

Ο ΠΕΡΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΙΟΝΙΖΟΥΣΕΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ ΚΑΙ
ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΡΑΔΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ 2018 (Ν. 164(Ι)/2018)

Γνωστοποίηση σύμφωνα με το άρθρο 63 του Νόμου

Ο Αρχιεπιθεωρητής, εφαρμόζοντας τις αρμοδιότητες που παρέχονται σ' αυτόν με βάση το άρθρο 63 του περί Προστασίας από Ιονίζουσες Ακτινοβολίες και Πυρηνικής και Ραδιολογικής Ασφάλειας και Προστασίας Νόμου του 2018, εκδίδει την παρούσα γνωστοποίηση.

164(Ι) του 2018.

Συνοπτικός τίτλος.

1. Η παρούσα γνωστοποίηση θα αναφέρεται ως η περί Προστασίας από Ιονίζουσες Ακτινοβολίες και Πυρηνικής και Ραδιολογικής Ασφάλειας και Προστασίας (Κώδικας Πρακτικής αναφορικά με τον ρόλο, την ανάθεση καθηκόντων και τις πρακτικές για τις οποίες απαιτείται ο διορισμός υπεύθυνου ακτινοπροστασίας από την επιχείρηση ή τον εργοδότη) Γνωστοποίηση του 2020.

Ερμηνεία.

2. (1) Για τους σκοπούς της παρούσας γνωστοποίησης, εκτός αν από το κείμενο προκύπτει διαφορετική έννοια –

«εργολάβος» σημαίνει φυσικό ή νομικό πρόσωπο που συμβάλλεται με την επιχείρηση ή τον εργοδότη, με σκοπό την ανάληψη εργασίας με πηγές ιονίζουσας ακτινοβολίας σε εγκατάσταση, υποστατικό ή οποιοδήποτε άλλο χώρο βρίσκεται υπό την ευθύνη της επιχείρησης ή του εργοδότη. Ο όρος «εργολάβος» περιλαμβάνει και αυτοεργοδοτούμενο πρόσωπο·

Επίσημη Εφημερίδα,
Παράρτημα Τρίτο (Ι):
28.12.2018.

«Κανονισμοί» σημαίνει τους περί Προστασίας από Ιονίζουσες Ακτινοβολίες και Πυρηνικής και Ραδιολογικής Ασφάλειας και Προστασίας (Καθορισμός Βασικών Προτύπων Ασφάλειας για την Προστασία από τους Κινδύνους που προκύπτουν από Ιονίζουσες Ακτινοβολίες) Κανονισμούς του 2018 (Κ.Δ.Π. 374/2018), όπως αυτοί εκάστοτε τροποποιούνται ή αντικαθίστανται·

164(Ι) του 2018.

«Νόμος» σημαίνει τον περί Προστασίας από Ιονίζουσες Ακτινοβολίες και Πυρηνικής και Ραδιολογικής Ασφάλειας και Προστασίας Νόμο του 2018, όπως αυτός εκάστοτε τροποποιείται ή αντικαθίσταται·

«υπεύθυνος ακτινοπροστασίας» σημαίνει το πρόσωπο που διαθέτει την τεχνική επάρκεια να εποπτεύει ή να διενεργεί την εφαρμογή των διευθετήσεων σε ζητήματα ακτινοπροστασίας σχετικά με ένα δεδομένο τύπο πρακτικής·

«Υπηρεσία Ελέγχου» σημαίνει την Υπηρεσία Ελέγχου και Επιθεώρησης για Ακτινοβολίες του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας, η οποία λειτουργεί δυνάμει του άρθρου 7 του Νόμου.

164(Ι) του 2018.

(2) Οποιοδήποτε άλλοι όροι, οι οποίοι χρησιμοποιούνται στην παρούσα γνωστοποίηση και οι οποίοι δεν τυγχάνουν διαφορετικού καθορισμού σ' αυτήν, θα έχουν την ίδια έννοια, η οποία αποδίδεται στους όρους αυτούς από τον Νόμο και τους Κανονισμούς.

Κώδικας Πρακτικής.
Παράρτημα.

3. Ο Κώδικας Πρακτικής που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα παρέχει πρακτική καθοδήγηση προς τις επιχειρήσεις και τους εργοδότες αναφορικά με τον ρόλο, τα καθήκοντα, τις υπευθυνότητες, την εκπαίδευση και κατάρτιση και τις πρακτικές για τις οποίες απαιτείται ο διορισμός υπεύθυνου ακτινοπροστασίας.

Έναρξη ισχύος.

4. Η γνωστοποίηση αυτή τίθεται σε ισχύ με τη δημοσίευσή της.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ
(Παράγραφος 3)

Κώδικας Πρακτικής αναφορικά με τον ρόλο, την ανάθεση καθηκόντων και τις πρακτικές για τις οποίες απαιτείται ο διορισμός υπεύθυνου ακτινοπροστασίας από την επιχείρηση ή τον εργοδότη

Ο Αρχιεπιθεωρητής, λαμβάνοντας υπόψη ότι:

- (α) Το ισχύον νομοθετικό και ρυθμιστικό πλαίσιο προβλέπει τη λειτουργία του θεσμού του υπεύθυνου ακτινοπροστασίας εντός μιας επιχείρησης ή από ένα εργοδότη,
- (β) Το άρθρο 2 του Νόμου ορίζει τον υπεύθυνο ακτινοπροστασίας ως το πρόσωπο που διαθέτει την τεχνική επάρκεια να εποπτεύει ή να διενεργεί την εφαρμογή των διευθετήσεων σε ζητήματα ακτινοπροστασίας [στις εγκαταστάσεις μιας επιχείρησης ή ενός εργοδότη] σχετικά με ένα δεδομένο τύπο πρακτικής [που εφαρμόζεται στην εγκατάσταση από την επιχείρηση ή τον εργοδότη],
- (γ) Ο Κανονισμός 70 προνοεί ότι η Υπηρεσία Ελέγχου δύναται να καθορίζει τις πρακτικές για τις οποίες είναι απαραίτητος ο διορισμός υπεύθυνου ακτινοπροστασίας από την επιχείρηση ή τον εργοδότη,
- (δ) Το άρθρο 63(1) του Νόμου παρέχει την ευχέρεια στην Υπηρεσία Ελέγχου, για σκοπούς παροχής πρακτικής καθοδήγησης σε σχέση με τις υποχρεώσεις που επιβάλλονται από τον Νόμο και από οποιουδήποτε Κανονισμούς εκδίδονται με βάση αυτόν, να εγκρίνει και να εκδίδει Κώδικες Πρακτικής, Πρότυπα και Προδιαγραφές, κατάλληλες για τον σκοπό αυτό, τις οποίες μπορεί να αναθεωρεί, τροποποιεί ή αποσύρει οποτεδήποτε αυτή κρίνει σκόπιμο,
- (ε) Με βάση το άρθρο 63(2) του Νόμου, παράλειψη οποιουδήποτε προσώπου να συμμορφωθεί με οποιαδήποτε διάταξη Κώδικα Πρακτικής, Πρότυπου ή Προδιαγραφών που έχει εγκριθεί και εκδοθεί δυνάμει του άρθρου 63(1) αποτελεί αδίκημα σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 43 του Νόμου,

εκδίδει τον ακόλουθο Κώδικα Πρακτικής, για σκοπούς πρακτικής καθοδήγησης των επιχειρήσεων και των εργοδοτών αναφορικά με τον ρόλο, τα καθήκοντα, τις υπευθυνότητες, την εκπαίδευση και κατάρτιση και τις πρακτικές για τις οποίες απαιτείται ο διορισμός υπεύθυνου ακτινοπροστασίας:

1. Ορισμός

Το άρθρο 2 του Νόμου ορίζει τον «υπεύθυνο ακτινοπροστασίας» ως το πρόσωπο που διαθέτει την τεχνική επάρκεια να εποπτεύει ή να διενεργεί την εφαρμογή των διευθετήσεων σε ζητήματα ακτινοπροστασίας [στις εγκαταστάσεις μιας επιχείρησης ή ενός εργοδότη] σχετικά με ένα δεδομένο τύπο πρακτικής [που εφαρμόζεται στην εγκατάσταση από την επιχείρηση ή τον εργοδότη].

2. Ρόλος και καθήκοντα υπεύθυνου ακτινοπροστασίας

2.1 Γενικά

2.1.1 Ο υπεύθυνος ακτινοπροστασίας έρχεται σε άμεση επαφή και επικοινωνία με τους εργαζόμενους, τους επιστάτες και τη διεύθυνση της επιχείρησης ή τον εργοδότη. Στον υπεύθυνο ακτινοπροστασίας ανατίθενται επίσης ειδικά καθήκοντα σχετικά με την εποπτεία του προγράμματος παρακολούθησης της έκθεσης των εργαζομένων σε ακτινοβολία (επαγγελματική έκθεση). Ο υπεύθυνος ακτινοπροστασίας πρέπει να κατανοεί τις αρχές ακτινοπροστασίας και τις σχετικές λειτουργικές διευθετήσεις που σχετίζονται με την εφαρμοζόμενη πρακτική, τις διοικητικές δομές, καθώς και το σχετικό νομοθετικό και ρυθμιστικό πλαίσιο.

2.1.2 Λαμβανομένων υπόψη των υποχρεώσεων της επιχείρησης ή του εργοδότη με βάση το άρθρο 45 του Νόμου, ο υπεύθυνος ακτινοπροστασίας εργοδοτείται σε μόνιμη βάση από επιχείρηση ή εργοδότη που εκτελεί εργασία με ιονίζουσες ακτινοβολίες.

Νοείται ότι η απαίτηση αυτή δεν ισχύει στις περιπτώσεις όπου, για τη διεξαγωγή της πρακτικής, ο υπεύθυνος της επιχείρησης ή του φορέα εκμετάλλευσης του χώρου εργασίας είναι αυτοεργοδοτούμενο πρόσωπο και αναλαμβάνει να ασκεί ο ίδιος, πλήρως, τα καθήκοντα του υπεύθυνου ακτινοπροστασίας, δεδομένου ότι πληροί τις απαιτήσεις του παρόντα Κώδικα Πρακτικής για την καταλληλότητα ενός προσώπου να ενεργεί ως υπεύθυνος ακτινοπροστασίας.

2.1.3 Ο ρόλος του υπεύθυνου ακτινοπροστασίας μπορεί να επιτελείται από μονάδα ακτινοπροστασίας που δημιουργείται εντός της επιχείρησης ή του εργοδότη ή από εμπειρογνώμονα ακτινοπροστασίας [Κανονισμός 70(3)(α)].

2.1.4 Σε ορισμένες περιπτώσεις που ένας εργολάβος, ο οποίος εργάζεται σπάνια με ιονίζουσες ακτινοβολίες, εκτελεί εργασίες σε χώρο εργασίας άλλου φορέα εκμετάλλευσης (επιχείρησης ή εργοδότη), ο οποίος εργάζεται τακτικά με ιονίζουσες ακτινοβολίες, ενεργεί δηλαδή ως εξωτερικός εργαζόμενος, μπορεί να κρίνεται σκόπιμο να διορίζεται ως υπεύθυνος ακτινοπροστασίας πρόσωπο από τους εργοδοτούμενους του φορέα εκμετάλλευσης του χώρου εργασίας (επιχείρησης ή εργοδότη). Ωστόσο, επειδή στον υπεύθυνο ακτινοπροστασίας ανατίθεται εποπτικός ρόλος, ενδέχεται να

χρειάζεται τόσο ο φορέας εκμετάλλευσης του χώρου εργασίας (επιχείρηση ή εργοδότης) όσο και ο εργολάβος να προβαίνουν σε κατάλληλες συμβατικές διευθετήσεις για έναν τέτοιο διορισμό.

2.1.5 Οι πρακτικές για τις οποίες η επιχείρηση ή ο εργοδότης πρέπει να διορίζουν υπεύθυνο ακτινοπροστασίας παρουσιάζονται στον Πρώτο Πίνακα.

2.2 Καθήκοντα υπεύθυνου ακτινοπροστασίας

2.2.1 Ο Κανονισμός 70(2) καθορίζει, ανάλογα με τη φύση της πρακτικής, τα καθήκοντα του υπευθύνου ακτινοπροστασίας, τα οποία περιλαμβάνουν τα εξής:

- (α) Εξασφαλίζει ότι η εργασία με ακτινοβολίες εκτελείται σύμφωνα με τις απαιτήσεις καθορισμένων διαδικασιών ή τοπικών κανόνων,
- (β) επιβλέπει την εφαρμογή του προγράμματος παρακολούθησης του χώρου εργασίας,
- (γ) τηρεί κατάλληλο αρχείο για όλες τις πηγές ακτινοβολίας,
- (δ) εκτελεί περιοδικές εκτιμήσεις της κατάστασης των αντίστοιχων συστημάτων ασφάλειας και προειδοποίησης,
- (ε) επιβλέπει την εφαρμογή του προγράμματος ατομικής παρακολούθησης,
- (στ) επιβλέπει την εφαρμογή του προγράμματος παρακολούθησης της υγείας,
- (ζ) ενημερώνει τους νέους εργαζόμενους καταλλήλως για τους τοπικούς κανόνες και διαδικασίες,
- (η) παρέχει συμβουλές και σχόλια επί των σχεδίων εργασίας,
- (θ) καταρτίζει σχέδια εργασίας,
- (ι) υποβάλλει αναφορές στην τοπική διεύθυνση,
- (ια) συμμετέχει στους μηχανισμούς πρόληψης, ετοιμότητας και αντιμετώπισης καταστάσεων έκθεσης έκτακτης ανάγκης,
- (ιβ) παρέχει ενημέρωση και κατάρτιση στους εκτιθέμενους εργαζόμενους.

2.2.2 Ο υπεύθυνος ακτινοπροστασίας συνεργάζεται, κατά περίπτωση, με τον εμπειρογνώμονα ακτινοπροστασίας και τον εμπειρογνώμονα ιατρικής φυσικής, στους τομείς αρμοδιότητάς τους. Οι τομείς αρμοδιότητας του εμπειρογνώμονα ακτινοπροστασίας και του εμπειρογνώμονα ιατρικής φυσικής καθορίζονται στους Κανονισμούς 68 και 69, αντίστοιχα.

3. Υποχρεώσεις της επιχείρησης ή του εργοδότη

3.1 Η επιχείρηση ή ο εργοδότης παρέχει στον υπεύθυνο ακτινοπροστασίας όλα τα απαραίτητα μέσα για την ενδελεχή και απρόσκοπτη εκτέλεση των καθηκόντων του.

3.2 Η επιχείρηση ή ο εργοδότης περιλαμβάνει στην αίτηση για την παραχώρηση έγκρισης (μέσω καταχώρησης ή αδειοδότησης) από την Υπηρεσία Ελέγχου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 14 του Νόμου, τα πλήρη προσωπικά στοιχεία, προσόντα και στοιχεία εκπαίδευσης και κατάρτισης του προσώπου που υποδεικνύεται να αναλάβει ή έχει αναλάβει καθήκοντα υπεύθυνου ακτινοπροστασίας. Στην περίπτωση που διαφορετικά πρόσωπα αναμένεται να αναλάβουν διαφορετικά καθήκοντα ως υπεύθυνοι ακτινοπροστασίας εντός μιας επιχείρησης ή από έναν εργοδότη, στην αίτηση πρέπει να αναφέρονται τα πιο πάνω στοιχεία για όλα τα εν λόγω πρόσωπα.

3.3 Οι επιχειρήσεις καθορίζουν στους τοπικούς κανόνες τα στοιχεία και τα ακριβή καθήκοντα των υπεύθυνων ακτινοπροστασίας.

3.4 Ο υπεύθυνος ακτινοπροστασίας αναφέρεται απευθείας στην επιχείρηση ή τον εργοδότη. Τηρουμένων των διατάξεων της παραγράφου 2.1, ο εργοδότης των εξωτερικών εργαζομένων διορίζει υπεύθυνο ακτινοπροστασίας, ανάλογα με την περίπτωση, για την επιτήρηση ή την εκτέλεση σχετικών καθηκόντων ακτινοπροστασίας, στον βαθμό που αφορούν την προστασία των εργοδοτούμενων τους.

3.5 Ο υπεύθυνος ακτινοπροστασίας διαδραματίζει καίριο ρόλο προκειμένου να διασφαλίζεται η τήρηση των ρυθμίσεων που απαιτεί η επιχείρηση ή ο εργοδότης και, ειδικότερα, να επιβλέπονται οι ρυθμίσεις που προβλέπονται από τους τοπικούς κανόνες. Εντούτοις, η πρωταρχική ευθύνη για την ασφάλεια και την ακτινοπροστασία ανήκει στην επιχείρηση ή στον εργοδότη, σύμφωνα και με τα διαμειβόμενα στο άρθρο 44 του Νόμου.

4. Καταλληλότητα για διορισμό στη θέση του υπεύθυνου ακτινοπροστασίας

4.1 Ένας εργοδοτούμενος ο οποίος διορίζεται από την επιχείρηση ή τον εργοδότη ως υπεύθυνος ακτινοπροστασίας πρέπει να:

- (α) Γνωρίζει και κατανοεί τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας και των τοπικών κανόνων σχετικά με την εργασία με ιονίζουσες ακτινοβολίες,
- (β) διαθέτει επαρκείς εποπτικές αρμοδιότητες σε σχέση με τους λοιπούς εργαζόμενους, ώστε να είναι σε θέση να εποπτεύει τις πτυχές της ασφάλειας και ακτινοπροστασίας της εργασίας τους,
- (γ) κατανοεί τις απαραίτητες προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται και τον βαθμό στον οποίο οι προφυλάξεις αυτές περιορίζουν τις εκθέσεις, εφόσον εφαρμοστούν,
- (δ) διαθέτει επαρκή χρόνο και πόρους, π.χ. εξοπλισμό, μέσα ατομικής προστασίας και γραμματειακή και άλλη διοικητική υποστήριξη, για την εκτέλεση των καθηκόντων του,

- (ε) σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, γνωρίζει και δίδει κατευθύνσεις σχετικά με το τι πρέπει να κάνει ο ίδιος, οι λοιποί εργαζόμενοι, η διεύθυνση της επιχείρησης, τυχόν εξωτερικοί εργαζόμενοι (περιλαμβανομένου προσωπικού που ανήκει σε εργολάβο) και ο εργοδότης τους, καθώς και μέλη του κοινού που τυχόν βρίσκονται στην εγκατάσταση ή στην περιοχή όπου εκτελείται η πρακτική.

4.2 Σε έναν υπεύθυνο ακτινοπροστασίας πρέπει να ανατίθεται σαφής ρόλος τον οποίο καλείται να εκπληρώσει. Αυτό πρέπει να επιβεβαιώνεται από την επιχείρηση ή τον εργοδότη γραπτώς, ώστε να μην υπάρχει σύγχυση σχετικά με το έργο που ο υπεύθυνος ακτινοπροστασίας αναμένεται να υλοποιήσει. Η επιχείρηση ή ο εργοδότης αναρτά τα στοιχεία του υπεύθυνου ακτινοπροστασίας σε πίνακες ανακοινώσεων, σε σταθερές θέσεις εντός χώρων όπου πραγματοποιείται εργασία με ιονίζουσες ακτινοβολίες, σε εγχειρίδια και πρωτόκολλα κ.λπ.

4.3 Η επιλογή κατάλληλου προσώπου ως υπεύθυνου ακτινοπροστασίας εξαρτάται από την πολυπλοκότητα των εφαρμογών και πρακτικών με ακτινοβολίες στην εγκατάσταση. Για παράδειγμα:

- (α) Σε εγκαταστάσεις όπου η χρήση ακτινοβολίας δεν αποτελεί σημαντικό μέρος της κύριας δραστηριότητας της επιχείρησης, όπως η χρήση μετρητών (gauges) για τον έλεγχο των διαδικασιών, ο υπεύθυνος ακτινοπροστασίας μπορεί να επιλεγεί από το υφιστάμενο προσωπικό και να είναι πρόσωπο το οποίο έχει ήδη γενική εποπτεία της εργασίας ή είναι πρόσωπο στο οποίο έχουν ανατεθεί ευθύνες γενικά για θέματα ασφάλειας και υγείας εντός της επιχείρησης,
- (β) σε εγκαταστάσεις όπου η χρήση ακτινοβολίας είναι θεμελιώδους σημασίας για το κύριο έργο της επιχείρησης, όπως η βιομηχανική ραδιογραφία, ο υπεύθυνος ακτινοπροστασίας μπορεί να είναι πρόσωπο που έχει εκπαιδευτεί ειδικά σε τεχνικές βιομηχανικής ραδιογραφίας,
- (γ) σε εγκαταστάσεις όπου χρησιμοποιείται ακτινοβολία για ιατρικές εκθέσεις είναι πιθανό να υπάρχει μια σειρά προσώπων με γενικό υπόβαθρο στην ακτινοπροστασία που μπορεί να είναι κατάλληλα για διορισμό ως υπεύθυνοι ακτινοπροστασίας, όπως φυσικοί ιατρικής και κατάλληλο ιατρικό ή παραϊατρικό προσωπικό. Στις εγκαταστάσεις αυτές, στον υπεύθυνο ακτινοπροστασίας ανατίθενται ευθύνες που σχετίζονται με την ασφάλεια των πηγών και εγκαταστάσεων, την ακτινοπροστασία, περιλαμβανομένης της προστασίας των εργαζομένων και της εξασφάλισης κατάλληλης κατάστασης του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού. Μια τέτοια εγκατάσταση μπορεί να διαθέτει περισσότερους από έναν υπεύθυνους ακτινοπροστασίας, ο καθένας με ειδική ευθύνη, όπως για παράδειγμα, για τη διαγνωστική ακτινολογία, την ακτινοθεραπεία και την πυρηνική ιατρική. Ο υπεύθυνος ακτινοπροστασίας μπορεί επίσης να είναι υπεύθυνος για τις εργασίες διαχείρισης ραδιενεργών αποβλήτων στην εγκατάσταση.

5. Διαβούλευση με τον εμπειρογνώμονα ακτινοπροστασίας

Η επιχείρηση ή ο εργοδότης εξετάζει την ανάγκη παροχής συμβουλών από τον εμπειρογνώμονα ακτινοπροστασίας με τον οποίο συνεργάζεται σχετικά με την καταλληλότητα των προσώπων που διορίζονται ως υπεύθυνοι ακτινοπροστασίας.

6. Αριθμός απαιτούμενων υπεύθυνων ακτινοπροστασίας

Η συνεχής παρουσία του υπεύθυνου ακτινοπροστασίας σε εγκατάσταση, υποστατικό ή άλλο χώρο όπου εκτελείται πρακτική με ιονίζουσες ακτινοβολίες μπορεί να μην είναι πάντοτε απαραίτητη. Για να αποφασιστεί πόσοι υπεύθυνοι ακτινοπροστασίας απαιτούνται, η επιχείρηση ή ο εργοδότης πρέπει να λαμβάνει υπόψη ολόκληρο το φάσμα και την πολυπλοκότητα της εργασίας που πραγματοποιείται και τον αριθμό των διαφορετικών τοποθεσιών που πρέπει να καλυφθούν. Η κάλυψη αυτή πρέπει να είναι επαρκής για την εργασία που πραγματοποιείται, λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες όπως η εργασία μακριά από τη βάση της επιχείρησης ή του εργοδότη, η εργασία με βάρδιες και οι απουσίες λόγω ασθένειας, εκπαίδευσης και αργιών. Ο αριθμός των υπεύθυνων ακτινοπροστασίας πρέπει να επαρκεί ώστε να εξασφαλίζεται ότι η εργασία εποπτεύεται επαρκώς.

7. Προϋποθέσεις για την εκτέλεση καθηκόντων υπεύθυνου ακτινοπροστασίας

7.1 Ο υπεύθυνος ακτινοπροστασίας πρέπει να είναι κατάλληλος για τα καθήκοντα για τα οποία προορίζεται και να είναι σε θέση να επικοινωνεί με το προσωπικό στους χώρους όπου γίνεται χρήση ιονίζουσας ακτινοβολίας, καθώς επίσης με εξωτερικούς εργαζόμενους ή συνεργάτες που εργάζονται με ακτινοβολίες στους χώρους αυτούς. Στην πράξη, αυτό σημαίνει ότι ο υπεύθυνος ακτινοπροστασίας πρέπει να είναι σε θέση να επικοινωνεί γραπτώς και προφορικά με τους εν λόγω εργαζόμενους με τρόπο και σε γλώσσα που τους είναι πλήρως κατανοητή.

7.2 Τα πρόσωπα που διορίζονται ως υπεύθυνοι ακτινοπροστασίας πρέπει να γνωρίζουν τα απαιτούμενα καθήκοντα για τη θέση αυτή. Ο διορισμός οποιουδήποτε προσώπου ως υπεύθυνου ακτινοπροστασίας πρέπει να γίνεται με τη συναίνεση του προσώπου αυτού. Ο διορισμός υπεύθυνου ακτινοπροστασίας από τη διεύθυνση μιας επιχείρησης ή από έναν εργοδότη δεν μειώνει καθ' οιονδήποτε τρόπο τη γενική υποχρέωση της διεύθυνσης της επιχείρησης ή του εργοδότη να διασφαλίζει την ασφάλεια της πρακτικής και τη συμμόρφωσή της με τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας και της έγκρισης για τη διεξαγωγή της πρακτικής αυτής.

7.3 Οι υπεύθυνοι ακτινοπροστασίας πρέπει να είναι δεόντως εξουσιοδοτημένοι από την επιχείρηση ή τον εργοδότη να ασκούν στην πράξη τα απαιτούμενα καθήκοντα της θέσης τους. Το καθεστώς διορισμού ενός υπεύθυνου ακτινοπροστασίας πρέπει να διέπεται από ανεξαρτησία στην επιτέλεση των καθηκόντων του και από εκχώρηση κατάλληλης εξουσίας. Η εξουσία αυτή μπορεί, για παράδειγμα, να περιγράφεται μεταξύ άλλων από επιτακτικές εντολές

σε άλλους εργαζόμενους και διακοπή της χρήσης της ακτινοβολίας εάν διακυβεύεται η ασφάλεια της πρακτικής και η ακτινοπροστασία των εργαζομένων. Ο χώρος εργασίας, οι διαθέσιμοι πόροι και χρόνος και οι λοιπές συνθήκες που αφορούν έναν υπεύθυνο ακτινοπροστασίας πρέπει να είναι τέτοιες ώστε να είναι σε θέση να ασκεί τα καθήκοντά του ως υπεύθυνος ακτινοπροστασίας, κατά τρόπο συνεπή με τη φύση και το εύρος της χρήσης της ακτινοβολίας.

7.4 Εάν η επιχείρηση ή ο εργοδότης απαιτούν από τον υπεύθυνο ακτινοπροστασίας να αναλάβει την επιτήρηση της ακτινοπροστασίας σε πολλαπλές θέσεις εργασίας ή σε θέσεις εργασίας που απέχουν γεωγραφικά (σε διαφορετικές τοποθεσίες) ή που καλύπτουν μεγάλη περιοχή εντός του ίδιου εργασιακού χώρου, η επιχείρηση ή ο εργοδότης πρέπει να είναι σε θέση να αποδείξει με αξιόπιστο τρόπο ότι το πρόσωπο που έχει οριστεί ως υπεύθυνος ακτινοπροστασίας είναι σε θέση να διαχειριστεί επιτυχώς τα καθήκοντά του. Σε τέτοιες περιπτώσεις, η επιχείρηση ή ο εργοδότης οργανώνει και περιγράφει με αποδεκτό τρόπο τα ακόλουθα θέματα σχετικά με τη χρήση της ακτινοβολίας:

- (α) Τις αρμοδιότητες του υπεύθυνου ακτινοπροστασίας σχετικά με τις διαφορετικές τοποθεσίες χρήσης της ακτινοβολίας,
- (β) όπου εφαρμόζεται, τα καθήκοντα των προσώπων που επιβλέπουν ζητήματα ασφάλειας των πρακτικών με ακτινοβολία και ακτινοπροστασίας σε κάθε τοποθεσία από τις πιο πάνω,
- (γ) τα γενικά και ειδικά καθήκοντα του υπεύθυνου ακτινοπροστασίας και την κατανομή του χρόνου εργασίας του,
- (δ) τις διευθετήσεις επικοινωνίας και αναφοράς μεταξύ των προσώπων που επιβλέπουν ζητήματα ασφάλειας των πρακτικών με ακτινοβολία και ακτινοπροστασίας σε κάθε τοποθεσία, του υπεύθυνου ακτινοπροστασίας και της διεύθυνσης της επιχείρησης ή του εργοδότη.

8. Διορισμός επιτόπου υπεύθυνου ακτινοπροστασίας

8.1 Η επιχείρηση ή ο εργοδότης διορίζει επιτόπου υπεύθυνο ακτινοπροστασίας για ένα χώρο εργασίας όπου γίνεται χρήση ακτινοβολίας όταν ο υπεύθυνος ακτινοπροστασίας είναι υπεύθυνος για διάφορους χώρους χρήσης ακτινοβολίας ή γεωγραφικά μεγάλες περιοχές, για παράδειγμα στη βιομηχανική ραδιογραφία.

8.2 Όταν διορίζονται επιτόπου υπεύθυνοι ακτινοπροστασίας, πρέπει να υπάρχει σαφής κατανομή της απαιτούμενης εργασίας, των εξουσιών και των καθηκόντων μεταξύ του υπεύθυνου ακτινοπροστασίας και των επιτόπου υπεύθυνων ακτινοπροστασίας.

8.3 Ένας επιτόπου υπεύθυνος ακτινοπροστασίας απαιτείται να διαθέτει επαρκή εκπαίδευση και κατάρτιση στην ακτινοπροστασία, κατάλληλη για τα καθήκοντα της θέσης και καλή γνώση των πρακτικών που εφαρμόζονται από την επιχείρηση ή τον εργοδότη.

9. Ενημέρωση Υπηρεσίας Ελέγχου σχετικά με αλλαγές

9.1 Σε περίπτωση αλλαγής του υπεύθυνου ακτινοπροστασίας ή σε περίπτωση αλλαγής της κατανομής αρμοδιοτήτων εντός της επιχείρησης, η επιχείρηση ή ο εργοδότης πρέπει να ενημερώνει την Υπηρεσία Ελέγχου για τις αλλαγές αυτές το συντομότερο δυνατό, όχι όμως αργότερο από δύο εβδομάδες από την έναρξη ισχύος τους. Ωστόσο, θεωρείται καλή πρακτική η ενημέρωση της Υπηρεσίας Ελέγχου για τυχόν αλλαγές εκ των προτέρων, όταν οι αλλαγές αυτές είναι προγραμματισμένες και είναι γνωστές επίσης εκ των προτέρων.

9.2 Για λόγους ομαλής συνέχισης των καθηκόντων του υπεύθυνου ακτινοπροστασίας, η επιχείρηση ή ο εργοδότης πρέπει να έρχεται σε γραπτή συμφωνία με το πρόσωπο στο οποίο ανατίθενται καθήκοντα υπεύθυνου ακτινοπροστασίας αναφορικά με τα ακόλουθα:

- (α) Όταν ο υπεύθυνος ακτινοπροστασίας σκοπεύει να παραιτηθεί από τα καθήκοντα του, τότε δίνει προειδοποίηση τουλάχιστον ενός μηνός πριν από την αποχώρησή του,
- (β) όταν παραιτείται από τα καθήκοντα του ως υπεύθυνος ακτινοπροστασίας, παραμένει στα καθήκοντά του αυτά προσωρινά μέχρι να διοριστεί αντικαταστάτης,
- (γ) ο υπεύθυνος ακτινοπροστασίας συμμετέχει στη διαδικασία ενημέρωσης / εξοικείωσης του αντικαταστάτη του ως υπεύθυνου ακτινοπροστασίας.

10. Εκπαίδευση και κατάρτιση

10.1 Η επιχείρηση ή ο εργοδότης είναι υπεύθυνος να διασφαλίζει ότι το σύνολο του προσωπικού που εργάζεται με τη χρήση ιονίζουσών ακτινοβολιών, περιλαμβανομένου του υπεύθυνου ακτινοπροστασίας, έχει τα απαιτούμενα προσόντα για τη διεκπεραίωση των καθηκόντων της θέσης του και της εργασίας που του έχει ανατεθεί και ότι έχει λάβει εκπαίδευση και κατάρτιση στην ασφάλεια και την ακτινοπροστασία κατάλληλη ώστε να δύναται να εκτελέσει πλήρως και δεόντως τα καθήκοντά του.

10.2 Η εκπαίδευση και κατάρτιση πρέπει να αντικατοπτρίζει την πολυπλοκότητα της εργασίας που επιτελείται. Η εκπαίδευση και κατάρτιση πρέπει να περιλαμβάνει περιοδική επανεκπαίδευση για τη διατήρηση των αναγκαίων ικανοτήτων και για την αποτελεσματική διαχείριση τυχόν αλλαγών στους τοπικούς κανόνες.

10.3 Οι υπεύθυνοι ακτινοπροστασίας λαμβάνουν εκπαίδευση σχετικά με την ασφάλεια και την ακτινοπροστασία, η θεματολογία της οποίας καθορίζεται στον Δεύτερο Πίνακα.

10.4 Η Υπηρεσία Ελέγχου δύναται να απαιτεί από την επιχείρηση ή τον εργοδότη τη λήψη συμπληρωματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης από πρόσωπο το οποίο έχει δηλωθεί από μια επιχείρηση ή έναν εργοδότη ότι θα ενεργεί ως υπεύθυνος ακτινοπροστασίας. Κατά την αξιολόγηση της ανάγκης για συμπληρωματική εκπαίδευση και κατάρτιση, δίδεται προσοχή στον τομέα αρμοδιοτήτων και την πρακτική εμπειρία του προσώπου αυτού, ειδικότερα όσον αφορά τα αντίστοιχα καθήκοντα, καθώς και την εκπαίδευσή του τα τελευταία πέντε χρόνια. Περαιτέρω, η Υπηρεσία Ελέγχου δύναται να απαιτεί την αντικατάσταση προσώπου που έχει δηλωθεί από την επιχείρηση ή τον εργοδότη ότι θα ενεργεί ως υπεύθυνος ακτινοπροστασίας, εάν κατά την κρίση της το πρόσωπο αυτό δεν είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο και καταρτισμένο να αναλάβει και διεκπεραιώσει τα καθήκοντα αυτά.

10.5 Η ικανοποίηση των απαιτήσεων για την καταλληλότητα ενός προσώπου που έχει διορισθεί ως υπεύθυνος ακτινοπροστασίας εξετάζονται από τη Υπηρεσία Ελέγχου μέσω της διαδικασίας παραχώρησης έγκρισης προς την επιχείρηση ή τον εργοδότη, με βάση τα στοιχεία και δικαιολογητικά που η επιχείρηση ή ο εργοδότης έχει περιλάβει στην αίτηση και με τυχόν συμπληρωματικά στοιχεία και δικαιολογητικά υποβληθούν μετέπειτα είτε κατόπιν αιτήματος της Υπηρεσίας Ελέγχου είτε αυτόβουλα από την επιχείρηση ή τον εργοδότη.

11. Επιβολή

Για σκοπούς συμμόρφωσης με τις πρόνοιες της παρούσας γνωστοποίησης, εφαρμόζονται τα μέτρα επιβολής που προνοούνται σύμφωνα με το άρθρο 63 του Νόμου, κατ' εφαρμογή του άρθρου 43 του Νόμου.

12. Παροχή πληροφόρησης

Η Υπηρεσία Ελέγχου δύναται να προβαίνει, με αναρτήσεις στον επίσημο ιστότοπο του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας, με τρόπο και σε χρόνο που κρίνει κατάλληλο, στην παροχή πληροφόρησης σχετικά με τα προβλεπόμενα στην παρούσα γνωστοποίηση.

Έγινε στις 2020

ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΓΙΑΝΝΑΚΗ,
Αρχιεπιθεωρητής

ΠΡΩΤΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
(Παράγραφος 10.3)

Πρακτικές για τις οποίες απαιτείται ο διορισμός υπεύθυνου ακτινοπροστασίας

Ο διορισμός υπεύθυνου ακτινοπροστασίας απαιτείται για όλες τις πρακτικές για τις οποίες ο Νόμος και η περί Προστασίας από Ιονίζουσες Ακτινοβολίες και Πυρηνικής και Ραδιολογικής Ασφάλειας και Προστασίας (Προδιαγραφές για πρακτικές, διαδικασίες και απαιτήσεις ρυθμιστικού ελέγχου που αφορούν στη γνωστοποίηση ή στην παραχώρηση έγκρισης μέσω καταχώρησης ή αδειοδότησης) Γνωστοποίηση του 2019 (Κ.Δ.Π. 153/2019) απαιτούν την εξασφάλιση έγκρισης (μέσω καταχώρησης ή αδειοδότησης) από την Υπηρεσία Ελέγχου, ως εξής:

A. Πρακτικές για τις οποίες απαιτείται για σκοπούς ρυθμιστικού ελέγχου έγκριση από την Υπηρεσία Ελέγχου μέσω καταχώρησης

1. Πρακτικές με γεννήτριες ακτινοβολίας που χρησιμοποιούνται για σκοπούς οδοντιατρικών εφαρμογών και μέτρησης οστικής μάζας
2. Πρακτικές με γεννήτριες ακτινοβολίας που χρησιμοποιούνται για μη ιατρική απεικονιστική έκθεση και λειτουργούν με διαφορά δυναμικού μικρότερη από 200 kV, εξαιρουμένων των πρακτικών υπολογιστικής τομογραφίας (CT)
3. Πρακτικές με ανοικτές ραδιενεργές πηγές με ανώτατη συνολική ετήσια συγκέντρωση ενεργότητας τα 100 MBq για σκοπούς εργαστηριακών (in vitro) ιατρικών ή μη ιατρικών εφαρμογών
4. Πρακτικές με κλειστές ραδιενεργές πηγές Κατηγορίας 5 [σύμφωνα με τον Οδηγό Ασφάλειας του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας "Categorization of Radioactive Sources" RS-G-1.9 (Βιέννη, 2005), όπως τυχόν τροποποιηθεί ή αντικατασταθεί]
5. Πρακτικές που περιλαμβάνουν φυσικά ραδιενεργά υλικά, οι συγκεντρώσεις ενεργότητας των οποίων είναι τουλάχιστον 10 φορές μεγαλύτερες από τις τιμές που καθορίζονται στο Τμήμα Β του Μέρους II του Τρίτου Πίνακα του Νόμου
6. Εισαγωγή, εξαγωγή, προμήθεια, μεταφορά και κάθε άλλη πρακτική με γεννήτριες ακτινοβολίας για ιατρική ή μη ιατρική έκθεση, ανεξαρτήτως εφαρμοζόμενης διαφοράς δυναμικού, που διεξάγεται πριν το στάδιο της εγκατάστασης και θέσης της γεννήτριας σε λειτουργήσιμη κατάσταση ώστε να δύναται να προκαλέσει έκθεση
7. Μεταφορά:
 - (α) ραδιενεργών υλικών σε πακέτα τύπου A (είτε είναι σχάσιμα ή για τα οποία ισχύει εξαίρεση από τα σχάσιμα υλικά είτε όχι) (UN 2915, UN 3327, UN 3332 και UN 3333)
 - (β) ραδιενεργών υλικών χαμηλής ειδικής ενεργότητας (LSA-II και LSA-III) που είναι σχάσιμα (UN 3324 και UN 3325)
 - (γ) επιφανειακά ραδιομιασμένων αντικειμένων με ραδιενεργό υλικό που είναι σχάσιμο (SCO-1 ή SCO-2) (UN 3326)

όπως αυτά ορίζονται:

- (α) αναφορικά με τον ορισμό και περιγραφή των ραδιενεργών υλικών, στη σειρά Κανονισμών του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας με τίτλο "IAEA Safety Standards for protecting people and the environment, Specific Safety Requirements No. SSR-6 (Rev. 1): Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2018 Edition)"
- (β) αναφορικά με την κατηγοριοποίηση των υλικών ή πακέτων που περιέχουν ραδιενεργά υλικά κατά UN, στις Συστάσεις του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών με τίτλο "Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Model Regulations, Volume I, Nineteenth revised edition, United Nations, New York and Geneva, 2015"

ή σε μεταγενέστερες τροποποιήσεις ή επανεκδόσεις τους

B. Πρακτικές για τις οποίες απαιτείται για σκοπούς ρυθμιστικού ελέγχου έγκριση από την Υπηρεσία Ελέγχου μέσω αδειοδότησης

1. Εκούσια χορήγηση ραδιενεργών ουσιών σε ανθρώπους και, στον βαθμό που αφορά την ακτινοπροστασία των ανθρώπων, σε ζώα, με σκοπό την ιατρική ή κτηνιατρική διάγνωση, θεραπεία ή έρευνα
2. Λειτουργία και αποξήλωση κάθε πυρηνικής εγκατάστασης και εκμετάλλευση και κλείσιμο ορυχείων ουρανίου

3. Εκούσια προσθήκη ραδιενεργών ουσιών στην παραγωγή ή παρασκευή καταναλωτικών προϊόντων ή άλλων προϊόντων, περιλαμβανόμενων των ιατρικών προϊόντων (ραδιοφαρμακευτικών προϊόντων), καθώς και η εισαγωγή ή εξαγωγή αυτών των προϊόντων
4. Κάθε πρακτική που αφορά κλειστές πηγές υψηλής ενεργότητας
5. Λειτουργία, αποξήλωση και κλείσιμο οποιασδήποτε εγκατάστασης για τη μακροχρόνια αποθήκευση ή διάθεση ραδιενεργών αποβλήτων, περιλαμβανόμενων των εγκαταστάσεων που διαχειρίζονται ραδιενεργά απόβλητα για τον σκοπό αυτό
6. Πρακτικές που έχουν ως αποτέλεσμα την έκλυση σημαντικών ποσοτήτων ραδιενεργού υλικού, μέσω αέριων ή υγρών λυμάτων, στο περιβάλλον
7. Πρακτικές με γεννήτριες ακτινοβολίας για ιατρική έκθεση, άλλες από αυτές που καθορίζονται στο είδος πρακτικών 1 του Δεύτερου Πίνακα της παρούσας γνωστοποίησης
8. Πρακτικές με γεννήτριες ακτινοβολίας που χρησιμοποιούνται για μη ιατρική απεικονιστική έκθεση, άλλες από αυτές που καθορίζονται στο είδος πρακτικών 2 του Δεύτερου Πίνακα της παρούσας γνωστοποίησης, δηλαδή που λειτουργούν με διαφορά δυναμικού μεγαλύτερη από 200 kV, περιλαμβανομένων των πρακτικών υπολογιστικής τομογραφίας (CT)
9. Πρακτικές με πάσης φύσης επιταχυντές για ιατρική έκθεση ή για μη ιατρική απεικονιστική έκθεση, πλην των ηλεκτρονικών μικροσκοπίων
10. Πρακτικές με κλειστές ή ανοικτές ραδιενεργές πηγές, άλλες από αυτές που καθορίζονται στα είδη πρακτικών 3 και 4 του Δεύτερου Πίνακα της παρούσας γνωστοποίησης. Νοείται ότι στις ραδιενεργές πηγές αυτές περιλαμβάνεται κάθε τύπος πυρηνικού σχάσιμου υλικού
11. Μεταφορά:
 - (α) ραδιενεργών πηγών που εμπίπτουν στα είδη πρακτικών 4 του παρόντος Πίνακα
 - (β) ραδιενεργών υλικών ή πακέτων οποιουδήποτε άλλου τύπου πέραν από τύπου A (τύπου B(U), B(M) ή C) (UN 2916, UN 3328, UN 2917, UN 3329, UN 3323 και UN 3330)
 - (γ) ραδιενεργών υλικών που υπόκεινται σε ειδική διάταξη (special arrangement) (UN 2919 και UN 3331)
 - (δ) εξαφθοριούχου ουρανίου (UN 2977, UN 2978, UN 3507)

όπως αυτά ορίζονται:

- (α) αναφορικά με τον ορισμό και περιγραφή των ραδιενεργών υλικών, στη σειρά Κανονισμών του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας με τίτλο "IAEA Safety Standards for protecting people and the environment, Specific Safety Requirements No. SSR-6 (Rev. 1): Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2018 Edition)"
- (β) αναφορικά με την κατηγοριοποίηση των υλικών ή πακέτων που περιέχουν ραδιενεργά υλικά κατά UN, στις Συστάσεις του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών με τίτλο "Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Model Regulations, Volume I, Nineteenth revised edition, United Nations, New York and Geneva, 2015"

ή σε μεταγενέστερες τροποποιήσεις ή επανεκδόσεις τους.

ΔΕΥΤΕΡΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
(Παράγραφος 10.4)

Θεματολογία εκπαίδευσης και κατάρτισης του υπεύθυνου ακτινοπροστασίας

Η εκπαίδευση και κατάρτιση του υπεύθυνου ακτινοπροστασίας πρέπει να περιλαμβάνει, ανάλογα με την ασκούμενη πρακτική και το εύρος εφαρμογών με ιονίζουσες ακτινοβολίες, τα ακόλουθα γενικά θέματα:

1. Βασικές αρχές της φυσικής των ακτινοβολιών, των βιολογικών επιπτώσεων της ακτινοβολίας, των κινδύνων από την ακτινοβολία, των ποσοτήτων και μονάδων μέτρησης που σχετίζονται με την ακτινοβολία και τη δοσιμετρία,
2. Γενική γνώση των πηγών ακτινοβολίας, των γεννητριών ακτινοβολίας, των χρήσεων και της διασφάλισης ποιότητας,
3. Γενικές αρχές δοσιμετρίας, παρακολούθηση του χώρου εργασίας και ατομική παρακολούθηση,
4. Γενικές αρχές ακτινοπροστασίας,
5. Γενική γνώση νομοθεσίας για την προστασία από ιονίζουσες ακτινοβολίες και την πυρηνική και ραδιολογική ασφάλεια και προστασία, των προνοιών για τον ρυθμιστικό έλεγχο της χρήσης ακτινοβολίας, των διαδικασιών έγκρισης, απαλλαγής από την υποχρέωση εξασφάλισης έγκρισης για χρήση ακτινοβολίας και υποχρεώσεων ενημέρωσης της αρμόδιας Αρχής,
6. Υποχρεώσεις επιχείρησης ή εργοδότη,
7. Οργανωτικές ρυθμίσεις σχετικά με τη χρήση ακτινοβολίας, ρυθμίσεις ασφάλειας και προστασίας από τις ακτινοβολίες στους χώρους χρήσης της ακτινοβολίας, ανάπτυξη νοοτροπίας ασφάλειας,
8. Ακτινοπροστασία εργαζομένων και άλλων προσώπων,
9. Καταγραφή, αποθήκευση και παροπλισμός πηγών και γεννητριών ακτινοβολίας,
10. Συστήματα ασφάλειας και προειδοποίησης,
11. Πρόληψη, ετοιμότητα και αντιμετώπιση καταστάσεων έκθεσης έκτακτης ανάγκης,
12. Πρακτικές οδηγίες / κατευθύνσεις προς το προσωπικό αναφορικά με την ασφάλεια και ακτινοπροστασία,
13. Υλοποίηση σχεδίων δράσης και λοιπών ρυθμίσεων για την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης,
14. Τομείς διαβούλευσης με τον εμπειρογνώμονα ακτινοπροστασίας και τον εμπειρογνώμονα ιατρικής φυσικής, όπως εφαρμόζεται.

Επιπρόσθετα, η εκπαίδευση και κατάρτιση του υπεύθυνου ακτινοπροστασίας πρέπει να περιλαμβάνει ιδιαίτερη γνώση σχετικά με τις ιδιαιτερότητες, τη φύση και το εύρος της ασκούμενης πρακτικής ή πρακτικών ως προς την ασφάλεια και την προστασία από τις ιονίζουσες ακτινοβολίες.
