



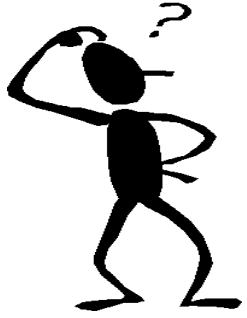
Hőszolgáltatási
Szakosztály

33. Távhő Vándorgyűlés

On-line konferencia, 2020. szeptember 15.

*Az energetikai szakreferens szerepe,
helyzete és létjogosultsága az
energetikai, távfűtési társaságoknál*

Dr. Zsebik Albin
zsebik@jomuti.hu



Az előadás felépítése

- *A szakpolitikai intézkedéshez kapcsolódó bevezető gondolatok*
- *Az energetikai szakreferens*
 - *szerepe / feladata,*
 - *helyzete és*
 - *létjogosultsága**az energetikai, távfűtési társaságoknál*
- *Előadói vélemény, javaslatok*



Energiaárak: Magyarország tartja vezető pozícióját

A MEKH legfrissebb nemzetközi ár-összehasonlító vizsgálata szerint augusztusban az európai uniós fővárosok közül **Magyarországon számolhattak a legalacsonyabb energiaárakkal a lakossági fogyasztók.**

- Az elmúlt hónapban a magyar fővárosban a villamos energia átlagára 10,74 eurócent/kWh volt, ami az uniós országok közül a legolcsóbb árat jelenti. A Magyarországgal határos Romániában 13%-kal, Horvátországban 26%-kal, Szlovéniában 41%-kal, Szlovákiában majdnem 60%-kal volt magasabb az áram átlagára, Ausztriában pedig közel a duplája.
- A lakossági fogyasztók földgáz átlagárának tekintetében is vezető pozíciót foglal el Budapest az augusztusban mért 2,95 eurócent/kilowattóránkénti árral. Pozsonyban, Prágában, Ljubljanában és Bécsben több mint 60%-kal volt magasabb a gáz átlagára augusztusban.



Az energiahatékonysági törvény célja

1. „A nemzeti energiahatékonysági célkitűzés teljesítéséhez szükséges egyes feladatok meghatározása.”
2. „Országos szinten évi 1,5% mértékű új megtakarítást kell elérni a végrehajtási időszakban, (2014. január 1. – 2020. december 31.) . . . - amely kötelezettség teljesítéséről - **alternatív szakpolitikai intézkedésekkel** - a Kormány gondoskodik.”

Szakpolitikai intézkedés
az energetikai szakreferens
igénybevételi kötelezettség.

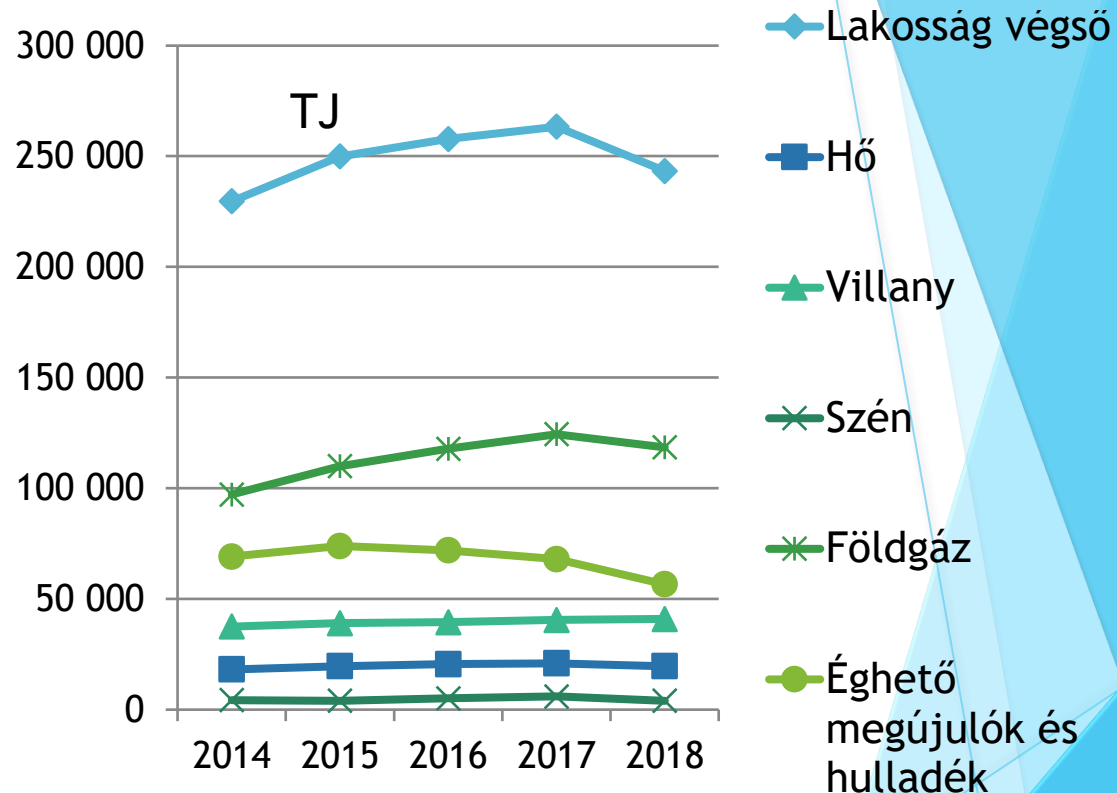
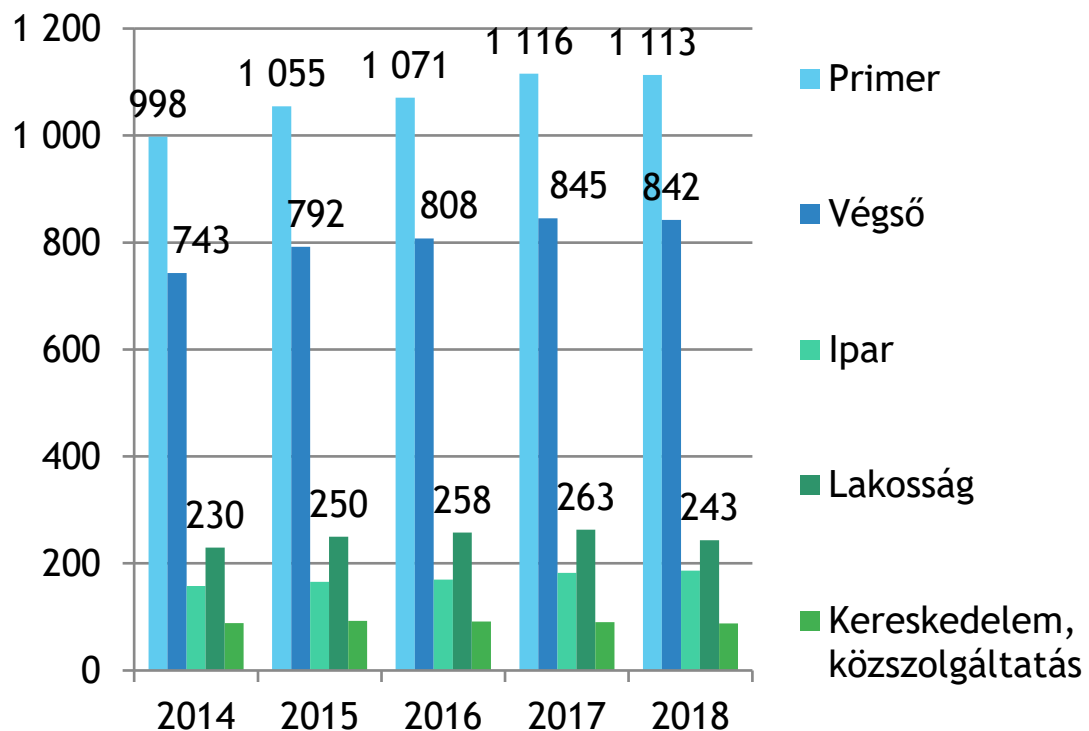
Év	Előírt éves megtakarítás (%)						
2014	1%						
2015	1%	1%					
2016	1%	1%	1,25%				
2017	1%	1%	1,25%	1,25%			
2018	1%	1%	1,25%	1,25%	1,5%		
2019	1%	1%	1,25%	1,25%	1,5%	1,5%	
2020	1%	1%	1,25%	1,25%	1,5%	1,5%	1,5%

A cél

Statisztikai adatok - energiagazdálkodásunk

PJ

Az eredmény



2018-ban végső/primer = 75,64%

Végsőben: Ipar = 22,15%

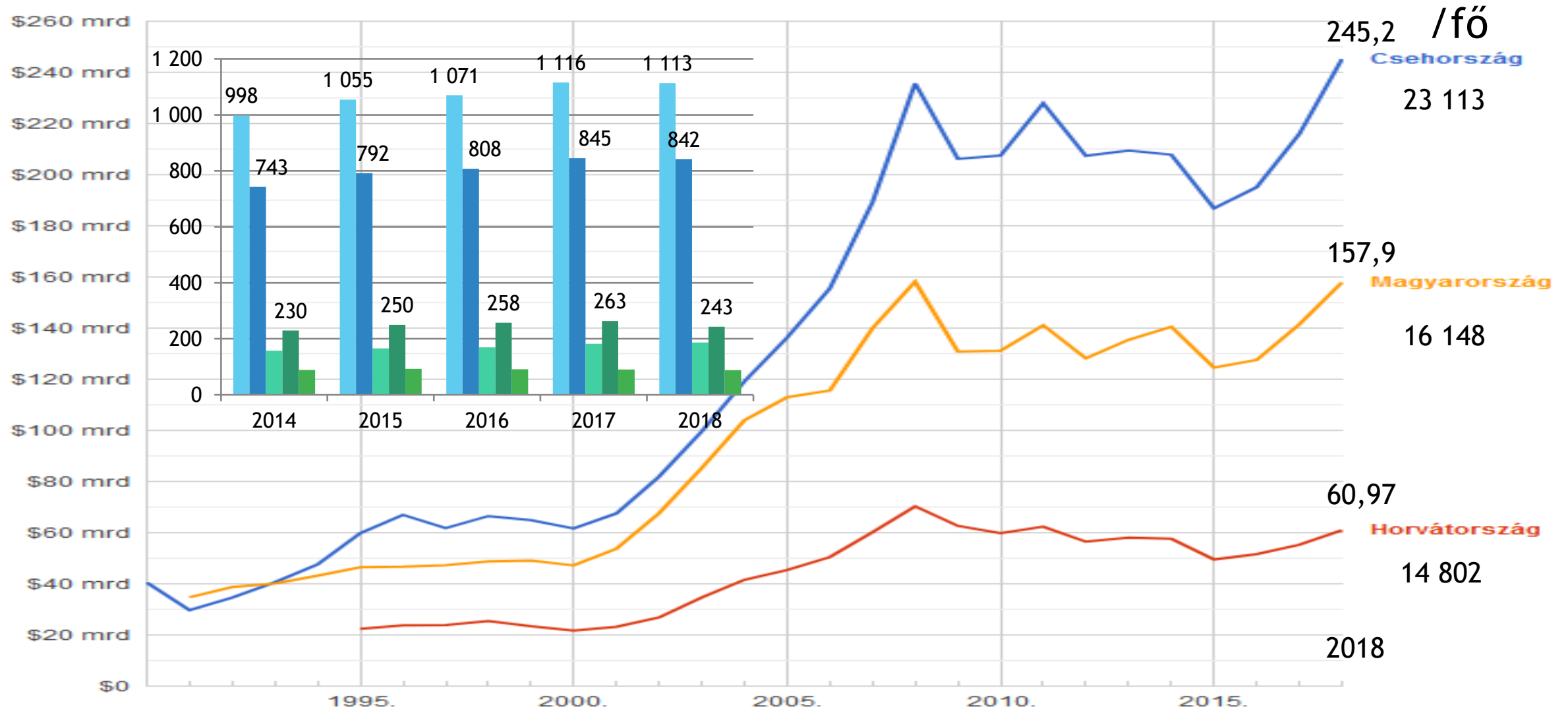
Lakosság = 28,89%

Kereskedelem, közszolg. = 10,43 %

Adatok forrása: <http://mekh.hu/eves-adatok>

Statisztikai adatok - energiagazdálkodásunk

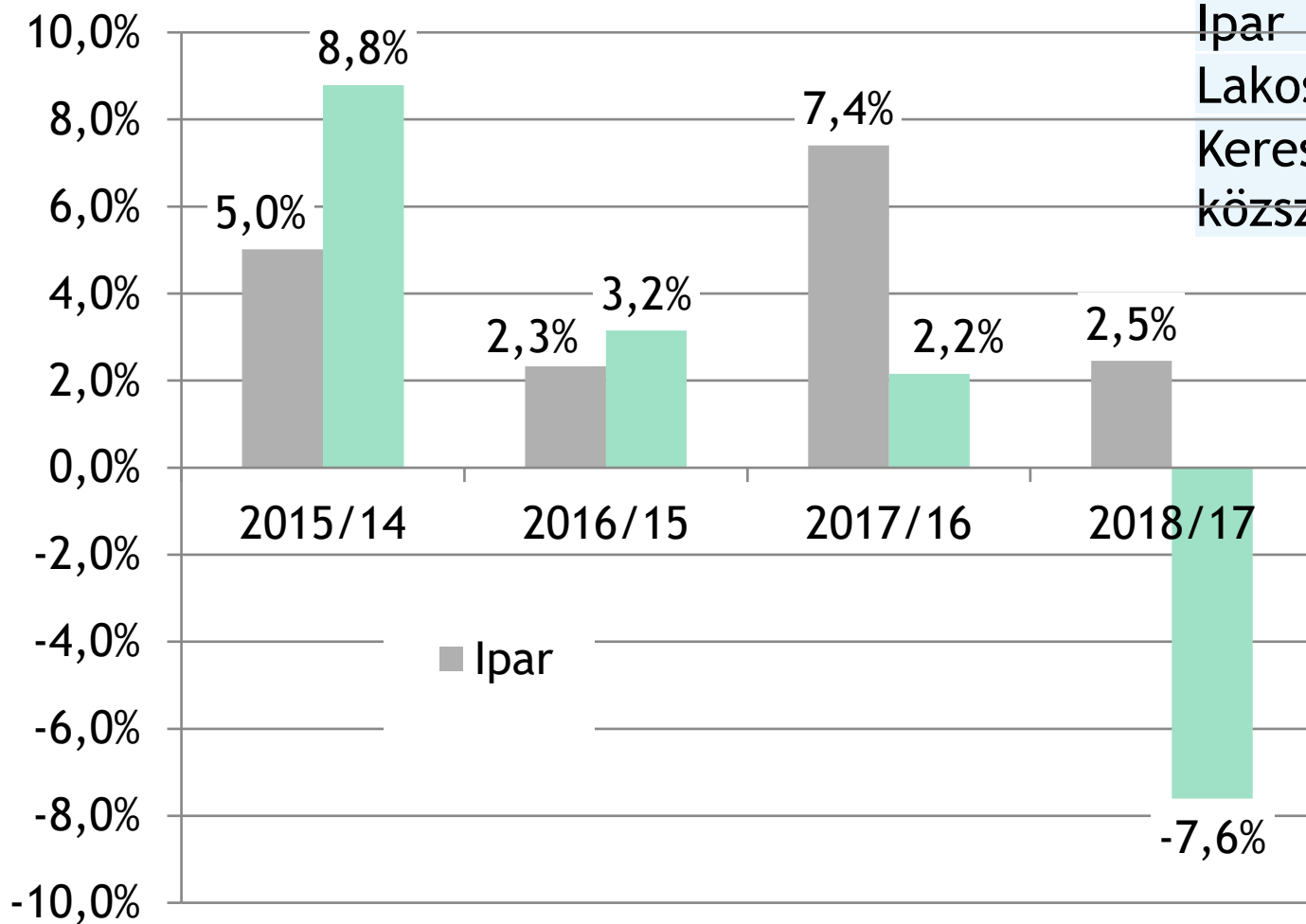
Bruttó hazai termék ? milliárd USD



Adatok forrása: <http://mekh.hu/eves-adatok> + <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=magyarország+gdp>

Statisztikai adatok - energiagazdálkodásunk

Energiafelhasználás változás



	2017	2018
Ipar	21,54%	22,15%
Lakosság	31,15%	28,89%
Kereskedelem, közszolgáltatás	10,67%	10,43%

Szakpolitikai intézkedések - kivonat

5. Regisztrálási és adatszolgáltatási kötelezettség

6. Energetikai szakreferens kötelező igénybevétele, - tőle munkajogilag és társasági jogilag függetlennek kell lennie, - **módosítás tervezet**

4. Nemzeti Energetikusi Hálózat

5. Kötelező energiaveszteség-feltárás – audit

6. Energiahatékonysági célokat szolgáló beruházás adókedvezménye (Tao)



A szakreferens szerepe - a feladatainak értelmezése - 1.

A törvény szerint:

Az energiahatékonysági szemléletmód, a hatékony magatartásminták meghonosításának elősegítése.

- a. figyelemmel kíséri** a vállalkozás energiafelhasználásának változásait, az energiahatékonysági intézkedések megvalósítását, - **az energiahatékonysági célokat szolgáló beruházási minőség igazolása** a Tao kedvezmény igénybevételeéhez,
- b. jelentést ad** a vállalkozás számára,
- c. közreműködik** az adatszolgáltatás elkészítésében, benyújtásában,
- d. részt vesz** a vállalkozás alkalmazottai energiahatékonysági szemléletének kialakításában.



A szakreferens szerepe - a feladatainak értelmezése - 2.

A Kormány rendelet szerint:

1. Megfigyelőként és tanácsadóként részt vesz

- a. a rendszeres energetikai auditálás lefolytatásában,**
- b. az EN ISO 50001 szabvány szerinti energiagazdálkodási rendszer kialakításában és működésének figyelemmel kísérésében.**

2. Javaslatokat fogalmaz meg

- c. energiahatékony üzemeltetési és fejlesztési lehetőségekkel kapcsolatban,**

3. Gondoskodik

- d. a végrehajtott energiahatékonyági fejlesztések, alkalmazott üzemeltetési megoldások által elért energiamegtakarítási eredmények kimutatásáról.**



A szakreferens szerepe - a feladatainak értelmezése - 3.

Szűkebb és tágabb értelmezés

1. Szűkebb értelmezés szerint – min. időráfordítás

A Megbízó adatszolgáltatása, vagy szolgáltatóként a saját adatai alapján elkészíti a havi jelentéseket, a Hivatalnak benyújtja a kitöltött adatlapot.

2. Tágabb értelmezés szerint – több időráfordítás

A Megbízóval szorosan együttműködve keresik, elemzik, kedvező esetben megvalósítják, majd értékelik az energiafelhasználás hatékonyságát növelő intézkedések eredményét.



A szakreferens helyzete

A feladatok értelmezésének függvénye

1. Szűkebb értelmezés szerint – min. időráfordítás

A Megbízó adatszolgáltatása, vagy szolgáltatóként a saját adatai alapján elkészíti a havi jelentéseket, a Hivatalnak benyújtja a kitöltött adatlapot.

2. Tágabb értelmezés szerint – több időráfordítás

A Megbízóval szorosan együttműködve keresik, elemzik, kedvező esetben megvalósítják, majd értékelik az energiafelhasználás hatékonyságát növelő intézkedések eredményét.

A szakreferens létjogosultsága, kell-e? – 1.



Magyar Energiagazdaság 5. évf. 1952. 6.szám

Nézz körül üzemedben

190 Simon L.: Hazai törpevezérművek létesítése Magyar Energiagazdaság 5. évf. 1952. 6. szám

tengelyét és ehelyett gyorsító kúpkerék-áttétellel szerelnék a legutóbbi függőleges turbinatengelyre. Ez a drágább és nagyobb anyagigényű megoldás, de így mód nyílik sorozatgyártásra és jobb áttételi hatások elérésére.

Eddig még megoldatlan műszaki probléma a gyorszáras kérdése. Általában elfogadott élv az, hogy a telepeket félautomatikával kell ellátnunk, hogy az üzemvitelt egy személyrel tudjuk megoldani. A teljesítmény miatt több műszaki megoldást kell megvizsgálnunk, melyek közül a legelőnyösebbet kell megvalósítani és meg kell vizsgálni a kérdés gazdaságosan megvalósíthatóságát.

elvezetőiről, hogy a rendszerint teljesen kihasznált üzemvillamosenergia-átviteli rendszerből a víz ki ne lépjen, illetve bármilyen megoldásnál a következő telep víz nélkül ne maradjon.

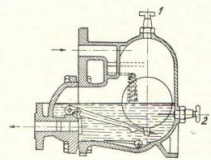
Ezek voltak általában a jelen stádium főbb problémái. Az anyagok nem annyira műszaki, mint inkább ismeretterjesztő jellegű tárgyalása azt a célt szolgálta, hogy a törpevezérművek kérdéseiről, hogy a rendszerint teljesen kihasznált üzemvillamosenergia-átviteli rendszerből a víz ki ne lépjen, illetve bármilyen megoldásnál a következő telep víz nélkül ne maradjon.

Üzemi tapasztalatok

Üzemi tapasztalatok

A Ganz Villamosági Gyár közel 100 kondenzautomatát szerelt át az alább közlendő módon, melynek folytán azok kiegészítő személyzet által is könnyűszerrel ellenőrizhetők. Az eddig hosszú keresés után felfedezett hibás automatát most már percek alatt meg tudják találni és a friss gőzt átömlése nyomában megszüntethető.

tes záróduzzatú kivették és helyette egy vizsgáló csavart építettek be ugyanolyan kivételben, mint az automata felő legteljesebb csavarja (lásd az ábrát).



Ezzel az egyszerű átalakítással az automata helyes működése azonnal megállapítható a következő módon:

Az ellenőrző csavarorsókat egyszéjűleg megoldjuk:

1. ha a felső csavarnyíláson friss gőz, az alsó csavarnyíláson pedig vizes gőz áramlik ki, úgy az automata jól zár és helyesen működik.
2. ha a felső és alsó csavarnyíláson is friss gőz áramlik ki, úgy az automata nem zár, a vizes nem gyűjt, azaz friss gőzt enged át.
3. ha a felső és alsó csavarnyíláson át víz áramlik ki, úgy az üzem áll, vagy lyukas, esetleg jelei, hogy az automata kiesi a berendezéshez és a kondenzátum nem tudja az uralkodó nyomás mellett elhúzni.

Szerkesztőség közleménye

Sováry Emil: Gazdaságos-e hazai viszonyok között szivattyús tározós erómi építése? című cikkével kapcsolatban.

A szerző fenti tárgyú cikke lapunk 1-2. számában jelent meg. Sajnálatos módon nyomdai hiba folytán az cikkben egy ábrát szerző sajátjához is került, amelyet lapunk 4. számában megjelent hozzászólások szíva-

tettek. Eppen ezért szívesképpen tartjuk, hogy a helyen közöljük a cikk lapunk 1-2. számának 59. oldalán megjelent létesítési rajzát vonatkozó részét az eredeti kézzel írt rajzzal: SA tározós erómi létesítési rajza a nagyajtóval függően 0,5-1,0 MW.

Egyébként köszönik, hogy a cikkhez történt hozzászólások érdekes szerzői választ, valamint az esetleges módosított hozzászólásokat azonosított számunkban fogadjuk közlődi.

Magyar Energetika 1952. június 191

Nézz körül az üzemedben

Szén-, víz-, villamosenergia megtakarítás zuhanyfürdőberendezéseknél

Írta: NEMES LÁSZLÓ (Befejező közlemény)

Vegyük sorra az általában használt különböző típusú zuhanyberendezéseket

felemeli és ennek a testben levő szeleptányúrnak a végét nyitja. A vonós-zuhany hátrányai: a zuhanyzócsapnál a szelep nem zár tökéletesen, hamar romlik, a hűzőláncot a kikapcsolás után nem lehet kikapcsolni és akkor ugyanolyan vízparaziteség áll fenn, mintha nem is lenne önzáró zuhanyzócsapoknál a karok erős rángatás esetén kilazulnak, sőt törnek. Működésük nem megbízható.

amely általánosan forgalomban van. — Közismert az egy-fogantyús zuhanyzócsap és a két-fogantyús csaptelep, amelyet hidegvízre, illetve meleg-vízre alkalmazunk. — Nem kevésbé ismert a lábál-bal működhető ún. n. taposó-zuhany, amelynél a nyomótalp alatt önzáró rugós csap van, de szerkezete karátlanul forgócsap is lehet. Működési elve meghagyásával különböző szerkezeti megoldásra alkalmas. Hátránya, hogy a nyomó-

tén kilazulnak, sőt törnek. Működésük nem megbízható.

Fenti szerelvények leírásából látjuk, hogy ha önműködés szempontjából vizsgáljuk meg azoknak alkalmazhatóságát, akkor nem igen találunk olyan szerkezetet, amely a gazdaságosság összes kívánalmait megcélolja.

Milyen kívánalmakat támasztunk tehát egy jó zuhanyzócsappal szemben?

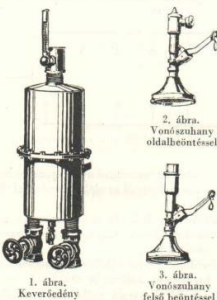
- Vízparazites kiküszöbölése:
- önzáró takarócsap legyen;
- egyszerű, biztos szerkezettel bírjon;
- könnyen kezelhető és előállítás költsége kicsi legyen.

A vízparazites megszüntetésére legalkalmasabb az önzáró nyomócsapos takaró-zuhanyzócsap (4. sz. ábra), amely kézművesmunkával van a falra felszerelve. Az önzáró takaró-zuhanyzócsap teljesen megszünteti a nagymértvű vízparazitást. Méréseim azt bizonyítják, hogy ez a zuhanyzócsap az eddigi átlagos vízparaziteseknek csupán kb. 25%-át igényli, ami a zuhanyzó egyén lemosásához teljesen elegendő. Mint önzáró kifolyó csapot évente kétszer óta alkalmaszák, az egész átalakítás csupán az, hogy a lefelé álló kifolyó részt felfelé álló, belső menetes kiképzéssel készítsük.

Évtizedes adataink szerint eme szerkezettel szemben a legkisebb kifogás sem merült fel, több ezer darab van szerte az országban felszerelve, tehát állításaimról bárki könnyen meggyőződhet. Nem kíván több karbantartást, mint bármely más egyszerű jóminőségű kifolyócsap.

Szerkezettel nagyon egyszerű, egy vízszintes-tengelyű orsó küllő végén van a nyomógomb, az orsó másik végén van a szeleptányúr felerősítve. Ugyanezen orsó végén a csaptelepben egy acélrúgó van, amely a szeleptányúrt állandóan a szeleptányúrra zárt állapotban tartja s csak az erőcsap benyomásakor teszi lehetővé a víz kifolyását. A rúgó helyzete teljesen biztosítható van, úgyhogy az a helyéről el nem mozdulhat, üzemzavart nem okozhat.

Lehetne a fenti egyszerű nyomógombos önzáró-csap helyett úgynevezett flussmeterset is alkalmazni (5. számú ábra), melynek előnye az lenne, hogy fékezett zárás által a nyomás megszűnéséig ideig még folyik a víz. Nagy hátránya



1. ábra. Kevérszerű

2. ábra. Vonós-zuhany oldalbesíttéssel

3. ábra. Vonós-zuhany felső beöntéssel

ENERGIAFELÜGYELET

ÁLLAMI ENERGETIKAI ÉS ENERGIABIZTONSÁGTECHNIKAI FELÜGYELET

1.

ENERGIA-



VESZTESÉGEK



FELTÁRÁSA



ENERGIA HATÉKONYSÁGI IRODA

Budapest, 1986.

Budapest, 1986.



A szakreferens létjogosultsága, kell-e ? – 2.

Az auditorként és szakreferens a hozzáállásom

1. A vizsgált rendszert jól megtervezték, körültekintően üzemeltetik, **de**
2. Változik a gazdasági és műszaki környezet, ezért időnként érdemes külső szakértővel együttműködve felülvizsgálni.

Néhány példa jobbításra: - fojtás, keveredés, irreverzibilis entrópiánövekedés

- **Előfűtött víz bekeverése.**
- **Nem fojtunk, szabályozunk.**
- **Hőcserélők soros kapcsolása.**

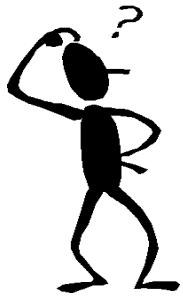


A szakreferens létjogosultsága, kell-e ? – 3.

Kötelezettség, vagy érdek ?

- a jogi szabályozás miatt kötelezettség,**
- a költségcsökkentés miatt érdek,**
- a környezetvédelem miatt kötelesség.**

Az érintetteknek lehetőség és felelősség¹.



Előadói vélemény, javaslat – 1.

Szakreferenssel, vagy nélküle mindennapi tevékenységünkben tartsuk szem előtt az ISO 50001 szabvány alapját képező Deming/PDCA ciklust.

- Tervezz / **Plan**
- Végezz / **Do**
- Ellenőrizz / **Check**
- Jobbíts / **Act**



Előadói vélemény, javaslat – 2.

Szakreferenssel,
vagy nélküle
**vezessük be és
működtessük**
az ISO 50001
szabvány szerinti
energiagazdálkodá-
si rendszert.

Folyamatos fejlesztés

Lehetséges
jobbításokról,
vezetői tájékoztatás

Veszteségfeltárás

Belső audit

Energiapolitika

Energiatervezés

Bevezetés és
működtetés

Ellenőrzés

Megelőzés, jobbítás

Mérés
értékelés





Hőszolgáltatási
Szakosztály

33. Távhő Vándorgyűlés

On-line konferencia, 2020. szeptember 15.

Köszönöm a figyelmet !

Dr. Zsebik Albin
zsebik@jomuti.hu