak azért van felelőssége, mert integrál olyan mérnöki felelősségeket, amelyek a befolyásgazdálkodás aktorai mellé szegődve kihunynak. A szituatív tudást ugyanis érthetően zavarja a köztestületi szaktudás működése, ha a két kompetencia nem vezet azonos eredményre. A döntéshozó többre becsüli azt a mérnöki tudást, amely az általa meghozott döntést támasztja alá, mint azt, amelyik rávilágít érlelődő döntésének érvényesítési feltételeire, következményeire, és ezzel korlátozza a szituáció megítélésének (vélt) szabadságát. Kíváncsiak vagyunk, hogy a kamara alapításának 50. évfordulóján egy visszaemlékezés majd megállapítsa: immár két évtizede hasznosul rendszeresen a társadalom gyarapodásában az a kamarai tudás, amely a mérnöki szakterületeken érvényesülő kormányzati szakpolitikákba beépült.



**Az ELINOR Mérnökiroda Kft. gyakorlattal és lehetőséggel
szerint kamarai jogosultsággal rendelkező
villasmérnök kollégát
keres tervezői munkakörbe.**

FELADATKÖR: kis- és középfeszültségű távvezetési és kábel összeköttetések tervezése, engedélyeztetése és a kapcsolódó mérnökszolgálati tevékenység.

ELVÁRÁSOK: megbízható, precíz munkavégzés, számítógépes ismeretek (AutoCad, MS Office), jó munkabírás, terhelhetőség.

ELŐNY: B kategóriás jogosítvány, angol nyelv ismerete.

AMIT KÍNÁLUNK: versenyképes jövedelem, szakmai fejlődési lehetőség, stabil mérnökirodai háttér.

JELENTKEZÉS:

fényképes önéletrajzzal: informacio@elinor.hu,
+3620/342-3084 telefononszámon.



A dualizmus egyesületétől a második kamarai törvényig

Egy köztestület mérföldkövei

A szakmai önképzés és egyesületi élet iránti igény hívta életre 1867-ben a Magyar Mérnök Egyesületet, amelyet nem sokkal később már Magyar Mérnök- és Építész Egyletnek hívtak. Csaknem hatvan évvel később, 1924 márciusában alakult meg és két évtizeden át működött a Budapesti Mérnöki Kamara, majd újabb hatvanöt esztendő múlva, a politikai-gazdasági rendszerváltás hajnalán háromszáz mérnök megalakította az egyesületi Mérnöki Kamarát.



Küzdelem a mérnöki rendtartásért

Egy köztestületi jogokkal felruházott mérnöki kamara gondolatát először 1878 májusában *Haász József* újvidéki királyi mérnök vetette fel az első hazai mérnökegyesület, a kiegészítés esztendejében – mintegy hatszáz alapító mérnökkel – megalakult Magyar Mérnök- és Építész Egylet közgyűlésén. A Monarchia magyarországi területén tevékenykedő műszaki szakemberek érdekvédelmi, tudományos és kulturális szervezeteként létrehozott egylet első elnöke *Hollán Ernő* hadmérnök, főrendházi tag, alelnöke *Ybl Miklós* építész, titkára *Szily Kálmán* műegyetemi tanár volt. A szervezet szakosztályokat működtetett (mű- és köz-

építés, út-, híd- és vasútépítés, vízepítés, bányászat, kohászat, gépészet és gyáripár), saját közlönyt adott ki, székhelye pedig Budapesten, a Reáltanoda u. 13-15. szám alatti házban volt. A „mérnöki gyakorlat-jog” rendezéséről – *Kruspér István* vezetésével – először 1881-ben készült szabálytervezet. Két évvel később született meg az 1883. évi I. törvény az „állami tisztségviselők minősítéséről”, ami fontos mérföldköve lett a mérnöki kamara megalapításához vezető útnak. 1890-ben az építőmesterek tervezési jogkört maguknak (is) követelő jogértelmezése miatt az egylet választmányára „Törvényjavaslat a műszaki magángyakorlatra vonatkozó rendtartás iránt” címmel készített jogszabályi előterjesztést, ami hosszas és heves vitát robbantott ki:

abban mindenki egyetértett, hogy a mérnöki és építészti jogköröket védeni kell, ám a mikéntről megoszlottak a vélemények. A millennium évében megrendezett első országos technikuskongresszus résztvevőinek már a minősítés alapelveiben is sikerült megegyezniük, az egylet pedig nekilátott a mérnöki rendtartásról szóló törvénytervezet elkészítésének. A tervezetet végül *Széll Kálmán* miniszterelnöksége idején, 1900-ban, az ekkor már több mint kétezer tagot számláló szervezet közgyűlése fogadta el és terjesztette a törvényhozás elé. A századelő turbulens politikai közéletében és kellő érdekérvényesítő erő híján azonban a kamara létrehozását célzó kezdeményezés hosszú időre megakadt. 1905-ben megalakult a Magánmérnökök Országos Szövetsége.

ge, és sorra szerveződtek – Szombathelytől Nagyváradig – hazai nagyvárosainkban is a vidéki mérnökegyleti osztályok, jelezvén a felsőfokú végzettséggel rendelkező műszaki szakmagyakorlók egyesülési igényét. A mozgalom élére *dr. Zielinski Szilárd* építőmérnök és műegyetemi tanár – aki 1901-ben az országban elsőként kapta meg a műszaki doktori címet – állt, aki egyleti társaival országos kampányt indított a kamaráért. Törekvései azonban csak a Bethlen-kormány időszakában, 1922-23-ban jártak sikerrel: a törvényhozási kezdeményezést az egylet győri osztálya közvetlenül a kereskedelmi miniszternek nyújtotta be, a nemzetgyűlés 1922-ben tárgyalta, majd 1923. február 28-án kisebb módosításokkal végre elfogadták.

Negyvenöt esztendőnek kellett elteltelnie ahhoz, hogy 1923. március 29-én az Országos Törvénytárban megjelenjen a 74 paragrafusból álló 1923. évi XVII. törvénycikk a mérnöki rendtartásról. A törvénycikk 4. paragrafusa alapján a mérnöki kamara „a mérnökök erkölcsi és anyagi érdekének a közérdekkel összhangban való oltalma és előmozdítása céljából [...] Budapesten szerveztetik”. A kamara megalapításának előkészítésére *Walko Lajos* kereskedelemügyi miniszter – Zielinski Szilárd vezetésével – egy harminctagú bizottságot kért fel. Az országos hatáskörű Budapesti Mérnöki Kamara egy évvel később, 1924. március 8-12. között, a Reáltanoda utcai székházban tartotta alakuló ülését, ahol a szavazásra jogosult 3361 tag közül 3086 voksolt. Elnökké Zielinski Szilárdot, alelnökké *dr. Hermann Miksát* és *Sármezey Endrét*, titkárnak pedig *Thoma Frigyes*t választották. A kamara választmányába 14 általános (építő) mérnök, 13 gépészmérnök, 4 építész, 2-2 vegyész, illetve erdőmérnök és 3 bányamérnök került. Röviddel kamarai elnökké választása után Zielinski Szilárd elhunyt, helyét *dr. Hermann Miksa* gépészmérnök, műegyetemi tanár vette át 1924-26 között. Hermann kereskedelmi miniszterré történő kinevezése után a kamara harmadik elnöke – 1927-1936 között – *dr. Kossalka János* építőmérnök, egyetemi tanár, országgyűlési képviselő lett. Az 1936-1942 közötti időszakban *dr. Mihailich Győző* építőmérnök, egyetemi tanár vezette a kamarát, míg a kamara ötödik elnöke – az 1942-44 közötti periódusban – *dr. Vér Tibor* gépészmérnök, egyetemi tanár volt, aki iparügyi államtitkári kinevezéséig töltötte be a Budapesti Mérnöki Kamara elnöki tisztségét.

Az első magyar mérnöktörvény szerint önálló mérnöki gyakorlatot (köz- vagy magánalkalmazásban) csak az folytathatott, akit a kamara felvett tagjai sorába. A taggá válás előfeltétele a mérnöki oklevél meg-



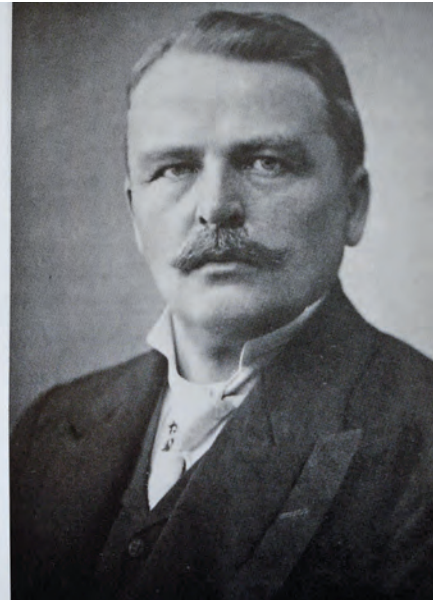
Hollán Ernő

szerzését követő háromesztendőnyi szakmai gyakorlat igazolása volt, de a törvény kiemelkedő műszaki tevékenység esetén egyetemi végzettség nélkül is lehetővé tette a tagságot. A mérnöki kamara taglétszáma 3500-5000 között mozgott. A törvény jogot biztosított a kamarának arra, hogy a tervezett jogszabályokat véleményezze, sőt az Országgyűlés felsőházába is delegálhatott két tagot. A szervezet hivatalos folyóirata az 1867-ben alapított *Magyar Mérnök- és Építész Egylet Közlönye* lett, 1934-től pedig megjelent a *Budapesti Mérnöki Kamara Közleményei* elnevezésű periodika. 1936-ban a kamara egy, a kormányzati negyed szívében fekvő telket kapott a fővárostól. Itt, a Szalay utca 4. szám alatt épület fel a mérnökök adományából 1939-re *Wanner János* építész és *Sávoly Pál* statikus tervei alapján a kamara székháza.

Az első magyarországi mérnöki kamarát a nyilas miniszterelnök, *Szálasi Ferenc* szüntette meg 1945 februárjában kiadott rendeletével. A negyvenes évek végén berendezkedő kommunista kormányzat – a magánkezdeményezést a társadalmi munkamegosztásból kiiktatva – már nem tartott igényt semmiféle hivatás érdekvédelmi mozgalmára. A műszaki értelmiség fejlődését az állampárt által felügyelt tudományos egyesületek biztosították, a politikai érdekérvényesítés mindenfajta lehetőségétől megfosztva.

Az újramezdés

1988-ban a magyar Országgyűlés tárgyalni kezdte az egyesülési jogról szóló törvényt, amelyet végül 1989 januárjában, *Németh Miklós* miniszterelnöksége idején el is fogadott. Időközben az Építőipari Tudományos



Zielinski Szilárd

Egyesületben (ÉTE) érdekvédelmi bizottság alakult (tagjai: *dr. Hajtó Ödön*, *Horváth Z. Kálmánné*, *Kádár Zoltán*, *Máté János*, *Scharle Péter*, *Szabó Iván*), melyben már akkor felmerült a mérnöki kamara megalapításának gondolata. Az ötletelő megbeszéléseken arról esett szó, hogy ha a küszöbön álló rendszerváltás során az értelmiségi hivatások is szerephez kívánnak jutni, akkor ahhoz szervezeteket is létre kell hozniuk, melyek alkalmasak a szakmai közfeladatok vállalására. A hazai tudományos egyesületeket tömörítő, a szocializmus évtizedeiben hatalmas ernyőszervezetté terebélyesedett Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége (MTESZ) 1988 szeptemberében rendezte első országos érdekvédelmi konferenciáját, amelyen Hajtó Ödön fel is vetette, hogy egy demokratikus politikai rendszerben a mérnöktársadalom érdekeit legjobban a nemzetközi gyakorlatban folyamatosan jelen lévő, Magyarországon pedig 1923 és 1944 között már működött mérnöki kamarai rendszer szolgálja. A korábbi hazai és nemzetközi gyakorlat azokban a „szabályozott” szakmákban hozott létre köztisztviselési hatáskörrel működő hivatásrendi kamarákat, ahol jellemző, hogy a tevékenységet a szakember (pl. ügyvéd, orvos) alapvetően maga végzi, eredményét személyes képessége, munkája határozza meg, ahol a megbízó és a szakember között bizalmi viszony szükségeltetik, és ahol a tevékenység jelentős élet- és vagyonbiztonsági, környezeti, erkölcsi, anyagi, illetve kulturális értékeket érint.

A MTESZ azonban egyáltalán nem volt nyitott a mérnöki önigazgatás megszervezésére, ezért az ÉTE-ből kiindult előkészítő munka önállóvá vált, s megalakult egy immár kifejezetten kamarát alakító bizottság

(tagjai: Andor Béla, Barsiné Pataky Etelka, Dankó Jenő, Fülöp Lajos, Garai József, Hajtó Ödön, Komornoki László, Korda János, Madaras Gábor, Rátóthy Benő mérnökök, illetve dr. Füredy Jenő és dr. Virág Ferenc jogtanácsosok). A politikai-gazdasági rendszerváltás hajnalán, és majd' egy évvel a szabad választások előtt, 1989. március 9-én, az Uvater Vigadó téri székházának kultúrtermében 295 jelenlévő mérnök egyesületi formában alakította meg a Mérnöki Kamarát. Az egyesület ügyvezető elnökének Hajtó Ödönt választották. Az ügyvezető elnökség tagja lett (a szavazatok sorrendjében): Andor Béla, dr. Kerkápoly Endre, Barsiné Pataky Etelka, dr. Korda János, Denk András, dr. Fekete Iván, Fülöp Lajos, dr. Visontai József, Keve Lajos, dr. Szüts István, Perjés Zolt, Komornoki László, Dankó Jenő, Sztojanovich József. Első programbeszédében Hajtó Ödön a legalapvetőbb hosszú távú érdekképviseleti és érdekvédelmi célokat foglalta össze: 1. a köztestület fogalmának törvényi elfogadtatása, 2. a mérnöki kamara törvény általi megalapítása, 3. a kétkamarás parlamentben történő mérnöki kamarai részvétel.

Az új szervezet a mérnöki hivatással összefüggő kérdések önkormányzati kézbe vételét, a világgiacra kinyíló gazdaságban a mérnöki szellemi szolgáltatások piacvédelmét tűzte ki célul. Az egyesületi kamara első irodája a Mélyépterv Krisztina körüli székházának egykori párthelyiségében volt, ahol Dávid Zsuzsa vegyész mérnök látta el a titkársági, dr. Füredy Jenő pedig a jogtanácsosi feladatokat. Az egyesület – amely a rendszerváltást követő periódus zavaros gazdasági időszakában egyben tartotta a mérnöktársadalmat – hamarosan háromezernél több taggal, megyei csoportokkal és szakmai tagozatokkal rendelkező országos szervezetté emelkedett, vezetői pedig hozzáláttak a köztestületi kamarai törvény előkészítéséhez, mert (továbbra is) úgy ítélték meg, hogy a hazai közéletben való részvételhez és a közfeladatok átvállalásához nem elegendő egy civil szervezet egyesületi jogállása.

Csak azért is kamarát!

Már 1990-ben az építőművészek, az orvosok, az állatorvosok, a gyógyszerészek, a közjegyzők, a szabadalmi ügyvivők, a pedagógusok, az igazságügyi szakértők és a pszichológusok szervezeteivel együtt intéztek memorandumot az Országgyűléshez és egyes miniszterekhez a hivatásrendi önkormányzatok megalakításának törvényi szabályozásáért. Mindez ugyan akkor még nem hozott gyors eredményt, de elindította a „köztestület” fogalmá-

nak meghatározását, majd 1993-ban ennek polgári törvénykönyvbe történő beiktatását. A mérnökkamarai törvényt az Antall-kormány időszakában az Ipari Minisztérium patronálta, ahol 1993-ra el is készült a jogszabálytervezet parlamentnek benyújtható változata. Az akkori ipari miniszter, Szabó Ivánt (aki a kezdetektől segítette a mérnökök önszerveződését) pénzügyminiszterre nevezték ki, utódja, Latorczai János azonban nem foglalkozott a kamarai törvénnyel. Eközben a kvázi köztestületként működő egyesületi kamarában hatalmas szervezőmunkát végeztek el a választott tisztségviselők. Szabályzatokat alkottak, országos regisztrációs és nyilvántartási rendszert üzemeltettek, elkészült a mérnöki díjszabás, a MÉDI első változata, elindult a kamara saját sajtóorgánuma, a Mérnök Újság, illet-

”

Az első magyar mérnök-törvény jogot biztosított a kamarának, hogy a tervezett jogszabályokat véleményezze, sőt az Országgyűlés felsőházába is delegálhatott két tagot.

”

ve megkezdődtek a kapcsolatfelvételek a szomszédos és a nyugat-európai országok mérnökszervezeteivel, kamaráival.

A kormányváltás után a Horn-kabinet építésügyért felelős tárcavezetője, Baja Ferenc környezetvédelmi és területfejlesztési miniszter, és államtitkára, Szili Katalin karolták fel újra a törvénytervezetet. Az Országgyűlés bizottságai 1995-96-ban tárgyalták a tervezetet. A bizottsági tárgyalásokon mindvégig Hajtó Ödön képviselte a kamarai ügyet és érvelt a köztestületi jogok megadása mellett, amelynek legfőbb ellenzői a MTESZ akkori vezetői voltak, akik folyamatosan a kamara ellen agitáltak a képviselőket. A tervező és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló törvényt végül hétvényi küzdelem után – 1996. évi LVIII. számú törvényként –, június 25-én ellenszavazat nélkül fogadta el a parlament. „Az Országgyűlés – a hazai hagyományokat és a fejlett demokráciák

gyakorlatát követve – a környezet alakítása, fejlesztése és védelme szempontjából meghatározó tervező- és szakértő mérnökök és építészek tevékenységének jelentőségét elismerve, a szakmai és etikai elvek érvényesítéséhez szükséges szakmai öngazgatást támogatva, a következő törvényt alkotja:...” – és ezt a preambulumot követi a törvény 54. paragrafusa. A törvény célja, hogy a műszaki tervezői és szakértői tevékenység gyakorlásának engedélyezését és felügyeletét az államigazgatástól a szakma önkormányzatával működő, demokratikusan választott köztestület vegye át. A törvény további célja a közérdek, a társadalom megvédése a színvonal alatti vagy etikátlan mérnöki és építészeti tevékenységektől. Ennek eszköze a kamara feljogosítása etikai kódex és mérnöki díjszabás megalkotására. A törvény – amely kötelező tagságot ír elő a tervező- és szakértő mérnökök számára, jogosításukat pedig a kamarára bízta – lehetőséget ad a mérnöki köztestületnek, hogy védje és képviselje tagjai szakmai érdekeit a jogszabályalkotásban, az igazgatási, az önkormányzati és az igazságszolgáltatási szervek előtt. A törvény jelentős része a kamara önkormányzati, öngazgatási szervezetét, módszereit, törvényességi felügyeletét szabályozza abból az elvből kiindulva, hogy az öngazgatás hatékonyabb, mint az állami irányítás, azaz a szakma közügyeinek intézését a szakma önkormányzatára bízta.

A kamarai törvény előírásai szerint még 1996 késő őszén sorra alakultak meg az önálló jogi személyiségű területi kamarák, majd 1997. január 11-én a Budapesti Műszaki Egyetem dísztermében a 19 megyei köztestület küldöttei megalapították az országos hatáskörű Magyar Mérnöki Kamarát. A küldöttgyűlés az MMK elnökévé dr. Hajtó Ödönt, alelnökké Baross Károlyt, Holló Csabát, dr. Korda Jánost és dr. Kovács Gábort választotta. A megyei kamarák 1997-ben felvették tagnak, a Magyar Mérnöki Kamara pedig névjegyzékbe foglalt minden tervezői és szakértői jogosultsággal rendelkező mérnököt, egy évvel később a névjegyzékben – amelyet akkoriban évente könyv alakban is megjelentetett az MMK – már szerepeltek az építési műszaki ellenőrök is. Szintén 1997-ben alakultak meg a törvényben kötelezően előírt kamarai szakmai tagozatok. Ezzel lezárult egy fontos fejezet a mérnöki kamarai mozgalom újkori történetében.

(A Mérnök Újság történeti cikkei, dr. Hajtó Ödön és dr. Kovács Gábor visszaemlékezései, valamint Barsiné Pataky Etelkával készült beszélgetések alapján szerkesztette Dubniczky Miklós.)

VELÜNK HOSSZÚ TÁVON SZÁMOLHAT!

- **Építőipari költségvetés-készítő programrendszerek:**
TERC V.I.P. GOLD, SILVER, BRONZ, TERC-ETALON.
- **Építőipari adattárak, normarendszerek (ÖN) fejlesztése.**
- **CAD szoftverértékesítés, mérnöki szolgáltatások:**
Autodesk, VBexpress szoftverek értékesítése,
plotterek és plotterkellékek értékesítése, szervize,
tervek nyomtatása, másolása, tervdokumentációk összeállítása,
iratanyagok, térképek, tervek, könyvek digitalizálása,
digitális nyomdaipari tevékenység.
- **Felnőtt szakképzés:**
E-napló gyakorlati képzés,
Építőipari árelemzés, költségvetés-készítő tanfolyam,
CAD alapozó, haladó és 3D tanfolyamok,
TERC programrendszerek gyakorlati oktatása.
- **Dokumentumarchiválás, digitalizálás:**
tervrajz, dokumentum és könyvszkennerek forgalmazása,
gépek garanciális és garancián túli szervize.
- **Építőipari, építészeti szakkönyvkiadás, szakkönyvesbolt.**

TERC Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

| 1149 Budapest, Pillangó Park 9.

| Tel.: +36 1 222-2402

| Fax.: +36 1 222-2405

| www.terc.hu

| terc@terc.hu

Egy hányatott sorsú épület a kormányzati negyed szívében

Volt egyszer egy székház

A mérnöki kamara mindössze hat évig használhatta a tagjai adományaiból a főváros szívében nyolcvan évvel ezelőtt felépített hétemeletes székházát. A tisztán Bauhaus középület eredeti funkciójára ma már csak a két emléktábla utal.

● Ádám Blanka, Dubniczky Miklós

Az első, 1923. február 28-án elfogadott, majd március 29-én az Országos Törvénytárban kihirdetett mérnöktörvény után 1924. március 8-án alakult meg – országos hatáskörű szervezetként – a Budapesti Mérnöki Kamara. A testület akkori székhelye a Reáltanoda u. 13-15. szám alatti házban volt, s csaknem tizenöt évnek kellett eltelnie, mire ötszöri – bérleményből bérleménybe – költözés után a kamara végül saját tulajdonú székházban működhetett.

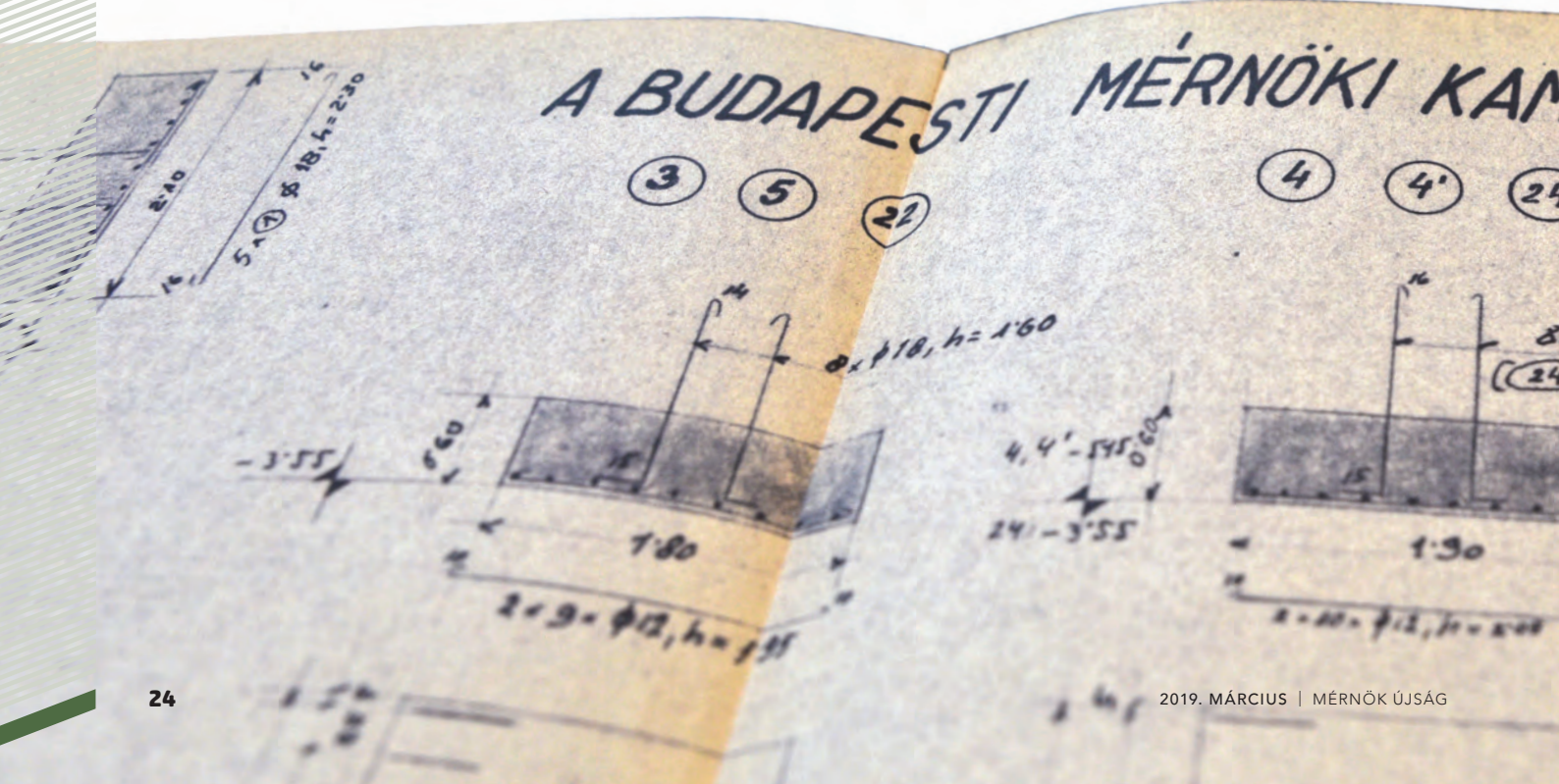
Szalay utca 4.

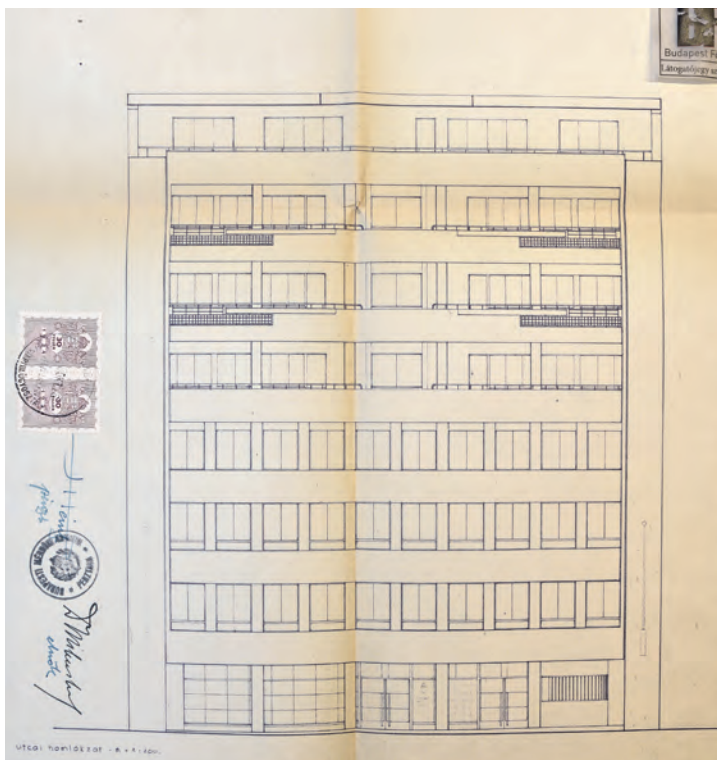
1935-ben a kamara a Budafoki út és a Bertalan utca sarkán 315 négyszögöl nagyságú telket kapott a fővárostól, így módja nyílt önálló székház felépítésére. Két évvel később azonban csere útján a V. kerületi Szalay utca 4. szám alatti telek jutott a szervezet birtokába, s 1938 első negyedévében ki is hirdették a székházra kiírt tervpályázat eredményét. Első helyezett Wanner János

építészmérnök lett, ő kapta meg a 7 emeletes épület tervezésére szóló megbízást, míg a tartószerkezeti tervezést Sávolgy Pál statikus vállalta „társadalmi munkában”. A tervezők közül egyedül Wanner vett fel honoráriumot, díja negyven százalékát. A kamara közlönyében ekkortájt rendszeres tájékoztatók jelentek meg a székház építésére befolyt mérnöki adományokról. A szervezet – melynek tagjai között 1938-ban 1513 közalkalmazott, 1356 magánalkalmazott, valamint 1215 magánvállalkozó mérnök volt – hivatalos lapja érdekes adatokat tett közzé a kamara anyagi helyzetéről is: a befolyt tagdíj ekkor csaknem 130 ezer pengő, a kamara vagyona pedig mintegy 95 ezer pengő volt. Az 1939-es közlönyökben részletesen beszámoltak az új székház ügyeiről. Tavasszal indult az építkezés, és október 23-án be is költözhetek a teljesen még be sem fejezett hétemeletes épületbe. A kivitelezésre a kamara közgyűlése előzetesen félmillió pengő kiadást hagyott jóvá, a beszámoló idején 362.299 pengő kiadás merült fel. A segítőalapból több mint 190 ezer, tagdíjakból 27 ezer, adományokból



Fotók: Németh Csaba





mintegy 140 ezer pengőt költöttek, a közgyűlés pedig további 150-190 ezer pengő kiadást fogadott el az építkezés befejezésére. A *Kamara Közleményeiben* folyamatosan publikálták a székházra érkezett adományokat, ezek összege 1940 májusára elérte a 154 ezer pengőt. Az éves beszámolóban szerepelt a Szalay utcai székház teljes építési költsége, amely 531.822 pengőt tett ki, ebből 165 ezerre rúgott a tagok adománya, illetve a szervezet az építkezés finanszírozásához mintegy 50 ezer pengőnyi hitelt is felvett. A kamarai tagok száma ekkor már

megközelítette a négy és fél ezret. A székházban kialakított lakásokat bérbe adták, s ebből már az első évben több mint 30 ezer pengő folyt be a kamara pénztárába. A héteemeletes épület földszintjén volt a kamara nagy közgyűlési terme, a szalagablakos I-III. emeleten a mérnökszervezet irodahelyiségei, míg a IV-VII. loggiás szinten a bérlakások kaptak helyet. A legfelső, visszahúzott szinten reprezentatív, négy-szobás nagypolgári lakás volt, óriási tetőterasszal. A különböző funkciók megfelelő elhelyezése, szeparált megközelítésük

és a megfelelő belsőépítészeti kialakítás azonban mégsem lett olyan tökéletes, mint a társasházak esetében. Ennek egyik oka az volt, hogy az eredeti tervet a kamara drágának találta, ezért Wanner számos kompromisszumra kényszerült: olcsóbbak lettek a burkolatok, egyszerűbbek a gépészeti rendszerek, és sokféle technikai újításról le kellett mondani. A korabeli kritika is élesen bírálta Wanner munkáját. A *Magyar Építőművészet* 1941-es számában így írtak az



épületről: „Egyszerűen megállapíthatjuk, hogy ez nem székház. Az olaszok, a németek és az angolok is már tudnak korszerű palotát tervezni – Wanner azonban vagy nem tudott, vagy nem akart. Mindkettő hiba.” (Magyar Építőművészet, 1941., 21. oldal.)

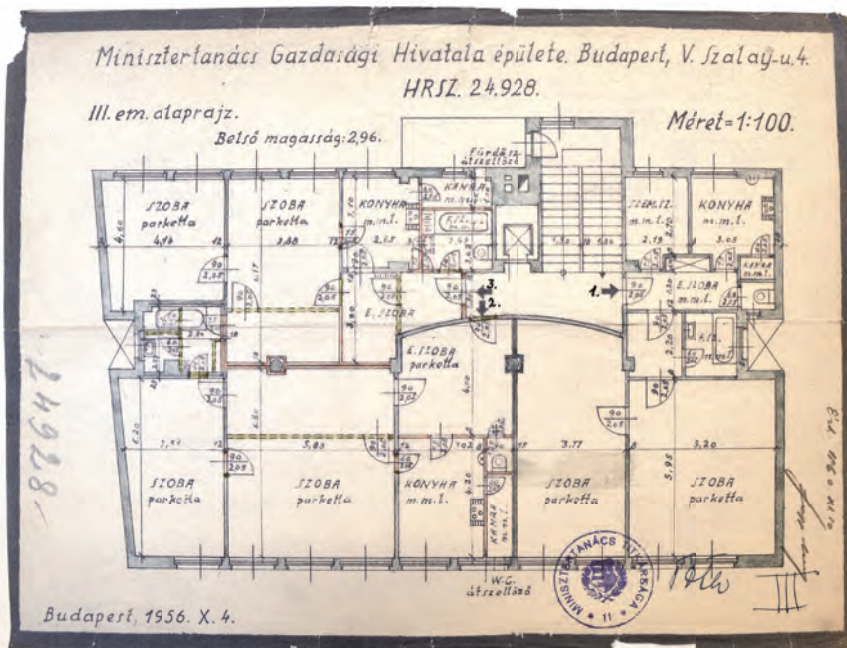
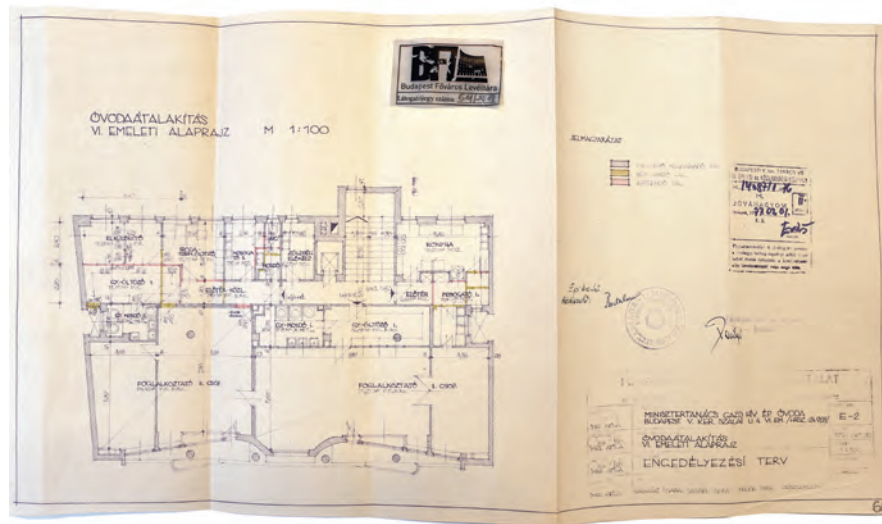
A székház földszinti belső terét így írta le Ferkai András Ybl-díjas építéstartó: „A kamarai bejárat portával, ruhatárral, vízescsoporttal ellátott előcsarnokba nyílt, melyből széles lépcsősor vezetett a fél szinttel lesüllyesztett közgyűlési terem bejáratához. Az ovális gyűlésterem egyik végén három lépcsőfokkal kiemelt elnökségi pult, másik végén keskeny karzat volt. A sík padlón mozgatható székek álltak 13 sorban. A terem természetes világítását az állmennyezetbe vágott kerek, négyzetátlós osztású felülvilágító ablakon és az elnökség fölötti íves vonalú felülvilágító sávon keresztül kapta. Padlóját az előcsarnokkéval egyező, sakktaflakockás mintában lerakott, nagyméretű márványmozaik lapok burkolják, falai, mennyezete világos, egy színű festést kapott. Az előcsarnok oszlopait és lépcsőit műkö burkolja, a lépcsőt szegélyző falat, orsófalakat pedig fekvő téglány alakú mázas kerámialapok.”

Az építész

A XX. század „3. építészgenerációjának” tagjaként Wanner János (1906-1987) Hüttl Dezső irodájában tanulta meg az épülettervezést, majd 1931-32 között Le Corbusier voluntörjeként dolgozott – ingyen rajzolta az akkor már igen híres mester kiviteli terveit. Bátyja, Wanner Henrik szintén szakmabeli, a XX. század egyik legkitűnőbb építési vállalkozója, építőmérnöke. Wanner János 1930-ban szerzett építésmérnöki diplomát a Magyar Királyi József Műegyetemen. Külföldi tanulmányútja után, 1933. október 1-jén a Budapesti Mérnöki Kamara felvette tagjai közé, így megalapíthatta saját irodáját, mely 1944-ig állt fenn. Az 1930-as évek közepétől tagja a Kisrabló Társaság törzsgárdájának, mely nem intézményes érdekképviseletként, hanem asztaltársaságként működött. A Zenta utcai – azonos

nevű – vendéglőben összejáró – többek között Brestyánszky Tibor, ifj. Dávid Károly, Körmeny Nándor, Hidasi Lajos –, Padányi Gulyás Jenő körül csoportosuló építészek nem véletlenül választották ezt a helyet maguknak. Az általuk „Nagyrablóknak” nevezett hivatalos tekintélyek – Hüttl, Sándy, Wälder – nemzedékével fordultak szembe, egymást segítve nyerték el az új jelentős középület-építési feladatokat.

Wanner a harmincas évek elején több pályázaton is részt vett, ám díjazásai ellenére sem igen jutott munkához. A kamarai székház után a Fővárosi Közmunkák Tanácsának kislakásos bérházait tervezte a Vihar-Szél-Verőfény-Derű utcák által határolt területre. 1944-ben a Honvédelmi Minisztérium mérnöki ügyosztályára hívták be katonai szolgálatra, itt tervezett repülőtereket és légénységi épületeket. Budapest ostromát



A mérnöki tevékenység szabályozása és ellenőrzése Európában

Hetedhét határon túl

A Magyar Mérnöki Kamara számára már az „egyleti időkben” is fontosak voltak a nemzetközi kapcsolatok. Tapasztalataikkal, a szervezetekre vonatkozó szabályozások megismertetésével a kamarai törvény és az alapszabály megfogalmazásában is sokat segítettek a külföldi kamarák, mérnökszervezetek.



● Szöllőssy Gábor

Külföldi szervezettel az első „együttműködési megállapodás” még 1994-ben kötött, a Baden-württembergi Mérnöki Kamara és az akkor egyesületként működő Magyar Mérnöki Kamara között. A visegrádi államok mérnökszervezeteinek pedig 2018-ban már a 25. találkozója került sor, az első tehát jóval megelőzte a kamarai törvényt és a magyar kamara kamaraként történt megalakulását. Uniós csatlakozá-

sunkkal lehetőségeink és kapcsolataink is bővültek, ennek köszönhetően jogosultsági rendszerünket úgy változtathattuk, hogy megőrizzük a szakma szabályozottságát, ezzel együtt biztosítsuk tagjaink európai versenyképességét.

Ebben a cikkben kizárólag azzal foglalkozunk, hogy az egyes országokban a helyi szakmagyakorlókra milyen szabályok vonatkoznak. Az úgynevezett „határon átnyúló” szolgáltatásra, a külföldön történő munkavégzésre más szabályok vonatkoznak.

A mérnöki tevékenység szabályozása és ellenőrzése Európában rendkívül változatos, sokszínű. Büszkén hirdetik a skandináv államok, hogy náluk bárki bármit tervezhet, építhet, azonban a szabályok szerint közbeszerzésen csak az indulhat, akit a helyi önkormányzat megbízhatónak ítél, vagyis vannak referenciái.

Németországban a szövetségi tagállamok hatáskörébe tartozik az építésügy és

a mérnöki szakmagyakorlás szabályozása is. Az „ahány ház, annyi szokás” elve alapján szövetségi államonként más és más az eljárásrend. Van, ahol a kamara engedélyez, másutt az illetékes minisztérium, sőt néhol elég a bejelentés. Éppen ezért küzd a szövetségi kamara az egységes eljárásrendért, saját kifejezésükkel: a „jogosultsági turizmus” lehetőségének megszüntetéséért. Az egyes tagállamokban megszerzett engedély ugyanis az egész szövetségi közösségben érvényes. A kötelező tagság intézménye sem általános, csak egy nagyon szűk kört, a tanácsadó mérnököket érinti, a kamarai tagság a megrendelő számára azonban minden esetben garanciát jelent. Érdemes tehát a kamarába belépni, hiszen sok képzési, továbbképzési lehetőséghez is hozzájutnak a mérnökök.

Ausztriában is kötelező a tagság a tanácsadó mérnököknek, a tartományi kamarák nagyon sok továbbképzési lehetőséget biz-

tosítanak. Az Európai Unió által támogatott törvény rögzíti, hogy Ausztriában mérnök-irodaként csak olyan szervezet működhet, amelyben a többségi tulajdonos mérnök, és garancia van arra, hogy mérnöki, szakmai kérdésekben kizárólag mérnök nyilatkozhat és dönthet.

A visegrádi országok szabályozása talán történelmi okok miatt is nagyon hasonló egymáshoz. Lengyelországban és Csehországban nemcsak a tervező- és kivitelező mérnökök, hanem a technikusok részére is kötelező a kamarai tagság, itt tehát nem

létrejött mérnökszövetségek, melyek a kamarákkal szorosan együttműködve a szakmagyakorlás engedélyezésének, ellenőrzésének kérdései mellett magas színvonalon tudják a mérnöki szakmai kérdéseket is képviselni.

A Szlovák Építőmérnöki Kamara szigorúan ragaszkodik a tervezők kötelező kamarai tagságához, és rendkívüli erősfeszítéseket tesz a tervellenőrzés kötelezővé tétele érdekében.

Sajátságos a helyzet a volt Jugoszlávia államaiban, ahol kamarai tagság szükséges az

Szlovéniában a kamara tagozatszerűen egyesíti az építőmérnöki, gépész, villamos és geodéta szakterületeket, az elmúlt években Horvátországban ezek a területek önálló kamaraként váltak el egymástól.

A mediterrán államok – Görögország, Olaszország és Spanyolország – az önálló mérnöki tevékenység feltételeként egyaránt a kamarai tagságot határozzák meg. Igen sajátos a spanyol kamara helyzete, hiszen a beruházási költségek egy meghatározott hányadéért minden közbeszerzéssel megvalósuló létesítmény tervének ellenőrzését el kell végezze, kamarai pecsét nélkül ezek nem valósíthatók meg. Ugyanakkor itt a kamara biztosítónak is működik, és az inaktív, már nyugalomba vonult, korábbi tagjai számára is biztosít fedezetet.

A fenti vázlatos áttekintés is mutatja, hogy változatosak, különbözőek a szabályozások, de a szakma szabályozásának fontosságát sehol nem kérdőjelezzük meg. Éppen ezért jelentős a Mérnöki Kamarák Európai Tanácsának (ECEC) uniós megrendelésre, más szakmai szervezetekkel együttműködve készített tanulmánya, amely egyértelművé tette: a mérnöki diplomák kölcsönös elismerése során mindig szükség van egyedi vizsgálatra, és a szakmai szervezetek egyetértettek abban, hogy nem helyes a végzettségek kölcsönös elismerésére vonatkozó irányelvnek az a megfogalmazása, hogy a nem akkreditált intézményben történt tanulmányok is elfogadhatók végzettségként, ha a tananyag egyezik egy, a mérnökképzésben akkreditált intézmény tananyagával.

Bár a „minden mérnök kamarája” alapvetően csak a Magyar Mérnöki Kamara fogalmazta meg, szabályozásunk jól illeszkedik az európai országok gyakorlatához. A minőség, a magas szakmai színvonal megtartásához mindenképpen szükség van a szakmai kamarákra, és azok határokon átvitelő együttműködésére.



mérnöki kamaráról, hanem az „építőmérnökök és technikusok” kamarájáról beszélhetünk. Éppen ezért erősek ezekben az országokban a kamarák megalapítása előtt

önálló mérnöki tevékenységhez, de ennek feltétele egy szakmai vizsga, amit a kamaránál vagy egy állami szervnél kell letenni. Talán érdemes megemlíteni, hogy míg

mérnök újság

A MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA LAPJA

Hirdessen a Mérnök Újságban

A folyóirat havonta a Magyar Mérnöki Kamara 18 700 tagjához jut el.

A hagyományos hirdetési lehetőségeken túl lehetőséget biztosítunk szponzorációs, PR jellegű megjelenésekre a tematikus tartalomhoz kötődően.

Részletes információ: Dulka Ágnes hirdetési vezető • Telefon: +3630 628 8843 • e-mail: agnesdulka@hotmail.com

A részletes médiaajánlat, anyagleadási paraméterek és az általános szerződési feltételek megtalálhatók az mmk.hu weboldalon.

Otthonteremtési kiállítási csokor

Az építőipar keresztmetszete

Az idén a megszokotthoz képest kicsit korábban, április elején nyit a Construma, az építőipar legnagyobb hazai seregszemléje. Páratlan év lévén az épületgépészeti szakma is erőteljesebben készül az eseményre, hiszen Hungarotherm is lesz, így a hazai kínálat meglehetősen széles spektruma várja majd a szakma szereplőit és persze az építkezőket, felújítókat április 3–7. között a Budapesti Vásárcsopontban. A kiállításról Szilvási Krisztinát, a szervező Hungexpo kereskedelmi igazgatóját kérdeztük.

– Mennyire tükröződik a Construmán, hogy valósággal szárnyal a hazai építőipar? Mekkora érdeklődésre és kínálatra számítanak az idei áprilisi szakvásáron?

– A kiállítás maga mindig is tükörképet mutat az adott ágazat aktuális helyzetéről, fejlődési potenciáljáról. Pár napra egy helyre koncentrálódik a szakma színe-java, a cégek megmutatják fejlesztéseiket, újdonságaikat, miközben felméri az ágazat szakembereinek igényét, a piac követelményeit a további fejlődéshez. Szakmai konferenciákon, workshopokon cserélik ki tapasztalataikat, vitatják meg az aktuális kérdéseket, és keresik a továbblépés lehetőségeit, az újabb fejlesztési irányokat. A kiállítás tehát nemcsak pillanatnyi helyzetkép, de egyúttal motor is, mely újabb üzleteket, lehetőségeket gerjeszt. A hazai építőipar jelenlegi szárnyalása hosszabb folyamat eredménye, mely jól nyomon követhető volt az elmúlt évek kiállításain, hiszen évről évre növekvő kiállító- és látogatószámmal fejlődött a Construma is, és érte el négy évtizedes pályájának újabb csúcsát. A mai felfokozott piaci helyzet, az építőipar rekordokat döntő növekedése azonban újabb kihívások elé állítja nem csupán a szakmát, hanem ezzel együtt minket is: a szakemberhiány, az időhiány, a cégek kapacitásainak határát súroló rendelésállomány mellett az 5 napos kiállításon való részvétel most komoly erőpróba a cégeknek. És a szakmai látogatóknak is. De a kihívások azért vannak, hogy a fejlődést segítsék, így elmondhatom, hogy telt házas pavilonokkal, rendkívül aktívan készülő cégekkel, számos újdonsággal, erős szakmai tartalommal várjuk a látogatókat.

– Az európai építőipari seregszemlék sorában hol helyezkedik el a mi Construmánk?



– Büszkén mondhatom, a Construma Kelet-Közép-Európa legerősebb és legdinamikusabban fejlődő kiállítása a témában. Az elmúlt években – részben a gazdasági körülmények változásának, részben a piaci igények változásának hatására – komoly átalakuláson ment keresztül. A hazai legnagyobb építőipari szakkiállítás mára komplex, több területet átfogó, a látogatók számára széles palettát kínáló, a jövő trendjeit megismertető otthonteremtési kiállítási csokorrá vált. Ez a koncepció találkozott a látogatói igényekkel is: az építkezéshez, felújításhoz, lakberendezéshez mindent egy helyen tudnak áttekinteni. A kiállításhoz kapcsolódóan pedig olyan programokat és tartalmakat alakítottunk ki, melyek a szaklátogatók számára is nagy vonzerőt képviselnek. Így a látogatók száma is folyamatos növekedésnek indult, mostanra pedig elmondható, hogy a csokor stabilan 45-50 ezer látogatót vonz minden évben. Ez a kiállító számára is egyre inkább azt jelenti, hogy piaci szerepük erősítéséhez, üzleti sikereik növeléséhez kihagyhatatlan fórum a Construma – kinek évente, kinek kétfévente. A látogatók vásárlási, üzletkötési döntéseikben egyre nagyobb szerepet kapnak a kiállításon látottak, az itt megszerzett információk.

– Mennyire fejlődőképes vagy innovatív egy ilyen kiállítási ágazat, illetve milyen piaci visszajelzések és ötletek nyomán lehet a szakvásárt továbbfejleszteni? Egyáltalán, milyen jövője lehet a Construmának?

– A kiállítási ágazat legalább annyira fejlődőképes és innovatív, mint bármely más ágazat. Ha nem még jobban. Hiszen kicsit meg is kell előznie az ágazat fejlődését, nem csak lekövetnie azt. Egyszerre kell az iparág várható fejlődési üteméhez igazodva felkészülni, megújulni és a kiállítási ágazat újdonságait felhasználva új megoldásokkal segíteni adott iparág kiállítóinak még hatékonyabb részvételét. Egy építőipari kiállításnak mindig van létjogosultsága, még az internet világában is, hiszen az egyes megoldások, szolgáltatások itt kézzel foghatóvá válnak. A találkozási lehetőségre pedig szüksége van a szakmának: egymással, a piaccal, a felhasználókkal, legyen az szakma, vagy akár a végfelhasználó. A személyes tapasztalat mellett a koncentrált piac, mely egy kiállításon egy időben, egy helyen jelen van, még mindig a leghatékonyabb eszköz, még akkor is, ha költségben ez nagy tétel egy cég marketingbüdzséjében. De ha jól készül fel, akkor sokat is nyerhet rajta.

– Minden második esztendőben épületgépészeti szakvásár is kíséri a



Fotó: Fűrjes Viktória

„ Idén az épületgépészet területén a légtechnika hozza a legtöbb kiállítót. A Hungarothermen pedig a napelemes és hőszivattyúval megjelenő cégek képviseltetik magukat nagy számban.

Construmát. Melyek lesznek a 2019-es Hungarotherm újdonságai?

– Az idén 10. alkalommal megrendezendő Hungarotherm immáron 20 éve, kétfévente vonultatja fel a gyártók újdonságait és mutatja be a legújabb trendeket. A Hungarotherm az eltelt 20 évben – a piaci viszonyok és az ágazat helyzetétől függően – sok változáson ment keresztül: a korábbi Construma építőipari kiállításból a 90-es évek végén kivált épületgépészeti témakör kezdetben önálló rendezvényként, külön időpontban valósult meg. Néhány év elteltével azonban ismét visszatért a Construma mellé, önálló rendezvényként. Az egyidejű megrendezés, az építőipari és épületgépészeti területek szoros kapcsolata, szinergiái olyan erőt képviselnek így együtt, amely a részt vevő kiállító és látogatók számára is szakmai előnyt jelent. Az egyes témakörök más-más arányt mutatnak minden alkalommal. Idén az épületgépészet területén egyértelműen a légtechnika az a téma, amely a

legtöbb kiállítót hozza. A Hungarotherm részeként a Reneón pedig a napelemes és hőszivattyúval megjelenő cégek képviseltetik magukat nagy számban. A D pavilon egyik kiemelt programja, a „napelemszerelő képzés” is a napelemes szakembereket szólítja meg. A programban ezúttal 5 napos workshop várja a látogatókat a Hungarotherm területén, előadásokkal, gyakorlati bemutatókkal tarkítva. És hogy a legújabb szakmai újdonságok semmiképpen ne hiányozzanak a kiállításról, egy külön konferencia keretében ízelítőt kaphatnak a szakemberek a frankfurti ISH kiállításon március közepén bemutatott újdonságokból. Természetesen elmaradhatatlan része a kiállításnak a BPMK által két napra is szervezett képzés, szakmai konferencia.

– A mérnöki kamara hosszú évek óta együttműködő partnere a Hung-expónak. Önöknek miért fontos ez a kapcsolat?

– Egy kiállítás csak akkor lehet sikeres, ha az ott bemutatkozó szakmákban, témákban jártas kamarák, szövetségek is letesznek a voksukat az esemény mellett. Képzésekkel, konferenciákkal magas színvonalú szakmai tartalmat adnak hozzá a kiállítás-hoz, szakmai ismereteikkel pedig segítik a szervezőt abban, hogy felkészüljön a szakma fejlődésével együtt várható újabb és újabb kihívásokra. A Construma kiállítási csokor egyik kiemelt szakmai célcsoportját képezik a mérnökök, különös tekintettel a gépészmérnökökre. Így kiemelten fontos számunkra, hogy a Magyar Mérnöki Kamarával is jó kapcsolatot ápoljunk, ahogy teszünk ezt már évek óta, nemcsak a Construma, de más ipari kiállításaink kapcsán is. Bízunk benne, hogy ez így lesz a jövőben is.

A Biodóm gépészeti rendszerei

Ósvadon és akvárium

Nem mindennapi szakmai feladatnak számító tervezési munkát jelentett a Pannon Park központi létesítménye, a Biodóm megtervezése, melynek engedélyezési és ajánlatadási terveit a Körös Consult Kft., kiviteli terveit az ANG Engineering Kft. a Körös Consult Kft.-vel közösen készítette, kivitelezésére az ENSI Kft. kapott megbízást.

● Ágoston István épületgépész tervező, ANG Engineering Kft.

A Biodóm egy olyan szabályozott és mesterséges klímával rendelkező, nagy alapterületű és belmagasságú, domszerű csarnokszerkezet, amely télen-nyáron az állatok természetes környezetét imitáló zárt ökoszisztémaként működik. A létesítmény három fő részből áll:

1. Pannon-tenger akvárium, amely Pannónia ősi vízi világába kalauzol el minket.
2. Pannon ősvadon, amely a miocén kori szárazföldi világot mutatja be.
3. Látogatóközpont, amelyet az Állatkerti körút felől alakítanak ki, és egyben az egész Állatkert új bejárata is lesz. A látogatóközpontban kap helyet a létesítményt kiszolgáló rész büfével, étteremmel, konyhával és szociális blokkal.

Légtechnika

A légtechnikai rendszerek célja elsősorban az élővilág zónáiban a növényzet egészséges életkörülményeinek hosszú távú biztosítása, másodsorban a látogatói útvonalakon a látogatók komfortszintjének biztosítása. Az épület jellegére való tekintettel a páratartalom nem szabályozott. Az általános szellőzési feladatokon túl a rendszer kialakításánál haváriára is fel kellett készülni, azaz ebben az esetben a rendszernek alkalmasnak kell lennie az adott állattartási terület teljes leválasztására, mely prioritást élvez a látogatói útvonalak komfortjához képest.

Aszellőztetőrendszerek feladata a különböző klímazónák szükséges frisslevegő-mennyiségének biztosításán túl a hűtési és fűtési teljesítmény egy részének vagy egészének az adott térbe történő bejuttatása, illetve a légszere. A létesítmény alapterülete egy nagyobb központi gépház helyett több kisebb gépészeti tér kialakítását tette indokolttá, amelyeket állattartási zónáknaként kü-



lön-külön, az egyes zónák alatt, jellemzően a mélyszinten alakítottak ki, de a földszinten és az első emeleten is található egy-egy szellőzőgépház. Ezekben a gépészeti terekben kerülnek elhelyezésre az adott zónát ellátó építőelemes légkezelőgépek.

A tervezés 3D-ben történt, ami az épület kontúrját, komplexitását tekintve előnyt jelentett mind a tervezés, mind a jelenleg folyó kivitelezés terén. (1. ábra)

A nagy terekbe a légbevezetés sugárfúvóka + Venturi-csővekkel történik, a látogatói útvonal mentén a szaghatás minimalizálása végett elárasztásos rendszert alkalmaztunk.

A tervezés folyamán fontos tényező volt a gazdaságos üzemeltetés, ebből kifolyólag az ősvadont kiszolgáló légtechnikai rendszerek a külső levegőhőmérséklet függvényében részben vagy teljes mértékben visszakeveréssel működnek.

Fűtési-hűtési rendszerek

A fűtési teljesítményigény fedezése két hőforrásból történik, elsődlegesen a Budapest Gyógyfürdő és Hévízei Zrt. (a későbbiekben BGYH) által szolgáltatott termálvíz-hulladékhő hasznosításából, másodsorban a



1. ábra Légtechnikai gépházrészlet

Budapesti Távhőszolgáltató Zrt. (a későbbiekben FŐTÁV) által szolgáltatott fűtési energiából. Az alap hőkomfortot az év nagy részében a BGYH által biztosított termálhővel fedezzük, és csak egy bizonyos hőmérsékletetár alatt váltunk a távhő felhasználására, amikor már a termálvíz hőenergiája nem elégséges.

Hőtermelő berendezések – BGYH termálvíz-hulladékhő

A hőközpont a BGYH épületében lesz. A hőközpontban elhelyezendő hőcserélő berendezéssel választjuk szét a termálvízes

és lágyvízes rendszereket. A termálvízzel kapcsolatba kerülő berendezések, szerelvények és csőhálózat kiválasztásánál figyelembe vettük a rendelkezésünkre álló vízkémiai jelentést, mely tartalmazza a felhasznált termálvíz jellemző alkotóelemeit. A szekunder oldalra hagyományos, lágyvízes rendszerbe telepíthető berendezések kerülnek. A Biodóm épületébe távvezetékén keresztül vezetjük be a fűtési energiát.

Hőtermelő berendezések – FŐTÁV

A FŐTÁV által biztosított fűtési teljesítmény másodlagos szerepet tölt be, jellemzően

csak 0 °C alatti hőmérséklet és havária esetén használjuk. A Biodóm épületébe távvezetékén keresztül jut a távhő. A gépházban kap helyet 2 darab fűtési és 1 darab HMV hőcserélő a szükséges teljesítményben. A két hőcserélő berendezés biztosítja, hogy meghibásodás esetén az épület teljes egészében vagy részben üzemelhesen.

Fűtési hőtermelő berendezések – működés

A BGYH által szolgáltatott termálvíz hőforrása – a szolgáltató által rendelkezésünkre bocsátott adatszolgáltatás szerint – külső hőmérséklet függvényében változó, növekvő külső hőmérsékleti értékekhez növekvő termálvíz-hőmérséklet tartozik. A külső hőmérsékletfüggvényében a biztosított termálvíz hőmérséklete változik – télen alacsonyabb, nyáron magasabb hőfokon áll rendelkezésre. A Biodómba érkező termálvíz közeghőmérséklete nem teszi lehetővé a közvetlen felhasználást a teljes fűtési szezon alatt. Abban az esetben, ha a BGYH által szolgáltatott hulladékhő nem alkalmas vagy mennyisége nem elégséges az épület komfort- és technológiai rendszereinek hűtőtartására, a FŐTÁV által szolgáltatott fűtési energia kerül felhasználásra.

A BGYH/FŐTÁV felhasználás területén a következő üzemállapotokat határoztuk meg:

Hirdetés

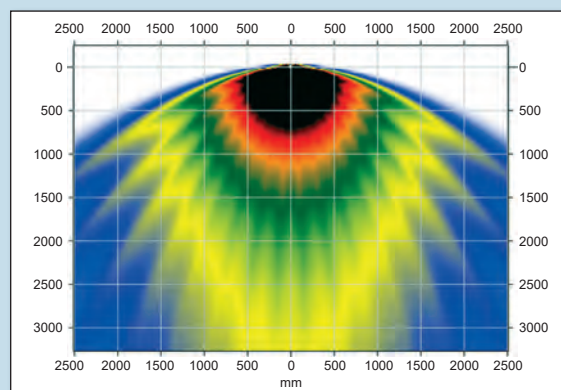


Ipari- és középület alkalmazások



TEXTIL LÉGCSATORNA és LÉGELOSZTÓ RENDSZEREK

- Könnyű szerelhetőség
- Gazdaságos megoldás
- Antibakteriális kivitel
- Tisztítható
- Magas tűzállóság
- Huzatmentes befúvás



Légsebesség diagram



Columbus Klímaproject Kft.
2142 Nagytarcsa, Pesti út 15. • +36 28/588-555
kivitelezes@columbus-klima.hu
www.prihoda.com/hu



A Pannon Park gépészete számokban

- kezelt levegő mennyisége: több mint 700 ezer m³/ó
- 33 darab légkezelő
- betervezett fűtési teljesítmény: több mint 5 MW
- beépített hűtési teljesítmény: 8 MW
- esővíz-hasznosítás, szürkevíz WC-öblítésre
- termálvíz-hulladék hő hasznosítása
- a Széchenyi fürdő kútvizének felhasználása akváriumtechnológia részére

3. ábra Geometriai modell



1. üzemállapot:

- FŐTÁV: komfortrendszerek, akvárium hőntartása és HMV-előállítás
- BGYH: HMV-előmelegítés

2. üzemállapot:

- FŐTÁV: komfortrendszerek és HMV-előállítás
- BGYH: akvárium hőntartása és HMV-előmelegítés

3. üzemállapot:

- FŐTÁV: komfortrendszerek, akvárium hőntartása és HMV-előállítás
- BGYH: komfortrendszerek, akvárium hőntartása és HMV-előmelegítés

4. üzemállapot:

- FŐTÁV: tervezetten nem kerül felhasználásra az épületben
- BGYH: komfortrendszerek, akvárium hőntartása és HMV-előállítás

Hőtermelő berendezések – folyadékűtők

Az épület hűtési teljesítményigényét 6 darab kompakt kivitelű, légűtő, kompresszoros folyadékűtővel fedezzük. A hűtőgépek közül 2 darab inverteres, egyenként 1381 kW teljesítményű, 4 darab nem inverteres berendezés, egyenként 1376 kW teljesítményűek. A gépcsoport hűtési teljesítménye 8266 kW. A gépházba kerül 2 da-

rab, egyenként 4150 kW teljesítményű leválasztó hőcserélő. A hőcserélő szerepe a primer oldali 30%-os etilenglikol és a szekunder oldali lágyvízhálózat szétválasztása. A hőcserélő berendezésekhez 3-3 darab hűtőgépből álló gépcsoport csatlakozik. Ezzel biztosítható az egyik gépcsoport karbantartása, meghibásodása esetén a gépészeti rendszerek csökkentett működése. Szintén a gépházba kerülnek a szekunder oldali szivattyúk, szükséges szerelvények, tárgulási rendszer és a vízlágyító berendezés. A hűtési gépházból 2 darab távvezetékcsőpáron keresztül vezetjük át a hűtési energiát a Biodómba. (2. ábra)

Hőleadó rendszerek

A kiszolgáló épületekbe az alábbi hőleadó berendezések lettek betervezve:

- légfűtés/hűtés,
- fan-coil berendezések (kétsővös és négycsővös kialakításban),
- termoventilátor (fűtés, hűtés),
- felületi hőleadók (fűtés, hűtés),
- radiátorok,
- splitberendezések.

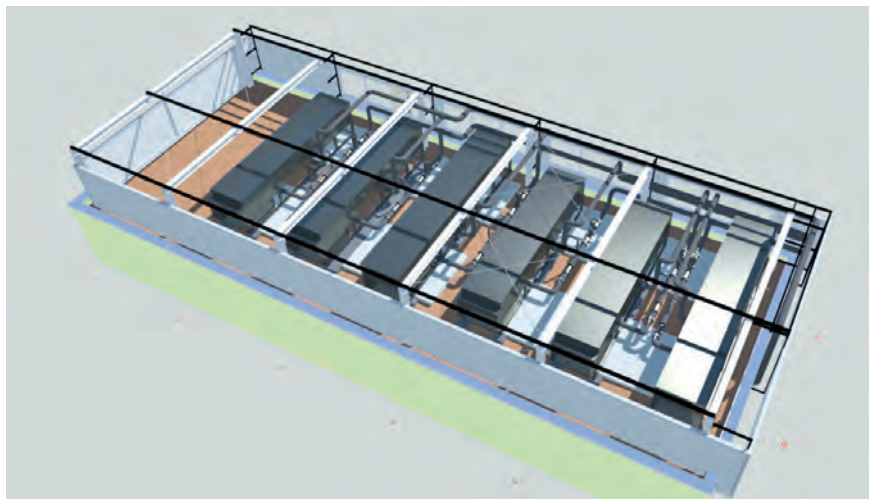
Az ősvadon kupola alatti területeinek esetében a szükséges fűtési-hűtési energiát

jellemzően szellőzőlevegővel biztosítjuk.

A szellőzőlevegő hőmérséklete hűtési üzemben 15 °C, fűtési üzemben, sugárfűvőkás rendszer esetében 25 °C, elárasztásos rendszer esetén 20 °C. Ezenfelül a látogatói útvonalakon padlófűtési-hűtési rendszerek lesznek, amivel a látogatók számára magasabb komfortérzetet biztosítunk.

Az állatházak jellemzően gondozói, kezelői terekből és az állatok számára kialakított bokszból állnak. A gondozói és kezelői területekre padlófűtést/hűtést, szükség esetén mennyezetfűtést és -hűtést tervezünk. A boksztok számára elsődlegesen mennyezetfűtést és -hűtést, szükség esetén falfűtést terveztünk. Az állatházak mesterséges szellőzéssel rendelkeznek. A szellőzőlevegővel fűtési/hűtési energiát biztosítunk az állatházaknak. Minden állatház teljes egészében vagy részben kiemelt terület. A kiemelt területek esetében zárt, azaz a dóm légtérétől független légtér esetén eltérő légkörhőmérsékleteket biztosítunk. Az akvárium kupola alatti területeinek esetében a szükséges fűtési-hűtési energiát jellemzően szellőzőlevegővel biztosítjuk. A szellőzőlevegő hőmérséklete hűtési üzemben 15 °C, fűtési üzemben, sugárfűvőkás rendszer esetében 30 °C, elárasztásos rendszer esetén 25 °C. Ezenfelül a látogatói útvonalakon padlófűtési-hűtési rendszerek lesznek.

2. ábra A 6 darab hűtőgép elhelyezésének modellje



CFD-szimuláció

Annak érdekében, hogy a tervezett gépészeti megoldásokat ellenőrizzük, áramlástanai szimuláció is készült. A szimulációt a CFD Hungary Kft. készítette, melynek során felépítették a vizsgált légtér, újraépítve a teljes belteret a szimulációs kritériumoknak megfelelően. A vizsgálat kiterjedt a nyári állapotra, téli állapotra, és vizsgáltunk egy átmeneti állapotot is. (3. ábra)

A több hónapot igénybe vevő szimuláció eredményei alapján a korrekciót a végső kiviteli terven elvégezve biztosítjuk, hogy a Pannon Park a látogatók számára felejthetetlen élményt nyújtson.

Tervből kivitelezés van.



CONSTRUMA OTTHONTEREMTÉSI KIÁLLÍTÁSI CSOKOR

HUNGAROTHERM

10. Nemzetközi fűtés-, szellőzés-, klíma-
és szaniter technikai szakkiállítás



2019. április 3-7.



hungexpokiállítás
programod van

CONSTRUMA

38. Nemzetközi építőipari szakkiállítás



**OTTHON
Design**

8. Otthonteremtési szakkiállítás



CONSTRUMAKERT

8. Dísznövény és kertépítészeti
szakkiállítás és vásár



www.hungarotherm.hu



A fizika törvényeire fittyet hányó termékek a Hungarothermen

Szakmá(n)k kalmárjai

Az építőipar komplex, nagy hazai kiállítási seregszemléje a Construma, amihez kétévente, így idén is a Hungarotherm társul a tágan értelmezett épületgépészettel és a megújuló energiákkal. Nem magával a rendezvénnyel szeretnénk itt foglalkozni, írásunk apropóját honlapjuk egyik jelmondata szolgáltatta: „Látogatóink számára HUNGAROTHERM = minőség, a megbízhatóság garanciája.” Ezt a témát járjuk körül, felvállaltan kifejezetten szubjektív módon, a figyelemfelhívás céljával.



Fotó: Fűrjes Viktória

● **Csiha András épületgépész mérnök, ny. főiskolai docens, Gyurkovics Zoltán épületgépész mérnök, az MMK Épületgépész Tagozat elnöke**

KALMÁR – nyereszkeskedni vágyó (személy), aki öncélúan csak a nagy haszonra hajt. A kalmár (üzletkötő) nem fukarkodik az ígéretekben. (Wikipédia)

Mindnyájan sokszor megfordultunk már a Construmán és hasonló szakmai vásárokon, kiállításokon itt-ott, szakembereknek szinte kötelező program, akár évente több-

ször is. Egy konkrét szakterület valamilyen művelőjeként elsősorban saját területünkön nézelődünk, tájékozódunk – ellentétben a látogatókkal, akik ritkán nézelődnek „csak úgy”.

Általában valamilyen konkrét ügyben tájékozódni kívánó építkezőkről, felújítók-ról, korszerűsítőkről van szó, akik vagy még csak tervezgetnek valamit tenni, vagy már nyakig benne is vannak. Kifejezetten olyan információkat keresnek termékekről, technikákról, amelyeknek laikusok lévén híján vannak. Ebben nagy segítség számukra, hogy egy ilyen vásárban töményen vannak jelen a szakcégek, a lábukat sem kell lejárniuk, és röpké pár óra alatt rengeteg hasz-

nos ismerettel gazdagodhatnak – nem csak átvitt értelemben, mert akár a kiválasztott termékeket is kedvezményes áron vásárolhatják meg.

Tapasztalatunk szerint ebben a kavalkádban a nagy többséget jelentő kiváló és korrekt szakcégek mellett – és azok kárára! – sajnos mindig megtalálhatók a zavarosban halászők, a szakmaiatlanok, az átverők, nemritkán kóklerék, akiket csak a gyors és nagy pénzszerzés érdekel.

Sok olyan termékforgalmazó is van, akire nem mondható, hogy hozzá nem értő, viszont egyetlen portékára tette fel a vállalkozását. Olyan portékára, amely egy adott területen jelenthet ugyan műszaki megol-

dást, de – kínálati választéka nem lévén – az egyedülállóan üdvöztető megoldás mítoszát azzal teremti meg, hogy a pozitívnak vélt, ismert tulajdonságelemeket túldimenzionálja, az esetleges hátrányokat pedig elbagatellizálja, elhallgatja. Tulajdonképpen ez a forgalmazó nem állít valótlan, de óvakodik attól, hogy az érdeklődőnek más műszaki megoldás, avagy az azzal való összehasonlítás eszébe jusson.

Tőlük, az ilyen kalmárszellemű cégektől szeretnénk megóvni a gyanútlan látogatókat, a mérnöki szakma becsületét, és ez sajnos nem is olyan egyszerű!

Néhány konkrét példával (cég vagy márka megnevezése nélkül) szeretnénk megvilágítani a helyzetet.

1. Szakmánk határterületéhez tartoznak a nanokristályos vagy kerámiafestékek. Ezek hőszigetelő képessége ver mindent! „Az általam javasolt szigetelés 1,2 mm vastagságban dörzsölt felületen is (!) megfelel egy elavult EPS 15 cm-es szigetelésnek” – mondja a prospektusszöveg. Ezt a mondatot a forgalmazó sok műszaki adat felsorolásával igyekszik alátámasztani. Talán a legfontosabbnak gondolható, hogy a „hőreflexiós képessége nagyobb, mint 80%”. Talán tudjuk vagy gondolhatjuk, hogy az új technológiai fejlesztések eredményeire is alapozó termékről lehet szó. Ezért akár el is hiheti az érdeklődő, hogy az adatok nem hamisak. Főleg, ha 20 év garanciát és 35 év élettartamot ígérnek! Hogy lehet az, hogy mondjuk a kőzetgyapotot gyártó, fejlesztő cégek nem állnak át azonnal a festékgyártásra? Talán mert gondolnak az épületek nyári hővédelmére is? Jó, tudjuk, hogy ezen a téren csak a faltömeg segíthet. Tudjuk azt is, hogy a külső fal hőszigetelés fajlagos tömege nem túl nagy, de 15 cm vastagságban mégis nagyságrendekkel nagyobb, mint az 1,2 mm vastag festékrétegé.

Vagy azért nem váltanak, mert nekik már van több évtizedes referenciájuk, fejlesztési tapasztalatuk? Ki állíthatná, hogy nem fontos a teljes körű tájékoztatás?

2. Szűkebb szakmánknál maradván már most, néhány héttel a Construma előtt a neten böngészve 4-5 „visszaütáthatatlan ajánlat” ugrik elő az elektromos fűtőfóliákra, már tavaly is erős volt a termék marketingje. Cikkünk egyik szerzőjének személyes tapasztalatai következnek. Tavaly villamos fűtőfóliában utazó cég standja körül láttam olyan nagy tömeget, ami szemet szűrt. Én is beálltam nézni-hallgatni, hát volt mit! Szinte vásári kikiáltói stílusban zajlott a termékbemutató, ahol olyanok hangzottak el, amiktől maradék hajam az égnek állt:

– Az intelligens fűtőfólia infrasugárzása simán áthalad a rábetonozáson, mert a

beton emissziós tényezője 0,95, ráadásul ez a fólia 120°-os szögben sugároz!

– A fűtőfólia bekapcsolása után 1-2 perccel máris érződik a fűtés hatása a 4-5 cm-es vastag beton+padlócsompe felületén!

– A villamos fűtőfóliás fűtés gazdaságosabb a gázfűtésnél, létesítési és üzemeltetési költsége is lényegesen alacsonyabb!

Kénytelen voltam közbeszólni és visszakérdezni, honnan veszi ezeket a sületlenségeket? Gyorsan kiderült, hogy az észtonak semmilyen szintű szakmai képzettsége sincs. Mint ahogy a cégtulajdonosnak sem, akivel sikerült a helyszínen beszélnem, de láthatóan meg sem érintették a felhozott fizikai alaptörvények és a gazdasági érveim, sőt, ők ajánlották fel nekem kedvesen, hogy hiányos ismereteimet pótolhatnám cégük fizetős képzésén! Honlapjukon, és csekély 4990 Ft-ért árult nagyokosukban (igen, nem kisokos, annál sokkal-sokkal több!) például ilyen megvilágosító szövegek olvashatók: „Az infrasugár nem hőt szállít, hanem energiát”, „A gázfűtésnél nagy az energiavesztés, alacsony a hatásfoka (30%)”, „A fóliák egy biogén hullámhosszt bocsátanak ki...”, és a csúcs, a kedvencem: „Abban biztosak lehetünk, hogy egy ilyen csőnél ezek az értékek nem helytállóak, és a csőben lévő hőmérséklet távozni fog”, tovább nem folytatom, már ez is sok, sőt, sokk!

Akkor beszéljünk egy keveset a „sokkal gazdaságosabb” megoldásról. Erre az intelligens jelleg a magyarázatuk, ami az önszabályozó tulajdonságnak köszönhető! „Intelligens, finomabban szabályoz” – hivatkozást hallhatunk-olvashatunk legtöbbször. De ha minden csűrész-csavarás helyett összehasonlítjuk a villamos energia és a földgáz 1 kWh-ra vetített jelenlegi lakossági díjait, azt látjuk, hogy a villamos energia csaknem háromszor annyiba kerül, mint a földgáz! Itt a csúcsidőn túli – „éjszakai áram” néven volt korábban ismert – olcsóbb áram felhasználása nem nagyon jöhet számításba, mert éppen a csúcsidőn túl lehet indokolt a fűtés intenzitásának csökkentése is. És egyébként miért a gázkazánnal kell összehasonlítani? Miért nem, mondjuk, a hőszivattyúval?

Vagy megnyugtató-e a napelemek alkalmazásának javaslata? Jelent-e biztosan megoldást a gazdaságos üzemeltetésre? Ha a hőszivattyúkkal hasonlítanánk össze az elektromos infrafűtést, máris alapvetéllé válik, hogy a hőszivattyúhoz kisebb napeleml felület kellene! A napelemek telepítésére „szabály”, hogy „feleslegesen egy darabot sem!” (Előállításuk meglehetősen környezetkárosító technológia.)

Az biztos, hogy az üzemeltetés-összehasonlítás próbáját nem állná ki a fűtőfilm!

A beruházási költségét valószínűleg igen. Bár éppen a neten látható egy olyan elektromos fűtőfóliát is forgalmazó vállalkozás minőségi oktatófilmje, amely felújítás során a laminált padló alá való beépítést mutatja be. Hát bizony vannak munkafázisok rendesen!

Az nem komplex gondolkodás, ha csak azt mondjuk ki nagyon határozottan, hogy az intelligens elektromos fűtőfóliával megvalósított sugárzó fűtési rendszer beruházási költsége kisebb, mint a hagyományos padlófűtő rendszereké. (Az igazság kedvéért el kell mondani, hogy rábukkantunk olyan forgalmazói hirdetésre is a neten, amelyben a komplex összehasonlítás megtalálható.)

Egy másik aspektus: a mobiltelefonok egészségre ártalmas sugárzó hatását egyre inkább tényként kezeli a szakirodalom egy része. Egy mennyezetre, oldalfalakra, padlófelületre telepített elektromos sugárzó felülettel kapcsolatban a kétely sem merülhet fel? Egyáltalán nincsen ok félelemre a létező, közismerten hatásos árnyékolástechnika mellett és/vagy ellenére? Elektromos vagy elektromágneses sugárzás szóba sem jöhet?

Tényként nem állítjuk, csak kérdésként vehetjük fel, mint ahogy felvethetnék az érdeklődők, az úgynevezett laikusok is.

Ha már szóba hoztuk a napelemeket, vizsgáljuk meg mint a fűtőfóliákat kiszolgáló fogyasztási költséget csökkentő lehetőséget. Pillanatnyilag a napelemek által termelt energia éves elszámolású. Mi lesz, ha ez havira változik, mint ahogy Németországban már régen megtörtént? Ekkor a téli, gyengébb sugárzási viszonyok közepette kell majd megtermelni, és havi lebontásban elszámolni. Sebben az időszakban jelentkezik a sokkal nagyobb villamosenergia-igény ilyen jellegű műszaki megoldás esetén. Ezekkel a példákkal is a teljes körű tájékoztatás hiányát, az egyirányú marketing gátlástalannak tűnő jellegét szeretnénk kiemelni! Meg azt a népi bölcsességet, hogy „ingyen ebéd pedig nincs!”.

3. Másik történet: Néhány éve egy külső kis faházban olyan csodaszerkezetet mutattak be és árultak, amelynek átlátszó csőveiben fekete színű folyadék áramlott és gyűjtötte be a napenergiát, amelyet egy radiátorba vezettek. Azt állították, hogy egy ~1 m²-es ilyen elemmel fűtenek egy ~30 m²-es irodát vidéki székhelyükön. Ebben az esetben a vásár igazgatóságához fordultam, nem tudom, hogy ennek a hatására-e, de másnapra eltűntek. Nos, az ilyen színrelépést skrupulusok nélkül mernék köklerek akciójának nevezni.

4. És még egy történet: Talán négy-öt éve egy ionkazánt találtam, a standon a hölgy (és a prospektus) azt állította, hogy COP-

tényezője 1,8! Rövid beszélgetés után kiderült, hogy ő a vegyészszakmában kereskedik, egy partnercégük kérte meg, hogy kiállíthassa náluk ezt az új amerikai terméket, amiről már magyar egyetemi labormérés is bizonyította kiváló hatékonyságát – bár ő a jegyzőkönyvet nem látta. (Talán az ion-, a kavitációs kazánügyek az elmúlt évek boomja után lezártak tekinthetők, már arra is van remény, hogy kivonultak a köztudatból. Ezt a cikket írva rákerestem általam ismert gyártmányokra, és webshopokban ugyan nem találtam, de kereskedők honlapjain, nem élő termékként, ám még mindig megbújik néhány ion- és kavitációs kazán.)

5. „ÉPÍTÉS OKOSAN – SZERELD MAGAD” szlogenel ajánl megoldást a kétségkívül létező szakemberhiányra egy vállalkozás. Nem tudjuk, hogy mennyire gyakorlat ez más országokban, de tény, hogy a promóció szerint jelentős. Szereld magad a saját házad fűtését, szellőzését, villanyát és szaniterendszerét. Azt ígérik, hogy egy felmérést követően olyan egységcsomagokat állítanak össze, amelyből a tulajdonos maga szerel(het)je össze saját rendszereit. Hazaviszi a felmérés alapján összeállított csomagot a vevő, mint a lapra szerelt szekrényt, ágyat, polcot, és otthon összeállítja.

Gyorsan hozzátesszük, hogy ez nem a jó tulajdonságok túlhangsúlyozásával való félrevezetés esete! De több okot szolgáltat a javaslat a félelemre:

- A rendszerépítéshez a felhasználók kézügyessége nem tekinthető általánosan magas szintűnek.
- Az ötletgazdák honlapján fellelhető logók arra engednek következtetni, hogy a logók mögötti ipari partnerekkel működnek szorosabban együtt (csőhálózat, kazán, hőszivattyú, szerelvény, lakásszellőző stb.) Ez elfogadható, értelmezhető logikus döntésnek is a szolgáltatást ajánló szemszögéből, de szűkítheti a vevő, a későbbi rendszerhasználó választási lehetőségét.
- Komplex, „kulcsrakész” megoldásra számítani nem lehet. Gondolunk itt pl. a gázhálózat ilyen módon történő kialakítására, hasonlóképpen a villanszerelésre. A vállalkozás működtetői döntően a központok szerelésének előkészítésére ajánlanak kitéket. (Feltett kérdésre, miszerint a lakásokon belüli hálózatok kiépítése is része-e a portfóliónak, azt válaszolták, hogy „csomagjaink kérés esetén tartalmazhatják a hőleadó – hőszivattyús rendszereknél a padlófűtés – részt is”. Tehát alapvetően csak a hőközpontokra koncentrálnak.
- Ugyancsak kérdésre azt is elmondták, hogy „fűtésrendszerek közül hőszivattyús rendszereket forgalmazunk”.



Fotó: Szabó Balázs

Logikus döntés, gázhálózat legalább kipipálva. De nem kérdéses itt sem a választékszűkítés esete!

Ezzel a szellemesnek tűnő kezdeményezéssel szemben nincs az előzőekhez hasonlóan erős kritikánk. A szereléshez szükséges célszerszámokat kölcsönzik, műszaki felügyeletet biztosítanak, ez mind pozitívum. Aggodalomra az adhat okot, hogy csak rész megoldások látszanak biztosnak, a művet azonban be kell fejeznie valakinek. Mégis szakemberre lesz szükség?

Nagy valószínűséggel nemcsak az épületgépészet, de más társszakmák területén is találunk hasonló eseteket, és nem is szeretnénk azt állítani, hogy ilyenek csak szakkiállításokon fordulnak elő. A mindenkit elérő internet szinte mindent elvisel, köztük termékek hamis, megtévesztő hirdetését, sajnos ilyenekkel is találkozhatunk bőven műszaki területen is.

Azzal persze semmi gondunk nem lenne, ha bármilyen termékről az igazat, csak a színtiszta igazat állítanák teljes részletességgel, és így a potenciális vevők minden szükséges információ birtokában tökéletesen tisztában lennének azzal, hogy pontosan milyen termék megvásárlására is akarják őket megnyerni. Ha tehát valaki annak ismeretében veszi meg a példaként említett ionkazánt, hogy az 1-nél kisebb hatékonyságú, az üzemeltetése lényegesen többbe kerül a gázfűtésnél, valamint még a szükséges csatlakozási villamos teljesítményről és biztonságtechnikai kérdésekről is nagyon pontosan tájékoztatták, azzal semmi gond nincs, hiszen senki nem vert át senkit. Ami a mérnöki szakma hitelességét, jó hírnevét, becsületét (idegen szóval presztízsét, renométját) illeti, azt természetesen nagyon rosszul érintik az ismertetettek és az azokhoz hasonló esetek. A Magyar Mérnöki Kamara etikai-fegyelmi hatásköre csak saját tagjaira terjed ki, de az eddig megismert esetekben a cégeknek egyáltalán nem

volt kamarai tag mérnök felelős embere. Az MMK-nak tehát nincs jogosítványa, hogy ilyen ügyekben direkt módon fellépjen, de mivel sajnos a komplett mérnöki szakma érintett a témában, talán ki kellene/lehete találnunk valamit – már csak saját jól fel fogott érdekünkben is.

Ezen ügyek kezelése jellegzetesen fogyasztóvédelmi feladatkör, azonban megtapasztalhattuk, hogy Isten malmai ott is nagyon lassan őrölnek, és bizony nem is mindig jó lisztet. Ezt a kijelentést meg kell magyarázni. 2013 novemberében az Épületgépészet Napja alkalmából nagy kampányt indítottunk az akkor éppen aktuális botrányos épületgépészeti átverések, a kavitációs kazánok és az ionkazánok ügyében a Magyar Épületgépészeti Koordinációs Szövetség (MÉGKSZ) és a VGF szaklap szervezésében. Előadások, újságcikkek, rádiók, tévék, internet, szóval minden elérhető kommunikációs felületen megjelentünk, de még ezzel sem elégedtünk meg. A MÉGKSZ vállalta a hivatalos fellépést, konkrétan három céggel és „bűnlajstrommal” kerestük meg a fogyasztóvédelmet, onnan a Gazdasági Versenyhivatalhoz került át az ügy, majd újra vissza a fogyasztóvédelemhez. 2015 januárjában végre határozat is született a három ügyből egyben (ezt októberben érdeklődésünkre már meg is kaptuk hivatalosan), a céget tisztességtelen kereskedelmi gyakorlatának megszüntetésére kötelezték. Semmi más büntetést nem kapott – a többi ügy pedig néma csend.

Talán patetikusként tűnik, mégis azt állítjuk, hogy állampolgári ügyről, mindnyájunkat közvetlenül vagy közvetve érintő, fontos megoldandó kérdéssről van szó. A mérnöki szakma is csak egy az érintettek közül (mert ki ne tudna példákat sorolni más, hozzá közelebb álló területről), de ez a mi szakmánk, a mi életünk, a mi presztízsünk, ezért szeretnénk, ha tudnánk valamit előrelépni.

CONSTRUMA OTTHONTEREMTÉSI KIÁLLÍTÁSI CSOKOR SZAKMAI PROGRAM – 2019

ÁPRILIS 3., SZERDA

9.00–15.00 A tűzelőberendezések tervezett működésének feltételei a kéményáramkörben (BPMK zártkörű szakmai továbbképzés) *Előzetes regisztráció kötelező, a www.bpmk-oktatas.hu oldalon lehetséges*
Helyszín: F pavilon, RUBIN konferenciaterem
Szervező: Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara – Mérnöki kamarai szakmai továbbképzés (kizárólag előzetes regisztrációval látogatható)

9.30–15.30 Építőgépszakmai Nap – Építőgépek korszerű vezérlései és IT-megoldásai
Helyszín: A pavilon, II. galéria, konferenciaterem (182-183.)
Szervező: Magyar Mérnöki Kamara Anyagmozgatógépek, Építőgépek és Felvonók Tagozat, Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara
Továbbképzési pont: MMK AÉFT továbbképzési pont folyamatban

10.00–14.00 Társasházi Háztartás szaklap konferenciája
Helyszín: G pavilon, VIP-terem
Szervező: Bzok.com Kft. (a Társasházi Háztartás szaklap kiadója)

10.00–15.00 Tantermi kötelező továbbképzés építésszamarai szakmagyakorlók számára
Előregisztráció kötelező: <http://tako.mek.hu> oldalon
Helyszín: A pavilon, TÜRKIZ konferenciaterem
Szervező: MÉK Magyar Építész Kamara
Továbbképzési pont: MÉK továbbképzési nap

Helyszín: MEGNYITÓ
F pavilon, színpad

10.00–13.00 MANAP Iparági Egyesület közgyűlése (zártkörű)
Helyszín: A pavilon, II. galéria, konferenciaterem (172.)

Helyszín: Workshop a Média 12 Kiadó szervezésében
D pavilon

Helyszín: Építészfórum / A jövő építészete – szakmai előadás
A pavilon, II. galéria, konferenciaterem (179.)

ÁPRILIS 4., CSÜTÖRTÖK

9.30–13.00 Tetőszigetelések, csarnoktetők, erkélyek, teraszok szigetelése, vizes üzemű terek szigetelése
*Kötelező szakmai továbbképzés
Előzetes regisztráció kötelező, a www.bpmk-oktatas.hu oldalon lehetséges*
Helyszín: F pavilon, RUBIN konferenciaterem
Szervező: Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara – Kötelező szakmai továbbképzésként elismert szakmai nap

9.30–15.00 XVII. Rockwool Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia Egységben a kétség! – Energiahatékony épületek tűzvédelmi kérdései szakági tervezői szemszögből
A Magyar Mérnöki Kamara Tűzvédelmi Tagozatának szakmai továbbképzése
Helyszín: 25-ös pavilon
Szervező: Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara – MMK-tagoknak a továbbképzési pontért előregisztráció kötelező, a www.bpmk-oktatas.hu oldalon lehetséges
Továbbképzési pont: MÉK-akkreditáció folyamatban

10.00–14.00 Montázs – az építésszamarai szakmagyakorlókat érintő aktuális témák
Szakmai továbbképzés építésszamarai szakmagyakorlók számára. Előregisztráció kötelező: a <http://tako.mek.hu> oldalon lehetséges.
Helyszín: A pavilon, TÜRKIZ konferenciaterem
Szervező: MÉK, Magyar Építész Kamara
Továbbképzési pont: MÉK, 2,5 pont

10.00–14.00 SMART CITY konferencia – Önkormányzati Akadémia – Megvalósult projektek, Magyarországon megvalósítható projektek
Helyszín: A pavilon, II. galéria, konferenciaterem (182-183.)
Szervező: Építési Vállalkozók Országos Szakszövetsége
Továbbképzési pont: MÉK-akkreditáció folyamatban

10.30–13.30 ALUTA-közgyűlés – 20 éves az ALUTA (zártkörű)
Helyszín: A pavilon, II. galéria, konferenciaterem (172.)
Szervező: ALUTA, Alumínium Ablak és Homlokzat Egyesület

A FÁTÓL A BÚTORIG – A FAIPAR NAPJA

10.00–11.30 A bútorszövetség éves közgyűlése (zártkörű)
Helyszín: G pavilon, VIP-terem
Szervező: Magyar Bútor- és Faipari Szövetség

11.45–13.00 Fenntarthatóság és zöld megoldások a bútoriparban
Helyszín: G pavilon, VIP-terem
Szervező: Magyar Bútor- és Faipari Szövetség

15.00–17.30 Trendek, színek, formák és néhány világújdomság a faablakok világában. Építészkonferencia
Helyszín: G pavilon, VIP-terem
Szervező: FAMASZ, Faablakgyártók Magyarországi Szövetsége
Társszervező: Budapesti Építész Kamara

10.00– HKVSZ elnökségi ülés (zártkörű)
Helyszín: A pavilon, II. galéria, konferenciaterem (163.)
Szervező: HKVSZ, Hűtő- és Klimatechnikai Vállalkozások Szövetsége

Helyszín: Workshop a Média 12 Kiadó szervezésében
D pavilon
Építészfórum / A jövő építészete – szakmai előadás
Helyszín: A pavilon, II. galéria, konferenciaterem (179.)



Dr. M. Csizmadia Béla, az MMK aranygyűrűs mérnöke

A mechanika bűvöletében

Egyetemi oktatóként mérnökök generációját tanította, a bio-mechanika, a kompozitok mechanikája és a szemcsés halmazok mechanikája területén végzett kutatásai nemzetközi jelentőségűek, a Magyar Mérnöki Kamara Gépészeti Tagozatának 12 éve az elnöke, jelentős szerepet játszott a tagozati tanúsítások rendszerének folyamatos fejlesztésében.

● Dubniczky Miklós

Még gyerek, amikor a rezsim a családjára sűti az „osztályidegen” bélyeget, s kifosztja vagyonából. A tősgyökeres budapesti családot egyik napról a másikra zsuppolják át a békési tanyavilágba; „bűnük” csak annyi, hogy az édesapa utász katonatiszt volt Horthy egykori hadseregében. Kamutról aztán csak a Nagy Imre-kormány amnesztiája-
kor menekülhettek el, de mert megtiltották nekik, hogy ismét Budapestre költözzenek, különben sem volt ott hová menni, az író nagybácsi, *Dékány András* agárdi nyaralójában kaptak menedéket.

Lenin és a turbógenerátor

„Az ötvenes években sötét idők jártak, a család kivetettsége miatt szóba sem jöhetett a Műegyetem, a felvételi kérelmem el sem jutott odáig. Miskolcra viszont sok nehézséget leküzdvé, igaz, maximális pontszámmal felvettek 1960-ban. Ezek és az előtte halmozódó gyerekkori megpróbáltatások egész további életemre nyomot hagytak bennem. Az egyetemi stúdiumok máskülönben nem okoztak problémát, mindvégig igyekeztem kiváló eredménnyel abszolválni tanulmányaimat. Egyetemi indexemben mindössze két darab hármas érdemjegy volt, marxizmus-leninizmusból kaptam az egyiket, oroszból a másikat. Az egyik vizsgán elemezni kellett *Lenin Mi a teendő?* című brosróját. Az oktató egy ideig figyelmesen hallgatta mellébeszélésemet, míg végül leintett: – Maga szerintem még csak kézbe sem fogta soha ezt a kiváló könyvet – mondta. És persze igaza volt, tényleg eszem ágában sem volt elolvasni. Végül másik tételt adott – minden jegyem addig a félévben jelles volt –, abból levizsgáztam.”

1965-ben kitüntetéses diplomával végzett a Gépészmérnöki Karon, ahol hallgatóként valósággal beleszeretett a mechanikába. Marasztalták volna a tanszéken, ám



Fotók: Németh Csaba

ő inkább ipari gyakorlatra, zsírszagú gyári miliőre vágyott, s azonnal igent mondott, amikor a fővárosi Ganz Villamossági Művekhez csábitották, s a legendás gyár szerkezeti laboratóriumában dolgozhatott beosztott mérnökként, majd kutatási csoportvezetőként – kívánsága szerint a mechanika gyakorlati alkalmazásában. „Ha eltört valami a gyárban, vagy elromlott egy általunk készített berendezés, igyekeztem felkutatni, miért történt a tönkremenettel és hogyan lehet megjavítani. De fiatal mérnökként ott voltam a gyöngyösvisontai 220 MW-os turbógenerátor beüzemelésénél is, ahol azt kellett vizsgálnom, melyik az a kritikus fordulatszám-tartomány, ahol a túlzott rezgések keletkeznek, illetve rám bízta a konstrukció – forgórészének hossza tízméteres, átmérője pedig egyméteres volt, és percenként háromezerszer forgott körbe – csapágyazásának mechanikai számításait. Később ebből a munkából született kandidátusi értekezésem.”

Oktató és mérnök

Már 1972-t mutatták a naptárak, amikor a Dunaújvárosi Főiskola – szintén mechanikával foglalkozó – főigazgatója hívta, kedvére lenne-e oktatni a kohászvárosban, miután az intézmény korábbi mechanikatanészék-vezetője tragikus autóbalesetben életét vesztette. „Akkor nősültem, és azt mondtam, ha tudtok lakást adni, megyek. Megegyeztünk. Kineveztek docensnek, tanészékvezető-helyettesi megbízást és háromszobás szövetkezeti lakást vehettem. Egész nyáron át az Országos Műszaki Könyvtárban ültem, hogy mechanikakönyveket és jegyzeteket tanulmányozzak, illetve összeállítsak magamnak egy, az elképzeléseimhez igazodó, használható oktatási segédletet. Lényegében ott és akkor kezdődött oktatói pályafutásom.”

Hogy Csizmadia Béla katedrára termett ember, hamar kiderült, s nemcsak mechanikai mérést és modellezést kezdett tanítani, de aktívan be is kapcsolódott a főiskolai képzés korszerűsítésébe. A legmagasabb szintű alkotás – mondja – az emberek alkotása, ezért mindig igyekezett hallgatóival a személyes kapcsolatok kiépítésére, a nyilvánvaló szakmai ismeretek átadásán túl pedig nevelésükre is hangsúlyt fektetni. „Mindig az oktatást tartottam a fő feladatomban. Csodálatos hivatás a miénk, mert embert épít. Szerintem ez a legnagyobb alkotás. Az a szellem, amit én építhetek be a hallgatóimba, csupán egy-egy apró részlet. Nem csak az a dolgunk, hogy mindenáron beleprésszük az előírt tananyagot a diákokba, hanem hogy segítsük őket tehetségük kibontakozásában. Mindig többre becsültem

HALLGATÓI VÉLEMÉNYEK

A markmyprofessor.com weboldalon a hazai felsőoktatási intézmények hallgató értékeli oktatóik teljesítményét, felkészültségét és előadásmódját. Dr. M. Csizmadia Béla átlageredménye 5/4,89, ami kiemelkedően jó. Néhány jellemző hallgatói vélemény róla:

„Tanárnak született. Zseniális ember, alázatos a szakmájával. Bármivel fordulsz hozzá, segít, hallgatóbarát.”

„Minden tanulmányomat összevetve, ő volt a legjobb tanárom. Igazi angolos ÚRIEMBER. Bárhol, bármikor kérdezhetsz, és tudja a pontos választ. Neten vannak előadásai, még a mai napig megnézek egy-kettőt nosztalgia gyanánt. Kedves, vicces, de határozott.”

„Igazi mechanikaprofesszor, hatalmas tudása van, a műszaki mechanikától egészen az emberi térdízületi biomechanikai modellig minden a tarsolyában van, az előadásain érezni igazán azt, hogy egyetemi szinten tanulok egy igazi kutatóprofesszortól, rengeteg tudást lehet meríteni, ha az ember figyelmesen visszanézegeti a video-előadásokat, ráragad az emberre a műszaki szemlélete, nagyon bírom a történeteit meg a poénjait is.”

„Életem egyik legjobb tanára, mind felkészültség, mind előadásmód, mind pedig segítőkészség tekintetében. Nehéz tárgyat tanított, de nála meg lehetett érteni a lényegét és az összefüggéseket. Előadásai nyomdakészek voltak. Magas volt a követelmény, de ezt legalább reálsan követelte vissza, hiszen ő nemcsak leadta az anyagot, hanem meg is tanította. Minden órára készült, precízen meg volt tervezve minden. Igazi példakép!”

egy kiváló szabót, mint egy dilettáns akadémikust. A minőség az, ami számít.”

Harmadik és egyben utolsó munkahelyére, a gödöllői Szent István Egyetem (korabeli nevén GATE) Gépészmérnöki Karára 1978-ban hívták. Először egyetemi adjunktus, 84-től docens, 92 óta egyetemi tanár. De közben a mérnöki gyakorlattól sem szakad el. Több mint félszáz kutatási jelentést készít – egymaga vagy mérnöki fejlesztő-csapatok tagjaként, irányítójaként – bányászati, vegyipari, kohászati és mezőgazdasági mechanikai problémák megoldására, amelyek megvalósult gyártmányokban, fejlesztésekben testesülnek meg. Ezek jelentős része a görgős profilhajlító szerszámok tervezése, a nagynyomású csővezetékek dinamikai viselkedése, a bányabiztosító berendezések terhelésének meghatározása és méretezése, valamint különböző mezőgépi berendezések – energiatakarékos, környezetbarát rosták, szecskázó-berendezések stb. – elsősorban dinamikai méretezésére terjedt ki.

Egy díjnyertes könyvsorozat

Gödöllőn a mechanika tantárgy fejlesztését 1992 óta végezte. Kezdeményezésére koncepciója és tervei alapján a BME Közlekedésmérnöki Karával és a Széchenyi István Főiskolával együttműködve, közös szerkesztésben és szerzőségi tankönyvsorozatot készített *Mechanika mérnöknek* sorozattal címmel. A *Statika* 1996 óta négy, a *Szilárdságtan* és a *Mozgástan* két-két kiadást ért meg, összesen tizenhatalézer példányban.

A negyedik kötet, a *Modellalkotás* 2003 szeptemberében jelent meg 2000 példányban. Mindhárom intézményben a mechanika tárgy oktatását e tankönyvek alapján végezték, a könyvsorozat ráadásul elnyerte a „Tankönyvek szép magyar nyelven” elismerést, és a szerkesztő a Magyar Mérnökakadémia 2004. évi díját. „Ezekre a könyvekre vagyok a legbüszkébb. Mára talán túlhaladta őket az idő, pedig úgy írtam meg, hogy nagyon hallgatóbarát könyvek legyenek. Manapság a hallgatók szinte egy rövid kivonatot szeretnének kapni a tananyagokból, bevágni, és a dolog részükről el is van intézve. Igen ám, de egy ilyen kivonattudást egyáltalán nem tudnak használni.”

Egyébként régóta mániája a helyes, szép magyar beszéd és írás. „Vallom azt, hogy a magyar nyelv hordozza a magyar kultúrát, és kultúránk egyszerűen csodálatos. G. B. Shaw-nak igaza volt, amikor egy interjúban arról beszélt, hogy értékebb lehetett volna az életműve, ha magyarul, ezen az ősi erőttől duzzadó nyelven írt volna, mert magyar nyelven sokszorta pontosabban lehet leírni a parányi különbségeket, az érzelmek titkos rezdüléseit, mint angolul. Ezekben a napokban éppen tudományos diákköri dolgozatokat bírálok. Mit mondjak? Ijesztően rossz a szövegezésük. Olvasom a diákok mondatait és egyszerűen értelmetlenek.”

Oktató az asztal tetején

Több mint negyvenöt éve tanít, több tízezer hallgató került már ki a kezei közül, s egyike volt azon keveseknek, akik vállal-

koztak rá, hogy élőben rögzítsék előadásait. „Az a fajta oktató vagyok, aki kifejezetten kontaktust épít a hallgatókkal, sok apró trükk bevetésével. Sokat változott az oktatási rendszerünk, de a hallgatók még ennél is többet változtak. Mindenholnan azt hallják ma a fiatalok: valósítsátok meg magokat, vegyétek meg ezt vagy azt, mert megérdemlitek. Én meg például felteszem az órán az asztalra a széket, felmászom és mutatom, hogy ezen a síkon billeg a szék, ha ráülök, akkor meg nem billeg. És magyarázom ennek a mechanikai hátterét. És ez egy muris dolog. Amikor pedig az ipari tapasztalatokról beszélek, és azok mechanikai alkalmazásáról, egyetlen szisszenés sincs az órán, mindenki figyel. Nem az a mechanikaoktatás célja, hogy megtanítsuk a Betti-tételt, hanem azt a fajta gondolkodásmódot kell közvetítenie, ami minden műszaki alkotásnál szükséges.”

Az oktatási és számonkérési eljárásokat a GATE mechanikaoktatásban fejlesztette és alakította. Ennek során – a tömegoktatás előretörését, a távoktatás szempontjait és az oktatás színvonalának tartását figyelembe véve – az oktatás hatékonyságának és eredményességének javítása érdekében számítógépes gyakoroltató programcsomagokat és házi feladatokat kiadó és értékelő programrendszert dolgozott ki munkatársaival. Szemléltető és oktató videofilmeket rendezett és néhányat írt taneszéki kollégáival és a Temesvári Műszaki Egyetem Mechanika Tanszékének munkatársaival, amelyeket beépített az oktatási és számonkérési folyamatba.

Dr. Krakovits Gábor orvosprofesszor, a biomechanika hazai úttörője is rátalált, amikor térdprotézisekkel kezdett foglalkozni és kellett mellé valaki, aki konyít a mechanikához. „A térd az emberi test legbonyolultabb ízülete, a combizomban pedig hatszor akkora erő lép fel, mint a test súlya. Ha behajlítom a lábam, akaratomtól függetlenül a lábszáram kitér a síkból és még el is fordul. A protézis geometriájának nem az eredeti csontfelülettel kell egyezőnek lennie, hanem a protézissel létrehozott mozgással, és ehhez kell a mérnöki tudomány. Ebben a kutatásban az erőviszonyokkal és a mozgásvizsgálatokkal foglalkoztam.”

A szintézis

Csizmadia professzor szerint ma abban a korban élünk, amikor nem differenciálódnak a tudományterületek, hanem integrálódnak, s ilyen integrált tudomány a biomechanika is. „Száz évvel ezelőtt is le tudták írni bizonyos differenciálegyenletekkel a jelenségeket, csak nem tudták megoldani a számításokat. A numerikus



eljárások, a számítógépek segítségével majd' minden egyenletet meg lehet oldani, azaz részletekbe menően le lehet írni például a szilárdságtanban az anyagban keletkező viszonyokat. Csupán newtoni mechanikával nem tudtunk volna űrjárművet küldeni a Marsra, ott már ennél jóval többre volt szükség.”

”

**Csodálatos hivatás a miénk,
mert embert épít. Mindig
többre becsültem egy kiváló
szabót, mint egy dilettáns
akadémikust.**

”

Mindig azt tartotta: a mérnöki munka legfőbb kihívása az, hogy milyen modellt hoz létre a valóságról. A modell a valóság egyszerűsített mása, mely a célt figyelembe véve hasonlóan viselkedik, mint a jelenség. Ahogy ő mondja, nem szabad azonban túlpontos modellt létrehozni, de túlgyengét sem. Ha éppen megfelelő a modell, már rendelkezésre állnak a computerszoftverek, meg lehet oldani a műszaki feladatot. „A mérnök mindig jósol. Azt állítja például, hogy száz évig biztosan állni fog a ház, a gép pedig tíz évig garantáltan működik majd. Ezek a prognózisok viszont csak akkor válnak be, ha jó volt a modell. Sokszor elmondtam a hallgatóim-

nak, hogy a jó mérnök elsősorban analizál, de semmit sem ér az analízis, ha nincs szintézis.” A professzor esetében ez a szintézis kétségtől az alkotásra való törekvés. „Az alkotás az én életemben nem csak valamilyen tárgyasult formában jelent meg, hanem emberi vonatkozásban is, az emberi kultúrától a szakmai ismeretek átadásán keresztül az emberek alakításáig. Megpróbáltam azt a sok területet, amellyel kapcsolatba kerültem, valamilyen formában a mechanikával összekapcsolva művelni.” A mérnöki kamara munkájában kezdetektől, a gödöllői csoport 1989-es megalakítása óta részt vesz. Ennek keretében több városi értelmiségi rendezvényt, előadás-sorozatot szervezett, és a gödöllői csoport ügyvezető elnöki minőségében az országos elnökség tagja volt. 1997-től részt vett tagként a Budapesti és Pest megyei Mérnöki Kamara etikai bizottságának munkájában, majd 1999-től elnökségi tagként tevékenykedett, ugyanakkor 1999-től az MMK Gépészeti Tagozata elnökségének is tagja, 2007-től pedig mindmáig a szervezet elnöke.

Hosszú pályafutása során sosem szűkölködött elismerésekben, számos rangos szakmai kitüntetés birtokosa – mérnök-ként, oktatóként, kamarai vezetőként. Azt mondja, nála a többlet mindössze annyi, hogy mindig szerette a munkáját, szeretett olyan közösségekben működni, illetve olyanokat kialakítani, ahol értelmes és tenni akaró emberek tevékenykednek, közös munkájuk eredményeként pedig kijött valami plusz.

Dr. M. Csizmadia Béla gépészmérnök, emeritus professor, a Gépészeti Tagozat elnöke március 8. óta a kamara aranygyűrűs mérnöke. A díj mostantól az ő életművével is többet ér.

Az MMK aranygyűrűs projektje: a SOTE Kutatási Központ épületgépészeti tervezése

Modulrendszerben

Az Év Mérnöke Kamarai Aranygyűrű kitüntetés projekt-kategóriában Cservényák Gábor vehette át a budapesti Semmelweis Egyetem Oktatási és Kutatási Központjának komplex gépészeti tervezéséért, mely az épület funkciójának és építészeti jellegének figyelembevételével készített részletes energetikai vizsgálaton alapult. A modulrendszerű kialakítás és az energiatakarékos légtechnikai megoldások a teljes belső komfortot biztosítják.



● **Cservényák Gábor okl. épületgépész mérnök, okl. energetikai szakmérnök, c. egyetemi docens, ügyvezető igazgató (KLIMASOL Kft.)**

Tervezési metodikánk szerint az előkészítő, bevezető szakaszban kiindulásként besze-
rezzük, meghatározzuk:

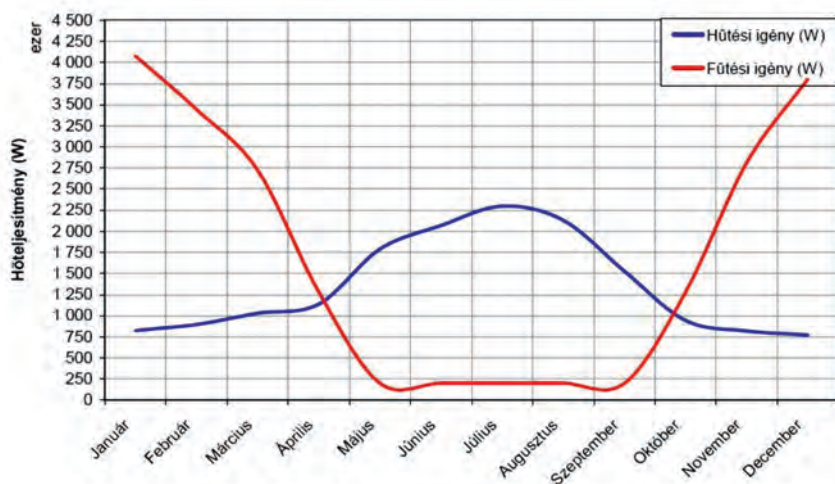
- helyiségek rendeltetése, funkciója. Beépített berendezések hőterhelése az állandó, ill. változó üzemben az egész épületre meghatározóan;
- benn tartózkodók létszáma, munkaidő-tartam, épülethasználati módozat;
- légforgalmi, fűtés/hűtés alapigények meghatározása;
- technológiai követelmények, specialitások.

Ezek alapján meghatározzuk az év folyamán minden hónapban a fűtési, ill. hűtési hőterhelések alakulását helyiségenként, rendszerenként. Az épületre vetített összegzés rendre azt az eredményt hozza, hogy a mai korszerű építési technológia, anyaghasználat (nyílászáró szerkezetek, falazóanyagok, hőszigetelések stb.) mellett az épületek közelítik az energetikailag „önellátó” jelleget. Az épületgépész tervező felelőssége elsősorban tehát az épületben keletkező többtérű rendszerbe foglalása, a fűtő/hűtő rendszer ehhez való illesztése. Ezt a metodikát követve a SE Oktatási és Kutatási Központ tervezésénél is így jártunk el, és határoztuk meg az épület részletes havi, ill. összevont éves hőmértékét. A mellékelt ábra az éves hőmértéket mutatja. (1. ábra)

A fűtési igény alakulása szerint áprilistól októberig csak a



1. ábra Hőigény éves lefutása



HMV-előállítás fűtési hőigénye jelenik meg egyenletes, 200 kW terheléssel (átlagos órai igénytel számolva). A fűtési szezon októbertől áprilisig terjedő szakaszában a belső hőfejlesztés 800–1000 kW mértékben jelentős „hűtési” igényként jelenik meg. A fűtési és hűtési „görbék” metszéspontjai közötti terület (ápr.-tól okt.-ig) a folyamatos hűtési energiaszükséglet. Az egyenletesen megjelenő állandó hűtési igény olyan fűtési/hűtési megoldásra ösztönöz, amely az 1000–1100 kW vonalnál húzott vízszintes alatti területként – különösebb szabályozás nélküli egyenletes értéktartó vezérléssel – állandó hőbevitelt, ill. hőelvitelt jelent. Ezt a szerkezettemperálás alkalmazásával érhetjük el: októbertől áprilisig alapfűtést, áprilistól októberig alaphűtést végezhetünk. Ezzel nemcsak az épület hőhátartását tesz-
szük könnyen kezelhetővé, hanem kihasználhatjuk az épületszerkezet mint passzív hőtechnikai elem igénybevitelét a teljes hőtechnikai folyamatban. A szerkezettemperálással ezen a módon olyan egyenletes hőmérséklet-szintet biztosíthatunk akár a fűtési, akár a hűtési ciklusban, amely az épületben keletkező „állandó hőterhelési hányadot” kezeli, és az aktív épületgépészeti rendszerekkel (kiegészítő fűtés, ill. légtechnika) csupán a változó hőterhelési hányadot kell kezelni. Ez eredményezi azt is, hogy a légtechnikai rendszerek szerkezettemperálás esetén 35–40%-kal kisebb légforgalommal a kettő kombinációjaként az elvárt komfortszintet biztosítják. A kiegészítő fűtés, ill. hűtés több módon lehetséges. Az SE épületénél az energetikailag kedvező építészeti kialakítás („fésűs” elrendezés), az így képződött belső udvarok hő- és légtechnikai lehetőségeinek, előnyeinek feltárása, kihasználása az épület energiaháztartását az optimálisra közelíti. A tervezett rendszereknek megfelelően úgy alakítottuk ki, hogy az ún. belső udvarok szerves részét képezik a légtechnikának, mintegy a külső

térrel való pufferként. Vizsgáltuk a belső udvarok üvegfelületeinek hőterhelését a hűtési teljesítmény, ill. hőnyereség szempontjából. Összehasonlítottuk az árnyékolással, ill. az árnyékolás nélkül elérhető értékeket. Úgy találtuk, hogy a külső árnyékolás hozta mintegy 20%-os megtakarítás nincs arányban a nagy hatékonyságú árnyékolás nélküli üvegszerkezettel szemben az üzemeltetési megtakarítás vonatkozásában. A belső udvarok hőmérsékletében az átmeneti időszak, napsugárzás passzív hasznosításával a légtechnikai rendszerek előfűtése valósul meg. A passzív napenergia-hasznosítás a teljes fűtési igény (cca. 450 kW) mintegy 40–45%-át, azaz 210 kW hőteljesítményt szolgáltat. Ezzel a csökkentéssel a tervezett rendszerek sorba kapcsolt légtechnikai rendszerek fűtési teljesítménye csökkenhet. Az építészeti kialakítás, vagyis az azonos méretű és funkciójú helyiségek sorozata, az egyes „fésűk” szimmetrikus kapcsolata a közbezárt belső udvarokkal, az ily módon kétlépcsős, energiatakarékosan kialakított légtechnikai rendszerek a szerkezettemperálást a teljes épület vonatkozásában előtérbe helyezik. Az azonos hőtechnikai viselkedésű helyiségek gyakorlatilag állandó fűtési, ill. hűtési igénye is jól illeszkedik ehhez a megoldáshoz.

Nincs szükség helyiségenkénti vagy helyiségcsoportonkénti szabályozásra, ami az alapfűtést, ill. hűtést illeti, így a fűtési- és hűtési



A tervező

1979-ben szerzett diplomát a BME Gépészmérnöki Karán, majd 1985-ben energetikai szakmérnöki képesítést szerzett. Szakmai életében meghatározó volt az ÉSZAKTERV, ahol szerteágazó, önálló tervezési feladatok, innovatív, kísérletezésre is rendelkezésre álló lehetőségek kihasználása ösztönözte a szakma művelésében. A nyolcvanas években az épületszerkezetek passzív viszonyainak, hőtárolásának, a szerkezetek hőtároló képességének és a megújuló energiahasznosítás kapcsolatának vizsgálatával foglalkozott, ami néhány szakmai szabadalmat is eredményezett (hőhídmentes ablakszerkezet, sugárzó panelfűtés, légjáratos padlófűtés). Ezek laboratóriumi vizsgálatait során az ÉSZAKTERV-ÉTI együttműködés további lehetőségeket biztosított számára. Szabadalmait, publikációit külföldi szakmai konferenciákon ismertethette. A kilencvenes évektől vállalkozási formában tervez, jelenleg is saját cégében. Szakmai folyóiratokban energetikai szócikkek szerzője, szakmai konferenciák előadója.

kezet egyenletes hőmérséklet-terhelést (fűtésben 32/29 °C, hűtésben 19/22 °C) kap, nem alakul ki hőfeszültség.

A változó hőterhelési igényt a légtechnikai rendszer – helyiségenként szabályozható kiegészítő fűtőelemmel ellátva – csak a friss levegő bevitelével szolgáltatja energiatakarékos módon.

Az épület geometriája ösztönző a modulrendszer alkalmazására. Ennek megfelelően egy-egy épületgépészeti modul függőleges hasábként, épületrészként tekintettünk az alábbiak szerint:

- Az alapmodul a laboratóriumok ún. „egyablakos” cca. 15 m² alapterületű egysége, ami az épület keresztmetszetében két szemben lévő helyiséget jelent. Installációs csatlakozása az alapterület nagyságával meghatározható fűtési-hűtési alapmodult (15 m²) lát el. Szennyvíz-csatarnázás csatlakozási lehetőségként biztosított. Ugyanígy az ivóvíz- és HMV-rendszerekénél is.
- Az alapmodulok az építészeti kialakítás szerelőknáihoz igazodnak, mint füg-





Fotó: Németh Csaba

gőleges főelosztó rendszer elemekhez, itt csatlakoznak az egyéb ellátórendszerek is.

- Légtechnikai vonatkozásban egy alapmodulhoz tartozó WGA a speciális sokfűvőkás vetőfűvőka egység méretét, teljesítményét éppúgy meghatározza, mint az elszívásban szükséges légszelepek teljesítményét, számát. A kapcsolódó légcsatorna elemek tipizált egyenkesztmetszetű, kialakítású modulokként kapcsolódnak a függőleges gyűjtőcsatornához.
- A laboratóriumok, irodák, munkateretek stb. levegőbevezetési módozatát több változatban vizsgáltuk légszállítási, hangteljesítmény, nyomásesés, komfortérzet stb. vonatkozásában. A kedvező megoldást a WGA vetőfűvőkás szerkezet adta. Ezzel az adott helyiségek komfortos, huzat- és zajmentes levegőbevezetését érhettük el.
- A kiegészítő hűtés FC készülékkel, modulonkénti csatlakoztatással történik.
- A modulokat ellátó alapvezetékezés (fűtés/hűtés) a közlekedő folyosók almenyyezeti terében körbefutó Tichelmann rendszerű hurkolt ágvezetékkel körrel jellemezhető, minden egyes csatlakozó pontban azonos nyomás és hőelviteli fel-tételekkel.
- A modulrendszerű tervi felépítés nagy szabadságfokot ad a későbbiekben való helyiségátrendezések, funkcióváltások



tekintetében úgy, hogy közben nem kell meglévő rendszereket, ill. rendszer elemeket elbontani.

További energiamegtakarítási lehetőséget vizsgálva a normál hűtőgépek osztott kivitelű alkalmazását terveztük a hűtőtornyok hűtővizének ún. direkt hűtésű felhasználásával. Ez a megoldás a téli fűtési ciklusban fagyponthoz közeli vagy alatti (-5 °C , -7 °C) külső hőmérséklet mellett az épület belső, korábbiakban említett technológiai hőterhelésének csökkentésére alkalmazható. Ez a hűtőtornyos víz-glikol körének hőcserélő

közbeiktatásával a téli hűtési igény kompresszor nélküli kielégítését jelenti (száraz hűtés). A fűtőközpont gázkazántelep 3 kazánegységgel, egy kazánegység kondenzációs üzemmóddal, másik kettő normál kazánüzemmel.

Az épületegyüttes kb. tízéves üzemeltetési tapasztalatai rendkívül kedvezőek. A szerkezettemperálás egyenletes levegőhőmérsékletet biztosít magasfokú elégedettséggel, takarékos üzemvitellel. A finomszabályozás céljára szolgáló helyi szabályozású légtechnika, ill. kiegészítő hűtés a komfortszintet növeli. A belső udvarok légállapota a passzív napenergia-hasznosítással és éjszakai szellőztetéssel kombinált módon kellemes légállapotot biztosít. A légtechnikai rendszerek távozó levegőjének alárendelt helyiségek felé való irányítása (belső teres pincei terek, raktárak, parkoló stb.) az épület összerenergetikai viszonyait kedvezően befolyásolja.

A modulrendszerű kialakítás, mely nemcsak a munkatereteket, de a közösségi tereket is jellemzi, jól karbantartható, szabályozható rendszereket alkot, könnyű áttekinthetőséggel, tipizált megoldásokkal, azonos méretű szabályozóelemekkel.

[Munkatársak voltak: Haász Áron épületgépész mérnök, Cserenyák Eliza épületgépész mérnök, okl. környezetmérnök, Ábel Miklós okl. gépészmérnök, okl. energetikai szakmérnök]

Innováció és a megújuló energia alkalmazása

A jó pálinka titka a mérnöki precizitásban (is) rejlik

Magyar József, a szombathelyi Magyar–Molnár Pálinkaház egyik alapító-tulajdonosa és főzőmestere a példa arra, hogy egy kisvállalkozás is képes világszínvonalú terméket előállítani. Igaz, ehhez nem elég a több évtizedes tapasztalat – a „mindig is így csináltuk” filozófia –, szükség van az elérhető legjobb technológiára, mérhetőségre, precizitásra és a folyamatos fejlesztésre is. Azt mondja, az ő élete teljes, és szívesen megosztja a szakma titkait másokkal is.

● Rozsnyai Gábor

Magyar József 1979-ben végzett a budapesti Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetemen, ahol, mint nevéből is kitűnik, két karon folyt a képzések. Riportalanyunk is az Élelmiszeripari Karon tanult, ahol konzervtechnológiával, borászattal, hűtőiparral, valamint dohánytermesztéssel és cigarettagyártással foglalkoztak az ötéves képzés keretében. „Eddigi pályafutásomra visszatekintve nagyon könnyen húzhatok határvonalakat. Diploma után tíz évig az élelmiszeriparban dolgoztam különböző vezetői beosztásokban; 1990 februárjától pedig mint vállalkozó tevékenykedem. A pálinka az elmúlt tíz évben került egyre inkább előtérbe” – meséli József. A Magyar–Molnár Pálinkaház családi összefogással valósult meg, és bérfőzdeként indult. Az igazi áttörés öt éve történt, amikor egy csúcstechnológiát jelentő, a német Müller cég által gyártott egyutas aromatornyos lepárlóberendezést vettek.

Pistorius már a múlté

A dupla falú vízköpenyes, keverőberendezéssel ellátott, fafűtéses tüzelés lehetővé teszi, hogy a lepárlás a végtermék számára optimális hőmérsékleten és időintervallumban történjen. A relatív alacsonyabb főzési hőmérséklet és a hosszabb párolási idő illatosabb, teltebb, gyümölcsösebb pálinkák készítését biztosítja. Ez különösen olyan gyümölcsöknél fontos, mint a kajszibarack, az Irsai Olivér szőlő, valamint egyes szilva- és meggyfajták. Magyar József szerint a hozzáértők becsukott szemmel is felismerik ezt a fajta kiváló minőséget, a jellegzetes íz- és aromaanyagoknak



köszönhetően. Erről még lesz szó, de előtte térjünk vissza a főzőberendezéshez: a párlattal érintkező részei kizárólag vörösréz alkatrészek felhasználásával készültek, ezzel is szavatolva a prémium minőséget. A gépelke – és egyben a nagy újítás –, hogy nem a korábban elterjedt Pistorius-tányérok vannak a toronyban, hanem 13 m hosszú, kicsi emelkedésű vörösréz spirált építettek be, amelyen az alkohol-vízgőz elegynek végig kell magát „küzdenie”. A nem megfelelő minőség visszahullik, csak az aromában, ízben, illatban legjobb összetevők tudnak eljutni a következő fontos részhez, a beépített csődeflegmátorhoz, amelyet mérsékelten hűtenek. Ezzel elérhető, hogy a gőzelegyből csak a nagyobb forráspontú víz cseppfolyósodjék, így a távozó gőz alkoholban gazdagabb lesz. A keletkező kondenzátum itt is visszahullik, ami a kémlelőablakokon át jól látható. A vörösréz használata több száz éves hagyomány, nem véletlenül: a lepárlás során az anyag katalizátorként hat, javítva a minőséget. Maga a lepárlás alacsony hőmérsékleten (105–110°C) és alacsony (0,4–0,8 bar) nyomáson, tehát kíméletesen történik.

Csak első osztályú gyümölcsből

Magyar József szerint az elmúlt tíz évben kialakult egy olyan fogyasztói réteg, amely megfizeti ezt a kiváló és nyilvánvalóan drágább minőséget. „A szakma és a fogyasztói kultúra is nagyon sokat fejlődött, és a trend továbbra is biztató. Az igényes fiataloknak ez hungaricum, és értékelik, hogy nem az ársversenyben akarunk nyerni, hanem a minőséggel. Akik pedig mostanában termelőként lépnek be a piacra, eleve ezt a magasabb szintet célozzák meg. Ebben szerepe van a hazai szakmérnöki képzésnek is: nincs miért szégyenkezni az én generációmnak, mint ahogyan a ma fiatal mérnökei is megállják a helyüket Európa bármely

Tizenhárom íz

A Magyar-Molnár Pálinkaház évente 300 ezer liter cefréből 25-30 ezer liter pálinkát készít, ebben már benne van a 13 saját íz is. Alapanyagként csak első osztályú gyümölcsöt vesznek át, szilvából 50-55 mázsza is elfogy, bodzából és málnából „mindössze” néhány száz kilo.

Az egyik legkeresettebb íz ma a boralapanyagként is népszerű Irsai Olivér szőlőből készült pálinka, továbbra is tartja magát a málna, a kajsziarack és Magyar József személyes kedvence, a birs. „Nagyszüleim még a szekrény tetején érlelték a birsalmát, illetve körtét, hogy még zamatosabb legyen. A mai technológiákkal képesek vagyunk ezeket a gyümölcsös jegyeket visszaadni. A különlegességek kedvelői keresik a bodzabogyóból készült párlatot is.” Eladhatatlan viszont a vegyes és a törköly. „Előbbihez a cefrének valót sokan tavasztól őszig gyűjtik a hordókban; nem nehéz belátni, hogy ebből nem lesz minőségi ital.”

Teljesen más célokat szolgálnak az eperfa hordók: az ezekben legalább egy évig érlelt alma-, szilva- és borseprő párlatok még magasabb szintet képviselnek, sőt a Magyar József irányította ötfős csapat most a három évig tartó eperfa hordós érleléssel is kísérletezik.

A Müller 100 éve készíti a lepárlóberendezéseket, Szombathelyre a 4114-es gyártási sorszámmal viselő műtárgy került. A patikatisztaságú üzem lelke adó lepárló 5 beépített hőmérőt, egy nyomásmérő órát, számos beépített mágnesszelepet, 5 beépített kémlelőablakot és digitális műszerfalat is tartalmaz.



szegletében. Azt szoktam mondani, hogy ha fiatalabb lennék, szívesen kipróbálnám magam Skóciában egy whiskykészítő üzemben, mert a berendezés és a technológia nagyon hasonló a pálinkafőzéshez. Ami kiemelten sokat változott az elmúlt évtizedekben, az az üzemi körülmények módosulása, illetve a higiénia betartása és betartatása. De maga a pálinka mint termék is felértékelődött: 30 éve abból a gyümölcsből lehetett főzni, amit a háziasszonyok otthagytak, és amire már a konzervgyárak sem tartottak igényt. Pedig penészes, rothadó gyümölcsből nem lehet minőségi italt készíteni, csak olyan zamatos, minőségi, el-

ső osztályú áruból, amibe mi magunk is szívesen beleharapnánk” – tisztázza a még ma sem mindenki számára egyértelmű alapvetést Magyar József.

Középpárlat

A mosás, válogatás, a pépesítést követő irányított erjesztés – amelynek során a cefre készül –, a faélesztős beoltás vagy a pektinbontó enzimek: csupa olyan fogalom, amellyel tisztában kell lennie a pálinkafőző mesternek, és ez ma már komoly szakmunka, nem elég egy nyolc általánost végzett segédmunkást a gép mellé odaállítani.

Hirdetés

TERVRAJZMÁSOLÁS

tervrajznyomtatási áraink:
A0 - 408 Ft
A1 - 208 Ft
A2 - 144 Ft

Elérhetőségeink:
Blacksheep Fénymásoló
1119 Bp., Budafoki út 9-11.
tel: 06-1/209-9118
1122 Bp., Magyar Jakobinusok tere 1.
tel: 06-1/202-6861



szolgáltatásaink:
színes tervnyomtatás/másolás
spirálozás
lyukasztás
laminálás
tervrajz szkennelés
▶ igény esetén házhozszállítás!

www.blacksheepmasolo.hu

47

A laikus elgondolással szemben a pálinka-mesterek a technológiai döntéseket nem kóstolás, hanem illatolás alapján hozzák: a mintavevő csap segítségével vett minta alapján mérnöki pontossággal választható el a szúrós szagú acetaldehid, valamint a sós borszeszre emlékeztető illatú etil-acetát. Az előpárlat eltávolítását nagyon figyelmesen kell végezni, mert ez még ecetsavat és kozmaolajat is tartalmaz. Mihelyst a kellemetlen illat megszűnik, azonnal átváltanak a középpárlat – tulajdonképpen a pálinka – elvételére. Egy párlási folyamat során a pálinkafőző mester határozza meg a mintavételek számát, és csak a kellemes aromájú anyagok kerülhetnek a középpárlatba. Amikor az egyes frakciókat elkülönítik egymástól, nem elég csupán a tapasztalatra, illetve a szakirodalmi adatokra hagyatkozni, hiszen a lepárlás folyamán a párlatrészek szétválasztásának módja döntően befolyásolja a késztermék minőségét. Minden cefre más és más beltartalmi tulajdonságokkal rendelkezik; nincs két egyforma tulajdonságú anyag. Nem is keverik a bérfőzetők hozott alapanyagát. Magyarék pálinkafőző mestere okleveles tartósi-tóipari mérnök, borász szakirányultsággal. Egy-egy lepárlás után a hét beépített mosófejjel 80-90 °C-os forró vízzel és 6 bar nyomással sterilre mossák a berendezés belső felületét.

Magyar József nemcsak el tudja képzelni, hogy a magyar pálinka eljusson arra a szintre, ahol ma a skót és az ír whisky tart, de szerintem nincs is más lehetőségünk, mint ebbe az irányba fejlődni. A minőség és mennyiség folyamatos emelése fontos, de az is kell, hogy erről a világ tudomást szerezzen, mert csak így lesz exportképes a magyar pálinka. A Magyar-Molnár Pálinkaház a maga eszközeivel a bérfőzés és 13 saját íz párlása mellett tudatosan nyitott ebbe az irányba: szívesen látják a vendégeket, tanácsokat adnak, elmesélik, hogy mitől jó egy főzet. Nem félnek a konkurenciától, igyekeznek szakmai tanácsokat adni a bérfőzetőknek. Abban hisznek, hogy érdemes a termék alkoholtartalmát minél lejjebb vinni, mondjuk 42 fokra, mert így jönnek elő például a birs legjobb karakterjegyei.

Folyamatos innováció

Magyarországon kis- és közepes vállalkozások viszik ezt a szektort, és sokan innovatív megoldásokkal törnek az élre: a Magyar-Molnár Pálinkaház az általa megcélzott minőséget fenntartható módon próbálja meg elérni, ezért a pálinkafőző a megvalósítható legmagasabb szinten alkalmaz megújuló energiát. A termelési folyamat minden pontján igyekeznek visszanyerni az



” Penészes, rothadó gyümölcsből nem lehet minőségi italt készíteni, csak zamatos, első osztályú áruból, amibe mi magunk is szívesen beleharapnánk.

”

egyébként kárba vesző energiákat. Egy példa: a főzőüstök hőmérsékletét vissza kell fogni, hogy az illat- és aromaanyagok ne károsodjanak, különösen abban az esetben, ha az egyébként 300 liter kapacitású üstöt félig töltik meg. A csőköteges hűtőben a párlat és a hűtővíz ellenáramban halad, így érhető el a jó hűtőhatás. A párlat a

függőlegesen beépített csövek között, az ioncserélt hűtővíz pedig a csövekben áramlik. A hűtő nagy teljesítményű, üzembiztos, teljesen automatizált és kis vízfogyasztású. A belépő alkohol-vízgőz elegy hőmérsékletét és a hűtővíz hőmérsékletét is méri. „Nem »kézrátétellel« ellenőrizzük a hűtővíz hőmérsékletét, hanem a szelepek automatikus működése révén állandóan 35 °C-on tartjuk, így sem nyáron, sem télen nincs ingadozás.” Az időszakosan felesleges energiát puffertartályok közbeiktatásával tárolják, és például a cefre előmelegítését is a hulladékhővel végzik.

„A tudásátadás terén is jó tapasztalataim vannak. A bérfőzető partnerekkel egy vakteszt keretében megkóstoltattam a saját párlatukat és a saját pálinkámat. Én bármikor megmondom, hogy melyik az enyém, de nem a dicsekvés a célom, hanem az, hogy ők is és én is évről évre jobb terméket állítsunk elő. Sokan hallgatnak rám. Mérnökként és fogyasztóként is azt gondolom, nagyon jó úton járunk afelé, hogy a hazai pálinka eljusson az őt megillető legmagasabb polcra.”

LE LEHET KOPOGNI

Az épületek határoló szerkezeteinek építészeti, hőszigetelési tulajdonságai mellett nagyon fontos a jó hanggátlási képesség is. A szomszédos helyiségek közötti födémeket és szerkezeti részleteiket úgy kell kialakítani, hogy azok lépéshanggátlása a helyszíni mérések alapján megfeleljen a szabvány követelményeinek.

Az AUSTROTHERM Kft. által gyártott AT-L jelű speciális eljárással rugalmassá tett lépéshang-szigetelő lemezek ezen követelmények kielégítésében nyújtanak segítséget. A födémszerkezet, a rákerülő rugalmas úsztatóréteg és a leterhelő beton együttesen alkotják az úgynevezett úszópadlót. Az ilyen megoldások hatékonysága függ a födém tömegétől, az úsztatóréteg rugalmasságától (dinamikai merevségétől) és vastagságától, az úszóréteg tömegétől, illetve a burkolat fajtájától. Kedvezőbb eredményt érhetünk el, ha a födém tömege nagyobb, az úsztatóréteg vastagabb, lágyabb – vagyis kisebb a dinamikai merevsége. Mivel ez a tulajdonság nemcsak az anyagot jellemzi, de függ a termék vastagságától is, minden gyártott vastagságra külön meg kell adni ezeket az értékeket. Így például az AUSTROTHERM AT-L2 típusú anyag dinamikai merevsége 20 mm-es vastagságban 20 MN/m^3 , addig a 45 mm vastag lemezé lényegesen kedvezőbb, 7 MN/m^3 .

Termékek, tulajdonságok

A rugalmas expandált polisztirolhab lépéshang-szigetelő lemezekre vonatkozó műszaki előírásokat az MSZ EN 13163 szabvány tartalmazza. Ez négy kategóriát különböztet meg az összenyomódási érték és a födém terhelő hasznos terhelés alapján. A legkisebb hasznos terhelés (kevesebb mint 2 kPa, ami megfelel a legtöbb lakóhelyiségnek) hordozó EPS lépéshang-szigetelő lemezek legfeljebb 5 mm-t nyomódhatnak össze (CP 5 fokozat), míg a legnagyobb hasznos terhelés (5 kPa alatt, például könyvtár, színház) kitehető CP2 kategória csak 2 mm összenyomódást engedélyez. Hogy egyszerűbb legyen értelmezni a táblázatot, feltüntetjük benne a járatos AUSTROTHERM lépéshang-szigetelő anyagokat.

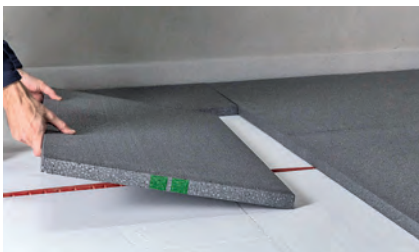
Alkalmazás

Az expandált polisztirolhabok alkalmazásáról az MSZ 7573 szabvány rendelkezik. A normál terhelésű padlók esetén a CP5, fokozott terhelés esetén legalább a CP3, nagy terhelés esetén csak a CP2 kategóriájú lépéshang-szigetelő EPS lemezek építhetők be. A terhelhetőség mellett a szabvány figyelembe veszi az akusztikai tulajdonságokat is: nagy terhelésnél (CP2) 50 MN/m^3 a megengedett maximális dinamikai merevség, de szokásos terhelés esetén (pl. lakóhelyiségek) szigorúbb a követelmény: a CP5 és CP3 kategóriájú lépéshang-szigetelő lemezek dinamikai merevsége nem haladja meg a 30 MN/m^3 -t, vagyis az ennél rosszabb tulajdonságú termékek nem építhetők be.



AUSTROTHERM termékek akusztikai paraméterei az MSZ EN 13163 szerint

Fokozat	Hasznos terhelés az esztrichen (kPa)	Összenyomódás (mm)	Austrotherm termék
CP5	$\leq 2,0$	< 5	AT-L2
CP4	$\leq 3,0$	< 4	
CP3	$\leq 4,0$	< 3	AT-L4, GRAFIT® L4
CP2	$\leq 5,0$	< 2	AT-L5, GRAFIT® L5



A kérdés ezek után csak az, hogy a felhasználó hol találkozhat ezekkel az adatokkal? Magyarországon egyszerű a válasz, a kötelezően kiállítandó teljesítménynyilatkozatnak tartalmaznia kell ezeket az értékeket is.

Tervezés, kivitelezés

Már a tervezés során ügyelni kell arra, hogy sehol se tudjon merev kapcsolat kialakulni a burkolat és a szerkezet többi része között. Ha a szerkezeti födémén épületgépészeti vezetékek futnak, úgy az AUSTROTHERM lépéshang-szigetelő réteg alatt AUSTROTHERM AT-N100 vagy GRAFIT® 100 hőszigetelő lemezt kell elhelyezni. A szigetelőlemezek vastagságát úgy kell meghatározni, hogy az legalább elérje a csővezetékek vastagsága által meghatározott legmagasabb vízszintes síkot. A lemezekből a fektetéskor a csövek helyét úgy kell kiszabni, hogy a csövek és a lemezek között a legkisebb rés legyen. A csövek melletti területet laza anyaggal – pl. polisztirolgyöngy – lehet kitölteni. Az így elkészült sík felületre kell elhelyezni a fentiek szerint kiválasztott lépéshang-szigetelő lemezt, majd a technológiai fólia és a betonréteg elkészítése után lehet a padlót a kiválasztott burkolóanyaggal fedni.

Egyértelmű szakmai kritériumok, erős referenciakövetelmények

Növekszik a tanúsítás értéke

A Magyar Mérnöki Kamara kérelemre, meghatározott szakmagyakorlási területeken tanúsítja tagjai megfelelő végzettségét, gyakorlatát és magas szintű képességét. A tanúsítási rendszerrel a Magyar Mérnöki Kamara segíteni kívánja a mérnöki szolgáltatások színvonalának emelését. A tanúsítás kamarai szolgáltatás.



Fotó: Németh Csaba



● Dr. Sente Olivér

A Magyar Mérnöki Kamara – mint minden mérnök kamarája – kiemelkedően fontosnak tartja a jogszabályi keretek között működő jogosultsági rendszerbe be nem illeszthető szakterületen tevékenykedő szakmagyakorlók munkájának támogatását. Ennek érdekében már 2014-ben, a jogosultságokat rendező 266/2013. (VII. 11.) Korm.-rendelet hatálybalépésekor kialakította tanúsítási rendszerét. A kamarai szolgáltatások sorába illeszkedő rendszer első

számú célja a saját szakterületükön munkájukat kiemelkedő szinten végző szakmagyakorlók képességeinek tanúsítása, a megbízók, megrendelők felé való igazolása. A tanúsítási rendszer tehát nemcsak a kamara tagjainak érdekét szolgálja, hanem legalább annyira a megrendelőket is: segíti őket a megfelelő szaktudással és tapasztalatokkal rendelkező szakember kiválasztásában. A megrendelők kizárólag abban az esetben szerezhetnek tudomást a tanúsításokról és arról, hogy ez segíti őket a megfelelő szakember kiválasztásában, ha erre felhívjuk a figyelmüket, a kamarai PR ebből a szempontból kiemelkedő fontosságú. A tanúsítási rendszer kezdetben csupán néhány szakterületre korlátozódott, az évek során azonban, dinamikusan fejlődve, a szakterületek széles körében várt elérhetővé. A tanúsításokkal kapcsolatos növekvő igény egyértelműen bizonyítja a szolgáltatás létjogosultságát, hasznosságát és szükségességét.

A kamara által kibocsátott tanúsítványok az alábbi szakmai tagozatok területén érhetők el:

- a) Akusztikai Tagozat
- b) Anyagmozgatógépek, Építőgépek és Felvonók Tagozat
- c) Egészségügyi-műszaki Tagozat
- d) Elektrotechnikai és Épületvillamossági Tagozatot
- e) Energetikai Tagozat
- f) Erdőmérnöki, Faipari mérnöki és Agrárműszaki Tagozat
- g) Építési Tagozat
- h) Gépészeti Tagozat
- i) Hírközlési és Informatikai Tagozat
- j) Vegyészmérnöki Tagozat

A modell, amelyet a kamara a tanúsítási rendszer bevezetésével követni kíván, mintegy leképezése a Nyugat-Európában gyakori megoldásnak. Több országban a megrendelők kifejezetten érzékenyek arra,

hogy – szakmagyakorlási jogosultsághoz kötöttség hiánya esetén – rendelkezésre álljon a köztisztület tanúsítása. Ez több országban igen magas presztízzsel bír. Sőt, helyenként még az éves továbbképzések teljesítését is számon kéri a piaci megrendelő: a megrendelők előnyben részesítik azt a mérnököt, akinek igazolásai között szerepel, hogy teljesítette az előző évi kamarai továbbképzést. Ebből fakadóan szükségesnek bizonyul a tanúsítások feltételrendszerének szigorítása: fontos, hogy legyenek egyértelmű szakmai kritériumok, erős referenciakövetelmények és szaktudásvizsgálat. Mindez tovább erősíti a tanúsítás presztízsét és jelentőségét a megrendelők számára is.

A kamarai tanúsítvány értéke a tapasztalatok szerint tehát magasnak mondható, hiszen a műszaki területen munkálkodó szakemberek köztisztülete tanúsítja a szakmagyakorló megfelelő végzettségét, valamint kiemelkedő szaktudását. A kamarai tanúsítványok értékét szintén megerősíteni látszik az egyre növekvő igénylői kör.

A kamara az elmúlt években mintegy 2855 db tanúsítványt bocsátott ki, melyek szakterületek szerinti való megoszlása az alábbiak szerint alakult:

a) Anyagmozgatógépek, Építőgépek és Felvonók Tagozat: 1213 db

A tanúsítvány igénylése

A Magyar Mérnöki Kamara kizárólag tagjai részére állít ki tanúsítványt. A tanúsítvány igénylése az alábbi dokumentumok megküldésével történik:

- kérelemnyomtatvány (elérhető honlapunkon a tanúsítás, tanúsítványok menüpont alatt)
- a szakirányú végzettséget igazoló oklevél másolata
- szakmai önéletrajz
- szakmai gyakorlat igazolása
- a szolgáltatási díj megfizetésének igazolása

A kérelem benyújtását követően a megküldött dokumentumokat az illetékes szakmai tagozat által létrehozott bizottság megvizsgálja, majd dönt annak szakmai tartalmáról.

A tanúsítvány a Magyar Mérnöki Kamara Főtitkárságán – a dokumentumok szente.oliver@mmk.hu e-mail-címre való megküldésével – kérelmezhető.

A tanúsítványok – a jogosultságokhoz hasonlóan – 5 éves ciklushoz kötöttek, a szakmai továbbképzéseken való részvétel általános szabályai ebben az esetben is érvényesülnek.

A tanúsítványokkal kapcsolatos további információkat megtekintheti a kamara honlapján (www.mmk.hu/tanustitas) található tájékoztatóban, kérdés esetén a főtitkárság munkatársához fordulhat a 06-1/455-7080/106-os telefonszámon.

b) Egészségügyi-műszaki Tagozat: 63 db

c) Elektrotechnikai és Épületvillamossági Tagozat: 21 db

d) Energetikai Tagozat: 171 db

e) Erdőmérnöki, Faipari mérnöki és Agrár-műszaki Tagozat: 117 db

f) Építési Tagozat: 268 db

g) Gépészeti Tagozat: 733 db

h) Hírközlési és Informatikai Tagozat: 33 db

i) Vegyészmérnöki Tagozat: 236 db

Az Akusztikai Tagozat szakterületén a tanúsítás lehetősége 2019 februárjában nyílt meg, ez idő alatt már kérelmek is érkeztek a kamarához.

Hirdetés



 **meva**

Klasszikus magasépítés

Telefonközpontból-modern társasház

Kifinomult termékínálat, komplex rendszerekkel

- gazdaságosan
- gyorsan
- biztonságosan



MEVA Zsalurendszerek Zrt.

1047 Budapest Labdarúgó u. 19. / Tel. +36 1 272-2222 / E-mail: info@meva.hu / www.meva.hu

hogy – szakmagyakorlási jogosultsághoz kötöttség hiánya esetén – rendelkezésre álljon a köztisztület tanúsítása. Ez több országban igen magas presztízzsel bír. Sőt, helyenként még az éves továbbképzések teljesítését is számon kéri a piaci megrendelő: a megrendelők előnyben részesítik azt a mérnököt, akinek igazolásai között szerepel, hogy teljesítette az előző évi kamarai továbbképzést. Ebből fakadóan szükségesnek bizonyul a tanúsítások feltételrendszerének szigorítása: fontos, hogy legyenek egyértelmű szakmai kritériumok, erős referenciakövetelmények és szaktudásvizsgálat. Mindez tovább erősíti a tanúsítás presztízsét és jelentőségét a megrendelők számára is.

A kamarai tanúsítvány értéke a tapasztalatok szerint tehát magasnak mondható, hiszen a műszaki területen munkálkodó szakemberek köztisztülete tanúsítja a szakmagyakorló megfelelő végzettségét, valamint kiemelkedő szaktudását. A kamarai tanúsítványok értékét szintén megerősíteni látszik az egyre növekvő igénylői kör.

A kamara az elmúlt években mintegy 2855 db tanúsítványt bocsátott ki, melyek szakterületek szerinti való megoszlása az alábbiak szerint alakult:

a) Anyagmozgatógépek, Építőgépek és Felvonók Tagozat: 1213 db

A tanúsítvány igénylése

A Magyar Mérnöki Kamara kizárólag tagjai részére állít ki tanúsítványt. A tanúsítvány igénylése az alábbi dokumentumok megküldésével történik:

- kérelemnyomtatvány (elérhető honlapunkon a tanúsítás, tanúsítványok menüpont alatt)
- a szakirányú végzettséget igazoló oklevél másolata
- szakmai önéletrajz
- szakmai gyakorlat igazolása
- a szolgáltatási díj megfizetésének igazolása

A kérelem benyújtását követően a megküldött dokumentumokat az illetékes szakmai tagozat által létrehozott bizottság megvizsgálja, majd dönt annak szakmai tartalmáról.

A tanúsítvány a Magyar Mérnöki Kamara Főtitkárságán – a dokumentumok szente.oliver@mmk.hu e-mail-címre való megküldésével – kérelmezhető.

A tanúsítványok – a jogosultságokhoz hasonlóan – 5 éves ciklushoz kötöttek, a szakmai továbbképzéseken való részvétel általános szabályai ebben az esetben is érvényesülnek.

A tanúsítványokkal kapcsolatos további információkat megtekintheti a kamara honlapján (www.mmk.hu/tanustitas) található tájékoztatóban, kérdés esetén a főtitkárság munkatársához fordulhat a 06-1/455-7080/106-os telefonszámon.

b) Egészségügyi-műszaki Tagozat: 63 db

c) Elektrotechnikai és Épületvillamossági Tagozat: 21 db

d) Energetikai Tagozat: 171 db

e) Erdőmérnöki, Faipari mérnöki és Agrár-műszaki Tagozat: 117 db

f) Építési Tagozat: 268 db

g) Gépészeti Tagozat: 733 db

h) Hírközlési és Informatikai Tagozat: 33 db

i) Vegyészmérnöki Tagozat: 236 db

Az Akusztikai Tagozat szakterületén a tanúsítás lehetősége 2019 februárjában nyílt meg, ez idő alatt már kérelmek is érkeztek a kamarához.

Hirdetés



 **meva**

Klasszikus magasépítés

Telefonközpontból-modern társasház

Kifinomult termékínálat, komplex rendszerekkel

- gazdaságosan
- gyorsan
- biztonságosan



MEVA Zsalurendszerek Zrt.

1047 Budapest Labdarúgó u. 19. / Tel. +36 1 272-2222 / E-mail: info@meva.hu / www.meva.hu

MEGYEI KAMARÁK HÍREI

Budapest és Pest

FOLYTATÓDIK A BPMK ÉS A HUNGEXPO EGYÜTTMŰKÖDÉSE

Folytatódik a Hungexpo és a BPMK együttműködése, a felek újabb 3 évre írták alá széles körű szakmai együttműködésüket. Továbbra is az évente megrendezett 3 legnagyobb kiállítás – a Construma, a májusi Ipar Napjai és az októberi Automotive – programját színesítik majd a BPMK szakmai továbbképzései, konferenciái.

ÓBUDA

Óbuda-Békásmegyer Önkormányzatánál tárgyalt február 13-án Kassai Ferenc BPMK-elnök, Némethy Zoltán BPMK-alelnök, Raum László, a BPMK Vízgazdálkodási és Vízépítési Szakcsoport szakcsoportvezetője, dr. Ondruss Lajos, a BPMK III. kerületi kapcsolattartója, valamint a kerület vezetői; Theisz Bálint Attila kabinetfőnök, Czékó Gábor ügyvezető igazgató, Városfejlesztő Nonprofit Kft., Kiss Csaba osztályvezető, Közterület-felügyelet, ügyviteli és szervezési osztály és Weber Tamás osztályvezető, közterületi és környezetvédelmi osztály. A megbeszélés célja a 2015. május 29-én létrejött együttműködési megállapodásban foglaltak aktualizálása, illetve közlekedési, közművesítési, energetikai, környezetvédelmi és építészeti örökségi területeket érintő szakmai akcióterv kidolgozása volt.

VEKOP

A közép-magyarországi régióban megvalósult fejlesztések hatékonyságának értékelése – I. fázis projektirányító bizottságában (PIB) Kassai Ferenc BPMK-elnök, MMK-alelnök, a VEKOP monitoring-bizottságának tagja vesz részt. A PIB tagjainak felkészítése a feladat elvégzésére a Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Program monitoringbizottság keretein belül valósult meg. Az értékelés célja a Közép-magyarországi régióban realizálódott fejlesztések hatékonyságának vizsgálata. Az értékelés két fázisban történik. Az I. fázisban, a 2019 első felében elkészülő értékelésben a rendelkezésre álló adatok felhasználásával elsősorban a 2020 utáni tervezéshez kívánnak segítséget nyújtani a tervezőknek. A 2021–22-es értékelés keretében kerül majd sor a régióban megvalósult fejlesztések hatékonyságának teljes körű, ex-post jellegű vizsgálatára. Az értékelési feladat meghatározását (Terms of reference – ToR) az IH és a szakpolitikai felelősök együttműködésével dolgozták ki, a munkához szükséges kérdésekkel együtt. Az így kialakult ToR alapján készített indító jelentést a projektirányító bizottság 2019 március 1-jén tárgyalja.

KÖZLEKEDÉSFEJLESZTÉS MAGYARORSZÁGON

A BPMK – az MMK Közlekedési Tagozatának szakmai támogatásával – idén 21. alkalommal rendezi meg Közlekedésfejlesztés Magyarországon elnevezésű szakmai továbbképzését és konferenciáját. A május 14–16. között Siófokon tartandó konferencia fő témakörei és szekciói: Nyitó előadás: A közlekedésfejlesztés aktuális kérdései, feladatai
1. A közlekedés gazdasági, szociológiai, társadalmi környezete
2. Az innováció és a forgalombiztonság összefüggése
2/1. Mobilitás és szolgáltatás
2/2. Ember és gép
3. A közlekedés alakulására ható tényezők, a közlekedés visszahatása
3/1. Társadalmi folyamatok
3/2. A közlekedés várható általános hatásai

4. A közlekedési alágazatok aktuális kérdései
- 4/1. Kitekintés a jövő közlekedési trendjeire
- 4/2. Új kezdeményezések a közlekedési ágazatban

A konferencia első napján délután szakmai kirándulás lesz. A konferencia vendőkei: dr. Fónagy János KTE-elnök, Kassai Ferenc BPMK-elnök, MMK-alelnök. A konferencia végleges programja a www.fomterv.hu/mmk/, a www.bpmk.hu, a www.mknonprofitkft.hu/siofok és a www.ceplazahotel.hu/Ajanlatok-Arak honlapokon tekinthető meg. A konferencia helyszíne a siófoki CE Plaza hotel. A jelentkezési lapok a Közlekedési Tagozat honlapjáról, www.fomterv.hu/mmk/, a www.mknonprofitkft.hu/siofok és a www.ceplazahotel.hu/Ajanlatok-Arak honlapokról letölthető. A jelentkezéseket a konferencia/továbbképzési részvételi díj beérkezésének sorrendjében tudjuk elfogadni. A rendezvényt szakmai továbbképzési napok alkotják, így a részvétellel az évi szakmai kötelező továbbképzés teljesíthető. Csak szakmai továbbképzésre a Mérnöki Kamara NKft.-nél kell jelentkezni. A konferenciával kapcsolatos minden információt a szervező BPMK nevében Hamarné Szabó Mária (e-mail: hamarne@progan.hu, mobil: +36-20/980-5554) ad meg. A továbbképzésekkel kapcsolatos kérdésekkel Juhász Tamást (e-mail: juhasz.tamas@mmk.hu, telefon: 06-1/455-8865) keressék. Jelentkezési határidő: április 30.

Csongrád

XXX. MÉRNÖKBÁL

A megyei kamara február 2-án Szegeden, az IH Rendezvényközpontban tartotta XXX. jubileumi mérnökbálját, immár 4. alkalommal a Csongrád Megyei Építész Kamarával közös szervezésben. A rendezvény fővédnöke Nagy Gyula, a Magyar Mérnöki Kamara elnöke és dr. Hajnóczy Péter, a Magyar Építész Kamara elnöke volt. Vendők: dr. Juhász Tünde, a Csongrád Megyei Kormányhivatal kormány megbízottja, Kakas Béla, a Csongrád Megyei Közgyűlés elnöke, dr. Botka László, Szeged polgármestere és prof. dr. Rovó László, a Szegedi Tudományegyetem rektora voltak.



Avacsora előtt köszöntőt mondott Bodor Dezső, a CSMMK elnöke, Kakas Béla, a Csongrád Megyei Közgyűlés elnöke, Nagy Sándor, Szeged városfejlesztési alpolgármestere, Schulcz Péter, a CSMÉK elnöke. Ezt követően dr. Körmöczy Ernő, a CSMMK első és tiszteletbeli elnöke üdvözölte a bálzókat, elmondta, hogy 30 évvel ezelőtt dr. Kovács Gábor javaslatára indult el ez a hagyomány. Röviden kitért az akkori elnökség összetételére és áldozatos munkájára. A rendezvény résztvevői megemlékeztek Barsiné Pataky Etelka és dr. Kovács Gábor korábbi MMK-elnökökről. Jubileumi bálunkat dr. Zakar Péter, a Szegedi Tudományegyetem nemzetközi és közkapcsolati rektorhelyettese, dr. Bíró István, a Szegedi Tudományegyetem Mérnöki Karának dékánja, prof. dr. Véha Antal, a Szegedi Tudományegyetem Mérnöki Kar Élelmiszer-mérnöki Intézet vezetője, Bocskai István, a BPMK felügyelőbizottságának elnöke, Sipos Tamás, a VOSZ Csongrád Megyei Szervezetének elnöke, az erdélyi és a vajdasági mérnökszervezetek képviselői, illetve az építészkamara vendégei is megtisztelték jelenlétükkel.

KÖLTÖZIK A BPMK

Tisztelt Szakmagyakorlók! Tisztelt Kollégák! A megyei kamara székhelye áprilistól megváltozik. A kamara új székhelye: 1117 Bp., Kaposvár utca 5-7. A költözésre tekintettel kamaránk március 25. és április 5. között zárva tart. A BPMK elnöksége – a hatékony ügyintézés érdekében – március 22-én rendkívüli határozathozatali elnökségi ülést tart. Sürgős esetben a benko.timea@bpmk.hu e-mail-címre várjuk leveleiket. Megértésüket és türelmüket köszönjük!

A köszöntők után a Tiszavirág Néptáncgyesület kápráztatta el a vendégeket. A bál hangulatát fokozta a Fool Moon vokál-együttes. Az éjszaka zenefejezője az ÚtközBand volt. A visszajelzések szerint az elmúlt esztendő egyik legnagyobb létszámú és legszínvonalasabb eseményén vehettek részt.

Bodor Dezső, a Csongrád Megyei Mérnöki Kamara elnöke

Hajdú-Bihar

XXVIII. MÉRNÖKBÁL



XXVIII. alkalommal rendezték meg Hajdú-Bihar megyében a mérnökbált, amelynek Miklóssy Ferenc okl. gépészmérnök, a Hajdú-Bihar Megyei Kereskedelmi és Iparkamara elnöke és az MKIK alelnöke volt a fővédnöke. Az eseménynek idén is az Ász rendezvényház adott otthont, ahol közel kétszáz vendég érezte jól magát. A bálózókat a megyei kamara elnöke, egyben az est házigazdája, dr. Liska András köszöntötte, majd Beethoven Für Elise című művének elhangzását követően a kamara munkájában kiemelkedő tevékenységet végző kamarai tagok – Gonda Zoltán, Szalóki Imre és Petruska István – vehették át az elismerő oklevelet és jelvényt.

Az ínycsiklandó fogásokban gazdag svédasztalos vacsorát Dankó Iván jazz-zongorista muzsikája kíséretében fogyasztotta el a bál közönsége. A vacsorát követően a Főnix néptáncgyűttes alaposan megtáncoltatta a publikumot, majd Mondok Yvette operaénekes opera- és operettárszletekkel lepte meg a bálózókat. Az ajándéksorsolás előtt a Black Five együttes perdített táncra mindenkit. Éjfél után az egzotikus Copacabana együttes fergeteges show-műsora következett, majd ismét a Black Five lépett színre, zenéjükre hajnalig ropta a közönség. A zenekar idén is az IL Silenzióval búcsúzott a bálózóktól.

Dr. Czipáné Kovács Mária titkár

SZAKMAI TAGOZATOK HÍREI

ÉPÜLETGÉPÉSZETI TAGOZAT

Interjúalanyokat keresünk

Kérjük területi szakcsoportjainkat, hogy küldjék meg a rebaybt@yahoo.com címre azon kollégák nevét (név, e-mail-cím, telefon), akiket tanulságos életpályájuk okán interjúra javasolnak. Rébay Lajos fogja velük a kapcsolatot felvenni (telefonszáma: 20/931-6600). Az interjút a Magyar Épületgépészet lap közli.

Egy tisztújítás margójára

Hosszas előkészítő munkát követően, február 8-án tartotta tisztújító küldöttgyűlését a tagozat. A jelölőbizottság a kitűzött időpont előtt három hónappal megkezdte munkáját. Jelölési módszerünket a tagozat egész országot lefedő szakcsoporti hálózataira alapozva dolgoztuk ki: a szakcsoportvezetőkön keresztül igyekeztünk az egész tagságot aktivizálni, segítségükkel a megfelelő jelölteket megtalálni. Így állt össze egy előzetes jelölti lista. A jelölőbizottság munkáját követően is lett volna mód a tagozati ügyrend alapján további jelölteket állítani, ezzel azonban már nem élt senki, mint ahogy a helyszíni jelölés lehetőségével sem. A végleges listában elnökjelölti pozícióra Gyurkovics Zoltán jelenlegi elnök került fel a szavazólapokra.

Tíz fő elnökségi tagságra 18 jelölt pályázott a jelölőbizottság jelölésének eredményeképpen. Érdekeség: közülük 13 fő BPMK-tag, míg 5 fő egyéb területi kamarák tagjai (ketten a Dunántúl, hárman pedig Kelet-Magyarország jelöltjei; egy fő – BPMK – viszszaépett, de így is 17:5 lett a jelöltek aránya a BPMK „javára”). Ebből levonható az a következtetés, hogy jelölésben a BPMK aktivitása sokkal jelentősebb volt. A küldöttgyűlésen 114 küldött képviselhetett volna a tagságot, ezzel szemben 64-en jelentek meg, ami 56%-os részvétel! Érdekesen alakult ebben a tekintetben is a BPMK/vidék aránya. Az 54 BPMK-küldöttből megjelent 21 fő, míg a többi területi kamarából a lehetséges 60-ból 43 küldött.



Titkos szavazás alapján a következő négyéves ciklusra az alábbi összetételű elnökség kapott felhatalmazást:

Elnök: Gyurkovics Zoltán (GyMSMMK), a korábbi elnök
Elnökségi tag: Ágoston István (BPMK), dr. Barna Lajos (BPMK), korábban is elnökségi tag, Cserenyák Eliza (BAZMMK), Hámosi Sándor (HBMMK), Kéry Tamás (BPMK), Kisapáti Szilárd (CSMMK), Nagy Bernát (BPMK), Németh Balázs (GyMSMMK), Oltvai Tamás (BPMK), korábban is elnökségi tag, Szlovák Krisztián (BPMK). Az új elnökség átlagos életkora 48,4 év. Ez igen tiszteletreméltó eredmény, ugyanakkor komoly kihívás is. A tagságra jelölt 12 BPMK-jelöltből befutott 6 fő, míg a további megyék képviselőire jelölt ötből négy. Ez azt jelenti, hogy a kétharmados arányban a szavazáson részt vevő vidéki küldöttek szavazataikkal az arányokat korrigálni tudták. A 10 tagú elnökségnek 6 tagját a BPMK adja, 4-et a további megyék. (Ehhez számba vehető még, hogy az elnök is vidéki szakmagyakorló!) Az Épületgépészeti Tagozat tisztújítását követő elnökségi ülésen alelnökké választotta az elnökség dr. Barna Lajost. (Később még egy alelnököt választanak.)

Új összetételű lett a tagozati szakértői testület is. Öt főre öt jelölt volt, újabb jelöltek listára vételére a küldöttgyűlésen sem került sor. Így a TSZT új összetétele: *Bokor András* (BPMK), *dr. Goda Róbert* (BPMK), *Lenkovich László* (BMMK), *Lucz Attila* (SMMK), *Tuczai Attila* (VMMK). A TSZT tagjai maguk közül Tuczai Attilát választották meg elnöknek. Fontos és a további tagozati tisztújítások előtt figyelembe vehető tanulság: egyáltalán nem elég a jelölésben való aktív részvétel, választások ugyanis mindig „a szavazófülkék magányában” dőlnek el.

Baumann Mihály

GÉPÉSZETI TAGOZAT

Botka Imre-díj – felhívás jelölésre

A díjat a tagozat küldöttgyűlése által választott kuratórium évente egy élő személynek adományozhatja. A díj nem pályázható, ajánlást tehet a díj elnyerésére bármely területi kamara gépészeti szakcsoportja vagy gépészeti kapcsolattartója, a tagozat elnöksége vagy a tagozat legalább három tagja együttesen, a díj korábbi kitüntetettjei, a tagozattal kapcsolatot tartó külföldi mérnök szakforumok. Kérjük az ajánlókat, hogy a 2019. évi díjra is javasoljanak kiemelkedő teljesítményű pályatársakat. A tagozat elnöksége az oldal.istvan@gek.szie.hu címre várja a jelölteket bemutató ajánlást, és a javaslatot alátámasztó alkotás és tudományos tevékenység leírását. A díjazott a díj átadásakor egy szakmai előadásban foglalja össze munkásságának a díj elnyerését megalapozó részét. Az ajánlás benyújtásának határideje: április 15.

Botka Imre életpályája és a Botka Imre-díj alapító okirata, valamint az eddig díjazottak névsora az általuk létrehozott és a díjazást megalapozó alkotással a Gépészeti Tagozat honlapján megtekinthető.

M. Csizmadia Béla, a Gépészeti Tagozat elnöke

KÖRNYEZETVÉDELMI TAGOZAT

Díjátadó ünnepség

A tagozat díjátadó ünnepsége február 6-án volt az MMK székházában. *Nagy Gyula*, az MMK elnöke és *Parragh Dénes*, a Környezetvédelmi Tagozat elnöke megnyitó szavai után *Bencsik János* országgyűlési képviselő, az Országgyűlés fenntartható fejlődés bizottságának alelnöke köszöntötte a megjelenteket. Az üdvözlő szavakat követően adták át a kitüntetéseket. A díjazottak laudációját *dr. Fekete Jenő György*, a kuratórium elnöke ismertette.

„A Környezet Védelméért” kitüntetést az MMK Környezetvédelmi Tagozatának elnöksége 2003-ban alapította. A *Frigyer Barbara* iparművész által készített kispasztikát azok a kamarai tagok kaphatják meg, akik a környezetvédelem egy vagy több szakterületén hosszú időn keresztül kiváló és eredményes teljesítményt nyújtottak, vagy valamely területen kimagasló eredményt értek el. Az elnökség döntése alapján 2018-ban három kollégánk kapta meg a kitüntetést:

Dr. Bálint Sándor okl. gépészmérnök, mérnök-tanár, gazdasági mérnök, az ipari szennyvíztisztítás egyik vezéralakja, *dr. Csenke Zoltán* né vegyész, környezetvédelmi szakértő, egyetemi oktató, az MMK elnökségi tagja, *Lévai Béla* mélyépítő mérnök, környezetgazdálkodási/környezetvédelmi szakmérnök, a Hajdú-Bihar Megyei Mérnöki Kamara alapító tagja, a Környezetvédelmi Szakcsoport elnöke.

A „Környezetvédelmi Műszaki Felsőoktatásért” oklevelet 2004-ben alapította a tagozat elnöksége. A kitüntetést a környezetvédelmi műszaki felsőoktatásban, szakmérnökképzésben országos szinten mutatott kimagasló teljesítményért lehet megkapni. A bekül-



dött javaslatok alapján a tagozat elnöksége három oktatónak ítélte oda a kitüntetést: *dr. Jolánkai Géza*, a Debreceni Egyetem professor emeritusa mintegy 46 évet töltött el környezetvédelmi oktatással és kutatással, *dr. Kiss Endre* főiskolai tanár, a Dunaújvárosi Főiskola mérnökképzésébe ő vezette be a környezetvédelem és energiagazdálkodás tantárgyat, *dr. Leitold Csaba* okl. faipari mérnök, mérnök-gazdász, a Pécsi Tudományegyetem Környezetmérnöki Tanszékének óraadó oktatója.

„Környezetmérnöki Diplomadíj” – az egyetemek által beküldött diplomapályázatok értékelése után négy díjat adtunk ki:

Ambrus Mária, a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Karának végzős hallgatója, *Furmann Dorina*, a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Karának végzős hallgatója, *Győri Barbara*, a Soproni Egyetem Erdőmérnöki Karának végzős hallgatója, *Kovács Virág*, aki a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Karán végzett.

A díjakat *Bencsik János*, *Nagy Gyula* és *Parragh Dénes* adták át.

Az ünnepség második felében *dr. Jolánkai Géza*, „50 év a vízi környezetvédelem szolgálatában” és *dr. Bálint Sándor* „Érdekességek az ipari szennyvíztisztítás történetéből” címmel tartottak előadást.

A díjazottakról bővebben az MMK honlapján olvashatnak.

Dr. Fekete Jenő György, a kuratórium elnöke

KÖZLEKEDÉSI TAGOZAT

Felhívás Csány László-díjra

A tagozat az 1849. évi független magyar kormány közlekedési minisztere és a szabadságharc önkéntes mártírja tiszteletére és emlékére Csány László-díj kitüntetést alapított. A kitüntetést megtestesítő kispasztikára – az alkotó szobrászművész által szignózva – *Csány László* domborított portréja, valamint „Csány László-díj” és „Magyar Mérnöki Kamara Közlekedési Tagozata” felirat, a kitüntetett neve és az adományozás éve kerül.

A kitüntetett személyre javaslatot tehet a Közlekedési Tagozat elnöksége, bármely szakosztálya, területi szakcsoportja, vagy a tagozat legalább öt tagja együttesen. A javaslatot a felterjesztőknek megfelelő indoklással, eredeti aláírással ellátott nyomtatott dokumentumként, valamint elektronikus levélként pdf formátumban április 17-ig a kuratórium elnökének: *Kiss Károly* (FŐMTERV, 1024 Budapest, Lövőház utca 37.) postai és a kiss.karoly@fomterv.hu elektronikus levelezési címre („Csány László-díj-javaslat” tárgymegjelöléssel) kell eljuttatni. A javaslatnak tartalmaznia kell: a javasolt személy adatait (név, kamarai azonosító), szakmai tevékenységét méltató életrajzát, a kitüntetésre okot adó körülmény vagy alkotás leírását, a javaslat indoklását, az ajánló személyek adatait (név, kamarai azonosító). Nem kaphatnak Csány László-díjat a kuratórium tagjai mandátumuk lejártáig. A Csány László-díj átadására a Közlekedési Tagozat küldöttgyűlésén kerül sor, melynek tervezett időpontja május 24.

A díj hatályos szabályzata, a díjazottak névsora a tagozat honlapján megtekinthető: www.fomterv.hu/mmk/?q=csany-laszlo-dij.

PROF. EMERITA DR. DULOVICSNÉ DOMBI MÁRIA – 1937–2019

Egyetemi diplomáit, doktori minősítését kitüntetéssel szerezte. Rövid tervezői gyakorlat után a BME Városépítési Tanszékén lett tanársegéd, majd az újonnan szerveződő vízellátási és csatornázási osztályon, illetve később tanszékén adjunktusként csatornázási tárgyat oktatott.



1971-ben felkérést kapott az Ybl Miklós Építőipari Műszaki Főiskola Mélyépítési Tanszékének megszervezésére, az infrastruktúrátárgyak oktatási anyagának kialakítására, benne az oktatás szervezésére, fejlesztésére. Munkájával rövid idő alatt – különösen a vízi közművek területén – az időközben vezetésével intézett alakult szervezet az ország egyik kiemelkedő oktatási műhelyévé fejlődött. Az általa írt oktatási jegyzeteket, tervezési segédleteket előszeretettel használta a legtöbb tervező cég is. Szakmai elismerését fémjelzi, hogy az időközben a Szent István Egyetemhez csatolt és egyetemi karrá alakult szervezetben betöltötte a tudományos főigazgató-helyettesi posztot is. „Iskolateremtő volt”, s kitörölhetetlen érdemeket szerzett mind az Ybl főiskola oktatási színvonalának, mind a közművesoktatás országos elismertségének megerősítésében.

Különleges érdeme a vízellátás-csatornázás és vele párhuzamosan a fürdő-szaküzemeltetési oktatás bevezetése, mely keresettebbé és népszerűbbé tette a kar arculatát. Hallgatói közül számosan a szakterület neves képviselői, vezetői lettek. Tanítványai tisztelték, szerették, később is visszajártak hozzá tanácsért. Ténylegesen három generációt nevelt fel a hazai építőipar számára, és hozzájárult sok növendék, valamint munkatársa szakmai kibontakozásához. Kutatási területe a csatornázás mellett a csapadékvíz-gazdálkodás, melyekkel kapcsolatban számos tanulmányt, beszámolót adott közre. Publikációinak száma meghaladja a százat. Cikkeiből kisugárzott a célszerűség, a szakmai tudatosság és az előrelépés szükségessége, fontossága.

Magas szintű oktatási tevékenysége mellett számos társadalmi szerv támaszkodott kiváló szervezői, oktatói képességeire. A Hidrológiai Társaság oktatási bizottságának húsz éven keresztül elnöke. A Magyar Mérnöki Kamarának, valamint a Vízgazdálkodási és Vízépítési Tagozatnak alapítása óta tagja. 1999 óta részt vesz a tagozat minősítőbizottságának munkájában. A Magyar Víz- és Szennyvíztechnikai Szövetség Alapító Tagja, férje halála után a *Hírcsatorna* periodika főszerkesztője. A Magyar Tudományos Akadémia Vízgazdálkodás-tudományi Bizottságának, valamint Vízellátási és Csatornázási Bizottságának tagja, az oktatási bizottság vezetője. Több szervezetet képviselt a Magyar Szabványügyi Testületben.

Tevékenységét számos állami és társadalmi kitüntetéssel, oklevéllel ismerték el. A teljesség igénye nélkül meg kell említeni a Magyar Köztársasági Ezüst Érdemkereszt (2003), a Vásárhelyi Pál-díjat (BM 2017), a Zielinski-díjat (MMK 2016), az MHT tiszteleti tagságát (2008) és a Bogdánfy Ödön-díjat (2003), a „A Magyar Felsőoktatásért” emléklapet (2007), a SZIE Babérkoszorú aranyfokozatát (SZIE Rektor 2004); több alkalommal a „Kiváló Munkáért” miniszteri kitüntetés, valamint a dr. Benedek Pálról utóbb elnevezett „Arany Fedlap” díjat (MaSzeSz 2014). 2018-ban kiérdemelte a „vizes társadalom” legrangosabb elismerését, a Reitter Ferenc-díjat (MaVíz).

A professzor asszony a hazai közműves-társadalom „nagyasszonya” volt, akit a tisztelet, elismerés, megbecsülés és szeretet övezett. Személyisége intézmény volt! Sohasem azt nézte, hogy felette milyen zászlót lengetnek, hanem hogy az általa képviselt közművesszakma

ügyének szekere minél eredményesebben, zökkenőmentesebben haladjon előre ebben a gazdaságilag különösen rögös úton. Amilyen szelíd, anyáskodó és szerény ember volt családi és baráti körben, ugyanolyan harcosa volt szakmai meggyőződésének. Teljes hittel szolgálta szakmáját.

Sajnos a kiszámíthatatlan sors 82. születésnapja előtt néhány nappal elragadta közülünk, s pótolhatatlan űrt hagyott hátra barátai, kollégái számára.

Mint mindig segítőkész kolléga, mint kedves, jóindulatú barát, mint oktató, mint szaktekintély köztisztelőt, szeretetet és személyes megbecsülésnek kijáró tiszteletet érdemelt ki. Példakép volt és példakép lesz a jövő közműves nemzedékei előtt.

Magyar Víz- és Szennyvíztechnikai Szövetség, Magyar Mérnöki Kamara, MTA Vízellátási és Csatornázási Bizottság, SZIE Ybl Miklós Építőipari Kar

ARNOLD KÁROLY – 1932–2019

86 éves korában elhunyt *Arnold Károly*, az épületgépészek doyenje, az első Macskássy-tanítványok egyike, épületgépész-generációk mestere.

A BME Gépészmérnöki Karán szerzett diplomát, tanulmányai mellett műszaki rajzolóként, illetve szerkesztőként dolgozott a Lakóépület Tervező Vállalatnál. Az egyetemen *Macskássy Árpád* professzor tanítványa volt.



A diploma megszerzését követően a Szerelőipari Vállalathoz irányították, ahol a budapesti sertésvágóhíd, a Kőbányai Sörgyár és a csillebérci reaktorépület szerelési munkáit vezette. Később, visszatérve a Lakóépület Tervező Vállalathoz tervezőként, majd 1963-tól az épületgépész osztály vezetőjeként több szálloda, iskola, óvoda, követségi épület, lakóépület terveinek felelős tervezője volt. Tervezőmunkája mellett mellékállásban az Import-Trade Kft. szakértőjeként, a Grohe és a Herz cégek magyarországi képviselőjeként dolgozott.

Pályája alapvetően módosult, amikor elvállalta a Grundfos Trading magyarországi irodájának műszaki vezetését, és ezzel a Grundfos Hungária cég megalapításának az előkészítését.

Gyémántjelvényes igazságügyi szakértő és mediátor, alapítója az Első Magyar Épületgépész Mediátori Irodának.

Haláláig tagja volt a mérnöki kamarának, valamint az Igazságügyi Szakértői Kamarának. Mindkét kamara örökös tagjává választották. Jellemző szakmai elhivatottságára, hogy amikor nagykonyhai technológiák tervezésével kellett foglalkoznia, „mellékesen” szakácsképzésben részesült. Ebből alakult ki az egyik hobbija. Ismereteit, megszerzett tudását – és veleszületett képességeit – hasznosítva vált több gasztronómiai létesítmény mentorává, és lett több gasztronómiai cikk szerzője.

Szenvedélyesen ultizott, elemezte ezt a nagyszerű szellemi sportot. Egyéniben és csapatban volt sok éven keresztül társasági ultijátékos. Bármivel foglalkozott hosszú élete során, azt alaposan, teljes odaadással tette. Tervezőgenerációk munkáját segítették az általa összeállított tervezési segédletek. A tervezési alapadatokra nem „hálon szörfözéssel” kerestünk rá, hanem az általa összeállított műszaki táblázatokat nyitottuk ki. Élethivatásának tekintette az oktatást, a szakmai továbbképzésekben való közreműködést. Ennek a küldetésének egészen a közelmúltig eleget is tett.

Tragédiáktól sem mentes magánélete összefonódott szakmai életével. Irigylésre méltó, gazdag életútja példaértékű a szakmai utókor számára is.

Gyurkovics Zoltán

//Jogszabályfigyelő

A Magyar Közlöny 2019. február 11-i számában megjelent az építésügyi tárgyú kormányrendelet módosításáról szóló 13/2019. (II. 11.) Korm.-rendelet, mely több – a Magyar Mérnöki Kamarát, illetve annak tagságát – érintő jogszabályt is módosít.

Az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról szóló 176/2008. (VI. 30.) Korm.-rendelet 9/A § (1) bekezdésének módosítása alapján az energetikai tanúsítás minőség-ellenőrzése az Innovációs és Technológiai Minisztérium hatáskörébe kerül.

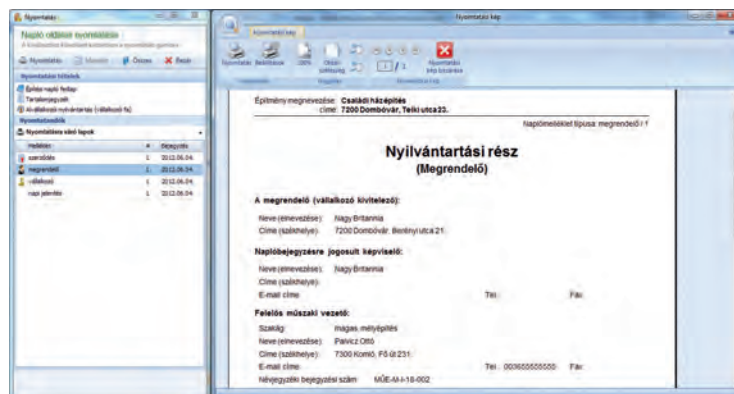
Az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm.-rendelet módosítása során a jogszabály kimondja, hogy az építtetőnek a vállalkozó kivitelezővel kötött kivitelezési szerződését üzletszerű gazdasági tevékenységként folytatott építőipari kivitelezési tevékenység esetén írásba kell foglalni. A 13. § (3) bekezdés j) pontjának módosítása alapján a felelős műszaki vezető feladata az építőipari kivitelezési tevékenység befejezését követően a szakterületére vonatkozó nyilatkozat megtétele annak érdekében, hogy a fővállalkozó kivitelező az építési napló összesítő lapján meg tudja tenni nyilatkozatát. Az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról szóló 312/2012. (XI. 8.) Korm.-rendelet módosítása alapján a végleges építési engedélytől és a hozzá tartozó engedélyezési záradékkal ellátott építészeti-műszaki dokumentációban foglaltaktól a kivitelezés során eltérni csak az építésügyi hatóság újabb előzetes engedélyével, módosított építési engedéllyel lehet, kivéve, ha

a) az eltérés – helyi építészeti örökségvédelem alatt álló épület esetén – nem változtatja meg az építmény településképet meghatározó homlokzati elemeit,

b) a zárt sorú vagy ikres építésű építmény esetén a tervezett módosítás a csatlakozó építmény alapozását vagy tartószerkezetét nem érinti, és az eltérés tartalma önmagában nem építési engedélyhez kötött építési tevékenység, vagy

c) az eltérés tartalma önmagában nem építési engedélyhez kötött építési tevékenység.

Az építési engedélyhez nem kötött eltérést az elektronikus építési naplóban a jogszabályban meghatározottak szerint kell dokumentálni, mely megvalósulási állapotot tartalmazó dokumentáció a használatbavételi engedélyezési vagy használatbavételi tudomásulvételi eljárás megindításának feltétele.



Az építésfelügyeleti ellenőrzésről szóló 61. § új (2a) és (2b) bekezdéssel egészül ki, mely szerint ha az építésfelügyeleti ellenőrzés során az ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság vagy a területi szakmai kamarák közreműködnek, ez esetben a szakmai megállapításait az ellenőrzés során, de legkésőbb az azt követő harmadik napig teszik meg, amely az ellenőrzésről készült jegyzőkönyv mellékletét képezi. Az építésügyi hatóság az illetékes területi építész-, illetve mérnöki kamara, valamint területi ipar- és kereskedelmi kamara, az ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság, továbbá az építetű fedezetkezelők javaslatát is figyelembe véve az ellenőrzési időszakot megelőző 15. napjáig elkészített éves munkaterv szerint végzi ellenőrzéseit.

A rendelet a kihirdetését követő napon – 2019. február 12-én lépett hatályba.

Magyar Közlöny, 19. szám

A Magyar Közlöny 2019. február 25-i számában megjelent a rendeltetés-módosítási eljárás során alkalmazandó részletes szabályokról szóló 143/2018. (VIII. 13.) Korm.-rendelet módosításáról szóló 23/2019. (II. 25.) Korm.-rendelet.

A rendelet hatálya kiterjed:

a) 400 m² vagy azt meghaladó bruttó alapterületű építmény vagy annak valamely 400 m² vagy azt meghaladó bruttó alapterületű önálló rendeltetési egysége rendeltetésének kereskedelmi rendeltetésre változtatására, b) kereskedelmi építmény vagy annak kereskedelmi rendeltetésű önálló rendeltetési egysége építési engedélyhez nem kötött átalakítására, ha a kereskedelmi építmény vagy az önálló rendeltetési egység bruttó alapterülete így eléri vagy meghaladja a 400 m²-t,

c) kereskedelmi építmény 400 m² vagy azt meghaladó bruttó alapterületű árusítótérnek olyan átalakítására, amely építési engedélyhez nem kötött.

A rendelet a kihirdetését követő 5. napon lép hatályba.

Magyar Közlöny, 29. szám

■ APRÓ

Budapesti tervezőiroda keres villamos, energetikus kollégákat:

tapasztalattól függően lehetnek pályakezdők, szerkesztők vagy tapasztalt mérnökök, teljes vagy részmunkaidőben. Feladat: ipari jellegű épületek, középületek, lakóépületek, irodák, sportlétesítmények, bevásárlóközpontok tervezése, szerkesztése.

Amit ajánlunk: kiváló szakmai környezet, versenyképes fizetés, előrelépési lehetőség: planwork@t-online.hu, tel.: 70/362-6888

Engedélyezési, kiviteli, bontási, felmérési, vasbeton és acélszerkezeti tervek szerkesztése, digitalizálása

ArchiCad, AutoCad, Nemetschek, VB-Express és más programokkal. Készülék-, célgép-, terméktervezés, felületmodellezés 3D-s CAD rendszerekkel. Tel.: 270-0968, 06-70/362-6888, www.planwork.hu

A TERC Kft. idén kiállítási standdal a CONSTRUMA Szakkiallításán nem vesz részt, ennek ellenére a rendezvény ideje alatt (2019. április 3-7.) kedvezményekkel várjuk partnereinket a TERC Irodaházban (1149 Budapest, Pillangó park 9.). Részletes információt április 1-től a www.terc.hu oldalon talál.

Korlátozott számban jelentkezéseket még elfogadunk a TERC Kft. által megtartandó „Építőipari árképzés és költségvetés-készítés” és a „Betontechnológia szakmai alapis és továbbképző” tanfolyamainkra. A 4-4 napos képzésekre a TERC Irodaházban kerül sor. Információ: <https://www.terc.hu/oldal/oktatás>

A CSOMIÉP Kft. beton és vasbeton termékcsaládjaival a vasútépítők partnere



Szádcölöp közbenső elemmel



Szádcölöp elem



Konzolos támfalas elem



Betonacél nélküli vasúti sínpanel



Hagyományos peronelem



Kábelcsatorna



Társaságunk vállalja egyedi műtárgyak statikai tervezését valamint engedélyezési és kiviteli tervek készítését.

CSOMIÉP Beton és Meliorációs Termékgyártó Kft.

6800 Hódmezővásárhely, Makói úti CSOMIÉP ipartelep

Telefon: (+36) (62) 535-730 · Fax: (+36) (62) 535-731

Honlap: www.csomiep.hu · E-mail: beton@csomiep.hu



Gazdaságért
Nívódíj
2012



Magyar
Termék
Nagydíj



Üzleti Etikai Díj
2012



Kamarai Minősített Vállalkozás



Gátszakadások a Kárpát-medencében – Gátszakadások kialakulásának körülményei

2018-ban jelent meg Dr. Nagy László Kárpát-medencei gátszakadásokról írt könyvének első kötete. Ahogy a könyv előszavában Láng István OVF-főigazgató írja: „Világviszonylatban is egyedülálló adatgyűjtése, összefoglalása készült el Magyarország és a Kárpát-medence árvízvédelmi gátszakadásainak. A Kárpát-medencén mint hidrológiai egységen jól mutathatók be a hidrológiai folyamatok, az árvizek levonulása, a lakosság, a döntéshozók és az árvízvédekező vízügyi szakemberek ellenintézkedései az árvizek kihívásával szemben.”

A szerző hatalmas munkája segít a múltbeli folyamatokat megérteni, a mai viszonyokat értékelni. A megtörtént események elemzése az egyetlen mód, hogy olyan nem modellezhető adatokhoz jussunk, melyek például a kockázat térképezésnél bemenő adatként szerepelnek. Ilyenek például:

- a gátszakadások helye, mérete, az elöntött terület nagysága és a kiömlött vízmennyiség alapján lehet becsülni a gátszakadásnak a vízmércére gyakorolt hatását, így a vízállás korrigálhatóvá válik,



- a gátszakadás hosszának statisztikája segítséget nyújt a helyes geometriai viszonyokon alapuló hidraulikai számításokhoz,
- a gátszakadások statisztikai feldolgozása segít a – különben rejtett – összefüggések feltárásában.

A könyv öt fejezete a szisztematikus felépítése alapján a következő:

1. Az árvízvédelem feladata
2. A Kárpát-medence árvíz-befolyásoló természeti tényezői

3. Emberi beavatkozás a Kárpát-medence vízrendszerébe
4. Árvízvédelmi gátszakadások
5. Gátszakadások mechanizmusa

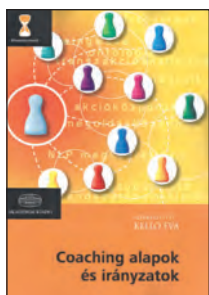
A könyv az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) kiadásában jelent meg, náluk megvásárolható. Ajánlom a könyvet minden árvízvédelmi szakembernek, a múltunk és az árvízvédelem iránt érdeklődőnek. Várjuk a következő kötetet!

Dr. Takács Attila, BME Geotechnika és Mérnökgeológia Tanszék

Coachingalapok és -irányzatok

Egy vállalkozás minőségképességét befolyásolja az, hogyan képes tanulni tapasztalataiból és építkezni erősségeiből. Minél inkább hagyjuk, hogy tükröt mutassanak nekünk, annál inkább vagyunk készek a változásra. A coaching – mely a személyes képességeket, meglévő erősségeket azonosítja és fejleszti, segítve ezzel a továbblévelést, az elakadások, problémák megoldását – egy a választható eszközök közül.

Az Akadémiai Kiadó gondozásában jelent meg a *Coaching alapok és irányzatok* című kötet. A könyv szerkesztője, a Coaching-alapok című fejezet szerzője Kellő Éva, aki az elmúlt években elsősorban multinacionális vállalatok közép- és felső vezetőivel dolgozott, de partnerei között voltak magyar középvezetési és nonprofit szervezeti vezetők is.



„A könyv elvitathatatlan módon hiánypótló mű mind hazai, mind nemzetközi vonatkozásban, a coachingot nyújtó és igénybe vevő szakemberek számára egyaránt. Legnagyobb értéke a különböző módszertanok rendszerezésében és lényegük gyakorlati szempontból történő megragadásában rejlik. Ezáltal a könyv egyértelmű eligazodást nyújt a különböző módszertanok között, segítve az adott helyzetekhez leginkább illeszkedő megközelítések szakszerű és hatékony beazonosítását” – vélekedik a műről Ráczné Szőke Ildikó, a Raiffeisen Bank HR ügyvezető igazgatója.

A kötetben szereplő tíz coachingirányzat, zárójelben az egyes szerzők: Akcióközpontú coaching (Kiss György Ádám); Értékalapú coaching (Vásárhelyi Judit); Gestalt-coaching (dr. Erős Ilona); Megoldásközpontú brief coaching (Tegyi Enikő); NLP-megközelítésű coaching (dr. Stenger Györgyi); Ontológiai coaching (dr. Kollár József PhD és dr. Kollárné Déri Krisztina); Rendszerszemléletű coaching (dr. Bodó Péter); Szupervízió-megközelítésű reflektív coaching (Wiesner Erzsébet); Tranzakcióanalitikus coaching (Sari J. van Poelje) és Wingwave coaching (Liptai Beáta).

A versengés paradoxonjai

A Typotex Kiadó gondozásában készült, így magyar nyelven is olvasható Dag O. Hessen és Thomas Hylland Eriksen közös műve *A versengés paradoxonjai – Evolúciós folyamatok a mindennapokban* című könyv, amely segítséget adhat életünk jobb megértéséhez. (Eredeti cím: *På stedet løp – konkurransens paradokser*, a fordítást Patat Bence készítette.) Dag O. Hessen norvég biológus, író. Főbb kutatási területe az ökológia és az evolúcióelmélet. A Norvég Tudományos Akadémia tagja, tudományos népszerűsítő munkáját számos díjjal ismerték el hazájában. Thomas Hylland Eriksen szociálintropológus, az Oslói Egyetem professzora, a Norvég Tudományos Akadémia tagja, számos világhírű könyv szerzője.

A versengés nélküli világ elképzelhetetlen. Aki nem száll ringbe, az kimarad. Aki beszáll és ügyes, előnyre tesz szert – gondolkodjunk. Hiszen a sokat emlegetett fejlődésen azt értjük, hogy a jobb előrébb kerül, pedig valójában csak a pozícióját őrzi meg. Sportból vett hasonlat: érzécsalódás az, amikor egy kajak-kenu versenyen azt látjuk, hogy az utolsó métereken a későbbi győztesek még rá tudnak erősíteni. Ezzel szemben a győztes tudja tartani a „gyilkos” tempót, míg a legyőzöttek nem. A szerzők szerint a verseny terepe egy olyan futópad, mely a lankadókat ledobja magáról. Az evolúció törvényeit már jól ismerjük, de nem csupán az élőlények vagy a gének között zajlik a kegyetlen verseny, hanem az ember életének minden vonatkozását áthatja. Így a könyv nemcsak a szarvas agancsáról vagy a paradicsommadár farktolláról szól, hanem a sportról, a piacról, a technológiáról, de még a kultúráról is. A verseny szelleme életünk minden pillanatában jelen van, és mint szellem, időnként ijesztő dolgokat tud produkálni: ha valaki túl gyorsan talál futni, előrefelé pottyantat le a futópadról. A norvég szerzőpáros megmutatja, hogy bármilyen irányt is vehet a kultúránk, a felszín alatti biológiai alapelvek felismerhetők maradnak.



99% eldőlt

EZ

csak 1%, de
saját döntés

A célkitűzések, amelyek forrását ezek a támogatások teremtik meg:

- Műszaki szakmai kiadványok
- Innovációs pályázat fiatal mérnökök számára
- EU szabványok fordítása, nemzeti mellékletek kidolgozása
- Műszaki alkotások bemutatása - hazai és regionális példák
- Szakmai rendezvények támogatása
- Fiatal mérnökök képzése

Mérnöki Innovációt támogató Alapítvány
adószám: 18512142-1-03

KÖLTÖZIK A KAMARA

A MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA – AZ ANGYAL UTCAI SZÉKHÁZ ALAPVETŐ ÁTALAKÍTÁSA ÉS FUNKCIÓVÁLTÁSA MIATT – ELKÖLTÖZIK EGY ÉVTIZED ALATT MEGSZOKOTT SZÉKHELYÉRŐL.

A költözés időpontja: **március 25–29.**

Ezen a héten **az MMK Főtitkársága telefonon és e-mailen nem lesz elérhető.**

Tagjaink és partnereink szíves megértését kérjük!

Az MMK 2019. április 1. napjától működik új székhelyén.
Az MMK új székhelyének címe: 1117 Budapest, Szerémi út 4.

A XI. kerületi új székház az irodák mellett üléstermeket és oktatási termeket is magában foglal, helyet ad a kamara elnöksége és bizottságai, valamint a szakmai tagozatok elnökségi üléseinek, továbbá képzéseknek és konferenciáknak is.

A székház megközelíthető:

villamossal: 1-es, legközelebbi megállók: Budafoki út – Dombóvári út; Hauszmann Alajos utca – Szerémi út

autóbusszal: 33, 133E; Budafoki út – Dombóvári út



Telefonszámaink és e-mail-címeink változatlanok maradnak.

A Magyar Mérnöki Kamara és a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara – a megszokott módon – továbbra is egy épületben lesz, a BPMK székhelye az épület másik oldalán, a Kaposvári u. 7. szám alatt található.