



# ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

2 Οκτωβρίου 2020

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 4317

## ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 97529/18-09-2020

«Εθνικό Πρόγραμμα» για τη διαχείριση αναλωθέντων καυσίμων και ραδιενεργών αποβλήτων - Σχέδιο δεύτερο.

**ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ -  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ**

Έχοντας υπόψη:

1. Την Οδηγία 2011/70/Ευρατόμ του Συμβουλίου της 19ης Ιουλίου 2011 περί θεσπίσεως κοινοτικού πλαισίου για την υπεύθυνη και ασφαλή διαχείριση αναλωθέντων καυσίμων και ραδιενεργών αποβλήτων (ΕΕ L 199/02.08.2011)» και ιδίως τα άρθρα 11, 12, 13 και την παρ. 4 του άρθρου 15 αυτής,

2. το π.δ. 122/2013 (Α' 177) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/70/Ευρατόμ του Συμβουλίου της 19ης Ιουλίου 2011 περί θεσπίσεως κοινοτικού πλαισίου για την υπεύθυνη και ασφαλή διαχείριση αναλωθέντων καυσίμων και ραδιενεργών αποβλήτων (ΕΕ L 199/02.08.2011)», όπως τροποποιήθηκε με το π.δ. 91/2017 (Α' 130) «Νομοθετικό, ρυθμιστικό και οργανωτικό πλαίσιο για την υπεύθυνη και ασφαλή διαχείριση αναλωθέντων καυσίμων και ραδιενεργών αποβλήτων και τροποποίηση του π.δ. 122/2013», και ιδίως τα άρθρα 11 και 12 και 15 αυτού,

3. το Κεφάλαιο Ε' «Διαχείριση Πυρηνικής Ενέργειας, Τεχνολογίας και Ακτινοπροστασίας - Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ)» του ν. 4310/2014 (Α' 258) «Έρευνα, Τεχνολογική Ανάπτυξη και Καινοτομία και άλλες διατάξεις», ιδίως της παρ. 1 του άρθρου 43 κεφαλαίου αυτού,

4. το ν. 4622/2019 (Α' 133) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία και διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων και της κεντρικής δημόσιας διοίκησης»,

5. το άρθρο 20 του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) - δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις,

6. το άρθρο 90 «Έλεγχος των δαπανών που προκαλούν οι κανονιστικές διοικητικές πράξεις» του «Κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα», όπως αυτός κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ. 63/2005 (Α' 98) «Κωδικοποίηση της νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά όργανα»,

7. το π.δ. 81/2019 (Α' 119) «Σύσταση, συγχώνευση, μετονομασία και κατάργηση Υπουργείων και καθορισμός των αρμοδιοτήτων τους - Μεταφορά υπηρεσιών και αρμοδιοτήτων μεταξύ Υπουργείων»,

8. το π.δ. 83/2019 (Α' 121) «Διορισμός Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης, Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών»,

9. την υπό στοιχεία Υ2/2019 (Β' 2901) απόφαση του Πρωθυπουργού «Σύσταση θέσεων Αναπληρωτή Υπουργού και Υφυπουργών»,

10. την υπ' αρ. 48/18.07.2019 (Β' 3100) απόφαση «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Υφυπουργό Ανάπτυξης και Επενδύσεων, Χρίστο Δήμα»,

11. την υπ' αρ. 48/18.07.2019 (Β' 3100) «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Υφυπουργό Οικονομικών, Θεόδωρο Σκυλακάκη»,

12. τη γνώμη της Εθνικής Επιτροπής Διαχείρισης Ραδιενεργών Αποβλήτων (ΕΕΔΡΑ) σύμφωνα με το πρακτικό της 4ης Συνεδρίασης της 03.07.2020,

13. την εισήγηση της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ), όπως παρέχεται με την απόφαση του διοικητικού συμβουλίου της ΕΕΑΕ κατά τη 269η συνεδρίαση της 15.07.2020,

το γεγονός ότι, όπως προκύπτει από το υπ' αρ. 95633/15-09-2020 έγγραφο του Γενικού Διευθυντή Οικονομικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων, από τις διατάξεις της παρούσας απόφασης δύναται να προκληθεί επιβάρυνση επί του κρατικού προϋπολογισμού, η οποία δεν δύναται να υπολογισθεί εκ των προτέρων, από τις πρόσθετες πιστώσεις που ενδεχομένως θα απαιτηθούν για την κάλυψη του κόστους διαχείρισης των αναλωθέντων καυσίμων και των ραδιενεργών αποβλήτων (ΑΚΡΑ) από τους φορείς του Δημοσίου, κατόχους πηγών/παραγωγών ΑΚΡΑ, αποφασίζουμε:

1. Την έγκριση, κατόπιν της εισήγησης της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) και της σύμφωνης γνώμης της Εθνικής Επιτροπής Διαχείρισης Ραδιενεργών Αποβλήτων (ΕΕΔΡΑ), του συνημμένου στην παρούσα προγράμματος με τίτλο «"Εθνικό Πρόγραμμα" για τη διαχείριση αναλωθέντων καυσίμων και ραδιενεργών αποβλήτων - Σχέδιο δεύτερο».

2. Το παρόν αποτελεί την επικαιροποίηση του πρώτου σχεδίου (αρχικού) του "Εθνικού Προγράμματος" για τη διαχείριση αναλωθέντων καυσίμων και ραδιενεργών αποβλήτων, όπως είχε εγκριθεί με την απόφαση Π/112/214196/30.12.2015 (Β' 2941/31.12.2015) του Υπουργού και του Αναπληρωτή Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων.

3. Η απόφαση Π/112/214196/30.12.2015 «"Εθνικό Πρόγραμμα" για τη διαχείριση αναλωθέντων καυσίμων και ραδιενεργών αποβλήτων» (Β' 2941) του Υπουργού και Αναπληρωτή Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων παύει να ισχύει.

«ΕΘΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ» ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ  
ΑΝΑΛΩΘΕΝΤΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΩΝ  
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΧΕΔΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. Εισαγωγή.
2. Ορισμοί.
3. Συντομογραφίες.
4. Νομοθετικό πλαίσιο.
5. Στόχοι του Εθνικού Προγράμματος για την υλοποίηση της εθνικής πολιτικής σχετικά με τη διαχείριση ΑΚΡΑ (στοιχείο 1.α άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας).
6. Ορόσημα και χρονοδιαγράμματα του Εθνικού Προγράμματος (στοιχείο 1.β άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας).
7. Κατάλογος των ΑΚΡΑ (στοιχείο 1.γ άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας).
8. Τεχνικές λύσεις (στοιχείο 1.δ άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας).
9. Λειτουργία της εγκατάστασης μετά την παύση (στοιχείο 1.ε άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας).
10. Δραστηριότητες έρευνας κι ανάπτυξης (στοιχείο 1.στ άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας).
11. Ευθύνες υλοποίησης του Εθνικού Προγράμματος (στοιχείο 1.ζ άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας).
12. Εκτίμηση κόστους (στοιχείο 1.η άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας).
13. Σχέδια χρηματοδότησης (στοιχείο 1.θ άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας).
14. Πολιτική Διαφάνειας (στοιχείο 1.ι άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας).
15. Συμφωνίες με άλλα κράτη (στοιχείο 1.ια άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας).

1. Εισαγωγή.

Σκοπός του εθνικού προγράμματος είναι ο καθορισμός του τρόπου υλοποίησης, μέσω εξειδικευμένων στόχων, της εθνικής πολιτικής για την υπεύθυνη και ασφαλή διαχείριση των Αναλωθέντων Καυσίμων (ΑΚ) και Ραδιενεργών Αποβλήτων (ΡΑ), εφεξής ΑΚΡΑ. Το Εθνικό Πρόγραμμα (ΕΠ) αποτελεί βασική αναφορά για τους φορείς που εμπλέκονται στην πρακτική εφαρμογή της εθνικής πολιτικής.

Το ΕΠ καλύπτει όλους τους τύπους, τα ρεύματα και τα στάδια της διαχείρισης ΑΚΡΑ που υπάγονται στη δικαιοδοσία του Ελληνικού κράτους, από την παραγωγή έως τη διάθεσή τους.

Σύμφωνα με το άρθρο 11 του π.δ. 122/2013 (Α' 177), όπως τροποποιήθηκε από το π.δ. 91/2017 (Α' 130), η σύνταξη του αρχικού (πρώτου) σχεδίου του ΕΠ για τη διαχείριση των ΑΚΡΑ και η υποβολή του στον αρμόδιο για την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) Υπουργό ανατίθεται στην ΕΕΑΕ. Οι μετέπειτα επικαιροποιήσεις του ΕΠ γίνονται τουλάχιστον ανά τριετία. Οι επικαιροποιήσεις των σχεδίων του ΕΠ γίνονται από την ΕΕΑΕ, μετά από σύμφωνη γνώμη της Εθνικής Επιτροπής Διαχείρισης Ραδιενεργών Αποβλήτων (ΕΕΔΡΑ). Το εκάστοτε σχέδιο ΕΠ υποβάλλεται στον αρμόδιο για την ΕΕΑΕ υπουργό για έγκριση. Μετά την εγκριτική υπουργική απόφαση, το ΕΠ καθίσταται εκτελεστό και κοινοποιείται σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς, προκειμένου να εναρμονίσουν τα συντασσόμενα από αυτούς σχέδια και δράσεις. Το ΕΠ κοινοποιείται, επίσης, στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή με μέριμνα της ΕΕΑΕ.

Το πρώτο σχέδιο (αρχικό) του προγράμματος καθορίστηκε με την υπό στοιχεία Π/112/214196/30.12.2015 (Β' 2941/31.12.2015) υπουργική απόφαση.

Με την παρούσα επικαιροποίηση καθορίζεται το δεύτερο σχέδιο ΕΠ, όπως αυτό προβλέπεται στην περίπτωση α της παρ. 1 του άρθρου 5 του π.δ. 122/2013, και σύμφωνα με τα άρθρα 11 και 12 του π.δ. 122/2013, και του άρθρου 20 του ν. 4270/2014, όπως αυτά ισχύουν. Το πεδίο εφαρμογής του παρόντος καθορίζεται στο άρθρο 2 της υπ' αρ. 131207/13/20.08.2015 (Β' 1858) υπουργικής απόφασης. Το παρόν σχέδιο ΕΠ αφορά την περίοδο 2020-2023. Το επόμενο σχέδιο ΕΠ αναμένεται να συμπεριλαμβάνει τα συμπεράσματα της διεθνούς αξιολόγησης ομότιμων «ARTEMIS» η οποία, κατόπιν πρόσκλησης εκ μέρους της Χώρας και θετικής αποδοχής από τον Διεθνή Οργανισμό Ατομικής Ενέργειας (ΙΑΕΑ), έχει προγραμματιστεί να διεξαχθεί το έτος 2023.

Το παρόν έτυχε της σύμφωνης γνώμης της ΕΕΔΡΑ επί των βασικών του αρχών κατά την 4η συνεδρίασή της 03.07.2020 και εγκρίθηκε συνολικά από το διοικητικό συμβούλιο της ΕΕΑΕ στην 269η συνεδρίαση στις 15.07.2020.

2. Ορισμοί

Για την εφαρμογή του παρόντος, ισχύουν οι ορισμοί του άρθρου 3 του π.δ. 122/2013, όπως ισχύει, και οι ορι-

σμοί του άρθρου 3 της υπό στοιχεία 131207/Ι3/2015 κοινής υπουργικής απόφασης.

### 3. Συντομογραφίες

ΑΚ: Αναλωθέντα καύσιμα

ΑΚΡΑ: Αναλωθέντα καύσιμα και ραδιενεργά απόβλητα.

ΓΓΕΤ: Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας.

ΕΕΑΕ: Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας.

ΕΕΔΡΑ: Εθνική Επιτροπή Διαχείρισης Ραδιενεργών Αποβλήτων.

ΕΕΠΑΔΡΑ: Εθνική Εγκατάσταση Προσωρινής Αποθήκευσης και Διαχείρισης Ραδιενεργών Αποβλήτων.

ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»: Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος».

ΕΜΠ: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

ΕΛΚΕ: Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας.

ΕΕ: Ευρωπαϊκή Ένωση.

ΕΠ: Εθνικό Πρόγραμμα.

ΙΠΡΕΤΕΑ: Ινστιτούτο Πυρηνικών και Ραδιολογικών Επιστημών, Ενέργειας, Τεχνολογίας και Ασφάλειας.

ΡΑ: Ραδιενεργά απόβλητα.

ΡΠ: Ραδιενεργές πηγές.

ΡΥ: Ραδιενεργά υλικά.

ΥΠΑΝΕΠ: Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων.

HLW: High Level Waste.

ILW: Intermediate Level Waste.

LLW: Low Level Waste.

VLLW: Very Low Level Waste.

VSLW: Very Short Lived Waste.

### 4. Νομοθετικό πλαίσιο

Στην παρούσα έκδοση του ΕΠ ελήφθησαν υπόψη, ιδίως, τα ακόλουθα νομοθετικά κείμενα:

1. Ο ν. 4042/2012 (Α' 24) περί διαχείρισης αποβλήτων και ποινικών κυρώσεων, όπως ισχύει.

2. Το Κεφάλαιο Ε' «Διαχείριση πυρηνικής ενέργειας, τεχνολογίας και ακτινοπροστασίας - Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ)» του ν. 4310/2014 (Α' 258) «Έρευνα, Τεχνολογική Ανάπτυξη και Καινοτομία και άλλες διατάξεις».

3. Το π.δ. 122/2013 (Α' 177) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/70/Ευρατόμ του Συμβουλίου της 19ης Ιουλίου 2011 περί θεσπίσεως κοινοτικού πλαισίου για την υπεύθυνη και ασφαλή διαχείριση αναλωθέντων καυσίμων και ραδιενεργών αποβλήτων (ΕΕ L 199/02.08.2011)», όπως τροποποιήθηκε από το π.δ. 91/2017 (Α' 130) «Νομοθετικό, ρυθμιστικό και οργανωτικό πλαίσιο για την υπεύθυνη και ασφαλή διαχείριση αναλωθέντων καυσίμων και ραδιενεργών αποβλήτων και τροποποίηση του π.δ. 122/2013».

4. Το π.δ. 4/2014 (Α' 9) περί σύστασης Γενικής Γραμματείας Συντονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων, όπως ισχύει.

5. Οι διατάξεις των Κανονισμών Ακτινοπροστασίας, π.δ. 101/2018 (Α' 194) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2013/59/Ευρατόμ του Συμβουλίου, της 5ης Δεκεμβρίου 2013, για τον καθορισμό βασικών προτύπων ασφάλειας για την προστασία από τους κινδύνους που προκύπτουν από τις ιοντίζουσες

ακτινοβολίες και την κατάργηση των Οδηγιών 89/618/Ευρατόμ 90/641/Ευρατόμ, 96/29/Ευρατόμ, 97/43/Ευρατόμ και 2003/122/Ευρατόμ (ΕΕ L13/17.1.2014)-Θέσπιση Κανονισμών Ακτινοπροστασίας», ιδίως τα άρθρα του Κεφ. Γ.

6. Η υπό στοιχεία ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ. 107017/28.08.2006 (Β' 1225/05.09.2006) υπουργική απόφαση περί εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/42/ΕΚ.

7. Η υπό στοιχεία 39624/2209/Ε103/25.09.2009 (Β' 2076) υπουργική απόφαση περί εξορυκτικής βιομηχανίας.

8. Η υπό στοιχεία οικ. 146163/03.05.2012 (Β' 1537) υπουργική απόφαση περί διαχείρισης νοσοκομειακών αποβλήτων, όπως ισχύει.

9. Η υπό στοιχεία Π/112/305/17.10.2012 (Β' 2877) υπουργική απόφαση περί πυρηνικής ασφάλειας ερευνητικών αντιδραστήρων, όπως τροποποιήθηκε με την απόφαση υπ' αρ. 91175/31.05.2017 (Β' 1991).

10. Η υπουργική απόφαση οικ. 1649/45/14.01.2014 (Β' 45/15.01.2014) περί συμμετοχής του κοινού.

11. Ο ν. 4305/2014 (Α' 237) «Ανοικτή διάθεση και περαιτέρω χρήση εγγράφων, πληροφοριών και δεδομένων του δημόσιου τομέα, τροποποίηση του ν. 3448/2006 (Α' 57), προσαρμογή της εθνικής νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2013/37/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, περαιτέρω ενίσχυση της διαφάνειας, ρυθμίσεις θεμάτων Εισαγωγικού Διαγωνισμού Ε.Σ.Δ.Α. και άλλες διατάξεις».

12. Ο ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις».

13. Ο ν. 3422/2005 (Α' 303) «Κύρωση της Σύμβασης για την πρόσβαση σε πληροφορίες, τη συμμετοχή του κοινού στη λήψη αποφάσεων και την πρόσβαση στη δικαιοσύνη για περιβαλλοντικά θέματα», όπως ισχύει.

14. Η υπό στοιχεία 131207/Ι3/20.08.2015 (Β' 1858) υπουργική απόφαση «Καθορισμός της εθνικής πολιτικής για τη διαχείριση των αναλωθέντων καυσίμων και των ραδιενεργών αποβλήτων».

Επιπρόσθετα, στο παρόν ΕΠ ελήφθησαν υπόψη οι σχετικές κατευθυντήριες γραμμές της ΕΕ, όπως ΕΝΕΦ (European Nuclear Energy Forum) Guidelines for the establishment and notification of National Programmes (2013), ENSREG (European Nuclear Safety Regulators Group) Final Member States Guidelines for Reports to the Waste Directive (2014), EC Radiation Protection No 179 Study on the current status of radioactive sources in the EU (2014), INPRO (International Project on Innovative Nuclear Reactors and Fuel Cycles) Shared Disposal options (2012), καθώς και σχετική βιβλιογραφία του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας (IAEA), όπως ενδεικτικά: SSG 23 για Waste management, SSR 5 για



Disposal, GSR Part 6 για Decommissioning, RS-G-1.7 για Exemption and Clearance.

5. Στόχοι του Εθνικού Προγράμματος για την υλοποίηση της εθνικής πολιτικής σχετικά με τη διαχείριση ΑΚΡΑ (στοιχείο 1.α άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας)

Οι αρχές της εθνικής πολιτικής καθορίζονται στα άρθρα 4 και 5 της υπό στοιχεία 131207/13/20.08.2015 (Β' 1858/27.08.2015) κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός της εθνικής πολιτικής για τη διαχείριση των αναλωθέντων καυσίμων και των ραδιενεργών αποβλήτων (ΑΚΡΑ)».

Τα ραδιενεργά απόβλητα στην Ελλάδα ταξινομούνται ως VSLW, VLLW, LLW και σε ελάχιστες ποσότητες ILW, βάσει της μεθοδολογίας του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας (ΙΑΕΑ).

Η διάκριση μεταξύ των πολύ βραχύβιων (very short lived) και μακρόβιων (long lived) ραδιενεργών αποβλήτων γίνεται με βάση τη διάρκεια των χρόνων ημιζωής των 100 ημερών και των 30 ετών, αντίστοιχα.

Αναφορικά με τα ΑΚ, τα μοναδικά στη χώρα είναι αυτά του ερευνητικού πυρηνικού αντιδραστήρα του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» και ανήκουν στην κατηγορία HLW. Με βάση τη συναφθείσα κατά την εισαγωγή του καυσίμου συμφωνία, επεστράφησαν στην προμηθεύτρια χώρα (ΗΠΑ). Ο επαναπατρισμός έγινε τον Φεβρουάριο του 2019, σύμφωνα με το συμφωνητικό (Contract No DE-GI09-05SR22469, 22 Aug. 2005) μεταξύ των δύο πλευρών (ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», US Department of Energy Savannah River Operations Office).

Αναφορικά με την προέλευση, το είδος και τον τρόπο διαχείρισής τους, τα ΡΑ που ήδη υπάρχουν ή αναμένεται να δημιουργηθούν στο μέλλον είναι:

α. Στερεά και υγρά ΡΑ που προέρχονται από τις προηγούμενες δραστηριότητες και τη λειτουργία του ερευνητικού αντιδραστήρα GRR-1. Ενδεικτικά, αναφέρονται ρητίνες, ιζήματα, ιστορικά κατάλοιπα (historical waste), ενεργοποιημένα και ραδιορυσασμένα υλικά. Τα ΡΑ αυτά εκτιμάται ότι είναι VLLW, LLW. Ο καταλληλότερος τρόπος διάθεσης τους είναι σε επιφανειακή εγκατάσταση διάθεσης με μηχανικά μέσα (engineered near surface disposal facility) ή/και σε επιφανειακή τάφρο (surface trench).

β. ΡΥ, όπως ενδεικτικά ραδιενεργά αλεξικέραυνα, πυρανιχνευτές, συσκευές με φθορίζοντα υλικά. Ο αναμενόμενος τρόπος διάθεσης είναι σε επιφανειακή εγκατάσταση διάθεσης με μηχανικά μέσα (engineered near surface disposal facility).

γ. ΡΑ που θα προκύψουν από την αποξήλωση του ερευνητικού αντιδραστήρα GRR-1 και άλλων εγκαταστάσεων (κύκλωτρα για παραγωγή ισοτόπων). Τα ΡΑ αυτά αναμένεται να είναι VLLW, LLW και ίσως, σε μικρές ποσότητες ILW. Ο καταλληλότερος τρόπος διάθεσής τους είναι σε επιφανειακή εγκατάσταση διάθεσης με μηχανικά μέσα (engineered near surface disposal facility) ή/και σε επιφανειακή τάφρο (surface trench).

δ. Νοσοκομειακά ΡΑ (VSLW) που προέρχονται από τα εργαστήρια πυρηνικής ιατρικής κατά την πραγματοποίηση διαγνωστικών εξετάσεων ή θεραπειών. Νοσοκομειακά απόβλητα (VSLW) αποτελούν επίσης τα αντικείμενα που χρησιμοποιούνται για την προετοιμασία και χορήγηση των ραδιοφαρμάκων (γάντια, σύριγγες, φιαλίδια ραδιοφαρμάκων κ.ά.), τα εκκρίματα των ασθενών (χαρτιά υγείας, ουροσυλλέκτες, πάνες κ.ά.) αλλά και τα υπολείμματα σίτισης των «υπό θεραπεία» ασθενών (σκεύη σίτισης μιας χρήσης, χρησιμοποιημένες φιάλες νερού και αναψυκτικών, χαρτοπετσέτες κ.ά.). Η διαχείριση των νοσοκομειακών ΡΑ πραγματοποιείται εντός των νοσηλευτικών ιδρυμάτων και των ιατρικών κέντρων, όπου αυτά παράγονται. Ειδικότερα, τα στερεά ΡΑ ελέγχονται ως προς τη ραδιενέργειά τους και αν δεν πληρούνται τα θεσμοθετημένα όρια αποδέσμευσης, φυλάσσονται σε ειδικά χωροθετημένες περιοχές εντός του εργαστηρίου, έως ότου απομειωθεί η ραδιενέργειά τους και η απόρριψή τους είναι επιτρεπτή. Τα υγρά ΡΑ απορρίπτονται στο αποχετευτικό σύστημα είτε κατευθείαν είτε, σε λίγες συγκεκριμένες περιπτώσεις, κατόπιν παραμονής σε δεξαμενές καθυστέρησης προκειμένου να απομειωθεί η ραδιενέργειά τους.

ε. Ραδιενεργές πηγές εκτός χρήσης, ορφανές πηγές και ραδιενεργά υλικά, τα οποία φυλάσσονται προσωρινά στις εγκαταστάσεις των κατόχων τους, συμπεριλαμβανομένης της Εγκατάστασης Διαχείρισης Ραδιενεργών Πηγών και Αποβλήτων του ΙΠΡΕΤΕΑ του ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος". Ο προτιμητέος τρόπος τελικής διαχείρισής τους είναι η ανακύκλωση, πριν καταλήξουν να αποτελούν ραδιενεργά απόβλητα. Στην Ελλάδα δεν υφίστανται εγκαταστάσεις ανακύκλωσης ραδιενεργών υλικών, και ως εκ τούτου, προκρίνεται η εξαγωγή τους από τη χώρα σε εγκεκριμένη εγκατάσταση ανακύκλωσης ραδιενεργών υλικών του εξωτερικού. Για τις πηγές και τα υλικά που δεν μπορούν να εξαχθούν σε εγκατάσταση ανακύκλωσης ραδιενεργών υλικών ο αναμενόμενος τρόπος διάθεσης είναι σε επιφανειακή εγκατάσταση διάθεσης με μηχανικά μέσα (engineered near surface disposal facility).

Αναφορικά με την ελαχιστοποίηση παραγωγής και διαχείρισης ΑΚΡΑ:

α. Απαγορεύεται η εισαγωγή αναλωθέντων καυσίμων και ραδιενεργών αποβλήτων με σκοπό την διάθεσή τους εντός των συνόρων της χώρας.

β. Κλειστές ραδιενεργές πηγές και υλικά επαναπατρίζονται μετά το πέρας της ωφέλιμης χρήσης τους, εκτός αν αυτά μπορεί να αποθηκευτούν, προσωρινά, προς απομείωση και αποδέσμευση.

γ. Κλειστές ραδιενεργές πηγές, εφόσον είναι εφικτό, επαναχρησιμοποιούνται από άλλον ενδιαφερόμενο χρήστη προκειμένου αυτές να μην καταστούν εκτός χρήσης ή/και ραδιενεργά απόβλητα.

Για την υλοποίηση των αρχών της "εθνικής πολιτικής"

εφαρμόζονται οι παρακάτω εξειδικευμένοι στόχοι, οι οποίοι είναι άρρηκτα συνδεδεμένοι με τις αρχές της εθνικής πολιτικής:

Α. Ανακύκλωση κλειστών ραδιενεργών πηγών και άλλων ραδιενεργών:

Από την καταγραφή των ΡΠ και ΡΥ εντός της επικράτειας, που μπορούν, ενδεχομένως, να εξαχθούν προς ανακύκλωση ή διαχείριση προκύπτει ο παρακάτω Πίνακας 1. Στις ΡΠ και στα εν λόγω ΡΥ, περιλαμβάνονται: (i) οι ορφανές και οι εκτός χρήσης ραδιενεργές πηγές (κατηγορίας 1, 2 και 3) του καταλόγου των ΑΚΡΑ (βλ. ενότητα 7) και (ii) πηγές που, σύμφωνα με τους κατόχους τους, πιθανόν να καταστούν εκτός χρήσης πηγές τα προσεχή χρόνια.

Πίνακας 1: Κλειστές ραδιενεργές πηγές κατηγορίας 1-3 που χρήζουν απόσυρσης από τη χώρα για ανακύκλωση

Κατηγοριοποίηση βάσει Safety Guide RS-G-1.9 (IAEA)	Σύνολο οργανισμών	Αριθμός πηγών ή συστημάτων πηγών	Συνολική ενεργότητα, MBq
Κατηγορία 1 <sup>α</sup>	3	5	1,83×10 <sup>8</sup>
Κατηγορία 2 <sup>β</sup>	7	7	6,03×10 <sup>7</sup>
Κατηγορία 3	6	61	2,70×10 <sup>6</sup>

<sup>α</sup> ραδιενεργές πηγές Co-60

<sup>β</sup> ραδιενεργές πηγές Co-60 και Cs-137

Για την εκπλήρωση του στόχου Α ορίζονται οι παρακάτω επιμέρους δράσεις:

Δα.1 Απομάκρυνση από τη χώρα των ραδιενεργών πηγών κατηγορίας 1 και 2 εντός των επόμενων ετών. Σε βάθος 3ετίας-4ετίας απομακρύνονται και οι ραδιενεργές πηγές κατηγορίας 3 και διερευνάται η δυνατότητα παρόμοιας λύσης για τις ραδιενεργές πηγές κατηγορίας 4 και 5.

Δα.2 Εξαγωγή εναπομείνουσας ποσότητας αχρησιμοποίητου (μη ακτινοβολημένου) πυρηνικού καυσίμου στον ερευνητικό πυρηνικό αντιδραστήρα του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», για την αποδοχή του οποίου είναι σε εξέλιξη διαπραγματεύσεις για σύναψη συμφωνίας μεταξύ του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» και πανεπιστημίου του εξωτερικού, όπου λειτουργεί ερευνητικός αντιδραστήρας παρόμοιος με αυτόν του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος».

Δα.3 Εξεύρεση λύσης για την οριστική εξαγωγή ποσότητας ουρανίου (φρέσκου) που ανήκει στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ). Το υλικό αυτό, το οποίο προέρχεται από την αποξήλωση παλιάς πειραματικής διάταξης («υποκρίσιμη στήλη»), φυλάσσεται υπό κανονιστικό έλεγχο και καθεστώς πυρηνικών διασφαλίσεων, σε κατάλληλη εγκατάσταση του ΕΜΠ.

Β. Λειτουργία εγκατάστασης Προσωρινής Αποθήκευσης και εγκατάστασης Διάθεσης Ραδιενεργών Αποβλήτων:

Στη χώρα λειτουργεί η Εγκατάσταση Διαχείρισης Ραδιενεργών Αποβλήτων και Πηγών του ΙΠΡΕΤΕΑ του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», η οποία υπόκειται σε ρυθμιστικό έλεγχο,

με την τελευταία άδεια λειτουργίας να έχει ημερομηνία λήξης 31.12.2021 με δυνατότητα ανανέωσης.

Για την εκπλήρωση του στόχου Β ορίζονται οι παρακάτω επιμέρους δράσεις:

Δβ.1 Η ΕΕΑΕ και το ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος" συνάπτουν μνημόνιο συνεργασίας για τη συμμετοχή της Εγκατάστασης Διαχείρισης Ραδιενεργών Αποβλήτων και Πηγών του ΙΠΡΕΤΕΑ του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» στη διαχείριση των ΡΑ, όπου προσδιορίζεται, ιδίως, ο βαθμός συμβολής της εγκατάστασης στην εξυπηρέτηση στόχων της ΕΕΠΑΔΡΑ του άρθρου 15, παρ. 1 του π.δ. 122/2013, όπως ισχύει σύμφωνα με τις τροποποιήσεις της παρ. 9 του άρθρου 1 του π.δ. 91/2017.

Δβ.2 Εξετάζεται το ενδεχόμενο επέκτασης λειτουργίας της Εγκατάστασης Διαχείρισης Ραδιενεργών Αποβλήτων και Πηγών του ΙΠΡΕΤΕΑ του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» ως εγκατάσταση διάθεσης ώστε να καλύψει τις ανάγκες διάθεσης των ΡΑ (στη μεγάλη τους πλειοψηφία ανήκουν στο ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»), κάνοντας χρήση του συνδυασμού της επιφανειακής εναπόθεσης με μηχανικά μέσα (engineered near surface disposal) και της επιφανειακής τάφρου (surface trench disposal).

Δβ.3 Εξετάζεται το ενδεχόμενο λειτουργίας νέας εγκατάστασης διάθεσης ΡΑ, κάνοντας χρήση του συνδυασμού της επιφανειακής εναπόθεσης με μηχανικά μέσα (engineered near surface disposal) και της επιφανειακής τάφρου (surface trench disposal). Πρόκειται για ίδρυση νέας εγκατάστασης που θα πληροί τα κριτήρια για τη χωροθέτηση.

6. Ορόσημα και χρονοδιαγράμματα του Εθνικού Προγράμματος  
(στοιχείο 1.β άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας)

A. Ανακύκλωση κλειστών ραδιενεργών πηγών και άλλων ραδιενεργών υλικών:

α/α Ορόσημου	Ανακύκλωση κλειστών ραδιενεργών πηγών και άλλων ραδιενεργών υλικών	Ευθύνη	Προθεσμία
A1	Ενημέρωση των κατόχων πηγών για τις διαδικασίες ανακύκλωσης των κλειστών πηγών που έχουν στην κατοχή τους	ΕΕΑΕ	12ος του 2020
A2	Σύνταξη πρωτοκόλλου απόσυρσης των κλειστών ραδιενεργών πηγών και άλλων ραδιενεργών υλικών με σκοπό την εξαγωγή τους για περαιτέρω διαχείριση σε εγκεκριμένες εγκαταστάσεις ανακύκλωσης και διαχείρισης	ΕΕΑΕ με τους κατόχους των πηγών	6ος του 2021
A3	Απομάκρυνση από τη χώρα του 40% των ραδιενεργών πηγών κατηγορίας 1 και 2 (του πίνακα 1)	Κάτοχοι πηγών	6ος του 2022
A4	Απομάκρυνση από τη χώρα των ραδιενεργών πηγών κατηγορίας 1 και 2 (του πίνακα 1)	Κάτοχοι πηγών	6ος του 2023
A5	Απομάκρυνση από τη χώρα των ραδιενεργών πηγών κατηγορίας 3 (του πίνακα 1)	Κάτοχοι πηγών	12ος του 2023
A6	Διερεύνηση για εξεύρεση λύσης για την εξαγωγή πηγών κατηγορίας 4 και 5	ΕΕΔΡΑ	12ος του 2023
A7	Εξαγωγή εναπομείνουσας ποσότητας αχρησιμοποίητου (μη ακτινοβολημένου) πυρηνικού καυσίμου του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»	Κάτοχος (ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»)	6ος του 2021
A8	Διερεύνηση για εξεύρεση λύσης για την εξαγωγή ποσότητας ουρανίου (φρέσκου) του ΕΜΠ.	Κάτοχος (ΕΜΠ) και ΕΕΔΡΑ	6ος του 2022

B. Λειτουργία εγκατάστασης Προσωρινής Αποθήκευσης και εγκατάστασης Διάθεσης Ραδιενεργών Αποβλήτων:

α/α Ορόσημου	Λειτουργία εγκατάστασης Προσωρινής Αποθήκευσης και εγκατάστασης Διάθεσης Ραδιενεργών Αποβλήτων	Ευθύνη	Προθεσμία
B1	Μνημόνιο συνεργασίας μεταξύ ΕΕΑΕ και ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» σχετικά με την Εγκατάσταση Διαχείρισης Ραδιενεργών Αποβλήτων και Πηγών του ΙΠΡΕΤΕΑ του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»	ΕΕΑΕ και ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»	12ος του 2020
B2	Επισκόπηση της εθνικής νομοθεσίας για το σύστημα περιβαλλοντικής αδειοδότησης και χωροθέτησης μιας εγκατάστασης διάθεσης ραδιενεργών αποβλήτων	ΕΕΔΡΑ	6ος του 2021
B3	Εξειδίκευση του κανονιστικού πλαισίου αδειοδότησης εγκαταστάσεων διαχείρισης και διάθεσης ΡΑ (έκδοση κοινής υπουργικής απόφασης βάσει της εξουσιοδότησης του άρθρου 16 του π.δ. 122/2013 όπως ισχύει τροποποιηθέν από το π.δ. 91/2017), συμπεριλαμβανομένης και της περιόδου μετά την παύση λειτουργίας της εγκατάστασης (σημείο 1.ε άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας).	ΕΕΑΕ και ΥΠΑΝΕΠ	3ος του 2022
B4	Λήψη απόφασης σχετικά με την επέκταση της λειτουργίας της εγκατάστασης του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» σε εγκατάσταση διάθεσης ΑΚΡΑ	ΕΕΔΡΑ και ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»	12ος του 2022
B5	Οριστικοποίηση αναλύσεων σχετικά με την (όποια) εγκατάσταση διάθεσης: - Στρατηγική περιβαλλοντικής εκτίμησης - Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων - Έκθεση ανάλυσης ασφάλειας - Ακριβές σχέδιο χρηματοδότησης - Έλεγχος εγκατάστασης και εποπτείας ραδιενέργειας περιβάλλοντος για τη μετά την παύση της λειτουργίας περίοδο	ΕΕΔΡΑ (και ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» στην περίπτωση θετικής απόφασης στο προηγούμενο B4)	12ος του 2023



7. Κατάλογος των ΑΚΡΑ (στοιχείο 1.γ άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας)

Σύμφωνα με το άρθρο 6, παρ. 2, περίπτωση ια του π.δ. 122/2013, όπως τροποποιήθηκε με το π.δ. 91/2017 η ΕΕΑΕ τηρεί επικαιροποιημένο κατάλογο των ΑΚΡΑ. Οι πίνακες του καταλόγου των ΑΚΡΑ είναι διαθέσιμοι στον δικτυακό τόπο της ΕΕΑΕ και κοινοποιούνται:

- στην ΕΕ ως παράρτημα των εθνικών εκθέσεων που υποβάλλονται ανά τρία έτη σχετικά με την εφαρμογή της Οδηγίας 2011/70/Ευρατόμ,

- διεθνώς, στα πλαίσια των εθνικών εκθέσεων που υποβάλλονται στις απολογιστικές συναντήσεις της Κοινής Σύμβασης για την Ασφαλή Διαχείριση Αναλωθέντων Καυσίμων και Ραδιενεργών Αποβλήτων (Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management).

Ο κατάλογος των ΑΚΡΑ ουσιαστικά αφορά μόνο ΡΑ δεδομένου ότι όλα τα ΑΚ έχουν οριστικά εξαχθεί το 2019. Ο κατάλογος περιλαμβάνει την τρέχουσα απογραφή των υπό διαχείριση ΑΚΡΑ, τις εκτιμήσεις για μελλοντικές ποσότητες, ιδίως εκείνων που προέρχονται από παροπλισμό εγκαταστάσεων, καθώς και των εκτός χρήσης ή ορφανών ραδιενεργών πηγών.

Βάσει αυτού του καταλόγου εκτιμάται ότι στην Ελλάδα οι ανάγκες για διάθεση ΡΑ, όλων των κατηγοριών (VLLW, LLW, πιθανές μικρές ποσότητες ILW), αντιστοιχούν σε συνολικό όγκο 200 m<sup>3</sup>. Η μεγάλη πλειοψηφία των ΡΑ που απαιτούν ως τελική διαχείριση τη διάθεση προέρχεται από την προηγούμενη λειτουργία του ερευνητικού αντιδραστήρα και άλλες ερευνητικές δραστηριότητες του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος».

8. Τεχνικές λύσεις (στοιχείο 1.δ άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας)

Η καθορισθείσα από την ΕΕΔΡΑ τεχνική επιλογή για την εγκατάσταση διάθεσης ραδιενεργών αποβλήτων περιλαμβάνει τον συνδυασμό σε μια εγκατάσταση i) επιφανειακής εναπόθεσης με μηχανικά μέσα (engineered near surface disposal), ii) επιφανειακής τάφρου (surface trench disposal)<sup>1</sup>. Με βάση αυτή την τεχνική επιλογή προβλέπονται οι παρακάτω τεχνικές λύσεις:

α. Η εξέταση επέκτασης της λειτουργίας Εγκατάστασης Διαχείρισης Ραδιενεργών Αποβλήτων και Πηγών του ΙΠΡΕΤΕΑ σε εγκατάσταση διάθεσης ΑΚΡΑ. Η συγκεκριμένη λύση παρουσιάζει σημαντικά πλεονεκτήματα, όπως η εξασφαλισμένη φύλαξη, η αποφυγή της μεταφοράς των τωρινών αποβλήτων σε τυχόν άλλη εγκατάσταση που θα δημιουργηθεί καθώς και το γεγονός ότι το κόστος της κατασκευής και λειτουργίας μιας τέτοιας εγκατάστασης στο πλαίσιο λειτουργίας της τωρινής είναι μικρότερο από ό,τι για μια νέα εγκατάσταση εξ υπαρχής. Επιπρόσθετα, η εν λόγω λύση είναι λιγότερο χρονοβόρα. Για την εξέταση αυτή χρησιμοποιείται το αποτέλεσμα της επιμέρους δράσης Δβ.2 του στόχου Β (ορόσημο Β4).

<sup>1</sup> Επίσης, δεν έχει αποκλειστεί ως πιθανή, ωστόσο ανεπιθύμητη, συμπληρωματική τεχνική επιλογή η γεώτρηση (borehole), εάν μελλοντικά προκύψει τέτοια αναγκαιότητα, με βάση την εξέλιξη του προγράμματος ανακύκλωσης των ραδιενεργών πηγών

β. Σε περίπτωση που η ανάλυση της τεχνικής λύσης του προηγούμενου σημείου (α) καταδεικνύει ότι η λειτουργία της υπάρχουσας εγκατάστασης δεν μπορεί να επεκταθεί ώστε να χρησιμοποιηθεί ως εγκατάσταση διάθεσης τότε εξετάζεται η εκκίνηση διαδικασίας λειτουργίας εγκατάστασης σε άλλη περιοχή (λευκή περιοχή) (επιμέρους δράση Δβ.3 του στόχου Β).

Οι διεργασίες για τους παραπάνω σκοπούς περιλαμβάνουν λεπτομερείς περιβαλλοντικές αναλύσεις, όπως:

• Αξιολόγηση τοποθεσίας λαμβάνοντας υπόψη όλους τους παράγοντες και τις παραμέτρους που σχετίζονται με τα χαρακτηριστικά της τοποθεσίας, όπως, ενδεικτικά, γεωλογικά, υδρολογικά, σεισμολογικά, πληθυσμιακά χαρακτηριστικά που ενδέχεται να έχουν επίδραση στην ασφάλεια της εγκατάστασης σε όλα τα στάδια της ζωής της.

• Σχεδιασμό της εγκατάστασης που περιλαμβάνει δι-αφορετικά, αξιόπιστα και ανεξάρτητα μεταξύ τους επίπεδα προστασίας και πολλαπλά φράγματα (αρχή της άμυνας σε βάθος-defense in depth), για την αποφυγή διαφυγής ραδιενεργών υλικών στο περιβάλλον.

Οι διεργασίες γίνονται με βάση την κείμενη νομοθεσία και συντονίζονται από την ΕΕΔΡΑ (ορόσημα Β4 και Β5).

9. Λειτουργία της εγκατάστασης μετά την παύση (στοιχείο 1.ε άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας)

Τα σχέδια για την περίοδο της διάρκειας ζωής της εγκατάστασης διάθεσης μετά την παύση λειτουργίας της περιλαμβάνουν μέτρα για τη διασφάλιση των οικονομικών πόρων, τα παθητικά και ενεργητικά μέτρα για τον έλεγχο της εγκατάστασης και τα μέτρα περιβαλλοντικής εποπτείας. Η περίοδος κατά την οποία η εγκατάσταση απαιτείται να βρίσκεται υπό διοικητικό ή/και ρυθμιστικό έλεγχο και οι απαιτήσεις για την εποπτεία της ραδιενέργειας στο περιβάλλον, και ειδικά στο νερό, κατά την περίοδο αυτή αλλά και τυχόν μετέπειτα, αν απαιτείται, προσδιορίζονται με βάση τον χρόνο απομείωσης των τελικών ΡΑ που θα διατεθούν, τη μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων και την ανάλυση ασφάλειας του ορόσημου Β5. Τα παθητικά και ενεργητικά μέτρα ελέγχου της εγκατάστασης, όπως και οι περιόδοι ελέγχου και εφαρμογής των μέτρων καθορίζονται αρχικά κατά την αρχική αδειοδότηση της εγκατάστασης βάσει των στοιχείων του ορόσημου Β5, αλλά επικαιροποιούνται και εγκρίνονται οριστικά κατά το κλείσιμο της εγκατάστασης, με βάση τα πραγματικά δεδομένα και την εμπειρία της λειτουργίας και λαμβάνοντας υπόψη και την εξέλιξη της πρακτικής και των σχετικών προσεγγίσεων σε διεθνές επίπεδο. Στα σχέδια συμπεριλαμβάνονται και οι διαδικασίες για τη διατήρηση της γνώσης για την εγκατάσταση, με σκοπό την αποφυγή του ενδεχομένου η εγκατάσταση και τα φράγματα ασφάλειας να παραβιαστούν, εκουσίως ή ακουσίως, λόγω ανθρώπινης δραστηριότητας.

10. Δραστηριότητες έρευνας κι ανάπτυξης (στοιχείο 1.στ άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας)

Το επιστημονικό προσωπικό των φορέων που συμμετέχουν στην ΕΕΔΡΑ ενθαρρύνεται σε δράσεις έρευνας και ανάπτυξης σε εθνικό, Ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο καθώς και σε δημοσιεύσεις σε έγκριτα διεθνή επιστημονικά περιοδικά, περιοδικές εκδόσεις ή/και υλικό διάχυσης, που σχετίζονται με τις εν λόγω δράσεις.

11. Ευθύνες υλοποίησης του Εθνικού Προγράμματος (στοιχείο 1.ζ άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας)

Ο αρμόδιος για την ΕΕΑΕ υπουργός συντονίζει τους φορείς που εμπλέκονται, κατά περίπτωση, σε θέματα διαχείρισης ΑΚΡΑ και έχει την τελική ευθύνη για την έγκριση και υλοποίηση του ΕΠ.

Η ΕΕΑΕ μεριμνά για την εφαρμογή του ΕΠ και εισηγείται την επανεξέταση και αναπροσαρμογή του. Οι επικαιροποιήσεις του ΕΠ γίνονται κατόπιν επεξεργασίας από την ΕΕΔΡΑ και με τη σύμφωνη γνώμη της. Στο παρόν ΕΠ έχει την ευθύνη των ορόσημων Α1, Α2, Β1 και Β3.

Η ΕΕΔΡΑ εισηγείται στον αρμόδιο για την ΕΕΑΕ Υπουργό όσον αφορά την υλοποίηση των πρακτικών πτυχών της εθνικής πολιτικής και του εθνικού πλαισίου, την ανεύρεση των σχετικών εφαρμοστέων λύσεων και τον συντονισμό των κατά περίπτωση εμπλεκόμενων φορέων, την κατάρτιση του σχεδίου χρηματοδότησης και την εισήγηση τρόπων για την ανεύρεση των κονδυλίων που απαιτούνται. Στο παρόν ΕΠ έχει την ευθύνη των ορόσημων Α6, Α8, Β2, Β4 και Β5.

Ο παραγωγός ΑΚΡΑ επιβαρύνεται με το κόστος διαχείρισης και έχει την κύρια ευθύνη μέχρι είτε της φυσικής απομείωσης των ραδιενεργών αποβλήτων στα θεσμοθετημένα επίπεδα αποδέσμευσης με βάση τους Κανονισμούς Ακτινοπροστασίας, είτε της αποστολής τους σε εγκεκριμένη εγκατάσταση διαχείρισης εντός ή εκτός της χώρας. Στο παρόν ΕΠ έχει την ευθύνη των ορόσημων Α2, Α3, Α4, Α5, Α7 και Α8.

Το ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» ως κάτοχος άδειας λειτουργίας εγκατάστασης διαχείρισης ραδιενεργών αποβλήτων έχει την πρωταρχική ευθύνη για την ασφάλεια της εγκατάστασης και τη διασφάλιση, τήρηση και εφαρμογή, σε όλα τα στάδια της ζωής της εγκατάστασης των βασικών αρχών ασφάλειας και ακτινοπροστασίας και σύμφωνα με τη νομοθεσία. Στο παρόν ΕΠ έχει την ευθύνη των ορόσημων Β1, Β4 και ενδεχομένως Β5.

12. Εκτίμηση κόστους (στοιχείο 1.η άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας)

Το κόστος της ανακύκλωσης κλειστών ραδιενεργών πηγών και άλλων ραδιενεργών υλικών (στόχος Α, δράση Δα.1) το επωμίζονται οι κάτοχοι/παραγωγοί (polluter pays principle). Για τις περιπτώσεις όπου ο κάτοχος/παραγωγός δεν είναι δυνατό να προσδιοριστεί (π.χ. ορφανές πηγές, πηγές ή υλικά που ανιχνεύονται σε φορτία παλιών μετάλλων, πηγές ή υλικά από έκτακτα περιστατικά ή παράνομη διακίνηση) το κόστος θα καλύπτεται από το ανεξάρτητο ταμείο παρακαταθήκης (βλ. ενότητα 13). Οι ανάγκες αυτές δεν προβλέπονται αυξημένες. Η συχνότητα τέτοιων κρουσμάτων είναι από καμία έως ελάχιστες περιπτώσεις κάθε έτος και σχεδόν ποτέ δεν αφορούν πηγές κατηγορίας 1 ή 2 που απαιτούν υψηλό κόστος ανακύκλωσης.

Το κόστος της εξαγωγής πυρηνικών υλικών (στόχος Α, δράσεις Δα.2 και Δα.3) και ο χρόνος που θα προκληθεί δεν είναι δυνατό να προσδιοριστούν με ακρίβεια, δεδομένων των αβεβαιοτήτων της διαπραγματεύσεως με τους φορείς υποδοχής. Το συνολικό κόστος εκτιμάται ότι θα

κυμανθεί στο ύψος περίπου των 400.000 Ευρώ. Το ποσό αυτό είναι σχετικά χαμηλό για τα οικονομικά δεδομένα των υπόψη φορέων (ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», ΕΜΠ) και προβλέπεται να μπορέσει να καλυφθεί με αξιοποίηση των αποθεματικών διαθέσιμων.

Η υλοποίηση του στόχου Β επιφέρει, κατά κύριο λόγο, δαπάνες που προκαλούνται από το κόστος λειτουργίας (συμπεριλαμβανομένου του προσωπικού) της Εγκατάστασης Διαχείρισης Ραδιενεργών Αποβλήτων και Πηγών του ΙΠΡΕΤΕΑ του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος». Το συνολικό κόστος ανέρχεται σε περίπου 100.000 Ευρώ ετησίως και αναλαμβάνεται από τις πιστώσεις του κρατικού προϋπολογισμού και του ΕΛΚΕ του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος». Πέραν αυτού, εκτιμάται ότι το προβλεπόμενο μνημόνιο συνεργασίας (στόχος Β, δράση Δβ.1) θα επιφέρει υποχρεώσεις που σχετίζονται με την εξυπηρέτηση σκοπών της ΕΕΠΑΔΡΑ, που εκτιμώνται σε περίπου 40.000 Ευρώ ετησίως και οι οποίες θα καλυφθούν από τις πιστώσεις του ΕΛΚΕ της ΕΕΑΕ.

Το κόστος των δαπανών για τις δράσεις Δβ.2 και Δβ.3 του στόχου Β για την περίοδο του παρόντος 2ου σχεδίου ΕΠ αφορούν, κατά κύριο λόγο, δαπάνες για έξοδα διαμονής και μετακινήσεων εμπειρογνομημένων ή πιθανές δαπάνες συμβούλων/μελετητών. Οι δαπάνες αυτές εκτιμώνται ως περιορισμένες και θα αντιμετωπίζονται από τον προϋπολογισμό του κάθε εμπλεκόμενου φορέα στον χρόνο που θα προκληθούν.

Επισημαίνεται ότι έχει πραγματοποιηθεί προκαταρκτική ανάλυση του κόστους ενδεχόμενης επέκτασης λειτουργίας της Εγκατάστασης Διαχείρισης Ραδιενεργών Αποβλήτων και Πηγών του ΙΠΡΕΤΕΑ του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» ως εγκατάσταση διάθεσης (στόχος Β, δράση Δβ.2.). Η ανάλυση βασίστηκε στα στοιχεία του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ), όπως περιγράφονται στη δημοσίευση: Low Level Radioactive Waste Repositories-An Analysis of Costs, Nuclear Energy Agency (NEA), Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 1999. Με υπόθεση συντελεστή ασφαλείας 50% όσον αφορά τον εκτιμώμενο όγκο των προς διάθεση αποβλήτων και επιπλέον συντελεστή απρόβλεπτων δαπανών (contingencies) 30%, το εκτιμώμενο κόστος είναι του επιπέδου του 1.000.000 ευρώ.

Στην περίπτωση που προκύψει ανάγκη έρευνας για τον προσδιορισμό νέας τοποθεσίας για την ίδρυση της νέας εγκατάστασης (δράση Δβ.3, στόχος Β), το ελάχιστο κόστος εκτιμάται σε 2.000.000 ευρώ. Το κόστος αυτά είναι πέραν του παρόντος 2ου σχεδίου ΕΠ και προς το παρόν δεν είναι εφικτή η ανάληψη δέσμευσης χρηματοδότησής τους, δεδομένου ότι υπερβαίνουν τον τρέχοντα χρονικό ορίζοντα του μεσοπρόθεσμου προγράμματος δημοσιονομικής στρατηγικής (ΜΠΔΣ).

13. Σχέδια χρηματοδότησης (στοιχείο 1.θ άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας)

Για τη χρηματοοικονομική ασφάλεια της διαχείρισης των ΑΚΡΑ έχει δημιουργηθεί ταμείο παρακαταθήκης. Το ταμείο παρακαταθήκης λειτουργεί ως χωριστός κωδικός (001-09) στον ΕΛΚΕ της ΕΕΑΕ και τροφοδοτείται



από οικονομική συνεισφορά του κατόχου των ΡΠ και ΡΥ ή του παραγωγού ΡΑ, εφόσον αυτή αποτελεί όρο της αδειοδότησής του ή κατόπιν συναίνεσης του ιδίου του κατόχου. Το ταμείο μπορεί επίσης να τροφοδοτείται από κονδύλια άλλου ενδιαφερομένου/εμπλεκόμενου φορέα. Στο εν λόγω ταμείο έχει πιστωθεί το ποσό του 1.000.000 ευρώ, με μεταφορά από το διαθέσιμο αποθεματικό του ΕΛΚΕ της ΕΕΑΕ, δυνάμει της παρ. 3 του άρθρου 45 του ν. 4310/2014. Η σχετική Απόφαση της ΕΕΑΕ ελήφθη κατά την 255η συνεδρίαση του ΔΣ της ΕΕΑΕ στις 27.07.2018, θέμα 2γ.

Ενδεικτικά, ο τακτικός προϋπολογισμός του 2019 κάλυψε ποσό 450.000 ευρώ από τον κωδικό ΑΛΕ 2420989001 (υπό τον φορέα ΕΕΑΕ) για τη χρηματοδότηση του επαναπατρισμού στις ΗΠΑ του ακτινοβολημένου πυρηνικού καυσίμου του ερευνητικού αντιδραστήρα.

Παράλληλα, ωστόσο, καταβάλλεται εντατική προσπάθεια εξεύρεσης χρηματοδοτικών πόρων εκτός του κρατικού προϋπολογισμού. Ενδεικτικά, τον Ιούνιο 2020 ο αρμόδιος Υπουργός Ανάπτυξης και Επενδύσεων υπέβαλε προς εξέταση στην Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων τη χρηματοδότηση επενδυτικής πρότασης με τίτλο "Strengthening national infrastructures for the management of radioactive waste and radiological emergency situations".

14. Πολιτική Διαφάνειας (στοιχείο 1.1 άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας)

Οι εθνικές δράσεις για την ασφαλή διαχείριση των ΑΚΡΑ υπόκεινται σε θεσπισμένες διατάξεις ενημέρωσης, διαφάνειας και διαβούλευσης με τα ενδιαφερόμενα μέρη.

Η διαφάνεια είναι ενταγμένη στο ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης που εφαρμόζεται από την ΕΕΑΕ.

Ο διαδικτυακός τόπος της ΕΕΑΕ ([www.eeae.gr](http://www.eeae.gr)) λειτουργεί ως ενημερωτική πύλη για τα θέματα ακτινοβολιών και είναι διασυνδεδεμένος με την κυβερνητική πλατφόρμα [gov.gr](http://gov.gr). Ο διαδικτυακός τόπος της ΕΕΑΕ αποτελεί το βασικό μέσο επικοινωνίας προς το ευρύ κοινό θεμάτων που άπτονται της ασφάλειας των ακτινοβολιών, συμπεριλαμβανομένης της ασφαλούς διαχείρισης ραδιενεργών αποβλήτων. Με σκοπό την ενημέρωση του κοινού και των ενδιαφερομένων μερών, αναρτώνται, μεταξύ άλλων, στο διαδικτυακό τόπο:

- επίσημα κείμενα ή έγγραφα, όπως οι άδειες των εγκαταστάσεων και η σχετική νομοθεσία,
- σχετικό ενημερωτικό υλικό, όπως συχνές ερωτήσεις-απαντήσεις,
- πληροφορίες για τα σχετικά αναπτυξιακά, ερευνητικά και εκπαιδευτικά προγράμματα του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας (ΙΑΕΑ) και της ΕΕ,
- αποτελέσματα αξιολογήσεων ομότιμων (peer reviews) στον τομέα της ασφαλούς διαχείρισης ραδιενεργών αποβλήτων,

- υλικό σχετικό με τις απολογιστικές συνεδριάσεις για την Κοινή Σύμβαση για την ασφάλεια της διαχείρισης αναλωθέντων καυσίμων και την ασφάλεια της διαχείρισης ραδιενεργών αποβλήτων (Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management), όπως η εθνική έκθεση, η παρουσίαση της χώρας και τα συμπεράσματα.

Η ΕΕΑΕ, ως ρυθμιστική αρχή, λαμβάνει υπόψη τις οδηγίες της Ομάδας Ευρωπαίων Ρυθμιστών Πυρηνικής Ασφάλειας (European Nuclear Safety Regulators Group-ENSREG) αναφορικά με θέματα διαφάνειας.

Το ΥΠΙΑΝΕΠ (αρμόδιος Υφυπουργός) είναι πρόθυμο να αναλάβει υπό την αιγίδα του τη διοργάνωση τυχόν καλλιτεχνικών εκθέσεων για την επικοινωνιακή υποστήριξη προς το ευρύ κοινό και τα μέσα ενημέρωσης του ΕΠ για την ασφαλή και υπεύθυνη διαχείριση των ΑΚΡΑ, προβάλλοντας και την ευρωπαϊκή διάσταση. Ενδεικτικά, θα διερευνηθεί η δυνατότητα φιλοξενίας στην Ελλάδα της έκθεσης "The Spaces of Art - Nuclear Decommissioning: Science at the service of future generations", που επιμελήθηκε και διοργάνωσε το 2017 το Κοινό Κέντρο Ερευνών (Joint Research Centre-JRC) της ΕΕ.

15. Συμφωνίες με άλλα κράτη (στοιχείο 1.1α άρθρου 12 του π.δ. 122/2013 και της Οδηγίας)

Δεν υφίστανται συμφωνίες με άλλα κ-μ της Ευρατόμ, πέραν των ιδιωτικών συμφωνητικών μεταξύ του κατόχου μιας εισαγόμενης ραδιενεργής πηγής και του ξένου προμηθευτή για επιστροφή στον δεύτερο της πηγής όταν αυτή καταστεί εκτός χρήσης.

Αναφορικά με την ύπαρξη συμφωνιών με τρίτες χώρες:

- Συμφωνητικό που εκτελέστηκε το 2019 για την εξαγωγή του ΑΚ του ερευνητικού αντιδραστήρα (Contract No DE-GI09-05SR22469, 22 Aug. 2005 μεταξύ ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» και US Department of Energy Savannah River Operations Office).

- Είναι σε εξέλιξη διαπραγμάτευση για σύναψη συμφωνητικού μεταξύ του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» και του πανεπιστημίου McMaster Καναδά, όπου λειτουργεί ερευνητικός αντιδραστήρας ίδιος με αυτόν του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», για την εξαγωγή του εναπομείναντος αχρησιμοποίητου (μη ακτινοβολημένου) πυρηνικού καυσίμου.

Η απόφαση αυτή, η ισχύς της οποίας αρχίζει από τη δημοσίευσή της, να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 18 Σεπτεμβρίου 2020

Οι Υπουργοί

Αναπληρωτής Υπουργός  
Οικονομικών

**ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΣΚΥΛΑΚΑΚΗΣ**

Υφυπουργός

Ανάπτυξης και Επενδύσεων

**ΧΡΙΣΤΟΣ ΔΗΜΑΣ**