

2023. 09. 6-7.

# XII. Lakiteleki Tűzvédelmi Szakmai Napok



2023. 09. 6-7.

# XII. Lakiteleki Tűzvédelmi Szakmai Napok

Tűzeset - tűzjelző rendszer  
karbantartása során

Bulla Péter Alfréd



# Alapok:

## 1. Vizsgált üzem:

- több ütemben bővült, ma kb.: 13 000 m<sup>2</sup> alapterületű,
- fém bútor alkatrészeket és széklábakat gyárt,
- acél csöveket darabol, hegeszt, csiszol
- felületi bevonatokat képeznek (szintérezés, gálvánbevonat)
- csomagolják és tárolják a készterméket kiszállításig.

# Alapok:

## 2. Az üzem:

- tűzvédelmi szempontból alacsony kockázatú,
- iparbiztonság szempontjából figyelmet érdemel a nagy mennyiségű savas és lúgos folyadékok tárolása és a alkalmazott technológiai miatt.

## 3. Az üzem a mindennapokban:

(levegő tisztasága, „látható fény”, agresszív pára a levegőben)

# Alapok:

3.

- a) Az üzem teljes területén több ütemben kiépített tűzjelző berendezés működik
- b) Az agresszív környezeti hatások miatt a galvanizáló területén kialakított tűzjelző szakasz kb. 3 évig tud eszköz cserék nélkül működni,
- c) 5-6 évenként kábelezés csere is szükséges



# Alapok:

4.

- Az üzemben Siemens Sinteso® tűzjelző rendszer működik.

Ez egy „ZÁRT” rendszer – csak a megfelelő gyártói licenccel rendelkező vállalkozások, személyek férhetnek hozzá a szoftveres beavatkozást igénylő feladatokhoz!

- 1. szint** - TJB állandó felügyeletét ellátók (nincs korlátozás a személyre)
- 2. szint** - TJB felügyeletet ellátása és üzemeltetési feladatokat, ellenőrzéseket végző „felelős személy” (1. szint + kioktatott személy = TJB kezelő)
- 3. szint** - TJB felülvizsgálatot, karbantartást, javítást végző szakember ( 8. vagy 9-es tűzv.szakvizsga kötelezett )
- 4. szint** - TJB gyártó által kiképzett jogosult személy (előző szint + gyártói jogosultság és támogatás)

*„Az MSZ EN 54-2 szabvány A. melléklet alapján a gyártó külső eszköz használatára vonatkozó döntése elfogadhatónak tekinthető. A helyspecifikus adatok konfigurálásához, a karbantartáshoz és diagnosztikához szükséges szoftvermodulok felhasználási jogát a gyártó (forgalmazó) a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény alapján és keretei között biztosítja”*

*Ellenőrzés, felülvizsgálat és karbantartás TvMI 12.5:2022.06.13*



## A „zárt” Tűzjelző berendezések esetén:

- védik a minősített / jogosult Telepítő/Karbantartó piaci érdekeit.
- a gyártói jogosultsággal nem rendelkező Karbantartó csak korlátozottan fér hozzá a rendszerhez – műszaki és piaci értelemben véve is korlátozva van
- a Megrendelőt / Üzemeltetőt védi a kontárok elől, és ezzel együtt súlyosan korlátozza is őket a piaci versenyben való részvételben

## Karbantartáskor:

- Vállalkozásunk csak 3. szintű hozzáféréssel rendelkezik a Siemens Sinteso® rendszer esetén,
- Szerződésünk értelmében karbantartáskor egy jogosultsággal rendelkező szakcég a területre kijelölt rendszer technikust vagy rendszermérnököt küldi ki. Lehetőség szerint a „terület gazdát”, hogy előzmény ismeretekkel rendelkezzen a helyszínen.

*(néha helyettesítési lánc miatt, helyismerettel nem rendelkező „új” kolléga jelenik meg)*

# Tűzjelző rendszer karbantartási nap :

- **Átjelzés nincs – 24 órás 2 fős portaszolgálat van a területen**

(a biztonsági szolgálat párosok képzése minden féléves karbantartásnál ismételtten megtartásra kerül – erre különösen nagy is a szükség...)

- **Automatikus átjelzésre nincs szükség – nincs is kiépítve**
- **Bizonyos technológiák zavarják a rendszer üzemeltetését**

(ipari szennyvíz regenerálás, galván üzem, csiszoló üzem)

- **Karbantartásra mindig érkezik egy Siemens Sinteso licenccel rendelkező mérnök is**
- **Karbantartás előre egyeztetett időpontban zajlik, általában jelen van a cég külsős tűzvédelmi embere is, értesítik az üzem és csoportvezetőket a tűzjelző karbantartásról**

# 2018

- év végén került felújításra a galván és csiszoló üzemrész tűzjelző rendszere,
- a felújítás során az üzem ezen része minden eszközre kiterjedő alapos tesztelésnek lett kitéve.
- Az évenkénti 100% teszt elvégzését így az üzem másik részében kezdtük, ezt a területet tervek szerint szűrőpróba szerint teszteltük volna.

# 2019

Üzembővítés:

- Németországi gyártás átköltöztetése, plusz teher
- Megrendelési állomány csökkenése, piaci szűkülés
- Dolgozói állomány közel a fele a három évvel ezelőttinek

Mindezek ellenére elkötelezettek a tűzvédelmi rendszerek megfelelő állapotban tartására

(füstkupolák felújítása, galván és csiszoló terület tűzjelző felújítása, új gyártósor átköltöztetés utáni tűzjelző rendszer „illesztése” az új elrendezéshez...)

## A karbantartás megkezdődik:

1. Az eseménylista áttekintését követően a karbantartási napló adatlap kitöltése megkezdődik
2. A karbantartás során a kimeneti vezérléseket letiltja a központnál a Siemens mérnök
3. A tesztelendő területet teszt üzemmódba kapcsolja
4. A „terepi” karbantartó kollégák megkezdik a rendszer tesztelését – a jelzések folyamatosan érkeznek a központba  
(40 – 120s közötti időnként érkezik egy új jelzés)
5. 8:40 – 11:13 között 770 új esemény bejegyzés a tűzjelző központon
6. A biztonsági szolgálat váltó társak is ott maradtak az oktatás miatt



**11:13:48 előriasztás a  
csiszoló üzemben  
324 cím**

- A beérkező jelzések kezelésével zajlik az oktatás a portán, minden szolgálatban lévőknek le kell kezelni a beérkező jelzéseket (40-120sec...)
- Az oktatást végző Siemens mérnök kollégának feltűnik, hogy olyan területről érkezik a jelzés, amely nem lett TESZT módba kapcsolva
- de ne feledjük, hogy a vezérlések ki vannak tiltva

**11:14:06 Riasztás a  
csiszoló üzemben  
324 cím**

- Nemsokára megérkezik egy tűzjelzés is ugyanarról az eszköztől
- A Siemens mérnök kolléga jelzi a portásoknak, hogy ez „egy furcsa, valószínű rendkívüli” jelzés, 4 biztonsági emberből valaki menjen a helyszínre ellenőrizni – mi az oka a tűzjelzésnek.

## **Az Üzemben:**

- **A biztonsági szolgálatos a helyszínen megállapítja a tűz tényét**
- **azt jelzi a portára URH kézi rádión.**
- **addigra már másik érzékelők is tüzet jeleznek**

## **A Portán:**

- **A visszaigazolást követően a Siemens rendszermérnök kolléga a vezérléseket visszakapcsolja**

## **Az Üzemben:**

- **a szirénák megszólalnak, tűzszakaszhatár ajtók záródnak, pyro patronos füstkupolák nagy robajjal kinyílnak a megfelelő füstszakaszban**
- **Kicsivel később az épület kiürítése viszonylag kisebb döccenőt követően fegyelmezetten zajlik, ahogy azt az évente többször lepróbált tűzriadó gyakorlaton betanulták.**



Egy erősáramú nagy teljesítményű kábel gyulladt ki az egyik kábltálcán a füstkötényfal mellett.

Mielőtt a biztonsági szolgálatos elhagyta volna a helyszínt még gyorsan fényképezett (ezzel segítette a tűz helyének és jellegének beazonosítását és a tűzoltást is)









## Események:

- Egy karbantartó ember a teljes gyárterületet áramtalanította, mert a tűz egy elektromos zárlat miatt keletkezhetett egy kábeltálcában,
- A teljes üzem leállt,
- Mindenki rendben elhagyta az épületet, személyi sérülés nem történt, (kiürítést követően a szirénákat lekapcsoltuk, a tűzriadó próbán begyakoroltak szerint az emberek ismét birtokba akarták venni az épületet... ezért a szirénákat a beavatkozó egységek megérkezéséig fent kellett tartani... (köszönjük Pavlov)
- A tűzoltóságot telefonon értesítették
- A katasztrófavédelem erői kb. 15 perc alatt értek a helyszínre
- A tűz oltása után hőkamerával derítették fel az esetleges további lappangó veszélyt a katasztrófavédelem munkatársai
- Szellőztetést követően a karbantartók a zárlatos üzemterületet kiszakaszolták, az épület többi részét feszültség alá helyezték, 15:30 körül a termelés ismét megindulhatott
- 16:12 perckor az üzem vezetősége megrendelte a csiszoló üzemben lévő érzékelők és kábelek mielőbbi cseréjét

**A beavatkozási - tűzoltási felvonulási terület nem artozik az ideális állapotok közé**



# Következtetések - felvetések

„szerencsés” lefolyása volt az eseményeknek

A karbantartás és tűzeset egyidejűsége miatt:

- a tényleges tűzjelzés „elveszhetett volna a jelzéstengerben”
- volt jelen olyan technikai szakember aki mégis felismerte a jelzés „másságát”
- a dolgozók a rendszeres tűzriadó próba miatt fegyelmezetten tették a dolgukat, pedig félrevezető volt, hogy látták a tűzjelző karbantartókat.
- Karbantartó „terepi” kollégáim egy ideig azt gondolták ők hibáztak valamit a kupolák kinyílása miatt

# Következtetések - felvetések

- **Hogyan lehet MINDENRE felkészülni a karbantartás alatt?**
  - **Mit szabad kiiktatni, letiltani, és mit nem?**
  - **Hány fő technikusnak kell jelen lennie a TJB a karbantartáskor?**
- **Az üzemeltetőnek mit kell biztosítani a karbantartás alatt?**
  - **(elvárható minimum-maximum: tűzvédelmis szakembere-szolgáltatója jelenléte, kísérő személy, kezelő személy, stb...)**
- **Karbantartás alatt – milyenek a felelősségi körök?**
- **Tűzjelző rendszer kezelés – „flip chart” szerű esemény lapokkal támogatva üzemeltető részére**

# Mi történt a tűzeset után:

- **Kábelek és tűzjelző rendszer javításra került** (az erősáramú kábel nem lett nagyobb egységűre cserélve, annak szakaszcséréje 2 kötésponntal kialakítva...),
- **A kábeltálcára hőkábeles védelem lett kialakítva, tűzjelző rendszerbe kötve,**
- **Egy tűzesetnek nevelő hatása is van:**





Mi  
történt  
a  
tűzeset  
után:



- **Az üzemben korábban általunk is kifogásolt csomagoló anyag lágyításra használt házilagos megoldás ipari kialakításra lett cserélve,**

## **Napjainkban:**

- **Multinacionális tulajdonosi háttér széthullott, jelenleg magyar családi vállalkozás tulajdonában van a vállalat,**
- **speciális méretű anyagok galvanizálása miatt egyedülálló technológia magyarországi és európai szinten is (de elavult és veszélyes egyben)**
- **ennek ellenére komoly nehézségekkel küszködik évek óta az üzem - többször a létbizonytalanság szélén táncol**

**Az előadásnak VÉGE!**

**XII. Lakiteleki Tűzvédelmi Szakmai Napok**

2023.09.07

Bulla Péter Alfréd

03-0675

50/30.dia

2023. 09. 6-7.

# XII. Lakiteleki Tűzvédelmi Szakmai Napok



**KÖSZÖNÖM, HOGY MEGHALLGATTAK!**