



Magyar Létesítménygazdálkodási
Konferencia és Kiállítás

2011 Értéktéremtés

Szakmai válaszok a költségcsökkentési kihívásokra

Török István
STRABAG PFS Zrt.

Budapest, 2011. október 5.



Török István



Létesítménygazdálkodási Főigazgató

STRABAG

Property and Facility Services Zrt.

Máriássy utca 7.

1095 Budapest

Tel: (061) 325 - 1840

Fax: (061) 325 - 1845

Istvan.Torok@strabag-pfs.hu

Végzettségek

- 1977 Okleveles építészmérnök
- 1985 Okleveles építőipari gazdasági mérnök

Szakmai tapasztalatok

- 1977 - 1985 POSTABER / beruházás
- 1985 - 1990 HÍRÉP Kft./ igazgatóhelyettes
- 1990 - 1999 MATÁV Rt./ irodavezető, főosztályvezető, projektigazgató
- 1999 - 2005 TCW Zrt. / vezérigazgató-helyettes
- 2000 - 2007 Dimenzió Ingatlan Fejlesztő Kft / ügyvezető
- 2005 - 2009 DeTelmmobilien-Hungary Zrt. / Létesítménygazd. főigazgató
- 2009 - STRABAG-PFS Zrt. / Létesítménygazd. főigazgató

Miért beszélgetünk költségcsökkentési kihívásokról?

„Világegyetem” kaucsuksarok

=

új isten

=

Költségcsökkentés

.....

Ügynök

=

új hitvallás papjai

=

FM menedzser



Részletek Karinthy Frigyes: „Világegyetem” kaucsuksarok című elbeszélésből; előadja: Rudolf Péter

Én megmondom, hogy..... Látomás

© Mike Baldwin / Corbis



“Generally, cost-cutting is a good thing.
Specifically, too much of a good thing.”



Apple



Ferrari

A válság rég' véget ért, ez az a környezet amiben élnünk kell...

Cost-cutting Mindenáron

- Beszerzés a sztár
- Add olcsóbban ugyanazt!
- Hagyj el valamit, csak a pénzemnél legyek!

Cost-cutting Fenntartható

- Csökkentem az igényeimet
- „Éppen, hogy működjön” szinttel beérem... Semmi többlet, sőt!
- Ésszerűsítsünk! Olcsóbb megoldások.

Mit?

***Mennyit?
Milyen eszközökkel?***

És hogyan?

A Cél



Lehet így is....



Vagy így?



Esetleg így...

Racionalizálók(k)



Fenntartható költségcsökkentések eszköztára

Változatlan eszköztár, megváltozott célfókusz

1. Hibajavítás / karbantartás költségminimalizálás

- **Hiba/karbantartás arány optimalizálása**
 - Csökkenő karbantartási arány – portfólió gazdálkodás
 - Karbantartás eltolódása a működési paraméterek állítása felé
 - Hibajavítás költség csökkentése (?) vállalkozók megszorítása

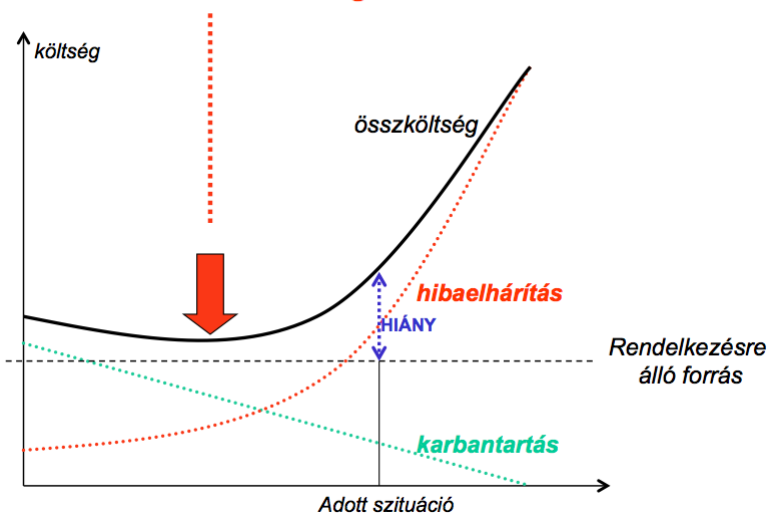
RISK ELEMZÉS

„Ne adj Mercedes-t, amikor nekem egy Trabant is elég.”

Karbantartás vs. hibaelhárítás

ELVÁRÁSAINK
néhány évvel ezelőtt

Tervezés = költségminimum keresése



BIZTONSÁG = MEGELŐZÉS

KARBANTARTÁS

ELVÁRÁS = JÓ GAZDA GONDOSSÁGA

- Karbantartás = biztos költség – nem cél
- Rendszeres tevékenység eltolódik
 - vedd észre a problémát
 - majd én döntök a javításról
 - állítsd be a paramétereket
 - ha nekem az csökkenti a költségeimet
 -
- A döntés üzleti, nem a létesítmény műszaki állapotának maximalizálása a cél

Hibajavítás költségcsökkentése – veszély /esettanulmány/

R22 hűtőközegű folyadékhűtő esete

- alacsony nyomás miatt a berendezést az üzemeltető lekapcsolta
- Elavult R22 kiváltásra/javításra üzemeltető azonnal ajánlatot adott
- Megrendelő sokallta, helyi vállalkozót küldött, hibajavításként beindította.
- A berendezés a prognosztizált hibára kiállt.
- Teljes hibajavítás költsége 30%-kal nőtt



**VÉDELMI
INTÉZKEDÉS**



500 eFt



50 eFt



650 eFt

Amikor az olcsó lesz a drága

Fenntartható költségcsökkentések eszköztára

Változatlan eszköztár, megváltozott célfókusz

1. Hibajavítás / karbantartás költségminimalizálás

- Hiba/karbantartás arány optimalizálása
 - Csökkenő karbantartási arány – portfólió gazdálkodás
 - Karbantartás eltolódása a működési paraméterek állítása felé
 - Hibajavítás költség csökkentése (?) vállalkozók megszorítása

2. Tartalmi változások - Nem kell a plusz, csak a minimum feltétel – igényszint racionalizálás

- Luxus megoldások megszüntetése,
- SLA csökkentése a legvégsőig, amit a rendszerek és épülethasználók (komfortérzet) elviselnek.
- Plusz biztonságot jelentő berendezések (N+1), biztonsági berendezések kikapcsolása
- Előírások, szabályok sértése – Büntetés bevállalása

RISK ELEMZÉS

„Ne adj Mercedes-t, amikor nekem egy Trabant is elég.”

SLA/KPI szerepe megváltozott

Megrendelő  **Ezt még kérhetem!**

Vállalkozó  **Csak ezt kérheti!**

Jellemző	Teljesítmény m2/óra	Terület	Berendezési tárgyak által	Takarítandó terület	Tervszerinti gyakoriság	Gyakoriság/év	Éves óra	
Belterület								
Főútvonalak eladótéri	Kézi takarítás	300	798	239	559	1 x naponta	360	670 Std.
Mellékútvonalak eladótéri	Kézi takarítás	300	2 463	985	1 478	1 x naponta	360	1 773 Std.
Árubejárat	Kézi takarítás	300		0	0	3 x hetente	157	0 Std.
Szociális helyiségek (vásárlói)		130	24		24	2 x naponta	720	133 Std.
Személyzeti irodák		277	138		138	3 x hetente	157	78 Std.
Személyzeti "kávézó" pihenő	ebédlő	225	32		32	1 x naponta	360	52 Std.
Személyzeti öltöző		240	58		58	1 x naponta	360	87 Std.
Személyzeti lépcsőház		250	24		24	3 x hetente	157	15 Std.
Személyzeti folyosó		600	68		68	3 x hetente	157	18 Std.
Személyzeti szociális helyiségek	WC-k, Fürdők	130	15		15	1 x naponta	360	41 Std.
Ablaktisztítás	Bejárati portál	20	58		58	1 x havonta	12	35 Std.
			3 678	1 225	2 453		Összesen	2 902 Std.

SLA/KPI minden időknél számonkérhetőbbé vált

- És a számonkérés nem marad el  csak aztán jön a fizetés

Takarítás - ellenőrzési táblázat				
Dátum:		Név:		
A vizsgálati teljesítmény megállapítása a <i>Megfelelőségi kritériumban</i> szereplő kritériumok és gyakoriságok figyelembevételével történik.				
Terület	Téma	Takarítás gyakoriság	Jó	Javítandó
Áruház	Béjárát	naponta 1x	x	x
Áruház	Béjárati uvegportál	havonta 1x	x	x
Áruház	Földvonalak eladótéri	naponta 1x	x	x
Áruház	Mellékátvonalak eladótéri	naponta 1x	x	x
Áruház	Árubéjárát (épületen belül)	hetente 3x	x	x
Áruház	Eladótér regáljai alatti terület	évente 4x	x	x
Áruház	Polcok napi ellenőrzése	naponta 1x	x	x
Áruház	Vásárlói szociális helyiségek	naponta 2x	x	x
Irodai rész	Személyzeti szociális helyiségek	naponta 1x	x	x
Irodai rész	Személyzeti irodák	hetente 3x	x	x
Irodai rész	Személyzeti kávézó, pihenő	naponta 1x	x	x
Irodai rész	Személyzeti öltöző	naponta 1x	x	x
Irodai rész	Személyzeti lépcsőház	hetente 3x	x	x
Irodai rész	Személyzeti folyosó	hetente 3x	x	x
Kert	Külső kerti eladótér (Melegház)	naponta 1x	x	x
Kert	Külső eladótér szabad felülete (Hidogház+Külsőkert)	naponta 1x	x	x
Parkoló	Bevásárlókocsi tárolók	havonta 1x	x	x
Parkoló	Zöld terület	évente 12x	x	x
Parkoló	Parkoló, utak - járdák	hetente 3x	x	x

Tűzjelző rendszerek racionalizálása /esettanulmány/

- Tűzjelző rendszerek szükségességét OTSZ szabályozza (épület alapterülete, funkciója alapján)

Jelenlegi állapot

- 1100 helyszínen közel 1500 db tűzjelző rendszer országszerte
- Adott esetben 2-5 rendszer / épület – technológiára illesztve (elmúlt 20 év megrendelő szabályozásai, valamint tulajdonosi döntései szerint telepítve)
- A rendszerek fennállása óta az érintett kategóriában éles tűzriasztás nem történt
- 2-5 éven belül cserélni kell (környezetvédelmi előírások)

Kockázatelemzéssel alátámasztandó csökkentési lehetőség

- Meglévő rendszerek számosságának csökkentése OTSZ megsértése nélkül (összesen 1130 db rendszer kivonása)
 - **Egyszerű lebontás** 1000 rendszernél
Ezzel a helyszínek tűzvédelme megszűnik – **tulajdonosi többlet kockázat**
Egyszeri OPX forrásigény: 50mFt **Megtakarítás: 26 mFt / év**
 - **Összevonás/kiváltás** 130 rendszernél
Egyszeri CPX forrásigény: 110 mFt **Megtakarítás: 22 mFt / év**

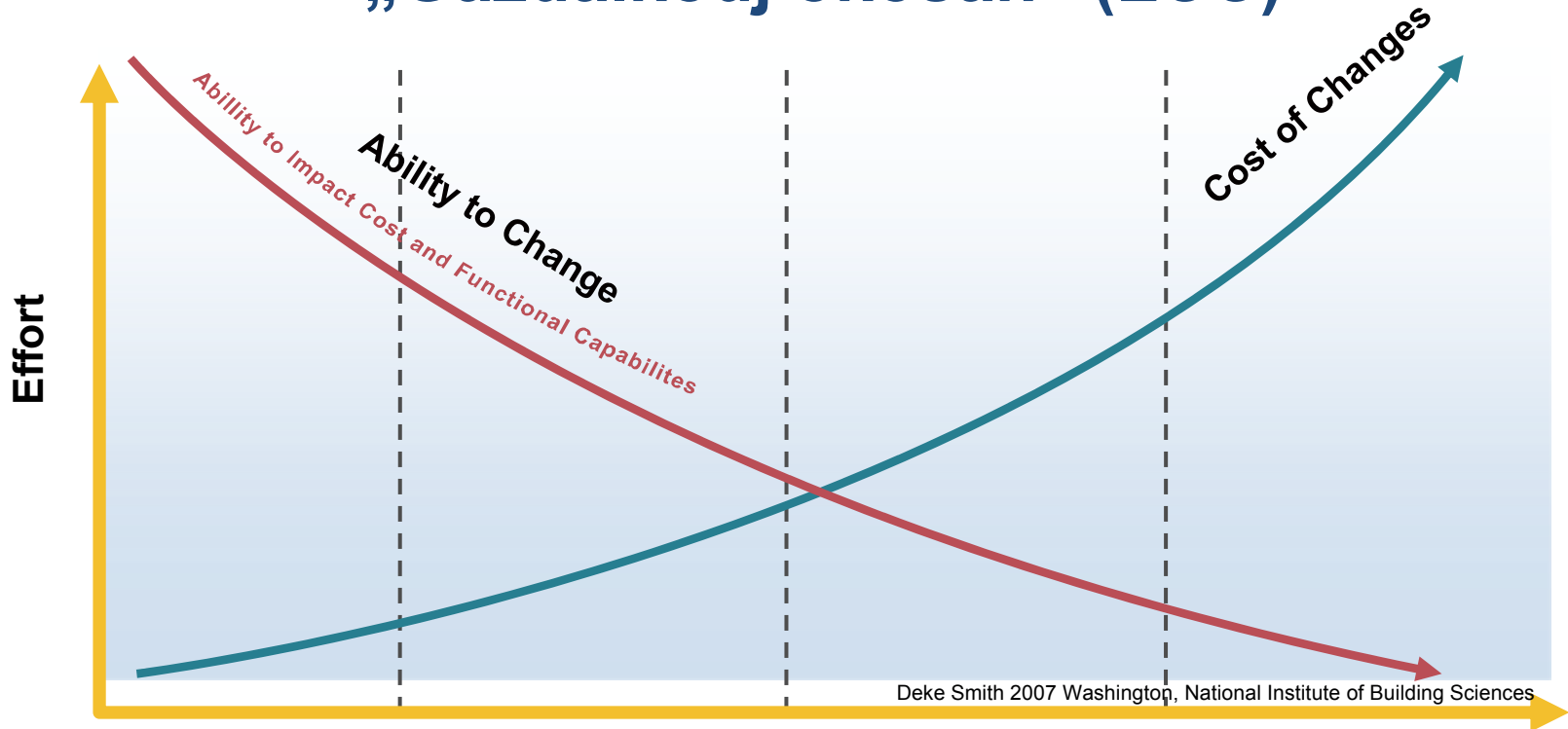
Fenntartható költségcsökkentések eszköztárából

3. Felújítások, berendezés-pótlások gazdaságossága

- „Sima” berendezés pótlás a tönkremenetel pillanata előtt - veszteségminimalizálással
- Felújítás, ha az üzemeltetési költségcsökkentésből megtérül

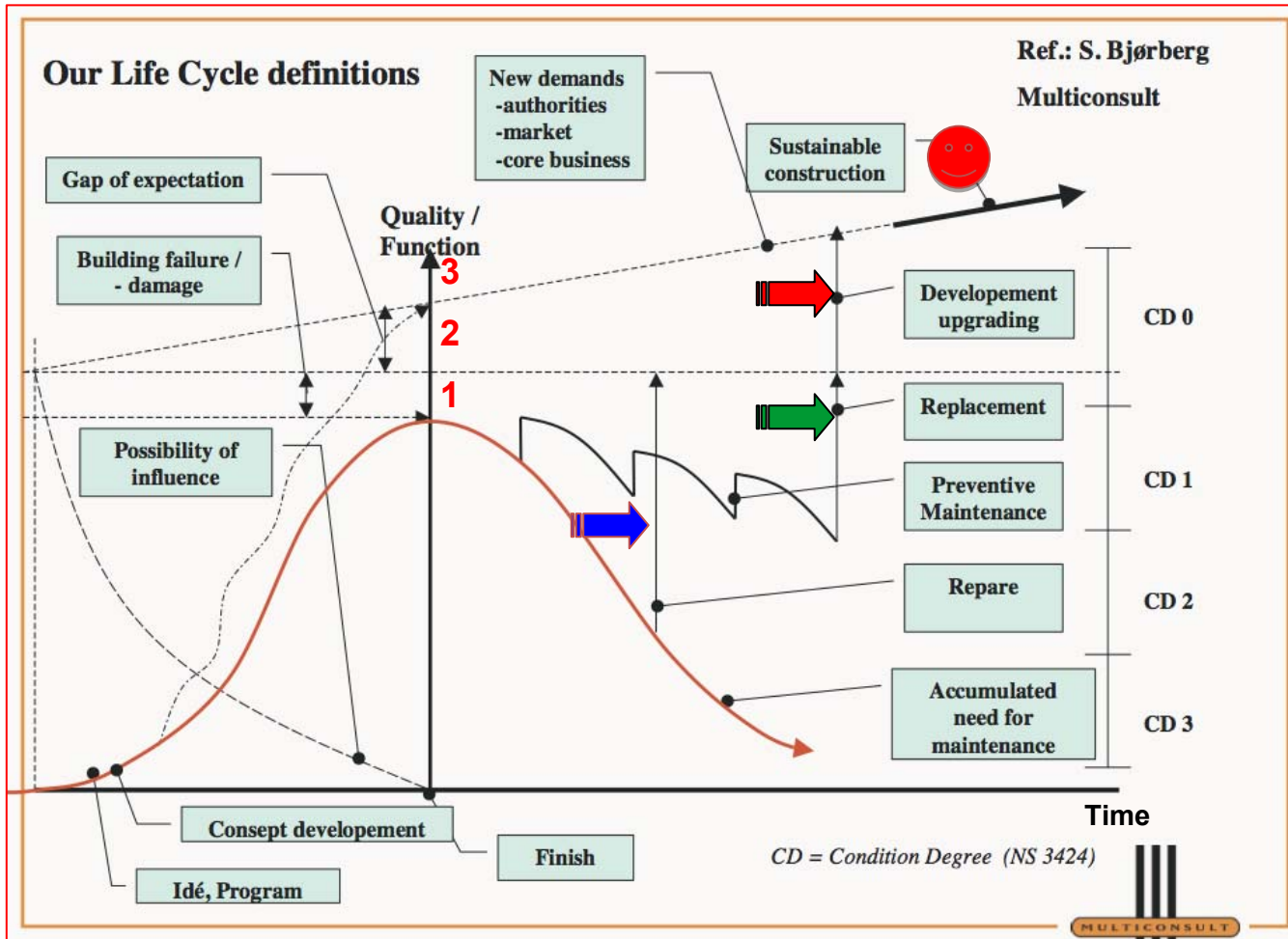
RISK ELEMZÉS

„Gazdálkodj okosan” (LCC)



A tervezés és kivitelezés szakaszában a költségek 25 %-nak tudatában történik döntés az üzemeltetés 75 %-áról is.

Élettartam költségek összefüggései



Tulajdonosi döntés
szükségessége!

Döntés a

- javításról,
- cseréről
- fejlesztésről,
- cél minőségről

LCC

(Norvég elemzés felhasználásával)

RISK ELEMZÉS

Várható élettartamok elektromos készülékeknel

Elektromos készülékek kritikus elemeinek várható élettartama

Alkatétel	Álettartam a nemzetközi szakirodalom alapján	Meghibásodás módja	Javítás módja
Főáramköri hibák			
Olvadó biztosítók	150 000 óra	olvadóbetét elfárad	Cserével karbantartással javítható
Megszakítók, túláramvédelmek	500-1500 kapcsolás	mechanikai elemek, rugók elfáradnak, bizonytalanná válnak	
Erősáramú csatlakozók	50 000 óra	mechanikai elemek, rugók elfáradnak, bizonytalanná válnak, elkorrodálnak	
Kábelek	30 év	szigetelése, használati körülménye határozza meg	
Kötések	karbantartás esetén is 50 000 óra	túlmelegedés	
Kezelőszervek	100 000 óra	Korrózió, kötés lazulás	
Modulhibák			
Ellenállások	100 000 óra	Megszakadás, korrózió	Ez legtöbb esetben a nagyszámú alkatrész miatt csak berendezés csere lehetséges. Az egyes alkatrész hiba a teljes áramkör felrobbanását vonhatja maga után, vagy olyan célalkatrész tönkremenetelét, amely gyártása megszűnt.
Elektrolit kondenzátorok	100 000 óra	Elektrolit elfolyik, kiszárad, zárlat, kapacitásvesztés	
Induktivitások, transzformátorok	100 000 óra	Zárlat, tűzveszélyesség	
Félvezetők	Áramkör függő	zárlat és szakadás	
Optocoplerek	10 év	Gyártó nem vállal rá garanciát	
Nyomtatott áramköri lap	nem ismert, elvileg 30 év	Hiba esetén általában elég	

RISK ELEMZÉS

Túlhasználat és következményei

Berendezések tönkremenetelének változatai

Akkumulátorok

A túlhasználat első 1-2 évében csökken a kapacitás

A 2. évtől előrejelzés nélkül terhelésre megadhatja magát

A tönkremenetel időpontja nem prognosztizálható

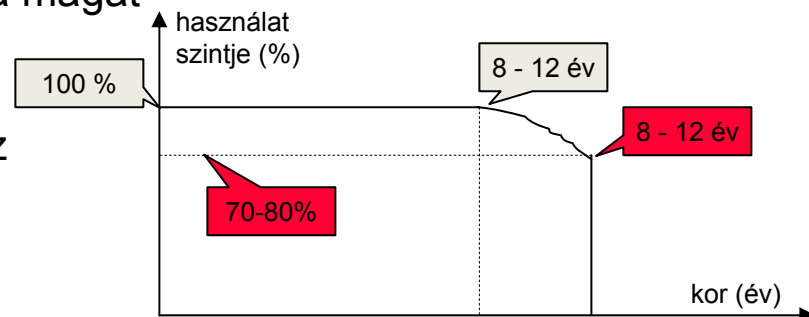
Töltő (28 éves)

Egy alkotó eleme felrobbant előrejelzés nélkül- tűz

Homlokzati elem

Korrodált acél rögzítő elemek

Lehulló acél takaró elem - szerencsés kimenetel



Következmények és a kockázat csökkentése

Témakör

Akkumulátor

Töltő

Homlokzati korrodálás

Várható hibajelenség

teljes tönkremenetel

robbanás/tűzeset

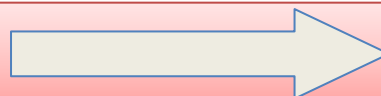
hulló vakolat

Kockázatcsökkentő/megelőző intézkedés

mérés a rossz cellák kiszűrésére; csere
nem prognosztizálható

felülvizsgálattal megelőzhető a baleset

Elemzés a meddig szabadra



Risk report

Fenntartható költségcsökkentések eszköztárából

3. Felújítások, berendezés-pótlások gazdaságossága
 - „Sima” berendezés pótlás a tönkremenetel pillanata előtt - veszteségminimalizálással
 - Felújítás, ha az üzemeltetési költségcsökkentésből megtérül
4. **Energiamegtakarítási lehetőségek feltárása, kiaknázása – csökkentés minden áron**
 - **Beszerezés fókuszba kerülése**
 - **AUDITOK/átvilágítások MINŐSÍTÉSEK**
 - **Megtérülő fejlesztések (berendezés cserék, hőszivattyú, stb.)**
 - **Megújuló források használata**

RISK ELEMZÉS

Auditok, minősítések

Környezettudatos épületminősítési rendszerek

Tulajdonosoknál, multinacionális bérlőknél egyre inkább alapelvárás a **GREEN** szemléletű üzemeltetés

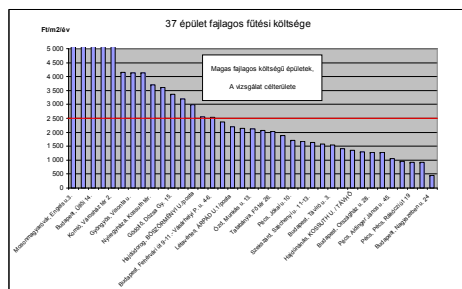
- Minősítési módszer, ami megmutatja, hogy mi játszik főszerepet az energiában.
- Szemlélet, amely elsajátításával komplexebbek lehetünk az energiaminimumra törekvés területén.
- Nemzetközileg elismert minősítések (pl. BREEAM, LEED) megjelenése piacformáló hatású lehet – **bérlő dönt**



BREEAM: Building Research Establishment Environmental Assessment Method

Fajlagos elemzésből induló energiamegtakarítási projekt /esettanulmány/

Éves energiaköltség cca 20%-a fűtési (gáz, ill. távhő) energia költség



Módszertan:

- A telephelyek fogyasztási adatainak összehasonlítása
- Kiugró fajlagos fogyasztási értékek elemzése

Fűtésre vizsgált épületek száma

218 épület

Kiugró fajlagossal rendelkező épületek száma

66 épület

Kiugró épületek éves fűtési költsége

260 mFt

Beruházási forrásigény (8 TOP fogyasztó épületre)

120 mFt

Várható megtakarítás

60 mFt

Megtérülési idő

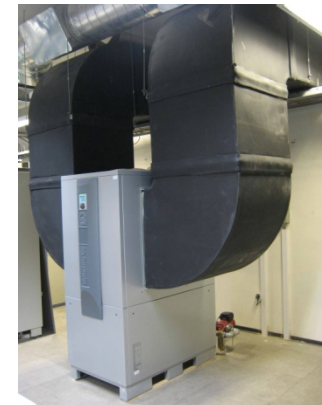
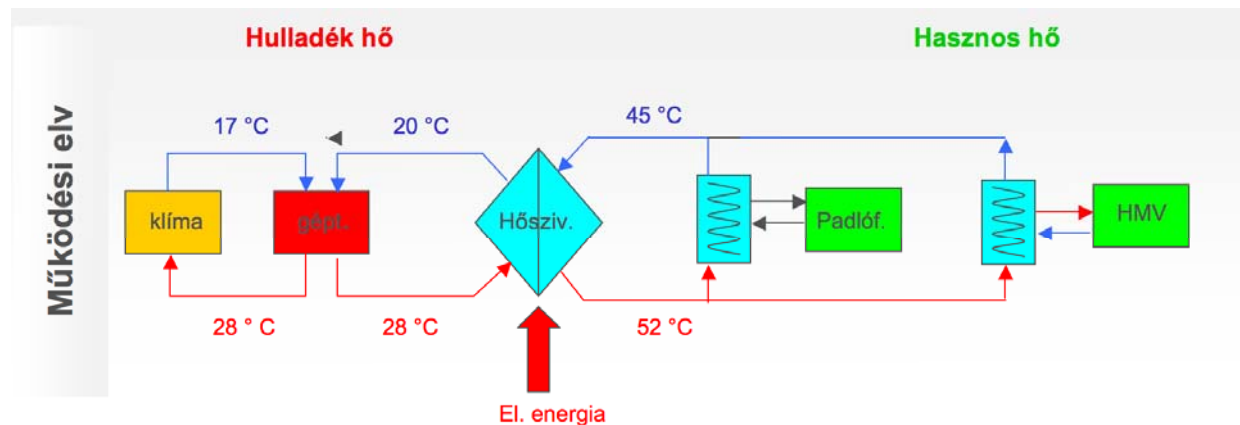
2 év

Megújuló energia (hulladék hő) hasznosítása

Levegő-víz rendszerű hőszivattyú /esettanulmány/



A hűtőgép által elvont hőt eddig drága pénzen kidobtuk a levegőbe, most már fűtésre és meleg víz előállításra használjuk.



Jellemzők	Tervezett	Tényleges	Fejlesztések után
Beruházási költség [eFt]	12 000	10 700	11 700
Energia megtakarítás [eFt]	2 050	1 691	2 113
Egyéb egyszeri költségmegtakarítás [eFt]	0	3 600	3 750
Megtérülési idő [év] - statikus	5.85	3.36	3.04

Köszönöm a figyelmet!

TÖRÖK ISTVÁN



Létesítménygazdálkodási Főigazgató

STRABAG

Property and Facility Services Zrt.

Máriássy utca 7.

1095 Budapest

Tel: (061) 325 - 1840

Fax: (061) 325 - 1845

Istvan.Torok@strabag-pfs.hu