

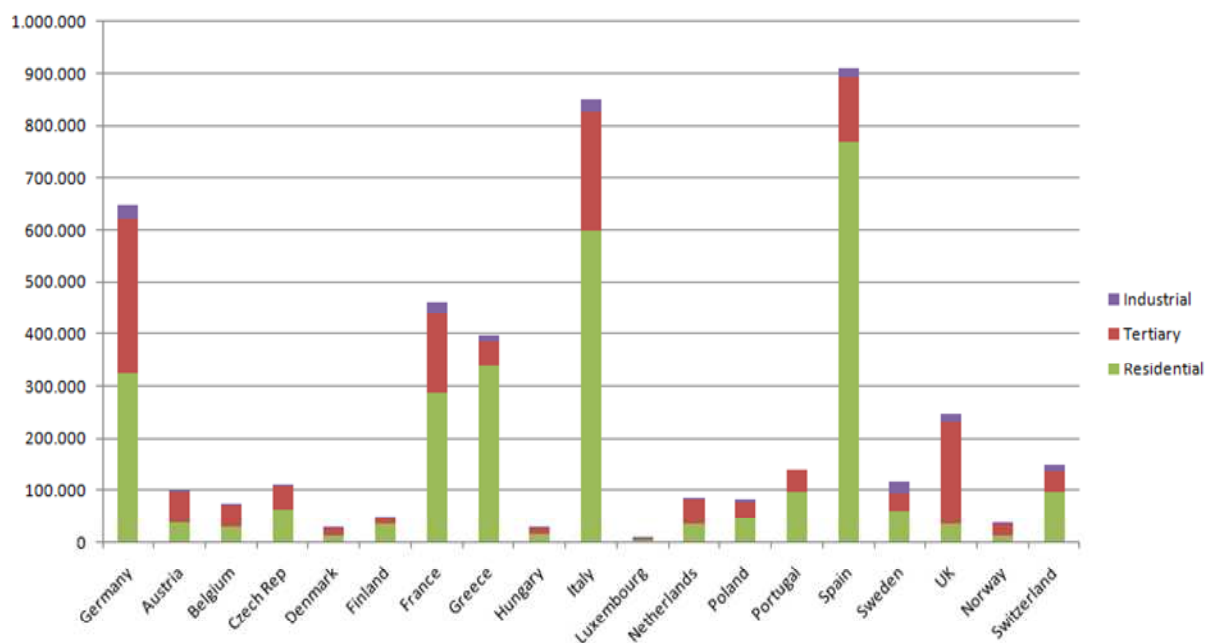
Apatini Kornél:
Az Európai Lift Szövetség közgyűlése és konferenciája
Berlin 2010-03-25

A Magyar Felvonó Szövetség képviselőjében részt vettem az európai szövetségünk közgyűlésén, melyen az egyes bizottságok beszámoltak az elmúlt évben végzett munkájukról. Bemutatták az éves gazdálkodási számaikat és a 2010. évi költségvetési tervet, ami meglehetősen rutinszerűen zajlott.

A közgyűléssel egy időben szerveztek egy konferenciát is, melynek címe „A felvonók és mozgólépcsők energia hatékonysága” volt. E témának az adta a fő aktualitást, hogy az Európai Unió elkötelezett mind a széndioxid kibocsátás csökkentésében, mind pedig a hatékonyabb energia felhasználásban, ezen keresztül egy kb. 20%-os energia megtakarításban. Talán elegendő kihangsúlyozni azt a két EU Irányelvet, mely az Épületek energia hatékonyságát szolgálja (2002/91/EC), illetve Az Energiaigényes termékek Irányelvet (2009/125/EC). Mindkét irányelv jelentős energia hatékonysági fejlesztésekre kényszeríti az érdekelt iparágakat, melyek alól a felvonó gyártók sem vonhatják ki magukat.

Mint azt a konferencia megnyitó előadásában Michel Charlton, a European Lift Association (ELA) elnöke előadásában kihangsúlyozta, a megtermelt energia 40%-át az épületek üzemeltetése emészti fel. Ez az oka annak, hogy az EU-ban létrehoztak az energia hatékonyabb felhasználása érdekében négy munkabizottságot, melyek közül az egyik az épületeket vette kutatásai középpontjába. Ebben a bizottságban kapott helyet a felvonók és mozgólépcsők energia fogyasztását vizsgáló albizottság. Az albizottság (projekt) munkájában részt vettek német, olasz, portugál és lengyel kutatóintézetek, melyek mellett helyet kapott az European Lift Association is. Az EU csaknem valamennyi országának felvonó szövetségeitől bekérték az egyes országok felvonó állományára jellemző adatokat, azokat összegezve, rendkívül érdekes eredmények születtek. A következőkben az egyes előadásokból kívánok néhány eredményt kiragadni, melyeket ily módon is szeretnék az érdeklődőkkel megosztani.

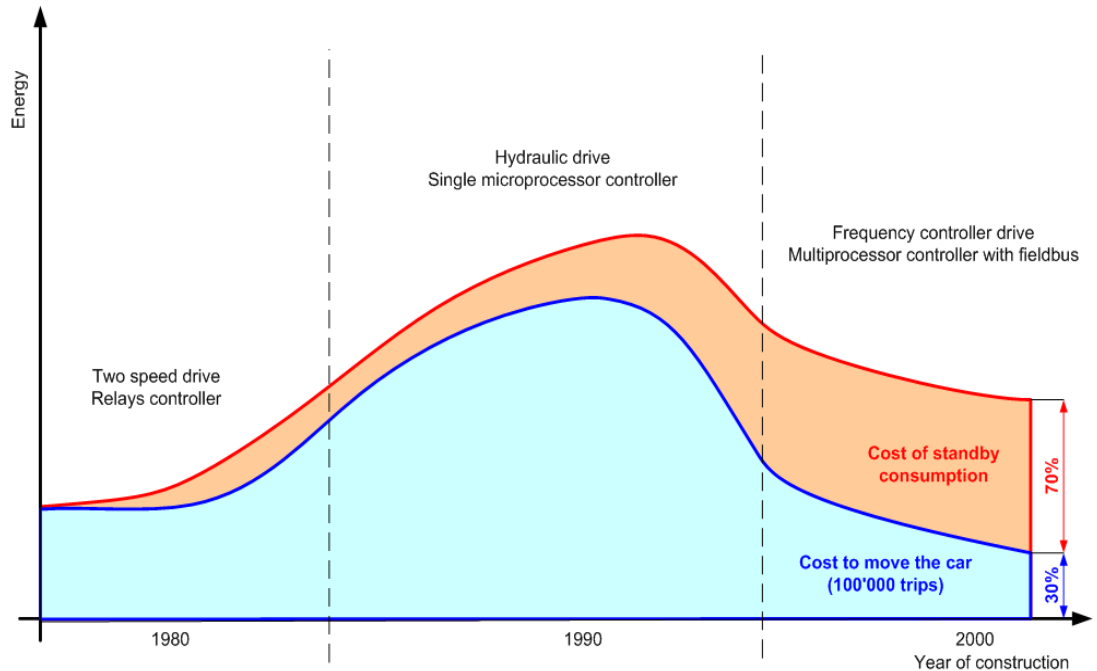
Európai felvonó piac



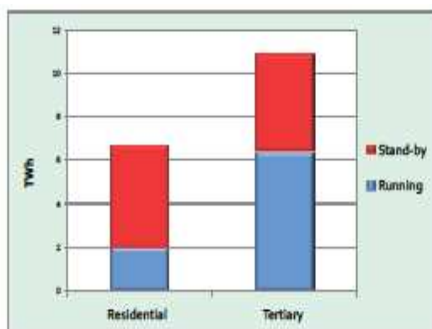
19 országban, kb 4,5 millió liftet érintett az adatgyűjtés
Kb 115.000 új felvonót helyeznek évente üzembe az EU-ban

Az adatgyűjtésbe vont közel 4,5 millió felvonó jelentős hányadát a lakóépületekben található 64% teszi ki, a szolgáltató szektorban 32 %, a iparban alig 4%.

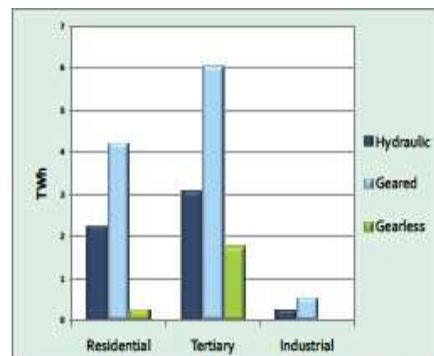
Valamennyi résztvevő országban számos mérést végeztek a felvonókon és mozgólépcsőkön, hogy megállapítható legyen az egyes felvonó fajták energiaigénye, különös tekintettel a készenléti állapot, az un. stand-by fogyasztás mértékére.



Érdekes összehasonlítani a régi, relés vezérléssel működő aszinkron motoros (két-sebességes) felvonók, illetve az 1990-es években telepített hidraulikus hajtással működő berendezések és a legmodernebb, változtatható frekvencia szabályozással ellátott felvonók energia felhasználásának alakulását. A fülke mozgathatásához felhasznált energia a régi felvonók esetében kb. kétszerese a mai modern felvonókénak. A hidraulikus hajtású felvonók energia hatékonysága a legrosszabb. Ugyanakkor, ha vizsgáljuk a stand-by fogyasztást egy adott időtartam alatt, meghökkenítő eredményre jutunk, a mai modern, korszerű felvonók felhasznált energiájuk kb. 70%-a a stand-by üzemben jelentkezik. Erre a fontos tényre oda kell figyelni, ha energia hatékonyságról beszélünk.



Total yearly energy consumption by sector, EU-27 (Source: de Almeida et al. 2009: Technology assessment)



Total yearly energy consumption by technology, EU-27 (Source: de Almeida et al. 2009: Technology assessment)

Mérésekkel és számítással meghatározták, hogy az EU 27 országában üzemelő felvonók éves energia felhasználása 18000 GWh, mely kb 4-6%-a az épületek teljes energia igényének. E szerint a lakóházak felvonói évente 2000 GWh-t használnak fel a fülkék mozgathatásához és kb. 4000 GWh a stand-by fogyasztásuk. Ugyanezek az adatok a szolgáltató szektorban, ahol jóval kevesebb berendezés üzemel, 6000 GWh és 4000 GWh energiát reprezentálnak. Ha a

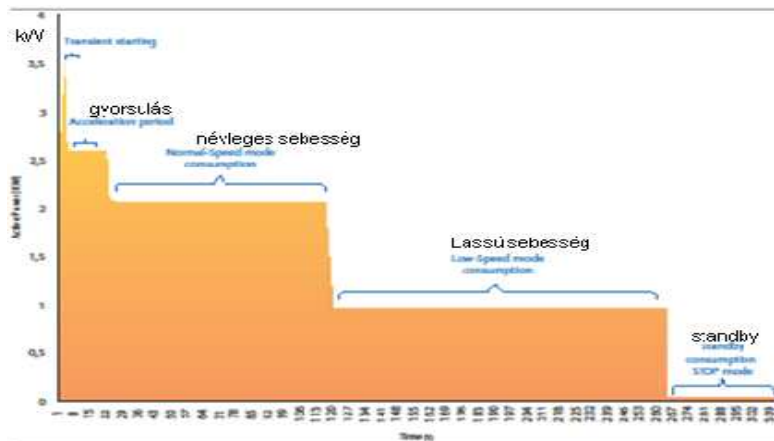
felvonók fogyasztását a hajtásuk szerint vizsgáljuk, az látható, hogy a hagyományos hajtóműves felvonók a legjellemzőbbek mind a lakóházakban, mind a szolgáltató szektorban, bár a hidraulikus felvonók is igen nagy súllyal szerepelnek az energia mérlegben.

Készültek olyan számítások is, hogy milyen mértékben lehetne csökkenteni a felvonók energiaigényét, ha valamennyi meglévő felvonót úgy korszerűsíténe, hogy a ma rendelkezésre álló és a felvonóiparban már alkalmazott technológiával látnák el.

Meglévő techn. 100%	Mai legjobb techn. 38%	Felvonó állapot	Energia felhasználó komponensek
53%	15%	Stand-by	<ul style="list-style-type: none"> •Fülke világítás •Vezérlés •Ajtó mozgatás •Frekvencia átalakító
47%	23%	Fülke mozgásban	<ul style="list-style-type: none"> •Felvonó motor •Frekvencia átalakítás (regenerative) •Ajtók •Mechanikus veszteségek

Ha azzal a feltételezéssel élünk, hogy valamennyi meglévő felvonót a ma ismert legkorszerűbb technológiával újítanánk fel, kb. 55-60 %-os megtakarítás lenne elérhető, ami EU szinten mintegy 10-12000 GWh energiának felel meg. Lefordítható ugyanakkor ez a szám úgy is, hogy egy-egy régi felvonó korszerűsítésével akár 50%-os, vagy ennél magasabb energia költségcsökkentés valósítható meg.

A project team értelemszerűen foglalkozott a mozgólépcsők energia hatékonyságának kérdésével is. A legnagyobb lehetőségnek az kínálkozik, ha valamennyi lépcsőt szabályozható sebességű hajtással látnánk el, és a vezérlésük biztosítaná szükség szerint a lassú menet használatát, illetve az üres állapotban a lépcsők lekapcsolását. Ezzel az „egyszerű” módosítással is akár 30%-os energia megtakarítás lenne elérhető.



Mozgólépcsők energia igénye különböző üzemiállapotokban

Nyilvánvaló, hogy rendkívül nagy lehetőségek vannak a felvonók és mozgólépcsők korszerűsítésében. A biztonság javítása és az energia fogyasztás összekapcsolása megfelelően alátámaszthatja azt az érvrendszert, amiért a szakmánknak határozattan ki kell állnia a régi felvonók és mozgólépcsők korszerűsítése mellett.

Budapest, 2010-04-29