

Hogyan éljünk túl egy munkanapot a vegyiparban?

Csatlakozzanak telefonon!



Domján Iván
Technical Safety manager
EUROAPI Hungary Kft.

2025. október 15.
MAVESZ Vegyipari Konferencia



FKI

- ~40 veszélyes üzem felügyelete
- Ellenőrzés, engedélyezés



OKF

- Főosztályvezető-helyettes
- Előadások, publikációk



EU - ENSZ

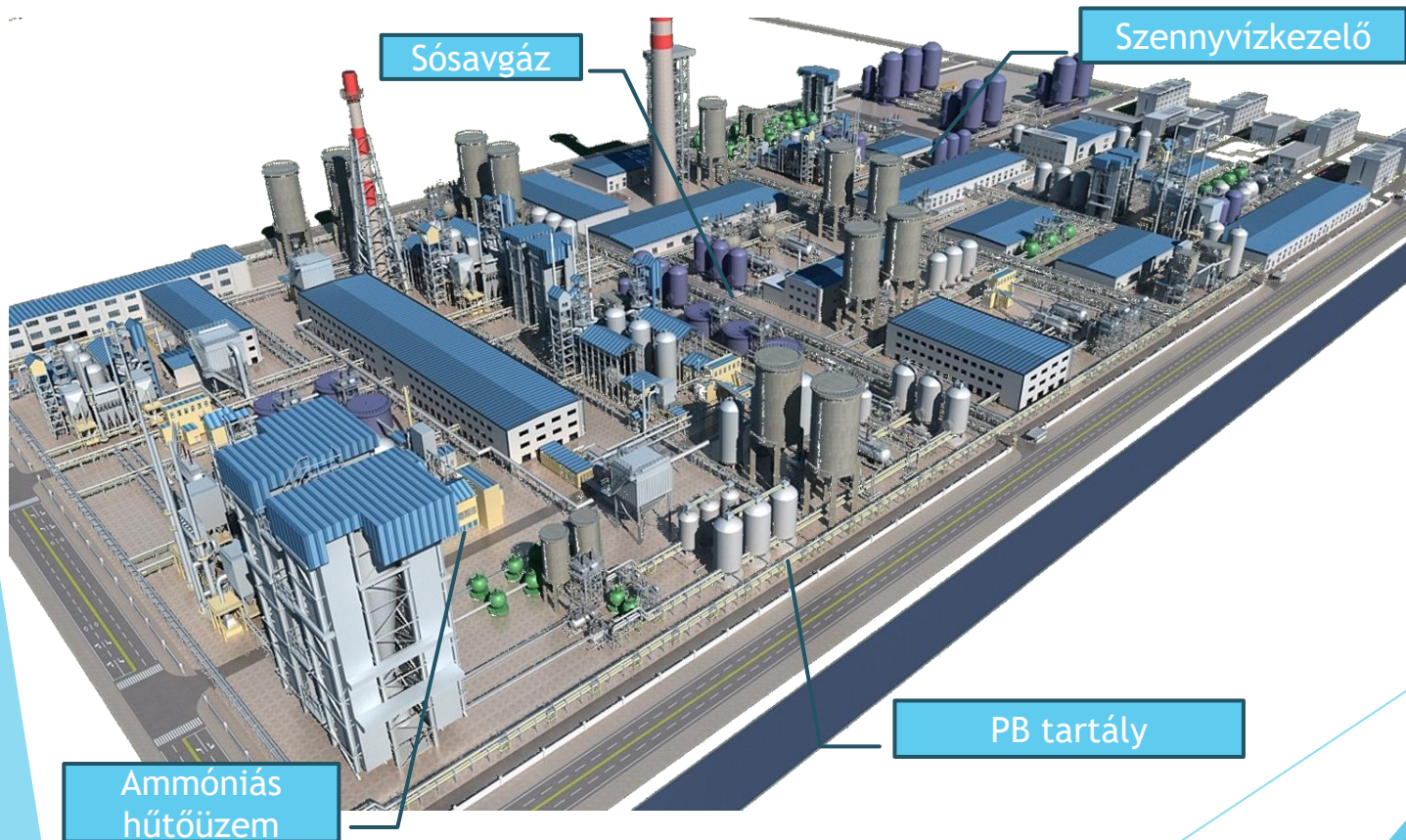
- TWG2 társelnök
- Konferenciák, munkacsoportok, kiadványok, tanulmányutak

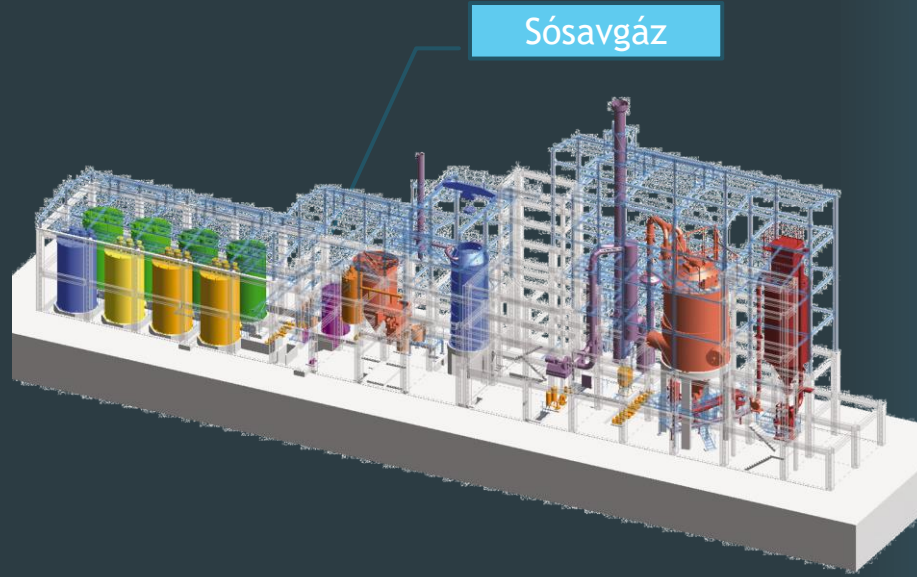


Euroapi

- Iparbiztonság, tűzvédelem
- Folyamatbiztonság
- LOTO, ATEX, gépbiztonság

Napirend, útvonalterv





Csak egy gyors „kulcsos” szerelés

„Intézzétek el kérlek pár perc alatt. Sanyi felügyeli. Még tűzgyújtási sem kell hozzá!”

Sósavgáz

Helyszín:

5. emelet, hőcserélő

Feladat:

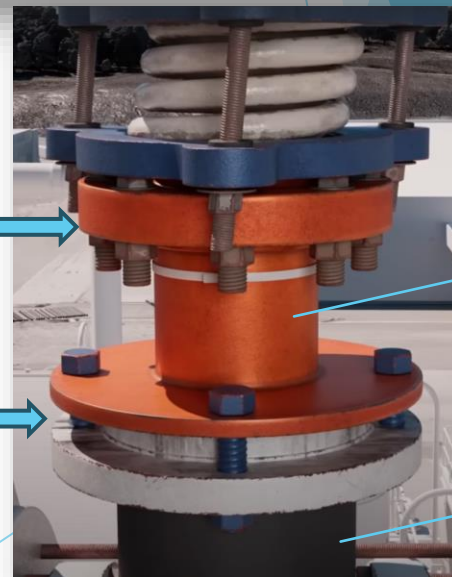
Csavarok meghúzása a hőcserélő gőzelvezető vezetéken, visszatérő szivárgás elkerülése érdekében

Körülmények:

- Folyamatos HCl áram a vezetéken.
 - Ennek megfelelően teljes EVE
- Az adott szinten más vállalkozók is dolgoznak
 - Nem jár megbontással a munkájuk (külső szigetelés)
- Betanuló lakatos szerelő végzi
 - Ezeréves, mindent is látott kolléga (Sanyi) felügyelete mellett
- 1 menekülési irány (lépcső)



meghúzó csavarok



szénacél

grafit

1. Kérdés – Feladat

- Milyen egyéni védőeszközt javasolnál a másik csapatnak (csak kívülről szigetelnek)?



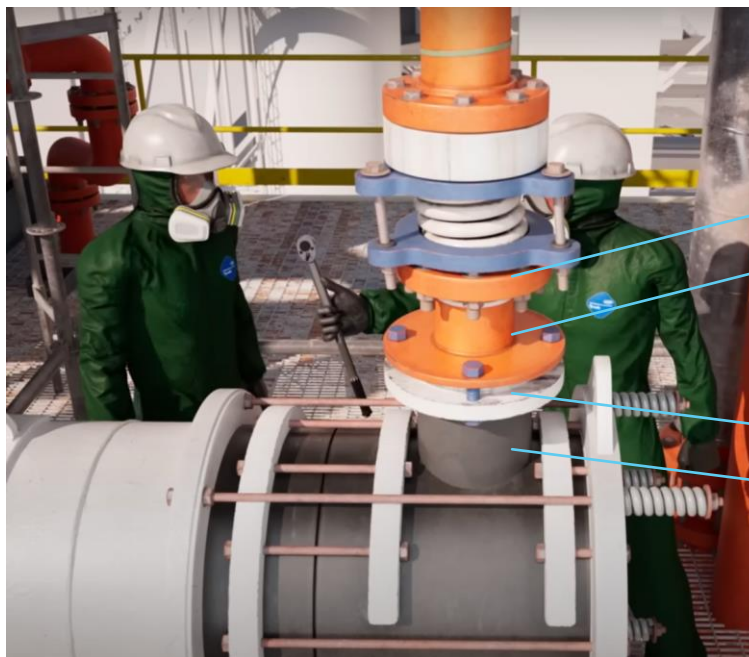
Te ←

→ Ők



2. Kérdés – Feladat

- Nincs előírás a meghúzási nyomatékra, de Sanyi nyújtja a nyomatékkulcsot.
- Mit teszel?



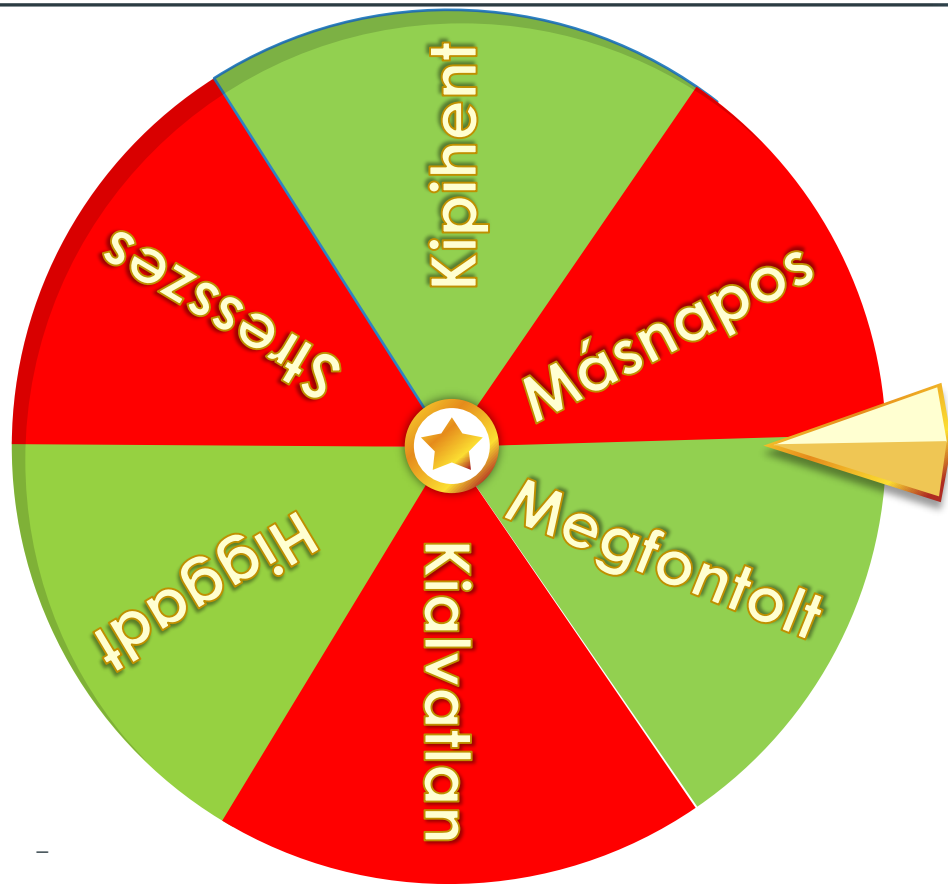
meghúzandó csavarok

szénacél

meghúzandó csavarok

grafit





Gratulálok!

Ezt megúsztuk.



Első melónk ma és rögtön elszálltunk ☹





No Way Down: Chemical Release at Wacker Polysilicon



USCSB
371 E feliratkozó

Feliratkozva

18 E



Megosztás



- ✓ Mindig gondolkodj, ne kövesd vakon, még a „nagyöregek” tanácsát sem!
- ✓ Mindig legyen munkairányító, aki koordinál, ha több vállalkozás dolgozik egy helyszínen!
- ✓ Járj utána a munkautasításnak, specifikációnak!
- ✓ Előzetes kockázatelemzés!



„Nyomáspróbához engedjétek le a gáztartályt, de még ma meglegyen!”

Helyszín:

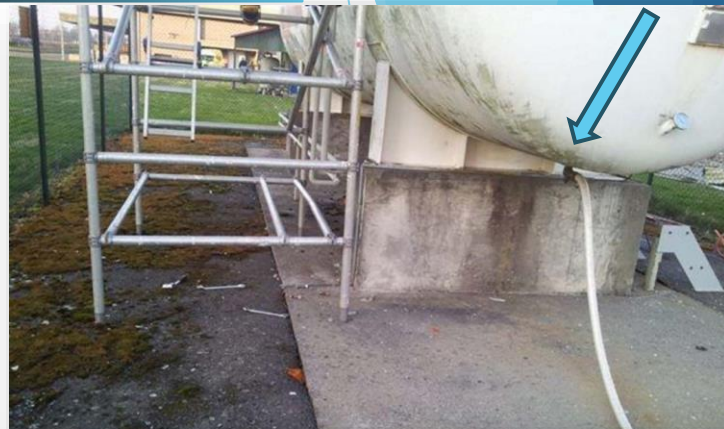
30 m³-es telepített PB tartály az udvaron

Feladat:

10 éves nyomáspróba érdekében le kell üríteni és el kell fáklyázni a tartályból a maradék gázt.

Körülmények:

- A folyadékfázist már átfajtották, kevesebb, mint 1 bar a nyomás
- Holnap érkezik a tartályfelülvizsgáló cég, jó drága volt eleve, hogy szombaton kijöjjenek, hétfőn már Miskolcon lesznek, most kell megoldani.
- Ha nem elég a nyomás, küldjétek meg vízzel a vízkezelőből.
- Ketten szereljétek meg.
 - De nehogymár két ember nézze egész nap,
 - ahogy ég a fáklya...



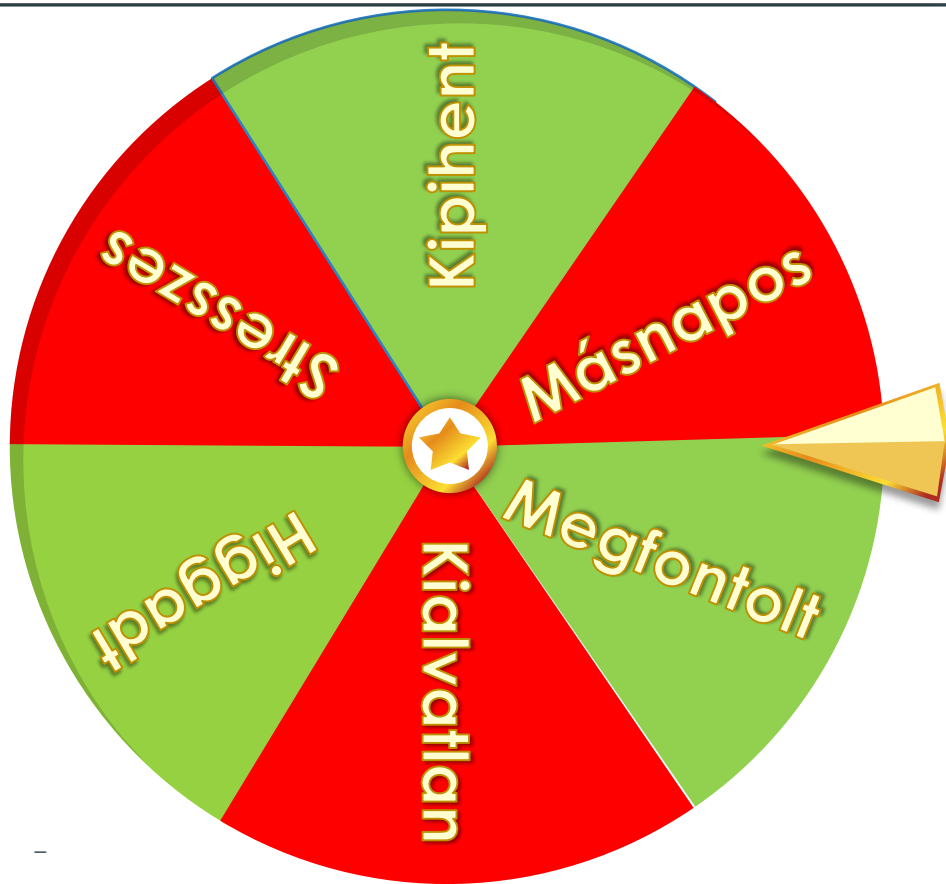
▶ 3. Kérdés – Feladat

- Fel merjük tölteni városi vízzel a tartályt az alábbi körülmények mellett?

- ✓ Minden eszköz elő van készítve.
- ✓ Csak egy sima vízzel való feltöltés, kvázi inertizáljuk a tartályt.
- ✓ A gumitömlő biztosan több, mint 1 bar nyomást kibír.
- ✓ Korábban már csináltuk ugyanezt, semmi gond nem volt.

- ✗ A csatlakozó vízbekötésen nincs áramlásmérő.
- ✗ Nincs visszaáramlás elleni védelem.
- ✗ A vízkezelő helyisége nem EX-esre van szerelve.





Gratulálók!

Ezt is megúsztuk.

PB tartály

euROAPI

Norvégia 2012.

- Az eseményben érintett üzem egy „nagy tapasztalattal rendelkező” (családi) vállalkozást bízott meg a 30 m³-es PB tartály 10 éves felülvizsgálatával.
- A gázkiáramlás fokozása érdekében (a munka felgyorsítása okán) a tartály aljához vízvezetékot, egyszerű slagot csatlakoztattak, és az üzem víztisztító üzeméből nyomták vízzel a tartályt.
- A felügyelet nélkül hagyott égetési folyamat azonban rövid idő után gázrobbanáshoz vezetett a víztisztító üzemben, mivel a tartályban lévő gáznyomás a PB-t visszanyomta a vízvezetékén.
- A robbanásban a víztisztító épület megsemmisült, több környező technológia károsodott és a két fő vállalkozás (apa+fia) egyik tagja (apa) életét veszítette.



Norvégia 2012.

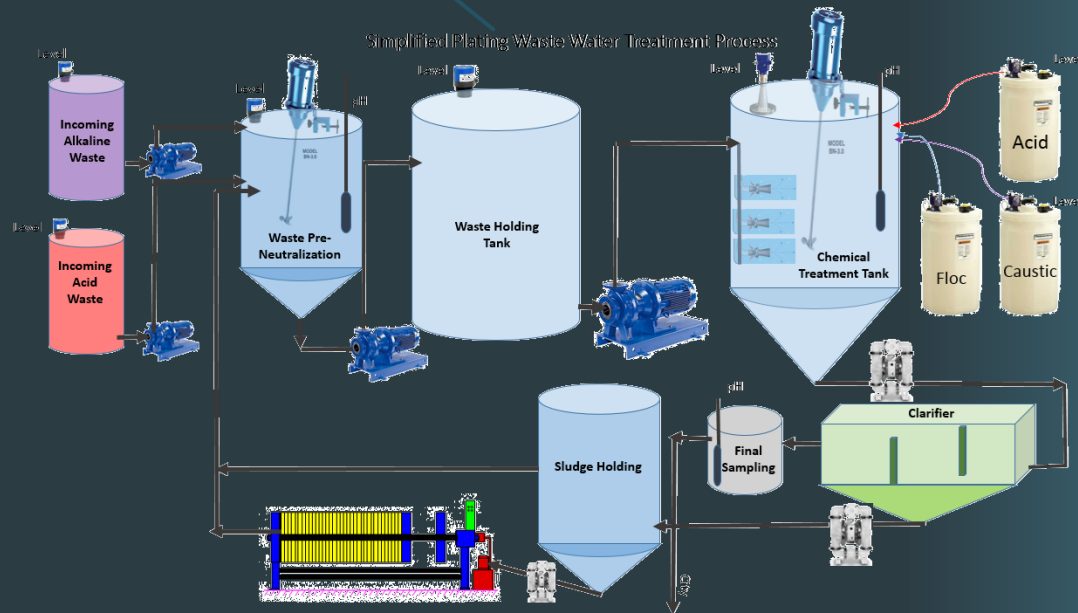
- Az eseményben érintett üzem egy „nagy tapasztalattal rendelkező” (családi) vállalkozást bízott meg a 30 m³-es PB tartály 10 éves felülvizsgálatával.
- A gázkiáramlás fokozása érdekében (a munka felgyorsítása okán) a tartály aljához vízvezeték, egyszerű slagot csatlakoztattak, és az üzem víztisztító üzeméből nyomták vízzel a tartályt.
- A felügyelet nélkül hagyott égetési folyamat azonban rövid idő után gázrobbanáshoz vezetett a víztisztító üzemben, mivel a tartályban lévő gáznyomás a PB-t visszanyomta a vízvezetéken.
- A robbanásban a víztisztító épület megsemmisült, több környező technológia károsodott és a két fő vállalkozás (apa+fia) egyik tagja (apa) életét veszítette.



- ✓ Mindig törekedjünk a szabályos, szabványos munkavégzésre!
- ✓ A kreatív megoldásokat értékeld, gondold át, a kockázatot elemezd előzetesen!

Stop. Think. Act!





Le kéne vágni egy csövet a szennyvíz tartályról
 „Ebbe’ csak víz van, nem kell megijedni!”

Helyszín:

320 m³-es, merevtetős homogenizáló, keverőtartály (szennyvíztisztító üzem)

Feladat:

A tartályhoz csatlakozó csővezetékrendszer bővítése van folyamatban. A meglévő tápvezeték leürítésre és leszerelésre került, blindelés nélkül (félig tele tartály). Le kell vágni egy csonkot flex-el.

Körülmények:

- A tartályban anaerób fermentációs reakció zajlott
- A szellőztetés 10 éve le van állítva
 - Szaghatás miatt
- HSE szerint nem veszélyes létesítmény

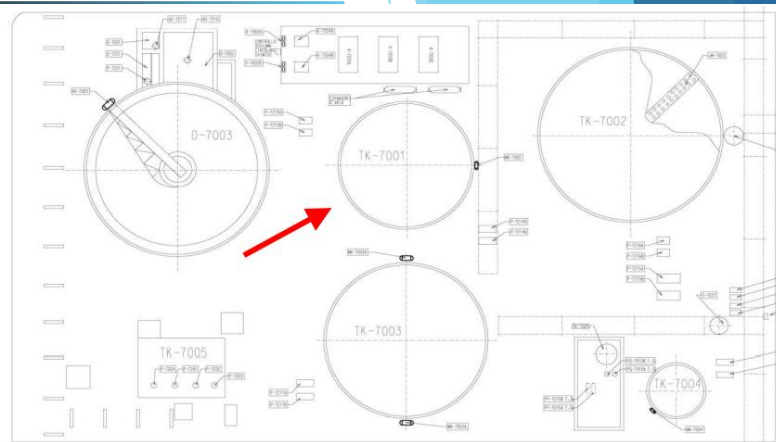


Fig. 2: Waste treatment unit layout (source: operator)

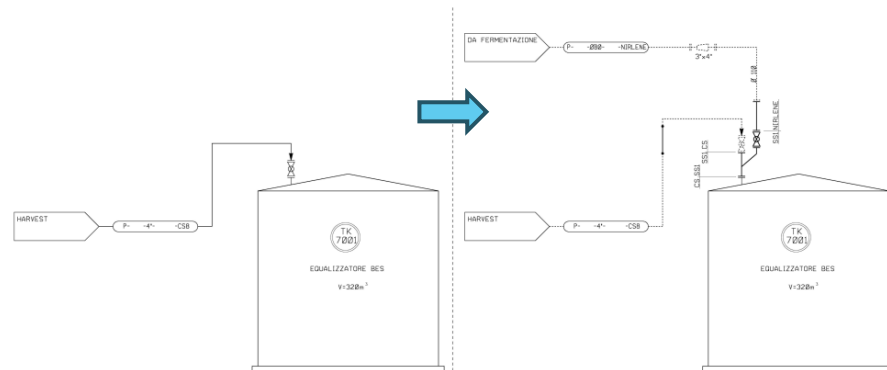
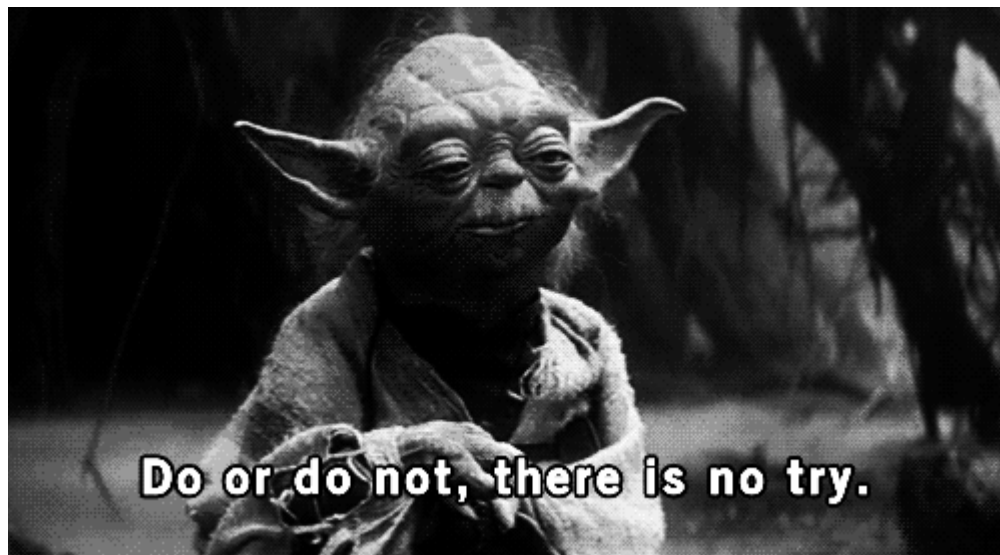


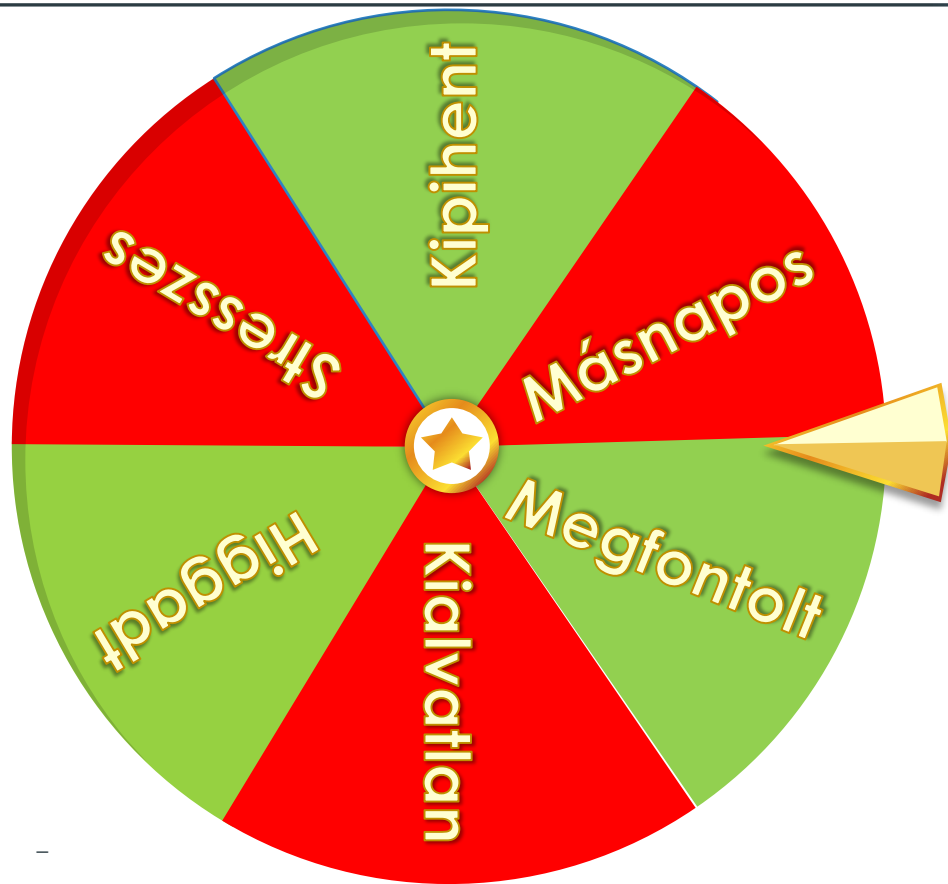
Fig. 4: (Left) Existing TKX; (Right) modification project at right (source: operator)



► 4. Kérdés – Feladat

- Vágjuk, vagy ne vágjuk?





Brindisi (Olaszország) 2010.

- A homogenizált folyadék nem volt tűzveszélyes, azonban a gáztérben nagymennyiségű metán és hidrogén halmozódott fel a fermentáció során (szellőztetés hiánya), valamint a lerakódott szilárd fázisban karbonil-szulfidot és szén-diszulfidot találtak (tűz, robbanásveszély)
- Kockázatelemzés hiányossága (veszélyazonosítás)
- Alvállalkozók felkészítésének hiányossága
- 4 súlyos sérült, 1 halott (tartálytetőn tartózkodott)
- 2,6 M Euro kár



Brindisi (Olaszország) 2010.

- A homogenizált folyadék nem volt tűzveszélyes, azonban a gáztérben nagymennyiségű metán és hidrogén halmozódott fel a fermentáció során (szellőztetés hiánya), valamint a lerakódott szilárd fázisban karbonil-szulfidot és szén-diszulfidot találtak (tűz, robbanásveszély)
- Kockázatelemzés hiányossága (veszélyazonosítás)
- Alvállalkozók felkészítésének hiányossága
- 4 súlyos sérült, 1 halott (tartálytetőn tartózkodott)
- 2,6 M Euro kár



- ✓ Mindig gondold át a munkafolyamat kockázatait, akkor is, ha más szerint az nem rejt veszélyeket! Elsősorban a saját bőrödet viszed a vásárra.
- ✓ Előzetes kockázatelemzés!





Ammóniás
hűtőüzem



Ammónia riasztás!

Gyorsan-gyorsan, életmentés, műszaki ok megoldása





► 5. Kérdés – Feladat

- Mit tegyünk? Berohanjunk, kihúzni a kollégát, mielőtt segítség érkezik?



Ammónia ömlés - döntésünk súlya





▶ 6. Kérdés – Feladat

- Milyen légzésvédelmet alkalmazzunk?





- ✓ Soha ne nyugtázd a valós riasztást, ne iktasd ki a védelmet!
- ✓ Mindig viselj megfelelő védőeszközt a beavatkozáshoz!
- ✓ Ammóniás hűtőrendszereket kiemelt kockázatként kezeld!



Gratulálok a sikeres túléléshez!



Domján Iván

Technical Safety manager

EUROAPI Hungary Kft.

domjan.ivan@gmail.com

ivan.domjan@euroapi.com

+36-20/7719-143

+36-30/484-6932