

**Συγκεντρωτικά στοιχεία και συμπεράσματα από τις  
επιθεωρήσεις σε οργανισμούς με πρακτικές  
ιοντιζουσών ακτινοβολιών  
κατά το έτος 2019**

**Μάιος 2020**

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

---

1. Εισαγωγή.....	3
1.1. Γενικά στοιχεία οργανισμών και πρακτικών στη χώρα.....	3
1.2. Σύστημα και πρόγραμμα επιθεωρήσεων.....	4
1.3. Διενέργεια επιθεωρήσεων.....	5
2. Επιθεωρήσεις κατά το 2019.....	6
2.1. Στατιστικά στοιχεία.....	6
2.2. Ευρήματα επιθεωρήσεων – Κυρώσεις.....	7
2.3. Ευρήματα ειδικότερου ενδιαφέροντος.....	7
3. Συμπέρασμα.....	9

## 1. Εισαγωγή

Η Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ), ως αρμόδια αρχή για τον έλεγχο, τη ρύθμιση και την εποπτεία του τομέα πυρηνικής ενέργειας, πυρηνικής τεχνολογίας, ραδιολογικής, πυρηνικής ασφάλειας και ακτινοπροστασίας, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της (παρ. 4 του άρθρου 43 του ν. 4310/2014 και άρθρο 104 του π.δ. 101/2018) εφαρμόζει πρόγραμμα επιθεωρήσεων στους οργανισμούς που διενεργούν πρακτικές ιοντίζουσών ακτινοβολιών. Στόχος των επιθεωρήσεων είναι η διαπίστωση της συμμόρφωσης των οργανισμών με το κανονιστικό πλαίσιο ακτινοπροστασίας και τους όρους των εγκρίσεων (άδεια ή/και αποδεικτικό καταχώρισης) και η λήψη διορθωτικών μέτρων, όπου απαιτείται.

Η παρούσα έκθεση, κατ' εφαρμογή της περίπτωσης (γ) της παρ. 2 του άρθρου 104 του π.δ. 101/2018, διαθέτει στο κοινό τη γενική εικόνα του προγράμματος επιθεωρήσεων και τα κύρια ευρήματα από την εφαρμογή του κατά το έτος 2019.

### 1.1. Γενικά στοιχεία οργανισμών και πρακτικών στη χώρα

Η χρήση ακτινοβολιών στη χώρα μας, όπως και σε όλες τις σύγχρονες κοινωνίες, είναι εκτεταμένη σε ιατρικές εφαρμογές διάγνωσης και θεραπείας, τη βιομηχανία, την επιστημονική έρευνα και εκπαίδευση, κ.ά., όπως συνοψίζεται στον πίνακα 1. Ο αριθμός των οργανισμών, διαχρονικά τα τελευταία χρόνια, είναι σταθερός ή παρουσιάζει μικρή αυξητική τάση (μικρότερη του 5% τα τελευταία 5 χρόνια) σε κάποια πεδία εφαρμογών.

Πίνακας 1: Αριθμός οργανισμών που εφαρμόζουν πρακτικές με ιοντίζουσες ακτινοβολίες (2019)

Κατηγορίες – είδη πρακτικών	Αριθμός οργανισμών
Ακτινοθεραπεία	46
Διαγνωστική και επεμβατική ακτινολογία	1253
Κτηνιατρικές εφαρμογές*	357
Μεταφορά ραδιενεργών υλικών	7
Οδοντιατρικές εφαρμογές*	8272
Πυρηνική ιατρική	159
Χρήση πηγών ιοντίζουσας ακτινοβολίας σε βιομηχανικές εφαρμογές	378
Χρήση πηγών ιοντίζουσας ακτινοβολίας για αποστείρωση προϊόντων	14
Χρήση πηγών ιοντίζουσας ακτινοβολίας για ερευνητικούς σκοπούς	200
<b>Ειδικές εγκαταστάσεις και πρακτικές</b>	
Εγκατάσταση ακτινοβολητή βιομηχανικών εφαρμογών για σκοπούς αποστείρωσης	1
Εγκαταστάσεις παραγωγής ραδιοϊσοτόπων ή ιχνηθετημένων ενώσεων	2
Ερευνητικός Πυρηνικός Αντιδραστήρας (σε κατάσταση παρατεταμένης διακοπής λειτουργίας)	1
Ερευνητικός Επιταχυντής Σωματιδίων Tandem	1
Μονάδα προσωρινής αποθήκευσης ραδιενεργών πηγών και ραδιενεργών αποβλήτων	1

\*αφορά τους οργανισμούς που έχουν καταχωρηθεί στη βάση δεδομένων της ΕΕΑΕ.

Η μοναδική εφαρμογή μη ιοντίζουσας ακτινοβολίας στον ιατρικό τομέα που υπόκειται σε ρυθμιστικό έλεγχο είναι η λειτουργία των μαγνητικών τομογράφων (κ.υ.α. Π/112/363/2015, ΦΕΚ 2488/Β/18.11.2015). Συνολικά το 2019 λειτουργούσαν σε όλη τη χώρα 353 μαγνητικοί τομογράφοι.

## 1.2. Σύστημα και πρόγραμμα επιθεωρήσεων

Η ΕΕΑΕ διενεργεί επιτόπιες επιθεωρήσεις στις εγκαταστάσεις των οργανισμών, με στόχο την επιβεβαίωση της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις του κανονιστικού πλαισίου. Εφαρμόζοντας την κλιμακούμενη προσέγγιση, το πρόγραμμα επιθεωρήσεων συντάσσεται σε ετήσια βάση και τροποποιείται ανάλογα με τις προκύπτουσες μηνιαίες ανάγκες. Το πρόγραμμα επιθεωρήσεων βασίζεται στις διαδικασίες του συστήματος διαχείρισης του Τμήματος Αδειών και Ελέγχων Εργαστηρίων Ιατρικών, Βιομηχανικών, Ερευνητικών και Λοιπών Εφαρμογών (ΤΑΕ) της Διεύθυνσης Αδειών και Ελέγχων (ΔΑΕ), διαπιστευμένο κατά ISO 17020:2012 για τη διενέργεια ελέγχων σε εγκαταστάσεις εργαστηρίων: ακτινολογικών, πυρηνικής ιατρικής, ακτινοθεραπείας, καθώς και εργαστηρίων βιομηχανικών εφαρμογών και ραδιογραφίσεων.

Για την κατάρτιση του προγράμματος επιθεωρήσεων λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα κριτήρια:

- **Επικινδυνότητα πρακτικών**, συμπεριλαμβανομένων της πιθανότητας για ατυχήματα, των συνεπειών από ατυχήματα ή σημαντικά περιστατικά, των μέτρων αποκατάστασης των συνεπειών καθώς και το πλήθος των ατόμων (εντός ή εκτός του οργανισμού) που δυνητικά τίθενται σε κίνδυνο. Οι πρακτικές υψηλότερης επικινδυνότητας επιθεωρούνται συχνότερα ή κατά προτεραιότητα.
- **Πρόσφατη αιτιολόγηση και ωριμότητα πρακτικών**, δηλαδή πρακτικές με πρόσφατη γενική αιτιολόγηση που άρχισαν να εφαρμόζονται τον τελευταίο καιρό στη χώρα χρήζουν συστηματικότερης επιθεώρησης τα πρώτα χρόνια εφαρμογής τους.
- **Ιδιαιτερότητες και πολυπλοκότητα πρακτικών**, όπως πρακτικές που συνεπάγονται την παραγωγή ραδιενεργών αποβλήτων ή/και εκλύσεων στο περιβάλλον, πρακτικές με απαιτήσεις ασφάλειας έναντι έκνομων ενεργειών ή πρακτικές με αυξημένες απαιτήσεις σε εξοπλισμό, προσωπικό και τεχνογνωσία.

Η συχνότητα των επιθεωρήσεων σε πρακτικές και σε οργανισμούς ακολουθεί την κλιμακούμενη προσέγγιση / την επικινδυνότητα της πρακτικής. Στον πίνακα 2 δίνεται ενδεικτικά η συχνότητα με την οποία καταρτίζεται το πρόγραμμα των επιθεωρήσεων (ως η χρονική απόσταση μεταξύ δύο επιθεωρήσεων).

Οι επιθεωρήσεις που διενεργεί η ΕΕΑΕ είναι (α) «προγραμματισμένες», με βάση το ετήσιο πρόγραμμα επιθεωρήσεων και τον μηνιαίο τυχόν επικαιροποιημένο προγραμματισμό, λαμβάνοντας υπόψη τις εκάστοτε προκύπτουσες ανάγκες και (β) «έκτακτες» σε περιπτώσεις που κρίνεται απαραίτητη η διερεύνηση στοιχείων αναφορών, περιστατικών ή καταγγελιών.

Σύμφωνα με τις εσωτερικές διαδικασίες, επιθεωρήσεις δύναται να πραγματοποιηθούν και σε οργανισμούς που υποβάλλουν δικαιολογητικά για την ένταξη στο κανονιστικό πλαίσιο των νέων πρακτικών που εφαρμόζουν.

Επιπλέον, οι επιθεωρήσεις γίνονται είτε «προειδοποιημένα» (ο οργανισμός ενημερώνεται για την επικείμενη επιθεώρηση) είτε «απροειδοποίητα».

Κατά την επιθεώρηση μπορεί να εξετάζεται το σύνολο των πεδίων ακτινοπροστασίας και ασφάλειας των πρακτικών (συνολική επιθεώρηση) ή να επιθεωρούνται συγκεκριμένα μόνο πεδία, ανάλογα με τις εκάστοτε απαιτήσεις (επιθεώρηση ειδικού σκοπού).

Τέλος, το πρόγραμμα επιθεωρήσεων της ΕΕΑΕ αναμένεται να περιλαμβάνει μεγαλύτερο πλήθος «απροειδοποίητων» επιθεωρήσεων, εφαρμόζοντας την κλιμακούμενη προσέγγιση. Η διεργασία των επιθεωρήσεων τελεί υπό συστηματική ανασκόπηση και αναθεώρηση, ώστε να ανατροφοδοτείται από την εμπειρία των επιθεωρητών, την αξιολόγηση από τους οργανισμούς και τυχόν νέα δεδομένα από προηγούμενες επιθεωρήσεις.

Πίνακας 2α. Συχνότητα επιθεωρήσεων ανά πρακτική σε οργανισμούς με ιατρικές εφαρμογές

Είδος πρακτικής	Χρονική απόσταση επιθεωρήσεων (έτη)
Ακτινογράφιση/Ακτινοσκόπηση	5-7
Μαστογραφία	
Μετρήσεις οστικής μάζας	
Οδοντιατρικές εφαρμογές	
In vitro διαγνωστικές εξετάσεις	
Αξονική τομογραφία	4-5
Διαγνωστική και επεμβατική ακτινολογία	
Πυρηνική ιατρική διάγνωση	
Ακτινοθεραπεία	1-3
Πυρηνική ιατρική θεραπεία	

Πίνακας 2β. Συχνότητα επιθεωρήσεων ανά πρακτική σε οργανισμούς με μη ιατρικές εφαρμογές

Είδος πρακτικής	Χρονική απόσταση επιθεωρήσεων (έτη)
Βιομηχανική ραδιογραφία με κλειστές πηγές	1-2
Βιομηχανική ραδιογραφία με συστήματα ακτίνων X	
Χώροι με υψηλή συγκέντρωση ραδονίου	5-7
Χρήση ραδιενεργών πηγών για σκοπούς βιομηχανίας, έρευνας, έρευνας, ασφάλειας	3-5
Χρήση ακτίνων X στη βιομηχανία, έρευνας, για σκοπούς ασφάλειας, κλπ.	5-7
Μεταφορά ραδιενεργών υλικών	1-2
Μονάδα προσωρινής αποθήκευσης ραδιενεργών πηγών και αποβλήτων	1
Ερευνητικός Αντιδραστήρας (σε κατάσταση παρατεταμένης διακοπής λειτουργίας)	
Επιταχυντές μεγάλης ενέργειας για βιομηχανικούς ή ερευνητικούς σκοπούς, κλπ.	
Χρήση πηγών ακτινοβολίας κατηγορίας 1 για σκοπούς αποστείρωσης	

### 1.3. Διενέργεια επιθεωρήσεων

Οι επιθεωρήσεις διενεργούνται, συνήθως, από δύο (2) άτομα, που ανήκουν στο επιστημονικό προσωπικό της ΕΕΑΕ, ιδίως του ΤΑΕ της ΔΑΕ.

Κατά τις επιθεωρήσεις χρησιμοποιούνται ειδικά έντυπα – φόρμες, όπου καταγράφονται οι μη συμμορφώσεις, οι αποκλίσεις και όλα τα ευρήματα. Τα έντυπα υπογράφονται από τον εντεταλμένο εκπρόσωπο του οργανισμού που συμμετέχει στην επιθεώρηση.

Κατά τις επιθεωρήσεις δύναται να πραγματοποιηθούν δειγματοληπτικές μετρήσεις, όπως ενδεικτικά μετρήσεις ακτινοπροστασίας και έλεγχοι λειτουργικών παραμέτρων προκειμένου να διαπιστωθεί ότι οι πηγές ακτινοβολίας πληρούν τις σχεδιαστικές απαιτήσεις, τα λειτουργικά όρια και τις συνθήκες λειτουργίας που έχει ορίσει ο οργανισμός.

Τα ευρήματα της επιθεώρησης καταγράφονται στην Έκθεση Επιθεώρησης, η οποία αποστέλλεται στους οργανισμούς. Στην περίπτωση καταγραφής αποκλίσεων ή μη συμμορφώσεων, η έκθεση επιθεώρησης, μεταξύ άλλων, γνωστοποιεί στον οργανισμό την υποχρέωσή του για τη λήψη διορθωτικών ενεργειών και εφαρμογή δράσεων εντός σαφούς χρονοδιαγράμματος και τη σχετική έγγραφη και έγκαιρη ενημέρωση της ΕΕΑΕ.

## 2. Επιθεωρήσεις κατά το 2019

### 2.1. Στατιστικά στοιχεία

Ο συνολικός αριθμός των επιθεωρηθέντων οργανισμών το έτος 2019 ανήλθε σε 311. Αναλυτικά στοιχεία παρουσιάζονται στον πίνακα 3.

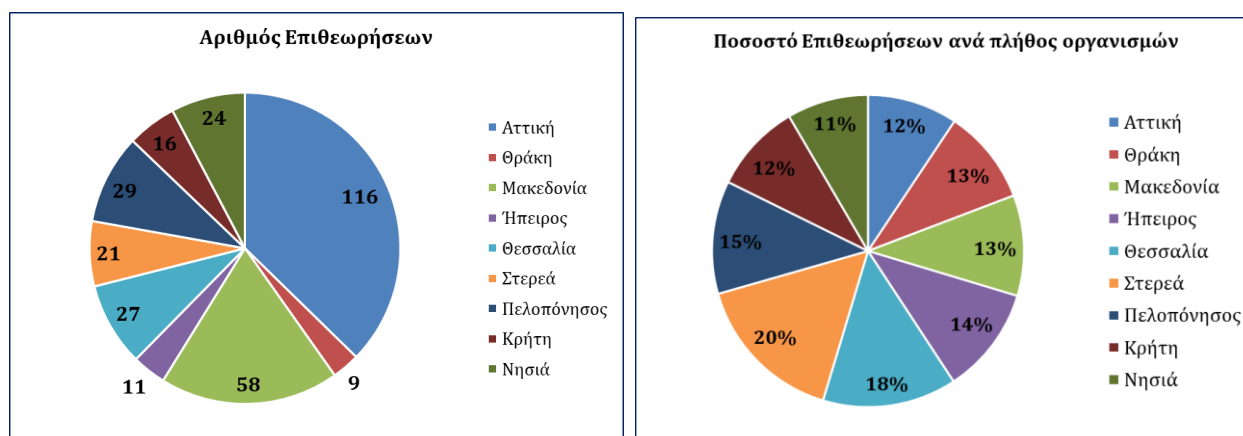
Ο αριθμός των «έκτακτων» επιθεωρήσεων που έγιναν το έτος 2019 ήταν 22 (7% επί του συνόλου των επιθεωρήσεων): 11 πραγματοποιήθηκαν σε οργανισμούς που εφαρμόζουν πρακτικές διαγνωστικής και επεμβατικής ακτινολογίας, 1 σε οργανισμό που εφαρμόζει πρακτικές πυρηνικής ιατρικής, 8 σε οργανισμούς με βιομηχανικές εφαρμογές και 2 σε οργανισμούς που διενεργούν μεταφορές ραδιενεργών υλικών.

Το έτος 2019 έγιναν συνολικά 40 «απροειδοποίητες» επιθεωρήσεις σε οργανισμούς (13% επί του συνόλου των επιθεωρήσεων).

Πίνακας 3: Επιθεωρήσεις σε οργανισμούς (έτος 2019)

Πρακτικές	Δημόσιος τομέας	Ιδιωτικός τομέας	Σύνολο
Ακτινοθεραπεία	4	2	6
Διαγνωστική κι επεμβατική ακτινολογία	54	122	176
Κτηνιατρικές εφαρμογές		5	5
Μεταφορά ραδιενεργών υλικών	1	1	2
Οδοντιατρικές εφαρμογές		14	14
Πυρηνική Ιατρική (και in vitro ιατρικές εφαρμογές)	2	10	12
Χρήση πηγών ιοντίζουσας ακτινοβολίας σε βιομηχανικές εφαρμογές (συμπεριλαμβανομένων εφαρμογών για σκοπούς ασφάλειας)	5	54	59
Χρήση πηγών ιοντίζουσας ακτινοβολίας για αποστείρωση προϊόντων	0	0	0
Χρήση πηγών ιοντίζουσας ακτινοβολίας για ερευνητικούς σκοπούς	5	1	6
Μαγνητική τομογραφία	4	24	28
Ειδικές εγκαταστάσεις και πρακτικές (διαχείριση ραδ. πηγών, παραγωγή ισοτόπων)	2	1	3
<b>Σύνολο</b>	<b>77</b>	<b>234</b>	<b>311</b>

Η γεωγραφική κατανομή των επιθεωρήσεων κατά το έτος 2019 παρουσιάζεται στο διάγραμμα 1.



Διάγραμμα 1. Η γεωγραφική κατανομή των επιθεωρήσεων κατά το έτος 2019 (συνολικά 311). Δεξιά, το ποσοστό των διενεργηθέντων επιθεωρήσεων επί του συνόλου των οργανισμών που λειτουργούν σε κάθε γεωγραφικό διαμέρισμα (εκτός οδοντιατρείων και κτηνιατρείων).

## 2.2. Ευρήματα επιθεωρήσεων – Κυρώσεις

Το γενικό συμπέρασμα είναι ότι οι οργανισμοί διασφαλίζουν ικανοποιητικά την ακτινοπροστασία και ασφάλεια των εργαζομένων, του πληθυσμού, των ασθενών και του περιβάλλοντος. Οι μη συμμορφώσεις που καταγράφηκαν ήταν στην πλειοψηφία τους ήσσονος σημασίας από πλευράς ακτινοπροστασίας και ως εκ τούτου δεν ήταν αναγκαία η ανάκληση των εγκρίσεων (άδειας ή αποδεικτικού καταχώρισης) ή η επιβολή κυρώσεων, εκτός δύο περιπτώσεων σε:

(α) οργανισμό που εφαρμόζει πρακτικές που περιλαμβάνουν ιατρικές εκθέσεις, ο οποίος δεν απασχολούσε επόπτη ακτινοπροστασίας και εμπειρογνώμονα ιατρικής φυσικής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας (π.δ. 101/2018 και κ.υ.α. 45872/2019). Τα σχετικά ευρήματα προέκυψαν από μία προγραμματισμένη και μία έκτακτη επιθεώρηση.

(β) οργανισμό που εφαρμόζει πρακτικές συστηματικής μεταφοράς ραδιενεργών υλικών, ο οποίος δήλωσε ανακριβή στοιχεία στην ΕΕΑΕ και δεν εξασφάλισε συστηματικά ότι οι παραλήπτες των ραδιενεργών υλικών πληρούν τις κατάλληλες νόμιμες προϋποθέσεις για την παραλαβή των ραδιενεργών υλικών. Τα σχετικά ευρήματα προέκυψαν από έκτακτη επιθεώρηση.

Και στις δύο αυτές περιπτώσεις, οι νόμιμοι εκπρόσωποι των οργανισμών κλήθηκαν σε ακρόαση σύμφωνα με το άρθρο 46 του ν. 4310/2014 και επιβλήθηκαν κυρώσεις με βάση τα πορίσματα-εισηγήσεις των επιτροπών ακρόασης.

## 2.3. Ευρήματα ειδικότερου ενδιαφέροντος

### Αιτιολόγηση και έγκριση πρακτικών

Το 2019 οι νέες εφαρμοζόμενες στη χώρα πρακτικές ήταν: (α) η έκλυση γεννήτριας Ge-68/Ga-68 για την παρασκευή ιατροφαρμακευτικών προϊόντων και (β) η έκθεση μη ιατρικής απεικόνισης με εξειδικευμένο εξοπλισμό (σαρωτές σώματος) σε δύο μεγάλα αεροδρόμια της χώρας.

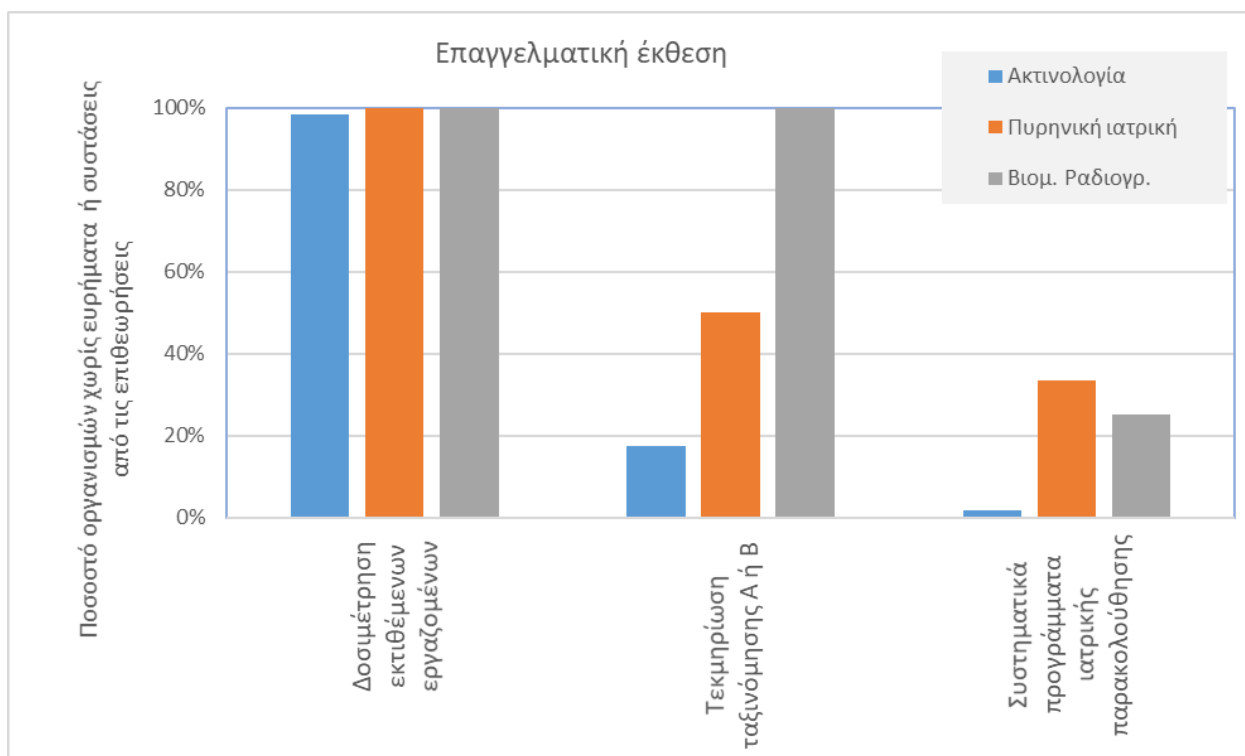
### Απαιτήσεις εκπαίδευσης, κατάρτισης και πληροφόρησης στην ακτινοπροστασία

Προγράμματα κατάρτισης παρέχονται σε συστηματική βάση σε λίγους οργανισμούς.

### Επαγγελματική έκθεση – ακτινοπροστασία εκτιθέμενων εργαζομένων

- Το ποσοστό των επιθεωρηθέντων οργανισμών που έχει τεκμηριώσει την κατάταξη των εκτιθέμενων εργαζομένων σε κατηγορίες Α και Β είναι πολύ μικρό. Ενδεικτικά στο διάγραμμα 2 παρουσιάζεται το εν λόγω ποσοστό για τρία είδη πρακτικών. Επιπρόσθετα, διαπιστώθηκε ότι κανένας οργανισμός δεν εφαρμόζει μέτρα ακτινοπροστασίας κλιμακούμενης προσέγγισης για τις κατηγορίες Α και Β: οι απαιτήσεις και τα μέτρα ακτινοπροστασίας είναι κοινά για τις δύο κατηγορίες.
- Δεν διαπιστώθηκαν περιπτώσεις υπέρβασης των ορίων δόσης ακτινοβολίας για τους εκτιθέμενους εργαζομένους, εκτός από τις ακόλουθες δύο περιπτώσεις: Στη μία περίπτωση, η καταγραφείσα δόση στο δοσίμετρο εκτιθέμενου εργαζομένου δεν συσχετιζόταν με πραγματική δόση στον εργαζόμενο (κατά λάθος ακτινοβόληση δοσιμέτρου). Στη δεύτερη περίπτωση, οι δόσεις στα άκρα εκτιθέμενου εργαζομένου ήταν συγκρίσιμες με τα αντίστοιχα όρια δόσης. Ωστόσο, η ενεργός δόση ήταν κατά πολύ μικρότερη από τα αντίστοιχα όρια. Ο οργανισμός είχε ήδη προβεί στην τροποποίηση των πρακτικών και στη λήψη μέτρων προκειμένου να μειώσει τις δόσεις στα άκρα εκτιθέμενων εργαζομένων.
- Οι επιθεωρηθέντες οργανισμοί, στη συντριπτική τους πλειοψηφία, δεν έχουν θεσπίσει Περιοριστικά Επίπεδα Δόσης (ΠΕΔ) για τις διαφορετικές ειδικότητες - επαγγελματικές κατηγορίες εκτιθέμενων εργαζομένων που απασχολούν. Συνήθως, οι οργανισμοί χρησιμοποιούν στη φάση σχεδιασμού των πρακτικών τιμές ΠΕΔ ίσες με το 50% των ετησίων ορίων δόσης για όλους τους εκτιθέμενους εργαζομένους.
- Η ιατρική παρακολούθηση των εκτιθέμενων εργαζομένων κατηγορίας Α παρέχεται από ιατρό εργασίας ή άλλη υπηρεσία (π.χ. εντός νοσοκομείου). Ωστόσο, η πλειοψηφία των οργανισμών δεν παρέχουν συστηματικά προγράμματα ιατρικών εξετάσεων - παρακολούθησης. Επίσης, δεν

κοινοποιούν συστηματικά τα αποτελέσματα στους εκτιθέμενους εργαζομένους. Το γεγονός αυτό αποτυπώνεται στο διάγραμμα 2.



Διάγραμμα 2. Ευρήματα των επιθεωρήσεων κατά το έτος 2019 για τις 3 κατηγορίες πρακτικών στις οποίες έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές, σε αριθμό, επιθεωρήσεις (ακτινολογία, πυρηνική ιατρική και βιομηχανική ραδιογραφία).

### Περιστατικά (ατυχήματα και συμβάντα)- σχέδια έκτακτης ανάγκης

- Η πλειοψηφία των οργανισμών δεν καταγράφουν ή/και δεν αναφέρουν σε συστηματική βάση σημαντικά περιστατικά που σχετίζονται με ακούσιες εκθέσεις ή εκθέσεις λόγω ατυχήματος.
- Οι οργανισμοί, εν γένει, δεν έχουν προβεί στην καταγραφή και ανάλυση σημαντικών περιστατικών και στη θέσπιση διαδικασιών έκτακτης ανάγκης.
- Σε τρεις (3) οργανισμούς με πρακτικές βιομηχανικών ραδιογραφήσεων έγιναν συστάσεις για τη βελτίωση και αναβάθμιση του εξοπλισμού αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης.
- Μόνον ένας (1) οργανισμός έχει αναφέρει ατύχημα και έχει υποβάλει σχετική έκθεση στην ΕΕΑΕ. Το ατύχημα έχει αναρτηθεί στην ιστοσελίδα της ΕΕΑΕ.

### Διαχείριση ραδιενεργών πηγών και ραδιενεργών αποβλήτων

- Καταγράφηκε αριθμός οργανισμών που αποθηκεύουν κλειστές ραδιενεργές πηγές ή ραδιενεργά υλικά εκτός χρήσης. Στις εκθέσεις επιθεώρησης προς τους οργανισμούς υπενθυμίζεται η υποχρέωση των οργανισμών να προβούν στην τελική διαχείριση των ραδιενεργών υλικών, δηλαδή την αποστολή τους στον κατασκευαστή οίκο ή σε εγκεκριμένη εγκατάσταση διαχείρισης ραδιενεργών υλικών.
- Η πλειοψηφία των οργανισμών που εφαρμόζουν πρακτικές λειτουργίας κλειστών ραδιενεργών πηγών αδυνατεί να διενεργήσει συστηματικούς ελέγχους διαρροής ραδιενεργών υλικών από τις πηγές.

### Ακτινικός εξοπλισμός

Σε ποσοστό σχεδόν 40% των οργανισμών, με πρακτικές που περιλαμβάνουν ιατρική έκθεση για σκοπούς διάγνωσης, οι έλεγχοι ποιότητας δεν είναι συστηματικοί και δεν έχουν τεκμηριωθεί και θεσπιστεί λειτουργικά όρια και επίπεδα διερεύνησης.



### 3. Συμπέρασμα

Τα γενικά συμπεράσματα από τις επιθεωρήσεις που πραγματοποιήθηκαν το έτος 2019 είναι:

1. οι οργανισμοί διασφαλίζουν ικανοποιητικά την ακτινοπροστασία και ασφάλεια των εργαζόμενων, του κοινού, των ασθενών και του περιβάλλοντος,
2. χρειάζεται ένα χρονικό διάστημα για την πλήρη συμμόρφωση των οργανισμών με τις απαιτήσεις του νέου κανονιστικού πλαίσιο ακτινοπροστασίας. Οι μέχρι τώρα ενδείξεις είναι ενθαρρυντικές και πολλές από τις μη συμμορφώσεις που έχουν σημειωθεί οφείλονται σε μη σαφή κατανόηση της νέας ορολογίας και των νέων διαδικασιών.

Ειδικότερα:

1. Οι μη συμμορφώσεις που κατεγράφησαν ήταν στην πλειοψηφία τους ήσσονος σημασίας από πλευράς ακτινοπροστασίας και ως εκ τούτου η ΕΕΑΕ δεν προέβη σε ανάκληση εγκρίσεων (άδειας ή αποδεικτικού καταχώρησης) ή στην επιβολή κυρώσεων, εκτός δύο περιπτώσεων. Οι μη συμμορφώσεις κοινοποιήθηκαν στους οργανισμούς, μέσω των εκθέσεων επιθεωρήσεων, ώστε να προβούν στη λήψη διορθωτικών ενεργειών και στην εφαρμογή δράσεων εντός συγκεκριμένων χρονοδιαγραμμάτων.
2. Οι οργανισμοί αναμένεται να αναπτύξουν, αναθεωρήσουν ή/και εντατικοποιήσουν τις δράσεις τους αναφορικά με:
  - Προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης των εκτιθέμενων εργαζομένων.
  - Προγράμματα ιατρικής παρακολούθησης των εκτιθέμενων εργαζομένων.
  - Εντοπισμός των τρόπων με τους οποίους δύναται να προκύψουν δυνητικές εκθέσεις ή εκθέσεις λόγω ατυχήματος και ακούσιες ιατρικές εκθέσεις.
  - Σύνταξη ή αναθεώρηση των διαδικασιών έκτακτης ανάγκης.
  - Τελική διαχείριση των ραδιενεργών πηγών και υλικών που διαθέτουν.