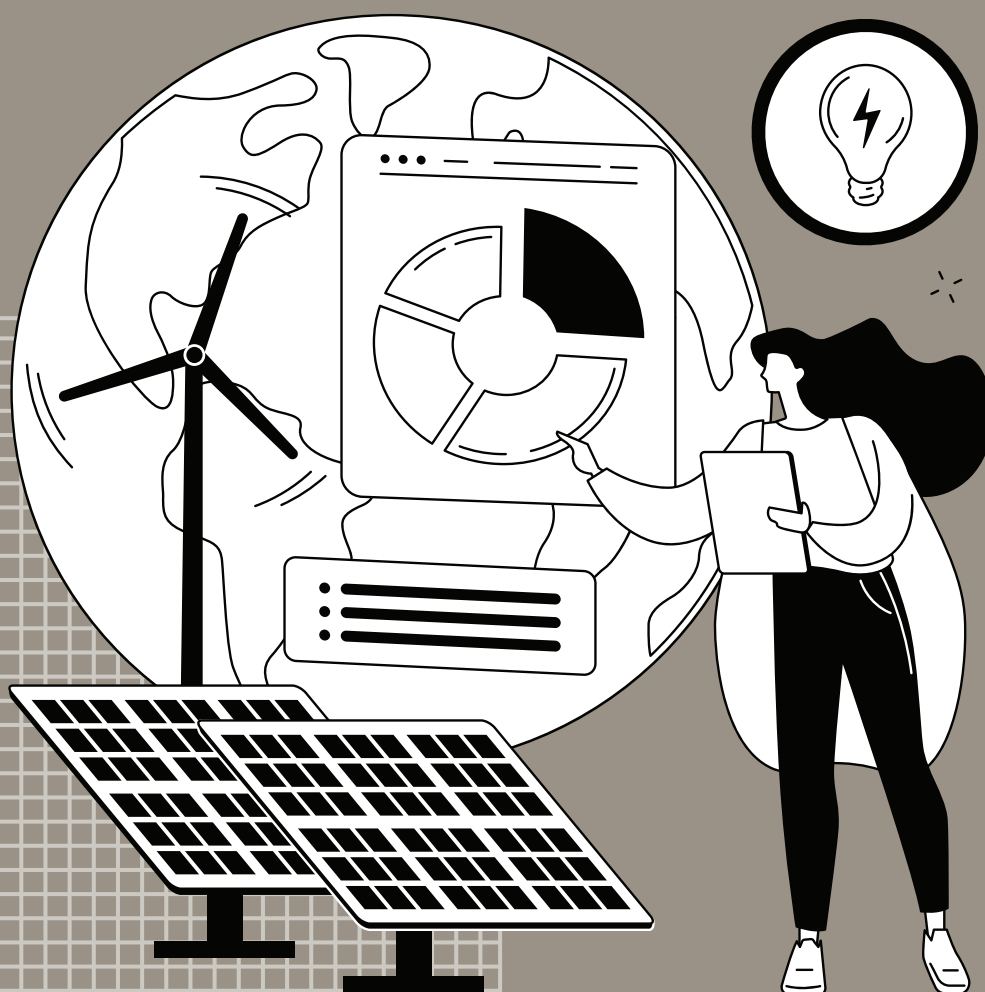


ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ

Τεχνικός παραγωγής και διαχείρισης
σε επιχειρήσεις παραγωγής και
διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας





ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ



Τεχνικός παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας

Εκδόσεις				
Περιγραφή	Έτος	Φορέας συντονισμού ομάδας εκπόνησης	Συνεργαζόμενος φορέας	Ομάδα εκπόνησης ΕΠ
Πρώτη έκδοση	2008	ΙΟΒΕ	ΓΣΕΕ	• Μαρκόπουλος Ιωάννης • Πληγωρόπουλος Παναγιώτης • Schliebener Joachim • Πολίτης Παναγιώτης
Πρώτη αναθεωρημένη έκδοση	2023	ΣΕΒ/ΣΤΕΓΗ	ΓΣΕΕ	• Καραϊσάς Πέτρος • Καλλίνωσης Σταύρος • Βογλίτης Διονύσιος • Θραμπουλίδης Δημήτριος • Παππά Χριστίνα • Ιωάννου Χρήστος • Μίχου Τέσσα • Γαβαλάκης Νίκος • Ρώμα Ελευθερία • Μανούζας Ζήσης

Το παρόν Επαγγελματικό Περίγραμμα πιστοποιήθηκε με την υπ' αριθ. πρωτ.: 49328/25-10-2024 Απόφαση της 600^{ης}/24.10.2024 Συνεδρίασης του Δ.Σ. του Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π.

Συγγραφέας

Καραϊσάς Πέτρος

Εμπειρογνώμονας επαγγέλματος

Καλλίνωσης Σταύρος

Εμπειρογνώμονας εκπρόσωπος συνεργαζόμενης αντιπροσωπευτικής οργάνωσης εργοδοτών (ΣΕΒ)

Βογλίτης Διονύσιος

Εμπειρογνώμονας εκπρόσωπος συνεργαζόμενης αντιπροσωπευτικής οργάνωσης εργαζομένων (ΓΣΕΕ)

Θραμπουλίδης Δημήτριος

Σύμβουλος Επαγγελματικού Περιγράμματος

Παππά Χριστίνα

Το περιεχόμενο της παρούσας μελέτης διαμορφώθηκε από ομάδα εκπόνησης υπό την εποπτεία της Ανώνυμης Εταιρείας Αναπτυξιακών Δράσεων Στέγη της Ελληνικής Βιομηχανίας με βάση μεθοδολογικές προδιαγραφές και ειδικά πρότυπα που αναπτύχθηκαν από τα Ινστιτούτα ΙΝΕ ΓΣΕΕ και ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ και εγκρίθηκαν από τον Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π., στο πλαίσιο της Πράξης «Ανάπτυξη, Επικαιροποίηση και Πιστοποίηση Επαγγελματικών Περιγραμμάτων και Πλαισίων Εκπαιδευτικών Προδιαγραφών Προγραμμάτων» με κωδικό ΟΠΣ (ΜΙΣ) 5075008 στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση».

Η Πράξη υλοποιήθηκε με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο – Ε.Κ.Τ.).

Οι συμπράττοντες φορείς που σχεδίασαν και υλοποίησαν την Πράξη είναι:

(α) Τα επιστημονικά Ινστιτούτα των κοινωνικών εταίρων ΓΣΕΕ, ΣΕΒ, ΓΣΕΒΕΕ, ΕΣΕΕ, ΣΕΤΕ:

- Ινστιτούτο Εργασίας Γενικής Συνομοσπονδίας Εργατών Ελλάδος (ΙΝΕ ΓΣΕΕ),
- Ανώνυμη Εταιρεία Αναπτυξιακών Δράσεων Στέγη της Ελληνικής Βιομηχανίας,
- Ινστιτούτο Μικρών Επιχειρήσεων Γενικής Συνομοσπονδίας Επαγγελματιών Βιοτεχνών Εμπόρων Ελλάδας (ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ)
- Κέντρο Ανάπτυξης Ελληνικού Εμπορίου και Επιχειρηματικότητας της Ελληνικής Συνομοσπονδίας Εμπορίου και Επιχειρηματικότητας (ΚΑΕΛΕ ΕΣΕΕ),
- Ινστιτούτο Συνδέσμου Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων (ΙΝΣΕΤΕ) και

(β) ο Εθνικός Οργανισμός Πιστοποίησης Προσόντων & Επαγγελματικού Προσανατολισμού (Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π.).

Συντονιστής φορέας της σύμπραξης ήταν το ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ.

Ομάδα διοίκησης και διαχείρισης του έργου αποτέλεσαν οι:

- Παρασκευάς Λιντζέρης (Υπεύθυνος Πράξης), Γεωργία Μιχαλοπούλου, Κωνσταντίνα Λουλούδη (ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ - συντονιστής σύμπραξης),
- Δήμητρα Δέδε, Μαρίνα Κατσιμάνη (Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π.),
- Χρήστος Γούλας, Ρένα Βαρβιτσιώτη, Ιάκωβος Καρατράσογλου, Παναγιώτης Νάτσης (ΙΝΕ ΓΣΕΕ),
- Τέσσα Μίχου, Χριστίνα Παππά, Ελευθερία Ρώμα (ΣΤΕΓΗ της ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ),
- Δημήτρης Πρίφτης, Χρήστος Συρομάχος, Μαρία Περγιουδάκη, Δέσποινα Ρέππα, Πηνελόπη Γιαννακοπούλου (ΚΑΕΛΕ ΕΣΕΕ),
- Μιχάλης Κυριακίδης, Γιώργος Δαλκίδης, Αναστασία Αντωνοπούλου (ΙΝΣΕΤΕ).

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	6
ABSTRACT	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	8
ΣΥΝΟΨΗ.....	10
ΕΝΟΤΗΤΑ Α: «Τίτλος και ορισμός του επαγγέλματος».....	17
A.1 Προτεινόμενος γενικός τίτλος του επαγγέλματος	17
A.2 Ορισμός του επαγγέλματος.....	17
A.3 Αντιστοίχιση με το ισχύον Σύστημα Ταξινόμησης Επαγγελμάτων και Κλάδων Οικονομίας.....	17
A.4 Ιστορική εξέλιξη του επαγγέλματος.....	17
A.5 Οικονομία και επιχειρηματικό περιβάλλον.....	19
A.6 Εργασία, ανθρώπινο δυναμικό και συνθήκες απασχόλησης.....	23
A.7 Συνδικαλιστικές ή επιστημονικές οργανώσεις σχετικές με το επάγγελμα, έντυπα ή άλλα μέσα ή πηγές πληροφόρηση.....	24
A.8 Θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας του επαγγέλματος.....	24
A.9 Τεχνολογίες / τεχνολογικές αλλαγές που επηρεάζουν το επάγγελμα.....	28
A.10 Εξελίξεις αναφορικά με την κλιματική αλλαγή και την περιβαλλοντική προστασία που επηρεάζουν το επάγγελμα.....	28
ΕΝΟΤΗΤΑ Β: «Ανάλυση του επαγγέλματος ή/και ειδικότητας – Προδιαγραφές»	30
ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: «Απαιτούμενες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες»	30
ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: «Υφιστάμενες και προτεινόμενες διαδρομές για την απόκτηση των απαιτούμενων προσόντων»	61
ΕΝΟΤΗΤΑ Ε «Ενδεικτικοί τρόποι αξιολόγησης των απαιτούμενων γνώσεων και δεξιοτήτων»	65
Κατάλογος συντομογραφιών	67
Βιβλιογραφικές Αναφορές.....	68
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ. Πλαίσιο εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης/κατάρτισης.....	70

Η παρούσα μελέτη αφορά στο επαγγελματικό περίγραμμα "Τεχνικός παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας".

Ο/Η Τεχνικός παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες να εργάζεται και να εκτελεί υπεύθυνα τις εργασίες που αφορούν στην παραγωγή και διαχείριση, την επισκευή και τη συντήρηση όλων των μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, υπό την επίβλεψη /καθοδήγηση Μηχανικού.

Ο/Η Τεχνικός παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας μπορεί να εργαστεί ως μισθωτός ή ως αυτοαπασχολούμενος σε:

- Συμβατικές μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας φωτοβολταϊκών πάρκων
- Μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας αιολικών πάρκων

Στην αναβάθμιση του επαγγέλματος, στη μεγέθυνση του κλάδου και στη δημιουργία θέσεων εργασίας συμβάλλει η αυξανόμενη ζήτηση σε νέες τεχνολογίες διαχείρισης ενέργειας, και η υιοθέτηση καινοτομιών σε επίπεδο έξυπνων λύσεων στον τομέα της κατασκευής. Παρόλο που η τεχνολογία εξελίσσεται ραγδαία και το επάγγελμα ακολουθεί τις τεχνολογικές εξελίξεις, αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι δεν αυξάνεται ανάλογα και ο αριθμός των εργαζομένων που απαιτείται για την υποστήριξη των νέων ενεργειακών συστημάτων για την εξοικονόμηση και διαχείριση της ενέργειας και υπηρεσιών.

ABSTRACT

The present study concerns the occupational profile of the "Electrical power production unit operator".

The Electrical power production unit operator has the necessary knowledge, skills and abilities to work and perform responsibly the tasks related to the production and management, repair and maintenance of all electricity generation units under the supervision / guidance of an Engineer.

The Electrical power production unit operator can work as an employee or as a self-employed person in:

- Conventional power plants
- Photovoltaic power plants
- Wind farms power plants

The growing demand for new energy management technologies and the adoption of innovations in smart solutions in the construction sector are contributing to the upgrading of the profession, the growth of the sector and job creation. Although technology is evolving rapidly and the profession is keeping pace with technological developments, it is notable that the number of workers required to support new energy systems to save and manage energy and services is not increasing accordingly.

Η παρούσα μελέτη περιλαμβάνει το επαγγελματικό περίγραμμα και το πλαίσιο εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης για το επάγγελμα «Τεχνικός παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας».

Το επαγγελματικό περίγραμμα συνιστά μια κωδικοποιημένη αποτύπωση του περιεχομένου του επαγγέλματος, καθώς και των απαιτούμενων για την άσκησή του προσόντων, όπως ορίζονται στην υπ' αριθμ. 110988 ΚΥΑ (ΦΕΚ 566/8.5.06) με περιεχόμενο «Πιστοποίηση Επαγγελματικών Περιγραμμάτων». Αντίστοιχα, το πλαίσιο εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης αξιοποιεί στο ακέραιο την «πρώτη ύλη» του επαγγελματικού περιγράμματος και διατυπώνει τις ελάχιστες βασικές προδιαγραφές που προηγούνται του κάθε εκπαιδευτικού σχεδιασμού, ανεξάρτητα από τα ιδιαίτερα θεσμικά του χαρακτηριστικά.

Η δομή, το περιεχόμενο και ο τρόπος παρουσίασης της μελέτης, δίνει τη δυνατότητα αξιοποίησής της από πολλαπλές ομάδες απεύθυνσης, εξυπηρετώντας διαφορετικούς κάθε φορά σκοπούς.

Ειδικότερα, μπορεί να αξιοποιηθεί από:

- εργαζόμενους ή ανέργους, ως εργαλείο πληροφόρησης για το επάγγελμα ή περιγραφής και τεκμηρίωσης των γνώσεων/δεξιοτήτων/ικανοτήτων τους,
- υπηρεσίες απασχόλησης και συμβουλευτικής σταδιοδρομίας, κατά τη παροχή των υπηρεσιών τους
- φορείς εκπαίδευσης/κατάρτισης, για να προσαρμόσουν τα προγράμματά τους,
- επιχειρήσεις, για να περιγράψουν με μεγαλύτερη ακρίβεια τις δεξιότητες και τα προσόντα των εργαζομένων στις σχετικές θέσεις εργασίας.

Η μελέτη ακολουθεί ένα δομημένο πρότυπο με συγκεκριμένες μεθοδολογικές προδιαγραφές που ορίζονται στις *Προδιαγραφές Εκσυγχρονισμένης Μεθοδολογίας, Προτύπων και Εργαλείων Εκπόνησης Επαγγελματικών Περιγραμμάτων και Πλαισίων Προδιαγραφών Προγραμμάτων*², οι οποίες εγκρίθηκαν με την υπ' αριθμ. ΓΔ/12832/15-04-21 Απόφαση της υπ' αριθμ. 443ης/14-04-21 Συνεδρίασης του Δ.Σ. του Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π.

Συγκεκριμένα, η μελέτη εμπεριέχει: i) την εισαγωγή, ii) τη σύνοψη του επαγγελματικού περιγράμματος, iii) την ανάλυση του επαγγελματικού περιγράμματος, iv) τη βιβλιογραφία και v) το Πλαίσιο Εκπαιδευτικών Προδιαγραφών Προγραμμάτων.

i) Η εισαγωγή προσδιορίζει αδρά το περιεχόμενο της μελέτης και τον τρόπο αξιοποίησής της.

ii) Η σύνοψη του επαγγελματικού περιγράμματος, παρουσιάζει περιληπτικά τις βασικές πληροφορίες της ανάλυσης του επαγγέλματος.

iii) Η ανάλυση του επαγγελματικού περιγράμματος περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες:

- Ενότητα Α: Τίτλος και ορισμός του επαγγέλματος / ειδικότητας.
- Ενότητα Β: Ανάλυση του επαγγέλματος / ειδικότητας – «προδιαγραφές».

¹ Όπου στο κείμενο του επαγγελματικού περιγράμματος αναφέρεται ο όρος «Ινστιτούτο Επαγγελματικής Κατάρτισης» ή το αρκτικόλεξο «Ι.Ε.Κ.», νοούνται οι Σχολές Ανώτερης Επαγγελματικής Κατάρτισης ή το αρκτικόλεξο «Σ.Α.Ε.Κ.», αντίστοιχα. Σχετ. παρ.2, άρθρο 3 του ν. 5082/2024 (Α'9) 2 Καραλής, Θ., Μαρκίδης, Κ., Βαρβιτσιώτη, Ρ., Νάτσος, Π., Καρατράσoglou, Ι., Παπαευσταθίου, Κ., Γούλας, Χ., & Λιντζέρης, Π. (2021) *Μεθοδολογικές προσεγγίσεις ανάπτυξης επαγγελματικών περιγραμμάτων και πλαισίων εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων*, Αθήνα: ΙΝΕ ΓΣΕΕ.

- Ενότητα Γ: Απαραίτητες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες για την άσκηση του επαγγέλματος / ειδικότητας.
- Ενότητα Δ: Προτεινόμενες διαδρομές για την απόκτηση των απαιτούμενων προσόντων.
- Ενότητα Ε: Ενδεικτικοί τρόποι αξιολόγησης των απαιτούμενων γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων.

Στην Ενότητα Α καταγράφονται οι γενικότερες συνθήκες άσκησης του επαγγέλματος, οι τεχνολογικές και άλλες αλλαγές που το επηρεάζουν, οι προοπτικές του επαγγέλματος στην αγορά εργασίας και των κλάδων δραστηριότητας στους οποίους ασκείται, καθώς και οι ρυθμίσεις που ισχύουν σχετικά με την άσκησή του.

Στην Ενότητα Β αποτυπώνεται το περιεχόμενο του επαγγέλματος. Αναλύεται σε Κύριες Επαγγελματικές Λειτουργίες (ΚΕΛ₁ έως ΚΕΛ_ν), κάθε ΚΕΛ αναλύεται σε Επιμέρους Επαγγελματικές Λειτουργίες (ΕΕΛ) και κάθε ΕΕΛ σε Επαγγελματικές Εργασίες (ΕΕ). Για κάθε ΕΕΛ προσδιορίζονται τα Κριτήρια Επαγγελματικής Ανταπόκρισης (ΚΕΑ) και το Εύρος Εφαρμογής (ΕυΕ) της.

Στην Ενότητα Γ αναλύονται οι απαιτούμενες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες που είναι απαραίτητες για την αποτελεσματική εκτέλεση κάθε ΕΕΛ.

Στην Ενότητα Δ καταγράφονται οι διαδρομές για την απόκτηση των απαιτούμενων προσόντων.

Στην Ενότητα Ε οι ενδεικτικοί τρόποι αξιολόγησης των απαιτούμενων γνώσεων και δεξιοτήτων.

iv) Στη βιβλιογραφία παρατίθενται βιβλία, άρθρα κ.λπ. πάνω στα οποία στηρίζεται η συγγραφή των ενοτήτων του επαγγελματικού περιγράμματος ενώ, παράλληλα, συνιστούν προτάσεις για περαιτέρω μελέτη και εμβάθυνση στο αντικείμενο ή στο επάγγελμα.

Για την ανάπτυξη της παρούσας μελέτης συστάθηκε ομάδα εργασίας στην οποία συμμετείχαν ο κος Πέτρος Καραϊσάς (συγγραφέας), ο κος Διονύσιος Βογλίτης (εμπειρογνώμονας-εκπρόσωπος αντιπροσωπευτικής εργοδοτικής οργάνωσης, εν προκειμένω του ΣΕΒ), ο κος Δημήτριος Θραμπουλίδης (εμπειρογνώμονας-εκπρόσωπος αντιπροσωπευτικής οργάνωσης εργαζομένων, εν προκειμένω της ΓΣΕΕ), ο κος Σταύρος Καλλίνωσης (εμπειρογνώμονας επαγγέλματος), και η κα Χριστίνα Παππά (σύμβουλος επαγγελματικού περιγράμματος).

Η τελική σύνθεση του Επαγγελματικού Περιγράμματος πραγματοποιήθηκε από τον συγγραφέα, με την υποστήριξη των επιστημονικών στελεχών του ΣΕΒ/ΣΤΕΓΗ, κκ. Τέσσας Μίχου, Νίκου Γαβαλάκη, Ελευθερίας Ρώμα και Ζήση Μανούζα, υπό την επιστημονική εποπτεία του Διευθυντή Τομέα Απασχόλησης και Αγοράς Εργασίας του ΣΕΒ, κ. Χρήστου Ιωάννου.

Τεχνικός παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας²

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ

Ο Τεχνικός παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας εργάζεται υπό την επίβλεψη και καθοδήγηση μηχανικού σε συμβατικές μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας [ατμοηλεκτρικούς σταθμούς (ΑΗΣ) και υδροηλεκτρικούς σταθμούς (ΥΗΣ)], καθώς και σε μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας φωτοβολταϊκών και αιολικών πάρκων.

Συγκεκριμένα, ο Τεχνικός παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας:

- Οργανώνει και προετοιμάζει την εγκατάσταση συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (ΑΗΣ, ΥΗΣ), και ΑΠΕ
- Εκτελεί εργασίες λειτουργίας και συντήρησης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (ΑΗΣ, ΥΗΣ) και διασφαλίζει τη συλλογή και διαχείριση των αποβλήτων ατμοηλεκτρικών σταθμών
- Εκτελεί εργασίες λειτουργίας και συντήρησης του αιολικού πάρκου και διατηρεί σε καλή κατάσταση τις υποδομές του
- Εκτελεί εργασίες λειτουργίας και συντήρησης του φωτοβολταϊκού πάρκου και διατηρεί σε καλή κατάσταση τις υποδομές του.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗΣ

Ο Τεχνικός παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας μπορεί να εργαστεί σε:

- Συμβατικές μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (ΑΥΣ και ΥΗΣ)
- Μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας φωτοβολταϊκών πάρκων
- Μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας αιολικών πάρκων

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ

Ο Τεχνικός παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας συνδέεται με το επάγγελμα του «Ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη» για το οποίο απαιτείται και προβλέπεται άδεια άσκησης επαγγέλματος των φυσικών προσώπων που επιθυμούν να το ασκήσουν. Το κανονιστικό πλαίσιο, το οποίο ρυθμίζει και καθορίζει τα θέματα που αφορούν τα απαιτούμενα επαγγελματικά προσόντα, τις προϋποθέσεις και τη διαδικασία για την απόκτηση των επαγγελματικών αδειών του Ηλεκτρολόγου, κατά ειδικότητα, ομάδα και βαθμίδα, τις επαγγελματικές δραστηριότητες που μπορούν να ασκούνται από τον κάτοχο κάθε επαγγελματικής άδειας Ηλεκτρολόγου, τις αντικειμενικά διαπιστούμενες προϋποθέσεις (τίτλους σπουδών κλπ.) και την κατά περίπτωση απαιτούμενη εξειδίκευσή τους είναι το Π.Δ. 108/2013 (ΦΕΚ/τ.Α'/141/12-06-2013). Το επάγγελμα του ηλεκτρολόγου διακρίνεται σε 3 ειδικότητες (Α', Γ' & Δ'), ανάλογα με τη φύση των ηλεκτρολογικών εργασιών και οι ειδικότητες Α' & Δ' εξειδικεύονται περαιτέρω σε ομάδες. Το παρόν Επαγγελματικό Περίγραμμα αφορά στην ειδικότητα Α'.

Αρμόδιες για την έκδοση των αδειών, που προβλέπονται από το άρθρο 4 παρ. 1, του Ν.3982/2011 (ΦΕΚ. 143 τ.Α 17/06/ 2011) στις οποίες συμπεριλαμβάνονται και οι άδειες για το συγκεκριμένο επάγγελμα, είναι οι υπηρεσίες των Περιφερειών του τόπου επαγγελματικής εγκατάστασης του ενδιαφερόμενου ή, αν δεν υπάρχει επαγγελματική εγκατάσταση, του τόπου μόνιμης διαμονής του. Οι άδειες που εκδίδονται αναρτώνται, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 3861/2010 (ΦΕΚ Α' 112/13.07.2010).

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ

1^η Διαδρομή: Οι κάτοχοι: α) Πτυχίου ΕΠΑΣ ειδικότητας Τεχνιτών Ηλεκτρολογικών Εργασιών, β) Πτυχίου ΕΠΑΛ ειδικότητας Ηλεκτρολογικών Εγκαταστάσεων, γ) Πτυχίου ΙΕΚ ειδικοτήτων Τεχνικός Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και Τεχνικός Ανελκυστήρων, δ) Πτυχίου σχολών ΤΕΛ, ΕΠΛ, ΤΕΕ (Β' Κύκλου), οι οποίες αναφέρονται στον πίνακα Α του παραρτήματος Δ του Π.Δ. 108/2013 ε) Πτυχίου σχολών ΤΕΣ, ΤΕΕ (Α' Κύκλου), οι οποίες αναφέρονται στον πίνακα Β του παραρτήματος Δ του ιδίου Π.Δ. στ) Τίτλου Σπουδών της αλλοδαπής, ο οποίος καθίσταται ισότιμος και αντίστοιχης ειδικότητας με τους τίτλους σπουδών ΕΠΑΣ ή ΕΠΑΛ ή ΙΕΚ, αναγγέλλουν (βεβαίωση αναγγελίας) την έναρξη άσκησης της δραστηριότητας του Τεχνίτη Ηλεκτρολόγου Α' Ειδικότητας.

2η Διαδρομή: Οι Τεχνίτες Ηλεκτρολόγοι, μετά την έκδοση της βεβαίωσης αναγγελίας, αν είναι: α) Κάτοχοι διπλώματος ΙΕΚ, αφού αποκτήσουν προϋπηρεσία ενός (1) έτους στην Α' Ειδικότητα β) Κάτοχοι πτυχίου ΕΠΑΛ, ΕΠΑΣ αφού αποκτήσουν προϋπηρεσία δύο (2) ετών στην Α' Ειδικότητα γ) Κάτοχοι ισότιμων τίτλων (ΤΕΛ, ΕΠΛ, ΤΕΕ Β' Κύκλου) και αντίστοιχων ειδικοτήτων (Ηλεκτρολογικών Εγκαταστάσεων) των ΕΠΑΛ, αφού αποκτήσουν προϋπηρεσία δύο (2) ετών στην Α' Ειδικότητα, δ) Κάτοχοι πτυχίου ΤΕΣ και ΤΕΕ Α' Κύκλου ειδικότητας εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων αφού αποκτήσουν προϋπηρεσία δύο (2) ετών και έξι (6) μηνών στην Α' Ειδικότητα, υποβάλλουν στην αρμόδια υπηρεσία της Περιφέρειας αίτηση/ υπεύθυνη δήλωση προκειμένου να αποκτήσουν την άδεια Αρχιτεχνίτη Ηλεκτρολόγου Α' Ειδικότητας.

3η Διαδρομή: **Α.** Οι κάτοχοι άδειας Αρχιτεχνίτη Ηλεκτρολόγου, αφού αποκτήσουν μετά την έκδοση της άδειας Αρχιτεχνίτη προϋπηρεσία δώδεκα (12) μηνών σε Φ/Β Συστήματα μικρής κλίμακας, εκ των οποίων οι τρεις (3) τουλάχιστον μήνες στην υλοποίηση μελετών (όπου απαιτείται) ή στην κατασκευή/τοποθέτηση/εγκατάσταση Φ/Β Συστημάτων μικρής κλίμακας, υποβάλλουν στην αρμόδια υπηρεσία της Περιφέρειας αίτηση/ υπεύθυνη δήλωση προκειμένου να αποκτήσουν την άδεια Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου Φ/Β Συστημάτων μικρής κλίμακας. Η παραπάνω αίτηση/υπεύθυνη δήλωση συνοδεύεται από τα κάτωθι δικαιολογητικά: α) Το παράβολο που καθορίζεται σύμφωνα με Κοινή Υπουργική Απόφαση (Άρθρο 5, Παρ. 13 & 15 του Ν.3982/2011). β) Τα απαιτούμενα στοιχεία τεκμηρίωσης προϋπηρεσίας (σύμφωνα με το Άρθρο 11 του Π.Δ) ή πιστοποιητικό παρακολούθησης ειδικών προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης, αφού η επαγγελματική εμπειρία μπορεί να αντικατασταθεί με την παρακολούθηση ειδικών προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης τα οποία παρέχονται από ειδικά εγκεκριμένους για το σκοπό αυτό φορείς (Άρθρο 4 του Ν.3982/2011). Ο Αρχιτεχνίτης Ηλεκτρολόγος αποκτά την άδεια Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου Φ/Β Συστημάτων μικρής κλίμακας, μετά από επιτυχή εξέταση (Άρθρο 5 & Άρθρο 7 του Ν.3982/2011). **Β.** Οι κάτοχοι πιστοποιητικού παρακολούθησης προγράμματος επαγγελματικής κατάρτισης σε ηλιακά Φ/Β Συστήματα μικρής κλίμακας (σύμφωνα με το Άρθρο 24 του Ν.4062/2012), το οποίο πρόγραμμα παρέχει κατάλληλες δεξιότητες που αντιστοιχούν σε τριετή εκπαίδευση στον τομέα αυτόν, αναγγέλλουν (βεβαίωση αναγγελίας) την έναρξη άσκησης της δραστηριότητας του Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου Φ/Β Συστημάτων μικρής κλίμακας.

4η Διαδρομή: **Α.** Οι κάτοχοι άδειας Αρχιτεχνίτη Ηλεκτρολόγου, αφού αποκτήσουν μετά την έκδοση της άδειας Αρχιτεχνίτη προϋπηρεσία τριάντα έξι (36) μηνών σε Εγκαταστάσεις Α' Ειδικότητας, εκ των οποίων οι δώδεκα (12) μήνες θα πρέπει να έχουν αποκτηθεί στην κατασκευή εγκαταστάσεων Α' Ειδικότητας, και από αυτούς οι έξι (6) μήνες στην κατασκευή εγκαταστάσεων παραγωγής, μεταφοράς, μετασχηματισμού ή διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, υποβάλλουν στην αρμόδια υπηρεσία της Περιφέρειας αίτηση/ υπεύθυνη δήλωση προκειμένου να αποκτήσουν την άδεια Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου 1 ης Ομάδας Α' Ειδικότητας. Η παραπάνω αίτηση/υπεύθυνη δήλωση συνοδεύεται από τα κάτωθι δικαιολογητικά: α) Το παράβολο που καθορίζεται σύμφωνα με Κοινή Υπουργική Απόφαση (Άρθρο 5, Παρ. 13 & 15 του Ν.3982/2011). β) Τα απαιτούμενα στοιχεία τεκμηρίωσης προϋπηρεσίας (σύμφωνα με το Άρθρο 11 του Π.Δ) ή πιστοποιητικό παρακολούθησης ειδικών προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης, αφού η επαγγελματική εμπειρία μπορεί να αντικατασταθεί με την παρακολούθηση ειδικών προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης τα οποία παρέχονται από ειδικά εγκεκριμένους για το σκοπό αυτό φορείς (Άρθρο 4 του Ν.3982/2011). **Β.** Οι κάτοχοι άδειας Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου Φ/Β Συστημάτων μικρής κλίμακας, εφόσον δεν έχουν κάνει χρήση των διατάξεων του Άρθρου 24 του Ν.4062/2012, δηλαδή έχουν αποκτήσει την άδεια Εγκαταστάτη Φ/Β Συστημάτων μικρής κλίμακας σύμφωνα με την παρακάτω διαδρομή: Τίτλος σπουδών Ηλεκτρολόγου – Άδεια Τεχνίτη Ηλεκτρολόγου Α' Ειδικότητας –

Άδεια Αρχιτεχνίτη Ηλεκτρολόγου Α΄ Ειδικότητας – Άδεια Εγκαταστάτη Φ/Β Συστημάτων μικρής κλίμακας (Παρ.3 του Αρθρου 4 του Π.Δ), αφού αποκτήσουν μετά την έκδοση της άδειας Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου Φ/Β Συστημάτων μικρής κλίμακας προϋπηρεσία είκοσι τεσσάρων (24) μηνών σε Εγκαταστάσεις Α΄ Ειδικότητας, εκ των οποίων οι οκτώ (8) μήνες θα πρέπει να έχουν αποκτηθεί στην κατασκευή εγκαταστάσεων Α΄ Ειδικότητας, υποβάλλουν στην αρμόδια υπηρεσία της Περιφέρειας αίτηση/ υπεύθυνη δήλωση (σύμφωνα με υπόδειγμα στο Παράρτημα Α του Π.Δ), προκειμένου να αποκτήσουν την άδεια Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου 1 ης Ομάδας Α΄ Ειδικότητας.

5η Διαδρομή: Οι κάτοχοι άδειας Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου 1ης Ομάδας Α΄ Ειδικότητας, αφού αποκτήσουν μετά την έκδοση της άδειας Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου 1ης Ομάδας Α΄ Ειδικότητας προϋπηρεσία είκοσι τεσσάρων (24) μηνών σε Εγκαταστάσεις Α΄ Ειδικότητας, εκ των οποίων οι δώδεκα (12) μήνες θα πρέπει να έχουν αποκτηθεί σε εγκαταστάσεις τάσης άνω των 1.000 V και από αυτούς οι τέσσερις (4) μήνες στην κατασκευή εγκαταστάσεων παραγωγής, μεταφοράς, μετασχηματισμού ή διανομής ηλεκτρικής ενέργειας τάσης μεγαλύτερης των 1.000 V, υποβάλλουν στην αρμόδια υπηρεσία της Περιφέρειας αίτηση/ υπεύθυνη δήλωση, προκειμένου να αποκτήσουν την άδεια Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου 2 ης Ομάδας Α΄ Ειδικότητας. Η παραπάνω αίτηση/υπεύθυνη δήλωση συνοδεύεται από τα κάτωθι δικαιολογητικά: α) Το παράβολο που καθορίζεται σύμφωνα με Κοινή Υπουργική Απόφαση (Άρθρο 5, Παρ. 13 & 15 του Ν.3982/2011). β) Τα απαιτούμενα στοιχεία τεκμηρίωσης προϋπηρεσίας (σύμφωνα με το Άρθρο 11 του Π.Δ) ή πιστοποιητικό παρακολούθησης ειδικών προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης αφού η επαγγελματική εμπειρία μπορεί να αντικατασταθεί με την παρακολούθηση ειδικών προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης τα οποία παρέχονται από ειδικά εγκεκριμένους για το σκοπό αυτό φορείς (Άρθρο 4 του Ν.3982/2011).

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ

Οι ακόλουθες διαδρομές προτείνονται για την επικαιροποίηση του θεσμικού πλαισίου, εφόσον αποδοθούν επαγγελματικά δικαιώματα στα αναφερόμενα προσόντα (τίτλους). Να σημειωθεί ότι οι προτεινόμενες διαδρομές αφορούν την επικαιροποίηση μόνο της 1ης και 2ης διαδρομής των υφιστάμενων, δεδομένου ότι οι υπόλοιπες αφορούν την ιεραρχία της ειδικότητας και παραμένουν ως έχουν με βάση την ισχύουσα νομοθεσία.

1η Διαδρομή: Οι κάτοχοι: α) Πτυχίου ΕΠΑΣ Μαθητείας της ΔΥΠΑ (π. ΟΑΕΔ), επιπέδου 3 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ)– ειδικότητας Τεχνίτη ηλεκτρολογικών εργασιών και ανελκυστήρων, β) Πτυχίου Επαγγελματικού Λυκείου (ΕΠΑ.Λ.) επιπέδου 4 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) ειδικότητας Τεχνικός Ηλεκτρολογικών Συστημάτων, Εγκαταστάσεων και Δικτύων γ) Διπλώματος ΣΑΕΚ (π. ΙΕΚ) επιπέδου 5 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) ειδικότητας Τεχνικός Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και Τεχνικός Εγκαταστάσεων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, δ) Πτυχίου Μεταδευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Κατάρτισης Μεταλλουργικού Έτους- Τάξης Μαθητείας Επαγγελματικού Λυκείου (ΕΠΑ.Λ.). - επιπέδου 5 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) ειδικότητας Τεχνικός Ηλεκτρολογικών Συστημάτων, Εγκαταστάσεων και Δικτύων και ε) Τίτλου Σπουδών της αλλοδαπής, ο οποίος καθίσταται ισότιμος και αντίστοιχης ειδικότητας με τους τίτλους σπουδών ΕΠΑΣ ή ΕΠΑΛ ή ΣΑΕΚ (π. ΙΕΚ) ή Μεταλλουργικού Έτους – Τάξης Μαθητείας, αναγγέλλουν (βεβαίωση αναγγελίας) την έναρξη άσκησης της δραστηριότητας του Τεχνίτη Ηλεκτρολόγου Α΄ Ειδικότητας.

2η Διαδρομή: Οι Τεχνίτες Ηλεκτρολόγοι μετά την έκδοση της βεβαίωσης αναγγελίας, αν είναι: α) Κάτοχοι διπλώματος ΣΑΕΚ (π. ΙΕΚ) ή Μεταλλουργικού Έτους – Τάξης Μαθητείας αφού αποκτήσουν προϋπηρεσία ενός (1) έτους στην Α΄ Ειδικότητα β) Κάτοχοι πτυχίου ΕΠΑΛ, ΕΠΑΣ αφού αποκτήσουν προϋπηρεσία δύο (2) ετών στην Α΄ Ειδικότητα υποβάλλουν στην αρμόδια υπηρεσία της Περιφέρειας αίτηση/ υπεύθυνη δήλωση προκειμένου να αποκτήσουν την άδεια Αρχιτεχνίτη Ηλεκτρολόγου Α΄ Ειδικότητας.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ

Δεν υφίσταται ξεχωριστός συνδικαλιστικός φορέας για τους Τεχνικούς παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας. Οι παρακάτω επαγγελματικές οργανώσεις εκπροσωπούν ευρύτερες κατηγορίες εργαζομένων.

- Πανελλήνια Ομοσπονδία Σωματείων Εργοληπτών Ηλεκτρολόγων (Π.Ο.Σ.Ε.Η)- <https://www.poseh.gr/>
- Ομοσπονδία Ηλεκτρολόγων Ελλάδος - <https://ohle.gr/>
- Τοπικά επαγγελματικά σωματεία – σύνδεσμοι εγκαταστατών ηλεκτρολόγων

ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ (ανάλογα με επιχείρηση, στην οποία απασχολείται)

ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΑΗΣ και ΥΗΣ) ΚΑΙ ΑΠΕ

- Διασφαλίζει την επάρκεια των υλικών εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ
- Προετοιμάζει και εκτελεί εργασίες εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ
- Εκτελεί εργασίες λειτουργίας συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Εκτελεί εργασίες επισκευής και συντήρησης του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού των μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Διασφαλίζει τη συλλογή και διαχείριση των αποβλήτων ατμοηλεκτρικών σταθμών

ΑΙΟΛΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ)

- Εκτελεί εργασίες λειτουργίας του αιολικού πάρκου
- Εκτελεί εργασίες συντήρησης του αιολικού πάρκου
- Διασφαλίζει την καθαριότητα, την ευταξία και τη λειτουργικότητα των υποδομών του αιολικού πάρκου

ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΠΑΡΚΑ)

- Εκτελεί εργασίες λειτουργίας του φωτοβολταϊκού πάρκου
- Εκτελεί εργασίες συντήρησης του φωτοβολταϊκού πάρκου
- Διασφαλίζει την καθαριότητα, την ευταξία και τη λειτουργικότητα του φωτοβολταϊκού πάρκου

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Προαπαιτούμενα ορολογίας - κανονισμών χρήσης - σύνταξης σχεδίων

- Γενικές αρχές δομής και οργάνωσης τεχνικών έργων
- Γενικές αρχές τήρησης αρχείων ελέγχου συντήρησης εξοπλισμού
- Κανονισμοί υγείας και ασφάλειας στις μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας [συμβατικοί σταθμοί (ΑΗΣ και ΥΗΣ) και ΑΠΕ]
- Μέθοδοι έρευνας αγοράς
- Περιβαλλοντική νομοθεσία
- Τεχνική ορολογία επαγγέλματος (ελληνική και αγγλική)
- Τεχνικό σχέδιο / σχέδια ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων

Συμβατικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (ΑΥΣ και ΥΗΣ) και ΑΠΕ

- Αρχές λειτουργίας συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ
- Βασικές αρχές διαχείρισης και επεξεργασίας αποβλήτων μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Γεννήτριες εναλλασσόμενου ρεύματος
- Διαδικασίες διάγνωσης βλαβών και συντήρηση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού
- Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις
- Λέβητες εφαιπτομενικής καύσης
- Λειτουργία συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Υλικά εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ
- Υποσταθμοί μέσης τάσης

Φωτοβολταϊκά πάρκα και αιολικά πάρκα

- Αρχές λειτουργίας ανεμογεννητριών
- Βασικές αρχές φωτοβολταϊκών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Βασικά είδη και στοιχεία ανεμογεννητριών
- Διαδικασίες ελέγχου λειτουργίας, εξοπλισμού και εργαλείων επισκευής και συντήρησης φωτοβολταϊκού πάρκου
- Διαδικασίες καθαρισμού φωτοβολταϊκών πλαισίων
- Εξοπλισμός επισκευής και συντήρησης αιολικού πάρκου
- Όργανα, εργαλεία και υλικά φωτοβολταϊκού πάρκου

- Όργανα μέτρησης φωτοβολταϊκού σταθμού
- Παραμετροποίηση λειτουργικού συστήματος απομακρυσμένου ελέγχου και λειτουργίας (SCADA)
- Συντήρηση αιολικού πάρκου
- Συστήματα ελέγχου και εποπτείας αιολικών πάρκων
- Συστήματα τηλεμετρίας
- Φωτοβολταϊκά πλαίσια (συλλέκτες)
- Φωτοβολταϊκοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

Δεξιότητες κατανόησης σχεδίων – προμήθειας υλικών – χρήσης εργαλείων και εξοπλισμού

- Ανάγνωση και κατανόηση τεχνικών σχεδίων ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων
- Διαχείριση υλικών εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ
- Δοκιμή ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού
- Εκπόνηση βασικού πλάνου προτεραιοτήτων
- Επιθεώρηση υποδομών
- Εφαρμογή σχεδίου υγείας και ασφάλειας σε μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Οργάνωση εργαλείων, οργάνων και υλικών
- Παραγγελίες προμηθειών υλικών εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ
- Παραλαβή υλικών, εξοπλισμού και εργαλείων εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ
- Τήρηση κανονισμών υγείας και ασφάλειας σε σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Χρήση εξοπλισμού και εργαλείων
- Χρήση μέσων ατομικής προστασίας
- Χρήση οργάνων μέτρησης
- Χρήση προστατευτικού εξοπλισμού

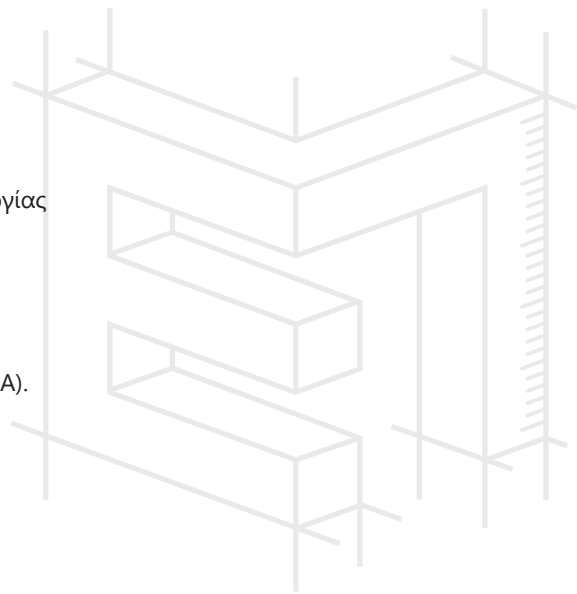
Δεξιότητες εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης συμβατικών σταθμών παραγωγής ενέργειας (ΑΗΣ – ΥΗΣ)

- Διόρθωση δυσλειτουργιών ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Εγκατάσταση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ
- Εντοπισμός βλαβών ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Εφαρμογή τεχνικών διεργασιών διαχείρισης και επεξεργασίας αποβλήτων ατμοηλεκτρικών σταθμών
- Παραλληλισμός γεννητριών με το δίκτυο
- Σύνταξη αναφορών και εκπόνηση εγχειριδίων εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ
- Συντήρηση ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Τήρηση αρχείων ελέγχου συντήρησης εξοπλισμού μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Χειρισμός βασικού και βοηθητικού εξοπλισμού της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Χειρισμός θαλάμου ελέγχου της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας

Δεξιότητες εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης αιολικών πάρκων και φωτοβολταϊκών σταθμών παραγωγής ενέργειας

- Έλεγχος επάρκειας και λειτουργίας εξοπλισμού και εργαλείων επισκευής και συντήρησης αιολικού και φωτοβολταϊκού πάρκου
- Επεξεργασία δεδομένων μετατροπέα
- Ηλεκτρική σύνδεση φωτοβολταϊκού σταθμού
- Καθαρισμός κιβωτίου ταχυτήτων
- Καθαρισμός πτερυγίων ανεμογεννήτριας
- Καθαρισμός φωτοβολταϊκών πλαισίων
- Καταγραφή στοιχείων λειτουργίας του μετατροπέα

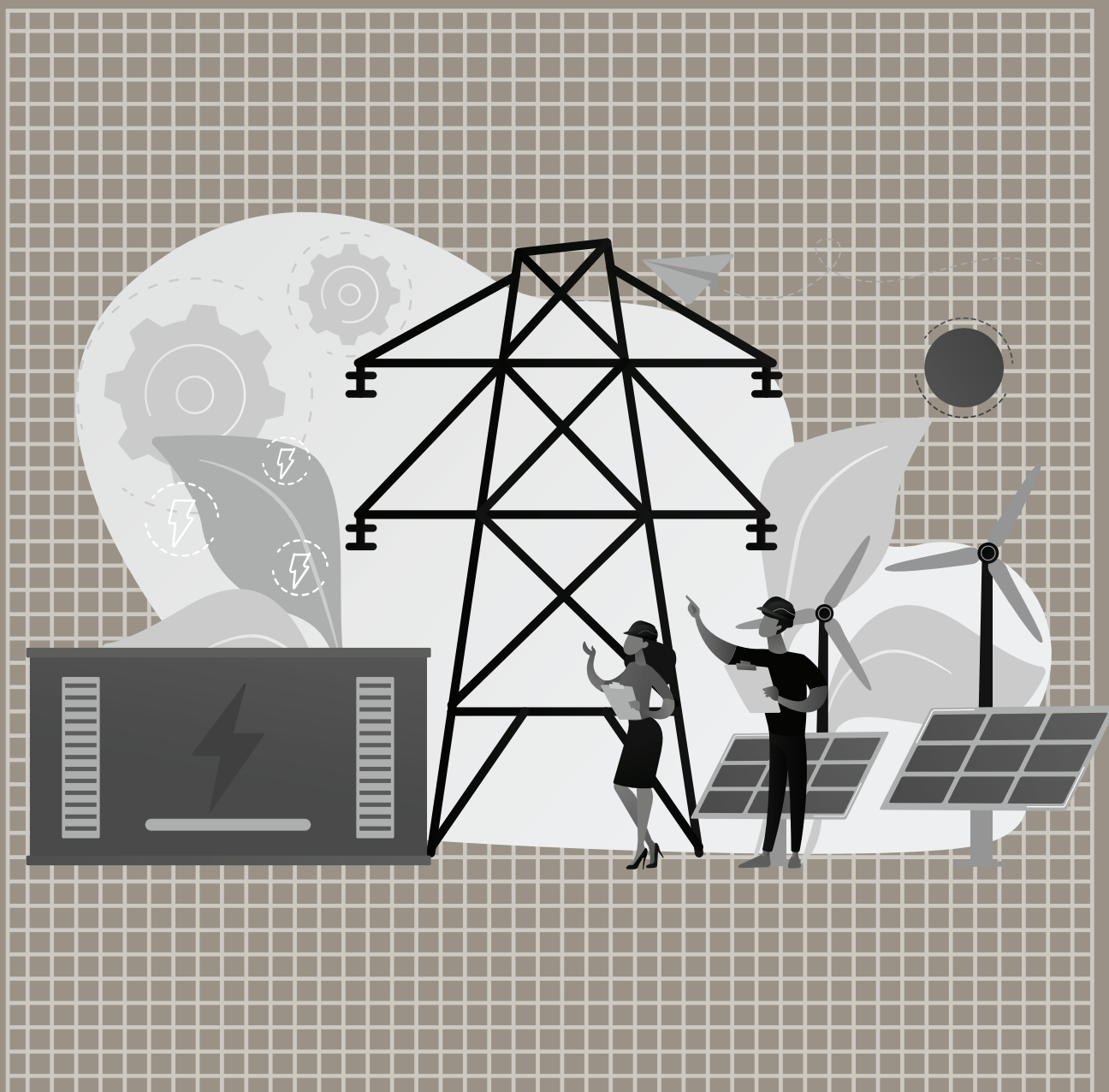
- Παραμετροποίηση εξοπλισμού ανεμογεννητριών
- Συντήρηση ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων
- Συντήρηση λειτουργικού συστήματος απομακρυσμένου ελέγχου και λειτουργίας
- Συντήρηση υποσταθμών μέσης τάσης
- Τηλεχειρισμός και τηλεμετρία διαδικασιών
- Τήρηση αρχείων ελέγχου συντήρησης εξοπλισμού
- Τήρηση αρχείων καταγραφής στοιχείων λειτουργίας
- Χειρισμός συστήματος ελέγχου εποπτείας και απόκτησης δεδομένων (SCADA).





ΕΝΟΤΗΤΑ Α

ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ



ΕΝΟΤΗΤΑ Α: «Τίτλος και ορισμός του επαγγέλματος»

A.1 Προτεινόμενος γενικός τίτλος του επαγγέλματος

Ο γενικός τίτλος του επαγγέλματος είναι «Τεχνικός παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας» και θεωρείται δόκιμος, επειδή απαντάται κατά αυτόν τον τρόπο στην εγχώρια και διεθνή αγορά εργασίας.

A.2 Ορισμός του επαγγέλματος

Ο Τεχνικός παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας εργάζεται υπό την επίβλεψη και καθοδήγηση μηχανικού σε συμβατικές μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (ΑΥΣ και ΥΗΣ), καθώς και σε μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας φωτοβολταϊκών και αιολικών πάρκων (ΕΟΠΠΕΠ 2008).

Συγκεκριμένα, ο Τεχνικός παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας:

- Οργανώνει και προετοιμάζει τη λειτουργία επιχειρήσεων συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Εκτελεί εργασίες λειτουργίας και συντήρησης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (ΑΗΣ, ΥΗΣ).
- Εκτελεί εργασίες λειτουργίας και συντήρησης αιολικών πάρκων.
- Εκτελεί εργασίες λειτουργίας και συντήρησης φωτοβολταϊκών πάρκων.

A.3 Αντιστοίχιση με το ισχύον Σύστημα Ταξινόμησης Επαγγελμάτων και Κλάδων Οικονομίας

Αντιστοίχιση με ISCO-08

Σύμφωνα με την Τυποποιημένη Διεθνή Ταξινόμηση Επαγγελμάτων (International Standard Classification of Occupations – ISCO-08), το εν λόγω επάγγελμα ταξινομείται ως εξής:

3131 Χειριστές μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας

Αντιστοίχιση με ΣΤΑΚΟΔ

Σύμφωνα με την Στατιστική Ταξινόμηση των Οικονομικών Δραστηριοτήτων (ΣΤΑΚΟΔ-08), οι πλησιέστεροι κλάδοι για την αντιστοίχιση του επαγγέλματος του Τεχνικού παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις ηλεκτρικής ενέργειας έχουν ως εξής:

35.11 Παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος

35.12 Μετάδοση ηλεκτρικού ρεύματος

35.13 Διανομή ηλεκτρικού ρεύματος

35.14 Εμπόριο ηλεκτρικού ρεύματος

33.14 Επισκευή Ηλεκτρικού εξοπλισμού

A.4 Ιστορική εξέλιξη του επαγγέλματος

Η καθιέρωση της ηλεκτρικής ενέργειας άλλαξε ολοκληρωτικά τις συνθήκες παραγωγής, αντικαθιστώντας τις φυσικές διεργασίες με τεχνικές. Συνετέλεσε στην πολιτιστική πρόοδο του ανθρώπου, προκαλώντας μεταβολές

στους τομείς της οικονομίας, της υγείας και της επικοινωνίας και προσέφερε τη δυνατότητα για καλύτερες συνθήκες διαβίωσης με μικρότερο περιβαλλοντικό κόστος.

Ο ηλεκτρισμός άρχισε να χρησιμοποιείται εμπορικά για φωτισμό, για πρώτη φορά, γύρω στο 1870. Γύρω στο 1880 εμφανίστηκαν στις Ηνωμένες Πολιτείες και στη Μεγάλη Βρετανία οι πρώτες εταιρείες που χρησιμοποιούσαν συνεχές ρεύμα, ισχύος 60kW με τάση 110V. Η πρώτη μονάδα παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος, με ισχύ 746 kW λειτούργησε το 1881. Η παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος ήταν εξαρτημένη από τις βροχοπτώσεις, καθώς τη γεννήτρια κινούσαν δύο υδρόμυλοι. Το 1882 εγκαταστάθηκε στη Στουτγάρδη μονάδα που παρήγαγε ηλεκτρική ενέργεια για 30 λαμπτήρες πυρακτώσεως, ενώ το 1885 άρχισαν να δημιουργούνται στο Βερολίνο τα πρώτα δίκτυα ηλεκτρικής ενέργειας.

Στη Νέα Υόρκη εγκαταστάθηκε το πρώτο πλήρες ηλεκτρικό σύστημα συνεχούς ρεύματος από τον Thomas Edison, το οποίο ξεκίνησε να λειτουργεί το 1882. Μία ατμομηχανή κινούσε μια γεννήτρια, τροφοδοτώντας με ηλεκτρική ενέργεια 59 καταναλωτές. Τα πρώτα ηλεκτρικά συστήματα έρχονταν αντιμέτωπα με τεχνικά προβλήματα και για μεγάλη χρονική διάρκεια, τα συστήματα υπολειπορούσαν ή ήταν ανενεργά, καθώς δεν υπήρχε ζήτηση για φωτισμό, κατά τη διάρκεια της μέρας.

Το 1886, ο Nicola Tesla συνέβαλε στη μεταφορά της ηλεκτρικής ενέργειας, με εναλλασσόμενο ρεύμα. Τα πρώτα συστήματα δεν υποστήριζαν τεχνολογικά την μεταφορά ισχύος σε μεγάλες αποστάσεις. Έπρεπε τα επίπεδα της τάσης να είναι υψηλά για να διατηρηθούν οι απώλειες μεταφοράς και οι πτώσεις τάσης σε αποδεκτά επίπεδα. Η λύση αυτή τη φορά ήρθε με τη χρήση συσκευών που μετασχηματίζουν τάση και ρεύμα στα επιθυμητά επίπεδα. Με τους μετασχηματιστές χρησιμοποιούνται, πλέον, διαφορετικά επίπεδα τάσης για την παραγωγή, μεταφορά και διανομή της ηλεκτρικής ενέργειας. Το εναλλασσόμενο ρεύμα επικράτησε για δύο ακόμη λόγους: οι γεννήτριές του ήταν απλούστερες από τις γεννήτριες συνεχούς ρεύματος και οι κινητήρες του ήταν απλούστεροι και φθηνότεροι από τους κινητήρες συνεχούς ρεύματος. Το εναλλασσόμενο ρεύμα, όταν χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά, κάλυπτε ανάγκες φωτισμού και οι πρώτες γραμμές εναλλασσόμενου ήταν μονοφασικές. Το 1890, τέθηκε σε λειτουργία ο πρώτος σταθμός παραγωγής εναλλασσόμενου ρεύματος στο Deptford και τροφοδοτούσε το κεντρικό Λονδίνο, με γραμμή 10 kV. Στη Γερμανία, εγκαταστάθηκε, το 1890, υδροηλεκτρική μονάδα 138 kW που μετέφερε ισχύ σε 175 χλμ., ενώ στις Η.Π.Α λειτούργησε η πρώτη γραμμή μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος. Ενώ οι πρώτοι σταθμοί εξυπηρετούσαν στενές γεωγραφικές περιοχές, στη συνέχεια οι σταθμοί αυτοί άρχισαν να διασυνδέονται και να λειτουργούν σε κοινή, τυποποιημένη συχνότητα (<https://core.ac.uk/download/pdf/323473453.pdf>).

Αφετηρία της ηλεκτροδότησης, στην Ελλάδα, αποτελεί το έτος 1890, όταν κατασκευάζεται στην Αθήνα από τη γενική εταιρεία Εργοληψιών η πρώτη μονάδα παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος. Στις αρχές του 20ου αιώνα, οι πολυεθνικές εταιρίες ηλεκτρισμού κάνουν την εμφάνισή τους στη χώρα. Υπενθυμίζεται ότι όλα τα μεγάλα έργα εκείνης της περιόδου που αφορούσαν κλάδους συναφείς με το περιγραφόμενο επάγγελμα καλύπτονταν σε μεγάλο βαθμό από ξένες εταιρείες. Πιο συγκεκριμένα, η εταιρεία Thomson – Houston, με τη συμμετοχή της Εθνικής Τράπεζας, θα ιδρύσει την Ελληνική Ηλεκτρική Εταιρεία που θα αναλάβει την ηλεκτροδότηση και άλλων μεγάλων ελληνικών πόλεων. Μέχρι το 1929, θα ηλεκτροδοτηθούν 250 πόλεις, με πληθυσμό πάνω από 5.000 κατοίκους

(<http://sehaigialeias.gr/>).

Εννιά χρόνια αργότερα, το 1898, ξεκινά ο ηλεκτροφωτισμός των πόλεων της Αθήνας, του Αργοστολίου, της Καλαμάτας, της Ερμούπολης και της Θεσσαλονίκης, ενώ, στο Νέο Φάληρο, τίθεται σε λειτουργία ένα ακόμη εργοστάσιο για να καλύψει τις ανάγκες του Πειραιά. Στην Πάτρα, κατασκευάζεται ο «Γλαύκος», το πρώτο υδροηλεκτρικό εργοστάσιο της Ελλάδας, με ισχύ 3,75 μεγαβάτ (1922-1926). Το 1931, μπαίνουν οι σωστές βάσεις για τη διάδοση του ηλεκτρισμού στην Αθήνα και στον Πειραιά, με τη μετατροπή ολόκληρου του δικτύου, ώστε αντί για συνεχές ρεύμα να χρησιμοποιείται το τριφασικό εναλλασσόμενο.

Το επάγγελμα του Τεχνικού παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας αποκτά πιο δομημένο περιεχόμενο, καθώς αυξάνεται σταδιακά η ζήτηση και κρίνεται απαραίτητη η καταγραφή ενός επαγγέλματος που έως τότε, στον ελλαδικό χώρο, ήταν αρκετά κλειστό και περιορισμένο.

Με την πάροδο των ετών, επεκτείνεται και η εμπορία των υλικών με αρκετές δυσχέρειες, όπως ήταν η μη τήρηση κανόνων υγιούς ανταγωνισμού, η χαμηλή ποιότητα και η αισχροκέρδεια. Τη δεκαετία του 1920, επέρχεται η σταδιακή αύξηση στη ζήτηση Τεχνικών στο συγκεκριμένο κλάδο. Το 1948, έγινε η πρώτη προσπάθεια για τη

δημιουργία συνεταιρισμού στην Αθήνα, χωρίς όμως επιτυχία. Στη συνέχεια, και λόγω των ιστορικών εξελίξεων (πολεμικές συγκρούσεις), παρατηρείται μία κάμψη. Επανερχεται, όμως, δυναμικά η αυξανόμενη ζήτηση, όταν από το 1960 άρχισαν να λειτουργούν συνεταιρισμοί σε πολλές πόλεις της Ελλάδας, όπως στην Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Χανιά, Ρέθυμνο, Πάτρα και σε άλλες μεγάλες πόλεις της Ελλάδας. Τις επόμενες δεκαετίες οι εξελίξεις, λόγω της οικοδόμησης των μεγάλων πόλεων και, κυρίως, της Αθήνας, είναι ραγδαίες.

Μετά την είσοδο της χώρας μας στην Ε.Ε., τη δεκαετία του 1990, επηρεάζεται -όπως άλλωστε το σύνολο της νομολογίας- και το σχετικό θεσμικό πλαίσιο, με στόχο τον εκσυγχρονισμό του και την προσαρμογή του στα νέα τεχνολογικά δεδομένα.

Ο εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας είναι, σήμερα, ιδιαίτερα επιτακτικός. Μέχρι πρότινος, ο εκσυγχρονισμός ενός σταθμού αφορούσε, κυρίως, στην αναβάθμιση των συστημάτων αυτοματισμού και ελέγχου, με στόχο τη βελτίωση της λειτουργικότητας, της ασφάλειας και της αποδοτικότητας και την επέκταση της ζωής των μονάδων παραγωγής. Ο στόχος, όμως, της ενεργειακής μετάβασης προς την ανθρακική ουδετερότητα, αλλά και η εξελισσόμενη 4η βιομηχανική επανάσταση φέρνει νέες προκλήσεις για τα έργα αυτά, και κατά συνέπεια και για το επάγγελμα του Τεχνικού παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις ηλεκτρικής ενέργειας. Η αποδοτικότητα & η μείωση των εκπομπών αερίων αποτελεί τώρα προτεραιότητα, ενώ η μετάβαση σε τεχνολογία αιχμής αποτελεί επιχειρησιακή αναγκαιότητα για τη διασφάλιση της ανταγωνιστικότητας. Η ψηφιοποίηση των επιχειρησιακών λειτουργιών αποτελεί, πλέον, προϋπόθεση για την παροχή βελτιωμένων υπηρεσιών προς τους καταναλωτές, παρέχοντάς τους παραπάνω πληροφόρηση, έλεγχο και αυτονομία αποφάσεων. Τα ενεργειακά συστήματα και οι ενεργειακές αγορές του αύριο θα λειτουργούν μέσω ενοποιημένων ψηφιακών συστημάτων, όπου η πρόγνωση, η διαχείριση αποθεμάτων, η διάθεση ενέργειας στην αγορά και η κατανάλωσή της θα είναι σε ένα ενιαίο ψηφιακό οικοσύστημα. Στο νέο καθεστώς, οι παραγωγοί και εν γένει οι πάροχοι ηλεκτρικής ενέργειας καλούνται να λειτουργήσουν σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον, όπου το χαμηλό κόστος και η υψηλού επιπέδου υπηρεσία προς τους καταναλωτές θα είναι καθοριστικής σημασίας. Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα θα το έχουν οι εταιρίες που θα επενδύσουν στην ψηφιοποίηση των λειτουργιών τους, καθώς θα έχουν ακριβέστερη και ταχύτερη πληροφόρηση και θα μπορούν να παίρνουν εγκαίρως αποφάσεις μεγιστοποίησης της απόδοσής τους στις αγορές (<https://www.naftemporiki.gr/business/1266494/i-mas-a-e-odigei-tis-exelixeis-ston-choro-tis-energeias-eno-parallila-endynamonei-tis-parousia-tis-se-ellada-kai-exoteriko/>).

A.5 Οικονομία και επιχειρηματικό περιβάλλον

Σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία, για το έτος 2020, όπως αυτά προκύπτουν από την ΕΛΣΤΑΤ, ο αριθμός νομικών μονάδων ανά τετραψήφιο κλάδο οικονομικής δραστηριότητας στο σύνολο της χώρας όσον αφορά την Παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος (Κωδικός NACE Rev2 35.11), ανέρχεται στις 9.059 επιχειρήσεις και ο αριθμός των εργαζομένων στα 20.013 άτομα. Για το εμπόριο ηλεκτρικού ρεύματος (Κωδικός NACE Rev2 35.14), ο αριθμός νομικών μονάδων ανέρχεται στις 327 επιχειρήσεις και ο αριθμός των εργαζομένων στα 1183 άτομα. Επίσης, ο αριθμός νομικών μονάδων ανά τετραψήφιο κλάδο οικονομικής δραστηριότητας στο σύνολο της χώρας, όσον αφορά την Επισκευή Ηλεκτρικού εξοπλισμού (Κωδικός NACE Rev2 33.14), ανέρχεται στις 427 επιχειρήσεις και ο αριθμός των εργαζομένων στα 1112 άτομα. Για τους κωδικούς NACE Rev235.12 Μετάδοση ηλεκτρικού ρεύματος και NACE Rev2 35.13 Διανομή ηλεκτρικού ρεύματος δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία. Στον Πίνακα 1 που ακολουθεί, παρουσιάζεται ο αριθμός των επιχειρήσεων στο σύνολο της χώρας, ανά τετραψήφιο κλάδο οικονομικής δραστηριότητας και σύμφωνα με το στατιστικό μητρώο των επιχειρήσεων του 2020 της ΕΛΣΤΑΤ.

Πίνακας 1. Στοιχεία για τις επιχειρήσεις του κλάδου ανά τετραψήφιο κλάδο οικονομικής δραστηριότητας

Οικονομική Δραστηριότητα / Περιγραφή (Κωδικός NACE Rev2)	Αριθμός Νομικών Μονάδων	Αριθμός Εργαζομένων
35.11 Παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος	9.059	20.013
35.12 Μετάδοση ηλεκτρικού ρεύματος	X	X
35.13 Διανομή ηλεκτρικού ρεύματος	X	X
35.14 Εμπόριο ηλεκτρικού ρεύματος	327	1183
33.14 – Επισκευή Ηλεκτρικού εξοπλισμού	427	1112

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2020

Στοιχεία για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όσον αφορά τον αριθμό μονάδων συμπαραγωγής ηλεκτρισμού ανά τύπο μονάδας, τεχνολογίες παραγωγής και επίπεδα εξοικονόμησης πρωτογενούς ενέργειας παρατίθενται στον παρακάτω Πίνακα 2, για το έτος 2021.

Πίνακας 2. Στατιστικά στοιχεία της EUROSTAT συνολικά στην Ευρώπη για το έτος 2021

Οικονομική Δραστηριότητα / Περιγραφή (Κωδικός NACE Rev 2)	Αρ. Μονάδων
Αριθμός μονάδων συμπαραγωγής ηλεκτρισμού ανά τύπο μονάδας, τεχνολογίες παραγωγής και επίπεδα εξοικονόμησης πρωτογενούς ενέργειας	17.200.000

Πηγή: Eurostat, 2021

Σύμφωνα με τον Πίνακα 3, η συνολική προσφορά ηλεκτρικής ενέργειας στην ΕΕ αυξήθηκε κατά 4,2%, σε σύγκριση με το 2020. Τα προκαταρκτικά στοιχεία δείχνουν σημαντικές ετήσιες διακυμάνσεις, μεταξύ των διαφόρων πηγών καυσίμων. Αφού η κατηγορία των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ξεπέρασε τα ορυκτά καύσιμα για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας το 2020, το 2021 επανήλθε η κυριαρχία των ορυκτών καυσίμων.

Όσον αφορά τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, τα προκαταρκτικά στοιχεία για το 2021 δείχνουν τη μεγαλύτερη αύξηση της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από την ηλιακή ενέργεια (+13 % ή 18,7 TWh) σε επίπεδο ΕΕ, ακολουθούμενη από τα στερεά βιοκαύσιμα (+9,6 % ή 7,9 TWh).

Πίνακας 3 Συνολική προσφορά ηλεκτρικής ενέργειας στην ΕΕ

Electricity supply in the EU

Electricity: GWh GROSS PRODUCTION			2020	2021 preliminary	2020>21 growth rate (%)
GWh	Electricity	Nuclear	683 512	731 513	7.02%
GWh	Electricity	Hydro	374 535	369 991	-1.21%
GWh	Electricity	Geothermal	6 717	6 559	-2.36%
GWh	Electricity	Solar	144 232	162 989	13.00%
GWh	Electricity	Tide, wave and ocean	509	503	-1.17%
GWh	Electricity	Wind	397 418	385 665	-2.96%
GWh	Electricity	Industrial waste (non-renewable)	2 383	2 538	6.48%
GWh	Electricity	Municipal waste (renewable)	18 888	19 927	5.50%
GWh	Electricity	Municipal waste (non-renewable)	18 336	19 280	5.15%
GWh	Electricity	Solid Biofuels	82 987	90 934	9.58%
GWh	Electricity	Biogases	55 754	54 759	-1.78%
GWh	Electricity	Other Liquid Biofuels	5 023	4 696	-6.52%
GWh	Electricity	Anthracite	715	803	12.26%
GWh	Electricity	Coking Coal	81	239	194.24%
GWh	Electricity	Other Bituminous Coal	153 280	192 550	25.62%
GWh	Electricity	Sub-Bituminous Coal	572	288	-49.71%
GWh	Electricity	Lignite	195 221	226 915	16.24%
GWh	Electricity	BKB	1 508	1 733	14.93%
GWh	Electricity	Gas Works Gas	1 250	135	-89.20%
GWh	Electricity	Coke Oven Gas	6 519	7 496	14.99%
GWh	Electricity	Blast Furnace Gas	16 757	20 185	20.45%
GWh	Electricity	Other Recovered Gases	1 605	1 683	4.85%
GWh	Electricity	Peat	3 137	2 328	-25.77%
GWh	Electricity	Oil Shale and Oil Sands	2 247	3 579	59.26%
GWh	Electricity	Refinery Gas	6 656	6 259	-5.96%
GWh	Electricity	Liquefied Petroleum Gases	217	193	-11.28%
GWh	Electricity	Gas/Diesel Oil	10 123	10 425	2.98%
GWh	Electricity	Residual Fuel Oil	21 474	22 861	6.46%
GWh	Electricity	Petroleum Coke	514	493	-4.11%
GWh	Electricity	Other Oil Products	9 066	7 219	-20.38%
GWh	Electricity	Natural Gas	560 052	550 743	-1.66%
GWh	Electricity	Heat from chemical sources	1 089	915	-15.99%
GWh	Electricity	All other fuels (sources)	3 630	3 314	-8.70%
GWh	Electricity	TOTAL GROSS PRODUCTION	2 786 008	2 909 707	4.44%
GWh	Electricity	Own use	121 772	130 540	7.20%
GWh	Electricity	TOTAL NET PRODUCTION	2 664 236	2 779 167	4.31%
GWh	Electricity	Imports	380 882	401 439	5.40%
GWh	Electricity	Exports	367 048	394 152	7.38%
GWh	Electricity	Used for Heat Pumps	1 852	2 145	15.86%
GWh	Electricity	Used for Electric Boilers	1 223	1 252	2.36%
GWh	Electricity	Used for pumped storage: Pure pumping plants	24 214	21 284	-12.10%
GWh	Electricity	Used for pumped storage: Mixed plants	14 514	14 552	0.26%
GWh	Electricity	Total electricity supply	2 636 268	2 747 221	4.21%
GWh	Electricity	Distribution losses	174 394	175 300	0.52%
GWh	Electricity	Inland consumption (calculated)	2 461 874	2 571 921	4.47%

Notes:

Values were extracted from Eurostat database on 23 June 2022.

Source: Eurostat (online data code: nrg_cb_e, nrg_ind_pehcf and nrg_ind_pehnf)

eurostat 

Από την άλλη πλευρά, λόγω των ιδιαίτερων καιρικών συνθηκών, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από υδροηλεκτρική και αιολική ενέργεια μειώθηκε (-1,2 % και -3 %, αντίστοιχα). Δεν υπήρξαν σημαντικές μεταβολές στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από φυσικό αέριο (-1,7 % ή -9,3 TWh). Ταυτόχρονα, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ορισμένα στερεά ορυκτά καύσιμα αυξήθηκε σημαντικά, το 2021.

Οι μεγαλύτεροι συντελεστές στο σύστημα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας της ΕΕ, το 2021, ήταν η πυρηνική ενέργεια (731 TWh), το φυσικό αέριο (550 TWh), η αιολική ενέργεια (386 TWh), η υδροηλεκτρική ενέργεια (370 TWh), ο λιγνίτης (227 TWh), ο λοιπός ασφαλούχος άνθρακας (193 TWh) και η ηλιακή ενέργεια (163 TWh). Τα ορυκτά καύσιμα, συνολικά (1 078 TWh), είχαν τη μεγαλύτερη συνεισφορά ως μεμονωμένη ομάδα καυσίμων, με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας να ακολουθούν στη δεύτερη θέση (1 069 TWh).

Στη συνέχεια παρατίθεται συγκριτικός πίνακας για τον αριθμό των νομικών μονάδων, τον κύκλο εργασιών και τον αριθμό απασχολούμενων, με οικονομική δραστηριότητα σύμφωνα με το Σύστημα Ταξινόμησης Κλάδων Οικονομίας (ΣΤΑΚΟΔ-08) 35.11 " Παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος", για το έτος 2020, ανά Περιφέρεια.

Πίνακας 4. Αριθμός νομικών μονάδων, κύκλος εργασιών (σε χιλ. ευρώ) και απασχολούμενοι ανά τριψήφιο κλάδο οικονομικής δραστηριότητας (NACE Αναθ. 2) και Περιφέρεια

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (σε χιλιάδες ευρώ)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΩΝ
Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης	597	43.057	665
Κεντρικής Μακεδονίας	1.760	166.481	2.385
Δυτικής Μακεδονίας	480	37.694	423
Ηπείρου	488	32.638	581
Θεσσαλίας	789	52.513	834
Στερεάς Ελλάδας	449	28.581	491
Ιονίων Νήσων	59	4.645	96
Δυτικής Ελλάδας	614	41.425	871
Πελοποννήσου	506	38.213	794
Αττικής	2.909	12.184.881	20.643
Βορείου Αιγαίου	107	9.089	176
Νοτίου Αιγαίου	123	15.198	196
Κρήτης	556	156.536	960

Πηγή: Εθνική Στατιστική Αρχή, 2020

Όσον αφορά τα επιχειρηματικά μοντέλα, οι ραγδαίες εξελίξεις στην ενέργεια φέρνουν σημαντικές αλλαγές στο επάγγελμα, σχετικές με την αξιοποίηση νέων τεχνολογιών. Εξελίξεις, όπως η αποκεντρωμένη παραγωγή ηλεκτρισμού και οι νέες τεχνολογίες, θα αλλάξουν τα παραδοσιακά επιχειρηματικά μοντέλα που επικρατούσαν για δεκαετίες στον κλάδο. Το νέο επιχειρηματικό μοντέλο χαρακτηρίζεται από απανθράκωση, αποκέντρωση και ψηφιοποίηση (<https://www.energia.gr/article/157839/prooptikh-makrohronias-metexelixhs-toy-tomea-hlektrikhsenergieas>).

Τα παραδοσιακά επιχειρηματικά μοντέλα αναμένεται να αλλάξουν σημαντικά ή ακόμα και να έχουν εντελώς διαφορετική μορφή, μέχρι το 2030. Η ανάπτυξη της αποκεντρωμένης παραγωγής ηλεκτρισμού, η οποία θα φέρει τις μεγάλες αλλαγές στα υπάρχοντα επιχειρηματικά μοντέλα, έρχεται σε συνάρτηση με τις τεχνολογικές εξελίξεις και το κόστος. Για παράδειγμα, στην Ευρώπη, η άνοδος της αποκεντρωμένης παραγωγής ηλεκτρισμού έχει βασισθεί, κυρίως, σε επιδοτήσεις, ενώ οι περιορισμοί που υφίστανται στο κόστος δεν επιτρέπουν την προσαρμογή στις συνθήκες της αγοράς.

Προς την κατεύθυνση της θετικής ανάπτυξης του κλάδου τα επόμενα χρόνια, αναμένεται να συνδράμουν οι τεχνολογίες ευφών δικτύων, ο εξηλεκτρισμός ενεργειακών χρήσεων, η ενεργειακή εξοικονόμηση, η αποδοτικότητα, καθώς και η αποθήκευση ενέργειας.

Επίσης, η ορθή διαχείριση της ενέργειας αποτελεί πρωταρχικό μέτρο αποτελεσματικής λειτουργίας του ενεργειακού τομέα για την προστασία του περιβάλλοντος. Πιο συγκεκριμένα, η διαχείριση ενέργειας αποτελεί καθοριστικό παράγοντα στην εξοικονόμηση ενέργειας (π.χ. μιας επιχειρησιακής μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας), καθώς αποτελεί μια συστηματική, οργανωμένη και συνεχή δραστηριότητα. Αποτελείται από ένα προγραμματισμένο σύνολο διοικητικών, τεχνικών και οικονομικών δράσεων που αποσκοπούν:

- Στην οικονομική αποδοτικότητα και ανταγωνιστικότητα των επιχειρησιακών μονάδων.
- Στη διατήρηση ή βελτίωση της ασφάλειας και ποιότητας ζωής, και της παροχής υπηρεσιών.

Επίσης, κατάλληλα διαμορφωμένες μεθοδολογίες και εργαλεία για τη συλλογή, ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων μπορούν να συμβάλουν:

- Στη γνώση του ποσού, των περιοχών και της διαχρονικής εξέλιξης της ενεργειακής κατανάλωσης
- Στην ιεράρχηση και αξιολόγηση των προτάσεων δράσεων εξοικονόμησης ενέργειας.

Στο πλαίσιο αυτό, υπάρχει η ανάγκη για σύγχρονα Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (ΣΥΑ), που θα επιτρέπουν τη διαφάνεια και την αυτοματοποίηση των διαδικασιών, μέσα από έξυπνες Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ). Η σύγκλιση των ΤΠΕ και της ενέργειας είναι το «κλειδί» για την ανάπτυξη ολοκληρωμένων ΣΥΑ ενεργειακής διαχείρισης.

A.6 Εργασία, ανθρώπινο δυναμικό και συνθήκες απασχόλησης

Αυτή τη στιγμή στην Ελλάδα, και σύμφωνα με στοιχεία της διαδραστικής βάσης επαγγελματιών του έτους 2020 (<https://www.eiead.gr/category/etisies-ektheseis/>) του ΕΙΕΑΔ, ο αριθμός των απασχολούμενων Τεχνικών παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις ηλεκτρικής ενέργειας δεν είναι καταγεγραμμένος με ακρίβεια, είναι γεγονός, όμως, ότι έχει μειωθεί κατά πολύ ο αριθμός των ειδικευμένων τεχνικών παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις ηλεκτρικής ενέργειας, λόγω γήρανσης του υπάρχοντος προσωπικού και της μειωμένης συμμετοχής νέων τεχνιτών στις συγκεκριμένες εφαρμογές.

Στις μονάδες παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας αυξάνεται, συνεχώς, η χρήση σύγχρονων προγραμματιζόμενων οργάνων ελέγχου και συσκευών για τη λειτουργία των συστημάτων. Επίσης, θεωρείται απαραίτητη η χρήση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και συστημάτων παρακολούθησης, σε πραγματικό χρόνο, για τη λειτουργία τους.

Ο Τεχνικός παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας μπορεί να εργαστεί ως μισθωτός ή ως ελεύθερος επαγγελματίας.

Σε αρκετές περιπτώσεις οι συνθήκες απασχόλησης είναι εξαιρετικά αντίξοες. Οι εργασίες μπορεί να εκτελούνται σε εξωτερικούς ή εσωτερικούς χώρους:

- Σε ύψος (σκάλες, ικριώματα, καλάθι ανύψωσης με γερανό κλπ.)
- Σε κλειστούς χώρους (συμβατικά εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας κλπ.)
- Εντός μονάδων που είναι ήδη σε λειτουργία (συμβατικά εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας κλπ.)

Επίσης, μία ιδιαιτερότητα του κλάδου είναι οι επιπλέον δικλείδες ασφαλείας που πρέπει να ληφθούν υπόψη, λόγω της φύσης του επαγγέλματος. Ο Τεχνικός παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας είναι μία ειδικότητα που βρίσκεται στη λίστα των επαγγελματιών με εργατικά ατυχήματα. Τα περισσότερα από αυτά συμβαίνουν λόγω αμέλειας και γι' αυτό είναι εξαιρετικά σημαντική η αυστηρή τήρηση των κανονισμών υγείας και ασφάλειας. Ανήκει, σαφώς, στα «χειρωνακτικά επαγγέλματα» και απαιτεί ικανότητες τόσο τεχνικές όσο και σωματικές. Τα υλικά, τα οποία διαχειρίζεται, συνήθως είναι βαριά και ογκώδη και προϋποθέτουν φυσική δύναμη από τον εργαζόμενο (<https://www.dei.gr/el/dei-omilos/grafeio-typou/deltia-typou/arxeio/deltia-typou-2017/avgoustos-2017/thanathphoro-ergatiko-atuchhma/>).

Τέλος, στο επάγγελμα του Τεχνικού παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας, κρίνεται δυνατή η απασχόληση ΑμεΑ. Αυτό, κυρίως, συνδέεται με την τεχνολογική επανάσταση της τελευταίας δεκαετίας, λόγω της εκτεταμένης χρήσης υπολογιστών, και αφορά εργασίες προγραμματισμού και παρακολούθησης εξοπλισμού.

A.7 Συνδικαλιστικές ή επιστημονικές οργανώσεις σχετικές με το επάγγελμα, έντυπα ή άλλα μέσα ή πηγές πληροφόρησης

Οι επαγγελματίες Τεχνικοί παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας δεν έχουν κάποια συγκεκριμένη οργάνωση ή φορέα που τους εκπροσωπεί πανελλαδικά ή πανευρωπαϊκά.

Οι παρακάτω επαγγελματικές οργανώσεις εκπροσωπούν ευρύτερες κατηγορίες εργαζομένων.

Σε εθνικό επίπεδο:

- Πανελλήνια Ομοσπονδία Σωματείων Εργοληπτών Ηλεκτρολόγων (Π.Ο.Σ.Ε.Η)- <https://www.poseh.gr/>
- Ομοσπονδία Ηλεκτρολόγων Ελλάδος - <https://ohle.gr/>
- Τοπικά επαγγελματικά σωματεία – σύνδεσμοι εγκαταστατών ηλεκτρολόγων

Σε ευρωπαϊκό/διεθνές επίπεδο:

- Ευρωπαϊκή Συνομοσπονδία Εργοληπτών Ηλεκτρολόγων European Association of Electrical Contractors
- Κοινός Ευρωπαϊκός Οργανισμός Τυποποίησης - CEN/ CENELEC (Joint European Standards Institution CEN / CENELEC)
- Γερμανικός Οργανισμός Τυποποίησης – DIN (German Institute for Standardization)

A.8 Θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας του επαγγέλματος

Ο Τεχνικός παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας συνδέεται με το επάγγελμα του «Ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη» για το οποίο απαιτείται και προβλέπεται άδεια άσκησης επαγγέλματος των φυσικών προσώπων που επιθυμούν να το ασκήσουν.

Το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο για την απόκτηση άδειας άσκησης του επαγγέλματος και εξέλιξης περιλαμβάνεται στο Προεδρικό Διάταγμα 108/2013 (ΦΕΚ/τ.Α΄/141/12-06-2013) «Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων επαγγελματικών προσόντων για την επαγγελματική δραστηριότητα της εκτέλεσης, συντήρησης, επισκευής και λειτουργίας ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και προϋποθέσεις για την άσκηση της δραστηριότητας αυτής από φυσικά πρόσωπα».

Στο άρθρο 2 του εν λόγω Προεδρικού Διατάγματος (Π.Δ.) περιγράφονται οι ορισμοί της «Ειδικότητας» και της «Βαθμίδας επαγγελματικών προσόντων».

Το πεδίο εφαρμογής του Π.Δ, δηλαδή οι επαγγελματικές δραστηριότητες οι οποίες ρυθμίζονται με αυτό, είναι: α) η υλοποίηση της εγκατάστασης, και β) η επιτήρηση, επισκευή και συντήρηση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων (όπως αυτές περιγράφονται στην Παρ. 2 του Άρθρου 2 του Ν.3982/2011 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει από την Παρ. 2 του Άρθρου 228 του Ν.4072/2012).

Οι παραπάνω επαγγελματικές δραστηριότητες διακρίνονται σε τρεις ειδικότητες: **Α΄ Ειδικότητας (Ε.Η.Ε), Γ΄ Ειδικότητας (Φωτοβόλους Σωλήνες & Επιγραφές) και Δ΄ Ειδικότητας (Ανελκυστήρες).**

Στο παρόν ΕΠ θα γίνει ανάλυση σε σχέση με τις δραστηριότητες της Α΄ ειδικότητας.

Επαγγελματικές Δραστηριότητες Α΄ Ειδικότητας

Ως επαγγελματικές δραστηριότητες Α΄ Ειδικότητας (δηλαδή επαγγελματικές δραστηριότητες τις οποίες μπορούν να εκτελούν οι κάτοχοι της επαγγελματικής άδειας Α΄ ειδικότητας) ορίζονται οι παρακάτω:

α) Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης κτιρίων, ήτοι ηλεκτρικά δίκτυα και συναφείς εγκαταστάσεις (παρ. 1, περίπτωση α), υποπερίπτωση εε) του Άρθρου 3 του Ν.3982/2011, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει από την παρ. 4 του Άρθρου 228, του Ν.4072/2012).

β) Λοιπές Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις (παρ. 1, περίπτωση α), υποπερίπτωση στστ) του Άρθρου 3 του Ν.3982/2011 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει από την παρ. 4 του Άρθρου 228, του Ν.4072/2012).

γ) Οι Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις που ασκούνται κατά την έννοια του Ελληνικού Προτύπου ΕΛΟΤ HD 384: στα κτίρια που χρησιμοποιούνται ως κατοικίες, στα κτίρια εμπορικής χρήσης, στα κτίρια που είναι στη διάθεση του κοινού, στις εγκαταστάσεις των γεωργικών και κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων, στα προκατασκευασμένα ή προσωρινά κτίσματα όλων των προηγούμενων περιπτώσεων (προκατασκευασμένα κτίρια κατοικιών, προκατασκευασμένα κτίρια εμπορικής χρήσης, κ.λπ.), στα τροχόσπιτα και στους χώρους οργανωμένης κατασκήνωσης, στα εργοτάξια κατασκευής έργων, στις εγκαταστάσεις πανηγύρεων και παρόμοιες προσωρινές εγκαταστάσεις, στους λιμένες εξυπηρέτησης σκαφών αναψυχής. Σε όλες τις παραπάνω Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις περιλαμβάνονται και οι γραμμές τροφοδοσίας συσκευών και μηχανημάτων των ανωτέρω περιπτώσεων, καθώς και οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις των καταναλωτών που βρίσκονται έξω από τα κτίρια.

δ) Οι Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις σε βιομηχανίες και βιοτεχνίες (παρ. 1, περίπτωση α), υποπερίπτωση αα) του Άρθρου 3 του Ν.3982/2011, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει από την παρ. 4 του Άρθρου 228, του Ν.4072/2012).

ε) Οι Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις σε εγκαταστάσεις εξόρυξης ορυκτών και μεταλλευμάτων (παρ. 1, περίπτωση α), υποπερίπτωση ββ) του Άρθρου 3 του Ν.3982/2011, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει από την παρ. 4 του Άρθρου 228, του Ν.4072/2012).

στ) Οι Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις σε εγκαταστάσεις άντλησης αργού πετρελαίου και φυσικού αερίου (παρ. 1, περίπτωση α), υποπερίπτωση γγ) του Άρθρου 3 του Ν.3982/2011, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει από την παρ. 4 του Άρθρου 228, του Ν.4072/2012).

ζ) Οι Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις σε μη σταθερά μηχανήματα και εξοπλισμό (παρ. 1, περίπτωση α), υποπερίπτωση ζζ) του Άρθρου 3 του Ν.3982/2011 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει από την παρ. 4 του Άρθρου 228, του Ν.4072/2012).

η) Οι Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις σε εγκαταστάσεις συλλογής, επεξεργασίας και παροχής νερού (παρ. 1, περίπτωση α), υποπερίπτωση ηη) του Άρθρου 3 του Ν.3982/2011, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει από την παρ. 4 του Άρθρου 228, του Ν.4072/2012).

θ) Οι Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (παρ. 1, περίπτωση α), υποπερίπτωση θθ) του Άρθρου 3 του Ν.3982/2011, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει από την παρ. 4 του Άρθρου 228, του Ν.4072/2012).

ι) Οι Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις σε εγκαταστάσεις συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης απορριμμάτων, αποβλήτων, και ανάκτησης υλικών (παρ. 1, περίπτωση α), υποπερίπτωση ιι) του Άρθρου 3 του Ν.3982/2011, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει από την παρ. 4 του Άρθρου 228, του Ν.4072/2012).

ια) Οι Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις σε εγκαταστάσεις αποθήκευσης επικίνδυνων υλικών, καθώς και εγκαταστάσεις κατάψυξης ή συντήρησης ευπαθών προϊόντων (παρ. 1, περίπτωση α), υποπερίπτωση ιαια) του Άρθρου 3 του Ν.3982/2011, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει από την παρ. 4 του Άρθρου 228, του Ν.4072/2012).

ιβ) Οι Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις σε εγκαταστάσεις παραγωγής και διανομής ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και ατμού (παρ. 1, περίπτωση α), υποπερίπτωση δδ) του Άρθρου 3 του Ν.3982/2011, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει από την παρ. 4 του Άρθρου 228, του Ν.4072/2012), δηλαδή σε ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις παραγωγής και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, συμπεριλαμβανομένων και των συναφών δικτύων μετατροπής, μεταφοράς και μετασχηματισμού του ηλεκτρικού ρεύματος.

Σε όλες τις παραπάνω Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις από α) έως και ιβ) **περιλαμβάνονται και οι αυτοματισμοί τους.**

Επαγγελματικές Άδειες Α' Ειδικότητας

Οι Επαγγελματικές άδειες για Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις της Α' Ειδικότητας διακρίνονται ως ακολούθως:

1. Ηλιακά Φωτοβολταϊκά Συστήματα παραγωγής ενέργειας μέχρι 10 kw (Φωτοβολταϊκά Συστήματα μικρής κλίμακας) και τάση έως 1.000 V μεταξύ αγωγού φάσης – γης.

2. Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις 1ης Ομάδας, που έχουν τα παρακάτω επαγγελματικά δικαιώματα:

- Τάση μεταξύ αγωγού φάσης – γης μικρότερη των 1.000 V και
- Ισχύς για φωτισμό και συσκευές (συνολικά) μικρότερη των 130 kw ή
- Ισχύς για μηχανήματα (κίνηση) μικρότερη των 150 kw ή
- Ισχύς για παραγωγή, μεταφορά, μετασχηματισμό και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας μικρότερη των 150 kw

3. Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις 2ης Ομάδας, που έχουν τα παρακάτω επαγγελματικά δικαιώματα:

- Τάση μεταξύ αγωγού φάσης – γης μεγαλύτερη των 1.000 V και
- Ισχύς για φωτισμό και συσκευές (συνολικά) μικρότερη των 130 kw ή
- Ισχύς για μηχανήματα (κίνηση) μικρότερη των 150 kw ή
- Ισχύς για παραγωγή, μεταφορά, μετασχηματισμό και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας μικρότερη των 250 kw

Επίσης:

- Τάση μεταξύ αγωγού φάσης γης μικρότερη των 1.000 V και
- Ισχύς για παραγωγή, μεταφορά, μετασχηματισμό και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας μεγαλύτερη των 150 kw και μικρότερη των 250 kw

4. Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις 3ης Ομάδας, που έχουν τα παρακάτω επαγγελματικά δικαιώματα:

- Τάση μεταξύ αγωγού φάσης – γης μεγαλύτερη των 1.000 V και
- Ισχύς για φωτισμό και συσκευές (συνολικά) μεγαλύτερη των 130 kw και μικρότερη των 200 kw ή
- Ισχύς για μηχανήματα (κίνηση) μεγαλύτερη των 150 kw και μικρότερη των 200 kw ή
- Ισχύς για παραγωγή, μεταφορά, μετασχηματισμό και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας μεγαλύτερη των 250 kw και μικρότερη των 600 kw

Επίσης:

- Τάση μεταξύ αγωγού φάσης γης μικρότερη των 1.000 V και
- Ισχύς για φωτισμό και συσκευές (συνολικά) μεγαλύτερη των 130 kw και μικρότερη των 200 kw ή
- Ισχύς για μηχανήματα (κίνηση) μεγαλύτερη των 150 kw και μικρότερη των 200 kw ή
- Ισχύς για παραγωγή, μεταφορά, μετασχηματισμό και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας μεγαλύτερη των 250 kw.

5. Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις 4ης Ομάδας, που έχουν τα παρακάτω επαγγελματικά δικαιώματα:

- Τάση μεταξύ αγωγού φάσης – γης μεγαλύτερη των 1.000 V και
- Ισχύς για φωτισμό και συσκευές (συνολικά) μεγαλύτερη των 200 kw ή
- Ισχύς για μηχανήματα (κίνηση) μεγαλύτερη των 200 kw ή 9
- Ισχύς για παραγωγή, μεταφορά, μετασχηματισμό και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας μεγαλύτερη των 600 kw

Επίσης:

- Τάση μεταξύ αγωγού φάσης γης μικρότερη των 1.000 V και
- Ισχύς για φωτισμό και συσκευές (συνολικά) μεγαλύτερη των 200 kw ή
- Ισχύς για μηχανήματα (κίνηση) μεγαλύτερη των 200 kw ή

Στην 4η Ομάδα συμπεριλαμβάνονται οι εγκαταστάσεις αλεξικέραυνων και ειδικές εγκαταστάσεις αντικεραυνικής προστασίας.

Βαθμίδες επαγγελματικών προσόντων Α' Ειδικότητας

Το Π.Δ. καθορίζει για τα φυσικά πρόσωπα που ασκούν τις επαγγελματικές δραστηριότητες της Α' Ειδικότητας τις παρακάτω βαθμίδες επαγγελματικών προσόντων:

1η Βαθμίδα: Τεχνίτης Ηλεκτρολόγος

2η Βαθμίδα: Αρχιτεχνίτης Ηλεκτρολόγος

3η Βαθμίδα: Εγκαταστάτης Ηλεκτρολόγος 1ης Ομάδας

4η Βαθμίδα: Εγκαταστάτης Ηλεκτρολόγος 2ης Ομάδας

5η Βαθμίδα: Εγκαταστάτης Ηλεκτρολόγος 3ης Ομάδας

6η Βαθμίδα: Εγκαταστάτης Ηλεκτρολόγος 4ης Ομάδας

Τα φυσικά πρόσωπα που κατατάσσονται στις παραπάνω βαθμίδες (δηλαδή που αποκτούν τις αντίστοιχες επαγγελματικές άδειες Α' Ειδικότητας) μπορούν να ασκούν και τις επαγγελματικές δραστηριότητες των κατώτερων βαθμίδων. Η δραστηριότητα του Εγκαταστάτη Φωτοβολταϊκών Συστημάτων μικρής κλίμακας (μέχρι 10 kw), η οποία συστήνεται με το Π.Δ εντός της Α' Ειδικότητας, δεν κατατάσσεται σε κάποια βαθμίδα.

Επίσης στο Άρθρο 3 του Π.Δ. καθορίζονται οι προϋποθέσεις άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας από τον Τεχνίτη, Αρχιτεχνίτη και Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγο της Α' Ειδικότητας.

- Τεχνίτης Ηλεκτρολόγος Α' Ειδικότητας. Για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας οφείλει να έχει βεβαίωση αναγγελίας Τεχνίτη Ηλεκτρολόγου Α' Ειδικότητας.
- Αρχιτεχνίτης Ηλεκτρολόγος Α' Ειδικότητας. Για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας οφείλει να έχει άδεια Αρχιτεχνίτη Ηλεκτρολόγου Α' Ειδικότητας ή βεβαίωση αναγγελίας Αρχιτεχνίτη Ηλεκτρολόγου Α' Ειδικότητας.
- Εγκαταστάτης Ηλιακού Φωτοβολταϊκού Συστήματος μικρής κλίμακας (10 kw). Για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας οφείλει να έχει άδεια Εγκαταστάτη Ηλιακού Φωτοβολταϊκού Συστήματος μικρής κλίμακας (10 kw) ή βεβαίωση αναγγελίας Εγκαταστάτη Ηλιακού Φωτοβολταϊκού Συστήματος μικρής κλίμακας (10 kw).
- Εγκαταστάτης Ηλεκτρολόγος Α' Ειδικότητας. Για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας οφείλει να έχει άδεια Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου Α' Ειδικότητας ή βεβαίωση αναγγελίας Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου Α' Ειδικότητας.

Επίσης, στο Άρθρο 5 του Π.Δ περιγράφονται οι τίτλοι σπουδών, η προϋπηρεσία, τα έγγραφα για την απόκτηση βεβαίωσης αναγγελίας ή επαγγελματικής άδειας Τεχνίτη Ηλεκτρολόγου, Αρχιτεχνίτη Ηλεκτρολόγου, Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου Φ/Β Συστήματος μικρής κλίμακας, Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου 1ης & 2ης Ομάδας.

Για τα θέματα αδειοδότησης και τη λειτουργία επιχείρησης ισχύει ο Ν. 3982/2011 (ΦΕΚ 143/Α' 17.6.2011) «Απλοποίηση της αδειοδότησης τεχνικών επαγγελματικών και μεταποιητικών δραστηριοτήτων και επιχειρηματικών πάρκων και άλλες διατάξεις».

A.9 Τεχνολογίες / τεχνολογικές αλλαγές που επηρεάζουν το επάγγελμα

Πολλοί παράγοντες επηρεάζουν τη μελλοντική εξέλιξη των συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας, όπως:

- η ψηφιοποίηση των συσκευών κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας
- ο εξηλεκτρισμός της κατανάλωσης ενέργειας
- η ταχεία αύξηση του πληθυσμού σε περιοχές με μειωμένη πρόσβαση στα δίκτυα
- η απεξάρτηση από τη χρήση ορυκτών καυσίμων
- η ενσωμάτωση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) σε μεγάλη κλίμακα
- η αποκέντρωση της παραγωγής, χάρις στα φωτοβολταϊκά, το κόστος των οποίων έχει μειωθεί σημαντικά
- η ενεργός συμμετοχή των καταναλωτών στις αγορές
- το άνοιγμα στον ανταγωνισμό μαζί με σύζευξη των αγορών πολλών χωρών.

Αυτοί οι παράγοντες έχουν ήδη εισαγάγει σημαντικές αλλαγές στο σύστημα ηλεκτρικής ενέργειας, και κατά συνέπεια και στο επάγγελμα του Τεχνικού παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ αναμένεται ότι αλλαγές θα συνεχίσουν να συμβαίνουν και να εντείνονται τις επόμενες δεκαετίες. Η παγκόσμια επιταγή να μετριασθεί η κλιματική αλλαγή, μέσω της απεξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα, είναι ο σπουδαιότερος παράγοντας που κινεί τις εξελίξεις. Όμως, εξίσου σημαντικό ρόλο διαδραματίζει και η ραγδαία τεχνολογική πρόοδος και ο ανταγωνισμός στις αγορές.

Οι εξελίξεις κινούνται με γοργό ρυθμό, σε παγκόσμιο επίπεδο, κυρίως λόγω της παγκοσμιοποίησης και ειδικότερα του έντονου ανταγωνισμού σε παγκόσμια κλίμακα στον τομέα της ανάπτυξης νέων καινοτόμων προϊόντων και τεχνολογιών. Το ηλεκτρικό αυτοκίνητο, οι αντλίες θερμότητας, τα ψηφιακά συστήματα ελέγχου, οι εγκαταστάσεις παραγωγής με ΑΠΕ, οι τεχνολογίες υδρογόνου, αλλά και οι τεχνολογίες λογισμικού που εκμεταλλεύονται τεράστιου μεγέθους δεδομένα, αποτελούν μερικά παραδείγματα. Η επιτυχής διάδοση μίας τέτοιας καινοτομίας στην αγορά συνδέεται άμεσα με τη μετεξέλιξη του ηλεκτρικού τομέα. Η μετεξέλιξη προσδίδει έδαφος για την εμπορική και βιομηχανική ωρίμανση των καινοτομιών και ταυτόχρονα αναπτυξιακά πλεονεκτήματα στη χώρα που θα κινηθεί πρώτη προς αυτήν την κατεύθυνση (<https://www.energia.gr/article/157839/prooptikh-makrohroniasmetelixhs-toy-tomea-hlektrikhs-energeias>).

Οι τεχνολογικές αλλαγές θα φέρουν και αλλαγές στις δεξιότητες που απαιτούνται από τους επαγγελματίες, αλλά και στη διαδικασία παροχής υπηρεσιών, όπως για παράδειγμα, η χρήση αισθητήρων, μηχανισμών και μέσων απομακρυσμένης παρακολούθησης και διαχείρισης συσκευών και εγκαταστάσεων σε πολλούς τομείς και κλάδους της οικονομίας. (Λιντζέρης, 2020).

A.10 Εξελίξεις αναφορικά με την κλιματική αλλαγή και την περιβαλλοντική προστασία που επηρεάζουν το επάγγελμα

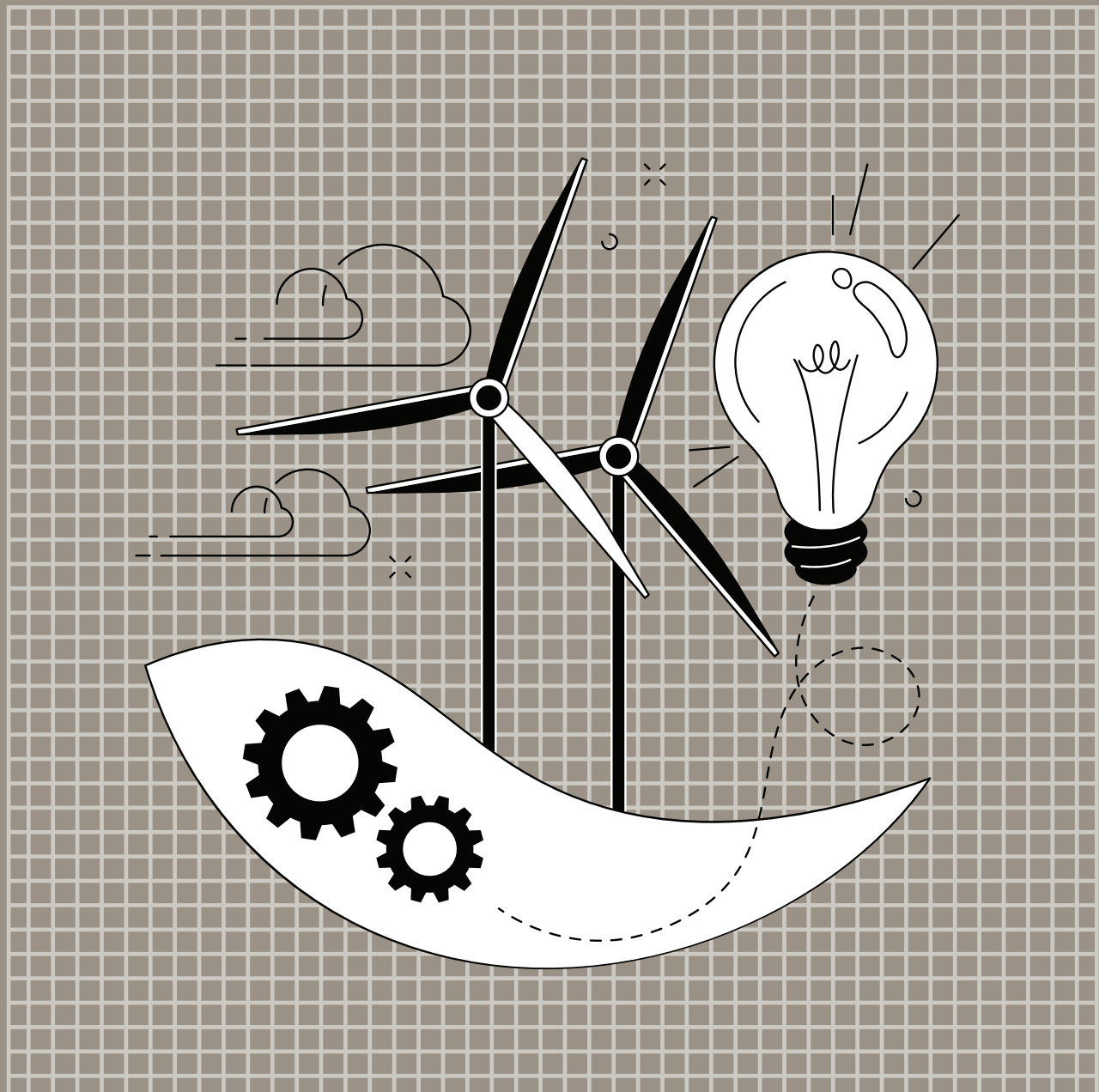
Η κλιματική αλλαγή είναι γεγονός και αποδεικνύεται καθημερινά από τις επιπτώσεις της στη ζωή των ανθρώπων. Ο μετριασμός της κλιματικής μεταβολής απαιτεί την πλήρη απεξάρτηση του ενεργειακού συστήματος από την καύση ορυκτών καυσίμων και την εξ αυτής εκπομπή διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα.

Προεξάρχουσα θέση στην πορεία αυτή έχει ο τομέας της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Επειδή ο τομέας αυτός έχει την τεχνολογική δυνατότητα εξάλειψης των εκπομπών, η απανθρακοποίηση της ηλεκτροπαραγωγής πρέπει να προηγηθεί άλλων τομέων του ενεργειακού συστήματος, ώστε ο περαιτέρω εξηλεκτρισμός των τελικών καταναλώσεων ενέργειας να επιτρέψει τη δραστηική μείωση των εκπομπών, μέσω της ηλεκτρικής ενέργειας, εφόσον αυτή θα έχει σχεδόν μηδενικό ανθρακικό αποτύπωμα. Με τον τρόπο αυτό, ο ηλεκτρικός τομέας συμβάλλει στην απανθρακοποίηση τομέων που παρουσιάζουν μεγάλη ανελαστικότητα στη μείωση των εκπομπών. Κατά συνέπεια, οι μόνες τεχνολογίες που μπορούν να αναπτυχθούν, σε μεγάλη κλίμακα, ώστε να απανθρακοποιηθεί η ηλεκτροπαραγωγή είναι οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.

Επομένως, η υιοθέτηση πολιτικών πράσινης και κυκλικής οικονομίας θα συντελέσει όχι μόνο στη βελτίωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των επιχειρήσεων του κλάδου, αλλά και στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της ελληνικής επιχειρηματικότητας, μέσω της μείωσης του κόστους λειτουργίας των παραγωγικών μονάδων. Ως εκ τούτου, η μεταβολή προς αυτήν την κατεύθυνση κρίνεται εξαιρετικά θετική και θα πρέπει να υιοθετηθεί από το σύνολο των επαγγελματιών του κλάδου, ως προοπτική και μέθοδος ανάπτυξης (<https://www.energia.gr/article/157839/prooptikh-makrohronias-metelixhs-toy-tomea-hlektrikhs-energeia>).

ΕΝΟΤΗΤΑ Β
ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ/ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ -
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ, ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ
ΚΑΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ



ΚΕΛ 1	ΟΡΓΑΝΩΝΕΙ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΖΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ [ΑΤΜΟΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ (ΑΗΣ), ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ (ΥΗΣ)], ΚΑΙ ΑΠΕ
ΕΕΛ 1.1	ΔΙΑΣΦΑΛΙΖΕΙ ΤΗΝ ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ 1.1.1. Ελέγχει την επάρκεια υλικών εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ 1.1.2. Παραγγέλλει τα επιπλέον απαιτούμενα υλικά εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ 1.1.3. Παραλαμβάνει και αποθηκεύει τα υλικά εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ.
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ - Ελέγχει την επάρκεια υλικών εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ, βάσει των σχεδίων και προδιαγραφών της εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ, καταγράφοντας αναλυτικά τις ελλείψεις με στόχο την άμεση προμήθειά τους. - Παραγγέλλει τα επιπλέον απαιτούμενα υλικά εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ, βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων (η τιμή και η ποιότητα των υλικών, ο χρόνος παράδοσης κλπ.), πραγματοποιώντας σχετική έρευνα αγοράς, σύμφωνα με την τυπική διαδικασία. - Παραλαμβάνει και αποθηκεύει τα υλικά εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ, ακολουθώντας τις τυπικές διαδικασίες.	
ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ <i>Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:</i> Συμβατικοί σταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας (ατμοηλεκτρικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, υδροηλεκτρικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας), αιολικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, φωτοβολταϊκοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. <i>Μέσα/εργαλεία/υλικά:</i> <i>Μέσα</i> Έντυπα καταγραφής εξοπλισμού, δελτία παραγγελίας, συνήθης εξοπλισμός γραφείου. <i>Εργαλεία</i> Εργαλεία χειρός, ηλεκτρικά εργαλεία, ψαλίδι ευθείας κοπής, σφιγκτήρες, τσιμπίδες, διάφορες πένσες, λίμες, κλειδιά γερμανικά, γαλλικά, σωληνωτά, τρυπάνια διάφορα, χάλκινα κολλητήρια, μικρός τόνος, σφυριά, σφικτήρες, κλειδιά, κατσαβίδια. <i>Υλικά</i> - Συμβατικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας: Σωλήνες για τα στοιχεία των κυκλωμάτων στα λεβητοστάσια και στροβιλοστάσια, αντλίες, κυκλοφορητές για μονάδες ρευστών καυσίμων, ρυθμιστικά ροής, ταινιόδρομοι, αναβατόρια για μονάδες με στερεά καύσιμα, στραγγαλιστικά, ασφαλιστικά συστήματα, ρυθμιστές στροφών, μειωτήρες, δεξαμενές, εξερωτές κυκλωμάτων, πιεστικά δοχεία, σερβοκινητήρες, συστήματα μεταβολής στροφών ταχύτητας - αντλιών ανεμιστήρων, θερμοστοιχεία καυσαερίων αεροστροβίλου, μονάδα λαδιού πίεσης, εξοπλισμός ασφάλειας στροβίλου, μετρητής ταχύτητας συχνότητας, ελεγκτής στροφών PID, κινητήρας DC του ενεργοποιητή βαλβίδας	

- Αιολικά πάρκα - Φωτοβολταϊκά πάρκα - Φωτοβολταϊκά συστήματα: Πτερύγια δρομέα, γεννήτρια, σύστημα προσανατολισμού, φρένο δρομέα, ψήκτρες γεννήτριας, ανεμόμετρο, μετασχηματιστές τάσεως ρεύματος, αεροπέδη, ανεμοδείκτης, ηλεκτρικός πίνακας. Φωτοβολταϊκά πλαίσια, ηλεκτρικοί πίνακες, στοιχειοσειρές, μετατροπείς, καλωδιώσεις, σύστημα ασφαλείας και επιτήρησης, βάσεις στήριξης, γειώσεις. <i>Παραγόμενη υπηρεσία:</i> Διασφάλιση επάρκειας υλικών εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ. <i>Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:</i> Σχέδια και προδιαγραφές της εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ, κριτήρια επιλογής υλικών λειτουργίας, πιστοποιητικά καταλληλότητας των υλικών, τυπικές διαδικασίες παραλαβής και αποθήκευσης υλικών λειτουργίας της εγκατάστασης.	
ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ Ως ελάχιστες αναγκαίες γενικές γνώσεις για την περαιτέρω επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση ή επαγγελματική δραστηριότητα είναι αυτές που αντιστοιχούν: – στο Επίπεδο 2 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά βασικές γενικές γνώσεις, που σχετίζονται με ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής, που του επιτρέπουν να αντιλαμβάνεται τις διαδικασίες εφαρμογής βασικών καθηκόντων και οδηγιών» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΕΠΑΣ και ΕΠΑΛ, και – στο Επίπεδο 4 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά ευρύ φάσμα θεωρητικών γνώσεων και ανάλυσης πληροφοριών που του επιτρέπουν να κατανοεί το πεδίο εργασίας ή σπουδής και να εφαρμόζει στοιχεία και διαδικασίες σε ένα γενικό πλαίσιο» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΙΕΚ και Μεταλυκειακού Έτους- Τάξης Μαθητείας.	
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ • Μέθοδοι έρευνας αγοράς • Αρχές λειτουργίας συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ • Υλικά εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ • Τεχνική ορολογία επαγγέλματος (ελληνική και αγγλική)	Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5 «Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών.»
ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ Δεν υπάρχουν	
ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ • Παραγγελίες προμηθειών υλικών εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ • Παραλαβή υλικών εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ • Διαχείριση υλικών εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ	Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5 «Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα.»

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος	-	-	-	-	-
	Έμπειρος	-	-	-	-	-
ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ Βασικές Ικανότητες • Ικανότητα γραμματισμού • Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και την μηχανική • Πολυγλωσσική ικανότητα • Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα		Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5 «Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων.»				

ΕΕΛ 1.2	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΖΕΙ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΕ
	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ 1.2.1 Μελετά τα σχέδια και τις προδιαγραφές των εργασιών εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ, εντοπίζει τυχόν δυσκολίες και εισηγείται αναγκαίες αλλαγές στον επιβλέποντα μηχανικό 1.2.2 Επιθεωρεί και προετοιμάζει τον χώρο εργασίας για την εγκατάσταση του εξοπλισμού 1.2.3. Εγκαθιστά και συνδέει στο δίκτυο τροφοδοσίας τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ 1.2.4. Δοκιμάζει και ρυθμίζει τον εξοπλισμό εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ 1.2.5. Συντάσσει αναφορές και εκπονεί τα εγχειρίδια εγκατάστασης του εξοπλισμού συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ - Μελετά προσεκτικά τα σχέδια και τις προδιαγραφές των εργασιών εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του, για να κατανοήσει το είδος, τη φύση και τις απαιτήσεις του έργου, εντοπίζει τυχόν δυσκολίες και εισηγείται σχετικές αναγκαίες αλλαγές στον επιβλέποντα μηχανικό, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του έργου. - Επιθεωρεί σχολαστικά τον χώρο εργασίας για την εγκατάσταση του εξοπλισμού και τον προετοιμάζει κατάλληλα, διασφαλίζοντας τη λειτουργικότητά του, τη διαθεσιμότητα εξοπλισμού και εργαλείων εκτέλεσης των εργασιών και τη συμμόρφωσή του με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. - Εγκαθιστά και συνδέει στο δίκτυο τροφοδοσίας τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ, σύμφωνα με τη μελέτη εφαρμογής, τηρώντας αυστηρά τους κανόνες υγείας ασφάλειας και πυροπροστασίας. - Δοκιμάζει και ρυθμίζει τον εξοπλισμό εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ, διασφαλίζοντας την εύρυθμη λειτουργία του, σύμφωνα με τα κριτήρια (standards) και τις προδιαγραφές λειτουργίας της μονάδας. - Συντάσσει αναφορές και εκπονεί τα εγχειρίδια εγκατάστασης του εξοπλισμού συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ, σύμφωνα με τους κανονισμούς των εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και τα αντίστοιχα πρότυπα.	

ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:

Συμβατικοί σταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας (ατμοηλεκτρικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, υδροηλεκτρικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας), αιολικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, φωτοβολταϊκοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Μέσα/εργαλεία/υλικά:

Μέσα

Μέσα ατομικής προστασίας (στολή εργασίας, κράνος ασφαλείας, υποδήματα εργασίας, γάντια, γυαλιά εργασίας, φόρμες). Μέσα πυροπροστασίας/πυρόσβεσης (πυροσβεστικές φωλιές σύνδεσμοι, ακροφύσια, κρουνοί, μάνικες, λοστοί, σφυριά, φανοί).

Ηλεκτρομηχανολογικά σχέδια υποσυστημάτων των σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Συνήθης εξοπλισμός γραφείου.

Εργαλεία

Εργαλεία συναρμολόγησης, κατσαβίδια, ασφαλειοτσιμπίδες, πένσες, γενικά φορητά μηχανολογικά εργαλεία, allen, torx, καρυδάκια, κασάνιες, ηλεκτρονικά όργανα μέτρησης, ηλεκτρικά εργαλεία, ψαλίδι ευθείας κοπής, σφιγκτήρες, τσιμπίδες, διάφορες πένσες, λίμες, κλειδιά γερμανικά, γαλλικά, σωληνωτά, τρυπάνια διάφορα, χάλκινα κολλητήρια, μικρός τόννος, σφυριά, σφικτήρες ηλεκτρικό δυναμόκλειδο για τη σύσφιξη των φτερών της ανεμογεννήτριας

Υλικά

Αντλίες, κυκλοφορητές, ρυθμιστές, σερβοκινητήρες, ρουλεμάν, ασφαλιστικά κυκλώματα, αποφρακτικά, αισθητήρες δόνησης ανεμογεννήτριας, ανεμοδείκτης ανεμογεννήτριας, κιβώτιο ταχυτήτων ανεμογεννήτριας, Φίλτρο λαδιού κιβωτίου ταχυτήτων ανεμογεννήτριας,

- Συμβατικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας:

Σωλήνες για τα στοιχεία των κυκλωμάτων στα λεβητοστάσια και στροβιλοστάσια, αντλίες, κυκλοφορητές για μονάδες ρευστών καυσίμων, ρυθμιστικά ροής, ταινιόδρομοι, αναβατόρια για μονάδες με στερεά καύσιμα, στραγγαλιστικά, ασφαλιστικά συστήματα, ρυθμιστές στροφών, μειωτήρες, δεξαμενές, εξαερωτές κυκλωμάτων, πιεστικά δοχεία, σερβοκινητήρες, συστήματα μεταβολής στροφών ταχύτητας - αντλιών ανεμιστήρων, θερμοστοιχεία καυσαερίων αεροστροβίλου, μονάδα λαδιού πίεσης, εξοπλισμός ασφάλειας στροβίλου, μετρητής ταχύτητας συχνότητας, ελεγκτής στροφών PID, κινητήρας DC του ενεργοποιητή βαλβίδας

- Αιολικά πάρκα - Φωτοβολταϊκά πάρκα - Φωτοβολταϊκά συστήματα:

Πτερύγια δρομέα, γεννήτρια, σύστημα προσανατολισμού, φρένο δρομέα, ψήκτρες γεννήτριας, ανεμόμετρο, μετασχηματιστές τάσεως ρεύματος, αεροπέδη, ανεμοδείκτης, ηλεκτρικός πίνακας.

Φωτοβολταϊκά πλαίσια, ηλεκτρικοί πίνακες, στοιχειοσειρές, μετατροπéας, καλωδιώσεις, σύστημα ασφαλείας και επιτήρησης, βάσεις στήριξης, γειώσεις.

Παραγόμενη υπηρεσία:

Εγκατάσταση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ.

Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:

Μελέτη εφαρμογής. Κανονισμοί εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων. Πρότυπα εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.

Διαδικασίες δοκιμής εξοπλισμού. Κανόνες υγείας και ασφάλειας. Προδιαγραφές λειτουργίας της μονάδας. Κανόνες πυροπροστασίας.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ως ελάχιστες αναγκαίες γενικές γνώσεις για την περαιτέρω επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση ή επαγγελματική δραστηριότητα είναι αυτές που αντιστοιχούν:

- στο Επίπεδο 2 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά βασικές γενικές γνώσεις, που σχετίζονται με ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής, που του επιτρέπουν να αντιλαμβάνεται τις διαδικασίες εφαρμογής βασικών καθηκόντων και οδηγιών» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΕΠΑΣ και ΕΠΑΛ, και
- στο Επίπεδο 4 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά ευρύ φάσμα θεωρητικών γνώσεων και ανάλυσης πληροφοριών που του επιτρέπουν να κατανοεί το πεδίο εργασίας ή σπουδής και να εφαρμόζει στοιχεία και διαδικασίες σε ένα γενικό πλαίσιο» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΙΕΚ και Μεταλυκειακού Έτους- Τάξης Μαθητείας.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- Κανονισμοί υγείας και ασφάλειας στις μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Τεχνικό σχέδιο / σχέδια ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων
- Γενικές αρχές δομής και οργάνωσης τεχνικών έργων
- Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις
- Αρχές λειτουργίας συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ
- Τεχνική ορολογία επαγγέλματος (ελληνική και αγγλική)

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5
«Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών.»

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Δεν υπάρχουν

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

- Ανάγνωση και κατανόηση τεχνικών σχεδίων ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων
- Ανάγνωση και κατανόηση των προδιαγραφών του έργου εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ
- Εγκατάσταση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ
- Δοκιμή ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού
- Σύνταξη αναφορών
- Εκπόνηση εγχειριδίων εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5
«Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα.»

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος	-	-	-	-	-
	Έμπειρος	-	-	-	-	-

ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ Βασικές Ικανότητες • Ικανότητα γραμματισμού • Πολυγλωσσική ικανότητα • Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική • Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα	Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5 «Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων.»
--	--

ΕΚΤΕΛΕΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΑΗΣ, ΚΕΛ 2 ΥΗΣ) ΚΑΙ ΔΙΑΣΦΑΛΙΖΕΙ ΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΤΜΟΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ

ΕΕΛ 2.1	ΕΚΤΕΛΕΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ 2.1.1. Χειρίζεται το βασικό εξοπλισμό λειτουργίας της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας 2.1.2. Εφαρμόζει τις διαδικασίες εκκίνησης - κράτησης υποσυστημάτων της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας 2.1.3. Εκτελεί την οδήγηση των λεβήτων του ΑΗΣ 2.1.4. Εκτελεί τον παραλληλισμό των γεννητριών με το δίκτυο 2.1.5. Εκτελεί τη λειτουργία του βοηθητικού εξοπλισμού της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας 2.1.6. Εφαρμόζει το γενικό σχέδιο υγείας και ασφάλειας και διατηρεί σε καλή κατάσταση τον εξοπλισμό ασφάλειας, στο χώρο ευθύνης του
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ - Χειρίζεται τον βασικό εξοπλισμό λειτουργίας της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, σύμφωνα με τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού, τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. - Εφαρμόζει τις διαδικασίες εκκίνησης - κράτησης υποσυστημάτων της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, εκτελώντας τους σχετικούς χειρισμούς, μέσω του θαλάμου ελέγχου, προσέχοντας να μη θέσει σε κίνδυνο την ομαλή εκκίνηση - κράτηση της μονάδας - Εκτελεί την οδήγηση των λεβήτων του ΑΗΣ, τηρώντας τις τεχνικές προδιαγραφές και τον κανονισμό λειτουργίας της μονάδας, τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού και τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. - Εκτελεί τον παραλληλισμό των γεννητριών με το δίκτυο, εφαρμόζοντας τα κριτήρια παραλληλισμού, χωρίς σφάλματα. - Εκτελεί τη λειτουργία του βοηθητικού εξοπλισμού της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, τηρώντας τις τεχνικές προδιαγραφές και τον κανονισμό λειτουργίας της μονάδας, τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού και τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. - Εφαρμόζει το γενικό σχέδιο υγείας και ασφάλειας και διατηρεί σε καλή κατάσταση τον εξοπλισμό ασφαλείας, στο χώρο ευθύνης του, επιθεωρώντας και απογράφοντάς τον, τεχνικά.	
ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ <i>Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:</i> Συμβατικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (ατμοηλεκτρικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, υδροηλεκτρικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας). <i>Μέσα/εργαλεία/υλικά:</i> Μέσα ατομικής προστασίας (Στολή εργασίας, κράνος ασφαλείας, υποδήματα εργασίας, γάντια, γυαλιά εργασίας, φόρμες). Εργαλεία χειρός, ηλεκτρικά εργαλεία, ψαλίδι ευθείας κοπής, σφικτήρες, τσιμπίδες, διάφορες πένσες, λίμες, κλειδιά γερμανικά, γαλλικά, σωληνωτά, τρυπάνια διάφορα, χάλκινα κολλητήρια, μικρός τόρνος, σφυριά, σφικτήρες, κλειδιά, κατσαβίδια. Σωλήνες για τα στοιχεία των κυκλωμάτων στα λεβητοστάσια και στροβιλοστάσια, αντλίες, κυκλοφορητές για μονάδες ρευστών καυσίμων, ρυθμιστικά ροής, ταινιόδρομοι, αναβατόρια για μονάδες με στερεά καύσιμα, στραγγαλιστικά, ασφαλιστικά συστήματα, ρυθμιστές στρωφών, μειωτήρες, δεξαμενές, εξαερωτές κυκλωμάτων, πιεστικά δοχεία, σερβοκινητήρες, συστήματα μεταβολής στρωφών ταχύτητας - αντλιών ανεμιστήρων, θερμοστοιχεία καυσαερίων αεροστροβίλου. Χειριστήρια εκκίνησης και κράτησης μηχανημάτων, ρυθμιστές ελέγχου. <i>Παραγόμενη υπηρεσία:</i> Λειτουργία συμβατικών μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. <i>Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:</i> Γενικό σχέδιο υγείας και ασφάλειας. Κανονισμοί λειτουργίας της εγκατάστασης της μονάδας. Κριτήρια μεταβλητών οργάνων μέτρησης (τάση, συνφ, διαδοχή φάσεων, ονομαστική ισχύς γεννητριών για τον παραλληλισμό). Ειδικές οδηγίες ασφαλείας από την τεχνική τεκμηρίωση του εξοπλισμού. Τεχνικές προδιαγραφές. Οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού. Κανόνες υγείας και ασφάλειας.	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ως ελάχιστες αναγκαίες γενικές γνώσεις για την περαιτέρω επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση ή επαγγελματική δραστηριότητα είναι αυτές που αντιστοιχούν:

- στο Επίπεδο 2 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά βασικές γενικές γνώσεις, που σχετίζονται με ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής, που του επιτρέπουν να αντιλαμβάνεται τις διαδικασίες εφαρμογής βασικών καθηκόντων και οδηγιών» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΕΠΑΣ και ΕΠΑΛ, και
- στο Επίπεδο 4 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά ευρύ φάσμα θεωρητικών γνώσεων και ανάλυσης πληροφοριών που του επιτρέπουν να κατανοεί το πεδίο εργασίας ή σπουδής και να εφαρμόζει στοιχεία και διαδικασίες σε ένα γενικό πλαίσιο» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΙΕΚ και Μεταλυκειακού Έτους- Τάξης Μαθητείας.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- Κανονισμοί υγείας και ασφάλειας στις μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Τεχνική ορολογία επαγγέλματος (ελληνική και αγγλική)
- Λειτουργία συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Γεννήτριες εναλλασσόμενου ρεύματος
- Λέβητες εφαιπτομενικής καύσης

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5
«Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών.»

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Δεν υπάρχουν

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

- Χειρισμός θαλάμου ελέγχου της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Παραλληλισμός γεννητριών με το δίκτυο
- Χειρισμός βασικού και βοηθητικού εξοπλισμού της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5
«Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα.»

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος	-	-	-	-	-
	Έμπειρος	-	-	-	-	-

ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ Βασικές Ικανότητες • Ικανότητα γραμματισμού • Πολυγλωσσική ικανότητα • Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική • Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα	Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5 «Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων.»
--	--

ΕΕΛ 2.2	ΕΚΤΕΛΕΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ 2.2.1. Επιμελείται την επάρκεια και τη λειτουργικότητα του εξοπλισμού και εργαλείων επισκευής και συντήρησης του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας 2.2.2. Εντοπίζει τυχόν βλάβες του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας 2.2.3. Επισκευάζει τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας 2.2.4. Συντηρεί τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας 2.2.5. Ενημερώνει τα προβλεπόμενα αρχεία ελέγχου συντήρησης του εξοπλισμού της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ • Επιμελείται την επάρκεια και τη λειτουργικότητα του εξοπλισμού και εργαλείων επισκευής και συντήρησης του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καταγράφοντας τις ελλείψεις, με στόχο την άμεση προμήθειά τους σύμφωνα με τα κριτήρια (standards) λειτουργίας, πραγματοποιώντας σχετική έρευνα αγοράς, σύμφωνα με τις τυπικές διαδικασίες. • Εντοπίζει τυχόν βλάβες του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, χρησιμοποιώντας τα προβλεπόμενα όργανα και εργαλεία μέτρησης. • Επισκευάζει τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, σύμφωνα με τα τεχνικά εγχειρίδια του κατασκευαστή, υπό τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού της μονάδας, τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. • Συντηρεί τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, σύμφωνα με τα τεχνικά εγχειρίδια του κατασκευαστή και τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού της μονάδας, τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. • Ενημερώνει τα προβλεπόμενα αρχεία ελέγχου συντήρησης του εξοπλισμού της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, συνυπογράφοντας σχετικό πρωτόκολλο με τις εργασίες που εκτελέσθηκαν.	

ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:

Συμβατικοί σταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας (Ατμοηλεκτρικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, Υδροηλεκτρικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας).

Μέσα/εργαλεία/υλικά:

Έντυπα καταγραφής εξοπλισμού, δελτία παραγγελίας, συνήθης εξοπλισμός γραφείου.

Μέσα πυροπροστασίας/πυρόσβεσης (πυροσβεστικές φωλιές σύνδεσμοι, ακροφύσια, κρουνοί, μάνικες, λοστοί, σφυριά, φανοί). Μέσα ατομικής προστασίας (στολή εργασίας, κράνος ασφαλείας, υποδήματα εργασίας, γάντια, γυαλιά εργασίας, φόρμες).

Εργαλεία χειρός, ηλεκτρικά εργαλεία, ψαλίδι ευθείας κοπής, σφιγκτήρες, τσιμπίδες, διάφορες πένσες, λίμες, κλειδιά γερμανικά, γαλλικά, σωληνωτά, τρυπάνια διάφορα, χάλκινα κολλητήρια, μικρός τόννος, σφυριά, σφιγκτήρες, κλειδιά, κατσαβίδια.

Ειδικά εργαλεία και όργανα ελέγχου διαρροών, εξοπλισμός επισκευής και συντήρησης: συσκευή οξυγονοκολλήσεως, στεγανοποιητικά, τηλεχειριζόμενοι σερβοκινητήρες, μηχανήματα τακτικής χρήσης (ανυψωτικά, καθαρισμού, πεπιεσμένου αέρα), πρέσες, όργανα ελέγχου και μετρήσεων, συσκευή για τη μηχανική πέδηση και ανύψωση του ρότορα, ηλεκτροκίνητη ελαιαντλία υψηλής πίεσης.

Αντλίες, κυκλοφορητές για μονάδες ρευστών καυσίμων, ρυθμιστικά ροής, ταινιόδρομοι, αναβατόρια για μονάδες με στερεά καύσιμα, στραγγαλιστικά, ασφαλιστικά συστήματα, ρυθμιστές στροφών, μειωτήρες, δεξαμενές, εξαερωτές κυκλωμάτων, πιεστικά δοχεία, σερβοκινητήρες, συστήματα μεταβολής στροφών ταχύτητας - αντλιών ανεμιστήρων, θερμοστοιχεία καυσαερίων αεροστροβίλου.

Παραγόμενη υπηρεσία:

Διασφάλιση ορθής λειτουργίας ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:

Πιστοποιήσεις εξοπλισμού. Τυποποιημένη διαδικασία προμήθειας εξοπλισμού. Τυπικές διαδικασίες ελέγχου λειτουργίας. Πρότυπα ποιότητας και προδιαγραφές καλής λειτουργίας. Διαδικασίες εντοπισμού βλαβών με τη χρήση οργάνων μέτρησης. Τυποποιημένα πρωτόκολλα διαδικασιών αρχείων - στοιχείων. Κριτήρια ποιοτικού ελέγχου. Τεχνικές προδιαγραφές κατασκευαστή οργάνων ελέγχου και ειδικών

εργαλείων. Προδιαγραφές του κατασκευαστή για τη λειτουργία και συντήρηση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού. Οδηγίες επισκευής και συντήρησης υπευθύνου μηχανικού της μονάδας. Κανόνες υγείας και ασφαλείας.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ως ελάχιστες αναγκαίες γενικές γνώσεις για την περαιτέρω επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση ή επαγγελματική δραστηριότητα είναι αυτές που αντιστοιχούν:

- στο Επίπεδο 2 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά βασικές γενικές γνώσεις, που σχετίζονται με ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής, που του επιτρέπουν να αντιλαμβάνεται τις διαδικασίες εφαρμογής βασικών καθηκόντων και οδηγιών» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΕΠΑΣ και ΕΠΑΛ, και
- στο Επίπεδο 4 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά ευρύ φάσμα θεωρητικών γνώσεων και ανάλυσης πληροφοριών που του επιτρέπουν να κατανοεί το πεδίο εργασίας ή σπουδής και να εφαρμόζει στοιχεία και διαδικασίες σε ένα γενικό πλαίσιο» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΙΕΚ και Μεταλυκειακού Έτους- Τάξης Μαθητείας.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- Κανονισμοί υγείας και ασφαλείας στις μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις
- Διαδικασίες διάγνωσης βλαβών και συντήρηση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού
- Γενικές αρχές τήρησης αρχείων ελέγχου συντήρησης εξοπλισμού
- Τεχνική ορολογία επαγγέλματος (ελληνική και αγγλική)

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5

«Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών.»

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ						
Δεν υπάρχουν						
ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ		Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5 «Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα.»				
ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος	-	-	-	-	-
	Έμπειρος	-	-	-	-	-

ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ	Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5
Βασικές Ικανότητες • Ικανότητα γραμματισμού • Πολυγλωσσική ικανότητα • Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική, • Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα	«Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων.»

ΕΕΛ 2.3	ΔΙΑΣΦΑΛΙΖΕΙ ΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΤΜΟΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ
	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
	2.3.1. Συλλέγει και ανασυσκευάζει τα απόβλητα ατμοηλεκτρικών σταθμών στους χώρους της μονάδας
	2.3.2. Αποθηκεύει τα απόβλητα ατμοηλεκτρικών σταθμών στους χώρους της μονάδας
	2.3.3. Παραδίδει τα απόβλητα ατμοηλεκτρικών σταθμών στον αρμόδιο για επεξεργασία

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ

- Συλλέγει και ανασυσκευάζει τα απόβλητα ατμοηλεκτρικών σταθμών στους χώρους της μονάδας, με προσοχή, φέροντας τον απαραίτητο εξοπλισμό ασφαλείας, εφαρμόζοντας την ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία και τα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης και ακολουθώντας τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού.
- Αποθηκεύει τα απόβλητα ατμοηλεκτρικών σταθμών στους αδειοδοτημένους χώρους της μονάδας, φέροντας τον απαραίτητο εξοπλισμό ασφαλείας, εφαρμόζοντας την ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία και τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού.
- Παραδίδει τα απόβλητα ατμοηλεκτρικών σταθμών στον αρμόδιο για επεξεργασία, συμπληρώνοντας και υπογράφοντας το έντυπο αναγνώρισης αποβλήτου (ΕΑΑ) και τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας.

ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:

Ατμοηλεκτρικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Μέσα/εργαλεία/υλικά:

Μέσα ατομικής προστασίας (στολή εργασίας, κράνος ασφαλείας, υποδήματα εργασίας, γάντια, γυαλιά εργασίας, φόρμες).

Παλέτες συσκευασίας, υλικά συσκευασίας.

Τέφρα, υγρά απόβλητα.

Έντυπο αναγνώρισης αποβλήτου (ΕΑΑ).

Παραγόμενη υπηρεσία:

Συλλογή και διαχείριση αποβλήτων ατμοηλεκτρικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:

Ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία. Διαδικασίες συλλογής, ανασυσκευασίας αποβλήτων. Πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Κανόνες υγείας και ασφάλειας.

3
3

ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ως ελάχιστες αναγκαίες γενικές γνώσεις για την περαιτέρω επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση ή επαγγελματική δραστηριότητα είναι αυτές που αντιστοιχούν:

– στο Επίπεδο 2 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά βασικές γενικές γνώσεις, που σχετίζονται με ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής, που του επιτρέπουν να αντιλαμβάνεται τις διαδικασίες εφαρμογής βασικών καθηκόντων και οδηγιών» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΕΠΑΣ και ΕΠΑΛ, και

– στο Επίπεδο 4 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά ευρύ φάσμα θεωρητικών γνώσεων και ανάλυσης πληροφοριών που του επιτρέπουν να κατανοεί το πεδίο εργασίας ή σπουδής και να εφαρμόζει στοιχεία και διαδικασίες σε ένα γενικό πλαίσιο» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΙΕΚ και Μεταλυκειακού Έτους- Τάξης Μαθητείας.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- Κανονισμοί υγείας και ασφάλειας για τη συλλογή και διαχείριση απόβλητων ατμοηλεκτρικών σταθμών
- Περιβαλλοντική νομοθεσία
- Βασικές αρχές διαχείρισης και επεξεργασίας αποβλήτων μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5
«Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών.»

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ		Δεν υπάρχουν				
ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ		Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5 «Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα.»				
ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος	-	-	-	-	-
	Έμπειρος	-	-	-	-	-
ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ		Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5 «Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων.»				
Βασικές Ικανότητες • Ικανότητα γραμματισμού, • Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα						

ΕΚΤΕΛΕΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΑΙΟΛΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ

ΕΕΛ 3.1

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

3.1.1. Χειρίζεται τον εξοπλισμό των ανεμογεννητριών

3.1.2. Εφαρμόζει τη διαδικασία εκκίνησης και κράτησης των ανεμογεννητριών και παρελκόμενων συστημάτων/ οργάνων και μηχανών

3.1.3. Παρακολουθεί και καταγράφει τις παραμέτρους λειτουργίας του μετατροπέα αιολικής ενέργειας

3.1.4. Παρεμβαίνει στις παραμέτρους λειτουργίας του μετατροπέα αιολικής ενέργειας

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ

- Χειρίζεται, παραμετροποιώντας μέσω του βασικού κεντρικού υπολογιστή, τον εξοπλισμό των ανεμογεννητριών, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του κατασκευαστή του εξοπλισμού και τις τεχνικές οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού.
- Εφαρμόζει την προβλεπόμενη διαδικασία εκκίνησης και κράτησης των ανεμογεννητριών και παρελκόμενων συστημάτων/ οργάνων και μηχανών εξ αποστάσεως, μέσω του συστήματος ελέγχου εποπτείας και απόκτησης δεδομένων (SCADA), σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του κατασκευαστή του εξοπλισμού και τις τεχνικές οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού, τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας.
- Παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο, μέσω του ελεγκτή του υπολογιστή, και καταγράφει τις παραμέτρους λειτουργίας του μετατροπέα αιολικής ενέργειας (τάση, ρεύμα, συχνότητα, θερμοκρασία, επίπεδο δόνησης, επίπεδο υδραυλικής πίεσης).
- Παρεμβαίνει στις παραμέτρους λειτουργίας του μετατροπέα αιολικής ενέργειας, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του κατασκευαστή του εξοπλισμού και τις τεχνικές οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού, προσδιορίζοντας τυχόν δυσλειτουργίες.

ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:

Αιολικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Εργασία σε εξωτερικούς χώρους, σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Εργασία σε ύψος.

Μέσα/εργαλεία/υλικά:

Μέσα ατομικής προστασίας.(στολή εργασίας, κράνος ασφαλείας, υποδήματα εργασίας, γάντια, γυαλιά εργασίας, φόρμες, αντιπτωτικούς εξοπλισμός, σημεία αγκύρωσης).

Ηλεκτρονικός υπολογιστής, σύστημα ελέγχου εποπτείας και απόκτησης δεδομένων (SCADA).

Ανεμογεννήτριες, μετατροπέας, έγχρωμες οθόνες κεντρικού υπολογιστή, στοιχεία συλλογής τομέων, μονάδες ελέγχου, λογισμικό, αρχεία καταγραφής στοιχείων λειτουργίας.

Παραγόμενη υπηρεσία:

Λειτουργία αιολικού πάρκου.

Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:

Τεχνικές προδιαγραφές κατασκευαστή του εξοπλισμού. Τεχνικές οδηγίες υπεύθυνου μηχανικού. Κανόνες υγείας και ασφάλειας.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ως ελάχιστες αναγκαίες γενικές γνώσεις για την περαιτέρω επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση ή επαγγελματική δραστηριότητα είναι αυτές που αντιστοιχούν:

– στο Επίπεδο 2 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά βασικές γενικές γνώσεις, που σχετίζονται με ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής, που του επιτρέπουν να αντιλαμβάνεται τις διαδικασίες εφαρμογής βασικών καθηκόντων και οδηγιών» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΕΠΑΣ και ΕΠΑΛ, και

– στο Επίπεδο 4 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά ευρύ φάσμα θεωρητικών γνώσεων και ανάλυσης πληροφοριών που του επιτρέπουν να κατανοεί το πεδίο εργασίας ή σπουδής και να εφαρμόζει στοιχεία και διαδικασίες σε ένα γενικό πλαίσιο» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΙΕΚ και Μεταλυκειακού Έτους- Τάξης Μαθητείας.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- Κανονισμοί υγείας και ασφάλειας στη λειτουργία αιολικού πάρκου
- Βασικά είδη και στοιχεία ανεμογεννητριών
- Συστήματα ελέγχου και εποπτείας αιολικών πάρκων
- Αρχές λειτουργίας ανεμογεννητριών
- Τεχνική ορολογία επαγγέλματος (ελληνική και αγγλική)

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5
«Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών.»

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Δεν υπάρχουν

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

- Παραμετροποίηση εξοπλισμού ανεμογεννητριών
- Χειρισμός συστήματος ελέγχου εποπτείας και απόκτησης δεδομένων (SCADA)
- Επεξεργασία δεδομένων μετατροπέα αιολικής ενέργειας
- Καταγραφή στοιχείων λειτουργίας μετατροπέα αιολικής ενέργειας

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5
«Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα.»

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος	-	-	-	-	-
	Έμπειρος	-	-	-	-	-

ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ Βασικές Ικανότητες • Ικανότητα γραμματισμού • Πολυγλωσσική ικανότητα • Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική • Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα	Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5 «Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων.»
---	--

ΕΕΛ 3.2	ΕΚΤΕΛΕΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΙΟΛΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ
	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
	3.2.1. Εκτελεί εργασίες προληπτικής, έγκαιρης, προαιρετικής συντήρησης του αιολικού πάρκου
	3.2.2. Πραγματοποιεί εργασίες διορθωτικής συντήρησης του αιολικού πάρκου
	3.2.3. Πραγματοποιεί εργασίες παραμετροποίησης του λειτουργικού συστήματος απομακρυσμένου ελέγχου και λειτουργίας (SCADA) του αιολικού πάρκου
	3.2.4. Πραγματοποιεί εργασίες συντήρησης των υποσταθμών μέσης τάσης του αιολικού πάρκου
	3.2.5. Συμπληρώνει το ημερολόγιο συντήρησης του αιολικού πάρκου
	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ • Εκτελεί εργασίες προληπτικής, έγκαιρης, προαιρετικής συντήρησης του αιολικού πάρκου (λίπανση κινούμενων μερών, αποσυναρμολόγηση του κιβωτίου ταχυτήτων των ανεμογεννητριών, ρυθμίσεις, αντικατάσταση εξαρτημάτων, εκτέλεση λειτουργικών εργασιών, ανάλυση υπάρχουσών βλαβών και προέλευσή τους), σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή, τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού και το πρόγραμμα συντήρησης, τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. • Πραγματοποιεί εργασίες διορθωτικής συντήρησης του αιολικού πάρκου (διόρθωση πιθανών σφαλμάτων ή διόρθωση οποιασδήποτε ανωμαλίας που ανιχνεύθηκε κατά τη διάρκεια συντήρησης που προηγήθηκε), σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή, τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού και το πρόγραμμα συντήρησης, τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. • Πραγματοποιεί εργασίες παραμετροποίησης του λειτουργικού συστήματος απομακρυσμένου ελέγχου και λειτουργίας (SCADA) του αιολικού πάρκου, σύμφωνα με τα τεχνικά εγχειρίδια του κατασκευαστή και τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. • Πραγματοποιεί εργασίες συντήρησης των υποσταθμών μέσης τάσης του αιολικού πάρκου, σύμφωνα με τα κατασκευαστικά στοιχεία του κατασκευαστή τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού, τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. • Συμπληρώνει το ημερολόγιο συντήρησης του αιολικού πάρκου, σύμφωνα με τις οδηγίες συντήρησης της μονάδας.

ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:

Αιολικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Εργασία σε εξωτερικούς χώρους, σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Εργασία σε ύψος.

Μέσα/εργαλεία/υλικά:

Μέσα ατομικής προστασίας (στολή εργασίας, κράνος ασφαλείας, υποδήματα εργασίας, γάντια, γυαλιά εργασίας, φόρμες, αντιπτωτικός εξοπλισμός, σημεία αγκύρωσης).

Εργαλεία χειρός, ηλεκτρικά εργαλεία, ψαλίδι ευθείας κοπής, σφιγκτήρες, τσιμπίδες, διάφορες πένσες, λίμες, κλειδιά γερμανικά, γαλλικά, σωληνωτά, τρυπάνια διάφορα, χάλκινα κολλητήρια, μικρός τόρνος, σφυριά, σφικτήρες, κλειδιά, κατασβίδια.

Ειδικά όργανα, θερμόμετρα επαφής μέτρησης θερμοκρασίας, ταινίες θερμοκρασίας, κιμωλίες και βαφές ένδειξης θερμοκρασίας, θερμοκάμερα (για θερμογραφία), στρομποσκόπιο, ενδοσκόπιο, βίντεο υψηλής ταχύτητας, σύστημα μέτρησης δονήσεων, σύστημα ευθυγράμμισης.

Φίλτρο λαδιού κιβωτίου ταχυτήτων ανεμογεννήτριας, ηλεκτρικό δυναμόκλειδο για τη σύσφιξη των φτερών της ανεμογεννήτριας, μετατροπέας, έγχρωμες οθόνες, στοιχεία συλλογής τομέων, μονάδες ελέγχου, λογισμικό.

Ημερολόγιο συντήρησης.

Παραγόμενη υπηρεσία:

Συντήρηση αιολικού πάρκου.

Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:

Διαδικασίες συντήρησης ανεμογεννητριών. Τεχνικά εγχειρίδια συντήρησης και επισκευής του εξοπλισμού, εγχειρίδια και προδιαγραφές κατασκευαστή εξοπλισμού. Κανόνες υγείας και ασφαλείας. Τεχνικές οδηγίες υπευθύνου μηχανικού της μονάδας, τυποποιημένα πρωτόκολλα διαδικασιών αρχείων - στοιχείων.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ως ελάχιστες αναγκαίες γενικές γνώσεις για την περαιτέρω επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση ή επαγγελματική δραστηριότητα είναι αυτές που αντιστοιχούν:

– στο Επίπεδο 2 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά βασικές γενικές γνώσεις, που σχετίζονται με ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής, που του επιτρέπουν να αντιλαμβάνεται τις διαδικασίες εφαρμογής βασικών καθηκόντων και οδηγιών» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΕΠΑΣ και ΕΠΑΛ, και

– στο Επίπεδο 4 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά ευρύ φάσμα θεωρητικών γνώσεων και ανάλυσης πληροφοριών που του επιτρέπουν να κατανοεί το πεδίο εργασίας ή σπουδής και να εφαρμόζει στοιχεία και διαδικασίες σε ένα γενικό πλαίσιο» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΙΕΚ και Μεταλυκειακού Έτους- Τάξης Μαθητείας.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- Κανονισμοί υγείας και ασφαλείας στη λειτουργία αιολικού πάρκου
- Αρχές λειτουργίας ανεμογεννητριών
- Συντήρηση αιολικού πάρκου
- Παραμετροποίηση λειτουργικού συστήματος απομακρυσμένου ελέγχου και λειτουργίας (SCADA)
- Υποσταθμοί μέσης τάσης
- Γενικές αρχές τήρησης αρχείων ελέγχου συντήρησης εξοπλισμού
 - Τεχνική ορολογία επαγγέλματος (ελληνική και αγγλική)

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5
«Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών.»

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ						
Δεν υπάρχουν						
ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ		Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5 «Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα.»				
ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος	-	-	-	-	-
	Έμπειρος	-	-	-	-	-
ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ		Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5 «Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων.»				
Βασικές Ικανότητες • Ικανότητα γραμματισμού • Πολυγλωσσική ικανότητα • Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική • Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα						

ΕΕΛ 3.3	ΔΙΑΣΦΑΛΙΖΕΙ ΤΗΝ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ, ΤΗΝ ΕΥΤΑΞΙΑ ΚΑΙ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΥ ΑΙΟΛΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ
	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
	3.3.1. Επιμελείται την επάρκεια και τη λειτουργικότητα του εξοπλισμού και των εργαλείων επισκευής και συντήρησης του αιολικού πάρκου
	3.3.2. Ελέγχει την προσβασιμότητα στο αιολικό πάρκο
	3.3.3. Ελέγχει το σύστημα απαγωγής υδάτων του αιολικού πάρκου
	3.3.4. Εκτελεί εργασίες καθαρισμού των ενεργών μερών του αιολικού πάρκου
	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ
	- Επιμελείται την επάρκεια και τη λειτουργικότητα του εξοπλισμού και των εργαλείων επισκευής και συντήρησης του αιολικού πάρκου καταγράφοντας αναλυτικά τις ελλείψεις, με στόχο την άμεση προμήθειά τους, σύμφωνα με τα κριτήρια (standards) λειτουργίας, πραγματοποιώντας σχετική έρευνα αγοράς και ακολουθώντας τις τυπικές διαδικασίες. - Ελέγχει την προσβασιμότητα στο αιολικό πάρκο, ενημερώνοντας τον εκάστοτε αρμόδιο για τυχόν ανάγκες συντήρησης του οδικού δικτύου. - Ελέγχει το σύστημα απαγωγής υδάτων του αιολικού πάρκου, ενημερώνοντας τον εκάστοτε αρμόδιο για τυχόν ανάγκες καθαρισμού του συστήματος απαγωγής των ομβρίων υδάτων. - Εκτελεί εργασίες καθαρισμού των ενεργών μερών (γεννήτρια παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος, κιβώτιο ταχυτήτων, πτερύγια ανεμογεννήτριας) του αιολικού πάρκου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή και τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού, και τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας.
	ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
	<i>Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:</i> Αιολικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Εργασία σε εξωτερικούς χώρους, σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Εργασία σε ύψος. <i>Μέσα/εργαλεία/υλικά:</i> Συνήθης εξοπλισμός γραφείου. Μέσα ατομικής προστασίας (στολή εργασίας, κράνος ασφαλείας, υποδήματα εργασίας, γάντια, γυαλιά εργασίας, φόρμες). Εργαλεία χειρός, ηλεκτρικά εργαλεία, ψαλίδι ευθείας κοπής, σφιγκτήρες, τσιμπίδες, διάφορες πένσες, λίμες, κλειδιά γερμανικά, γαλλικά, σωληνωτά, τρυπάνια διάφορα, χάλκινα κολλητήρια, μικρός τόρνος, σφυριά, σφικτήρες, κλειδιά, κατσαβίδια. Υλικά καθαριότητας (πανί μικροϊνών), εξοπλισμός καθαριότητας για την επικάθηση σκόνης (ηλεκτρικός φυσητήρας για την απομάκρυνση της σκόνης, γύρης, εντόμων από τη γεννήτρια παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος και το κιβώτιο ταχυτήτων. Χαλίκι για την αποστράγγιση των υδάτων, γεννήτρια παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος, κιβώτιο ταχυτήτων. <i>Παραγόμενη υπηρεσία:</i> Διασφάλιση καθαριότητας, ευταξίας και λειτουργικότητας του αιολικού πάρκου. <i>Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:</i> Πιστοποιήσεις εξοπλισμού. Τυποποιημένη διαδικασία προμήθειας εξοπλισμού. Τυπικές διαδικασίες ελέγχου λειτουργίας. Πρότυπα ποιότητας και προδιαγραφές καλής λειτουργίας. Οπτικός έλεγχος. Προδιαγραφές καθαρισμού του εξοπλισμού. Κανόνες υγείας και ασφάλειας.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ως ελάχιστες αναγκαίες γενικές γνώσεις για την περαιτέρω επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση ή επαγγελματική δραστηριότητα είναι αυτές που αντιστοιχούν:

- στο Επίπεδο 2 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά βασικές γενικές γνώσεις, που σχετίζονται με ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής, που του επιτρέπουν να αντιλαμβάνεται τις διαδικασίες εφαρμογής βασικών καθηκόντων και οδηγιών» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΕΠΑΣ και ΕΠΑΛ, και
- στο Επίπεδο 4 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά ευρύ φάσμα θεωρητικών γνώσεων και ανάλυσης πληροφοριών που του επιτρέπουν να κατανοεί το πεδίο εργασίας ή σπουδής και να εφαρμόζει στοιχεία και διαδικασίες σε ένα γενικό πλαίσιο» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΙΕΚ και Μεταλυκειακού Έτους- Τάξης Μαθητείας.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- Κανονισμοί υγείας και ασφάλειας
- Εξοπλισμός επισκευής και συντήρησης αιολικού πάρκου
- Μέθοδοι έρευνας αγοράς
- Συντήρηση αιολικού πάρκου
- Τεχνική ορολογία επαγγέλματος (ελληνική και αγγλική)

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5
«Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών.»

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Δεν υπάρχουν

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

- Χρήση προστατευτικού εξοπλισμού
- Εφαρμογή μέτρων ασφάλειας στον χώρο του αιολικού πάρκου
- Έλεγχος επάρκειας εξοπλισμού και εργαλείων επισκευής και συντήρησης αιολικού πάρκου
- Επιθεώρηση υποδομών αιολικού πάρκου
- Καθαρισμός κιβωτίου ταχυτήτων
- Καθαρισμός πτερυγίων ανεμογεννήτριας
- Χρήση εξοπλισμού και εργαλείων καθαρισμού ενεργών μερών αιολικού πάρκου

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5
«Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα.»

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος	-	-	-	-	-
	Έμπειρος	-	-	-	-	-

ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5

Βασικές Ικανότητες • Ικανότητα γραμματισμού • Πολυγλωσσική ικανότητα • Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική • Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα	«Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων.»
--	---

ΕΕΛ 4.1	ΕΚΤΕΛΕΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ
	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
	4.1.1. Χειρίζεται τον εξοπλισμό, τα υποσυστήματα και τις μονάδες του φωτοβολταϊκού σταθμού
	4.1.2. Αξιολογεί και καταγράφει ενδείξεις οργάνων μέτρησης λειτουργίας του φωτοβολταϊκού σταθμού
	4.1.3. Εκτελεί χειρισμούς ηλεκτρικής σύνδεσης του φωτοβολταϊκού σταθμού

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ

- Χειρίζεται τον εξοπλισμό, τα υποσυστήματα και τις μονάδες λειτουργίας του φωτοβολταϊκού σταθμού, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή και τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού.
- Αξιολογεί και καταγράφει ενδείξεις οργάνων μέτρησης καλής λειτουργίας του φωτοβολταϊκού σταθμού, σύμφωνα με τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού και τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του εξοπλισμού του φωτοβολταϊκού σταθμού.
- Εκτελεί χειρισμούς ηλεκτρικής σύνδεσης, διασφαλίζοντας τη λειτουργία του φωτοβολταϊκού σταθμού, λαμβάνοντας τα απαραίτητα μέτρα προστασίας για την αποφυγή ατυχημάτων, σύμφωνα με τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού.
- Τηρεί ημερολόγιο έργου φωτοβολταϊκού σταθμού, καταγράφοντας όλα τα απαραίτητα στοιχεία (κατάσταση οργάνων μέτρησης, τιμές μεταβλητών, συνδέσεις) που αφορούν τον φωτοβολταϊκό σταθμό, σύμφωνα με τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού.

ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:

Φωτοβολταϊκοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Εργασία σε εξωτερικούς χώρους, σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Μέσα/εργαλεία/υλικά:

Μέσα ατομικής προστασίας (στολή εργασίας, κράνος ασφαλείας, υποδήματα εργασίας, γάντια, γυαλιά εργασίας, φόρμες).

Εργαλεία χειρός, ηλεκτρικά εργαλεία, ψαλίδι ευθείας κοπής, σφιγκτήρες, τσιμπίδες, διάφορες πένσες, λίμες, κλειδιά γερμανικά, γαλλικά, σωληνωτά, τρυπάνια διάφορα, χάλκινα κολλητήρια, μικρός τόρνος, σφυριά, σφικτήρες, κλειδιά, κατσαβίδια

Φωτοβολταϊκά πλαίσια, ηλεκτρικοί πίνακες, στοιχειοσειρές, μετατροπείς, καλωδιώσεις, σύστημα ασφαλείας και επιτήρησης, βάσεις στήριξης, γειώσεις.

Ημερολόγιο έργου.

Παραγόμενη υπηρεσία:

Λειτουργία φωτοβολταϊκού πάρκου.

Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:

Τεχνικές προδιαγραφές κατασκευαστή του εξοπλισμού. Τεχνικές οδηγίες υπεύθυνου μηχανικού. Τυποποιημένα πρωτόκολλα διαδικασιών αρχείων - στοιχείων. Κανόνες υγείας και ασφάλειας.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ως ελάχιστες αναγκαίες γενικές γνώσεις για την περαιτέρω επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση ή επαγγελματική δραστηριότητα είναι αυτές που αντιστοιχούν:

– στο Επίπεδο 2 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά βασικές γενικές γνώσεις, που σχετίζονται με ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής, που του επιτρέπουν να αντιλαμβάνεται τις διαδικασίες εφαρμογής βασικών καθηκόντων και οδηγιών» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΕΠΑΣ και ΕΠΑΛ, και

– στο Επίπεδο 4 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά ευρύ φάσμα θεωρητικών γνώσεων και ανάλυσης πληροφοριών που του επιτρέπουν να κατανοεί το πεδίο εργασίας ή σπουδής και να εφαρμόζει στοιχεία και διαδικασίες σε ένα γενικό πλαίσιο» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΙΕΚ και Μεταλυκειακού Έτους- Τάξης Μαθητείας.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- Φωτοβολταϊκοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.
- Όργανα μέτρησης φωτοβολταϊκού σταθμού
- Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις
- Γενικές αρχές τήρησης αρχείων ελέγχου φωτοβολταϊκού σταθμού
- Κανονισμοί υγείας και ασφάλειας φωτοβολταϊκού σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Τεχνική ορολογία επαγγέλματος (ελληνική και αγγλική)

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5
«Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών.»

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ:

Δεν υπάρχουν

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

- Τήρηση κανονισμών υγείας και ασφάλειας σε φωτοβολταϊκούς σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Χρήση οργάνων μέτρησης λειτουργίας φωτοβολταϊκού σταθμού
- Χειρισμός εξοπλισμού φωτοβολταϊκού σταθμού
- Ηλεκτρική σύνδεση φωτοβολταϊκού σταθμού
- Καταχώρηση στοιχείων λειτουργίας φωτοβολταϊκού σταθμού
- Τήρηση αρχείων καταγραφής στοιχείων λειτουργίας φωτοβολταϊκού σταθμού
- Χρήση εργαλείων (εργαλεία χειρός, ηλεκτρικά εργαλεία, ψαλίδι ευθείας κοπής κλπ.)

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5
«Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα.»

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος	-	-	-	-	-
	Έμπειρος	-	-	-	-	-
ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ		Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5				
Βασικές Ικανότητες		«Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί				

• Ικανότητα γραμματισμού • Πολυγλωσσική ικανότητα • Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική • Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα	να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων.»
--	---

ΕΕΛ 4.2	ΕΚΤΕΛΕΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ
	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
	4.2.1. Επιμελείται την επάρκεια και τη λειτουργικότητα του εξοπλισμού και των εργαλείων επισκευής και συντήρησης του φωτοβολταϊκού πάρκου
	4.2.2. Συντηρεί τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό του φωτοβολταϊκού πάρκου
	4.2.3. Συντηρεί τα συστήματα παρακολούθησης και επικοινωνίας του φωτοβολταϊκού πάρκου.
	4.2.4. Τηρεί ημερολόγιο συντήρησης του φωτοβολταϊκού πάρκου

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ

- Επιμελείται την επάρκεια και τη λειτουργικότητα του εξοπλισμού και των εργαλείων επισκευής και συντήρησης του φωτοβολταϊκού πάρκου, καταγράφοντας αναλυτικά τις τυχόν ελλείψεις, με στόχο την άμεση προμήθειά τους, σύμφωνα με τα κριτήρια (standards) λειτουργίας, πραγματοποιώντας σχετική έρευνα αγοράς και ακολουθώντας τις τυπικές διαδικασίες.
- Συντηρεί τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό του φωτοβολταϊκού πάρκου, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και το εγχειρίδιο του κατασκευαστή (έλεγχος αντλιών, φρένων, υδραυλικών συστημάτων, ηλεκτρολογικός έλεγχος κεντρικού πίνακα και επιμέρους πινάκων, καλωδιώσεων, επαφών και συνδέσεων, μπαταρίες), ακολουθώντας τις οδηγίες του υπευθύνου μηχανικού και τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας.
- Συντηρεί συστήματα παρακολούθησης και επικοινωνίας του φωτοβολταϊκού πάρκου, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και το εγχειρίδιο του κατασκευαστή, ακολουθώντας τις οδηγίες του υπευθύνου μηχανικού (σύστημα τηλεμετρίας για απομακρυσμένη εποπτεία φωτοβολταϊκού πάρκου) και τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας.
- Τηρεί ημερολόγιο συντήρησης του φωτοβολταϊκού πάρκου, καταγράφοντας τις εργασίες συντήρησης που εκτελέστηκαν.

ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:

Φωτοβολταϊκοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Εργασία σε εξωτερικούς χώρους, σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Μέσα/εργαλεία/υλικά:

Ηλεκτρονικός υπολογιστής, συνήθης εξοπλισμός γραφείου.

Μέσα ατομικής προστασίας (στολή εργασίας, κράνος ασφαλείας, υποδήματα εργασίας, γάντια, γυαλιά εργασίας, φόρμες).

Εργαλεία χειρός, ηλεκτρικά εργαλεία, ψαλίδι ευθείας κοπής, σφιγκτήρες, τσιμπίδες, διάφορες πένσες, λίμες, κλειδιά γερμανικά, γαλλικά, σωληνωτά, τρυπάνια διάφορα, χάλκινα κολλητήρια, μικρός τόρνος, σφυριά, σφιγκτήρες, κλειδιά, κατσαβίδια.

Φωτοβολταϊκά πλαίσια, ηλεκτρικοί πίνακες, στοιχειοσειρές, μετατροπέας, καλωδιώσεις, σύστημα ασφαλείας και επιτήρησης, βάσεις στήριξης, γειώσεις.

Ημερολόγιο συντήρησης.

Παραγόμενη υπηρεσία:

Συντήρηση φωτοβολταϊκού πάρκου.

Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:

Πιστοποιήσεις εξοπλισμού. Τυποποιημένη διαδικασία προμήθειας εξοπλισμού. Τυπικές διαδικασίες ελέγχου λειτουργίας. Πρότυπα ποιότητας και προδιαγραφές καλής λειτουργίας. Τεχνικά εγχειρίδια συντήρησης και επισκευής του εξοπλισμού. Γραπτές οδηγίες εγχειριδίων και προδιαγραφές κατασκευαστή εξοπλισμού. Τεχνικές οδηγίες υπευθύνου μηχανικού της μονάδας. Τυποποιημένα πρωτόκολλα διαδικασιών αρχείων - στοιχείων. Κανόνες υγείας και ασφάλειας.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ως ελάχιστο προαπαιτούμενο προσόν για την περαιτέρω επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση ή επαγγελματική δραστηριότητα είναι οι γενικές γνώσεις που αντιστοιχούν:

- στο Επίπεδο 2 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά βασικές γενικές γνώσεις, που σχετίζονται με ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής, που του επιτρέπουν να αντιλαμβάνεται τις διαδικασίες εφαρμογής βασικών καθηκόντων και οδηγιών» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΕΠΑΣ και ΕΠΑΛ, και
- στο Επίπεδο 4 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά ευρύ φάσμα θεωρητικών γνώσεων και ανάλυσης πληροφοριών που του επιτρέπουν να κατανοεί το πεδίο εργασίας ή σπουδής και να εφαρμόζει στοιχεία και διαδικασίες σε ένα γενικό πλαίσιο» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΙΕΚ και Μεταλυκειακού Έτους- Τάξης Μαθητείας.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- Φωτοβολταϊκοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.
- Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις
- Συστήματα τηλεμετρίας
- Γενικές αρχές τήρησης αρχείων ελέγχου συντήρησης εξοπλισμού
- Κανονισμοί υγείας και ασφάλειας φωτοβολταϊκών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.
- Τεχνική ορολογία επαγγέλματος (ελληνική και αγγλική)

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5
«Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών.»

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Δεν υπάρχουν

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

- Τήρηση κανονισμών υγείας και ασφάλειας σε φωτοβολταϊκούς σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Συντήρηση ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων
- Τηλεχειρισμός διαδικασιών
- Τηλεμετρία διαδικασιών
- Τήρηση αρχείων ελέγχου συντήρησης εξοπλισμού φωτοβολταϊκού πάρκου
- Χρήση εργαλείων (εργαλεία χειρός, ηλεκτρικά εργαλεία, ψαλίδι ευθείας κοπής κλπ.)

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5
«Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα.»

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος					
	Έμπειρος					

ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ Βασικές Ικανότητες • Ικανότητα γραμματισμού • Πολυγλωσσική ικανότητα • Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική • Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα	Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5 «Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων.»
---	--

	ΔΙΑΣΦΑΛΙΖΕΙ ΤΗΝ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ, ΤΗΝ ΕΥΤΑΞΙΑ ΚΑΙ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ
ΕΕΛ 4.3	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ 4.3.1. Επιμελείται την επάρκεια και τη λειτουργικότητα του εξοπλισμού και των εργαλείων επισκευής και συντήρησης του φωτοβολταϊκού πάρκου 4.3.2. Ελέγχει την προσβασιμότητα στο φωτοβολταϊκό πάρκο 4.3.3. Ελέγχει την καθαριότητα των φωτοβολταϊκών πάνελ του πάρκου 4.3.4. Τακτοποιεί εργαλεία, όργανα και υλικά του φωτοβολταϊκού σταθμού
	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ • Επιμελείται την επάρκεια και τη λειτουργικότητα του εξοπλισμού και των εργαλείων επισκευής και συντήρησης του φωτοβολταϊκού πάρκου, σύμφωνα με τα κριτήρια λειτουργίας του, καταγράφοντας αναλυτικά τις τυχόν ελλείψεις, με στόχο την άμεση προμήθειά τους. • Ελέγχει την προσβασιμότητα στο φωτοβολταϊκό πάρκο, ενημερώνοντας τον εκάστοτε αρμόδιο για τη συντήρηση του οδικού δικτύου. • Ελέγχει την καθαριότητα των φωτοβολταϊκών πάνελ του πάρκου, ενημερώνοντας τον εκάστοτε αρμόδιο για τον καθαρισμό τους (φωτοβολταϊκά πλαίσια συλλέκτες). • Τακτοποιεί εργαλεία, όργανα και υλικά του φωτοβολταϊκού σταθμού που χρησιμοποιούνται από το προσωπικό λειτουργίας, σύμφωνα με τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού, τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας.
	ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ <i>Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:</i> Φωτοβολταϊκοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Εργασία σε εξωτερικούς χώρους, σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. <i>Μέσα/εργαλεία/υλικά:</i> Μέσα ατομικής προστασίας (στολή εργασίας, κράνος ασφαλείας, υποδήματα εργασίας). Υλικά καθαριότητας, εξοπλισμός καθαριότητας (απομεταλλωμένο νερό, πανί μικροϊνών, πλυστικό μηχάνημα υψηλής πίεσης) Εργαλεία χειρός, ηλεκτρικά εργαλεία, ψαλίδι ευθείας κοπής, σφιγκτήρες, τσιμπίδες, διάφορες πένσες, λίμες, κλειδιά γερμανικά, γαλλικά, σκληνωτά, τρυπάνια διάφορα, χάλκινα κολλητήρια, μικρός τόρνος, σφυριά, σφικτήρες, κλειδιά, κατσαβίδια. Φωτοβολταϊκά πλαίσια, ηλεκτρικοί πίνακες, στοιχειοσειρές, μετατροπείς, καλωδιώσεις, σύστημα ασφαλείας και επιτήρησης, βάσεις στήριξης, γειώσεις. <i>Παραγόμενη υπηρεσία:</i> Διασφάλιση καθαριότητας, ευταξίας και λειτουργικότητας του φωτοβολταϊκού πάρκου. <i>Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:</i> Τεχνικές προδιαγραφές και οδηγίες κατασκευαστή του εξοπλισμού. Πρότυπα ποιότητας και προδιαγραφές καλής λειτουργίας. Οπτικός έλεγχος. Προδιαγραφές καθαρισμού του εξοπλισμού. Κανόνες υγείας και ασφάλειας.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ως ελάχιστες αναγκαίες γενικές γνώσεις για την περαιτέρω επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση ή επαγγελματική δραστηριότητα είναι αυτές που αντιστοιχούν:

- στο Επίπεδο 2 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά βασικές γενικές γνώσεις, που σχετίζονται με ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής, που του επιτρέπουν να αντιλαμβάνεται τις διαδικασίες εφαρμογής βασικών καθηκόντων και οδηγιών» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΕΠΑΣ και ΕΠΑΛ, και
- στο Επίπεδο 4 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά ευρύ φάσμα θεωρητικών γνώσεων και ανάλυσης πληροφοριών που του επιτρέπουν να κατανοεί το πεδίο εργασίας ή σπουδής και να εφαρμόζει στοιχεία και διαδικασίες σε ένα γενικό πλαίσιο» για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΙΕΚ και Μεταλυκειακού Έτους- Τάξης Μαθητείας.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- Βασικές αρχές φωτοβολταϊκών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Φωτοβολταϊκά πλαίσια (συλλέκτες)
- Όργανα εργαλεία και υλικά φωτοβολταϊκού πάρκου
- Διαδικασίες ελέγχου λειτουργίας, εξοπλισμού και εργαλείων επισκευής και συντήρησης φωτοβολταϊκού πάρκου
- Διαδικασίες καθαρισμού φωτοβολταϊκών πλαισίων
- Κανονισμοί υγείας και ασφάλειας φωτοβολταϊκών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.
- Τεχνική ορολογία επαγγέλματος (ελληνική και αγγλική)

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5
«Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών.»

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Δεν υπάρχουν

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

- Τήρηση κανονισμών υγείας και ασφάλειας σε φωτοβολταϊκούς σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Οργάνωση εργαλείων, οργάνων και υλικών επισκευής και συντήρησης φωτοβολταϊκού πάρκου
- Έλεγχος επάρκειας εξοπλισμού και εργαλείων επισκευής και συντήρησης φωτοβολταϊκού πάρκου
- Έλεγχος λειτουργίας εξοπλισμού και εργαλείων επισκευής και συντήρησης φωτοβολταϊκού πάρκου
- Καθαρισμός φωτοβολταϊκών πλαισίων

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5
«Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα.»

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος	-	-	-	-	-
	Έμπειρος	-	-	-	-	-

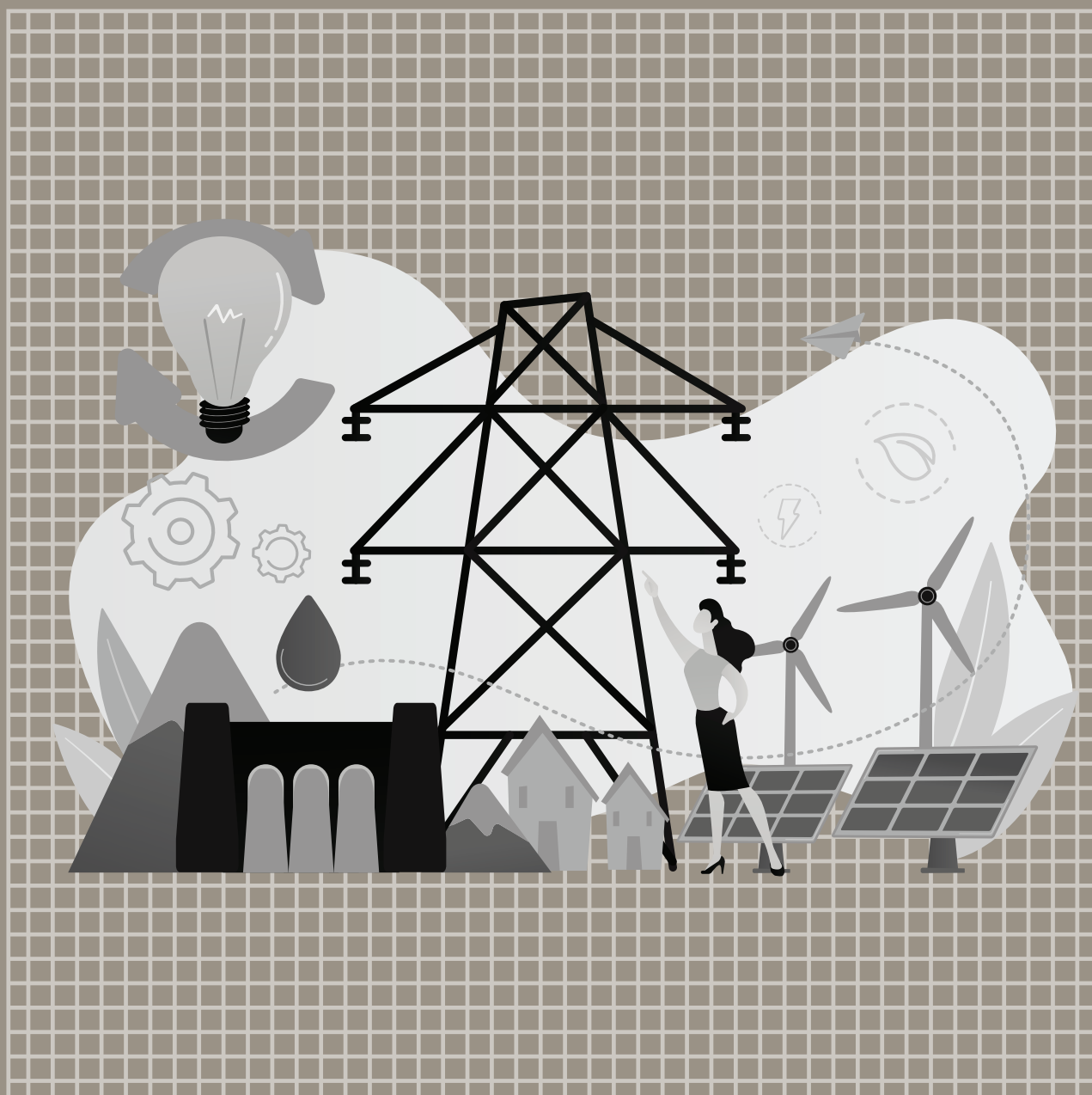
ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ Βασικές Ικανότητες • Ικανότητα γραμματισμού • Πολυγλωσσική ικανότητα • Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα	Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5 «Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων.»
--	--

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ & ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ISCED ³	
ISCED	ΕΠΙΠΕΔΟ 4
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	

³

International Standard Classification of Education

ΕΝΟΤΗΤΑ Δ
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΤΩΝ
ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣΩΝΤΩΝ



ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: «Υφιστάμενες και προτεινόμενες διαδρομές για την απόκτηση των απαιτούμενων προσόντων»

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι διαδρομές μάθησης για το επάγγελμα του Τεχνικού παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας.

Οι παρακάτω διαδρομές δείχνουν (με βάση τη σειρά που αναφέρονται) τις εναλλακτικές επιλογές ως προς τα βήματα που μπορεί να ακολουθήσει κάποιος για να αποκτήσει τα απαιτούμενα προσόντα άσκησης της επαγγέλματος.

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ

Τεχνικός παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας (Π.Δ. 108/2013)	
1 ^η Διαδρομή	Τεχνίτης Ηλεκτρολόγος Οι κάτοχοι: α) Πτυχίου ΕΠΑΣ ειδικότητας Τεχνιτών Ηλεκτρολογικών Εργασιών, β) Πτυχίου ΕΠΑΛ ειδικότητας Ηλεκτρολογικών Εγκαταστάσεων, γ) Πτυχίου ΙΕΚ ειδικοτήτων Τεχνικός Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και Τεχνικός Ανελκυστήρων, δ) Πτυχίου σχολών ΤΕΛ, ΕΠΛ, ΤΕΕ (Β' Κύκλου), οι οποίες αναφέρονται στον πίνακα Α του παραρτήματος Δ του Π.Δ. 108/2013 ε) Πτυχίου σχολών ΤΕΣ, ΤΕΕ (Α' Κύκλου), οι οποίες αναφέρονται στον πίνακα Β του παραρτήματος Δ του ίδιου Π.Δ. στ) Τίτλου Σπουδών της αλλοδαπής, ο οποίος καθίσταται ισότιμος και αντίστοιχης ειδικότητας με τους τίτλους σπουδών ΕΠΑΣ ή ΕΠΑΛ ή ΙΕΚ, αναγγέλλουν (βεβαίωση αναγγελίας) την έναρξη άσκησης της δραστηριότητας του Τεχνίτη Ηλεκτρολόγου Α' Ειδικότητας.
2 ^η Διαδρομή	Αρχιτεχνίτης Ηλεκτρολόγος Οι Τεχνίτες Ηλεκτρολόγοι μετά την έκδοση της βεβαίωσης αναγγελίας, αν είναι: α) Κάτοχοι διπλώματος ΙΕΚ, αφού αποκτήσουν προϋπηρεσία ενός (1) έτους στην Α' Ειδικότητα β) Κάτοχοι πτυχίου ΕΠΑΛ, ΕΠΑΣ αφού αποκτήσουν προϋπηρεσία δύο (2) ετών στην Α' Ειδικότητα γ) Κάτοχοι ισοτίμων τίτλων (ΤΕΛ, ΕΠΛ, ΤΕΕ Β' Κύκλου) και αντίστοιχων ειδικοτήτων (Ηλεκτρολογικών Εγκαταστάσεων) των ΕΠΑΛ αφού αποκτήσουν προϋπηρεσία δύο (2) ετών στην Α' Ειδικότητα, δ) Κάτοχοι πτυχίου ΤΕΣ και ΤΕΕ Α' Κύκλου ειδικότητας εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων αφού αποκτήσουν προϋπηρεσία δύο (2) ετών και έξι (6) μηνών στην Α' Ειδικότητα, υποβάλλουν στην αρμόδια υπηρεσία της Περιφέρειας αίτηση/ υπεύθυνη δήλωση προκειμένου να αποκτήσουν την άδεια Αρχιτεχνίτη Ηλεκτρολόγου Α' Ειδικότητας.
3 ^η Διαδρομή	Εγκαταστάτης Ηλεκτρολόγος Φ/Β Συστημάτων μικρής κλίμακας Α. Οι κάτοχοι άδειας Αρχιτεχνίτη Ηλεκτρολόγου, αφού αποκτήσουν μετά την έκδοση της άδειας Αρχιτεχνίτη προϋπηρεσία δώδεκα (12) μηνών σε Φ/Β Συστήματα μικρής κλίμακας εκ των οποίων οι τρεις (3) τουλάχιστον μήνες στην υλοποίηση μελετών (όπου απαιτείται) ή στην κατασκευή/τοποθέτηση/εγκατάσταση Φ/Β Συστημάτων μικρής κλίμακας, υποβάλλουν στην αρμόδια υπηρεσία της Περιφέρειας αίτηση/ υπεύθυνη δήλωση προκειμένου να αποκτήσουν την άδεια Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου Φ/Β Συστημάτων μικρής κλίμακας. Η παραπάνω αίτηση/υπεύθυνη δήλωση συνοδεύεται από τα κάτωθι δικαιολογητικά: α) Το παράβολο που καθορίζεται σύμφωνα με Κοινή Υπουργική Απόφαση (Άρθρο 5, Παρ. 13 & 15 του Ν.3982/2011). β) Τα απαιτούμενα στοιχεία τεκμηρίωσης προϋπηρεσίας (σύμφωνα με το Άρθρο 11 του Π.Δ) ή πιστοποιητικό παρακολούθησης ειδικών προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης αφού η επαγγελματική εμπειρία μπορεί να αντικατασταθεί με την παρακολούθηση ειδικών προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης τα οποία παρέχονται από ειδικά εγκεκριμένους για το σκοπό αυτό φορείς (Άρθρο 4 του Ν.3982/2011). Ο Αρχιτεχνίτης Ηλεκτρολόγος αποκτά την άδεια Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου Φ/Β Συστημάτων μικρής κλίμακας, μετά από επιτυχή εξέταση (Άρθρο 5 & Άρθρο 7 του Ν.3982/2011). Β. Οι κάτοχοι πιστοποιητικού παρακολούθησης προγράμματος επαγγελματικής κατάρτισης σε ηλιακά Φ/Β Συστήματα μικρής κλίμακας (σύμφωνα με το Άρθρο 24 του Ν.4062/2012), το οποίο πρόγραμμα παρέχει κατάλληλες δεξιότητες που αντιστοιχούν σε τριετή εκπαίδευση στον τομέα αυτόν, αναγγέλλουν (βεβαίωση αναγγελίας) την έναρξη άσκησης της δραστηριότητας του Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου Φ/Β Συστημάτων μικρής κλίμακας.

4 ^η Διαδρομή	Εγκαταστάτης Ηλεκτρολόγος 1ης Ομάδας Α. Οι κάτοχοι άδειας Αρχιτεχνίτη Ηλεκτρολόγου, αφού αποκτήσουν μετά την έκδοση της άδειας Αρχιτεχνίτη προϋπηρεσία τριάντα έξι (36) μηνών σε Εγκαταστάσεις Α' Ειδικότητας, εκ των οποίων οι δώδεκα (12) μήνες θα πρέπει να έχουν αποκτηθεί στην κατασκευή εγκαταστάσεων Α' Ειδικότητας, και από αυτούς οι έξι (6) μήνες στην κατασκευή εγκαταστάσεων παραγωγής, μεταφοράς, μετασχηματισμού ή διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, υποβάλλουν στην αρμόδια υπηρεσία της Περιφέρειας αίτηση/ υπεύθυνη δήλωση προκειμένου να αποκτήσουν την άδεια Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου 1ης Ομάδας Α' Ειδικότητας. Η παραπάνω αίτηση/υπεύθυνη δήλωση συνοδεύεται από τα κάτωθι δικαιολογητικά: α) Το παράβολο που καθορίζεται σύμφωνα με Κοινή Υπουργική Απόφαση (Άρθρο 5, Παρ. 13 & 15 του Ν.3982/2011). β) Τα απαιτούμενα στοιχεία τεκμηρίωσης προϋπηρεσίας (σύμφωνα με το Άρθρο 11 του Π.Δ) ή πιστοποιητικό παρακολούθησης ειδικών προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης αφού η επαγγελματική εμπειρία μπορεί να αντικατασταθεί με την παρακολούθηση ειδικών προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης τα οποία παρέχονται από ειδικά εγκεκριμένους για το σκοπό αυτό φορείς (Άρθρο 4 του Ν.3982/2011). Β. Οι κάτοχοι άδειας Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου Φ/Β Συστημάτων μικρής κλίμακας, εφόσον δεν έχουν κάνει χρήση των διατάξεων του Άρθρου 24 του Ν.4062/2012, δηλαδή έχουν αποκτήσει την άδεια Εγκαταστάτη Φ/Β Συστημάτων μικρής κλίμακας σύμφωνα με την παρακάτω διαδρομή: Τίτλος σπουδών Ηλεκτρολόγου – Άδεια Τεχνίτη Ηλεκτρολόγου Α' Ειδικότητας – Άδεια Αρχιτεχνίτη Ηλεκτρολόγου Α' Ειδικότητας – Άδεια Εγκαταστάτη Φ/Β Συστημάτων μικρής κλίμακας (Παρ.3 του Άρθρου 4 του Π.Δ), αφού αποκτήσουν μετά την έκδοση της άδειας Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου Φ/Β Συστημάτων μικρής κλίμακας προϋπηρεσία είκοσι τεσσάρων (24) μηνών σε Εγκαταστάσεις Α' Ειδικότητας, εκ των οποίων οι οκτώ (8) μήνες θα πρέπει να έχουν αποκτηθεί στην κατασκευή εγκαταστάσεων Α' Ειδικότητας, υποβάλλουν στην αρμόδια υπηρεσία της Περιφέρειας αίτηση/ υπεύθυνη δήλωση (σύμφωνα με υπόδειγμα στο Παράρτημα Α του Π.Δ), προκειμένου να αποκτήσουν την άδεια Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου 1ης Ομάδας Α' Ειδικότητας.
5 ^η Διαδρομή	Εγκαταστάτης Ηλεκτρολόγος 2ης Ομάδας. Οι κάτοχοι άδειας Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου 1ης Ομάδας Α' Ειδικότητας, αφού αποκτήσουν μετά την έκδοση της άδειας Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου 1ης Ομάδας Α' Ειδικότητας προϋπηρεσία είκοσι τεσσάρων (24) μηνών σε Εγκαταστάσεις Α' Ειδικότητας, εκ των οποίων οι δώδεκα (12) μήνες θα πρέπει να έχουν αποκτηθεί σε εγκαταστάσεις τάσης άνω των 1.000 V και από αυτούς οι τέσσερις (4) μήνες στην κατασκευή εγκαταστάσεων παραγωγής, μεταφοράς, μετασχηματισμού ή διανομής ηλεκτρικής ενέργειας τάσης μεγαλύτερης των 1.000 V, υποβάλλουν στην αρμόδια υπηρεσία της Περιφέρειας αίτηση/ υπεύθυνη δήλωση, προκειμένου να αποκτήσουν την άδεια Εγκαταστάτη Ηλεκτρολόγου 2ης Ομάδας Α' Ειδικότητας. Η παραπάνω αίτηση/υπεύθυνη δήλωση συνοδεύεται από τα κάτωθι δικαιολογητικά: α) Το παράβολο που καθορίζεται σύμφωνα με Κοινή Υπουργική Απόφαση (Άρθρο 5, Παρ. 13 & 15 του Ν.3982/2011). β) Τα απαιτούμενα στοιχεία τεκμηρίωσης προϋπηρεσίας (σύμφωνα με το Άρθρο 11 του Π.Δ) ή πιστοποιητικό παρακολούθησης ειδικών προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης αφού η επαγγελματική εμπειρία μπορεί να αντικατασταθεί με την παρακολούθηση ειδικών προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης τα οποία παρέχονται από ειδικά εγκεκριμένους για το σκοπό αυτό φορείς (Άρθρο 4 του Ν.3982/2011).

"Οι κάτοχοι πτυχίου σχολών με ισότιμο τίτλο και αντίστοιχη ειδικότητα, οι οποίες, μετά την έκδοση του ΠΔ καθίστανται ισότιμες και αντίστοιχες των σχολών που αναφέρονται σε αυτό, καθώς και τίτλου σπουδών της αλλοδαπής αντίστοιχης ειδικότητας, που έχει αναγνωρισθεί ως ισότιμος"

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Με τον ν. 4763/2020 οι ΕΠΑΣ Μαθητείας του ΟΑΕΔ, εντάχθηκαν στο Επίπεδο 3 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων. Το προσόν 'Πτυχίο ΕΠΑΣ Μαθητείας της ΔΥΠΑ της ειδικότητας «Τεχνικός παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας» καθώς και λοιπά προσόντα άλλων σχολών συναφούς αντικείμενου, τα οποία δεν δύνανται να ισοτιμηθούν και να αντιστοιχηθούν σύμφωνα με το ισχύον κανονιστικό πλαίσιο, εξετάζονται κατά περίπτωση, τόσο ως προς τη βαθμίδα πρόσβασης στις δραστηριότητες του ΠΔ 108/2013, όσο και ως προς τις απαιτήσεις προϋπηρεσίας και λοιπές μη αντικειμενικά διαπιστούμενες προϋποθέσεις.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ

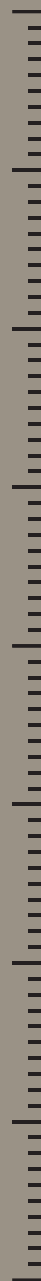
Οι ακόλουθες διαδρομές προτείνονται για την επικαιροποίηση του θεσμικού πλαισίου, εφόσον αποδοθούν επαγγελματικά δικαιώματα στα αναφερόμενα προσόντα (τίτλους). Να σημειωθεί ότι οι προτεινόμενες διαδρομές αφορούν την επικαιροποίηση μόνο της 1ης και 2ης διαδρομής των υφιστάμενων, δεδομένου ότι οι υπόλοιπες αφορούν την ιεραρχία της ειδικότητας και παραμένουν ως έχουν με βάση την ισχύουσα νομοθεσία.

Οι παρακάτω προτεινόμενες, μη δεσμευτικές διαδρομές, αναφέρονται σε εκπαιδευτικές διαδρομές του ισχύοντος εκπαιδευτικού συστήματος, λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι μέχρι σήμερα δεν έχει εκδοθεί πράξη ισοτιμίας ή αντιστοίχισης της παρούσας ειδικότητας με τις αναφερόμενες στο ΠΔ 108/2013 και δεν έχουν ακόμα αποδοθεί επαγγελματικά δικαιώματα, με την επιφύλαξη τυχόν ήδη υπάρχουσών αποφάσεων ή πράξεων αντιστοιχιών ή ισοτιμιών.

Τεχνικός παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας	
1 ^η Διαδρομή	Τεχνίτης Ηλεκτρολόγος 1η Διαδρομή: Οι κάτοχοι: α) Πτυχίου ΕΠΑΣ Μαθητείας της ΔΥΠΑ (π. ΟΑΕΔ), επιπέδου 3 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) ειδικότητας Τεχνίτης ηλεκτρολογικών εργασιών και ανελκυστήρων, β) Πτυχίου Επαγγελματικού Λυκείου (ΕΠΑΛ) επιπέδου 4 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) ειδικότητας Τεχνικός Ηλεκτρολογικών Συστημάτων, Εγκαταστάσεων και Δικτύων γ) Διπλώματος ΣΑΕΚ (π. ΙΕΚ) επιπέδου 5 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) ειδικοτήτων Τεχνικός Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και Τεχνικός Εγκαταστάσεων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, δ) Πτυχίου Μεταδευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Κατάρτισης Μεταλκευακού Έτους - Τάξης Μαθητείας Επαγγελματικού Λυκείου (ΕΠΑΛ). - επιπέδου 5 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) ειδικότητας Τεχνικός Ηλεκτρολογικών Συστημάτων, Εγκαταστάσεων και Δικτύων και ε) Τίτλου Σπουδών της αλλοδαπής, ο οποίος καθίσταται ισότιμος και αντιστοιχίας ειδικότητας με τους τίτλους σπουδών ΕΠΑΣ ή ΕΠΑΛ ή ΣΑΕΚ (π. ΙΕΚ) ή Μεταλκευακού Έτους – Τάξης Μαθητείας, αναγγέλλουν (βεβαιώση αναγγελίας) την έναρξη άσκησης της δραστηριότητας του Τεχνίτη Ηλεκτρολόγου Α' Ειδικότητας.
2 ^η Διαδρομή	Αρχιτεχνίτης Ηλεκτρολόγος Οι Τεχνίτες Ηλεκτρολόγοι μετά την έκδοση της βεβαίωσης αναγγελίας, αν είναι: α) Κάτοχοι διπλώματος ΣΑΕΚ (π. ΙΕΚ) ή Μεταλκευακού Έτους – Τάξης Μαθητείας αφού αποκτήσουν προϋπηρεσία ενός (1) έτους στην Α' Ειδικότητα β) Κάτοχοι πτυχίου ΕΠΑΛ, ΕΠΑΣ αφού αποκτήσουν προϋπηρεσία δύο (2) ετών στην Α' Ειδικότητα υποβάλλουν στην αρμόδια υπηρεσία της Περιφέρειας αίτηση/υπεύθυνη δήλωση προκειμένου να αποκτήσουν την άδεια Αρχιτεχνίτη Ηλεκτρολόγου Α' Ειδικότητας.

Οι παραπάνω επαγγελματικές προϋπηρεσίες, κατά περίπτωση, υπόκεινται σε επανεκτίμηση ή εν γένει εκτίμηση του χρόνου για την απόκτηση επαγγελματικών αδειών από το αρμόδιο Υπουργείο, σε περίπτωση επικαιροποίησης του οικείου θεσμικού πλαισίου.

ΕΝΟΤΗΤΑ Ε
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ
ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ



ΕΝΟΤΗΤΑ Ε «Ενδεικτικοί τρόποι αξιολόγησης των απαιτούμενων γνώσεων και δεξιοτήτων»

Η αξιολόγηση επαγγελματικών γνώσεων και δεξιοτήτων προϋποθέτει την επιλογή της κατάλληλης μεθόδου και των ανάλογων μεθοδολογικών εργαλείων, ανάλογα με το είδος των γνώσεων και δεξιοτήτων που πρόκειται να αξιολογηθούν, τον σκοπό της αξιολόγησης και, ενδεχομένως, τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού-στόχου των εργαζόμενων που πρόκειται να αξιολογηθούν ως προς τις γνώσεις και δεξιότητές τους.

ΕΕΛ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	
	Γνώσεων	Δεξιοτήτων
ΕΕΛ 1.1	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
Παρατηρήσεις:	Δεδομένης της γνώσης που ήδη διαθέτουμε για τα μαθησιακά και εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά του Τεχνικού παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας, θεωρούμε ότι οι συγκεκριμένοι εργαζόμενοι αποκτούν ένα ευρύ φάσμα θεωρητικών γνώσεων και δεξιοτήτων που τους επιτρέπει να κατανοούν το πεδίο εργασίας και να εφαρμόζουν στοιχεία και διαδικασίες σε ένα γενικότερο πλαίσιο. Οι αναγκαίες δηλωτικές και διαδικαστικές γνώσεις είναι απαραίτητο να αξιολογηθούν στο πλαίσιο της γραπτής εξέτασης ή/και του τεστ πολλαπλών επιλογών. Η ανταπόκριση στα κριτήρια αποτελεσματικής άσκησης των δεξιοτήτων θα μπορούσε να αξιολογηθεί τόσο στο πλαίσιο της γραπτής εξέτασης, καθώς και μέσω της πρακτικής που θα βασιζόταν στην παρατήρηση εκτέλεσης εργασίας. Εναλλακτικά, δύναται να πραγματοποιείται Προφορική Εξέταση ή προσομοίωση, όπου είναι εφικτό.	
ΕΕΛ 1.2	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
Παρατηρήσεις:	Όπως στην ΕΕΛ 1.1	
ΕΕΛ 2.1	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή/ΚΑΙ ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή/ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΣΗ PROJECT
Παρατηρήσεις:	Δεδομένης της γνώσης που ήδη διαθέτουμε για τα μαθησιακά και εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά του Τεχνικού παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας, θεωρούμε ότι οι συγκεκριμένοι εργαζόμενοι αποκτούν ένα ευρύ φάσμα θεωρητικών γνώσεων και δεξιοτήτων που τους επιτρέπει να κατανοούν το πεδίο εργασίας και να εφαρμόζουν στοιχεία και διαδικασίες σε ένα γενικότερο πλαίσιο. Επομένως οι αναγκαίες δηλωτικές και διαδικαστικές γνώσεις κρίνεται σκόπιμο να αξιολογηθούν στο πλαίσιο της γραπτής εξέτασης ή/και της παρατήρησης εκτέλεσης εργασίας ή/και του τεστ πολλαπλών επιλογών. Η ανταπόκριση στα κριτήρια αποτελεσματικής άσκησης των δεξιοτήτων θα μπορούσε να αξιολογηθεί τόσο στο πλαίσιο της γραπτής εξέτασης, καθώς και μέσω της ανάθεσης project ή/και μέσω μιας πρακτικής δοκιμασίας που θα βασιζόταν στην παρατήρηση εκτέλεσης εργασίας. Εναλλακτικά, δύναται να πραγματοποιείται Προφορική Εξέταση ή προσομοίωση, όπου είναι εφικτό.	
ΕΕΛ 2.2	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή/ΚΑΙ ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ΑΝΑΘΕΣΗ PROJECT	ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή /ΚΑΙ

Παρατηρήσεις:	Όπως στην ΕΕΛ 2.1	
ΕΕΛ 2.3	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή /ΚΑΙ ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή/ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΣΗ PROJECT
Παρατηρήσεις:	Όπως στην ΕΕΛ 2.1	
ΕΕΛ 3.1	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή/ΚΑΙ ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή/ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΣΗ PROJECT
Παρατηρήσεις:	Δεδομένης της γνώσης που ήδη διαθέτουμε για τα μαθησιακά και εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά του Τεχνικού παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας, θεωρούμε ότι οι συγκεκριμένοι εργαζόμενοι αποκτούν ένα ευρύ φάσμα θεωρητικών γνώσεων και δεξιοτήτων που τους επιτρέπει να κατανοούν το πεδίο εργασίας και να εφαρμόζουν στοιχεία και διαδικασίες σε ένα γενικότερο πλαίσιο. Επομένως οι αναγκαίες δηλωτικές και διαδικαστικές γνώσεις κρίνεται σκόπιμο να αξιολογηθούν στο πλαίσιο της γραπτής εξέτασης ή/και της παρατήρησης εκτέλεσης εργασίας ή/και του τεστ πολλαπλών επιλογών. Η ανταπόκριση στα κριτήρια αποτελεσματικής άσκησης των δεξιοτήτων θα μπορούσε να αξιολογηθεί τόσο στο πλαίσιο της γραπτής εξέτασης, καθώς και μέσω της ανάθεσης project ή / και μέσω μιας πρακτικής δοκιμασίας που θα βασιζόταν στην παρατήρηση εκτέλεσης εργασίας. Εναλλακτικά, δύναται να πραγματοποιείται Προφορική Εξέταση ή προσομοίωση, όπου είναι εφικτό.	
ΕΕΛ 3.2	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή/ΚΑΙ ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή/ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΣΗ PROJECT
Παρατηρήσεις:	Όπως στην ΕΕΛ 3.1	
ΕΕΛ 3.3	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή/ΚΑΙ ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή/ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΣΗ PROJECT
Παρατηρήσεις:	Όπως στην ΕΕΛ 3.1	
ΕΕΛ 4.1	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή/ΚΑΙ ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή/ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΣΗ PROJECT
Παρατηρήσεις:	Δεδομένης της γνώσης που ήδη διαθέτουμε για τα μαθησιακά και εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά του Τεχνικού παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας, θεωρούμε ότι οι συγκεκριμένοι εργαζόμενοι αποκτούν ένα ευρύ φάσμα θεωρητικών γνώσεων και δεξιοτήτων που τους επιτρέπει να κατανοούν το πεδίο εργασίας και να εφαρμόζουν στοιχεία και διαδικασίες σε ένα γενικότερο πλαίσιο. Επομένως οι αναγκαίες δηλωτικές και διαδικαστικές γνώσεις κρίνεται σκόπιμο να αξιολογηθούν στο πλαίσιο της γραπτής εξέτασης ή/και της παρατήρησης εκτέλεσης εργασίας ή/και του τεστ πολλαπλών επιλογών. Η ανταπόκριση στα κριτήρια αποτελεσματικής άσκησης των δεξιοτήτων θα μπορούσε να αξιολογηθεί τόσο στο πλαίσιο της γραπτής εξέτασης, καθώς και μέσω της ανάθεσης project ή / και μέσω μιας πρακτικής δοκιμασίας που θα βασιζόταν στην παρατήρηση εκτέλεσης εργασίας. Εναλλακτικά, δύναται να πραγματοποιείται Προφορική Εξέταση ή προσομοίωση, όπου είναι εφικτό.	
ΕΕΛ 4.2	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή /ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή/ΚΑΙ ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή/ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΣΗ PROJECT
Παρατηρήσεις:	Όπως στην ΕΕΛ 4.1	
ΕΕΛ 4.3	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή /ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή/ΚΑΙ ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή/ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΣΗ PROJECT
Παρατηρήσεις:	Όπως στην ΕΕΛ 4.1	

Κατάλογος συντομογραφιών

ΚΕΛ:	Κύρια Επαγγελματική Λειτουργία
ΕΕΛ:	Επιμέρους Επαγγελματική Λειτουργία
ΕΕ:	Επαγγελματική Εργασία
ΚΕΑ:	Κριτήρια Επαγγελματικής Ανταπόκρισης
ΕυΕ:	Εύρος Εφαρμογής
Ε.Π.	Επαγγελματικό Περίγραμμα
ISCED:	International Standard Classification of Education
NQF-ΕΠΠ:	National Qualifications Framework - Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων
ΣΤΕΠ:	Στατιστική ταξινόμηση επαγγελμάτων
ΣΤΑΚΟΔ:	Στατιστική ταξινόμηση οικονομικών δραστηριοτήτων
ISCO:	Διεθνής Τυποποιημένη Ταξινόμηση Επαγγελμάτων
ESCO:	Ευρωπαϊκή ταξινόμηση δεξιοτήτων, ικανοτήτων και επαγγελμάτων
ΠΕΠ:	Πλαίσιο εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης/κατάρτισης

Αποκεντρωμένη παραγωγή ενέργειας και καθαρές μεταφορές. Ανακτήθηκε από: <https://www.iene.eu/articlefiles/ageridis1.pdf>

Γενική Γραμματεία Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και Δια Βίου Μάθησης - Ανακτήθηκε από: www.gsae.edu.gr

Καραλής, Θ., Μαρκίδης, Κ., Βαρβιτσιώτη, Ρ., Νάτσος, Π., Καρατράσoglou, Ι., Παπαευσταθίου, Κ., Γούλας, Χ., & Λιντζέρης, Π. (2021) Μεθοδολογικές προσεγγίσεις ανάπτυξης επαγγελματικών περιγραμμάτων και πλαισίων εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων, Αθήνα: ΙΝΕ ΓΣΕΕ.

ΕΟΠΠΕΠ, (2008) Επαγγελματικό Περίγραμμα «Τεχνικός παραγωγής και διαχείρισης επιχειρήσεων παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας» Ανακτήθηκε από: https://www.eoppep.gr/images/EP/EP_44.pdf

Προοπτική Μακροχρόνιας Μετεξέλιξης του Τομέα Ηλεκτρικής Ενέργειας: Ανακτήθηκε από:
<https://www.energia.gr/article/157839/prooptikh-makrohronias-metelixis-toy-tomea-hlektrikhs-energeias>

PWC: Οι ραγδαίες εξελίξεις στην ενέργεια φέρνουν αλλαγές στα καθιερωμένα επιχειρηματικά μοντέλα Ανακτήθηκε από
<https://www.newmoney.gr/roh/palmos-oikonomias/oikonomia/26508-419-pwc/>

Προεδρικό Διάταγμα 115/2012 - ΦΕΚ 200/Α/17-10-2012. Ανακτήθηκε από: <https://www.e-nomothesia.gr/epaggelmata-tekhnes/pd-115-2012.html>

ΣΤΑΚΟΔ-08: Στατιστική ταξινόμηση οικονομικών δραστηριοτήτων

Στατιστική ταξινόμηση επαγγελμάτων κατά ΣΤΕΠ 92, Εθνική Στατιστική Αρχή. Ανακτήθηκε από
<https://www.statistics.gr/occupation>

Το Στοιχείο της Αποκεντρωμένης Παραγωγής Ενέργειας στα Νησιά. Ανακτήθηκε από:
<https://www.energia.gr/article/167350/to-stoihhma-ths-apokentromenhs-paragoghs-energeias-sta-nhsia>

Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας - <https://ypen.gov.gr/energeia/>

Ψαρράς Ιωάννης, Μαρινάκης Βαγγέλης, Δούκας Χάρης ΑΘΗΝΑ 2022, Διαχείριση Ενέργειας και Περιβαλλοντική Πολιτική
Ανακτήθηκε από http://press.ntua.gr/documents/Diaxeirisi_Protoselida_Periexomena.pdf

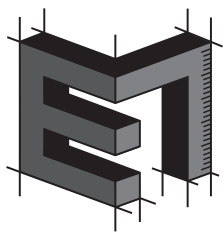
ΓΕΝΟΠ: <https://genop.gr/>

Ομοσπονδία Μηχανικών –Θερμαστών <https://www.omed.gr/el/>

ISCO-08: Διεθνής Τυποποιημένη Ταξινόμηση Επαγγελμάτων. Ανακτήθηκε από: <https://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/>

ESCO: Ευρωπαϊκή ταξινόμηση δεξιοτήτων, ικανοτήτων και επαγγελμάτων. Ανακτήθηκε από:
<https://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=el&catId=1326>

EUROSTAT: Συνολική προσφορά ηλεκτρικής ενέργειας στην ΕΕ. Ανακτήθηκε από: https://ec.europa.eu/eurostat/data/database?node_code=nrg_chp_n



ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ/ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ. Πλαίσιο εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης/κατάρτισης

Σκοπός της ανάπτυξης του Πλαισίου Εκπαιδευτικών Προδιαγραφών Προγραμμάτων Επαγγελματικής Εκπαίδευσης/Κατάρτισης και Γενικής Εκπαίδευσης Ενηλίκων είναι να αποτελέσει έναν εύληπτο, χρηστικό Οδηγό, ο οποίος θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ευκολία από σχεδιαστές Προγραμμάτων Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης.

Είναι σαφές ότι το Πλαίσιο Εκπαιδευτικών Προδιαγραφών δεν μπορεί και δεν πρέπει να καλύψει με πληρότητα και ακρίβεια το σύνολο των απαιτήσεων που διαμορφώνουν ένα πρόγραμμα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, για δύο κυρίως λόγους:

α) Τα Επαγγελματικά Περιγράμματα (ΕΠ) σχεδιάζονται με στόχο την κωδικοποίηση της επαγγελματικής και κοινωνικής εμπειρίας ενός συγκεκριμένου εργασιακού αντικείμενου το οποίο διαθέτει ένα ειδικό και αναγνωρίσιμο σώμα γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων. Είναι λοιπόν δεδομένο ότι η απόκτηση και η ανάπτυξη τους, προϋποθέτει τη διαμόρφωση και τη λειτουργία συγκεκριμένων περιβαλλόντων εκπαίδευσης και κατάρτισης που να ανταποκρίνονται σε συγκεκριμένες μεθοδολογικές και θεσμικές προϋποθέσεις: αναλυτικά προγράμματα επαγγελματικής εκπαίδευσης, προγράμματα αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης, συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης κ.λπ. Τα Πλαίσια Εκπαιδευτικών Προδιαγραφών δεν μπορούν να καλύψουν με ενιαίο και απόλυτο τρόπο το σύνολο των προδιαγραφών όλων των δυνατών εκδοχών εκπαίδευσης και κατάρτισης. Γι' αυτό ακριβώς τον λόγο, περιοριζόμαστε στον προσδιορισμό ενιαίων εκπαιδευτικών προϋποθέσεων και προδιαγραφών, διατυπώνοντας κάποιες ελάχιστες βασικές προδιαγραφές που προηγούνται του κάθε εκπαιδευτικού σχεδιασμού, ανεξάρτητα από τα ιδιαίτερα θεσμικά του χαρακτηριστικά.

β) Τα Πλαίσια Εκπαιδευτικών Προδιαγραφών συντελούν στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης, αλλά σε καμία περίπτωση δεν μπορούν να υποκαταστήσουν τη διαδικασία σχεδιασμού και διαμόρφωσης ενός συγκεκριμένου προγράμματος εκπαίδευσης και κατάρτισης. Στην πραγματικότητα πρόκειται για δύο εντελώς διαφορετικές διεργασίες οι οποίες υπηρετούν διαφορετικούς στόχους και αξιοποιούν ειδικές και ιδιαίτερες μεθοδολογικές προσεγγίσεις. Ο/η συγγραφέας ενός Επαγγελματικού Περιγράμματος επιδιώκει να αποτυπώσει με ακρίβεια και εγκυρότητα μια συγκεκριμένη επαγγελματική δραστηριότητα, κωδικοποιώντας τα επιμέρους στοιχεία της, έτσι ώστε να εντάσσεται σε έναν ενιαίο και ομοιογενή μηχανισμό συστηματικής κατάταξης επαγγελματιών. Ο/η σχεδιαστής/ρια ενός εκπαιδευτικού προγράμματος ή ενός προγράμματος κατάρτισης, από την πλευρά του/της, οργανώνει τον χρόνο, τον τόπο και διατάσσει τα αναγκαία διδακτικά μέσα, έτσι ώστε να επιτευχθούν συγκεκριμένα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.

Είναι απολύτως κατανοητό ότι στα προκαταρκτικά στάδια ενός εκπαιδευτικού σχεδιασμού επιχειρείται η διερεύνηση των συγκεκριμένων εκπαιδευτικών αναγκών των εκπαιδευομένων και λαμβάνεται υπόψη το συγκεκριμένο θεσμικό πλαίσιο εκπαίδευσης και κατάρτισης. Από αυτή την άποψη, τα ΕΠ είναι μια από τις πολλές δυνατές πηγές τροφοδότησης τόσο σε επίπεδο εκπαιδευτικών περιεχομένων όσο και μεθοδολογικών κατευθύνσεων. Με άλλα λόγια, τα ΕΠ, και πιο συγκεκριμένα τα Πλαίσια Εκπαιδευτικών Προδιαγραφών, προαναγγέλλουν, αλλά δεν καθορίζουν με απόλυτο τρόπο τη μορφή και τη διάρθρωση όλων των δυνατών προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης. Αντίθετα, μπορούν να προτείνουν συγκεκριμένα μεθοδολογικά πλαίσια, τα οποία να συνιστούν ένα είδος ελάχιστης ποιοτικής βάσης ή ακόμη μια δέσμη μεθοδολογικών κατευθύνσεων που να μπορούν να προσανατολίσουν τη διεργασία του εκπαιδευτικού σχεδιασμού προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης.

Στη συνέχεια, αξιοποιώντας το ΕΠ και τις Προδιαγραφές Εκσυγχρονισμένης Μεθοδολογίας, Προτύπων και Εργαλείων Εκπόνησης Επαγγελματικών Περιγραμμάτων και Πλαισίων Προδιαγραφών Προγραμμάτων⁴ παρουσιάζεται το Πλαίσιο Εκπαιδευτικών Προδιαγραφών Προγραμμάτων για τον/την «Τεχνικό παραγωγής και διαχείρισης σε επιχειρήσεις παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας», βάσει των παρακάτω θεμελιωδών ενοτήτων:

- 1) Ενότητα Προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων, όπως περιγράφεται στο ΕΠ με όρους ΕΕΛ και ΚΕΑ.
- 2) Γενική θεσμική περιγραφή των διαθέσιμων δομών εκπαίδευσης και κατάρτισης.
- 3) Γενικό προφίλ καταρτιζομένων/εκπαιδευομένων.
- 4) Γενικό προφίλ εκπαιδευτών.

⁴ Καραλής, Θ., Μαρκίδης, Κ., Βαρβιτσιώτη, Ρ., Νάτσας, Π., Καρατράσoglou, Ι., Παπαευσταθίου, Κ., Γούλας, Χ., & Λιντζέρης, Π. (2021) Μεθοδολογικές προσεγγίσεις ανάπτυξης επαγγελματικών περιγραμμάτων και πλαισίων εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων, Αθήνα: ΙΝΕ ΓΣΕΕ.

ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ/ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ»

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Α. «ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (ΑΗΣ, ΥΗΣ) ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΕ»	Β. «ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΑΗΣ, ΥΗΣ) - ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΗΣ»	Γ. «ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ»	Δ. «ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ»
Α. «ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (ΑΗΣ, ΥΗΣ) ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΕ»	Τι αναμένεται να κάνει ένας/μία επαγγελματίας, προκειμένου να ανταποκρίνεται με επάρκεια στην Ενότητα Α Προσδοκώμενων Αποτελεσμάτων.		
	- Ελέγχει την επάρκεια υλικών εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ, βάσει των σχεδίων και προδιαγραφών της εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ, καταγράφοντας αναλυτικά τις ελλείψεις με στόχο την άμεση προμήθειά τους. - Παραγγέλλει τα επιπλέον απαιτούμενα υλικά εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ, βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων (η τιμή και η ποιότητα των υλικών, ο χρόνος παράδοσης κλπ.), πραγματοποιώντας σχετική έρευνα αγοράς, σύμφωνα με την τυπική διαδικασία. - Παραλαμβάνει και αποθηκεύει τα υλικά εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ, ακολουθώντας τις τυπικές διαδικασίες. - Μελετά προσεκτικά τα σχέδια και τις προδιαγραφές των εργασιών εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του, για να κατανοήσει το είδος, τη φύση και τις απαιτήσεις του έργου, εντοπίζει τυχόν δυσκολίες και εισηγείται σχετικές αναγκαίες αλλαγές στον επιβλέποντα μηχανικό, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του έργου. - Επιθεωρεί σχολαστικά τον χώρο εργασίας για την εγκατάσταση, του εξοπλισμού και τον προετοιμάζει κατάλληλα, διασφαλίζοντας τη λειτουργικότητά του, τη διαθεσιμότητα εξοπλισμού και εργαλείων εκτέλεσης των εργασιών και τη συμμόρφωσή του με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. - Εγκαθιστά και συνδέει στο δίκτυο τροφοδοσίας τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ, σύμφωνα με τη μελέτη εφαρμογής, τηρώντας αυστηρά τους κανόνες υγείας ασφάλειας και πυροπροστασίας. - Δοκιμάζει και ρυθμίζει τον εξοπλισμό εγκατάστασης συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ, διασφαλίζοντας την εύρυθμη λειτουργία του, σύμφωνα με τα κριτήρια (standards) και τις προδιαγραφές λειτουργίας της μονάδας - Συντάσσει αναφορές και εκπονεί τα εγχειρίδια εγκατάστασης του εξοπλισμού συμβατικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ΑΠΕ, σύμφωνα με τους κανονισμούς των εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και τα αντίστοιχα πρότυπα.		

B. «ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΑΗΣ,ΥΗΣ) - ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΗΣ»	<i>Τι αναμένεται να κάνει ένας/μία επαγγελματίας, προκειμένου να ανταποκρίνεται με επάρκεια στην Ενότητα Β Προσδοκώμενων Αποτελεσμάτων.</i> • Χειρίζεται τον βασικό εξοπλισμό λειτουργίας της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, σύμφωνα με τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού, τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. • Εφαρμόζει τις διαδικασίες εκκίνησης - κράτησης υποσυστημάτων της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, εκτελώντας τους σχετικούς χειρισμούς μέσω του θαλάμου ελέγχου, προσέχοντας να μη θέσει σε κίνδυνο την ομαλή εκκίνηση - κράτηση της μονάδας. • Εκτελεί την οδήγηση των λεβήτων του ΑΗΣ, τηρώντας τις τεχνικές προδιαγραφές και τον κανονισμό λειτουργίας της μονάδας, τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού και τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. • Εκτελεί τον παραλληλισμό των γεννητριών με το δίκτυο, εφαρμόζοντας τα κριτήρια παραλληλισμού χωρίς σφάλματα. • Εκτελεί τη λειτουργία του βοηθητικού εξοπλισμού της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, τηρώντας τις τεχνικές προδιαγραφές και τον κανονισμό λειτουργίας της μονάδας, τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού και τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. • Εφαρμόζει το γενικό σχέδιο υγείας και ασφάλειας και διατηρεί σε καλή κατάσταση τον εξοπλισμό ασφαλείας, στο χώρο ευθύνης του, επιθεωρώντας και απογράφοντας τον τεχνικά. • Επιμελείται την επάρκεια και τη λειτουργικότητα του εξοπλισμού και εργαλείων επισκευής και συντήρησης του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καταγράφοντας τις ελλείψεις, με στόχο την άμεση προμήθειά τους, σύμφωνα με τα κριτήρια (standards) λειτουργίας, πραγματοποιώντας σχετική έρευνα αγοράς, σύμφωνα με τις τυπικές διαδικασίες. • Εντοπίζει τυχόν βλάβες του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, χρησιμοποιώντας τα προβλεπόμενα όργανα και εργαλεία μέτρησης. • Επισκευάζει τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, σύμφωνα με τα τεχνικά εγχειρίδια του κατασκευαστή, υπό τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού της μονάδας, τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. • Συντηρεί τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, σύμφωνα με τα τεχνικά εγχειρίδια του κατασκευαστή και τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού της μονάδας, τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. • Ενημερώνει τα προβλεπόμενα αρχεία ελέγχου συντήρησης του εξοπλισμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, συνυπογράφοντας σχετικό πρωτόκολλο με τις εργασίες που εκτελέστηκαν. • Συλλέγει και ανασυνσκευάζει τα απόβλητα ατμοηλεκτρικών σταθμών στους χώρους της μονάδας, με προσοχή, φέροντας τον απαραίτητο εξοπλισμό ασφαλείας, εφαρμόζοντας την ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία και τα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης και ακολουθώντας τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού. • Αποθηκεύει τα απόβλητα ατμοηλεκτρικών σταθμών στους αδειοδοτημένους χώρους της μονάδας, φέροντας τον απαραίτητο εξοπλισμό ασφαλείας, εφαρμόζοντας την ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία και τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού. • Παραδίδει τα απόβλητα ατμοηλεκτρικών σταθμών στον αρμόδιο για επεξεργασία, συμπληρώνοντας και υπογράφοντας το έντυπο αναγνώρισης αποβλήτου (ΕΑΑ) και τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας.
--	---

Γ. «ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ»	<i>Τι αναμένεται να κάνει ένας/μία επαγγελματίας, προκειμένου να ανταποκρίνεται με επάρκεια στην Ενότητα Προσδοκώμενων Αποτελεσμάτων.</i> • Χειρίζεται, παραμετροποιώντας, μέσω του βασικού κεντρικού υπολογιστή, τον εξοπλισμό των ανεμογεννητριών, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του κατασκευαστή του εξοπλισμού και τις τεχνικές οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού • Εφαρμόζει την προβλεπόμενη διαδικασία εκκίνησης και κράτησης των ανεμογεννητριών και παρελκόμενων συστημάτων/ οργάνων και μηχανών εξ αποστάσεως, μέσω του συστήματος ελέγχου εποπτείας και απόκτησης δεδομένων (SCADA), σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του κατασκευαστή του εξοπλισμού και τις τεχνικές οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού, τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας • Παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο, μέσω του ελεγκτή του υπολογιστή, και καταγράφει τις παραμέτρους λειτουργίας του μετατροπέα αιολικής ενέργειας (τάση, ρεύμα, συχνότητα, θερμοκρασία, επίπεδο δόνησης, επίπεδο υδραυλικής πίεσης). • Παρεμβαίνει στις παραμέτρους λειτουργίας του μετατροπέα αιολικής ενέργειας, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του κατασκευαστή του εξοπλισμού και τις τεχνικές οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού, προσδιορίζοντας τυχόν δυσλειτουργίες. • Εκτελεί εργασίες προληπτικής, έγκαιρης, προαιρετικής συντήρησης του αιολικού πάρκου (λίπανση κινούμενων μερών, αποσυναρμολόγηση του κιβωτίου ταχυτήτων των ανεμογεννητριών, ρυθμίσεις, αντικατάσταση εξαρτημάτων, εκτέλεση λειτουργικών εργασιών, ανάλυση υπαρχουσών βλαβών και προέλευσή τους), σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή, τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού και το πρόγραμμα συντήρησης, τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. • Πραγματοποιεί εργασίες διορθωτικής συντήρησης του αιολικού πάρκου (διόρθωση πιθανών σφαλμάτων ή διόρθωση οποιασδήποτε ανωμαλίας που ανιχνεύθηκε κατά τη διάρκεια συντήρησης που προηγήθηκε), σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή, τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού και το πρόγραμμα συντήρησης, τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. • Πραγματοποιεί εργασίες παραμετροποίησης του λειτουργικού συστήματος απομακρυσμένου ελέγχου και λειτουργίας (SCADA) του αιολικού πάρκου, σύμφωνα με τα τεχνικά εγχειρίδια του κατασκευαστή και τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. • Πραγματοποιεί εργασίες συντήρησης των υποσταθμών μέσης τάσης του αιολικού πάρκου, σύμφωνα με τα κατασκευαστικά στοιχεία του κατασκευαστή, τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού, τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. • Συμπληρώνει το ημερολόγιο συντήρησης του αιολικού πάρκου, σύμφωνα με τις οδηγίες συντήρησης της μονάδας. • Επιμελείται την επάρκεια και τη λειτουργικότητα του εξοπλισμού και των εργαλείων επισκευής και συντήρησης του αιολικού πάρκου, καταγράφοντας αναλυτικά τις ελλείψεις με στόχο την άμεση προμήθειά τους, σύμφωνα με τα κριτήρια (standards) λειτουργίας, πραγματοποιώντας σχετική έρευνα αγοράς και ακολουθώντας τις τυπικές διαδικασίες. • Ελέγχει την προσβασιμότητα στο αιολικό πάρκο, ενημερώνοντας τον εκάστοτε αρμόδιο για τυχόν ανάγκες συντήρησης του οδικού δικτύου. • Ελέγχει το σύστημα απαγωγής υδάτων του αιολικού πάρκου, ενημερώνοντας τον εκάστοτε αρμόδιο για τυχόν ανάγκες καθαρισμού του συστήματος απαγωγής των ομβρίων υδάτων. • Εκτελεί εργασίες καθαρισμού των ενεργών μερών (γεννήτρια παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος, κιβώτιο ταχυτήτων, πτερύγια ανεμογεννήτριας) του αιολικού πάρκου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή και τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού και τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας.
--	---

	Τι αναμένεται να κάνει ένας/μία επαγγελματίας, προκειμένου να ανταποκρίνεται με επάρκεια στην Ενότητα Προσδοκώμενων Αποτελεσμάτων.
Δ. «ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ»	- Χειρίζεται τον εξοπλισμό, τα υποσυστήματα και τις μονάδες λειτουργίας του φωτοβολταϊκού σταθμού, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή και τις οδηγίες του υπευθύνου μηχανικού. - Αξιολογεί και καταγράφει ενδείξεις οργάνων μέτρησης καλής λειτουργίας του φωτοβολταϊκού σταθμού, σύμφωνα με τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού και τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του εξοπλισμού του φωτοβολταϊκού σταθμού. - Εκτελεί χειρισμούς ηλεκτρικής σύνδεσης, διασφαλίζοντας τη λειτουργία του φωτοβολταϊκού σταθμού, λαμβάνοντας τα απαραίτητα μέτρα προστασίας για την αποφυγή ατυχημάτων, σύμφωνα με τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού. - Τηρεί ημερολόγιο έργου φωτοβολταϊκού σταθμού καταγράφοντας όλα τα απαραίτητα στοιχεία (κατάσταση οργάνων μέτρησης, τιμές μεταβλητών, συνδέσεις) που αφορούν τον φωτοβολταϊκό σταθμό, σύμφωνα με τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού. - Επιμελείται την επάρκεια και τη λειτουργικότητα του εξοπλισμού και των εργαλείων επισκευής και συντήρησης, καταγράφοντας αναλυτικά τις τυχόν ελλείψεις, με στόχο την άμεση προμήθειά τους, σύμφωνα με τα κριτήρια (standards) λειτουργίας, πραγματοποιώντας σχετική έρευνα αγοράς και ακολουθώντας τις τυπικές διαδικασίες. - Συντηρεί τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό του φωτοβολταϊκού πάρκου, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και το εγχειρίδιο του κατασκευαστή (έλεγχος αντλιών, φρένων, υδραυλικών συστημάτων, ηλεκτρολογικός έλεγχος κεντρικού πίνακα και επιμέρους πινάκων, καλωδιώσεων, επαφών και συνδέσεων, μπαταρίες), ακολουθώντας τις οδηγίες του υπευθύνου μηχανικού και τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. - Συντηρεί συστήματα παρακολούθησης και επικοινωνίας του φωτοβολταϊκού πάρκου, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και το εγχειρίδιο του κατασκευαστή) ακολουθώντας τις οδηγίες του υπευθύνου μηχανικού (σύστημα τηλεμετρίας για απομακρυσμένη εποπτεία φωτοβολταϊκού πάρκου) και τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας. - Τηρεί ημερολόγιο συντήρησης του φωτοβολταϊκού πάρκου, καταγράφοντας τις εργασίες συντήρησης που εκτελέστηκαν. - Επιμελείται την επάρκεια και τη λειτουργικότητα του εξοπλισμού και των εργαλείων επισκευής και συντήρησης του φωτοβολταϊκού πάρκου, σύμφωνα με τα κριτήρια λειτουργίας του, καταγράφοντας αναλυτικά τις τυχόν ελλείψεις με στόχο την άμεση προμήθειά τους. - Ελέγχει την προσβασιμότητα στο φωτοβολταϊκό πάρκο, ενημερώνοντας τον εκάστοτε αρμόδιο για τη συντήρηση του οδικού δικτύου. - Ελέγχει την καθαριότητα των φωτοβολταϊκών πάνελ του πάρκου, ενημερώνοντας τον εκάστοτε αρμόδιο για τον καθαρισμό τους (φωτοβολταϊκά πλαίσια, συλλέκτες). - Τακτοποιεί εργαλεία, όργανα και υλικά του φωτοβολταϊκού σταθμού που χρησιμοποιούνται από το προσωπικό λειτουργίας, σύμφωνα με τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού, τηρώντας τους κανόνες υγείας και ασφάλειας.
ΓΕΝΙΚΗ ΘΕΣΜΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ ΔΟΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ⁵	
Δομές επαγγελματικής εκπαίδευσης:	ΕΠΑΛ, ειδικότητα: Τεχνικός Ηλεκτρολογικών Συστημάτων, Εγκαταστάσεων και Δικτύων ΕΠΑΣ, ειδικότητα Τεχνιτών Ηλεκτρολογικών Εργασιών και Ανελκυστήρων

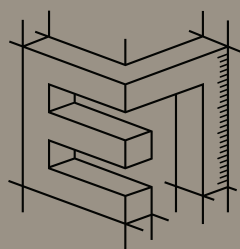
⁵ Αφορά σε δυνατότητες εισόδου σε εκπαιδευτικές δομές είτε διαθέσιμες κατά το παρελθόν ή υφιστάμενες κατά την παρούσα περίοδο ή εν δυνάμει διαθέσιμες σε μελλοντική περίοδο

Δομές αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης:	ΣΑΕΚ (π. ΙΕΚ), ειδικότητες : Τεχνικός Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων Τεχνικός Εγκαταστάσεων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, Τεχνικός ανελκυστήρων Μεταλυκειακό Έτος – Τάξη Μαθητείας, ειδικότητα: Τεχνικός Ηλεκτρολογικών Συστημάτων, Εγκαταστάσεων και Δικτύων		
Δομές Συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης:	-		
ΓΕΝΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ ΚΑΤΑΡΤΙΖΟΜΕΝΩΝ /ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΔΟΜΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ⁶			
Δομές επαγγελματικής εκπαίδευσης:	ΕΠΑΛ, ΕΠΑΣ: Απόφοιτοι υποχρεωτικής εκπαίδευσης		
Δομές αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης:	ΙΕΚ και Μεταλυκειακό Έτος - Τάξη Μαθητείας των ΕΠΑΛ: Απόφοιτοι Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης		
Δομές Συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης:	-		
ΠΡΟΦΙΛ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΩΝ ΑΝΑ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ			
ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΙ ΣΤΕΠ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΩΝ &ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΙ ΠΕ/ΤΕ/ΔΕ &ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ (Αν υπάρχει εφαρμογή)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A. «ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (ΑΗΣ, ΥΗΣ) ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΕ»	Κωδικός: 2233: Μηχανολόγοι μηχανικοί Κωδικός: 2231: Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί Κωδικός: 3113: Τεχνολόγοι ηλεκτρολόγοι Κωδικός: 3115: Τεχνολόγοι μηχανολόγοι	Κωδικός: ΠΕ82:Μηχανολόγων Κωδικός: ΠΕ83: Ηλεκτρολόγων Κωδικός: ΤΕ01.06: Ηλεκτρολόγοι Κωδικός: ΤΕ02.02:Μηχανολόγοι	1. Σχετική νομοθεσία κωδικών νέων ΣΤΕΠ και αντιστοίχισης με παλαιούς κλάδους και ειδικότητες: Άρθρο 29, Νόμος 4521/2018 (ΦΕΚ Α΄ 38/02-03-2018) 2. Οι διπλωματούχοι και πτυχιούχοι μηχανικοί κατά τις προβλέψεις του άρθρου 10 του π.δ. 108/2013 3. Οι Διπλωματούχοι Μηχανικοί επιμέρους ειδικοτήτων κατά τις διακρίσεις του π.δ. 99/2018 (Α΄ 187)

⁶ Αφορά στην εκπαιδευτική διαδρομή (προφίλ) των απασχολούμενων στην ειδικότητα στη σημερινή αγορά εργασίας

Β. «ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΑΗΣ ,ΥΗΣ) - ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΗΣ»	Κωδικός: 2233: Μηχανολόγοι μηχανικοί Κωδικός: 2231: Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί Κωδικός: 3113: Τεχνολόγοι ηλεκτρολόγοι Κωδικός: 3115: Τεχνολόγοι μηχανολόγοι	Κωδικός: ΠΕ82:Μηχανολόγων Κωδικός: ΠΕ83: Ηλεκτρολόγων Κωδικός: ΤΕ01.06: Ηλεκτρολόγοι Κωδικός: ΤΕ02.02:Μηχανολόγοι
Γ. «ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ»	Κωδικός: 2233: Μηχανολόγοι μηχανικοί Κωδικός: 2231: Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί Κωδικός: 3113: Τεχνολόγοι ηλεκτρολόγοι Κωδικός: 3115: Τεχνολόγοι μηχανολόγοι	Κωδικός: ΠΕ82:Μηχανολόγων Κωδικός: ΠΕ83: Ηλεκτρολόγων Κωδικός: ΤΕ01.06: Ηλεκτρολόγοι Κωδικός: ΤΕ02.02:Μηχανολόγοι
Δ. «ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ»	Κωδικός: 2233: Μηχανολόγοι μηχανικοί Κωδικός: 2231: Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί Κωδικός: 3113: Τεχνολόγοι ηλεκτρολόγοι Κωδικός: 3115: Τεχνολόγοι μηχανολόγοι	Κωδικός: ΠΕ82:Μηχανολόγων Κωδικός: ΠΕ83: Ηλεκτρολόγων Κωδικός: ΤΕ01.06: Ηλεκτρολόγοι Κωδικός: ΤΕ02.02:Μηχανολόγοι





ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ

www.ergonesti.gr



Λεωφόρος Εθνικής Αντιστάσεως 41, 14234 Νέα Ιωνία
210 27 09 000 | www.eopppep.gr