

A KKÁT üzemeltetési engedély módosítása

Új kazettatípus engedélyezése

Nős Bálint
Stratégiai és Műszaki Igazgató

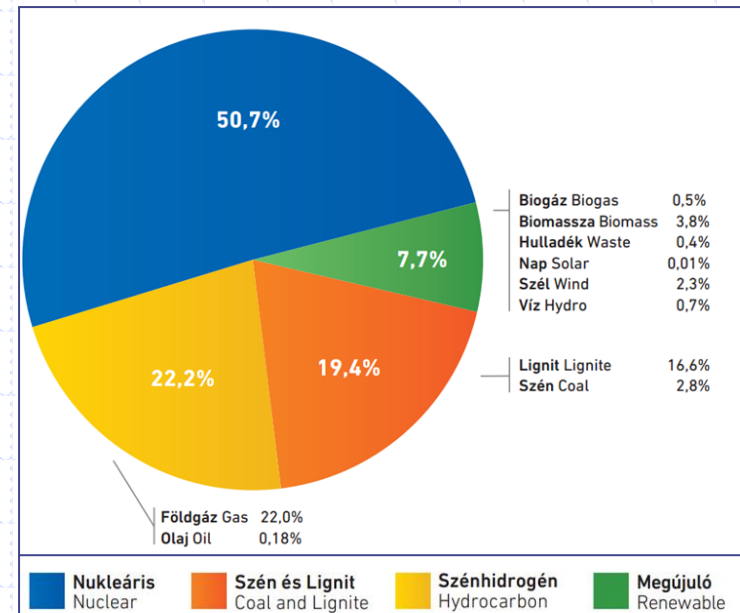


Kiégett üzemanyag keletkezése

Az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. a hazai villamosenergia-termelés több mint 50%-át biztosítja.



A villamosenergia-termelés során kiégett üzemanyag keletkezik.

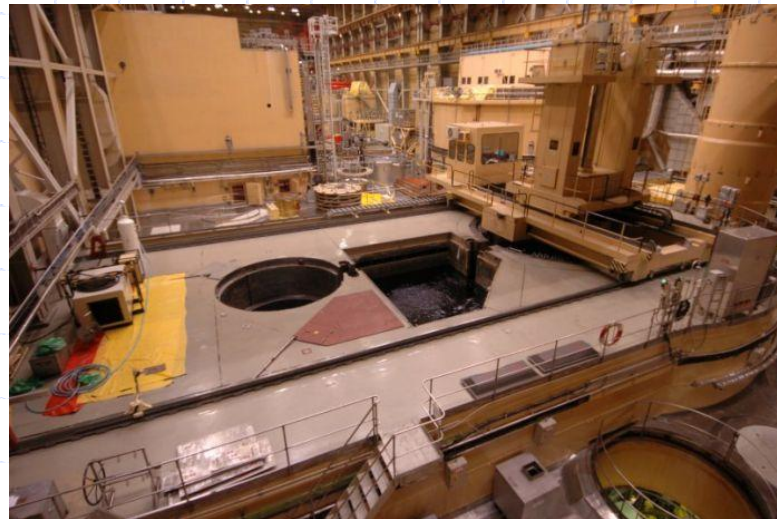
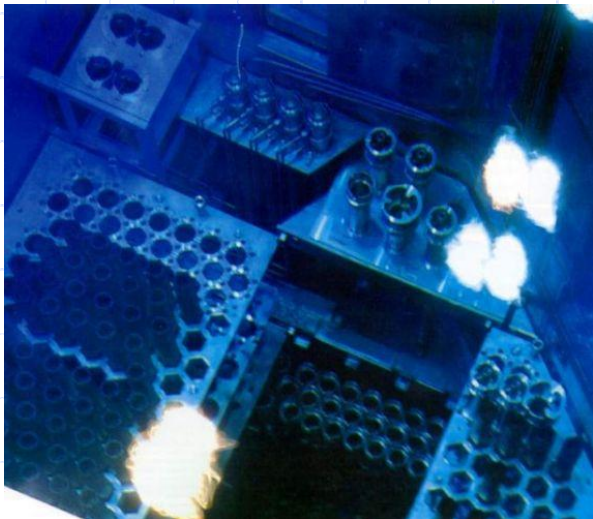


Forrás: www.mavir.hu

A MAGYAR VILLAMOSENERGIA-RENDSZER ADATAI

Kiégett üzemanyag kezelése

- A kiégett nukleáris üzemanyagot a reaktorból átemelik a pihentető medencébe.
- A kazetták tárolása itt vizes környezetben történik.



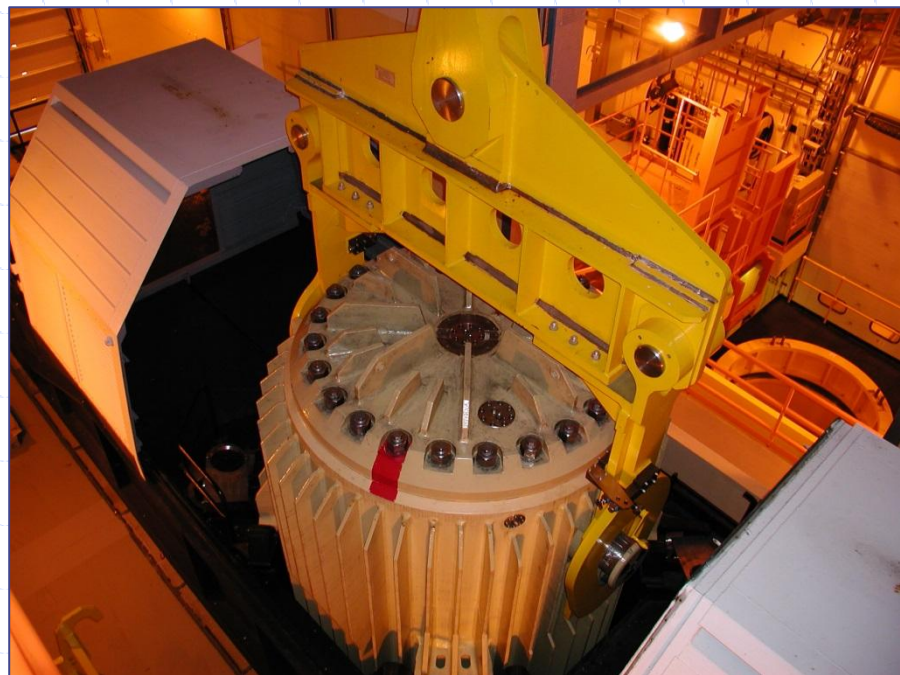
Átmeneti tárolás

- Az Atomtörvény felhatalmazása alapján a kiégett üzemanyag átmeneti tárolása a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Kft. feladata.
- Az RHK Kft. az engedélyese a Pakson üzemelő Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolójának.



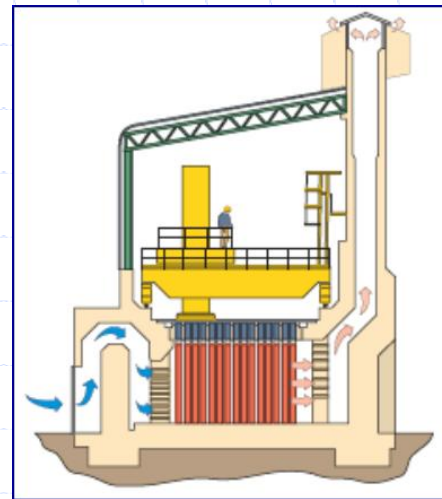
Átszállítás a KKÁT-ba

- A kiégett kazettákat vasúton C-30-as konténerben szállítják a KKÁT-ba.
- A KKÁT létesítményben történik meg a kazetták kiszárítása, majd tárolócsőbe helyezése.



A KKÁT alapvető jellemzői

- ❑ **Moduláris:** az atomerőműben képződő kiégett üzemanyag mennyiségéhez igazodva modulárisan bővíthető.
- ❑ **Kamrás:** A kiégett kazettákat egyesével befogadó tárolócsövek betonkamrákban helyezkednek el.
- ❑ **Száraz:** A kiégett kazetták tárolása száraz körülmények között, nitrogén környezetben történik.



Új típusú üzemanyag bevezetése

- Az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. új típusú üzemanyag (4,7%, Gd) bevezetését tervezi.
- Az Atomtörvény előírása szerint az új kazetta típus alkalmazása előtt igazolni kell, hogy a képződő kiegészítő üzemanyag átmeneti tárolása biztonságosan megoldható.
- **Jelen engedélyezés tárgya: a KKÁT üzemeltetési engedélyének módosítása az új kazetta típus figyelembe vételével.**

A biztonság szavatolása

Biztosítani kell többek között azt,

- hogy a kiégett fűtőelemek sugárzásából származó dózisterhelés kisebb legyen, mint a hatóság által a KKÁT-ra meghatározott határérték (ún. dózismegszorítás), azon belül is az elérhető legalacsonyabb;
- hogy a folyékony és légnemű kibocsátások értékei a jogszabályok alapján a létesítményre meghatározott kibocsátási határértékek alatt maradjanak;
- hogy a létesítményben láncreakció ne alakulhasson ki;
- hogy megvalósuljon a kiégett fűtőelemek hűtése, a radioaktív bomlás miatt keletkező hő hatékony elvezetése.

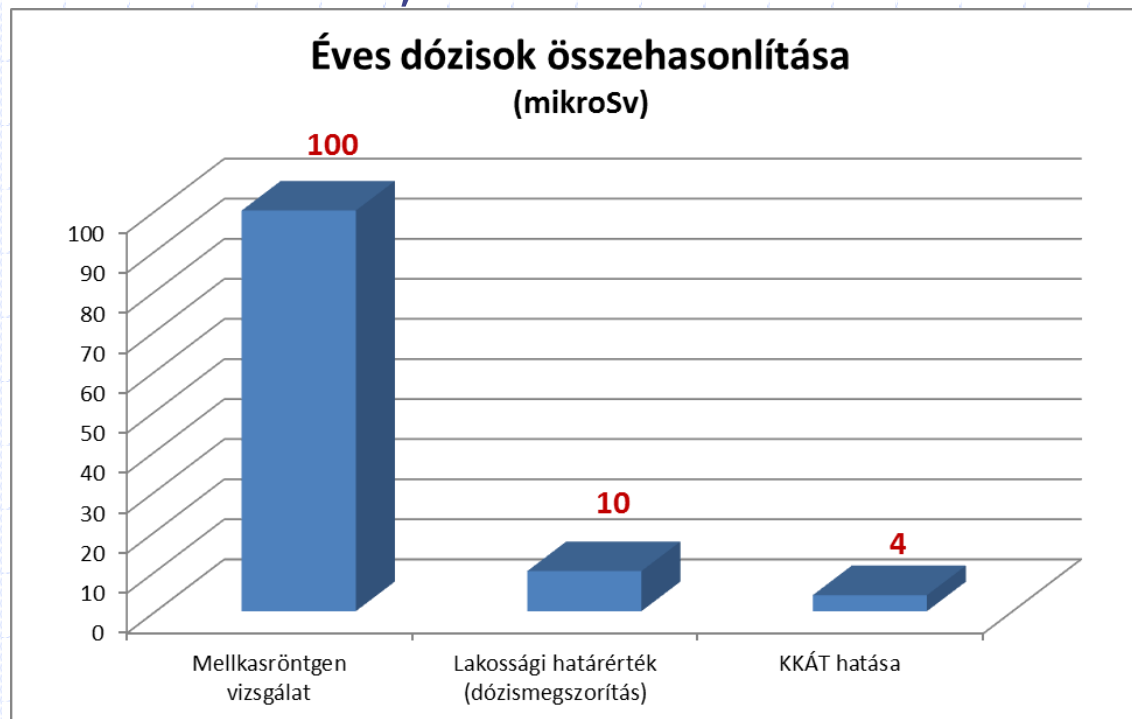
Az elemzések eredményei

A biztonság szavatolása

Biztosítani kell többek között azt,

- hogy a kiégett fűtőelemek sugárzásából származó **dózissterhelés kisebb** legyen, mint a hatóság által a KKÁT-ra meghatározott **határérték** (ún. dózismegszorítás), azon belül is az elérhető legalacsonyabb;
- hogy a folyékony és légnemű **kibocsátások** értékei a jogszabályok alapján a létesítményre meghatározott kibocsátási **határértékek alatt maradjanak**;
- hogy a létesítményben **láncreakció ne alakulhasson ki**;
- hogy **megvalósuljon a kiégett fűtőelemek hűtése**, a radioaktív bomlás miatt keletkező hő hatékony elvezetése.

- A kiégett fűtőelemek sugárzásából eredő dóziszárulék számottevően nem változik, lényegesen kisebb, mint a vonatkozó határérték, nem éri el annak 40%-át.



Az elemzések eredményei

A biztonság szavatolása

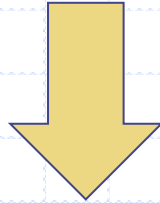
Biztosítani kell többek között azt,

- hogy a kiégett fűtőelemek sugárzásából származó **dózissterhelés kisebb** legyen, mint a hatóság által a KKÁT-ra meghatározott **határérték** (ún. dózismegszorítás), azon belül is az elérhető legalacsonyabb;
- hogy a folyékony és légnemű **kibocsátások** értékei a jogszabályok alapján a létesítményre meghatározott kibocsátási **határértékek alatt maradjanak**;
- hogy a létesítményben **láncreakció ne alakulhasson ki**;
- hogy **megvalósuljon a kiégett fűtőelemek hűtése**, a radioaktív bomlás miatt keletkező hő hatékony elvezetése.

- A kiégett fűtőelemek sugárzásából eredő dóziszárulék számottevően nem változik, lényegesen kisebb, mint a vonatkozó határérték, nem éri el annak 40%-át.
- A kibocsátások tervezési értékein az új kazetta-típus bevezetése nem módosít.
- Az elvégzett számítások alapján megállapítható, hogy a KKÁT-ban az új típusú fűtőelemek tárolása esetén sem alakul ki láncreakció.
- A KKÁT korábbi hőtechnikai számításai az új kazetták meghosszabbított (3 év 10 hónap) pihentetési ideje mellett továbbra is érvényben maradnak, a megfelelő hűtés biztosított.

Összefoglalás

- Az új kazetta-típus bevezetésének eredményeként összességében kevesebb kiégett fűtőelem képződik.



- Kevesebb kamrát kell kialakítani, ami környezetvédelmi szempontból kedvezőbb.
- **A KKÁT biztonságos üzemeltetésére vonatkozó követelmények továbbra is teljesülnek.**

Köszönöm a figyelmet!

