



# ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

18 Μαΐου 2020

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 1881

## ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 43374

**Εθνικό σχέδιο δράσης για την αντιμετώπιση των μακροπρόθεσμων κινδύνων από την έκθεση στο ραδόνιο.**

**ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ -  
ΥΓΕΙΑΣ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Κεφαλαίου 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 περίπτωσης θ' της παρ. 3 του άρθρου 42 αυτού,

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

3. Το 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 L 13/17.1.2014)-Θέσπιση Κανονισμών Ακτινοπροστασίας», ιδίως την παρ. 1 του άρθρου 103 αυτού,

4. Τις διατάξεις του άρθρου 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»,

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

6. Τις διατάξεις της υπ' αρ. 48/18.07.2019 (Β' 3100) κοινής απόφασης του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Υφυπουργό Ανάπτυξης και Επενδύσεων, Χρίστο Δήμα»,

7. Τη σύμφωνη γνώμη της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ), όπως παρέχεται με την απόφαση

του Διοικητικού Συμβουλίου της ΕΕΑΕ, κατά τη 266η συνεδρίαση της 20.12.2019,

8. Το γεγονός ότι, βάσει του υπ' αριθμ. 188836/17-02-2020 εγγράφου της Γενικής Διεύθυνσης Οικονομικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων, από τις διατάξεις της παρούσας απόφασης δεν προκαλείται επιπλέον δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Εγκρίνουμε το «Εθνικό σχέδιο δράσης για την αντιμετώπιση των μακροπρόθεσμων κινδύνων από την έκθεση στο ραδόνιο (ΕΣΧΕΔΡΑ)», ως εξής:

**ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ ΣΤΟ ΡΑΔΟΝΙΟ (ΕΣΧΕΔΡΑ)**

Περιεχόμενα

Συνομογραφίες

**A. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ**

Ορισμοί

**B. ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ**

**Γ. ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**Δ. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΕΣΧΕΔΡΑ**

**Ε. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΡΓΩΝ ΤΟΥΣ**

**ΔΡΑΣΗ 1.** Προσδιορισμός των επιπέδων συγκέντρωσης ραδονίου στον εσωτερικό αέρα κατοικιών και χώρων εργασίας

Επιμέρους έργο 1.1. Εθνική Επισκόπηση Ραδονίου στον εσωτερικό αέρα των κατοικιών

Επιμέρους έργο 1.2. Δημιουργία του εθνικού χάρτη ραδονίου και καθορισμός των «περιοχών προτεραιότητας»

Επιμέρους έργο 1.3. Προσδιορισμός της διαδικασίας για την αναγνώριση εργαστηρίου από την ΕΕΑΕ

**ΔΡΑΣΗ 2.** Στρατηγική επικοινωνίας ενδιαφερόμενων μερών

Επιμέρους έργο 2.1. Ενημέρωση των οργανισμών και των εργαζομένων στους χώρους εργασίας όπου είναι υποχρεωτικός ο έλεγχος της συγκέντρωσης ραδονίου

Επιμέρους έργο 2.2. Επικοινωνία με τον πληθυσμό, εντοπισμός και ενημέρωση ειδικών ομάδων που δύναται να συνεισφέρουν στη διάχυση της πληροφόρησης στο γενικό πληθυσμό

**ΔΡΑΣΗ 3.** Μείωση των συγκεντρώσεων ραδονίου στους εσωτερικούς χώρους (αποκατάσταση και πρόληψη)

Επιμέρους έργο 3.1. Μείωση των συγκεντρώσεων ραδονίου σε υφιστάμενες κατοικίες και χώρους εργασίας

Επιμέρους έργο 3.2. Μείωση των συγκεντρώσεων ραδονίου σε μελλοντικές κατασκευές

Επιμέρους έργο 3.3. Δημιουργία καταλόγου εγκεκριμένων μηχανικών για τη διεξαγωγή έργων μείωσης της συγκέντρωσης ραδονίου

ΣΤ. ΕΥΘΥΝΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΣΧΕΔΡΑ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗ ΠΟΡΩΝ

Ζ. ΠΑΡΟΧΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ

Η. ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ

Συντομογραφίες

ΕΣΧΕΔΡΑ: Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την αντιμετώπιση των μακροπρόθεσμων κινδύνων από την έκθεση στο Ραδόνιο

ΕΕΑΕ: Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας

ΕΛΚΕ: Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας

Τ.Ε.Ε.: Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας

Α.Ε.Ι.: Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα

Ε.Ε.: Ευρωπαϊκή Ένωση

ΕΛΣΤΑΤ: Ελληνική Στατιστική Αρχή

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Η Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) συντάσσει το παρόν πρώτο Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την αντιμετώπιση των μακροπρόθεσμων κινδύνων από την έκθεση στο Ραδόνιο (ΕΣΧΕΔΡΑ). Το ΕΣΧΕΔΡΑ εγκρίνεται με απόφαση που εκδίδεται κατά το άρθρο 42 παρ. 3 του ν. 4310/2014 (Α' 258) και το άρθρο 103 του π.δ. 101/2018 (Α' 194), σωρευτικά. Με βάση το ΕΣΧΕΔΡΑ καθορίζονται οι δράσεις για χρονικό διάστημα 10 ετών από την έγκρισή του, οι οποίες έχουν ως στόχο τον περιορισμό της έκθεσης του πληθυσμού και των εργαζομένων στο ραδόνιο. Μετά την έγκρισή του, καθίσταται εκτελεστό και κοινοποιείται σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς. Η ΕΕΑΕ μεριμνά για την κοινοποίηση στην Ε.Ε. του περιεχόμενου του ΕΣΧΕΔΡΑ.

Η έκθεση στο ραδόνιο αποτελεί μια σημαντική συνιστώσα της συνολικής έκθεσης του πληθυσμού και των εργαζομένων σε ιοντίζουσες ακτινοβολίες και ιδιαίτερα σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές και σε συγκεκριμένους τύπους χώρων εργασίας. Το ραδόνιο είναι ένα φυσικό ραδιενεργό αέριο που είναι άοσμο, άχρωμο και άγευστο, προέρχεται από τη διάσπαση του ουρανίου 238 και βρίσκεται στα πετρώματα. Το ραδόνιο διαχέεται από τα πετρώματα και συσσωρεύεται σε κλειστούς χώρους κτιρίων σε επίπεδα συγκεντρώσεων που ποικίλουν, ανάλογα με το γεωλογικό υπόστρωμα και την κατασκευή του κτιρίου. Είναι επιστημονικά τεκμηριωμένο ότι το ραδόνιο του αέρα των εσωτερικών χώρων είναι υπεύθυνο για το μεγαλύτερο ποσοστό της φυσικής έκθεσης σε ιοντίζουσα ακτινοβολία. Όταν εισπνέεται για μεγάλο χρονικό διάστημα αέρας με μεγάλες συγκεντρώσεις ραδονίου, μπορεί να προκαλέσει καρκίνο του πνεύμονα. Επιπλέον, οι επιστήμονες έχουν παρατηρήσει μια αλληλεπίδραση του καπνίσματος με το ραδόνιο. Το κάπνισμα πολλαπλασιάζει τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα σε ένα περιβάλλον με υψηλή συγκέντρωση ραδονίου.

Στην Ελλάδα το ραδόνιο ευθύνεται για το ένα τρίτο της συνολικής έκθεσης του πληθυσμού σε ιοντίζουσα ακτινοβολία. Στη χώρα εμφανίζονται περίπου 7.000 περιπτώσεις καρκίνου του πνεύμονα ανά έτος. Εκτιμάται ότι το 5-10% των καρκίνων αυτών οφείλεται στο ραδόνιο (350-700 άνθρωποι ανά έτος).

Σκοπός του ΕΣΧΕΔΡΑ είναι ο εντοπισμός κατοικιών, κτιρίων με δημόσια πρόσβαση (δηλαδή κτιρίων στα οποία έχει πρόσβαση το κοινό) και χώρων εργασίας στους οποίους οι συγκεντρώσεις ραδονίου υπερβαίνουν το εθνικό επίπεδο αναφοράς, όπως καθορίζεται στα άρθρα 54 και 74 του π.δ. 101/2018, η ενημέρωση και η πληροφόρηση του πληθυσμού και ειδικών ομάδων εργαζομένων, καθώς και η εφαρμογή μέτρων με σκοπό τον περιορισμό των συγκεντρώσεων αυτών.

Το ΕΣΧΕΔΡΑ αναλύεται σε τρεις κύριες δράσεις:

(1) Προσδιορισμός των επιπέδων συγκέντρωσης ραδονίου στον εσωτερικό αέρα κατοικιών και χώρων εργασίας.

(2) Στρατηγική επικοινωνίας ενδιαφερόμενων μερών.

(3) Μείωση των συγκεντρώσεων ραδονίου στους εσωτερικούς χώρους (αποκατάσταση και πρόληψη).

Η κάθε κύρια δράση αναλύεται σε επιμέρους έργα. Τα έργα αυτά έχουν σχεδιαστεί ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του παραρτήματος XVIII του π.δ. 101/2018.

Ορισμοί

Για την εφαρμογή του παρόντος, ισχύουν οι ορισμοί του άρθρου 4 του π.δ. 101/2018.

Β. ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ

Η έκθεση του πληθυσμού που οφείλεται στο ραδόνιο του εσωτερικού αέρα των κατοικιών αντιμετωπίζεται ως κατάσταση υφιστάμενης έκθεσης. Το θεσμοθετημένο επίπεδο αναφοράς για τις κατοικίες είναι 300 Bq/m<sup>3</sup> (άρθρο 74 του π.δ. 101/2018). Για τις κατοικίες όπου η συγκέντρωση ραδονίου υπερβαίνει το επίπεδο αναφοράς, συνιστάται η λήψη μέτρων μείωσής της.

Η ΕΕΑΕ, λαμβάνοντας υπόψη την κατανομή συγκεντρώσεων ραδονίου στον εσωτερικό αέρα κατοικιών ανά περιοχή, ορίζει και ανακοινώνει τις «περιοχές προτεραιότητας». Ως «περιοχή προτεραιότητας» ορίζεται η γεωγραφική περιοχή στην οποία P > 10%, όπου P είναι η πιθανότητα σε μία ισόγεια κατοικία να βρεθεί συγκέντρωση ραδονίου που υπερβαίνει το επίπεδο αναφοράς.

Το ποσοστό αυτό μπορεί να τροποποιηθεί από την ΕΕΑΕ, λαμβάνοντας υπόψη κοινωνικά και οικονομικά κριτήρια.

Οι περιοχές προτεραιότητας εντοπίζονται μέσω των επιμέρους έργων 1.1 και 1.2. Με σκοπό τη μείωση της συγκέντρωσης ραδονίου στις κατοικίες και στους χώρους εργασίας της περιοχής, πραγματοποιούνται τα ακόλουθα: (α) ενημέρωση των οργανισμών (επιμέρους έργο 2.1) και του πληθυσμού (επιμέρους έργο 2.2) και (β) πρόληψη και αποκατάσταση (επιμέρους έργα 3.1, 3.2).

Γ. ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 54 του π.δ. 101/2018, το εθνικό επίπεδο αναφοράς για τη συγκέντρωση ραδονίου σε εσωτερικούς χώρους εργασίας

καθορίζεται σε 300 Bq m<sup>-3</sup> (ως ετήσιος μέσος όρος της συγκέντρωσης ενεργότητας στην ατμόσφαιρα).

Στις περιπτώσεις όπου η συγκέντρωση ραδονίου σε έναν χώρο εργασίας υπερβαίνει το επίπεδο αναφοράς, ο οργανισμός ο οποίος χρησιμοποιεί τον συγκεκριμένο χώρο εργασίας, είναι υποχρεωμένος να προβεί σε διορθωτικές ενέργειες, έτσι ώστε να ελαττώσει την συγκέντρωση του ραδονίου κάτω από το επίπεδο αναφοράς. Σε περίπτωση που πραγματοποιηθούν διορθωτικές ενέργειες και η συγκέντρωση του χώρου ή κάποιου τμήματος του χώρου εργασίας εξακολουθεί να είναι υψηλότερη του επιπέδου αναφοράς, ο οργανισμός υποχρεούται, σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 54 του π.δ. 101/2018, να ακολουθήσει τη διαδικασία γνωστοποίησης, όπως αυτή περιγράφεται στο άρθρο 7 της 45872/2019 (Β' 1103) κοινής υπουργικής απόφασης.

Σύμφωνα με το άρθρο 35 του π.δ. 101/2018, εφόσον η ετήσια ενεργός δόση είναι μικρότερη ή ίση των 6 mSv, ο οργανισμός είναι υπεύθυνος για την τήρηση διαδικασιών παρακολούθησης των εκθέσεων των εργαζομένων και ενημέρωσης της ΕΕΑΕ. Η ενημέρωση της ΕΕΑΕ πραγματοποιείται ανά διετία. Οι περιπτώσεις στις οποίες η ετήσια ενεργός δόση ξεπερνά τα 6 mSv, αντιμετωπίζονται ως καταστάσεις σχεδιασμένης έκθεσης και η ΕΕΑΕ παρέχει κατάλληλες κατευθυντήριες οδηγίες ανά κατηγορία χώρου εργασίας, σχετικά με τις απαιτήσεις του κανονιστικού ελέγχου, σύμφωνα με τα όσα προβλέπει το σημείο (α) της παρ. 2 του άρθρου 35 του π.δ. 101/2018.

Οι χώροι εργασίας στους οποίους είναι υποχρεωτικός ο προσδιορισμός της συγκέντρωσης ραδονίου κατηγοριοποιούνται ως ακολούθως:

- (1) χώροι εργασίας προτεραιότητας και
- (2) χώροι εργασίας και χώροι σε κτίρια με δημόσια πρόσβαση σε «περιοχές προτεραιότητας».

Στους χώρους εργασίας προτεραιότητας εντάσσονται συγκεκριμένες, ειδικές περιπτώσεις χώρων εργασίας, όπως ορυχεία, τουριστικά σπήλαια, ιαματικά λουτρά, καθώς και οι βιομηχανικοί τομείς στους οποίους ενδέχεται να υπάρχουν υλικά με αυξημένες συγκεντρώσεις της σειράς του ουρανίου. Δηλαδή, οι χώροι εργασίας προτεραιότητας περιλαμβάνουν τις παρακάτω περιπτώσεις (σε όλες τις περιοχές της επικράτειας):

1. ορυχεία,
2. τουριστικά σπήλαια,
3. χρήση ή άλλη αξιοποίηση ιαματικών φυσικών πόρων,
4. παραγωγή πετρελαίου και φυσικού αερίου,
5. παραγωγή γεωθερμικής ενέργειας,
6. παραγωγή φωσφορικών λιπασμάτων και παραγωγή φωσφορικού οξέος,
7. παραγωγή σκυροδέματος, συντήρηση φούρνων κλίνκερ,
8. μονάδες παραγωγής ενέργειας με καύση άνθρακα, συντήρηση λεβήτων,
9. εγκαταστάσεις διύλισης υπόγειων υδάτων,
10. διάνοιξη σηράγγων σε βραχώδεις σχηματισμούς πλούσιους σε ουράνιο.

Στους χώρους εργασίας σε «περιοχές προτεραιότητας», εντάσσονται οι οργανισμοί που χρησιμοποιούν ισόγειους και υπόγειους χώρους εργασίας και βρίσκονται εντός «περιοχής προτεραιότητας» (όπως προκύπτουν από το επιμέρους έργο 1.2).

Στους χώρους σε κτίρια με δημόσια πρόσβαση σε «περιοχές προτεραιότητας», εντάσσονται οι χώροι σε κτίρια με υψηλή πρόσβαση κοινού που βρίσκονται εντός αυτών των περιοχών. Στο πλαίσιο του παρόντος ΕΣΧΕΔΡΑ, λαμβάνονται υπόψη μόνο οι ισόγειοι και οι υπόγειοι χώροι των σχολείων και νηπιαγωγείων στις «περιοχές προτεραιότητας».

Οι οργανισμοί που χρησιμοποιούν χώρους εργασίας που ανήκουν στις παραπάνω κατηγορίες υποχρεούνται να μετρήσουν τη συγκέντρωση ραδονίου στον εσωτερικό τους αέρα.

Οι χώροι κτιρίων με δημόσια πρόσβαση που βρίσκονται εκτός των περιοχών προτεραιότητας, καθώς και οι λοιποί χώροι εργασίας εντός των περιοχών προτεραιότητας και εκτός των χώρων των κτιρίων με δημόσια πρόσβαση, για τους οποίους η μέτρηση είναι υποχρεωτική, εντάσσονται στο γενικό πρόγραμμα επισκόπησης ραδονίου της ΕΕΑΕ. Οι οργανισμοί παρέχουν πρόσβαση στις εγκαταστάσεις τους, στην περίπτωση που η ΕΕΑΕ αποφασίσει να διενεργήσει μετρήσεις στους χώρους τους.

Οι παραπάνω κατηγορίες των χώρων εργασίας μπορούν να επαυξάνονται, συμπληρώνονται, τροποποιούνται και εξειδικεύονται με απόφαση της ΕΕΑΕ, λαμβάνοντας υπόψη νέα επιστημονικά δεδομένα, τα αποτελέσματα των μετρήσεων ραδονίου, καθώς και τα δεδομένα που προέκυψαν στο πλαίσιο της εθνικής επισκόπησης ραδονίου.

#### Δ. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΕΣΧΕΔΡΑ

Η ΕΕΑΕ ενημερώνει τους συναρμόδιους και συνεργαζόμενους φορείς που εμπλέκονται στα επιμέρους έργα του ΕΣΧΕΔΡΑ και τους καλεί να ορίσουν τους εκπροσώπους τους. Με απόφαση της ΕΕΑΕ συγκροτείται η ομάδα εργασίας ΕΣΧΕΔΡΑ και ορίζονται ο συντονιστής της ομάδας, καθώς και οι συντονιστές των δράσεων και επιμέρους έργων. Με τη λήξη της κάθε επιμέρους δράσης και έργου υποβάλλονται στην ΕΕΑΕ από τον συντονιστή τα σχετικά παραδοτέα (Παράρτημα 1).

Η ΕΕΑΕ πραγματοποιεί την τελική αξιολόγηση τον 9ο χρόνο εφαρμογής του παρόντος πρώτου σχεδίου. Ενδιάμεση έκθεση αξιολόγησης πραγματοποιείται τον 5ο χρόνο εφαρμογής του. Οι αξιολογήσεις βασίζονται στα χρονοδιαγράμματα και στα παραδοτέα των επιμέρους έργων. Η τελική αξιολόγηση αποτελεί τη βάση για την εκπόνηση του επόμενου δεύτερου ΕΣΧΕΔΡΑ. Ο σχεδιασμός του επόμενου ΕΣΧΕΔΡΑ ξεκινά τον 10ο και τελευταίο χρόνο εφαρμογής του παρόντος.

#### Ε. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΡΓΩΝ ΤΟΥΣ

ΔΡΑΣΗ 1. Προσδιορισμός των επιπέδων συγκέντρωσης ραδονίου στον εσωτερικό αέρα κατοικιών και χώρων εργασίας



Επιμέρους έργο 1.1. Εθνική Επισκόπηση Ραδονίου στον εσωτερικό αέρα των κατοικιών

Η ΕΕΑΕ μεριμνά για την επισκόπηση της συγκέντρωσης ραδονίου σε εθνικό επίπεδο. Η επισκόπηση πραγματοποιείται σε δύο διαδοχικές φάσεις.

Στην πρώτη φάση η ΕΕΑΕ πραγματοποιεί 6.000 μετρήσεις συγκέντρωσης ραδονίου στον εσωτερικό αέρα ισόγειων κατοικιών, έτσι ώστε να καλύπτεται με αντιπροσωπευτικό τρόπο, πληθυσμιακά και γεωγραφικά, το σύνολο της χώρας. Οι μετρήσεις συγκεντρώσεων ραδονίου στις κατοικίες καταγράφονται σε βάση δεδομένων (επιμέρους έργο 1.2), όπου συνδέονται με πληροφορίες σχετικές με: (1) το κτίριο (π.χ. έτος κατασκευής, υλικά κατασκευής), (2) τη γεωγραφική θέση του (διεύθυνση κατοικίας-συντεταγμένες), (3) τις συνθήκες διαβίωσης των ενοίκων (π.χ. συχνότητα αερισμού, κάπνισμα) και λοιπά στοιχεία (π.χ. χρήση γεωτρήσεων). Οι πληροφορίες αυτές συλλέγονται μέσω ερωτηματολογίων, τα οποία συνοδεύουν τους ανιχνευτές ραδονίου κατά την αποστολή τους. Η χρονική διάρκεια της κάθε μέτρησης θα είναι επαρκής, ώστε να είναι δυνατός ο προσδιορισμός της μέσης ετήσιας συγκέντρωσης ραδονίου στον εσωτερικό αέρα. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων αξιοποιούνται στο πλαίσιο υλοποίησης του επιμέρους έργου 1.2 και συγκεκριμένα στον καθορισμό των «περιοχών προτεραιότητας».

Στην δεύτερη φάση, για τις ήδη χαρακτηρισμένες «περιοχές προτεραιότητας» (επιμέρους έργο 1.2), πραγματοποιείται λεπτομερέστερη χαρτογράφηση τους. Οι λεπτομέρειες για την υλοποίηση της δεύτερης φάσης καθορίζονται με βάση τα δεδομένα της πρώτης φάσης.

Επικουρικά πραγματοποιούνται: (1) μετρήσεις συγκέντρωσης ραδονίου σε κατοικίες 1ου, 2ου ή/και ανώτερων ορόφων, (2) μετρήσεις ραδονίου και ραδίου-226 στο νερό και στο έδαφος και (3) μετρήσεις εκροής ραδονίου από οικοδομικά υλικά. Οι ανωτέρω επικουρικές μετρήσεις, προκειμένου να ενταχθούν στην εθνική επισκόπηση ραδονίου, θα πρέπει να πραγματοποιούνται από αναγνωρισμένα από την ΕΕΑΕ εργαστήρια με επικυρωμένες μεθόδους, σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στο επιμέρους έργο 1.3.

Επιμέρους έργο 1.2. Δημιουργία του εθνικού χάρτη ραδονίου και καθορισμός των «περιοχών προτεραιότητας».

Η ΕΕΑΕ εξασφαλίζει την απαραίτητη υλικοτεχνική υποδομή που απαιτείται για την ανάλυση των δεδομένων της εθνικής επισκόπησης ραδονίου, την εν συνεχεία δημιουργία του εθνικού χάρτη ραδονίου και την επικαιροποίησή του.

Η ΕΕΑΕ αναπτύσσει βάση δεδομένων στην οποία καταγράφει και από την οποία μπορεί να ανακτήσει, τις μετρήσεις συγκεντρώσεων ραδονίου, καθώς και τις απαραίτητες σχετικές πληροφορίες, όπως αυτές περιγράφονται στα επιμέρους έργα 1.1 και 1.3.

Προσδιορίζονται, είτε άμεσα (δημοτική ενότητα) είτε μέσω πληθυσμιακής στάθμισης (δήμος, περιφερειακή ενότητα, περιφέρεια), οι κατανομές των συγκεντρώσεων ραδονίου ανά γεωγραφική περιοχή. Τα συμπληρωμα-

τικά δεδομένα που απαιτούνται για τη στάθμιση των μετρήσεων σχετικά με τη χωρική κατανομή τους, παραχωρούνται από την ΕΛΣΤΑΤ. Από τις κατανομές αυτές προσδιορίζονται η μέση συγκέντρωση ραδονίου για την εκτίμηση της μέσης δόσης στον τοπικό πληθυσμό λόγω του ραδονίου και η πιθανότητα υπέρβασης του επιπέδου αναφοράς για τον καθορισμό των «περιοχών προτεραιότητας».

Τα δεδομένα αποτυπώνονται σε σύστημα γεωγραφικών πληροφοριών συνδεδεμένο με τη βάση δεδομένων. Ο εθνικός χάρτης ραδονίου είναι διαδραστικός και παρουσιάζει κατ' ελάχιστον τη μέση συγκέντρωση ραδονίου ανά περιοχή, την πιθανότητα υπέρβασης και τις περιοχές προτεραιότητας.

Αναφορικά με τους χώρους εργασίας και τους χώρους σε κτίρια με δημόσια πρόσβαση στις «περιοχές προτεραιότητας» η ΕΕΑΕ ενημερώνει το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων και το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων ότι η μέτρηση των συγκεντρώσεων ραδονίου είναι υποχρεωτική και καθορίζουν από κοινού τα πρωτόκολλα ελέγχου των χώρων αυτών.

Επιμέρους έργο 1.3. Προσδιορισμός της διαδικασίας για την αναγνώριση εργαστηρίου από την ΕΕΑΕ

Για να διασφαλιστεί η συμβατότητα μεταξύ των μετρήσεων που διεξάγονται στη χώρα, και για να είναι δυνατή η ενσωμάτωσή τους στην εθνική βάση μετρήσεων ραδονίου, τα εργαστήρια που πραγματοποιούν μετρήσεις σε χώρους εργασίας και σε κατοικίες αναγνωρίζονται από την ΕΕΑΕ με βάση το άρθρο 54 του π.δ. 101/2018. Η διαδικασία αναγνώρισης καθορίζεται από την ΕΕΑΕ και αφορά σε ένα υποσύνολο ή στο σύνολο των ακόλουθων μετρήσεων: μέση ετήσια συγκέντρωση ραδονίου στις κατοικίες και στους χώρους εργασίας, χρονική διακύμανση των συγκεντρώσεων ραδονίου, εκροή ραδονίου από το έδαφος, εκροή ραδονίου από τα οικοδομικά υλικά, συγκέντρωση ραδονίου στο γεωαέριο.

Οι μετρήσεις συγκέντρωσης ραδονίου σε χώρους εργασίας όπου είναι υποχρεωτικός ο προσδιορισμός της (παρ. Γ του παρόντος), πραγματοποιούνται αποκλειστικά από αναγνωρισμένα εργαστήρια. Τα εργαστήρια αυτά υποχρεούνται να κοινοποιούν τα αποτελέσματα και τις σχετικές πληροφορίες στην ΕΕΑΕ.

Οι κατ' ελάχιστο σχετικές πληροφορίες είναι:

(1) Η κατηγορία στην οποία εντάσσεται ο οργανισμός ή ο χώρος εργασίας.

(2) Η κάτοψη, η έκταση και ο αριθμός των χώρων εργασίας του κάθε οργανισμού.

(3) Ο αριθμός των εργαζομένων και ο χρόνος παραμονής τους σε κάθε χώρο εργασίας.

(4) Το είδος της μέτρησης (παθητικό ή ενεργητικό σύστημα μέτρησης), η διάρκειά της, καθώς και ο σκοπός της μέτρησης (αρχική επόπτευση χώρου, μέτρηση για τον έλεγχο της εποχιακής διακύμανσης ή μέτρηση για τον έλεγχο της αποδοτικότητας διορθωτικών μέτρων).

(5) Το πλήθος των μετρήσεων που πραγματοποιήθηκαν, τα σημεία μέτρησης και τα αποτελέσματα.

Χρονοδιάγραμμα Δράσης 1 (Προσδιορισμός των επιπέδων συγκέντρωσης ραδονίου στον εσωτερικό αέρα κατοικιών και χώρων εργασίας)

Επιμέρους έργο	Έτος									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.1. Εθνική Επισκόπηση Ραδονίου στον εσωτερικό αέρα των κατοικιών (α' φάση).										
1.1. Εθνική Επισκόπηση Ραδονίου στον εσωτερικό αέρα των κατοικιών (β' φάση).										
1.2. Δημιουργία του εθνικού χάρτη ραδονίου και καθορισμός των «περιοχών προτεραιότητας».										
1.3. Προσδιορισμός της διαδικασίας για την αναγνώριση εργαστηρίου από την ΕΕΑΕ.										

ΔΡΑΣΗ 2. Στρατηγική επικοινωνίας ενδιαφερόμενων μερών

Επιμέρους έργο 2.1. Ενημέρωση των οργανισμών και των εργαζομένων στους χώρους εργασίας όπου είναι υποχρεωτικός ο έλεγχος της συγκέντρωσης ραδονίου

Η ΕΕΑΕ, σε συνεργασία με τους φορείς που εποπτεύουν τους χώρους εργασίας της παραγράφου Γ' του παρόντος, ενημερώνει τους οργανισμούς στους οποίους ανήκουν οι χώροι αυτοί, για τις υποχρεώσεις τους σχετικά με τη συγκέντρωση του ραδονίου, καθώς και για τη διαδικασία μέτρησής της.

Η ΕΕΑΕ διασφαλίζει ότι οι οργανισμοί ενημερώνονται σχετικά με:

- τις βασικές γνώσεις για το ραδόνιο και τις επιπτώσεις του στην υγεία, συμπεριλαμβανομένης της σύνδεσής του με το κάπνισμα,
- τον κατάλογο αναγνωρισμένων εργαστηρίων μετρήσεων,
- τις μεθόδους αποκατάστασης και της αποτελεσματικότητάς τους,
- τους εγκεκριμένους μηχανικούς, όπως αυτοί προσδιορίζονται στο επιμέρους έργο 3.3,
- τη διαδικασία για τον έλεγχο των χώρων των οργανισμών και τις υποχρεώσεις που απαιτούνται κατά τη γνωστοποίηση.

Ειδικά για τους χώρους εργασίας σε «περιοχές προτεραιότητας», η ενημέρωση ξεκινά μετά την ολοκλήρωση του χαρακτηρισμού της Ελλάδας και τον εντοπισμό όλων των «περιοχών προτεραιότητας». Η ενημέρωση γίνεται σε συνεργασία με την τοπική αυτοδιοίκηση και πραγματοποιείται με ενημερωτικό υλικό, ημερίδες και σχετικές κατευθυντήριες οδηγίες που θα εκδώσει η ΕΕΑΕ.

Επιμέρους έργο 2.2. Επικοινωνία με τον πληθυσμό, εντοπισμός και ενημέρωση ειδικών ομάδων που δύναται να συνεισφέρουν στη διάχυση της πληροφόρησης στο γενικό πληθυσμό

Η ΕΕΑΕ αναπτύσσει εξειδικευμένα προγράμματα συστηματικής ενημέρωσης και πληροφόρησης, τα οποία στοχεύουν σε διαφορετικές ομάδες πληθυσμού και συ-

γκεκριμένα: (α) των μελών του κοινού που διαβιούν σε «περιοχές προτεραιότητας», (β) των επαγγελματικών ομάδων που μπορούν να συνδράμουν στη διάχυση της πληροφόρησης σε μέλη του κοινού, όπως ιατρών, καθηγητών και δημοσιογράφων και (γ) του γενικού πληθυσμού.

Η ΕΕΑΕ, σε συνεργασία με το Υπουργείο Υγείας, καθορίζει πρόγραμμα για την πληροφόρηση και ενημέρωση του γενικού πληθυσμού δίνοντας έμφαση στις «περιοχές προτεραιότητας». Το πρόγραμμα αυτό δύναται να συνδυαστεί με παρεμφερή προγράμματα πληροφόρησης και ενημέρωσης, όπως το πρόγραμμα αντικαπνιστικής εκστρατείας και το πρόγραμμα βελτίωσης της ποιότητας αέρα σε εσωτερικούς χώρους.

Οι εκστρατείες πληροφόρησης και ενημέρωσης του γενικού πληθυσμού μπορούν να πραγματοποιηθούν μέσω έντυπου υλικού, ανακοινώσεων στα τοπικά μέσα μαζικής ενημέρωσης, στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, στον διαδικτυακό τόπο της ΕΕΑΕ και στις ιστοσελίδες των εμπλεκόμενων φορέων, καθώς και μέσω ημερίδων ανοιχτών στο κοινό.

Η ενημέρωση και πληροφόρηση ενδεικτικά περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με:

- τις επιπτώσεις του ραδονίου στην υγεία,
  - τα αποτελέσματα της εθνικής επισκόπησης,
  - τη διαδικασία μέτρησης του ραδονίου,
  - τον κατάλογο με τα αναγνωρισμένα εργαστήρια μετρήσεων,
  - τους τρόπους μείωσης της συγκέντρωσης του ραδονίου,
  - ειδικούς πολεοδομικούς κανόνες στις «περιοχές προτεραιότητας», αν τυγχάνει εφαρμογής,
  - τον κατάλογο με τους εγκεκριμένους μηχανικούς, όπως αυτοί προσδιορίζονται στο επιμέρους έργο 3.3.
- Θα εξεταστεί η δυνατότητα σύνδεσης της πληροφόρησης και ενημέρωσης του πληθυσμού για το ραδόνιο με παρεμφερείς δράσεις, όπως με την εκστρατεία εναντίον του καπνίσματος.



#### ΣΤ. ΕΥΘΥΝΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΣΧΕΔΡΑ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗ ΠΟΡΩΝ

1. Το παρόν (πρώτο) ΕΣΧΕΔΡΑ εγκρίνεται από τους Υπουργούς Ανάπτυξης και Επενδύσεων, Περιβάλλοντος και Ενέργειας και Υγείας, δυνάμει των διατάξεων της περίπτωσης θ' της παρ. 3 του άρθρου 42 του ν. 4310/2014 και του άρθρου 103 του π.δ. 101/2018.

2. Μετά την έκδοση της εγκριτικής κοινής υπουργικής απόφασης, το ΕΣΧΕΔΡΑ κοινοποιείται, με μέριμνα της ΕΕΑΕ, στους εμπλεκόμενους φορείς, προκειμένου να εναρμονίσουν τα οικεία σχέδια και δράσεις.

3. Την τελική ευθύνη συντονισμού για την υλοποίηση του ΕΣΧΕΔΡΑ έχει ο αρμόδιος για την ΕΕΑΕ Υπουργός.

4. Το ΕΣΧΕΔΡΑ επικαιροποιείται ανά δεκαετία, με απόφαση της ΕΕΑΕ, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 103 του π.δ. 101/2018.

5. Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας, η ΕΕΑΕ μεριμνά για τις αναγκαίες αναθεωρήσεις του ΕΣΧΕΔΡΑ, λαμβάνοντας, κυρίως, υπόψη τις επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις και την εμπειρία από την εφαρμογή του. Το πρόγραμμα αναθεωρήσεων προβλέπεται να διενεργείται με συχνότητα τριετίας.

6. Οι ως άνω αναθεωρήσεις του ΕΣΧΕΔΡΑ γίνονται με αποφάσεις της ΕΕΑΕ που δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. Οι αναθεωρήσεις, μετά τη δημοσίευσή τους στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθίστανται δεσμευτικές και κοινοποιούνται, με μέριμνα της ΕΕΑΕ, σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς, προκειμένου να εναρμονίσουν τα οικεία σχέδια και δράσεις.

7. Ο κάθε εμπλεκόμενος φορέας διαθέτει τους κατά περίπτωση αναγκαίους πόρους για την υλοποίηση της συμβολής του στο ΕΣΧΕΔΡΑ.

8. Η υλοποίηση του ΕΣΧΕΔΡΑ επιφέρει, κατά κύριο λόγο, δαπάνες που προκαλούνται από τα κόστη των μετρήσεων των συγκεντρώσεων ραδονίου. Οι δαπάνες αυτές αναλαμβάνονται από τον ΕΛΚΕ της ΕΕΑΕ (όπως περιγράφεται στην παρ. Ζ). Πέραν αυτού, το ΕΣΧΕΔΡΑ δεν επιφέρει στους εμπλεκόμενους φορείς, παρά περιορισμένες δαπάνες, που σχετίζονται με τις δράσεις ενημέρωσης και εκπαίδευσης και αφορούν, κατά κύριο λόγο, δαπάνες για ενημερωτικό και εκπαιδευτικό υλικό και δαπάνες για έξοδα διαμονής και μετακινήσεων. Οι δαπάνες αυτές θα αντιμετωπίζονται από τον προϋπολογισμό του κάθε εμπλεκόμενου φορέα, στον χρόνο που θα προκληθούν.

#### Ζ. ΠΑΡΟΧΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ

Η ΕΕΑΕ έχει αναλάβει, μέσω του ΕΛΚΕ, την κάλυψη του κόστους των μετρήσεων των συγκεντρώσεων ραδονίου σε όλη την επικράτεια, στο πλαίσιο της εθνικής επισκόπησης ραδονίου, παρέχοντας δωρεάν τις αντίστοιχες υπηρεσίες μέτρησης - βλ. σημείο β12 της παρ. Α 1/261/07.06.2019 απόφασης της ΕΕΑΕ (Β' 2621) «Καθορισμός των τιμών χρέωσης των υπηρεσιών που παρέχονται από την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ)».

#### Η. ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

Στο πλαίσιο ενημέρωσης του γενικού πληθυσμού, ο Υπουργός Ανάπτυξης και Επενδύσεων, η ΕΕΑΕ και οι συναρμόδιοι φορείς αναρτούν στο διαδίκτυο τα σχετικά κείμενα και τα έγγραφα που αφορούν το ΕΣΧΕΔΡΑ. Ο εθνικός χάρτης ραδονίου είναι δημόσια διαθέσιμος, μέσω του δικτυακού τόπου της ΕΕΑΕ. Επίσης, σε συνεχή βάση αναρτώνται πληροφορίες και τα σχετικά αναπτυξιακά και εκπαιδευτικά προγράμματα του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας (ΙΑΕΑ) και της Ε.Ε.

#### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ

Δράση	ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΡΓΟ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ
Προσδιορισμός των επιπέδων συγκέντρωσης ραδονίου στον εσωτερικό αέρα κατοικιών και χώρων εργασίας	1.1. Εθνική Επισκόπηση Ραδονίου στον εσωτερικό αέρα των κατοικιών (α φάση)	Μετρήσεις ραδονίου ανά την επικράτεια
	1.1. Εθνική Επισκόπηση Ραδονίου στον εσωτερικό αέρα των κατοικιών (β φάση)	Μετρήσεις ραδονίου στις «περιοχές προτεραιότητας»
	1.2. Δημιουργία του εθνικού χάρτη ραδονίου και καθορισμός των «περιοχών προτεραιότητας»	(1) Δημιουργία βάσης δεδομένων (2) Δημιουργία διαδραστικού χάρτη
	1.3. Προσδιορισμός της διαδικασίας για την αναγνώριση ενός εργαστηρίου από την ΕΕΑΕ	Διαδικασία αναγνώρισης εργαστηρίου διεξαγωγής μετρήσεων ραδονίου
Στρατηγική επικοινωνίας ενδιαφερόμενων μερών	2.1. Ενημέρωση των οργανισμών και των εργαζομένων στους χώρους εργασίας όπου είναι υποχρεωτικός ο έλεγχος της συγκέντρωσης ραδονίου	Ενημερωτικό υλικό, ημερίδες ενημέρωσης, αναβάθμιση ιστοσελίδας
	2.2. Επικοινωνία με τον πληθυσμό, εντοπισμός και ενημέρωση ειδικών ομάδων που δύνανται να συνεισφέρουν στη διάχυση της πληροφόρησης στο γενικό πληθυσμό	Ενημερωτικό υλικό, ημερίδες ενημέρωσης, αναβάθμιση ιστοσελίδας



Μείωση των συγκεντρώσεων ραδονίου στους εσωτερικούς χώρους (αποκατάσταση και πρόληψη)	3.1. Μείωση των συγκεντρώσεων ραδονίου σε υφιστάμενες κατοικίες και χώρους εργασίας	Δημιουργία οδηγού βέλτιστων τεχνικών για τη μείωση των συγκεντρώσεων ραδονίου ανά περιοχή
	3.2. Μείωση των συγκεντρώσεων ραδονίου σε μελλοντικές κατασκευές	Ένταξη μέτρων μείωσης της συγκέντρωσης του ραδονίου στους οικοδομικούς κανονισμούς
	3.3. Δημιουργία καταλόγου εγκεκριμένων μηχανικών για την διεξαγωγή έργων μείωσης της συγκέντρωσης ραδονίου	Διαδικασίες για την αναγνώριση μηχανικών για τη διεξαγωγή έργων μείωσης της συγκέντρωσης ραδονίου και την καθιέρωση και αναγνώριση σχετικών προγραμμάτων σπουδών

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

Αθήνα, 4 Μαΐου 2020

Οι Υπουργοί

Υφυπουργός

Ανάπτυξης και Επενδύσεων

Υγείας

**ΧΡΗΣΤΟΣ ΔΗΜΑΣ**

**ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΙΚΙΛΙΑΣ**

Περιβάλλοντος και Ενέργειας

**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΧΑΤΖΗΔΑΚΗΣ**