

Bruxelles, 15.5.2017.
COM(2017) 236 final

IZVJEŠĆE KOMISIJE VIJEĆU I EUROPSKOM PARLAMENTU

**o napretku u provedbi Direktive Vijeća 2011/70/EURATOM te popis radioaktivnog
otpada i istrošenog goriva na području zajednice i očekivanja za budućnost**

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

Sadržaj

1. UVOD	3
2. PROCJENE U POGLEDU POPISA I BUDUĆE PERSPEKTIVE.....	5
3. NACIONALNE POLITIKE I PROGRAMI: OD POLITIČKIH ODLUKA DO KONKRETNIH MJERA.....	8
3.1. Nacionalne politike.....	8
3.2. Nacionalni programi.....	9
4. NACIONALNI OKVIRI ZA OSIGURANJE SIGURNOG GOSPODARENJA ISTROŠENIM GORIVOM I RADIOAKTIVNIM OTPADOM.....	13
4.1. Nadležna regulatorna tijela.....	14
4.2. Odgovornosti nositelja odobrenja, uključujući dokazivanje sigurnosti i pregled sigurnosti	14
4.3. Stručno znanje i vještine.....	15
4.4. Procjena troškova, mehanizmi financiranja i dostupni resursi.....	15
4.5. Transparentnost	17
4.6. Samoocjenjivanje i međunarodni stručni pregledi	17
5. BUDUĆI KORACI	17
6. ZAKLJUČCI.....	18

1. UVOD

Od Komisije se u skladu s člankom 14. stavkom 2. Direktive 2011/70/Euratom¹ (dalje u tekstu „Direktiva”) zahtijeva da Europskom parlamentu i Vijeću svake tri godine dostavi izvješće o napretku u pogledu provedbe te direktive te popis radioaktivnog otpada i istrošenog goriva na području Zajednice, uključujući očekivanja za budućnost. Komisija sada prvi put može pružiti građanima Europske unije (EU) opsežan pregled o tom važnom pitanju. Iako napredak o kojem su izvijestile države članice nije uvijek u potpunosti sveobuhvatan i usporediv, u ovom se izvješću ipak pruža jasna slika trenutnog stanja te se naglašavaju područja u kojima su potrebna dodatna poboljšanja i više pažnje.

Sve države članice proizvode radioaktivni otpad, a među njima 21 i gospodari istrošenim gorivom. Važno je osigurati sigurno gospodarenje takvim materijalom od nastanka do odlaganja zbog njegovih radioloških svojstava i moguće opasnosti koju on predstavlja za radnike i javnost. Kako bi se to postiglo potrebno ga je dugoročno zadržati i izolirati od ljudi i okoliša u kojem ljudi žive. Države su članice donošenjem i prijenosom te direktive priznale svoju pravnu i etičku obvezu da osiguraju visoku razinu sigurnosti pri gospodarenju tim materijalima te izbjegnu nepotrebno opterećivanje budućih generacija.

Radioaktivni otpad je radioaktivni materijal u plinovitom, tekućem ili čvrstom stanju, čija se daljnja upotreba ne predviđa ili razmatra, a klasificiran je kao radioaktivni otpad. Njegov je nastanak povezan s proizvodnjom električne energije u nuklearnim elektranama ili s upotrebom radioaktivnih materijala u istraživačke, medicinske, industrijske i poljoprivredne svrhe, koja nije povezana s energijom. Radioaktivni se otpad na temelju svojih radioloških svojstava i mogućih opasnosti općenito razvrstava u „vrlo nisko radioaktivni otpad”, „nisko radioaktivni otpad”, „srednje radioaktivni otpad” ili „visoko radioaktivni otpad”². Gotovo 90 % radioaktivnog otpada u EU-u razvrstano je kao „vrlo nisko radioaktivni otpad” ili „nisko radioaktivni otpad”.

Istrošeno gorivo je nuklearno gorivo koje je trajno odstranjeno iz jezgre reaktora nakon ozračivanja i koje više nije uporabljivo u svom trenutnom obliku. Nastaje pri radu nuklearnih reaktora u svrhu proizvodnje energije, istraživanja, izobrazbe i demonstracije. Kad države članice gospodare istrošenim gorivom, one mogu odabrati ili ponovno preraditi dio materijala za ponovno korištenje – pri čemu ostatak materijala čini visoko radioaktivni otpad za odlaganje – ili izravno odložiti istrošeno gorivo, čime bi bilo razvrstano u visoko radioaktivni otpad. Zbog toga bi se gospodarenje ovim materijalom trebalo rješavati zajedno s gospodarenjem radioaktivnim otpadom.

Svaka država članica može sama odrediti svoju kombinaciju izvora energije. Kad su države članice podnosile izvješća u 14 država članica u pogonu je bilo 129 nuklearnih reaktora,³ čiji

¹ Direktiva Vijeća 2011/70/Euratom od 19. srpnja 2011. o uspostavi okvira Zajednice za odgovorno i sigurno gospodarenje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom.

² Nadalje, on se na temelju poluraspada materijala (vremena potrebnog da se radioaktivnost smanji za polovinu) općenito kategorizira kao „vrlo kratkoživi” (otprilike 100 dana), „kratkoživi” (kraće od 30 dana) i „dugoživi” (dulje od 30 godina).

³ Belgija, Bugarska, Češka, Finska, Francuska, Njemačka, Mađarska, Nizozemska, Rumunjska,

je ukupni kapacitet iznosio oko 120 GWe, s prosječnim pogonskim razdobljem od 30 godina. Kako je procijenjeno u Ogladnom nuklearnom programu (PINC),⁴ više od 50 reaktora koji su trenutačno u pogonu u EU-u bit će isključeno do 2025., pri čemu su novi projekti izgradnje predviđeni u deset država članica, uz četiri reaktora u izgradnji u Finskoj, Francuskoj i Slovačkoj. To će dovesti do nastanka dodatnog radioaktivnog otpada i istrošenog goriva s kojim će biti potrebno sigurno i odgovorno gospodariti i nakon završetka ovog stoljeća.

Donošenje Direktive bilo je značajan korak prema stvaranju opsežnog i pravno obvezujućeg okvira na razini EU-a za sigurno i odgovorno gospodarenje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom. Cilj je Direktive:

- osigurati zaštitu zdravlja radnika i stanovništva od opasnosti od ionizirajućeg zračenja sada i u budućnosti, što nije ograničeno nacionalnim granicama;
- primijeniti najviše sigurnosne standarde za gospodarenje radioaktivnim otpadom i istrošenim gorivom te izbjeći nepotrebnog opterećivanje budućih generacija;
- uspješno obvezati države članice da primijene održiva i pravodobna rješenja za gospodarenje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom, uključujući dugoročno upotrebom pasivnih sigurnosnih mjera;
- osigurati pretvaranje političkih odluka u jasne mjere (npr. politike i programi, određeni projekti i izgradnja objekata) u pogledu provedbe svih koraka gospodarenja radioaktivnim otpadom i istrošenim gorivom;
- stalno unapređivati sustav upravljanja s naglaskom na sigurnost, koji se temelji na postupnom donošenju odluka, transparentnosti i uključenosti javnosti;
- osigurati prikladne financijske resurse kojima se transparentno upravlja i koji su dostupni prema potrebi, u skladu s načelom da troškove gospodarenja istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom snose oni koji su ih stvorili.

Kako bi se ti ciljevi postigli, tom se direktivom od država članica zahtijeva uspostavljanje:

- **nacionalnih politika**, kojima se općenito opisuje kako države članice postupaju u svim koracima gospodarenja radioaktivnim otpadom i istrošenim gorivom;
- **nacionalnih programa**, kojima se nacionalne politike pretvaraju u konkretne planove djelovanja kako bi se osiguralo ostvarivanje napretka i omogućilo njegovo praćenje;

Španjolska, Švedska, Slovenija, Slovačka i Ujedinjena Kraljevina (Litva i Italija isključile su svoje reaktore).

⁴ Komunikacija Komisije „Ogladni nuklearni program dostavljen na temelju članka 40. Ugovora o Euratomu” – final (nakon mišljenja Europskoga gospodarskog i socijalnog odbora” {COM(2017) 237}.

- **nacionalnih zakonodavnih, regulatornih i organizacijskih okvira** („nacionalni okviri”), kojima se uspostavlja okvir potreban za omogućivanje provedbe nacionalnih politika i programa te jasne raspodjele odgovornosti.

Od država članica zahtijevalo se da do 23. kolovoza 2013. prenesu tu direktivu, uključujući nacionalne politike i nacionalne okvire. Kako bi se omogućilo namjensko planiranje, državama članicama pružene su dodatne dvije godine za uspostavljanje nacionalnih programa, s rokom do 23. kolovoza 2015. Od država članica zahtijevalo se da do tog datuma dostave nacionalna izvješća o cjelokupnoj provedbi te direktive, koja obuhvaćaju njihove nacionalne politike, okvire i programe za gospodarenje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom.

Ovo prvo izvješće temelji se na nacionalnim izvješćima svih država članica. Njime se isto tako uzimaju u obzir nacionalne politike, okviri i programi o kojima je Komisija do sad obaviještena^{5,6} te izvješća Zajedničke konvencije iz 2014.⁷ o kojima je obaviještena Komisija.

Potrebno je napomenuti da je Komisija, kako je predviđeno člankom 13. stavkom 2. Direktive, zatražila pojašnjenja od država članica te bi mogla izraziti svoje mišljenje o tome je li sadržaj pojedinačnih nacionalnih programa u skladu s člankom 12. Direktive.

2. PROCJENE U POGLEDU POPISA I BUDUĆE PERSPEKTIVE

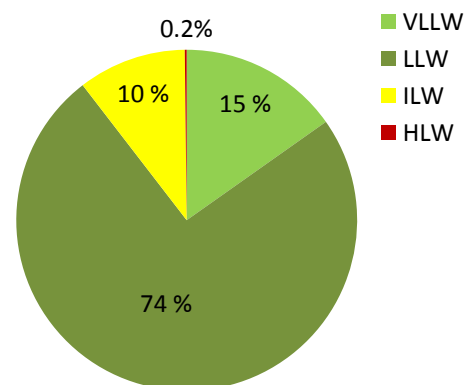
Direktivom se od država članica zahtijeva da izvijeste Komisiju o svojem popisu svega radioaktivnog otpada i istrošenog goriva, pri čemu je potrebno jasno navesti lokaciju i količinu u skladu s odgovarajućom klasifikacijom. Nadalje, izvješća država članica trebala bi uključivati procjene budućih količina, uključujući one nastale zbog razgradnje, te bi u njima svake tri godine trebalo navesti ažurirani popis i projekcije. Od Komisije se zahtijeva da Europskom parlamentu i Vijeću dostavi popis radioaktivnog otpada i istrošenog goriva na području Zajednice koji se temelji na informacijama koje su pružile države članice. Iako je popis EU-a priložen ovom izvješću u obliku radnog dokumenta službi, sažetak je prikazan i u tablici 1. i na slici 1.

⁵ Budući da su sve države članice prijavile potpuno prenošenje Direktive, Komisija komunicira s njima kako bi razjasnila pitanja i dovršila svoju procjenu.

⁶ Izvješće se temelji na dostupnim informacijama iz izvješća svih država članica, konačnih nacionalnih planova 22 države članice o kojima je Komisija obaviještena 30. rujna 2016. (Belgija, Bugarska, Cipar, Danska, Estonija, Finska, Francuska, Njemačka, Grčka, Mađarska, Irska, Litva, Luksemburg, Malta, Nizozemska, Poljska, Rumunjska, Slovačka, Slovenija, Španjolska, Švedska i Ujedinjena Kraljevina) i nacrtu nacionalnih programa pet država članica (Austrija, Hrvatska, Češka Republika, Italija i Portugal).

⁷ Zajednička konvencija o sigurnosti zbrinjavanja istrošenoga goriva i sigurnosti zbrinjavanja radioaktivnog otpada (INFCIRC/546, 24. prosinca 1997.)

Kategorija otpada	Ukupna količina (m ³)			
	2004.	2007.	2010.	2013.
vrlo nisko radioaktivni otpad (VLLW)	210 000	280 000	414 000	516 000
nisko radioaktivni otpad (LLW)	2 228 000	2 435 000	2 356 000	2 453 000
srednje radioaktivni otpad (ILW)	206 000	288 000	321 000	338 000
visoko radioaktivni otpad (HLW)	5 000	4 000	5 000	6 000



	Ukupna količina (tona teških metala (tHM))			
Istrošeno gorivo	38 100	44 900	53 300	54 300

Tablica 1. Razvoj ukupnih količina radioaktivnog otpada i istrošenog goriva u razdoblju 2004. – 2013.⁸

Slika 1. Raspodjela kategorija radioaktivnog otpada (kraj 2013.)

Procjenjuje se da ukupni popis radioaktivnog otpada na području EU-a obuhvaća 3 313 000 m³ otpada, od čega je otprilike 70 % odloženo (2 316 000 m³), a otprilike 30 % nalazi se na skladištu (997 000 m³). Ukupna količina radioaktivnog otpada sastoji se od 74 % nisko radioaktivnog otpada (LLW), 15 % vrlo nisko radioaktivnog otpada (VLLW), 10 % srednje radioaktivnog otpada (ILW) i 0,2 % visoko radioaktivnog otpada (HLW) (vidi sliku 1.).⁹ Srednje radioaktivni otpad i visoko radioaktivni otpad nastaju i skladište se diljem EU-a,

⁸ Komisijine procjene za 2004., 2007. i 2010. temelje se na informacijama iz 6. i 7. izvješća o stanju (za pojedinosti vidi SWD (2017)161 o radioaktivnom otpadu i istrošenom gorivu na području Zajednice te očekivanjima za budućnost). Brojevi iz tablice zaokruženi su na više (npr. na najbližu tisućicu).

⁹ Klasifikacijskim sustavom iz Općih sigurnosnih smjernica (GSG) IAEA-e isto se tako definira izuzeti otpad (otpad s koncentracijama radionuklida koje su toliko male da nije potrebno pružanje zaštite od zračenja) i vrlo kratkoživi otpad (otpad koji sadržava samo radionuklide s vrlo kratkim vremenom poluraspada, zbog čega ga je moguće čuvati na skladištu dok razina zračenja ne padne ispod dopuštene i njime gospodariti kao konvencionalnim otpadom). Oni ne zahtijevaju buduće dugotrajno gospodarenje ili odlaganje kao radioaktivni otpad jer su izuzeti od regulatorne kontrole zbog svojeg kratkog vremena poluraspada i/ili razina aktivnosti. Stoga države članice u većini slučajeva ne izvješćuju o izuzetom i vrlo kratkoživućem otpadu. Stoga se te kategorije otpada nisu upotrebljavale za agregiranje podataka u ovome dokumentu.

osobito u državama članicama koje imaju nuklearne programe¹⁰.

U EU-u se na kraju 2013.¹¹ čuvalo više od 54 000 tHM istrošenog goriva. Otprilike 800 tHM istrošenog goriva – što čini otprilike 1,5 % ukupne količine – čuvalo se u trećoj zemlji radi ponovne prerade, a očekivani nastali materijal vratit će se u EU nakon 2017.

Sve istrošeno gorivo u EU-u trenutačno je uskladišteno jer trenutačno u čitavom svijetu u pogonu nije ni jedno civilno postrojenje za odlaganje. Iako je prijašnja i trenutačna praksa nekih država članica da se istrošeno gorivo ponovno prerađuje, većina država članica namjerava odložiti svoje istrošeno gorivo u duboka geološka odlagališta, bez ponovne prerade u budućnosti. Očekuje se da će to dovesti do povećanja količine visoko radioaktivnog otpada namijenjenog skladištenju i odlaganju. S obzirom na planirano zatvaranje postrojenja za preradu u Ujedinjenoj Kraljevini do 2020. i na posljedice izlaska Ujedinjene Kraljevine iz Unije, Francuska će nakon 2020. biti jedina država članica s industrijskom politikom u pogledu domaće ponovne prerade, dok neke druge države članice šalju gorivo na ponovnu preradu u inozemstvo te razmatraju nastavak te prakse u budućnosti.

Potrebno je napomenuti da je većina država članica u prošlosti razvila svoje klasifikacijske sustave, dok nekoliko država članica bez nuklearnih programa umjesto toga primjenjuje GSG-1¹², Opće sigurnosne smjernice Međunarodne agencije za atomsku energiju (IAEA). Komisija je odlučila primijeniti zajedničku klasifikaciju na temelju standarda IAEA-e na podatke država članica kako bi procijenila trenutačan popis EU-a.

Uz to, kako je navedeno u radnom dokumentu službi o popisu EU-a (SWD(2017)161), projekcije popisa radioaktivnog otpada u državama članicama razlikuju se prema razini detaljnosti i pruženim vremenskim okvirima, a nekoliko država članica nije pružilo nikakve ili dovoljno detaljne procjene svojeg budućeg popisa istrošenog goriva i/ili radioaktivnog otpada, osobito u pogledu nove gradnje i razgradnje. Stoga Komisija nije u mogućnosti predvidjeti buduće ukupne popise EU-a.

Razgradnja nuklearnih elektrana postat će sve važnija aktivnost za europsku nuklearnu industriju u sljedećim godinama zbog starenja reaktora, a potrebna su i ulaganja radi zamjene postojećih nuklearnih elektrana, kako je prikazano u Ogladnom nuklearnom programu (PINC). To će imati značajan učinak na količine nastalog radioaktivnog otpada, osobito vrlo nisko radioaktivnog otpada i nisko radioaktivnog otpada, te se stoga treba uzeti u obzir pri planiranju objekata za odlaganje i skladištenje. Sigurno i odgovorno gospodarenje srednje radioaktivnim otpadom i visoko radioaktivnim otpadom izazov je u pogledu dostupnosti dovoljnog dugoročnog skladišnog kapaciteta i razvoja održivih rješenja za odlaganje.

¹⁰ Belgija, Bugarska, Češka, Finska, Francuska, Njemačka, Mađarska, Nizozemska, Rumunjska, Španjolska, Švedska, Slovenija, Slovačka i Ujedinjena Kraljevina smatraju se za potrebe ovog izvješća državama članicama s nuklearnim programima. Smatra se da su i Litva i Italija dio te kategorije jer su isključile nuklearne reaktore na svojem državnom području te gospodare istrošenim gorivom.

¹¹ Granični je datum za većinu podataka kraj 2013. kako bi se smanjio teret izvješćivanja za države članice i olakšalo zajedničko izvješćivanje u okviru Zajedničke konvencije. Nekoliko je država članica dostavilo novije podatke.

¹² „Klasifikacija radioaktivnog otpada”, Opće sigurnosne smjernice, IAEA, Beč, 2009.

Razvoj sveobuhvatnog i ažuriranog popisa država članica temelj je izrade nacionalnih programa, procjene troška te povezanih koncepata i planova za sigurno i odgovorno gospodarenje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom. Trenutačno je složeno procijeniti i predstaviti pouzdan popis za cijeli EU jer većina država članica upotrebljava vlastite klasifikacijske sustave, a Direktivom nije izričito uređen usklađeni pristup. Uz to, određen broj država članica nije izvijestio o svim vrstama radioaktivnog otpada, osobito o radioaktivnom otpadu nastalom uslijed razgradnje ili nove gradnje, prognozama i institucionalnom otpadu. Stoga u sljedećem ciklusu izvješćivanja (tj. 2018.), u skladu s člankom 14. stavkom 1. Direktive, Komisija namjerava pružiti potporu državama članicama u pogledu: i. daljnjeg unapređenja izvješćivanja o podacima za popis radioaktivnog otpada, pružajući – na primjer – jasnu definiciju različitih izvora radioaktivnog otpada i njihova nastanka i ii. provođenje dodatnog rada na detaljnim i pouzdanim projekcijama.

3. NACIONALNE POLITIKE I PROGRAMI: OD POLITIČKIH ODLUKA DO KONKRETNIH MJERA

Razvoj nacionalnih politika ključan je za dugoročno sigurno gospodarenje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom. U njima bi se u širem smislu trebao utvrditi planirani pristup država članica gospodarenju radioaktivnim otpadom i istrošenim gorivom s njihova popisa, od nastanka do odlaganja, te bi trebale biti u skladu s načelima utvrđenima u članku 4. Direktive. Nacionalne bi se politike trebale pretvoriti u konkretne planove djelovanja u okviru nacionalnih programa država članica.

3.1. Nacionalne politike

Sve osim jedne države članice izvijestile su Komisiju o svojim nacionalnim politikama u obliku pojedinačnih dokumenata ili su se one odražavale u njihovim nacionalnim okvirima i/ili njihovim nacionalnim programima.

Većina država članica uspostavila je jasnu **konačnu odgovornost** države za gospodarenje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom u skladu s člankom 4. stavkom 1. Direktive. Međutim, u većini slučajeva navedene su ograničene informacije o praktičnoj provedbi te odgovornosti, a otprilike trećina država članica nije se u svojim izvješćima bavila tim aspektom.

Politike država članica bile su u velikoj mjeri u skladu s načelima navedenima u članku 4. stavku 3. Direktive. Općenito, pridržavanje tih načela u politikama država članica zahtijeva se njihovim zakonodavstvom. Međutim, **samo je otprilike trećina politika država članica sveobuhvatna** u pogledu obuhvaćanja svih vrsta radioaktivnog otpada i istrošenog goriva, kao i svih faza gospodarenja njima. Ukupno gledano, načela smanjenja količine otpada i dokazivanja sigurnosti bolje su riješena nego načela primjene postupnog pristupa, provedbe pasivnih sigurnosnih mjera za dugoročnu sigurnost i uzimanja u obzir međuovisnosti faza gospodarenja radioaktivnim otpadom i istrošenim gorivom.

Većina država članica prihvaća svoju **odgovornost za odlaganje** radioaktivnog otpada nastalog na njihovu državnom području u skladu s člankom 4. Direktive, ali nijedna država članica nije dosad obavijestila Komisiju o sporazumima za upotrebu odlagališta u trećim zemljama. U većini su država članica i dalje na snazi pravni zahtjevi te one, u skladu s

člankom 4. stavkom 2. Direktive, izvješćuju o otpremanju radioaktivnog otpada radi prerade i/ili istrošenog goriva na ponovnu preradu u inozemstvo. One priznaju da odgovornost za odlaganje materijala nastalih tijekom prerade i ponovne prerade ostaje na državama članicama u kojima je radioaktivni materijal nastao¹³.

Najvažnije je otvoreno pitanje povezano s nacionalnim politikama u velikom broju država članica odluka o dugoročnom gospodarenju srednje radioaktivnim otpadom, visoko radioaktivnim otpadom i istrošenim gorivom te osobito o njihovu odlaganju^{14,15}. Nadalje, polovica država članica razmatra mogućnost zajedničkih rješenja za odlaganje kao poželjnu ili alternativnu opciju (kombinirani pristup¹⁶). Međutim, ni u jednom programu ili izvješću država članica nisu utvrđene konkretne ključne točke ili mjere za postizanje takvog rješenja¹⁷.

Iako se Direktivom dopušta razvoj zajedničkih rješenja, politika koja se temelji samo na toj opciji, bez jasnog načina provedbe, ne može se smatrati usklađenom s ciljevima Direktive. **Komisija smatra da postoje važni izazovi u pogledu provedbe zajedničkih rješenja.** Kao i pri svakom razvoju odlagališta, postoji potreba za uključivanjem svih dionika i javnosti te obvezama na najvišoj političkoj razini¹⁸. Kako je navedeno u Direktivi i kako je to prepoznao Europski revizorski sud,¹⁹ zajednička odlagališta potencijalno su korisna, sigurna i troškovno učinkovita opcija. Komisija će stoga pružiti potporu državama članicama u vezi s procjenom ekonomskih, pravnih i socijalnih učinaka zajedničkih odlagališta te pokrenuti raspravu o tom pitanju kako bi se procijenila izvedivost i spremnost država članica na provedbu te opcije odlaganja.

3.2. Nacionalni programi

Sve su države članice osim jedne dostavile svoje **nacionalne programe**, u konačnom obliku ili u obliku nacрта, a posljednji je program dostavljen u rujnu 2016. Programi država članica uglavnom su novijeg datuma te su doneseni u razdoblju 2015. – 2016., dok su programi dvaju

¹³ Skladištenje u trećim zemljama u skladu je s tom direktivom, pod uvjetom da odgovornost za odlaganje ostaje na državi članici u kojoj je radioaktivni materijal nastao, a može je se prenijeti isključivo u skladu s člankom 4. stavkom 4. Direktive.

¹⁴ Većina država članica s istraživačkim reaktorima namjerava vratiti istrošeno gorivo dobavljaču (SAD ili Ruska Federacija) prije 2020., iako za određeni broj reaktora namijenjenih izobrazbi i istraživanju i dalje nije definiran dugoročni način gospodarenja istrošenim gorivom (na primjer odlaganje).

¹⁵ Nekoliko država članica s definiranim politikama prepoznaje potrebu za pronalaskom tehničkih rješenja za dugoročno gospodarenje posebnim radioaktivnim otpadom (npr. egzotični koji je nastao pri istraživanju). Te su države članice izvijestile Komisiju da provode ili planiraju istraživačke aktivnosti kako bi se zadovoljila ta potreba.

¹⁶ Države članice u tom slučaju nastavljaju s razvojem i provedbom svojih nacionalnih programa, ostavljajući pritom otvorenom mogućnost zajedničkog rješenja.

¹⁷ Luksemburg i Belgija potpisali su 2016. sporazum o otpremanju i odlaganju relativno malih količina radioaktivnog otpada u Belgiji.

¹⁸ To je posebno relevantno za odabir zemlje domaćina i lokacije, definiranje jasnih ključnih točaka na putu prema provedbi, određivanje određenih odgovornosti tijekom vijeka trajanja objekta i za povezane obveze.

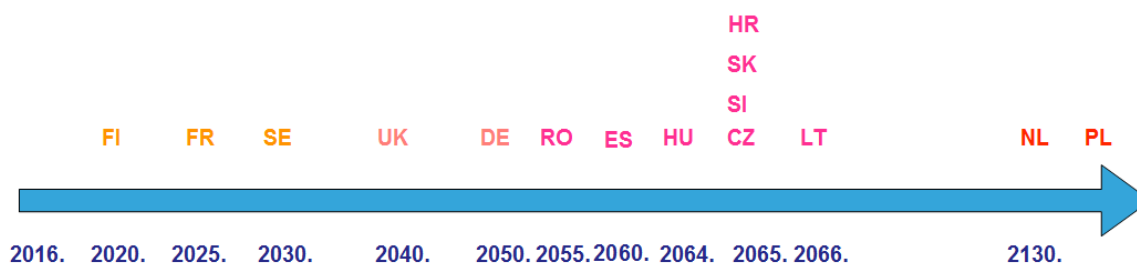
¹⁹ Tematsko izvješće br. 22/2016: Programi pomoći EU-a za stavljanje nuklearnih postrojenja u Litvi, Bugarskoj i Slovačkoj izvan pogona: od 2011. godine postignut je određeni napredak, no ključni izazovi tek predstoje.

država članica doneseni 2006.²⁰

Komisija općenito primjećuje različite stupnjeve detaljnosti različitih nacionalnih programa. Samo nekoliko država članica ima programe kojima se obuhvaćaju sve vrste istrošenog goriva i radioaktivnog otpada, uključujući detaljne planove za sve faze gospodarenja (od nastanka do odlaganja) u skladu s člankom 11. stavkom 1. Direktive, a glavni je problem ponovno faza odlaganja²¹.

Odlaganje srednje radioaktivnog otpada, visoko radioaktivnog otpada i istrošenog goriva

U pogledu **odlaganja srednje radioaktivnog otpada, visoko radioaktivnog otpada i istrošenog goriva**, koncepti za odlaganje kako su određeni člankom 12. stavkom 1. točkom (d) direktive (npr. odabir lokacije, razvoj nacrt) nisu konkretni u većini država članica, često zbog potrebe za donošenjem političkih odluka ili odabirom lokacija²². Od država članica koje planiraju razvoj geoloških odlagališta u sljedećim desetljećima samo su Finska, Francuska i Švedska do sada izvršile odabir lokacija, demonstrirajući pritom izazove prelaska s faze planiranja na praktičnu provedbu. Općenito, Finska je prva zemlja u kojoj je počela izgradnja dubokog geološkog odlagališta, za koje se očekuje da će početi s radom do 2022., dok se očekuje da će Francuska i Švedska započeti s radom do 2030. (vidi sliku 2.). Još 12 država članica ima planove za duboka geološka odlagališta koji su u različitim fazama provedbe. Većina država članica bez nuklearnih programa u svojim nacionalnim programima obuhvaća aktivnosti do privremenog skladištenja i povrata istrošenog goriva (ako je relevantno) dobavljaču te i dalje nisu definirale politiku ili način odlaganja radioaktivnog otpada.



Slika 2. Planirani početak rada dubokih geoloških odlagališta

Potrebno je početi s izradom konkretnih planova u pogledu razvoja dugoročnih rješenja za gospodarenje visoko radioaktivnim otpadom, srednje radioaktivnim otpadom i istrošenim gorivom, uključujući istraživačke, razvojne i demonstracijske djelatnosti, u svim državama članicama što je prije moguće kako bi se izbjeglo nepotrebno opterećivanje budućih

²⁰ Slovenija je ažurirani nacionalni program dostavila 30. rujna 2016., no za potrebe ovog izvješća rabio se njezin program iz 2006. jer je analiza ažuriranog programa i dalje u tijeku. Španjolska i dalje nije obavijestila Komisiju o svojem revidiranom nacionalnom programu.

²¹ Prepoznaje se da to uključuje i pitanje određenih vrsta egzotičnog i sanacijskog otpada, te se očekuje da će dotične države članice uskoro odlučiti o tome.

²² Vidi tablicu 7. radnog dokumenta službi Komisije (2017)159 napretku u pogledu provedbe Direktive Vijeća 2011/70/Euratom.

generacija. Države članice koje trenutačno nemaju takve konkretne planove u svojim programima trebale bi osigurati održavanje dovoljne količine dostupnih skladišnih kapaciteta kako bi mogle nastaviti sigurno gospodariti svojim popisanim količinama. S tog gledišta, u izvješćima država članica ne prikazuje se uvijek jasno način na koji se u praksi uzimaju u obzir međuovisnost nastanka radioaktivnog otpada i istrošenog goriva s jedne strane te njihovih kapaciteta za preradu, skladištenje i odlaganje (uključujući za istrošeno gorivo i radioaktivni otpad nastao zbog nove gradnje) s druge strane. Države članice trebale bi posvetiti dodatnu pažnju tom pitanju pri pregledu svojih nacionalnih programa te o njemu izvješćivati u budućnosti.

U pogledu država članica koje imaju konkretne planove u svojim nacionalnim programima za odlaganje visoko radioaktivnog otpada, srednje radioaktivnog otpada i istrošenog goriva, Komisija smatra da je potrebna dodatna rasprava jer nije uvijek jasno na koji način te države članice pokazuju da su poduzele razumne korake za osiguranje napretka i izbjegavanje nepotrebnog opterećivanja budućih generacija. Komisija će obratiti posebnu pažnju na poštovanje tog načela u svojim mišljenjima o nacionalnim programima pojedinih država članica. Usredotočit će se na predložene vremenske rokove za razvoj rješenja jer se oni u nekim slučajevima čine neopravdano dugima za određene ključne točke, kao što su oni za odabir lokacije. Odabir lokacije za odlagalište zahtjevan je i dugotrajan postupak, u okviru kojeg je sudjelovanje javnosti u postupku donošenja odluke ključno za ostvarivanje napretka. Zbog toga bi sve države članice trebale optimizirati planiranje, izdvojiti odgovarajuće resurse, provesti potrebne aktivnosti u pogledu istraživanja i izobrazbe te surađivati s javnošću i ostalim dionicima radi ubrzanja provedbe.

Odlaganje vrlo nisko radioaktivnog otpada i nisko radioaktivnog otpada

U pogledu **odlaganja vrlo nisko radioaktivnog otpada i nisko radioaktivnog otpada**, Komisija napominje da je većina država članica s nuklearnim programima formulirala rješenja za rukovanje svojim vrlo nisko radioaktivnim otpadom i nisko radioaktivnim otpadom te da ostvaruje napredak u provedbi tih rješenja. Međutim, to je u nekoliko država članica i dalje izazov. Dosad je u 12 država članica izgrađeno više od 30 odlagališta, a otprilike pola svih država članica planira izgradnju novih odlagališta²³ u sljedećem desetljeću. Ostale države članice ili nemaju planove ili se oslanjaju na zajednička rješenja. Opcije odlaganja radioaktivnog otpada u većini država članica s istraživačkim reaktorima ili nenuklearnim programima isključivo su u konceptualnoj fazi, a odgovarajuće aktivnosti u pogledu istraživanja i određivanja lokacije odgođene su, u nekim slučajevima čak za nekoliko desetljeća. Nekoliko država članica planira i sanaciju postojećih odlagališta i kontaminiranih lokacija.

Praćenje napretka tijekom provedbe

U pogledu cjelokupnih nacionalnih programa, samo oko trećina država članica definirala je jasne i detaljne **ključne točke i vremenske rokove** za ostvarivanje svojih ciljeva, kako se to

²³

Vidi tablicu 8. radnog dokumenta službi Komisije (2017)159 o napretku u pogledu provedbe Direktive Vijeća 2011/70/Euratom.

zahtijeva člankom 12. stavkom 1. točkom (b) Direktive. U preostalim slučajevima, dugoročne ključne točke ili rokovi nisu jasno predstavljeni za cijeli program, trenutci za odluke nisu predstavljeni, odluke su odgođene za budućnost ili su navedeni rasporedi bili zastarjeli. Iako se nacionalni programi razlikuju prema ukupnim vremenskim rokovima, to se može djelomično objasniti opsegom i razmjerom popisâ te povezanih aktivnosti. Programi uključuju mjere koje se protežu od sadašnjeg vremena do 24. stoljeća (uključujući razdoblja nakon zatvaranja).

Većina država članica nije jasno definirala **ključne pokazatelje uspješnosti** za praćenje napretka tijekom provedbe nacionalnih programa kako se to zahtijeva člankom 12. stavkom 1. točkom (g) Direktive. Nadalje, većina država članica mora dodatno definirati način na koji planira pri pregledu i ažuriranju svojih programa primijeniti rezultate dobivene tijekom praćenja njihove provedbe.

Odlagališta u razdoblju nakon zatvaranja

U skladu s člankom 12. stavkom 1. točkom (e) Direktive države članice trebaju definirati koncepte ili planove za razdoblje nakon zatvaranja odlagališta, uključujući razdoblje tijekom kojega je potrebno provoditi odgovarajuće kontrole te koja su sredstva potrebna kako bi se dugoročno sačuvalo znanje o predmetnom objektu. Među državama članicama s nuklearnim programima samo je nekoliko predstavilo **detaljne planove za razdoblje nakon zatvaranja**, posebno za odlagališta blizu površine, dok mjere za razdoblje nakon zatvaranja koje se odnose na duboka geološka odlagališta ili nisu predviđene ili nisu obuhvaćene. U većini nacionalnih programa navode se ograničene informacije o pristupu država članica čuvanju znanja nakon zatvaranja odlagališta. To je područje koje bi države članice trebale dodatno razraditi u svojim nacionalnim programima.

Istraživačke, razvojne i demonstracijske djelatnosti

U skladu s člankom 12. stavkom 1. točkom (f) Direktive, države članice trebaju definirati **istraživačke, razvojne i demonstracijske djelatnosti** koje su im potrebne za provedbu nacionalnih programa. Zbog toga treba postojati jasna poveznica između nacionalnih istraživačkih djelatnosti / vremenskih rokova te koncepata, planova i ključnih točaka definiranih u programu. Ukupno gledano, većina država članica s nuklearnim programima izvijestila je Komisiju o svojim potrebama u pogledu istraživačkih djelatnosti. Četiri države članice upravljaju s pet podzemnih istraživačkih laboratorija za istrošeno gorivo, visoko radioaktivni otpad i odlaganje srednje radioaktivnog otpada, a još četiri planiraju otvoriti takve laboratorije nakon 2020. Većinu istraživačkih djelatnosti provode nositelj odobrenja i/ili posebne istraživačke organizacije. Međutim, većina država članica nije se detaljno osvrnula na poveznicu između istraživačkih djelatnosti predstavljenih u nacionalnim planovima i načina na koji se njima u praktičnom smislu pruža potpora provedbi tih programa. Države članice uključene u europske istraživačke inicijative (npr. Tehnološka platforma za odlaganje radioaktivnog otpada u geološke formacije²⁴) trebale bi objasniti na koji se način tim projektima u praktičnom smislu pruža potpora provedbi njihovih nacionalnih programa.

²⁴

<http://www.igdt.eu/>

Države članice s istraživačkim reaktorima osvrnule su se i na istraživačke i razvojne mjere koje su potrebne za provedbu njihovih programa, ali su često nedostajali jasni planovi / ključne točke za istraživanje o konačnom odlaganju. Preostale države članice nisu izvijestile Komisiju o istraživačkim djelatnostima potrebnima za njihove nuklearne programe. Ti programi većinom ovise o zajedničkim rješenjima za odlaganje.

Sporazumi s ostalim državama članicama ili trećim zemljama

Konačno, samo je nekoliko država članica dostavilo svoje **sporazume s ostalim državama članicama ili trećim zemljama** u skladu s člankom 12. stavkom 1. točkom (k) Direktive. Komisija napominje da, kako bi se uskladile s obavješćivanjem o pošiljkama istrošenog goriva i radioaktivnog otpada iz članka 20. Direktive 2006/117/Euratom²⁵, (npr. za razdoblje 2012. – 2014.), određen broj država članica tek treba obavijestiti Komisiju o svojim postojećim sporazumima. Komisija je u dijalogu s dotičnim državama članicama kako bi se to pitanje razjasnilo.

4. NACIONALNI OKVIRI ZA OSIGURANJE SIGURNOG GOSPODARENJA ISTROŠENIM GORIVOM I RADIOAKTIVNIM OTPADOM

Od država članica zahtijeva se uspostava i održavanje nacionalnog zakonskog, regulatornog i organizacijskog okvira („nacionalni okvir”) za gospodarenje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom kojim se dodjeljuje odgovornost i predviđa usklađeno djelovanje nadležnih tijela (članak 5. stavak 1. Direktive).

Države članice predstavile su pravne aranžmane za nacionalni okvir, međutim samo se u nekoliko slučajeva u nacionalnim izvješćima pružaju pojedinosti o načinu na koji će se te zakonske odredbe provesti u praksi. Nacionalni okviri općenito obuhvaćaju sve vrste radioaktivnog otpada obuhvaćene područjem primjene nacionalnih programa i sve faze gospodarenja njime.

Ukupno gledano, države članice utvrdile su aranžmane za sigurnosne sustave i sustave izdavanja odobrenja različitih razina složenosti te su definirale organizacije odgovorne za provedbu različitih djelatnosti za gospodarenje radioaktivnom otpadom i za regulatorni nadzor u skladu s člankom 5. stavkom 1. Direktive. Većina je država članica utvrdila i posebnu organizaciju za gospodarenje radioaktivnim otpadom (u većini slučajeva u državnom vlasništvu).

Nacionalni okviri država članica bez nuklearnog programa sadržavaju zakonodavne i regulatorne odredbe uglavnom za gospodarenje prije odlaganja, razmjerne vrsti i količini otpada koji stvaraju.

Većina država članica zahtijeva stalno ažuriranje i poboljšanje nacionalnog okvira, kako je određeno člankom 5. stavkom 2. Direktive, te je utvrdila odgovornosti za to. Otprilike u polovini nacionalnih izvješća država članica uključene su pojedinosti o načinu na koji one

²⁵

Direktiva Vijeća 2006/117/Euratom od 20. studenoga 2006. o nadzoru i kontroli pošiljaka radioaktivnog otpada i istrošenoga goriva.

namjeravaju pregledati nacionalni okvir, pri čemu se uzimaju u obzir operativna iskustva, spoznaje dobivene pri postupku odlučivanja te razvoja tehnologije i istraživanja, u skladu s člankom 5. stavkom 2. Direktive. Ostale ili upućuju na zahtjeve utvrđene zakonom ili propisima bez navođenja dodatnih pojedinosti ili ne navode takve informacije.

4.1. Nadležna regulatorna tijela

Sve države članice izvijestile su o uspostavi nadležnog regulatornog tijela u skladu s člankom 6. stavkom 1. Direktive. Neke države članice imaju više od jedne organizacije uključene u regulatorni nadzor radioaktivnog otpada od nuklearnih i ostalih postrojenja, primjerice onaj nastao u okviru medicinske i industrijske djelatnosti. U nekoliko će slučajeva biti potrebno s državama članicama dodatno razjasniti povezanost i odgovornosti tih regulatornih tijela.

Sve su države članice izjavile da su njihova nadležna regulatorna tijela neovisna u skladu s člankom 6. stavkom 2. Direktive. U nekoliko je slučajeva poslano dodatno izvješće o načinu na koji je ta neovisnost osigurana u praksi (na primjer objašnjenjem načina na koji je rukovodstvo regulatornog tijela imenovano ili razriješeno). Komisija u nekoliko slučajeva treba dodatno pojasniti način osiguravanja učinkovitog odvajanja nadzornih funkcija od aktivnosti gospodarenja radioaktivnim otpadom i istrošenim gorivom.

Države članice izvijestile su s različitim razinama detaljnosti o pravnim ovlastima te financijskim i ljudskim resursima dostupnima nadležnom regulatornom tijelu za izvršavanje njegovih odgovornosti u skladu s člankom 6. stavkom 3. Direktive. Otprilike trećina država članica EU-a odabrala je ovlastiti nadležno tijelo da provodi svoje istraživačke programe (uključujući financiranje), kojima se podupire neovisan regulatorni nadzor nad gospodarenjem istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom. Komisija napominje da je malen broj država članica izvijestio o ograničenjima proračunskih i/ili ljudskih resursa te izazovima u pogledu održavanja prikladnih ljudskih resursa u duljem vremenskom roku povezanom s gospodarenjem radioaktivnim otpadom i istrošenim gorivom.

4.2. Odgovornosti nositelja odobrenja, uključujući dokazivanje sigurnosti i pregled sigurnosti

Sve države članice izvijestile su o pravnim mjerama kojima se osigurava da primarna odgovornost za gospodarenje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom pripada nositelju odobrenja, u skladu s člankom 7. stavkom 1. Direktive.

Većina je država članica predstavila svoj pravni temelj i važeće odredbe kojima se od nositelja odobrenja zahtijeva provođenje dokazivanja sigurnosti u vezi s djelatnostima ili postrojenjima za gospodarenje radioaktivnim otpadom i istrošenim gorivom te redovitih pregleda sigurnosti u skladu s člankom 7. stavcima 2. i 3. Direktive. Međutim, samo su u nekoliko slučajeva njihova nacionalna izvješća sadržavala primjere načina na koji su se te odredbe primjenjivale u praksi. Države članice trebale bi stoga navesti dodatne informacije o dokazivanjima sigurnosti postojećih i planiranih postrojenja, o redovitim pregledima sigurnosti te o načinu uzimanja u obzir njihovih rezultata u naknadnim izvješćima.

Većina je država članica izvijestila o pravnim zahtjevima za cjelovite sustave upravljanja ili

osiguranja kvalitete za gospodarenje istrošenim gorivom ili radioaktivnim otpadom kojima se daje odgovarajući prioritet sigurnosti. Komisija napominje da nekoliko država članica u svojim izvješćima nije obuhvatilo sustave upravljanja. To je potrebno ispraviti u budućim izvješćima.

Ukupno gledano, države članice pravno su obvezale nositelje odobrenja da omoguće i zadrže odgovarajuće financijske i ljudske resurse potrebne za ispunjavanje svojih obveza u vezi sa sigurnim gospodarenjem istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom, u skladu s člankom 7. stavkom 5. Direktive. Većina država članica s nuklearnim programima navodi da su trenutačno dostupni resursi odgovarajući, dok su države članice bez nuklearnih programa navele ograničene informacije ili ih nisu navele. Nadalje, potrebno je predstaviti dodatne pojedinosti o financijskim i ljudskim resursima nositelja odobrenja u sljedećem ciklusu izvješćivanja.

4.3. Stručno znanje i vještine

Većina država članica utvrdila je pravne zahtjeve u svrhu osiguravanja izobrazbe i obuke svih strana uključenih u gospodarenje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom, u skladu s člankom 8. Direktive. Otprilike polovina država članica (osobito one s nuklearnim programima) predstavila je posebne mjere za održavanje vještina i kompetencija proizvođača istrošenog goriva i radioaktivnog otpada, operatora postrojenja za gospodarenje radioaktivnim otpadom i istrošenim gorivom te nadležnih tijela, iako je naglasak u velikoj mjeri bio stavljen na nadležna regulatorna tijela. Međunarodna razmjena iskustava u okviru stručnih pregleda, radionica, konferencija i posjeta prepoznata je kao koristan alat.

Ukupno gledano, države članice trebale bi u budućim izvješćima pružiti detaljnije i opsežnije informacije o praktičnim aranžmanima za osiguravanje potrebnog stručnog znanja i vještina osoblja i svih strana uključenih u gospodarenje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom. Posebna bi se pozornost trebala pružiti načinu na koji se u njima uzimaju u obzir dugotrajni vremenski rokovi povezani s nacionalnim programima kako bi se osiguralo zadržavanje znanja i dostupnost primjereno osposobljenog i kompetentnog osoblja (regulatora, nositelja odobrenja itd.) za učinkovitu provedbu nacionalnih programa.

4.4. Procjena troškova, mehanizmi financiranja i dostupni resursi

Komisija je s pomoću PINC-a te programa i izvješća država članica o provedbi ove Direktive namjeravala sastaviti prvi sveobuhvatan pregled ukupnih troškova gospodarenja radioaktivnim otpadom i istrošenim gorivom na razini EU-a na temelju procjena država članica. Namjeravala je i bolje razumjeti način na koji države članice osiguravaju da se te djelatnosti financiraju u skladu s načelom da troškove gospodarenja istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom snose oni kod kojih su ti materijali nastali (vidi članak 4. stavak 3. Direktive).

Člankom 12. stavkom 1. točkom (h) Direktive zahtijeva se od država članica da predstave procjenu troškova nacionalnog programa te podlogu i vremenski profil. Iako je većina država članica procijenila globalne troškove mjera uključenih u svoje nacionalne programe, u većini slučajeva te informacije nisu dovoljne za donošenje zaključka o potpunosti i točnosti dostavljenih podataka. Nekoliko država članica mora dokazati vlasništvo nad procjenom

troškova svojih nacionalnih programa jer se čini da se trenutačno oslanjaju osobito na procjene troškova proizvođača istrošenog goriva i radioaktivnog otpada.

Na temelju dostavljenih podataka, procijenjeni ukupni dosadašnji trošak gospodarenja istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom u skladu s nacionalnim programima država članica iznosi otprilike 400 milijardi EUR^{26,27}. Znatian dio tog iznosa odnosi se na nacionalne programe Ujedinjene Kraljevine, Francuske i Njemačke jer te države članice imaju najveće nuklearne programe te količine istrošenog goriva i radioaktivnog otpada u EU-u.

Kako bi se moglo zaključiti da su dostavljeni podaci točni i potpuni, potrebno je revidirati nacionalne programe kako bi oni uključivali, na primjer, pretpostavke za razdoblje prije i nakon odlaganja radioaktivnog otpada i istrošenog goriva, uključujući jedinične troškove prema vrsti radioaktivnog otpada / istrošenog goriva, trošak postojećih ili planiranih objekata, troškove prijevoza i istraživanja te analizu osjetljivosti u vezi s različitim mogućim operativnim vjekovima trajanja postojećih / planiranih nuklearnih postrojenja i ostale nesigurnosti u nacionalnim programima, ako je to primjenjivo.

U skladu s člankom 12. stavkom 1. točkom (i), člankom 9. i člankom 5. stavkom 1. točkom (h) Direktive, od država članica zahtijeva se uspostava mehanizama financiranja kako bi se osigurala dostupnost prikladnih financijskih resursa kada su oni potrebni za provedbu nacionalnog programa. Iako je većina država članica upućivala na svoje mehanizme financiranja, pružene informacije u većini slučajeva nisu bile dovoljne za izvođenje zaključka o njihovoj usklađenosti s relevantnim odredbama Direktive.

U nacionalnim programima država članica trebala bi se nalaziti analiza planiranog prihoda od financiranja i njegove raspodjele tijekom vijeka trajanja programa, pri čemu je potrebno barem procijeniti je li očekivani prihod dovoljan. Takva je analiza iznesena samo u nacionalnim programima nekoliko država članica. Nekoliko je država članica izvijestilo da utvrđeni mehanizmi neće biti prikladni za osiguranje dostupnosti sredstava kada je to potrebno i/ili izjavilo da su ovisne o mogućem budućem financiranju EU-a.

Komisija je preispitala mjere koje su provedene kako bi se zajamčilo osiguranje dostupnih sredstava. To uključuje osiguravanje isključivo namjenske upotrebe sredstava, upravljanje sigurnim profilom rizičnosti pri ulaganju sredstava te zahtijevanje provedbe redovite neovisne provjere procjene troškova i mehanizama financiranja. Komisija napominje da u tom pogledu postoje znatne razlike među državama članicama te da bi se buduća izvješća trebala detaljnije baviti tim pitanjem.

Komisija stoga smatra da su potrebne dodatne informacije i analiza te je u postupku pojašnjavanja tih posebnih pitanja s državama članicama u skladu s člankom 13. Direktive.

²⁶ U usporedbi s procjenama iznesenima u okviru PINC-a, u toj se procjeni u obzir uzimaju ulaganja koja će se provesti nakon 2050. te se obuhvaća širi raspon postrojenja (uz nuklearne elektrane) i dodatnih aktivnosti uključenih u nacionalne programe (kao što je sanacija kontaminiranih lokacija).

²⁷ Vidjeti pojediniosti za svaku državu članicu u radnom dokumentu službi (2017)159 o napretku u pogledu provedbe Direktive Vijeća 2011/70/Euratom. Komisija nije provjerila te podatke.

4.5. Transparentnost

Većina država članica utvrdila je mehanizme za osiguravanje obaviještenosti javnosti i prilika za javno savjetovanje u skladu s člankom 10. Direktive (npr. u okviru postupaka strateške procjene u pogledu okoliša i strateške procjene utjecaja na okoliš). Gotovo sve države članice jasno su navele da je nacionalno nadležno tijelo odgovorno za obavješćivanje javnosti u području svoje nadležnosti za gospodarenje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom.

Međutim, otprilike polovina država članica nije izvijestila Komisiju o utvrđenim mehanizmima za osiguravanje sudjelovanja javnosti u postupku odlučivanja osim javnog savjetovanja, kao što su radne skupine, savjetodavna tijela i nacionalne komisije. Države članice trebale bi u budućnosti predstaviti ili dodatno pojasniti razmjer uključenosti javnosti u postupak odlučivanja u pogledu gospodarenja istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom.

4.6. Samoocjenjivanje i međunarodni stručni pregledi

Većina država članica pružila je informacije o samoocjenjivanjima i međunarodnim stručnim pregledima regulatornih tijela (misije IRRS-a u okviru IAEA-e),²⁸ ali samo je nekoliko država članica izvijestilo Komisiju o pojedinostima u pogledu ishoda i daljnjih mjera kako se zahtijeva člankom 14. stavkom 3. Direktive.

U pogledu samoocjenjivanja i stručnih pregleda nacionalnih programa i nacionalnih okvira, samo je trećina država članica i manje od polovine država članica s nuklearnim programima izvijestilo Komisiju o konkretnim planovima za takve međunarodne stručne preglede (tj. ARTEMIS²⁹ ili slično). Uzimajući u obzir obvezu provođenja tih pregleda najkasnije do kolovoza 2023., države članice trebale bi utvrditi potrebne mjere za pravodobnu provedbu.

5. BUDUĆI KORACI

Komisija prepoznaje napore država članica u pogledu provedbe Direktive te potiče države članice da u budućnosti nastave s tim nastojanjima. Nakon pregleda nacionalnih izvješća te nacionalnih politika, okvira i programa koji su dosad predani, Komisija zaključuje da općenito postoji dobra razina usklađenosti s Direktivom u smislu pravnog i regulatornog okvira. Međutim, potreban je dodatan napor u određenom broju područja, osobito u pogledu politika, koncepata, planova, istraživanja i odabira lokacije za odlaganje srednje radioaktivnog otpada i visoko radioaktivnog otpada (uključujući istrošeno gorivo), projekcija u pogledu popisa za istrošeno gorivo i radioaktivni otpad, procjene troškova i mehanizama financiranja. Odlučivanje o razvoju geoloških odlagališta te osobito o njihovoj lokaciji složen je i dugotrajan postupak u kojem ključnu ulogu imaju trajni naponi prema transparentnosti i sudjelovanju javnosti. Države članice trebale bi pokrenuti taj postupak bez odgađanja.

²⁸ Služba za integrirani pregled regulative Međunarodne agencije za atomsku energiju.

²⁹ Komisija od 2014. pruža potporu IAEA-i u razvoju alata za samoocjenjivanje namijenjenog službi za pregled ARTEMIS kako bi se pomoglo državama članicama koje odluče koristiti se tom službom za međunarodni stručni pregled.

Komisija napominje da su države članice bile u različitim fazama provedbe svojih djelatnosti u pogledu gospodarenja istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom kad je Direktiva stupila na snagu. Iako se time mogu objasniti razlike između država članica u smislu faze provedbe u kojoj se nalaze, planiranje se ne bi trebalo odgađati, a provedba se mora nastaviti.

Komisija je zatražila pojašnjenja od država članica te bi mogla izraziti svoje mišljenje o tome je li sadržaj pojedinačnih nacionalnih programa u skladu s člankom 12. Direktive, s naglaskom na, među ostalim, sljedeće:

- Jesu li utvrđeni politike, koncepti i planovi za odlaganje radioaktivnog otpada (osobito srednje radioaktivnog otpada i visoko radioaktivnog otpada) i istrošenog goriva, zajedno s ključnim točkama, vremenskim rokovima i ključnim pokazateljima uspješnosti za praćenje napretka tijekom provedbe?
- Jesu li politikama povezanim sa zajedničkim rješenjima za odlaganje priloženi dokazi njihove izvedivosti, uključujući pitanja u pogledu lokacije?
- Jesu li procjene troškova pouzdane, potpune i provjeravaju li se periodično?
- Jesu li nadležna tijela neovisna i imaju li dovoljno resursa?
- Jesu li navedene informacije o dokazivanju sigurnosti za postojeća postrojenja i učestalost pregleda sigurnosti?
- Jesu li mjere za razdoblje nakon zatvaranja i za čuvanje znanja primjerene za osiguravanje dugoročne sigurnosti te dostupnosti pravilno obučenog i kompetentnog osoblja?

6. ZAKLJUČCI

Nuklearni pravni okvir EU-a znatno se izmijenio u posljednjem desetljeću donošenjem zakonodavstva o nuklearnoj sigurnosti, gospodarenju radioaktivnim otpadom i istrošenim gorivom te zaštiti od zračenja. Od država članica zahtijeva se da u okviru provedbe Direktive 2011/70/Euratom dokažu da su poduzele razumne korake kako bi se osiguralo izbjegavanje nepotrebnog opterećivanja budućih generacija te sigurno gospodarenje radioaktivnim otpadom i istrošenim gorivom.

Komisija će na sljedeće načine nastaviti pružati potporu državama članicama u rješavanju relevantnih izazova:

- raspravom o opcijama za odlaganje radioaktivnog otpada i istrošenog goriva, uključujući zajednička rješenja i ulogu sudjelovanja javnosti u postupku odlučivanja. Komisija je spremna pružiti potporu državama članicama u procjeni ekonomskih, pravnih i socijalnih učinaka zajedničkih odlagališta jer bi zajednička postrojenja za gospodarenje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom mogla predstavljati potencijalno korisnu, sigurnu i troškovno učinkovitu opciju.
- Komisija će dodatno raditi s ciljem sastavljanja opsežnog pregleda ukupnih troškova

za gospodarenje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom te načina na koji države članice osiguravaju da se oni financiraju u skladu s načelom da svi proizvođači trebaju pokriti troškove gospodarenja istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom (od nastanka do odlaganja). Taj će se posao obaviti u suradnji sa Skupinom za financiranje razgradnje nuklearnih postrojenja te će se temeljiti na preporukama koje je Komisija pružila još 2006.³⁰

- Komisija će dodatno analizirati pristupe država članica izradi nacionalnih popisa te osobito klasifikacijskim sustavima koji se upotrebljavaju u okviru njih. Uz to, Komisija će, u dogovoru s državama članicama i Skupinom europskih regulatora za nuklearnu sigurnost, nastaviti suradnju s međunarodnim organizacijama (npr. IAEA-om i Agencijom za nuklearnu energiju OECD-a) na istraživanju mogućnosti za usklađivanje i pojednostavnjenje zahtjeva izvješćivanja za popise istrošenoga goriva i radioaktivnog otpada država članica.

Komisija priznaje da i dalje predstoji važan rad na osiguranju dugoročno sigurnog i odgovornog gospodarenja radioaktivnim otpadom i istrošenim gorivom. U tom pogledu, periodični međunarodni stručni pregledi nacionalnih programa, okvira i nadležnih regulatornih tijela vrlo su važni za izgradnju povjerenja dionika u pogledu gospodarenja tim materijalima u EU-u. Komisija će nastaviti promicati otvoren i transparentan dijalog te olakšavati razmjenu dobrih praksi i znanja.

³⁰

Preporuka Komisije 2006/851/Euratom od 24. listopada 2006. o upravljanju financijskim sredstvima za razgradnju nuklearnih postrojenja, istrošenoga goriva i radioaktivnog otpada.