

Felelős vállalatok. Valóban?

A zöld irodától a fenntartható gazdaságig

Tóth Gergely, 2017-09-14, Geonardo-BVK
Energiahatékonysági Műhely, Budapest



*Igen, van zöld
irodánk... Persze,
tanúsított!*

*Tudja valaki,
miről beszél?*



Tartalom

1. Zöld irodák, irodai energiahatékonyság
2. Egy konkrét módszer: az ökotérképezés
3. Egy kis filozófia...



Kecskeméti Református Gimnázium és Solar Shine Factory Kft.



2009

Ablak nélküli tantermek természetes világítása, fénygyűjtő kupolák és fényvisszaverő falú csövek (2008) → Energia megtakarítás: 23,4 MWh/év; Veszélyes hulladék csökkentése: 10-12 kg/év



**Ablakon
bedobott pénz**
Megtakarítások környezetvédelemmel



3,5 millió Ft



0 Ft



1 millió Ft



3,5 év

Mi van az újrapiapíron túl?

Hogyan lesz környezet- és emberbarát az irodánk?

Ez meg
mi???

A papírtakarékosságról
szóló jelentés másolata...



Mitől lehet zöld az irodám?

Papír és irodaszer felhasználás

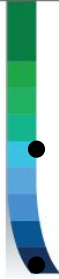
Energiafelhasználás



Hulladékgyűjtés

Vízfelhasználás

Irodai energiafogyasztás

- 
- Fűtés/hűtés: 0-60 %
 - Légtechnika: 0-40 %
 - Világítás: 30-40%
 - Irodatechnikai berendezések: 10-20 %

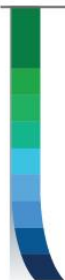
- ✓ A cél meghatározásához tudnunk kell hol tartunk
- ✓ Mérés, információk gyűjtése és értékelése, indikátorok kialakítása, célok kitűzése

Irodai energiahatékonyság

- **Világítás:**
 - ✓ Természetes fény kihasználása
 - ✓ Energiatakarékos és LED izzók használata
 - ✓ Mozgásérzékelők és alkonykapcsolók kiépítése
- **Fűtés/hűtés:**
 - ✓ 1°C-al alacsonyabb hőmérséklet 6-8%-al csökkentheti az energiafelhasználást
 - ✓ Nyáron rolók és árnyékolók használata
 - ✓ Télen napfény „beengedése”
 - ✓ Légkondicionáló használatának szabályozása



Zöld IT



- Energiatakarékos eszközök
- Kapcsolós hosszabbító
- 9 / 24 órás konnektor
- Központi lekapcsolás

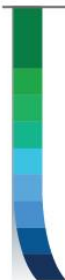
- Emberi tényező

Irodai berendezések fogyasztása

Készülék	Összfogyasztás (W)	Standby fogyasztás (W)
Számítógép	49	29
Monitor	60	6,5
Nyomtató	15	11
Fénymásoló	62	37

Hogyan zöldüljünk?

A problémáktól a megoldásig

- 
1. Elhatározás
 2. Megvalósítás stratégia szintre helyezése
 3. ZI csapat létrehozása
 4. **Állapot felmérés I.**
 5. **Akcióprogram kidolgozása**
 6. Megvalósítás
 7. Állapot felmérés II.
 8. Értékelés
 9. Új célok (Kommunikáció-vezetőség)



5*

ZÖLD IRODA MINŐSÍTETT MUNKAHELYEK

- Kinnarps Hungary Kft. (2009, 2015)
- MARS Magyarország Értékesítő Bt. (2011)
- Tetra Pak Csomagolóanyag Gyártó Zrt.(2013, 2015)
- BAT Pécsi Dohánygyár Kft. (2016)

Tartalom

1. Zöld irodák, irodai energiahatékonyság
2. Egy konkrét módszer: az ökotérképezés
3. Egy kis filozófia...



Eszközeink...

Ökotérképezés

Egyszerű, vizuális, kreatív

Jó és rossz gyakorlatok felismerése és tudatosítása



Irodai Ökométer

Dolgozók bevonása

Munkaprogram kidolgozása

11 kérdés				
Mennyire bízunk teljesen az energiával?	1	4	5	1
Mennyire gazdálkodunk jól az anyagokkal?		5	2	
Mennyire bízunk teljesen a vízzel?	5	5	1	
Mennyire figyelünk a levegőtisztaság csökkentésére?	5	5	2	1
Mennyire gyűjtjük szelektíven a hulladékot?	1	2	2	4
Milyen a hulladék újrahasznosításának aránya?		3	2	5
Mennyire biztonságos a veszélyes anyagok tárolása és szállítása?	2	4		
Mennyire biztonságos a veszélyes anyagok használata?	4	5	1	1
Milyenek az egérszennyezési események?	5	2	4	
Mennyire figyelünk a zaj elleni védekezésre?	4	2	3	2



Zöld Iroda kézikönyv (1. és 2. kiadás), Zsebkönyv, ZI katalógusok

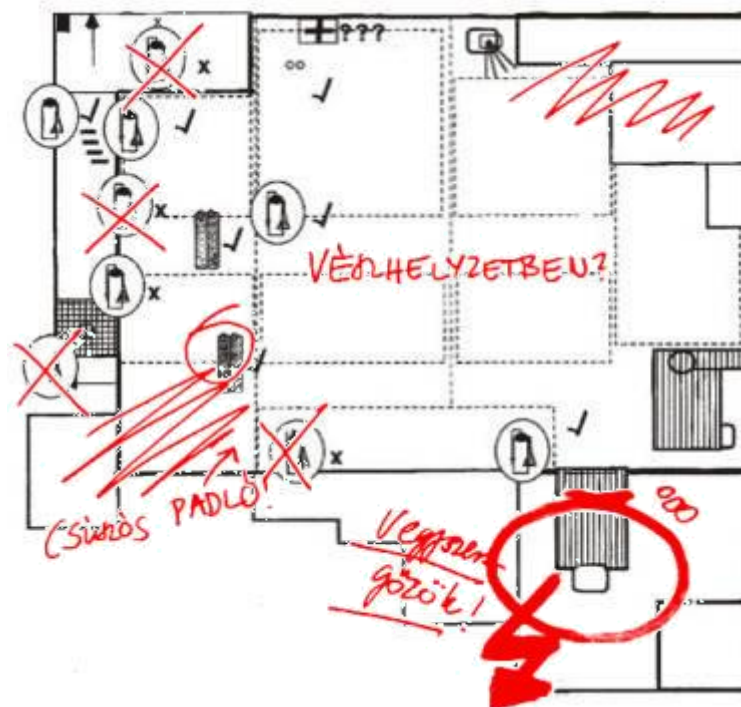
Ajánlott környezet- és egészségvédelmi intézkedések az irodai munka különböző területein

Az ökotérképezés története

- 1997, Belgium
- Heinz-Werner Engel
- Kisvállalkozások
- Környezeti problémák azonosítása és kezelése
- Világszerte
- „shareware”
(www.ecomapping.org)
- 3. Generáció – EMAS/ISO



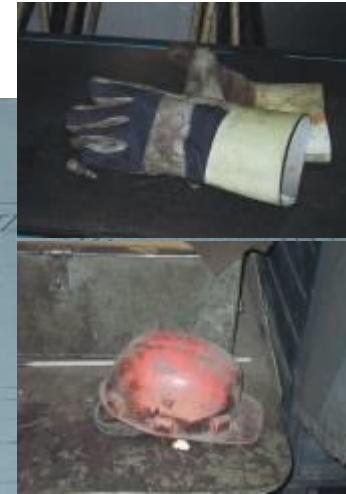
1. Elhelyezkedés, zavarások
2. Víz
3. Bútorok / Tárolás
4. Levegő / Szagok / Zaj
5. Energia
6. Hulladék
7. Kockázatok
8. Ergonómia/emberbarát szempontok
9. Szociológiai hatások





**Az eső beszivárog a
ventillátoron és az
elektromos
hálózatba folyik**

**A védőruházatot
nem használják**



**Olajfoltok a
padlón**

**Alulvilágított
hegesztő
műhely**

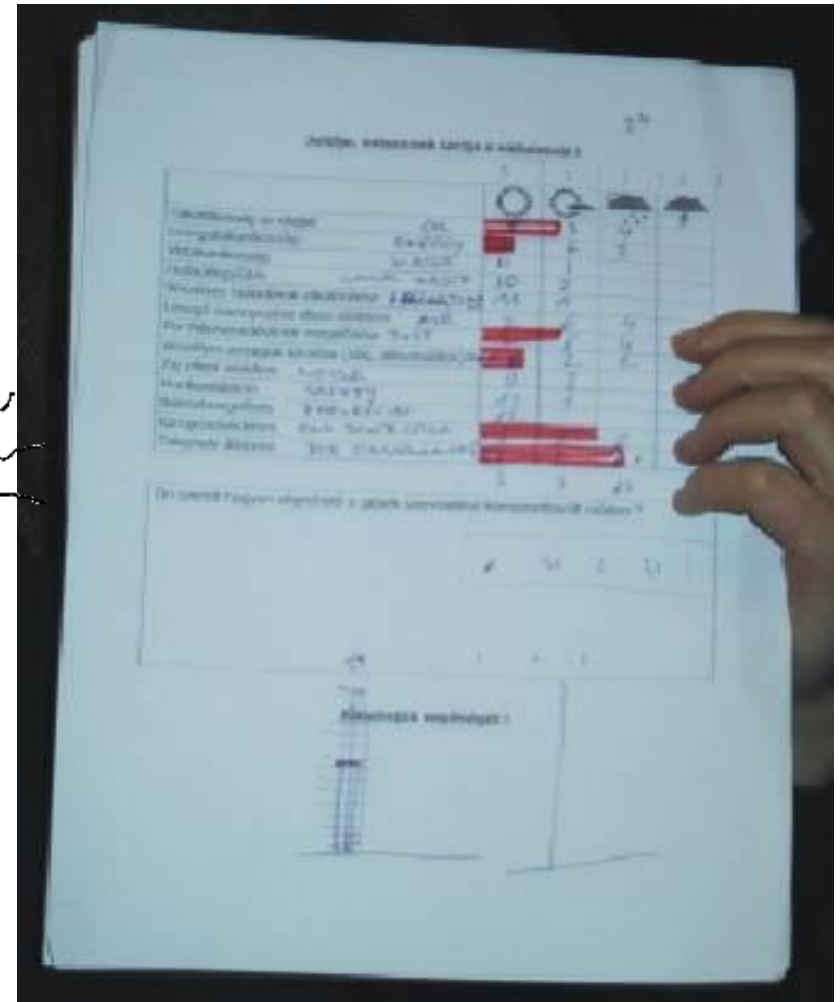
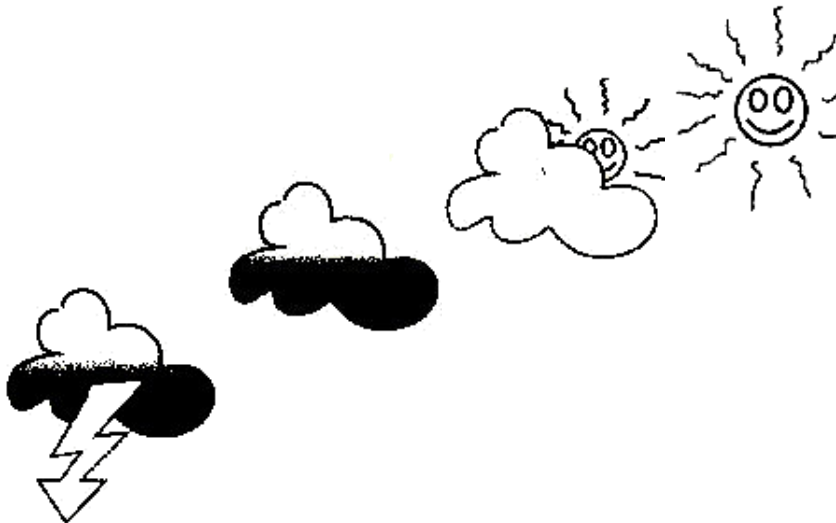


**Túl magas oldószer
koncentráció az
akkumulátor töltő
levegőjében**



A dolgozók bevonása

Környezeti időjárás jelentés





A terület és az iroda, ahol dolgozom:

1. Mennyire bánunk takarékosan a világításra használt energiával?	5%	30%	60%:-	5%
2. Mennyire bánunk takarékosan a fűtésre és hűtésre használt energiával?	40%	50%:-	6%	4%
3. Mennyire üzemeltetjük energiatakarékosan az irodatechnikai berendezéseket (számítógépek, nyomtatók, fénymásolók stb.)?	40%	50%:-	6%	4%
4. Kihasználjuk a természetes fényt?	4%	36%	50%:-	10%
5. Mennyire gazdálkodunk jól az irodaszerekkel (írószer, mappák stb.)?	40%	60%:-	0%	0%
6. Mennyire papírtakarékos az irodai nyomtatás?	10%	50%:-	30%	10%
7. Mennyire figyelünk környezetvédelmi szempontokra az irodai termékek és üzleti ajándékok beszerzésekor?	0	0	70%:-	30%
8. Mennyire bánunk takarékosan a vízzel az irodai munka során?	70%:-	25%	5%	0
9. Mennyire figyelünk a beltéri levegő minőségére (gépek használata, növények, szellőztetés, párologtatás)?	40%	60%:-	0%	0%
10. Mennyire használjuk környezettudatosan az irodában lévő bútorokat (használat ideje, újrahasználat, újrahasznosítás)?	0	40%	60%:-	0
11. Mennyire fejlett az irodai szelektív hulladékgyűjtési rendszer infrastruktúrája (gyűjtőedények, feliratozás)?	10%	70%:-	15%	5%
12. Milyen a szelektív hulladékgyűjtési rendszerrel kapcsolatos tájékoztatás és oktatások?	0	0	70%:-	30%
13. Mennyire gyűjtik szelektíven a munkatársak az irodai munka során keletkező hulladékokat?	0	0	70%:-	30%
14. Odafigyelünk rá, hogy a megfelelő központi gyűjtőhelyre kerüljön a szelektíven gyűjtött hulladék?	10%	70%:-	15%	5%
15. Mennyire figyelünk arra, hogy környezettudatosan közlekedjünk (munkába járás, üzleti utak)?	20%	60%:-	20%	10%
16. Mennyire támogatja munkahelyünk a környezetkímélő alternatívákat a munkába járás során (Kerékpárosbarát Munkahely, bérlet-térítés stb.)?	20%	60%:-	20%	10%
17. Mennyire figyelünk oda a környezettudatosságra a rendezvényeknél, tárgyalásoknál (szelektív gyűjtés, nagy kiszereles, hazai termékek)?	0	0	70%:-	30%
18. Mennyire vonjuk be partnereinket (nyomda, takarító cég, egyéb beszállítók) a környezetvédelmi törekvéseinkbe?	0	0	70%:-	30%
19. Milyen az iroda berendezése ergonomiai szempontból?	40%	50%:-	10%	0
20. A képzési rendszerben mennyire jelennek meg a környezetvédelmi szempontok az irodai működésre vonatkozóan?	0	0	70%:-	30%
21. Milyen a munkatársak környezettudatossága általában?	30%	50%:-	15%	5%
22. Milyennek tartod az irodád környezettudatosságát összességében?	30%	60%:-	10%	0

Tartalom

1. Zöld irodák, irodai energiahatékonyság
2. Egy konkrét módszer: az ökotérképezés
3. Egy kis filozófia...



VÉGRE EGY TANÚSÍTOTT
MAGYAR SÖRGHÁR?

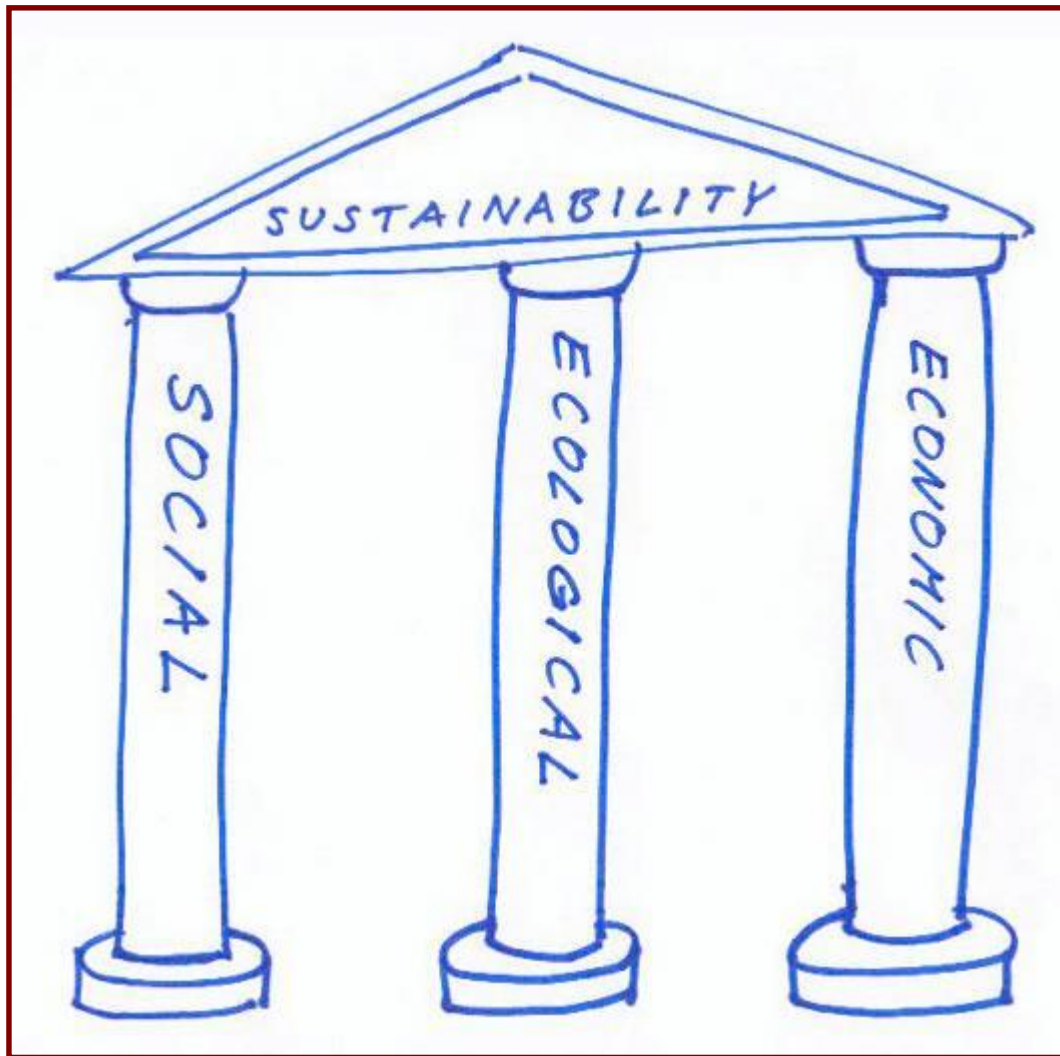
JA... NA
EMAS
VAN NEKIK
VAGY ISO
14001?

EGÉSZSÉ-
GEDRE!

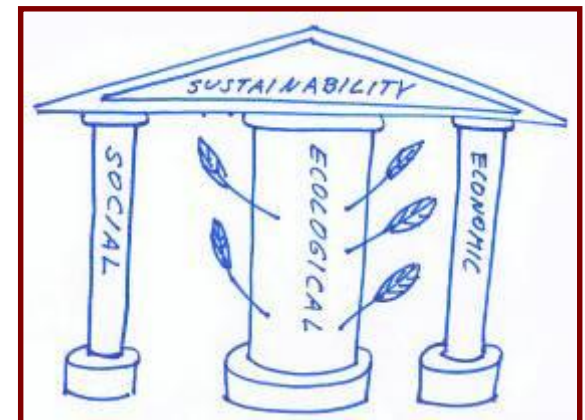
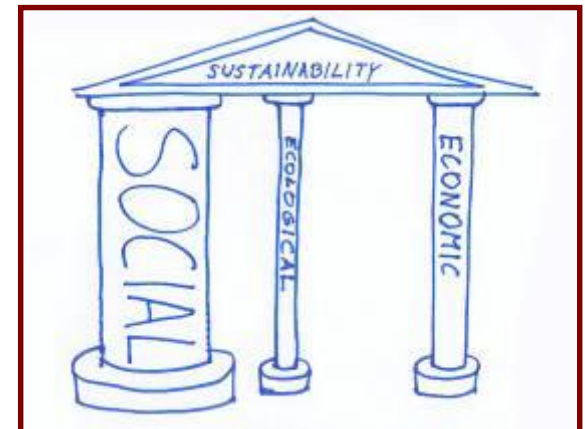
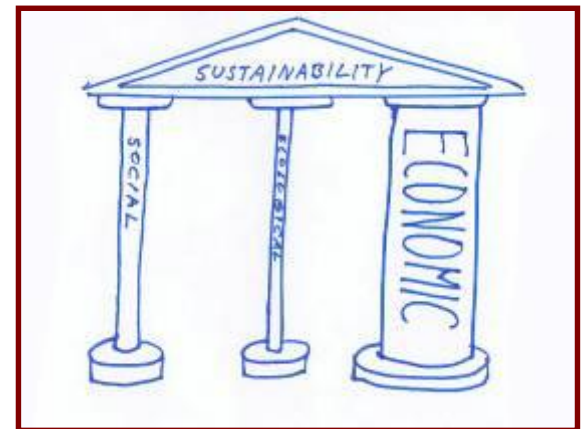
Kull



A vállalati fenntarthatóság hármás értelmezése (TBL)



Forrás: Elkington, Winter



Miért nem érintik a lényegeget?

**Mert nem a fő problémára
keresik a választ!**



Az ördögi kör mögötti „elmélet”

Vállalat

Állam



²⁵
Fogyasztó

Aftenposten valóságshow



Norvégia vs.
Kambodzsa

A Valóban Felelős Vállalat

A fenntarthatatlan fejlődésről,
a vállalatok társadalmi
felelősségének (CSR) eszközeiről
és a mélyebb stratégiai megközelítésről

Mély CSR – 5 alapelv

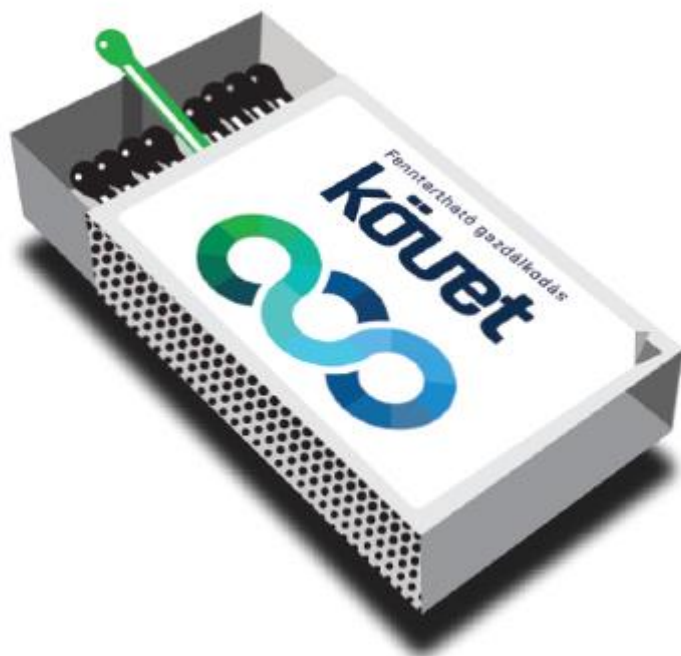
VFV

Válassza a

Valóban Felelős Vállalatot!

- **Min. szállítás**
- **Max. igazságosság**
- **Ökonomizmus = 0**
- **Méret: max. M**
- **Termék!!!**

Aki „mélyebbre kíván evezni”:





*Köszönöm a
figyelmet!*

www.kovet.hu
tg@georgikon.hu

Pótl

fóliák

A KÖVET dióhéjban



- Alapítás: 1995
- Közhasznú egyesület
- Környezettudatos vállalati működés
- Fenntarthatóság
- Szemléletformálás
- Szakértői szolgáltatások
- Nemzetközi szervezeti tagságaink:

Tagjaink közül néhány:



RICHTER GEDEON



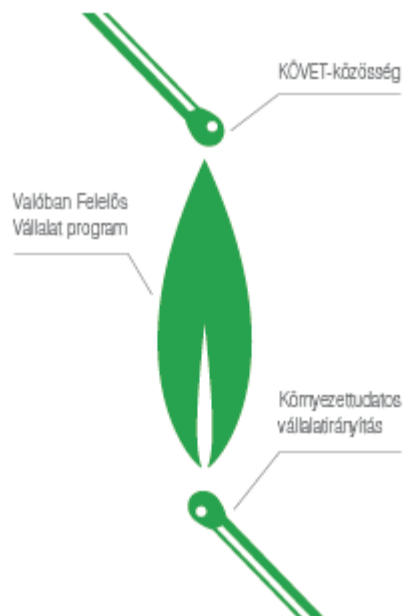
(Jelenleg 89 tagvállalat)

fenntartható gazdálkodás

követ



www.kovet.hu



fenntartható gazdálkodás

követ



sustainable economies

követ

**KÖVET-
KÖZÖSSÉG**



sustainable economies

követ

**VALÓBAN
FELELŐS
VÁLLALAT
PROGRAM**



sustainable economies

követ

**KÖRNYEZET-
TUDATOS
VÁLLALAT-
IRÁNYÍTÁS**

A világ 85 leggazdagabb emberének annyi a vagyona, mint 3,5 milliárd embernek



Környezettudatosság

- ISO 14001 *
- Környezeti jelentések *
- Egyesületek, mozgalmak
- Környezetbarát termékek

* Lista: www.kovet.hu

Társadalmi felelősség

- SA 8000, AA 1000
- Támogatás, szponzorálás

Gazdasági fenntarthatóság

- Profit, piaci részesedés, kontrolling



RICHTER GEDEON RT.



Megelőző KV és csővégi CSR

1. Tisztább termelés
2. Energiaracionalizálás
3. Öko-hatékonyság
4. Környezetbarát termékek
5. Életciklus elemzés
6. Környezeti termékcímkézés
7. Környezeti teljesítményértékelés
8. Környezetbarát irodák
9. Környezeti jelentések
10. Ipari ökológia
11. ISO 14001, EMAS
12. Magatartási irányelvek (pl. Global Compact)
13. SA 8000
14. OHSAS 18001
15. AA 1000
16. ISO 26000?
17. GRI
18. Címkézés (méltányos kereskedelem, fenntartható erdőgazdálkodás)
19. SRI (társadalmilag felelős befektetés)



**Ablakon
bedobott** pénz™
Megtakarítások környezetvédelemmel



Audi Hungaria Motor Kft.

– Büchl Hungaria Kft.



2008

Brikettáló berendezés üzembe helyezése (2007) →
Köszörűiszap hulladékok égetés helyett préseléssel
történő előkészítése hasznosításra (1 000 tonna/év)



75 millió Ft



2,5 millió Ft



10,5 millió Ft



9 év 5 hónap

SPAR Magyarország Kft. és METRO Group Asset Kft.



2010

Áruházi „zöld” hulladék külön gyűjtése
(2010) → 25%-kal csökkent a lerakásra
kerülő hulladék (740 tonna/év)



0 Ft



7 millió Ft



8,8 millió Ft



azonnali


	HAGYOMÁNYOS VÁLLALAT	VALÓBAN FELELŐS VÁLLALAT
SZÁLLÍTÁS max. 100	A szállítási távolság csak a költségek tekintetében számít, cél az olcsó beszerzés és minél nagyobb piac.	Szállítási teher minimalizálандó, távolsági szállítás csak nagyon indokolt esetben. Törekvés helyi beszerzésre, piacokra.
IGAZSÁGOSSÁG ⁶³ no cabrio!	Ennek elérése nem a cég feladata, hanem az államé, egyházaké, társadalmi szervezeteké. Cél a hatékonyság, olcsóbb termékek előállítása jobb minőségben.	Bár a fő cél nem az igazságosság növelése, a cég tevékenységével nem erősítheti az igazságtalanságot. Méltányos kereskedelem, munkabérek, és -körülmények.
ÖKONOMIZMUS Túl sok vér?	A fogalom nem érthető. Gazdasági szereplőknek természetes célja a gazdaságosság.	Érthető a különbség a gazdaság és a gazdasági mánia között. A gazdaságosság fontos feltétel, de nem fő cél.
MÉRET Dunbar - 149	Cél a növekedés – mindenáron. A versenyképesség és a piaci erő ezzel arányosan nő, a méretgazdaságosság törvénye szerint a növekedéssel csökkennek a relatív költségek. Aki nem tapos, azt eltapossák. Évről évre növekvő jövedelem kell.	Cél az optimális méret. A túlnövekedés éppen olyan veszélyes, mint ha csenevésznek vagyunk. Meg kell találnunk a piaci helyünket és hosszútávon fenntartható hozamunkat. Hosszútávon állandó, s nem növekvő jövedelem kell.
TERMÉK alsó 30%!	Azt állítjuk elő, amire fizetőképes kereslet van. Minden megengedett, amit a törvények nem tiltanak. A termékeink iránti kereslet (igények) aktív növelése kötelező.	Olyan terméket, tevékenységet keresünk, aminek igazán helye van egy fenntartható világban. Nem minden jó, amit szabad. Valódi szükségleteket elégítünk ki, s nem keltünk igényeket. Ott viszont vállaljuk a versenyt.

A mély társadalmi felelősség (CSR)

A Valóban Felelős Vállalat:

- magát a rendszer részeként, nem „potyautasként”, tisztán sajáthaszon-maximalizáló egyedként **értelmezi**,
- **felismeri**, hogy a fenntarthatatlanság (a környezet pusztulása és a fokozódó társadalmi igazságtalanság) korunk legfontosabb kihívása,
- **elismeri**, hogy a vállalatoknak és a kormányoknak gazdasági súlyukhoz mérten munkálkodniuk kell a megoldásokon,
- **őszintén felméri** saját súlyát és hozzájárulását a problémákhoz (a legjobb, ha hozzájárulásának két-három fő területére koncentrál),
- **tervszerűen, koncentráltan és fokozatosan lényegi lépéseket tesz** a fenntarthatóbb világért.

Mitől lehet még zöldebb?



Az iroda levegője
Az iroda bútorai és berendezése
Papír
Irodaszerek
Zöld IT
Energia- és vízfelhasználás
Takarítás
Közlekedés, utazások
Étkezés, rendezvények, tárgyalások
Zöld beszerzés
Hulladékkezelés
Az irodaépület
Egészség és biztonság
Zöld menedzsment
Kommunikáció
Zöld Iroda Programok kialakítása



Hulladékok keletkezése → kezelése



Magyarországon évente kb. 80 millió tonna szilárd hulladék
kerül lerakásra = 3 Gellért-hegy

Forrás: ÖKO-Pack Nonprofit Kft.

Étkezés, rendezvények, tárgyalások

- Rengeteg hulladékot termel
- Szállítások miatti kibocsátások
- Nem támogatja a helyi gazdaságot
- ÜZENET a partnerek felé!



Zöld rendezvények

- Műanyag poharak használatának mellőzése
- Csapvíz → „*no repi!*”
- Nagy kiszereelés, minimális csomagolás
- Papírhasználat csökkentése
- Regisztrációnál környezettudatos megoldások, pl. kitűzők visszagyűjtése
- Ellátás ***fair trade*** és/vagy helyi termékekkel



- Tisztítószer
- Vízfelhasználás
- Hulladékok gyűjtése
- Iroda „áramtalanítása”?



Takarítás zölden

- Takarító személyzet oktatása
- Takarítás ellenőrzése
- Környezetbarát termékek
- Házi praktikák
- Tisztítószerraktár
- Vízfelhasználás
- Szelektív hulladékgyűjtési rendszer



Megfelelő levegőminőség biztosítása

„Egy átlagos európai napjának 90%-át zárt helyiségben tölti!”

- A levegő minőségét befolyásoló tényezők:
 - ✓ Levegő hőmérséklete
 - ✓ Relatív páratartalom 45-55%
 - ✓ Szálló por mennyisége
 - ✓ Szagok (helyiségben tartózkodók, bútorok, szőnyegek)
 - ✓ Kipárolgások (lakkokból, ragasztókból, festékekből)



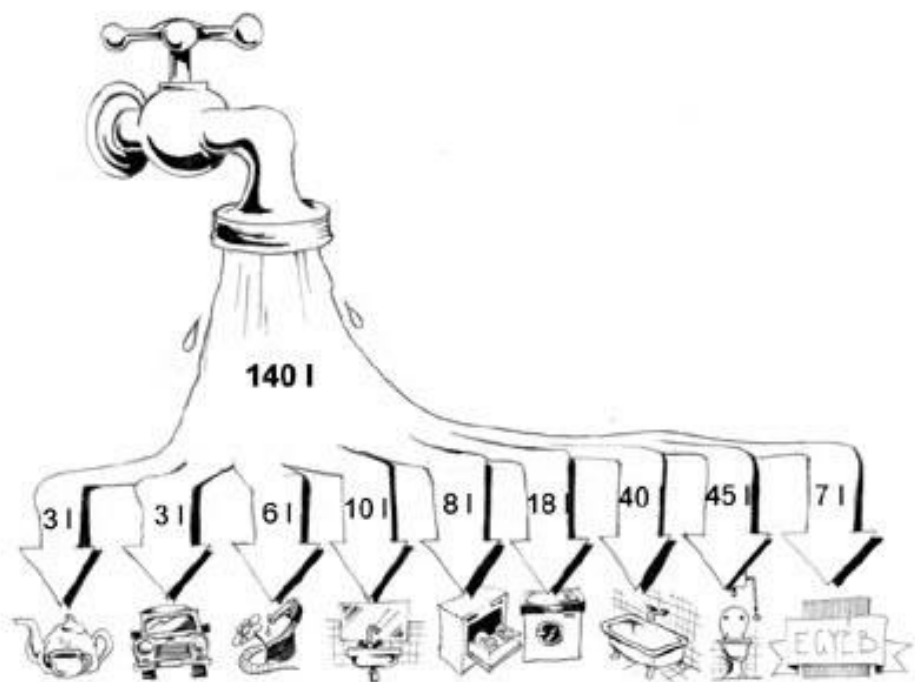
Bútorok és berendezések

- Alapanyagok:
 - ✓ újrahasznosított, újrahasznosítható
 - ✓ FSC, PEFC
 - ✓ illesztések
 - ✓ műanyag alkatrészek
 - ✓ faanyagok kezelése bútorhuzat
- Csomagolás
- Szállítás
- Ergonómia
- Használati idő
- Használat után mi lesz vele?



Víztakarékosság

Hazánkban az egy főre eső átlagos napi ivóvíz-felhasználás **140 liter**



Perlátorok használata

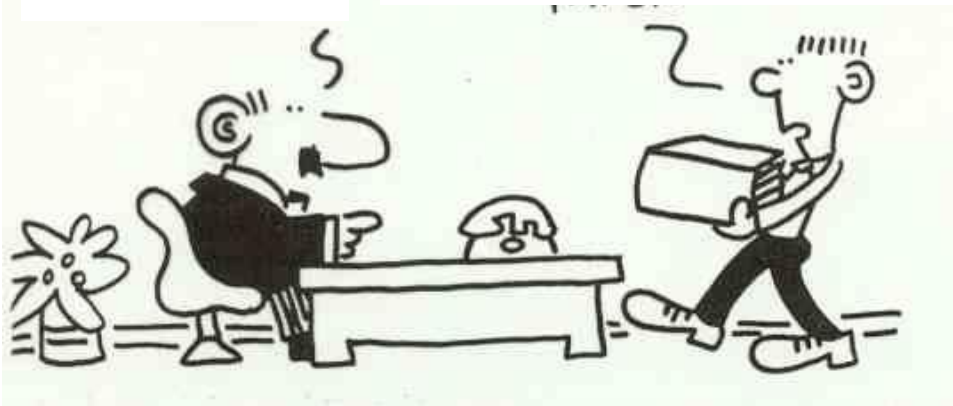
Takarékos WC tartályok

Teli mosogatógép

Közvetett vízmegtakarítás

Papírfelhasználás

Mi ez? A papírtakarékosságról
szóló jelentés másolata...



- Hatékony papírhasználat:
 - ✓ Helyettesítés és újragondolás
 - ✓ Csökkentés
 - ✓ Újrahasználat
 - ✓ Újrahasznosítás

Irodaszerek



Irodába jövet - menet...



- Sportolási lehetőség, rendezvények
- Kerékpáros közlekedés
- Gyümölcsnapok
- Irodai masszázs
- Irodai torna
- Relaxációs szoba
- Csocsó, darts beszerzése
- Közös futóverseny
- Sport támogatása elszámolható munkaórával



A zöldülés útjára lépünk



Problémalista-AKCIÓTERV

	Terület	Helyiség	Probléma	Intézkedési javaslat	Jogi	Megvalósít- hatóság	Környezeti haszon	Gazdasági haszon	Összesítve
1	Energia	062-es iroda	Fűtés mellett nyitott ablak	Fűtés intenzitásának csökkentése		5	5	4	14
2	Víz	WC	A wc-ben lévő víztartályok nem víztakarékosak	Víztakarékos tartályok beszerzése		4	5	4	13
3	Hulladék	Fénymásoló	Papír nem környezetbarát	Környezetbarát papír használata		4	5	3	12
4	Energia	Irodák	Helyi világítás nem mindenhol megoldott, energia pazarlás	Helyi világítás lehetőségének megoldása		5	3	4	12
5	Hulladék	Telephely egésze	Hulladékok szelektív gyűjtése és újrahasznosítása nem megoldott	Adódó lehetőség esetén szelektív hulladékgyűjtés bevezetése		2	5	4	11
6	Energia	Telephely egésze	Bekapcsolt állapotban hagyott irodai gépek	Figyelmesség, gépek felülvizsgálata		3	4	4	11
			Ajtók helyenként rossz						

Állapotfelmérés és akcióterv

- Sematikus alaprajz segítségével bejárás
- Az észlelt problémák (és jó gyakorlatok) berajzolása
- Ökométer kitöltése a munkatársakkal: a rejtett problémák és a munkatársak észrevételeinek észlelésére
- Problémák felvezetése a listára(térképről, ökométerről)
- Megoldási javaslat adása
- Súlyozás, rangsorolás
- Határidők, felelősök kijelölése
- **A zöldítő munka elkezdése az akcióterv iránymutatásai mentén**

Ki a gazdája?

Felelősségi mátrix

Zöld Iroda Program feladatai	Cégvezető	Zöld Iroda koordinátor	Zöld Iroda csapat - részletezni!!						Munkatársak
Elhatározás, motiváció	F	V	-						T
Vezetőség támogatása	V	F	-						T
Vállalati stratégiába illesztés	F	V	-						T
Zöld Iroda Csapat kialakítása	T	F/V	V						T
Állapotfelmérés	T	F	V						T/V
Problémalista	T	F	V						n.a.
Célkitűzések	F	V	V						T
Akcióterv	V	F	V						T
Zöld Iroda Program megvalósítása	V	F/V	V						V
Állapotfelmérés (felülvizsgálat & értékelés)	T	F	V						T/V
Új célok, programok kitűzése	T	F	V						T
Zöld Iroda fenntartása	V	F/V	V						V
Kommunikáció & motiváció	F	F	V						T

Zöld Iroda Minősítés folyamata



- Ellenőrző lista – önértékelés, követelményrendszer
- Ökométer – Környezeti időjárás-jelentés
- Zöld Iroda minősítő audit
- Értékelés – megfelelés – képzés
- Nyilvántartásba vétel
- Zöld Iroda Minősített Munkahely – logó 2 évig
- Zöld Iroda – Minősített Munkahely – rendszer fenntartása – évente felülvizsgálat: ellenőrző lista, ökométer, akcióterv – KÖVET felé
- Megújító audit: 2 év múlva