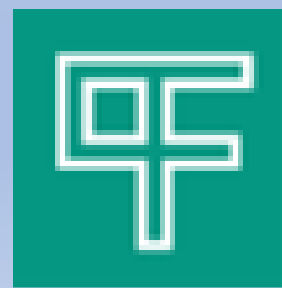


Digitális transzformáció földgáz szállítás és elosztás területén

Jászberényi Zoltán



**Pietro
Fiorentini**

3D- Gázipar előtt álló kihívás

Decarbonization

Decentralization

Digitalization



Szállítói / Elosztói eszközök – kihívások

Energetikai transzformáció

Elmozdulni a gáztermelő-szállító-elosztó szemléletből a multidiszciplináris hálózat irányába

Eszköz Management

Üzemeltetni a meglévő infrastruktúrát DE átállni a szinergia hálózatokra

Ellenálló képeség

Digitalizációval növelni kell a kiberbiztonság szintjét

Szabályozás PRO vagy KONTRA

A szabályozó hatóságok beépítenek ösztönző elemeket és azok hatékonyságát mérni tudják

Szükséges a földgázhálózatok szerepének koncepcionális átértékelése

Okos (SMART) földgázhálózatok értelmezése és megvalósítása nem egy „nice-to-have” kategória, hanem a földgázszállítók jövőbeni gazdasági értékének része, energetikai ökoszisztéma hatékony elem kell legyen

Hálózati Rugalmasság



Képesség az energia tárolására és rugalmassággal kapcsolatban egyéb energiatermelés (pl. villamos energia, fűtés / hűtés).

NEM konvencionális gázok befogadása



Nem hagyományos gázok beengedése a hálózatba, mint például: **biometán, hidrogén, SNG** (szintézisgáz)

A fentiek megkövetelik a gáz minőségének és szabályozásának távmonitoringját (pl. nyomás) és kétirányú elosztói koncepcióját

OKOS gázfelhasználás



A gázfelhasználás hatékonyságának növelése alapvető cél az európai energiastratégiában.

Intelligens gázhálózatok támogatják ezt a célt.

Hálózat működtetés és üzembiztonság



Funkcionálisan működtetés optimalizálása, üzembiztonság növelése, eszköz élettartam növelés, OPEX csökkentése DSO oldalán

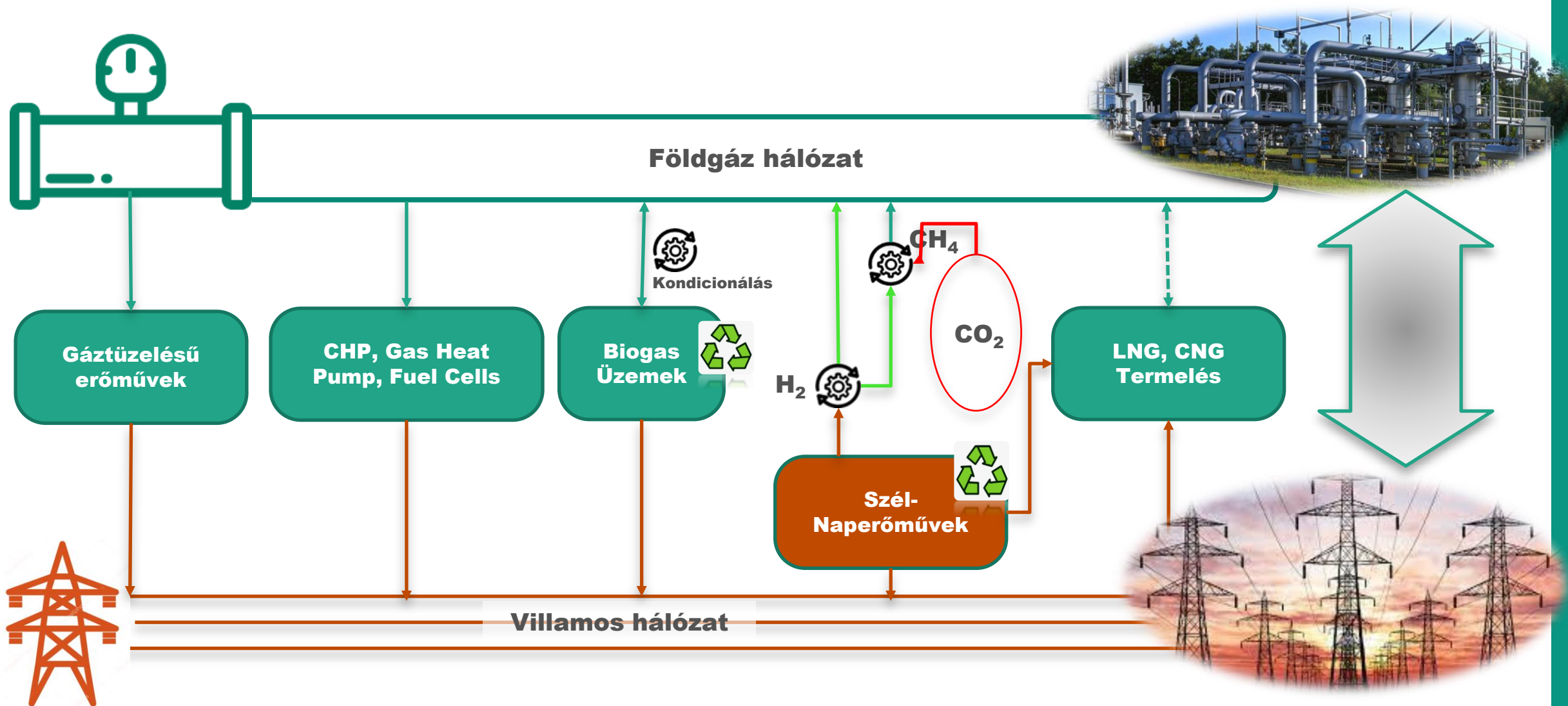


Hogyan értelmezhető az „okos” gázhálózat?

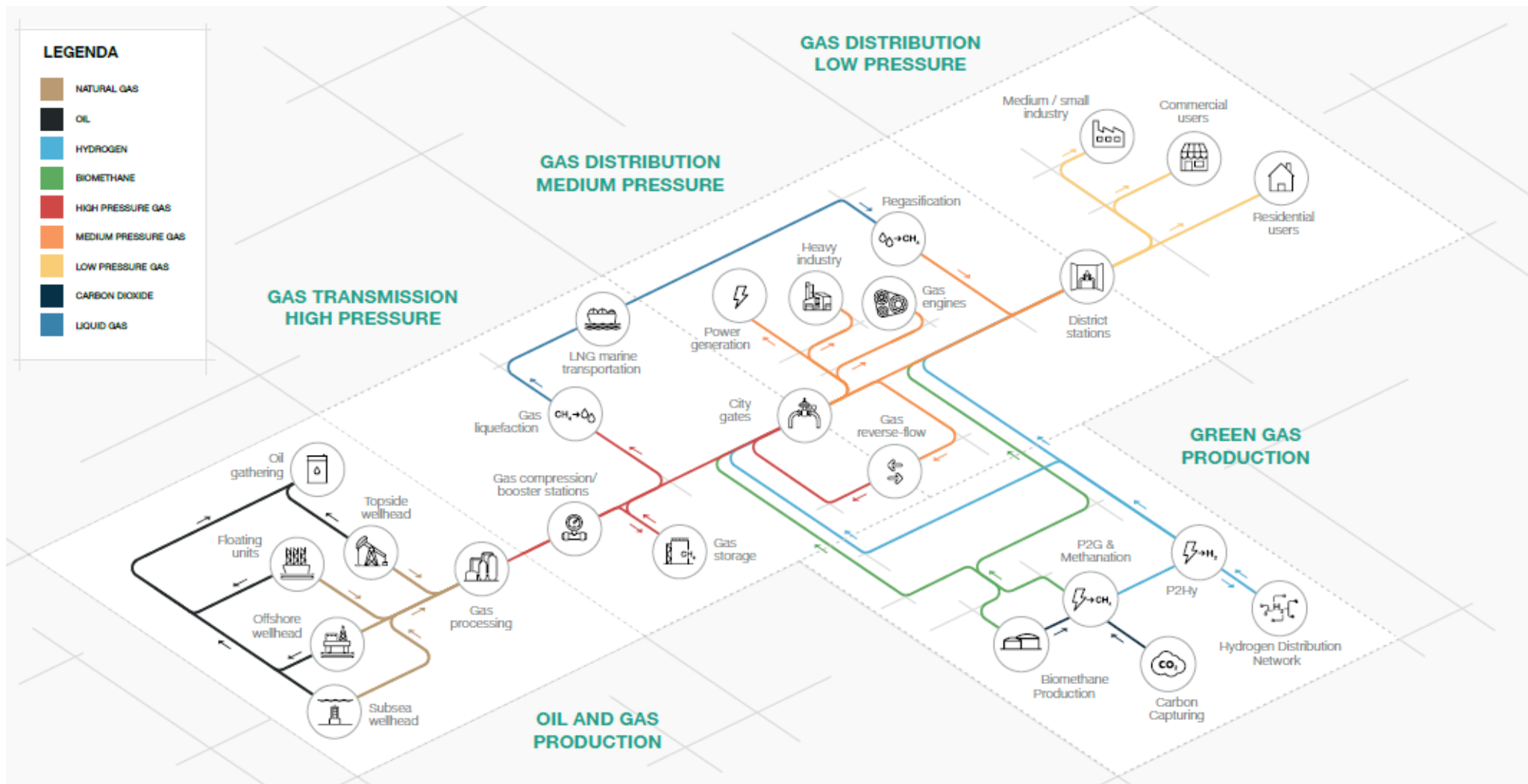
Intelligens gázhálózat, amely olyan eszközök, megoldások és rendszerek integrált készletéből áll, amelyek lehetővé teszik az elosztórendszer-üzemeltetők számára, hogy:

- **Távolról figyelheti**, vizualizálhatja és diagnosztizálhatja a hálózat működési feltételeit;
- Betartható az összes **biztonsági és minőségi szabvány** (fűtőérték, szagosítás, stb...)
- Maximalizálja az **infrastruktúra kihasználtságát** és optimalizálja a költségeket, miközben garantálja az ellátás biztonságát (távirányítás, interaktivitás);
- Lehetővé teszi a **végfelhasználók és harmadik felek számára, hogy hozzáférjenek az adatokhoz** és információkat gyűjtsenek az energiafogyasztási és szolgáltatás kihasználtságáról (analitika)

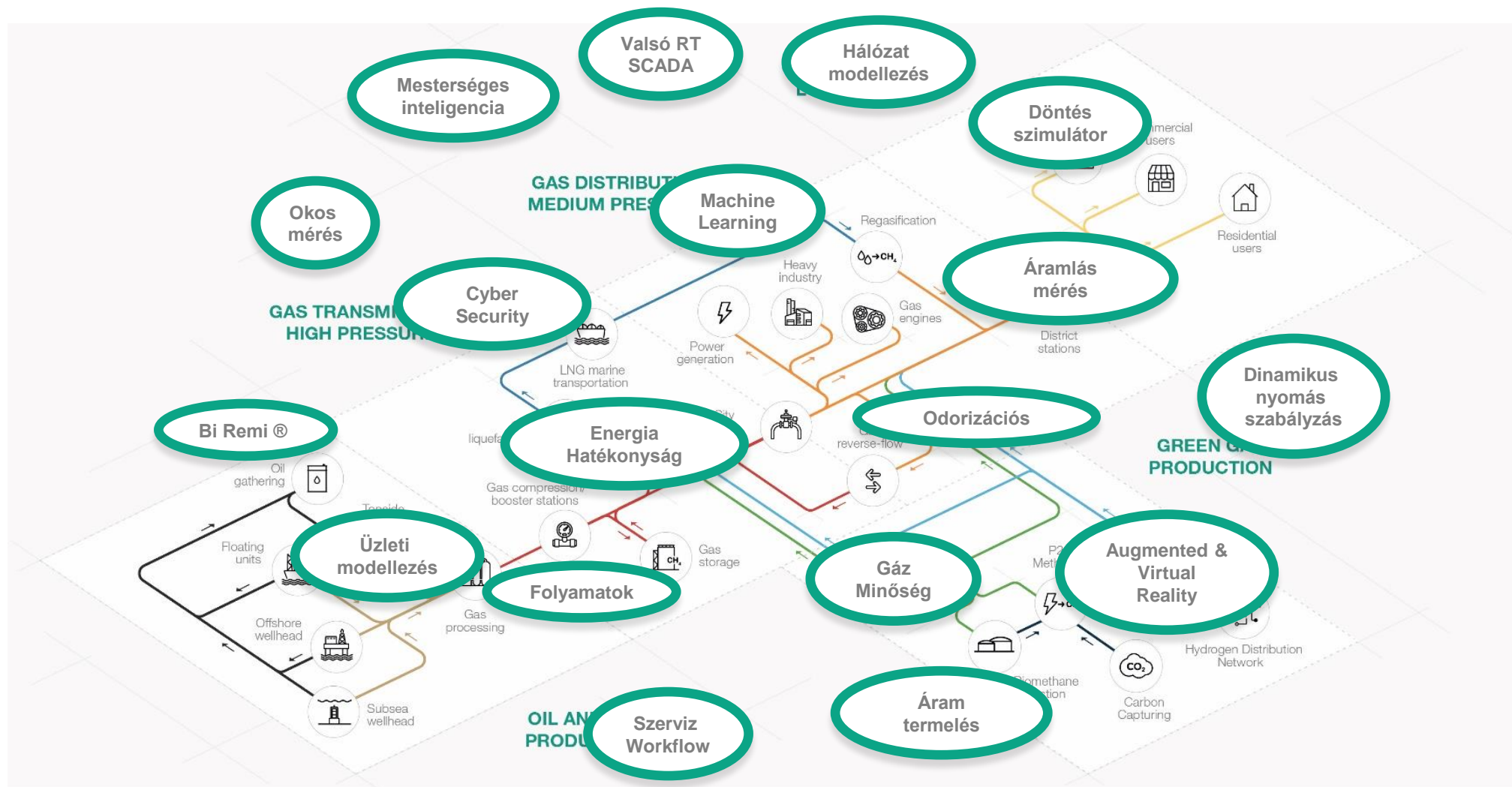
Földgázhálózat képességei miatt - energetikai ökoszisztéma elemeivé válnak



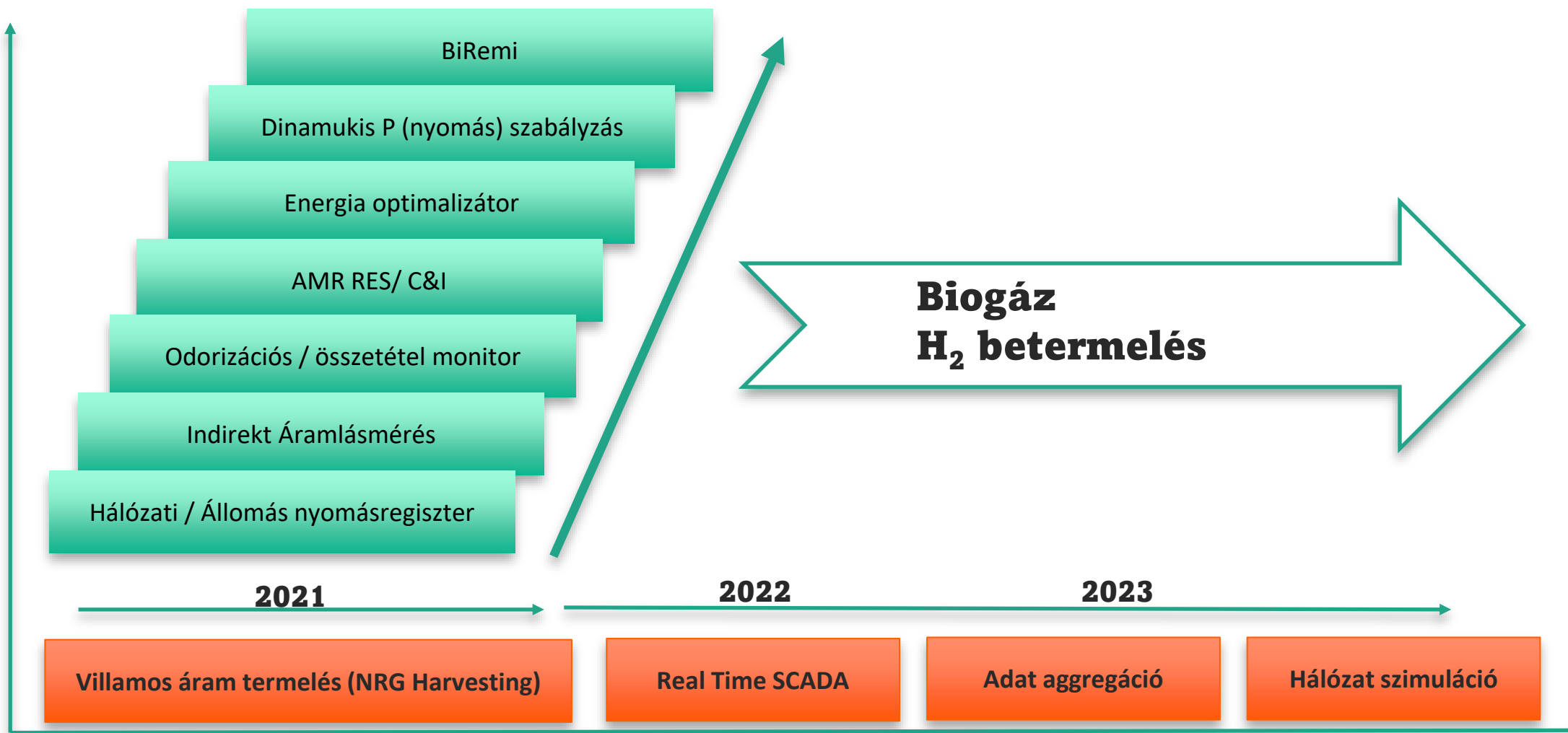
Egységes energiakeret - „A” forgatókönyv



Smart Gáz Hálózat - Holisztikus megközelítés

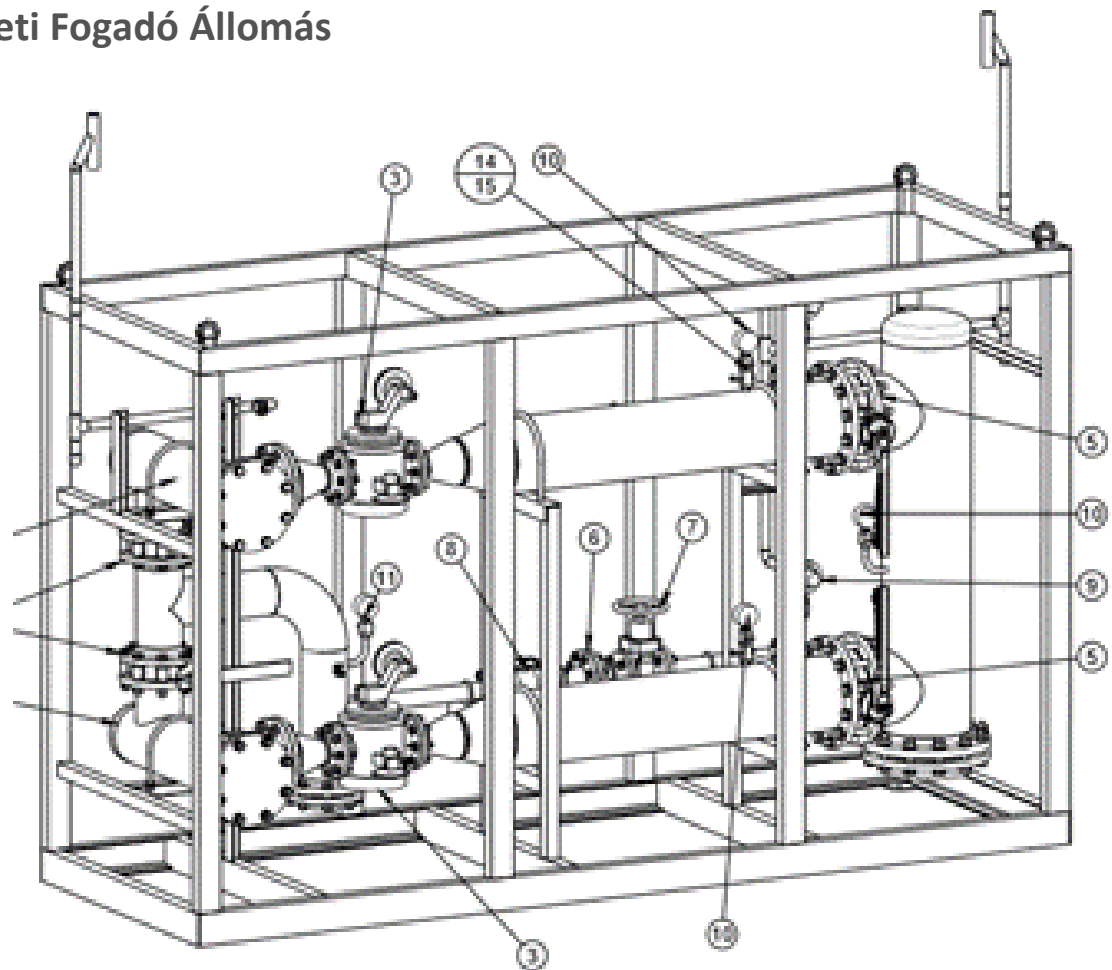


SGG – Smart Gas Grid Fejlesztési ütemterv



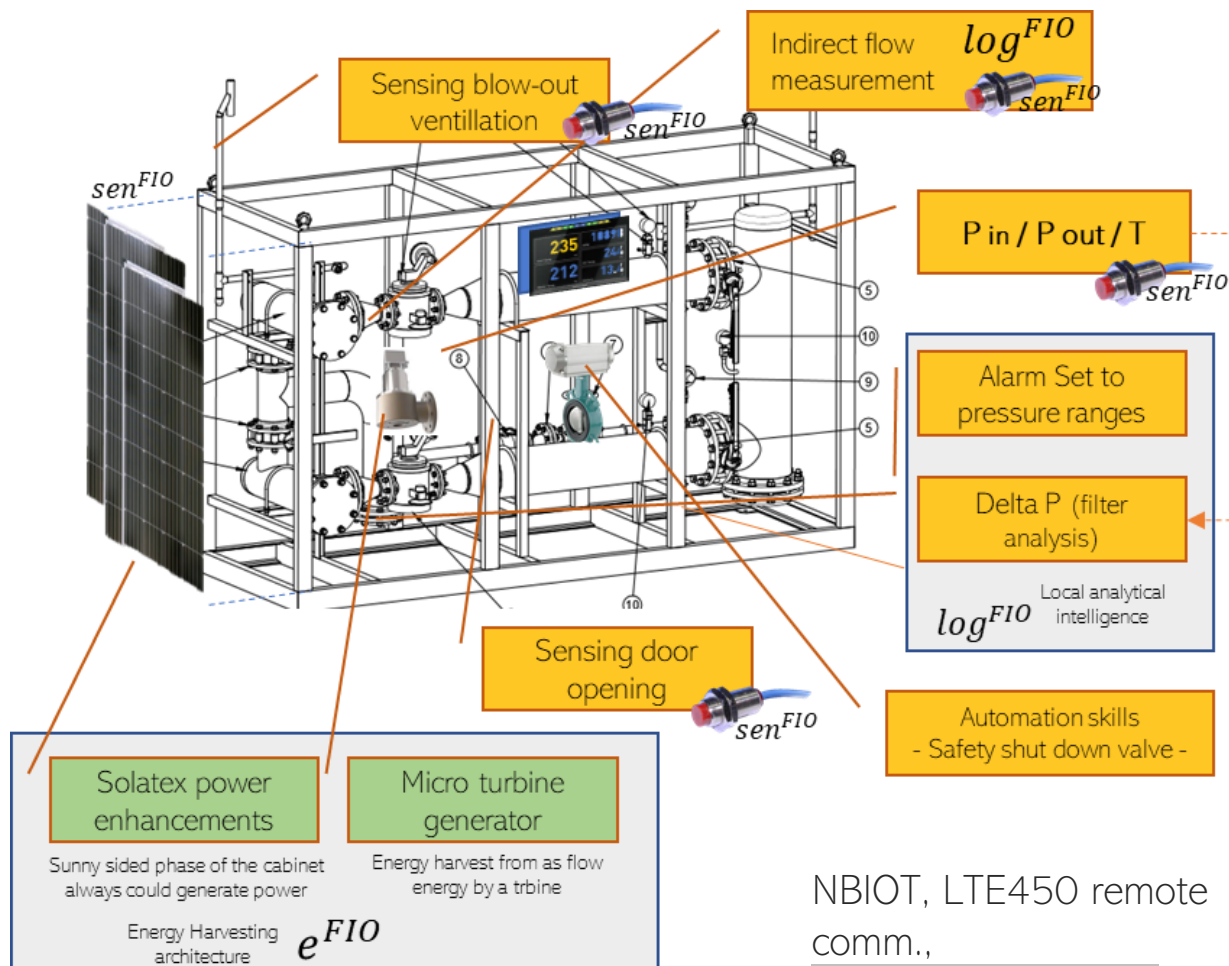
Okos-Állomás Turn key megoldás

Jelenlegi tipikus Körzeti Fogadó Állomás



Okos- NySZ Állomás

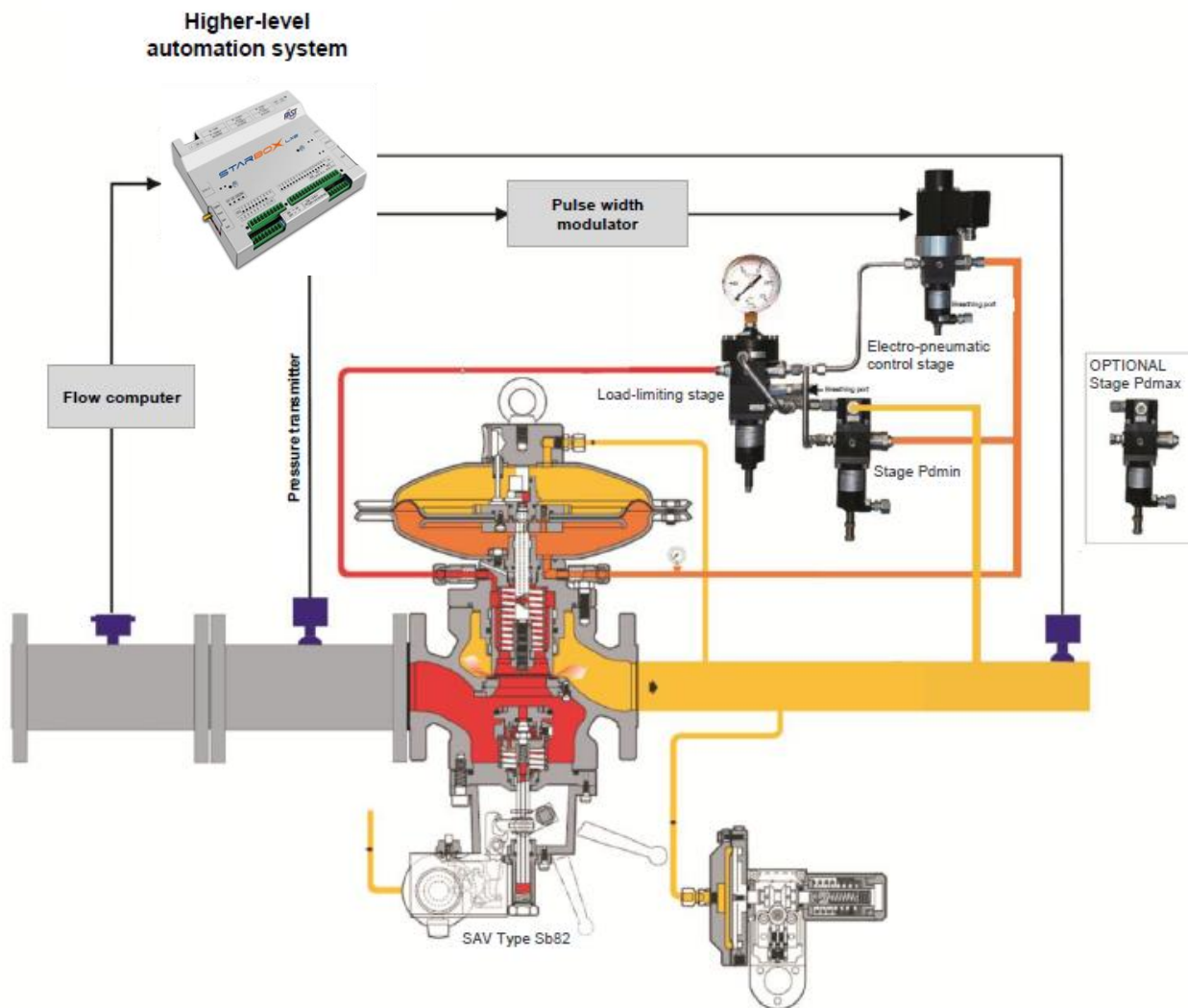
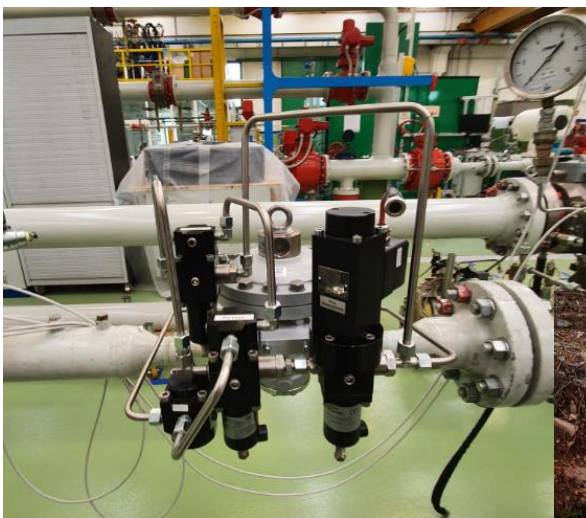
Intelligens Körzeti Fogadó Állomás



NBIOT, LTE450 remote comm.,
ATEX Zone 0/1 ib IIC,

Körzeti Átadó/Fogadó állomás Nyomás szabályozás

Nagy teljesítményű
Electro-pneumatikus rendszer



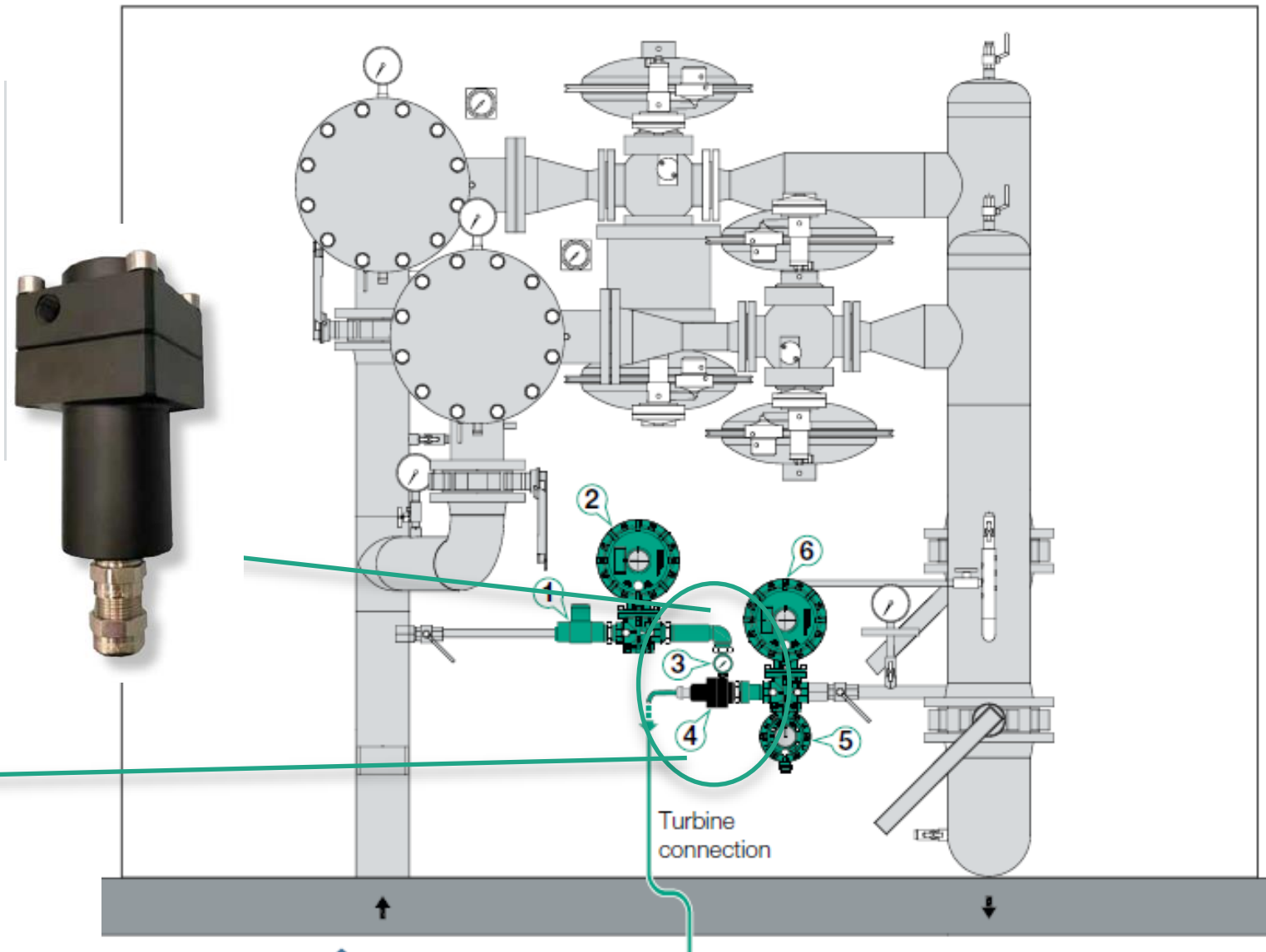
Microturbás áramtermelési képesség

TG2 Electrical data:

- **Outlet voltage:** 24 VDC
- **Maximum available electrical current:** 2 A
- **Power supply:** available both in safe area and hazardous area with intrinsically safe output: [Ex ib]
- **Battery available capacity @20°C:** 9,6 Ah
- **Battery protection:** low voltage and high voltage
- **Short circuit protection:** Included

Hazardous area certification:

- **ATEX Marking:**
 - electrical parts: II 2G IIA T6 Gb
 - mechanical parts: II 3/2 G Ex h IIA T6 Gc/Gb
 - final marking: II 3/2 G Ex h IIA T6 Gc/Gb
- **IECEx Marking:**
 - electrical parts: Ex sb IIA T6 Gb
 - mechanical parts: Ex h IIA T6 Gc/Gb
 - final marking: Ex h sb IIA T6 Gc/Gb

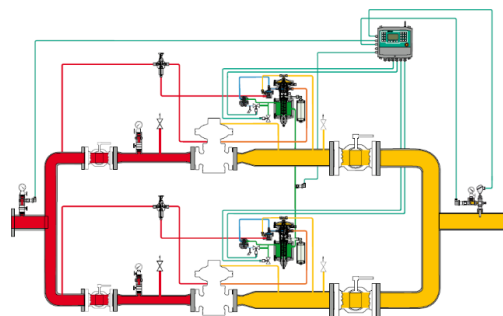


Műszaki eszközök és felügyeleti rendszer

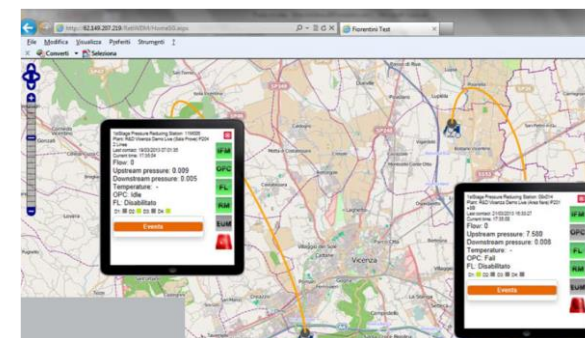
Data Logger and RTU



Installation at PRS



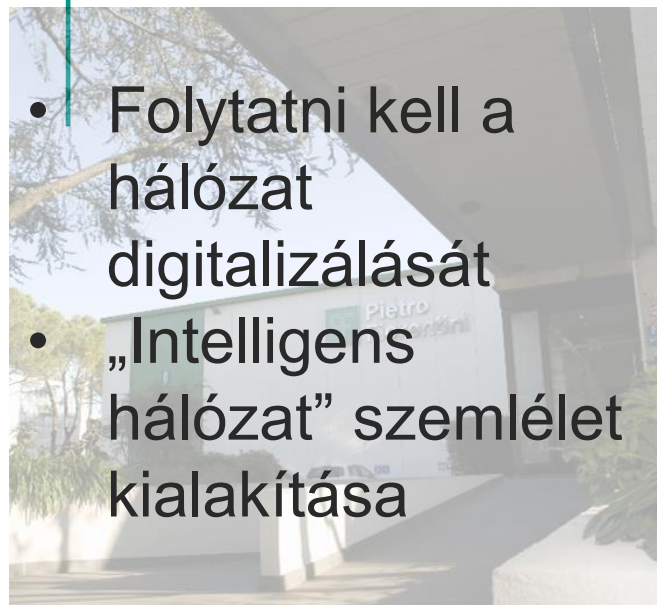
Management Software



Javaslatok

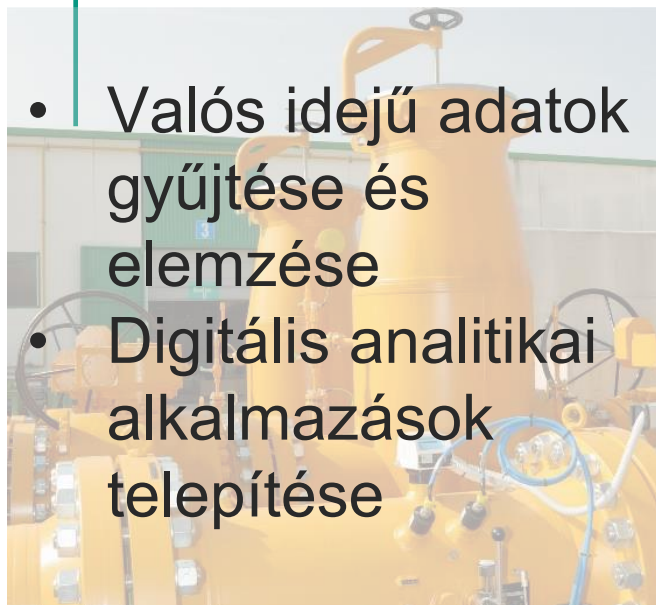
Energetikai transzformáció

- Folytatni kell a hálózat digitalizálását
- „Intelligens hálózat” szemlélet kialakítása



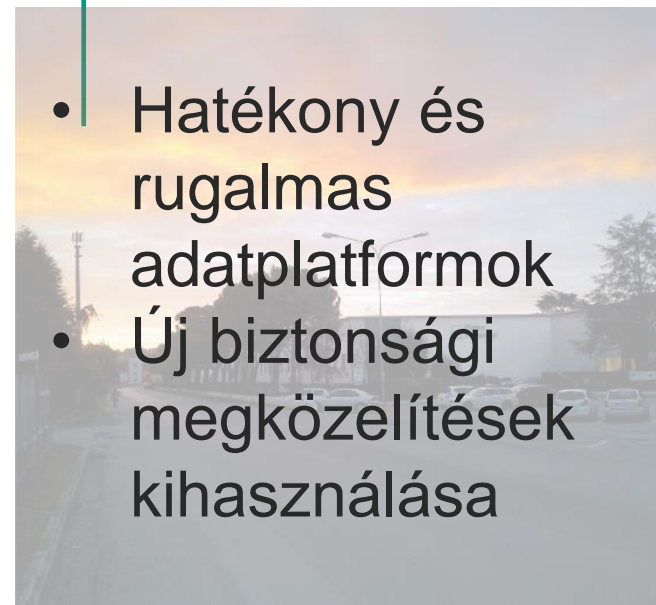
Eszköz Management

- Valós idejű adatok gyűjtése és elemzése
- Digitális analitikai alkalmazások telepítése



Ellenálló képesség

- Hatékony és rugalmas adatplatformok
- Új biztonsági megközelítések kihasználása



Szabályozás **PRO**

Az rendszerüzemeltetők számára ösztönző elemek kellenek – megfelelő mennyiségben és minőségben

Köszönöm a figyelmet