ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Βρυξέλλες, 17.12.2019
COM(2019) 632 final

ΕΚΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ

σχετικά με την πρόοδο εφαρμογής της οδηγίας 2011/70/ΕΥΡΑΤΟΜ του Συμβουλίου και τον κατάλογο ραδιενεργών αποβλήτων και αναλωμένων καυσίμων στο έδαφος της Κοινότητας και με τις μελλοντικές προοπτικές

ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΚΘΕΣΗ

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

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 2
2 ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΩΜΕΝΑ ΚΑΥΣΙΜΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ 2
2.1 Εκτιμήσεις και τάσεις των αποθεμάτων 2
2.2 Μελλοντικές προοπτικές 2
2.3 Μελλοντικές προκλήσεις 2
3 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΚΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΑΝΑΛΩΜΕΝΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 2
3.1 Μεταφορά της οδηγίας στο εθνικό δίκαιο 2
3.2 Εθνικά πλαίσια 2
3.3 Αρμόδιες ρυθμιστικές αρχές 2
3.4 Κάτοχοι αδειών 2
3.5 Εμπειρογνωσία και δεξιότητες 2
3.6 Δημοσιονομικοί πόροι 2
3.7 Διαφάνεια 2
3.8 Εθνικά προγράμματα 2
3.9 Αυτοαξιολόγηση και διεθνείς αξιολογήσεις από ομοτίμους 2
4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ 2

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με το άρθρο 14 παράγραφος 2 της οδηγίας 2011/70/Ευρατόμ[1] για την υπεύθυνη και ασφαλή διαχείριση των αναλωμένων καυσίμων[2] και των ραδιενεργών αποβλήτων[3] (εφεξής «η οδηγία»), η Επιτροπή οφείλει να υποβάλλει, ανά τριετία, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο έκθεση προόδου όσον αφορά την εφαρμογή της εν λόγω οδηγίας, καθώς και κατάλογο με τα ραδιενεργά απόβλητα και τα αναλωμένα καύσιμα που υπάρχουν στην επικράτεια της Κοινότητας, ενόψει των μελλοντικών εξελίξεων.

Το 2017 η Επιτροπή υπέβαλε για πρώτη φορά στους πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) ολοκληρωμένη επισκόπηση της κατάστασης[4], η οποία κάλυπτε την περίοδο υποβολής εκθέσεων έως τον Αύγουστο του 2015 με ημερομηνία αναφοράς τον Δεκέμβριο του 2013. Η παρούσα δεύτερη έκθεση της Επιτροπής παρέχει επικαιροποιημένα στοιχεία σχετικά με την πρόοδο που έχουν σημειώσει τα κράτη μέλη στην εφαρμογή της οδηγίας, και πιο συγκεκριμένα σχετικά με τα μέτρα που έχουν ληφθεί, αφενός, για να διασφαλισθεί η προστασία των εργαζομένων και του ευρέος κοινού από κινδύνους οφειλόμενους στην ιονίζουσα ακτινοβολία τόσο σήμερα όσο και στο μέλλον, με τα πλέον υψηλά πρότυπα ασφαλείας στη διαχείριση των ραδιενεργών αποβλήτων και των αναλωμένων καυσίμων, και, αφετέρου, για να αποφευχθεί άσκοπη επιβάρυνση των μελλοντικών γενεών.

Η παρούσα έκθεση βασίζεται στις εθνικές εκθέσεις των κρατών μελών οι οποίες έπρεπε να υποβληθούν στην Επιτροπή έως τις 23 Αυγούστου 2018 σύμφωνα με το άρθρο 14 παράγραφος 1 της οδηγίας[5]. Έχει ως αντικείμενο τον συνολικό κατάλογο των ραδιενεργών αποβλήτων και των αναλωμένων καυσίμων στην ΕΕ (ενότητα 2), τη συμμόρφωση των κρατών μελών προς τις βασικές πτυχές της οδηγίας (ενότητα 3) και παραθέτει τα συμπεράσματα της Επιτροπής (ενότητα 4).

Η παρούσα έκθεση συνοδεύεται από δύο έγγραφα εργασίας των υπηρεσιών της Επιτροπής: το πρώτο παρουσιάζει τον κατάλογο αποθεμάτων των ραδιενεργών αποβλήτων και των

---

1 Οδηγία 2011/70/Ευρατόμ του Συμβουλίου, της 19ης Ιουλίου 2011, η οποία θεσπίζει κοινοτικό πλαίσιο για την υπεύθυνη και ασφαλή διαχείριση αναλωμένων καυσίμων και ραδιενεργών αποβλήτων, ΕΕ L 199 της 2.8.2011, σ. 48-56.

2 Αναλωμένα καύσιμα είναι πυρηνικά καύσιμα που έχουν ακτινοβοληθεί και αφαιρεθεί οριστικά από τον πυρήνα του αντιδραστήρα (άρθρο 3 σημείο (11) της οδηγίας) και δεν είναι πλέον δυνατόν να χρησιμοποιηθούν στη μορφή αυτή. Παράγονται από τη λειτουργία πυρηνικών αντιδραστήρων για την ηλεκτροπαραγωγή, έρευνα, εκπαίδευση και επίδειξη.

3 Ραδιενεργά απόβλητα είναι «ραδιενεργά υλικά σε αέρια, υγρή ή στερεά μορφή, των οποίων η περαιτέρω χρήση δεν προβλέπεται ή δεν εξετάζεται (άρθρο 3 σημείο (7) της οδηγίας) και έχουν ταξινομηθεί ως ραδιενεργά απόβλητα. Η παραγωγή τους συνδέεται με την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε πυρηνικούς σταθμούς ή με μη σχετιζόμενες με την ηλεκτροπαραγωγή χρήσεις ραδιενεργών υλικών για ιατρικούς, ερευνητικούς, βιομηχανικούς και γεωργικούς σκοπούς. Παρακαλείσθε να ανατρέξετε στο έγγραφο εργασίας των υπηρεσιών της Επιτροπής SWD(2019) 436 σχετικά με την πρόοδο όσον αφορά την εφαρμογή της οδηγίας 2011/70/Ευρατόμ του Συμβουλίου για τους ορισμούς άλλων σημαντικών εννοιών που προβλέπονται στην οδηγία, όπως η αποθήκευση ή η διάθεση.

4 Έκθεση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο σχετικά με την πρόοδο εφαρμογής της οδηγίας 2011/70/ΕΥΡΑΤΟΜ του Συμβουλίου και με τον κατάλογο αποθεμάτων ραδιενεργών αποβλήτων και αναλωμένων καυσίμων στο έδαφος της Κοινότητας και τις μελλοντικές προοπτικές, της 15ης Μαΐου 2017, COM(2017)236 final, και αντίστοιχα έγγραφα εργασίας των υπηρεσιών της Επιτροπής SWD(2017)159 final και SWD(2017)161final.

5 Η ανάλυση που παρουσιάζεται στην έκθεση βασίζεται στις εθνικές εκθέσεις και στα προσφάτως εγκριθέντα ή επικαιροποιημένα εθνικά προγράμματα που υπέβαλαν τα κράτη μέλη έως τον Μάρτιο του 2019.

αναλωμένων καυσίμων στην ΕΕ και τις μελλοντικές προοπτικές, με ημερομηνία αναφοράς τον Δεκέμβριο του 2016, και το δεύτερο παρουσιάζει τη συνολική κατάσταση διαχείρισης των αναλωμένων καυσίμων και των ραδιενεργών αποβλήτων στην ΕΕ βάσει της ανάλυσης των εθνικών εκθέσεων από την Επιτροπή.

2 ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΩΜΕΝΑ ΚΑΥΣΙΜΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

Όλα τα κράτη μέλη παράγουν ραδιενεργά απόβλητα από διάφορες δραστηριότητες, από τις ιατρικές εφαρμογές έως την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Επίσης, 21 κράτη μέλη διαχειρίζονται τα αναλωμένα πυρηνικά καύσιμα στο έδαφός τους. Λόγω των ραδιολογικών ιδιοτήτων των ραδιενεργών αποβλήτων και των δυνητικών κινδύνων που συνεπάγονται για τους εργαζομένους, το ευρύ κοινό και το περιβάλλον, πρέπει να εξασφαλίζεται ασφαλής διαχείριση των υλικών αυτών από την παραγωγή έως τη διάθεσή τους. Προς τούτο απαιτείται περιορισμός και απομόνωση από τους ανθρώπους και το περιβάλλον διαβίωσής τους για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Ο μεγαλύτερος όγκος ραδιενεργών αποβλήτων προέρχεται από πυρηνικούς σταθμούς και συναφείς δραστηριότητες που σχετίζονται με τον κύκλο των πυρηνικών καυσίμων. Μικρότεροι όγκοι ραδιενεργών αποβλήτων προκύπτουν από μη σχετιζόμενες με την ηλεκτροπαραγωγή χρήσεις ραδιενεργών υλικών, όπως η παραγωγή ραδιοϊσοτόπων για χρήση σε ιατρικές και βιομηχανικές εφαρμογές, ή από ερευνητικές εγκαταστάσεις, όπως είναι τα εργαστήρια και οι ερευνητικοί αντιδραστήρες.

Έκαστο κράτος μέλος καθορίζει το δικό του μείγμα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και, έως την ημερομηνία υποβολής της έκθεσης, λειτουργούσαν πυρηνικοί σταθμοί σε 14 χώρες[6]. Δύο άλλα κράτη μέλη, η Λιθουανία και η Ιταλία, έχουν ολοκληρώσει τα εθνικά προγράμματα ηλεκτροπαραγωγής από πυρηνική ενέργεια και παροπλίζουν τις πυρηνικές εγκαταστάσεις τους. Τα 16 κράτη μέλη[7] που διαθέτουν προγράμματα ηλεκτροπαραγωγής από πυρηνική ενέργεια καλύπτουν σε όγκο το 99,7 % των αποθεμάτων ραδιενεργών αποβλήτων στην ΕΕ.

Κατά τον χρόνο υποβολής των εκθέσεων, βρίσκονταν σε λειτουργία 126 πυρηνικοί αντιδραστήρες, με συνολική δυναμικότητα περίπου 119 GWe, 90 πυρηνικοί αντιδραστήρες είχαν τεθεί εκτός λειτουργίας και 3 είχαν παροπλιστεί. Επιπροσθέτως, 82 ερευνητικοί αντιδραστήρες σε 19 κράτη μέλη βρίσκονταν σε λειτουργία ή σε μακροπρόθεσμη παύση λειτουργίας ή τελούσαν υπό παροπλισμό[8]. Συνεπώς, στο μέλλον θα συνεχίσουν να παράγονται αναλωμένα καύσιμα και ραδιενεργά απόβλητα και θα είναι απαραίτητη η ασφαλής και μακροπρόθεσμη διαχείρισή τους έως τη διάθεσή τους.

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις της οδηγίας, η Επιτροπή παρέχει, σε περιοδική βάση, διαφανή και

---

6 Βέλγιο, Βουλγαρία, Τσεχία, Φινλανδία, Γαλλία, Γερμανία, Ουγγαρία, Κάτω Χώρες, Ρουμανία, Σλοβακική Δημοκρατία, Σλοβενία, Ισπανία, Σουηδία και ΗΒ. Επιπλέον, παρόλο που η Κροατία δεν διαθέτει πυρηνικό σταθμό εντός των εθνικών συνόρων της, είναι συνιδιοκτήτρια του πυρηνικού σταθμού Krsko με τη Σλοβενία.

7 Για τους σκοπούς της παρούσας έκθεσης, τα κράτη μέλη στο έδαφος των οποίων υπάρχουν πυρηνικοί αντιδραστήρες, σε λειτουργία ή εκτός λειτουργίας, υποδεικνύονται ως κράτη μέλη που διαθέτουν πρόγραμμα πυρηνικής ενέργειας.

8 Βλ. βάση δεδομένων του ΔΟΑΕ για τους ερευνητικούς αντιδραστήρες: https://nucleus.iaea.org/RRDB/RR/ReactorSearch.aspx.

ολοκληρωμένη επισκόπηση των αποθεμάτων αναλωμένων καυσίμων και ραδιενεργών αποβλήτων σε επίπεδο Ένωσης, συμπεριλαμβανομένων των μελλοντικών προοπτικών. Οι πληροφορίες αυτές είναι μείζονος σημασίας προκειμένου να διαπιστωθεί κατά πόσον τα κράτη μέλη έχουν λάβει εύλογα μέτρα στις εθνικές πολιτικές και τα εθνικά προγράμματά τους όσον αφορά τη διαχείριση των αναλωμένων καυσίμων και των ραδιενεργών αποβλήτων, ώστε να αποφευχθεί η άσκοπη επιβάρυνση των μελλοντικών γενεών.

2.1 Εκτιμήσεις και τάσεις των αποθεμάτων

Στον προηγούμενο κύκλο υποβολής εκθέσεων, η Επιτροπή επισήμανε ότι είναι σημαντική η κατάρτιση ολοκληρωμένου και επικαιροποιημένου καταλόγου αποθεμάτων τον οποίο τα κράτη μέλη θα χρησιμοποιούν ως βάση για κατάλληλο εθνικό προγραμματισμό, εκτίμηση του κόστους και σχετικές ιδέες και σχέδια ασφαλούς και υπεύθυνης διαχείρισης των αναλωμένων καυσίμων και των ραδιενεργών αποβλήτων. Προκειμένου οι υπηρεσίες της Επιτροπής να υποστηρίζουν τα κράτη μέλη στον συγκεκριμένο τομέα, συνεργάζονται με τον Διεθνή Οργανισμό Ατομικής Ενέργειας (ΔΟΑΕ) και τον Οργανισμό Πυρηνικής Ενέργειας (ΟΠΕ) του ΟΟΣΑ στον καθορισμό εναρμονισμένου συνόλου δεδομένων σχετικά με την υποβολή εθνικών καταλόγων αποθεμάτων και στηρίζουν την ανάπτυξη ενός εναρμονισμένου εργαλείου του ΔΟΑΕ για την υποβολή εκθέσεων. Επίσης, η Επιτροπή εκπονεί μελέτη με αντικείμενο τη συγκριτική ανάλυση των εθνικών καταλόγων[9], για να προσδιοριστούν οι κοινές πτυχές όσον αφορά την ταξινόμηση των αποβλήτων, οι βέλτιστες πρακτικές και οι προκλήσεις όσον αφορά τη συλλογή, τη διαχείριση δεδομένων και την εκτίμηση των υφιστάμενων και μελλοντικών καταλόγων, συμπεριλαμβανομένων του προσδιορισμού και της αντιμετώπισης αβεβαιοτήτων.

Στον τρέχοντα κύκλο υποβολής εκθέσεων, η Επιτροπή παρατήρησε βελτίωση όσον αφορά την ποιότητα των δεδομένων των καταλόγων, και ιδίως όσον αφορά τις προβλέψεις μελλοντικής παραγωγής αποβλήτων. Το ένα τρίτο των κρατών μελών (ιδίως εκείνα που διαθέτουν προγράμματα ηλεκτροπαραγωγής από πυρηνική ενέργεια) παρείχαν αναλυτικές πληροφορίες για τους καταλόγους αποθεμάτων. Ωστόσο, τα περισσότερα από τα υπόλοιπα κράτη μέλη υπέβαλαν εκθέσεις με τον μορφότυπο του προηγούμενου κύκλου υποβολής εκθέσεων και οι εκθέσεις τους σχετικά με τους καταλόγους αποθεμάτων ήταν ελλιπείς.

Βάσει των διδαγμάτων που αντλήθηκαν το 2017**Error! Bookmark not defined.** περισσότερα από τα δύο τρίτα των κρατών μελών υπέβαλαν κατάλογο αποθεμάτων ραδιενεργών αποβλήτων χρησιμοποιώντας το σύστημα ταξινόμησης κατά το πρότυπο GSG-1 του ΔΟΑΕ[10] ή παρείχαν πίνακες μετατροπής των δεδομένων του εθνικού συστήματος ταξινόμησης στο πρότυπο του ΔΟΑΕ. Αν υιοθετήσουν όλα τα κράτη μέλη παρόμοια προσέγγιση, μπορεί να επιτευχθεί περαιτέρω βελτίωση.

Το εκτιμώμενο συνολικό απόθεμα ραδιενεργών αποβλήτων στο έδαφος της ΕΕ στα τέλη του 2016 ήταν **3 466 000 m^3** (αύξηση 4,6 % σε διάστημα τριών ετών), όγκος που αντιστοιχεί σε

9 Benchmark Analysis of Member States Approaches to Definition of National Inventories for Radioactive Waste and Spent Fuel (Συγκριτική ανάλυση των προσεγγίσεων των κρατών μελών στον ορισμό των εθνικών καταλόγων ραδιενεργών αποβλήτων και αναλωμένων καυσίμων) (2017-156) (ENER/D2/2017-156).

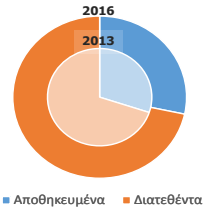
10 'Classification of Radioactive Waste', General Safety Guide, IAEA, Βιέννη, 2009.

μέσο όρο περίπου 7 λίτρων κατά κεφαλήν στην ΕΕ[11]. Ποσοστό 71,6 % του όγκου αυτού έχει διατεθεί (αύξηση 7 % σε διάστημα τριών ετών). Συνεπώς, στα κράτη μέλη όπου υπάρχουν διέξοδοι διάθεσης αποβλήτων πολύ χαμηλής και χαμηλής ραδιενέργειας φαίνεται ότι, σε γενικές γραμμές, η διαδικασία από την παραγωγή έως τη διάθεση λειτουργεί ομαλά. Κατά μέσο όρο, η ποσότητα των αποθηκευμένων ραδιενεργών αποβλήτων (983 000 m^3) δεν άλλαξε σημαντικά σε σύγκριση με το 2013. Βλ. πλαίσια 1-3 κατωτέρω για περισσότερα στοιχεία.

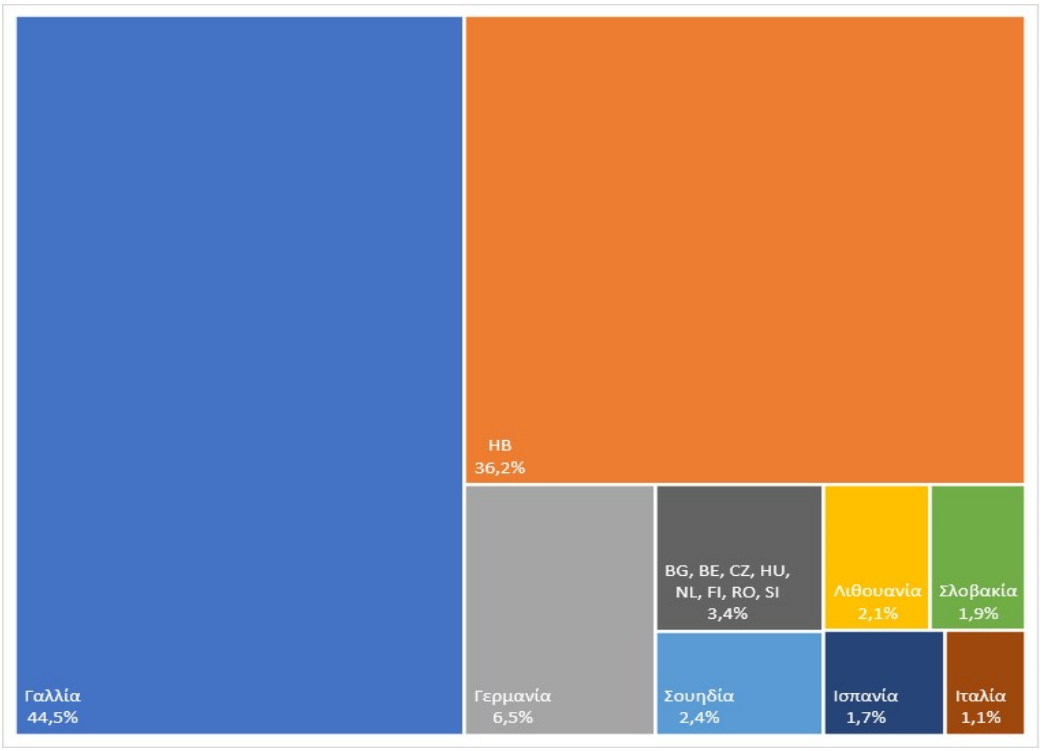
Πλαίσιο 1

Όγκοι και κατάσταση των ραδιενεργών αποβλήτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση στα τέλη του 2013 και του 2016.

Ποσότητες (χιλιάδες m^3)						
	Αποθηκευμένα		Διατεθέντα		Σύνολο	
Έτος	2013	2016	2013	2016	2013	2016
VLLW	237	234	279	369	516	603
LLW	428	417	2 025	2 102	2 453	2 519
ILW	326	326	12	12	338	338
HLW	6	6	0	0	6	6
Σύνολο	**997**	**983**	**2 316**	**2 483**	**3 313**	**3 466**



Κατανομή των συνολικών όγκων ραδιενεργών αποβλήτων σε κράτη μέλη που διαθέτουν πρόγραμμα ηλεκτροπαραγωγής από πυρηνική ενέργεια, τέλη του 2016.

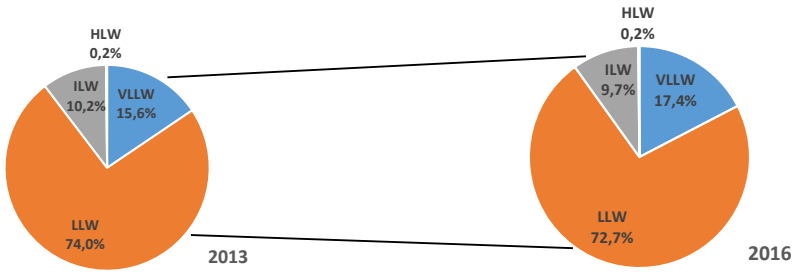


Η κατανομή των ραδιενεργών αποβλήτων ανά κατηγορία δεν έχει μεταβληθεί σημαντικά σε

[11] Η υψηλότερη κατά κεφαλήν τιμή καταγράφηκε στη Λιθουανία και ανέρχεται σε 31 λίτρα περίπου.

σύγκριση με το 2013, καθώς τα απόβλητα πολύ χαμηλής ραδιενέργειας και τα απόβλητα χαμηλής ραδιενέργειας καλύπτουν ποσοστό 90 %. Τα απόβλητα χαμηλής ραδιενέργειας κυριαρχούν στον κατάλογο ραδιενεργών αποβλήτων της ΕΕ, ενώ υπάρχουν δύο στοιχεία που πρέπει να ληφθούν υπόψη: i) ορισμένα κράτη μέλη ταξινομούν τα απόβλητα πολύ χαμηλής και χαμηλής ραδιενέργειας στην ίδια κατηγορία στο εθνικό σύστημα ταξινόμησης· και ii) ορισμένα άλλα κράτη μέλη καταχωρίζουν εν μέρει ή δεν καταχωρίζουν καθόλου τα απόβλητα πολύ χαμηλής ραδιενέργειας στους εθνικούς καταλόγους τους.

Πλαίσιο 2 *- Κατανομή των ραδιενεργών αποβλήτων ανά κατηγορία.*



Τα απόβλητα μέσης ραδιενέργειας και τα απόβλητα υψηλής ραδιενέργειας παράγονται και αποθηκεύονται κατά κύριο λόγο στα κράτη μέλη που διαθέτουν προγράμματα ηλεκτροπαραγωγής από πυρηνική ενέργεια. Στα τέλη του 2016[12], περίπου **58 000 tHM αναλωμένων καυσίμων είχαν αποθηκευθεί στην ΕΕ** (αύξηση 7 % σε διάστημα τριών ετών). Ποσοστό 1,5 % περίπου των αναλωμένων καυσίμων είχαν αποθηκευθεί στη Ρωσική Ομοσπονδία εν αναμονή της επανεπεξεργασίας τους, ενώ το τελικό υλικό επρόκειτο να επιστραφεί στην ΕΕ μετά το 2024.

Όλα τα αναλωμένα καύσιμα στο έδαφος της ΕΕ είναι επί του παρόντος αποθηκευμένα, διότι δεν υπάρχει στον κόσμο σε λειτουργία καμία πολιτική εγκατάσταση διάθεσης των αναλωμένων καυσίμων. Η πλειονότητα των κρατών μελών στα οποία λειτουργούν πυρηνικοί σταθμοί προτίθενται να διαθέσουν τα αναλωμένα καύσιμά τους σε γεωλογικό σχηματισμό μεγάλου βάθους χωρίς επανεπεξεργασία, μολονότι δύο κράτη μέλη[13] εξετάζουν το ενδεχόμενο μελλοντικής επανεπεξεργασίας στο εξωτερικό. Με τον τερματισμό των δραστηριοτήτων επανεπεξεργασίας στο THORP[14] το 2018 και με την προγραμματισμένη παύση της επανεπεξεργασίας των αναλωμένων καυσίμων στο HB έως το 2020, η Γαλλία θα είναι το μοναδικό κράτος μέλος με βιομηχανική πολιτική εγχώριας επανεπεξεργασίας των αναλωμένων καυσίμων.

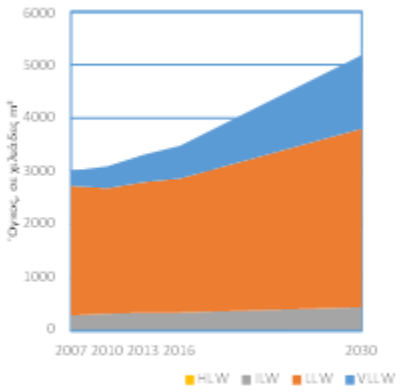
---

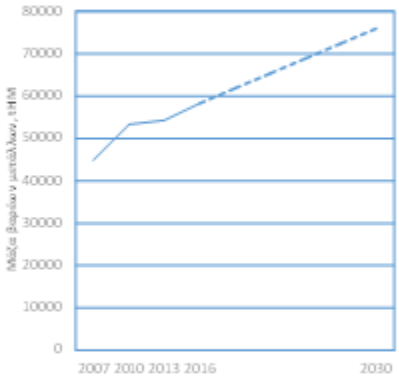
12 Η καταληκτική ημερομηνία για τα περισσότερα δεδομένα είναι τα τέλη του 2016 ώστε να μειωθεί για τα κράτη μέλη ο φόρτος υποβολής εκθέσεων και να διευκολυνθεί η υποβολή εκθέσεων από κοινού με τις εκθέσεις της κοινής σύμβασης. Λίγα κράτη μέλη διαβίβασαν πιο πρόσφατα στοιχεία (λ.χ. από τα τέλη του 2017). Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο έγγραφο εργασίας των υπηρεσιών της Επιτροπής σχετικά με τον κατάλογο αποθεμάτων.

13 Τσεχία και Ουγγαρία.

14 Η μονάδα θερμικής επεξεργασίας οξειδίου, ή THORP, είναι ένα εργοστάσιο επεξεργασίας πυρηνικών καυσίμων στο Sellafield του HB.

***Πλαίσιο 3** - Εξέλιξη των αποθεμάτων ραδιενεργών αποβλήτων (αριστερά) και αναλωμένων καυσίμων (δεξιά).*





Όπως και στον προηγούμενο κύκλο υποβολής εκθέσεων, υπήρχαν σημαντικές διαφοροποιήσεις ως προς το επίπεδο αναλυτικών πληροφοριών που παρείχαν τα κράτη μέλη, ιδίως όσον αφορά τα απόβλητα που προέρχονταν από μη σχετιζόμενες με την ηλεκτροπαραγωγή εφαρμογές και από τον παροπλισμό πυρηνικών εγκαταστάσεων. Δεδομένου ότι τα περισσότερα εθνικά προγράμματα καλύπτουν περιόδους που υπερβαίνουν τα 100 έτη, τα κράτη μέλη καλούνται να διενεργήσουν εκτιμήσεις έως το 2050 και να περιορίσουν στο μέγιστο δυνατό το επίπεδο αβεβαιότητας που έχει διαπιστώσει η Επιτροπή.

Αναμένεται ότι, λόγω της προγραμματισμένης παύσης λειτουργίας και του παροπλισμού ορισμένων πυρηνικών σταθμών, οι ποσότητες αποβλήτων θα αυξηθούν σημαντικά την επόμενη δεκαετία. Έως το 2030 αναμένεται να διπλασιαστούν τα απόβλητα πολύ χαμηλής ραδιενέργειας, ενώ άλλες κατηγορίες αποβλήτων αναμένεται να αυξηθούν κατά 20-50 %. Συνεπώς, πρέπει να ληφθεί μέριμνα για την ελαχιστοποίηση των ραδιενεργών αποβλήτων στον τόπο δημιουργίας τους, την ανάπτυξη και την εφαρμογή επιλογών πριν τη διάθεσή τους, ώστε να περιοριστούν οι όγκοι των αποβλήτων και να κατασκευασθούν νέες εγκαταστάσεις αποθήκευσης ή διάθεσης.

2.2 Μελλοντικές προκλήσεις

Διάθεση των αποβλήτων πολύ χαμηλής ραδιενέργειας και των αποβλήτων χαμηλής ραδιενέργειας

Όπως αναφέρθηκε το 2017, διέξοδοι διάθεσης των αποβλήτων πολύ χαμηλής ραδιενέργειας και των αποβλήτων χαμηλής ραδιενέργειας υπάρχουν στα περισσότερα κράτη μέλη που διαθέτουν πυρηνικούς σταθμούς. Παρά την πρόοδο που έχει σημειωθεί όσον αφορά την κατασκευή νέων εγκαταστάσεων διάθεσης στην ίδια ομάδα κρατών μελών[15] και άλλα κράτη μέλη θα πρέπει να καταρτίσουν συγκεκριμένα σχέδια διάθεσης. Επιπλέον, λίγα κράτη μέλη ανέφεραν καθυστερήσεις στη θέση σε λειτουργία προγραμματιζόμενων εγκαταστάσεων κοντά στην επιφάνεια.

[15] Λ.χ. κατασκευή νέων εγκαταστάσεων στη Βουλγαρία και τη Λιθουανία, επέκταση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων στην Ισπανία και τη Σλοβακική Δημοκρατία.

Συνολικά, η κατάσταση όσον αφορά τη διάθεση αποβλήτων πολύ χαμηλής και χαμηλής ραδιενέργειας παραμένει αμετάβλητη σε σύγκριση με την προηγούμενη έκθεση, καθώς περισσότερες από 30 εγκαταστάσεις διάθεσης είναι σε λειτουργία σε 12 κράτη μέλη. Περίπου το ήμισυ των κρατών μελών προγραμματίζουν την κατασκευή νέων εγκαταστάσεων διάθεσης[16] την επόμενη δεκαετία. Τα υπόλοιπα κράτη μέλη δεν έχουν συγκεκριμένα σχέδια.

Δεδομένων των ανωτέρω και ενόψει της αναμενόμενης αύξησης των όγκων αποβλήτων λόγω των εργασιών παροπλισμού[17], η ανάπτυξη και η εφαρμογή διαδικασιών πριν τη διάθεση για να μειωθούν οι όγκοι των αποβλήτων αποκτούν ολοένα μεγαλύτερη σημασία. Η Επιτροπή ενθαρρύνει τα κράτη μέλη να εφαρμόσουν μέτρα περιορισμού και βελτιστοποίησης των αποβλήτων και να υποβάλουν εκθέσεις σχετικά με συγκεκριμένα σχέδια διάθεσης του συνόλου των ραδιενεργών αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των αποβλήτων παροπλισμού, των αποβλήτων ιδρυμάτων και άλλων αποβλήτων που προκύπτουν από δραστηριότητες εξυγίανσης.

Διάθεση αποβλήτων μέσης ραδιενέργειας και αποβλήτων υψηλής ραδιενέργειας και αναλωμένων καυσίμων

Οι κυριότερες προκλήσεις που προσδιόρισε η Επιτροπή το 2017 σχετίζονταν με την έλλειψη συγκεκριμένων ιδεών διάθεσης και συγκεκριμένων σχεδίων για τα απόβλητα μέσης ραδιενέργειας, τα απόβλητα υψηλής ραδιενέργειας και τα αναλωμένα καύσιμα στα περισσότερα κράτη μέλη, συχνά λόγω της ανάγκης λήψης πολιτικών αποφάσεων ή της επιλογής τοποθεσιών[18]. Παρά την έγκριση ή την επικαιροποίηση εθνικών προγραμμάτων την τελευταία τριετία, δεν παρατηρήθηκε σημαντική πρόοδος από την άποψη αυτή.

Όλα τα κράτη μέλη που διαθέτουν προγράμματα ηλεκτροπαραγωγής από πυρηνική ενέργεια, εκτός από ένα[19], έχουν σχέδια κατασκευής εγκαταστάσεων διάθεσης σε γεωλογικούς σχηματισμούς. Εκ των εν λόγω 15 κρατών μελών, μόνον η Φινλανδία, η Γαλλία και η Σουηδία έχουν λάβει συγκεκριμένα μέτρα υλοποίησης στην πράξη. Τα 3 αυτά κράτη μέλη συγκαταλέγονται στα πλέον προηγμένα κράτη παγκοσμίως. Σε παγκόσμιο επίπεδο, η Φινλανδία[20] είναι η πρώτη χώρα όπου έχει αρχίσει η κατασκευή εγκατάστασης σε γεωλογικούς σχηματισμούς μεγάλου βάθους, η οποία αναμένεται να τεθεί σε λειτουργία έως το 2024. Το παράδειγμά της πρόκειται να ακολουθήσουν η Σουηδία το 2032 και η Γαλλία το 2035. Σε όλες τις περιπτώσεις παρατηρείται καθυστέρηση λίγων ετών σε σύγκριση με το 2017. Τα υπόλοιπα 12 κράτη μέλη επίσης έχουν σχέδια για αποθετήριο σε γεωλογικό

16 Βλ. πίνακα 8 του εγγράφου εργασίας των υπηρεσιών της Επιτροπής SWD(2019)436 σχετικά με την πρόοδο εφαρμογής της οδηγίας 2011/70/Ευρατόμ του Συμβουλίου.

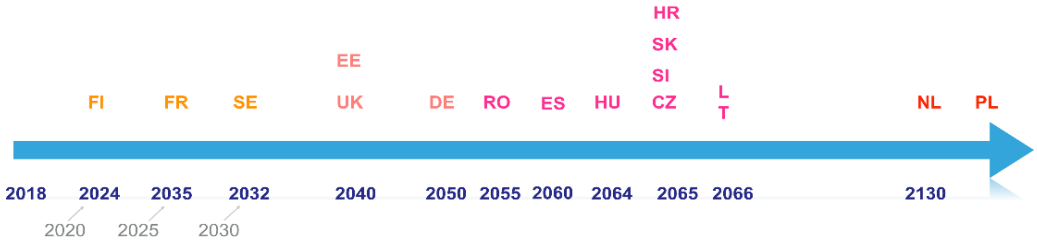
17 Βλ. πίνακα 2 του εγγράφου εργασίας των υπηρεσιών της Επιτροπής SWD(2019)436 σχετικά με την πρόοδο εφαρμογής της οδηγίας 2011/70/Ευρατόμ του Συμβουλίου.

18 Βλ. πίνακα 7 του εγγράφου εργασίας των υπηρεσιών της Επιτροπής SWD(2017) 159 σχετικά με την πρόοδο εφαρμογής της οδηγίας 2011/70/Ευρατόμ του Συμβουλίου.

19 Η Επιτροπή παρέπεμψε το εν λόγω κράτος μέλος στο Δικαστήριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το οποίο εξέδωσε απόφαση στις 11 Ιουλίου 2019 (C-434/18) κάνοντας δεκτούς τους ισχυρισμούς της Επιτροπής. Η απόφαση είναι διαθέσιμη στον ιστότοπο του Δικαστηρίου: http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=216079&pageIndex=0&doclang=FR&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=1798248

20 Επίσης, η Φινλανδία είναι η πρώτη χώρα στον κόσμο που προγραμματίζει την ανάπτυξη δεύτερης εγκατάστασης διάθεσης σε γεωλογικούς σχηματισμούς ώστε να εξασφαλίσει την ασφαλή διάθεση αποβλήτων υψηλής ραδιενέργειας και αποβλήτων μέσης ραδιενέργειας από τους νεοκατασκευασθέντες αντιδραστήρες της Fennovoima.

σχηματισμό μεγάλου βάθους. Βρίσκονται σε διαφορετικά στάδια υλοποίησης, από τη δεκαετία του 2040 έως τη δεκαετία του 2100, αλλά λίγα μόνον κράτη μέλη ανέφεραν πρόοδο ως προς την επιλογή τοποθεσίας.



Εικόνα 1. Προγραμματισμένη έναρξη λειτουργίας των εγκαταστάσεων σε γεωλογικούς σχηματισμούς μεγάλου βάθους

Πρέπει να ενισχυθεί η δέσμευση των κρατών μελών για την ανάπτυξη μακροπρόθεσμων λύσεων όσον αφορά τη διαχείριση των αποβλήτων μέσης ραδιενέργειας, των αποβλήτων υψηλής ραδιενέργειας και των αναλωμένων καυσίμων, συμπεριλαμβανομένων των δραστηριοτήτων έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης, το συντομότερο δυνατόν, ώστε να αποφευχθεί η άσκοπη επιβάρυνση των μελλοντικών γενεών. Πρέπει να ληφθούν όλα τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να διασφαλιστεί, σε πολιτικό και τεχνικό επίπεδο, ότι δεν θα προκύψουν υπερβολικές καθυστερήσεις στην υλοποίηση έργων στο μέλλον. Συνεπώς, όλα τα κράτη μέλη θα πρέπει να βελτιστοποιήσουν τον προγραμματισμό, να δεσμεύσουν επαρκείς πόρους, να εκτελέσουν τις αναγκαίες ερευνητικές και εκπαιδευτικές δραστηριότητες και να διασφαλίσουν τη συμμετοχή του κοινού και άλλων ενδιαφερομένων, ώστε να επιταχύνουν την υλοποίηση.

3 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΚΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΑΝΑΛΩΜΕΝΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

3.1 Μεταφορά της οδηγίας στο εθνικό δίκαιο

Τα κράτη μέλη όφειλαν να ενσωματώσουν την οδηγία στο εθνικό νομικό πλαίσιο έως τις 23 Αυγούστου 2013. Μέχρι τούδε, η Επιτροπή έχει παραλάβει μέτρα μεταφοράς στο εθνικό δίκαιο από όλα τα κράτη μέλη και έχει κλείσει όλες τις διαδικασίες επί παραβάσει λόγω μη κοινοποίησης των μέτρων μεταφοράς της οδηγίας[21].

Όσον αφορά την ουσία των μέτρων μεταφοράς, το 2018 η Επιτροπή κατέληξε στο συμπέρασμα ότι περισσότερα από το ήμισυ των κρατών μελών δεν είχαν μεταφέρει σωστά τις διατάξεις της οδηγίας και, ως εκ τούτου, κίνησε διαδικασίες επί παραβάσει κατά 15 κρατών μελών[22]. Τα κύρια ζητήματα που εντοπίστηκαν αφορούν απαιτήσεις σχετικά με: τους οικονομικούς πόρους (άρθρο 9) για τα μισά σχεδόν κράτη μέλη, τις αποδείξεις ασφαλείας των εγκαταστάσεων ή των δραστηριοτήτων (άρθρο 7 παράγραφος 3), την εμπειρογνωσία και τις

[21] Τον Νοέμβριο του 2013, η Επιτροπή απέστειλε επίσημες προειδοποιητικές επιστολές σε 13 κράτη μέλη για μη κοινοποίηση εθνικών μέτρων μεταφοράς της οδηγίας στο εθνικό δίκαιο. Από τις τέσσερις υποθέσεις μη κοινοποίησης που κινήθηκαν το 2016, οι τρεις έκλεισαν (Αυστρία, Γερμανία και Γαλλία) εντός του ίδιου έτους και η τελευταία τον Ιανουάριο του 2018.

[22] Αυστρία, Τσεχία, Δανία, Εσθονία, Κροατία, Ουγγαρία, Ιρλανδία, Ιταλία, Λετονία, Μάλτα, Κάτω Χώρες, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρουμανία και ΗΒ. Οι υποθέσεις κατά της Τσεχίας και της Ιρλανδίας έκλεισαν τον Ιούλιο του 2019.

δεξιότητες (άρθρο 8) και τους ορισμούς (άρθρο 3). Για το ένα τρίτο των κρατών μελών, η Επιτροπή έχει αξιολογήσει ως μη επαρκείς τις διατάξεις που απαιτούν πραγματική ανεξαρτησία και επαρκή νομική ισχύ, οικονομικούς και ανθρώπινους πόρους για τις αρμόδιες εθνικές αρχές (άρθρο 6 παράγραφοι 2 και 3).

3.2 Εθνικά πλαίσια

Συνολικά, από τον πρώτο κύκλο υποβολής εκθέσεων μέχρι σήμερα, τα περισσότερα κράτη μέλη κατέβαλαν σημαντικές προσπάθειες για τη βελτίωση του εθνικού πλαισίου τους και την εφαρμογή της οδηγίας. Τούτο επιτεύχθηκε κυρίως με την έγκριση νέας νομοθεσίας, τη βελτίωση των οργανωτικών ρυθμίσεων, αυτοαξιολογήσεις, τα αποτελέσματα διεθνών αξιολογήσεων από ομοτίμους και αντίστοιχες ενέργειες ως απόκριση στις αξιολογήσεις της Επιτροπής.

Στα κράτη μέλη που διαθέτουν πυρηνικό πρόγραμμα, τα εθνικά πλαίσια είναι εν γένει πλήρη και περισσότερο ανεπτυγμένα σε σύγκριση με εκείνα άλλων χωρών. Περίπου οι μισές από τις άλλες χώρες έχουν σημειώσει ικανοποιητική πρόοδο όσον αφορά τον καθορισμό κατάλληλου εθνικού πλαισίου. Οι υπόλοιπες αντιμετωπίζουν προκλήσεις όσον αφορά i) την απόφαση για τη μακροπρόθεσμη διαχείριση των ραδιενεργών αποβλήτων και των αναλωμένων καυσίμων, ii) απόφαση σχετικά με νέα γενιά πυρηνικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής ή iii) αναθεώρηση της νομοθεσίας[23].

Σημαντικές οργανωτικές μεταβολές σημειώθηκαν σε δύο κράτη μέλη[24] όσον αφορά τους ρόλους και τις αρμοδιότητες των οργανισμών διαχείρισης των ραδιενεργών αποβλήτων, ενώ σε λίγα κράτη μέλη υπήρξαν αλλαγές όσον αφορά τις αρμόδιες εθνικές αρχές.

3.3 Αρμόδιες ρυθμιστικές αρχές

Το 2017 η Επιτροπή κατέληξε στο συμπέρασμα ότι όλα τα κράτη μέλη έχουν μία ή περισσότερες αρμόδιες ρυθμιστικές αρχές, σύμφωνα με το άρθρο 6 παράγραφος 1 της οδηγίας.

Την τρέχουσα περίοδο υποβολής εκθέσεων, λίγα κράτη μέλη[25] εισήγαγαν αλλαγές στις αρμόδιες ρυθμιστικές αρχές τους με σκοπό τη σύσταση νέων αρχών, την αναδιοργάνωση και την ενοποίηση καθηκόντων, ενώ άλλα κράτη μέλη προγραμματίζουν την εισαγωγή αλλαγών σύντομα[26].

Η Επιτροπή έχει ξεκινήσει συνεργασία με αρκετά κράτη μέλη για τη αποσαφήνιση, την απόδειξη ή την επίτευξη της λειτουργικής ανεξαρτησίας της αρμόδιας ρυθμιστικής αρχής. Εν προκειμένω, υπάρχει ανάγκη ορισμένα κράτη μέλη να υποβάλουν έκθεση σχετικά με τους ρόλους και τις αρμοδιότητες των τοπικών/περιφερειακών αρχών που σχετίζονται με τη διαχείριση των ραδιενεργών αποβλήτων.

---

23 Λ.χ. λόγω της μεταφοράς άλλης οδηγίας, όπως η οδηγία 2013/59/Ευρατόμ του Συμβουλίου, της 5ης Δεκεμβρίου 2013, για τον καθορισμό βασικών προτύπων ασφαλείας για την προστασία από τους κινδύνους που προκύπτουν από ιοντίζουσες ακτινοβολίες και την κατάργηση των οδηγιών 89/618/Ευρατόμ, 90/641/Ευρατόμ, 96/29/Ευρατόμ, 97/43/Ευρατόμ και 2003/122/Ευρατόμ, ΕΕ L 13 της 17.1.2014, σ. 1–73.

24 Λιθουανία και Γερμανία

25 Γερμανία, Ιταλία, Μάλτα, Κάτω Χώρες, Πορτογαλία και ΗΒ.

26 Αυστρία και Βέλγιο.

Η πλειονότητα των κρατών μελών διαθέτουν μηχανισμούς διατήρησης εξειδικευμένου προσωπικού στους κόλπους των ρυθμιστικών αρχών. Από την άλλη πλευρά, λίγα κράτη μέλη παραδέχτηκαν ελλείψεις σε ανθρώπινους πόρους.

Το ήμισυ των κρατών μελών υπέβαλαν εκθέσεις σχετικά με τους οικονομικούς πόρους που είναι διαθέσιμοι στις αρμόδιες ρυθμιστικές αρχές τους. Καθώς τα κράτη μέλη παρέχουν, σε ορισμένες περιπτώσεις, περισσότερες πληροφορίες στις εκθέσεις της κοινής σύμβασης[27], η Επιτροπή καλεί τα εν λόγω κράτη μέλη να αξιοποιήσουν τις εκθέσεις αυτές και να υποβάλουν τις συναφείς πληροφορίες δυνάμει του άρθρου 14 παράγραφος 1 της οδηγίας, όπως απαιτείται. Γενικά υπάρχει ανάγκη για αναλυτικότερα στοιχεία στον επόμενο κύκλο υποβολής εκθέσεων.

3.4 Κάτοχοι αδειών

Όπως και στον προηγούμενο κύκλο υποβολής εκθέσεων, όλα τα κράτη μέλη ανέφεραν νομικές απαιτήσεις που διασφαλίζουν ότι την πρωταρχική ευθύνη για τη διαχείριση των αναλωμένων καυσίμων και των ραδιενεργών αποβλήτων έχουν οι κάτοχοι άδειας[28].

Πρόκληση για τα κράτη μέλη ήταν η μεταφορά στο εθνικό δίκαιο της απαίτησης τακτικής αξιολόγησης, επαλήθευσης και συνεχούς βελτίωσης της ασφάλειας των εγκαταστάσεων ή των δραστηριοτήτων με συστηματικό και επαληθεύσιμο τρόπο. Η πλειοψηφία των κρατών μελών υπέβαλαν έκθεση σχετικά με την κατάσταση προόδου των δραστηριοτήτων αξιολογήσεων της ασφάλειας, τις τελευταίες ή τις προβλεπόμενες αποδείξεις ασφαλείας στο πλαίσιο των διαδικασιών αδειοδότησης, και με την εφαρμογή ολοκληρωμένων συστημάτων διαχείρισης ή διασφάλισης της ποιότητας. Το ένα τρίτο των κρατών μελών δεν έχει ακόμη υποβάλει έκθεση σχετικά με τον τρόπο εφαρμογής των εν λόγω απαιτήσεων στην πράξη. Δύο κράτη μέλη τροποποίησαν τη νομοθεσία τους προκειμένου να συμπεριλάβουν το ζήτημα των ολοκληρωμένων συστημάτων διαχείρισης, ενώ λίγα κράτη μέλη δεν πραγματεύτηκαν το σύστημα διαχείρισης στις εκθέσεις τους.

Συνολικά, τα κράτη μέλη έχουν θεσπίσει νομικές απαιτήσεις σύμφωνα με τις οποίες οι κάτοχοι άδειας οφείλουν να προβλέπουν και να διατηρούν επαρκείς οικονομικούς και ανθρώπινους πόρους, με εξαίρεση πέντε χώρες για τις οποίες κινήθηκαν διαδικασίες επί παραβάσει το 2018. Είναι δύσκολο να διενεργηθεί επαρκής εκτίμηση της κατάστασης των κατόχων άδειας όσον αφορά τους οικονομικούς και ανθρώπινους πόρους, λόγω των περιορισμένων πληροφοριών που παρείχαν τα κράτη μέλη στις εθνικές εκθέσεις τους (λιγότερο από το ένα τρίτο υπέβαλαν τις σχετικές πληροφορίες). Ενδεικτικά, λίγα κράτη μέλη συμπεριέλαβαν διατάξεις και μέτρα σε περίπτωση χρεοκοπίας, ώστε να διασφαλίζεται η μακροχρόνια ασφαλής διαχείριση των αναλωμένων καυσίμων και των ραδιενεργών αποβλήτων. Η Επιτροπή καλεί τα κράτη μέλη να παρέχουν περισσότερα στοιχεία σχετικά με τα εν λόγω ζητήματα στον επόμενο κύκλο υποβολής εκθέσεων.

3.5 Εμπειρογνωσία και δεξιότητες

Τα περισσότερα κράτη μέλη έχουν θεσπίσει νομικές διατάξεις για να διασφαλίζεται η

[27] Κοινή σύμβαση για την ασφάλεια διαχείρισης του αναλωμένου καυσίμου και την ασφάλεια διαχείρισης των ραδιενεργών αποβλήτων.

[28] Άρθρο 7 της οδηγίας.

κατάρτιση και η εκπαίδευση του προσωπικού όλων των εμπλεκόμενων μερών, αλλά, το 2018, η Επιτροπή ζήτησε από το ένα τρίτο των κρατών μελών να βελτιώσει τη νομοθεσία σύμφωνα με το άρθρο 8 της οδηγίας.

Συνολικά, η ανάπτυξη και διατήρηση εμπειρογνωσίας και δεξιοτήτων καθορίζονται και αναφέρονται καλύτερα για τις ρυθμιστικές αρχές σε σύγκριση με άλλα ενδιαφερόμενα μέρη και κατόχους άδειας. Τα κράτη μέλη που διαθέτουν προγράμματα ηλεκτροπαραγωγής από πυρηνική ενέργεια έχουν, γενικά, περισσότερο αναπτυγμένες επίσημες ρυθμίσεις για την εκπαίδευση και την κατάρτιση, συμπεριλαμβανομένης της έρευνας, ενώ η πτυχή αυτή εξακολουθεί να προξενεί δυσκολίες σε άλλες χώρες.

Δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης καλύπτει το ένα τρίτο των κρατών μελών, τα οποία διαθέτουν όλα προγράμματα ηλεκτροπαραγωγής από πυρηνική ενέργεια. Όλες οι χώρες που δεν διαθέτουν προγράμματα ηλεκτροπαραγωγής από πυρηνική ενέργεια αντιμετωπίζουν δυσκολίες όσον αφορά την εκπλήρωση των απαιτήσεων έρευνας και ανάπτυξης που ορίζει η οδηγία. Πρόκειται για ζήτημα που χρήζει βελτίωσης στο μέλλον.

3.6 Δημοσιονομικοί πόροι

Το 2017, η Επιτροπή παρουσίασε για πρώτη φορά ολοκληρωμένη επισκόπηση του συνολικού κόστους της διαχείρισης των ραδιενεργών αποβλήτων και αναλωμένων καυσίμων σε επίπεδο ΕΕ. Προκειμένου να καταλήξει σε συμπεράσματα σχετικά με την ακρίβεια και την πληρότητα των εκτιμήσεων κόστους, η Επιτροπή συμπέρανε ότι τα εθνικά προγράμματα θα πρέπει να αναθεωρηθούν για να περιλαμβάνουν περισσότερες πληροφορίες. Ως εκ τούτου, παρότρυνε τα κράτη μέλη να συμμορφωθούν πλήρως με τις απαιτήσεις της οδηγίας όσον αφορά τις εκτιμήσεις του κόστους (άρθρο 12 παράγραφος 1 στοιχείο η)) και τους μηχανισμούς χρηματοδότησης (άρθρο 12 παράγραφος 1 στοιχείο η) και άρθρο 9).

Βάσει των επικαιροποιημένων στοιχείων που υπέβαλε το ένα τρίτο των κρατών μελών, η νέα εκτίμηση του συνολικού κόστους της διαχείρισης των αναλωμένων καυσίμων και των ραδιενεργών αποβλήτων στην ΕΕ κυμαίνεται από 422 έως 566 δισ. EUR[29,30] ως προς το ποσό των 400 δισ. EUR της προηγούμενης έκθεσης. Λαμβανομένων υπόψη της εκτελούμενης επαναξιολόγησης του κόστους και της προγραμματισμένης αναθεώρησης ορισμένων εθνικών προγραμμάτων (περίπου το ένα τρίτο) στο εγγύς μέλλον, οι εκτιμήσεις αυτές αναμένεται να μεταβληθούν. Έως ότου αποσαφηνιστεί το χρονοδιάγραμμα του κόστους σε όλα τα κράτη μέλη, ώστε να είναι εφικτή η προσαρμογή της χρονικής αξίας του κόστους, τα εν λόγω στοιχεία θα πρέπει να θεωρούνται προκαταρκτικά. Σε κάθε περίπτωση, το κόστος αυτό είναι ένα κλάσμα (<10 %) της τιμής μονάδας της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από τους πυρηνικούς σταθμούς στην ΕΕ.

Περίπου το ήμισυ των κρατών μελών παρείχαν στοιχεία σχετικά με το καθεστώς των κεφαλαίων για τη διαχείριση των αναλωμένων καυσίμων και/ή των ραδιενεργών αποβλήτων, αν και σε διαφορετικό βαθμό λεπτομέρειας[31]. Η Επιτροπή επισημαίνει ότι ορισμένα κράτη

[29] Το ανώτατο όριο εξαρτάται κυρίως από την εκτίμηση του HB για τα σενάρια της αρχής για τον παροπλισμό των πυρηνικών σταθμών σχετικά με το πλήρες κόστος.

[30] Βλ. στοιχεία ανά κράτος μέλος στο έγγραφο SWD(2019) 436 σχετικά με την πρόοδο εφαρμογής της οδηγίας 2011/70/Ευρατόμ του Συμβουλίου. Ωστόσο, δεν περιλαμβάνονται στοιχεία από τις εν εξελίξει διαδικασίες επί παραβάσει.

[31] Βλ. πίνακα 10 στο έγγραφο SWD(2019) 436.

μέλη ανέφεραν ανεπάρκεια κονδυλίων μέχρι στιγμής, ενώ δύο κράτη μέλη[32] βασίζονται αποκλειστικά σε χρηματοδότηση από την ΕΕ.

Ενόψει της εκτελούμενης αναθεώρησης των εκτιμήσεων του κόστους στα περισσότερα κράτη μέλη και δεδομένης της ανάγκης για αξιόπιστα αποτελέσματα, τα κράτη μέλη πρέπει να παρέχουν πλήρη εκτίμηση του κόστους των εθνικών προγραμμάτων περιγράφοντας την υποκείμενη βάση και τις υποθέσεις για την εν λόγω εκτίμηση, συμπεριλαμβανομένου ενός χρονικού προφίλ. Στα ανωτέρω θα πρέπει να περιλαμβάνονται όλα τα στάδια διαχείρισης των ραδιενεργών αποβλήτων και των αναλωμένων καυσίμων που καλύπτονται από ιδιώτες παραγωγούς και από τον κρατικό προϋπολογισμό. Η Επιτροπή είναι της άποψης ότι απαιτούνται περαιτέρω στοιχεία και ανάλυση.

Η Επιτροπή, μέσω της Ομάδας Χρηματοδότησης Παροπλισμού και σε συνεργασία με διεθνείς οργανισμούς, εργάζεται[33] για την ενίσχυση της κατανόησης των οικονομικών ζητημάτων που σχετίζονται με τον παροπλισμό των πυρηνικών σταθμών και τη διαχείριση των αναλωμένων καυσίμων και των ραδιενεργών αποβλήτων. Στα ανωτέρω περιλαμβάνονται επίσης μέθοδοι εκτίμησης του κόστους.

3.7 Διαφάνεια

Το 2017, η Επιτροπή ενθάρρυνε τα κράτη μέλη να αναφέρουν στοιχεία για τους μηχανισμούς που διαθέτουν για να διασφαλιστεί η συμμετοχή του κοινού στη διαδικασία λήψης αποφάσεων πέραν της δημόσιας διαβούλευσης, όπως ομάδες εργασίας, συμβουλευτικοί φορείς ή εθνικές επιτροπές. Μέχρι σήμερα, όλες οι εθνικές εκθέσεις και τα κοινοποιημένα εθνικά προγράμματα παρέχουν αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με την πολιτική και το νομικό πλαίσιο που διέπει τις ρυθμίσεις διαφάνειας. Τα κράτη μέλη ενημερώνουν το κοινό μέσω ιστοτόπων, εκθέσεων, μέσων ενημέρωσης κ.λπ. και ζητούν τη γνώμη του κοινού και των ενδιαφερομένων μερών μέσω διάφορων μηχανισμών πληροφόρησης του κοινού. Άνω του ημίσεος των κρατών μελών πραγματοποίησαν στρατηγικές περιβαλλοντικές εκτιμήσεις των εθνικών προγραμμάτων τους και άνω των δύο τρίτων συμβουλεύονται το κοινό στο πλαίσιο της εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων ως προϋπόθεση για την έκδοση αδειών για πυρηνικούς σταθμούς και εγκαταστάσεις διαχείρισης των ραδιενεργών αποβλήτων.

Γενικά, οι χώρες που διαθέτουν πυρηνικά προγράμματα ηλεκτροπαραγωγής χρησιμοποιούν μεγαλύτερο εύρος τεχνικών και διαύλων πληροφόρησης. Ορισμένα ειδικά προγράμματα, ιδίως εκείνα που αφορούν τη διάθεση σε γεωλογικούς σχηματισμούς μεγάλου βάθους, οδήγησαν στην ad hoc έγκριση επικοινωνιακών στρατηγικών και στην ανάληψη εκστρατειών ενημέρωσης μεγάλης κλίμακας. Ορισμένα κράτη μέλη επεσήμαναν τη σημασία που έχει η προαγωγή της παιδείας των πολιτών για να ενισχυθεί η κατανόηση και η αποδοχή της διαχείρισης των αναλωμένων καυσίμων και των ραδιενεργών αποβλήτων, λ.χ. μέσω εκπαιδευτικών συστημάτων των σπουδαστών.

Η Επιτροπή τονίζει τη σημασία που έχει η αποτελεσματική εφαρμογή των απαιτήσεων

---

32 Λιθουανία και Εσθονία.

33 Οι εργασίες αυτές θα βασίζονται στην πρόσφατη μελέτη που διενεργεί η Επιτροπή σχετικά με τους μηχανισμούς εκτίμησης του κόστους και χρηματοδότησης των κρατών μελών όσον αφορά την οδηγία 2011/70/Ευρατόμ του Συμβουλίου (2017-160), ENER/D2/2016-471-1.

διαφάνειας της οδηγίας και η επόμενη υποβολή εκθέσεων σχετικά με την εφαρμογή στην πράξη.

3.8 Εθνικά προγράμματα

Η οδηγία προβλέπει τη βασική υποχρέωση των κρατών μελών να ορίσουν και να διατηρούν εθνική πολιτική για την ασφαλή και μακροπρόθεσμη διαχείριση των αναλωμένων καυσίμων και των ραδιενεργών αποβλήτων. Στις εν λόγω πολιτικές πρέπει να τηρούνται γενικές αρχές[34] όπως: τελική ευθύνη των κρατών μελών στα οποία παράγονται αναλωμένα καύσιμα και ραδιενεργά απόβλητα, ελαχιστοποίηση της παραγωγής ραδιενεργών αποβλήτων, ορθός συνυπολογισμός των αλληλεξαρτήσεων, ασφαλής μακροπρόθεσμη διαχείριση βάσει χαρακτηριστικών παθητικής ασφαλείας, σταδιακή προσέγγιση, κόστος με το οποίο επιβαρύνονται οι παραγωγοί αποβλήτων, επαρκή κεφάλαια διαθέσιμα όταν χρειάζονται και διαδικασίες λήψης εμπεριστατωμένων αποφάσεων βάσει αποδείξεων για όλα τα στάδια της διαχείρισης των αναλωμένων καυσίμων και των ραδιενεργών αποβλήτων. Οι πολιτικές θα πρέπει να μετατρέπονται σε συγκεκριμένα σχέδια δράσεων στο εθνικό πρόγραμμα[35] κάθε κράτους μέλους.

Το 2017 η Επιτροπή κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα περισσότερα κράτη μέλη είχαν θεσπίσει την τελική ευθύνη για τη διαχείριση των αναλωμένων καυσίμων και των ραδιενεργών αποβλήτων. Ωστόσο, μόνον το ένα τρίτο των κρατών μελών είχαν ορίσει ολοκληρωμένες πολιτικές για τον χειρισμό όλων των ειδών ραδιενεργών αποβλήτων και αναλωμένων καυσίμων, καθώς και όλων των σταδίων διαχείρισης που εφαρμόζουν. Η Επιτροπή κίνησε στη συνέχεια διαδικασίες επί παραβάσει κατά των μη συμμορφωθέντων κρατών μελών το 2018. Έκτοτε, περίπου το ένα τρίτο των κρατών μελών ανέφεραν στοιχεία σχετικά με τη χάραξη νέων ή επικαιροποιημένων εθνικών πολιτικών.

Επί του παρόντος, επτά κράτη μέλη που έχουν επιλέξει την επανεπεξεργασία των αναλωμένων καυσίμων θα παραλαμβάνουν ραδιενεργά απόβλητα κατόπιν επανεπεξεργασίας τους (εντός ή εκτός ΕΕ) την περίοδο 2018-2052. Δύο κράτη μέλη[36] που διαθέτουν προγράμματα ηλεκτροπαραγωγής από πυρηνική ενέργεια διατηρούν τη συγκεκριμένη επιλογή ανοιχτή έως ότου ληφθεί απόφαση. Επίσης, τα περισσότερα κράτη μέλη προγραμματίζουν την επιστροφή αναλωμένων καυσίμων από ερευνητικούς αντιδραστήρες, σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφος 3 στοιχείο β) της οδηγίας, στον προμηθευτή (ήτοι τις ΗΠΑ και τη Ρωσική Ομοσπονδία) την περίοδο 2019-2026 ή, σε περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό, την εξεύρεση λύσεων διάθεσης.

Παρά το γεγονός ότι μικρός αριθμός χωρών εξετάζουν την επιλογή κοινής λύσης διάθεσης, ιδίως των αποβλήτων υψηλής ραδιενέργειας και των αναλωμένων καυσίμων, δεν παρατηρείται σημαντική εξέλιξη στην πράξη την τελευταία τριετία. Η βιωσιμότητα της συγκεκριμένης επιλογής περιορίζεται από τη νομική απαγόρευση εισαγωγής ραδιενεργών αποβλήτων στο ήμισυ περίπου των κρατών μελών[37].

Η Επιτροπή σημειώνει τη σημαντική πρόοδο όσον αφορά την κατάρτιση και την έγκριση εθνικών προγραμμάτων για τα αναλωμένα καύσιμα και τα ραδιενεργά απόβλητα από τον πρώτο κύκλο υποβολής εκθέσεων. Μέχρι τούδε, όλα τα κράτη μέλη έχουν κοινοποιήσει τα

34 Άρθρο 4 της οδηγίας.
35 Άρθρα 11 και 12 της οδηγίας.
36 Τσεχία και Ουγγαρία.
37 Βλ. πίνακα 6 στο έγγραφο SWD(2019) 436.

τελικά εθνικά προγράμματά τους, πλην της Ιταλίας. Από την πρώτη έκθεση της Επιτροπής τον Μάιο του 2017, πέντε κράτη μέλη[38] κοινοποίησαν τα νέα προγράμματά τους και έξι κοινοποίησαν τις επικαιροποιήσεις τους[39]. Το 2018 η Επιτροπή παρέπεμψε τρία κράτη μέλη στο Δικαστήριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΔΕΕ) λόγω μη κοινοποίησης των εθνικών προγραμμάτων τους. Παρά το γεγονός ότι η Επιτροπή απέσυρε δύο από τις υποθέσεις μετά από την κοινοποίηση των τελικών προγραμμάτων των κρατών μελών, το Δικαστήριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης έκανε δεκτούς τους ισχυρισμούς της Επιτροπής στην υπόθεση κατά της Ιταλίας με απόφαση που εξέδωσε στις 11 Ιουλίου 2019[40].

Όπως προαναφέρεται, η Επιτροπή κάλεσε 16 κράτη μέλη το 2018 και ένα κράτος μέλος στις αρχές του 2019 να συμμορφωθούν πλήρως προς τις απαιτήσεις της οδηγίας όσον αφορά τα εθνικά προγράμματα[41,42]. Η Επιτροπή κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα περισσότερα εξ αυτών δεν πραγματεύθηκαν επαρκώς την εκτίμηση του κόστους των εθνικών προγραμμάτων (άρθρο 12 παράγραφος 1 στοιχείο η)). Οι υπόλοιπες προκλήσεις που διαπιστώθηκαν είναι οι εξής: η καθιέρωση μηχανισμών χρηματοδότησης που διασφαλίζουν επαρκή χρηματοδότηση για την υλοποίηση των εθνικών προγραμμάτων (άρθρο 12 παράγραφος 1 στοιχείο θ) και άρθρο 5 παράγραφος 1 στοιχείο η))· ο καθορισμός επαρκών χρονικών πλαισίων και οροσήμων για ολόκληρο το εθνικό πρόγραμμα, συμπεριλαμβανομένης της διάθεσης (άρθρο 12 παράγραφος 1 στοιχείο β)· και ο καθορισμός βασικών δεικτών απόδοσης για την παρακολούθηση της εφαρμογής του προγράμματος (άρθρο 12 παράγραφος 1 στοιχείο ζ)).

Πέντε κράτη μέλη[43] προγραμματίζουν αναθεώρηση των εθνικών προγραμμάτων τους έως τα τέλη του 2019 προκειμένου να αντιμετωπίσουν τη μη συμμόρφωσή τους προς την οδηγία που διαπίστωσε η Επιτροπή. Μετά την κοινοποίηση της επικαιροποίησης των προγραμμάτων από τα έξι κράτη μέλη, τα προγράμματα έχουν πλέον επικαιροποιηθεί σε περισσότερα από το ένα τρίτο των κρατών μελών.

Όλα τα κράτη μέλη έχουν αναπτύξει ιδέες ή σχέδια και τεχνικές λύσεις βραχυπρόθεσμης διαχείρισης των ραδιενεργών αποβλήτων και των αναλωμένων καυσίμων. Σε αυτά περιλαμβάνονται εν γένει από ιδέες προ διάθεσης έως και προσωρινή αποθήκευση. Ιδέες, σχέδια και τεχνικές λύσεις διάθεσης εφαρμόζονται για τα απόβλητα πολύ χαμηλής ραδιενέργειας και για τα απόβλητα χαμηλής ραδιενέργειας. Όσον αφορά τα απόβλητα υψηλής ραδιενέργειας, καθώς και τα αναλωμένα καύσιμα, απαιτούνται περαιτέρω προσπάθειες. Δεδομένων των μεγάλων χρονικών πλαισίων που προβλέπονται για τη διάθεση των αναλωμένων καυσίμων, τα κράτη μέλη έχουν θέσει σε εφαρμογή σχέδια για τη μακροπρόθεσμη αποθήκευση αναλωμένων καυσίμων και κυρίως σχεδιάζουν να χρησιμοποιήσουν ή ήδη χρησιμοποιούν τεχνολογία αποθήκευσης εν ξηρώ.

38 Τσεχία, Πορτογαλία, Λετονία, Αυστρία και Κροατία.

39 Γαλλία, Ιρλανδία, Εσθονία, Σλοβενία, Μάλτα και Τσεχία.

40 Αυστρία (C-487/18, η υπόθεση αποσύρθηκε τον Νοέμβριο του 2018), Κροατία (C-391/18, η υπόθεση αποσύρθηκε τον Μάρτιο του 2019) και Ιταλία - C-434/18.

41 Βέλγιο, Βουλγαρία, Τσεχία, Γερμανία, Δανία, Εσθονία, Ελλάδα, Μάλτα, Ισπανία, Ιρλανδία, Λιθουανία, Κάτω Χώρες, Πολωνία, Ρουμανία, Σλοβενία και ΗΒ τον Μάιο του 2018. Λετονία τον Ιανουάριο του 2019.

42 Μέχρι σήμερα παρελήφθησαν απαντήσεις στη διαδικασία επί παραβάσει (επίσημη προειδοποιητική επιστολή) από όλα τα κράτη πλην ενός (Βέλγιο).

43 Βουλγαρία, Τσεχία, Ελλάδα, Πολωνία και Ρουμανία.

Παρακολούθηση της προόδου υλοποίησης

Η διαχείριση των ραδιενεργών αποβλήτων και των αναλωμένων καυσίμων είναι μια μακροχρόνια διαδικασία, γεγονός που αποτυπώνεται στα προγράμματα των 27 κρατών μελών τα οποία διαρκούν έως το 2155.

Συγκριτικά με τα εγκριθέντα προγράμματα, τα κράτη μέλη που διαθέτουν σαφή προγράμματα διάθεσης για όλους τους τύπους αποβλήτων ανέφεραν μικρές καθυστερήσεις, οι οποίες επί του παρόντος δεν επηρεάζουν τη συνολική υλοποίηση των εθνικών προγραμμάτων. Πέραν αυτού, καθυστέρηση λίγων ετών έχουν αναφέρει κράτη μέλη που διαθέτουν σχέδια χωροθέτησης και κατασκευής εγκαταστάσεων διάθεσης σε γεωλογικούς σχηματισμούς. Απαιτείται παρακολούθηση ώστε να διασφαλιστεί ότι η καθυστέρηση αυτή δεν θα καταλήξει στην αναβολή αποφάσεων και σε άσκοπη επιβάρυνση των μελλοντικών γενεών. Σε περίπτωση περαιτέρω καθυστέρησης, τα κράτη μέλη θα πρέπει να αξιολογήσουν τις επιπτώσεις, συμπεριλαμβανομένου του κόστους των εθνικών προγραμμάτων τους.

Μία από τις κύριες προκλήσεις που προσδιορίστηκαν στα προγράμματα των περισσότερων κρατών μελών το 2017 ήταν ο σαφής ορισμός και η εφαρμογή βασικών δεικτών απόδοσης για την παρακολούθηση της προόδου στην υλοποίηση των εθνικών προγραμμάτων, όπως προβλέπεται στο άρθρο 12 παράγραφος 1 στοιχείο ζ) της οδηγίας. Οι εν λόγω δείκτες συνιστούν σημαντικό εργαλείο που δεν έχει ακόμη αξιοποιηθεί στο έπακρο.

Η Επιτροπή κατέληξε στο συμπέρασμα ότι περισσότερα από το ένα τρίτο των κρατών μελών δεν έχουν ορίσει βασικούς δείκτες απόδοσης σύμφωνα με την οδηγία και, ως εκ τούτου, κάλεσε τα συγκεκριμένα κράτη μέλη να συμμορφωθούν με τις σχετικές απαιτήσεις. Οι βασικοί δείκτες απόδοσης χρησιμοποιούνται για την οριστική, αντικειμενική και ποσοτική μέτρηση της προόδου προς τους καθορισμένους στόχους (λόγου χάρη έγκαιρη επίτευξη οροσήμων). Οι καλά σχεδιασμένοι βασικοί δείκτες απόδοσης ενισχύουν τη διαφάνεια της απόδοσης όσον αφορά τους στόχους της εθνικής πολιτικής, όπως η ασφάλεια της διαχείρισης των αναλωμένων καυσίμων και των ραδιενεργών αποβλήτων και η υπεύθυνη χρήση οικονομικών πόρων.

Τα κράτη μέλη πρέπει να αναπτύξουν, να εφαρμόσουν και να επανεξετάσουν τους βασικούς δείκτες απόδοσης που σχετίζονται με το πεδίο εφαρμογής και με την κλίμακα των εθνικών προγραμμάτων τους και να υποβάλουν στην Επιτροπή αναλυτικότερη έκθεση για τα αποτελέσματα στον επόμενο κύκλο υποβολής εκθέσεων, το 2021. Οι υπηρεσίες της Επιτροπής προγραμματίζουν να συνδράμουν τα κράτη μέλη στην αντιμετώπιση της εν λόγω πρόκλησης, με την εκπόνηση μελέτης το 2020[44] και να στηριχθούν στα αποτελέσματα της συνάντησης εργασίας της Επιτροπής που διοργανώθηκε τον Νοέμβριο του 2017 σχετικά με τα διδάγματα από την εφαρμογή της οδηγίας.

Δραστηριότητες έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης

Το 2017, η Επιτροπή επεσήμανε ότι οι δραστηριότητες έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης θα πρέπει να έχουν σαφή συνάφεια με τις δραστηριότητες, τα χρονοδιαγράμματα, τις ιδέες, τα

[44] Μελέτη με τίλτο Key performance indicators for monitoring implementation of national programmes on safe and long term management of spent fuel and radioactive waste (Βασικοί δείκτες απόδοσης για την παρακολούθηση της υλοποίησης των εθνικών προγραμμάτων σχετικά με την ασφαλή και μακροπρόθεσμη διαχείριση αναλωμένων καυσίμων και ραδιενεργών αποβλήτων) (2019-209 V1.2).

σχέδια και τα ορόσημα που ορίζονται στα εθνικά προγράμματα. Επίσης ενθάρρυνε τα κράτη μέλη που συμμετέχουν σε ευρωπαϊκές ερευνητικές πρωτοβουλίες να εξηγήσουν τον τρόπο με τον οποίο τα εν λόγω έργα υποστηρίζουν στην πράξη την υλοποίηση των εθνικών τους προγραμμάτων.

Μέχρι σήμερα, η συνολική κατάσταση όσον αφορά την εφαρμογή της εν λόγω διάταξης παραμένει η ίδια -τέσσερα κράτη μέλη[45] έχουν σε λειτουργία πέντε υπόγεια εργαστήρια ερευνών για τη διάθεση των αναλωμένων καυσίμων και των αποβλήτων μέσης και υψηλής ραδιενέργειας και τέσσερα[46] κράτη μέλη προγραμματίζουν την κατασκευή τέτοιων εργαστηρίων κατά την περίοδο 2020-2055[47]. Οι δεύτερες εθνικές εκθέσεις δεν παρέχουν αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με δραστηριότητες έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης για τη στήριξη λύσεων όσον αφορά τη διαχείριση των αναλωμένων καυσίμων και των ραδιενεργών αποβλήτων στα κράτη μέλη. Το ένα τρίτο των κρατών μελών, ιδίως εκείνα που διαθέτουν μεγάλης και μεσαίας κλίμακας προγράμματα ηλεκτροπαραγωγής από πυρηνική ενέργεια, παρείχαν στοιχεία σχετικά με τα ερευνητικά προγράμματά τους και παρουσίασαν την επιτευχθείσα πρόοδο. Τα κράτη μέλη που δεν έχουν αναλωμένα καύσιμα και διαθέτουν μικρές ποσότητες ραδιενεργών αποβλήτων δεν καταρτίζουν ειδικά προγράμματα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης, βασίζονται όμως κυρίως σε έργα διεθνούς συνεργασίας ανάλογα με τις ανάγκες τους.

3.9 Αυτοαξιολόγηση και διεθνείς αξιολογήσεις από ομοτίμους

Πολλά κράτη μέλη ανέφεραν ότι οι διεθνείς αξιολογήσεις από ομοτίμους του ΔΟΑΕ, ήτοι των IRRS (Ενοποιημένη Υπηρεσία Ρυθμιστικής Αξιολόγησης) και ARTEMIS (Integrated Review Service for Radioactive Waste and Spent Fuel Management, Decommissioning and Remediation/Ολοκληρωμένη υπηρεσία επανεξέτασης για τη διαχείριση των ραδιενεργών αποβλήτων και των αναλωμένων καυσίμων, τον παροπλισμό και την εξυγίανση) συνεισφέρουν σημαντικά στην ενίσχυση του εθνικού πλαισίου. Κατά την περίοδο υποβολής εκθέσεων 14 κράτη μέλη[48] διοργάνωσαν αποστολές IRRS και/ή ARTEMIS.

Όπως και στον πρώτο κύκλο υποβολής εκθέσεων, τα περισσότερα κράτη μέλη έχουν παράσχει πληροφορίες σχετικά με τις αυτοαξιολογήσεις και τις διεθνείς αξιολογήσεις ρυθμιστικών αρχών από ομοτίμους (IRRS). Μέχρι τούδε, όλα τα κράτη μέλη έχουν πραγματοποιήσει ή προγραμματίζουν[49] αποστολές επανεξέτασης στο πλαίσιο της IRRS.

Τα κράτη μέλη σημείωσαν σημαντική πρόοδο όσον αφορά τον σχεδιασμό και τη διενέργεια αυτοαξιολογήσεων και αξιολογήσεων των εθνικών προγραμμάτων και/ή πλαισίων από ομοτίμους. Έξι κράτη μέλη[50] ολοκλήρωσαν αποστολές επανεξέτασης ARTEMIS το διάστημα 2017-2019 και τέσσερα προγραμμάτιζαν τη διενέργειά τους έως τα τέλη του 2019[51]. Τα περισσότερα από τα υπόλοιπα κράτη μέλη (εκτός από τρία) έχουν καταρτίσει χρονοδιάγραμμα πρόσκλησης ομοτίμων για αξιολογήσεις έως τον Αύγουστο του 2023. Τα

45 Βέλγιο, Φινλανδία και Σουηδία.
46 Τσεχία, Ουγγαρία, Πολωνία και Ρουμανία (η τελευταία σύμφωνα με το εθνικό πρόγραμμα).
47 Η Ουγγαρία ανέφερε προγραμματισμένη λειτουργία το 2032.
48 Αυστρία, Βουλγαρία, Βέλγιο, Κύπρος, Τσεχία, Εσθονία, Γαλλία, Λουξεμβούργο, Ουγγαρία, Πολωνία, Ρουμανία, Σλοβακική Δημοκρατία, Ισπανία και Κάτω Χώρες.
49 Λετονία και Πορτογαλία.
50 Πολωνία, Γαλλία, Βουλγαρία, Λουξεμβούργο, Εσθονία και Ισπανία.
51 Λετονία, Γερμανία και Ρουμανία.

τρία αυτά κράτη μέλη θα πρέπει να λάβουν τα αναγκαία μέτρα για την έγκαιρη διενέργεια των αυτοαξιολογήσεων και την πρόσκληση ομοτίμων για αξιολογήσεις. Επιπλέον, παρά το γεγονός ότι οι εκθέσεις των IRRS και ARTEMIS διατίθενται στο κοινό στα περισσότερα κράτη μέλη, τα κράτη μέλη πρέπει να κοινοποιούν τόσο τα αποτελέσματα των εν λόγω αξιολογήσεων όσο και τα σχέδιά τους για την εξέταση συστάσεων και προτάσεων, όπως προβλέπεται στο άρθρο 14 παράγραφος 3 της οδηγίας.

4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Την τελευταία τριετία τα κράτη μέλη κατέβαλαν ορισμένες προσπάθειες ώστε να αποδείξουν ότι έχουν λάβει εύλογα μέτρα προκειμένου να διασφαλισθεί ότι δεν μετακυλύεται υπερβολική επιβάρυνση στις μελλοντικές γενεές και ότι είναι ασφαλής η διαχείριση των αναλωμένων καυσίμων και των ραδιενεργών αποβλήτων. Σταδιακά αποκτάται πείρα στον τομέα του παροπλισμού και της διαχείρισης αποβλήτων και, συνεπώς, διαμορφώνονται καλύτερες συνθήκες για τη χάραξη αποτελεσματικών πολιτικών που διασφαλίζουν τον ασφαλή και έγκαιρο παροπλισμό και τη διάθεση των αποβλήτων. Πρέπει, ωστόσο, να γίνουν περισσότερα. Ο δεύτερος κύκλος υποβολής εκθέσεων επιβεβαίωσε τις απόψεις που παρουσίασε η Επιτροπή στο Συμβούλιο και το Κοινοβούλιο το 2017, καθώς τα κράτη μέλη πρέπει να επισπεύσουν περαιτέρω την αντιμετώπιση των βασικών προκλήσεων.

Καταρχήν, η Επιτροπή ενθαρρύνει τα κράτη μέλη που δεν το έχουν ήδη πράξει να λάβουν σύντομα αποφάσεις όσον αφορά τις πολιτικές, τις ιδέες και τα σχέδιά τους για τη διάθεση των ραδιενεργών αποβλήτων, και ιδίως των αποβλήτων μέσης και υψηλής ραδιενέργειας. Τα κράτη μέλη που εξετάζουν κοινές λύσεις θα πρέπει να συστήσουν ομάδες και να λάβουν πρακτικά μέτρα, συμπεριλαμβανομένων των θεμάτων χωροθέτησης.

Μία ακόμη βασική πρόκληση συνίσταται στη διασφάλιση επαρκών κεφαλαίων διαθέσιμων για την κάλυψη του κόστους των εθνικών προγραμμάτων. Προκειμένου να ανταπεξέλθουν, τα κράτη μέλη πρέπει να βελτιώσουν την εκτίμηση του κόστους, να προβούν σε εκτιμήσεις/λήψεις αποφάσεων σχετικά με τα χρονοδιαγράμματά τους και να επανεξετάζουν αμφότερα τα στοιχεία σε περιοδική βάση και σύμφωνα με τα εθνικά προγράμματά τους.

Η δράση σε επίπεδο ΕΕ όσον αφορά τα καθεστώτα ταξινόμησης των ραδιενεργών αποβλήτων, τα κριτήρια για τη διαχείριση προ διάθεσης και τις διαδικασίες πιστοποίησης μπορούν να συμβάλουν, αφενός, στην έναρξη διασυνοριακών συνεργασιών μεταξύ των κρατών μελών για την ανταλλαγή τεχνικών πρακτικών και πρακτικών αδειοδότησης σε σχέση με λύσεις τελικής διάθεσης και, αφετέρου, στη δημιουργία ευκαιριών για την πανευρωπαϊκή αγορά εξοπλισμού και υπηρεσιών συναφών με τον παροπλισμό και τα ραδιενεργά απόβλητα.

Η Επιτροπή επισημαίνει τα διαφορετικά στάδια υλοποίησης των εθνικών προγραμμάτων. Αρκετά κράτη μέλη ανέφεραν καθυστερήσεις λίγων ετών στην υλοποίηση των προγραμμάτων, συμπεριλαμβανομένων των πρώτων εγκαταστάσεων διάθεσης σε γεωλογικούς σχηματισμούς. Στα περισσότερα κράτη μέλη απαιτούνται περαιτέρω εργασίες τόσο για την ανάπτυξη και την εφαρμογή σαφών βασικών δεικτών απόδοσης για την παρακολούθηση της προόδου με αποτελεσματικούς και διαφανείς τρόπους, όσο και για τη διασφάλιση της έγκαιρης επίτευξης.

Επιπλέον, θα πρέπει να βελτιωθούν οι προβλέψεις για τους καταλόγους όσον αφορά το πεδίο εφαρμογής των εθνικών προγραμμάτων, συμπεριλαμβανομένων των αποβλήτων παροπλισμού, των αποβλήτων ιδρυμάτων και των αποβλήτων που προκύπτουν από δραστηριότητες εξυγίανσης, και την απόδειξη επαρκών δυνατοτήτων αποθήκευσης και διάθεσης.

Η Επιτροπή επισημαίνει ότι τα κράτη μέλη χρειάζεται να εργαστούν περαιτέρω για τη αποσαφήνιση, την επίδειξη ή την επίτευξη της λειτουργικής ανεξαρτησίας της αρμόδιας ρυθμιστικής αρχής. Ορισμένα κράτη μέλη πρέπει επίσης να θεσπίσουν κατάλληλες διατάξεις με βάση τις οποίες θα απαιτούνται επαρκείς οικονομικοί και ανθρώπινοι πόροι για τις αρμόδιες εθνικές αρχές.

Η εν εξελίξει επανεξέταση και επικαιροποίηση των εθνικών προγραμμάτων, όπου λαμβάνονται υπόψη τα αποτελέσματα των αυτοαξιολογήσεων και των αποτελεσμάτων των διεθνών αξιολογήσεων από ομοτίμους, εξακολουθούν να είναι εξέχουσας σημασίας για την ενίσχυση της εμπιστοσύνης των ενδιαφερόμενων μερών στη διαχείριση των εν λόγω υλικών εντός της ΕΕ. Έχει συντελεστεί σημαντική πρόοδος προς τη διενέργεια και τον σχεδιασμό αυτοαξιολογήσεων και διεθνών αξιολογήσεων από ομοτίμους, ώστε οι αρμόδιες αρχές, τα εθνικά πλαίσια και τα εθνικά προγράμματα να ωφελούνται από τη βέλτιστη πρακτική και από διεθνή πρότυπα ασφαλείας στον τομέα. Η Επιτροπή ενθαρρύνει τα κράτη μέλη να διαδίδουν τα αποτελέσματα των εν λόγω επανεξετάσεων, να συμμετέχουν σε διαφανή διάλογο με τα ενδιαφερόμενα μέρη και να διευκολύνουν την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών και γνώσεων σε επίπεδο ΕΕ.

Η έρευνα, η ανάπτυξη και η εκπαίδευση εξακολουθούν να είναι μείζονος σημασίας για την παροχή μακροπρόθεσμων λύσεων διαχείρισης των αποβλήτων υψηλής ραδιενέργειας, των αποβλήτων μέσης ραδιενέργειας και των αναλωμένων καυσίμων.

Πολλά κράτη μέλη πρέπει να βελτιώσουν την ποιότητα των εθνικών εκθέσεων που κοινοποιούν στην Επιτροπή. Ελλιπείς πληροφορίες ή πληροφορίες αναπαραγόμενες από τον προηγούμενο κύκλο υποβολής εκθέσεων, όπως και η απαρίθμηση των απαιτήσεων αντί της υπόδειξης της προόδου που επιτυγχάνεται στο πεδίο, δεν παρέχουν στην Επιτροπή τα στοιχεία που χρειάζεται για την εκπόνηση έκθεσης σε επίπεδο ΕΕ.

Προκειμένου να διασφαλισθεί η πλήρης συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις της οδηγίες αναφορικά με τις εθνικές νομοθεσίες και τα εθνικά προγράμματα, η Επιτροπή κίνησε αρκετές διαδικασίες επί παραβάσει κατά κρατών μελών στον προηγούμενο κύκλο υποβολής εκθέσεων. Επίσης, κίνησε δικαστική διαδικασία κατά τριών κρατών μελών λόγω μη κοινοποίησης των εθνικών προγραμμάτων τους, η οποία κατέληξε, για μία από τις υποθέσεις, σε απόφαση του Δικαστηρίου το οποίο έκανε δεκτούς τους ισχυρισμούς της Επιτροπής. Η Επιτροπή θα παρακολουθεί τις εν λόγω ενέργειες και θα συνεχίσει να παρέχει στήριξη στα κράτη μέλη για την πλήρη εφαρμογή της νομοθεσίας Ευρατόμ αναφορικά με την υπεύθυνη και ασφαλή διαχείριση των αναλωμένων καυσίμων και των ραδιενεργών αποβλήτων.