EURÓPAI
BIZOTTSÁG

Brüsszel, 2019.12.17.
COM(2019) 632 final

A BIZOTTSÁG JELENTÉSE A TANÁCSNAK ÉS AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK

a 2011/70/EURATOM tanácsi irányelv végrehajtásának előrehaladásáról, a Közösség területén lévő radioaktív hulladékok és kiégett fűtőelemek leltáráról, illetve a jövőbeli kilátásokról

MÁSODIK JELENTÉS

{SWD(2019) 435 final} - {SWD(2019) 436 final}

1. BEVEZETÉS 3
2. AZ EURÓPAI UNIÓ TERÜLETÉN LÉVŐ RADIOAKTÍV HULLADÉKOK ÉS KIÉGETT FŰTŐELEMEK 3
2.1. A leltárok becsült értékei és tendenciái 4
2.2. Jövőbeli kilátások 7
2.3. Kihívások a jövőre nézve 8
3. A RADIOAKTÍV HULLADÉKOK ÉS A KIÉGETT FŰTŐELEMEK BIZTONSÁGOS ÉS FELELŐSSÉGTELJES KEZELÉSÉNEK BIZTOSÍTÁSA 10
3.1. Az irányelv nemzeti jogba való átültetése 10
3.2. Nemzeti rendszerek 11
3.3. Hatáskörrel rendelkező szabályozó hatóságok 11
3.4. Az engedélyesek 12
3.5. Szaktudás és szakmai képességek 12
3.6. Pénzügyi források 13
3.7. Átláthatóság 14
3.8. Nemzeti programok 15
3.9. Önértékelés és nemzetközi szakértői értékelés 18
4. KÖVETKEZTETÉSEK 18

1. BEVEZETÉS

A kiégett fűtőelemek[1] és a radioaktív hulladékok[2] felelősségteljes és biztonságos kezeléséről szóló 2011/70/Euratom tanácsi irányelv[3] (a továbbiakban: az irányelv) 14. cikkének (2) bekezdése alapján a Bizottságnak háromévente jelentést kell benyújtania az Európai Parlament és a Tanács részére az irányelv végrehajtása terén elért eredményekről, valamint a jövőbeli fejleményekre figyelemmel a Közösség területén lévő radioaktív hulladékokról és kiégett fűtőelemekről.

A Bizottság első alkalommal 2017-ben adott átfogó áttekintést az Európai Unió (EU) polgárainak a helyzetről[4] a 2015. augusztusig tartó jelentéstételi időszakot tekintve, amelynek referencia-időpontja 2013 decembere volt. Ez a mostani második bizottsági jelentés friss információkat közöl a tagállamok által az irányelv végrehajtása terén elért előrehaladásról, különösen az annak érdekében bevezetett intézkedésekről, hogy a radioaktív hulladékok és kiégett fűtőelemek kezelésével kapcsolatos legmagasabb szintű biztonsági előírások révén biztosítsák a munkavállalók és a lakosság ionizáló sugárzásokból eredő veszélyekkel szembeni jelenlegi és jövőbeni védelmét, valamint elkerüljék, hogy indokolatlan terhek háruljanak a jövő nemzedékeire.

Ez a jelentés a tagállamok nemzeti jelentésein alapul, amelyeket az irányelv 14. cikke (1) bekezdésének megfelelően 2018. augusztus 23-ig kellett benyújtani a Bizottsághoz[5]. A jelentés foglalkozik a radioaktív hulladékok és kiégett fűtőelemek teljes uniós mennyiségével (2. szakasz), az irányelv legfontosabb szempontjainak való megfeleléssel (3. szakasz) és ismerteti a Bizottság következtetéseit (4. szakasz).

A jelentéshez két bizottsági szolgálati munkadokumentum kapcsolódik: az egyik a radioaktív hulladékok és a kiégett fűtőelemek uniós leltárát, illetve a jövőbeli kilátásokat ismerteti a 2016. decemberi referencia-időpontnak megfelelően, a másik pedig a nemzeti jelentések Bizottság általi elemzése alapján a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok EU-n belüli kezelésével kapcsolatos általános helyzetet mutatja be.

2. AZ EURÓPAI UNIÓ TERÜLETÉN LÉVŐ RADIOAKTÍV HULLADÉKOK ÉS

[1] A kiégett fűtőelem „olyan nukleáris üzemanyag, amelyet már besugároztak, és a reaktormagból véglegesen eltávolítottak” (az irányelv 3. cikkének 11. pontja), és a jelenlegi formájában már nem használható. Villamosenergia-termelésre, kutatásra, képzésre, illetve demonstrációs célokra szolgáló atomreaktorok működése során keletkezik.

[2] A radioaktív hulladék „olyan gáz-, folyékony vagy szilárd halmazállapotú radioaktív anyag, amelynek további használatát [...nem tervezik]” (az irányelv 3. cikkének 7. pontja), és amelyet radioaktív hulladékká minősítettek. Keletkezése az atomerőművekben zajló villamosenergia-termeléssel, illetve a radioaktív anyagok energiatermeléssel össze nem függő, orvosi, kutatási, ipari és mezőgazdasági célú felhasználásával függ össze. Az irányelvben foglalt más fontos fogalmak – például átmeneti tárolás vagy végleges elhelyezés – meghatározásáért lásd a 2011/70/Euratom tanácsi irányelv végrehajtásában elért előrelépésről szóló SWD(2019) 436 bizottsági szolgálati munkadokumentumot.

[3] A Tanács 2011/70/Euratom irányelve (2011. július 19.) a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok felelősségteljes és biztonságos kezelését szolgáló közösségi keret létrehozásáról, HL L 199., 2011.8.2., 48–56. o.

[4] A Bizottság jelentése a Tanácsnak és az Európai Parlamentnek a 2011/70/EURATOM tanácsi irányelv végrehajtásának előrehaladásáról és a Közösség területén lévő radioaktív hulladékok és kiégett fűtőelemek leltáráról, valamint a jövőbeli kilátásokról szóló előrejelzésről, 2017. május 15., COM(2017) 236 final, valamint a kapcsolódó SWD(2017) 159 final és SWD(2017) 161 final dokumentum.

[5] A jelentésben szereplő elemzés a tagállamok által 2019. márciusig benyújtott nemzeti jelentéseken és újonnan elfogadott vagy aktualizált nemzeti programokon alapul.

KIÉGETT FŰTŐELEMEK

Minden tagállamban keletkezik radioaktív hulladék egy sor különféle tevékenység következtében, legyen az gyógyászati alkalmazás vagy villamosenergia-termelés. 21 tagállam kiégett fűtőelemeket is kezel a területén. Radiológiai tulajdonságaik, valamint a munkavállalókra, a lakosságra és a környezetre általuk jelentett potenciális veszély miatt biztosítani kell ezeknek az anyagoknak a biztonságos kezelését a keletkezésüktől kezdve egészen a végleges elhelyezésükig. Ezért ezeket a hulladékokat hosszú távon fizikailag el kell különíteni, és el kell szigetelni a lakosságtól és az élővilágtól.

A radioaktív hulladékok többsége atomerőművekből származik és nukleárisüzemanyag-ciklussal kapcsolatos tevékenységekkel függ össze. A radioaktív hulladékok egy kisebb mennyisége a radioaktív anyagok nem energiatermelési célú felhasználása során keletkezik, például radioizotópok gyógyászati és ipari alkalmazások céljára vagy kutatási létesítmények, úgymint laboratóriumok és kutatóreaktorok számára történő előállítása során.

Minden tagállam maga határozza meg saját villamosenergia-termelési szerkezetét, és a jelentéstétel idején 14 országban működnek atomerőművek[6]. Két másik tagállam, Litvánia és Olaszország megszüntette atomenergia-programját, és ezekben folyamatban van a nukleáris létesítmények leszerelése. Ez a 16, atomenergia-programmal rendelkező tagállam[7] együttesen a radioaktív hulladékok uniós mennyiségének 99,7%-át állítja elő.

A jelentéstételkor 126 atomreaktor működött összesen körülbelül 119 GWe kapacitással, valamint 90 leállított és 3 leszerelt atomreaktor volt. Ezen túlmenően 19 tagállamban 82 kutatóreaktor volt vagy működésben, vagy tartósan leállítva, vagy éppen a leszerelés folyamatában[8]. Így továbbra is fognak keletkezni kiégett fűtőelemek és radioaktív hulladékok, ami végleges elhelyezésükig szükségessé teszi biztonságos és hosszú távú kezelésüket.

Az irányelvben foglalt követelményeknek megfelelően a Bizottság rendszeres időközönként átlátható és átfogó áttekintést ad a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok uniós mennyiségeiről, valamint a jövőbeli kilátásokról. Ez rendkívül fontos információ annak megállapításához, hogy a tagállamok nemzeti szakpolitikáik és programjaik keretében megtették-e az ahhoz szükséges észszerű lépéseket, hogy a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok kezelése tekintetében ne háruljanak indokolatlan terhek a jövő nemzedékeire.

2.1. A leltárok becsült értékei és tendenciái

Az előző jelentéstételi ciklusban a Bizottság hangsúlyozta egy átfogó és naprakész leltár kidolgozásának fontosságát, amely alapul szolgál a tagállamok számára a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok biztonságos és felelősségteljes kezelésével kapcsolatos megfelelő nemzeti szintű programozás, költségbecslés, valamint az ehhez kapcsolódó koncepciók és tervek meghatározásához. Annak érdekében, hogy ezen a területen támogatást nyújtsanak a

---

6 Belgium, Bulgária, Csehország, az Egyesült Királyság, Finnország, Franciaország, Hollandia, Magyarország, Németország, Románia, Spanyolország, Svédország, Szlovákia és Szlovénia. Ezenfelül, noha Horvátország a saját határain belül nem rendelkezik atomerőművel, Szlovéniával együtt a Krsko atomerőmű tulajdonosa.

7 E jelentés alkalmazása szempontjából azon tagállamok minősülnek atomenergia-programmal rendelkező tagállamoknak, amelyek területén találhatók vagy működő, vagy leállított atomreaktorok.

8 Lásd a NAÜ kutatóreaktor-adatbázisát: https://nucleus.iaea.org/RRDB/RR/ReactorSearch.aspx.

tagállamoknak, a Bizottság szolgálatai együttműködnek a Nemzetközi Atomenergia-ügynökséggel (NAÜ) és az OECD Nukleáris Energia Ügynökségével (NEA) a nemzeti leltárakról szóló jelentéstétel összehangolt adatainak meghatározásában, és támogatást nyújtanak a NAÜ összehangolt jelentéstételi eszközének kidolgozásához. A Bizottság egy tanulmányt is készít a nemzeti leltárak összehasonlításáról[9], hogy azonosítsa a hulladékok besorolásának közös szempontjait, és az adatgyűjtés és -kezelés, valamint a jelenlegi és a jövőbeni leltárak becslésével kapcsolatos bevált gyakorlatokat és kihívásokat a bizonytalanságok azonosítását és kezelését is ideértve.

A Bizottság megfigyelése szerint ebben a jelentéstételi ciklusban javult a leltáradatok minősége, különösen ami a hulladékok jövőbeni keletkezésének előrejelzését illeti. A tagállamok egyharmada szolgált részletes információkkal a leltárról (elsősorban az atomenergia-programmal rendelkezők). A fennmaradó tagállamok többsége azonban ugyanolyan formátumú jelentést nyújtott be, mint az első jelentéstételi ciklusban, és a leltárról szóló jelentéseik nem voltak hiánytalanok.

A 2017-es tanulságok alapján[4] a tagállamok több mint kétharmada a NAÜ GSG-1 szabványa[10] szerinti osztályozási rendszer alkalmazásával szolgáltatott adatokat radioaktív hulladékainak leltáráról, vagy olyan mátrixokat bocsátott rendelkezésre, amelyek lehetővé tették a nemzeti osztályozási rendszer adatainak a NAÜ szabványa szerinti konvertálását. További javulásra akkor van lehetőség, ha minden tagállam hasonló módszert alkalmaz.

Az EU területén található radioaktív hulladék becsült teljes mennyisége 2016 végén **3 466 000 m^3** volt (ami három év alatt 4,6 %-os növekedést jelent), azaz az EU-ban egy főre vetítve átlagosan körülbelül 7 liter[11]. Ennek a mennyiségnek a 71,6%-át véglegesen elhelyezték (ami három év alatt 7%-os növekedésnek felel meg). Úgy tűnik tehát, hogy általánosságban gördülékeny a keletkezéstől a végleges elhelyezésig tartó folyamat azokban a tagállamokban, ahol az igen kis aktivitású és a kis aktivitású hulladékok esetében szabad a végleges elhelyezés útvonala. Az átmenetileg tárolt radioaktív hulladék átlagos mennyisége (983 000 m^3), 2013-hoz képest nem változott jelentősen. További részletekért lásd az alábbi 1–3. háttérmagyarázatot.

9 A radioaktív hulladékok és a kiégett fűtőelemek nemzeti leltárainak meghatározására irányuló tagállami megközelítések összehasonlító elemzése (2017-156) (ENER/D2/2017-156).

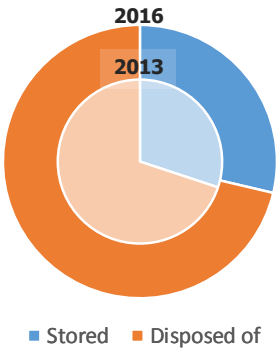
10 „A radioaktív hulladékok osztályozása”, Általános biztonsági útmutató, NAÜ, Bécs, 2009.

11 Az egy főre jutó érték Litvániában a legmagasabb, kb. 31 liter.

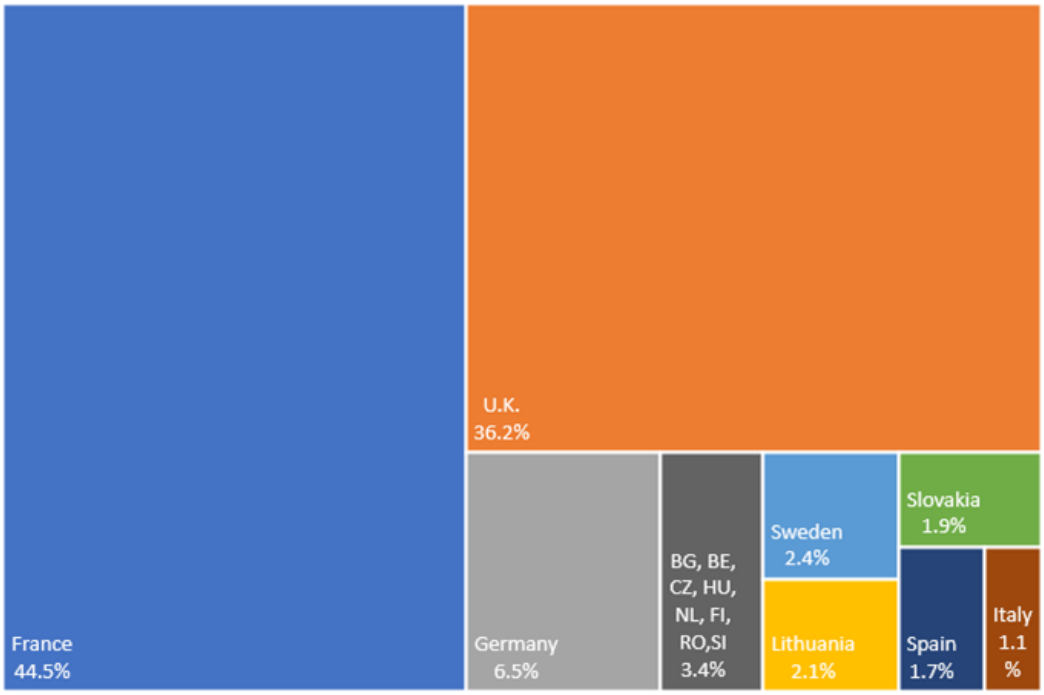
1. háttérmagyarázat

A radioaktív hulladék mennyisége és helyzete az Európai Unióban, 2013 és 2016 vége.

Mennyiség (ezer m^3)						
	Átmenetileg tárolt		Véglegesen elhelyezett		Összesen	
Tárgyév	2013	2016	2013	2016	2013	2016
VLLW	237	234	279	369	516	603
LLW	428	417	2 025	2 102	2 453	2 519
ILW	326	326	12	12	338	338
HLW	6	6	0	0	6	6
Összesen	**997**	**983**	**2 316**	**2 483**	**3 313**	**3 466**

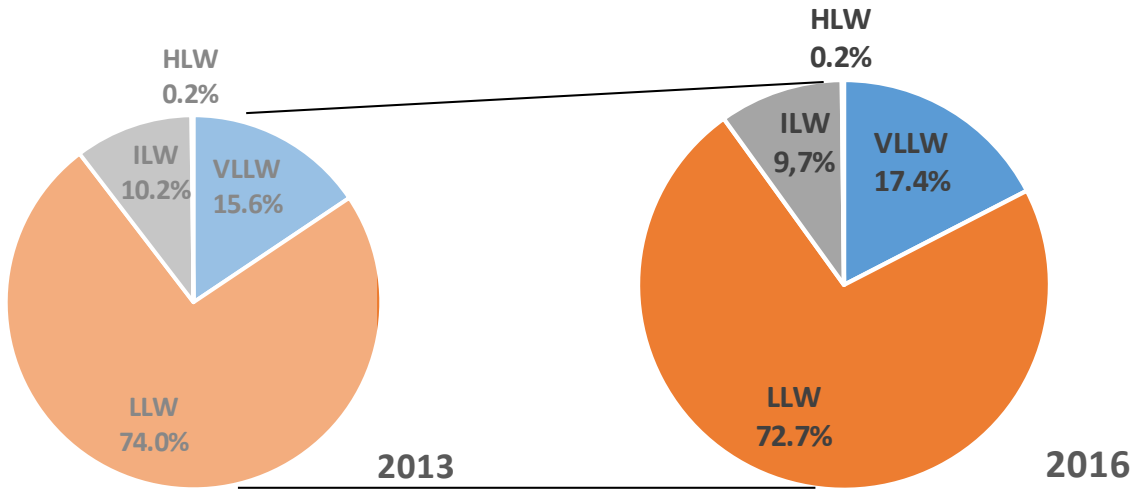


A radioaktív hulladékok teljes mennyiségének eloszlása az atomenergia-programmal rendelkező tagállamokban, 2016 vége.



2013-hoz viszonyítva nem változott jelentősen a radioaktív hulladékok kategóriák szerinti eloszlása, az igen kis aktivitású és a kis aktivitású hulladékok 90%-ot tesznek ki. A radioaktív hulladékok uniós leltárában a kis aktivitású hulladékok vannak túlsúlyban, két sajátos dolgot azonban figyelembe kell venni: i) bizonyos tagállamok nemzeti osztályozási rendszerében az igen kis aktivitású hulladékok és a kis aktivitású hulladékok ugyanabba a kategóriába tartoznak; ii) más tagállamok pedig csak részben vagy egyáltalán nem regisztrálják az igen kis aktivitású hulladékokat nemzeti leltáraikban.

***2. háttérmagyarázat** – A radioaktív hulladékok kategória szerinti eloszlása.*



A közepes aktivitású hulladékok és nagy aktivitású hulladékok keletkezése és átmeneti tárolása túlnyomórészt az atomenergia-programmal rendelkező tagállamokban történik. 2016 végén[12] körülbelül **58 000 tHM kiégett fűtőelemet tároltak az EU-ban** (ami három év alatt 7%-os növekedést jelent). Ennek a mennyiségnek körülbelül 1,5%-át az Oroszországi Föderációban tárolták. Ezek újrafeldolgozása folyamatban van, és az így kapott anyag várhatóan 2024-et követően fog visszakerülni az EU-ba.

Az EU területén található valamennyi kiégett fűtőelemet jelenleg átmenetileg tárolják, mivel világszerte egyetlen végleges elhelyezésre szolgáló civil létesítmény sem működik. Az atomerőműveket működtető tagállamok többségének az a szándéka, hogy a kiégett fűtőelemeit mélygeológiai tárolókban helyezi el véglegesen anélkül, hogy azokat a jövőben újrafeldolgozná, bár két tagállam[13] fontolgatja a fűtőelemek külföldön történő jövőbeni újrafeldolgoztatását. Miután a THORP[14] létesítmény 2018-ban befejezte újrafeldolgozási tevékenységét és az Egyesült Királyságban a tervek szerint 2020-ra megszüntetik a kiégett fűtőelemek újrafeldolgozását, Franciaország lesz az egyetlen olyan tagállam, amelynek iparpolitikájában szerepel a kiégett fűtőelemek belföldön történő újrafeldolgozása.

2.2. Jövőbeli kilátások

A leltárral kapcsolatos új adatok alapján a Bizottság első ízben van abban a helyzetben, hogy 2030-ig terjedően tájékoztatást tudjon adni a radioaktív hulladékok és a kiégett fűtőelemek uniós leltárára vonatkozó jövőbeni kilátásokról.

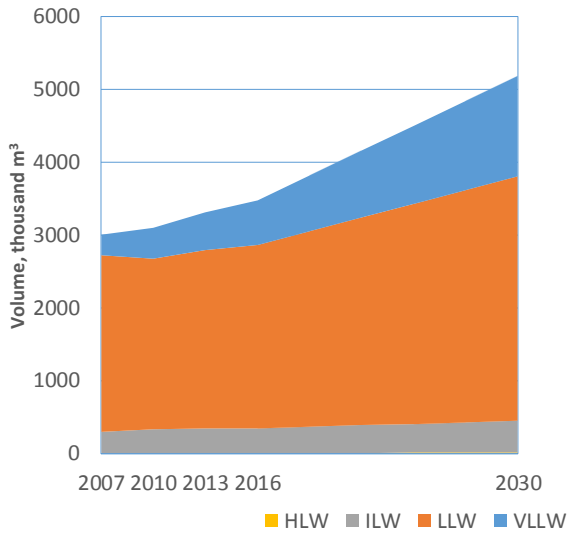
---

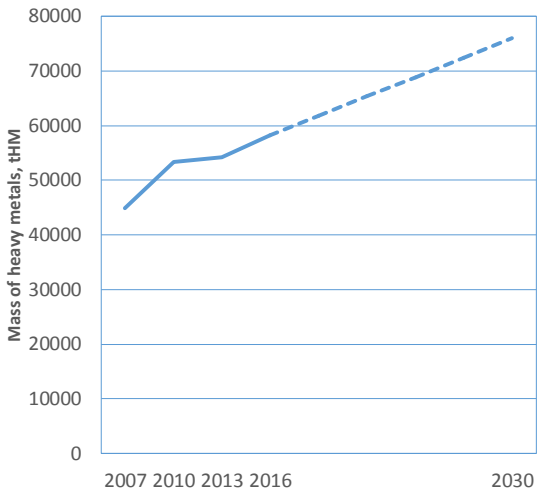
12 A legtöbb adat esetében a fordulónap 2016 vége volt, annak érdekében, hogy csökkentsük a tagállamokra nehezedő adatszolgáltatási terhet, és megkönnyítsük a közös egyezmény szerinti közös jelentéstételt. Néhány tagállam ennél frissebb (azaz 2017. végi) adatokat is benyújtott. Részletekért lásd a leltárról szóló bizottsági szolgálati munkadokumentumot.

13 Csehország és Magyarország.

14 A Thermal Oxide Reprocessing Plant, azaz a THORP nukleáris fűtőanyagok újrafeldolgozását végző üzem az Egyesült Királyságban, Sellafieldben.

3. háttérmagyarázat *– A radioaktív hulladékok (balra) és a kiégett fűtőelemek (jobbra) leltárainak alakulása.*





Az előző jelentéstételi ciklushoz hasonlóan a tagállamok által szolgáltatott információk részletességüket tekintve jelentős eltéréseket mutatnak, különösen a nem energiatermeléssel kapcsolatos felhasználásokkal és a nukleáris létesítmények leszerelése során keletkezett hulladékkal kapcsolatban. Mivel a legtöbb nemzeti program 100 éves időtartamon is túlnyúlik, a tagállamokat arra kérték, hogy a 2050-ig tartó időszakra készítsenek becsléseket, és a lehető legnagyobb mértékben csökkentsék a Bizottság által észrevételezett bizonytalansági tényezőket.

Számos nukleáris létesítmény tervezett bezárása és leszerelése miatt várható, hogy a következő évtizedben jelentősen növekedni fog a hulladék mennyisége. 2030-ra az igen kis aktivitású hulladék mennyisége várhatóan megduplázódik, a többi osztályba sorolt hulladék mennyisége pedig várhatóan 20–50%-kal nő. Ennélfogva figyelmet kell fordítani a radioaktív hulladékok keletkezésének a keletkezés helyén történő minimalizálására, a hulladék mennyiségének csökkentését célzó, a végleges elhelyezést megelőző kezelési lehetőségek kifejlesztésére és megvalósítására, valamint a fűtőelemek tárolását és végleges elhelyezését szolgáló új létesítmények kialakítására.

2.3. Kihívások a jövőre nézve

Az igen kis aktivitású és a kis aktivitású hulladékok végleges elhelyezése

Amint arról a 2017-es jelentés beszámolt, az igen kis aktivitású és a kis aktivitású hulladékok végleges elhelyezési útvonalai az atomerőművel rendelkező tagállamok többségében nyitottak. Történt ugyan előrelépés a tagállamok ezen csoportjában[15] a hulladékok végleges elhelyezését szolgáló új létesítmények fejlesztése terén, más tagállamok azonban még nem dolgoztak ki végleges elhelyezéssel kapcsolatos konkrét terveket. Néhány tagállam továbbá a

[15] Pl. új létesítmények építése Bulgáriában és Litvániában, meglévő létesítmények bővítése Spanyolországban és Szlovákiában.

tervezett felszínközeli végleges elhelyezésre szolgáló létesítmények üzembe helyezésével kapcsolatban késedelmekről számolt be.

Összességében elmondható, hogy az igen kis aktivitású és a kis aktivitású hulladékok végleges elhelyezésének helyzete nem változott a legutóbbi jelentés óta, 12 tagállamban több mint 30 végleges elhelyezést szolgáló létesítmény üzemel. Körülbelül a tagállamok felében tervezik új, végleges elhelyezést szolgáló létesítmények[16] megépítését a következő évtizedben. A többi tagállam nem rendelkezik konkrét tervekkel.

A fentieket és a hulladék mennyiségének a létesítmények bezárása[17] miatt várható növekedését figyelembe véve egyre fontosabbá válik a hulladék mennyiségének csökkentését célzó, a végleges elhelyezést megelőző folyamatok kidolgozása és megvalósítása. A Bizottság arra bátorítja a tagállamokat, hogy vezessenek be a hulladék mennyiségének csökkentését és optimalizálását célzó intézkedéseket, és minden radioaktív hulladékra, többek között a létesítmények leszereléséből származó, az intézményi és a helyreállítási tevékenységekből származó egyéb hulladékokra vonatkozóan számoljanak be a végleges elhelyezést szolgáló konkrét tervekről.

A közepes aktivitású hulladékok, a nagy aktivitású hulladékok és a kiégett fűtőelemek végleges elhelyezése

A Bizottság által 2017-ben azonosított fő kihívások a legtöbb tagállam tekintetében a közepes és nagy aktivitású hulladékok és a kiégett fűtőelemek végleges elhelyezésével kapcsolatos konkrét elképzelések és tervek hiányával állnak összefüggésben, aminek hátterében gyakran a politikai döntések meghozatalának vagy a helyszínek kiválasztásának szükségessége áll[18]. Az elmúlt három évben fogadtak el, illetve aktualizáltak ugyan nemzeti programokat, de ebben a tekintetben nem volt tapasztalható jelentős előrelépés.

Az atomenergia-programmal rendelkező tagállamok egy kivételével[19] készítettek végleges elhelyezésre szolgáló geológiai létesítmények kialakítására vonatkozó tervet. Ezen 15 tagállam közül csak Finnországban, Franciaországban és Svédországban történtek konkrét lépések is a gyakorlati megvalósítás irányába. Ez a három tagállam a világ legfejlettebb országai közé tartozik. Globálisan Finnország[20] az első ország, ahol egy mélygeológiai tároló építése már elkezdődött. Ez várhatóan 2024-ben kezdi meg a működését. Finnországot követi majd Svédország 2032-ben és Franciaország 2035-ben. A 2017-es várakozásokhoz képest mindegyik esetben pár éves késésről számoltak be. A többi 12 tagállam szintén tervezi mélygeológiai tároló kialakítását. Ezek a 2040-es és a 2100-as évek közötti időszakra tervezett

---

16 Lásd a 2011/70/Euratom tanácsi irányelv végrehajtásában elért előrelépésről szóló SWD(2019) 436 bizottsági szolgálati munkadokumentumban szereplő 8. táblázatot.

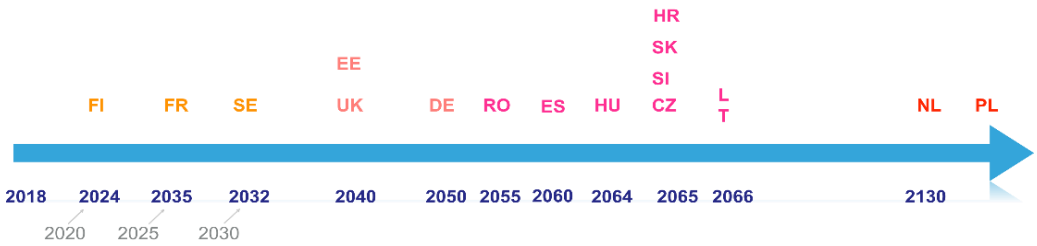
17 Lásd a 2011/70/Euratom tanácsi irányelv végrehajtásában elért előrelépésről szóló SWD(2019) 436 bizottsági szolgálati munkadokumentumban szereplő 2. táblázatot.

18 Lásd a 2011/70/Euratom tanácsi irányelv végrehajtásában elért előrelépésről szóló SWD(2017) 159 bizottsági szolgálati munkadokumentumban szereplő 7. táblázatot.

19 A Bizottság a tagállam ellen eljárást indított az Európai Unió Bírósága előtt, amely 2019. július 11-én hozott ítéletében (C-434/18) helyt adott a Bizottság keresetének. Az ítélet a Bíróság honlapján elérhető: http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=216079&pageIndex=0&doclang=FR&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=1798248

20 Finnország szintén az első ország a világon, amely egy második mélygeológia tároló építését is tervezi a Fennovoima által építendő új reaktorokból származó nagy aktivitású hulladékok és a közepes aktivitású hulladékok biztonságos végleges elhelyezése céljából.

projektek a megvalósítás különböző szakaszaiban vannak, de mindössze néhány esetben jelezték, hogy előrelépés történt a helyszín kiválasztásával kapcsolatban.



1. ábra A mélygeológiai tárolók működése megkezdésének tervezett ideje

A tagállamoknak a lehető leghamarabb nagyobb szerepet kell vállalniuk a közepes aktivitású hulladékok, a nagy aktivitású hulladékok és a kiégett fűtőelemek végleges elhelyezését célzó tervek kidolgozásában, többek között kutatással, fejlesztéssel és demonstrációs tevékenységgel, hogy ne rójanak indokolatlan terhet a jövő nemzedékeire. Minden szükséges intézkedést meg kell hozni annak érdekében, hogy a projekt megvalósítása során politikai és műszaki szinten ne következzenek be számottevő késedelmek a jövőben. Minden tagállamnak optimalizálni kellene a tervezést, megfelelő forrásokat kellene elkülönítenie, el kellene végeznie a szükséges kutatási és képzési tevékenységeket, valamint be kellene vonnia a nyilvánosságot és más érdekelt feleket a végrehajtás felgyorsítása érdekében.

3. A RADIOAKTÍV HULLADÉKOK ÉS A KIÉGETT FŰTŐELEMEK BIZTONSÁGOS ÉS FELELŐSSÉGTELJES KEZELÉSÉNEK BIZTOSÍTÁSA

3.1. Az irányelv nemzeti jogba való átültetése

A tagállamok kötelesek voltak 2013. augusztus 23-ig átültetni az irányelvet nemzeti jogukba. Ez idáig minden tagállam értesítette a Bizottságot átültető intézkedéseiről, és a Bizottság lezárta az irányelvet átültető intézkedések bejelentésének elmulasztása miatt indított összes lezáratlan kötelezettségszegési eljárást[21].

Az átültető intézkedések tartalmát illetően a Bizottság 2018-ban megállapította, hogy a tagállamok több mint fele nem pontosan ültette át az irányelv rendelkezéseit, így kötelezettségszegési eljárást indított 15 tagállam ellen[22]. A fő problémák a következőkre vonatkozó követelményekkel kapcsolatban merültek fel: pénzügyi források (9. cikk) a tagállamok közel felénél, a létesítmények vagy tevékenységek biztonságának igazolása (a 7. cikk (3) bekezdése), szaktudás és szakmai képességek (8. cikk) és fogalommeghatározások (3. cikk). A tagállamok egyharmadánál a Bizottság nem találta megfelelőnek a hatáskörrel rendelkező nemzeti hatóságok tényleges függetlenségét, valamint hatásköreit, emberi és pénzügyi erőforrásait biztosító rendelkezéseket (a 6. cikk (2) bekezdése és (3) bekezdése).

---

21 2013 novemberében a Bizottság hivatalos felszólító levelet küldött 13 tagállamnak az irányelvet átültető nemzeti intézkedések bejelentésének elmulasztása miatt. A 2016-ban indított négy kötelezettségszegési eljárásból hármat (Ausztria, Németország és Franciaország) egy éven belül lezártak, az utolsót pedig 2018. januárban.

22 Ausztria, Csehország, Dánia, az Egyesült Királyság, Észtország, Hollandia, Horvátország, Írország, Lengyelország, Lettország, Magyarország, Málta, Olaszország, Portugália és Románia. A Csehországgal és Írországgal szembeni eljárásokat 2019 júliusában zárták le.

3.2. Nemzeti rendszerek

Összességében az első jelentéstételi ciklus óta a tagállamok többsége jelentős erőfeszítéseket tett a nemzeti rendszer javítása és az irányelv végrehajtása érdekében. Ezt leginkább új jogszabályok elfogadása, szervezeti intézkedések javítása, önértékelések, nemzetközi szakértői értékelések eredményei és az azzal összefüggő intézkedések révén érték el, a Bizottság értékelésére adott válaszként.

Az atomenergia-programmal rendelkező tagállamok nemzeti rendszerei a többi országéval összehasonlítva általában átfogóbbak és fejlettebbek. Ami a megfelelő nemzeti rendszerek kidolgozását illeti, a többi ország hozzávetőleg fele kellő előrehaladást ért el. A fennmaradó országok kihívásokkal néznek szembe i) a radioaktív hulladékok és a kiégett fűtőelemek hosszú távú kezelésének megoldásával kapcsolatos döntések; ii) az új atomenergia-termeléssel kapcsolatos döntések vagy (iii) a jogszabályok felülvizsgálata[23] kapcsán.

Jelentős szervezeti változtatásokat hajtottak végre két tagállamban[24] a radioaktív hulladékok kezelését végző szervezetek szerepét és feladatait illetően, néhány tagállamban pedig a hatáskörrel rendelkező nemzeti hatóságokkal kapcsolatosan történtek változások.

3.3. Hatáskörrel rendelkező szabályozó hatóságok

2017-ben a Bizottság megállapította, hogy az irányelv 6. cikke (1) bekezdésének értelmében az összes tagállamban van egy vagy több, hatáskörrel rendelkező szabályozó hatóság.

A jelenlegi jelentéstételi időszakban néhány tagállam[25] változásokat hajtott végre a hatáskörrel rendelkező szabályozó hatóságait illetően azzal a céllal, hogy új hatóságokat hozzanak létre, átszervezzenek és összevonjanak funkciókat, más tagállamok pedig tervezik, hogy hamarosan változtatásokat vezetnek be[26].

A Bizottság számos tagállammal egyeztetett, hogy tisztázzák, igazolják vagy érjék el a hatáskörrel rendelkező szabályozó hatóságok funkcionális függetlenségét. Ebből a szempontból szükséges, hogy egyes tagállamok jelentést tegyenek a radioaktív hulladékok kezelésével foglalkozó, hatáskörrel rendelkező helyi/regionális hatóságok feladat- és felelősségi köréről.

A tagállamok többségében léteznek arra szolgáló mechanizmusok, hogy a szabályozó hatóságok megtartsák a náluk dolgozó szakképzett munkaerőt. Másrészről viszont néhány tagállam elismerte, hogy nem rendelkezik elegendő emberi erőforrással.

A tagállamok fele számolt be a hatáskörrel rendelkező szabályozó hatóságaik rendelkezésére álló pénzügyi forrásokról. Bizonyos esetekben a tagállamok több információt szolgáltatnak a közös egyezmény[27] keretében elkészített jelentésükben, ezért a Bizottság arra kéri ezeket

---

[23] Pl. egy másik irányelv átültetése miatt, úgymint az ionizáló sugárzás miatti sugárterhelésből származó veszélyekkel szembeni védelmet szolgáló alapvető biztonsági előírások megállapításáról, valamint a 89/618/Euratom, a 90/641/Euratom, a 96/29/Euratom, a 97/43/Euratom és a 2003/122/Euratom irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2013. december 5-i 2013/59/Euratom tanácsi irányelvé, (HL L 13., 2014.1.17., 1–73. o.).

[24] Litvánia és Németország.

[25] Egyesült Királyság, Hollandia, Málta, Németország, Olaszország és Portugália.

[26] Ausztria és Belgium.

[27] A kiégett fűtőelemek kezelésének biztonságáról és a radioaktív hulladékok kezelésének biztonságáról szóló közös egyezmény.

tagállamokat, hogy az irányelv 14. cikkének (1) bekezdése alapján ezeket az információkat is közöljék, az előírásnak megfelelően. Általánosságban elmondható, hogy a következő jelentéstételi ciklusban részletesebb információkra lesz szükség.

3.4. Az engedélyesek

Az előző jelentéstételi ciklushoz hasonlóan minden tagállam beszámolt olyan jogi követelményekről, amelyek célja biztosítani, hogy a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok kezelésének elsődleges felelősségét az engedélyes viselje[28].

A tagállamok felének kihívást jelentett a rendszeres értékelésre, ellenőrzésre és a létesítmények vagy tevékenységek biztonságának folyamatos, szisztematikus és ellenőrizhető módon történő fejlesztésére vonatkozó követelmény átültetése. A tagállamok többsége beszámolt a biztonságot értékelő tevékenységek helyzetéről, a biztonság engedélyezési folyamat részét képező legutóbbi vagy tervezett igazolásáról, és az integrált irányítási rendszerek vagy minőségbiztosítás alkalmazásáról. A tagállamok egyharmada még nem számolt be arról, hogy miként alkalmazták a gyakorlatban ezeket a követelményeket. Két tagállamban módosították az integrált irányítási rendszerre vonatkozó jogszabályokat, ugyanakkor néhány tagállam nem tett említést az irányítási rendszerről a jelentésében.

Összességében a tagállamok meghatároztak engedélyesekre vonatkozóan jogszabályi követelményeket, hogy biztosítsák és fenntartsák a megfelelő pénzügyi és emberi erőforrásokat, kivéve öt országot, amelyekkel szemben 2018-ban kötelezettségszegési eljárás indult. Nehézségekbe ütközik az engedélyesek pénzügyi és emberierőforrás-helyzetének megfelelő értékelése, mert a tagállamok nemzeti jelentései kevés információt tartalmaznak erre vonatkozóan (az országok kevesebb mint egyharmada közölt ilyen információt). Jó példával járt elöl néhány tagállam, amelyek rendelkezéseket és intézkedéseket vezettek be az esetleges fizetésképtelenség esetére, hogy biztosítsák a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok hosszú távú, biztonságos kezelését. A Bizottság arra ösztönzi a tagállamokat, hogy a következő jelentéstételi ciklusban részletesebb adatokat közöljenek ezekről a témákról.

3.5. Szaktudás és szakmai képességek

A tagállamok többségében hatályba léptettek olyan jogszabályi követelményeket, amelyek biztosítják a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok kezelésében érintett valamennyi fél személyzetének képzését és oktatását, mindemellett 2018-ban a Bizottság a tagállamok egyharmadát szólította fel arra, hogy az irányelv 8. cikkével összhangban javítsák jogszabályaikat.

Összességében elmondható a szaktudás és szakmai képességek fejlesztéséről és fenntartásáról, hogy az egyéb érintett felekkel és az engedélyesekkel összehasonlítva a szabályozó hatóságok esetében ezt a területet jobban szabályozzák, és jobb a jelentéstétel is. Az atomenergia-programmal rendelkező tagállamokban általában kidolgozottabb hivatalos intézkedések vannak érvényben az oktatással és képzéssel – a kutatást is beleértve – kapcsolatban, miközben ez a terület továbbra is kihívást jelent a többi ország számára.

A kutatási és fejlesztési tevékenységekkel kellő mértékben foglalkoznak a tagállamok

[28] Az irányelv 7. cikke.

egyharmadában, ezen tagállamok mindegyike rendelkezik atomenergia-programmal. Az atomenergia-programmal nem rendelkező országok számára nehézséget jelent, hogy megfeleljenek az irányelv kutatásra és fejlesztésre vonatkozó követelményeinek. Ezen a területen javulást kell elérni a jövőben.

3.6. Pénzügyi források

A Bizottság első alkalommal 2017-ben adott átfogó uniós áttekintést a radioaktív hulladékok és a kiégett fűtőelemek kezelésének teljes költségéről. Annak érdekében, hogy meg lehessen állapítani a becsült költségek pontosságát és teljességét, a Bizottság úgy döntött, hogy felül kell vizsgálni a nemzeti programokat, hogy azok több információt foglaljanak magukba. Ezért szorgalmazta, hogy a tagállamok maradéktalanul teljesítsék az irányelv költségfelméréssel (a 12. cikk (1) bekezdésének h) pontja) és finanszírozási mechanizmusokkal (a 12. cikk (1) bekezdésének h) pontja) és a 9. cikk) kapcsolatos követelményeit.

A tagállamok körülbelül egyharmadától származó friss adatok alapján a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok kezelésével kapcsolatos új becsült teljes költség 422 és 566 milliárd EUR közé tehető[29,30], míg ez a költség az előző jelentésben 400 milliárd EUR volt. A becslések várhatóan változnak, tekintettel arra, hogy folyamatban van a költségek újraértékelése, és a tervek szerint a közeljövőben sor kerül számos nemzeti program (a programok körülbelül egyharmadának) felülvizsgálatára. Ezeket a számadatokat előzetesnek kell tekinteni mindaddig, amíg a költségek időzítése valamennyi tagállamban világosabb lesz, ami lehetővé teszi a költségek időarányos kiigazítását. Ez a költség mindenesetre az EU-ban atomerőművekben termelt villamos energia egységárának töredékét (<10%) teszi ki.

A tagállamok körülbelül fele szolgáltatott információkat – eltérő részletességgel – a kiégett fűtőelemek és/vagy a radioaktív hulladékok kezeléséhez rendelkezésre álló források helyzetéről[31]. A Bizottság megjegyzi, hogy eddig számos tagállam nyilatkozott úgy, hogy nem elegendőek a források, kettő[32] pedig kifejezetten uniós támogatásra támaszkodik.

Tekintettel arra, hogy a tagállamok többségében folyamatban van a költségbecslések felülvizsgálata, és az eredményekkel kapcsolatban bizalmat kell kiépíteni, a tagállamoknak el kell készíteniük a nemzeti programok költségeinek teljes felmérését, ismertetve a felmérés alapját és feltételezéseit, ideértve a költségek időbeli alakulását is. Ennek magában kell foglalnia a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok magán-hulladéktermelők általi és állami költségvetésből történő kezelésével kapcsolatos összes lépést. A Bizottság úgy véli, hogy további információkra és elemzésre van szükség.

A Bizottság a leszerelésfinanszírozási csoport közreműködésével és a nemzetközi szervezetekkel együttműködésben a nukleáris létesítmények leszerelésével, valamint a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok kezelésével kapcsolatos pénzügyi kérdések jobb

[29] A felső határértéket leginkább az Egyesült Királyság által a Nukleáris Leszerelési Ügynökség diszkontálatlan költségekkel kapcsolatos forgatókönyveire vonatkozóan adott becslések befolyásolják.

[30] Az egyes tagállamokra vonatkozó részletes információkért lásd a 2011/70/Euratom tanácsi irányelv végrehajtásában elért előrelépésről szóló (2019) 436 bizottsági szolgálati munkadokumentumot. A folyamatban lévő kötelezettségszegési eljárásokból származó információk azonban nem szerepelnek.

[31] Lásd az SWD(2019) 436 bizottsági szolgálati munkadokumentumban szereplő 10. táblázatot.

[32] Litvánia és Észtország.

megértésén dolgozik[33]. Ez költségbecslési módszereket is magában foglal.

3.7. Átláthatóság

2017-ben a Bizottság arra buzdította a tagállamokat, hogy számoljanak be azokról a mechanizmusokról, amelyek a nyilvános konzultáción túlmenően biztosítják a nyilvánosság részvételét a döntéshozatali folyamatban (mint például munkacsoportok, tanácsadó testületek, illetve nemzeti bizottságok). Eddig az összes nemzeti jelentés és bejelentett nemzeti program részletes információkat közöl az átláthatósági intézkedéseket szabályozó szakpolitikai és jogi keretről. A tagállamok weboldalakon, jelentéseken és a médián stb. keresztül tájékoztatják a lakosságot, és a nyilvánosság tájékoztatására szolgáló különböző mechanizmusokon keresztül konzultálnak a lakossággal és az érdekelt felekkel. A tagállamok több mint felének nemzeti programjával kapcsolatban sor került stratégiai környezeti vizsgálatra, és a tagállamok több mint kétharmadánál előfeltétel a környezeti hatásvizsgálat keretében a nyilvánossággal való konzultáció a nukleáris és radioaktív hulladékok kezelésével foglalkozó létesítmények engedélyeinek kiadásához.

Általánosságban elmondható, hogy az atomenergia-programmal rendelkező országok többféle módszert és információs csatornát használnak. Bizonyos speciális programok, nevezetesen a mélygeológiai elhelyezéssel kapcsolatosak ad hoc kommunikációs stratégiák elfogadásához és nagy léptékű tájékoztatási kampányok lebonyolításához vezettek. Néhány tagállam kiemelte annak fontosságát, hogy támogatni kell a lakosság felvilágosítását – pl. a közoktatási rendszerek keretében – annak érdekében, hogy a lakosság jobban megértse és elfogadja a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok kezelését.

A Bizottság hangsúlyozza, hogy mennyire fontos az irányelv átláthatóságra vonatkozó követelményeinek hatékony teljesítése és a gyakorlati végrehajtás előrehaladására vonatkozó következő jelentéstétel.

33 Ez a Bizottság által a radioaktív hulladékok és a kiégett fűtőelemek kezelésére vonatkozó tagállami költségelemzésnek és finanszírozási mechanizmusoknak a 2011/70/Euratom tanácsi irányelv tekintetében végzett legfrissebb vizsgálatára épül majd (2017-160), ENER/D2/2016-471-1.

3.8. Nemzeti programok

Az irányelv kulcsfontosságú követelményt határoz meg a tagállamok számára a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladék biztonságos és hosszú távú kezelésére vonatkozó nemzeti szakpolitika kidolgozását és fenntartását illetően. E szakpolitikákban általános alapelveket kell betartani[34], például a következőket: a területükön keletkező kiégett fűtőelemekkel és radioaktív hulladékokkal kapcsolatban a végső felelősség a tagállamokat terheli, a radioaktív hulladékok keletkezésének minimalizálása, a kölcsönös függőségek megfelelő figyelembevétele, a passzív biztonsági jellemzőkön alapuló hosszú távú biztonságos kezelés, a fokozatos megközelítés, a költségeket azoknak kell viselniük, akiknél a hulladék keletkezik, szükség esetén elegendő forrás rendelkezésre állása, valamint a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladék kezelésének minden szakaszára vonatkozóan bizonyítékokon alapuló és dokumentált döntéshozatali folyamatok. A szakpolitikákat minden egyes tagállam nemzeti programjában át kell ültetni konkrét cselekvési tervekbe[35].

2017-ben a Bizottság megállapította, hogy a tagállamok többsége meghatározta a kiégett fűtőelemek és radioaktív hulladékok kezelésével kapcsolatos végső feladatköröket. Ugyanakkor a tagállamoknak csak mintegy harmada dolgozott ki olyan átfogó szakpolitikát, amely valamennyi típusú radioaktív hulladékra és kiégett fűtőelemre, valamint ezek kezelésének valamennyi szakaszára kiterjed. A Bizottság ennek nyomán 2018-ban kötelezettségszegési eljárásokat indított a nem teljesítő tagállamokkal szemben. Azóta a tagállamok körülbelül egyharmada számolt be új vagy aktualizált nemzeti szakpolitikák kidolgozásáról.

Eddig hét, a kiégett fűtőelemek újrafeldolgozása mellett döntő tagállam fogad (az EU-ban vagy az EU-n kívül történő) újrafeldolgozás utáni radioaktív hulladékot a 2018 és 2052 közötti időszakban. A döntéshozatalig két, atomenergia-programmal rendelkező tagállam[36] hagyta nyitva ezt a lehetőséget. A tagállamok többsége ezenkívül azt tervezi, hogy az irányelv 4. cikke (3) bekezdésének b) pontjával összhangban visszaküldi a kutatóreaktorokból a kiégett fűtőelemeket a szállítónak (azaz az Amerika Egyesült Államoknak és az Orosz Föderációnak) a 2019 és 2026 közötti időszakban, és ha ez nem lehetséges, végleges elhelyezési megoldásokat dolgoz ki.

Bár néhány ország mérlegeli a végleges elhelyezésre vonatkozó közös megoldás lehetőségét különösen a nagy aktivitású hulladékok és a kiégett fűtőelemek esetében, a gyakorlatban nem történt előrelépés az elmúlt három évben. E megoldás megvalósíthatóságát korlátozza, hogy a tagállamok körülbelül felében jogszabályi tilalom vonatkozik a radioaktív hulladékok behozatalára[37].

A Bizottság megállapítja, hogy az első jelentéstételi ciklus óta jelentős fejlemények voltak a kiégett fűtőelemekre és a radioaktív hulladékokra vonatkozó nemzeti programok kidolgozása és elfogadása tekintetében. A mai napig Olaszország kivételével az összes tagállam bejelentette végleges nemzeti programját. A Bizottság első, 2017. májusi jelentése óta öt

[34] Az irányelv 4. cikke.
[35] Az irányelv 11. és 12. cikke.
[36] Csehország és Magyarország.
[37] Lásd az SWD(2019) 436 bizottsági szolgálati munkadokumentum 6. táblázatát.

tagállam[38] jelentett be új programot, hat pedig frissítéseket[39]. 2018-ban a Bizottság három tagállamot állított az Európai Unió Bírósága (EUB) elé amiatt, hogy nem jelentették be nemzeti programjukat. Bár a Bizottság ezen ügyek közül kettőt visszavont, miután a tagállamok bejelentették végleges programjukat, a Bíróság a 2019. július 11-én hozott ítéletében helyt adott a Bizottság keresetének az Olaszország ellen indított eljárásban[40].

Ahogy fent említettük, a Bizottság 2018-ban 16 tagállamot, 2019 elején pedig egy tagállamot szólított fel arra, hogy maradéktalanul teljesítse az irányelv nemzeti programokkal kapcsolatos követelményeit[41,42]. A Bizottság megállapította, hogy a többségük nem megfelelően foglalkozott a nemzeti programok költségeinek felmérésével (a 12. cikk (1) bekezdésének h) pontja). A Bizottság más fontos problémákat is feltárt: a nemzeti programok végrehajtásához elegendő finanszírozást biztosító finanszírozási mechanizmusok létrehozása (a 12. cikk (1) bekezdésének i) pontja és az 5. cikk (1) bekezdésének h) pontja); a teljes nemzeti programra vonatkozó megfelelő időbeli ütemezés és mérföldkövek meghatározása, beleértve a végleges elhelyezést is (a 12. cikk (1) bekezdésének b) pontja); és a program végrehajtásának nyomon követésére szolgáló fő teljesítménymutatók meghatározása (a 12. cikk (1) bekezdésének g) pontja).

Öt tagállam[43] tervezi, hogy 2019 végéig felülvizsgálja nemzeti programját, hogy kezelje a Bizottság által megállapított, az irányelvnek való meg nem felelés problémáját. Azzal a hat tagállammal együtt, amely beszámolt frissített programjáról, a tagállamok több mint egyharmada rendelkezik frissített programmal.

Valamennyi tagállam dolgozott ki koncepciókat vagy terveket, valamint műszaki megoldásokat a radioaktív hulladékok és a kiégett fűtőelemek rövid távú kezelésére. Ez általánosságban a végleges elhelyezés előtti kezelésre vonatkozó koncepciókat foglalja magában, az átmeneti tárolásig bezárólag. Az igen kis aktivitású és a kis aktivitású hulladékok esetében vannak végleges elhelyezéssel kapcsolatos koncepciók, tervek és műszaki megoldások. A nagy aktivitású hulladékok, valamint a kiégett fűtőelemek esetében további erőfeszítésekre van szükség. Tekintettel a kiégett fűtőelemek végleges elhelyezéséhez előirányzott hosszú időtávokra, a tagállamok terveket léptettek életbe a kiégett fűtőelemek hosszú távú tárolására vonatkozóan, elsősorban a száraz tárolási technológia alkalmazását veszik tervbe vagy már alkalmazzák is azt.

A végrehajtásban elért előrelépés nyomon követése

A radioaktív hulladékok és a kiégett fűtőelemek kezelése hosszú folyamat, ez a 27 tagállam 2155-ig terjedő programjában is tükröződik.

Az elfogadott programokkal összehasonlítva a végleges elhelyezést szolgáló világos

[38] Ausztria, Csehország, Horvátország, Lettország és Portugália.

[39] Csehország, Észtország, Franciaország, Írország, Málta és Szlovénia.

[40] Ausztria (C-487/18, 2018. novemberben visszavont ügy), Horvátország (C-391/18, 2019. márciusban visszavont ügy) és Olaszország – C-434/18.

[41] Belgium, Bulgária, Csehország, Dánia, az Egyesült Királyság, Észtország, Görögország, Hollandia, Írország, Lengyelország, Litvánia, Málta, Németország, Románia, Spanyolország és Szlovénia 2018. májusban. Lettország 2019. januárban.

[42] A mai napig egy kivétellel (Belgium) valamennyi válasz beérkezett a kötelezettségszegési eljárásra (felszólító levél).

[43] Bulgária, Csehország, Görögország, Lengyelország és Románia.

programokkal rendelkező tagállamok a hulladékok összes típusával kapcsolatban beszámoltak olyan kisebb mértékű késedelmekről, amelyek pillanatnyilag nem befolyásolják a nemzeti programok általános megvalósítását. Néhány éves késésről számoltak be továbbá azok a tagállamok is, amelyek az elhelyezést és a végleges elhelyezésre szolgáló geológiai létesítmények kialakítását tervezik. Nyomon kell követni a fejleményeket annak biztosítása érdekében, hogy a késés ne vezessen a döntések elhalasztásához, és ne rójon indokolatlan terheket a jövő nemzedékeire. További késés esetén a tagállamoknak értékelniük kell a hatásokat, többek között nemzeti programjaik költségvonzatát.

A legtöbb tagállam nemzeti programja tekintetében a 2017-ben azonosított egyik fő kihívás az irányelv 12. cikke (1) bekezdésének g) pontja által előírt, a nemzeti programok előrehaladásának nyomon követésére szolgáló fő teljesítménymutatók világos meghatározása és alkalmazása volt. Ezek a mutatók olyan fontos eszközök, amelyeket eddig még nem aknáztak ki teljes mértékben.

A Bizottság megállapította, hogy a tagállamok több mint egyharmada nem határozta meg az irányelvben előírt fő teljesítménymutatókat, ezért felszólította ezeket a tagállamokat, hogy teljesítsék a vonatkozó követelményeket. A fő teljesítménymutatók szerepe, hogy meggyőző, objektív és számszerűsített módon mérjék a meghatározott célok elérése felé tett lépéseket (ilyen például a mérföldkövek időben történő teljesítése). A jól kialakított fő teljesítménymutatók növelik az átláthatóságot a nemzeti politikák célkitűzéseihez mért teljesítménnyel, például a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok biztonságos kezelésével és a pénzügyi erőforrások észszerű felhasználásával kapcsolatban.

A tagállamoknak a nemzeti programjaik hatályának és léptékének megfelelően fő teljesítménymutatókat kell kidolgozniuk, alkalmazniuk és felülvizsgálniuk, és részletesebb tájékoztatást kell adniuk az elért eredményekről a Bizottság számára a következő jelentéstételi ciklusban, 2021-ben. A Bizottság szolgálatai azt tervezik, hogy ennek a kihívásnak a kezelésében egy tanulmánnyal támogatják a tagállamokat 2020-ban[44], és az irányelv végrehajtásával kapcsolatos tanulságokról szóló, a Bizottság által 2017. novemberben tartott munkaértekezlet eredményeire támaszkodnak.

Kutatási, fejlesztési és demonstrációs tevékenységek

A Bizottság 2017-ben hangsúlyozta, hogy a kutatási, fejlesztési és a demonstrációs tevékenységeknek egyértelműen a nemzeti programokban meghatározott tevékenységekhez, időkeretekhez, koncepciókhoz, tervekhez és mérföldkövekhez kell kötődniük. A Bizottság ösztönözte is az európai kutatási kezdeményezésekben érintett tagállamokat, hogy szolgáljanak magyarázattal arra nézve, hogy ezek a projektek miként támogatják a gyakorlatban nemzeti programjuk végrehajtását.

A rendelkezés végrehajtásával kapcsolatos általános helyzet a mai napig változatlan – négy tagállam[45] működtet öt földalatti kutatólaboratóriumot, amelyek kiégett fűtőelemek, nagy aktivitású hulladékok és közepes aktivitású hulladékok végleges elhelyezésével foglalkoznak,

[44] Tanulmány a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok biztonságos és hosszú távú kezelésére vonatkozó nemzeti programok végrehajtásának nyomon követésére szolgáló fő teljesítménymutatókról (2019-209 V1.2).

[45] Belgium, Finnország, Franciaország és Svédország.

valamint további négy tagállam[46] tervezi ilyen laboratóriumok kialakítását a 2020–2055 közötti időszakban[47]. A kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok tagállamokban történő biztonságos és hosszú távú kezelésére szolgáló megoldások kidolgozását támogató kutatási, fejlesztési és demonstrációs tevékenységekkel kapcsolatban a második nemzeti jelentések nem közölnek részletes információkat. A tagállamok egyharmada, főleg a nagy- és közepes méretű atomenergia-programmal rendelkező országok közöltek részleteket a kutatási programjaikkal kapcsolatban, és bemutatták az elért eredményeket. Azok a tagállamok, amelyekben nem találhatók kiégett fűtőelemek, és csak kis mennyiségű radioaktív hulladékkal rendelkeznek, nem dolgoztak ki specifikus kutatási, fejlesztési és demonstrációs programokat, hanem főleg azokra a nemzetközi együttműködési projektekre támaszkodnak, amelyek egybeesnek országaik szükségleteivel.

3.9. Önértékelés és nemzetközi szakértői értékelés

Sok tagállam a nemzeti rendszerek fejlesztését nagyban elősegítő hozzájárulásként értékelte a NAÜ Integrált Hatóság-felülvizsgálati Szolgálat (IRRS) és a Radioaktív Hulladékok és Kiégett Fűtőelemek Kezelését, Leszerelést és Helyreállítást Felülvizsgáló Integrált Szolgálat (ARTEMIS) nemzetközi szakértői értékeléseit. A jelentéstételi időszakban 14 tagállam[48] szervezett IRSS- és/vagy ARTEMIS-missziókat.

Az első jelentéstételi ciklushoz hasonlóan a legtöbb tagállam tájékoztatást adott az önértékelésekről és a szabályozó hatóságok nemzetközi szakértői értékeléseiről (IRRS). Mára az összes uniós tagállam bonyolított már le, illetve tervezett[49] IRRS felülvizsgálati missziót.

A tagállamok jelentős előrelépést tettek a nemzeti programok és/vagy nemzeti rendszerek önértékelésének és szakértői értékelésének megtervezése és végrehajtása terén. A 2017–2019-es időszakban hat tagállam[50] fejezett be ARTEMIS felülvizsgálati missziót, négy tagállam pedig 2019 végére tervezi annak befejezését[51]. A fennmaradó tagállamok többsége (három kivételével) kidolgozott egy ütemtervet, amely alapján 2023 augusztusáig megkérik a szakértői értékeléseket. Az ütemtervvel nem rendelkező három tagállamnak életbe kell léptetnie a szükséges intézkedéseket az önértékelések és a vonatkozó felülvizsgálatok időben történő elvégzése, illetve megkérése érdekében. Bár az IRRS- és ARTEMIS-jelentések a tagállamok többségében nyilvánosan hozzáférhetők, a tagállamoknak az irányelv 14. cikkének (3) bekezdése értelmében értesíteniük kell a Bizottságot az ilyen felülvizsgálatok eredményéről, valamint az ajánlásokban és javaslatokban megfogalmazottakkal kapcsolatos terveikről.

4. KÖVETKEZTETÉSEK

Az utóbbi három évben a tagállamok számos lépést tettek annak igazolása céljából, hogy észszerű intézkedéseket hoztak annak biztosítására, hogy ne rójanak indokolatlan terhet a jövő

[46] Csehország, Lengyelország, Magyarország és Románia (utóbbi nemzeti program keretében).
[47] Magyarország jelentésében a működés várható időpontját 2032-re tették.
[48] Ausztria, Belgium, Bulgária, Ciprus, Csehország, Észtország, Franciaország, Lengyelország, Luxemburg, Magyarország,
Románia, Szlovák Köztársaság, Spanyolország és Hollandia.
[49] Lettország és Portugália.
[50] Bulgária, Észtország, Franciaország, Lengyelország, Luxemburg és Spanyolország.
[51] Lettország, Németország, Észtország és Románia.

nemzedékeire, és hogy a radioaktív hulladékokat és a kiégett fűtőelemeket biztonságosan kezeljék. Fokozatosan gyarapodnak a leszerelés és a hulladékok kezelése kapcsán szerzett tapasztalatok, ezáltal javulnak az olyan hatékony politikák kialakításának feltételei, amelyek szavatolják a leszerelések és a hulladékok végleges elhelyezése biztonságos és időszerű elvégzését. Azonban még ennél is többre van szükség. A második jelentéstételi ciklus alátámasztotta Bizottság által a Tanácsnak és a Parlamentnek 2017-ben benyújtott véleményt, miszerint a tagállamoknak még jobban fel kell gyorsítaniuk a legfontosabb problémák megoldását célzó tevékenységeiket.

A Bizottság elsődlegesen arra ösztönzi a tagállamokat, hogy ha ezt még nem tették meg, akkor gyorsan hozzák meg a radioaktív hulladékok, különösen a nagy és közepes aktivitású hulladékok végleges elhelyezésére vonatkozó szakpolitikákkal, koncepciókkal és tervekkel kapcsolatos döntéseiket. A közös megoldásokban gondolkodó tagállamok szerveződjenek csoportokba, és hozzanak gyakorlati intézkedéseket, ideértve a helyszínekkel kapcsolatos döntéseket is.

Továbbra is fontos kihívás, hogy a nemzeti programok költségeinek fedezésére kellő mennyiségű anyagi forrás álljon rendelkezésre. Ennek érdekében a tagállamoknak javítaniuk kell a költségértékelést, szükség van az időtervvel kapcsolatos becslések és döntések meghozatalára, valamint rendszeresen és következetesen felül kell vizsgálni ezt a két tényezőt a nemzeti programjaikban.

A radioaktívhulladék-osztályozási rendszerekkel és a végleges elhelyezést megelőző kezelésre és minősítési folyamatokra vonatkozó kritériumokkal kapcsolatos uniós szintű fellépés segítheti a tagállamok között létrejövő, határokon átnyúló együttműködést, amelynek során megoszthatják egymással a végleges elhelyezési megoldásokat érintő műszaki és engedélyezési gyakorlatokat, és lehetőségek nyílnak a leszereléssel és a radioaktív hulladékokkal kapcsolatos berendezések és szolgáltatások uniós piacán.

A Bizottság megjegyzi, hogy a nemzeti programok a megvalósítás különböző szakaszaiban vannak. Több tagállam számolt be arról, hogy a programok megvalósítása pár éves késést szenved, és ez a helyzet a végleges elhelyezésre szolgáló első geológiai létesítményekkel is. A legtöbb tagállamban további munkára van szükség az egyértelmű fő teljesítménymutatók kidolgozása és alkalmazása érdekében, hogy hatékony és átlátható módon lehessen nyomon követni az előrehaladást, és biztosítani lehessen a feladatok időben történő végrehajtását.

Javítani kell továbbá a nemzeti programok körére vonatkozó leltári előrejelzéseken – többek között a létesítmények leszereléséből, az intézményi és a helyreállítási tevékenységekből származó hulladékok tekintetében – és a tárolást és a végleges elhelyezést szolgáló elegendő kapacitás igazolásán.

A Bizottság megjegyzi, hogy további erőfeszítésekre van szükség a tagállamok részéről annak érdekében, hogy tisztázzák, igazolják vagy érjék el a hatáskörrel rendelkező szabályozó hatóságok funkcionális függetlenségét. Egyes tagállamokban be kell vezetni megfelelő rendelkezéseket is, amelyek előírják, hogy a hatáskörrel rendelkező nemzeti hatóságok elegendő pénzügyi és emberi erőforrással rendelkezzenek.

A nemzeti programok folyamatos felülvizsgálata és aktualizálása az önértékelések és a nemzetközi szakértői értékelések eredményeinek megfelelően továbbra is nagy jelentőséggel bír abban a tekintetben, hogy ezeknek az anyagoknak az EU-ban történő kezelésével kapcsolatosan elnyerjük az érdekelt felek bizalmát. Jelentős lépéseket tettek az önértékelések és nemzetközi szakértői értékelések lefolytatása és megtervezése irányában, hogy a hatáskörrel rendelkező hatóságok, nemzeti rendszerek és programok előnyt kovácsolhassanak a terület bevált gyakorlataiból és nemzetközi biztonsági előírásaiból. A Bizottság arra ösztönzi a tagállamokat, hogy osszák meg az ilyen felülvizsgálatok eredményeit, folytassanak átlátható párbeszédet az érintett felekkel, és mozdítsák elő a bevált gyakorlatok és az ismeretek uniós szinten történő megosztását.

A kutatás, a fejlesztés és a képzés továbbra is fontos szerepet játszik a nagy és a közepes aktivitású hulladékok és a kiégett fűtőelemek kezelésének hosszú távú megoldásában.

A Bizottság számára eljuttatott nemzeti jelentések minőségén sok tagállamnak javítania kell. A Bizottság a hiányzó, az előző jelentéstételi időszakból átvett, megismételt információk, valamint a tényleges előrehaladás helyett a követelményeket felsoroló jelentések miatt nem rendelkezik az uniós szintű jelentés elkészítéséhez szükséges információkkal.

Annak érdekében, hogy a nemzeti jogrendszerek és nemzeti programok teljes mértékben megfeleljenek az irányelv követelményeinek, a Bizottság az előző jelentéstételi időszakban számos kötelezettségszegési eljárást indított tagállamokkal szemben. A Bizottság a nemzeti programjaikkal kapcsolatos bejelentés elmulasztása miatt jogi lépéseket is indított három tagállammal szemben, és az egyik esetben a Bíróság helyt adott a Bizottság keresetének. A Bizottság folytatni fogja munkáját, valamint a tagállamok támogatását annak érdekében, hogy azok teljes mértékben alkalmazzák a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok felelősségteljes és biztonságos kezeléséről szóló Euratom-jogszabályokat.