

Partnerség a kórházi energiaköltségek csökkentésére

Fernezelyi Ferenc, Dalkia Energia

A cikk célja bemutatni azokat a lehetőségeket, amelyek révén a kórházak jelentősen csökkenthetik energetikai jellegű kiadásait. Olyan elérhető, az egészségügyi intézmények számára működőképes megoldásokat és beruházási lehetőségeket vonultat az olvasók elé, amelyek révén már az első évben akár 10 százalékkal is csökkenthetők az intézmények energiakiadásai úgy, hogy közben a szolgáltatási színvonal nem csökken, sőt sok esetben emelkedik.

The article aims at introducing relevant answers and possibilities for hospitals to lower their energy usage by which they can reduce energy costs. Some of these cost reducing steps can be done by hospitals alone, some of them require a partnership with an energy operator company. At the same time these different actions have one common feature – in parallel with a significant cost reduction, they can preserve or even increase the energy service standards of the institutions.

Az energiafelhasználás tekintetében a kórházak speciális fogyasztónak tekinthetők: folyamatosan üzemelnek és stabilan magas hőigénnyel bírnak, részint a kórtermek, részint a szolgáltatások (mosoda, konyha, sterilizálók stb.) okán. Ennek köszönhetően energiakiadásuk is különösen magasak lehetnek. Érzik is az energiaköltségek szorítását, talán jobban is mint a többi közszolgáltató részesektor. Különösen az elmúlt években folyamatosan emelkedő földgázár csapolja meg az intézmények költségvetését. Ha a bejáratnál teljesen nem is lehet megállítani az energiaárakat, az erre költött pénz jelentősen csökkenthető. A jelenlegi költségvetési lehetőségeket ismerve ez az egészségügyi intézmények esetében sok esetben ha nem is a működés, de mindenképpen a fejlesztés záloga. Ráadásul a kórházak energetikai jellemzőit vizsgálva látszik, hogy itt nem havi pár tízezer forintról beszélünk, hanem éves szinten akár tízmillió kiadáslefaragás is elérhető. Ha a húszforintosért érdemes lehajolni, ezért a megtakarításért egyenes kötelező.

Az intézmények fenntartói, vezetői sok esetben érzik a sürgetést, de nem igazán vannak tisztában a rendelkezésükre álló lehetőségekkel, ráadásul sokan azzal a tévhitel söprik félre a megtakarítási esélyek tüzetesebb megvizsgálását, hogy úgyszincs pénz ezekre. Csakhogy az tévedés, miszerint a kórházak energiaköltségei csak ráfordítások mentén faraghatóak. Nyilvánvaló, hogy igazán nagy – akár 30-40 százalékos – megtakarítást valóban csak befektetések árán lehet elérni, de 5-10-15 százalékot már a megfelelő energia-beszerzési szerződésekkel és a meglévő rendsze-

rek működtetésének racionalizálásával is elérhetnek az intézmények.

A megtakarítások első lépcsőfoka az energia-beszerzési szerződések átnézése, az energiabeszerzés tendereztetése. Ne feledjük, hogy az intézményi energiapiac ma már teljesen liberalizált, a vevőknek ki kell használniuk a piaci verseny előnyeit. A tapasztalatok azt mutatják, hogy ezzel már éves szinten jelentős, akár 3-5 százalékos kiadáscsökkentést a kórházak már önmagukban is el tudnak érni. Azonban a költségek további csökkentése is lehetséges. Ezt viszont a kórházak egyedül nem képesek megélni, ehhez már egy kifejezetten energiaszolgáltatásokra szakosodott partnerre van szüksége az intézménynek.

Jelenleg ugyanis a fizetőképes energetikai szolgáltató partnervállalatok jobb árakat tudnak elérni kielégítő bonitásuk okán a szolgáltatóktól, mint az önállóan fellépő közintézmények, vagy az önkormányzatok. Gázbeszerzésük éves összesítésben többszörösen meghaladja a kórházak központi gázbeszerzési volumenét, a nagy mennyiségből fakadó kedvezményes árat pedig a komoly cégek már évek óta 100 százalékban átadják az ügyfeleiknek. Ráadásul az a CDS felár, ami mellett jelenleg a magyar államkötvények futnak, közvetett módon érezteti hatását az állami beszerzések esetén is: kockázatos ügyfélnek csak felárral terhelt szinten adnak nyersanyagot például a gáz-, vagy áramszolgáltatók is.

Így a professzionális energetikai szolgáltatók már a lekötött gázforrások révén is képesek mintegy 10 százalékkal olcsóbban gázhoz juttatni ügyfeleiket. Ez az árelőny két részből tevődik össze – egyrészt az olcsóbban beszerezhető gáz árából, amely mintegy 8 százalékos árcsökkenést biztosít, másrészt a logisztikai folyamatok összehangolásából, azaz az ügyfélportfólió igényeiben rejlő szinergiákból, amelyből további mintegy 2 százalékos költségcsökkentő hatás keletkezhet. További 5-10 százalékos megtakarítást biztosíthat az üzemeltetés racionalizálása és az apróbb, elhanyagolható költséggel járó fejlesztések. Ezeket jellemzően az első éves üzemeltetési periódus tapasztalatainak ismeretében lehet végrehajtani, megismerve az adott kórház energiarendszerének sajátosságait. Egy energetikai partner bevonásával a második évtől tehát már akár 15-20 százalékos költségcsökkentést is lehet elérni, beruházási kényszer nélkül.

A mérleg egyik serpenyőjébe így bekerül az energetikai cég díjazása és egy plusz együttműködés, a másikba pedig a jelentősen lecsökkent energiaszámlákból eredő megtakarítás és az a könnyebbség, hogy nem kell többet az energiakérdésekkel – számlákkal, szerződésekkel, szolgáltatói kapcsolattartással, karbantartással, üzemeltetéssel – foglalkozni.

Tehát ha eddig eljut egy kórház, máris van egy megbízhatóan üzemelő energiarendszere és tetemes megtakarítása. Ezeknek a biztosítása egy változatos portfólióval rendelkező, felkészült energetikai szolgáltatónak kötelező ujjgyakorlat, a feladat szépsége a 15-20 százalékon túli megtakarítást biztosító lehetőségek felmérése, kivitelezése és ezekhez egy mindkét fél számára előnyös finanszírozási struktúra összeállítása.

Merthogy vannak még megtakarítási lehetőségek. További tartalékok jelentkeznek az energiafelhasználás csökkentésében rejlő megoldásokban. Valós energiafelhasználás-visszaszorítást ugyanis csak az összetettebb, tőkeberuházással járó fejlesztések biztosítanak. A vezetékrendszerek cseréje, egy teljes kazánház-felújítás, a tüzelőanyag megváltoztatása, modernebb kazánok üzembe helyezése olykor jelentős beruházást igényel, az energia-megtakarítás és a költségszökkentés viszont így lehet igazán eredményes.

Egy dolgot azonban nem szabad szem elől téveszteni: nincsenek sablonmegoldások. Az épületek és energetikai rendszerek állapota, az egyes kórházak nyújtotta szolgáltatások fajtája és színvonala annyira eltérő, hogy ugyanaz a módszer és fejlesztés két intézmény esetében teljesen eltérő eredményeket hozhat. Amíg az egyik beavatkozás az egyik helyen kivitelezhető és jelentős megtakarítást biztosít, addig ugyanaz a fejlesztés egy másik kórház esetében már az sem biztos, hogy egyáltalán megtérül az együttműködés futamideje alatt. Azaz van kórház, ahol a gőzkiváltás, másol a trigeneráció vagy a gázmotorokból történő közvetlen villamos energia értékesítés hozza a legnagyobb megtakarítást az intézmény számára. Erre a sokszínűsége már példák is rendelkezésre állnak.

Nagykanizsán a gázmotor és az általa megtermelt energia helyi értékesítése hozott jelentős megtakarításokat, Szombathelyen a trigenerációs modell garantálja az olcsóbb energiaszámlákat. Zircen a kórház energetikai rendszerét az új egészségügyi szolgáltatások és feladatok energiaigényéhez alakította át az energetikai partner. A megtakarítás kulcsát mindhárom esetben az egyéni adottságok felmérése és a tapasztalatok felhasználása jelentette.

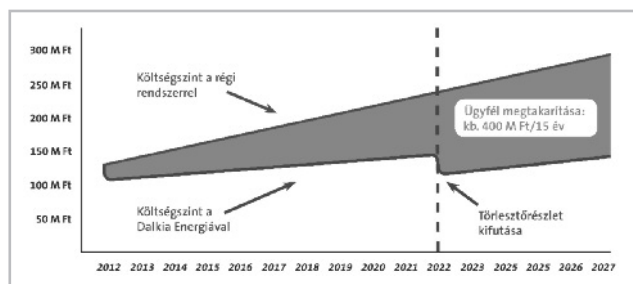
Ugyanakkor a megújuló energiaforrások alkalmazásával óvatosan kell bánni. A kórházak esetében sajnos nem minden megújuló alapú technológia jelenthet valós alternatívát a költségek csökkentésére. A szakemberek elsősorban a napkollektorok illetve fotovoltaiikus rendszerek telepítését javasolják az egészségügyi intézményeknek. Ugyanakkor a máshol sikeresen alkalmazható biomasszás megoldások a kórházak esetében nem javasoltak. Amíg a napenergia hasznosítása tiszta és alacsony erőforrás-igényű megoldás, addig a biomassza esetében nem hagyható figyelmen kívül a tárolókapacitás-igény, az infrastrukturális átalakítás, a forgalomterhelés változása. Továbbá, a folyamatos üzemeltetésnek addicionális humán erőforrás igénye is van.

A szélenergia igazából nem szokott szóba jönni a kórházak kapcsán, a geotermia pedig csak korlátozottan használható, illetve drága technológia – megtérülése csak valamilyen pályázati konstrukció támogatásával biztosítható. Ez

egyébként a fotovoltaiikus áramtermelő technológia egyik legnagyobb hátránya is, hiszen nem biztos, hogy egy egészségügyi intézmény ki tudja várni a 15-18 éves megtérülést. A napkollektor viszont a tapasztalatok szerint kitűnő választás lehet a fűtési és melegvíz-előállítási költségek lefaragására.

Mindehhez járul egy nagyon fontos kérdés – miből fedezhető a beruházások forrásigénye? Mivel az egészségügyi intézmények gazdálkodása számos esetben pengeelen táncol, éppen ezért egyre nagyobb szerepe lehet a közeljövőben az önrészt kímélő energia-megtakarítási beruházásoknak. Jelenleg azonban ezek népszerűsége a kórház-vezetők körében elég csekély. A visszatartó erő leginkább az ismeretek hiánya, a felfordulással járó műveletektől való félelem, valamint a tény, hogy senki sem mer dönteni, hogy a zöld fejlesztés zöld utat is kapjon. Pedig érdemes.

A korábban leírtak szerint ugyanis a kórházak jellemzően pazarló energetikai rendszereinek felújításával 20-40 százalékos megtakarítás érhető el az energiafelhasználásban, ez pedig elégséges fedezetet nyújt egy 10-15 éves futamidejű fejlesztési beruházásra. Az energetikai szerződésekben általánosan alkalmazott több éves (3-15 év) futamidő első hallásra megrettentí a kórházakat, azonban az energetikai partnerecégek jellemzően rugalmasan viszonyulnak a menet közben felmerülő ügyfél- és műszaki fejlesztési igényekre, tehát a hosszabb futamidő közel sem jelenti a konstrukció bebetonozását. Ráadásul kedvező feltételek esetén az induló tőkét sem kell egyben felmutatnia a kórháznak (1. ábra).



1. ábra

A szakmában leginkább csak „ESCO”-nak becézett együttműködési modellek ezen új keletű fajtáinak is megvannak azonban az előfeltételei. Egyfelől van egy volumenfeltétel, hiszen csak kellően nagy beruházásnál jelentkezhet olyan mértékű megtakarítás, amely kölcsönösen elégséges profitot is hoz a feleknek. Másfelől fontos, hogy több évre előre tervezhessen a választott szolgáltató, olyan futamidőt fogjon át az együttműködés, amely alatt érvényesülhetnek a szakmai tapasztalatok kedvező hatásai, és a halmozódó megtakarítások révén kitermelhető a beruházás költsége. Harmadrészt a szolgáltatónak rendelkeznie kell olyan szakmai felkészültséggel és tapasztalattal, mely nem csak méretgazdaságossági, hanem innovációs előnyöket is kínál a projekt során.

A beavatkozásoknak köszönhetően oly mértékben csökken a kórház rezsiköltsége – és erre a komoly szakcégek a

futamidő egészére pénzügyi garanciát is vállalnak –, hogy a különbség fedezi a beruházáshoz kapcsolódó törlesztő részleteket is, és úgy spórol pénzt az adott kórház, hogy közben egy sokkal magasabb komfortfokozathoz jut. Az együttműködés kifutásakor pedig tovább csökkenhet a havi számla, vagy újabb fejlesztést vehet napirendjére a kórház.

Ha meg is győzhetőek a kórházak arról, hogy a tökéhiány nem akadály a beruházásnak, még mindig ott van a felfordulástól való félelem. A betegek komfortérzetét az intézmények szerint nagymértékben zavarhatja egy elhúzódo fejlesztés. Hozzáértő partnerrel viszont a beruházások gyorsan és a lehető legkevesebb kellemetlenség mellett valósíthatók meg. Az eddig tapasztalatok szerint a betegek igazából alig-alig éreznek valamit a munkálatokból, hiszen a munka javarésze általában a kazánházban és a szállítórendszeren zajlik, a hőleadó berendezések cseréje pedig radiátoronként alig fél órát vesz igénybe. Ez maximum egy-két hetet jelenthet a kórház méretétől függően, a beruházás viszont évtizedekre teheti komfortosabbá a páciensek kórházi tartózkodását.

Egyébként ez utóbbi szempont miatt is fontos, hogy egy elhatározással a lehető legmélyebb fejlesztést hajtsák végre az intézmények. Ezért ajánlott az ESCO típusú fejlesztéseket hozzákapcsolni egy-egy nagyobb lélegzetű, pályázati forrásból megvalósuló beruházáshoz.

Érdemes a kórházaknak figyelemmel kísérniük az európai uniós finanszírozású pályázatokat, elsősorban a Környezet és Energia Operatív Program (KEOP) vagy Regionális Operatív Programokon (ROP) belül meghirdetett

konstrukciókat, melyek közül sok kiemelt támogatási intenzitás mellett nyújt segítséget az energetikai fejlesztésekhez. Ezeket a forrásokat érdemes egyébként olyan fejlesztésekre fordítani, amelyeket ESCO konstrukció keretében nem lehet megvalósítani. A pályázati pénzből megvalósuló homlokzatszigetelést, nyílászárók és radiátorok cseréjét például érdemes összekötni a kazánház teljes felújításával, a régebbi gőzös rendszer meleg vizesre történő átalakításával. Ezek a kisebb beruházások pár éven belül megtérülnek, és általában egy rövidebb energetikai együttműködés keretében is megvalósíthatók.

A professzionális szolgáltatók azonban más területen is hasznos társai lehetnek az intézményeknek. Számos esetben hiába nyer el egy kórház vissza nem térítendő támogatást, a megvalósuló beruházások alig jelentenek megtakarítást a napi üzemeltetésben, hiszen az energetikai rendszereket nem csak megvalósítani, de hatékonyan üzemeltetni is kell. Amíg az épületek energiahatékonyságának növelésére költött pályázati források önmagukban is hozhatják a remélt energia- és költségmegtakarítást, addig az energiatermelő berendezések ezt csak megfelelő üzemeltetéssel, a berendezések hatásfokának megőrzését biztosító karbantartások mellett tudják biztosítani. Ezt sok esetben a kórházak önegyéből nem, vagy csak extra költségek árán képesek elérni. Ráadásul a legmodernebb berendezések szakszerű üzemeltetéséhez a szaktudás sincs meg az egészségügyi intézményeknél. Erre a feladatra is érdemes külső partnert megbízni, aki a teljes energetikai portfólió kezelését a lehető leghatékonyabban képes biztosítani.

Gázmotorral a költségcsökkentésért – Nagykanizsa és Szombathely

A fosszilis üzemanyagot használó kapcsolt energiatermelők kivezetése a kötelező áramátvitel rendszeréből alapvetően alakította át az egészségügyi intézményeket kiszolgáló energiaszolgáltatók működési modelljét is. Amíg korábban hőenergiát a kórházaknak, a villamos energiát pedig az országos rendszer számára értékesítették a termelők, a megváltozott körülmények miatt új lehetőségeket kellett keresni.

Az áram esetében az egyik legnagyobb költségételt a rendszerhasználati díjak jelentik az intézményeknek. Ennek a mértéke a teljes áramdíj 30-40 százalékát is kiteheti – jelenleg a nagyfogyasztók esetében 10 forint körül mozog ennek a költsége kilowattóránként, míg az energia ára 20 forint körül mozog. Amennyiben viszont a kórház a kapun belül termelt áramot vesz meg, nem kell fizetnie a rendszerhasználati díjakat, ami jelentős költségcsökkentést eredményez.

Természetesen nem biztos, hogy a gázmotorral termelt áram elég a kórház igényeinek kielégítésére. Ezért az együttműködés keretében az energetikai partner átveszi az intézmény árambeszerzéseinek menedzselését és garantálja a folyamatos energiaellátását, amit nagyjából a gázmotor, 30-50 százalékos arányban pedig a versenypiacon beszerzett áram biztosít. Ezzel átlagosan 10 százalék körüli azonnali áramköltség-csökkenést lehet elérni, ami egy nagyfogyasztó esetében már jelentős megtakarítást jelent.

Szombathelyen a helyzet annyiban sajátos, hogy az ottani infrastruktúra lehetővé tette a trigenerációs megoldás (áram, hő- és hidegenergia együttes szolgáltatása) telepítését. Így a kórház hőigényét kielégítő gázmotor működéséből keletkező többlethőt egy kémiai elven működő hőcserélőn átvezetve az épületek hűtését is a motor biztosítja. Ez a megoldás, amellyel hogy – a kompressziós hűtőberendezésekkel ellentétben – működéséhez nem igényel villamos energiát, a betegek komfortérzetét is jelentősen javítja, hiszen folyamatosan képes biztosítani a kívánt hőfokot, mindezt ráadásul zajmentesen teszi.

Az újragondolt megoldások csökkentik a költségeket – Zirc

Az elmúlt években egyes kórházak működési és szolgáltatási profilja jelentős változtatásokon ment át: az ágyak száma, a fekvőbeteg ellátás aránya sok helyütt megváltozott, ez viszont magával vonta az energiaigények megváltozását is. Az egynapos sebészet és a szakrendelések kevesebb hőenergiát igényelnek, mint a klasszikus kórházi szolgáltatások. Főleg igaz ez akkor, ha a konyha és a mosoda üzemeltetését is kiszervezik. Zirc esetében a szolgáltatási portfólió változása miatt csökkentek a hőigények, ezért a korábbi forró gőzös rendszer melegvizesre alakítása jelentette a technológiai beavatkozást, amivel körülbelül 10 százalékos megtakarítást lehetett elérni.

A zirci kórház esetében a valódi változást azonban a szerződéses konstrukció átalánydíjasról valós fogyasztási adatokra történő átalakítása jelentette. Ennek köszönhetően ugyanis a számlák könnyebben értelmezhetővé válnak, ráadásul a kórház is érdekeltté válik az energiahatékony működésben.

Az ESCO (Energy Service Company) egy olyan speciális szolgáltatási forma, melynek keretében a megbízott vállalkozás (az ún. ESCO-cég) megtervezi, telepíti, üzemelteti és szükség esetén finanszírozza is az energiahatékonyt javító beruházásokat, berendezéseket. Az ilyen típusú együttműködésnek egyik jellemzője, hogy középtávú partnerség megkötésére készíti a feleket, hiszen a beruházások megtérülési ideje eléri akár a 10-12 évet is.

Az új, nyereségmegosztáson alapuló üzleti modellek garanciát jelentenek a megbízó számára, hogy a lehető legnagyobb energia-, és így költségmegtakarítást biztosító fejlesztés valósuljon meg, hiszen a nagyobb megtakarításon mindkét fél haszna nagyobb lehet. Az egészségügyi intézmények számára kifejezetten előnyös, hogy a beruházás a létesítmény tulajdonosától nem követel feltétlenül azonnali anyagi befektetést. A fejlesztés költségeit a szerződés időtartama alatt a megtakarításokból az üzemeltetési díjakkal együtt fizetheti vissza a megbízó.

A SZERZŐ BEMUTATÁSA



Ferenzy Ferenc 2002-ben végzett a Budapesti Műszaki Egyetem és a Karlsruhe-i Egyetem (Németország) gépészmérnök szakán. 2003-ban a Lyoni egyetemen DESS CAAE és a Budapesti Műszaki Egyetemen MBA végzettséget szerzett. 2006-ban végzett a BME doktori képzésén, fenntartható fej-

lődés szakirányon. 2004-2005-ben részt vett a Copernicus ösztöndíj programban, Franciaországban. 2001-ben gyakornokként került a Dalkia Energia jogelődjéhez, a Prometheus-hoz. 2002-től a cég kereskedelmi igazgatóságán projektvezető, majd 2005-től projektfelelős, 2006-tól kereskedelmi igazgatóhelyettes, 2007-től fejlesztési igazgató, 2011 januárjától kereskedelmi igazgató.

„Kulcslyuk” sebészet

Kevesebb fájdalom, nagyobb gyógyulási esély

Budapest, 2012. október 1. – Az Országos Onkológiai Intézet újonnan épült Dagantsebészeti Centruma immár teljes szakmai repertoárral működik. A korszerű emlősebészeti, urológiai, máj, hasnyálmirigy, valamint colorectalis műtéteken kívül olyan mellkas sebészeti beavatkozásokat is végeznek heti rendszerességgel, amely a szervezet minimális megterhelésével járó módszerrel távolítja el a tüdőből a rákos daganatot.

A mellkassebészetben a „kulcslyuk” sebészet módszerének lényege, hogy kis nyíláson és lyukakon keresztül, videokamera és speciális eszközök segítségével végzik el azt a műtét, amely hagyományosan csak 20-25 cm-es metszés alkalmazásával és a bordák szétfeszítésével kivitelezhető. A videothoracoscopos eljárást korábban is alkalmazták mellkasi betegségek esetén, de rutinszerű alkalmazásának gátat szabott a módszer, jelentős költségigénye.

A beavatkozás előnye: kevesebb fájdalom, rövidebb kórházi kezelés, kisebb vérvesztés, az immunrendszer minimális károsodása, nagyobb gyógyulási esély. A magasabb költségekkel szembe állítható, hogy a beteg kevesebb ideig szorul kórházi kezelésre, hamarabb vissza tud térni munkájához, így összességében a egészségbiztosító számára valószínűleg nem drágább a „kulcslyuk” sebészet, mint a hagyományos.