

OTDK-DOLGOZAT

Földesi Orsolya & Ficze Fruzsina
BA

2013

**A SZOMSZÉD HÁZA MINDIG ZÖLDEBB?
AVAGY ESCO VÁLLALATOK AZ ÉPÜLETKORSZERŰSÍTÉS PIACÁN**

**ENERGY SAVING COMPANIES ON GREEN INVESTMENT
MARKETS**

Földesi Orsolya & Ficze Fruzsina

Kézirat lezárva: 2011. március 28.

TARTALOMJEGYZÉK

1.	BOLYONGÁS AZ ENERGETIKAI KORSZERŰSÍTÉSEK PIACÁN (FO).....	1
2.	AZ ESCO VÁLLALATOK.....	3
2.1.	ENERGY SAVING COMPANY (FO)	3
3.	AZ ESCO BERUHÁZÁSOK HÁTTERE.....	7
3.1.	A SZERZŐDÉSEK FORMÁI (FF).....	7
3.1.1.	<i>Finanszírozás.....</i>	7
3.1.2.	<i>Energiatakarékossági szerződések (EPC)</i>	8
3.2.	A PESTEL MODELL (FF).....	12
3.2.1.	<i>Gazdasági tényezők.....</i>	12
3.2.2.	<i>Technológiai tényezők.....</i>	14
3.2.3.	<i>Környezeti tényezők.....</i>	15
3.2.4.	<i>Jogszabályi környezet.....</i>	16
3.3.	ESCO TEVÉKENYSÉG A RÉGIÓS ORSZÁGOKBAN.....	19
3.3.1.	<i>Lengyelország (FO).....</i>	19
3.3.2.	<i>Románia (FO).....</i>	22
3.3.3.	<i>A régiós országok helyzetének összevetése a magyar állapotokkal (FF)</i>	22
4.	AZ ESCO VÁLLALATOK ÜGYFELEI.....	25
4.1.	AZ ÖNKORMÁNYZATOK (FO).....	25
4.1.1.	<i>Megyei Önkormányzatok.....</i>	25
4.1.2.	<i>Helyi önkormányzatok.....</i>	35
4.2.	LAKOSSÁGI SZEKTOR (FF)	36
5.	A TÁVLATOK (FO)	40
	IRODALOMJEGYZÉK.....	42

TÁBLÁZAT- ÉS ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: A garantált teljesítmény szerződés és a haszonrészesedési szerződés	11
2. ábra: A PESTEL modell.....	12
3. ábra: Az exportált földgáz mennyiségének országok szerinti eloszlása.....	13
4. ábra: Az „Őszi Napfény” Integrált Szociális Intézmény éves kiadásai	34
5. ábra: Hőkamerás felvétel egy paneltömbről.....	36

1. BOLYONGÁS AZ ENERGETIKAI KORSZERŰSÍTÉSEK PIACÁN

Dolgozatunk témáját egy titokzatos négy betűs rövidítés adja: ESCO. Nem gyakran találkozunk a hétköznapiakban ezzel a kifejezéssel, ezért szükséges, hogy tisztázzuk, mit is nevezünk így. Az „An Assessment of Energy Service Companies (ESCOs) Worldwide” című tanulmány úgy határozza meg ezt a vállalatípust, mint egy országonként eltérő, de alaptevékenységét tekintve energetikai szolgáltatást, illetve energiahatékonyság-növelő beruházásokat végrehajtó céget, amelynek bevétele mind fizikai, mind anyagi értelemben közvetlenül kapcsolódik a megtakarított energiához. Az ESCO cégek díjazása közvetlenül a projekt sikeréhez kötődik, nem véletlen tehát, hogy szeretik a folyamatot elejétől a végéig maguk csinálni: az energia audittól és a tervek elkészítésétől kezdve a finanszírozási stratégia kidolgozásán és megvalósításán, valamint az eszközök beszerelésén át egészen a karbantartásig vállalják a beruházás közben tartását. (Ürge-Vorsatz, Köppel, Liang, Kiss, Nair, Celikyilmaz; 2007; 2. o.)

ESCO-szemmel körülnézve egy településen csupa kihívással teli épületre lel a tapasztalt megfigyelő. Idővel már hőkamerára sincsen szükség ahhoz, hogy egy-egy házra pillantva megállapítsa, hol szökik a hő, melyik nyílászárók szorulnak cserére, milyen hőszigeteléssel lehetne a hatékonyságot és az esztétikus kinézetet egyaránt biztosítani.

Felvetődhet viszont a kérdés, hogy helyén van-e az, hogy gyakorlatilag az ország bármely helységében járva találunk olyan épületeket, amelyekről energetikusi végzettség nélkül is meg tudjuk mondani, hogy állapotuk elavult, sürgősen fel kellene újítani őket, ki kellene cserélni bennük a pazarló rendszereket.

Sokak számára természetesen nem magától értetődő, hogy miért kellene új, korszerű, meghibásodástól mentes eszközöket beépíteni, modern nyílászárókat beszerezni, a régi épületeket hőszigetelni.

„Minek fizessek én ezért?” – vetődik fel bennük a kérdést, és már meg sem hallgatják a választ, amelynek fényében talán végiggondolnák, hogy összességében olcsóbban „megússzák”, ha még időben befektetnek egy energetikai beruházásba, mintha hosszú éveken keresztül megsínylik a keserves javítás-folyamatot, és utána szembesülnek a csere szükségességével.

Nem könnyű bárkit is meggyőzni a hosszú távú gondolkodásról, a jövő érdekében való befektetésről. Senki nem ad ki szívesen nagyobb összeget egyszerre, márpedig egy

energetikai korszerűsítés sokba kerül. Ha pedig figyelembe vesszük, hogy azok az intézmények, amelyeknek a legnagyobb szüksége lenne az energiahatékonyság növelésére, általában közkézben vannak, akkor már-már esélytelennek érezhetjük, hogy valaha is javulás várható ezen a téren. A „köz”-nek ugyanis nincs pénze, vagy ha van is, azt a mindennapi működésre kell fordítania.

Rendkívüli kiadások nélkül is nehéz a helyzet, megtakarítások nincsenek, adósságok ellenben annál inkább. Ilyen háttérrel reménytelen belevágni egy olyan épületrekonstrukcióba, ami nem égetően szükséges. Egy felelős gondolkodású döntéshozó sem növeli tartozásait „fölsleges” hitelek felvételével, amikor nincs lehetőség a jövőre gondolni, mert a jelent kell túlélni.

Eljön viszont az a pillanat, amikor annyira elavulttá válik egy-egy épület állapota, hogy nem szabad tovább halogatni a döntést, lépni kell. Nem lehetnek kétségeink afelől, hogy ez be fog következni. Kérdés azonban, hogy meg kell-e várni a kényszerhelyzetet, vagy van más út?

„Igen, van!” – adják meg a magabiztos választ az energiahatékony beruházásokat harmadik feles konstrukcióban megvalósító vállalatok. Ők azok, akiket röviden csak ESCO-ként emlegetünk az angol Energy Saving Company vagy Energy Service Company kifejezések rövidítéséből, s akik meglehetősen nagy százalékban vannak jelen hazánkban is az épületkorszerűsítések piacán.

Dolgozatunkban azzal foglalkozunk, hogyan is működnek az ESCO cégek, mit takar az általuk kínált energiahatékony beruházás, valamint hogyan profitálnak ebből az együttműködő felek.

2. AZ ESCO VÁLLALATOK

2.1. ENERGY SAVING COMPANY

Bár sokféle ESCO-konstrukció létezik, ezen cégek tevékenysége már-már összefonódott a harmadik feles finanszírozás fogalmával, mely a Nemzetgazdasági Minisztérium definíciója szerint „olyan konstrukció, amely esetben a vállalkozás, intézmény vagy egyéb szervezet (a továbbiakban együtt: megrendelő) energiatakarékossági beruházását a támogatás kedvezményezettjeként egy külső vállalkozás (Energy Service Company – ESCO) tervezi, finanszírozza és hajtja végre. A beruházás költségét a megrendelő az energetikai rekonstrukció előtti és utáni energiaszámlák közti különbségből fizeti az ESCO cégnek”. (9/2010. (I. 21.) NFGM rendelet) Ez kiegészítendő azzal, hogy állami támogatáson kívül banki hiteltre is támaszkodhat a beruházó, valamint ha lehetőségei engedik, saját forrásból is finanszírozhatja a korszerűsítést. A leggyakoribb egyébként a pénzintézetektől származó tőke igénybe vétele. Ha a felújítandó intézmény anyagi és egyéb körülményei megengednék, akkor nem lenne szükség harmadik félre, aki megtervezi és végrehajtja a beruházásokat, hanem ő maga végezhetné el ezeket a tevékenységeket, közvetlenül a bankhoz fordulva tőkehiány esetén.

Az ESCO beruházások célja, hogy csökkentsék az energiafelhasználást. Fontos belátni, hogy előbb-utóbb a közszféra és a lakossági szektor is szembesülni fog az energetikai rendszerek problémájával. Az önkormányzatok nem tehetik meg, hogy spórolás céljából kikapcsolják a fűtést, mert előírások vonatkoznak arra, hogy a munkahelyeken, kórházakban, iskolákban minimálisan hány fokot kell biztosítani, és ha ezeket áthágják, az súlyos összegek megfizetésének a terhét rájuk.

Vizsgáljuk meg az energetikai beruházások kérdését gazdasági szempontból! Az általunk megkérdezett intézmények (például a Kecskeméti Főiskola, az „Őszi Napfény” Integrált Szociális Intézmény, vagy a szikszói II. Rákóczi Ferenc Kórház) elmondása, illetve a nyilvánosan elérhető adatok alapján megállapítható, hogy átlagosan 30%-kal kevesebb energiára van szükség ugyanakkora terület ugyanolyan hőfokra való felfűtéséhez egy korszerűsítés után. Természetesen ez csak akkor igaz, ha az adott intézményben végrehajtották a szükséges lépések nagy részét. Kezdték a kazánok cseréjével, a fűtőtestek kitisztításával, kicserélésével, az épületek hőszigetelésével, nyílászárócserével, és folytatták hőfokszabályozó berendezések, valamint olyan eszközök beszerelésével, melyek a benti hőmér-

sékletet a kintihez igazodva szabályozzák, csak akkor indítják el a rendszert, ha adott szint alá csökken a Celsius-fokok száma.

Egy teljes körű csere óriási összegeket emészt fel, érdemes azonban meggondolni, hogy a befektetés sokszorosan megtérül már akár egy évtized alatt is. Az egyszeri beruházással megtakaríthatók a növekvő karbantartási és fenntartási költségek, valamint a felújítás után a korábban felhasznált energiának csak körülbelül 70%-át veszik igénybe az ügyfelek (az említett hatékonyság-növekedés, és kisebb elvesző hő miatt). Ráadásul nem kell külön alkalmazottat foglalkoztatni a fűtés kezelésére (az új berendezések karbantartása, működtetése a beruházást végző cég feladata, nem kell az intézményben erre képezett embert alkalmazni).

Az sem példa nélkül álló eset, hogy egy intézménynek a felújítás során üzembe helyezett eszközökből bevétele származik. A szikszói II. Rákóczi Ferenc Kórház igazgatójától, Dr. Tiba Sándortól tudjuk például, hogy ott a tulajdonos Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Önkormányzattal történt megállapodás alapján egy banki hitelből megvalósult beruházás keretében az MK Energo-Team Kft. telepített egy gázmotort, mely kapcsolt villamosenergia-termelést végez 2003-tól. 2007.07.01-től a kórház a gázmotor üzemeltetője. Az intézmény a gázmotor által termelt villamos energia egy részét felhasználja, másik részét értékesíti. Az úgynevezett „hulladék hővel” a kórház fűtését is biztosítani lehet. Ezen kívül történtek rekonstrukciók is 2001 és 2003 között, ekkor hőszigetelték az épületeket, kicserélték a nyílászárókat, korszerűsítették a fűtést, kiépítették az energiatakarékos világítási rendszert. Az elvégzett munkálatokkal azóta is elégedettek, az energiatakarékosági beruházásokkal az energia költség 20-30 %-kal csökkent. Ez a beruházás ugyan nem ESCO-konstrukcióban valósult meg, de jól szemlélteti azt, hogy megéri energetikai korszerűsítésbe fektetni, hiszen ha így tesz az intézmény, akkor elképzelhető, hogy hosszú távon nemcsak megtakarítása, de bevétele is származik ebből.

Ebben az esetben volt ugyan lehetőség arra, hogy ne kelljen közvetítőt keresni a bank és a felújítandó intézmény között, hanem közvetlenül lehessen hitelért folyamodni. Az esetek többségében ez azonban nem mondható el. Ebből következően indokolt harmadik feles beruházást választani, ha hosszú távon csökkenteni szeretnénk a költségeket.

Sokszor egyébként már az is milliós nagyságrendű kiadáscsökkenéshez vezet, ha megtörténik egy-egy intézmény energia auditálása. Magyarországon például a Get Energy Kft. foglalkozik ezzel, ők vállalják a megbízó intézmény feltérképezését, energiafelhasználási stratégiájának átalakítását, és ha a megrendelő élni kíván a fejlesztési javaslatok bevezetésével, akkor ennek ESCO-konstrukciós kivitelezését is felajánlja a cég. Azzal, hogy

sor kerül a hőellátó folyamatok áttekintésére, a szolgáltatókkal kötött szerződések és számlák átvizsgálására, ki lehet iktatni a bújtatott és felesleges költségeket, újra lehet tárgyalni a megállapodásokat, fel lehet mondani a szükségtelen kötelezettségeket.

Megemlítenénk még a környezetvédelmi beruházások nehezen számszerűsíthető hasznait is, így azt, hogy egy kevesebb szennyező anyagot kibocsátó kazán a környékén dolgozók egészségét kisebb mértékben károsítja, és ennek következtében nem kell annyi pénzt gyógyszerekre, kórházra költeni, ritkábban esnek ki az alkalmazottak a munkából, így nem kell magas mértékű elmaradt haszonnal számolni. Érdekes kérdés viszont a világitáskorszerűsítés, mely ugyan óriási mértékű energiát takarít meg, ellenben amikor az újfajta berendezések elhasználnak, akkor olyan szennyező anyagok kerülnek a környezetbe, melyeknek élettani hatása bizonyíthatóan rossz (például halogén származékok vagy higany). Ezen a területen tehát még van mit tenni, ki kell dolgozni olyan technológiát, ami energiatakarékos, de egyben egészségügyi szempontból is megfelelő, nem tartalmaz mérgező anyagokat, vagy ha mégis, akkor ezek kezelését meg lehet úgy oldani, hogy ne származzon probléma a környezetbe való kikerülésükből.

Szintén fontos kitérnünk arra, hogy semmilyen beruházás nem hozza a kívánt megtérülést, ha nem megfelelően használják. Minden korszerűsítés áldozatokat követel: az utánajárás, az fejlesztési stratégia kidolgozása időbe és pénzbe kerül, és ez fokozottan igaz a megvalósításra. Értelmét veszti azonban a dolog, ha utána nem tartják be a biztonsági, karbantartási előírásokat. Egy tökéletesen hőszigetelt, kiválóan záródó nyílászárókkal felszerelt helyiségben elhelyezett óriási hatékonyságú kazán sem tud mit kezdeni a hideg téli éjszakára nyitva hagyott ablak problémájával, vagy a munkaszüneti napokon is 20 °C-osra fűtött helyiségekkel. Teljesíti a feladatát, szolgáltatja a kívánt hőt, de nem tud a fogyasztó helyett cselekedni, a nem megfelelő beállítást átprogramozni, vagy a nyitva felejtett ablakot becsukni. Mielőtt tehát elkezdünk megtérüléseket számítani, nem árt megnézni, hogy a fogyasztók oldaláról minden rendben van-e, nem égnek-e az üres termek lámpái, megtörténik-e megfelelő időközönként a karbantartás, meghibásodások esetén szakszerűen oldják-e meg a problémát. Azért is hasznos, ha ESCO-konstrukcióban végeztetjük el a beruházást, mert ezek a cégek tudják, hogy mire kell odafigyelniük, feladatukhoz az is hozzátartozik, hogy rendszeres ellenőrzéseket, javításokat hajtsanak végre. Egy ilyen szerződés azt eredményezi, hogy nemcsak a megrendelőnek, de a kivitelezőnek is érdeke a minél kisebb költség, hiszen ő annál több profitra tesz szert. Minthogy több szem többet lát, azáltal, hogy már két oldalról is figyelik a korszerűsített rendszerek használatát és működését, kisebb az esélye a hibának.

Az ELMIB csoport kommunikációs igazgatója, Visi Ferenc 2010 októberében a „CEP® Clean Energy & Passive House Expo”-ra készült előadásában foglalkozik az egyes beruházások megtérülési idejével. E szerint egy nyílászárócsere önmagában 8-12, a fűtésszabályozás 2-5, a hőszigetelés 7-12, a tetőszigetelés pedig 4-10 év alatt térül meg. A kazánház-korszerűsítésnek 5-8, a hőközpont-korszerűsítésnek 4-7 év kell, míg a belső világítási hálózat átalakítása 5-9 éven belül lesz realizálható. Sok múlik természetesen a felújított intézmény nagyságán, illetve a kiinduló állapoton. Minél rosszabb a helyzet, annál nagyobb megtakarításokat lehet elérni. Ráadásul, ha az említett fejlesztéseket kombináltan hajtjuk végre, akkor sokkal gyorsabban sokkal nagyobb megtérülést érhetünk el, így egy teljes fűtésrendszer-korszerűsítés akár már három éven belül hozhatja az elvárt eredményt. Finanszírozási nehézséget okozhat, ha túl hosszú időnek kell eltelnie ahhoz, hogy profitálhassunk a felújításból, már csak ezért is megéri összetett megoldásokat alkalmazni.

Összességében elmondhatjuk, hogy minél sokoldalúbb beruházást hajtunk végre, minél több területre alkalmazunk energiahatékony megoldásokat, annál jobban kiküszöbölhetjük a kockázati tényezőket. Ezáltal egyszerűbben juthatunk banki hitelhez, és gyorsabban érezhetjük pénztárcánkon is a hasznot. Arról nem is beszélve, hogy ha mindezt ESCO-konstrukcióban valósítjuk meg, akkor önerő nélkül is belevághatunk, így nem kell saját forrásainkat lekötöni (ez különösen előnyös, ha fedezethiányban szenvedünk), mindennapi működésünkhöz maradnak likvid pénzeszközeink. Ha pedig a beruházásból realizálható pénzt magas hozammal kecsesgató eszközökbe fektetjük, akkor különösképpen nagy haszna lesz tevékenységünknek.

Az itt felsoroltak tehát azok a tudnivalók, amelyek hozzájárulnak a későbbiekben tárgyalt jelenségek megértéséhez. A következő fejezetben bemutatjuk az Energy Saving Company-k ügyfeleit, elsősorban az önkormányzatokat, hiszen nekik a legnagyobb a részesedésük a megrendelésekből, illetve ezekhez tartoznak azok az intézmények (iskolák, kórházak, szociális otthonok), ahol a legnagyobb szükség van a korszerűsítésre, de a legkisebb az ehhez rendelkezésre álló fedezet. Konkrét példát is hozunk arra vonatkozólag, hogy milyen fejlesztések valósultak meg egy-egy helyen, valamint hogy mi ezekről a véleménye a megrendelő intézménynek.

3. AZ ESCO BERUHÁZÁSOK HÁTTERE

Ebben a fejezetben az ESCO beruházásokhoz kapcsolódó szerződések típusait szeretnénk részletesen ismertetni a hozzájuk kapcsolódó előnyökkel és hátrányokkal. Továbbá itt tárgyaljuk, hogy az ESCO vállalatoknak milyen formái léteznek.

3.1. A SZERZŐDÉSEK FORMÁI

Az ESCO cégek és partnereik között létrejövő szerződések szabályozzák a felek kötelezettségeit, haszonélvezeti jogait. A szakirodalom (Bertoldi, Rezessy; 2005 & Enviro Consulting Limited; 2005) szerint kétfajta szerződéstípust különböztetünk meg: vannak az úgynevezett energiatakarékosági vagy energiahatékonysági szerződések (Energy Performance Contracting), valamint az energiaszolgáltatási szerződések. A kettő közötti alapvető különbségeket a következő pontban mutatjuk be, végig az említett két műre támaszkodva.

3.1.1. Finanszírozás

Fontos kérdés az ilyen típusú szerződéseknél a finanszírozó személye. Láthatjuk majd, hogy ennek megfelelően változik az egyes felek kockázatviselésének mértéke, valamint ez befolyásolja a szolgáltatás díját is. Alapvetően három különböző típust különböztetünk meg attól függően, hogy ki a finanszírozó.

Az első variáció, ha az ESCO vállalat finanszírozza a tevékenységet. Lényeges, hogy ehhez a saját tőkéjét, vagy más forrásait használja fel (tehát hiteleket is igénybe vesz). A vállalati eszközöket azonban nem vonják be a folyamatba, mert az megnövelné a vállalat kitettséget, a beruházás kockázatát. Ez a típus a nagyobb, stabil pénzügyi háttérrel rendelkező vállalatokra jellemző, hiszen a kis cégek a biztonságos működéshez szükséges forgótőkét próbálják előteremteni, és nem rendelkeznek felhalmozott tőkével.

Egy másik alternatíva, ha az ügyfél finanszírozza a projektet. Ebben az esetben szintén arról van szó, hogy belső forrásokat használnak fel arra, hogy a beruházás pénzügyi háttérét megteremtsék. A közszféra esetén ritkán fordul elő, hogy szufficites költségvetéssel rendelkezzenek az önkormányzatok vagy közintézmények. Magas adósságállományukat gyakran kötvénykibocsátással vagy hitelek felvételével próbálják orvosolni, tehát belső forráson ezt kell érteni.

A harmadik eshetőség, amely egyre gyakoribb, hogy egy harmadik fél állja a finanszírozás költségeit (Third Party Financing). Ilyenkor vagy az ügyfél vagy az ESCO vállalat vesz fel hitelt valamilyen pénzügyi intézménytől (gyakran banktól).

A finanszírozó az első két alternatíva esetén is felhasználhat hiteleket a rekonstrukcióhoz, azonban ekkor kifejezetten a beruházás céljából tesz így. Ezáltal a mérlegben a kötelezettségek között fog szerepelni az összeg és nem az idegen források között. Ez azért lényeges, mert egy-egy beruházás nem köti le a vállalat tőkéjét, erőforrásait; több projektre is tudnak koncentrálni. Kedvező monetáris politikai helyzetben pedig a kamatok is alacsonyok, tehát a hitel díja is kisebb. Éppen ezért az utóbbi időkben ez a forma meglehetősen preferált. Az adós lehet az ügyfél is, ilyenkor a hitelképesség megítélésénél kisebb súllyal esik latba a korábbi hiteltörténet és az adós pénzügyi helyzete, mert a hitelek visszafizetését a megtakarítani kívánt energia költségekből kívánják fedezni. A megtakarítást viszont az ESCO vállalat garantálja a szerződésben, tehát tovább csökken a kockázat.

A harmadik feles beruházások esetében viszont fontosnak tartjuk megemlíteni, hogy a szakirodalom megosztott annak tekintetében, hogy ki is a harmadik fél. Van, ahol a bankot tartják annak, mondván, hogy a szerződők az energetikai beruházó és a megbízó cég. Máshol viszont azt hangsúlyozzák, hogy egy korszerűsítés létrejöhet úgy is, hogy akinek szüksége van rá, az hajtja végre, és a pénzügyi háttérrel banki kölcsönből szerzi meg. Ebben az esetben a „betolakodó”, az egyéb helyzetben „szükségtelen” résztvevő az a tervező és kivitelező vállalat, amely közvetít a bank és a megrendelő között, aki azért kell, mert a körülmények nem teszik lehetővé, hogy nélküle megvalósuljon a beruházás. E szerint a megközelítés szerint a harmadik fél tehát az Energy Saving Company, aki egyrészt szakmai tudásával, tapasztalatával, másrészt hitelképességével, megbízható működésével alkalmassá válik arra, hogy beálljon a pénzintézet és a megrendelő közé. Így – meghatározott hasznot felszámítva – végrehajtja a rekonstrukció előtti és utáni energiaszámlák különbségéből törlesztendő korszerűsítéseket. Ezáltal a megrendelőre sem hárul többletterhelés, de a kivitelező is jól jár; megfizetik a tudását, szakértelmét, és közvetítő szerepét.

3.1.2. Energiatakarékossági szerződések (EPC)

Az ilyen típusú szerződések olyan beruházásokat takarnak, melynek célja az energiahatékonyság növelése, az optimális energiafelhasználás, vagy megújuló energiaforrások felhasználása. A költségeket a beruházás során elért kisebb energiafelhasználással járó megtérülésekből kívánják fedezni. Az ilyen típusú szerződéseknel az ESCO vállalatok teljes körű szolgáltatást vállalnak magukra: feladatuk a finanszírozás (egyes esetekben), a terve-

zés, a megvalósítás, üzembe helyezés, a létesítmények fenntartása és karbantartása. A szolgáltatások díja, valamint a kockázat megosztása kétféle módon lehetséges.

3.1.2.1. Garantált teljesítmény szerződés

Ennél a típusnál a teljesítmény tárgya a megtakarított energia mértéke lesz, nem pedig a költsége. Ekkor a vállalat vállalja a teljesítés kockázatát, és az EPC-k esetén felsorolt egyéb kötelezettségeket a finanszírozás kivételével. A beruházás költségei rendszerint a szerződő félre hárulnak, aki ehhez általában banki vagy más finanszírozási lehetőségeket vesz igénybe. Következésképpen a nemfizetési kockázat ekkor nem az ESCO céget terheli.

Az ilyen típusú szerződések gyakran tartalmazznak egy kitételt, hogy az energiaárak nem fognak egy megállapított küszöbérték alá esni. Ez azért fontos, mert az energiafogyasztó a megtakarításból fizeti a bank vagy más pénzügyi intézmény felé fennálló kötelezettségét. Ha a megtakarított energia mennyisége kisebb, mint a szerződésben garantált, akkor a különbséget az ESCO cég állja. Ha viszont a megtakarítás túllép a szerződésben foglalt mértéken, akkor az ügyfél fizet arányosan felszámított díjat a cégnek.

Ez a változat előnyös a piacra újonnan belépő ESCO cégek számára, mert az újonnan induló vállalkozások gyakran nem hitelképesek a bankok szempontjából, tőkeszegények. Ezekben az esetekben a már leírt módon történik a finanszírozás. További előny a vállalat számára, hogy ha nem ő viseli a hitelek terhét, akkor több projektben is részt vehet párhuzamosan. Természetesen fennállhat a nemfizetés kockázata az ügyfél részéről, de ez már a bankok megfelelő kockázatkezelési politikájához tartozik. Éppen ezért ez a modell általában olyan országokban elterjedt, ahol fejlett, prudens, transzparens pénzügyi közvetítő rendszer működik.

3.1.2.2. Haszonrészesedési szerződés

A haszonrészesedési szerződés esetén a felek nem a megtakarítani kívánt energia mértékében állapodnak meg, hanem a megtakarítani kívánt költségek nagyságában. A megtakarításból származó költségek haszonélvezetéből előre meghatározott mértékben részesül a két fél adott perióduson keresztül.

Ennél a típusú szerződésnél máshogy oszlanak meg a kockázatok is. Az ESCO vállalatok viselik a hitel- és teljesítés kockázatát is, tehát nem az ügyfeleknek kell a finanszírozás forrásait megtalálni. Ez több szempontból is gondot okoz. Az újonnan piacra lépő vállalatok megfelelő referencia híján nem hitelképesek a pénzintézetek előtt, ráadásul egy ilyen beruházás nagy összegeket igényel. A piacon már korábban jelen lévő vállalatoknak

pedig azért okoz gondot, mert megnövekedik egy ilyen típusú konstrukció esetén a hitelállományuk, így ha további forrásokat szeretnének bevonni, akkor szintén nehezebben kapnak hitelt. Ezáltal a vállalat „bent ragadhat” egy-egy beruházásban, és kapacitásai lekötésére kényszerül, ráadásul az is előfordulhat, hogy a szerződő fél kilép a konstrukcióból, és akkor a vállalat nem részesül tovább a megtakarításból. Belátható, hogy ennek a típusú megállapodásnak versenytorzító hatása van, mert csak a legnagyobb, tőkeerős vállalatok maradnak fent, míg a kisebb és kezdő vállalatok könnyen kiszorulhatnak a piacról.

További kockázatot jelenthet az energiaárak ingadozása is, ami taktikázásra késztetheti a feleket, amikor megállapodnak a megtakarított költségek nagyságában. Ennek elkerülése végett ezek a szerződések is fixálhatják a megtérülés nagyságát kötött energiaárakkal. Ez biztosítja, hogy egyik fél sem kerül előnytelen pozícióba. Lényeges továbbá, hogy a haszonrészesedési szerződések esetén az ESCO vállalatoknak jutó megtakarítások összege nagyobb, mint a garantált teljesítmény szerződések esetén, hiszen sokkal nagyobb ebben az esetben az általuk vállalt kockázat, valamint a hitelek költségei is őket terhelik.

A garantált teljesítmény típusú szerződések alkalmazása általában olyan országokban elterjedt, ahol fejlettebb a pénzügyi és közigazgatási rendszer, és jobb hitelképességgel rendelkezik az ügyfél. A haszonrészesedési szerződéseket általában a fejlődő országokban alkalmazzák valamilyen kormánytámogatás formájában vagy nemzetközi szervezetek segítségével. Ennek oka, hogy az ESCO vállalattal szerződni kívánó fél gyakran hitelképtelen a finanszírozó intézményeknél, viszont a fejlődő piacra általában olyan tőkeerős ESCO vállalatok lépnek, akiknek már számos országban van tapasztalatuk.

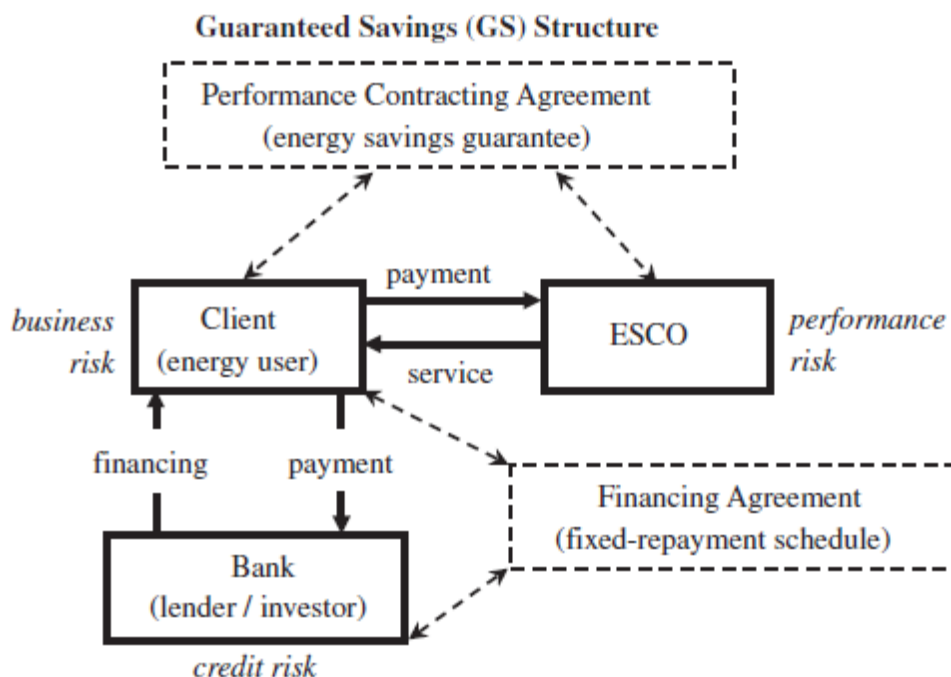


Fig. 1. Guaranteed savings (GS) mechanism of ESCO-market financing.

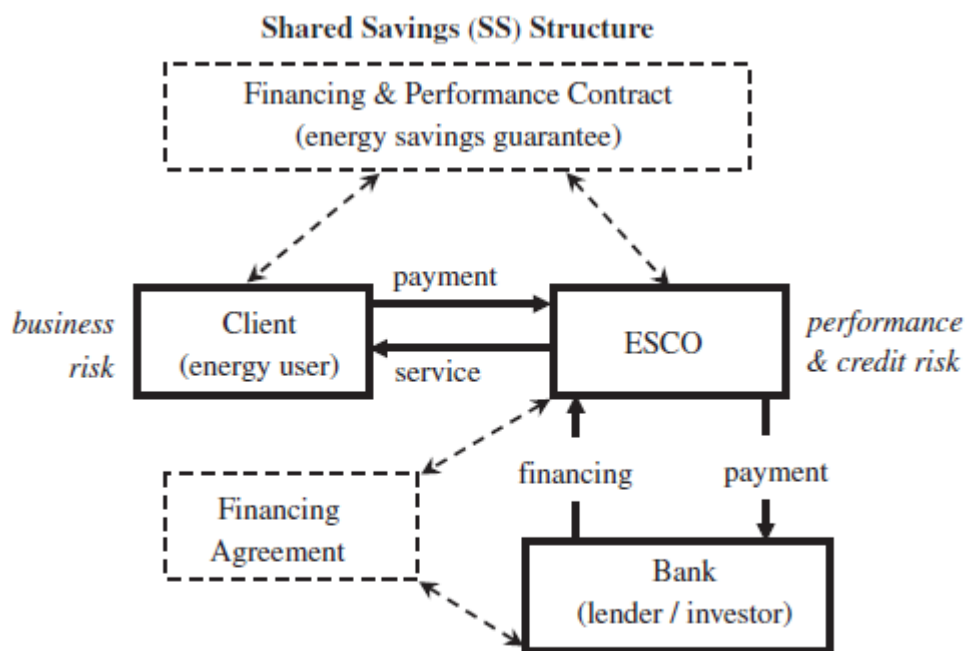


Fig. 2. Shared savings (SS) mechanism of ESCO-market financing.

1. ábra. A garantált teljesítmény szerződés és a haszonrészesedési szerződés
(forrás: Bertoldi, Rezessy; 2005 & Enviro Consulting Limited; 2005)

3.2. A PESTEL MODELL

A soron következő részben azonosítjuk az ESCO vállalatokra ható tényezőket, megvizsgáljuk, hogy ezek hogyan befolyásolják az iparág működését. Lényeges szempont, hogy elősegítik-e annak fejlődését, vagy éppen gátolják.



2. ábra. A PESTEL modell

(forrás: saját ábra)

A PESTEL modell makroökonómiai tényezők elemzésével megmutatja, hogy mik a vállalatok szélesebb értelemben vett környezetének jellemzői. A modell hat tényezőt határoz meg: politikai, gazdasági, szociális, technológiai, környezeti, jogi. Fontos, hogy mindig csak azokat elemezzük, amelyeknek valóban van hatásuk a vállalatra. Dolgozatunk szempontjából a következő tényezőket tartjuk fontosnak megvizsgálni:

3.2.1. Gazdasági tényezők

Egy energetikai szektorban tevékenykedő vállalat számára rendkívül nehéz biztos előrejelzéseket készíteni, hiszen kevés olyan iparág van, amelyik ennyire ki lenne téve a gazdasági eseményeknek, világgazdasági konjunktúráknak. Az ágazathoz sorolhatjuk a gáz-és villamos energia ipart, a kőolajfinomítást és a bányászatot is. Jelentőségüket növeli, hogy eltérő mértékben bár, de szorosan összefonódnak a többi ágazattal. A világgazdasági hatások – legyen az infláció, gazdasági visszaesés, egyéb esemény – mind hatással vannak a szektorra.

Az energiaipar változásai nagyban befolyásolják az inflációs várakozásokat is. Mint tudjuk, az infláció mérésében változó súllyal szerepelnek az energiaárak, amelyek az elmúlt években mindig az átlagos inflációt meghaladó mértékben nőttek. A szektorokon át-

ívelő kapcsolatok miatt ezeknek az áremelkedéseknek mindig van egy másodlagos, közvetett hatásuk is. Energia szükséges a mezőgazdaság megfelelő működéséhez, az élelmiszer- és feldolgozóiparhoz, a gépgyártáshoz, az autóiipari termeléshez, és még sorolhatnánk. Tehát látható, hogy az energiaárak növekedése növeli az élelmiszerek, a termelés, a szolgáltatások árát.

Tovább nehezíti a helyzetet, hogy az ágazat működését gyakran erősebben határozzák meg a politikai és tőzsdei határidős, opciós, spekulációs ügyletek, mint valós gazdasági teljesítménymutatók. Nem is volt olyan régen, amikor 2008 nyarán a kőolaj ára elérte történelmi csúcspontját 147 dolláros magasságon. Sok szakértő nem tartott indokoltnak olyan magas jegyzési árat, még akkor sem, ha a fejlődő országok, köztük Kína és India, egyre nagyobb és kielégíthetetlen keresletet jelentettek. Az arab országok eseményei valós problémát jelentenek, a líbiai termelés a korábbi állapotokhoz képest a felére esett vissza. Noha az OPEC tagországok könnyűszerrel pótolják a kiesett mennyiséget, a piac már beárzta a forradalmi hangulatot, és ennek következtében a 110 dolláros szintet is elérte az árfolyam, ami több hónapos rekord az elmúlt időkhöz képest.

Ez csak az egyik oldal. Egy másik érzékeny téma az európai országok gázfüggősége. A legfőbb exportőrnek Oroszország számít, az importált gáz mennyiségének mintegy 37%-a innen származik az Eurostat adatai szerint. A fennmaradó részen osztozkodik Norvégia, Algéria, Nigéria, Líbia és más országok. Oroszország és a Gazprom dominanciája monopolárazáshoz vezet, nem hiába vannak összeurópai törekvések a gázforrások diverzifikációját illetően (Nabucco-terv).

Table 1.3.3a: Imports of natural gas, by country of origin (PJ)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Russia	4 540	4 422	4 555	4 895	4 951	5 101	5 107	4 844	5 096
Norway	1 950	2 132	2 644	2 758	2 802	3 064	3 307	3 541	3 900
Algeria	2 203	1 957	2 132	2 159	2 042	2 257	2 132	1 944	1 998
Nigeria	172	216	218	336	410	436	564	588	540
Libya	33	33	26	30	48	209	321	384	398
Other countries	224	303	359	494	865	1 322	1 397	1 350	1 650
Total	9 122	9 063	9 934	10 673	11 118	12 389	12 828	12 651	13 582

3. ábra. Az exportált földgáz mennyiségének országok szerinti eloszlása

(forrás: Eurostat)

A leírtakat figyelembe véve beláthatjuk, hogy a társadalom túlságosan is ki van téve az olyan változásoknak, amiknek pénzbeli költségei mellett nem elhanyagolhatóak a társadalmi és környezeti költségei sem. Nem csoda, hogy a fejlett országok mellett a fejlődő

és átmeneti régiókban is egyre nagyobb szerepet kapnak a hatékony energiafelhasználást megcélzó beruházások, ami hatalmas piacot teremthet kedvező feltételek mellett az ESCO vállalatok számára.

3.2.2. Technológiai tényezők

Az elmúlt években egyre nagyobb szerepet kaptak a környezetbarát technológiát fejlesztő, hatékony energiafelhasználást elősegítő innovációk és kutatások, nagyrészt az előző pontban leírtak hatására. A nagyobb és a kisebb vállalatok egyaránt nagy potenciált látnak a környezetvédelemben és az ilyen irányú fejlesztésekben. Egy már elkerülhetetlen problémáról beszélhetünk, amivel még számos feladat van. Az ipar „kizöldüléséről” oldalakat lehetne írni, de minket az ESCO vállalatok szempontjából csak az energiafelhasználással foglalkozó termelőszektor érdekel.

Az ESCO beruházások igen széles skálán valósulnak meg az egyszerű hőszigetelés-től a komplex épületgépészeti megoldásokig. Az átlagember is szemtanúja lehet az egyre szaporodó felújításoknak a panelprogramoknak köszönhetően, melyre talán az hívja fel a legjobban a figyelmet, hogy a felújított házak színes foltokként tornyosulnak a szürke betontömbök között. Tény és való, hogy az utóbbi évek árnövekedései hatására a megszerzett jövedelem mind nagyobb hányadát költjük el energiára, ami mindegyik fogyasztói szektor fogyasztási döntéseire hatással van.

Az épületgépészeti megoldások szinte mindegyike nagy modernizáción ment keresztül (kazánok, hőszivattyúk, nyílászárók). Ezek a technológiai fejlődések mindannyiunk számára láthatóak, és talán nem is világgraszáló felfedezések, de sokat segítenek abban, hogy az energiapazarlás mértéke csökkenjen.

A szektor talán legnagyobb innovációs tényezőjét a zöld energia iránti igény adja, amit mind szélesebb körben kívánnak felhasználni nemcsak egyéni szinten, hanem nemzet- és világgazdasági szinten is. Azonban sokkal nagyobb tőkét (és további kutatásokat) igényelnek az ilyen típusú fejlesztések. A legfőbb probléma velük, hogy sokszor időszakosan használhatóak (nap-és szélenergia), meglehetősen kicsi hatásfokkal működnek (a napelemek átlaga 20% körüli). A legnagyobb hátrányuk, hogy sokkal drágábbak a hagyományos megoldásokhoz képest, hosszabb megtérülési idővel kell számolni, így a beruházás cash-flow-ja sokáig negatív lesz, vagy legalábbis bizonytalan a megtérülés nagysága. (Csapi, 2009) A környezeti terhelés mértékének csökkentése mindegyik ágazatra nagy súllyal nehezedik, így bízhatunk benne, hogy a különböző ipari szektorokban tett felfedezések hatással lesznek a többi szektorra is.

Fontos azonban hangsúlyozni, hogy a technológiai fejlődés már önmagában energia megtakarítást eredményez rövid távon is. Hosszú távon az ehhez kapcsolódó szabadalmaknak is ilyen hatásuk van. Ebben az esetben csak azért beszélhetünk hosszabb időszakról, mert a szabadalommal rendelkező cég egyedülként alkalmazhatja a technológiát esetleg monopol árazással, így kapacitás korlátok mellett pénzügyi korlátai is lehetnek annak, hogy a legújabb szabadalmak szélesebb körben elterjedjenek a piacon (Okay-Akman, 2010).

Elviekben a magasabb árak jobban ösztönzik az innovációt is, gondoljunk csak a bioetanolos autók elterjedésére a magas olajárak idején. Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni, hogy a tudomány és a technika fejlődése hosszú távon az energiaárak csökkenéséhez vezetnek, ami nagyobb keresletet generál, így végső soron nagyobb károsanyag-kibocsátással jár. Továbbá a fejlődő országok esetében – mivel ők alacsonyabb bázisról indulnak – az innováció egyfajta fejlődésnek tekinthető, amit nagyobb GDP növekedés és emisszió kísér. Ugyanez a kapcsolat a fejlett országok esetében azonban már nem mutatható ki.

3.2.3. Környezeti tényezők

Az ESCO vállalatok működésére nagy befolyással van a környezet változása, ha nem is közvetlenül (tehát nem a mindennapi működéshez kapcsolódik), hanem közvetve. Manapság számos cikk, publikáció, konferencia foglalkozik a környezetvédelemmel, a klímaváltozással, néha mégis úgy érezzük, hogy ez a terület sokszor háttérbe szorul a politikai-gazdasági döntések között. Egy bekezdésnyi terjedelemben nehéz összefoglalni a témát, a fő sarokpontokat. Mégis megpróbáljuk csak azokat a részleteket említeni, amelyek lényegesek az iparág szempontjából.

A második ipari forradalom óta rohamos tempóban felgyorsult a Föld energiaforrásainak kiaknázása. Bőséges készletek álltak rendelkezésre szénből, gázból, különböző ércekből, melyeket az ipari termelés bővítéséhez használtak fel. Az évek során a fosszilis energiaforrások elégetése miatt nagy mennyiségű CO₂, SO₂, metán CFC-k, N₂O és egyéb kémiai anyagok kerültek a légkörbe, amelyek elősegítették az üvegházhatás felerősödését és más káros folyamatok keletkezését. Ezen folyamatok hatásait az utóbbi évtizedben már megtapasztalta a világ, és sajnos, még nem látni az alagút végét. Sokáig nem kezeltük megfelelően a kérdést, és nem kizárt, hogy jelenleg azért kap egyre nagyobb figyelmet ez a probléma, mert a nem megújuló erőforrás készletek erősen kimerülőben vannak. Az em-

beriség folyamatosan keresi az olyan alternatívákat, melyeket széles körben és olcsón lehet alkalmazni, mint annak idején a kőolajat és más energiahordozókat.

Sajnos, az intenzív károsanyag-kibocsátásnak egyre gyakrabban vannak látható és tapasztalható jelei, melyek mindenkit érintenek. Jellemzőek a szélsőséges időjárási viszonyok, gondoljunk csak az egyre forróbbá váló nyarakra, viharokra, a súlyosodó belvízhelyzetre. Az ilyen időjárási jelenségek több milliárdos károkat okoznak közvetlenül, közvetve pedig még nagyobb a költség. A társadalom tagjai a környezeti károk közül értelemszerűen azokat tartják a legveszélyesebbnek, melyek befolyásolják az életkörülményeiket (Cognitive, 2008). Az emberek törekednek korábbi komfortérzetüket visszaállítani és a veszélyeket elhárítani, vagy a következményeket mérsékelni. Sajnos az ilyen törekvések általában növekvő energiafelhasználással járnak. Példaként lehet említeni a légkondicionálókat, amelyek ma már a legtöbb háztartás részei, és nem egyszer rekordokat döntött az elmúlt nyarak során az energiafogyasztás (Független Hírügynökség, 2010).

Éppen ezért először fontos lenne egy szemléletváltás is: nem csak a saját kényelmünkre kellene gondot fordítanunk, hanem lehetőleg olyan módszerekkel érjük el a megfelelő szintet, amivel nem terheljük tovább a környezetünket, és védelmezzük is. Tehát legyünk tekintettel a korlátozottan rendelkezésre álló erőforrásokra, és figyelmünket fordítsuk a megújuló forrásokra, melyekkel tiszta energiához juthatunk. Már számos lehetőség áll rendelkezésre – igaz sokszor csak korlátozott mértékben –, hogy hogyan használjuk ki a nap, a szél, a víz és geotermikus energiákat, vagy hogyan használjuk fel hatékonyabban az energiát. Talán élni is fognak a kormányok és a társadalom tagjai ezekkel a lehetőségekkel, és hajlandóak a jelenbeli kiadásokra a jövőbeli költségcsökkentés reményében.

3.2.4. Jogszabályi környezet

A vállalatokat érintő szokásos jogszabályi környezet elemzése helyett ebben a részben arra koncentrálnánk, hogy az Európai Unió és magyarországi klíma- és energiapolitika, valamint jogszabályi rendelkezések hogyan serkentik a környezetvédelmet és a hatékonyabb energiafelhasználást. Ezen rendelkezések befolyásolják a közszféra és magánszektor döntéseit energetikai beruházások terén, így pozitív esetben piacot teremtenek az ESCO vállalatok számára.

Az Európai Unió energiapolitikája tartalmazza a legfontosabb uniós elveket mind keresleti, mind kínálati oldalról. Kínálati oldalról lényeges a meglévő források diverzifikációja. Továbbá folyamatosan törekedni kell arra, hogy minél jobban növekedjen a megújuló források aránya, és ennek érdekében közösségi szinten kell támogatni az ilyen irányú

beruházásokat, kutatásokat, fejlesztéseket. Keresleti oldalról pedig törekedni kell a növekvő energiafogyasztás fenntartható keretek között való megvalósítására. Ennek legfőbb pontja az energiahatékonyság növelése, amit megújuló források segítségével, valamint az energia rendszereket érintő hatékonyság növelő beruházásokkal lehet elérni. Az energiahatékonyságot célzó intézkedések talán kevesebb figyelmet kapnak, a sajtóközleményekben a közvélemény figyelmét inkább a megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos információk kötik le.

Az Unió szintű egyik meghatározó forrás az Európai Parlament és a Tanács 1230/2003/EK határozata az energia területére vonatkozó, „Intelligens energia – Európa” (2003-2006) többéves cselekvési program elfogadásáról (2003. június 26.). Lényege, hogy összefoglalja az uniós energiapolitikát érintő stratégiai kérdéseket, felsorolva a korábbi irányelveket és direktívákat, valamint ezek a kapcsolatát a fenntartható fejlődéssel és környezetszennyezéssel. Ez a határozat is tartalmazza a megállapítást, hogy Európa az energiaszükségletét jelenleg nagyrészt olyan energiaforrásokból fedezi, melyek a környezet-szennyezés növekedéséhez hozzájárulnak. További probléma, hogy a források nincsenek diverzifikálva, tehát az energiaellátás pár exportáló országtól függ. Európa fenntartható fejlődése szempontjából éppen ezért fontos, hogy növeljük az energiafelhasználás hatékonyságát, valamint a megújuló energiaforrások arányát. Jelenleg azonban ezeket csak drágább technológiával lehet használni, így versenyhátrányt jelentenek. Ezért fontos, hogy egységes, uniós szintű támogató programokat dolgozzanak ki, melyet nemzeti szinten is támogatnak a kormányok.

Unió szinten több irányelv, célkitűzés is született korábban a megújuló energiákat felhasználási arányát illetően. Legfontosabbak közülük:

- Fehér könyv (1997): megújuló energiaforrások arányát 2010-re 12%-ra kell növelni
- 2001/77/EK irányelv a megújuló energiaforrások arányát a villamos energia felhasználásban 21%-ra kell növelni
- 2003/30/EK irányelv 5,75%-os megújuló energia arányt tűz ki a közlekedésben
- 2009/28/EK talán a legismertebb, mely tartalmazza, hogy 2020-ra a megújuló energiáknak el kell érniük a 20%-os (de minimum 10%-os) szintet. Sok vitát szított ez a határozat, mert a kevésbé fejlett gazdasággal rendelkező országoknak (például hazánk) kételyeik vannak a megvalósíthatóság miatt – elsősorban pénzügyi és versenyképességi okokból. Értelemszerűen, a kitűzött célok elérése nagy beruházáso-

kat kíván számos országban, és ez végső soron kedvező lehet az ESCO vállalatok számára.

Utóbbi irányelv nem csak a megújuló energiaforrásokra vonatkozik, hanem célul tűzte ki, hogy a CO₂ kibocsátást is ekkora mértékben kell csökkenteni. Merészebb célnak tűnik az összes energiafelhasználásra vonatkozó 20%-os csökkentés vállalása. Ennek elérése érdekében az Új Energiahatékonysági Terv (Európai Bizottság – Magyarországi Képviselő; 2011) a következő területeket érinti:

- felszólítja a kormányzatokat, hogy évente legalább 3%-kal csökkentsék a középületek energiafogyasztását, és közbeszerzéseik során csak energiahatékony termékeket és szolgáltatásokat vásároljanak;
- felszólítja a vállalkozásokat, hogy mérsékeljék üzleti célokra használt épületeik energiafelhasználását;
- sürgeti a háztartási készülékek energiahatékonyságának további javítását;
- hatékonyabb villamosenergia- és hőtermelési rendszerek kialakítását szorgalmazza;
- energiahatékonysági követelményeket vezetne be az ipari berendezésekre;
- a nagyvállalatok számára energiaauditok végrehajtását és energiagazdálkodási rendszerek bevezetését írná elő;
- felgyorsítaná az intelligens hálózatok és fogyasztásmérők elterjedését, hogy lehetővé tegye a fogyasztók számára energiafogyasztásuk csökkentését és megtakarításaik számon tartását.

A hazai energiapolitika is összhangban áll az uniós célokkal: a főbb kitűzések szintén a versenyképesség javítása, az energiabiztonság, valamint a fenntartható fejlődés. Ezen célokat is figyelembe vették a Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv kidolgozása során. A Cselekvési Terv tartalmazza a 2016-ig szóló stratégiát az energiahatékonyság növeléséről (Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv, 2010). A 2006/32/EK irányelv alapján Magyarországnak évi 57,4 PJ-lal kell csökkentenie energiafelhasználását. A Cselekvési terv több olyan területet is felsorol, ahol be kell avatkozni a célok elérése érdekében. Az energetikai korszerűsítéssel foglalkozó ESCO vállalatok szempontjából két legfontosabb terület is szerepel: a lakossági és intézményi szektor, vagyis ezek épületállományának felújítása. Utóbbinak nagyobb hangsúlyt szánnak példamutatásként, valamint

azért, hogy az állami és önkormányzati kiadások csökkenjenek, ezáltal kevésbé terhelve a költségvetést.

A terv konkrétan tartalmazza megvalósítás lehetőségeit, hogy milyen ösztönző módszerekkel, illetve ellenőrzésekkel kívánják elérni a kitűzött célokat. Azonban hiába állnak már rendelkezésre az ilyen irányú tervek, ha a felsőbb szintű döntések továbbra is gátolják a hatékony energiafelhasználást. Talán a legfontosabb az lenne, hogy először megvalósuljon a jogszabályok megfelelő alkalmazása és ellenőrzése, valamint a kiskapuk bezárása érdekében esetleg új jogszabályi keretek megteremtése. (Ámon, 2010)

3.3. ESCO TEVÉKENYSÉG A RÉGIÓS ORSZÁGOKBAN

Az ESCO vállalatoknak egyre nagyobb szerepük van az energiahatékonyság növelését megcélzó beruházásokban, ezért fontosnak tartjuk, hogy megismerjük a nemzetközi példákat is. Nehéz lenne – és nem is célja a dolgozatnak –, egy nemzetközi elemzés bemutatása. Csak a régió országaira, tehát elsősorban a közép-kelet európai országokra koncentrálnunk.

A közép-kelet európai régió vizsgálatát több szempontból is elvégezhetjük, ha az ESCO tevékenység lehetőségeit, kihívásait kívánjuk bemutatni. A dolgozat terjedelme nem engedi meg, hogy részletesen elemezzük ezt a térséget, illetve a környező országok kínálta üzleti lehetőségeket, a jellemző piaci modelleket. Szeretnénk viszont egy kis ízelítőt adni abból, hogy harmadik feles beruházások terén hogy állnak a hozzánk hasonló fejlettségű, gazdasági helyzetű országok, illetve hogy a magyar cégeknek milyen lehetőségei vannak a nemzetközi terjeszkedésre.

A tőlünk távolabb eső (például nyugat-európai) régiók jellegzetességeinek bemutatásával nem foglalkozunk, mivel hazánkkal összevetve akkora különbségeket látunk az ottani gazdasági-társadalmi adottságokban, valamint az ESCO-tevékenység múltjában, hogy nagyon messzire vinne az elemzés fókuszpontjától egy ilyen kitérő.

3.3.1. Lengyelország

Az ITD Hungary Zrt. interneten elérhető „országinformációi” szerint (orszaginfo.itdhungary.com) „a lengyel gazdaság 2009-ben a gazdasági válság ellenére, az EU tagállamok közül egyedülként, pozitív (1,7%-os) GDP növekedést ért el” (adatok forrása: Eurostat). Ezt erősíti egyébként az is, hogy az Európai Bizottság 2010. szeptember 13-án megemelte az Európai Unió növekedési kilátásait tükröző számadatokat a lengyel és a német gazdaság vártnál jobb teljesítménye miatt. Ezzel egyértelműen húzóerőnek nyilvánították Lengyelországot.

Az ITD értesülései alapján „a recesszió elkerülését többek között a stabil makrogazdasági helyzet, a lengyel gazdaság viszonylag alacsony nyitottsága (az export a GDP 32%-a volt 2009-ben), a lengyel valuta leértékelődése és a lengyel kormány válságkezelő intézkedéseinek együttes hatása magyarázza”. Kiemelik még, hogy a válság sújtotta ágazatok kisebb súlyt képviselnek az EU-átlaghoz képest. A munkanélküliség viszont emelkedett, ahogy a GDP arányos költségvetési hiány is.

A legfrissebb szám adatok kedvezőek, hiszen az éves szintű GDP-növekedés 2010 első, második és harmadik negyedében rendre 3, 3,5 és 4,2 % volt, a negyedik negyedében pedig 4,4 % (ecoline.hu; 2011. március 02.). Ezek az eredmények egyedülállóak Európában, és bár az államadósságot – Magyarországhoz hasonlóan – ott is a magánnyugdíj-pénztári befizetések egy részének az államkasszába irányításával kívánják mérsékelni (hvg.hu; 2011. március 25.), még ettől függetlenül is elmondhatjuk, hogy a lengyel piac erőteljesen növekedésorientált, és kedvező befektetési lehetőségeket kínál.

Ezt egyébként a terjeszkedésben gondolkodó magyar cégek is látják, nem véletlen, hogy Lengyelország hazánk második legnagyobb közép-kelet-európai kereskedelmi partnere: szilárd kétoldalú kapcsolataink vannak, még ha a válságos években ezeknek az export-import összeköttetések fejlődési dinamikája le is fékeződött. (ITD)

A jelenleg E-Star néven működő, de sokáig Regionális Fejlesztési Vállalatként ismert magyar ESCO-multi is felfedezte a lengyel piac kínálta lehetőségeket. 2015-ig meghirdetett középtávú stratégiája alapján 215 millió eurós befektetést tervez, valamint nagy léptékű lengyelországi terjeszkedést, aminek eredményeképpen Románia után Lengyelország lesz a legnagyobb piaca. Egy, a Gazdasági Rádióban Kassai Ákos vezérigazgatóval készített interjú alapján azt is megtudtuk, hogy a cég Lengyelországot a közép-európai régió finanszírozási és tőkepiaci központjának tartja, és szerintük a nyíltpiaci finanszírozáshoz ott lehet a legtöbb forrást találni (ez egyrészt az ország nagy méretének, másrészt a kedvező helyi szabályozásoknak köszönhető). Emiatt, valamint a nagyszámú külföldi befektető érdeklődése okán 2011. március 22-étől már a Varsói Értéktőzsdén is forognak az E-Star részvények. „Ahhoz, hogy az E-Star regionális vállalat legyen, nemcsak tevékenységében, piacaiban kell azzá válnia, hanem finanszírozásában is” – hangzott el a párhuzamos kereskedés melletti további érvként Kassai Ákostól a Tubik Dániel készítette rádióinterjúban.

Az ESCO-k lengyelországi piacának elemzéséhez nagyban támaszkodunk egy 2009-es könyvre, amelynek már címe (ESCOs Around the World: Lessons Learned in 49 Countries) is sejteti, hogy különböző országok ilyen jellegű vállalataival foglalkozik. A

2009-es lengyel helyzetet a következőképpen festi le (Hansen, Langlois, Bertoldi; 2009; 73-80. o.):

Bár az 1990-es évek elejétől kezdve folyamatosan növekszik az ESCO-aktivitás, ez még mindig elenyészőnek tekinthető az óriási lengyel piachoz viszonyítva. A harmadik fides finanszírozású projektek nem gyakoriak, kevés cég tevékenykedik ezen a területen. Közülük a legaktívabbnak a Siemens tekinthető. A szerződések nagy része épületkorszerűsítésre szól, meglehetősen ritka, hogy energiaellátásra kötnének megállapodást, ennek útjába ugyanis akadályokat gördít az Energiatörvény bonyolultsága. A forrást főként pénzügyi intézmények, kereskedelmi bankok és magántőke szolgáltatják, illetve 2008-ig a Világbank is finanszírozó volt. A piacot a külföldről érkező cégek mozgathatják meg (például a francia Dalkia vagy a német MVV), ehhez viszont szükség van állami támogatásokra, állami intézményektől származó megrendelésekre is, illetve arra, hogy megismertessék ezt a konstrukciót a potenciális igénybevevőkkel.

Az ipar nehezen barátkozik meg az ESCO felújítások szükségességének gondolatával, ugyanis náluk az energia- és világításköltségek csak töredékei a teljes gyártási ráfordításoknak, nem ezekből szeretnének tehát lefaragni elsősorban. A kereskedelemben és az egészségügyben viszont már találunk jó példákat a korszerűsítésekre: az egészségügyi intézményekben megvalósulhat az a ritka jelenség, hogy bár az állami költségvetésből tartják fenn magukat, ennek ellenére is sikerül megtartaniuk a beruházásokból származó megtérülést.

A lengyelországi ESCO-tevékenységnek sok gátja van. Említhetjük a kedvezőtlen jogi és pénzügyi szabályozásokat: Előbbire példa, hogy az ESCO cég az ügyfél hitelezői között az utolsó helyen áll, és ezáltal óriási kockázatnak van kitéve; utóbbi akkor jelentkezhet, amikor a hatalmas, rögtön a kivitelezés után befizetendő áfa-összegek annyira megdrágítják a teljesítést, hogy a vállalatnak likviditási problémái keletkeznek. További korlátozó tényező lehet a tulajdonosi jogok nem megfelelő definiálása, és a konstrukcióval szembeni értetlenség.

Sok akadály van tehát ezen a piacon, amelyekre fel kell készülniük a külföldi vállalatoknak, ha itt szeretnének terjeszkedni. Bár a jogi és pénzügyi helyzet javítása már folyamatban van, még mindig nagy kockázatvállalási hajlandóság kell a lengyel ESCO-piaci tevékenységhez. Nem véletlen, hogy ez a szektor igen kicsi, és alapvetően jelentéktelen a gazdaság egészéhez viszonyítva.

3.3.2. Románia

Sok hasonlóság és különbség van a magyar és román ESCO piac között. A fő eltérés az, hogy míg Magyarországon meglehetősen fejlett a szektor, addig Romániában még gyermekbetegségeivel küzd. Annak ellenére, hogy a 2000-től érvényes román energiahatékonysági törvény nagyban támogatja a korszerűsítési tevékenységet, és nemzetközi szervezetek (mint a Világbank, vagy az Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bank) a finanszírozási oldalt is elfogadhatóvá tették, a kemény jogi és egyéb korlátok nem teszik lehetővé ennek a szektornak a kiterjedését. (Hansen, Langlois, Bertoldi; 2009)

Ez azonban nem akadályozta meg a korábban már említett E-Star Nyrt.-t, hogy első külföldi projektjét Gyergyószentmiklóson valósítsa meg. Később Zilah és Marosvásárhely távhőrendszerének korszerűsítését és üzemeltetését is ők vállalták el, bár szembe kellett nézniük olyan akadályokkal, minthogy a felújításukat megelőzően nagyon gyenge volt a szolgáltatás minősége, és sok lakossági fogyasztó vált le a rendszerről, mert csak saját kazánnal tudta biztosítani, hogy télen is fűtve legyen a háza, és melegvízben fürödhessen (Tubik, 2011).

A magyarországi ESCO-k meglehetősen aktívak az országban, főleg az erdélyi településeken. (Hansen, Langlois, Bertoldi; 2009; 81.83. o.) A könyv szerzői a Mr. Florin Pop által említett jellegzetességek között sorolják fel ezt és sok más jellemzőt is: például, hogy jogilag nincsen pontosan definiálva, mi számít Energy Saving Company-nak, valamint bár technikai korlátok nincsenek, hiszen a legújabb technológia mindig elérhető, a finanszírozási problémák viszont megmaradnak. Óriási gondot okoz, hogy a román bankok nincsenek még tisztában az ilyen beruházások lehetőségeivel és kockázataival, nem tudnak a megtakarítási kilátásokra pénzt adni, ezáltal esélytelen, hogy a konkrét tevékenységet finanszírozzák. Az szolgálhat megoldásként, ha az állami intézmény vagy az ESCO cég a saját nevére vesz fel hitelt, ez is problémás azonban: előbbieik hitelfelvételi lehetőségei korlátozottak, utóbbiak pedig nem tudják minden projektjüket saját nevükre írt kölcsönökből megvalósítani, mert egy idő után már semmilyen pénzügyi nem bocsát a rendelkezésükre forrásokat. (Hansen, Langlois, Bertoldi; 2009)

3.3.3. A régiós országok helyzetének összevetése a magyar állapotokkal

Magyarország politikai, szociális, kulturális és gazdasági helyzete sok szempontból hasonlatos a környező országokéval, így az ESCO vállalatoknak hasonló feltételekre és korlátokra kell számítaniuk az itteni piacon. Romániával és Lengyelországgal ellentétben a magyar piacot már viszonylag fejlettnak tartják (Bertoldi-Kiss-Rezessy; 2007), és nem látnak

benne akkora potenciált, mint az említett két országban. Nem hiába, hogy a magyar és a nemzetközi cégek egyaránt a bennünket körülvevő régiós országokra fordítják figyelmüket.

A hazai ESCO beruházások elsősorban a 90-es évek végén nyertek teret. A rendszerváltás után a kevésbé komplex fejlesztések valósultak meg. Ekkor az ESCO-k ügyfelei az állami és önkormányzati szféra szereplői közül kerültek ki, hiszen még nem számítottak olyan elavultnak a panelból készült épületek szerkezetileg, mint most, 20 évvel később. A Bokros-csomag megszorításai korlátozták az ilyen típusú beruházásokat, így legközelebb 2000-es évek elején volt megfigyelhető a következő virágkor. Ekkor már jellemzőek voltak a hosszabb megtérüléssel járó megvalósítások, melyek nagyobb energiamegtakarítást eredményeztek. Továbbra is megfigyelhető volt, hogy a beruházások nagy része a közszférában jött létre. Említhetjük a köz- és beltéri világítás-korszerűsítést, a fűtőkorszerűsítést és az ipari- és távhő korszerűsítéseket.

A magyarországi 150-200 millió eurós piacon jelenleg megközelítőleg 30 cég van jelen, köztük a legjelentősebbek az E-Star, a Dalkia, az ELMIB Zrt, a Siemens, a Cothec és a Honeywell a teljesség igénye nélkül (Bertoldi – Kiss – Rezessy; 2007). A válság nem tett jót az amúgy is gyenge piacnak, de talán az uniós pályázatokban és az Új Széchenyi Tervben lehet reménykedni.

Az ESCO vállalatoknak a hazai környezetben is meg kell küzdeniük az akadályokkal. Borody Balázs, az ELMIB stratégiai igazgatója egy fontos tényezőt emelt ki:

„Egy buktatót látok a szabályozásban. Az ESCO cég idegen tulajdonban végez beruházást, a futamidő végén ezek az eszközök valahogy átkerülnek a használó tulajdonába. Ez lízing gyanús, ami PSZÁF-engedély köteles tevékenység lenne. Az ESCO cég viszont alapvetően nem bank. Az APEH szereti revíziókor ezt a kérdést feszegetni!”

Tehát mindenképpen fontos lenne jogszabályi keretek között, vagy más rendelkezések alapján tisztázni az ESCO cégek jogait, felelősségeit, szerepköreit. Hiába tudják a cégek ügyfelei, hogyan is működik ez a rendszer, ha a hatóságok előtt ismeretlen ez a forma, és akadályozzák a vállalatok működését.

Borody Balázs további gátló tényezőként említi meg a piaci szereplőket. Nem a természetes versennyel van a baj, hanem sokan hasznot akarnak húzni ebből a lehetőségből. A stratégiai igazgató szavaival élve „minden cég valami egyedi koncepciót igyekszik rá-tukmálni ügyfeleire a hagyományos, klasszikus értelemben vett ESCO modellhez képest. Sok a sarlatán, kókler, aki lejáratja a konstrukció hírnevét. Többen csak egy részterületre koncentrálnak, nem komplexen keresik az ügyfél számára a legnagyobb megtakarítási le-

hetőséget. Például csak a kazán kicserélésében érdekelt, mert azon van haszna, vagy az üzemeltetési díjon keresztül rövidíti meg a vevőt. Esetleg egy kisebb teljesítményű mérőóra alacsonyabb díja által elért azonnali megtakarításánál megáll. Nem viszi tovább a projektet. Igény az van bőven, mert rossz helyzetben vannak a csőd felé sodródó önkormányzatok.”

Harmadik gátló tényező lehet a megfelelő finanszírozási formák biztosítása. A dolgozatunkban később is megemlítjük, hogy elvileg számos forrás és pályázat áll rendelkezésre, de gyakorlatilag nagyon szűk keretet lehet igénybe venni, tehát hamar kimerül a felhasználható összeg. A stratégiai igazgató tapasztalatai alapján 2011-re körülbelül 2 milliárd Ft jut, ami pályázatonként maximum 250 millió forint támogatást jelent. Az ESCO cégek szemszögéből ez mintegy 8 db projekt megvalósulásával egyenértékű. Esetleg több beruházást hajtanak végre, de akkor kevesebbet ítélnék oda egy pályázatra. Borody Balázs kiemeli, hogy korábban maguk az ESCO cégek is pályázhattak (KEOP 2009 és 2010-5.3.0), de idén ez a pályázati forma megszűnt.

A finanszírozási korlátok egyik lehetősége lehetne, ha a kockázati tőkealapok is beszállnának a finanszírozásba a JEREMIE program által. Számukra nem lennének buktatók, elrejtett információk, hiszen a megkötött szerződésekben előre meghatározzák a megtakarítani kívánt energia mennyiségét és az ezáltal elérhető megtakarítások összegét.

Lényeges szempont, hogy minél inkább csökkentjük a szerződések megkötésének adminisztrációs és tranzakciós költségeit, és ösztönözni kell a megfelelő jogszabályi keretek megteremtésével – vagy éppen a felesleges intézkedések eltörlésével – a beruházások megvalósulását. Fontos javítani az információáramlás hatékonyságán, ami az ESCO vállalatok, ügyfelek, valamint a finanszírozók számára is hasznos lenne. Az önkormányzatok, a magánszektor szereplői sokszor idegenkednek ettől a beruházási formától, pedig számukra is ez az egyik legjárhatóbb út szűkös forrásaik mellett.

4. AZ ESCO VÁLLALATOK ÜGYFELEI

4.1. AZ ÖNKORMÁNYZATOK

Ebben a fejezetben először az önkormányzatok mint beruházók jellemzőit vázoljuk fel. Az elemzésben az önkormányzaton egyben annak intézményeit is értjük, abban az esetben is, ha ezek az önkormányzattól függetlenül hozták meg a felújítási döntést.

4.1.1. Megyei Önkormányzatok

A megyei önkormányzatoknak nincsenek hatósági hatáskörei, a hatósági munkát a közigazgatási hivatalok (most kormányhivatal) látják el. A megyei önkormányzatok az egészségügyi ellátás vagyontárgyait (megyei kórház), a gyermek és ifjúságvédelem vagyontárgyait (gyermekotthonok a megyében stb.), a speciális ellátást igénylők (szellemi fogyatékosok stb.) és időskorúak otthonait kapták meg. A kórház működését az egészségbiztosítás finanszírozza, az állami gondoskodásban részesülő gyerekek, a fogyatékosok, az idősek ellátására éves fejkvóta jár az állami költségvetésből. A fejkvóta már a kezdetektől nem egyenlítette ki a megyei önkormányzat kiadásait, ezért az folyamatosan eladta a vagyontárgyait: székházakat, kórházakat, telkeket, orvoslakásokat stb. Amikor elfogyott minden vagyontárgy, jött a kötvény kibocsátás.

A kötvény hitelviszonyt megtestesítő értékpapír, amit egyszer meg kell fizetnie a kibocsátónak. Nem mindegy tehát, mire használja az így szerzett pénzt. Fordíthatja korszerűsítésre, fejlesztésre, és akkor nagyon jól jöhet ki egy ilyen kibocsátási ügyletből. El is herdálhatja azonban, ami pedig még keservesebb, kilátástalanabb helyzethez vezet, mint ami a kibocsátás időszakát jellemezte.

Csapó Ágnes pénzügyi szakértő 2008 szeptemberében közzétett cikkében az önkormányzati kötvénykibocsátás melletti érvelését a következőképpen foglalja össze: „a kötvénykibocsátás a forrásbevonás egyszerűen hozzáférhető, rugalmas eszköze. Segítségével az önkormányzatok jelentős, egyösszegű forráshoz juthatnak, melynek jól átgondolt kezelésével megképezhetik azt a többletbevételt, ami az elkövetkező évek fejlesztési terveinek alapját jelenti” (Csapó, 2008). Csakhogy ez nem ilyen egyszerű. Lehet, hogy a kötvény „nem esik a Közbiztosítási törvény hatálya alá”, és „a kötvényforrás egy összegben rendelkezésre áll”, a későbbi törlesztés terhe azonban akkor is Damoklesz kardjaként lebeg az önkormányzatok feje felett, és egy egyébként is eladósodott intézmény sokkal inkább a

cikkben említett első célra, refinanszírozásra, a régi hitelek kiváltására fogja igénybe venni az efféle fedezetet, mintsem egy felújítás végrehajtására.

Előnye az együttműködésnek, hogy elkerülhető a közbeszerzés költsége, nem hatékony és adminisztratív terheket jelentő folyamata. Egyszerűbb és gyorsabban megtérülő megoldás egy külső cég energetikai szolgáltatásait igénybe venni, hiszen így „csomagban kapja” az önkormányzat a jelenlegi helyzet felmérését, a megoldási javaslatot, ennek megvalósítását és a karbantartási munkákat, nem kell neki figyelnie minden apróságra, és nem szükséges a saját pénzét lekötnie a későbbi megtérülés reményében. Szakértők hajtják végre a munkákat, akik természetesen elkérik ennek az árát, de cserébe olyasvalamit építenek be, ami hosszú évek „szenvedésétől” kíméli meg az önkormányzatot. A jó minőség mindig megtérül, és ezt megéri megfizetni. Az pedig különösen előnyös, hogy mindkét félnek érdeke a költségek leszorítása, hiszen így nem egymás ellen, hanem egymással küzdenek a „jó ügy” érdekében. Egy megfelelően átgondolt, összeállított szerződés egy kölcsönösen hasznos együttműködést eredményezhet, aminek eredményeként később is szívesen lépnek egymással kapcsolatba a felek.

A beruházó partner megválasztása első körben általában inkább a véletlennek köszönhető. Ha az önkormányzat vagy annak intézménye nem ismeri az ESCO-konstrukciót, vagy csak homályos képe van arról, mi is ez, hogyan működik, és hogy tényleg megbízható-e, megéri-e foglalkozni vele, akkor nem tud korábbi tapasztalatokra alapozva dönteni. Ilyenkor veszi igénybe mások ajánlásait, vagy néz utána az egyes cégek által megadott referenciahelyeknek. Gyakori az is, hogy bár ESCO céggel nincsen közvetlen kapcsolata, annak alvállalkozójával viszont igen, így szintén személyes kapcsolatain keresztül tud informálódni, és nagyobb tudás birtokában megfelelő döntést hozni.

Hogy az általános tapasztalatokat konkrét példával is alá tudjuk támasztani, a Bács-Kiskun Megyei Önkormányzatot kerestük meg 2011 márciusában, és őket kértük meg arra, hogy vázolják, hogyan születik meg intézményükben egy-egy energetikai döntés.

Dr. Balai Ferenc István jogász, üzemmérnök összefoglalta nekünk, hogy ő hogyan látja a döntéshozás folyamatát. „Az energetikai korszerűsítések ügye manapság a legfontosabb napirenden lévő ügyek egyike, nagyon sok mérnöki és műszaki szakértő iroda kínálja a szolgáltatásait, közvetlenül keresve meg, ajánlatokkal bombázva akár az önkormányzatokat mint fenntartókat, akár az intézményeket”. Ez a megállapítás kicsit más perspektívából láttatja a helyzetet, mint ahogyan dolgozatunk korábbi részében felvázoltuk, de alapvetően ugyanazt a feladatot rója az önkormányzatra: el kell tudnia dönteni,

hogymi számára a legoptimálisabb megoldás, hogy érdemes-e energetikai korszerűsítésbe kezdenie, és ha igen, akkor kit bíz meg ennek kivitelezésével.

Megkérdeztünk felhívja a figyelmet fontos hiányosságokra is, mégpedig arra, hogy az „energetikus” vagy energetikusi feladatokkal megbízott szakember nélkül a beérkező ajánlatoknak a fogadása és értékelése problémás. Szükség lenne hozzáértő alkalmazottakra a minden szempontból kifogástalan döntés meghozatalához. Balai úr szintén jellemzőnek tartja, hogy „ha az intézményvezetőnek affinitása van energetikai ügyekhez, akkor el tudja érni a politikai vezetésnél, hogy az ő intézményénél történjen korszerűsítés, jóllehet egy másik intézményben (amelynek vezetője nem ilyen aktív) gyorsabb megtérülést hozna a hasonló beruházás. Ezen, az esetlegességeken alapuló gyakorlaton próbált meg változtatni a Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat, amikor a megyei közgyűlés 2011. február 25-ei ülésén elfogadta „A Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat épületenergetikai és fűtéskorszerűsítési koncepciója” című előterjesztést.”

Megkerestük a Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat honlapján (<http://www.bacskiskun.hu/>) elérhető koncepciót, hogy lássuk a megvalósítandó beruházások sorrendjének eldöntésére felállított szempontrendszerét. A tanulmány a beruházási döntéshozatal lehetséges szempontjaként a beruházás 50%-os pályázati támogatottság melletti megtérülését nevezi meg, valamint a fűtési költség várható abszolút megtakarítását.

A koncepció előterjesztésének kezdeményezőjeként Balai Ferenc úr elárulta, hogy „a kialakítását az tette lehetővé, hogy 2010 őszétől rendelkezésünkre állt egy szakértő mérnöki iroda (Pannon Bioenergia Kft.) felmérő munkáját összegző tanulmány, az „Energetikai veszteségfeltárás és beruházási költségkalkuláció” című dolgozat. Legtöbbször nem elterjedt gyakorlat, hogy az önkormányzatok (különösen a kisebbek) ilyen (műszaki tanulmánnyal megalapozott) koncepció alapján dolgoznának, hiszen egy ilyen tanulmány elolvasása és megértése is komoly energetikai szakértelmet igényel”.

Szintén érdeklődtünk afelől, hogy ki állapítja meg, milyen az ideális konstrukció egy-egy beruházásnál. Erre a következő választ kaptuk:

„Minden beruházás – hiszen komoly költségvetési vonzata van – „hivatalosan” politikai döntés, tehát a megyei önkormányzatoknál a közgyűlés, települési önkormányzatoknál a képviselő-testület dönt róla, még akkor is, ha a beruházást az intézmény önállóan valósítja meg. A finanszírozás általában pályázati forrásból (vagy harmadik feles finanszírozásban) történik, de mindenképpen a fenntartó kötelezettségvállalása van mögötte. Érdekes kérdés, hogy a döntésre előterjesztett változat milyen szakmai szempontok alapján születik. A kérdésben szereplő „konstrukció” vonatkozhat műszaki konstrukcióra és finan-

szírozási konstrukcióra. A műszaki megoldás általában valamilyen szakértő (mérnöki és közgazdász) iroda által készített „döntéselőkészítő tanulmány” vagy „előzetes megvalósíthatósági tanulmány” alapján születik, ami rendszerint javaslatot tesz a finanszírozásra is. Óriási szerepe van annak, hogy éppen milyen aktuális pályázati lehetőségek futnak. Gyakran nem a legjobb megoldáshoz keresnek pályázati forrást (mert az esetleg évekkel hátrálatná a beruházást), hanem az elérhető pályázati forrásokhoz szabják a konstrukciót.”

Ugyancsak említésre méltó, hogy „az energetikai gyártók (pl. kazángyárak) sokszor érdekeltté tesznek mérnököket, hogy az ő terméküket vagy műszaki megoldásukat preferálják (...). A konkurens gyártók termékei lehetnek egyformán jók, s különböző műszaki megoldásokkal is elérhető ugyanaz a cél, de sok az anomália is.

A harmadik feles finanszírozás megszületésében óriási szerepe van a bizalomnak. Nagyon bízni kell az így bevont partnerben, aki óriási fölényben van a konkrét szakmai ismeretek terén, ő lát minden fillért, ő tudja, hogy sokat keres rajtunk, vagy osztozik velünk a hasznon.” Ez egy önkormányzat esetében különösen is lényeges kérdés, hiszen – mivel közpénzről van szó – elengedhetetlen, hogy jól járjon a „köz”, ellenben igazságosnak kell lenni azzal, aki „a tőkét és a magas szintű szakmai tudást adja az ügyhöz (a hozzáértés és a tőke birtoklása azonban ne lehessen ok a „köz” szorult helyzetének visszaélés-szerű kihasználásához)”.

Balai úr hozzátette még az elmondottakhoz, hogy „amikor a műszaki és finanszírozási konstrukció kiválasztása történik, előfordulhat az is, hogy nincs »döntéselőkészítő tanulmány« vagy »előzetes megvalósíthatósági tanulmány«, amelyektől elvárható, hogy több lehetséges változatot mutassanak be. Ha a műszaki iroda e nélkül is el tudja hitetni a politikai vezetéssel, hogy az ő megoldása (amire ő szakosodott) a legolcsóbb, azon lehet a legtöbbet nyerni, akkor ennek a megvalósítása indul meg. E mögött óriási a szerepe a személyes kapcsolatnak és a bizalomnak, de annak is, hogy a pályázatokban általában nem elszámolható költség az »előzetes megvalósíthatósági tanulmány« díja, ami rendszerint egymillió nagyságrendű (az önkormányzatok bruttóban számolnak, mert nem áfa visszaigénylők), s kis önkormányzatnál az már komoly tétel.

Az úgynevezett »megvalósíthatósági tanulmány« (MT) már része a pályázatnak, elszámolható költség, s ebben nagyobb projektek esetén (jelenleg bruttó 250 millió felett) kötelező is az alternatív változatokra számításokkal kitérni (kisebb projektnél számítás nélkül kell indokolni a választott megoldást). Ám mivel a »megvalósíthatósági tanulmány« már a konkrét konstrukcióról hozott döntés és a konkrét tervek elkészülte után áll

össze, bizony előfordul, hogy (...) már kitaposott úton halad az ügy, s ezt az irányt kell a pályázaton nyerő helyzetbe hozni.

A tanulmányok és tervek általában nem érik el a közbeszerzési értékhatárt, a kivitelezés viszont már igen.” A szakmai és érdekeltségi kapcsolatok itt is szerepet játszanak, a beruházó sokszor az általa begyakorlott és így olcsóbban kivitelezhető megoldásról kér közbeszerzési ajánlatot. Ez érthető is, hiszen nagy a verseny, de „tapasztalataim szerint a korrektül lefolytatott közbeszerzési eljárás lenyomja az árat”.

„Az önkormányzati oldalon szükséges energetikai szaktudás és tisztesség szerintem a legfontosabb elem az egész folyamatban. Ezek szerepét nem lehet kiiktatni, a különféle jogi és egyéb szabályozókkal legfeljebb törekedni lehet a szubjektivitás minimalizálására” – vallja Balai úr, akinek a harmadik feles finanszírozási konstrukció megszületésének okairól alkotott véleményét az alábbi mondatával lehetne összegezni: „az önkormányzat – legalább is az energetikában – általában a tökehiány és a szakmai humánkapacitás hiánya miatt dönt ilyen konstrukció mellett, olyan esetekben, amikor a megoldás égetően sürgős”.

Ehhez kapcsolódóan – ismerve a magyarországi közintézmények leromlott állapotát, felvetődhet bennünk a kérdés, hogy vajon mi dönti el, égetően sürgős-e, vagy szimplán sürgős a korszerűsítés megvalósítása. Eerre részben választ adhat „A Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat épületenergetikai és fűtőkorszerűsítési koncepciójában” (2011) is említett energetikai minőség szerinti, A-tól H-ig terjedő besorolás, dolgozatunk terjedelme azonban nem teszi lehetővé, hogy ezt a témát bővebben is elemezzük.

Mindenképpen meg kell vizsgálnunk viszont, hogy van az ilyen szerződéseknek egy másik oldala is. Biztos, hogy helyes döntés egy önkormányzat részére egy csak hosszabb távon megtérülő felújítást finanszírozni? Mekkora a nemfizetés kockázata, kell-e attól tartani, hogy az intézmény nem lesz képes kiegyenlíteni számláit, és a befektetett pénz elveszik?

Ezek mind releváns kérdések, hiszen közismert az önkormányzatok rossz anyagi helyzete és egyre nagyobb mértékű eladósodottsága. Tudnunk kell azonban, hogy az önkormányzat alapvetően jó adós, hiszen „nem tűnik el”. Ezt taglalja 2008. júniusi cikkében Keményné Koncz Ildikó is, aki a Raiffeisen Bank Zrt. önkormányzati üzletágvezetőjeként nagyon is átlátta a helyzetet. Jogosan említi azt is, hogy a megyei önkormányzatok helyzete nem egyezik meg a helyiekével. A fejezet elején próbáltunk átfogó képet adni a megyei önkormányzatok állapotáról, említve a kötvénykibocsátás okait is. Eerre kitér Keményné írása is. Amikor egy adósságban úszó intézménynek az állami kötelező feladatok ellátására sincsen már forrása, akkor nyilvánvaló, hogy a hiteltörlesztéssel is gondjai lesznek. Ez

elgondolkodtathat bennünket, hiszen nagyon kockázatos egy csőd előtt álló önkormányzat beruházásait finanszírozni. Az is igaz azonban, hogy ha sikerül energiahatékonyabbá tenni a folyamatokat, tevékenységeket, akkor már mindjárt kisebb költségek merülnek fel, és a fennmaradó összegeket lehet adósságrendezésre fordítani.

A jogi szabályozások erejéig térjünk vissza arra, hogy egy önkormányzat nem tűnik csak úgy el a piacról, legfeljebb átütemezi kölcsöneit, eladja vagyonát, vagy egyéb megoldásokhoz fordul.

A gazdasági életben a „hétköznapi” szereplőkre vonatkozóan fizetéseképtelenség esetén a csődeljárás és a felszámolási eljárás működik (1991. évi XLIX. törvény). Amikor a tulajdonosok a cég megszűnéséről és a maradék vagyon felosztásáról döntenek, akkor jön a végelszámolás (2006. évi V. törvény). Az eljárás végén a céget a bíróság törli a cégnyilvántartásból. Akinek a követelését nem elégítették ki az eljárás során, akkor leírhatja veszteségként, ez jó esetben csökkent adóalapokat (pl. a társasági adó adóalapját).

Az önkormányzatokat nem lehet törölni egy eljárás végén, ezért részben eltér a vagyonrendezési eljárás a csőd- vagy a felszámolási eljárástól. A vagyonrendezési eljárásról is a megyei bíróság dönt, és közzéteszi a Cégközlönyben. A helyi önkormányzatokról szóló 1990. évi LXV. törvény 77-92. §-ai rendezik az önkormányzatok gazdasági alapjait. Az önkormányzat vagyonrendezési eljárásának eredményeként nem szűnik meg az önkormányzat. A terület, a népesség és a főhatalom megmarad, ahogy az önkormányzati képviselők és a polgármester választása is. Az önkormányzatnak van forgalomképtelen törzsvagyona, ezzel kapcsolatban problémák merülhetnek fel a végrehajtás során, illetve nem adható át a hitelezőknek. A törzsvagyon meghatározása is szakértelmet igényel, ugyanis egy közút például nem képvisel értéket, annak inkább fenntartási költségei vannak. Van olyan közút, amely akár magánútnak, vagy építési teleknek eladható, megszüntetése nem akadályozza az önkormányzat, a közösség működését.

Az adósságrendezési eljárás során a jegyzőnek, a polgármesternek, a pénzügyi gondnoknak megvannak a kötelezettségei, a képviselő-testület válságköltségvetési rendeletet alkot. A baj akkor kezdődik, ha a képviselő-testület, a polgármester vagy a jegyző nem látja el feladatát, vagy nem jön létre egyezség a hitelezők meghatározott százalékaival, ekkor jön a pénzügyi gondnok szigorú eljárása.

Mindezen tények mellett kijelenthetjük azonban, hogy ritkán fordul elő, hogy egy önkormányzat ne tudna egy ESCO-nak törleszteni. Hogy miért? Mert az energetikai beruházások olyan dolgokra vonatkoznak, amik alapvetően az intézmények működéséhez kapcsolódnak. Fűteni, világítani, az energiát igénylő berendezéseket (például kórházi gépeket)

működtetni kell, nincs alternatíva. Dr. Balai Ferenc István, a Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat jogásza, üzemmérnöke erről úgy nyilatkozott, hogy „olyan nincs, hogy egy szociális otthon 200 idős gondozottal vagy egy kórház a betegekkel fűtés nélkül maradjon hosszabb időre”. Megoldásként említette a már vázolt lehetőségeket, a hitelfelvételt, kötvénykibocsátást, vagy a harmadik feles finanszírozást. Arra a kérdésre, hogy előfordult-e már, hogy a felújított intézmények nem tudtak törleszteni, azt a választ kaptuk, hogy „Olyan esetekben, mint az ESCO-konstrukciójú finanszírozás, a felújított intézmények nem „törlesztenek” hanem szolgáltatási díjat, általában hőszolgáltatási díjat fizetnek, s fűtésre mindig jut pénz, hacsak maga a fenntartó nem fizetésképtelen, de erre a Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat intézményeiben még nem volt példa”.

Ne feledjük azonban, hogy vannak olyan települések, ahol előfordult már, hogy nem tudták az önkormányzati intézményeket fűteni. Ez elsősorban nem a megyei, hanem a helyi önkormányzatok válságos állapotát mutatja, mindemellett azonban felhívja a figyelmet arra, hogy bár kicsi a valószínűsége az önkormányzatok csődbemenetelének, azért mégis van ennek is némi esélye.

Mindennek ellenére kijelenthetjük, hogy egy ESCO-beruházás ha nem is kockázatmentes, de mégiscsak stabil befektetésnek tekinthető, nincs veszélye annak, hogy a korszerűsítés ára ne folyna be. Végző esetben egy-két hónapos átmeneti problémák, csúszások előfordulhatnak a törlesztésnél, de még ez sem jellemző. Ha mégis bekövetkezne, általában az sem jelenti az ESCO tönkremenetelét, hiszen egy energetikai beruházást végrehajtó vállalat tőkeerős, ha rövid ideig nem jut a pénzéhez, később kamatostul megkapja azt. Az önkormányzatok fizetési nehézségei esetén szóba jöhet a szolgáltatási díj fizetésének átstrukturálása, vagy az, hogy átmenetileg más területekre juttatnak kevesebb pénzt az intézményen belül, de az ritkán fordul elő, hogy egy ilyen lényeges szolgáltatást nyújtó cégnek tartozzanak. Petrich István, a Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat „Őszi napfény” Integrált Szociális Intézményének igazgatója például külön hangsúlyozta, hogy ha voltak is likviditási nehézségeik, egy ilyen szolgáltatónak nem szerettek volna tartozni. Nekik a Cothec Energetikai Üzemeltető Kft.-vel van megállapodásuk. Amikor szorult helyzetbe kerültek, akkor ez a szerződés elsőbbséget élvezett a többivel szemben: több lehetőséggel is éltek, hogy éves szinten ne halmozzanak fel óriási adósságot, de az meg sem fordult a fejükben, hogy a fűtési szolgáltatást kockáztassák.

A bácsborsódi „Őszi napfény” Integrált Szociális Intézmény nagyon jól illusztrálja az ESCO-beruházások működését, ezért ezt kicsit részletesebben is bemutatjuk az igazga-

tóval készített interjú, illetve a honlapjukról elérhető dokumentumok, szerződések feldolgozásával.

4.1.1.1. A Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat „Őszi napfény” Integrált Szociális Intézménye

A szociális intézménynek a győri székhelyű Cothec Kft.-vel van immár három féle szerződése. A céggel való kapcsolat egy 2003-as hőszolgáltatásra szóló megállapodással kezdődött. Az akkori elavultnak tekinthető technikai berendezéseket egy húsz millió forint körüli beruházás keretében kicseréltették, és 12 évben állapodtak meg a szolgáltatási díj fizetéséről. Ez magában foglalja a beruházási költséget is tartalmazó alapidíjat, valamint a hőszolgáltatás díját. Mielőtt megkezdték a munkálatokat, azt gondolták végig, hogy ha nem csinálják meg, akkor mi lesz a következő 12 évben: az akkori berendezések már tíznél is több éve voltak szolgálatban, ráadásul látható volt, hogy a fenntartónak nincs pénze korszerűsítésre. Olyan megoldást kellett keresni, amibe pénz nélkül be lehet lépni.

A harmadik feles finanszírozásnak éppen ez a lényege. A Cothec-re egy alvállalkozó ajánlásával találtak rá. Nem tudtak róla, hogy van ilyen jellegű cég, ezért is van az, hogy az első szerződésnél még volt némi bizonytalanság. Nem véletlen, hogy heteken keresztül ment az egyeztetés a feltételekről.

A Cothec Kft. – honlapja alapján – gazdaságos energiaellátást, működtetést és üzemeltetést kínál, valamint gyors teljesítést. A további előnyök között említi, hogy a folyamatot az elejétől a végéig teljesíti, tehát mindössze egyetlen szolgáltatóval kell szerződést kötni az összes feladat ellátására. Ezek tehát azok az ismérvek, amelyekkel egy harmadik feles finanszírozású konstrukciókat kínáló vállalatnak rendelkeznie kell, hogy ezen a piacon versenyképes lehessen.

Az „Őszi Napfény” intézményigazgatójával, Petrich Istvánnal való beszélgetésünkben az derült ki, hogy ők úgy érzik, pontosan azt kapják, amit a cég a honlapon kínál. A minőség rendben van, ami egyébként mindkét félnek érdeke. Mindig belefoglalták a szerződésbe a várható megtérülést, és ez az esetek többségében igazolódtak a várakozások. Óriási megtakarítást jelentett, hogy a beépített technikával kevesebb gázköbméterből be lehetett fűteni a helyiségeket, illetve hogy onnantól nem kellett főállású fűtőalkalmazottat foglalkoztatni. Ha nem valósul meg a korszerűsítés, akkor folyamatosan növekvő javítási költséggel szembesültek volna, önerőből pedig sokkal többbe került volna ugyanaz a felújítás (ha egyáltalán hitelhez jut az intézmény).

A megtakarítás természetesen eleinte nem volt nagy összeg, hiszen a szolgáltatási díj közel azonos a korábbi fűtési költséggel. Mivel viszont hosszú távú beruházásról beszélünk,

ezért elegendőnek tekinthető, ha csak a negyedik-ötödik évtől jelentkeznek kézzel fogható anyagi hasznok.

Az intézményigazgató külön kiemelte a Cothec-kel, illetve annak alvállalkozóival való jó viszony fontosságát. Náluk például az a bajai cég üzemelteti a kazánokat az ESCO vállalat alvállalkozójaként, aki annak idején a Cothec-et is ajánlotta. A régi viszony és a személyes ismeretség külön értéknek tekinthetők a kapcsolatban. Ugyanilyen fontos a megbízhatóság is, illetve a múltbeli jó tapasztalatok. Nem véletlenül szerződtek később is a Cothec-kel.

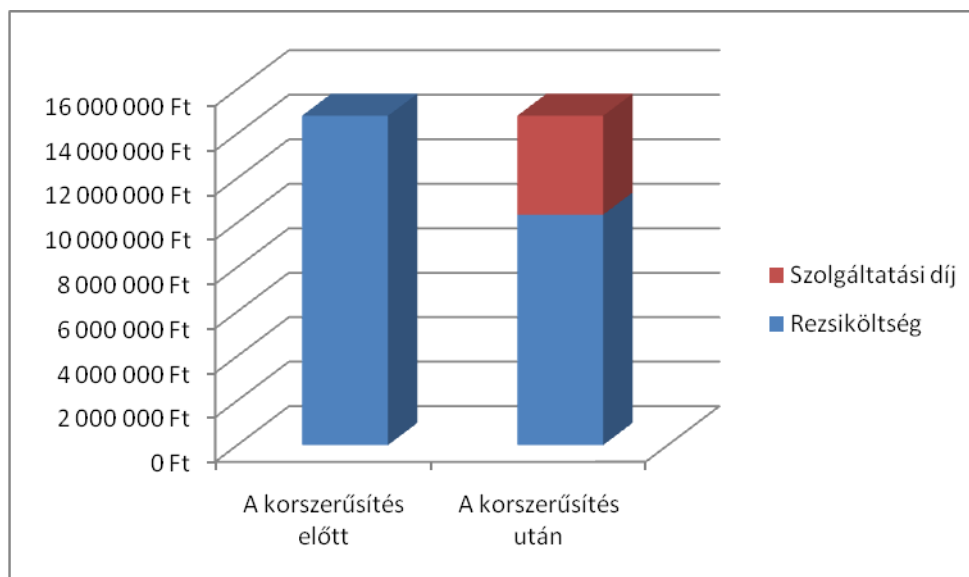
Petrich István intézményigazgató kiemelte még, hogy „azonos minőség – azonos ár” mellett nem váltanak szolgáltatót, ahhoz már sokkal jobbat kell ajánlani, hogy megfontolják az „elmozdulást”. A megbízható partnereket, mint a Cothec Kft., nem szívesen cserélik le, hívei a stabilitásnak és a kiszámíthatóságnak. Szintén kiemelte az innováció jelentőségét, vagyis azt, hogy innovatív technikáért hajlandóak többet fizetni, mert minél újabb, minél korszerűbb a beépített rendszer, annál nagyobb megtérülés és annál hosszabb távú problémamentes működés várható el tőle.

Röviden megemlíti, hogy az „Őszi napfény” Integrált Szociális Intézmény meglehetősen sikeresen hajtja végre egymás után a különböző energetikai beruházásokat. Mint korábban vázoltuk, jelenleg három szerződésük van a Cothec Kft.-vel. Ebből az első a már ismertett konstrukciót foglalja magában. A második egy koncessziós beruházás, melyet részben pályázati pénzből, részben a kivitelező forrásaiból finanszíroztak, és napkollektorok telepítésére, valamint az ezek által megvalósított melegvíz-előállításra fordítottak. Itt is fix havi összeget kell fizetni, és úgy van beállítva az időtartam, hogy az első szerződéssel egyszerre, 2015-ben járjon le. A harmadik egy gázszolgáltatási szerződés, amely most van kialakulóban. Fontos megjegyezni, hogy a korábban említett „A Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat épületenergetikai és fűtőkorszerűsítési koncepciója” mindkét vázolt szempont, a megtérülési idő és a fűtési költségen elérhető abszolút megtakarítás alapján is a fontossági sorrendben előre sorolja az „Őszi Napfény” intézményeit.

Összegezve megállapítható, hogy „Őszi napfény” Integrált Szociális Intézményben a kezdetekkor azért vágtak bele a harmadik feles finanszírozású projektbe, mert önerőből nem tudták volna megvalósítani a szükségessé vált korszerűsítéseket. Szerencsére sikerült olyan partnert találniuk, akinek a munkájával, szakértelmével elégedettek, és akivel bizalmi alapon is kölcsönösen együtt tudnak működni a minél nagyobb energiahatékonyság elérése érdekében.

4.1.1.2. Megtérülési számítások a Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat „Őszi napfény” Integrált Szociális Intézményének harmadik szerződésére vonatkozóan

A Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat „Őszi Napfény” Integrált Szociális Intézményének beruházásáról kevés a nyilvánosan hozzáférhető adat. A szerződésből az derül ki, hogy a fűtési szolgáltatás díja évi 4 440 000 Ft+ÁFA. Emellett az intézménynek természetesen a szükséges földgázmennyiséget is biztosítani kell a Cothec Energetikai Üzemeltető Kft-nek. Információink szerint a szociális intézmény arra számít (az első számla csak 2011. április 1-jén fog megérkezni), hogy a díjfizetést éppen fedezi majd a gázmegtakarításból fakadó nyereség. Feltételezve, hogy – hasonlóan más energiakorszerűsítési beruházásokhoz – körülbelül 30 százalékos hatásfoknövekedés érhető el, az alábbi ábrának megfelelően rendeződik át a szociális otthon fűtési költség szerkezete:



4. ábra. Az „Őszi Napfény” Integrált Szociális Intézmény éves kiadásai, 2011-es áron számolva

(forrás: saját ábra)

A fűtésszolgáltatás díja az évek során a KSH által közzétett éves infláció mértékével fog növekedni. A Magyar Nemzeti Bank 2010. novemberi előrejelzése alapján ez 2012-ben 3,3% lesz, később pedig stabilizálódni fog 3%-on. Tehát a szolgáltatási díj viszonylag jól kiszámíthatóan és nem is túl gyorsan fog emelkedni.

Kérdés, hogyan változik a földgáz ára. Ezt három fő tényező határozza meg: 1) a világpiaci ár (amely szorosan összefügg a kőolaj árával) 2) a dollár-forint keresztárfolyam alakulása (minél gyengébb a forint, annál többbe kerül a földgáz) 3) a hatósági árszabályozás. A hatóságok a tapasztalatok szerint igyekeznek az esetleges világpiaci áremelkedések hatásait tompítani, de legfeljebb elodázni lehet az áremelést. A távhődíjakban 2011. április

15-től érvényes új szabályozás szerint a távhő árát a Magyar Energetikai Hivatal javaslatai alapján minden évben a nemzeti fejlesztési miniszter fogja meghatározni. Az első ilyen döntésig pedig a 2011. március 31-ei árat rögzítik.

Az biztos, hogy a beruházás leteltével a szociális intézmény korszerűbb (bár akkor már tízéves) fűtési és szigetelési rendszerrel fog rendelkezni, ill. lesz egy tízéves kazánja, amely a folyamatos karbantartásnak köszönhetően valószínűleg még használható lesz.

Energetikai beruházásoknál az is felmerül, hogy a szén-dioxid kibocsátás egy részének elhárításával, majd az így megtakarított szennyezési jog eladásával a beruházó bevételre tehet-e szert. A saját célú tüzelőberendezések azonban csak akkor tartoznak az EU-ETS keretrendszer alá, ha bemenő hőkapacitásuk meghaladja a 20MWth-t. Ez Magyarországon csak nagyon szűk kört érint, ezért a szokásos ESCO-beruházásoknál nem érdemes számításba venni.

Az ESCO-beruházások hátráltató tényezői lehetnek a magas magyar állampapírhozamok. A tízéves hozam jelenleg 7 százalék fölött van, s ezt a szintet az ötéves kötvényhozamok is majdnem elérik. Ha kockázatmentesen ilyen hozamok érhetők el, vajon megéri olyan energiaberuházásokba kezdeni, ahol a megtérülés bizonytalan?

4.1.2. Helyi önkormányzatok

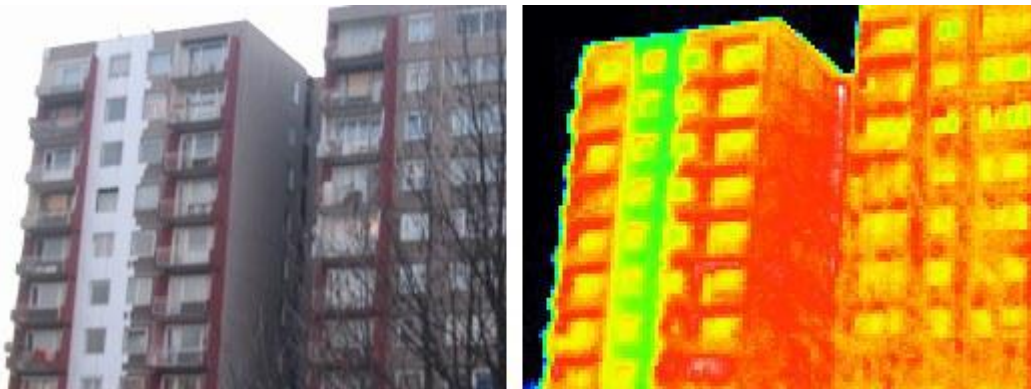
Ezeknek az intézményeknek a helyzete jelentősen különbözik a megyeiekétől. Ez jórészt költségvetésük bevételi oldalának tudható be (a szerencsésebb helyi önkormányzatoknak magas adóbevétele van, így nem küszködnek pénzügyi nehézségekkel vagy likviditási problémákkal). Abból fakadóan, hogy más feladatok hárulnak rájuk, mint a megyei önkormányzatokra (oktatási, kulturális intézmények fenntartása stb.), a kiadásaik struktúrája is más.

Keményné Koncz Ildikó az önkormányzati adósságokról szóló cikkében (2008) tárgyalja a helyi önkormányzatok helyzetét is, így például azt, hogy az államilag kötelező feladataik teljesítéséhez egyre kevésbé adottak az anyagi feltételek (kevesebb támogatás a diákok után stb.). Nem szabad azonban itt sem általánosítani, mert ahol például nagy cégek telephelyei vannak, ott nincsenek problémák a helyi adókból befolyó összegekkel, így jut pénz fejlesztésre akár saját erőből is. Ezeket a beruházásokat is hosszasan lehetne taglalni, a dolgozat terjedelme azonban ezt nem teszi lehetővé, úgyhogy a helyi önkormányzatoknál előforduló korszerűsítésekkel nem foglalkozunk.

4.2. LAKOSSÁGI SEKTOR

A soron következő részben a lakossági szektort, a lehetséges energiamegtakarítást eredményező beruházásokat, valamint ezek pénzügyi pályázati lehetőségeit kívánjuk bemutatni. A fejezet megírásában nagy segítségünkre volt a 2008-ban készült klímapolitikai tanulmány (Aleksandra Novikova – Dr. Ürge-Vorsatz Diána: Szén-dioxid kibocsátási lehetőségek és költségeik a magyarországi lakossági szektorban). Hivatkozásaink nagyrészt ebből a tanulmányból valók, eltérés esetén jelezni fogjuk.

Sokan talán nem is gondolnák, hogy mekkora szerepe van a háztartásoknak a CO₂ kibocsátásban és energiafelhasználásban: a közlekedés és ipari termelés után a lakossági szektor fogyasztja a legtöbb energiát. Részesedése mintegy 25%-os európai szinten (Eurostat, 2006). Magyarországon ez a szám még magasabb, az Energia Központ 2009-es adatai alapján 36,3%. Tovább rontja a helyzetet, hogy a hazai épületállomány nagy része korszerűtlen, elavult energetikai szempontból, tehát az energiapazarlás mértéke igen nagy. Jól ismertek az ezt alátámasztó hőkamerás képek, melyek bemutatják például a panelházakból elszökő hőt.



5. ábra. Hőkamerás felvétel egy paneltömről.

(forrás: <http://www.napmester.hu/hokamera>)

A klímapolitikai tanulmány alapján a lakásoknak csupán egynegyede nem szorul felújításra. Fontos megjegyezni, hogy a köztudatban legtöbbször a panelek energiafelhasználása jelképezi a pazarlást, azonban számos olyan ingatlan van Magyarországon, amelyek még a „panel korszak” előtt épültek a 20-as 30-as években, és ezek még elavultabbak épületszerkezetileg. Nem elég tehát, ha az átfogó panelkorszerűsítési programok keretében teljes lakótelepek születnek újjá, és hirdetik színes foltokként a városokban az energiamegtakarítást. Szükség van egy átfogó cselekvési tervre, mely a többi épületet is érinti.

A század elején épült házak a dualizmus virágzó korszakának eredményei. A kiegyezést követő években Magyarországon több évtizedes konjunktúra indult be. Az általános életszínvonal növekedett, így keresleti és kínálati oldalról adottak voltak a feltételek a lakásállomány bővítésére. Ekkor épültek meg a budapesti és vidéki városok utcaképét meghatározó nagypolgári családi házak. Akkoriban még nem volt központi világítás és fűtés az épületekben. Jellemzően kályhákat, kandallókat használtak, nem kellett a fűtésszámla miatt aggódni. Az egyik legnagyobb probléma manapság az ilyen típusú házakkal a belmagasságuk: a hatalmas felfűtendő légtér nagy összegű közüzemi számlákat eredményez a lakóknak. A belmagasság másik hozadéka, hogy a nyílászárók az átlagosnál kiterjedtebb felületet foglalnak el, így az energiaveszteség is sokkal nagyobb területen történik, az elhasznált hőenergia nagy része az utcára kerül.

Ezeknek az épületeknek a felújítása lenne a legégetőbb, de erre kevés esélyt látunk. Ahogy korábban írtuk, a lakóházak rendszerint a belvárosi területeken helyezkednek el, ami az egyetemisták, fiatal értelmiségiek és idősebb korosztályok lakóhelye. Más-más preferenciákkal rendelkezik a két korosztály; előbbi csak átmeneti megoldásnak szánja ezeket a lakásokat, utóbbi pedig nem tud áldozni még a felújítás önérejére sem a nyugdíjából.

Hazánk képeinek meghatározó jelenségei a panelházak, melyek a 70-es 80-as években tömegével épültek (A KSH adatai alapján közel 772167 lakás jelent meg a lakótelepeken, ebből mintegy 62%-ot tesznek ki az előre legyártott elemekből készültek [hvg.hu, 2005]). Hasonló a helyzet a régiós országokban, hiszen ezek a lakóépületek nagyrészt szovjet mintára épültek. Régiós problémával állunk tehát szemben, amikor a panelek korszerűsítéséről beszélünk. A paneles lakótelepek sajátos részei a társadalomnak, egy-egy nagyobb lakótelep lakossága megegyezik egy kisebb város népességével.

Sokszor döntő szempont a korszerűsítés felvetődésénél, hogy a lakóközösség mennyire összetartó, és mennyire lehet őket meggyőzni a beruházás megtérüléséről. Hasznos lehetne ilyenkor egy megvalósíthatósági tanulmány készítése, de már ez is pénzbe kerül, ezért jobb híján csak különböző ajánlatokat kérnek a vállalkozóktól a házak. Sok esetben a pénz dönt, nem pedig a minőség, a kínált szolgáltatások és garanciák, így előfordulhatnak minőségi és teljesítési problémák. Ha a társasház ESCO vállalkozóval szerződik, akkor az ilyen jellegű konfliktusok elkerülhetőek, minthogy a vállalatnak is érdeke a megfelelő minőségű munka.

A panelfelújításokra sokkal nagyobb hangsúly helyeződik a napi politikában szociális okokból. Az energiahatékonyságot ösztönözve számos pályázat áll rendelkezésre uniós és hazai forrásokat biztosítva egyaránt. Legjelentősebbek közülük: Nemzeti Energiahaté-

konysági Program, Zöld Beruházási Rendszer (és különböző alrendszerei), Energiahatékonysági Hitel Alap, Környezet és Energia Operatív Program (ismertebb nevén KEOP). Folyamatosan nyílnak meg új pályázati lehetőségek is, többek között a Zöld Beruházási Program Épületenergetikai programja. A pályázatokra beadott, sokszor a keretösszeget többszörösen meghaladó igénylések jelzik (a ZBR esetében mintegy 16 milliárdos túllépés, [Magyar Távirati Iroda, 2011b]), hogy igény lenne lakossági részről a felújításokra, ami a növekvő energiaárak mellett nem is csoda.

Ezek a programok nem csak a panelházak részére vannak kiírva, hanem a hagyományos építésű ingatlanok lakói is igénybe vehetik. Számos esetben a társasházak a pályázatokhoz szükséges önrészt sem tudják előteremteni, ilyenkor kell banki hitelt felvenni. Ilyen esetekben szintén igénybe lehet venni az állam által támogatott konstrukciókat, melyeket a Magyar Fejlesztési Bank által vezérelt Panel Plusz Hitelprogrammal lehet megvalósítani. A Magyar Fejlesztési Bank egyébként tervezi egy Zöld Alap létrehozását, mely többek között ESCO beruházásokat finanszírozna. Az alap létrehozásában közreműködnének az EBRD és a kockázati tőke befektetők is, ami jelzi, hogy látnak fantáziát a pénzügyi szektor szereplői az energiahatékonyságban. (Világgazdaság Online, 2011b)

Az Energia Klub tanulmányában azonban érdekes kitételekre bukkantunk, amivel nem biztos, hogy minden pályázó tisztában van, talán még a pályázat sikeres elbírálása után sem. A tanulmány szerint:

„A nemzetközi gyakorlatban nem találkoztunk azzal a szigorú elidegenítési korláttal, ami a magyar pályázókat terheli, ha állami támogatással szeretnék CO₂ csökkentő beruházást végrehajtani ingatlanjaikon. A ZBR Energiahatékony Otthon Alprogram aktuális kiírása ugyanis kiköti, hogy a támogatott legalább 5 évig csak a támogató hozzájárulásával válhat meg a támogatással érintett tulajdonától, azaz például csak a minisztérium engedélyével adhatja el az állami támogatással korszerűsített lakását.” (Ámon-Fellegi-Király-Nagy, 2010: Háttér tanulmány a zöld beruházási rendszer klímabarát otthon energiahatékonysági alprogram normatív támogatási rendszerként való kiírásának lehetőségéről, megvalósíthatóságáról, 12. o.)

Meglehetősen furcsa szabály, melynek célja valószínűleg a visszaélések megelőzése lenne, de ezzel inkább újabb felesleges adminisztratív korlátot hoznak létre, érdemes lenne egyszerűen átvinni a külföldön már bevált módszereket.

A lakásállomány korszerűsítése során érdemes hangsúlyozni, hogy az egyik legnagyobb korlát a megfelelő pénzügyi háttér biztosítása. A hatékonysági szempontok, sajnos, sokszor háttérbe szorulnak az ilyen korlátok miatt. Hiába állnak rendelkezésre a legmo-

dernebb technológiák, amelyek nagyobb megtérülést eredményeznek a kiinduló bázishoz képest, ha el kell vetni ezeket a lehetőségeket forráshiány miatt.

5. A TÁVLATOK

Egy ESCO beruházásnak megvannak a maga kockázatai. A dolgozatból jól látható, hogy nagyon sok dolgot kell megfontolni mindkét – sőt mindhárom félnek – mielőtt megkötnek egy ilyen szerződést. Hosszú távra szóló, bizalmon alapuló kapcsolatról van szó, s közismert, hogy ez mindkettő óriási kockázati tényező.

Ha becsületes partnerekkel van lehetőségünk együtt dolgozni, akik teljesítik, amit vállaltak, akkor nem lesz probléma. Sajnos, az életben nem mindig adott ez a körülmény, és sokszor verik át a jóhiszemű szerződő feleket. Óvatosnak kell hát lenni, ha talpon akar maradni akár a megrendelő, akár a beruházó.

Szerencsére a harmadik feles finanszírozás egy olyan kialakult rendszer, amelyben megvannak a beépített jogi és gazdasági szűrők, és ezek csökkentik a befektetés kockázatosságát. Aki mer nagyot álmodni, és bátran lép fel a piacon, annak sikerei lesznek. Ebben a szektorban – mind Magyarországon, mind külföldön – vannak még betöltetlen rések, és aki először meri megtenni az első lépést, az jó eséllyel számíthat sikerekre. Kiváló hazai példa erre az E-Star Nyrt., amely eleinte Magyarországra összpontosította tevékenységét, kis korszerűsítéseket hajtott végre, ezzel bebizonyítva, hogy magas minőségű szolgáltatást nyújt kedvező konstrukcióban. A munkának meg is lett az eredménye, hiszen a megrendelések nagysága és az alaptőke sokszorosára növekedtek, az E-Star értékpapírok külföldi befektetőket is vonzanak, és mostanra már több környező országban is jelen vannak.

Jó példa ez arra, hogy mekkora lehetőségek vannak az ESCO cégek számára a kitörésre. Nem szabad azt sem elfeledni, hogy alapvetően egy olyan konstrukcióról van szó, ahol a megrendelőnek és a kivitelezőnek közös érdeke a jó minőség és az alacsony költség, éppen ezért adottak a körülmények ahhoz, hogy kölcsönösen hasznos együttműködések jöjjenek létre, amikből a felek egyaránt profitálnak.

Nem szabad azonban elfelednünk, hogy az ilyen típusú konstrukciók megfelelő működéséhez szükséges a dolgozatban tárgyalt korlátok megszüntetése.

Az első és legfontosabb korlát az információhiány. Tulajdonképpen ez a forrása a többi gátló tényezőnek. Ahogy korábban is írtuk, nagy hangsúlyt kell fektetni az információáramlás javítására. A közvélemény tudatában még mindig nem él az ESCO vállalatok fogalma. Az önkormányzatok, a magánszektor szereplői sokszor idegenkednek ettől a beruházási formától, pedig számukra is ez az egyik legjárhatóbb út szűkös forrásaik mellett.

Az interjúkból is kiderült, hogy nem ritka, hogy ismerősök útján kerültek kapcsolatba az önkormányzatok a cégekkel. Ez az ESCO-k számára is ördögi kör, mert így nem rendelkeznek megfelelő referencia listával, és sokszor tényleg az ismerősi kör dönt. Ez kedvez azonban az olyan cégeknek, melyek a piacon csak nyereségvágyból vannak jelen, így rontva a többi szereplő megítélését. Megfelelő ismeretekkel megtörhető a bizalmatlanság, ami közvetve hozzájárulhat a piac letisztulásához.

Másik lényeges korlát a pénzügyi források biztosítása. A gazdasági válság után szigorúbb hitelezési politika jellemzi a hazai pénzügyi rendszert. A bankok és egyéb pénzügyi intézmények csak a biztos megtérüléssel járó befektetéseket hajlandóak finanszírozni. Egy kisebb ESCO-s beruházás lehet, hogy nem elég vonzó számukra a befektetés valamint a cégek gyenge tőkehelyzete miatt. Ezek a tényezők nagyobb kockázatot jelentenek a bankoknak és a hitelt magasabb kamatlábak mellett biztosítják. Az állam kedvezményes konstrukciójú hitelekkel és kamattámogatással segítheti az ESCO vállalatok helyzetét, növelve versenyképességüket.

Harmadik probléma, hogy az ESCO fogalma még a hazai hatóságok előtt is ismeretlen. Jogkörük és szerepük nincs megfelelően szabályozva, így indokolatlan ellenőrzések középpontjába kerülhetnek. A megfelelő szabályokkal ezek a korlátok megszüntethetőek, és nem kell akadályozó körülményekkel szembesülnie a cégeknek.

Bőven van még piaca mind Magyarországon, mind a világ többi részén az energetikai korszerűsítéseknek, és megfelelő fellépéssel elérhetik az ESCO vállalatok, hogy őket bízzák meg a felújítások végrehajtásával.

Ha sikerülne elérni, hogy az emberek ne szükséges rosszként, hanem egy óriási lehetőségként, a jövőbe való befektetésként tekintsenek az energiahatékonyság növelésére, az nemcsak anyagi, de környezeti szempontból is óriási megtérüléseket hozna.

IRODALOMJEGYZÉK

Szakirodalom – források

- Ámon, A. – Fellegi, D. – Király, Zs. – Nagy, A., (2010. július): Háttér tanulmány a zöld beruházási rendszer klímabarát otthon energiahatékonysági alprogram normatív támogatási rendszerként való kiírásának lehetőségéről, megvalósíthatóságáról. *Energia Klub*.
http://energiaklub.hu/dl/kiadvanyok/Energia_Klub_ZBR_normativ_0702.pdf
(utolsó letöltés: 2011-03-26)
- Bertoldi, P. – Boza-Kiss, B. – Rezessy, S. (2007): Latest Development of Energy Service Companies across Europe: A European ESCO update. EUR 22927 EN-2007. *European Commission, Joint Research Centre, Institute for Environment and Sustainability*.
- Bertoldi, P. – Rezessy, S. (2005): Energy service companies in Europe. Status Report 2005. Ispra, Italy, *European Commission DG Joint Research Center*.
www.managenergy.net/products/R1742.htm
(utolsó letöltés: 2011-03-23)
- Bertoldi, P. – Rezessy, S. – Vine, E. (2006): Energy service companies in European countries: Current status and a strategy to foster their development. *Energy Policy*, 34 (14), 1818-1832.
- Csapó, Á. (2008): Néhány érv az önkormányzati kötvények mellett. *Magyar Polgármester Online*.
<http://www.magypolgarmester.hu/?site=102&c=115&menu=c01>
(utolsó letöltés: 2011-03-23)
- Csutora, M. – Zsóka, Á. (2011): Maximizing the Efficiency of Greenhouse Gas Related Consumer Policy. *Journal of Consumer Policy, Consumer Issues in Law, Economics and Behavioral Sciences*, 1, 67-90. DOI: 10.1007/s10603-010-9147-0
- Energia Klub (2004): Hol szökik az energia? Mit tehetünk a háztartási energiafelhasználás csökkenéséért? *Energia Klub*. Budapest.
<http://www.e-epites.hu/183>
(utolsó letöltés: 2011-03-20)
- ENVIROS Consulting Limited (2005): Assessment of the Potential for ESCOs in Ireland. Dublin: *Sustainable Energy Ireland*.
- European Commission (2010): Interim forecast, 13/09/2010. EU recovery progressing within an uncertain global environment. *European Commission Economic and Financial Affairs*.
- Goldman, C. A. – Hopper, N. C. – Osborn, J. G. (2005): Review of US ESCO industry market trends: An empirical analysis of project data. *Energy Policy*, 33 (3), 387-405.
- ITD Hungary Zrt. (2011): Lengyelország: Az ország társadalmi-gazdasági helyzete.
http://orszaginfo.itdhungary.com/?p=tarsadalmi_gazdasagi_helyzet&c=pl#altalanos
(utolsó letöltés: 2011-03-20)
- Keményné Koncz, I. (2008): Nem kellene még farkast kiáltani. *Magyar Polgármester Online*.
<http://www.magypolgarmester.hu/?site=102&c=102&menu=c01>
(utolsó letöltés: 2011-03-20)

- Lee, M. – Park, H. – Noh, J. – Painuly, J. P. (2003): Promoting energy efficiency financing and ESCOs in developing countries: Experiences from Korean ESCO business. *Journal of Cleaner Production*, 11 (6), 651-657.
- Magyar Köztársaság Kormánya (2010. január): Magyarország Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terve
<http://server2.nfgm.gov.hu/feladataink/infrastruktura/energetika/archiv/energiahatekonysag>
 (utolsó letöltés: 2011-03-26)
- Okay, E. – Okay, N. – Konukman, A. E. Ş. – Akman, U. (2008): Views on Turkey's impending ESCO market: Is it promising? *Energy Policy*, 36 (6), 1821-1825.
- Okay, N. – Akman, U. (2010): Analysis of ESCO activities using country indicators. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 14 (9), 2760-2771.
- Tubik, D. (2011): Összeállt a MOL és az RFV. *Gazdasági Rádió Online*.
<http://gazdasagiradio.hu/cikk/60762/>
 (utolsó letöltés: 2011-03-19)
- Ürge-Vorsatz, D. – Langlois, P. – Rezessy, S. (2004): “Why Hungry? Lessons learned from the success of the Hungarian ESCO industry.” *Proceeding of the ACEEE 2004 Summer Study*. Washington, D.C.: American Council for an Energy-Efficient Economy.
- Ürge-Vorsatz, D. – Novikova, A. (2008): Szén-dioxid kibocsátás-csökkentési lehetőségek és költségeik a magyarországi lakossági szektorban
[www.kvvm.hu/cimg/documents/Klimapolitika tanulmany.pdf](http://www.kvvm.hu/cimg/documents/Klimapolitika_tanulmany.pdf)
 (utolsó letöltés: 2011-03-14)
- Ürge-Vorsatz, D. – Köppel, S. – Liang, C. – Kiss, B. – Nair, G. G. – Celikyilmaz, G. (2007): An Assessment of Energy Service Companies (ESCOs) Worldwide. *World Energy Council/ADEME Project on Energy Efficiency Policies*. London: World Energy Council.
http://www.worldenergy.org/documents/esco_synthesis.pdf
 (utolsó letöltés: 2011-03-20)
- Vine, E. – Nakagami, H. – Murakoshi, C. (1999): The evolution of the US energy service company (ESCO) industry: From ESCO to super ESCO. *Energy*, 24 (6), 479-492.
- Vine, E. (2005): An international survey of the energy service company (ESCO) industry. *Energy Policy*, 33 (5), 691-704.
- Vine, E. L. – Murakoshi, C. – Nakagami, H. (1998): International ESCO business opportunities and challenges: A japanese case study. *Energy*, 23(6), 439-447.
- Visi, F. (2010): Harmadik feles finanszírozás az épületfelújításban. *Paper presented at the CEP® Clean Energy & Passive House Expo - Europa Hotels and Congress Center*.
- Csapi, V. (2009): Megújuló energia beruházások értékelése, *Az Iskolateremtő Tanulmánykötet Bélyácz Iván 60. születésnapjára*, Szerk.: Ulbert József, PTE-KTK, 2009. 65-80. o

Jogszabályok

1991. évi XLIX. törvény a csődeljárásról és a felszámolási eljárásról
http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99100049.TV
(utolsó letöltés: 2011-03-20)
2006. évi V. törvény a cégnyilvánosságról, a bírósági cégeljárásról és a végelszámolásról
http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0600005.TV
(utolsó letöltés: 2011-03-20)
1990. évi LXV. törvény a helyi önkormányzatokról
http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99000065.TV
(utolsó letöltés: 2011-03-20)
- 9/2010. (I. 21.) NFGM rendelet a Környezet és Energia Operatív Program prioritásaira rendelt források felhasználásának részletes szabályairól és egyes támogatási jogcímeiről
[http://www.nfu.hu/download/27310/9-2010.%20\(I.%2021.\)%20NFGM%20rendelet.pdf](http://www.nfu.hu/download/27310/9-2010.%20(I.%2021.)%20NFGM%20rendelet.pdf)
(utolsó letöltés: 2011-03-15)

Interjúk

- Balai, Ferenc István dr. (2011) – *Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat, jogász, üzemmenő*. Emailés interjú: 2011. március 9., 16.
- Borody, Balázs (2011) – *ELMIB Zrt. stratégiai igazgató*. Emailés interjú: 2011. március 10.
- Petrich, István (2011) – *Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat „Őszi napfény” Integrált Szociális Intézménye, igazgató*. Telefonos interjú: 2011. március 18.
- Tiba, Sándor dr. (2011) – *II. Rákóczi Ferenc Kórház (Szikszó), igazgató*. Emailés interjú: 2011. március 24.

Internetes források

- Befektetői Iskola (2010): *Hogy működnek az ESCO szolgáltatások? Figyelő Online*.
http://www.fn.hu/hetilap/20100112/hogy_mukodnek_esco_szolgaltatasok/
(utolsó letöltés: 2011-03-13)
- Bertoldi, P. – Rezessy, S. (2005): *Energy service companies in Europe. Status report 2005*. European Commission, DG JRC, Institute for Environment and Sustainability, Renewable Energies Unit.
<http://re.jrc.ec.europa.eu/energyefficiency/pdf/ESCO%20report%20final%20revised%20v2.pdf>
(utolsó letöltés: 2011-03-20)
- Cognitive (2008). *Éghajlatváltozás. Környezettudatossági felmérés a Greenpeace, a Magyar Természetvédők Szövetsége és a WWF Magyarország részére*.
http://www.mtvsh.hu/dynamic/klima_KOZVELEMENYKUTATAS_gp_wwf_mtvsh.pdf
(utolsó letöltés: 2011-03-20)
- Consolidated Financial Statements of Ener-G Plc for the year ended 31 March 2010
http://www.energ.co.uk/resources/files/277_ENER-G%20plc%20Annual%20Report%202010.pdf
(utolsó letöltés: 2011-03-20)

- Energia Központ: Energiastatisztikai adatok, táblázatok.
<http://www.energiakozpont.hu/energiastatisztikai-adatok-tablazatok>
 (utolsó letöltés: 2011-03-27)
- Ecoline (2011): Lengyelország: nem ígéret, tény a 4,4 százalékos GDP-növekedés.
Ecoline.
http://ecoline.hu/piac/20110302_lengyel_GDP.aspx#rss
 (utolsó letöltés: 2011-03-20)
- E-Star (2011): Cégtörténet.
http://www.e-star.hu/cikk.php?ID_cikk=1
 (utolsó letöltés: 2011-03-25)
- Európai Bizottság (2007): MAGYARORSZÁG – Energia-összetétel.
http://ec.europa.eu/energy/energy_policy/doc/factsheets/country/hu/mix_hu_hu.pdf
 (utolsó letöltés: 2011-03-13)
- Európai Bizottság – Magyarországi Képviselő (2011). Új energiahatékonysági terv. *Elő-
 térben az energiatudatos Európa.*
http://ec.europa.eu/magyarorszag/news/20110310_energiatakonysag_energiatudatos_europa_hu.htm
 (utolsó letöltés: 2011-03-20)
- Eurostat (2006): Energy – Yearly Statistics 2006. Eurostat Statistical Books.
http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-PC-08-001/EN/KS-PC-08-001-EN.PDF
 (utolsó letöltés: 2011-03-20)
- Eurostat (2009): Energy, transport and environment indicators. *Eurostat Pocketbooks.*
http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-DK-09-001/EN/KS-DK-09-001-EN.PDF
 (utolsó letöltés: 2011-03-25)
- Eurostat (2010): Energy, transport and environment indicators. *Eurostat Pocketbooks.*
http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-DK-10-001/EN/KS-DK-10-001-EN.PDF
 (utolsó letöltés: 2011-03-20)
- Független Híregyház (2010): Csúcs az áramfogyasztás. *Hajdú Online.*
<http://www.haon.hu/hirek/magyarorszag/cikk/csucson-az-aramfogyasztas/cn/haon-news-charlotteInform-20100716-1040363534>
 (utolsó letöltés dátuma: 2011-03-20)
- Gazdasági és Közlekedési Minisztérium (2008): Magyarország nemzeti energiahatékonysági cselekvési terve
http://ec.europa.eu/energy/demand/legislation/doc/neeap/hungary_hu.pdf
 (utolsó letöltés dátuma 2011-03-13)
- Gazdasági és Közlekedési Minisztérium (2008): Magyarország nemzeti energiahatékonysági cselekvési terve
http://ec.europa.eu/energy/demand/legislation/doc/neeap/hungary_hu.pdf
 (utolsó letöltés dátuma 2011-03-13)
- Jeličić, G. (2010): Experience in energy efficiency projects – preparation, implementation and finance by ESCO model.
<http://www.energy-community.org/pls/portal/docs/562197.PDF>
 (utolsó letöltés: 2011-03-20)

- Innostrada Kft.: Öttényező model (The Five Forces Model).
<http://www.innostrada.hu/ottenyezozosmodell>
(utolsó letöltés: 2011-03-13)
- Ellis, J. (2010): Energy Service Companies (ESCOs) in Developing Countries. *International Institute for Sustainable Development. Trade, Investment and Climate Change Series*.
http://www.iisd.org/pdf/2009/bali_2_copenhagen_escos.pdf
(utolsó letöltés: 2011-03-20)
- Harmat, L. (2010): Finanszírozási lehetőségek az energiaszektorban. *Tranzit Online*.
<http://www.tranzitonline.eu/cikkek/finanszirozasi-lehetosegek-az-energiasektorban>
(utolsó letöltés: 2011-03-25)
- hvg.hu (2005): Minden ötödik magyarországi lakás lakótelepen épült. *hvg.hu*.
<http://hvg.hu/gazdasag/20050126lakasallomany>
(utolsó letöltés: 2011-03-25)
- Magyar Távirati Iroda (2005):Európai uniós gond a panellakások felújítása. *Népszabadság Online*.
<http://www.nol.hu/archivum/archiv-355286>
(utolsó letöltés: 2011-03-25)
- Magyar Távirati Iroda (2011a): A lengyelek is a nyugdíjhoz nyúlnak az államadósság csökkentéséért. *HVG*.
http://hvg.hu/vilag/20110325_lengyelek_magannyugdij_allamositas
(utolsó letöltés: 2011-05-26)
- Magyar Távirati Iroda (2011b): Az NFM felgyorsította az épületenergetikai pályázatok értékelését, kifizetését. *Zöldtech Online Magazin*.
<http://zoldtech.hu/cikkek/20110322-palyazat-kifizetesek>
(utolsó letöltés: 2011-03-23)
- Stenkjaer, N. (2008): Energy Service COmpany (ESCO). *Nordic Folkecenter for Renewable Energy*.
<http://www.folkecenter.net/gb/energysavings/esco/>
(utolsó letöltés: 2011-03-20)
- Peer, A. (2008): Energiatakarékos épület – „EcoBuilding”. *Tanulmány a fűtésrendszerek korszerűsítéséről és költségosztásról*.
http://www.csm.hu/3_gyik_futeskorszerusites.html
(utolsó letöltés: 2011-03-25)
- Think Energy Management Llc.: Energy / utility glossary.
http://www.think-energy.net/energy_glossary.htm
(utolsó letöltés: 2011-03-13)
- Ürge-Vorsatz, D. (2009): Az energiahatékonyság szerepe az éghajlatvédelemben az IPCC 4. értékelő jelentése alapján. *"Energiahatékonyság, energiatakarékosság" konferencia előadás anyagai, MTA*. Budapest.
http://www.reak.bme.hu/MTAEB/files/04_Urge-VorsatzDiana_MTA_enhat_IPCC_talk.pdf
(utolsó letöltés: 2011-03-20)
- Ürge-Vorsatz, D. – Novikova, A. (2008): Carbon Dioxide Mitigation Potential In The Hungarian Residential Sector.
<http://3csep.ceu.hu/projects/carbon-dioxide-mitigation-potential-in-the-hungarian-residential-sector>
(utolsó letöltés: 2011-03-13)

- Világgazdaság Online (2011a): Az energiaárak miatt szállt el az infláció. *Világgazdaság Online*.
<http://www.vg.hu/gazdasag/makrogazdasag/az-energiaarak-miatt-szallt-el-az-inflacio-339753>
(utolsó letöltés: 2011-03-25)
- Világgazdaság Online (2011b): Alakul az MFB zöldalapja. *Világgazdaság Online*.
<http://www.vg.hu/vallalatok/energia/alakul-az-mfb-zoldalapja-344363>
(utolsó letöltés: 2011-03-25)
- Washington State Department of Enterprise Services (2011): What is ESPC.
<http://www.ga.wa.gov/eas/epc/whatis.htm>
(utolsó letöltés: 2011-03-13)
- World Energy Council (2008): Energy Efficiency Policies around the World: Review and Evaluation. Promoting the sustainable supply and use of energy for the greatest benefit of all.
http://www.worldenergy.org/documents/energyefficiency_final_online.pdf
(utolsó letöltés: 2011-03-20)
- World Resources Institute – EarthTrends (2005): Global Climate Trends. *EarthTrends Data Tables: Climate and Atmosphere*.
http://earthtrends.wri.org/pdf_library/data_tables/cli5_2005.pdf
(utolsó letöltés: 2011-03-13)