



Országos Atomenergia Hivatal



A hazai biztosítéki rendszer 1972-2022

Dr. Stefánka Zsolt, Jezeri András,
Földesi Erzsébet, Galyas-Szepes Zsófia
Sugárforrás Felügyeleti Főosztály
Országos Atomenergia Hivatal

Útkeresés és az első nemzetközi konferencia a békés felhasználásról

- Útkeresés:
 - UNAEC – Egyesült Nemzetek Atomenergia Bizottsága (1946)
 - Baruch terv
- Első ENSZ konferencia az atomenergia békés célú felhasználásáról
 - 1955, Genf
 - nemzetközi együttműködés
 - 1500 küldött
 - 1000 tudományos előadás
 - Titoktartás feloldása
 - Szovjet és nyugati tudósok együtt



Atomok a békéért

Dwight D. Eisenhower
„Atoms for Peace”

- A nukleáris fegyverkészletek csökkentését és a békés célú atomenergia világméretű felhasználását irányozta elő.
- Kérdés: hogyan egyeztethető össze a békés célú technológia elterjesztése a nukleáris fegyver technológia további elterjedése nélkül?



1953. december 8., ENSZ közgyűlés

A nukleáris non-prolifерáció szüksége:
A „dilemma” kezelésére 1957-ben létrehozták
a Nemzetközi Atomenergia Ügynökséget (NAÜ)





Országos Atomenergia Hivatal

A NAÜ (1957) küldetése



A békés célú technológia
fejlesztése, terjedése és
biztonságos használata
elősegítése

A nukleáris fegyverekkel
kapcsolatos technológia
elterjedésének meg-
akadályozása





Országos Atomenergia Hivatal

Nemzetközi Atomenergia Ügynökség

- Független nemzetközi szervezet az **ENSZ szervezetek** családján belül;
- Az ENSZ **Közgyűlésnek** számol be;
- Közvetlenül a Biztonsági Tanácsnak jelent, ha munkája során olyan információ birtokába jut, amely a békét veszélyeztető tevékenységre utal;
- Működését **Alapokmány szabályozza**;
- Mindennapos politikája irányítását a **Kormányzótanács** végzi (13 állandó tag, 22 földrajzi elosztás alapján 2 évente);
- **Közgyűlés** (elfogadja a költségvetést és programot, előző évről szóló Kormányzótanácsi jelentés elfogadása, tagfelvétel megvitatása, stb.);
- **Titkárság** – végrehajtó;
- **Magyarország**: 1957. június 21-én ratifikálta a NAÜ Alapító okiratát.



Országos Atomenergia Hivatal

Atomsorompó szerződés – NPT legfontosabb elemei

- **NWS** nem ad át nukleáris fegyvereket vagy egyéb nukleáris robbanóanyagot
- **NNWS** nem állít elő, nem szerez be nukleáris fegyvereket vagy egyéb nukleáris robbanóanyagot
- **NNWS** elfogadja azokat a biztosítékokat, amelyet majd a NAÜ-vel tárgyalnak meg és írnak alá (kétoldalú SG egyezmények)
- **NNWS**, **NWS** kötelezi magát, hogy **NNWS**-nek nem ad át olyan nukleáris anyagot, berendezést, amelyet kifejezetten különleges hasadóanyag gyártására vagy felhasználására terveztek és gyártottak, ha azokra nem terjednek ki a Szerződésben előírt biztosítékok
- **NNWS**, **NWS** elidegeníthetetlen jog arra, hogy megkülönböztetés nélkül **fejlesszék** a nukleáris energia békés célú kutatását, termelését és felhasználását

Egyéb fontos elemei: leszerelés, műszaki együttműködés.



Nukleáris non-proliferációs rezsimek

Országos Atomenergia Hivatal

- **Atomsorompó szerződés**
 - Teljes körű biztosítéki egyezmény (NAÜ) INFCIRC/153
 - Kiegészítő Jegyzőkönyv (NAÜ) INFCIRC/540
- **NUKLEÁRIS BIZTOSÍTÉKOK (SAFEGUARDS)**
- Export-szabályozás
 - Zangger Bizottság
 - Nukleáris Szállítók Csoportja
- Átfogó Atomcsend Szerződés
- Egyezmény a nukleáris anyagok fizikai védelméről (+ módosítás)
- Nukleáris terrorista tevékenység elleni nemzetközi egyezmény
- Nemzetközi kezdeményezések

A nukleáris biztosítékok fontos, de nem egyetlen eleme a nukleáris non-proliferációs rezsimnek.

Nemzetközi biztosítéki rendszer

1968. Atomsorompó Szerződés



Átfogó biztosítéki egyezmény,
INFCIRC/153 – 1972-től

- Kétoldalú egyezmények alapján
- Adott állam valamennyi nukleáris anyaga és létesítménye a NAÜ felügyelete alatt
- **NAÜ – Magyarország kétoldalú biztosítéki egyezmény, 1972.05.16.**

Atomsorompó Szerződésben nem részes államok



Létesítményhez kapcsolódó egyezmény, INFCIRC/66

- Egy-egy konkrét létesítményt helyeznek biztosítékok alá



Megszerzett nukleáris ismeretek és anyagok felhasználhatók más nukleáris létesítményben



Országos Atomenergia Hivatal

Hazai intézményi háttér 1972-ben Országos Atomenergia Bizottság

- 1955-ben alapították, kizárólagos jogkörrel a hasadó anyagok és a radioaktív izotópok alkalmazásának engedélyezésére
- Elnökét és tagjait a Minisztertanács nevezte ki
- Titkársági teendőit a Minisztertanács Titkársága végezte
- Felügyeletet gyakorolt az MTA-val egyetértésben a KFKI felett
- Egyedül felügyelte az MTA-tól átvett Központi Izotóp Bizottságot (OAB Izotóppalkalmazási Szakbizottságaként)
- OAB elnöke - egyik miniszterelnök-helyettes, alelnökei: OT elnöke és a KFKI igazgatója (3434/1957. MT határozat)
- **A NAÜ-vel való kapcsolattartásra, és az atomenergia békés célú alkalmazásával összefüggő hatósági, engedélyezési eljárásra az OAB kapott felhatalmazást (1957).**



Országos Atomenergia Hivatal

Mit vállalt fel Magyarország?

Aláveti nukleáris anyagait és tevékenységét a NAÜ biztosítéki rendszerének, amely :

- a NAÜ által a nukleáris anyagokra és tevékenységekre alkalmazott technikai intézkedések összessége
- az intézkedésekkel a NAÜ független módon igyekszik ellenőrizni, hogy a nukleáris létesítményekkel nem élnek vissza, és a nukleáris anyagokat nem térítik el a békés célú felhasználástól katonai felhasználásra.
- a nukleáris anyag fogalmát a NAÜ Alapokmánya határozza meg

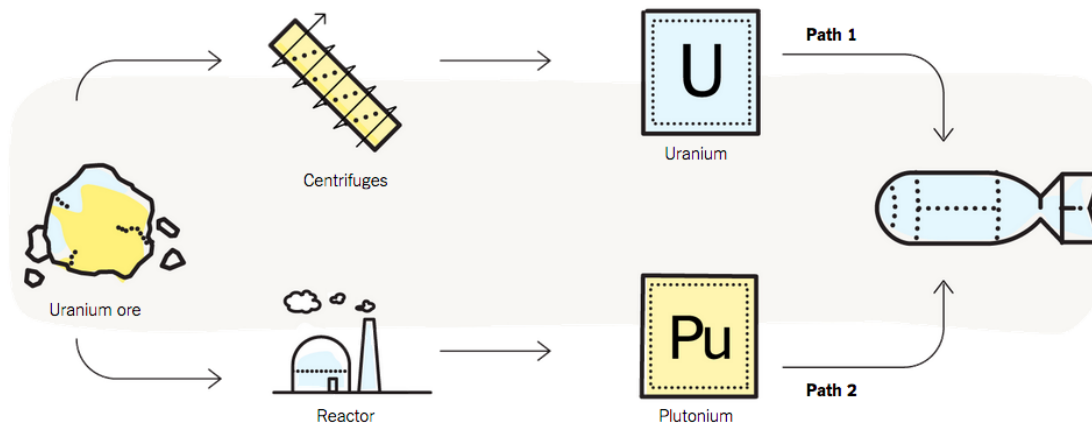
A biztosítéki rendszer - Fogalmak

Országos Atomenergia Hivatal

- **Alapüzemanyag:** természetes urán, szegényített urán, tórium
- **Különleges hasadóanyag:** Pu-239, U-235-ben vagy U-233-ban dúsított urán
- **Nukleáris anyag:** az alapüzemanyagok és a különleges hasadóanyagok összessége

- **Szignifikáns mennyiség (SQ):** nukleáris anyag mennyiség, amelynél nem zárható ki, hogy egy robbanószerkezet elkészítésére alkalmas.

Az ellenőrzések célja 1SQ mennyiségű nukleáris anyag időbeni detektálása



Pu	8 kg
U-233	8 kg
HEU	25 kg
LEU	75 kg
Th	20 t



Országos Atomenergia Hivatal

A biztosítéki rendszer jellemzői

- Az ellenőrzés célja, hogy időben kimutassa, nem került ki ellenőrzés alól egy szignifikáns mennyiségnyi bejelentett nukleáris anyag két ellenőrzés között.
- Az ellenőrzések gyakoriságát attól függően állapítják meg, hogy az adott nukleáris anyagból mennyi idő alatt lehet robbanótöltetet készíteni

Nem besugárzott közvetlen felhasználású anyag

Besugárzott közvetlen felhasználású anyag

Nem közvetlen felhasználású anyag

1 hónap

3 hónap

1 év

A biztosítéki egyezmény ratifikálásával járó hazai feladatok és új lehetőségek

A biztosítéki rendszer bevezetésével járó feladatok:

- a nukleáris anyagok helyi és központi nyilvántartásának rendszerének felállítása
- nukleáris anyagok kezdő leltárának elkészítése
- hazai létesítmények kezdő adatszolgáltatásának biztosítása
- a NAÜ-nek kiküldendő - fentiekre vonatkozó - jelentések, adatszolgáltatás helyességének ellenőrzése, a helyi nyilvántartások revíziója az alapbizonylatok alapján
- Nyilvántartási jelentések és adatszolgáltatások kiküldése a NAÜ-nek

A biztosítéki rendszer bevezetésével járó új lehetőségek:

- Bizalmi keretet adott az hazánkban a nukleáris együttműködésekben és a nukleáris kereskedelemben való szabad, hátrányos megkülönböztetéstől mentes részvételhez
- A hazai biztosítéki rendszer kialakítása és átláthatósága hozzásegített nukleáris technológiákhoz
- 1992-ben véglegesen lekerülhettünk a csúcs-technológiai termékeket tartalmazó feketelistáról (COCOM-lista)
- Hazánk megfelelt az atomenergia békés célokra való felhasználása területén folytatandó együttműködésekről szóló kormányközi keretegyezmények feltételeinek (szállítási feltételként szerepelt a NAÜ sg egyezmény megléte)



A hazai nukleáris anyagok kezdő leltára

Országos Atomenergia Hivatal

Kezdő nukleáris anyag leltár felvételének forrásai:

Országos Izotóp Nyilvántartás

- 1954. óta az importált és hazai forgalmazású radioaktív anyagok regisztrációja
- Engedély nélküli sugárzóanyag bejelentése - 10/1964 (V.7.) Korm. rend
- Felszólító körlevél az adatbázis ellenőrzésére

Akkori állásfoglalás: a NAÜ biztosítéki egyezmény szerinti nukleáris anyag nyilvántartást az Izotóp Intézet az Országos Izotóp Nyilvántartástól elkülönítetten végezze (állambiztonsági szempont volt – a NAÜ-nél alkalmazott külföldi személyek ne juthassanak rájuk nem tartozó információkhoz)



Országos Atomenergia Hivatal

A biztosítéki egyezmény előnyei és hátrányai

Kezdeti vélemények az előnyökről:

- Előrelépés a hozzáférési jogban: rendelkezések jól körülírtak
- Átfogó biztosítéki egyezmény: az atomfegyverek előállításához feltétlenül szükséges anyagok ellenőrzése
- A biztosítéki egyezmény rendelkezései nem kizárólag politikai alkudozásból készültek

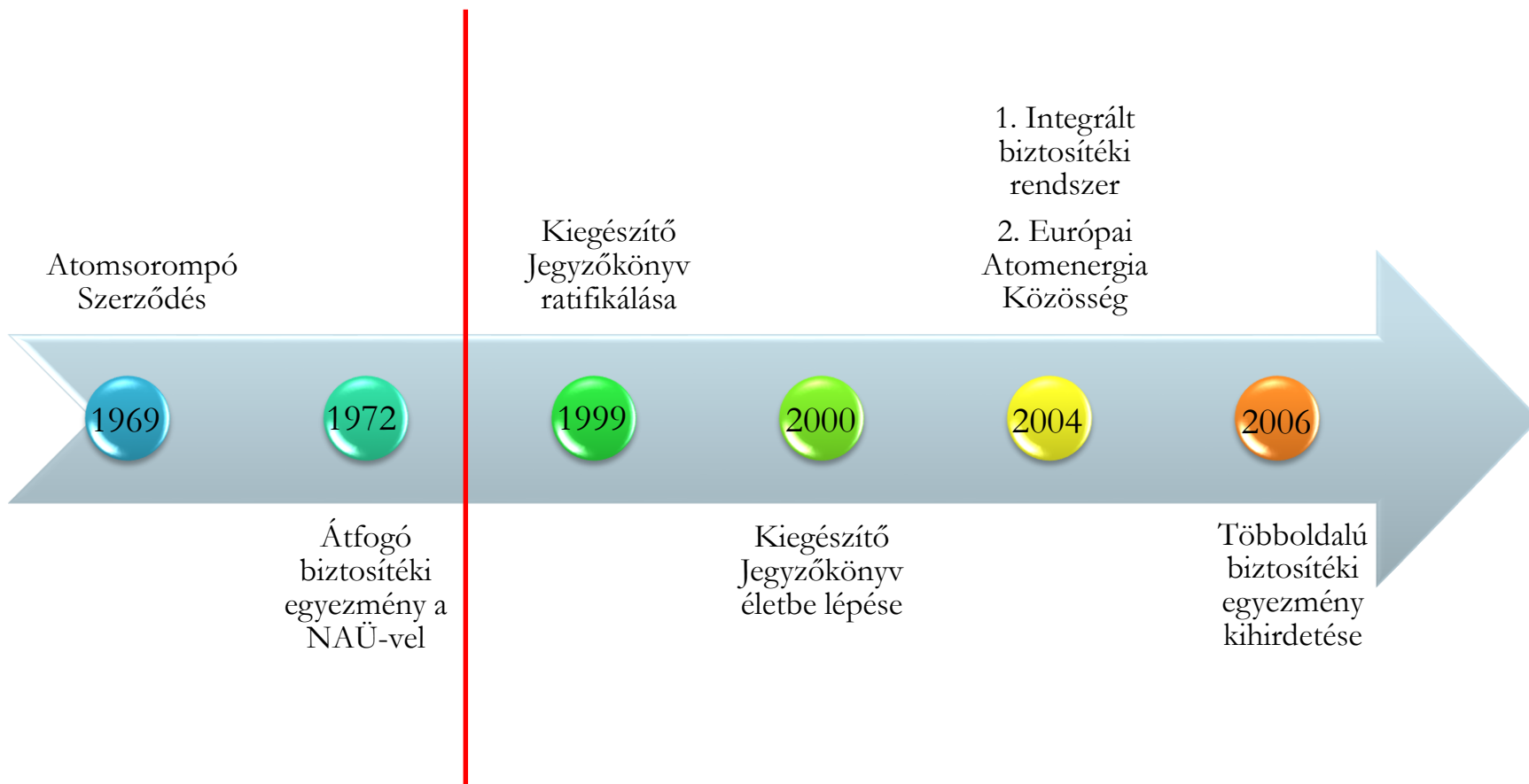
Kezdeti vélemények a hátrányokról:

- A kisebb tételek nyilvántartásba vétele
- Az egyezmény szerint mentesíthető nukleáris anyagokat is be kellett jelenteni a kezdő leltárba
- Akadályozta a kis mennyiségű nukleáris anyagok exportját



Országos Atomenergia Hivatal

Biztosítéki rendszer fejlődése Magyarországon



Hazai biztosítékok alatti anyagmérleg-körzetek

1. WHUA – MTA EK Kutatóreaktor
2. WHUB – BME NTI Oktatóreaktor
3. WHUC – Kis mennyiségű nukleáris anyaggal rendelkező létesítményen kívüli helyszínek
4. WHUD – Izotóp Raktár és Laboratóriumok
5. WHUE – MVM Paksi Atomerőmű Zrt., 1. és 2. blokk
6. WHUF – MVM Paksi Atomerőmű Zrt., 3. és 4. blokk
7. WHUG – Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolója
8. WHUH – BVH Kft. Mecseki Környezetvédelmi Bázis
9. WHUW – Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft. Püspökszilágyi Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló
10. WHUP – Paks 2 atomerőmű

1972. óta

$\Sigma = 10$ önálló anyagmérleg-körzet



Országos Atomenergia Hivatal

Összegzés

- **50 éve** fennáll a hazai hatósági biztosítéki rendszer
- **50 éve** szigorú, hatóságilag ellenőrzött központi és helyi nyilvántartást vezetünk a nukleáris anyagokról (urán, plutónium, tórium)
- **50 éve** nemzetközi szervezet ellenőrzi és nyújt garanciákat a világ számára a nukleáris anyagok békés célú felhasználásáról hazánkban (bizalmi keret a technológia átadására)
- **50 éve** segíti a NAÜ műszaki segélyprogramja a nukleáris energia hazai felhasználását, szakemberképzést és infrastruktúrák létrehozását
- **50 éve** támogatjuk a nemzetközi non-proliferációt



Országos Atomenergia Hivatal

Köszönöm a figyelmet!