

Kiemelkedő minőségű szakmai tartalmak az EnergiaFórum 2019-en



Az „energiaotthonban” a közös vezérlés révén az összes egység ökoszisztémává válik

Idén is nagyvonalú és progresszív szakmai tartalmakat szerkesztettek az EnergiaFórum programjába a szervezők. Gyakorlatias és stratégiai jelentőségű témák is szerepeltek a konferencián, ami tovább emelte annak értékét. Szakmai kiállítás, kiváló vendéglátás és szórakoztató kísérő programok várták a Gázközösség, Áramközösség és az E.ON tagjait, amelynek munkatársai a konferenciával párhuzamosan zajló kiállításon, egy külön standon fogadták a résztvevők érdeklődését és kérdéseit a partneri együttműködés témakörében. Lapunk tudósításába a Gázközösség tagjai számára érdekes előadásokat válogattuk be.

Jelen és jövő, kihívások és feladatok

Honnan jövőnk és ma hol tartunk? – tette fel előadása indító kérdését Jamniczky Zsolt, az E.ON Hungária Zrt. igazgatósági tagja. – Az ellátásbiztonság kulcskérdés volt a múltban, ma is az és a jövőben is az lesz – folytatta a válaszal –, de ma már nem arról szól, hogy rövid ideig van csak áramszünet. Egy korszerű autógyár festőüzemében például olyan robotok üzemelnek,

amelyek a néhány milliszekundumos letöréseknél is leállnak. A gyár légkábellel van ellátva, a robotok viszont a németországi ellátásminőségre lettek tervezve. És nem csak az ilyen érzékeny gyárakban, hanem az otthonaikban is lehetnek következményei az ilyen szolgáltatási hibáknak. Régen viszonylag egyszerű kapcsolatban voltunk az ügyfelekkel, de ma már, ahogy például az Adidas vagy Nike esetében, úgy hozzánk is érzelmileg viszonyulnak, élményeket is várnak az energetikában. És más igényeik is változ-

tak, sokan önellátók akarnak lenni, egyre fontosabb a fenntarthatóság, például az győri Audi gyár 2020-ra karbonsemleges akar lenni, a papíralapú kommunikáció helyett terjed a digitalizáció, adat-alapú megoldásokat várnak tőlünk. A fejlődés számos területen nem is lineáris, hanem exponenciális. Egész más világ elé nézünk, és ezekre a kihívásokra válaszolnunk kell, mert az E.ON ebben az új világban vezető szerepet akar betölteni. Éppen ezért is alkottuk meg két éve a víziókat, miszerint mindennap a kényelmesebb holnapért dolgozunk, előremutató, személyre szabott és egyszerű megoldásokat nyújtunk.

A Jamniczky Zsolt a jövő háztartásának, vagy ahogy ő nevezte, az energiaotthonnak az adottságait is bemutatta. Ennek az otthonnak része lesz a napelem, az áramtároló, az elektromos autó, a megújuló energiával működő berendezések, a hőszigetelés, valamint a kazán és a légkondicionáló is. A lényeg az, hogy az összes egység egy közös vezérléssel ökoszisztémává válik, és távvezérléssel optimalizálható.

Az E.ON kutatásai szerint az ügyfelek a jövőben egyre inkább arra akarnak szerződni, hogy egy adott teremben hány fok legyen és hány Lumen legyen a fényerősség. Nem külön-külön akarják megvenni az egyes berendezéseket (kazánt, légkondicionálót, világítótesteket), hanem azzal szerződnének, aki a megoldást, a kívánt eredményt szállítja.

Folytatás a 2. oldalon »

Közgyűlés augusztus 3-án Pogányban

A Pécs melletti Pogányban található Zsályaliget Élményparkban lesz augusztus 3-án egyesületünk közgyűlése.

A délelőtti közgyűlést közös ebéd követi, majd a szabadidős programok mellett pörköltfőzés lesz a program, mellyel egyben az esti vacsora is biztosítva lesz. A Zsályaliget Élménypark a családtagok számára is remek pihenési és szórakozási lehetőséget kínál.

Várjuk tagjainkat és családtagjaikat!

És az energetikában a megtérülésen túl, az élmény is ügyfélszempont lesz. Az, hogy egy ügyfél egy év múlva lesz rákapcsolva a hálózatra, nem nevezhető élményszerűnek – emelte ki Jarniczky Zsolt. – A fejlődéshez, a jövő követelményeinek való megfeleléshez az innovációk adják a megoldást. Ha például digitális az üzemirányítási rendszer, akkor a tervezett karbantartás, az üzemzavar vagy annak várható elhárítási ideje könnyen nyomon követhető lesz, és ez már egy pozitív élmény lesz az ügyfél számára. Ha az E.ON a robotikai megoldásokat is alkalmazza, a mainál lényege-

sen gyorsabban tud az ügyfeleinek válaszolni. Egyre nagyobb szerepet kapnak az E.ON nem hagyományos termékei és szolgáltatásai is, így például elmondhatjuk, hogy a lakossági ügyfeleknek kínált Otthonangyal nevű biztosítási terméket már most 300 ezer ügyfél veszi igénybe. Nagyon népszerűek az E.ON napelem-megoldásai és komplex biztosítási csomagjai. Ki gondolta volna két évvel ezelőtt, hogy az E.ON elektromos autók flottaszolgáltatásával fog foglalkozni? Az e-mobilitásban 2020-ban nagy áttörést várunk, és ügyfélélményt is fogunk hozzá kapcsolni annak érdekében, hogy nálunk akarják az ügyfelek az elektromos autóikat feltölteni – sorolta a sikere-

ket és az új terveket az előadó. – Az ipari fogyasztók számára is létrehozható az ügyfélélmény, mert megoldható az, hogy az ügyfél az igényeit közli, az E.ON átveszi és megoldja az energiával kapcsolatos minden feladatát, gondját. Egy önkormányzat tulajdonképpen fényszolgáltatást igényel, fényt akar venni, vagyis egy adott utca világítását. Az E.ON ehhez adhatja a rendszert, szállíthatja az áramot, elvégezheti az üzemeltetést, a karbantartást és hibaelhárítást. A közös jelenünk a közös jövőnkbe vezet, számítunk Önökre a ma és a jövőben közösen nyújtott szolgáltatásaink megvalósításában – zárta előadását Jarniczky Zsolt, az E.ON Hungária Zrt. igazgatósági tagja.

A jelen és a közeljövő új termékei és ügyfélmegoldásai



– Az utóbbi években sokat dolgoztunk az előző előadásban említett közös jövő építésén, és már nem csak az üzleti termékek fejlesztésénél tartunk, hanem ott vagyunk az ügyfeleknél is – jelentette ki Fejes Tibor, az E.ON Energiakereskedelmi Kft. lakossági és kisüzleti ügyfelekkel foglalkozó értékesítési vezetője, aki három terméket mutatott be előadásában.

A háztartási méretű napelemrendszerek esetében 2018-ban már havi többszáz értékesítést értek el, amit Fejes Tibor szerint csak a kezdet. Nagyon ügyelnek a kivitelezések minőségének és határidejének betartására, ami pozitív élményt biztosít az ügyfelek számára, ugyanakkor komoly feladat számukra, hogy a jövőben felfutó értékesítéshez is gyors és rugalmas kivitelező partnereket találjanak.

Az E.ON 2017-től Németországban elkezdett különböző üzleti területeket elkülönítetten kezelni annak érdekében, hogy új ügyfélmegoldásokat kínálhasson a háztartási ügyfelek piacán. Ehhez kapcsolódva, Fejes Tibor és csapata itthon tesztelték a kazán, a klíma és konvektor értékesítését, telepítését és beüzemelését, mint lehetséges szolgáltatást. A klímák esetében a Budapesten és környékén végzett piaci teszt szép sikert hozott, aminek nyomán idén már országosan is terjeszkedni fognak, a konvektor esetében viszont kiderült, hogy nem érdemes erőltetni. A legnagyobb lehetőség a kazános területen van, jelenleg a piaca lépés stratégiá-

jának véglegesítése zajlik. A cél, hogy az ügyfelek és a kivitelezők is lássák meg az értéket és a jó üzletet az E.ON ajánlatában. A Gázközösség tagjaival folytatott beszélgetések, egyeztetések során egyértelművé vált, hogy a tagok számára fontos mozzanat lehet az együttműködés elkezdéséhez, hogy az E.ON olyan időszakokban is biztosíthat ügyfeleket, amikor kevés a megrendelés a piacon. Az is fontos érv lehet továbbá, hogy az E.ON, mivel az ügyfelek számára részletfizetési lehetőséget is biztosít, olyan ügyfeleket is meg tud szerezni, akiket enélkül a lehetőség nélkül nem lehetne, mondta Fejes Tibor.

Az E.ON nagy lehetőségeket lát és motorja akar lenni a hazai e-mobilitási piacnak, amely a következő 5–10 évben a napelemes rendszerek növekedéséhez hasonló pályát futathat be. Ennek jegyében az otthontöltésre még idén megoldást fognak kínálni, készül egy applikáció, amely az elektromos autók közlekedőket fogja segíteni hasznos információkkal. Az ALDI-val közösen a májusban átadott három nyíregyhá-

zi üzleten kívül még további 120 ALDI-üzletnél fognak töltőoszlopokat üzembe helyezni, és várható az országos töltőhálózat további bővítése is. Ezen töltők telepítése, üzemeltetése és karbantartása az Áramközösségi tagok számára kínált lehetőségeket. Fejes Tibor előadása végén arra kérte a jelenlévőket, hogy az E.ON helyszíni standjánál jelezzék együttműködési szándékukat, illetve tegyenek javaslatokat és jelezzék igényeiket a partnerkapcsolat építésével kapcsolatban.



Sok érdeklődő megfordult az E.ON standjánál

Hogyan alakítsuk a jövőt?



Diethelm Mohr, a Stadtwerke Zeit vezető menedzsere eztúttal is jövőbemutató, aktuális kérdéskört választott előadása témájának. Bár a munkahelye,

egy városi közműszolgáltató szemszögéből vizsgálta meg a jelen és a jövő kihívásait és az arra adható válaszokat, az előadás más típusú vállalkozások számára is tanulságokkal szolgált.

Diethelm Mohr szerint a jelen problémáinak és a jövő kihívásainak felismerése, ezek elemzése és a felkészülés az új feladatokra alapvető jelentőségű minden vállalkozás működtetésében. Mik az erősségeink, mik a gyengeségeink, a meglévő szolgáltatásaink gazdaságosak lesznek-e a jövőben, milyen szolgáltatásokat lesz célszerű a jövőben kínálni, mit kell tenni, hogy a munkaszervezetünk alkalmas legyen új szolgáltatások nyújtására, a humán tőkénket hogyan tudjuk a jövőben hatékonyan felhasználni? – minden, a jövőben sikereket elérni akaró tulajdonosnak, cégvezetőnek foglalkoznia kell ezekkel a kérdésekkel.

A Stadtwerke Zeitz-nél az erősségek és gyengeségek elemzésén túl, elvégezték a lehetőségek és kockázatok áttekintését is. Lehetőségnek tekintik a digitalizációban és az automatizálásban rejlő előnyöket, és azt, hogy ismerve a piacot, a decentralizált energiatermelésre törekvő ügyfeleket hatékonyan meg tudják szólítani. Ugyanakkor kockázatot jelent a jövőre nézve, hogy kevés a jó szakember a piacon és túlszabályozott a környezet. Szintén kockázatot ígér, hogy a klímavédelmi célok teljesítése érdekében 2038-ig bezárják a lignitbányákat Németországban, amivel megváltozik az energiatermelés struktúrája. Kockázat az is, hogy a cég szolgáltatási területén a népesség foglalkoztatottsága és jövedelmei hogyan alakulnak. Például a 45 év feletti korosztály a legnépesebb. Diethelm Mohr a német villamosenergia piacot kannibalizált piacnak nevezte, mert a verseny felzabolja az árakat. Ugyanakkor negatív jelenség az is, hogy csökken a gázfogyasztók száma.

A német cégnél már meghozták a jövőre vonatkozó, fejlesztéseket tartalmazó döntéseiket. Évek óta jók a tapasztalatok a fűtőberendezések fővállalkozási szerződés keretében történő korszerűsítéséről és üzemeltetéséről, tehát ezt továbbviszik. Tizenöt éves szolgáltatási szerződések megkötésére törekednek komplex, megújulóenergia-hasznosítást is magába foglaló energetikai megoldásokat, okos épületeket, otthonokat nyújtva az ügyfeleknek. Nyitottak lesznek a digitalizáció gyors fejlődésére, és az olyan új szolgáltatások kifejlesztésére, amelyeket az infrastrukturális adottságaikra építve sikeressé tehetnek. Mindehhez szemléletváltásra és új szaktudás megszerzésére fognak törekedni.

– A túléléshez optimális folyamatok kellene, szükséges, hogy a cég minden egysége kritikusán elemezze a tevékenységét, előtérbe kell helyezni az erősségeket, ha szükséges új struktúrát kell

kialakítani, és gyors termékfejlesztéssel reagálni a piaci igényekre. „Aki nem halad az idővel, afelett elhalad az idő.” – idézte végül egyszerre komolyan és derűsen Friedrich Schillert Diethelm Mohr.

Gázhálózati aktualitások és jogszabályváltozások hatása az E.ON és a Gázközösség együttműködésére



Redele Csaba, az E.ON gázhálózati vezetője előadása első felében a versenyképességi törvény hatását és következményeit elemzte. Mint elmondta,

a 2009-es válság után az új építések száma erősen lecsökkent, számos kivitelező vállalkozás új feladatokat keresett magának, például víziközműveket építettek, sok szakember nyugatra ment, nem kevesen pedig nyugdíjba. Ekkor érkezett meg 2017-ben a versenyképességi törvény, amely a gázbekötések iránti igények kielégítését kötelezővé tette, bizonyos esetekben térítésmentesen. Az alacsony vezetéképítési kapacitással szemben rövid időn belül 3-5-szörös gázbekötési igények jelentkeztek. Mivel a külső partnerek kapacitása is szűkös volt, a saját építési kapacitásukat kezdték el felépíteni. A feladatot alapvetően megoldották, de az igények továbbra is nagyon magasak, ami továbbra is komoly kihívás. Redele Csaba szerint a törvény egyik hatása az is, hogy míg a korábbi vezetékaszakaszokon átlagosan 30-35 fogyasztó van egy kilométeren, addig az új szakaszokon átlagosan 8. Az is gond, hogy a várhatóan inaktív fogyasztók igényei miatt nem tudják kellő gyorsasággal a valódi fogyasztók rákötéseit elvégezni.

A törvény pozitív hatása, hogy a Gázközösség tagjainak tervező és kivitelező munkájára szükség van a kiépülő, új csatlakozási pontokon, és a többletigény miatt az E.ON-nak is szüksége van új szakmai erőforrásra az elosztó-leágazó vezetékek tervezésében és kivitelezésében, amely szintén lehetőséget kínál a tagok számára.

Az előadás másik aktuális témája a gáztömörégi felülvizsgálat volt. Az előadó elmondta, hogy tapasztalataik szerint a belső rendszerek, a mért és méretlen vezetékaszakaszok nincsenek rossz állapotban. Mintegy 2-3% a tömörtelenségi arány, az iparági átlag is 2% körül van, a készülek előtti elzáróknál és az oldható kötéseknel találhatóak leginkább a feltárt tömörtelenségek. A mérőkötési szivárgások a lejárt hitelesítésű mérők cseréje során megszüntetésre kerülnek.

A gázhálózati vezető problémának nevezte, hogy a jogszabály nem tesz különbséget a fogyasztók között, hiszen csarnokban vagy lakóházban egyformán el kell végezni a vizsgálatot, amelyet például egy sötétsugárfényesítővel felszerelt csarnokban, hagyományos munkavégzéssel lehetetlen teljesíteni. A munkák szabályozás szerinti, fordított szezonális jellege is kifejezetten nehezíti a munkaszervezést.

A gáztömörégi felülvizsgálat végzésében azok a gázközösségi tagok, akik pályáznak gázmérőcserére, aktívan részt vesznek, részt vehetnek. A gáztömörégi felülvizsgálat azon túlmenően, hogy a felhasználó biztonságát szolgálja, egyezik a földgázelosztó azon érdekével, hogy a tömörség javulásával a hálózati mérési különbséget is csökkenjen.

A készülékcserevel kapcsolatban a gázhálózati vezető azt emelte ki, hogy alapjában véve jó kezdeményezés, mert az elosztónál kapacitást szabadít fel, de a tapasztaltakhoz képest nagyobb növekedést vártak. Az elmaradás egyik oka az lehet, hogy a tervezők egy része próbál mentesülni a műszaki-biztonsági ellenőrzés felelőssége alól például a mérőkötés nem érdemi áthelyezésére vagy a csatlakozó vezeték nyomvonalának áttérvezetésére hivatkozva, mivel a műszaki felülvizsgálattal járó tevékenységet az elosztónak eddig díjmentesen biztosítania kellett. Az E.ON gázhálózati cégei számítanak a Gázközösség tagjaira, hogy a készülékcsere mind szélesebb körben valósulhasson meg, mert ezzel kapacitások szabadulhatnak fel az új létesítésekre.

Az előadás zárásaként Redele Csaba számokkal érzékeltette, hogy bőven van még lehetőség az E.ON-os feladatokba való bekapcsolódásra. Az egyesületnek 145 tagja van, azonban csak 35 a szerződött partner, és ebből csak 18 aktív, vagyis a hat megyéből jellemzően ennyien vesznek részt új bekapcsolásokban, szüneteltetés miatti mérő leszerelésben vagy felszerelésben, valamint műszaki biztonsági ellenőrzésben. A céljuk az, hogy egy-egy üzem területén legalább 15 szerződött partner legyen és új bekapcsolásokat csak ők végezzenek. Ezt az aktív kört a jövőben igyekeznek bővíteni.

Szekszárdi Szakmai Nap: ismeretterjesztés baráti, ünnepi hangulatban

A szakmai napon megjelent érdeklődőket – gázos és áramos vállalkozókat és munkatársaikat, az E.ON partnereit és munkatársait, szakmai szervezetek képviselőit – levezető elnökként Berta Márton, a Gázközösség elnöke köszöntötte, aki szerint a rendezvénynek egyszerre van ünnepi és ismeretterjesztő jellege. Mint mondta, kétszázhuszan regisztráltak a rendezvényre, ami azt mutatja, hogy a több mint 20 éve megtartott, hagyományá vált rendezvény iránt töretlen az érdeklődés. Jelezte, hogy legújabb hagyományként az Áramközösség idén is bekapcsolódott a szervezésbe.

E.ON Komfort: az E.ON lakossági fűtés-korszerűsítési terméke



Az E.ON fontos célkitűzése, hogy új ügyfelmegoldásokkal bővítsé szolgáltatásait. Olyanokkal, amelyek az E.ON csoport stratégiai célkitűzése szerint hozzájárulnak a fenntartható fejlődés biztosításához azzal, hogy energiahatékony termékeket és zöld energiát hasznosító technológiát kínálnak üzleti és lakossági ügyfelek számára egyaránt – mondta előadása bevezetéseként *Kónya Gergely*, az E.ON Új Ügyfelmegoldások igazgatóságának munkatársa. A termékmenedzser a továbbiakban kiemelte, hogy az E.ON üzletfejlesztési területe alakítja ki a termékek és szolgáltatások koncepcióit és készíti elő ezek piaci bevezetését. Fő céljuk és egyben felelőségük, hogy valós piaci és ügyféligényekre épülő és üzletileg megvalósítható termékeket fejlesszenek ki.

Az együttműködés Kónya Gergely szerint az alábbi termékekkel kapcsolatban lesz lehetséges a Gázközösség és Áramközösség tagjai számára: e-mobilitás (e-flotta és e-töltés), Komfort (gázkészülékek és klímaberendezések cseréje és karbantartása), LED-es közvilágítás korszerűsítése, E.ON Solar (lakossági és ipari napelemes rendszerek).

Az E.ON Komfort termékeknek, azaz a kán- és klímacerét ill. telepítést tartalmazó szolgáltatásnak a lakossági ügyfelek számára

a következők a részei: felmérés és tanácsadás, értékesítés és szerződéskötés dobozos ajánlatok szerint (ezt az E.ON végzi), tervezés, engedélyeztetés, beszerelés, üzembe helyezés, karbantartás, biztosítások. A Gázközösség felkért tagjai részt vettek az eddigi ötletelésben és tervezésben, de a termékek tesztelésében, további alakításában, véglegesítésében is számít az E.ON az egyesület szakembereire. Ezt követően az értékesítésre és kivitelezésre kerülhet sor, amelyhez szintén a tagok együttműködését kérte Kónya Gergely, aki előadása zárásaként az E.ON-nal való együttműködés előnyeit összegezte. Ezek az előszűrt ajánlatkérés, a dobozos ajánlatok, a folyamatos munkaellátottság, a megbízható partner, amely rövid fizetési határidőt vállal és a részletfizetést igénylő kivitelezéseket finanszírozza. Az ügyfelek számára is előnyösek az E.ON szolgáltatásai, mert ingyenes felmérést és ajánlattételt, megbízható partnereket, finanszírozást, és fontos kiegészítő szolgáltatásokat kapnak. Ebben az évben sor kerül az értékesítő munka tesztelésére, az együttműködési modell meghatározására és a vállalkozói szerződések megkötésére. Ezek után indulhat a közös munka.

A készülékcsere tervezési és szerelési követelményei a gyakorlatban

Fleischer Ferenc tervező, a Gázközösség elnökségi tagjaként vállalkozott arra, hogy ebben a gyakorlatias témában rendszerezi a lehetőségeket és kötelezettségeket.



Előadása kezdéseként a jogszabályi alapokat ismertette, amelyek a 2008. évi XL. törvény (Gáztörvény), a 19/2009. (I. 30.) Korm. Rendelet (a Gáztörvény

végrehajtási rendelete.) és ennek 1. számú melléklete, a GAR vagyis az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/426 rendelete a gáztüzelő berendezésekről, a 11/2013. (III.21.) NGM rendelet a gáztelhasználói berendezésekre vonatkozó műszaki-biztonsági előírásokról (MBSZ), amelynek a módosítása várható.

A fenti jogszabályokból következően a készülékcsere megvalósíthatóságának feltétele, hogy meglévő, üzemben lévő berendezést érinthet, technológiai berendezés nem cserélhető, csatlakozó vezeték nem érinthet, a gázmérő névleges méréshatára megtartásra kerüljön. Utóbbihoz kapcsolódik, hogy a méréshatári koncepciót az SZ-221 Műszaki Biztonsági Szabályzat 9. melléklete tartalmazza.

A készülékcsere személyi feltételei a tervezői oldalon, hogy a tervező, aki elkészíti a kiviteli tervet és elvégzi a műszaki biztonsági átvételt, felelősségbiztosítással rendelkezik és tagja a Magyar Mérnöki Kamarának. A kivitelezői oldalon, hogy a kivitelező átadási dokumentációval adja át a szerelést, szerepeljen a gázszerelő nyilvántartásában, rendelkezzen arcképes gázszerelői igazolvánnyal, és a gázszerelésre jogosultsága legyen.

A kiviteli tervhez a tervezőnek egyeztetni kell az illetékes gázüzemmel [6m3/ó alatt nem kell (G-4 mérő esetén), G-6, G-10, G-16 gázmérőnél ajánlott, G-25 és nagyobbánál szükséges]. *Fleischer Ferenc* külön kiemelte, hogy a vásárolt kapacitás rendezettsége nagyon fontos. A tervet nem kell engedélyeztetni, de különösen ügyelni kell arra, hogy a terv tartalmazza a tájékoztató 1. sz. mellékletét képező nyomtatvány adatait, és a mérésügyi koncepciót is figyelembe kell venni (SZ-221 MBSZ 9. melléklete).



A leglátogatottabb rendezvény tagjaink körében

A készülékcseré kivitelezéséhez szükség van a szüneteltetés megrendelésére, a munka végeztével pedig az átadási dokumentációval lehet kezdeményezni az átvételt, aminek része a kivitelezési nyilatkozat is (18 SZKNY_4-5_02 úrlapon). Mint ismert, a földgázelosztó helyett ma már a tervező az átvevő, aki nyomáspróbát végez és minősíti a felhasználói berendezést, megvalósulási dokumentációt és Műszaki-biztonsági ellenőrzési jegyzőkönyvet (18 MBEJ_4-5_02) készít, majd bejelentés tesz a földgázelosztónak, amely a szüneteltetést megszünteti, megtörténik a mérő, ill. nyomásszabályzó visszaszerelése.

Az előadó kitért az új Európai Gázkészülékrendelet (GAR) hatályára is, amely a gázkészülékek besorolását a CEN/TR 1749 alapján rendeli el. Az Európai Gázkészülékrendelet hatálya alá tartozik a gázfelhasználói berendezés mindazon eleme, amelyet a gázfogyasztó készülék részeként tanúsítottak. Az úgynevezett Építési Termék Rendelet hatálya alá tartozik az építmény mindazon eleme, amely állandó jelleggel az épület része.

Fleischer Ferenc kiemelte, hogy a gázfelhasználói berendezés részének kell tekinteni a fogyasztói vezetékét, a gázfogyasztó készüléket (gáz halmazállapotú tüzelőanyag égetésével üzemelő berendezéseket), a gázfelhasználó technológiát, valamint a rendeltetésszerű és biztonságos használatához szükséges tartozékok összességét, beleértve az égésilevegő-ellátást és az égéstermék elvezetését biztosító tartozékokat is.

Az előadó bemutatta azt a kettősséget is, hogy a GAR az égéstermék-kivezető fogalmat használja és arról ír, hogy az égéstermék-kivezető (és levegőbevezető) rendszerek szerelése és ellenőrzése a gázszerelő feladata a gázfogyasztóké-

szülék-gyártó előírásainak betartásával. A CPR viszont az égéstermék-elvezető fogalmat használja, és azt írja elő, hogy az égéstermék-elvezető rendszerek szerelését szakirányú szerelő végezheti a gyártó előírásainak betartásával, az ellenőrzés pedig a kéményseprő-ipari szolgáltató feladata.

Mit vár a gázszerelői szakma? – tette fel a fontos alapkérdést Fleischer Ferenc előadása végén. Szerinte a legfontosabbak a 11/2013. (III.21.) NGM rendelet-tervezet új kiadása, a gyújtókémények korszerűsítésének gyakorlatilag is hatékony szabályozása, a gázipari szabályok törlése az OTÉK-ból és a szolgáltató szervezetek követelményrendszerének országos egységesítése.

Zárt, gyújtó égéstermék-elvezetőkre csatlakozó készülékek cseréjének kérdései



Az ismert uniós energiahatékonysági rendeletek miatt bizonyos szezonális határfok alatti készülékeket nem szabad felszerelni, ami kihívás az egész EU-ban. Az intézkedés egyrészt üdvözlendő a biztonság és a határfok javulása szempontjából, ugyanakkor anyagi terhet is jelent az ingatlantulajdonosoknak. Némi felkészületlenséget is lehet érzékelni a szakmában. A gyújtókéményes rendszerekre háruló következmények miatt barátságosabb megoldásokat kell kidolgozni – mondta el előadása elején *Keszthelyi István*, a CKP-Mérnök Kft. ügyvezetője.

– A témával kapcsolatos egyik alapkérdés a jogi helyzet. A 813/213-as rendelet 12. pontja kivételt is enged olyan nyitott gyújtókémények esetében, amelyekben fűtő és kombikészülékek vannak. Sajnos itthon nem tudunk élni ezzel a lehetőséggel, mert a termofor kémények nem felelnek meg a kivételnek, de az osztrákoknál például ténylegesen tömegesen vannak ilyen kémények, és ők így lényegében konzerválják a meglévő műszaki állapotokat. Hazánkban a nagy anyagi teher mellett előny, hogy nálunk csak a kondenzációs készülékek felszerelése lehetséges, s így a legkorszerűbb rendszerek alakulnak ki. A termofor rendszerekkel kapcsolatban viszont kellemtelen, hogy rengeteg a 10 éven belül felújított rendszer, amiről korábban azt hittük, klassz, modern, időálló kéménnyel rendelkező rendszereket ajánlunk az ügyfeleknek, viszont mára ezeknél is csak a teljes kiváltás segít – szötte tovább gondolatait Keszthelyi István.

– A címnek megfelelő zárt, de huzat hatása alatt működő „turbós” gyújtókémények, amerről szintén azt hittük, hogy időtálló megoldásnak számítanak, ma szinte ugyanaz a helyzet. Mi magyarok keressük erre az átmeneti megoldásokat, de Ausztria például ebben kemény: ha egy készülék elromlik a rendszerben, mindet kondenzációs készülékre kell cserélni. A magyar szakma kéményes oldalról kezd egységesé válni abban, hogy Magyarországon lehessen vegyes üzem, ne kelljen feltétlenül minden készüléket azonnal cserélni. Valójában nincs elháríthatatlan műszaki akadálya a vegyes rendszerek üzemeltetésének, de pár kritikus dolgot meg kell hozzá oldani:

Az egyik érzékeny kérdés a huzat. Néhányan elvi kérdésként vetik fel, hogyha egy kondenzációs kombikészüléket nyáron üzemeltetünk, van-e egyáltalán huzat?

Nyári üzemből csak vízmelegítés lehet a feladat, ahol minimum 40-45 °C hőfokszintű melegvizet készítünk, amihez kell 50-70 °C-os égéstermék hőmérséklet. Ez mindenképpen okoz természetes huzathatást. Tapasztalatom szerint rengeteg vegyes rendszer üzemel. Néhány kísérleti célú rendszer tervezésében éveken ezelőtt magam is részt vettem. Ezek méréseiből kiderült, hogy ténylegesen van elegendő huzathatás a gyakorlatban is. Természetesen ez nem igaz minden rendszerre, mert a gondos tervezés és kivitelezés előfeltétel, és nélkül nem szabad készülékeket cserélni.

A másik lényeges kérdés a kondenzátum – folytatta az előadó. – Ha egy kondenzációs készülék bekerül a rendszerbe, akkor a konden-

zátum mindenhol jelentkezik. Igaz, jó része a készülékben keletkezik, és azon keresztül kifolyik, de főleg, ha egyedül megy egy kondenzációs készülék, a kondenzátum a a gyújtókéményre kötött bármelyik turbós készülékbe visszafolyhat. Ennek elkerülésére a keletkező kondenzátumot le kell választani, akár a közös kürtőben, akár minden egyes turbós készülék összekötő elemében.

Piaci etikai vonatkozása is van ennek a témának. Tapasztalhatjuk, hogy néha a készülék- vagy kéménygyártók olyan nyilatkozatokat tesznek, amelyek nem felelnek meg pontosan a valóságnak.

A fizika azonban nem függ a jognyilatkozatoktól, és a reklamációval inkább a berendezéseket beépítők fognak találkozni. A valós működést tehát összhangba kell hozni a legbátrabb kijelentésekkel is.

Külön figyelni kell arra a problémára, hogyha fix és változó fordulatszámú ventilátorok vannak egy közös rendszerben, akkor gyakorlatilag nem szabad túlnyomósos üzemet tervezni. Egy mai átlagos kondenzációs gázkazán 1:10 teljesítmény-modulációval rendelkezik, amit a ventilátorok fordulatszáma követ. Ez azt jelenti, hogy a minimális terhelésen csak 2-5 Pa áll rendelkezésre.

Szerencsére a készülékgyártók már általában is dolgoznak a C1x3 típusban üzemeltethető készülékeken, de jelenleg csak a legdrágább kategóriájú készülékek tudják kezelni a különböző szintű ellennyomásokat.

Egyetértek abban, hogyha van pénz az embereknek, akkor fizessék a drágább megoldásokat – mondta Keszthelyi István –, de ma küzdenünk kell azért, hogy az átmeneti években legyenek más megoldások is, amelyeket szélesebb réteg tud megfizetni, és ezzel tempósan haladhat az a „zöldülő” folyamat, amit az „ecodesign” jogszabályok megcéloznak. Ez akár EU-s szinten is érdekes megoldás lehet.

Visszatérve a magyarországi, mintegy 100 ezer termofor gyújtókéményre, tudjuk, hogy kb. 20 százalékuk fel lett újítva. A legtöbb felújításnál csak bélelés történt, de van sok, amelyet ventilátoros elszívással is elláttak. Ennél a rendszereknél sincs ma lehetőség a készülékek egyszerű cseréjére.

Ma vagy az összes készüléket ki kell cserélni kondenzációsra, és a kéményt is ehhez igazítani, vagy a meglévő készülékeket javítani kell, ameddig lehet. Tárolós vízmelegítőkre, villanybojlerekre áttérni nem helyes megoldás, mert éppen ellenkezőjét érvük el, mint amit szeretnénk, hiszen a villamos alapú vízmelegítés jár a legnagyobb kör-

nyezeti terheléssel. Ezért a kéményes szakma egy része azt sem zárja ki, sőt vizsgáljuk, hogy hogyan lehetne a régi nyitott készülékek mellé kondenzációs készüléket is beépíteni.

Erősen változó világunkban kötelező, hogy minél inkább előre nézve ötleteljünk, gondolkozunk közösen, és egymással együttműködve találjuk meg a lehetséges megoldásokat – mondta végül Keszthelyi István.

Épületgépészet és napelem a Viessmann kínálatában



Egy modern épület épületgépészeti rendszerének bemutatásával kezdte előadását Makk Árpád, a Viessmann Fűtéstechnika Kft. műszaki referen-

se. Bemutatta, hogy egy ilyen házban jellemzően megtalálható a hőtermelő, a puffertároló, a szellőztető gép, a napelemek – főleg Németországban, ahol az áram átvételi ára nem kedvező, az áramtároló –, és esetleg még a napelemes autó is. Utóbbi kivételével a Viessmann mindent gyárt, de a kínálatuk a nagy épületekre, az ipari területre, sőt a településszintű megoldásokra is kiterjed. A modern épület épületgépészeti rendszerének fontos eleme az energiamenedzsment-rendszer, amely összehangolja az épületben működő berendezéseket, ez a Viessmann kínálatában is egy fontos elem. Az energiamenedzsment-rendszer integrálja a hő és áramfolyamatokat, egy okos otthon lakói számára különböző beavatkozási lehetőségeket biztosít. A Viessmann számára kiemelt feladat, hogy a kü-

lönböző rendszerelemek működését közös nevezőre hozzák és ezt a felhasználó számára is megmutassák.

A rendszer egyik fontos elemére, a napelemekre bővebben is kitért az előadó. Mint mondta, egyre több közintézményben és családi házban van napelem, amelyből a Viessmann háromféle magas minőségű típust kínál többféle árban. Kiemelten fontosnak nevezte a termékekhez kapcsolódó teljeskörű garanciát, amely mögött a Viessmann áll, s amely garanciának a hosszú távú, stabil cégtörténet következtében kiemelkedő értéke van.

Közismert, hogy a magyar fűtéstechnikai piacot a kazánok dominálják, de fontos adat, hogy 2018-ban valamivel több mint 4000 hőszivattyút adtak el, ami egészen komoly szám – emelte ki Makk Árpád, majd elmondta, hogy a Viessmann mint a kondenzációs kazánok piacvezető cége, továbbra is lát piaci lehetőségeket ebben a termékkategóriában, ezért folytatja ezen készülékek fejlesztését. A Vitodens 200-as kazánban szinte minden műszaki finomság benne van. Igen nagy a modulációs tartománya, aminek következtében a legkisebb lakásokban is hatékonyan tud üzemelni. A gáz és a levegő minőségéhez alkalmazkodva automatikusan beállítja az égés paramétereit, méri a kéményellenállást és a szélnyomást, amelyekhez hozzáigazítja a ventilátornyomást. A kazán teste nemesacélból van, ez egy valódi csúcstermék, amely a legmagasabb szezonális hatásfokot biztosítja, a távvezérlővel kiegészített változat még A+ besorolást is kapott. A gázfogyasztás mérését is elvégzi, forintban kifejezve megmutatja egy adott időszak fűtésre és melegvízelőállításra felhasznált energiamennyiségét – mondta el a Viessmann műszaki referense.



Elektromosság és hő: egyre jobban összeolvad

A napenergia a jövő energiája? Napenergia-piaci helyzetkép



– Huszonkét évvel ezelőtt, amikor elkezdtem a vállalkozásomat, napkollektort és napelemet is kínáltunk, de utóbbira igen kevés volt az érdeklődés.

A 2010-es évek elejétől azonban megváltoztak a trendek, és mint mindannyian tapasztalhatjuk, mára nagyot fordult a világ – vezette be előadását Varga Pál, a MÉGSZ alelnöke, a Naplopó Kft. ügyvezetője, aki az előadása során számos diagrammal mutatta be a napelemes áramtermelés trendjeit.

A nemzetközi energiaügynökség adatai szerint, 2017-ben a napelemes rendszerek létesítésében volt a legnagyobb növekedés, a napenergia hasznosítása a leggyorsabban növekvő energiatermelési mód. Ennek egyértelműen nagy szerepe volt abban, hogy tovább folytatódott a megújuló energiák részesedésének növekedése a globális energiatermelésen belül. Új és öröndetes fejlemény, hogy az utóbbi években a napenergia ára versenyképessé vált, a napelemes áramtermelés erőművi szinten a világ jelentős részén már támogatás nélkül is versenyképes. Ez persze nagyban függ az időjárási viszonyoktól is, de a piaci alapon is versenyképes megvalósítás határa már elérte Dél-Európát, és egyre közelít Magyarországhoz is.

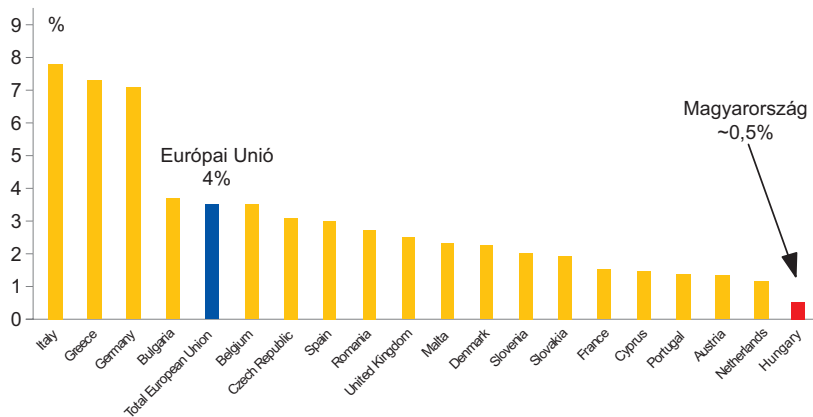
A napelemes rendszerek beépített kapacitása a 30% feletti növekedési ütem következményeként 2017-re már meghaladta a szélerőművek és napkollektoros hőtermelő rendszerek kapacitását. A 2017-ben létesült új kapacitás már csaknem 100 GW volt, amiben Ázsiának és Kínának volt döntő szerepe, a kapacitások több mint kétharmada létesült ott. A 100 GW nagyjából 50 darab Paksi Atomerőmű kapacitásával egyezik meg, azonban ne feledjük, hogy míg egy atomerőmű folyamatosan termel, a napelemek nem – tette hozzá Varga Pál. Ha azt nézzük, hogy a világon létező összes napelemekkapacitás hogyan oszlik el területileg, akkor azt láthatjuk, hogy a 404 GW kapacitásnak már több mint fele Kínára és egyéb ázsiai országokra esik, így Európa és Amerika mára elveszítette korábbi vezető szerepét.

A globális jövőképről, az évente várhatóan megvalósuló új kapacitásokról is vannak becslések, de Varga Pál hozzátette, hogy a korábbi

előrejelzések eddig még mindig alábecsülték a létesítések növekedési ütemét. 2022-re a bemutatott becslés derülátó változata szerint 1270 GW lesz a beépített napelemes kapacitás a világban.

Ha az európai országokban vizsgáljuk a napelemekkel termelt villamosenergia részarányát a bruttó végső villamosenergia-felhasználáson belül, akkor a 2016-os adatok szerint az európai átlag 4% (lásd ábránkon). A legjobbak, így Görögország, Olaszország, Németország 7% felett voltak, Magyarország viszont csak 0,5 százalék körül. Ezzel az eredménnyel igencsak a lista alján végeztünk. Egyébként jól láthatóan az az európai trend, mondta az előadó, hogy egyre inkább piaci alapokon, támogatások nélkül létesülnek és működnek a napelemes rendszerek, és várható, hogy a jövőben ez még tovább erősödik.

Magyarországon sokáig a háztartási kiserőművek megvalósítása dominált, 2018-ban azonban a KÁT-nak köszönhetően a napelemparkok



már nagyjából a felét kitétték az adott évben létesített kapacitásnak. Itthon pályázati támogatás nélkül is van igény a napelemes rendszerek létesítésére, mert a kötelező átvétel is elegendő „támogatást” jelent. Hazai vonatkozásban is elmondhatjuk, hogy a növekedési trendeket korábban alábecsülték, a Nemzeti Megújuló Energia Cselekvési Terv kitűzött célját legalábbis többszörösen meghaladta a napelemes rendszerek kapacitása 2018-ban.

A monokristályos és polikristályos napelemek világpiaci arányát nézve megállapítható, hogy míg korábban egyértelműen a polikristályos napelemek alkalmazása volt a döntő, addig 2018-ban a monokristályos napelemek részaránya már elérte a 49%-ot, 2019-ben pedig már minden bizonnyal a monokristályos technológia veszi át a vezető szerepet a polikristályos napelemektől.

Nagyon gyors növekedést produkált a napelemes technológián belül a napelem szintű teljesítmény-optimalizálás. Ennek alkalmazásával

megoldható az a probléma, hogy a sorba kötött napelemek maximális teljesítményű munkapontja nem azonos, ezért a gyengébb teljesítményű napelem lerontja a vele sorba kapcsolt többi napelem teljesítményét is. Az eltérő munkapontok okai az alábbiak lehetnek:

- Részleges árnyékolás miatti eltérés
- Teljesítmény tolerancia miatti eltérés
- Elkoszolódás, vagy részleges hótakaró miatti eltérés
- Eltérő napelem hőmérséklet miatti eltérés
- Eltérő elhelyezés (dőlésszög, tájolás) miatti eltérés
- Eltérő degradáció, öregedés miatti eltérés

Az akkumulátorok alkalmazására is kitért az előadó, annak ellenére, hogy ez egyelőre itthon a hálózatra visszatáplálás és az éves szaldós elszámolás lehetősége miatt nem aktuális. A mai akkumulátorok még többnyire csak napi szintű tárolást tesznek lehetővé, a napi ingadozást át

lehet velük hidalni. Fontos, hogy a közhiedelemmel ellentétben, a Magyarországon döntő többségében megvalósuló hálózatra kapcsolt napelemes rendszerek nem alkalmasak sziget üzemű energiaellátásra, hálózati áramkimaradás esetén a napelemes rendszer is lekapcsol.

Varga Pál fontosnak tartotta kiemelni, hogy a napelemes rendszer esetén a várható fogyasztást nagyon megbízhatóan előre lehet jelezni az ügyfelek számára, és ez online monitoringnak és adatgyűjtésnek köszönhetően ez jól is ellenőrizhető. Szerinte a fejlesztések hangsúlya ma a tároló rendszereken van, ugyanakkor az elektromos autók megállíthatatlan terjedése is kedvező felhasználási módot jelent a napelemes rendszereknek. Az előadást végül egy, a Toyota által készített tanulmányból vett információval zárta: egy tipikus autó felületének lefedése a mai napelemtechnológiával körülbelül 800 W-os teljesítmény létrejöttét eredményezné, és ez az autó CO₂-kibocsátását 64%-al tudná csökkenteni.

Fűtési rendszerek beszabályozása



Köröszts Imre, a Körex Kft. ügyvezetője, a Gázközösség tagja a fűtés rendszerek beszabályozásának témájáról vállalt előadást.

Bevezetésként elmondta, hogy a beszabályozás jogszabálynak is tárgya, ez pedig a 40/2012. (VIII. 13.) BM-rendelet „Az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló 7/2006. (V. 24.) TNM-rendelet módosításáról.”

Több kötelezően beszabályozandó épületgépészeti rendszer van, először ezeket vette sorra az előadó. A HMV-rendszer beszabályozását akkor kell elvégezni, ha van cirkulációs szivattyú, ezt időprogram szerint kell működtetni. Ezt a rendszert beszabályozási terv alapján javasolt beszabályozni, amit dokumentálni kell. A jogszabály szerint a mérés után szűrőpróbával a szelepek min. 10%-át kötelező ellenőrizni.

A légtechnikai rendszer beszabályozása esetén a ventilátor munkapontjának a maximális hatásfoknál kell lennie, és a légtömörséget a

szerelem után a szerelőcégnek kell tanúsítania. Ezt a rendszert is a beszabályozási terv alapján kell beszabályozni, a beszabályozást dokumentálni, valamint a mérés után szűrőpróbával a mérési pontok min. 10%-át ellenőrizni kell. Tartós próbaüzemet kell tartani és dokumentálni, hogy az üzemi paraméterek a tervnek megfelelőek. Hűtési rendszer beszabályozása esetén is hasonlóak a szakmai kötelezettségek.

Fűtési rendszerek esetében javasolt a helyiségenkénti hőmérséklet-szabályozás és rendeltetési egységenként a hőmennyiség-mérés. Ez esetben is a beszabályozási terv alapján kötelező a beszabályozás, amelyet a tartós próbaüzemmel együtt dokumentálni kell.

Statikus beszabályozó szelepek esetén a tervezett térfogatáramok méréses beszabályozásakor a szivattyú munkapont beállítása kötelező. A mérés után a szűrőpróbával a szelepek min. 10%-át kötelező ellenőrizni. Dinamikus beszabályozó szelepek esetén a tervezett térfogatáramok szűrőpróbaszerű ellenőrzése és a szivattyú munkapontbeállítása kötelező. Szűrőpróbával a szelepek min. 10%-át kötelező ellenőrizni.

A beszabályozás célja az egyenletes, tervezett hőmérsékletek, a csendes rendszer, a tervezett hőlépcső, a kis szivattyúzási munka, az optimális

hőtermelő üzem, a költségmegtakarítás. Ezzel szemben a hibák, amelyeket meg kell előzni: a radiátorok egyenetlenül melegednek, egyes radiátorok hidegek, zajosak a szelepek, a tervezett hőmérsékletkülönbség nem áll elő.

Statikus (kézi) beszabályozás esetén a tervezett szabályzóelemeket a terv szerinti értékre kell beállítani, nem meglepedkezve a központi szabályzó szelepről sem. Szükséges a szivattyú beállítása az előírt munkapontra (m³/h; m). A fűtési rendszer beindítása után a kívánt hőmérsékletek ellenőrzése következik mérőműszerrel: hőmérővel az egységes, visszatérő hőmérsékletet, valamint az előírt helyiség hőmérsékletet. Tömegárammérő műszerrel az arra alkalmas szelepeken, pl. strangszabályzón végzünk méréseket. Szükséges az utánállítások elvégzése is, majd újabb mérés és szükség esetén újabb állítás és ellenőrzés. Ha a kívánt értékek beálltak, a beszabályozási értékek dokumentálása következhet. Dinamikus (automatikus) beszabályozás esetén is hasonló a feladat-sor, azonban a termostátfejek és egyéb szabályzók a kívánt értékek beállta után szerelhetők fel.

Köröszts Imre előadás végén kiemelte, hogy a szivattyúgyártók is haladnak fejlesztéseikkel ezen szakmai a területen, ami a szelepek kiválasztását eredményezi.

Fejlesztési napirendek az elnökségi ülésen



Június közepén *Berta Márton* elnök vezetésével megtartotta a Gázközösség elnöksége az idei második ülését Szekszárdon, az E.ON telephelyének tárgyalótermében.

Az elnökség egyetértett abban, hogy a tagok körében felmérést végeznek az egyesülettel kapcsolatos igényekről, felgyorsítják az egyesület új honlapjának elkészítését, amely alkalmas lesz arra, hogy segítse a tagtoborzást szakmai körökben. Az E.ON ügyfélszolgálatain ismét nagyobb hangsúlyt fog kapni a tagok ajánlása, ebből a célból kiadványok fognak készülni. Többen is hangsúlyozták, hogy nem elsősorban a tagtoborzásra kell az egyesület erőforrásait felhasználni, hanem inkább a tagok ügyfélszerző munkáját és továbbképzését kell segíteni. Az elnökség értékelte a tapolcai Energia Fórum 2019 rendezvényét is. Elhangzott, hogy a gázszekció előadásai egyaránt érdekesek és tartalmasak voltak. Több megoldási változat is felmerült arra vonatkozóan, hogyan lehetne elérni, hogy az egyébként minden évben kiváló minőségű és érdekes Energia Fórum is a Szekszárdi Szakmai Naphoz hasonló jelentős érdeklődést váltson ki. Az elnökség a közgyűléssel és a hozzá kapcsolódó szabadidős programokkal kapcsolatban meghallgatta *Bayer Károly* tájékoztatóját és pontosította a részleteket.

földgáz

HÍRLEVÉL • A Gázközösség Egyesület belső tájékoztató kiadványa

• Szerkesztőség: Gázközösség Egyesület, 7626 Pécs, Búza tér 8/A • A szövegrásban, szerkesztésben és kiadásban közreműködik az Ötöröny PR Kft.