Euroopa Liidu
Nõukogu

Brüssel, 16. mai 2017
(OR. en)

9329/17

ATO 23
ENER 237
ENV 514

SAATEMÄRKUSED

Saatja:	Euroopa Komisjoni peasekretär, allkirjastanud Jordi AYET PUIGARNAU, direktor
Kättesaamise kuupäev:	15. mai 2017
Saaja:	Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Euroopa Liidu Nõukogu peasekretär
Komisjoni dok nr:	COM(2017) 236 final
Teema:	KOMISJONI ARUANNE NÕUKOGULE JA EUROOPA PARLAMENDILE Nõukogu direktiivi 2011/70/Euratom rakendamise edusammud ja ülevaade ühenduse territooriumil olevate kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete kohta ning nende ainete tekkimise tulevikuprognoos

Käesolevaga edastatakse delegatsioonidele dokument COM(2017) 236 final.

Lisatud: COM(2017) 236 final

EUROOPA
KOMISJON

Brüssel, 15.5.2017
COM(2017) 236 final

KOMISJONI ARUANNE NÕUKOGULE JA EUROOPA PARLAMENDILE

Nõukogu direktiivi 2011/70/Euratom rakendamise edusammud ja ülevaade ühenduse territooriumil olevate kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete kohta ning nende ainete tekkimise tulevikuprognoos

{SWD(2017) 159 final}
{SWD(2017) 161 final}

Sisukord

1. SISSEJUHATUS 2

2. KOGUSTE ÜLEVAADE JA TULEVIKUPROGNOOSID 5

3. RIIKLIK POLIITIKA JA RIIKLIKUD PROGRAMMID: POLIITILISTEST OTSUSTEST KONKREETSE TEGEVUSENI 9

3.1. Riiklik poliitika 9

3.2. Riiklikud programmid 10

4. RIIKLIKUD RAAMISTIKUD KASUTATUD TUUMKÜTUSE JA RADIOAKTIIVSETE JÄÄTMETE OHUTU KÄITLEMISE TAGAMISEKS 16

4.1. Pädevad reguleerivad asutused 16

4.2. Tegevusloa omaniku vastutus, sealhulgas ohutuse tõendamine ja ohutushindamine 18

4.3. Teadmised ja oskused 18

4.4. Kulude hindamine, finantsmehhanismid ja olemasolevad ressursid 19

4.5. Läbipaistvus 20

4.6. Enesehindamine ja rahvusvahelised vastastikused eksperdihinnangud 20

5. TULEVIKUVÄLJAVAATED 21

6. JÄRELDUSED 22

1. SISSEJUHATUS

Direktiivi 2011/70/Euratom[1] artikli 14 lõike 2 alusel (edaspidi „direktiiv“) on komisjon kohustatud Euroopa Parlamendile ja nõukogule saatma iga kolme aasta järel aruande direktiivi rakendamise edusammude kohta ja ülevaate ühenduse territooriumil oleva kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivseühiste jäätmete kohta, sealhulgas nende ainete tekkimise tulevikuprognoosi. See on esimene kord, kui komisjon on võimeline andma Euroopa Liidu (EL) kodanikele põhjaliku ülevaate selles olulises küsimuses. Kuigi liikmesriikide poolt teada antud edusammud ei ole alati põhjalikud ja võrreldavad, antakse käesoleva aruandes selge ülevaade hetkeolukorrast ja tuuakse esile valdkonnad, mis vajavad tulevikus täiendavaid parandusi ja tähelepanu.

Kõik liikmesriigid toodavad oma territooriumil radioaktiivseid jäätmeid ja 21 neist käitlevad ka kasutatud tuumkütust. Jäätmete radioaktiivsete omaduste ja võimaliku ohu tõttu töötajatele ning muule elanikkonnale on oluline tagada selliste ainete ohutu käitlemine nende tekitamisest kuni lõppladustamiseni. See tähendab kõnealuste ainete eraldamist inimestest ja elukeskkonnast pikaks ajaks. Direktiivi vastuvõtmise ja ülevõtmisega tunnistavad liikmesriigid oma õiguslikku ja eetilist kohustust tagada nende ainete käitlemisel kõrge ohutuse tase ja vältida põhjendamatut koormust tulevastele põlvedele.

Radioaktiivsed jäätmed – gaasilises, vedelas või tahkes olekus radioaktiivsed ained, mille edasist kasutust ei nähta ette ja mis on klassifitseeritud radioaktiivsete jäätmetena. Radioaktiivsed jäätmed tekivad elektrienergia tootmisel tuumaelektrijaamades, aga ka sellistes valdkondades, kus radioaktiivseid aineid ei kasutata elektri tootmiseks, nagu nt meditsiin, teaduslik töö, tööstus ja põllumajandus. Pidades silmas selliste jäätmete radioaktiivsust ja võimalikke ohtusid, liigitatakse neid üldiselt väga väikese radioaktiivsusega jäätmeteks, väheaktiivseteks radioaktiivseteks jäätmeteks, keskmise radioaktiivsusega jäätmeteks ja eriti aktiivseteks radioaktiivseteks jäätmeteks[2]. ELis on peaaegu 90 % radioaktiivsetest jäätmetest liigitatud kui väga väikese radioaktiivsusega jäätmed või väheaktiivsed radioaktiivsed jäätmed.

Kasutatud tuumkütus – tuumkütus, mis on reaktori südamikust kiirituse järel jäädavalt eemaldatud ja mis ei ole selle olemasoleval kujul enam kasutatav. See tekib tuumareaktorite töötamisel elektrienergia tootmisel, teadusuuringutes, koolitustel ning demonstreerimisel. Kasutatud tuumkütuse käitlemise eesmärgil saavad liikmesriigid kas kasutatud tuumkütuse osaliselt taaskasutusse võtta selle ümbertöötlemise teel – järgi jäävad ained on eriti aktiivsed radioaktiivsed jäätmed lõppladustamiseks – või ladustada kasutatud tuumkütus töötlemiseta (liigitatakse ümber eriti aktiivseteks radioaktiivseteks jäätmeteks). See selgitab, miks selle

---

[1] Nõukogu 19. juuli 2011. aasta direktiiv 2011/70/Euratom, millega luuakse ühenduse raamistik kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete vastutustundlikuks ja ohutuks käitlemiseks.

[2] Lisaks liigitatakse radioaktiivseid jäätmeid poolestusaja (aeg, mis kulub aine radioaktiivsuse vähenemiseks poole võrra) alusel väga lühiealisteks (umbes 100 päeva), lühiealisteks (vähem kui 30 aastat) ja pikaealisteks (rohkem kui 30 aastat) radioaktiivseteks jäätmeteks.

aine ja radioaktiivsete jäätmete käitlemine peaks toimuma koos.

Iga liikmesriik võib oma energiaallikad ise kindlaks määrata. Liikmesriikide aruannete esitamise ajal oli 14 liikmesriigis[3] kasutusel 129 tuumareaktorit koguvõimsusega umbes 120 GWe ja keskmise kasutusajaga 30 aastat. Teatises tuumaenergia näidisprogrammi kohta[4] toodud hinnangu kohaselt suletakse ELis 2025. aastaks 50 praegu kasutusel tuumareaktorit, samal ajal kui kümnes liikmesriigis kavandatakse ehitusprojekte uute tuumareaktorite ehitamiseks ja nelja reaktori ehitustööd on käimas Soomes, Prantsusmaal ja Slovakkias. See tähendab täiendava koguse radioaktiivsete jäätmete ja tuumkütuse tekkimist, mis vajavad ohutut ja vastutustundlikku käitlemist järgmistel sajanditel.

Vastu võetud direktiiv on suur samm põhjaliku ja õiguslikult siduva raamistiku loomiseks ELi tasandil, et kasutatud tuumkütust ja radioaktiivset jäätmeid käideldaks ohutult ja vastutustundlikult. Direktiivi eesmärk on

- tagada töötajate ja muu elanikkonna kaitse ioniseerivast kiirgusest tulenevate ohtude eest praegu ja tulevikus. See eesmärk ulatub ühe riigi piiridest kaugemale;

- rakendada radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse käitlemise kõrgeimaid ohutusnorme ja vältida tulevastele põlvkondadele põhjendamatu koormuse panemist;

- saavutada liikmesriikide pühendumus rakendada radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse käitlemisel säästvaid ja õigeaegseid lahendusi, sealhulgas tagada pikaajaliste passiivsete ohutusmeetmete rakendamine;

- tagada poliitiliste otsuste elluviimine selgete meetmete abil (nt poliitika ja programmid, konkreetsed projektid ja rajatiste ehitamine) radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse käitlemise kõikide etappide rakendamisel;

- jätkata käitlemissüsteemi parandamist, tähtsustades ohutust, mis põhineb etapi kaupa otsustamisel, läbipaistvusel ja üldsuse kaasamisel;

- tagada vajaduse korral kättesaadavate rahaliste vahendite piisav ja läbipaistev haldamine kooskõlas põhimõttega, et need, kes tekitavad radioaktiivseid jäätmeid või kasutatud tuumkütust, kannavad ka nende käitlemiskulud.

Nimetatud eesmärkide saavutamiseks nõutakse direktiiviga liikmesriikidelt järgmise kehtestamist:

---

[3] Belgia, Bulgaaria, Hispaania, Madalmaad, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik (Leedu ja Itaalia on oma tuumareaktorid sulgenud).

[4] Komisjoni teatis tuumaenergia näidisprogrammi kohta (lõplik) (pärast Euratomi asutamislepingu artikli 40 kohase Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee arvamuse saamist), COM(2017)237

- **riiklik poliitika**, mis kirjeldab üldjoontes liikmesriikide lähenemisviisi radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse käitlemise kõikide etappide suhtes;

- **riiklikud programmid**, mis muudavad riikliku poliitika konkreetseteks tegevuskavadeks, et tagada edusammud ja võimaldada neid jälgida;

- **riiklikud õiguslikud, reguleerivad ja organisatsioonilised raamistikud** (edaspidi „riiklikud raamistikud"), mis kehtestavad vajaliku raamistiku, et võimaldada vastu võetud riiklikku poliitikat ja riiklikke programme ellu viia ja selgelt vastutuse enda kanda võtta.

Liikmesriigid kohustusid direktiivi üle võtma koos riikliku poliitika ja raamistikuga 23. augustiks 2013. Selleks et konkreetsed plaanid võimalikuks muuta, anti liikmesriikidele riiklike programmide kehtestamiseks täiendavalt kaks aastat tähtajaga 23. august 2015. Samaks ajaks pidid liikmesriigid saatma direktiivi üldise rakendamise kohta riiklikud aruanded, mis hõlmavad kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete käitlemise alast riiklikku poliitikat, riiklikke raamistikke ja programme.

Käesolev esimene aruanne põhineb kõigi liikmesriikide riiklikel aruannetel. Selles võetakse samuti arvesse siiani komisjonile teatatud liikmesriikide poliitikat, riiklikke raamistikke ja programme [5,6] ning komisjonile 2014. aasta ühiskonventsiooni[7] alusel esitatud aruandeid.

Tuleb märkida, et direktiivi artikli 13 lõike 2 alusel on komisjon palunud liikmesriikidelt selgitusi ja võib avaldada arvamuse selle kohta, kas liikmesriikide individuaalsed riiklikud programmid on kooskõlas direktiivi artikliga 12.

2. KOGUSTE ÜLEVAADE JA TULEVIKUPROGNOOSID

Liikmesriigid on direktiivi alusel kohustatud komisjonile andma ülevaate kõikidest radioaktiivsetest jäätmetest ja kasutatud tuumkütust, sealhulgas osutades selgelt nende ainete asukohale ja kogusele koos asjakohase klassifikatsiooniga. Lisaks peavad liikmesriikide aruanded sisaldama tulevaste koguste (sealhulgas tegevuse lõpetamise tagajärjel tekkinud koguste) hinnangulisi andmeid ja ajakohastatud ülevaadet ning prognoose iga kolme aasta

---

5 Kuna kõik liikmesriigid on nüüdseks teatanud direktiivi täielikust ülevõtmisest, on komisjon liikmesriikidega dialoogis küsimuste täpsustamiseks ja oma lõpliku hinnangu andmiseks.

6 Aruanne põhineb kõikide liikmesriikide aruannetes, 30. septembri 2016. aasta seisuga 22 liikmesriigi (Belgia, Bulgaaria, Eesti, Hispaania, Iirimaa, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Madalmaad, Malta, Poola, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Taani, Ungari ja Ühendkuningriik) poolt esitatud lõplikes riiklikes programmides ja viie liikmesriigi (Austria, Horvaatia, Itaalia, Portugal ja Tšehhi Vabariik) riikliku programmi kavandis toodud teabel.

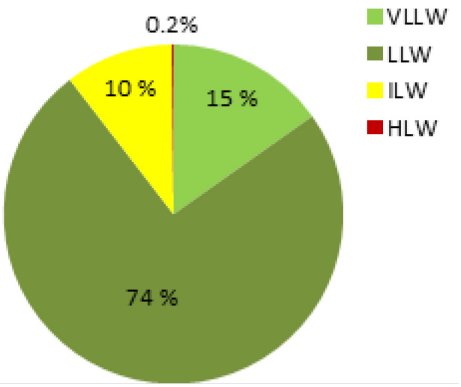
7 Kasutatud tuumkütuse käitlemise ohutust ja radioaktiivsete jäätmete käitlemise ohutust käsitlev ühiskonventsioon (INFCIRC/546, 24. detsember 1997).

tagant. Liikmesriikidelt saadud teabe alusel peab komisjon saatma ühenduse territooriumil olevate radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse koguste ülevaate Euroopa Parlamendile ja nõukogule. Kuigi ELi jäätmete koguste ülevaade on lisatud käesolevale aruandele töödokumendina, on lisaks esitatud kokkuvõte tabelis 1 ja joonisel 1.

Jäätme liik	Kogused kokku (m^3)			
	2004	2007	2010	2013
Väga väikese radioaktiivsusega jäätmed	210 000	280 000	414 000	516 000
Väheaktiivsed radioaktiivsed jäätmed	2 228 000	2 435 000	2 356 000	2 453 000
Keskmise radioaktiivsusega jäätmed	206 000	288 000	321 000	338 000
Eriti aktiivsed radioaktiivsed jäätmed	5 000	4 000	5 000	6 000

	Kogused kokku (tHM)			
Kasutatud tuumkütus	38 100	44 900	53 300	54 300

Tabel 1. Perioodi 2004–2013 radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse koguste muutused kokku[8]



Joonis 1. Radioaktiivsete jäätmete jaotus liikide kaupa (2013. aasta lõpp)

Radioaktiivsete jäätmete hinnanguline kogus kokku ELi territooriumil on 3 313 000 m^3, millest ligikaudu 70 % on lõppladustatud (2 316 000 m^3) ja 30 % on hoiustatud (997 000 m^3). Radioaktiivsete jäätmete üldisest kogusest moodustab peamise osa ehk 74 % väheaktiivsed radioaktiivsed jäätmed, 15 % väga väikese radioaktiivsusega jäätmed, 10 % keskmise radioaktiivsusega jäätmed ja 0,2 % keriti aktiivsed radioaktiivsed jäätmed (vt joonist 1)[9]. Keskmise radioaktiivsusega jäätmeid ja eriti aktiivseid radioaktiivseid jäätmeid tekitatakse ja hoiustatakse peamiselt tuumaenergia programmidega ELi liikmesriikides[10].

---

8 Komisjoni hinnangud 2004., 2007. ja 2010. aasta kohta põhinevad 6. ja 7. situatsiooniaruandel (vt täpsemalt dokumenti ühenduse territooriumil olevate radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse ja tulevikuprognoosi kohta, SWD (2017)161). Tabeli joonistel toodud arvandmed on ümardatud (nt tuhandikuni).

9 IAEA üldise ohutusjuhendi GSG klassifikatsioonisüsteemis määratletakse samuti vabastatud jäätmed (jäätmed, mille radionukliidide kontsentratsioon on nii väike, et nende kohta ei ole vaja kiirguskaitse õigusnorme) ja väga lühiealised jäätmed (väga lühikese poolestusajaga radionukliide sisaldavad jäätmed, mis võimaldab selliste jäätmete hoiustamist kuni nende radioaktiivsus langeb kindlaksmääratud vabastamistasemest allapoole, nii et neid saab käidelda tavaliste jäätmetena). Sellised jäätmed ei vaja edaspidi pikaajalist käitlemist või radioaktiivsete jäätmetena lõppladustamist tänu lühikesele poolestusajale ja/või madalale aktiivsustasemele, võimaldades teha nende puhul erandi reguleeriva asutuse kontrolli suhtes. Seetõttu ei ole liikmesriigid enamikul juhtudel teavitanud vabastatud ja väga lühiealistest jäätmetest. Seepärast ei ole neid jäätmete liike selle dokumendi koondandmetes arvesse võetud.

10 Käesoleva aruande eesmärgil arvestatakse tuumaprogrammidega liikmesriikide hulka Belgia, Bulgaaria, Hispaania, Madalmaad, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Sloveenia, Slovakkia, Soome, Tšehhi, Ungari ja Ühendkuningriik. Leedu ja Itaalia arvestatakse ka sellesse kategooriasse, sest nad on oma territooriumil tuumareaktorid sulgenud ja käitlevad tuumkütust.

2013. aasta lõpus[11] hoiustati üle 54 000 tHM tuumkütust ELis. Umbes 800 tHM tuumkütust (ligikaudu 1,5 % koguvarudest) hoiustati ümbertöötlemise eesmärgil kolmandates riikides (saadud ained tuleb tagastada ELi pärast 2017. aastat).

Kogu praegu ELi territooriumil olev kasutatud tuumkütus on hoiustatud ja ühtegi kasutatud tuumkütuse tsiviiljäätmete kõrvaldamise asutust ei ole maailmas kasutusel. Kuigi teatavates liikmesriikides on ajalooliselt ja praegu tavaks kasutatud tuumkütus ümber töödelda, on enamiku liikmesriikide aktiivsete tuumaelektrijaamade eesmärk lõppladustada kasutatud tuumkütust sügaval asuvates geoloogilistes rajatistes ilma tulevase ümbertöötlemise kavatsuseta. See toob tõenäoliselt kaasa hoiustamise ja lõppladustamise vajadusega eriti aktiivsete radioaktiivsete jäätmete koguse suurenemise, kui arvestada ümbertöötlusasutuste plaanipärast sulgemist Ühendkuningriigis 2020. aastaks ning Brexiti mõju, sest siis saab Prantsusmaast ainus riigisisese ümbertöötlemise tööstuspoliitikaga liikmesriik, kuna osa liikmesriike töötleb tuumkütust ümber välismaal ja nad kaaluvad sel viisil toimimist ka tulevikus.

Tuleb märkida, et enamikul liikmesriikidel on kasutusel ajaloos väljakujunenud klassifitseerimissüsteem, samal ajal kui osad tuumaprogrammita liikmesriigid rakendavad Rahvusvahelise Aatomienergiaagentuuri (edaspidi „IAEA“) üldist ohutusjuhendit GSG-1[12]. Selleks et hinnata praegust ELi jäätmete koguste ülevaadet, otsustas komisjon klassifitseerida osade liikmesriikide andmed IAEA standardi alusel.

Lisaks (nagu on näha töödokumendist ELi jäätmete koguste ülevaate kohta (SWD(2017)161)) erinevad liikmesriikide radioaktiivsete jäätmete koguste prognoosid täpsuse ja kavandatud ajalise raamistiku poolest ning mitmed liikmesriigid ei ole esitanud ühtegi arvutust või piisavalt üksikasjalikke arvutusi oma kasutatud tuumkütuse ja/või radioaktiivsete jäätmete tulevaste koguste kohta, eriti seda, mis puudutab uute rajatiste ehitamist ja dekomisjoneerimist. Seetõttu ei olnud komisjonil võimalik ELi jäätmete tulevasi koguseid tervikuna prognoosida.

Teatisest tuumaenergia näidisprogrammi kohta selgus, et tuumaelektrijaamade dekomisjoneerimine muutub lähiaastatel Euroopa tuumaenergiatööstuses järjest tähtsamaks tegevuseks tuumareaktorite vananemise tõttu ja et olemasolevate tuumaelektrijaamade asendamiseks on vaja teha ka investeeringuid. Sel on tekitatavate radioaktiivsete jäätmete kogusele suur mõju (eriti väga väikese radioaktiivsusega jäätmete ja väheaktiivsete radioaktiivsete jäätmete puhul), mida tuleks arvestada lõppladustamis- ja hoiustamisrajatiste planeerimisel. Keskmise radioaktiivsusega jäätmete ja eriti aktiivsete radioaktiivsete jäätmete ohutu ja vastutustundlik käitlemine on piisava ja pikaajalise saadaoleva hoiustamisvõimsuse ja jäätmete lõppladustamise jätkusuutlike lahenduste arendamise tõttu paras proovikivi.

---

[11] Suurema osa andmete esitamise lõpptähtaeg oli 2013. aasta lõpp liikmesriikide aruandluskoormuse vähendamiseks ja ühise aruandluse hõlbustamiseks kooskõlas ühiskonventsiooniga. Mõned liikmesriigid on esitanud uuemaid arvandmeid.

[12] Classification of Radioactive Waste – IAEA Publications, Vienna, 2009 („Radioaktiivsete jäätmete klassifikatsioon“, üldine ohutusjuhend, IAEA, Viin, 2009).

Liikmesriikide terviklikud ja ajakohastatud ülevaated jäätmekoguste kohta on kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete ohutuks ja vastutustundlikuks käitlemiseks koostatavate riiklike programmide, kulude hindamise ja seotud põhimõtete ja kavade alus. Praegu on usaldusväärse, kogu ELi hõlmava jäätmete koguste ülevaate tegemine ja esitamine keeruline, kuna suurem osa liikmesriikidest kasutavad oma klassifikatsioonisüsteemi ja ühtlustatud lähenemisviisi ei käsitleta direktiivis selgesõnaliselt. Peale selle ei ole osa liikmesriike teavitanud radioaktiivsete jäätmete kõikidest liikidest, eriti radioaktiivsetest jäätmetest, mis pärinevad asjaomaste uute rajatiste ehitamisest ja dekomisjoneerimisest, samuti tulevikuprognoosidest ja asutuste jäätmetest. Seetõttu plaanib komisjon direktiivi artikli 14 lõike 1 alusel järgmise teavitamisetapi (2018. aastal) ajal toetada liikmesriike i) radioaktiivsete jäätmete koguseid käsitlevate andmete edastamise parandamisel, pakkudes näiteks välja erinevate radioaktiivsete jäätmete ja nende algallikate selge määratuse, ja ii) tehes täiendavaid jõupingutusi täpsete ning usaldusväärsete prognooside koostamisel.

3. RIIKLIK POLIITIKA JA RIIKLIKUD PROGRAMMID: POLIITILISTEST OTSUSTEST KONKREETSE TEGEVUSENI

Liikmesriikide poliitika edasiarendamine on kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete pikaajalise ohutu käitlemise seisukohast oluline. Liikmesriikide kavandatud lähenemisviis radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse käitlemiseks nende tekkimisest kuni lõppladustamiseni tuleks sätestada üldjoontes ja kooskõlas direktiivi artiklis 4 määratletud põhimõtetega. Riiklik poliitika tuleks liikmesriikide riiklikes programmides muuta konkreetseteks tegevuskavadeks.

3.1. Riiklik poliitika

Kõik peale ühe liikmesriigi on komisjonile teavitanud oma riigi poliitikast kas eraldi dokumentidena või osana oma riiklikust raamistikust ja/või riiklikust programmidest.

Enamik liikmesriike on kehtestanud kooskõlas direktiivi artikli 4 lõikega 1 riigi selge ja **lõpliku vastutuse** kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete käitlemise eest. Samas on enamikul juhtudel selle vastutuse praktilise rakendamise kohta vähe teavet ja ligikaudu kolmandik liikmesriikidest ei ole seda aspekti enda aruandes käsitlenud.

Liikmesriikide poliitika on üldiselt kooskõlas direktiivi artikli 4 lõikes 3 sätestatud põhimõtetega. Üldiselt nõutakse liikmesriikidelt oma õigusaktides, et riiklikus poliitikas järgitakse neid direktiivi põhimõtteid. Samas **ainult umbes kolmandikul liikmesriikidel on terviklik poliitika** igat liiki radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse ja nende käitlemise kõikide etappide kohta. Üldiselt on jäätmete koguse vähendamise ja ohutuse tõendamise põhimõtteid parem ellu viia kui etapiviisiliste meetmete kohaldamise põhimõtteid, rakendades passiivseid ohutusmeetmeid pikaajalise ohutuse seisukohast ja võttes arvesse kasutatud tuumkütuse ning radioaktiivsete jäätmete käitlemisetappide vastastikust sõltuvust.

Enamik liikmesriike tunnistavad **vastutust** oma territooriumil tekitatud radioaktiivsete jäätmete **lõppladustamise eest** kooskõlas direktiivi artikliga 4 ja hetkel ei ole ükski liikmesriik komisjoni teavitanud lepingutest kolmandate riikide lõppladustamisrajatiste kasutamise kohta. Enamik liikmesriike on kehtestanud õiguslikud nõuded ja kooskõlas direktiivi artikli 4 lõikega 2 teavitavad nad radioaktiivsete jäätmete ja/või kasutatud tuumkütuse vedudest välismaal ümbertöötlemise eesmärgil. Nad tunnistavad, et vastutus töötlemise või ümbertöötlemise tagajärjel tekkivate ainete lõppladustamise eest lasub sel liikmesriigil, kelle territooriumil radioaktiivsed ained tekitati[13].

---

[13] Ainete hoiustamine kolmandates riikides kooskõlas direktiiviga, eeldusel et vastutus lõppladustamise eest jääb ained tekitanud liikmesriikide õlgadele ja et vastutuse saab üle anda üksnes kooskõlas direktiivi artikli 4 lõikega 4.

Suure hulga liikmesriikide riikliku poliitika oluline lahendamata küsimus on otsus keskmise radioaktiivsusega jäätmete, eriti aktiivsete radioaktiivsete jäätmete ning kasutatud tuumkütuse pikaajalise käitlemise, sh eelkõige nende lõppladustamise kohta[14].[15]. Pooled liikmesriigid kaaluvad lisaks jäätmete lõppladustamise ühislahenduste võimalust kui eelistatud või alternatiivset valikut (nn kahest osast koosnev lähenemisviis[16]). Samas pole mitte ühegi liikmesriigi programmides või aruannetes sätestatud konkreetseid vahe-eesmärke või meetmeid sellise lahenduse rakendamiseks[17].

Kuigi direktiiv võimaldab jäätmete lõppladustamise ühislahenduste väljatöötamist, ei ole ainult sel valikul põhinev riiklik poliitika (ilma selge rakendamise sihita) kooskõlas direktiivi eesmärkidega. **Komisjon näeb jäätmete lõppladustamise ühislahenduste elluviimisel olulisi probleeme.** Igasuguse lõppladustamisrajatise arendamisel on vajalik kõikide sidusrühmade ja üldsuse ning kõrgeima poliitilise tasandi pühendumine[18]. Nagu on sätestatud direktiivis ja nagu tunnistas ka Euroopa Kontrollikoda,[19] võib lõppladustamisrajatiste ühiskasutus olla kasulik, ohutu ning kulutõhus valik. Seetõttu toetab komisjon liikmesriike ühiskasutuses rajatiste majandusliku, õigusliku ja sotsiaalse mõju hindamisel ja asjaomase arutelu algatamisel selleks, et hinnata selle lõppladustamise valiku teostatavust ja liikmesriikide valmidust selle rakendamiseks.

3.2. Riiklikud programmid

Kõik liikmesriigid peale ühe on esitanud oma **riiklikud programmid** kas lõplikus või kavandi vormis viimase sissekandega 2016. aasta septembris. Enamiku liikmesriikide programmid on hiljutised ja võeti vastu ajavahemikul 2015–2016, samal ajal kui kahe liikmesriigi programmid võeti vastu 2006. aastal[20].

Üldiselt täheldab komisjon eri riiklike programmide täpsuse taseme osas suurt erinevust.

---

14 Enamik uurimisreaktoritega liikmesriike kavatsevad tagastada kasutatud tuumkütuse selle tarnijale (Ameerika Ühendriigid või Venemaa Föderatsioon) enne 2020. aastat, samal ajal kui osade koolitus- ja uurimisreaktorite kasutatud tuumkütuse pikaajalise käitlemise (näiteks lõppladustamise) viis ei ole veel määratletud.

15 Mõned kindlaks määratud poliitikaga liikmesriigid on tunnistanud konkreetsete radioaktiivsete jäätmete pikaajalise käitlemise jaoks tehniliste lahenduste väljatöötamise vajadust (nt teadusuuringute käigus tekkivate erijäätmete korral). Need liikmesriigid on teatanud, et neil on käimas või kavandatud teadusuuringud, mis tegelevad selle vajadusega.

16 Sellisel juhul jätkavad liikmesriigid oma riiklike programmide arendamist ja rakendamist, jättes avatuks võimaluse kasutada jäätmete lõppladustamise ühislahendusi.

17 Luksemburg ja Belgia allkirjastasid 2016. aastal lepingu radioaktiivsete jäätmete suhteliselt väikeste koguste vedamiseks ja lõppladustamiseks Belgias.

18 Selle puhul on eriti oluline vastuvõtva riigi ja ladustamispaiga valimine, selgete vahe-eesmärkide määratlemine programmi rakendamisel, konkreetse vastutuse määramine rajatise eluea jooksul ja seotud kohustused.

19 Eriaruanne nr 22/2016: ELi tuumarajatiste dekomisjoneerimise abiprogrammid Leedus, Bulgaarias ja Slovakkias: alates 2011. aastast on tehtud mõningaid edusamme, kuid oluliste probleemide lahendamine seisab veel ees.

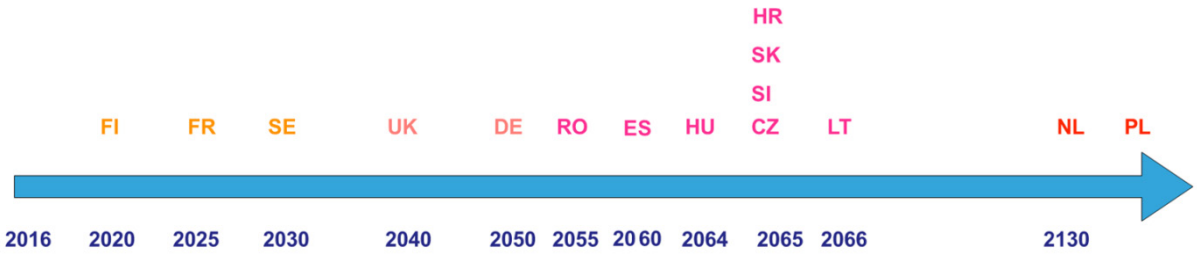
20 Sloveenia esitas ajakohastatud riikliku programmi 30. septembril 2016. aastal. Sloveenia 2006. aasta programmi kasutati käesoleva aruande eesmärkidel, ajakohastatud programmi analüüs on hetkel veel käimas. Hispaania teatas, et tema muudetud riiklik programm on veel pooleli.

Ainult üksikutel liikmesriikidel on programmid, mis hõlmavad kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete kõiki liike, sealhulgas kõikide käitlemisetappide üksikasjalikke plaane (alates tekitamisest kuni lõppladustamiseni) kooskõlas direktiivi artikli 11 lõikega 1 (põhiküsimus on endiselt lõppladustamise etapp)[21].

[21] Teadaolevalt hõlmab see ka teatavat liiki erilisi ja parandamisega seotud jäätmeid, mille kohta asjaomased liikmesriigid peaksid kiiresti otsuseid tegema.

Keskmise radioaktiivsusega jäätmete, eriti aktiivsete radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse lõppladustamine

Keskmise radioaktiivsusega jäätmete, eriti aktiivsete radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse lõppladustamiseks ei ole direktiivi artikli 12 lõike 1 punktis d toodud lõppladustamise põhimõtted suuremas osas liikmesriikides konkreetselt rakendatud, sageli vajaduse tõttu teha poliitilisi otsuseid ja valida ladustamispaigad[22]. Nende liikmesriikide väike arv, kes planeerivad tulevastel kümnenditel rajada geoloogilisi lõppladustamisrajatisi (ladustamispaigad on praegu valinud vaid Soome, Prantsusmaa ja Rootsi), näitab seda, kui raske on planeerimisetapist liikuda praktilise elluviimiseni. Ülemaailmselt on Soome esimene riik, kus sügaval asuva geoloogilise rajatise ehitamine on alanud, sealhulgas planeeritud on alustada rajatise tegevust 2022. aastal, samal ajal kui Prantsusmaa ja Rootsi planeerivad oma rajatise tegevust alustada 2030. aastal (vt joonist 2). 12 teist liikmesriiki planeerivad sügaval asuvate geoloogiliste hoidlate rajamist ja on hetkel selle plaani täitmise erinevates etappides. Enamik tuumaprogrammita liikmesriike tegelevad riiklikus programmis sätestatud kasutatud tuumkütuse vaheladustamise ja tagastamisega (vajaduse korral) tarnijale ja ei ole veel määratlenud poliitikat või viisi radioaktiivsete jäätmete lõppladustamiseks.



Joonis 2. Sügaval asuvate geoloogiliste rajatiste tegevuse planeeritud algus

Eriti aktiivsete radioaktiivsete jäätmete, keskmise radioaktiivsusega jäätmete ja kasutatud tuumkütuse pikaajalise käitlemise lahenduste konkreetsete kavade väljatöötamine (sealhulgas teadusuuringud, arendustöö ja tõendamistegevused) peaks olema määratletud kõikide liikmesriikide poolt nii kiiresti kui võimalik selleks, et vältida põhjendamatu koormuse tekitamist tulevastele põlvkondadele. Liikmesriigid, kelle programmis puuduvad sellised konkreetsed plaanid, peaksid praegu tagama et piisav saadaolev hoiustamisvõimsus säilib endiselt, selleks et jätkata oma jäätmete ohutut käitlemist. Sellest vaatenurgast ei näita liikmesriikide aruandlus alati selgelt radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse tekkimise ja töötlemise, hoiustamise ning lõppladustamise (sealhulgas uutest rajatistest pärit kasutatud tuumkütus ja radioaktiivsed jäätmed) tegelikku vastastikust sõltuvust. Liikmesriigid peaksid oma riiklikes programmides pöörama sellele küsimusele tähelepanu ning andma

[22] Vt komisjoni töödokumendi (2017)159 tabel 7 nõukogu direktiivi 2011/70/Euratom rakendamise edusammude kohta.

sellest tulevikus aru.

Seoses liikmesriikidega, kellel on riiklikes programmides konkreetsed plaanid eriti aktiivsete radioaktiivsete jäätmete, keskmise radioaktiivsusega jäätmete ja kasutatud tuumkütuse lõppladustamiseks, näeb komisjon vajadust korraldada täiendav arutelu, sest alati ei ole selge, kuidas nimetatud liikmesriigid tõendavad edusammude tagamiseks võetavaid mõistlikke meetmeid ja väldivad põhjendamatu koormuse tekitamist tulevastele põlvkondadele. Komisjon pöörab oma arvamustes liikmesriikide individuaalsete riiklike programmide kohta erilist tähelepanu kooskõlale selle põhimõttega. Ta keskendub lahenduste väljatöötamiseks kavandatud ajalisele raamistikule, kuna mõningatel juhtudel kulub teatavatele vahe-eesmärkidele (näiteks ladustamispaiga valik) põhjendamatult kaua aega. Lõppladustamisrajatiste alalise koha valik on aeganõudev protsess, mille korral üldsuse kaasamine on edukate otsuse tegemiseks väga oluline. Seetõttu peaksid kõik liikmesriigid optimeerima planeerimist, pühenduma piisavate ressursside tagamisele, teostama vajalikke teadusuuringuid ja koolitustegevust ning kaasama üldsust ja teisi sidusrühmi lahenduste elluviimise kiirendamiseks.

Väga väikese radioaktiivsusega jäätmete ja väheaktiivsete radioaktiivsete jäätmete lõppladustamine

Komisjon märgib, et seoses **väga väikese radioaktiivsusega ja väheaktiivsete radioaktiivsete jäätmete lõppladustamisega** on enamik tuumaprogrammiga liikmesriike töötanud välja lahendusi selliste jäätmete käitlemiseks ning on teinud edusamme lahenduste elluviimiseks. Siiski on see jätkuvalt probleem mitme liikmesriigi jaoks. Praeguseks on 12 liikmesriigis ehitatud üle 30 lõppladustamisrajatise ja umbes pool kõikidest liikmesriikidest plaanivad järgmisel kümnendil ehitada uusi lõppladustamisrajatisi[23]. Ülejäänud liikmesriikidel kas puuduvad plaanid või nad loodavad jäätmete lõppladustamise ühislahendustele. Enamikus uurimisreaktoritega või programmidega liikmesriikides, kus tuumaenergiat ei kasutata, on radioaktiivsete jäätmete lõppladustamise valikud kõigest kavandamisetapis ja asjakohane teadustöö ning ladustamispaiga põhised tegevused on edasi lükatud – mõnel juhul mitmeks kümnendiks. Mõned liikmesriigid plaanivad ka olemasolevate lõppladustamisrajatiste ja saastatud ladustamispaikade olukorra parandamist.

Programmi rakendamise edusammude jälgimine

Seoses üldiste riiklike programmidega on kõigest kolmandik liikmesriike määratlenud oma eesmärkideni jõudmiseks selged ja täpsed **vahe-eesmärgid ja ajalise raamistiku**, nagu on nõutud direktiivi artikli 12 lõike 1 punktis b. Ülejäänud juhtudel ei ole pikaajalised vahe-eesmärgid või ajakavad kogu programmi jaoks selgelt esitatud, otsustamist vajavad küsimused pole esitatud, otsused on edasi lükatud tulevikku või esitatud ajakavad on aegunud. Kuigi üldine ajakava varieerub erinevates riiklikes programmides, võib seda selgitada

[23] Vt komisjoni töödokumendi (2017)159 tabel 8 nõukogu direktiivi 2011/70/Euratom rakendamise edusammude kohta.

jäätmete koguse ja seotud tegevuste ulatuse ja mõjuga. Programmid sisaldavad meetmeid, mis ulatuvad praegusest hetkest 24. sajandini (sealhulgas sulgemise järgsed perioodid).

Enamik liikmesriike ei ole selgelt määratlenud riiklike programmide rakendamise seire **tulemuste peamisi näitajaid**, nagu on nõutud direktiivi artikli 12 lõike 1 punktis g. Lisaks peavad suurem osa liikmesriike täpsustama viisi, kuidas nad plaanivad oma programmide läbivaatamisel ja ajakohastamisel nende rakendamise jälgimise tulemusi kasutada.

Lõppladustamisrajatiste sulgemise järgne aeg

Vastavalt direktiivi artikli 12 lõike 1 punktile e peavad liikmesriigid kindlaks määrama plaanid või põhimõtted lõppladustamisrajatiste sulgemise järgseks ajaks nende eluea lõppemisel, sealhulgas perioodi, mille jooksul säilitatakse asjakohane kontroll ja vahendid, mida kasutatakse rajatist käsitleva teabe pikaajaliseks säilitamiseks. Tuumaprogrammidega liikmesriikidest on ainult üksikud esitanud **täpsed sulgemise järgse aja** plaanid, mis on mõeldud peamiselt maapinna lähedal asuvate lõppladustamisrajatiste jaoks, samal ajal kui sügaval asuvaid geoloogilisi rajatisi kas pole ette nähtud või käsitletud. Enamikus riiklikes programmides on piiratud teave liikmesriikide meetmetest rajatistega seotud teadmiste säilitamiseks pärast lõppladustamisrajatiste sulgemist. See on valdkond, mida liikmesriigid peaksid rohkem arendama oma riiklikes programmides.

Teadusuuringud, arendustöö ja tõendamistegevused

Kooskõlas direktiivi artikli 12 lõike 1 punktiga f peavad liikmesriigid kindlaks määrama vajalikud **teadusuuringud, arendustöö ja tõendamistegevused** oma riiklike programmide rakendamiseks. Selleks peaks olema selge seos programmis määratletud riiklike teadusuuringute / ajalise raamistiku ja põhimõtete, plaanide ja vahe-eesmärkide vahel. Üldiselt teavitasid enamik tuumaprogrammidega liikmesriike oma teadustegevuse vajadustest. Neljas liikmesriigis on tegevad viis kasutatud tuumkütuse, eriti aktiivsete radioaktiivsete jäätmete ja keskmise radioaktiivsusega jäätmete lõppladustamise maa-alust teaduslaborit, sealhulgas planeeritakse rajada veel neli sarnast laborit pärast aastat 2020. Suurema osa teadusuuringutest teevad tegevusloaga spetsialistid ja/või pühendunud teadusorganisatsioonid. Sellest hoolimata pole enamiku liikmesriikide riiklikes programmides enamasti täpselt kirjeldatud seost teadustegevuse ja nimetatud programmide rakendamise praktiliste meetodite toetamise vahel. Euroopa teadusalgatustega (nt radioaktiivsete jäätmete geoloogilise lõppladustamise tehnoloogiaplatvorm[24]) seotud liikmesriigid peaksid selgitama, kuidas nimetatud projektid toetavad nende riiklike programmide rakendamist praktikas. Uurimisreaktoritega liikmesriigid peaksid täpsustama ka vajalikud teadus- ja arendustegevuse meetmed oma programmide rakendamiseks, kuigi lõppladustamise selge tegevuskava / selged vahe-eesmärgid teadustööga seoses ei olnud sageli määratletud. Kõik teised liikmesriigid ei teatanud oma tuumaprogrammidega seotud teadustegevuse vajadusest. Peamiselt põhinevad nimetatud programmid jäätmete lõppladustamise ühislahendustel.

Lepingud teiste liikmesriikide või kolmandate riikidega

Kooskõlas direktiivi artikli 12 lõike 1 punktiga k on vaid üksikud liikmesriigid edastanud teavet oma **lepingu(te) kohta teiste liikmesriikide või kolmandate riikidega**. Komisjon

[24] http://www.igdtp.eu/.

märgib, et selleks et direktiivi 2006/117/Euratom[25] artikli 20 (nt ajavahemikul 2012–2014) alusel tagada kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete vedusid käsitlevate teadete püsiv edastamine, peab osa liikmesriike veel teavitama olemasolevatest lepingutest komisjoniga. Komisjon peab asjaomaste liikmesriikidega dialoogi selle küsimuse selgitamiseks.

4. RIIKLIKUD RAAMISTIKUD KASUTATUD TUUMKÜTUSE JA RADIOAKTIIVSETE JÄÄTMETE OHUTU KÄITLEMISE TAGAMISEKS

Liikmesriigid kehtestavad kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete käitlemise tagamiseks riikliku õigusliku, reguleeriva ja organisatsioonilise raamistiku (edaspidi „riiklik raamistik“), mille abil määratakse kindlaks vastutus ja asjaomaste pädevate asutuste töö koordineerimine, ning tagavad selle raamistiku toimimise (direktiivi artikli 5 lõige 1).

Liikmesriigid on esitanud riikliku raamistiku õiguslikud lepingud, samal ajal kui ainult mõnel juhul pakuvad riiklikud aruanded täpset teavet, kuidas nimetatud õiguslikke sätteid rakendatakse praktikas. Riiklikud raamistikud hõlmavad tavaliselt igat liiki radioaktiivseid jäätmeid vastavate riiklike programmide raames ja nende käitlemise kõiki etappe.

Üldiselt on liikmesriigid kehtestanud erineva keerukustasemega ohutus- ja litsentsimissüsteemid ja määranud erinevate radioaktiivsete jäätmete käitlemise ja regulatiivse järelevalve rakendamise eest vastutavad organisatsioonid kooskõlas direktiivi artikli 5 lõikega 1. Enamik liikmesriike on loonud ka radioaktiivsete jäätmete käitlemise jaoks organisatsiooni (enamikul juhtudel on need riigi omanduses).

Tuumaprogrammita liikmesriikide riiklik raamistik sisaldab õiguslikke ja reguleerivaid sätteid peaeesmärgiga juhtida lõppladustamiseelset süsteemi, mis vastaks tekitatavate jäätmete liigile ja kogusele.

Enamikult liikmesriikidelt nõutakse, et nad üha ajakohastaksid ja parandaksid oma riiklikku raamistikku direktiivi artikli 5 lõike 2 alusel ja et nad kehtestaksid sel eesmärgil vastutuse. Kooskõlas direktiivi artikli 5 lõikega 2 sisaldavad umbes pooled liikmesriikide riiklikud aruanded täpseid andmeid selle kohta, kuidas nad plaanivad riiklikku raamistikku analüüsida, arvestades praktilisi kogemusi, läbi vaadata otsuste tegemise protsessi ning kirjeldada tehnika ja teaduse edusamme. Ülejäänud liikmesriigid eelistavad kas seaduse või muu õigusnormi alusel kehtestatud nõuete järgimist ilma täpsustavate andmete esitamiseta või ei edasta komisjonile üldse sellekohast teavet.

4.1. Pädevad reguleerivad asutused

Kõik liikmesriigid teavitavad pädeva reguleeriva asutuse olemasolust kooskõlas direktiivi

[25] Nõukogu 20. novembri 2006. aasta direktiiv 2006/117/Euratom radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse vedude järelevalve ja kontrolli kohta.

artikli 6 lõikega 1. Mõnel liikmesriigil on rohkem kui üks tuumaenergia- ja/või muud liiki rajatiste (näiteks meditsiiniasutus või tööstusettevõte) radioaktiivsete jäätmete regulaarse järelevalvega tegelev asutus. Üksikutel juhtudel tuleb nende reguleerivate asutuste liidest ja vastutust koos liikmesriikidega veel täpsustada.

Kõik liikmesriigid on kooskõlas direktiivi artikli 6 lõikega 2 kinnitanud oma reguleerivate asutuste suveräänsust. Üksikutel juhtudel täpsustati asutuse suveräänsuse tagamist praktikas (näiteks selgitades, kuidas reguleerivate asutuste juhtkond on ametisse nimetatud või ametist vabastatud). Teatud juhtudel peab komisjon veel täpsustama, kuidas tagatakse järelevalvefunktsioonide tõhus eraldamine radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse käitlemistegevusest.

Liikmesriigid teavitasid erineva täpsusastmega pädevate reguleerivate asutuste vastutuse võtmiseks vajaliku õiguslike volituste, rahaliste vahendite ja inimressursside olemasolust kooskõlas direktiivi artikli 6 lõikega 3. Umbes kolmandik ELi liikmesriike otsustasid anda pädevatele asutustele volitused asutuse enda selliste teadusprogrammide elluviimiseks (sealhulgas rahastus), mis toetavad radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse käitlemise iseseisvat regulatiivset järelevalvet. Komisjon märgib, et üksikud liikmesriigid teavitasid eelarvepiirangutest ja/või piiratud inimressurssidest ning raskustest hoida radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse käitlemisega seotud piisaval arvul töötajaid pikaajaliselt töökohal.

4.2. Tegevusloa omaniku vastutus, sealhulgas ohutuse tõendamine ja ohutushindamine

Kõik liikmesriigid teavitasid õiguslikest meetmetest tagamaks, et esmavastutus kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete käitlemise eest on tegevusloa omanikul kooskõlas direktiivi artikli 7 lõikega 1.

Suurem osa liikmesriike esitasid enda kehtestatud õigusliku aluse ja õigusnormid, mis on vajalikud tegevusloa omaniku jaoks radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse käitlemistegevuse või -rajatiste ohutuse tõendamiseks ja regulaarsete ohutushindamiste esitamiseks kooskõlas direktiivi artikli 7 lõigetega 2 ja 3. Seevastu ainult üksikutel juhtudel on riiklikes aruannetes esitatud näiteid, kuidas nimetatud sätteid on praktikasse rakendatud. Just selle tõttu peaksid liikmesriigid andma rohkem teavet olemasolevate ja kavandatavate rajatiste ohutuse tõendamise ja regulaarsete ohutushindamiste kohta ning selgitama, kuidas tulevastes hindamistes on eelnevad leiud arvesse võetud.

Suurem osa liikmesriike on teavitanud ühendatud käitlemissüsteemide või kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete kvaliteedijuhtimise õiguslikest nõuetest, mis peavad esmatähtsaks ohutust. Komisjon märgib, et osad liikmesriigid ei ole oma aruannetes seda käitlemissüsteemi kirjeldanud. Seda peaks tulevastes aruannetes parandama.

Üldiselt on liikmesriigid kehtestanud tegevusloa omanike õiguslikud nõuded piisavate rahaliste vahendite ja inimressursside võimaldamiseks ja säilitamiseks oma kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete ohutu käitlemise kohustuste täitmiseks kooskõlas direktiivi artikli 7 lõikega 5. Enamik tuumaprogrammidega liikmesriike märgivad, et hetkel saadaolevad ressursid on piisavad, samal ajal kui tuumaprogrammideta liikmesriigid on esitanud piiratud või puudulikku teavet selle kohta. Niisiis peaksid tegevusloa omanike rahaliste vahendite ja inimressursside täpsemad andmed olema järgmises aruandlusetapis esindatud.

4.3. Teadmised ja oskused

Enamikul liikmesriikidel on määratletud õiguslikud nõuded kogu kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete käitlemisega tegeleva personali koolitamiseks ja väljaõpetamiseks

kooskõlas direktiivi artikliga 8. Umbes pooled liikmesriikidest (peamiselt need, kel on tuumaprogrammid) on esitanud nimetatud kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete tekitajate oskuste ja pädevuse säilitamiseks, radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütusega käitlemisrajatiste käitajate ja pädeva reguleeriva asutuse kohta konkreetsed meetmed (peamise rõhuasetusega pädevatele reguleerivatele asutustele). Rahvusvaheline kogemuste vahetamine vastastikuste eksperdihinnangute, töötubade, konverentside ja külastuste kaudu on olnud kasulik vahend.

Üldiselt peaksid liikmesriigid tulevaste aruannete jaoks esitama täpsemat ja ulatuslikumat teavet praktilise korra kohta, millega tagada vajaliku kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete käitlemisega tegeleva personali eksperditeadmised ja oskused. Erilist tähelepanu peaks pöörama sellele, kuidas koolitamine arvestab riiklike programmidega seotud pikka ajaskaalat tagamaks teadmiste talletamine ja piisava ja pädeva personali olemasolu (reguleerivad asutused, tegevusloa omanikud jne) riiklike programmide tõhusaks rakendamiseks.

4.4. Kulude hindamine, finantsmehhanismid ja olemasolevad ressursid

Komisjon teavitab tuumaenergia näidisprogrammi käsitleva teatise ja liikmesriikide programmide ja aruannete kaudu direktiivi rakendamisest eesmärgiga koostada esimest korda üleliiduline ulatuslik ülevaade radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse käitlemise kogukuludest (liikmesriikide endi hinnangul). Lisaks on selle eesmärk paremini mõista, kuidas liikmesriigid tagavad nimetatud tegevuste rahalise katmise vastavalt põhimõttele, et käitlemiskulud kannavad riigid, kus radioaktiivsed jäätmed või kasutatud tuumkütus tekitatakse (vt direktiivi artikli 4 lõiget 3).

Direktiivi artikli 12 lõike 1 punkti h kohaselt peavad liikmesriigid esitama riiklike programmide kulude hindamise, alusmääratluse ja ajaprofiili. Kuigi enamik liikmesriike on juba hinnanud tegevuste üldisi kulusid oma riiklikes programmides, ei ole suuremal osal juhtudest saavaolev teave piisav, et järeldada esitatud andmete täpsust ja terviklikkust. Mõned liikmesriigid peavad näitama oma riiklike programmide kulude hindamise omandiõigust, kuna hetkel keskenduvad nad peamiselt kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete tekitajate kulude hindamistele.

Esitatud andmete alusel on kooskõlas liikmesriikide riiklike programmidega hinnanguline kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete käitlemise kogukulu 400 miljardit eurot[26][27]. Oluline osa sellest kulude hindamisest pärineb Ühendkuningriigi, Prantsusmaa ja Saksamaa riiklikest programmidest, kuna nendel liikmesriikidel on ELis suurimad tuumaprogrammid ja

---

[26] Tuumaenergia näidisprogrammis esitatud hinnangutest erinevalt võetakse selles hinnangus arvesse pärast 2050. aastat tehtavaid investeeringuid ja seega hõlmatakse sellega suurem arv rajatisi (mis ei ole tuumajõujaamad) ja muu tegevus, mis on sätestatud riiklikes kavades (nt saastatud alade puhastamine).

[27] Vt täpsemalt liikmesriikide andmeid komisjoni töödokumendist (2017)XXX nõukogu direktiivi 2011/70/Euratom rakendamise edusammude kohta.

kasutatud tuumkütuse ning radioaktiivsete jäätmete kogused.

Selleks et esitatud andmete täpsuses ja terviklikkuses järeldusi teha, tuleks riiklikes programmides täpsustada näiteks radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse lõppladustamise ja -eelsed eeldused, sealhulgas radioaktiivsete jäätmete / kasutatud tuumkütuse ühikkulu, olemasolevate ja planeeritavate rajatiste ehitus-, transpordi- ja teadustöö kulud ja tundlik analüüs, mis on seotud olemasolevate ja planeeritavate tuumaenergiarajatiste võimalike kasutusaegade ning teiste riiklike programmide ebakindlustega (kui see on kohaldatav).

Kooskõlas direktiivi artikli 12 lõike 1 punkti i, artikli 9 ja artikli 5 lõike 1 punktiga h peavad liikmesriigid määratlema finantsmehhanismid, mis tagavad, et piisavad rahalised vahendid on vajaduse korral riiklike programmide rakendamiseks kättesaadavad. Kuigi enamik liikmesriike viitasid enda finantsmehhanismidele, on saadaolev teave tihtilugu ebapiisav järelduste tegemiseks nende vastavuse kohta direktiivi asjakohaste sätetega.

Liikmesriikide riiklikud programmid peaksid analüüsima planeeritavaid rahastuse sisse- ja väljamakseid programmi eluea jooksul, hinnates vähemalt sissemaksete piisavust. Selline analüüs oli esitatud ainult mõne liikmesriigi riiklikus programmis. Üksikud liikmesriigid teavitasid, et kehtestatud mehhanismid ei ole piisavad rahastuse tagamiseks vajaduse korral, ja/või kinnitasid sõltumist võimalikest tulevastest ELi rahalistest vahenditest.

Komisjon on vaadanud läbi meetmed, millega tagatakse olemasolevate vahendite kasutamine. See hõlmab selle tagamist, et rahalisi vahendeid kasutatakse üksnes eesmärgipäraselt, varade investeerimisel hallatakse ohutut riskiprofiili ja nõutakse kulude hindamise ja rahastamismehhanismide regulaarset sõltumatut kontrolli. Komisjon märgib, et liikmesriikide vahel on olulisi erinevusi selles küsimuses ja tulevastes aruannetes peaks seda küsimust üksikasjalikumalt käsitlema.

Seetõttu leiab komisjon, et täiendav teave ja analüüs on vajalikud ning et kooskõlas direktiivi artikliga 13 tuleb selgitada neid konkreetseid küsimusi liikmesriikidega.

4.5. Läbipaistvus

Enamik liikmesriike on kehtestanud mehhanismid avaliku teabe ja üldsusega konsulteerimise võimaluste tagamiseks kooskõlas direktiivi artikliga 10 (nt keskkonnamõju strateegilise hindamise ja keskkonnamõju hindamise menetluse raames). Peaaegu kõik liikmesriigid on selgelt märkinud, et riiklikud pädevad reguleerivad asutused vastutavad üldsusele teabe pakkumise eest oma pädevusvaldkonda kuuluvate kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete käitlemise vallas.

Siiski umbes pooled liikmesriigid ei ole teavitanud kehtestatud mehhanismidest, et tagada otsuste tegemise protsessis peale üldsusega konsulteerimise ka muul viisil üldsuse osalemine (näiteks töörühmad, nõuandeorganid ja riiklikud komisjonid). Liikmesriigid peaksid tulevikus esile tooma ja täpsemalt selgitama üldsuse suuremat kaasatust kasutatud tuumkütuse ja

radioaktiivsete jäätmete käitlemisega seotud otsuste tegemise protsessi.

4.6. Enesehindamine ja rahvusvahelised vastastikused eksperdihinnangud

Enamik liikmesriike on pakkunud teavet enesehindamiste ja rahvusvaheliste vastastikuste eksperdihinnangute kaudu (IAEA koordineeritud integreeritud järelevalvetalituse kontrollkäikude kaudu),[28] kuid ainult mõned neist liikmesriikidest on teinud teatavaks tulemuste ja järelmeetmete üksikasjad, nagu on nõutud direktiivi artikli 14 lõikes 3.

Riiklike programmide ning riiklike raamistike enesehindamise ja rahvusvaheliste vastastikuste eksperdihinnangute jaoks on kõigest kolmandik liikmesriike ja vähem kui pool tuumaprogrammidega liikmesriike teavitanud konkreetsetest plaanidest teostada sellised rahvusvahelised eksperdihinnangud (nt ARTEMIS[29] või sarnane üksus). Võttes arvesse kohustust teostada sellised hinnangud hiljemalt 2023. aasta augustiks, peavad liikmesriigid nende õigeaegseks teostamiseks kehtestama vajalikud meetmed.

5. TULEVIKUVÄLJAVAATED

Komisjon tunnustab liikmesriikide jõupingutusi direktiivi rakendamisel ja julgustab neid jätkama ka tulevikus. Pärast riiklike aruannete analüüsimist (sealhulgas riikliku poliitika ja riiklike raamistike ja programmide tähtajalist esitamist) järeldab komisjon, et üldiselt järgitakse direktiivi nõudeid hästi, pidades silmas õigus- ja reguleerivat raamistikku. Sellest hoolimata on mitmetes valdkondades vaja teha täiendavaid jõupingutusi, eriti keskmise radioaktiivsusega ja eriti aktiivsete radioaktiivsete jäätmete (sealhulgas kasutatud tuumkütus) lõppladustamise poliitika, põhimõtete ja plaanide vallas, teadusuuringute ja ladustamispaiga valiku puhul, kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete koguste prognoosimisel, kulude hindamise ja rahastamismehhanismide valdkonnas. Geoloogiliste lõppladustamisrajatiste arendamisega seotud otsused, eriti nende asukoha valiku kohta, on keeruline ja pikaajaline protsess, kus pidevad jõupingutused läbipaistvuse saavutamise ja üldsuse kaasamise nimel on väga olulised. Liikmesriigid peaksid tegelema selle protsessiga viivitamata.

Komisjon märgib, et direktiivi jõustumise ajal olid liikmesriigid kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete käitlemistegevuse rakendamisel eri etappides. Kuigi see selgitab liikmesriikidevahelisi erinevusi käimasoleva rakendamisetapi suhtes, ei tohiks planeerimist edasi lükata ja rakendamisel tuleks liikuda edasi.

---

[28] Rahvusvahelise Aatomienergiaagentuuri integreeritud järelevalvetalitus.

[29] Alates 2014. aastast on komisjon toetanud IAEA riikliku tegevuse enesehindamise vahendi väljaarendamist ARTEMISe järelevalvetalituse jaoks, et aidata neid liikmesriike, kes otsustavad kasutada seda rahvusvahelist vastastikust eksperdihinnangut.

Komisjon on palunud liikmesriikidelt selgitusi ja ta võib avaldada arvamuse selle kohta, kas liikmesriikide individuaalsed riiklikud programmid on kooskõlas direktiivi artikliga 12, keskendudes muu hulgas järgmisele.

- Kas radioaktiivsete jäätmete (eriti keskmise radioaktiivsusega jäätmete ja eriti aktiivsete radioaktiivsete jäätmete) ja kasutatud tuumkütuse lõppladustamise poliitika, põhimõtted ja plaanid on määratletud koos vahe-eesmärkide, ajalise raamistiku ja tulemuslikkuse peamiste näitajatega, et jälgida rakendamise edusamme.

- Kas jäätmete lõppladustamise ühislahendustele on lisatud tõend nende teostatavuse kohta, sealhulgas ladustamispaiga põhine teave.

- Kas kulude hindamised on usaldusväärsed, terviklikud ja regulaarselt läbi vaadatud.

- Kas tagatud on pädevate asutuste iseseisvus ja vahendite piisavus.

- Kas tagatud on olemasolevate rajatiste ohutuse tõendamise alane teave ja ohutushindamiste sagedus.

- Kas tagatud on lõppladustamise järgsed asjakohased meetmed ja teadmiste talletamine pikaajalise ohutuse tagamiseks (sealhulgas nõuetekohaselt koolitatud ja pädeva personali olemasolu).

6. JÄRELDUSED

ELi tuumaenergiaalane õigusraamistik on viimasel kümnendil läbinud olulisi muudatusi, sealhulgas on vastu võetud tuumaenergia ohutust, radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse käitlemist ja kiirguskaitset käsitlevad õigusaktid. Direktiivi 2011/70/Euratom rakendamisel peavad liikmesriigid tõendama, et nad on astunud mõistlikke samme tagamaks, et tulevastele põlvkondadele ei tekitata põhjendamatut koormust ja et radioaktiivseid jäätmeid ja kasutatud tuumkütust käideldakse ohutult.

Komisjon toetab jätkuvalt liikmesriike järgmiste küsimuste lahendamisel.

- Radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse lõppladustamisega seotud valikute arutelu, sealhulgas jäätmete lõppladustamise ühislahendused ja üldsuse kaasamise osatähtsus otsuste tegemise protsessis. Komisjon on valmis toetama liikmesriike nende ühiskasutuses rajatiste majandusliku, õigusliku ja sotsiaalse mõju hindamisel, eeldusel et kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete käitlemisrajatiste, sealhulgas lõppladustamisrajatiste ühiskasutus võib olla kasulik, ohutu ning kulutõhus valik.

- Komisjon teeb lisatööd eesmärgiga anda kasutatud tuumkütuse ja jäätmete käitlemise kogukulude kohta ulatuslik ülevaade ja näha, kuidas liikmesriigid tagavad kulude rahastamise põhimõttel, et kõik kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete

(tekitamisest kuni lõppladustamiseni) tekitajad kannavad asjaomased käitluskulud. Seda tehakse koostöös tuumarajatiste dekomisjoneerimise rahastamise töörühmaga ja selles tuginetakse komisjoni poolt juba 2006. aastal tehtud soovitustele[30].

- Komisjon jätkab liikmesriikide riiklike ülevaadete arengusuundumuste käsitluste ja konkreetsemalt nende kasutatavate jäätmete klassifitseerimissüsteemi täiendavat analüüsimist. Lisaks jätkavad komisjon ja liikmesriigid ning tuumaohutust reguleerivate asutuste Euroopa töörühm koostööd rahvusvaheliste organisatsioonidega (nt IAEA ja OECD Tuumaenergia Agentuur), uurides liikmesriikide nõuete ühtlustamist ja aruandmise hõlbustamist kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete koguste kohta.

[30] Komisjoni 24. oktoobri 2006. aasta soovitus 2006/851/Euratom tuumarajatiste sulgemiseks ning kasutatud kütuse ja radioaktiivsete jäätmete kõrvaldamiseks ette nähtud rahaliste vahendite haldamise kohta.

Komisjon tunnistab, et veel on palju tööd teha radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse pikaajalise ohutu ja vastutustundliku käitlemise tagamiseks. Sellega seoses on riiklike programmide, raamistike ja pädevate reguleerivate asutuste perioodilised rahvusvahelised vastastikused eksperdihinnangud suure tähtsusega sidusrühmade usalduse tekitamiseks ja kindluse loomiseks nende ainete käitlemisel ELi territooriumil. Komisjon jätkab avatud ja läbipaistva dialoogi edendamist ja hea tava ning teadmiste vahetamise hõlbustamist.