



ENERGIAMENEDZSMENT INTEGRÁLÁSA A MEGLÉVŐ KÖRNYEZETMENEDZSMENT RENDSZERBE

2011.12.06.

AUDI HUNGARIA MOTOR Kft., dr. Torma A., Környezetmenedzsment Osztály

Tartalom

1. Pár szó az Audi Hungariáról
2. Energiamenedzsment rendszer bevezetése
3. Energiatényezők feltárása
4. Energiamenedzsment rendszer céljai
5. Energia-team
6. Mérőszámok, indikátorok
7. Tapasztalatok

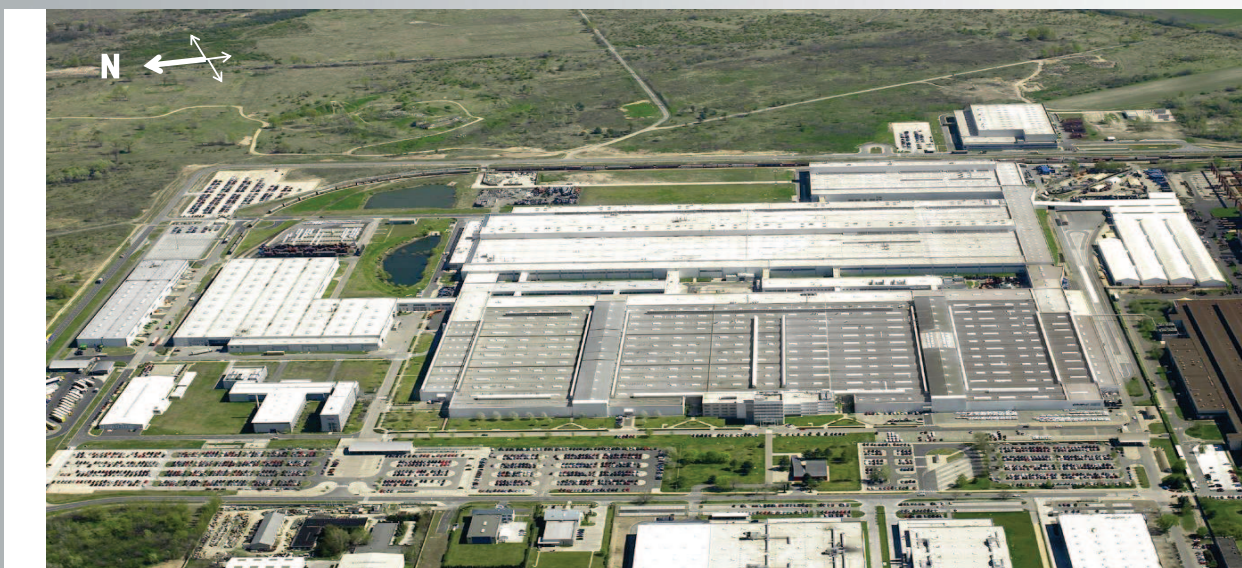
AUDI HUNGARIA MOTOR Kft.

1

Audi
Hungaria



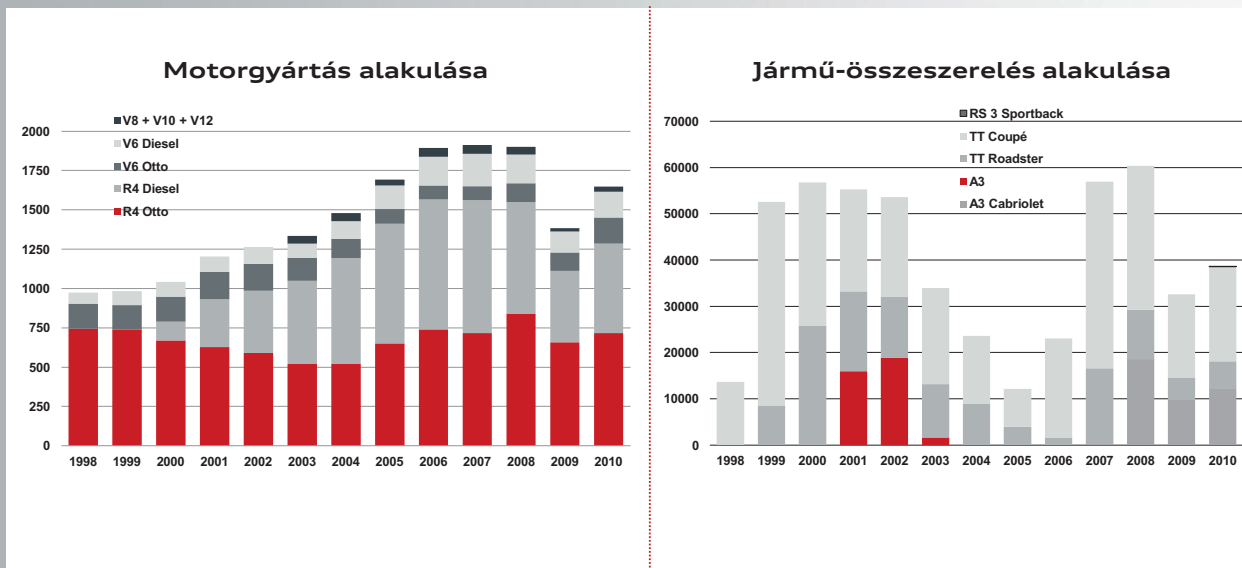
1. Audi Hungaria Motor Kft. (1)



Audi
Hungaria



1. Audi Hungaria Motor Kft. (2)



1. Audi Hungaria Motor Kft. (3)

423.256 m³
vízfelhasználás

$\Sigma \sim 13.000.000$ mio tokm
szállítási teljesítmény

51.027 to összes hulladék

Összes
anyagfelhasználás:
~ 370.000 to

266.900 MWh villamos energia
felhasználás

~ kb. egy nagyváros összes villamos energia
fogyasztása (PL.: Győr – 130.000 lakos)

~ 200.000 to CO₂ emisszió
(direkt + indirekt)

~ 3.100 m³ üzemanyagfelhasználás

14.226 to veszélyes
hulladék



1. Audi Hungaria Motor Kft. (4)

- ▶ az Audi Hungaria 1999 óta működtet környezetmenedzsment rendszert
- ▶ a környezetmenedzsment rendszer az EMAS és az ISO 14001 (2002-től) előírásai szerint is tanúsítva van
- ▶ az Audi Hungaria az első EMAS szerint regisztrált szervezet Mafőgyarországon (Reg.Nr.: HU-000001)
- ▶ 2011-ben az energiamenedzsment rendszer EN 16001 (környezetmenedzsment rendszerbe integráltnak, első vállalatként Magyarországon) szerinti tanúsítása sikeresen lezajlott
- ▶ alapvető cél: a környezeti, fenntarthatósági teljesítmény folyamatos javítása



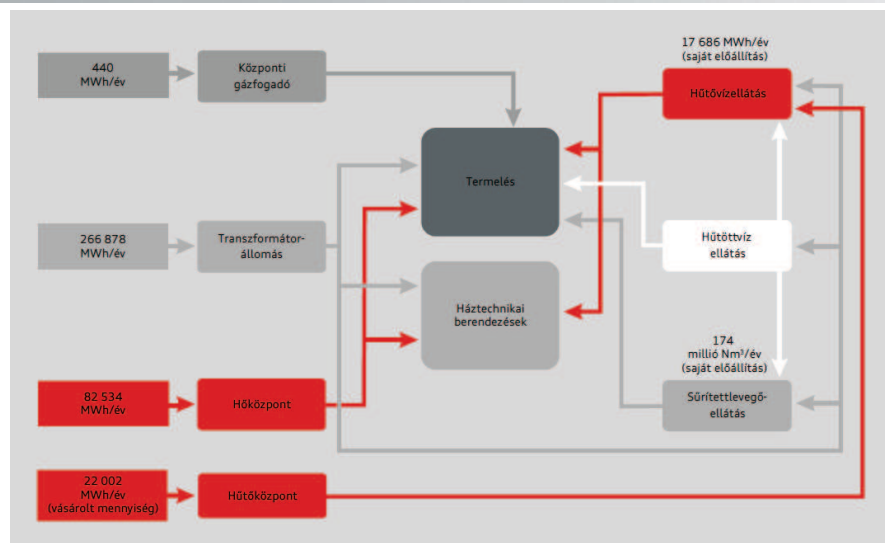
ENERGIAMENEDZSMENT RENDSZER BEVEZETÉSE PROJEKT



2



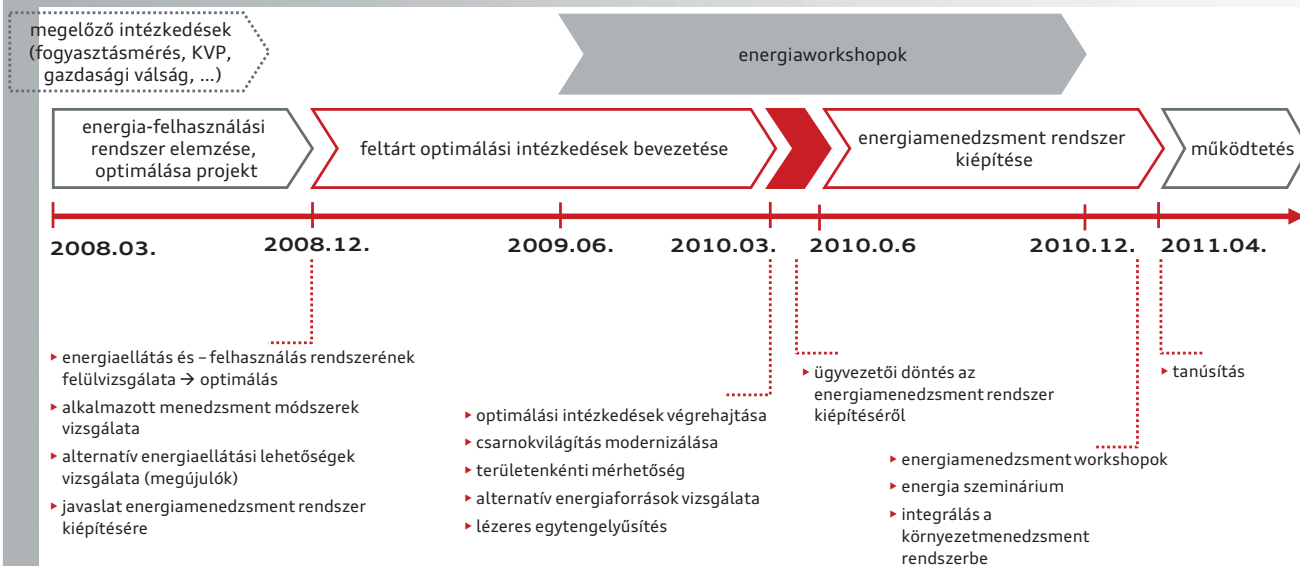
2. Energiamenedzsment rendszer bevezetése (1)



Az Audi Hungaria Motor Kft. energiaforgalmi diagramja a 2010-es évre vonatkozóan



2. Energiamenedzsment rendszer bevezetése (2)



3

ENERGIATÉNYEZŐK

Audi
Hungaria

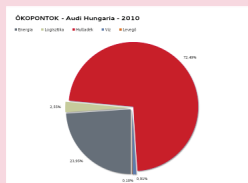


3. Energiatényezők feltárása (1)

KÖRNYEZETI TÉNYEZŐK FELTÁRÁSA

1. NORMÁL ÜZEMÁLLAPOT

- ▶ BUWAL-módszer segítségével
- ▶ természettudományos alapok, adaptált magyar ökofaktorokkal
- ▶ környezeti teljesítményadatok alapján
- ▶ éves aktualizálás G/PT-6 által



2. NEM NORMÁL ÜZEMÁLLAPOT, ÚJ TÉNYEZŐK ÉS HATÁSOK

- ▶ normáltól eltérő üzemállapot
- ▶ új tényező – hatás párok feltárása
- ▶ kombinált Leopold-mátrix – FMEA-elemzés
- ▶ éves aktualizálás G/PT-6 által

ENERGIATÉNYEZŐK FELTÁRÁSA

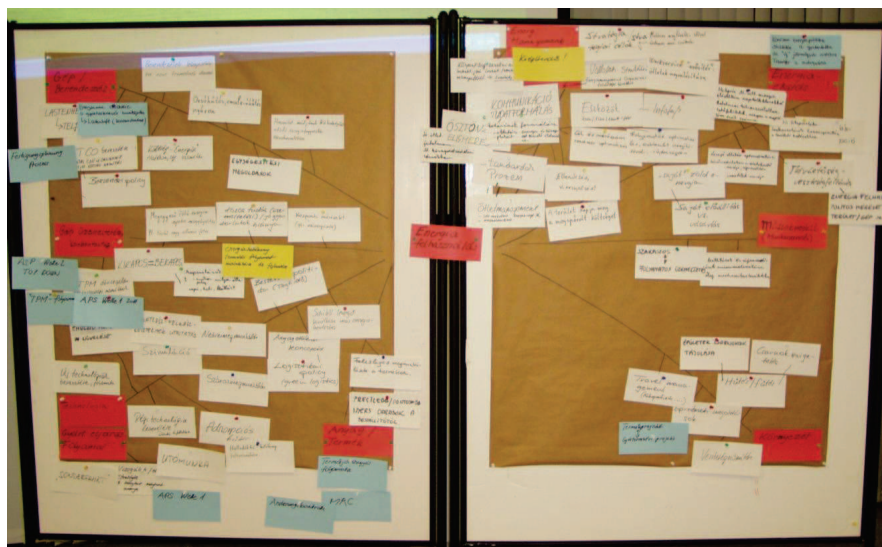
NORMÁL ÉS NORMÁLTÓL ELTÉRŐ ÜZEMÁLLAPOT

- ▶ normál és normáltól eltérő üzemállapot egyben
- ▶ workshopsorozat segítségével → „energia-térkép”
- ▶ érintett szakterületek bevonása
- ▶ energiaszempontok feltárása (kártyás módszer) + FMEA jellegű súlyozása, majd kommunikálás
- ▶ 7 fő kategória:
 1. gépek, berendezések – üzemeltetés, karbantartás
 2. energiaellátás
 3. nyersanyag és termék
 4. infrastruktúra (épületek)
 5. technológia, termelési folyamatok
 6. munkaszervezés
 7. emberi tényező, motiváció

Audi
Hungaria



3. Energiatényezők feltárása (2)



Szakértői csapat által összeállított „energia-térkép”

(TOP X energiaszempontok)

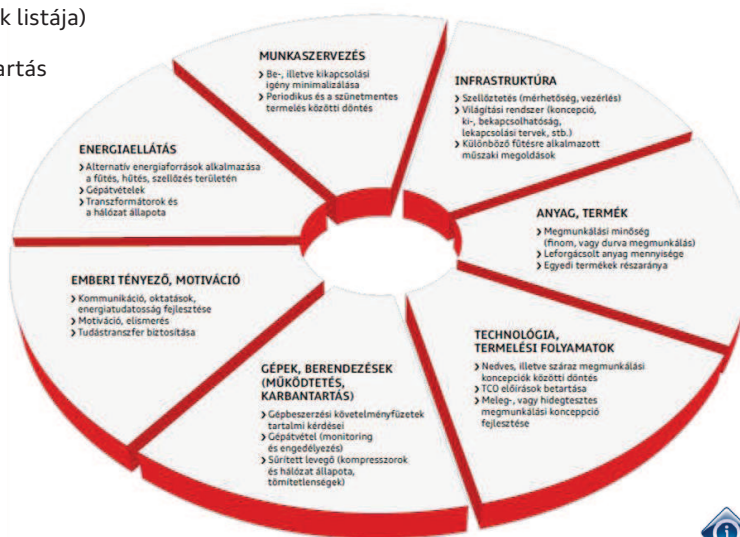
3. Energiatényezők feltárása (3)

ENERGIATÉNYEZŐK KATEGÓRIÁI (TOP X tényezők listája)

1. gépek, berendezések – üzemeltetés, karbantartás
2. energiaellátás
3. nyersanyag és termék
4. infrastruktúra (épületek)
5. technológia, termelési folyamatok
6. munkaszervezés
7. emberi tényező, motiváció

SÚLYOZÁS FMEA MÓDSZERREL

- ▶ környezeti hatás mértéke
- ▶ megvalósíthatóság
- ▶ megtérülési idő
- ▶ emberi faktor szerepe



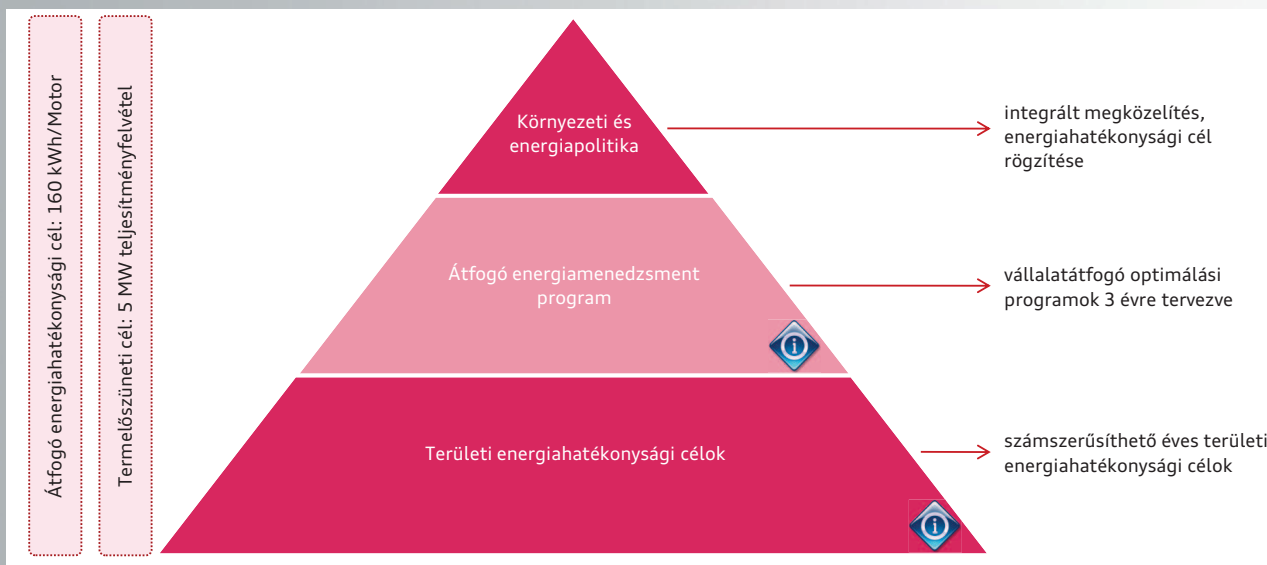
ENERGIAMENEDZSMENT RENDSZER CÉLJAI

4

Audi
Hungaria



4. Energiamenedzsment rendszer céljai (1)



Audi
Hungaria



5

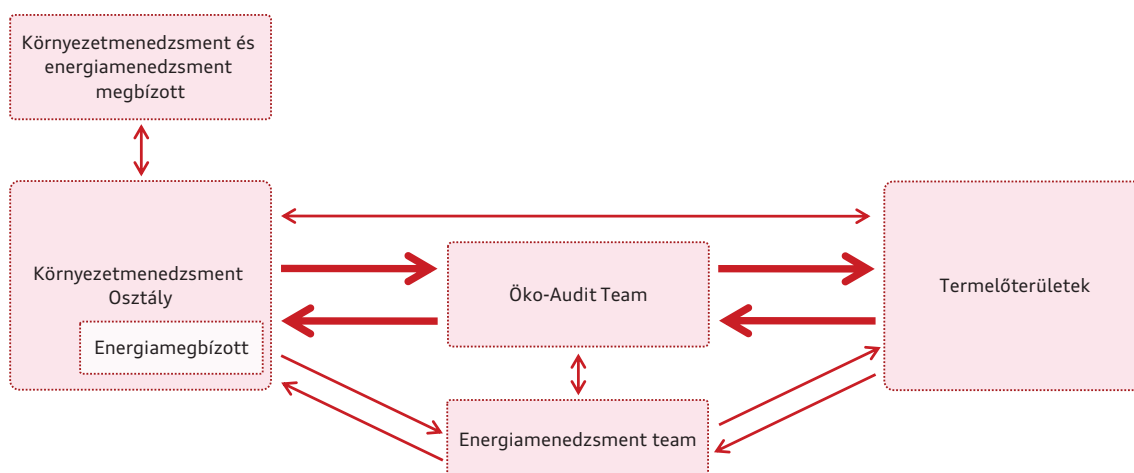
ENERGIA-TEAM

Audi
Hungaria



5. Energia-team (1)

JELENLÉGI HELYZET



Audi
Hungaria



6

MÉRŐSZÁMOK, INDIKÁTOROK



Audi
Hungaria



6. Mérőszámok, indikátorok (1)

- ▶ ISO 14031 szerint felépített KTÉ-rendszer
- ▶ a vállalat teljes környezeti teljesítményprofilja
- ▶ abszolút és specifikus mérőszámok
- ▶ 10 főkategória:
 - ▶ általános, hulladék, víz, levegő, energia, zaj, anyaghasználat, logisztika, költségek, kulcsindikátorok
- ▶ Σ ~ 680 mérőszám
- ▶ értékek vállalati és technológiai szinten felosztva:
 - ▶ mechanikus megmunkálás, motorszerelde, járműgyártás, karosszériagyártás, műszaki fejlesztés, logisztika
 - ▶ opcionálisan: felosztás területi szinten lehetséges



Audi
Hungaria



6. Mérőszámok, indikátorok (2)

PROBLÉMÁK, NEHÉZSÉGEK

- ▶ mérhetőség vs. becslés
- ▶ területekhez való hozzárendelés
- ▶ motiváció (költségek hozzárendelése)
- ▶ fajlagosítás
- ▶ mérési pontok, mobil mérőeszközök
- ▶ mérési pontosság – mérőműszerek
- ▶ ...



TAPASZTALATOK



7. Tapasztalatok (többek között az EMAS kapcsán is)

- ▶ könnyen illeszthető logikailag
- ▶ „relatív” kevés munka
- ▶ szervezeti megágyazottság
- ▶ integrált hitelesítés – tanúsítás
- ▶ „vérfrissítés”

P O Z I T Í V

- ▶ terminológiai kérdések („átfordítás”)
- ▶ metodikai kérdések (duplikációk?)
- ▶ költség kérdések
- ▶ szervezeti „ellenállás”, kérdések
- ▶ időbeli kérdések (PL.: auditráfordítás)
- ▶ Magyarországon nincs akkreditálási eljárás (még)
- ▶ rendszerek devalválódása
- ▶ vajon kell-e egyáltalán?

N E G A T Í V



Itt szeretnénk megragadni az
alkalmat, hogy

jövő év JÚNIUS-ra

mindenkit szeretettel meghívjuk

a VI. EMAS Kerekasztalra,

Győrbe, az Audi Hungaria-hoz!

BÍZUNK A TALÁLKOZÁSBAN!



Audi
Hungaria



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!