3° Πανελλήνιο Συνέδριο
Ιατρικής Φυσικής

27° Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο
Ακτινολογίας

Ανάπτυξη εθνικού πλαισίου επαγγελματικών ικανοτήτων για τον Εμπειρογνώμονα Ακτινοπροστασίας

Ε. Αλαμάνη[1,2], Ε. Καραμπέτσος[2], Σ. Οικονομίδης[1,2]

[1]Περιφερειακό Ευρωπαϊκό Εκπαιδευτικό Κέντρο (ΠΕΕΚ), Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ)

[2]Διεύθυνση Εκπαίδευσης Ρυθμιστικού Σχεδιασμού Υποδομών και Έρευνας (ΔΕΡΣΥΕ), Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ)

30, 31 ΟΚΤ + 1 ΝΟΕ
2026

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
- ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ, ΛΑΡΙΣΑ

Οργάνωση

ΕΦΙΕ
Ένωση Φυσικών Ιατρικής Ελλάδος

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ

Εισαγωγή

Η σημασία της επαγγελματικής επάρκειας

Η διασφάλιση της επαγγελματικής επάρκειας των Εμπειρογνωμόνων Ακτινοπροστασίας (Radiation Protection Experts – RPEs) αποτελεί βασική προϋπόθεση για την αποτελεσματική εφαρμογή του εθνικού συστήματος ακτινοπροστασίας.

Οι σύγχρονες ευρωπαϊκές και διεθνείς προσεγγίσεις κατάρτισης και επαγγελματικής ανάπτυξης υιοθετούν μοντέλα βασισμένα στην επαγγελματική επάρκεια, τα οποία συνδέουν τις απαιτούμενες:

- **Γνώσεις (Knowledge)**
- **Δεξιότητες (Skills)**
- **Στάσεις (Attitudes)**

με τις αρμοδιότητες του επαγγελματικού ρόλου.

Θεσμικό πλαίσιο

- Απαιτήσεις Π.Δ. 101/2018
- Συστάσεις - IAEA Education and Training Appraisal (EduTA), 2024

Σκοπός

Ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου εθνικού πλαισίου επάρκειας επαγγελματικών ικανοτήτων για τον Εμπειρογνώμονα Ακτινοπροστασίας στην Ελλάδα.

Μέθοδοι & Υλικά

Προσέγγιση βασισμένη στην επαγγελματική επάρκεια (Competence – based approach)

Οι θεσμοθετημένες αρμοδιότητες του Εμπειρογνώμονα Ακτινοπροστασίας αναλύθηκαν και ομαδοποιήθηκαν σε διακριτά πεδία επαγγελματικής δραστηριότητας. Για κάθε πεδίο καθορίστηκαν οι απαιτούμενες ικανότητες και τα αντίστοιχα στοιχεία γνώσεων, δεξιοτήτων και επαγγελματικών στάσεων (ΓΔΣ) για την αποτελεσματική ανταπόκρισή του στις εν λόγω ικανότητες.

Ορισμός ικανότητας (Competence)

Η ικανότητα ορίζεται ως η αποδεδειγμένη δυνατότητα αξιοποίησης γνώσεων, δεξιοτήτων και επαγγελματικών στάσεων για την αποτελεσματική εκτέλεση συγκεκριμένων καθηκόντων και την επίτευξη προκαθορισμένων αποτελεσμάτων σε πραγματικές συνθήκες εργασίας.

Μεθοδολογική προσέγγιση



Αποτελέσματα

15 βασικές επαγγελματικές ικανότητες του Εμπειρογνώμονα Ακτινοπροστασίας

01 **Βελτιστοποίηση ακτινοπροστασίας**
Αξιολόγηση της έκθεσης στην ιοντίζουσα ακτινοβολία και καθορισμός κατάλληλων περιοριστικών επιπέδων δόσης (ΠΕΔ).

02 **Νέες εγκαταστάσεις & πηγές**
Αξιολόγηση και τεκμηρίωση καταλληλότητας εγκαταστάσεων και πηγών πριν τεθούν σε λειτουργία.

03 **Ταξινόμηση περιοχών**
Ταξινόμηση περιοχών εργασίας με βάση την αξιολόγηση ραδιολογικών κινδύνων και των επιπέδων έκθεσης.

04 **Ταξινόμηση εργαζομένων**
Ταξινόμηση εργαζομένων σύμφωνα με την εκτιμώμενη επαγγελματική τους έκθεση και τις κανονιστικές απαιτήσεις.

05 **Δοσιμετρία και παρακολούθηση χώρων**
Σχεδιασμός και αξιολόγηση προγραμμάτων ατομικής δοσιμετρίας και παρακολούθησης χώρων εργασίας.

06 **Όργανα παρακολούθησης ακτινοβολίας**
Καθορισμός προδιαγραφών και αξιολόγηση καταλληλότητας οργάνων παρακολούθησης και μέτρησης ακτινοβολίας.

07 **Διασφάλιση της ποιότητας**
Ανάπτυξη και αξιολόγηση διαδικασιών διασφάλισης ποιότητας σχετικές με την ακτινοπροστασία.

08 **Περιβαλλοντική παρακολούθηση**
Σχεδιασμός & αξιολόγηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής παρακολούθησης για την προστασία πληθυσμού και περιβάλλοντος.

09 **Ραδιενεργά απόβλητα**
Ανάπτυξη και αξιολόγηση κατάλληλων διαδικασιών ασφαλούς διαχείρισης ραδιενεργών αποβλήτων.

10 **Πρόληψη ατυχημάτων και συμβάντων**
Αναγνώριση πιθανών κινδύνων και ανάπτυξη μέτρων πρόληψης ραδιολογικών ατυχημάτων και συμβάντων.

11 **Ραδιολογική έκτακτη ανάγκη**
Σχεδιασμός & υποστήριξη διαδικασιών ετοιμότητας & απόκρισης σε καταστάσεις ραδιολογικής έκτακτης ανάγκης.

12 **Κατάρτιση προσωπικού**
Ανάπτυξη, υλοποίηση και αξιολόγηση προγραμμάτων κατάρτισης και επανακατάρτισης.

13 **Διερεύνηση και ανάλυση ατυχημάτων και συμβάντων**
Αξιολόγηση αιτιών και καθορισμός διορθωτικών/προληπτικών ενεργειών.

14 **Έγκυες και γαλουχούσες εργαζόμενες**
Αξιολόγηση συνθηκών απασχόλησης και προτάσεις μέτρων ελαχιστοποίησης της έκθεσης.

15 **Τεκμηρίωση & αξιολόγηση διακινδύνευσης**
Εκπόνηση και διαχείριση τεκμηριωμένων αξιολογήσεων διακινδύνευσης και διαδικασιών ακτινοπροστασίας.

Αποτελέσματα

Ανάλυση κάθε ικανότητας σε Γνώσεις-Δεξιότητες-Στάσεις (ΓΔΣ)

Γνώσεις
Τι πρέπει να γνωρίζει;

- ✓ Επιστημονικές και τεχνικές πληροφορίες
- ✓ Αρχές και έννοιες ακτινοπροστασίας
- ✓ Κανονιστικό πλαίσιο

Δεξιότητες
Τι πρέπει να μπορεί να κάνει;

- ✓ Εφαρμογή μεθόδων και διαδικασιών
- ✓ Ανάλυση και αξιολόγηση δεδομένων
- ✓ Αξιολόγηση σύνθετων καταστάσεων
- ✓ Επίλυση προβλημάτων και τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων

Στάσεις
Πώς προσεγγίζει τον επαγγελματικό του ρόλο και ασκεί τα καθήκοντά του;

- ✓ Επαγγελματική ηθική και αξίες
- ✓ Τρόπος προσέγγισης του ρόλου
- ✓ Επαγγελματική νοοτροπία και συμπεριφορά

Ενδεικτικό παράδειγμα (Ικανότητα 1)

Βελτιστοποίηση της ακτινοπροστασίας
μέσω της αξιολόγησης της έκθεσης στην ιοντίζουσα ακτινοβολία και του καθορισμού κατάλληλων περιοριστικών επιπέδων δόσης.

Γνώσεις

- Κανονιστικές απαιτήσεις και βασικές αρχές βελτιστοποίησης της ακτινοπροστασίας.
- Μέθοδοι δοσιμετρίας και εκτίμησης επαγγελματικής έκθεσης και έκθεσης κοινού.
- Διεθνείς συστάσεις για τον καθορισμό ΠΕΔ.

Δεξιότητες

- Αξιολόγηση της έκθεσης εργαζομένων και κοινού βάσει δοσιμετρικών δεδομένων.
- Καθορισμός ΠΕΔ ανά πηγή ακτινοβολίας.
- Σύγκριση εναλλακτικών τεχνικών και διαδικασιών ως προς τη μείωση της έκθεσης.
- Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των υφιστάμενων μέτρων ακτινοπροστασίας και εισήγηση βελτιώσεων.

Στάσεις

- Προσήλωση στη συνεχή βελτιστοποίηση της ακτινοπροστασίας.
- Αντικειμενικότητα και τεκμηριωμένη κρίση.
- Προληπτική αναγνώριση αναγκών βελτίωσης.
- Υπευθυνότητα και δέσμευση στη λήψη αποφάσεων για την προστασία επαγγελματικά εκτιθέμενων και κοινού.
- Συμμόρφωση με τις κανονιστικές απαιτήσεις.

Συμπεράσματα

Το **προτεινόμενο πλαίσιο** αποτελεί **το πρώτο ολοκληρωμένο εθνικό πλαίσιο επαγγελματικών ικανοτήτων** για τον Εμπειρογνώμονα Ακτινοπροστασίας το οποίο καθορίζει τις απαιτούμενες **γνώσεις**, **δεξιότητες** και **επαγγελματικές στάσεις**.

Αποτελεί ένα πολυδιάστατο εργαλείο που μπορεί να αξιοποιηθεί για:

- **Σχεδιασμό** στοχευμένων προγραμμάτων κατάρτισης
- **Αντικειμενική αξιολόγηση** της επαγγελματικής επάρκειας
- **Αναγνώριση** προσόντων και ικανοτήτων
- **Συνεχής ενίσχυση** της επαγγελματικής επάρκειας

Με τον τρόπο αυτό, το πλαίσιο συμβάλλει ουσιαστικά στην **εναρμόνιση με τις διεθνείς βέλτιστες πρακτικές** και στην **ενίσχυση της νοοτροπίας ασφάλειας, ακτινοπροστασίας και συνεχούς βελτίωσης** σε εθνικό επίπεδο.

Βιβλιογραφία

- Π.Δ. 101/2018 (ΦΕΚ Α/194/20.11.2018).
- ΚΥΑ 45872/2019 (ΦΕΚ Β/1103/3-4-2019) «Διαδικασίες κανονιστικού ελέγχου πρακτικών ιοντιζουσών ακτινοβολιών – αναγνώριση υπηρεσιών και εμπειρογνωμόνων», όπως ισχύει.
- International Atomic Energy Agency (IAEA). Report of the Education and Training Appraisal in Radiation Protection and Safety in Greece. IAEA-NSRW-EduTA-2024/01. (2024) Διεθνής αξιολόγηση εκπαιδευτικών δράσεων EduTA 2024 - EEAE