



Az almérési szabályozás első évének tapasztalatai

(avagy: Jelentés a harctérről)

Rátkay Gábor
energetikai auditor
ügyvezető
Argenting Kft.



**Energia
monitoring**

**Szaktanácsadás
Integráció
Fővállalkozás
Finanszírozás**



- **Rendelet** - Min lehetne javítani?
- **Az érintettek miként élik meg?** (Tulajdonosok, Cégvezetők, Szakreferensek, Energetikusok)
- **Eredmények** (Közvetlen és közvetett megtakarítások.)
- **Megvalósítás** - „Egyből 2022”, Extra mérőpontok, „Pató Pálok”
- **Almérő rendszerek piaca** – (Árak, Minőség, Finanszírozás, Biztonság, Jövő)
- **COVID-19** – (Döntések, Eszközellátottság, Kivitelezés, Kapacitások)

Rendelet

Min sikerült és min lehetne javítani?

- **Adattárolás**
- **Elektromos almérők típusa**
 - ☐ Hatásos teljesítmény kell. Nem elég az áramerősség mérése.
 - ☐ MID-es mérők alkalmazása
 - ☐ Meglévő elszámolási mérők felhasználása
- **Büntetések pontosítása**
- **Mi is az a „fogyasztó” gépcsoport, berendezés, stb.?**
- **Rugalmasság a nagyobb megtakarítás érdekében**
(szakreferens/auditor bevonása)

Az érintettek miként élik meg?

- Tulajdonosok - „Ha tudnak róla”
- Ügyvezetők – A törvényességet kell(ENE) felügyelniük
- Auditor/szakreferens
 - ☐ Javasolhat, de a cég dönt
 - ☐ Adatelemzés kötelezettsége és lehetősége
- Energetikusok
 - ☐ Mi tenné megtérülővé a mérőrendszert?
 - ☐ „Miért nem szóltál korábban?”

Eredmények

Közvetlen és közvetett megtakarítások



- **Állandó közvetlen kontroll a fogyasztásokon**
 - ☐ Műszaki hibák, helytelen idő-beállítások
 - ☐ Gazdaságtalan berendezések
 - ☐ Mellékidők és üresjáratok
- **Közvetett információk a dolgozók tevékenységéről**
 - ☐ Jobb munka-, karbantartás- és termelés-szevezés lehetősége
- **Átlagosan másfél év alatt megtérül**

Piaci helyzet

A megrendelők oldala

- Van minimum **4686 kötelezett cég**.
- Nekik összesen kb. 30.000 telephelyük van **45-55 ezer épülettel**.
- **Egy épület almérő-rendszerének szerelése egy nap. (220 nap/év)**
- Kb.15 szakcég telepít **kb.60 vilanyszerelővel** (párban)
- $50.000/30/220 = \underline{\underline{7,6 \text{ év}}}$!!!
- Most még mindig pénzbőségben vannak az energiaszolgáltató és telekommunikációs cégek.

Piaci helyzet

A kivitelezők oldala

- Árak: nagy a szórás (350%)
- Minőség: a szükségeset mindenki hozza
- Friss, változó technológia problémái
- Finanszírozás: „Nem volt a beruházási tervben”
- Üzleti-, és garanciális biztonság
- Jövő:



A mérőrendszer megvalósítása

Az ügyfél elvárásai

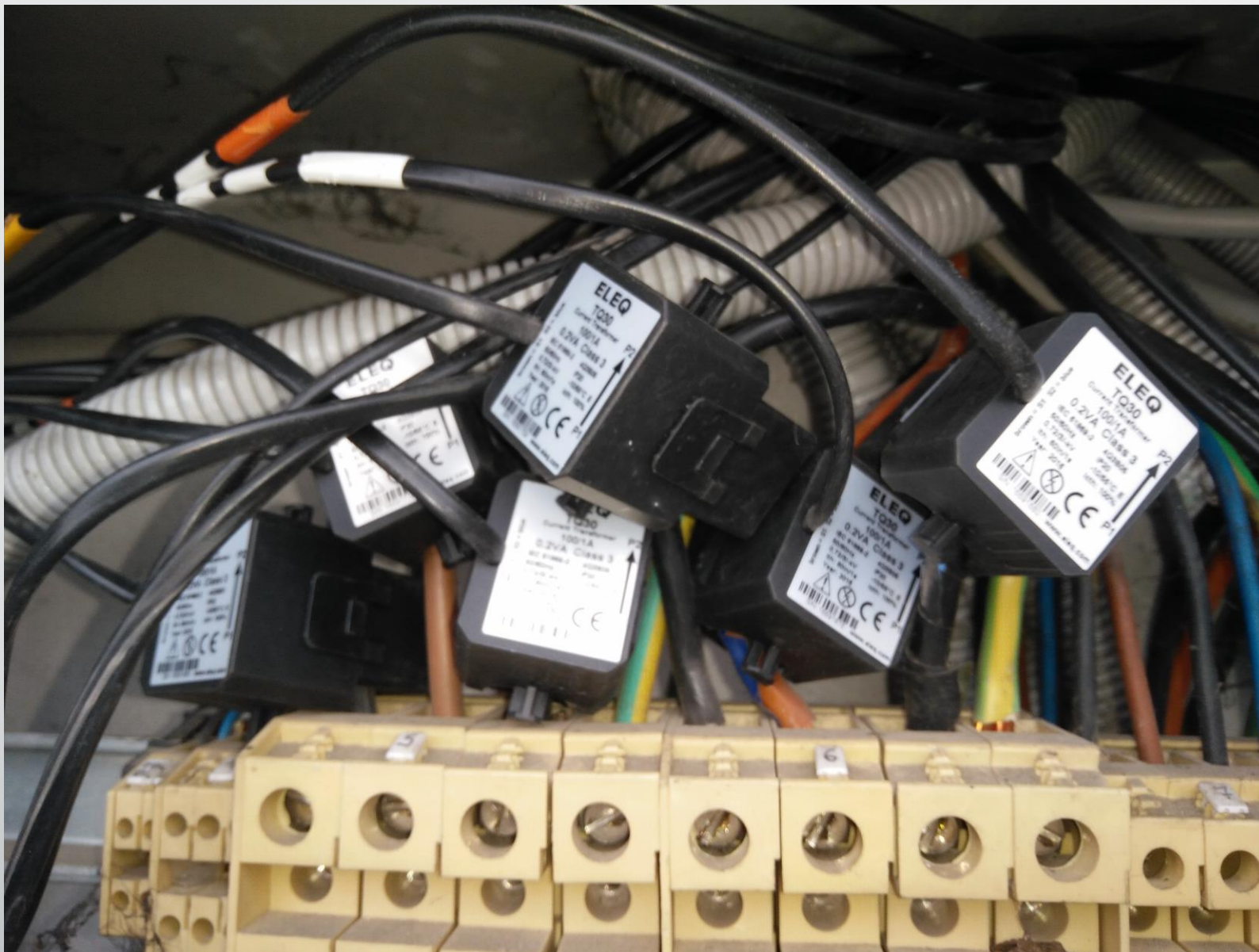
- Ne fúrják szét az épületem
- Folyamatos üzemben dolgozunk
- Legyen olcsó!

Amit nyújtani kell

- Vezetékmentes rendszerelemek
- Feszültség alatti munkavégzés
- Alacsony költségek (beruházás, üzemeltetés, elemzés)

Amire figyelnie kell a kivitelezőnek

- Jogosultságok, vizsgák
- Munkavédelmi felszerelés
- Páros munkavégzés
- Helyszíni kalibráció
- Kommunikációs csatornák ellenőrzése



KLENEN 2021

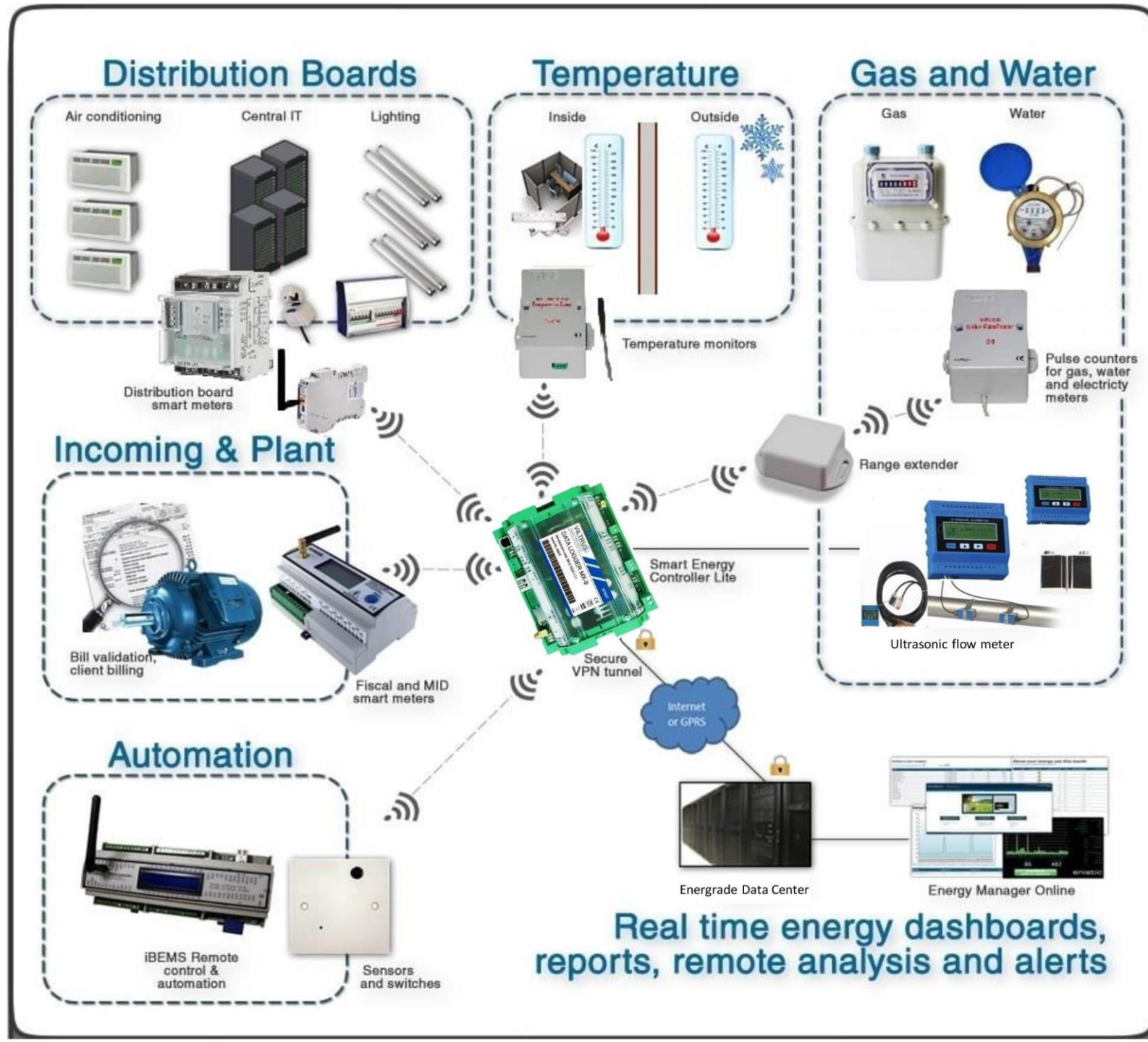
A mérőrendszer megvalósítása

Az ügyfél elképzelései

- „Egyből a 2022-es elvárásokra”
- „Ráér két ütemben”
- „Ej, ráérünk arra még!”

Ami a válaszaink

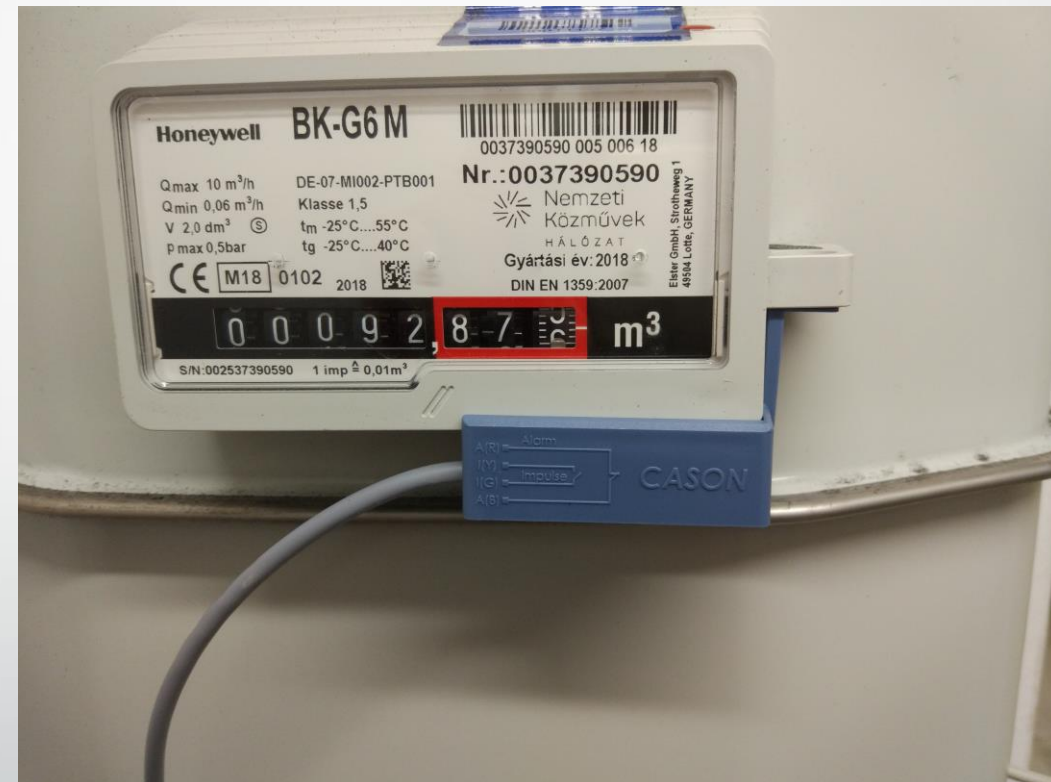
- Nagyon helyes, támogatjuk
- Semmi kedvünk kétszer szerelni, és sokkal drágább is
- Később sokkal drágább lehet, sőt tán rá sem érünk





Elektromos mérőeszközök

Gáz mérőeszközök



Ultrahangos áramlásmérő

Folyékony közegek méréséhez



Adattovábbító eszközök



ZigBee®

ipso

IEEE
802.15



WiFi™



LoRa™

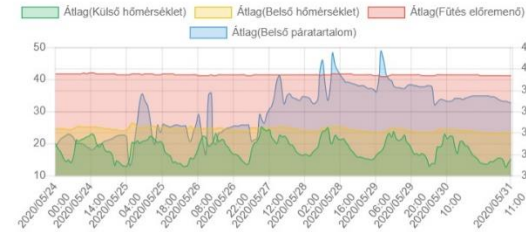
M-Bus
wireless



VENDEG

- Profil
- Menük
- Riportszerkesztő
- Kijelentkezés
- RIPORTOK
- Iroda

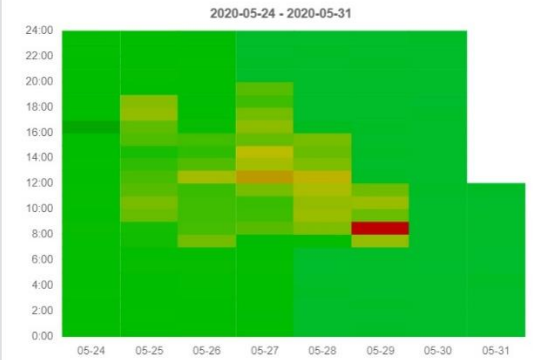
★ Hőmérséklet [°C] és Páratartalom [%]



★ max hőm



☰ Hatásos fogyasztás



VENDEG

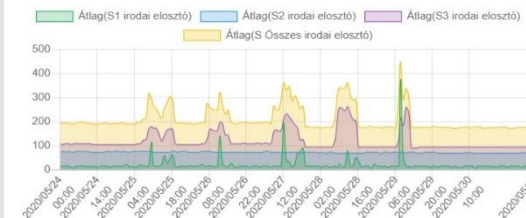
- Profil
- Menük
- Riportszerkesztő
- Kijelentkezés
- RIPORTOK
- Iroda

★ Cos(fi)

cos(fi1) irodai elosztó cos(fi2) irodai elosztó cos(fi3) irodai elosztó



★ Látszólagos Teljesítmények



Elemző software

☰ Beállítások

★ Teljesítmények

Tartomány	Átlag(P1 irodai elosztó)	Átlag(P2 irodai elosztó)	Átlag(P3 irodai elosztó)
2020/05/24 00:00 2020/05/24 00:15	10.47	41.11	63.75
2020/05/24 00:15 2020/05/24 00:30	9.46	41.14	64.69
2020/05/24 00:30 2020/05/24 00:45	10.44	41.10	63.52
2020/05/24 00:45 2020/05/24 01:00	9.49	41.28	64.12
2020/05/24 01:00 2020/05/24 01:15	9.28	41.04	63.53

Telepítési- és adat-problémák

Az ügyfél elvárásai

- Több adat kell
- Nem elég a 15 perces adat
- Nem az elvárt értékek jönnek
- És az adatelemzés?

Amit nyújtani tudunk

- Több dataloggerre lesz szükség
 - Szerver-költség emelkedés
 - A meghatározott kábelén mérhető értéket kell a szoftveren megjelenítenünk
 - Mennyit is fizet Ön a szakreferens szolgáltatásért?
-
- Meglepő telepítési tapasztalatok

COVID-19 SARS2

- **Döntések** – Halogatás, bejárás nehézsége, home office
- **Eszközellátottság** – Tavasszal az alkatrészlánc, azóta a szállítási vonalak problémásak.
- **Kivitelezés** – Változó vállalati policy
- **Kapacitások** – Időleges zökkenők a munkatársak megbetegedése, vagy félelme miatt.

Köszönöm a figyelmet!

Beszéljük meg!

