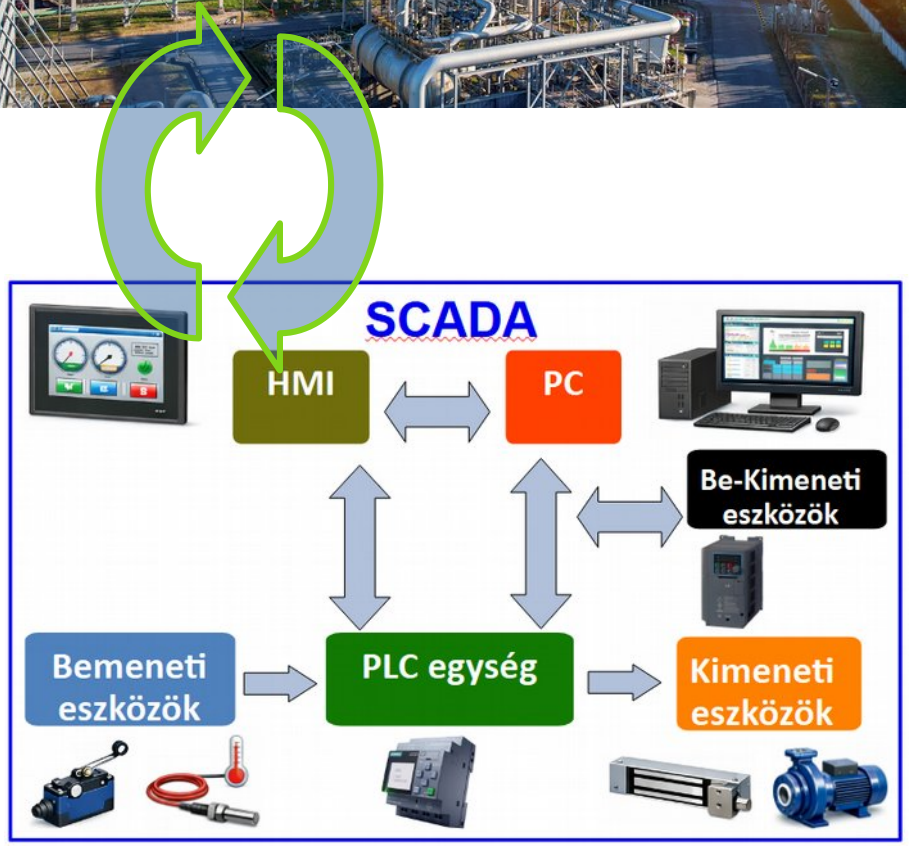
Automatizált felügyeleti és irányítási rendszer

Ispán Róbert

Dunaharaszti, 2026.03.18.

Bevezetés és tematika

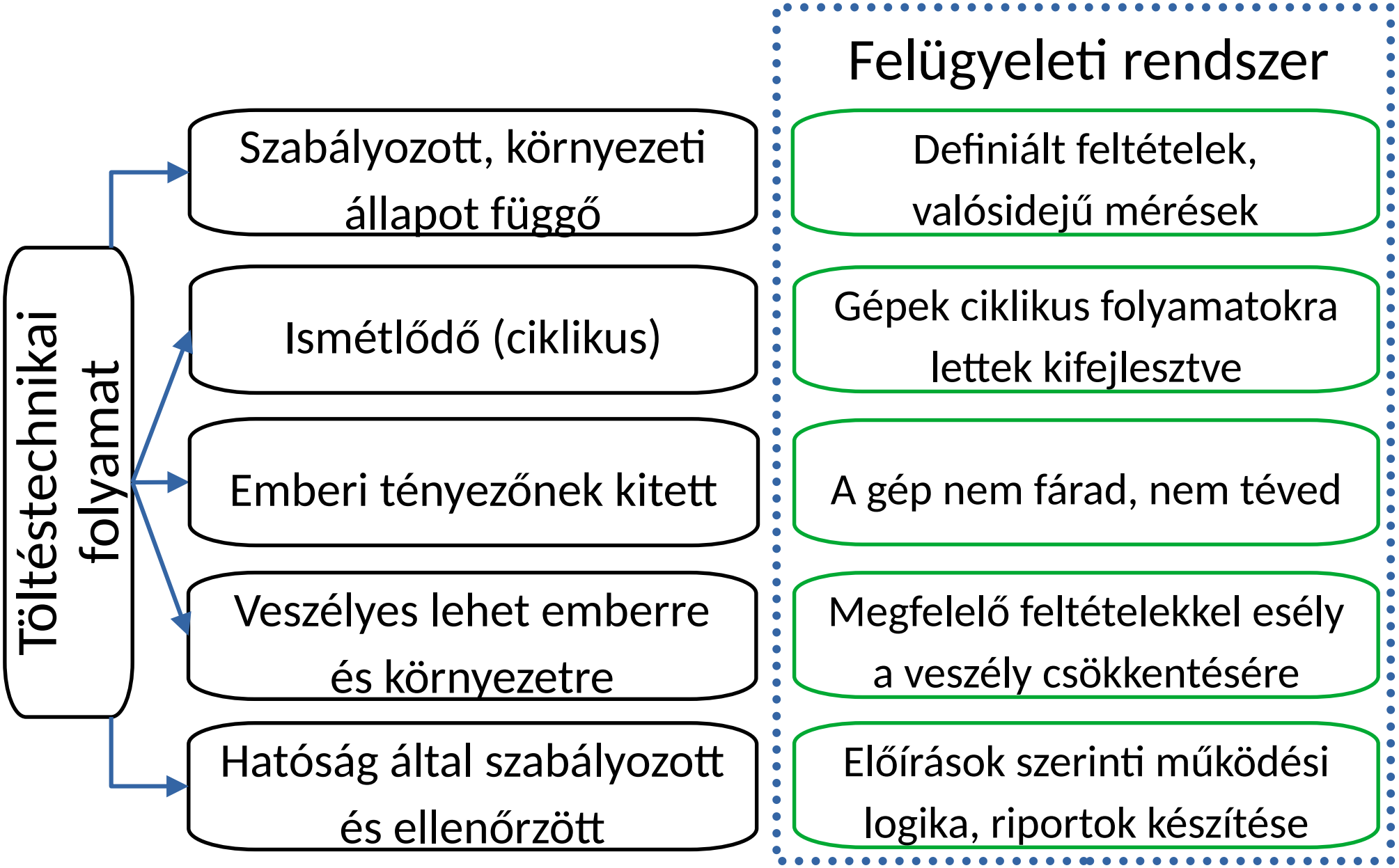




- *Digitalizáció lehetősége a töltéstechnikában*
- *Problémák és kihívások*
- *A Direct-Line Kft. felügyeleti megoldása*

https://new.abb.com/images/librariesprovider98/industry-images/social_chemical-industry_1200x627.jpg?sfvrsn=ebd16e0b_2:5x2?wid=1440&hei=576

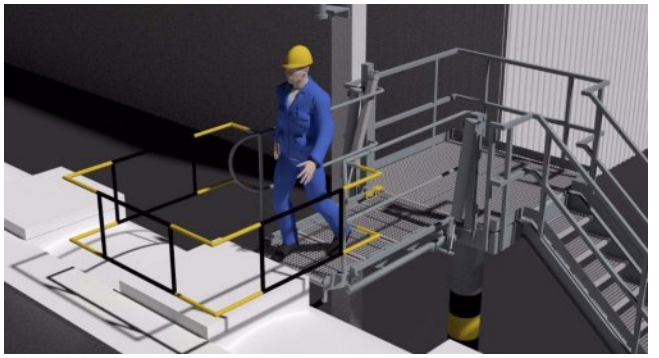
Digitalizáció a töltéstechnikában



Kiküszöbölendő problémák töltések során

- ***Rátolás elleni védelem biztosítása***
  - *Űrszelvénybe belógás elkerülése*
- ***Emberi tényező bizonytalansága***
  - *Ismerethiány*
  - *Fáradtság okozta mulasztás*
  - *Előírás szándékos kikerülése*
- ***Dokumentáltság hiánya***
- ***Hatósági előírásoknak való nemmegfelelés***
- ***Töltendő anyaggal kapcsolatos előírások figyelmen kívül hagyása***
  - *Előírt hőmérséklet, nyomás, stb.*





Hibák következményei

- ***Személyi sérülés***
- ***Közvetlen anyagi kár***
  - *Tartály vagy töltőállomás sérülése, stb.*
- ***Közvetett gazdasági károk:***
  - *Állásidő, veszteség*
- ***Hatósági eljárások***
  - *Bírságok, jogi következmények*
- ***Környezeti károk***
- ***Társadalmi károk***
- ***Reputációs károk***
  - *Reklamációk, hírnév*





https://www.flaticon.com/free-icon/damage_12772085
https://e3.365dm.com/25/01/1600x900/skynews-nigeria-tanker_6803708.jpg?20250118233949

A Direct-Line Kft. felügyeleti rendszere

- ***Felügyelethez mérjük:***
  - *Mechanikai elemek helyzete*
  - *Környezeti szenzoros mérések*
  - *Töltendő anyag szenzoros mérések*

Biztonság elősegítése ✓
Anyagokra jellemző beállítások ✓
Valós idejű mérések ✓

- ***Felügyeleti beavatkozások:***
  - *Tolatás előtt/alatt mechanikai elemek reteszelése*
  - *Sorompónyitás engedélyezése/tiltása*
  - *Töltő szivattyú engedélyezése/tiltása*

Rátolás elleni védelem ✓
Kulcsos sorompónyitás kiváltása ✓

- ***Áttekinthető folyamatok biztosítása:***
  - *Grafikus kijelzőn töltőállomás felügyelete*
  - *Hibajelzések, eseménynaplózás*
  - *Napló mentése*

Dokumentálhatóság ✓
Azonnali hibadiagnózis ✓

A Direct-Line Kft. felügyeleti rendszere

- ***Rendszerszintű logika***
  - *Több töltőállomás együttes felügyelete*
  - *Autonóm rendszerként megvalósítható*
  - *Meglévő felügyeleti rendszerbe integrálható*

Áttekinthető ✓
Hatékony ✓

- ***Fizikai kiépíthetőség:***

Új és meglévő rendszerbe is beépíthető ✓

  - *Töltőállomásaink elláthatók végálláskapcsolókkal, szenzorokkal*
  - *DL túltöltésgátlóval kompatibilis*

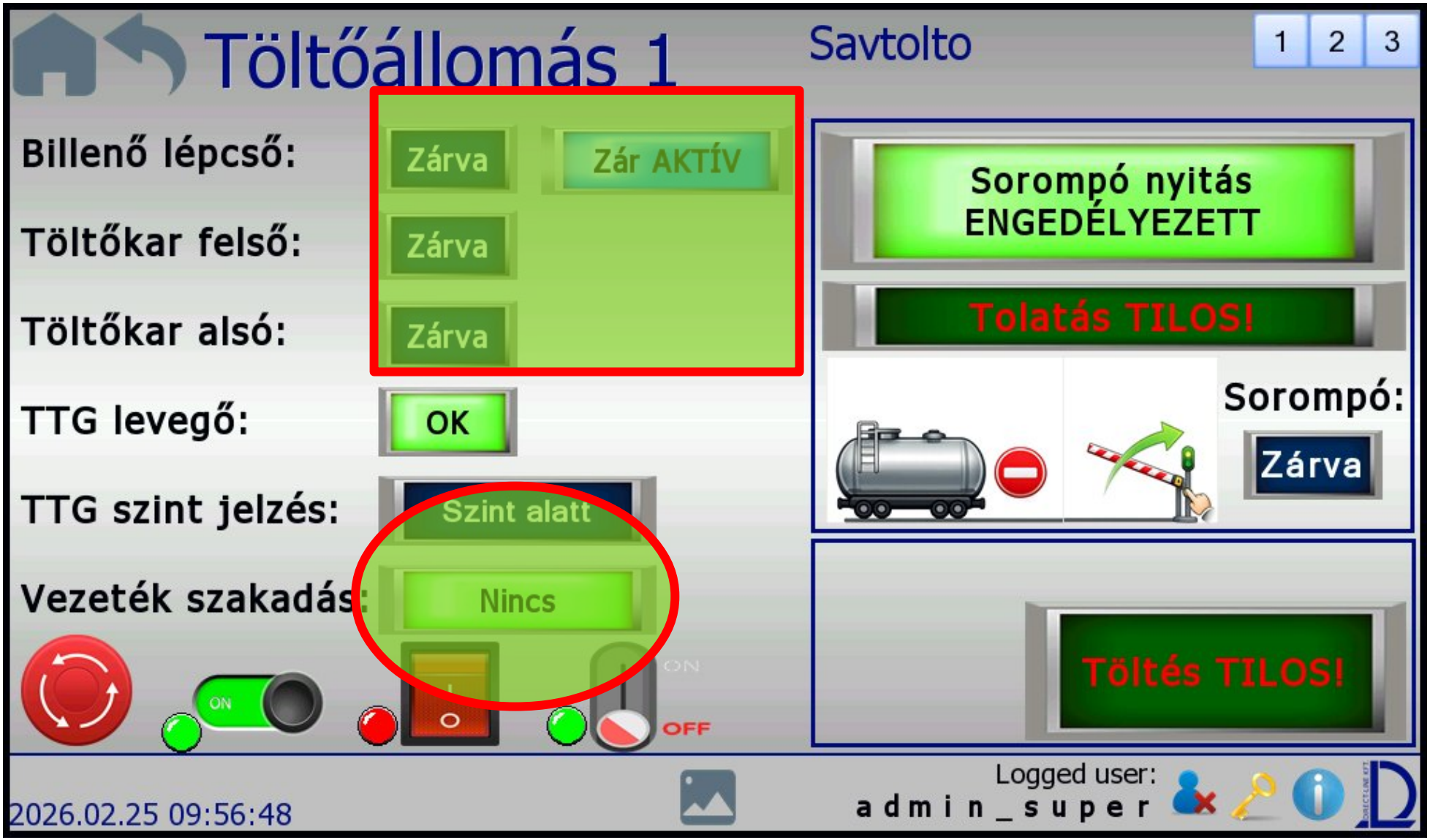
- ***Felhasználó szempontú megközelítés:***
  - *Grafikus érintőkijelző, különböző felhasználói jogosultságokkal*
  - *Töltést segítő üzenetek*

Könnyű betanulás ✓
Kezdő munkavállalókat segítő ✓

Grafikus érintőkijelzős megjelenítés



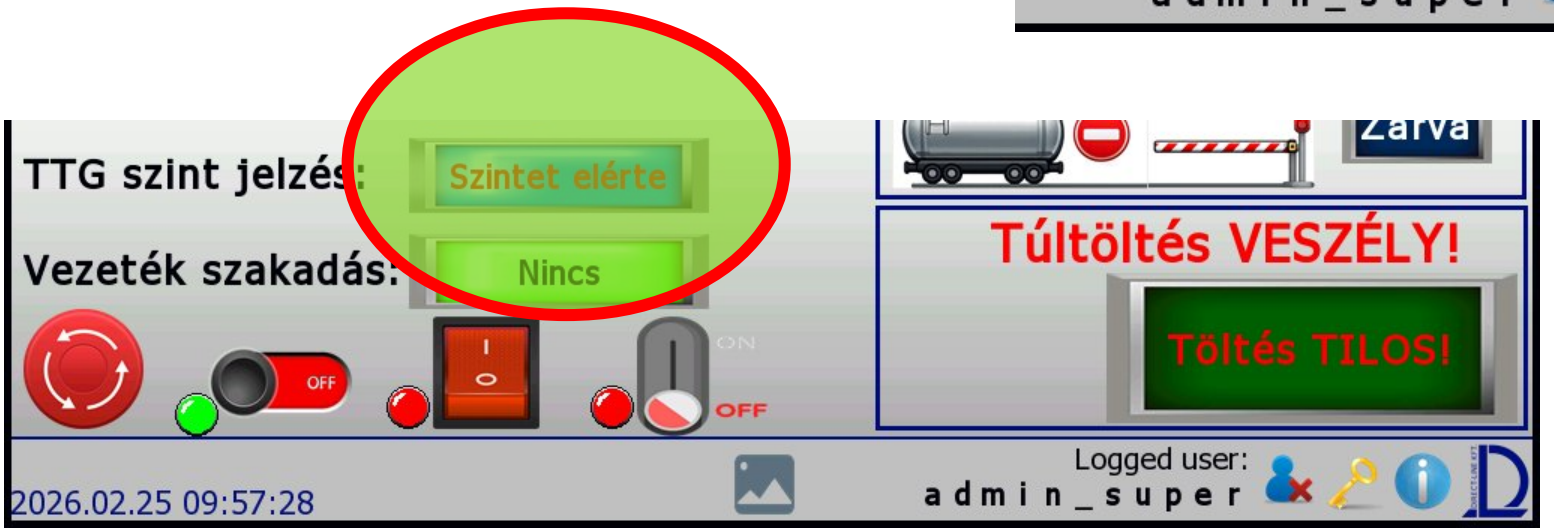
Tolatás felügyelet



Töltés felügyelet

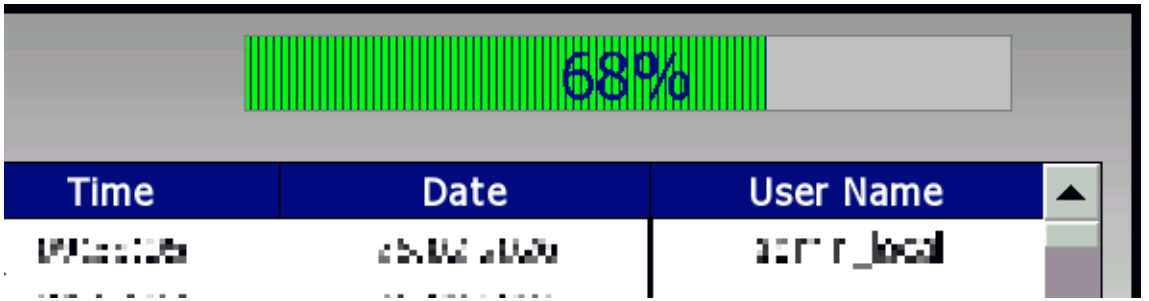




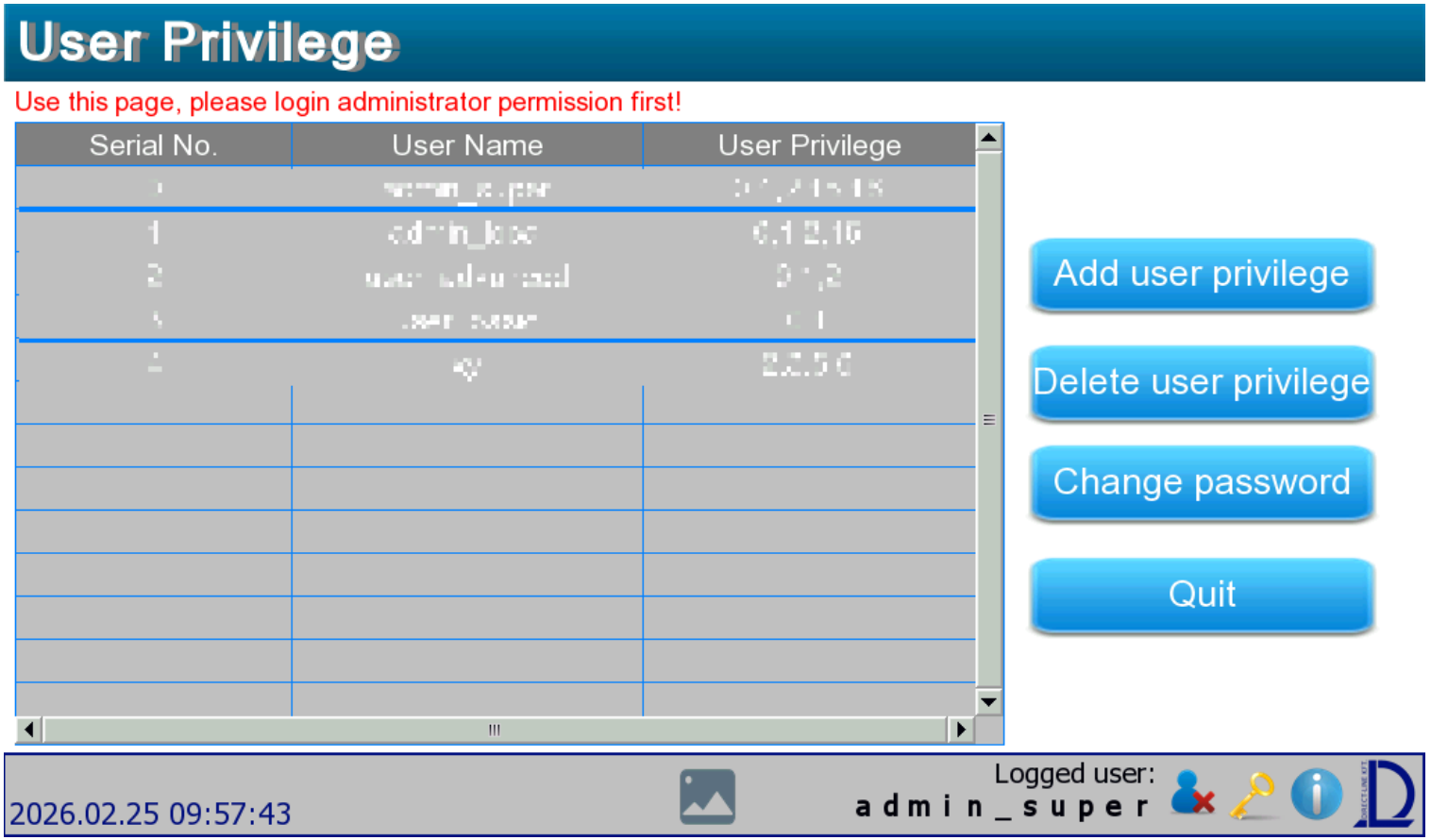


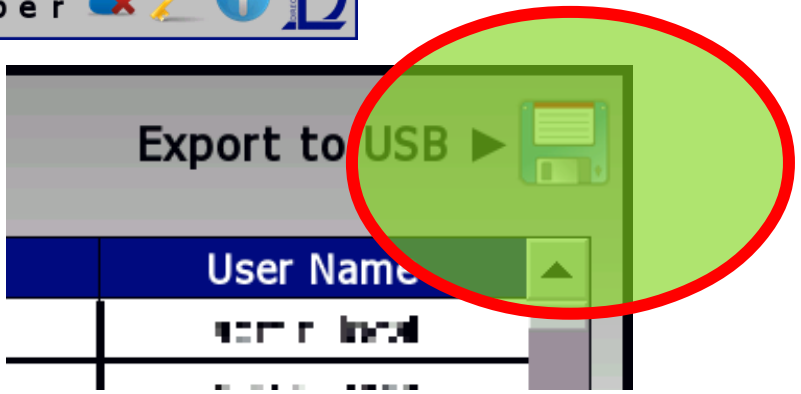
Riportok készítése



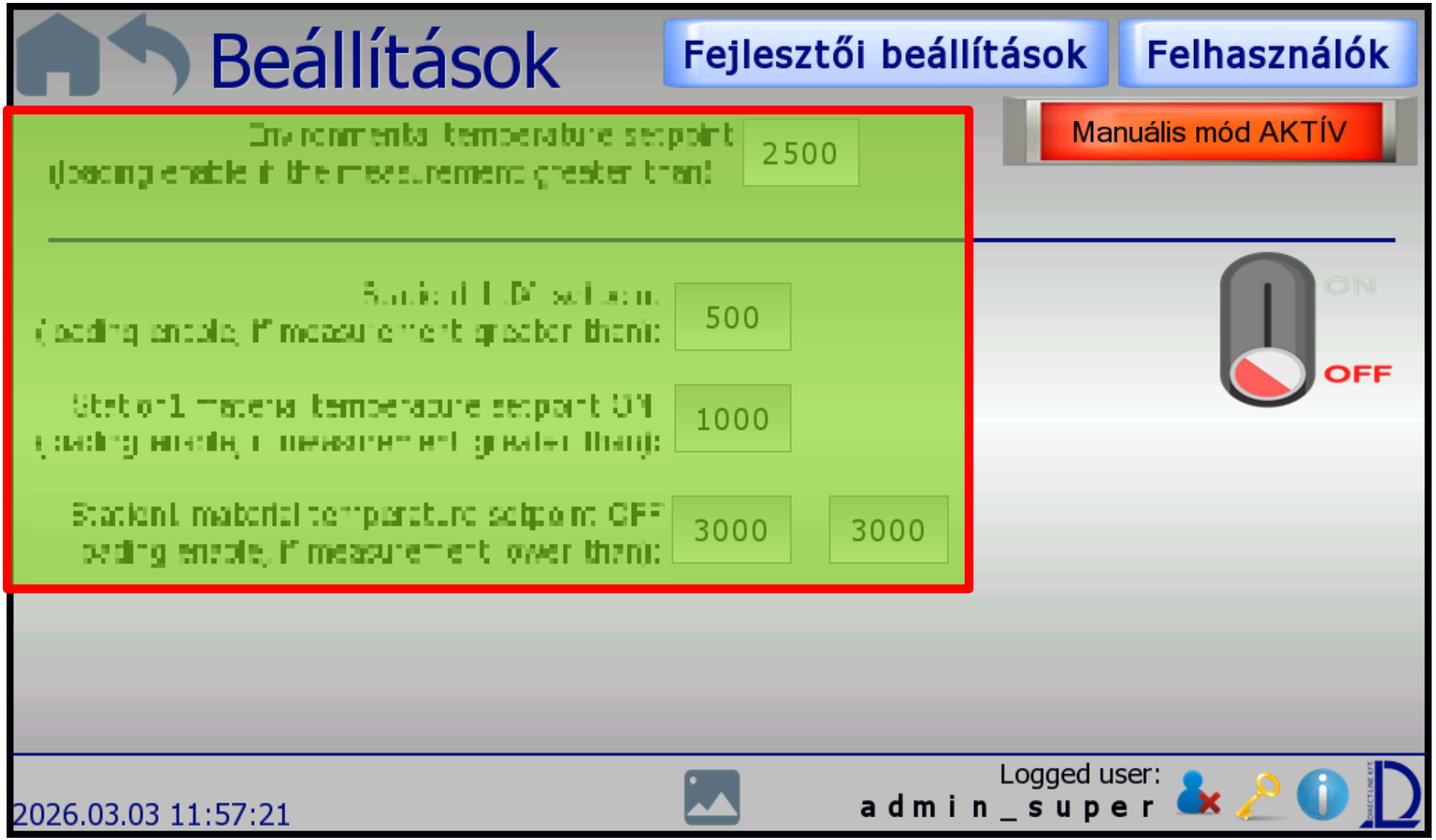


Felhasználói jogosultságok

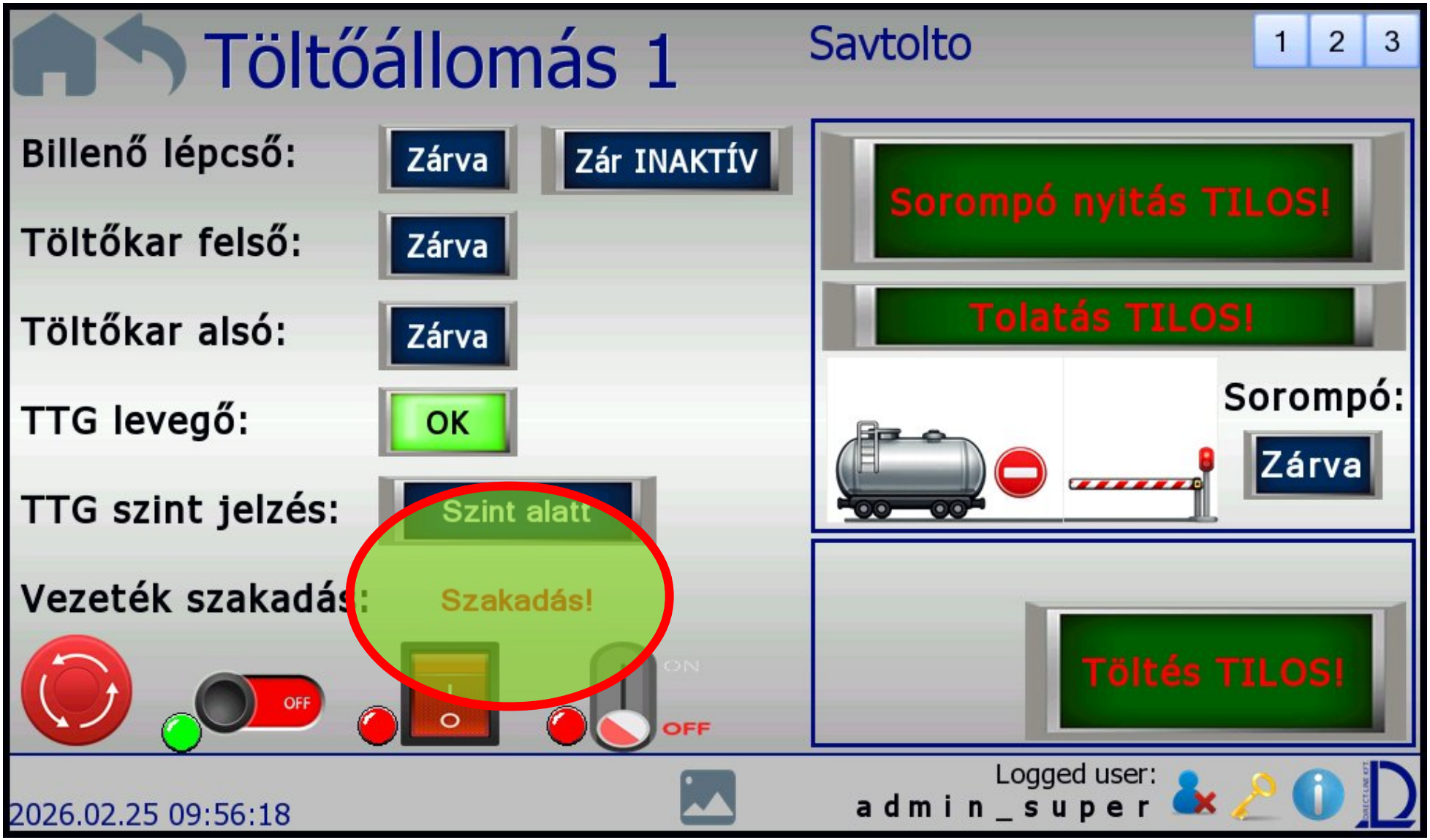




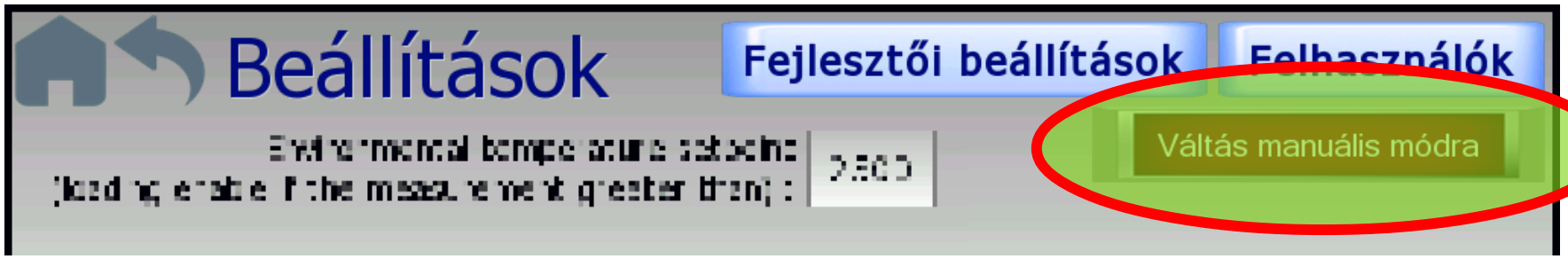
Felhasználói beállítások



Vezetékszakadás detektálás



Manuális üzemmód (hiba esetén)





További részletek az üzembejáráson!

Köszönöm a figyelmet!

Direct-Line Kft.

www.dldh.hu