

Δυνητικές εκθέσεις ή εκθέσεις λόγω ατυχήματος, ανάλυση ατυχημάτων και διαδικασίες έκτακτης ανάγκης

Η παρούσα οδηγία εκδίδεται βάσει της παρ. 3 του άρθρου 2 της κ.υ.α. 45872/2019 και περιλαμβάνει τις πληροφορίες που κατατίθενται στην ΕΕΑΕ ως μέρος της έκθεσης ακτινοπροστασίας και ασφάλειας (περίπτωση δ του άρθρου 19 της εν λόγω κ.υ.α.) στο πλαίσιο έκδοσης της σχετικής άδειας.

Στην ενότητα **δυνητικές εκθέσεις ή εκθέσεις λόγω ατυχήματος** της έκθεσης ακτινοπροστασίας και ασφάλειας που καταθέτουν οι οργανισμοί περιγράφονται οι τρόποι με τους οποίους μπορεί να προκύψουν δυνητικές εκθέσεις ή εκθέσεις λόγω ατυχήματος και, στην περίπτωση πρακτικών που περιλαμβάνουν ιατρική έκθεση, ακούσιες ιατρικές εκθέσεις. Η ενότητα αυτή είναι συνδεδεμένη με την **ανάλυση ατυχημάτων** και τις **διαδικασίες έκτακτης ανάγκης** και για τον λόγο αυτόν στην έκθεση ακτινοπροστασίας και ασφάλειας μπορούν να περιλαμβάνονται στο ίδιο κεφάλαιο.

Σκοπός είναι να καταδειχθεί ότι ο οργανισμός έχει διερευνήσει τους σημαντικούς, από άποψη ακτινοπροστασίας, κινδύνους, αν υφίστανται, και έχει λάβει μέριμνα προκειμένου να μετριάζονται οι επιπτώσεις όταν συμβούν ανεπιθύμητα σημαντικά περιστατικά.

Στο παρόν κεφάλαιο της έκθεσης ακτινοπροστασίας και ασφάλειας ακολουθείται, όπως και σε όλο το κανονιστικό πλαίσιο, η **κλιμακούμενη προσέγγιση**.

Όσον αφορά την ανάλυση ατυχημάτων και τις διαδικασίες έκτακτης ανάγκης η κλιμάκωση είναι ανάλογη της επικινδυνότητας των ραδιενεργών υλικών και πηγών που περιλαμβάνονται στην πρακτική. Ενδεικτικά παραδείγματα:

- Για πρακτικές που σχετίζονται με τη λειτουργία συστημάτων ακτίνων Χ δεν αναμένεται ανάλυση ατυχημάτων ή περιγραφή διαδικασιών έκτακτης ανάγκης, παρά μόνο ανάλυση δυνητικών εκθέσεων ή/και ακούσιων ιατρικών εκθέσεων που μπορεί να προκύψουν από αστοχίες του εξοπλισμού ή διαδικαστικά λάθη.
- Για πρακτικές με χρήση ανοιχτών πηγών αναμένεται και ανάλυση ατυχημάτων που να αφορά, ιδίως, πυρκαγιά εντός ή εκτός εγκατάστασης, επομένως, η αντίστοιχη διαδικασία έκτακτης ανάγκης σχετίζεται με την ύπαρξη εξοπλισμού έκτακτης ανάγκης (π.χ. πυροσβεστήρων), σχέδιο εκκένωσης του κτιρίου κ.λπ., ανάλογα με το μέγεθος και την πολυπλοκότητα της εγκατάστασης.
- Για πρακτικές χρήσης κλειστών πηγών ενδεχομένως να χρειάζεται να συμπεριληφθεί ατύχημα μη επιστροφής ραδιενεργού πηγής σε ασφαλή θέση (π.χ. βιομηχανική ραδιογραφία, βραχυθεραπεία), κ.ο.κ.

Κατ' επέκταση στο παρόν ενιαίο κεφάλαιο αναμένεται (πάντα, υπό το πρίσμα της κλιμακούμενης προσέγγισης) η ανάλυση των εξής στοιχείων:

1. Περιγραφή των εξεταζόμενων υποθετικών σεναρίων (αλληλουχία γεγονότων) ή των τρόπων με τους οποίους μπορεί να προκύψουν δυνητικές εκθέσεις ή εκθέσεις λόγω ατυχήματος (για τους εργαζόμενους και το κοινό) και ακούσιες ιατρικές εκθέσεις. Τα υποθετικά σενάρια/τρόποι που εξετάζονται περιορίζονται σε αυτά που αξιολογούνται ως τα πλέον πιθανά και σημαντικά σε σχέση με τη διενεργούμενη πρακτική και τις κατά

περίπτωση συνθήκης. Ο παρακάτω κατάλογος ερωτήσεων μπορεί να βοηθήσει προκειμένου να εντοπιστούν τα σενάρια /τρόποι που χρήζουν εξέτασης:

- Δύναται τα ραδιενεργά υλικά και οι πηγές να καταστραφούν, χαθούν ή χρησιμοποιηθούν με λάθος τρόπο;
- Αναμένεται αστοχία των συστημάτων ασφάλειας (interlocks) κατά λάθος ή σκόπιμα (π.χ. bypass);
- Αναμένεται διασπορά ραδιενεργών ουσιών στο εσωτερικό ή/και το εξωτερικό περιβάλλον; Σε πόση έκταση;
- Για πόσο χρονικό διάστημα αναμένεται να είναι κρίσιμη η κατάσταση;
- Ποια τα εκτιμώμενα επίπεδα των δυνητικών εκθέσεων;

Ειδικά για την περίπτωση ιατρικών εκθέσεων η απόφαση της ΕΕΑΕ 4/266/2019 περί καθορισμού των σημαντικών περιστατικών προσφέρει βοήθεια στον εντοπισμό τέτοιων σεναρίων/τρόπων.

2. Για την απόκριση σε **ατύχημα** ο οργανισμός ενθαρρύνεται να περιγράψει για τα σενάρια /τρόπους που εξετάζει (όπως έχουν εντοπιστεί κατά το στοιχείο 1 παραπάνω):
 - 2.1. τις διαδικασίες έκτακτης ανάγκης, οι οποίες ενδεικτικά μπορούν να περιλάβουν:
 - τον καθορισμό των ατόμων που είναι εξουσιοδοτημένα να εφαρμόζουν και να συντονίζουν τις διάφορες δράσεις,
 - τις πληροφορίες σχετικά με το πότε και πώς πρέπει να εφαρμοστούν οι σχετικές διαδικασίες,
 - την εξασφάλιση της επικοινωνίας με τα εξουσιοδοτημένα άτομα και τις αρμόδιες αρχές (π.χ. πυροσβεστική, κ.λπ.),
 - 2.2. τον εξοπλισμό έκτακτης ανάγκης: περιγραφή του εξοπλισμού καθώς και των μέσων ατομικής προστασίας και των διαδικασιών διασφάλισης ότι ο εν λόγω εξοπλισμός είναι διαθέσιμος και λειτουργεί σωστά.
 - 2.3. τον προγραμματισμό ασκήσεων έκτακτης ανάγκης.
 - 2.4. τα πλάνα για την κατάρτιση του προσωπικού ώστε να είναι εξοικειωμένο με τις διαδικασίες, να κατανοούν σαφώς το ρόλο τους και να είναι εκπαιδευμένο στη χρήση του σχετικού εξοπλισμού.

Παράρτημα - Γλωσσάρι

(για τους σκοπούς του παρόντος)

«Ατύχημα»: κάθε ακούσιο γεγονός του οποίου οι συνέπειες ή οι πιθανές συνέπειες είναι σημαντικές από την άποψη της ακτινοπροστασίας Π.χ. λάθος ιατρικής έκθεσης, πυρκαγιά ή έκρηξη σε χώρους όπου λειτουργούν ραδιενεργές πηγές.

«Διαδικασίες έκτακτης ανάγκης»: οι διαδικασίες σχεδιασμού επαρκούς απόκρισης στην περίπτωση εκδήλωσης κάποιου σημαντικού περιστατικού στο οποίο εμπλέκεται μια πηγή ακτινοβολίας, που απαιτεί τη λήψη άμεσης δράσης κυρίως για τον περιορισμό σοβαρών δυσμενών συνεπειών για την υγεία και την ασφάλεια του ανθρώπου, την ποιότητα ζωής, την περιουσία ή το περιβάλλον.

«Δυνητική έκθεση»: η έκθεση που δεν αναμένεται με βεβαιότητα, αλλά που δύναται να προκύψει από ένα συμβάν.

«Σημαντικό περιστατικό»: συμβάν ή ατύχημα

«Συμβάν»: κάθε ακούσιο γεγονός του οποίου οι συνέπειες ή οι πιθανές συνέπειες δεν είναι

αμελητέες από την άποψη της ακτινοπροστασίας Π.χ.: σπάσιμο φιαλιδίου, διασπορά ραδιορυσσμένων υλικών, ραδιορύπανση πάγκων εργασίας, καταστροφή ραδιενεργού υλικού κλπ.