

Az Energia Irányítási Rendszer integrált bevezetésének tapasztalatai a KÖTIVIZIG-nél

Előadó: Fodorné Mészáros Tünde

Társszerzők: Váriné Szöllősi Irén
Fehér Károly

Témakör: 3. Árvíz- és belvízvédelem / Vízkárelhárítás

1. A KÖTIVIZIG minőségpolitikájában megfogalmazott elkötelezettsége

A Közép- Tisza- vidéki Vízügyi Igazgatóság vezetőségének döntése alapján a 2010. év elején auditálásra került, az MSZ EN ISO 9001:2009 szabvány követelményei szerint kialakított minőségirányítási rendszer. A szabvány elemeinek megfelelően az alábbi tevékenységek szabályozott-, és eredményes végrehajtása érdekében került bevezetésre a teljes dolgozói állományra kiterjedően.

Rendszerszemléletben végzett szabályozott tevékenységek:

- Vízrajzi feladatok végrehajtása
- Árvíz-, a jég-, a jeges árvíz-, és a belvíz elleni védekezés
- A környezeti kárelhárítás
- A vízpótló művek üzemeltetése
- A vízgazdálkodás
- A Kiskörei Duzzasztó mű valamint kapcsolódó műtárgyai és a Tisza-tó üzemeltetése
- A hajóút kitűzés
- A kezelői hozzájárulás kiadása
- Az elvezénylés

A bevezetett és működtetett rendszer, kedvező tapasztalatainak hatására, a 2017. év elején az energiahatékonyságról szóló 2015.évi LVII. törvény követelményei alapján, a már működő ISO 9001-es rendszerhez, az ISO 50001:2011 szabvány integrált bevezetését hajtottuk végre, mellyel az *Energia Irányítási Rendszer (EIR)* is bekerült a szabályozási körbe.

2. ISO 50001:2011 szabvány bevezetése

2.1. A bevezetés előkészületei, előzmények

Az EIR rendszer bevezetése és kialakítása, komoly **rendszerszintű-, átgondolt tevékenység feltárással** kezdődött. Ahhoz, hogy szabályozási szintű utasításokat és eljárásokat tudjunk megfogalmazni teljes körűen fel kellett tárunk minden energiairányítással, energiafogyasztással és nem utolsósorban energia vételezéssel kapcsolatos tevékenységünket.

A szabvány bevezetésének tervezett időpontja előtt egy fél évvel az Energia Irányítási Rendszer vezetőjének és a folyamatban jelentősebb feladattal megbízott kollégák kijelölése történt meg.

Mint minden szabvány az energiairányítási **szabvány is egy általános keretet ad csak**, melyet **minden szervezet a saját működésére adaptál**. Ennek kidolgozását és a dokumentációk előkészítését, már a 2016. év második felében megkezdtük. **Alapul vettük a tényleges működési szokásainkat** és próbáltuk a szabvány szerint beilleszteni azokat a rendszerbe. Igazgatóságunk már a 2000-es évek elejétől tudatos energia felhasználásra törekedett, melynek hatását folyamatosan nyomon követtük, számszerűsített elemzését, a minden évben elkészített energia beszámolóban rögzítettük.

Az EIR bevezetését megelőző időszakban, a **2005. évtől az alábbi energiahatékonysági intézkedéseket hajtottuk végre:**

- Ütemezett-, teljes működési területre kiterjedő szivattyútelepi meddő energia kompenzáció - fázisjavító berendezések beépítésével, javításával
- Energiatakarékos kültéri fényforrások-, alkonykapcsolók alkalmazása telephelyeken, szivattyútelepeken
- Mosdó helyiségekben-, folyosókon mozgásérzékelős világítás bevezetése
- Elektromos hálózati felújítások irodákban, szivattyútelepeken – fázisterhelés elosztása
- Járműkövető rendszer bevezetése, annak adatai alapján az üzemanyag fogyasztás nyomon követése
- Megújuló energiák alkalmazása irodákban, szivattyútelepen

2.2. Energiaátvizsgálás, energia tervezés

Az energiaforrások azonosítását követően meghatároztuk azokat, melyek a rendszer elemzés alapadatait fogják szolgáltatni. Igazgatóságunk energia felhasználásában ezek a következők:

- vezetékes ivóvíz
- földgáz
- villamos energia
- gázolaj
- benzin
- tűzifa

A KÖTIVIZIG energiatervezése összhangban áll az energiapolitikával, meghatározza azokat a tevékenységeket, melynek energiateljesítményét folyamatosan javítani kívánja. Ezek legfőbb pontjai:

- Karbantartás
- Korszerűsítés
- A folyamatok folyamatos nyomon követése

Az energia tervezéshez figyelembe vesszük az előző évi üzemelésre felhasznált energia mennyiségeket, illetve ha történt az energiahordozók árában változás annak költség növelő-, vagy csökkentő hatását. Ezen adatok figyelembevételével kerül meghatározásra a következő év energiamennyisége és költsége. A központilag szervezett közbeszerzésekhez történő csatlakozással jelentős energia költség takarítható meg. A kedvezőbb energiaárak elérése mellett, a Belügyminisztérium szervezeteivel több éve közösen lefolytatott, eredményes közbeszerzések jelentős feladatot is levesznek az Igazgatóságokról.

2.3.Jogi kötelezettségek és egyéb vállalt követelmények és kiértékelésük folyamata

A jogszabályok követése a Jogi Osztály jogszabályfigyelésén keresztül történik, mely kiterjed a felettes szervek utasításaira is. Ezt kiegészítve az EIR szakmai vezető az energetikai tárgyú jogszabályi változásokat kitüntetett figyelemmel kíséri nyomon, az Igazgatóságot érintő változásokat a Jogi Osztállyal egyeztetni.

Az EIR vezető olyan jogszabály esetén mely vonatkozik az Igazgatóságra, az adott jogszabály számát nevét rögzíti a jogszabálylistában, valamint a jogszabályban előírt követelményeket és a megfelelés kiértékelést elvégzi.

A jogszabályokon kívüli követelmények, amelyeket az Igazgatóság magára nézve kötelezően elismer:

- Igazgatói utasítás
- A felettes szervek által kiadott vonatkozó előírások, utasítások, szabályzatok

2.4. Dokumentált adatgyűjtés

A víz, földgáz, villamos energia, gázolaj, benzin, tűzifa energiahordozók adatainak gyűjtése központi szerveren történik, így a helyileg illetékes kollégák - hozzáférési engedély alapján – közvetlen oda tudják azokat rögzíteni. A rögzítésre szolgáló táblázatok tartalmazzák a közüzemi szerződésekhez kapcsolódó lényeges adatokat (mérőóra gyári szám, felhasználási hely), illetve a felhasználási hely pontos beazonosítására vonatkozó jellemzőket (pl: rendszám, gépjárművezető neve, szerződésszám, stb.).

Az energiafelhasználás és a fogyasztás elemzése alapján a jelentős energiafelhasználási területeket *megkülönböztetjük védekezési-, és üzemeltetési időszakokban*, a következő energiahordozóknál:

- villamos energia
- földgáz
- gázolaj
- benzin

A jelentős energia hordozók kiválasztásánál az Igazgatóság tevékenységeivel összefüggő, alábbi elemeket vettük figyelembe:

- nagyteljesítményű gépek működtetése
- nagy területi bejárasi kötelezettség
- rendkívüli időjárási viszonyok, árvíz, belvíz, védelmi fokozat elrendelés

2.5. Energia alapállapot meghatározása

Alapállapotnak a szabvány bevezetése előtti évet vettük figyelembe. Ez az esetünkben 2016. év. Ehhez viszonyítjuk az aktuális energiafelhasználásunkat a változó értékek figyelembevételével.

2.6. Energia Teljesítmény Mutatók

Az ISO rendszer bevezetését megelőzően a múltbeli és jelenlegi energiafelhasználás-, és fogyasztás értékelése az energia beszámolóknak évente egyszer szöveges és grafikus úton

történt. A szabványbevezetéssel az energiafogyasztásunk minden folyamatra kiterjedően folyamatosan értékelésre kerül a bázisévhez képesti változását illetve az általunk meghatározott devianciaértékek (beavatkozási határok) szerint.

A szabványkövetelmények teljesülésével az energiateljesítmény alakulását, az energiahordozónként meghatározott **Energia Teljesítmény Mutatók (ETM)** alapján követhetjük nyomon. A teljesítménymutatók alakulásából készített *elemzések, valamint a beavatkozási határok folyamatos figyelemmel kísérése lehetővé teszi az esetleges energiaveszteségek minimalizálását és az azonnali beavatkozást.*

A határértékek meghatározásánál az előző évek átlag fogyasztási adatait használjuk fel úgy, hogy a 20 %-os +/- eltérést engedélyezzük. Ezen módszerrel

Az ETM-ek, energia fajtánként, az alábbi aránypárokkal kerültek meghatározásra, melyek havi szinten kerülnek elemzésre:

Villamos energia:

Szivattyútelep esetén: Az fogyasztás és az üzemórák számának a hányadosa kWh / üó

Egyéb felhasználási hely esetén: Az aktuális fogyasztás és a bázisév ugyanazon időszakának fogyasztási adat hányadosa kWh / kWh

Földgáz: összes fogyasztás / ΔT

Víz: Az aktuális fogyasztás és a bázisév ugyanazon időszakának fogyasztási adat hányadosa m^3 / m^3

Gázolaj: összes fogyasztás / üó vagy összes fogyasztás / km

Benzin: összes fogyasztás / üó vagy összes fogyasztás / km

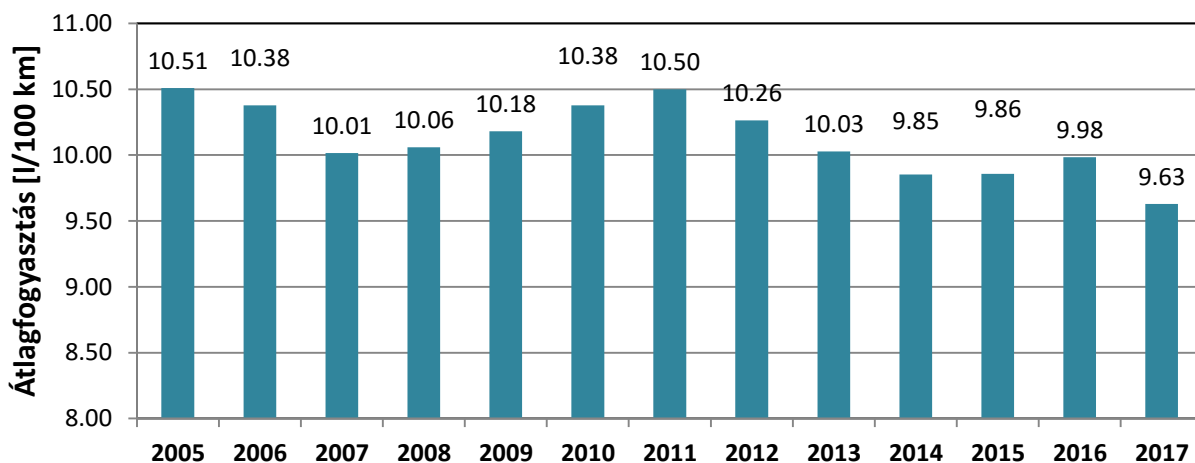
Tűzifa: összes tömeg / ΔT

ΔT = külső mért hőmérséklet és a belső (átlagos 20 °C) hőmérséklet különbség Kelvinben kifejezve.

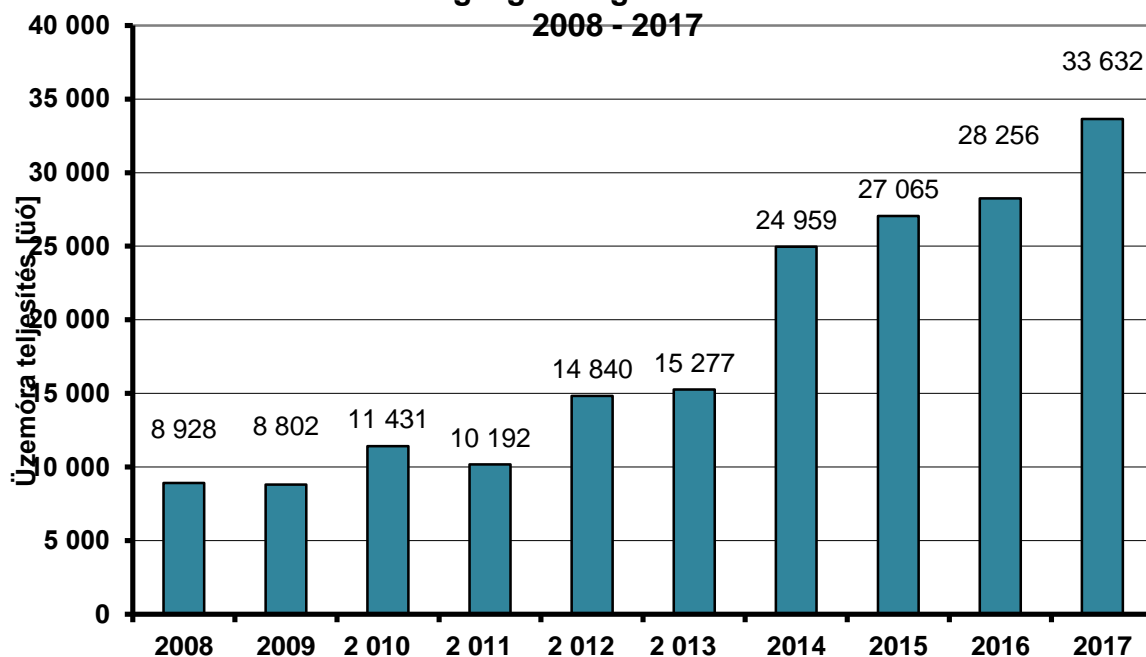
3. Fogyasztási adatok nyomon követése, elemzések:

A begyűjtött adatok folyamatos elemzésen esnek át havi szinten.

Igazgatósági gépkocsik átlagfogyasztásának alakulása 2005 - 2017



Fenntartógépek üzemóra teljesítései éves bontásban Igazgatósági összesen 2008 - 2017



A havi szinten ellenőrzött adatokon felül az éves energia beszámolóban a vizsgált év összes energia fogyasztásának összegét (J) is viszonyítjuk az elmúlt tíz év összes energiafogyasztásának átlagával. Ezen összesített adatokból tudjuk nyomon követni az energiahatékonysági intézkedések eredményeit az elmúlt időszakokra vonatkozóan.

3.1. Az energiahatékonyság növelésének további lehetőségei:

- megújuló energiaforrások alkalmazása
- energiahatékonysági beruházások alkalmazása (nyílászáró cserék, fűtés korszerűsítés, energia takarékos világítás, fázisjavító berendezések felülvizsgálata)
- egyedi mérések kialakítása (központ)
- szivattyú nyomócsövek bélelése korszerű technológiával.
- korszerű hűtő / fűtőberendezések beépítése

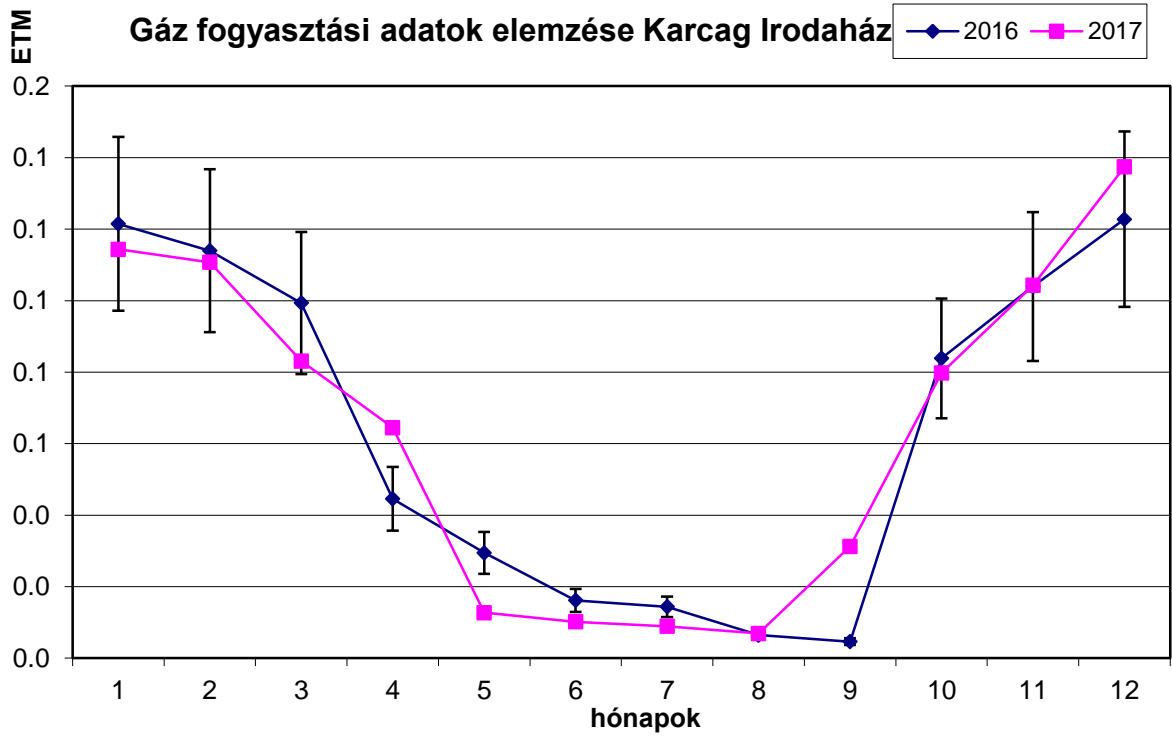
3.2. Energia-előirányzatok, energiacélok és energia irányítási cselekvési tervek meghatározása

Az energetikai célok- cselekvési tervek összeállítása az energia beszámoló eredményeitől függően a vezetőségi értekezleten kerül elfogadásra. Az Igazgatóság energiahatékonyságot célzó törekvései összhangban vannak a kapcsolódó törvényi előírásokkal, mint a 2015. évi LVII. törvénnyel, mely az energiahatékonyságról szól.

4. Tapasztalatok

2017- óta az auditorok folyamatközpontú auditot hajtanak végre a szabvány által megkövetelt lényeges tényezőkre, kockázatokra és célokra koncentrálnak. Az audit végrehajtása mintavételes, mely az audit idején rendelkezésre álló információk alapján történik. Az audit során interjúkat készítenek, megfigyelik a tevékenységeket, valamint kapcsolódó dokumentumokat és feljegyzéseket vizsgálnak meg.

Mindezt teszik azért, hogy ellenőrizni tudják mind a rendszerkövetelményekben támasztott előírások meglétét és a rendszerszintű alkalmazás folyamatosságát.



HU17/8068 számú tanúsítvány fordítása

SGS

Tanúsítjuk, hogy a

Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság

5000 Szolnok, Boldog Sándor István körút 4.

irányítási rendszerét auditáltuk és az megfelel az alábbi szabvány követelményeinek:

ISO 5001:2011

A tanúsítás az alábbi tevékenységekre érvényes:

Árvíz elleni védekezés, megelőzés, jég és jeges árvíz elleni védekezés megelőzés, környezeti kárelhárítás, belvíz elleni védekezés, megelőzés, vízpótló és elosztó rendszerek üzemeltetésének és a mezőgazdasági vízhasználatok korlátozásának folyamata. Kiskörei Duzzasztómú, Tisza-tó és kapcsolódó műtárgyainak üzemeltetése. Vizgazdálkodás. Hajóút kitérés folyamata. Vagyongazdálkodási hozzájárulás kiadása. A KÖTIVIZIG mozgósítható állományának kirendelése a működési területén kívül történő vízkár elhárítási feladatok ellátására. A vízrajzi törzsállomások és a KÖTIVIZIG által jóváhagyott állomásjegyzékekben szereplő egyéb vízrajzi állomások vízrajzi adatainak észlelése, mérése, feldolgozása, továbbítása és archiválása.

EA Sector: 28; 34; 35

A tanúsítvány 2017. június 8-tól 2020. június 7-ig érvényes, sikeres felülvizsgálatok esetén.

Megújító audit esedékes legkésőbb 2020. március 17-ig.

Kiadás 1. Tanúsítva 2017. június 8-tól.

Jóváhagyta:
Paola Santarelli



SGS ITALIA S.p.A. - Systems & Services Certification
Via Caldera, 21 20153 MILANO - Italy
t +39 02 73 93 1 f +39 02 70 10 94 89 www.sgs.com

Oldalszám 1 / 1



Cégünk ezt a dokumentumot a "Tanúsítási Szolgáltatás Általános Szerződési Feltételei" szerint állította ki. A szabályzat teljes szövege megtalálható a www.sgs.com/terms_and_conditions.htm webcímen, amely különös figyelmet szentel a felelősségi, kártalanítási és jogi kérdésekre. Ezen nyomtatott dokumentum hitelességét a http://www.sgs.com/clients/certified_clients.htm webcímen lehet ellenőrizni. Minden jogszavatlan módosítás, tartalmi vagy kinézetbeli változtatás harratisának minősül, tehát törvénybe ütköző és jogi eljárást vonhat maga után.