

Ipari digitalizáció kibervédelmi kihívásai

VKIK - NIS2 kiberbiztonsági innovációs workshop

Pató Sándor

2024.10.22.



Agenda

1. Mit értünk az ipari digitalizáción?
2. Kockázatok és kapcsolódás a NIS2-vel
3. Korlátok feloldása, gyakorlati megoldási utak

SilverFrog

Silver**frog**
INFORMATIKA

- **2008 óta** foglalkozunk **karbantartás – üzemeltetés támogatással**
- **22 fő** főállású kolléga Veszprémben és Budapesten
- **300 M Ft nettó** árbevételű KKV szereplő
- **Részvétel az akadémiai és kutatási területen**
 - Folyamatos ipar 4.0 K+F projektek
 - Szoros egyetemi, oktatói, kutatási együttműködések
 - Stratégiai partnerség a Pannon Egyetemmel
 - K+F projekt a Stuttgarti Egyetemmel

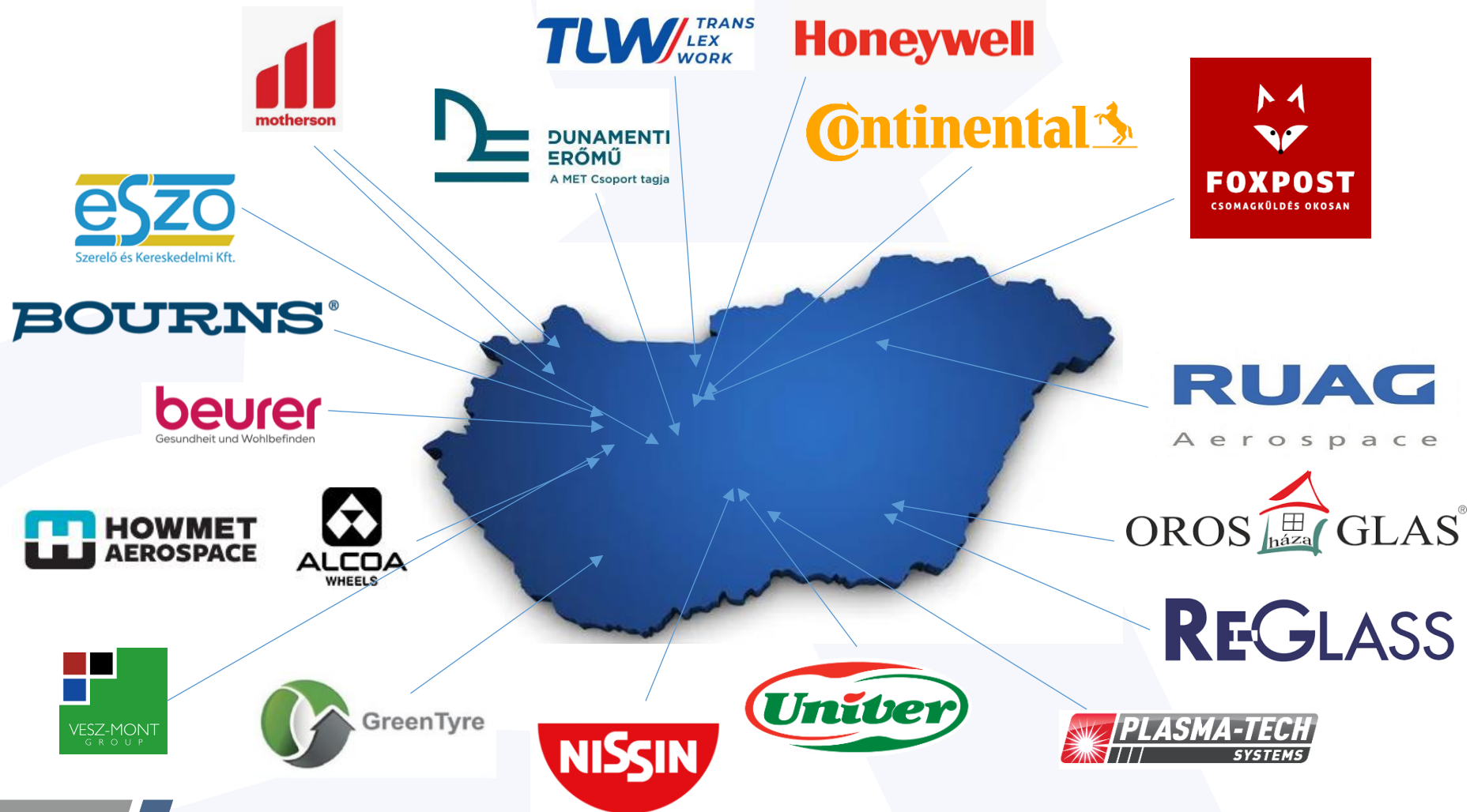


Pató Sándor
Ügyvezető

A SilverFrog Informatika vezetője, ipari digitalizációs és termékfejlesztési, innovációs szakember. Rendszeres előadója karbantartási és ipar 4.0 konferenciáknak, a Pannon Egyetem szakirányú képzéseiben óraadó oktató.
Az év innovatív cégvezetője 2023



Kiemelt partnereink



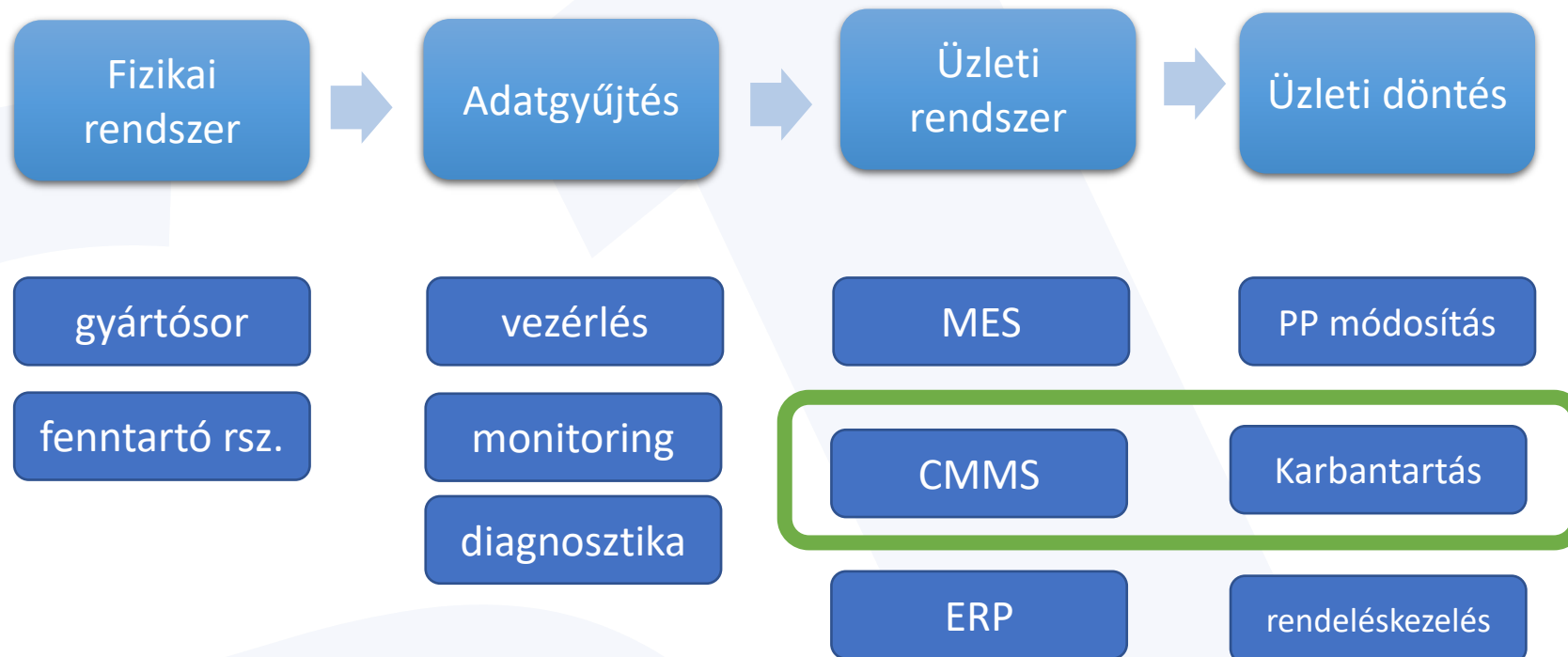
Mi az ipari digitalizáció?

A horizontal bar with a grey-to-white gradient, followed by a white diagonal slash.

Silverfrog
INFORMATIKA

Ipar 4.0 hivatalosan

Közvetlenül az **fizikai rendszerből** származó **adat** informatikai rendszeren **automatikusán feldolgozva** részt vesz a döntéselőkészítésben, **üzleti folyamatban**.

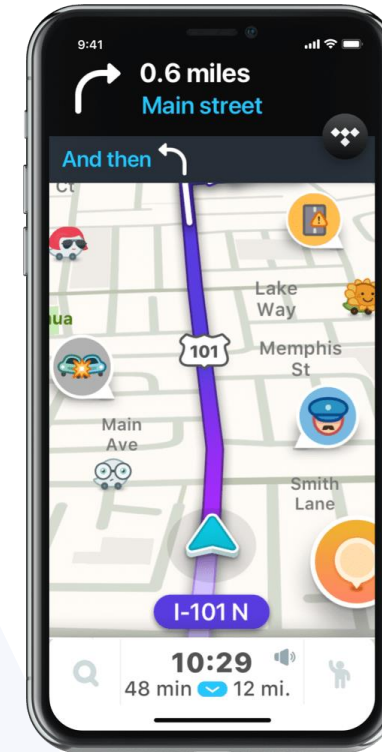




**A világ leghíresebb
Karbantartója**
Világrend fenntartásban

Mit gondoltunk a térkép digitalizációról?

VS



Waze toolset

ALAPADATOK

Térkép, POI,
preferenciák,
vezetési szokások



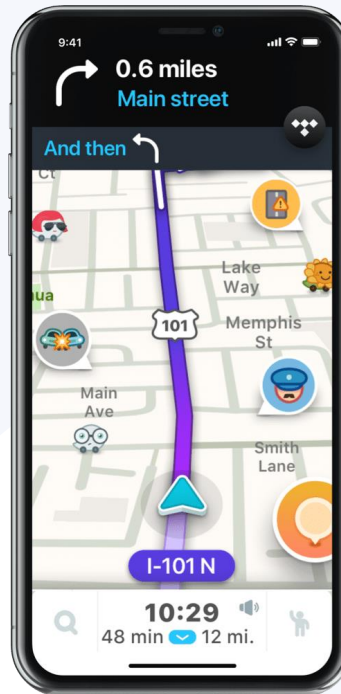
SZEZONALITÁS

Időjárás, évszak,
időszak, hét napja



KÖZÖSSÉGI

Felhasználók
bejelentései, trafik,
dugó...



ADATELEMEZÉS

A fentiek
figyelembevételével
mi lesz az ideális?



APP Adatok

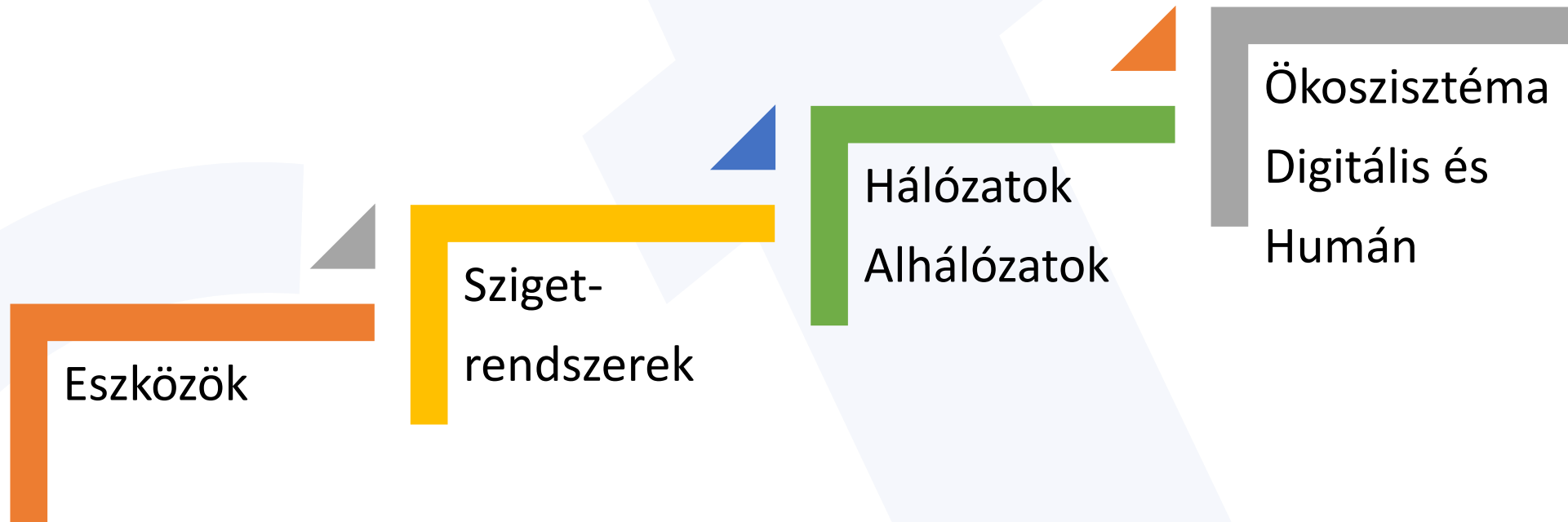
Ki mennyivel megy
Intenzív utcéllok
...



ESEMÉNYEK

Útfelújítások,
sportesemények,
tüntetések,
ünnepnapok...

Az összekapcsolódás a kulcs



Ipari digitalizációs toolbox



**A NAGY
KÖLTSÉGEK NEM
A FEJLESZTÉS
KÖLTSÉGHELYÉN
JELENTKEZNEK**

termelési költség;
selejt;
goodwill;
rework;



cél a termelés

Mellékhatások és kockázatok - és a NIS2-

The logo graphic consists of a thick horizontal bar with a grey-to-white gradient, followed by a white diagonal slash.

Silverfrog
INFORMATIKA

Biztonsággal törődni szükséges

- termelés vs termékbiztonság – mit lehet elrontani?
- Round1: gyógyszer, energia, tömegközlekedés stb
- Round2: autóipar, élelmiszer stb
- Helyreállítás és incidensek megosztása



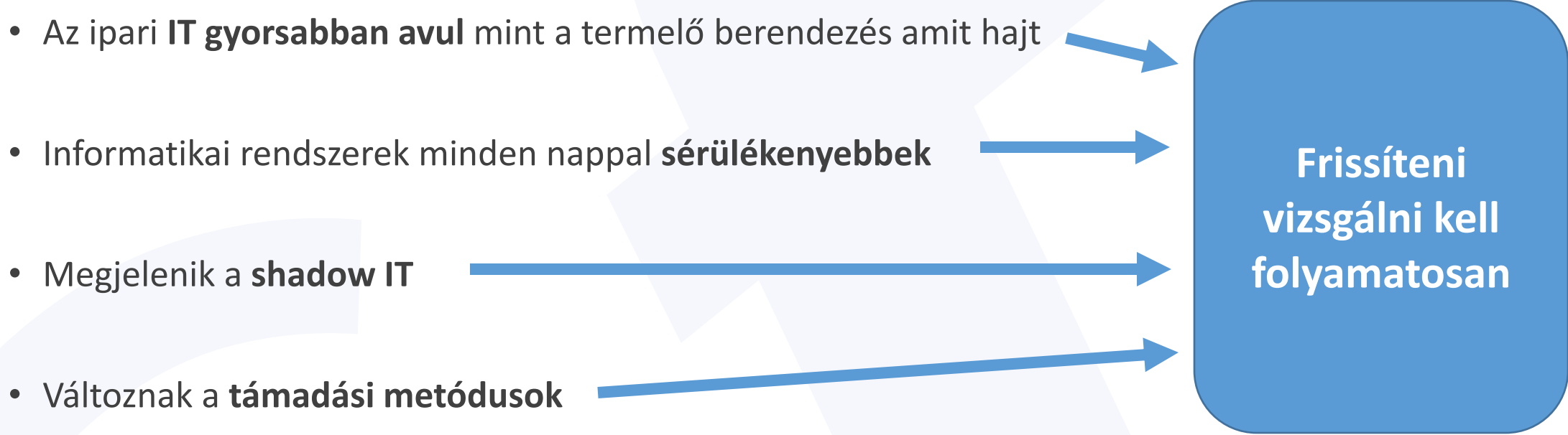
Attól, hogy képesek vagyunk összekötni még nem biztos, hogy megtehetjük

Miért akadékoskodik az IT?



Alapgondolatok

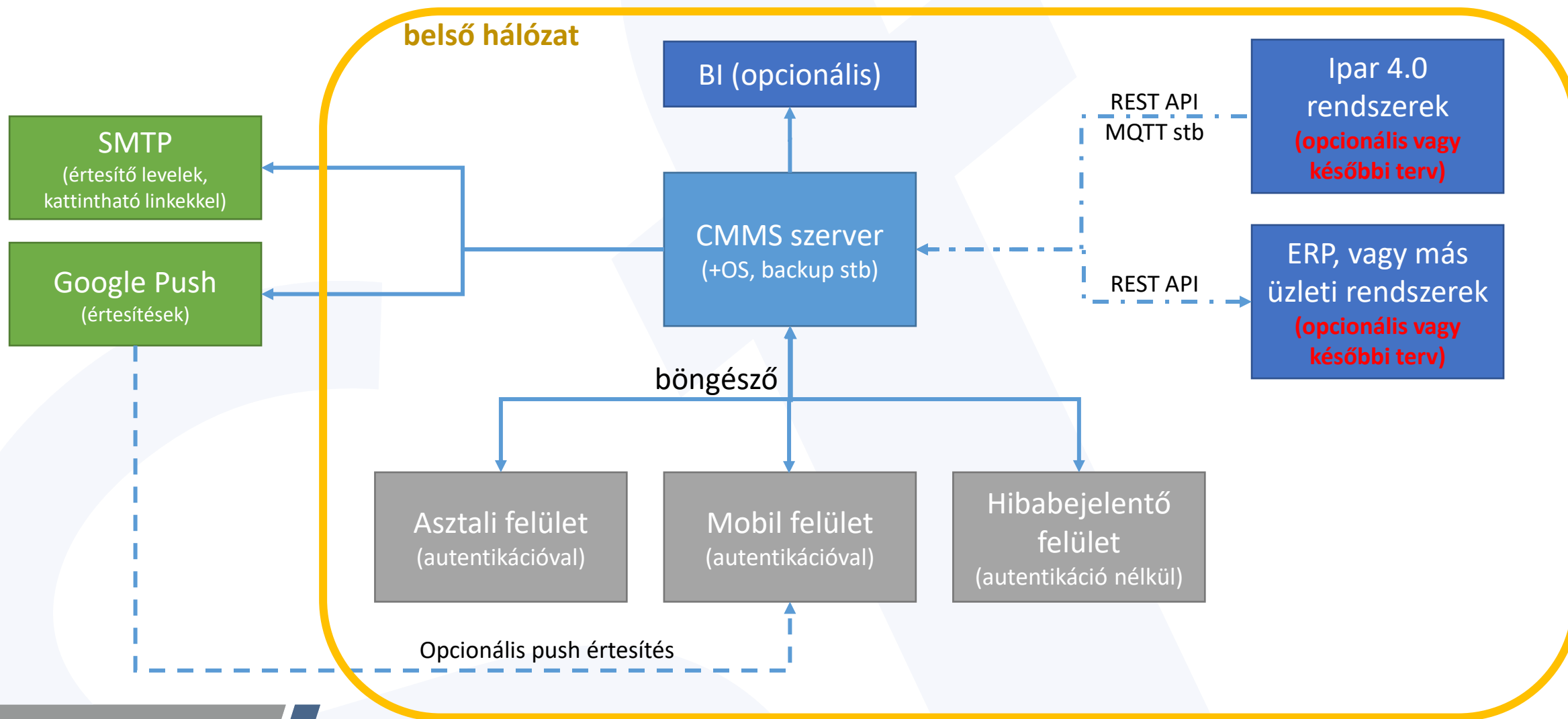
- Az ipari **IT gyorsabban avul** mint a termelő berendezés amit hajt
- Informatikai rendszerek minden nappal **sérülékenyebbek**
- Megjelenik a **shadow IT**
- Változnak a **támadási metódusok**



Frissíteni
vizsgálni kell
folyamatosan

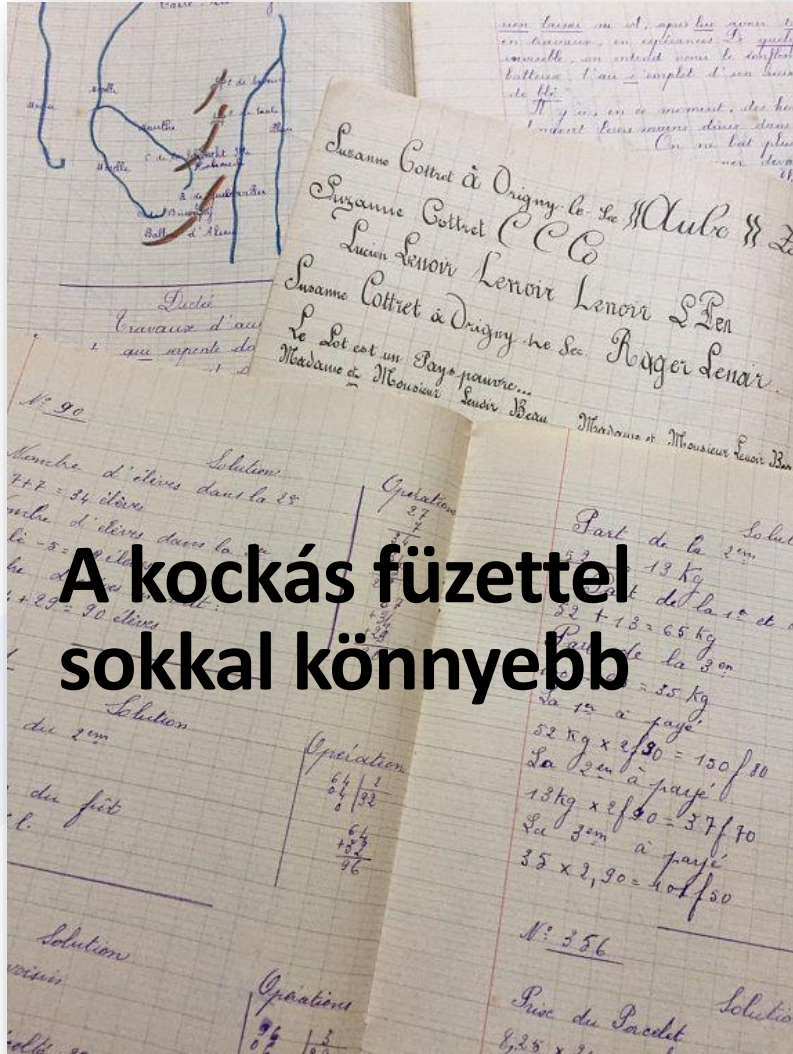
**A fenti kérdéseket nem kezelő
szervezetek, megoldások, szállítók
hosszú távon nem lesznek jók**

Futtatási scenárió I. belső szerver



Alapkérdések

- Kihez tartozik az ipari IT réteg?
 - IT osztály?
 - Termelés?
 - Karbantartás?
- Van a karbantartási kollégáknak IT tapasztalata?
 - Vagy a tervezett karbantartással együtt jár a szoftver frissítés?
 - Termelő gépek szoftverei, jelszavai, sérülékenységét ki kezeli?
 - PLC mentéseket ki kezeli?
- Mobil eszközök (céges / saját) hol a határ (adatok)
- Mikor volt utoljára IT biztonsági oktatás, vagy netán drill?
- Van digitalizációs stratégia?



A kockás füzet
sokkal könnyebb

Ahol problémák vannak
ott megoldások is léteznek

Korlátok és feloldási utak

A graphic element consisting of a thick, horizontal bar with a gradient from light gray to white, followed by a white diagonal slash.

Silverfrog
INFORMATIKA

UBM bevezetése a TIER1 beszállítónál

Cél: karbantartási költségek csökkentése, gyártási adatok bevonása a karbantartás ütemezésbe

Kiinduló állapot:

- Fejlett ipar 4.0 alapú gyártás és mintagyár
- 200 gyártó berendezés, 10 mérnök, 30 technikus a pilot területen
- termelési adatok a MES rendszerben
- MES integráció a legolcsóbb, de termeléskritikus rendszer

Megoldás:

- Karbantartás szoftver belső hálózaton
- MES illesztése, csak kifelé irányuló adatok
- FŐ EREDMÉNY az első hónaptól:
 - **24%-al csökkent a tervezett karbantartások száma**
- Másodlagos eredmények
 - Kézi futás adatrögzítés megszüntetése
 - Karbantartók elvégzett feladatainak kézi rögzítésének megszüntetése

Állapot alapú riasztások üveghulladék feldolgozásban

Cél: nem tervezett meghibásodások megelőzése

Kiinduló állapot:

- PLC minden adatot begyűjt a technológiából
- Csak belső hálózaton érhető el
- A karbantartás szoftvert mobilneten el kell érni, nagy a telephely

Megoldás:

- Karbantartás szoftver helyi serveren, de kiengedve online használatra
- Adatgyűjtő - monitoring szoftver a PLC-vel összekötve, belső hálózaton
- Adatgyűjtő és karbantartás szoftver egy irányú ellenőrzött kapcsolatban

▪ FŐ EREDMÉNY:

- Árammérésből (többek között) hiba előrejelzés
- 8 hetes leállás megelőzése
- Azonnali megtérülés



Digitális hibabejelentés egy élelmiszeripari gyártónál

Cél: Humán meghibásodás információk gyors áramoltatása

Kiinduló állapot:

- A termelésben sokan saját mobil készüléket használnak
- A mobilok nem mehetnek céges wifin
- A bejelentő felület nem lehet kint nyílt interneten
- A karbantartás szoftver adatait belső BI szoftverrel akarják elemezni



Megoldás:

- Karbantartás szoftver felhőben,
 - szigorúan csak a vendég és corporate hálózatok felé nyitva
 - dolgozói mobilok felengedése a guest hálózatra
 - Szoftver DB napi szinkronja a BI rendszer számára egy külön DB példányban
-
- FŐ EREDMÉNY az első hónaptól:
 - Azonnali hibajelentés a termelésből
 - Technikai állásidő csökkenése
 - BI rendszer kiszolgálása

Első körös megoldások

- Tartsuk a gépadatot házon belül – **hosszútávon nem lesz fenntartható**
- Szeparált és védett diagnosztikai hálózat - retrofitting
- IT osztály bevonása kezdettől az ipari digitalizációs projektekbe
- Ipari IT rendszerek folyamatos kezelése
 - Frissítések, sérülékenységek, árnyék eszközök
 - Új karbantartási / IT üzemeltetési feladat
- Megfelelő beszállító kiválasztása
- Digitalizációs stratégia építése - alhálózatok igazítás, ipari tűzfalak stb

HOL ÉRDEMES KEZDENI?



Összefoglaló gondolatok

- A digitalizácitól félnetek nem kell - jó lesz
 - A termelési hatékonyság javítása ezen keresztül valósul meg
- Ökoszisztémában kell gondolkodni - stratégiát építeni
- A NIS2 egy fontos lépés a személyes biztonságunk felé

a karbantartás digitalizáció termelésfejlesztésI

SILVER FROG INFORMATIKA

16 ÉVE AZ ÜZEMELTETÉS-KARBANTARTÁS SPECIALISTÁJA
SZOFTVERFEJLESZTÉS - BEVEZETÉS - RENDSZERINTEGRÁCIÓ

Pató Sándor
sador.pato@silverfrog.hu



Silverfrog
INFORMATIKA