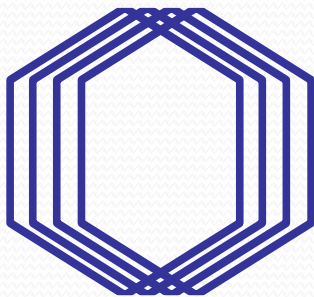




PAE 5-6. blokk tervezéséhez és megvalósításához az Üzemeltetési Korlátok és Feltételek című útmutató elkészítése



Kópis és Társa

Szerelő és Karbantartó Kft.



A Kópis és Társa 100%-os magántulajdonnal azzal a céllal jött létre 1992-ben, hogy a Paksi Atomerőmű területén felújításokban és az éves karbantartásokban, részt vegyen.





Főként az erőműves friss nyugdíjas erőforrásokra alapozva 2008-tól működik a mérnökszolgáltatási üzletág is.

A cég összesen 100 főt foglalkoztat .





*„Vevőink minden színigényét ki tudjuk
elégíteni, ha fekete kocsit rendelnek.”
(Henry Ford)*





Előzmények

ÜFK tartalma, felépítése és használata az NBSZ 3. kötet 3.2.5. fejezet, valamint a 4. kötet 4.2. fejezet szabályozza.

2001-ben MÜSZ, és 4.2. számú Irányelv felülvizsgálat

2005-ben 4.2. útmutató „ÜFK” megnevezést használja.

2011-ben módosított NBSZ, ezért 4.2. útmutató teljeskörű felülvizsgálat.

2015-ben 4.2. sz. útmutató „*Üzemeltetési feltételek és korlátok üzemelő blokk esetén*” 3.v..



Felülvizsgálat

- Nemzetközi gyakorlat áttekintése az új blokkok ÜFK-ra vonatkozólag:
 - az U.S.NRC, NUREG – 1431 műszaki dokumentum,
 - Standard Technical Specifications Westinghouse Plants
 - Operational Limits and Conditions and Operating Procedures for NPP, NS-G-2.2
- A 4.2.v3 számú „*Üzemeltetési feltételek és korlátok üzemelő blokk esetén*” című útmutató felülvizsgálata a vonatkozó ÜFK előírások és az új blokkok szempontjából.



Felülvizsgálat Definíciók

Üzemeltetési Feltételek és Korlátok:

A RRE-k üzemeltetésének azon feltételeinek és korlátainak gyűjteménye, amelyek betartása mellett igazolt, hogy az atomerőmű a VBJ -ben dokumentált tervezői célkitűzéseknek megfelelően, a nukleáris biztonsági követelményekkel összhangban üzemeltethető.

Az ÜFK célja:

a blokk normál üzeme során a megengedett nukleáris kockázat tervezett mértékét megtartani,

a tervezett állapotoktól eltérő állapotok miatt bekövetkező nukleáris kockázat növekedés mértékét csökkenteni.



Felülvizsgálat Definíciók

Az ÜFK funkciója:

biztosítani, hogy ne alakuljanak ki a tervezési alapba tartozó bármely kezdeti esemény(ek) esetleges bekövetkezésének valószínűségét növelő helyzetek,

biztosítani, hogy a tervezési alapba tartozó bármelyik kezdeti esemény(ek) esetleges bekövetkeztének következményei ne legyen súlyosabbak, mint az azokban feltételezett helyzetek és állapotok.

Az ÜFK dokumentum érvényessége:

Az ÜFK előírásai és szabályai az atomerőmű normál üzeme közben érvényesek.



Felülvizsgálat Megállapítások 4.2.

- A nemzetközi ajánlások nem tartalmaznak változásokat az ÜFK-ra vonatkozó új követelményt a 2015. évben végrehajtott felülvizsgálatokban foglaltakhoz képest.
- A jelenleg érvényben lévő 4.2. számú „Üzemeltetési Feltételek és Korlátok Üzemelő Blokk Esetén” című útmutató biztosítja minden vonatkozó nukleáris biztonságra vonatkozó előírás és követelmény teljesülését.



Felülvizsgálat Megállapítások a létrehozásról

- Az új blokkok esetében a hazai gyakorlat értelmében meg kell határozni az ÜFK **létrehozását** előíró NBSZ pontok, teljesítésére vonatkozó ajánlásokat.

Létesítési engedély:

1.2.3.0280. Az atomerőmű Előzetes Biztonsági Jelentésében bemutatandó minimális tartalmi elemek:

p) Előzetes Üzemeltetési Feltételek és Korlátok és azok megalapozása.



Felülvizsgálat

Megállapítások a létrehozásról +

Üzemeltetési engedély:

1.2.4.0500. „...az engedély iránti kérelemhez mellékelni kell:

- a) a Végleges Biztonsági Jelentés előzetes változatát,
- b) az Üzemeltetési Feltételek és Korlátok dokumentumot...”

1.2.5.0700. Az (ÜH) engedély iránti kérelemhez mellékelni kell az üzembe helyezési engedély alapján lefolytatott tevékenységek tapasztalatai alapján felülvizsgált:

- a) Végleges Biztonsági Jelentés
- b) Üzemeltetési Feltételek és Korlátok dokumentumot.



Felülvizsgálat Megállapítások

3a.2.5.1000. Az atomerőmű üzembe helyezését megelőzően ki kell dolgozni az ÜFK dokumentum előzetes változatát...

ÜFK kidolgozását már az 1.2.3.0280. pont előírja a Létesítési engedélynél.



Felülvizsgálat Megállapítások a tartalomról

- Az új blokkok esetében a hazai gyakorlat értelmében meg kell határozni az ÜFK **tartalmát** előíró NBSZ pontok, teljesítésére vonatkozó ajánlásokat.

3 vs. 3. kötet:

Változatlan	365	10
Új	160	0
Módosult	138	2
Összesen:	663	12



Felülvizsgálat Megállapítások a tartalomról

3.2.5.0700-as pont „Az ...Üzemeltetési Feltételek és Korlátok dokumentumnak tartalmaznia kell az üzemi paraméterekre vonatkozó korlátokat, a nukleáris biztonság szempontjából fontos rendszerek vonatkozásában pedig azoknak az üzemképes rendszerelemeknek a minimálisan előírt számát, amelyeknek különböző **TA₁ üzemi állapotokban**, üzemi vagy készenléti állapotban kell lenniük...”

3a.2.5.0700-as pontban, „... **TA₁₋₂ üzemállapotokban**, üzemi vagy készenléti állapotban kell lenniük...”.



Felülvizsgálat Megállapítások a tartalomról

3.2.5.1200-as pont „Az Üzemeltetési Feltételek és Korlátok dokumentum módosítására, vagy az abban foglaltaktól való ideiglenes eltérésre vonatkozó szabályokat belső eljárásrendben rögzíteni kell. Az eltérések megengedhetőségét, megfelelőségét **minden esetben biztonsági elemzéssel kell igazolni**”

3a.2.5.1200-as pontban, mivel azt mondja, hogy „...Az eltérések megengedhetőségét, megfelelőségét **minden esetben biztonsági és egyéb elemzéssel kell igazolni....**”



Felülvizsgálat Megállapítások a használatról

- Az új blokkok esetében a hazai gyakorlat értelmében meg kell határozni az ÜFK **használatát** előíró NBSZ pontok, teljesítésére vonatkozó ajánlásokat.
- Az ÜFK dokumentum felülvizsgálata direkt módon nincs szabályozva.
- NBSZ 10. melléklet 82. pontjában foglaltak követelménnyé alakításának lehetőségét. „Joghatályos mérések: Az Üzemeltetési Feltételek és Korlátok dokumentumban foglaltak teljesülését igazoló mérések...”



Felülvizsgálat Egyéb megállapítások

- A megfelelés vizsgálata során felhívtuk a figyelmet néhány az NBSZ-ben felfedezett,(szerintünk) hibára.



Köszönöm a figyelmet!

*„Ha befektetsz egy dollárt, arra használd a másikat, hogy mindenki tudomást szerezzen róla!”
(Henry Ford)*