

**Συγκεντρωτικά στοιχεία και συμπεράσματα από τις
επιθεωρήσεις σε οργανισμούς με πρακτικές
ιοντιζουσών ακτινοβολιών
κατά το έτος 2024**

Μάιος 2025

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 2024.....	6
2.1. Στατιστικά στοιχεία.....	6
2.2. Γενικά συμπεράσματα από τις επιθεωρήσεις	8
2.3. Γενικά ευρήματα από τις επιθεωρήσεις.....	9
2.4. Ευρήματα ειδικότερου ενδιαφέροντος για πρακτικές ιοντιζουσών ακτινοβολιών	10
3. Ικανοποίηση επιθεωρούμενων οργανισμών.....	18
4. Συμπέρασμα.....	19

1. Εισαγωγή

Η Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ), ως αρμόδια αρχή για τον έλεγχο, τη ρύθμιση και την εποπτεία του τομέα πυρηνικής τεχνολογίας, ραδιολογικής, πυρηνικής ασφάλειας και ακτινοπροστασίας, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της (παρ. 4 του άρθρου 43 του ν. 4310/2014, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, και άρθρο 104 του π.δ. 101/2018) εφαρμόζει πρόγραμμα επιθεωρήσεων σε οργανισμούς που διενεργούν πρακτικές ιοντιζουσών ακτινοβολιών και σε εργαστήρια ιατρικής απεικόνισης μαγνητικών τομογράφων (MRI). 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 2024.

Σημειώνεται ότι από το 2024 τροποποιήθηκε ο τρόπος καταγραφής των ευρημάτων των επιθεωρήσεων σε βάση δεδομένων, ώστε να είναι πιο εύκολη και αποτελεσματική η συστηματική παρακολούθηση των ευρημάτων και η ανάλυση των δεδομένων. Για τον λόγο αυτό, οι συγκρίσεις των αποτελεσμάτων του 2024 με αυτών παλαιότερων ετών δεν είναι άμεσες. Για τους σκοπούς της έκθεσης αυτής, έγινε επεξεργασία και κατηγοριοποίηση των δεδομένων παλαιότερων ετών, ώστε να είναι εφικτή η διαχρονική εξέλιξη των αποτελεσμάτων των επιθεωρήσεων.

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, 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% την τελευταία πενταετία) σε κάποια πεδία εφαρμογών.

Πίνακας 1: Αριθμός οργανισμών που εφαρμόζουν πρακτικές με ιοντίζουσες ακτινοβολίες κατά το 2024

Κατηγορίες-είδη πρακτικών	Αριθμός οργανισμών
Ακτινοθεραπεία και βραχυθεραπεία	48
Διαγνωστική και επεμβατική ακτινολογία	1329
Κτηνιατρικές εφαρμογές (που έχουν καταχωρηθεί στη βάση δεδομένων)	521
Μεταφορά ραδιενεργών υλικών	10
Οδοντιατρικές εφαρμογές (που έχουν καταχωρηθεί στη βάση δεδομένων)	8957
Πυρηνική ιατρική	151
Χρήση πηγών και γεννητριών ιοντίζουσας ακτινοβολίας σε βιομηχανικές εφαρμογές	419
Χρήση πηγών και γεννητριών ιοντίζουσας ακτινοβολίας για σκοπούς αποστείρωσης	14
Χρήση πηγών και γεννητριών ιοντίζουσας ακτινοβολίας για ερευνητικούς σκοπούς	212
Διαχείριση υλικών με φυσική ραδιενέργεια - NORM	8
Εισαγωγή ιατροφαρμακευτικών προϊόντων	21
Ειδικές εγκαταστάσεις και πρακτικές	
Εγκατάσταση ακτινοβολητή βιομηχανικών εφαρμογών – αποστείρωση προϊόντων	1

Εγκαταστάσεις παραγωγής ραδιοϊσοτόπων ή ιχνηθετημένων ενώσεων	4
Ερευνητικός Πυρηνικός Αντιδραστήρας (σε κατάσταση παρατεταμένης διακοπής λειτουργίας)	1
Ερευνητικός Επιταχυντής Σωματιδίων Tandem	1
Μονάδα προσωρινής αποθήκευσης ραδιενεργών πηγών και ραδιενεργών αποβλήτων	1

Η μοναδική εφαρμογή μη ιοντίζουσας ακτινοβολίας στον ιατρικό τομέα που υπόκειται σε ρυθμιστικό έλεγχο είναι η λειτουργία των μαγνητικών τομογράφων. Συνολικά, το 2024 είναι εγκατεστημένοι σε όλη τη χώρα 415 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 (ΣΔ) του Τμήματος Ιοντιζουσών Ακτινοβολιών (ΤΙΑ) της Διεύθυνσης Αδειών και Ρυθμιστικών Επιθεωρήσεων (ΔΑΡΕ), διαπιστευμένο σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO/IEC 17020:2012 για τη διενέργεια ελέγχων σε εγκαταστάσεις εργαστηρίων: ακτινολογικών, πυρηνικής ιατρικής, ακτινοθεραπείας, καθώς και εργαστηρίων ερευνητικών, βιομηχανικών εφαρμογών και ραδιογραφίσεων. Κατά το 2024, το ΣΔ επιθεωρήθηκε από το ΕΣΥΔ και ανανεώθηκε η πιστοποίηση διαπίστευσης (Εικόνα 1).



Εικόνα 1: Το ανανεωμένο (2024) Πιστοποιητικό Διαπίστευσης κατά ISO/IEC 17020:2012 του ΤΙΑ για τις επιθεωρήσεις (ΕΣΥΔ, 2024) <https://eeae.gr/εεae/ολοκληρωμένο-σύστημα-διαχείρισης>

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. Επίσης, οργανισμοί που έχουν ανακοινώσει ατυχήματα ή σημαντικά περιστατικά επιθεωρούνται έτσι ώστε να ελεγχθούν οι διορθωτικές ενέργειες.

Πρόσφατη αιτιολόγηση και ωριμότητα πρακτικών, δηλαδή πρακτικές με πρόσφατη γενική αιτιολόγηση που άρχισαν να εφαρμόζονται τον τελευταίο καιρό στη χώρα χρίζουν

συστηματικότερης επιθεώρησης τα πρώτα χρόνια εφαρμογής τους. Ενδεικτικά, αναφέρονται πρακτικές ιατρικής έκθεσης για θεραπευτικούς σκοπούς με νέα ραδιοφάρμακα, ακτινοχειρουργικής, χρήση κυκλότρων για παρασκευή F-18 εσωτερικά των νοσοκομείων, πρακτικές με χρήση αυτοκινούμενων οχημάτων με γραμμικούς επιταχυντές για έλεγχο φορτίων, κλπ.

- **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. Ενδεικτικά, αναφέρονται πρακτικές ιωδιοθεραπείας για καρκίνο του θυροειδούς, αποστείρωσης φαρμακευτικών προϊόντων με χρήση ραδιενεργών πηγών υψηλής ενεργότητας, παραγωγής ραδιοφαρμάκων, κλπ.

Η συχνότητα των επιθεωρήσεων σε πρακτικές και σε οργανισμούς ακολουθεί την κλιμακούμενη προσέγγιση / την επικινδυνότητα της πρακτικής. Επιθεωρήσεις δύναται να πραγματοποιηθούν και σε οργανισμούς που υποβάλλουν δικαιολογητικά για την ένταξη στο κανονιστικό πλαίσιο των νέων πρακτικών που εφαρμόζουν.

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) «εκτός προγράμματος», οι οποίες δεν έχουν προγραμματισθεί κατά τον ετήσιο προγραμματισμό, αλλά διενεργούνται κατά τη διάρκεια του έτους, όπως ενδεικτικά σε περιπτώσεις νέων οργανισμών όπου κρίνεται απαραίτητη η επιθεώρηση για λόγους τεκμηρίωσης της ακτινοπροστασίας και ασφάλειας. Στις «εκτός προγράμματος» περιλαμβάνονται και οι «έκτακτες» επιθεωρήσεις, οι οποίες γίνονται σε περιπτώσεις που κρίνεται απαραίτητη η διερεύνηση στοιχείων αναφορών, περιστατικών ή καταγγελιών.

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

Οι επιθεωρήσεις μπορεί να γίνουν και «εξ αποστάσεως» μέσω οπτικοακουστικών μέσων επικοινωνίας, χωρίς οι επιθεωρητές να είναι φυσικά παρόντες στους οργανισμούς και στους χώρους όπου διενεργούνται οι πρακτικές / δραστηριότητες του οργανισμού¹. Τέτοιες επιθεωρήσεις έγιναν κατά κόρον την περίοδο της πανδημίας Covid-19. Δεδομένου ότι οι εξ αποστάσεως επιθεωρήσεις μειονεκτούν στην επιτόπου διαπίστωση των συνθηκών ακτινοπροστασίας και στην εκτέλεση δοκιμών επαλήθευσης και μετρήσεων, έχουν ατονήσει και κατά το 2024 δεν πραγματοποιήθηκαν. Ωστόσο, οι διαδικασίες και τα κριτήρια για τη διενέργεια εξ αποστάσεως επιθεωρήσεων έχουν ενταχθεί στο Σύστημα Διαχείρισης διαπιστευμένο κατά ISO/IEC 17020 του ΤΙΑ.

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). Οι επιθεωρήσεις έχουν στόχο να διερευνήσουν όλες τις πτυχές των επιθεωρούμενων πεδίων. Ωστόσο, ενδεχομένως να υπάρχουν σημεία τα οποία δεν ήταν εφικτό να εντοπισθούν και αξιολογηθούν κατά τη επιθεώρηση. Σε τέτοιες περιπτώσεις, εφόσον γίνει αντιληπτό, η ΕΕΑΕ επανεξετάζει τα δεδομένα και, αν απαιτείται, προγραμματίζει νέα επιθεώρηση.

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.

1.3. Διενέργεια επιθεωρήσεων

Οι επιθεωρήσεις διενεργούνται από δύο (2) άτομα, που ανήκουν στο επιστημονικό προσωπικό της ΕΕΑΕ, και ειδικότερα στο ΤΙΑ της ΔΑΡΕ.

Κατά τις επιθεωρήσεις χρησιμοποιούνται ειδικά έντυπα, όπου καταγράφονται όλα τα ευρήματα και

¹ βλ. “Remote virtual regulatory inspections of facilities and practices utilizing ionising radiation and MRI installations during the Covid-19 pandemic”, J. Radiol. Prot. 41 (2021) 1184-1198

οι μη συμμορφώσεις. 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 ο εξοπλισμός και οι εγκαταστάσεις 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 μη συμμορφώσεων, η έκθεση επιθεώρησης, μεταξύ άλλων, γνωστοποιεί στον οργανισμό την υποχρέωσή του για τη λήψη διορθωτικών μέτρων και εφαρμογή δράσεων εντός σαφούς χρονοδιαγράμματος και τη σχετική έγγραφη και έγκαιρη ενημέρωση της ΕΕΑΕ.

2. Επιθεωρήσεις κατά το 2024

2.1. Στατιστικά στοιχεία

Ο συνολικός αριθμός των επιθεωρήσεων που πραγματοποιήθηκαν το έτος 2024 ανήλθε σε 202.

Στοιχεία για τον αριθμό των επιθεωρήσεων παρουσιάζονται στον πίνακα 2.

Πίνακας 2: Επιθεωρήσεις σε οργανισμούς (2024).

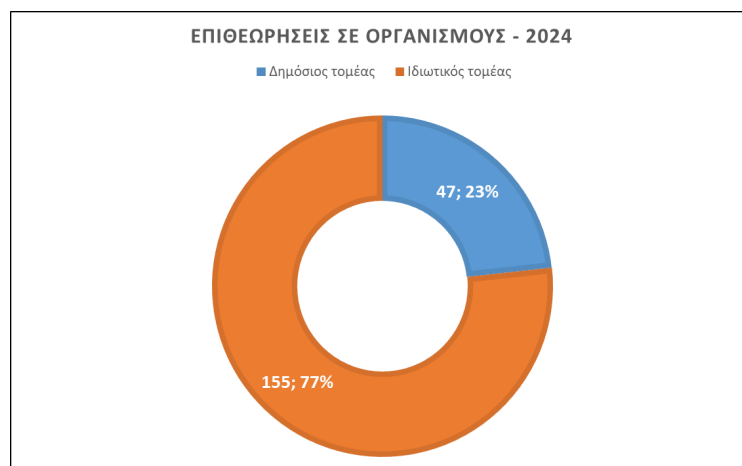
Πρακτικές	Δημόσιος τομέας	Ιδιωτικός τομέας	Σύνολο
Ακτινοθεραπεία και βραχυθεραπεία	7	7	14
Διαγνωστική και επεμβατική ακτινολογία	19	72	91
Κτηνιατρικές εφαρμογές		2	2
Πυρηνική ιατρική	4	18	22
Χρήση πηγών και γεννητριών ιοντίζουσας ακτινοβολίας σε βιομηχανικές εφαρμογές	3	32	35
Χρήση πηγών και γεννητριών ιοντίζουσας ακτινοβολίας για ερευνητικούς σκοπούς	10		10
Ειδικές εγκαταστάσεις και πρακτικές (κύκλωτρο)		1	1
Μεταφορές		1	1
Μαγνητική τομογραφία (MRI)	4	22	26
Σύνολο	47	155	202

Η γεωγραφική κατανομή των επιθεωρήσεων κατά το έτος 2024 παρουσιάζεται στην εικόνα 2.



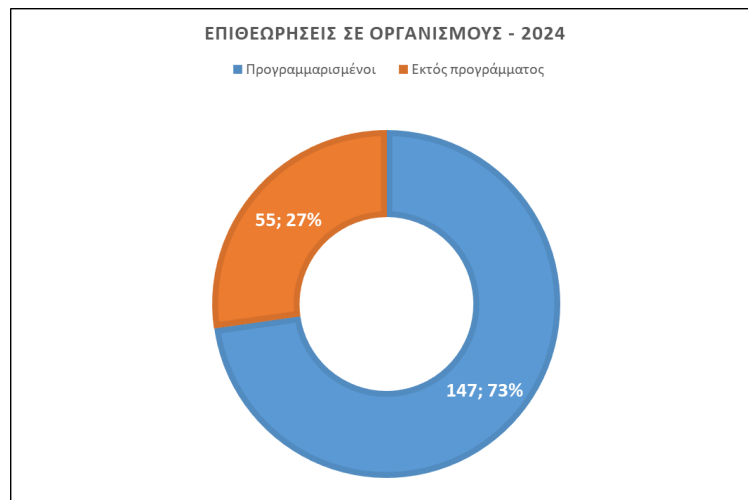
Εικόνα 2. Η γεωγραφική κατανομή των επιθεωρήσεων κατά το έτος 2024 (συνολικά 202). Αναφέρεται ο αριθμός των επιθεωρήσεων που διενεργήθηκαν και σε παρένθεση το ποσοστό των επιθεωρήσεων επί του συνόλου των οργανισμών που λειτουργούν στην εν λόγω γεωγραφική περιοχή (εκτός οδοντιατρείων και κτηνιατρείων).

Στις παρακάτω εικόνες δίνονται στοιχεία για τον αριθμό και την κατανομή των επιθεωρήσεων που διενεργήθηκαν το 2024.

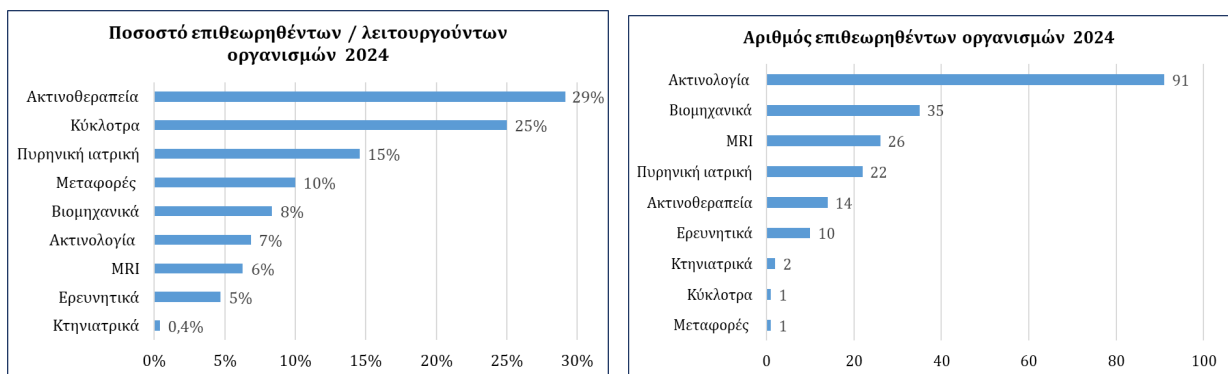


Εικόνα 3: Ο αριθμός επιθεωρήσεων που διενεργήθηκαν σε δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς (οργανισμούς) το 2024.

Το πλήθος των επιθεωρήσεων που διενεργήθηκαν σε οργανισμούς του ιδιωτικού τομέα είναι μεγαλύτερο από αυτό του δημόσιου, καθώς οι οργανισμοί στο ιδιωτικό τομέα είναι περισσότεροι.



Εικόνα 4: Ο αριθμός των «προγραμματισμένων» και «εκτός προγράμματος» επιθεωρήσεων που διενεργήθηκαν το 2024. Οι «εκτός προγράμματος» επιθεωρήσεις περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων και 2 περιπτώσεις όπου οι εγκρίσεις των πρακτικών είχαν λήξει και 13 «έκτακτες» περιπτώσεις που έγιναν για να διαπιστωθεί η ασφάλεια και η ακτινοπροστασία των πρακτικών.



Εικόνα 5: (α) Ποσοστό του αριθμού επιθεωρήσεων που διενεργήθηκαν το 2024 σε σχέση με τον συνολικό αριθμό οργανισμών στη χώρα που διενεργούν τις εν λόγω πρακτικές. (β) Το πλήθος των επιθεωρήσεων ανά πρακτική.

2.2. Γενικά συμπεράσματα από τις επιθεωρήσεις

Το γενικό συμπέρασμα είναι ότι οι οργανισμοί διασφαλίζουν ικανοποιητικά την ακτινοπροστασία και ασφάλεια των εργαζομένων, του πληθυσμού, των ασθενών και του περιβάλλοντος. Δεν διαπιστώθηκαν περιπτώσεις υπέρβασης των ορίων δόσης ακτινοβολίας εκτιθέμενων εργαζομένων και κοινού. Οι μη συμμορφώσεις που καταγράφηκαν ήταν στην πλειοψηφία τους ήσσονος σημασίας από πλευράς ακτινοπροστασίας. Παρόμοιο συμπέρασμα είχε εξαχθεί και από τις επιθεωρήσεις παλαιότερων ετών.

Με βάση τα αποτελέσματα επιθεωρήσεων, εντοπίστηκαν 16 οργανισμοί που δεν έχουν ανανεώσει έγκαιρα τις εγκρίσεις (άδεια, αποδεικτικό καταχώρισης ή ειδική άδεια λειτουργίας) ή στα έγγραφα εγκρίσεων δεν αναγράφονταν το σύνολο του εξοπλισμού ή ο σωστός εξοπλισμός που λειτουργούν. Στους οργανισμούς αυτούς, παράλληλα με τις εκθέσεις επιθεωρήσεων απεστάλησαν και προειδοποιητικά έγγραφα. Οι 16 αυτές περιπτώσεις αφορούν σε 7 οργανισμούς διαγνωστικής ακτινολογίας, 4 οργανισμούς βιομηχανικών εφαρμογών, 4 οργανισμούς ερευνητικών εφαρμογών και 1 οργανισμό μαγνητικής τομογραφίας.

Επισημαίνεται ότι ένας σημαντικός αριθμός οργανισμών, οι οποίοι εφαρμόζουν πρακτικές οδοντιατρικών ακτινογραφήσεων δεν έχει προβεί σε ανανεώσεις των αντίστοιχων εγκρίσεων. στις περιπτώσεις αυτές ενημερώνονται οι οικείοι οδοντιατρικοί σύλλογοι 1-2 φορές ετησίως.

Τέλος, επισημαίνεται ότι ανά τρίμηνο, αποστέλλονται υπενθυμιστικά ηλεκτρονικά μηνύματα σε όλους τους οργανισμούς των οποίων οι εγκρίσεις λήγουν στους επόμενους 3 μήνες.

2.3. Γενικά ευρήματα από τις επιθεωρήσεις

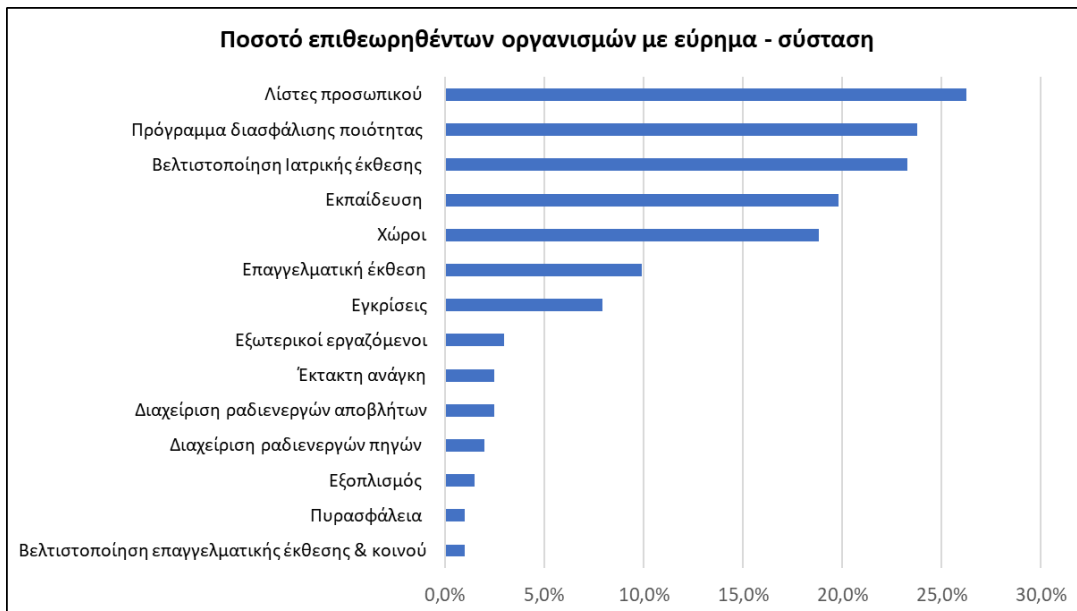
Σε 103 από τους 202 επιθεωρηθέντες οργανισμούς δεν εντοπίστηκαν αποκλίσεις και δεν καταγράφηκαν παρατηρήσεις ή μη συμμορφώσεις. Στους υπόλοιπους 99 εντοπίστηκαν αποκλίσεις, οι οποίες ήταν ήσσονος σημασίας από πλευράς ακτινοπροστασίας ή αφορούσαν σε θέματα βελτιστοποίησης ιατρικών εκθέσεων (εικόνα 6). Οι σχετικές συστάσεις καταγράφηκαν στις εκθέσεις επιθεωρήσεων που κοινοποιήθηκαν στους οργανισμούς ώστε να προβούν στη λήψη μέτρων και στην υλοποίηση διορθωτικών ενεργειών εντός συγκεκριμένων χρονοδιαγραμμάτων. Η ΕΕΑΕ παρακολουθεί συστηματικά τη διεύθυνση των μέτρων αυτών.



Εικόνα 6: Ο αριθμός επιθεωρήσεων κατά το 2024 όπου καταγράφηκε κάποιας μορφής εύρημα.

Οι επιθεωρήσεις το 2024 κατέδειξαν ότι το ποσοστό των οργανισμών χωρίς ευρήματα είναι περίπου ίδιο με αυτό των οργανισμών με κάποιας μορφής εύρημα, δηλαδή 103 οργανισμοί έναντι 99, αντίστοιχα (εικόνα 1). Το 2023, οι αντίστοιχες τιμές ήταν 77 και 130.

Η εικόνα 7 παρουσιάζει την κατανομή των ευρημάτων που καταγράφηκαν κατά τις επιθεωρήσεις το 2024 και για τις οποίες απαιτείται κάποια ενέργεια από τους οργανισμούς.



Εικόνα 7: Ποσοστό επί των επιθεωρηθέντων οργανισμών (202) όπου καταγράφηκε εύρημα ή σύσταση κατά τις επιθεωρήσεις για το οποίο απαιτείται κάποια ενέργεια από τους οργανισμούς.

Επισημαίνεται ότι τα ποσοστά που αναγράφονται στην έκθεση για τα ευρήματα, προκύπτουν από τον αριθμό των ευρημάτων προς τον αριθμό των συνολικών επιθεωρήσεων που πραγματοποιήθηκαν το 2024 (202 συνολικά), ανεξάρτητα από το αν εξετάστηκε το πεδίο που αντιστοιχεί το εύρημα κατά την επιθεώρηση. Κατά τα συνέπεια, για κάποια επιθεωρούμενα πεδία που δεν εξετάζονται σε όλους τους οργανισμούς (π.χ. εξωτερικοί εργαζόμενοι, σημαντικά περιστατικά), τα ποσοστά δύναται να είναι υψηλότερα από τα αναγραφόμενα.

2.4. Ευρήματα ειδικότερου ενδιαφέροντος για πρακτικές ιοντιζουσών ακτινοβολιών

Ομαδοποιημένα ευρήματα των επιθεωρήσεων κατά το 2024 επί ειδικότερων θεμάτων, παρουσιάζονται παρακάτω.

α. Εγκρίσεις πρακτικών ιοντιζουσών ακτινοβολιών

Το 2024, σε 16 επιθεωρήσεις (8% επί του συνόλου των επιθεωρήσεων) καταγράφηκαν μη συμμορφώσεις αναφορικά με τη μη έγκαιρη ανανέωση των διοικητικών εγγράφων έγκρισης δηλαδή άδειας ή αποδεικτικού καταχώρισης, την ενσωμάτωση πρακτικών στα έγγραφα έγκρισης και την εκπλήρωση όρων των εγγράφων έγκρισης. Στους οργανισμούς αυτούς έγιναν συστάσεις για κατάθεση συμπληρωματικών ή/και διευκρινιστικών στοιχείων αναφορικά με τις εγκρίσεις τους.

Οι περιπτώσεις αυτές αφορούσαν 9 οργανισμούς διαγνωστικής ακτινολογίας, 2 πυρηνικής ιατρικής, 3 βιομηχανικών εφαρμογών, 1 ερευνητικών εφαρμογών και 1 εργαστήριο μαγνητικής τομογραφίας.

β. Εκτιθέμενοι εργαζόμενοι

Σε ποσοστό 26% των επιθεωρηθέντων οργανισμών (56 περιπτώσεις) εντοπίστηκαν μη συμμορφώσεις αναφορικά με την επικαιροποίηση ονομαστικών καταστάσεων εκτιθέμενων εργαζόμενων ώστε να συμπεριλαμβάνουν το σύνολο των ατόμων που απασχολούνται στις πρακτικές. Σημειώνεται ότι μεγάλο ποσοστό των μη συμμορφώσεων αυτών οφείλεται στο γεγονός ότι δημιουργείται σύγχυση μεταξύ της υποβολής των καταστάσεων εκτιθέμενων εργαζόμενων στο πλαίσιο της διαδικασίας έγκρισης και της διαδικασίας έναρξης ατομικής παρακολούθησης.

Η ταξινόμηση των εκτιθέμενων εργαζόμενων γίνεται τεκμηριωμένα στις κατηγορίες Α και Β στην

πλειοψηφία των επιθεωρηθέντων οργανισμών. Η κατηγοριοποίηση εργαζομένων στην κατηγορία Β απαντάται πλέον συχνότερα σε σχέση με προηγούμενα έτη, ιδίως στους ιατρούς διαγνωστικής ακτινολογίας και πυρηνικής ιατρικής καθώς και στους εργαζόμενους σε βιομηχανικές και ερευνητικές εφαρμογές. Σημειώνεται ότι υπάρχουν αρκετοί οργανισμοί χωρίς εκτιθέμενους εργαζόμενους λόγω των πολύ χαμηλών αναμενόμενων και δυνητικών εκθέσεων (δόσεις πολύ μικρότερες του 1mSv/έτος) στις θέσεις εργασίας ή για λόγους ελάχιστης παρουσίας των εργαζομένων στα σημεία που λειτουργούν οι πηγές ακτινοβολίας, όπως ενδεικτικά, βιομηχανίες που λειτουργούν πηγές ή συστήματα ακτίνων-X σε αυτοματοποιημένες γραμμές παραγωγής των προϊόντων ή συστήματα μέτρησης ποιοτικών παραμέτρων με XRF ή αέριους χρωματογράφους.

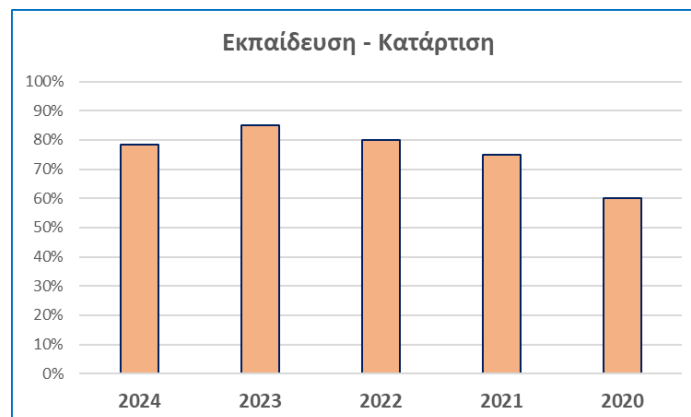
γ. Εκπαίδευση – Κατάρτιση στην ακτινοπροστασία

Η πλειοψηφία από τους επιθεωρηθέντες οργανισμούς (86%) εφαρμόζουν σε συστηματική βάση προγράμματα κατάρτισης σε θέματα ακτινοπροστασίας και ασφάλειας για τους εκτιθέμενους εργαζόμενους. Σε 28 από τους 202 επιθεωρηθέντες οργανισμούς έγιναν συστάσεις για βελτίωση των διαδικασιών και για τη θέσπιση προγραμμάτων κατάρτισης. Στην εικόνα 8 παρουσιάζονται στοιχεία αναφορικά με τη συμμόρφωση των επιθεωρηθέντων οργανισμών σε πεδία που άπτονται της εκπαίδευσης.



Εικόνα 8. Το ποσοστό των επιθεωρηθέντων οργανισμών (κατά το 2024) όπου οι επιθεωρήσεις δεν κατέδειξαν παρατηρήσεις ή μη-συμμορφώσεις σε επιμέρους θέματα εκπαίδευσης και κατάρτισης.

Η διαχρονική εξέλιξη της συμμόρφωσης των οργανισμών σε θέματα που άπτονται εκπαίδευσης και κατάρτισης εκτιθέμενων εργαζομένων παρουσιάζεται στην εικόνα 9.



Εικόνα 9. Η διαχρονική εξέλιξη των ποσοστών των επιθεωρηθέντων οργανισμών (κατά την τελευταία 5-ετία) όπου οι επιθεωρήσεις δεν κατέδειξαν παρατηρήσεις ή μη-συμμορφώσεις σε θέματα εκπαίδευσης και κατάρτισης συνολικά.

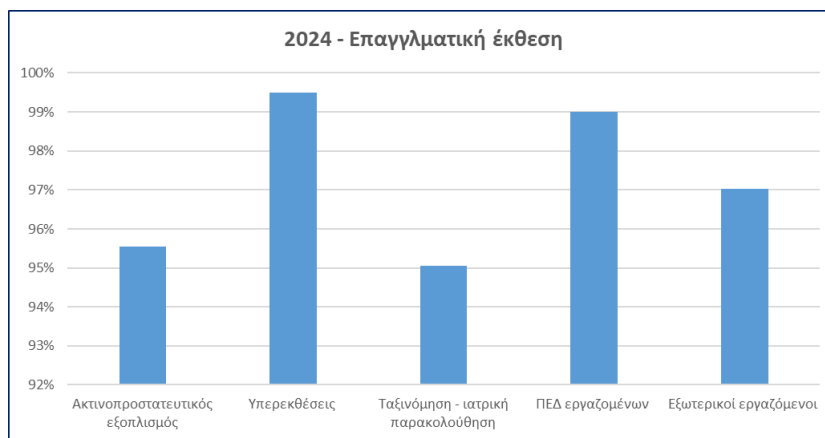
δ. Επαγγελματική έκθεση

Από τις επιθεωρήσεις (το 2024) δεν διαπιστώθηκαν περιπτώσεις υπέρβασης των ορίων δόσης ακτινοβολίας για τους εκτιθέμενους εργαζόμενους, εκτός μιας (1) περίπτωσης που αφορούσε οργανισμό με πρακτικές βιομηχανικών ραδιογραφήσεων. Ειδικά για την περίπτωση αυτή, η επιθεώρηση κατέδειξε ότι οι καταγραφείσες δόσεις στα δοσιμέτρα εκτιθέμενων εργαζόμενων οφείλονταν τόσο στις εργασίες ραδιογραφήσεων όσο και στην πλημμελή φύλαξη των δοσιμέτρων στον ρουχισμό εργασίας των εργαζομένων κοντά στις ραδιενεργές πηγές, μετά το πέρας των εργασιών. Στο οργανισμό δόθηκαν αυστηρές συστάσεις για επαύξηση των μέτρων βελτιστοποίησης της ακτινοπροστασίας.

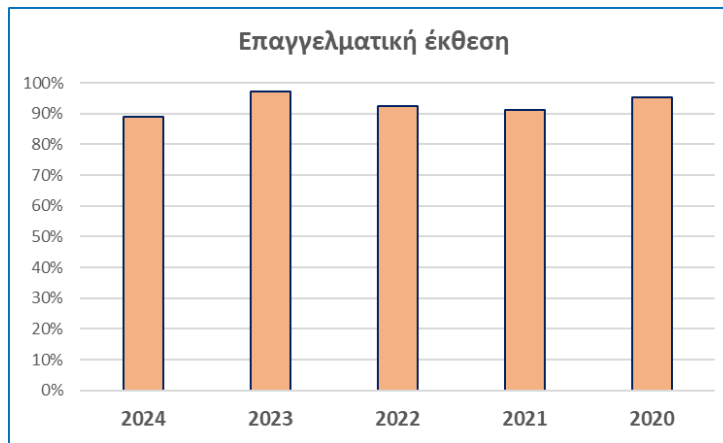
Ιατρικοί φάκελοι των εκτιθέμενων εργαζόμενων κατηγορίας Α τηρούνται, εν γένει. Σε 10 οργανισμούς (5%) δεν υπάρχουν συστηματικές διαδικασίες ιατρικής παρακολούθησης των εκτιθέμενων εργαζόμενων και δεν εξετάζεται συστηματικά η καταλληλότητα των εκτιθέμενων εργαζόμενων για εργασίες με ιοντίζουσες ακτινοβολίες (κατηγορίες α και β), κυρίως λόγω έλλειψης ιατρού εργασίας.

Η πλειοψηφία των επιθεωρηθέντων οργανισμών εφαρμόζει ικανοποιητικά μέτρα ακτινοπροστασίας. Συστάσεις βελτιστοποίησης της ακτινοπροστασίας έγιναν σε 9 οργανισμούς (5%) ιατρικών πρακτικών και αφορούσαν στη συστηματική χρήση ακτινοπροστατευτικών μέσων προστασίας (π.χ. πετάσματα, χρήση δοσιμέτρων ιδίως δακτύλου).

Όλοι οι επιθεωρηθέντες οργανισμοί, εκτός 2 περιπτώσεων, εφαρμόζουν Περιοριστικά Επίπεδα Δόσης (ΠΕΔ) για τους εκτιθέμενους εργαζόμενους. Σε 6 οργανισμούς διαπιστώθηκε ότι δεν τηρούν συστηματικά τις διαδικασίες ελέγχου για τους εξωτερικούς εργαζόμενους (π.χ. έλεγχος Βιβλίου Ατομικής Παρακολούθησης – ΒΑΠ, έλεγχος χρήσης δοσιμέτρων, κλπ.)



Εικόνα 10. Το ποσοστό των επιθεωρηθέντων οργανισμών (κατά το 2024) όπου οι επιθεωρήσεις δεν κατέδειξαν παρατηρήσεις ή μη-συμμορφώσεις σε επιμέρους θέματα επαγγελματικής έκθεσης.



Εικόνα 11. Η διαχρονική εξέλιξη των ποσοστών των επιθεωρηθέντων οργανισμών (κατά την τελευταία 5-ετία) όπου οι επιθεωρήσεις δεν κατέδειξαν παρατηρήσεις ή μη-συμμορφώσεις σε θέματα επαγγελματικής έκθεσης συνολικά.

ε. Χώροι

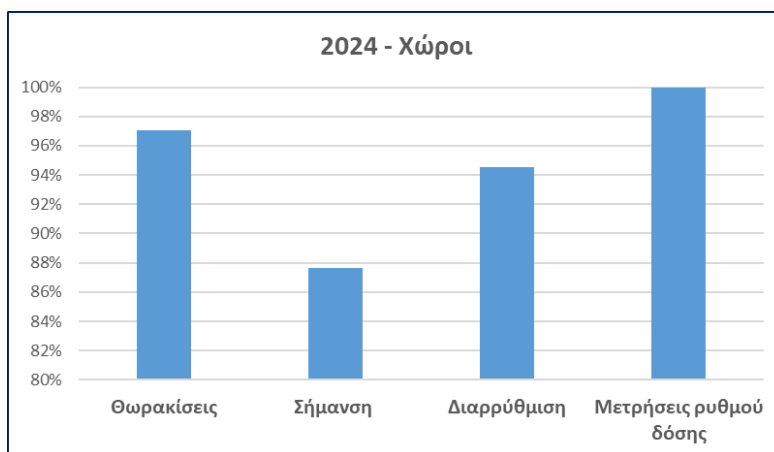
Η συντριπτική πλειοψηφία των επιθεωρηθέντων οργανισμών το 2024 διασφαλίζει την επαρκή διαρρύθμιση και θωράκιση των χώρων, ούτως ώστε να πληρούνται τα όρια δόσης και τα ΠΕΔ των εκτιθέμενων εργαζόμενων και του κοινού.

Σε 6 οργανισμούς διαγνωστικής ακτινολογίας (3%) διαπιστώθηκαν ήσσονος σημασίας ασυνέχειες της θωράκισης στις θύρες θαλάμων (κάσα, κλειδαριές). Σε 11 οργανισμούς διαγνωστικής ακτινολογίας και πυρηνικής ιατρικής έγιναν συστάσεις για τη διαρρύθμιση των χώρων, οι οποίες αφορούσαν κυρίως στο ότι οι θύρες των θαλάμων δεν παρέμειναν κλειστές κατά τις ιατρικές εκθέσεις.

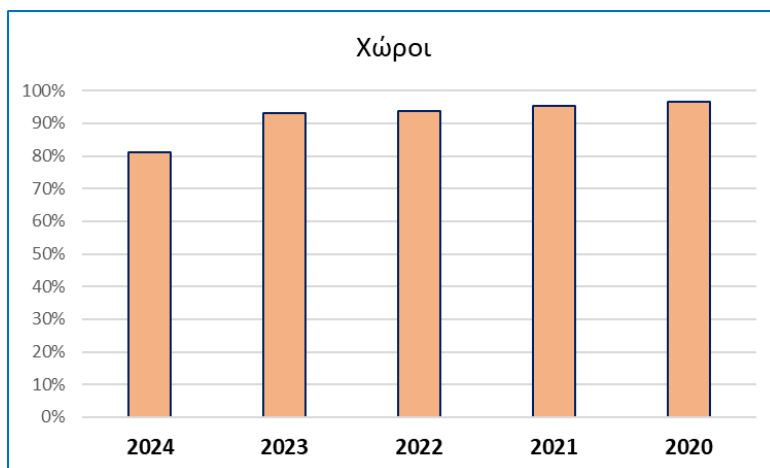
Σε 25 οργανισμούς (12%) έγιναν συστάσεις για τη ορθότερη σήμανση των χώρων και των περιοχών (ελεγχόμενων, επιβλεπόμενων και κοινού).

Όλοι οι επιθεωρηθέντες οργανισμοί τεκμηριώνουν με μετρήσεις ρυθμού δόσης την επαρκή ακτινοπροστασία των χώρων, ώστε να μην γίνεται υπέρβαση των θεσμοθετημένων ετησίων ορίων δόσης που ισχύουν για τους εκτιθέμενους εργαζόμενους και το κοινό.

Οι επιθεωρήσεις σε εργαστήρια μαγνητικής τομογραφίας κατέδειξαν ότι σε 4 περιπτώσεις δεν είχαν επισημανθεί οι ισομαγνητικές γραμμές των 0,5mT και 3mT, και σε μία (1) περίπτωση η έξοδος διαφυγής κρυογόνου δεν είχε κατάλληλη σήμανση και εμπόδια για την αποφυγή παραμονής ατόμων πλησίον αυτής.



Εικόνα 12. Το ποσοστό των επιθεωρηθέντων οργανισμών (κατά το 2024) όπου οι επιθεωρήσεις δεν κατέδειξαν παρατηρήσεις ή μη-συμμορφώσεις σε επιμέρους θέματα χώρων οργανισμού.

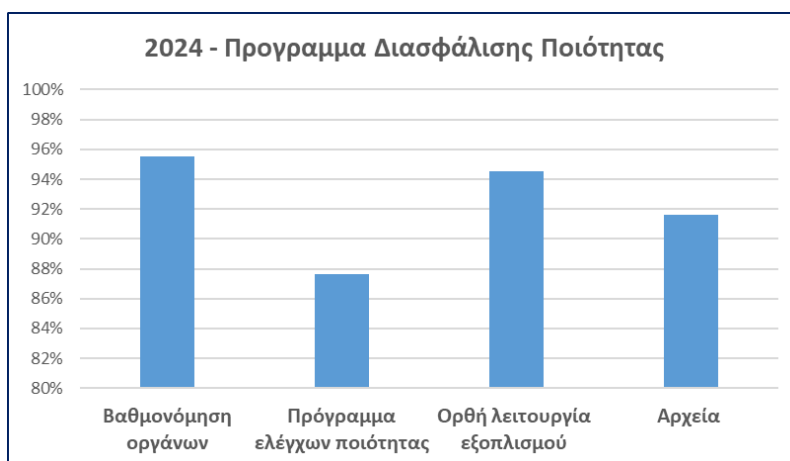


Εικόνα 13. Η διαχρονική εξέλιξη των ποσοστών των επιθεωρηθέντων οργανισμών (κατά την τελευταία 5-ετία) όπου οι επιθεωρήσεις δεν κατέδειξαν παρατηρήσεις ή μη-συμμορφώσεις σε θέματα χώρων οργανισμών συνολικά.

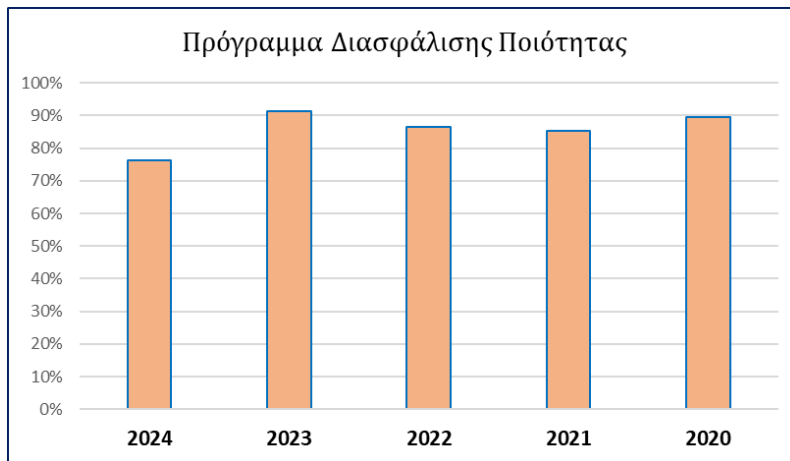
στ. Πρόγραμμα Διασφάλισης Ποιότητας

Οι επιθεωρήσεις κατά το 2024, κατέδειξαν ότι ποσοστό 24% επί των επιθεωρηθέντων οργανισμών (48 οργανισμοί) πρέπει να βελτιστοποιήσουν ή αναθεωρήσουν τα προγράμματα διασφάλισης ποιότητας που εφαρμόζουν. Οι οργανισμοί αυτοί εφαρμόζουν πρακτικές διαγνωστικής ακτινολογίας που υπόκεινται σε καταχώριση (κέντρα υγείας, μικρές κλινικές, κλπ.) ή είναι βιομηχανίες που λειτουργούν σταθερές ραδιενεργές πηγές.

Η πλειοψηφία των επιθεωρηθέντων οργανισμών διαθέτει πηγές ακτινοβολίας σε ορθή λειτουργία, προβαίνει σε έλεγχο εξοπλισμού μετά από επιδιορθώσεις και χρησιμοποιεί βαθμονομημένα όργανα ελέγχων ποιότητας. Τα σχετικά ευρήματα παρουσιάζονται στην εικόνα 14.



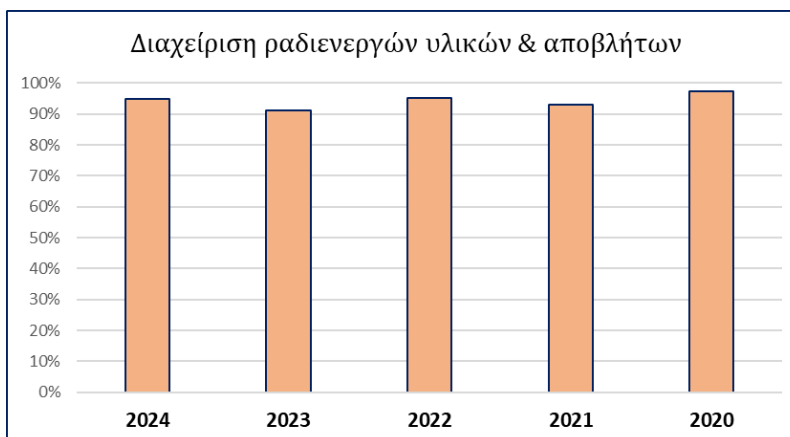
Εικόνα 14. Το ποσοστό των επιθεωρηθέντων οργανισμών (κατά το 2024) όπου οι επιθεωρήσεις δεν κατέδειξαν παρατηρήσεις ή μη-συμμορφώσεις σε επιμέρους θέματα προγραμμάτων διασφάλισης ποιότητας.



Εικόνα 15. Η διαχρονική εξέλιξη των ποσοστών των επιθεωρηθέντων οργανισμών (κατά την τελευταία 5-ετία) όπου οι επιθεωρήσεις δεν κατέδειξαν παρατηρήσεις ή μη-συμμορφώσεις σε θέματα προγραμμάτων διασφάλισης ποιότητας συνολικά.

ζ. Διαχείριση ραδιενεργών πηγών, υλικών και αποβλήτων

Η διαχείριση ραδιενεργών πηγών, υλικών και αποβλήτων και πηγών αφορά οργανισμούς που κάνουν χρήση κλειστών ή ανοικτών (υγρών) ραδιενεργών πηγών δηλαδή σε αυτούς που εφαρμόζουν πρακτικές βιομηχανικών και ερευνητικών εφαρμογών, πυρηνικής ιατρικής και βραχυθεραπείας, εγκαταστάσεις κύκλωτρων για παραγωγή ραδιοφαρμάκων και στην εγκατάσταση διαχείρισης ραδιενεργών αποβλήτων του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος». Στη συντριπτική πλειοψηφία των οργανισμών (>90%) η διαχείριση γίνεται με ασφάλεια (εικόνα 16). Τα μικρής κλίμακας ευρήματα, διαπιστώθηκαν σε οργανισμούς πυρηνικής ιατρικής (6 οργανισμοί) και ερευνητικά εργαστήρια (3 οργανισμοί). Οι περιπτώσεις αυτές αφορούσαν στη βελτιστοποίηση διαχείρισης των ελάχιστων ποσοτήτων ραδιενεργών αποβλήτων που παράγουν και στην ενημέρωση των αρχείων καταγραφής των ραδιενεργών πηγών που κατέχουν. Επιπλέον, οι επιθεωρήσεις στις εγκαταστάσεις του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» (εγκατάσταση διαχείρισης ραδιενεργών υλικών και ερευνητικός αντιδραστήρας) κατέδειξαν ότι πρέπει να ολοκληρωθεί ο χαρακτηρισμός των υλικών που αποθηκεύει και προέρχονται από παλαιές δραστηριότητες του Κέντρου. Επισημαίνεται ότι ο ερευνητικός αντιδραστήρας δεν διαθέτει πλέον πυρηνικά υλικά, καθόσον έχουν όλα εξαχθεί στη χώρα προέλευσης (ΗΠΑ) και είναι σε κατάσταση Παρατεταμένης Διακοπής Λειτουργίας.



Εικόνα 16. Η διαχρονική εξέλιξη των ποσοστών των επιθεωρηθέντων οργανισμών (κατά την τελευταία 5-ετία) όπου οι επιθεωρήσεις δεν κατέδειξαν παρατηρήσεις ή μη-συμμορφώσεις σε θέματα διαχείρισης ραδιενεργών πηγών, υλικών και αποβλήτων.

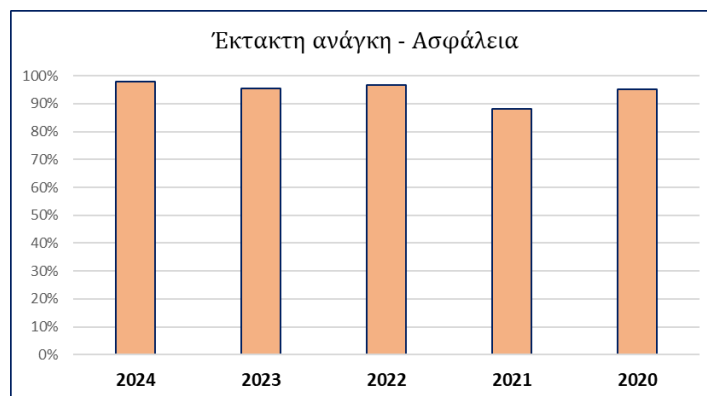
Όπως και παλιότερα, οι επιθεωρήσεις ανέδειξαν ότι αρκετοί οργανισμοί βιομηχανικών, ερευνητικών

και πρακτικών πυρηνικής ιατρικής αποθηκεύουν ραδιενεργές πηγές εκτός χρήσης, χωρίς ωστόσο να έχουν καταλήξει σε σαφείς τρόπους και χρονοδιαγράμματα για την τελική τους διαχείριση. Οι πηγές αυτές είναι μικρής ενεργότητας (κατηγορίας 5, στην πλειοψηφία) και αποθηκεύονται με ασφάλεια. Σε κάθε περίπτωση, κατά τις επιθεωρήσεις επισημαίνεται η υποχρέωση των οργανισμών για την τελική διαχείριση των ραδιενεργών πηγών και υλικών.

η. Έκτακτη Ανάγκη - Ασφάλεια - Σημαντικά Περιστατικά

Η πλειοψηφία των επιθεωρηθέντων οργανισμών το 2024 έχει προβεί στην αξιολόγηση των δυνητικών ραδιολογικών κινδύνων και την ποσοτικοποίηση των συνεπειών από τους κινδύνους αυτούς και έχουν θεσπίσει διαδικασίες αντιμετώπισης έκτακτων περιστατικών και ατυχημάτων. Οι συστάσεις που έγιναν αναφορικά με τις διαδικασίες αντιμετώπισης έκτακτων περιστατικών αφορούσαν στον καθορισμό ατόμων που ενεργούν σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης και τις διασυνδέσεις επικοινωνίας εσωτερικά στον οργανισμό και εξωτερικά με τις αρμόδιες αρχές.

Όλοι οι επιθεωρηθέντες οργανισμοί εφαρμόζουν, αναλογικά με την επικινδυνότητα των ραδιενεργών πηγών, διαδικασίες για τη φυσική προστασία και ασφάλεια των ραδιενεργών πηγών έναντι έκνομων ενεργειών και χρησιμοποιούν – όπου απαιτείται – συστήματα ασφαλείας, όπως συναγερμοί, κλπ. Σε δύο περιπτώσεις έγιναν συστάσεις αφορούσαν σε θέματα πυρασφάλειας των χώρων.



Εικόνα 16. Η διαχρονική εξέλιξη των ποσοστών των επιθεωρηθέντων οργανισμών (κατά την τελευταία 5-ετία) όπου οι επιθεωρήσεις δεν κατέδειξαν παρατηρήσεις ή μη-συμμορφώσεις σε θέματα διαχείρισης έκτακτης ανάγκης και ασφάλειας.

Το 2024, η Η ΕΕΑΕ ενημερώθηκε από δύο (2) οργανισμούς δύο «σημαντικά περιστατικά» ιατρικής έκθεσης που αφορούσαν σε:

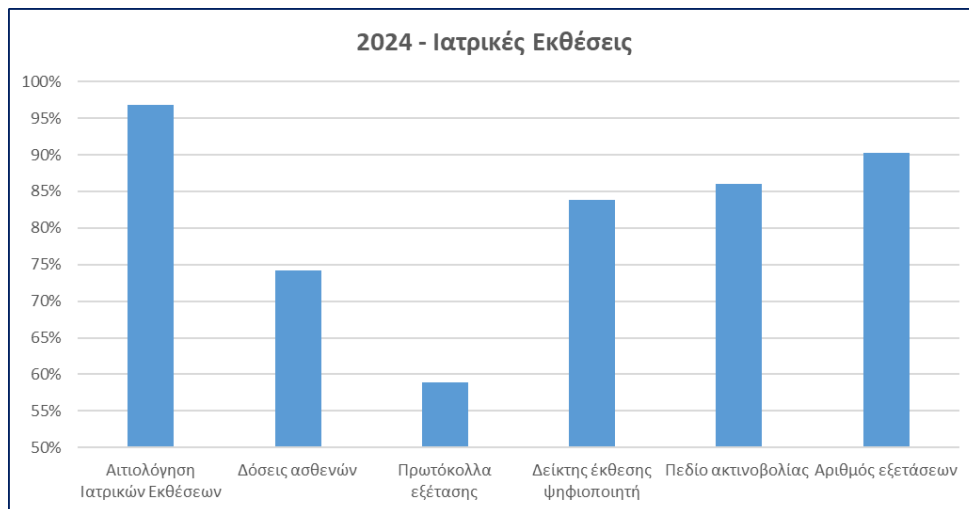
- Πρακτική ακτινοθεραπείας, και ειδικότερα σε λανθασμένη ταυτοποίηση ασθενούς σε μία συνεδρία με γραμμικό επιταχυντή 6MV, όπου χορηγήθηκε δόση 2,0 Gy αντί της σχεδιασμένης δόσης 2,7Gy.
- Πρακτική επεμβατικής ακτινολογίας, κατά το οποίο ασθενής έλαβε δόσεις ακτινοβολίας υψηλότερες από τα συνήθη επίπεδα και τα Trigger Levels.

Και στις δύο περιπτώσεις, οι οργανισμοί, ενημέρωσαν την ΕΕΑΕ, ξεκίνησαν ενέργειες για τη διασαφήνιση των συνθηκών των περιστατικών, τη λήψη διορθωτικών μέτρων και την απόδοση τυχόν ευθυνών. Η αναφορά περιστατικών που σχετίζονται με ακούσια έκθεση ή έκθεση λόγω ατυχήματος ατόμων που υποβάλλονται σε ιατρική έκθεση αποτελεί θεσμοθετημένη υποχρέωση των οργανισμών (άρθρα 63 και 96 του π.δ. 101/2018) και ταυτόχρονα χρήσιμο εργαλείο για την αποφυγή παρόμοιων περιστατικών και την ελαχιστοποίηση των συνεπειών τους.

Από το σύνολο των επιθεωρήσεων που πραγματοποιεί η ΕΕΑΕ αναδεικνύεται η ανάγκη για συστηματικότερη ανακοίνωση και διάχυση πληροφορίας για τις περιπτώσεις σημαντικών περιστατικών που λαμβάνουν χώρα στους οργανισμούς.

θ. Ιατρικές εκθέσεις

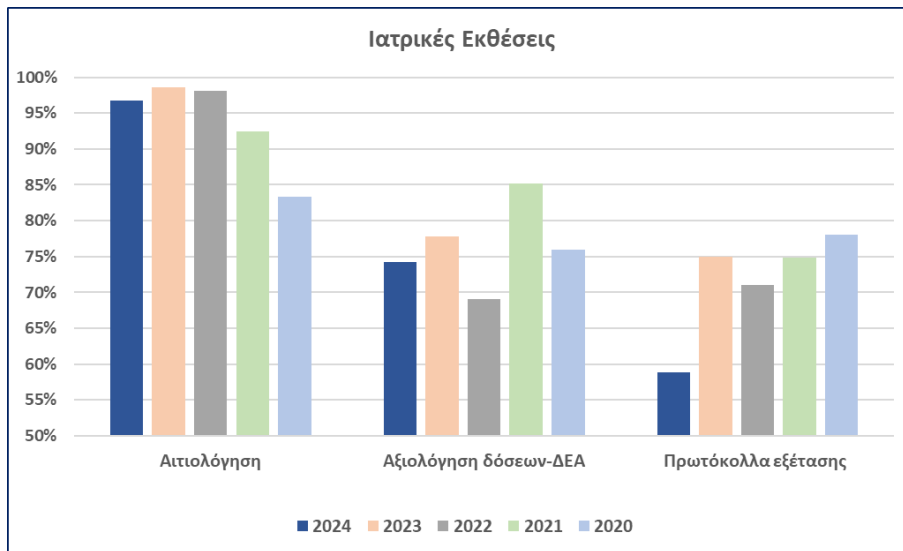
Το 2024 διενεργήθηκαν επιθεωρήσεις σε 124 οργανισμούς που εφαρμόζουν ιατρικές εκθέσεις (διαγνωστική ακτινολογία, πυρηνική ιατρική και ακτινοθεραπεία/βραχυθεραπεία).



Εικόνα 17. Το ποσοστό των επιθεωρηθέντων οργανισμών με πρακτικές ιατρικής έκθεσης (κατά το 2024) όπου οι επιθεωρήσεις δεν κατέδειξαν παρατηρήσεις ή μη-συμμορφώσεις σε επιμέρους θέματα προγραμμάτων διασφάλισης ποιότητας. Οι επιθεωρηθέντες οργανισμοί ιατρικής έκθεσης ήταν 124 το 2024.

Οι επιθεωρήσεις κατέδειξαν ότι η πλειοψηφία των επιθεωρηθέντων οργανισμών δεν πραγματοποιεί ακτινολογικές εξετάσεις χωρίς την ύπαρξη παραπεμπτικού σημειώματος (97%). Παρόλα αυτά, η έγκριση των παραπεμπτικών δεν πραγματοποιείται στην πλειοψηφία των οργανισμών από τον εφαρμόζοντα την πρακτική ιατρό πριν την πραγματοποίηση της ιατρικής έκθεσης.

Ο υπολογισμός των τυπικών δόσεων στους ασθενείς για κάθε είδος εξέτασης από τους οργανισμούς, η σύγκριση αυτών με τα εθνικά διαγνωστικά επίπεδα αναφοράς (ΔΕΑ) και η εφαρμογή εξειδικευμένων πρωτοκόλλων εξέτασης, ιδίως για παιδιά, εξακολουθούν να αποτελούν προκλήσεις για τους οργανισμούς, ώστε να βελτιστοποιούν την ακτινοπροστασία των ασθενών (εικόνα 17). Παρόμοια ευρήματα είχαν καταγραφεί και σε οργανισμούς που είχαν επιθεωρηθεί σε παλαιότερα έτη. Οι επιθεωρήσεις κατέδειξαν ότι σε 20 περιπτώσεις (16%) οργανισμών διαγνωστικής ακτινολογίας δεν αξιολογείται ο δείκτης έκθεσης κατά τη λήψη ακτινογραφιών και σε 17 περιπτώσεις (14%) δεν ρυθμίζεται κατάλληλα το πεδίο ακτινοβολίας στην περιοχή ενδιαφέροντος. Και οι δύο αυτοί παράγοντες συνδέονται στενά με τη δόση και την ακτινοπροστασία των ασθενών. Σε ποσοστό 10% των επιθεωρηθέντων οργανισμών δεν καταγράφουν συστηματικά και δεν αποστέλλουν στοιχεία στην ΕΕΑΕ για τον αριθμό των εξετάσεων που διενεργούν, ο οποίος είναι απαραίτητος για την εκτίμηση της συλλογικής δόσης του Ελληνικού πληθυσμού σύμφωνα με τους Κανονισμούς Ακτινοπροστασίας.



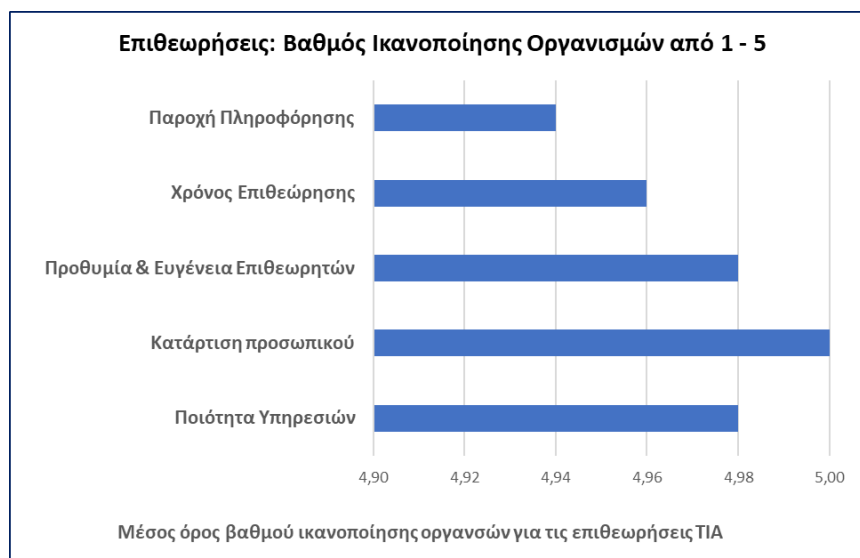
Εικόνα 18. Η διαχρονική εξέλιξη των ποσοστών των επιθεωρηθέντων οργανισμών (κατά την τελευταία 5-ετία) όπου οι επιθεωρήσεις δεν κατέδειξαν παρατηρήσεις ή μη-συμμορφώσεις σε επιμέρους θέματα ιατρικής έκθεσης.

3. Ικανοποίηση επιθεωρούμενων οργανισμών

Το Τμήμα Ιοντιζουσών Ακτινοβολιών της ΕΕΑΕ έχει ενσωματώσει στο ΣΔ κατά ISO/IEC 17020 που τηρεί την διεξαγωγή έρευνας για να μετρήσει τον βαθμό ικανοποίησης των οργανισμών στους οποίους έχει πραγματοποιηθεί επιθεώρηση, με στόχο τον εντοπισμό πιθανών προβλημάτων και παραπόνων και την περαιτέρω βελτίωση των επιθεωρήσεων. Η έρευνα γίνεται με χρήση ερωτηματολογίου σε ετήσια βάση.

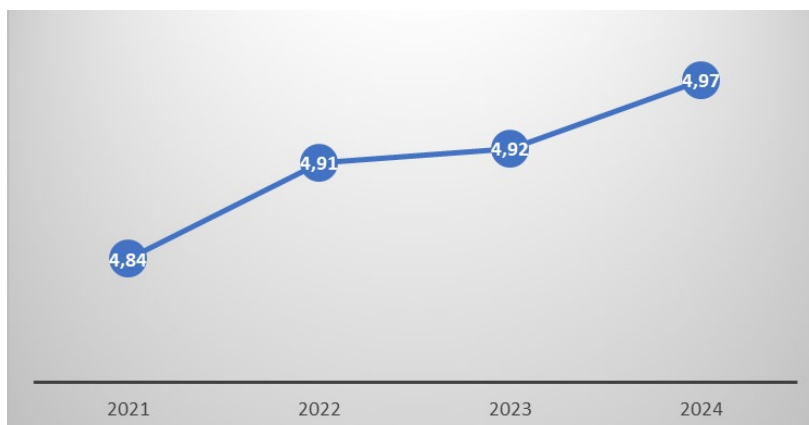
Για το έτος 2024 στάλθηκαν 199 ερωτηματολόγια ικανοποίησης πελατών μαζί με τις εκθέσεις επιθεωρήσεων από το ΤΙΑ και συλλέχθηκαν 51 απαντήσεις (25,6%) με πολύ καλή βαθμολογία η οποία κυμαίνεται από 4,9 – 5,0 και με μέσο όρο 4,97 (κλίμακα από 1-5).

Στην εικόνα 19 παρουσιάζεται ο μέσος όρος του βαθμού ικανοποίησης σε κλίμακα 1 έως 5 ανά θεματική ενότητα.



Εικόνα 19: Βαθμός ικανοποίησης οργανισμών για τις ρυθμιστικές επιθεωρήσεις του ΤΙΑ κατά το 2024.

Στην εικόνα 20 παρουσιάζεται η διαχρονική εξέλιξη του μέσου όρου της ικανοποίησης οργανισμών για τις επιθεωρήσεις κατά τα έτη 2021 -2024.



Εικόνα 20: Μέσος όρος βαθμού (από 1-5) ικανοποίησης οργανισμών για τις ρυθμιστικές επιθεωρήσεις του ΤΙΑ για τα έτη 2021-2024.

4. Συμπέρασμα

Τα γενικά συμπεράσματα από τις επιθεωρήσεις που πραγματοποιήθηκαν το έτος 2024 είναι:

1. Οι οργανισμοί διασφαλίζουν ικανοποιητικά την ακτινοπροστασία και την ασφάλεια των εργαζόμενων, του κοινού, των ασθενών και του περιβάλλοντος.
2. Οι μη συμμορφώσεις που καταγράφηκαν ήταν στην πλειοψηφία τους ήσσονος σημασίας από πλευράς ακτινοπροστασίας. Οι μη συμμορφώσεις κοινοποιήθηκαν στους οργανισμούς ώστε να προβούν στη λήψη μέτρων και στην υλοποίηση διορθωτικών ενεργειών εντός συγκεκριμένων χρονοδιαγραμμάτων.
3. Τα πεδία βελτίωσης των οργανισμών, όπως αναδείχθηκαν από τις επιθεωρήσεις, αφορούν:
 - Τα προγράμματα συνεχιζόμενης κατάρτισης των εκτιθέμενων εργαζόμενων,
 - τη συστηματική εφαρμογή προγράμματος τακτικών ελέγχων ποιότητας του εξοπλισμού και η τήρηση αρχείων,
 - τη βελτιστοποίηση των ιατρικών εκθέσεων αναφορικά με τη θέσπιση ΔΕΑ και τη χρήση εξειδικευμένων πρωτοκόλλων, ιδίως για παιδιατρικές εξετάσεις,
 - τη συστηματική αξιολόγηση και έγκριση των παραπεμπτικών από τον εφαρμόζοντα την πρακτική ιατρό πριν την πραγματοποίηση της ιατρικής έκθεσης.
4. Οι οργανισμοί ενθαρρύνονται για την:
 - καταγραφή και κοινοποίηση σημαντικών περιστατικών, όπως ατυχημάτων και ακούσιων ιατρικών εκθέσεων,
 - σωστή καταγραφή των ραδιενεργών πηγών και υλικών εκτός χρήσης που διαθέτουν καθώς και για την εφαρμογή προγραμμάτων τελικής διαχείρισης.