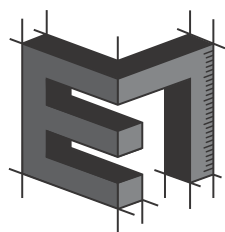


# ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ

## Τεχνίτης/τρια Υδραυλικών Εγκαταστάσεων





# ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ



## Τεχνίτης/τρια Υδραυλικών Εγκαταστάσεων

Εκδόσεις				
Περιγραφή	Έτος	Φορέας συντονισμού ομάδας εκπόνησης	Συνεργαζόμενος φορέας	Ομάδα εκπόνησης ΕΠ
Πρώτη έκδοση	2010 (Δ.Σ. Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π. 548/25-2-2010)	ΚΕΚ ΓΣΕΒΕΕ	ΚΕΚ ΙΝΕ/ΓΣΕΕ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Βάλτερ Φισσάμπερ</li><li>• Νικόλαος Σεκεριάδης</li><li>• Αντώνιος Σαχολαρίδης</li><li>• Μιχάλης Σωτηρίου</li><li>• Γεώργιος Κωνσταντέλλος</li><li>• Αναστασία Αυλωνίτου</li></ul>
Πρώτη αναθεωρημένη έκδοση	2023	ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ	ΙΝΕ ΓΣΕΕ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ιωάννης Κοντός</li><li>• Αριστείδης Συργκάνης</li><li>• Αναστασία Πουλημένου</li><li>• Δημήτριος Βαργιάμης</li><li>• Παρασκευάς Λιντζέρης</li></ul>

**Το παρόν Επαγγελματικό Περίγραμμα πιστοποιήθηκε με την υπ' αριθ. πρωτ.: 43464/11-10-2024 Απόφαση της 597<sup>ης</sup>/10.10.2024 Συνεδρίασης του Δ.Σ. του Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π.**

### Συγγραφέας

Ιωάννης Ν. Κοντός

### Εμπειρογνώμονας επαγγέλματος

Αριστείδης Συργκάνης

### Εμπειρογνώμονας εκπρόσωπος συνεργαζόμενης αντιπροσωπευτικής οργάνωσης εργαζομένων (ΓΣΕΕ)

Αναστασία Πουλημένου

### Εμπειρογνώμονας εκπρόσωπος συνεργαζόμενης αντιπροσωπευτικής οργάνωσης εργοδοτών (ΓΣΕΒΕΕ)

Δημήτριος Βαργιάμης

### Σύμβουλος επαγγελματικού περιγράμματος

Παρασκευάς Λιντζέρης

Το περιεχόμενο της παρούσας μελέτης διαμορφώθηκε από ομάδα εκπόνησης υπό την εποπτεία του **ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ** 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 Βαρβιτσιιώτη, 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).

## Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	6
ABSTRACT.....	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	8
ΣΥΝΟΨΗ.....	10
ΕΝΟΤΗΤΑ Α: «Τίτλος και ορισμός του επαγγέλματος».....	16
Α.1 Προτεινόμενος γενικός τίτλος του επαγγέλματος.....	16
Α.2 Ορισμός του επαγγέλματος.....	16
Α.3 Αντιστοίχιση με το ισχύον Σύστημα Ταξινόμησης Επαγγελμάτων και Κλάδων Οικονομίας.....	16
Α.4 Ιστορική εξέλιξη του επαγγέλματος.....	18
Α.5 Οικονομία και επιχειρηματικό περιβάλλον.....	20
Α.6 Εργασία, ανθρώπινο δυναμικό και συνθήκες απασχόλησης.....	28
Α.7 Συνδικαλιστικές ή επιστημονικές οργανώσεις σχετικές με το επάγγελμα, έντυπα ή άλλα μέσα ή πηγές πληροφόρηση.....	30
Α.8 Θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας του επαγγέλματος.....	31
Α.9 Τεχνολογίες / τεχνολογικές αλλαγές που επηρεάζουν το επάγγελμα.....	33
Α.10 Εξελίξεις αναφορικά με την κλιματική αλλαγή και την περιβαλλοντική προστασία που επηρεάζουν το επάγγελμα.....	34
ΕΝΟΤΗΤΑ Β: «Ανάλυση του επαγγέλματος ή/και ειδικότητας – Προδιαγραφές».....	37
ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: «Απαιτούμενες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες».....	37
ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: «Υφιστάμενες και προτεινόμενες διαδρομές για την απόκτηση των απαιτούμενων προσόντων».....	62
ΕΝΟΤΗΤΑ Ε «Ενδεικτικοί τρόποι αξιολόγησης των απαιτούμενων γνώσεων και δεξιοτήτων».....	68
Κατάλογος συντομογραφιών.....	70
Βιβλιογραφία.....	71
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ. Πλαίσιο εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης/κατάρτισης.....	74

Η παρούσα μελέτη περιλαμβάνει το επαγγελματικό περίγραμμα και το πλαίσιο εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης για το επάγγελμα του/της «Τεχνίτη/τριας Υδραυλικών Εγκαταστάσεων».

Ο/Η Τεχνίτης/τρια Υδραυλικών Εγκαταστάσεων ασχολείται με την κατασκευή, τοποθέτηση, συντήρηση και επισκευή υδραυλικών εγκαταστάσεων. Είναι αρμόδιος/α για την οργάνωση και προετοιμασία έργων υδραυλικών εγκαταστάσεων, την εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή (θερμο)υδραυλικών εγκαταστάσεων και συστημάτων αποθήκευσης και διανομής καυσίμων αερίων και ειδικών ρευστών. Μπορεί να εργαστεί ως αυτοαπασχολούμενος/η εργολάβος<sup>1</sup> ή εργαζόμενος/η με υπαλληλική σχέση σε εργολήπτη/τρια, ή ως συντηρητής/τρια σε βιομηχανικές μονάδες και μεγάλα κτίρια. Χώροι εργασίας μπορεί να είναι όλων των ειδών, εσωτερικοί και εξωτερικοί, ιδιωτικοί και δημόσιοι χώροι, υπό αντίξοες πολλές φορές συνθήκες και χωρίς ωράριο, αν το απαιτεί το έργο.

Το επάγγελμα είναι ένα νομοθετικά κατοχυρωμένο επάγγελμα (πλέον με το ΠΔ112/2012) με αναγνωρισμένα επαγγελματικά δικαιώματα. Για την άσκησή του υπάρχουν βαθμίδες ανάλογα με την άδεια που κατέχει κάθε επαγγελματίας και αντιστοιχούν σε συγκεκριμένα προσόντα. Η απόκτησή τους λαμβάνεται μέσω ποικιλίας υφιστάμενων, στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, εκπαιδευτικών διαδρομών. Η διαφορά των διαδρομών αυτών έγκειται στο χρόνο προϋπηρεσίας και στην ύπαρξη διαδικασιών εξετάσεων ή/και πιστοποιήσεων ή μη, με τα επαγγελματικά δικαιώματα να μην αλλάζουν όταν καταλήγουν στο ίδιο επίπεδο προσόντων.

Το επάγγελμα του/της Τεχνίτη/τριας Υδραυλικών Εγκαταστάσεων εξελίχθηκε μαζί με τις καινοτομίες σε υλικά και τεχνικές, από τους πήλινους αγωγούς στους μολυβδένιους, χάλκινους, σιδερένιους, πλαστικούς και σύμμικτους και τη βιομηχανική επανάσταση με τη χρήση του ατμού και τις αντλίες κ.λπ. Ορόσημο για την Ελλάδα αποτελεί το Πανελλήνιο Συνέδριο Υδραυλικών του 1962, όπου διατυπώθηκαν για πρώτη φορά συλλογικά αιτήματα συνδέοντάς τα με την κοινωνική αποστολή του Υδραυλικού και τη δημόσια υγεία. Τα τελευταία χρόνια το επάγγελμα εμφανίζει χαμηλό δυναμισμό, καθώς είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με τον κλάδο των κατασκευών. Περαιτέρω ανάπτυξη του κλάδου μπορεί να στηριχθεί σε ανάκαμψη του κατασκευαστικού κλάδου με ιδιωτικές κατασκευές, ανακαινίσεις και δημόσιες επενδύσεις, στην τουριστική ανάπτυξη, συμπεριλαμβανομένης της ανορθόδοξης (βραχυχρόνιες μισθώσεις), αλλά και νέες συνδέσεις φυσικού αερίου λόγω εξάπλωσης του δικτύου.

---

<sup>1</sup> Η έννοια «εργολάβος» χρησιμοποιείται μέσα στο κείμενο για να δηλώσει ανάδοχο έργου, συνήθως ιδιωτικού και σπανιότερα δημόσιου και ιδιαίτερα μεγάλης κλίμακας.

## ABSTRACT

The present study concerns the occupational profile and the framework of educational standards of vocational training curricula of the "Plumbers and Pipe Fitters".

Plumbers and Pipe Fitters are involved in the construction, installation, maintenance, and repair of plumbing/hydraulic systems. They are responsible for organizing and preparing the work, installing, maintaining and repairing (thermal) plumping and heating systems, air conditioning/ventilation systems, as well as gases' and special fluids' storage and distribution systems. They can work as a self-employed contractors or as employees of a contractor, or as maintenance personnel in industrial plants and large buildings. Workspaces can be of all kinds of internal and external, private and public spaces, often in adverse conditions and without a set schedule if required by the job.

The profession is fully regulated (currently under PD112/2012) with recognized professional qualifications. Professionals can successively acquire one of three licenses linked to specific qualifications. These qualifications can be acquired through various existing educational pathways in the Greek educational system. The difference between these pathways lies in the length of work experience required and the existence or not of examination and/or certification procedures, with professional rights remaining the same when they reach the same level of qualifications.

The profession has evolved alongside innovations in materials and techniques, from clay pipes to lead, copper, iron, plastic, and PEX pipes, as well as the industrial revolution with the use of steam and pumps, etc. A milestone for Greece was the Panhellenic Congress of Plumbers in 1962, where collective demands were formulated for the first time, linking them to the social mission of plumbing and public health. In recent years, the profession has shown low momentum, as it is closely related to the Construction industry. Further development of the profession can be supported by a recovery of the construction sector through private construction projects/renovations and public investments, as well as in the tourism industry, including modern accommodation options such as short-term rentals, and new domestic or business-related natural gas connections due to the expansion of the respective network.

Η παρούσα μελέτη περιλαμβάνει το επαγγελματικό περίγραμμα και το πλαίσιο εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης για το επάγγελμα του/της «Τεχνίτη/τριας Υδραυλικών Εγκαταστάσεων».

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 Β' 566/08-05-06) 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 την 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*<sup>3</sup>, 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.

- Η **εισαγωγή** προσδιορίζει αδρά το περιεχόμενο της μελέτης και τον τρόπο αξιοποίησής της.
- Η **σύνοψη** του επαγγελματικού περιγράμματος, παρουσιάζει περιληπτικά τις βασικές πληροφορίες της ανάλυσης του επαγγέλματος.
- Η **ανάλυση του επαγγελματικού περιγράμματος** περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες:
  - Ενότητα Α: Τίτλος και ορισμός του επαγγέλματος / ειδικότητας.
  - Ενότητα Β: Ανάλυση του επαγγέλματος / ειδικότητας – «προδιαγραφές».

<sup>2</sup> Όπου στο κείμενο του επαγγελματικού περιγράμματος αναφέρεται ο όρος «Ινστιτούτα 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)  
<sup>3</sup> Καραλής, Θ., Μαρκίδης, Κ., Βαρβιτσιώτη, Ρ., Νάτσης, Π., Καρατράσoglου, 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 (ΚΕΛ<sub>1</sub> έως ΚΕΛ<sub>ω</sub>), 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 αποτυπώνονται οι ενδεικτικοί τρόποι αξιολόγησης των απαιτούμενων γνώσεων και δεξιοτήτων.

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

Για την ανάπτυξη της παρούσας μελέτης συστάθηκε ομάδα εργασίας στην οποία συμμετείχαν ο κος Ιωάννης Ν. Κοντός (συγγραφέας), η κα Αναστασία Πουλημένου (εμπειρογνώμονας-εκπρόσωπος αντιπροσωπευτικής οργάνωσης εργαζομένων, εν προκειμένω της ΓΣΕΕ), ο κος Δημήτριος Βαργιάμης (εμπειρογνώμονας-εκπρόσωπος αντιπροσωπευτικής εργοδοτικής οργάνωσης, εν προκειμένω της ΓΣΕΒΕΕ), ο κος Αριστείδης Συργκάνης (εμπειρογνώμονας επαγγέλματος) και ο κος Παρασκευάς Λιντζέρης (σύμβουλος επαγγελματικού περιγράμματος).

Η τελική σύνθεση του Επαγγελματικού Περιγράμματος πραγματοποιήθηκε από τον συγγραφέα, υπό την υποστήριξη των επιστημονικών στελεχών του ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ, κ.κ. Γεωργίας Μιχαλοπούλου και Κωνσταντίνας Λουλούδη, υπό την επιστημονική εποπτεία του Εκτελεστικού Διευθυντή του ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ κου Παρασκευά Λιντζέρη.

## Τεχνίτης Υδραυλικών Εγκαταστάσεων<sup>4</sup>

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ

Ο Τεχνίτης Υδραυλικών Εγκαταστάσεων είναι ο επαγγελματίας που ασχολείται με την κατασκευή, την τοποθέτηση, τη συντήρηση και την επισκευή υδραυλικών εγκαταστάσεων. Μπορεί να εργαστεί ως αυτοαπασχολούμενος εργολάβος ή εργαζόμενος με υπαλληλική σχέση σε εργολήπτη ή ως συντηρητής σε βιομηχανικές μονάδες και μεγάλα κτίρια.

Ο Τεχνίτης Υδραυλικών Εγκαταστάσεων είναι ένα πλήρως ρυθμισμένο και νομοθετικά κατοχυρωμένο επάγγελμα και διακρίνεται σε τρεις βαθμίδες: α) Τεχνίτης Υδραυλικός, β) Αρχιτεχνίτης Υδραυλικός και γ) Εργοδηγός Υδραυλικός.

Ανάλογα με τη βαθμίδα στην οποία ανήκει ο επαγγελματίας, έχει δικαίωμα να αναλάβει και να εκτελέσει εργασίες από τις εξής δύο ειδικότητες:

1η ειδικότητα: α) Εγκαταστάσεις ύδρευσης και διανομής κρύου και ζεστού νερού σε κτίρια και γήπεδα, β) Εγκαταστάσεις αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων και βρόχινων υδάτων σε κτίρια και γήπεδα, γ) Εγκαταστάσεις θερμαντικών σωμάτων και διανομής νερού για θέρμανση κτιριακών χώρων, δ) Εγκαταστάσεις μονίμων πυροσβεστικών συστημάτων με νερό ή άλλα υγρά, ε) Εγκαταστάσεις διανομής νερού για τον κλιματισμό κτιριακών χώρων, στ) Δίκτυα διανομής λοιπών υγρών σε κοινόχρηστους και ιδιωτικούς χώρους, ζ) Εγκαταστάσεις διανομής νερού σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (γεωθερμία, ηλιοθερμία και διαχείριση υδάτων).

2η ειδικότητα: α) Εγκαταστάσεις διανομής καυσίμων αερίων, β) Εγκαταστάσεις διανομής ατμού, γ) Εγκαταστάσεις αποθήκευσης και διανομής αερίων για βιομηχανική ή ιατρική χρήση, δ) Δίκτυα διανομής λοιπών αερίων.

Ως προς αυτές τις ειδικότητες και ανά βαθμίδα σημειώνονται τα εξής:

Ο Τεχνίτης Υδραυλικός (βαθμίδα Α') εκτελεί εργασίες και των δύο ως άνω ειδικοτήτων υπό τις οδηγίες και τη συνεχή καθοδήγηση του Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού της βαθμίδας Β', για την πρώτη ειδικότητα ή Εργοδηγού Υδραυλικού (βαθμίδα Γ') ή έχοντας προς τούτο το δικαίωμα, για την πρώτη και δεύτερη ειδικότητα και αποκτά προϋπηρεσία, για την απόκτηση της άδειας του Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού.

Ο Αρχιτεχνίτης Υδραυλικός (βαθμίδα Β') εκτελεί αυτοτελώς τις δραστηριότητες της πρώτης ειδικότητας, χορηγεί πιστοποιητικά προϋπηρεσίας για αυτή και εκδίδει αντίστοιχη υπεύθυνη δήλωση καλής εκτέλεσης. Υπό τις οδηγίες ενός Εργοδηγού Υδραυλικού (βαθμίδα Γ') ή έχοντας προς τούτο το δικαίωμα εκτελεί εργασίες της δεύτερης ειδικότητας και αποκτά πιστοποιητικά προϋπηρεσίας για την απόκτηση άδειας Εργοδηγού Υδραυλικού.

Ο Εργοδηγός Υδραυλικός (βαθμίδα Γ') εκτελεί αυτοτελώς τις δραστηριότητες και των δύο ειδικοτήτων, χορηγεί πιστοποιητικά προϋπηρεσίας για αυτές και εκδίδει υπεύθυνη δήλωση καλής εκτέλεσης.

Να ληφθεί υπόψη ότι σε κάθε συνεργείο που εκτελεί υδραυλικές εργασίες είναι απαραίτητη η παρουσία Εργοδηγού Υδραυλικού ή Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού (Π.Δ. 112/2012).

Συνοπτικά, ο/η Τεχνίτης/τρια υδραυλικών εγκαταστάσεων είναι αρμόδιος για:

- την οργάνωση και προετοιμασία του έργου,
- την εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή εγκαταστάσεων, (θερμο)υδραυλικών
- την εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή συστημάτων αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων και ειδικών ρευστών,

<sup>4</sup> Στην παρούσα μελέτη η φράση «Τεχνίτης Υδραυλικών Εγκαταστάσεων» αναφέρεται και στα δύο φύλα. Το αρσενικό γραμματικό γένος χρησιμοποιείται για καθαρά πρακτικούς λόγους.

## ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗΣ

- Γραφείο και γενικότερα ο προσωπικός χώρος εργασίας
- Εσωτερικοί ή εξωτερικοί χώροι
- Ιδιωτικοί ή δημόσιοι ή δημοτικοί ή κοινόχρηστοι χώροι
- Υπό ανέγερση ή υφιστάμενες κατασκευές
- Γήπεδα, οικόπεδα, οικοδομές, βιομηχανικά κτίρια, ξενοδοχεία, γραφεία, εργοτάξια, εγκαταστάσεις υπηρεσιών κοινής ωφέλειας
- Ανοικτά ή κλειστά δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης, στράγγισης
- Γεωτρήσεις
- Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων
- Εγκαταστάσεις αποθήκευσης ή επεξεργασίας ή δίκτυα διανομής ειδικών ρευστών
- Εγκαταστάσεις παραγωγής και διανομής ατμού
- Βιομηχανικές εγκαταστάσεις
- Ιατρικές εγκαταστάσεις, νοσοκομεία, κλινικές
- Διυλιστήρια καυσίμων, δεξαμενές καυσίμων, πρατήρια καυσίμων
- Εγκαταστάσεις εξόρυξης καυσίμων
- Δίκτυο διανομής καυσίμων αερίων

Ο Τεχνίτης Υδραυλικών Εγκαταστάσεων μπορεί να εργαστεί σε ποικίλες κλιματολογικές συνθήκες, παντός καιρού, ιδιαίτερα αντίξοες συνθήκες αν το απαιτούν οι περιστάσεις και χωρίς ωράριο, αν απαιτηθεί, σε έκτακτες συνθήκες.

## ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ

Για την άσκηση του επαγγέλματος απαιτείται ειδική άδεια άσκησης εργασίας. Ο Τεχνίτης υδραυλικών εγκαταστάσεων πρέπει να είναι αρτιμελής και να έχει πλήρη φυσική και διανοητική λειτουργικότητα.

## ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΑΠΟΚΤΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ

### ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ

Τεχνίτης/τρια Υδραυλικών Εγκαταστάσεων - Α' Βαθμίδα: Τεχνίτης Υδραυλικός (ΤΥ) *	
1 <sup>η</sup> Διαδρομή	<p>Πτυχίο δευτεροβάθμιας επαγγελματικής εκπαίδευσης των ΕΠΑΣ ειδικότητας «Θερμοϋδραυλικών Εγκαταστάσεων και Συντηρητών Κεντρικής Θέρμανσης», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012, ή Πτυχίο ΕΠΑΣ ειδικότητας «Τεχνιτών Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012, ή Τίτλος σπουδών της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, που έχει αναγνωρισθεί ως ισότιμος με τίτλους 1 ή 2 (Πτυχίο ΕΠΑΣ, Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012), Περίπτωση ΙΙΙ ΠΔ112/2012</p> <p>(πρώην Πιστοποιητικό επιπέδου 1 των ΙΕΚ ειδικότητας «Τεχνίτη Εγκαταστάσεων Θέρμανσης», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012 ή Τίτλος σπουδών της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, που έχει αναγνωρισθεί ως ισότιμος με τίτλο 3 (Πιστοποιητικό επιπέδου 1 ΙΕΚ, Περίπτωση Ι του ΠΔ112/2012), Περίπτωση ΙΙΙ ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΤΕΕ Α' κύκλου ειδικότητας «Θερμικών και υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΤΕΕ Β' κύκλου ειδικότητας «Ψυκτικών Εγκαταστάσεων και Κλιματισμού», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΤΕΣ ειδικότητας «Υδραυλικών και Θερμικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΣΜ-ΟΑΕΔ του Ν. 1346/83 ειδικότητας «Θερμοϋδραυλικού», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΚΤΣ του Ν.Δ. 580/1970 και ισότιμων σχολών ειδικότητας «Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΣΜ-ΟΑΕΔ του ΒΔ 3/52 και του ΝΔ 212/69 (κατώτερες) ειδικότητας «Θερμοϋδραυλικού», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012)</p>

2 <sup>η</sup> Διαδρομή	Πτυχίο δευτεροβάθμιας επαγγελματικής εκπαίδευσης των ΕΠΑΛ ειδικότητας «Τεχνικός Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων και Τεχνολογίας Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου», Περίπτωση II, ΠΔ112/2012 (πρώην Πτυχίο ΤΕΛ ειδικότητας «Θερμικών και Ψυκτικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση II, ΠΔ112/2012)
3 <sup>η</sup> Διαδρομή	Δίπλωμα Ινστιτούτου Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) ειδικότητας «Τεχνικού Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση I, ΠΔ112/2012 ή Τίτλος σπουδών της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, που έχει αναγνωρισθεί ως ισότιμος με τίτλο 4 (Δίπλωμα ΙΕΚ, Περίπτωση I του ΠΔ112/2012), Περίπτωση III ΠΔ112/2012

### **Β' Βαθμίδα: Αρχιτεχνίτης Υδραυλικός (ΑΥ)**

Οποιαδήποτε από τις 3 διαδρομές για Α' Βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικού + [Αντίστοιχη προϋπηρεσία (Αρ.5, ΠΔ112/2012) ή Παρακολούθηση ειδικών προγραμμάτων κατάρτισης (Αρ.4, Ν.3982/2011)] + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011)

### **Γ' Βαθμίδα: Εργοδηγός Υδραυλικός (ΕΥ)**

Οποιαδήποτε από τις διαδρομές για Β' Βαθμίδας Αρχιτεχνίτη υδραυλικού + Προϋπηρεσία ως Αρχιτεχνίτης υδραυλικός 1 έτος (Αρ.5+7, Ν.3982/2011) σε εργασίες δεύτερης ειδικότητας (Αρ.5, ΠΔ112/2012) + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011)

### **ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ**

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Με τον ν. 4763/2020 οι ΕΠΑΣ Μαθητείας του ΟΑΕΔ, εντάχθηκαν στο Επίπεδο 3 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων. Ως εκ τούτου οι κάτοχοι του προσόντος 'Πτυχίο ΕΠΑΣ Μαθητείας της ΔΥΠΑ της ειδικότητας «Τεχνίτης Θερμικών & Υδραυλικών Εγκαταστάσεων»' θα πρέπει να προστεθούν στην 1η διαδρομή του Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων - Α' Βαθμίδα: Τεχνίτης, εφόσον επικαιροποιηθεί το υπάρχον θεσμικό πλαίσιο και αποδοθούν τα σχετικά επαγγελματικά δικαιώματα στο συγκεκριμένο προσόν

### **ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ**

Σε επίπεδο εργοδοτικής εκπροσώπησης υπάρχουν 76 πρωτοβάθμια συνδικαλιστικά όργανα (Τοπικοί Σύνδεσμοι) και 1 δευτεροβάθμιο συνδικαλιστικό όργανο, η ΟΒΥΕ - Ομοσπονδία Βιοτεχνών Υδραυλικών Ελλάδος (<https://obyee.gr>), η οποία υπάγεται σε τριτοβάθμιο επίπεδο στη ΓΣΕΒΕΕ – Γενική Συνομοσπονδία Επαγγελματιών Βιοτεχνών Εμπόρων Ελλάδας (<https://www.gsevee.gr>).

Πανευρωπαϊκή ένωση όλων των τριτοβάθμιων φορέων εκπροσώπησης τύπου ΓΣΕΒΕΕ είναι η SMEunited (<https://smeunited.eu>)

Η εκπροσώπηση των εργαζομένων στον κλάδο πραγματοποιείται από ευρείες οργανώσεις όπως:

- Ομοσπονδία Ιδιωτικών Υπαλλήλων Ελλάδος (ΟΙΥΕ) <https://oiye.gr/>
- Εργατοϋπαλληλικό Κέντρο Αθήνας <http://www.eka.org.gr/>
- Γενική Συνομοσπονδία Εργατών Ελλάδος (ΓΣΕΕ) <https://gsee.gr/>

### **ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ**

- Συγκροτεί προσφορά για το έργο της υδραυλικής εγκατάστασης
- Οργανώνει και προετοιμάζει την εκτέλεση του έργου υδραυλικής εγκατάστασης
- Συντονίζει την εκτέλεση και παράδοση του έργου στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της κατεχόμενης άδειας
- Εγκαθιστά εγκαταστάσεις (θερμο)υδραυλικές
- Ελέγχει, συντηρεί και επισκευάζει εγκαταστάσεις (θερμο)υδραυλικές
- Εγκαθιστά συστήματα αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού και ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης
- Ελέγχει, συντηρεί και επισκευάζει συστήματα αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, και ειδικών ρευστών

## ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- Αέρια καύσιμα
- Αεροσυμπιεστές, ατμολέβητες
- Ανανεώσιμες και ήπιες μορφές ενέργειας
- Αρχές επικοινωνίας και διαπραγμάτευσης
- Βασικές αρχές διοίκησης επιχειρήσεων
- Βασικές γνώσεις Η/Υ και διαδικτύου, έξυπνες συσκευές
- Βασικές γνώσεις σχεδίου
- Διοίκηση Έργου
- Δομικά υλικά
- Εγκαταστάσεις κεντρικής θέρμανσης
- Επιχειρηματικό περιβάλλον - Αρχές οικονομίας
- Εργαλεία και υλικά του υδραυλικού
- Εφαρμοσμένη Θερμοδυναμική
- Θερμικές εγκαταστάσεις
- Μεταφορές, μετακινήσεις, ανυψώσεις, χειρισμούς μηχανημάτων
- Μηχανική Ρευστών
- Μηχανουργική Τεχνολογία
- Νομοθεσία
- Νομοθεσία και απαιτήσεις ασφάλειας εμπορευμάτων που μεταφέρονται μέσω αγωγών
- Προστασία περιβάλλοντος
- Στοιχεία ηλεκτρολογίας και ηλεκτροτεχνίας
- Στοιχεία μηχανών
- Συστήματα ελέγχου και αυτοματισμοί
- Συστήματα πυρανίχνευσης και πυροπροστασίας
- Τεχνικές εκσκαφής
- Τεχνική Μηχανική και Αντοχή υλικών
- Τεχνική ορολογία
- Τεχνολογία Φυσικού Αερίου
- Υγεία και ασφάλεια στον χώρο εργασίας
- Υδραυλικές εγκαταστάσεις
- Ύδρευση – Αποχέτευση

## ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

- Ανάγνωση και κατανόηση ειδικών σημάτων ενεργειακής απόδοσης
- Ανάγνωση και κατανόηση ειδικών σημάτων ενεργειακής απόδοσης
- Ανάγνωση και κατανόηση Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
- Ανάγνωση και κατανόηση μελέτης πυροπροστασίας
- Ανάγνωση και κατανόηση τεχνικών σχεδίων
- Ανακύκλωση, επανάχρηση υλικών και εξοπλισμού με βάση κύκλο ζωής
- Διασφάλιση κανονιστικής συμμόρφωσης σε υποδομές αγωγών
- Διασφάλιση συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία
- Εγκατάσταση προσωρινών υποδομών εργοταξίου
- Εκκένωση επικίνδυνων υγρών και αερίων
- Επιλογή αντιρρυπαντικής τεχνολογίας
- Επιλογή σωληνώσεων ύδρευσης, θέρμανσης, αποχέτευσης, υδρορροών
- Επιλογή υλικών, συστημάτων, τεχνικών και εξοπλισμού
- Εφαρμογή αρχών και προδιαγραφών διαχείρισης αποβλήτων
- Εφαρμογή αρχών Κυκλικής Οικονομίας
- Εφαρμογή κανονισμών πυροπροστασίας
- Εφαρμογή μέτρων άμβλυνσης περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκαλούνται από υδραυλικά έργα
- Εφαρμογή τεχνικών ανίχνευσης διαρροών σε κλειστούς αγωγούς με υπό πίεση ρευστά με επεμβατικές και μη μεθόδους
- Εφαρμογή τεχνικών και χρήση εργαλείων για αποφράξεις
- Εφαρμογή τεχνικών και χρήση υλικών και εργαλείων για στεγάνωση και αδιαβροχοποίηση
- Ηλεκτρονική συναλλαγή μέσω τραπεζικού συστήματος (e-banking)
- Κατανόηση και συμμόρφωση με σχετική νομοθεσία
- Κατανόηση και χρήση εξειδικευμένης τεχνικής ορολογίας στα ελληνικά και τα αγγλικά

- Κατάρτιση εγγράφων συμμόρφωσης με κανονισμούς
- Λειτουργία θερμικών εγκαταστάσεων κάθε τύπου
- Μεταφορά βαρέων αντικειμένων με ανάλογο εξοπλισμό
- Μηχανική εκσκαφή εδάφους
- Οριοθέτηση περιοχής
- Παρασκευή και ανάμειξη οικοδομικών ενεμάτων
- Προστασία επιφανειών κατά τη διάρκεια εργασιών
- Συγκολλήσεις μετάλλων με χρήση ανάλογων εργαλείων
- Σύνταξη εκθέσεων για συντήρηση και επισκευές, παροχή τεχνικής τεκμηρίωσης
- Τήρηση αρχείων για συντήρηση και επισκευές, παροχή τεχνικής τεκμηρίωσης
- Τήρηση βασικών μέτρων και εφαρμογή προτύπων υγείας και ασφάλειας
- Υποστήριξη εφαρμογών Ανανεώσιμων Μορφών Ενέργειας για θέρμανση/ψύξη
- Χειρισμός μηχανημάτων, οργάνων και εξοπλισμού για δοκιμαστικές λειτουργίες
- Χρήση ασύρματου τερματικού πληρωμών με χρεωστική ή πιστωτική κάρτα (POS)
- Χρήση βασικού εξοπλισμού ατομικής προστασίας
- Χρήση εξοπλισμού μεταφοράς βαρέων αντικειμένων με ανάλογο εξοπλισμό
- Χρήση Η/Υ, διαδικτύου και έξυπνων συσκευών
- Χρήση ηλεκτρολογικών εργαλείων και οργάνων, χειρισμός ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου
- Χρήση και επιθεώρηση συστημάτων πυρανίχνευσης και πυροπροστασίας και εξοπλισμού
- Χρήση συστημάτων ελέγχου και αυτοματισμών
- Χρήση χειροκίνητων, αναλογικών και ψηφιακών οργάνων μέτρησης
- Χρήση χειροκίνητων, ηλεκτρικών και υδραυλικών εργαλείων

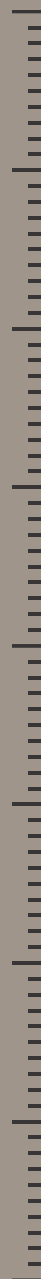
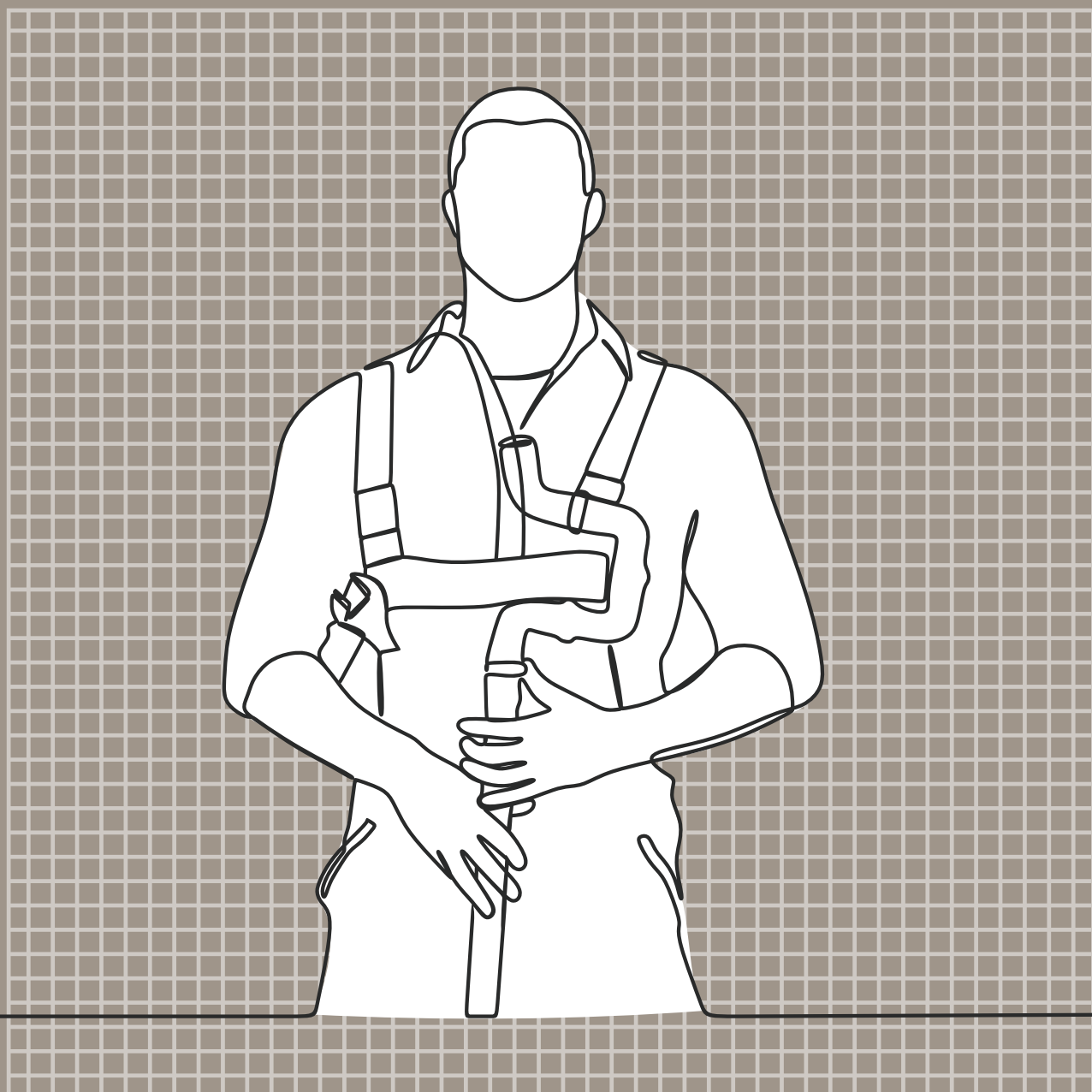
## ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Το επάγγελμα «Τεχνίτης Υδραυλικών Εγκαταστάσεων» είναι ένα νομοθετικά κατοχυρωμένο επάγγελμα (ΠΔ112/2012) με αναγνωρισμένα επαγγελματικά δικαιώματα και για την άσκησή του υπάρχουν βαθμίδες ανάλογα με την άδεια που κατέχει ο κάθε επαγγελματίας και αντιστοιχούν σε συγκεκριμένα προσόντα, η απόκτηση των οποίων λαμβάνεται μέσω ποικιλίας υφιστάμενων, στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, εκπαιδευτικών διαδρομών. Η διαφορά των διαδρομών αυτών έγκειται στο χρόνο προϋπηρεσίας και στην ύπαρξη διαδικασιών εξετάσεων ή/και πιστοποιήσεων ή μη, με τα επαγγελματικά δικαιώματα να μην αλλάζουν όταν καταλήγουν στο ίδιο επίπεδο προσόντων.

Το επάγγελμα εξελίχθηκε μαζί με τις καινοτομίες σε υλικά και τεχνικές και τα τελευταία χρόνια ως άρρηκτα συνδεδεμένο με τον κλάδο των κατασκευών εμφανίζει σημεία ανάκαμψης με ιδιωτικές κατασκευές, ανακαινίσεις και δημόσιες επενδύσεις στην τουριστική ανάπτυξη, συμπεριλαμβανομένης της ανορθόδοξης (βραχυχρόνιες μισθώσεις), αλλά και νέες συνδέσεις φυσικού αερίου λόγω εξάπλωσης του δικτύου.

Σήμερα ο Τεχνίτης Υδραυλικών Εγκαταστάσεων είναι ένας σημαντικός παράγοντας μεταξύ των τεχνιτών στις εγκαταστάσεις των νέων κτιρίων, καθώς και στη συντήρηση και επισκευή παλαιών, ιδιωτικών και δημόσιων. Η πολυπλοκότητα των εγκαταστάσεων των σύγχρονων κατοικιών και των επαγγελματικών κτιρίων, απαιτούν έναν επαγγελματία με βαθιά γνώση των αντίστοιχων φαινομένων (ύδρευση, αποχέτευση, θέρμανση κ.λπ.), ώστε να δύναται να δίνει λύσεις στα προβλήματα που παρουσιάζονται. Ο σύγχρονος Υδραυλικός πρέπει να μπορεί να προσαρμόζεται στη χρήση νέων καινοτόμων και εξειδικευμένων υλικών και μηχανημάτων, να κατανοεί τις προδιαγραφές και τις οδηγίες χρήσης τους και να είναι ικανός να χειρίζεται πολύπλοκα εργαλεία/συσσκευές καθημερινά (ΕΟΠΠΕΠ, 2019α).

ΕΝΟΤΗΤΑ Α  
ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ



### A.1 Προτεινόμενος γενικός τίτλος του επαγγέλματος

Ο προτεινόμενος τίτλος του επαγγέλματος είναι «Τεχνίτης Υδραυλικών Εγκαταστάσεων» (Plumbers and Pipe Fitters) και παραμένει ίδιος με το προγενέστερο επαγγελματικό περίγραμμα (ΕΟΠΠΕΠ, 2010). Διεθνώς ο πλησιέστερος τίτλος που έχει καθιερωθεί είναι «Υδραυλικός και Εγκαταστάτης Σωληνώσεων» ([ISCO-08, 2008:282](#)).

### A.2 Ορισμός του επαγγέλματος

Ο Τεχνίτης Υδραυλικών Εγκαταστάσεων είναι ο επαγγελματίας που ασχολείται με την κατασκευή, την τοποθέτηση, τη συντήρηση και την επισκευή υδραυλικών εγκαταστάσεων. Μπορεί να εργαστεί ως αυτοαπασχολούμενος εργολάβος ή εργαζόμενος με υπαλληλική σχέση σε εργολήπτη ή ως συντηρητής σε βιομηχανικές μονάδες και μεγάλα κτίρια.

Ο Τεχνίτης Υδραυλικών Εγκαταστάσεων είναι ένα πλήρως ρυθμισμένο και νομοθετικά κατοχυρωμένο επάγγελμα και διακρίνεται σε τρεις βαθμίδες: α) Τεχνίτης Υδραυλικός, β) Αρχιτεχνίτης Υδραυλικός και γ) Εργοδηγός Υδραυλικός. Ανάλογα με τη βαθμίδα στην οποία ανήκει ο επαγγελματίας, έχει δικαίωμα να αναλάβει ή να επιβλέψει εργασίες από τις εξής δύο ειδικότητες:

1η ειδικότητα: α) Εγκαταστάσεις ύδρευσης και διανομής κρύου και ζεστού νερού σε κτίρια και γήπεδα, β) Εγκαταστάσεις αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων και βρόχινων υδάτων σε κτίρια και γήπεδα, γ) Εγκαταστάσεις θερμοκρατικών σωμάτων και διανομής νερού για θέρμανση κτιριακών χώρων, δ) Εγκαταστάσεις μονίμων πυροσβεστικών συστημάτων με νερό ή άλλα υγρά, ε) Εγκαταστάσεις διανομής νερού για τον κλιματισμό κτιριακών χώρων, στ) Δίκτυα διανομής λοιπών υγρών σε κοινόχρηστους και ιδιωτικούς χώρους, ζ) Εγκαταστάσεις διανομής νερού σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (γεωθερμία, ηλιοθερμία και διαχείριση υδάτων).

2η ειδικότητα: α) Εγκαταστάσεις διανομής καυσίμων αερίων, β) Εγκαταστάσεις διανομής ατμού, γ) Εγκαταστάσεις αποθήκευσης και διανομής αερίων για βιομηχανική ή ιατρική χρήση, δ) Δίκτυα διανομής λοιπών αερίων.

Ως προς αυτές τις ειδικότητες και ανά βαθμίδα σημειώνονται τα εξής:

Ο Τεχνίτης Υδραυλικός (βαθμίδα Α') εκτελεί εργασίες και των δύο ως άνω ειδικοτήτων υπό τις οδηγίες και τη συνεχή καθοδήγηση του Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού της βαθμίδας Β', για την πρώτη ειδικότητα ή Εργοδηγού Υδραυλικού (βαθμίδα Γ') ή έχοντας προς τούτο το δικαίωμα, για την πρώτη και δεύτερη ειδικότητα και αποκτά προϋπηρεσία, για την απόκτηση της άδειας του Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού.

Ο Αρχιτεχνίτης Υδραυλικός (βαθμίδα Β') εκτελεί αυτοτελώς τις δραστηριότητες της πρώτης ειδικότητας, χορηγεί πιστοποιητικά προϋπηρεσίας για αυτήν και εκδίδει αντίστοιχη υπεύθυνη δήλωση καλής εκτέλεσης. Υπό τις οδηγίες ενός Εργοδηγού Υδραυλικού (βαθμίδα Γ') ή έχοντας προς τούτο το δικαίωμα εκτελεί εργασίες της δεύτερης ειδικότητας και αποκτά πιστοποιητικά προϋπηρεσίας για την απόκτηση άδειας Εργοδηγού Υδραυλικού.

Ο Εργοδηγός Υδραυλικός (βαθμίδα Γ') εκτελεί αυτοτελώς τις δραστηριότητες και των δύο ειδικοτήτων, χορηγεί πιστοποιητικά προϋπηρεσίας για αυτές και εκδίδει υπεύθυνη δήλωση καλής εκτέλεσης.

Να ληφθεί υπόψη ότι σε κάθε συνεργείο που εκτελεί υδραυλικές εργασίες είναι απαραίτητη η παρουσία Εργοδηγού Υδραυλικού ή Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού (Π.Δ. 112/2012).

Συνοπτικά, ο Τεχνίτης υδραυλικών εγκαταστάσεων είναι αρμόδιος για:

- την οργάνωση και προετοιμασία του έργου
- την εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή συστημάτων αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων και ειδικών ρευστών

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

Σύμφωνα με την Στατιστική Ταξινόμηση Κλάδων Οικονομικών Δραστηριοτήτων (ΣΤΑΚΟΔ-08) και λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο των εργασιών που πραγματοποιούνται στην ελληνική επικράτεια από το επάγγελμα του



«Τεχνίτη υδραυλικών εγκαταστάσεων», αυτό περιλαμβάνει ένα ευρύτερο μείγμα επιμέρους οικονομικών δραστηριοτήτων (αλφαβητική σειρά):

42.21 Αγωγούς μεγάλων αποστάσεων, κατασκευαστικές εργασίες

42.21 Αγωγούς τοπικούς, συμπεριλαμβανομένων των βοηθητικών εργασιών, κατασκευαστικές εργασίες

42.21 Αγωγών ύδρευσης, κατασκευαστικές εργασίες

33.12 Αντλιών, υπηρεσίες επισκευής και συντήρησης

43.22 Αποχετευτικών αγωγών, εργασίες

33.20 Ατμογεννητριών, εκτός των λεβήτων κεντρικής θέρμανσης για την παραγωγή ζεστού νερού, υπηρεσίες εγκατάστασης

33.11 Ατμογεννητριών, εκτός των λεβήτων κεντρικής θέρμανσης, υπηρεσίες επισκευής και συντήρησης

43.99 Αφύγρανσης, εργασίες

33.20 Δεξαμενών μεταλλικών, βιομηχανικών, υπηρεσίες επιτόπιας εγκατάστασης

33.11 Δεξαμενών, μεταλλικών, υπηρεσίες επισκευής και συντήρησης

33.20 Δοχείων και ταμιευτήρων μεταλλικών, βιομηχανικών, υπηρεσίες επιτόπιας εγκατάστασης

33.11 Δοχείων και ταμιευτήρων μεταλλικών, υπηρεσίες επισκευής και συντήρησης

43.29 Εγκαταστάσεων, άλλες εργασίες π.δ.κ.α.

33.19 Εξοπλισμού άλλου, υπηρεσίες επισκευής

43.22 Θέρμανσης, εργασίες εγκαταστάσεων

43.99 Κατασκευαστικές εξειδικευμένες εργασίες π.δ.κ.α.

33.12 Καυστήρων, υπηρεσίες επισκευής και συντήρησης (ΠΔ114/2012)

33.11 Μεταλλικών άλλων κατασκευασμένων προϊόντων, υπηρεσίες επισκευής και συντήρησης

42.21 Μονάδων διάθεσης λυμάτων και αντλιοστασίων, κατασκευαστικές εργασίες

42.21 Μονάδων επεξεργασίας νερού, κατασκευαστικές εργασίες

42.21 Μονάδων επεξεργασίας νερού, κατασκευές

43.99 Πισίνων και δεξαμενών κολυμβητικών, εργασίες εγκατάστασης

42.21 Σηπτικών συστημάτων, εργασίες εγκατάστασης

43.99 Στεγάνωσης, εργασίες

33.12 Στροφίγγων και δικλείδων, υπηρεσίες επισκευής και συντήρησης

43.22 Υγιεινής ειδών, υπηρεσίες εγκατάστασης

43.22 Υδραυλικών εγκαταστάσεων, εργασίες

33.12 Υδραυλικών συστημάτων, υπηρεσίες επισκευής και συντήρησης

42.21 Υπονόμων συστήματα, κατασκευή και επισκευή

42.21 Φρεάτων ύδατος, διάνοιξη

43.22 Φυσικού αερίου, εργασίες εγκαταστάσεων

#### **Αντιστοίχιση με ISCO-08**

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

7	Ειδικευμένοι τεχνίτες και ασκούντες συναφή επαγγέλματα
71	Τεχνίτες ανέγερσης και αποπεράτωσης κτιρίων, εξαιρουμένων των ηλεκτρολόγων
712	Τεχνίτες αποπεράτωσης κτιρίων και ασκούντες συναφή επαγγέλματα
7126	Υδραυλικοί και εγκαταστάτες σωληνώσεων

#### A.4 Ιστορική εξέλιξη του επαγγέλματος

Διερευνώντας ετυμολογικά τη λέξη «υδραυλικός», αξίζει να αναφερθεί ότι η ύδραυλις (ή ύδραυλος), το λεγόμενο όργανο του νερού, επινοήθηκε από τον μηχανικό Κτησίβιο του Αλεξανδρέως και κατασκευάστηκε στην Αλεξάνδρεια τον 3ο αιώνα π.Χ. Ο Ήρωνας του Αλεξανδρέως και ο Βιτρούβιος περιγράφουν τον τρόπο λειτουργίας και χρήσης. Το όργανο είχε ένα υδραυλικό σύστημα πάνω στο οποίο βασιζόταν για να λειτουργήσει, οπότε και ο αέρας διοχετευόταν στους αυλούς διαμέσου μιας σειράς μοχλών με ελεγχόμενη πίεση και κίνηση. Η λέξη υδραυλικός, λοιπόν, προέρχεται από το ύδωρ και τον αυλό.

Όταν ο άνθρωπος πέρασε στη φάση του αγρότη μετά την αποκλειστική φάση του κυνηγού, εμφανίστηκε η ανάγκη για ύδρευση, άρδευση και αποχέτευση τόσο των λυμάτων όσο και των όμβριων νερών για να μην επέρχεται σήψη στις καλλιέργειες. Οι μακρινές απαρχές του επαγγέλματος του Υδραυλικού, θα μπορούσε να πει κανείς, ορίζονται χρονολογικά κάπου εδώ, αν και σε τελείως διαφορετική βάση από τη σημερινή. Το επάγγελμα, λοιπόν, έρχεται από τα βάθη του χρόνου, από τότε που οι πρώτοι οργανωμένοι οικισμοί είχαν ανάγκες ύδρευσης, άρδευσης, αποστράγγισης και αποχέτευσης (ΕΟΠΠΕΠ, 2019α). Όπως φαίνεται, ήδη, και από έργα του Ηρόδοτου, η μεγάλη ανάπτυξη του πολιτισμού, τόσο στη Μεσοποταμία όσο και στην Αίγυπτο, συμβάδισε με την κατασκευή μεγάλων έργων ύδρευσης και άρδευσης. Μόνο στο έργο του «Ιστορία», ο Ηρόδοτος κάνει αναφορές σε θέματα Υδραυλικής, Υδρολογίας και Υδραυλικών Έργων, που υπάρχουν στο έργο «Ιστορία» σε Αίγυπτο (π.χ. διώρυγα Νείλου-Ερυθρά Θάλασσα), Μεσοποταμία (π.χ. Εκτροπές του Ευφράτη από τη Νιτώκρι), υπόλοιπη Ασία (π.χ. Υδροδότηση του περσικού στρατού από τους Άραβες) και Ευρώπη (π.χ. Ευπαλίνειο Όρυγμα, Σχέδιο για έμφραξη των Τεμπών, Διοχέτευση θερμών νερών στο φωκικό τείχος) (Katsifarakis & Avgolouris, 2019). Επίσης, αρχαιολογικά και ιστορικά ευρήματα έχουν δείξει ότι στην αρχαία Ελλάδα υπήρχαν αστικές εγκαταστάσεις ύδρευσης και αποχέτευσης (Angelakis & Koutsoyiannis, 2003) και εκτεταμένα συστήματα άρδευσης (Koutsoyiannis & Angelakis, 2004). Τρεχούμενο νερό και μπάνια διέθεταν και τα ανάκτορα του Μίνωα στην Κνωσό κατασκευασμένα πριν από χιλιάδες χρόνια.

Συγκεκριμένα, οι πρώτοι τυποποιημένοι πήλινοι αγωγοί με συνδέσμους και αδιαβροχοποίηση με ασφαλτικά προϊόντα παρατηρούνται σε αστικούς οικισμούς της Κοιλιάδας του Ινδού Ποταμού περί τα 2700 π.Χ. (Teresi, 2002). Οι Ρωμαίοι χρησιμοποίησαν Μόλυβδο σε αγωγούς για την αποφυγή κλοπής νερού. Η αγγλική λέξη για τον Υδραυλικό, plumber, προέρχεται, ουσιαστικά, από τη Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία (Pulsifer, 1888). Η λατινική λέξη για τον Μόλυβδο είναι "plumbum", οπότε και από τότε, στη διάρκεια του Μεσαίωνα, ο τεχνίτης που χρησιμοποιούσε Μόλυβδο αποκαλούνταν "Plumbarius" που αργότερα απλοποιήθηκε σε "plumber" (Middleton, 1892). Οι Ρωμαίοι είναι γνωστοί για τους δρόμους, τα υδραγωγεία τους και τα λουτρά τους. Σε όλη αυτή όμως την περίοδο η μεταφορά και διανομή του νερού γινόταν με βαρύτητα. Τα μεγάλα υδραγωγεία ήταν ανοικτοί αύλακες μικρής κλίσης με το νερό να ρέει λόγω της κλίσης, ενώ δεν υπήρχαν κλειστοί σωλήνες με νερό υπό πίεση, ώστε να ανεβαίνει σε ψηλά κτίρια και να καλύπτει τις ανάγκες πολλών χρηστών. Η αρχαία, όμως, τεχνολογία ξεχάστηκε με τη μεσολάβηση του σκοτεινού Μεσαίωνα. Ακόμα και οι Βερσαλλίες, το καύχημα όχι μόνο του «Βασιλιά Ήλιου» Λουδοβίκου 14ου, αλλά και της Γαλλίας, όταν κτίστηκε, δεν περιλάμβανε καμία τουαλέτα ή λουτρό! Με τη βιομηχανική επανάσταση, από τα μέσα του 18ου αιώνα και τη χρήση του ατμού δημιουργήθηκε η ανάγκη κατασκευής μεταλλικών σωληνών και κατασκευάστηκαν αντλίες, οπότε και οδηγηθήκαμε στο σήμερα. Εκεί πρέπει να τοποθετηθεί και η έναρξη του επαγγέλματος του Υδραυλικού με την έννοια που χρησιμοποιείται σήμερα.

Από τότε μέχρι τώρα, υπήρξαν σημαντικές τεχνολογικές εξελίξεις που καθόρισαν το περιεχόμενο των εργασιών του επαγγέλματος. Αρχικά, τόσο στην αποχέτευση, όσο και στην ύδρευση, χρησιμοποιούνταν μολυβδοσωλήνες, οι οποίοι συσσωρευτικά προκαλούσαν δηλητηρίαση. Το υλικό χρησιμοποιείτο ευρέως λόγω της ευκολίας κατασκευής σωληνών. Έπρεπε να περάσουν πάρα πολλά χρόνια, ώστε τον 20ό αιώνα να τεκμηριωθεί ο φονικός του ρόλος (Maas et al., 2005), και μάλιστα, μόλις τις τελευταίες δεκαετίες ορίστηκε η πλήρης απαγόρευση χρήσης (π.χ. στις ΗΠΑ το 1986 με το "Safe Drinking Water Act Amendments"). Ο Μόλυβδος αργά-αργά έδινε τη θέση του σε γαλβανισμένο Σίδηρο για σωλήνες πόσιμου νερού, ενώ μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο χρησιμοποιήθηκε κατά κόρον χαλκός, με περιπτώσεις χρήσης πλαστικού λόγω έλλειψης χαλκού μετά τον πόλεμο σε κάποιες χώρες. Στην

αρχή χρησιμοποιήθηκαν μαλακοί χαλκοσωλήνες με χωνευτές ή βιδωτές συνδέσεις, ενώ αργότερα σκληροί χαλκοσωλήνες με συγκολλητές συνδέσεις. Σε κάποιες χώρες στα 1900 είχε χρησιμοποιηθεί και η λύση των κούφιων δρύινων (ξύλινων) αγωγών. Τα αποχετευτικά συστήματα, από την άλλη, ήταν παντοροϊκά. Όμβρια και λύματα οδηγούνταν στο ίδιο αποχετευτικό δίκτυο που εξέβαλε στον κοντινότερο υδατικό αποδέκτη, ποτάμι ή θάλασσα. Τον 20ό αιώνα τεκμηριώθηκε η καταστροφή στα νερά των ποταμών και μόλις μετά το 1950 η έκταση μόλυνσης της απέραντης θάλασσας.

Το νερό όμως χρησιμοποιείται σήμερα και για τη θέρμανση κτιρίων αλλά και γεωργικών εκμεταλλεύσεων (θερμοκήπια). Και ενώ στην αρχαιότητα, τουλάχιστον οι Έλληνες και οι Ρωμαίοι είχαν αναπτύξει υψηλή τεχνολογία θέρμανσης (π.χ. ενδοτοιχία και ενδοδαπέδια θέρμανση στο ανάκτορο Κνωσού, ενδείξεις για ενδοδαπέδια θέρμανση στη Σπάρτη, ρωμαϊκά λουτρά κ.ά.), την περίοδο του Μεσαίωνα, όμως, χάθηκε και αυτή η τεχνολογία. Τα τζάκια εν τω μεταξύ, όπως τα γνωρίζουμε σήμερα, άρχισαν να εξελίσσονται μετά τον 13ο αιώνα. Δεν υπήρξε καμία εξέλιξη στην Ευρώπη στη θέρμανση και η τεχνολογία της κλειστής σόμπας ήρθε ως τεχνολογία από την Κίνα, όπου χρησιμοποιείτο ήδη από το 600 π.Χ. Τον 17ο και 18ο αιώνα οι Ευρωπαίοι αλλά και οι Αμερικανοί εξέλιξαν την κατασκευή των σομπών, οι οποίες μονοπώλησαν τη θέρμανση μέχρι τις αρχές του 20ού αιώνα. Εξέλιξη της σόμπας υπήρξε τον 18ο αιώνα με τους αερολέβητες, θέρμανση, δηλαδή, καθαρού αέρα και διανομή του σε διαφορετικούς χώρους ενός κτιρίου, πρακτική που κυριαρχεί ακόμα στις μη αστικές περιοχές των ΗΠΑ.

Αντίθετα, στην Ευρώπη, τον 18ο και 19ο αιώνα, η τεχνολογία του ατμού κυριάρχησε στη θέρμανση. Ο ατμός ως παραπροϊόν των βιομηχανιών χρησιμοποιήθηκε για τη θέρμανση διαφόρων χώρων τους, αλλά και διαμοιραζόταν σε γειτονικά κτίρια, οπότε και αποτέλεσε την πρώτη εφαρμογή τηλεθέρμανσης. Η ανάγκη θέρμανσης χώρων με ατμό οδήγησε στην κατασκευή σωληνωτών σωμάτων, όπως είναι π.χ. οι πετσετοκρεμάστρες, με τους σωλήνες να φέρουν και πτερύγια, όπως π.χ. τα fan coil units (διατάξεις ανεμιστήρα-στοιχείου). Ο ατμός γρήγορα αντικαταστάθηκε από ζεστό νερό. Μια από τις πρώτες τέτοιες εγκαταστάσεις έγινε στο νοσοκομείο του Westminster στο Λονδίνο γύρω στα 1830. Το νερό με χαμηλότερη πίεση και θερμοκρασία από τον ατμό έχει φοβερά πλεονεκτήματα, αφού δίνει το δικαίωμα κατασκευής θερμαντικών σωμάτων διαφόρων σχημάτων και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε θερμάνσεις μέσω δαπέδου, τοίχου ή οροφής. Μπορεί ακόμη να χρησιμοποιηθεί σε σύγχρονα κλιματιστικά μηχανήματα.

Γενικότερα, οι τεχνολογικές εξελίξεις σε όλους τους τομείς δραστηριότητας του Υδραυλικού ήταν πολλές και ο Υδραυλικός έπρεπε να προσαρμοστεί: εφευρέσεις όπως το καζανάκι, το ντους, οι θερμοσίφωνες, που αλλάζουν τα δεδομένα, νέα υλικά, καζανάκι, νέοι λέβητες (π.χ. pellet), νέες τεχνολογίες βιολογικού καθαρισμού σε επίπεδο οικίας, γειτονιάς ή πόλης, νέα καύσιμα (π.χ. φυσικό αέριο), ευφυείς συσκευές, ευφυή σπίτια, απομακρυσμένος έλεγχος, αυτόματοι αισθητήρες, νέες τεχνολογίες πυρόσβεσης κ.ά. Ο σημερινός υδραυλικός έχει στη διάθεσή του πληθώρα ειδικών υλικών και τεχνικών και πρέπει να κατασκευάσει τις αναγκαίες σωληνώσεις και να εγκαταστήσει τις συσκευές εκείνες για πολλές διαφορετικές ανάγκες από ύδρευση, άρδευση, αποχέτευση, θέρμανση και ψύξη, παροχή καυσίμων αερίων και πυρόσβεση. Πρέπει να γνωρίζει πολλούς κανονισμούς και τα διαθέσιμα υλικά με τις ειδικότερες ιδιότητες καθενός.

Ορόσημο για την ιστορία του υδραυλικού κόσμου στην Ελλάδα αποτελεί το Πανελλήνιο Συνέδριο Υδραυλικών που πραγματοποιήθηκε για πρώτη φορά στις 23 Σεπτέμβρη 1962 στη Θεσσαλονίκη. Επί δύο μέρες αντιπροσωπείες υδραυλικών από όλη την Ελλάδα συγκεντρώθηκαν στο Βιοτεχνικό Επιμελητήριο και διατύπωσαν για πρώτη φορά συλλογικά αιτήματα συνδέοντάς τα με την κοινωνική αποστολή του υδραυλικού και τη δημόσια υγεία. Διεδίκησαν την εφαρμογή του Κανονισμού Υδραυλικών Εγκαταστάσεων, την αναγνώριση του επαγγέλματος και την ίδρυση δημόσιων σχολών μαθητείας. «Παιδί» της ιστορικής διάσκεψης της Θεσσαλονίκης είναι η Πανελλήνια Ομοσπονδία Υδραυλικών. Στην Ελλάδα, το επάγγελμα του Υδραυλικού θεσμοθετήθηκε το 1991 με την έκδοση του Π.Δ. 38/1991, με το οποίο θεσπίστηκαν οι νομοθετικές διατάξεις που πιστοποιούσαν τις ανάλογες εργασίες. Το παραπάνω Προεδρικό Διάταγμα συμπληρώθηκε-τροποποιήθηκε με τα Π.Δ. 48/1995 και Π.Δ. 55/2000, ενώ καθοριστικός ήταν ο Ν. 3982/2011 και το Π.Δ. 112/2012 που κατήργησε όλα τα προηγούμενα Π.Δ.

Σήμερα ο Τεχνίτης Υδραυλικών Εγκαταστάσεων είναι ένας σημαντικός παράγοντας μεταξύ των τεχνιτών στις εγκαταστάσεις των νέων κτιρίων, καθώς και στη συντήρηση και επισκευή παλαιών, ιδιωτικών και δημόσιων. Η πολυπλοκότητα των εγκαταστάσεων των σύγχρονων κατοικιών και των επαγγελματικών κτιρίων απαιτούν έναν επαγγελματία με βαθιά γνώση των αντίστοιχων φαινομένων (ύδρευση, αποχέτευση, θέρμανση κ.λπ.), ώστε να δύναται να δίνει λύσεις στα προβλήματα που παρουσιάζονται. Ο σύγχρονος Υδραυλικός πρέπει να μπορεί να προσαρμόζεται στη χρήση νέων καινοτόμων και εξειδικευμένων υλικών και μηχανημάτων, να κατανοεί τις

προδιαγραφές και τις οδηγίες χρήσης τους και να είναι ικανός να χειρίζεται πολύπλοκα εργαλεία/συσκευές καθημερινά (ΕΟΠΠΕΠ, 2019α). Συνήθως, ο αυτοαπασχολούμενος Τεχνίτης Υδραυλικών Εγκαταστάσεων εργάζεται σε μικρές ομάδες δύο έως τριών τεχνιτών.

## A.5 Οικονομία και επιχειρηματικό περιβάλλον

Σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ), στην Ελλάδα, ο αριθμός των νομικών μονάδων (επιχειρήσεων) με κωδικό NACE Αναθ. 2 «Υδραυλικές εγκαταστάσεις θέρμανσης και ψύξης» για το 2020 ήταν 7351 με κύκλο εργασιών 418.246.000€ και αριθμό απασχολούμενων 13.597. Τα αντίστοιχα μεγέθη από το 2011 έως το 2020 φαίνονται στον Πίνακα 1.

**Πίνακας 1. Αριθμός επιχειρήσεων, κύκλος εργασιών και αριθμός απασχολούμενων για τη δραστηριότητα «Υδραυλικές εγκαταστάσεις θέρμανσης και ψύξης» (κωδικός 4322 κατά NACE Αναθ. 2) κατά την περίοδο 2011-2020).**

Έτος	Αριθμός νομικών μονάδων	Κύκλος εργασιών (x1000€)	Αριθμός απασχολούμενων
2020	7351	418246	13597
2019	7119	428391	12782
2018	6838	406402	10702
2017	7021	403758	11191
2016	6987	333280	13164
2015	7564	342825	11021
2014	8716	349487	15969
2013	9393	332443	16086
2012	10863	377744	17709
2011	12226	437845	22078

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, [www.statistics.gr](http://www.statistics.gr)

Παρόλο που δεν υπάρχουν ακριβή στοιχεία για το συγκεκριμένο επάγγελμα, μπορεί να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με τη γεωγραφική κατανομή των επιχειρήσεων από το γενικότερο επάγγελμα (κωδικός 432 κατά NACE Αναθ. 2) «Δραστηριότητες ηλεκτρολογικών, υδραυλικών και άλλων κατασκευαστικών εγκαταστάσεων». Όπως φαίνεται στον Πίνακα 2 (με τη βοήθεια χρωματικής κλίμακας κόκκινο-λευκό-πράσινο = μικρή-μεσαία-μεγάλη τιμή), όσον αφορά στον απόλυτο αριθμό ανάλογων επιχειρήσεων, η Περιφέρεια Αττικής έχει τις περισσότερες επιχειρήσεις (6.283) με τον μεγαλύτερο κύκλο εργασιών (6,6 εκατ. €) και τον μεγαλύτερο αριθμό απασχολούμενων (16.245). Από την άλλη, η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας έχει τις λιγότερες επιχειρήσεις, με πολύ μικρό κύκλο εργασιών και αριθμό απασχολούμενων. Τον μικρότερο κύκλο εργασιών, καθώς και τον μικρότερο αριθμό απασχολούμενων έχει η Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου.

**Πίνακας 2. Αριθμός επιχειρήσεων, κύκλος εργασιών και αριθμός απασχολούμενων ανά Περιφέρεια για το έτος 2020 για το επάγγελμα/κλάδο «Δραστηριότητες ηλεκτρολογικών, υδραυλικών και άλλων κατασκευαστικών εγκαταστάσεων» (κωδ. 432 κατά NACE Αναθ. 2).**

Περιφέρεια	Αριθμός νομικών μονάδων	Κύκλος εργασιών (x1000€)	Αριθμός απασχολ.
Ανατ Μακεδονίας & Θράκης	649	28119	1168
Κεντρ. Μακεδονίας	2341	159770	5682
Δυτ. Μακεδονίας	293	26211	919

Ηπείρου	549	21670	901
Θεσσαλίας	1059	43807	1780
Στερεάς Ελλάδας	723	40597	1256
Ιόνιων Νήσων	546	22969	897
Δυτ. Ελλάδα	908	40595	1589
Πελοποννήσου	976	33056	1460
Αττικής	6283	659743	16245
Βορ. Αιγαίου	396	13559	587
Νοτ. Αιγαίου	915	55312	1926
Κρήτης	1228	88969	2669
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>16,866</b>	<b>1,234,377</b>	<b>37,079</b>

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ-Μητρώα επιχειρήσεων 2020

Όσον αφορά στην Ευρώπη γενικότερα, η Eurostat παρέχει σχετικά δεδομένα για όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.). Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται στοιχεία όσον αφορά στον αριθμό των επιχειρήσεων του κλάδου με κωδ. 43.22 (κατά NACE Rev.2) «Υδραυλικές και κλιματιστικές εγκαταστάσεις θέρμανσης & ψύξης» για την Ε.Ε για την περίοδο 2008-2017 για όλες τις χώρες, το σύνολο της Ε.Ε. και μέσες τιμές της Ε.Ε.. Στον Πίνακα 4 παρουσιάζονται στοιχεία σχετικά με τον κύκλο εργασιών του ίδιου κλάδου για την ίδια περίοδο, ενώ στον Πίνακα 5 παρουσιάζονται στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των απασχολούμενων. Για καλύτερη σύγκριση μεταξύ των χωρών, τα παραπάνω στοιχεία παρουσιάζονται σε ιστογράμματα για το πιο πρόσφατο έτος, το 2016 με πλήρη στοιχεία (δείτε τα Σχήματα 1, 2 και 3).

Σύμφωνα με αυτά τα στοιχεία, η Ελλάδα έχει 7.619 επιχειρήσεις στον κωδικό αυτόν με τον μέσο όρο της Ε.Ε. να είναι στο 11.794. Την πρωτοκαθεδρία στον κλάδο έχει η Ιταλία, με τεράστιο πλήθος επιχειρήσεων σε σχέση με τον πληθυσμό, ενώ ακολουθεί η Γαλλία και η Γερμανία και πιο κάτω η Ισπανία, το Ηνωμένο Βασίλειο και η Πολωνία. Από εκεί και πέρα, στις υπόλοιπες χώρες της Ε.Ε. υπάρχει αισθητά μειωμένος αριθμός επιχειρήσεων. Όσον αφορά στον κύκλο εργασιών, όμως, η Γερμανία έχει την πρωτοκαθεδρία με διαφορά, καθώς εμφανίζει τζίρο το 2016 37695 εκατ. €, ενώ ακολουθούν η Γαλλία με 23.857, η Ιταλία με 16.315 και το Ηνωμένο Βασίλειο με 18.309. Από εκεί και πέρα, οι υπόλοιπες χώρες εμφανίζουν χαμηλότερους τζίρους με την Ελλάδα να εμφανίζει τζίρο το 2016, 320 εκατ. €. Όσον αφορά στον αριθμό απασχολούμενων, η Γερμανία, πρώτη με διαφορά, απασχολεί 368.069 άτομα, η Γαλλία, 179.292, η Ιταλία, 174.147, το Ηνωμένο Βασίλειο, 128.085, η Ισπανία, 99.745, η Πολωνία 84.256, και πιο κάτω η Ελλάδα απασχολεί 12.796 άτομα στον κλάδο αυτόν, το 2016.

Ενώ λοιπόν, η Ιταλία και η Γαλλία έχουν τις περισσότερες επιχειρήσεις, η Γερμανία έχει καταφέρει να έχει εξαιρετικά μεγαλύτερο κύκλο εργασιών και να απασχολεί πολύ περισσότερους υπαλλήλους από ό,τι η Ιταλία και η Γαλλία μαζί. Προφανώς, οι επιχειρήσεις της Γερμανίας έχουν περισσότερους απασχολούμενους ανά επιχείρηση, ενώ στις υπόλοιπες χώρες κυριαρχούν οι επιχειρήσεις με προσωπικό κάτω των 10 ατόμων.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει και το γεγονός ότι, την περίοδο 2009-2016, και ενώ ο μέσος όρος της Ε.Ε. παρουσίασε πτώση στο πλήθος των επιχειρήσεων κατά 1.02 %, και η Ελλάδα πτώση κατά 27.03 %, η Ολλανδία παρουσίασε αύξηση κατά 41.17 %, η Γερμανία αύξηση κατά 32.52 %, η Γαλλία αύξηση κατά 22.44 %, το Βέλγιο κατά 19.49 %, το Ηνωμένο Βασίλειο αύξηση κατά 19.35 %, η Πολωνία αύξηση κατά 17.55 %, η Αυστρία 14.01 %, η Σουηδία αύξηση κατά 9.96 %, η Νορβηγία αύξηση κατά 8.25 %. Από την άλλη οι χώρες του Νότου, μαζί με την Ιρλανδία (PIIGS), παρουσιάζουν μεγάλη πτώση έως και σταθερότητα ή αναμικτή ανάπτυξη: Πορτογαλία -21.87 %, Ιταλία -8.38 %, Ιρλανδία -1.97 %, Ελλάδα -27.03 % με μόνη την Ισπανία να εμφανίζει μικρή ανάπτυξη +3.89 %. Μεγάλη ανάπτυξη στον αριθμό επιχειρήσεων εμφανίζουν κάποιες χώρες της Ανατολικής Ευρώπης, όπως η Λετονία (+33.43 %), η Λιθουανία (+117.02 %), και η Σλοβακία (+865.35 %).

Η Βουλγαρία, από την άλλη, παρουσίασε -17.06 % στο πλήθος επιχειρήσεων και -45.05 % στον κύκλο εργασιών, την ίδια περίοδο. Αντίθετα, διπλασίασαν τζίρο η Σουηδία και το Η.Β., με πολύ καλές επιδόσεις και για τις Γερμανία (+30.96 %), Λιθουανία (+105.98 %), Πολωνία (+36.55 %), Σλοβακία (+36.95 %), Φινλανδία (+30.26 %), Νορβηγία (25.96 %), Βέλγιο (+20.47 %), και Λουξεμβούργο (+24.58 %), με τον Μ.Ο. Ε.Ε. στο +10.52 %. Από την άλλη, μικρή ανάπτυξη παρουσίασαν Δανία, Γαλλία, Ιταλία, Λετονία, Αυστρία, ενώ Ιρλανδία, Ουγγαρία, Ολλανδία, Ρουμανία, Σλοβενία κατέγραψαν μικρές/μεσαίες μειώσεις. Τεράστια μείωση εμφάνισαν η Ελλάδα (-48.96 %), η Ισπανία (-31.51 %), η Κροατία (-24.57 %), η Κύπρος (-45.05 %) και η Πορτογαλία (-24.89 %). Οι χώρες του Βορρά, αντιμετώπισαν καλύτερα

την πρόσφατη κρίση, ενώ οι χώρες του Νότου έχουν υποστεί τρομερό πλήγμα, με χειρότερη όλων την Ελλάδα. Η Γερμανία αποτελεί εξαιρετική περίπτωση με αύξηση επιχειρήσεων και κύκλου εργασιών, ενώ είναι η μόνη χώρα από τις παραδοσιακές του Βορρά που αύξησαν και τον αριθμό των απασχολούμενων κατά 25.73 %. Βέβαια, στο πεδίο αυτό και άλλες χώρες του Βορρά είχαν καλές επιδόσεις, με τις Φινλανδία στο +24.12 %, Σουηδία στο +17.07 %, Νορβηγία στο +12.43 %, Αυστρία στο +8.59 %, Λιθουανία στο +11.39 %, Λουξεμβούργο στο +16.69 %, και Βέλγιο στο +10.14 %. Εντυπωσιακή αύξηση παρουσίασε η Σλοβακία με +39.68 %.

Πίνακας 3. Πλήθος επιχειρήσεων ανά χώρα της Ε.Ε. και ανά έτος για την περίοδο 2008-2017, του κλάδου με κωδ. 43.22 κατά NACE Rev.2.

Χώρα	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ε.Ε.	349061	335460	349683	359955	363283	366444	377100	372393	379447	-
Μέσος όρος Ε.Ε.	12328	11916	12277	11829	11956	12094	12479	11927	11794	11053
Βέλγιο	8640	9261	10171	10167	10601	10564	10247	10512	11066	-
Βουλγαρία	1246	1348	1239	1145	1129	1120	1124	1146	1118	-
Δανία	3516	3369	3273	3179	3117	3034	3028	2998	3011	-
Γερμανία	37396	37452	37545	38474	40667	38415	48111	48331	49632	46777
Εσθονία	639	638	704	735	780	825	835	911	944	1023
Ιρλανδία	4876	4778	4746	4777	4757	4709	4480	4681	4684	-
Ελλάδα	-	10441	10438	9479	9453	9269	8708	7615	7619	6975
Ισπανία	40682	34314	32994	30554	31896	33201	34755	36232	35649	34512
Γαλλία	53484	47750	57560	59019	60915	65246	65139	58126	58465	56919
Κροατία	2562	2768	2815	2603	2465	2426	2324	2291	2261	2327
Ιταλία	69504	68829	68500	67347	66400	65514	63994	62747	63061	-
Κύπρος	859	869	843	809	779	708	672	691	687	723
Λετονία	717	691	670	629	731	796	844	900	922	907
Λιθουανία	1942	1140	1098	1499	1562	1798	2077	2349	2474	2634
Λουξεμβούργο	244	251	251	256	256	271	269	273	290	-
Ουγγαρία	9646	9336	9081	8887	8336	7781	7809	8445	8760	9430
Μάλτα	163	149	169	-	-	-	-	-	-	-
Ολλανδία	6645	7414	8267	8406	8796	9660	9880	10190	10466	10837
Αυστρία	3801	3855	3940	3978	4006	4150	4325	4353	4395	4488
Πολωνία	24409	23576	24313	25424	24989	25648	26804	26324	27714	-
Πορτογαλία	6950	6741	6396	6092	5671	5351	5199	5265	5267	5407
Ρουμανία	6351	6900	5737	5187	5467	5537	5654	5723	5948	6234
Σλοβενία	1661	1669	1659	1638	1647	1662	1701	1699	1747	1771
Σλοβακία	409	508	5334	5029	4944	4625	4707	4693	4904	5505
Φινλανδία	4047	4075	4094	4133	4072	4020	3979	3954	3897	-
Σουηδία	7866	7945	8218	8440	8585	8529	8561	8624	8736	8742
Ηνωμένο Βασίλειο	30610	29969	29634	30434	29954	31052	31616	33323	35768	-
Ισλανδία	-	-	-	-	-	-	-	345	352	387
Νορβηγία	3983	4036	4071	4096	4183	4246	4262	4278	4369	4401
Β. Μακεδονία	-	-	-	314	323	336	357	371	399	-
Σερβία	-	-	-	-	-	-	-	-	538	-
Τουρκία	-	15480	-	-	-	-	-	-	-	-
Βοσνία & Ερζ.	-	-	-	314	229	223	422	433	462	-

\*Μη διαθέσιμα δεδομένα για Λιχτεστάιν, Τσεχία και Ελβετία

Πηγή: Στοιχεία από Eurostat

Πίνακας 4. Κύκλος εργασιών ανά χώρα της Ε.Ε. και ανά έτος για την περίοδο 2008-2017, του κλάδου με κωδ. 43.22 κατά NACE Rev.2.

Country	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
EU	144971	129310	134579	145150	141634	140635	143431	145713	150496	-
Μέσος όρος Ε.Ε.	5427	4616	5090	5245	4973	5113	5042	4944	5102	5503
Βέλγιο	4528	4747	5143	5547	5669	4950	4964	5526	5731	-



Βουλγαρία	325	319	204	197	191	187	239	320	175	-
Δανία	3006	2685	2408	2509	2575	2575	2695	2625	2768	-
Γερμανία	27292	28784	27002	31483	34022	33150	38309	35451	37695	41589
Εσθονία	299	174	-	-	216	-	257	268	-	325
Ιρλανδία	1677	1425	1113	894	778	843	1231	1316	1404	-
Ελλάδα	-	627	575	464	380	360	342	324	320	403
Ισπανία	15451	10771	11426	7829	6910	6758	6696	7138	7377	8027
Γαλλία	22676	22677	24195	24649	25445	26500	23587	23754	23857	22098
Κροατία	610	572	471	408	418	355	371	402	432	468
Ιταλία	20001	14872	18370	21736	16850	16486	15257	15677	16315	-
Κύπρος	187	187	165	155	132	80	70	86	103	133
Λετονία	349	194	186	225	277	296	285	282	202	225
Λιθουανία	356	156	166	229	203	247	299	328	321	343
Λουξεμβούργο	581	570	587	606	625	595	689	663	710	-
Ουγγαρία	1158	906	926	872	769	736	781	828	856	1023
Μάλτα	31	30	38	-	-	-	-	-	-	-
Ολλανδία	8597	8001	7707	8024	7600	6988	6739	7215	7835	8365
Αυστρία	4737	4823	4929	5051	5325	5343	5356	5396	5466	5665
Πολωνία	3949	3245	3479	4879	3991	4324	3981	4588	4431	-
Πορτογαλία	1224	1155	1232	1080	889	825	811	827	868	982
Ρουμανία	1934	1412	1367	1346	1204	1107	1087	1389	1268	1350
Σλοβενία	524	453	427	473	475	452	422	396	402	451
Σλοβακία	327	311	633	523	574	438	457	565	426	542
Φινλανδία	2834	2628	2602	2846	2941	2864	2945	3060	3424	-
Σουηδία	5814	5065	5695	6605	6818	7049	6206	7733	7629	7945
Ηνωμένο Βασίλειο	14202	12070	12891	14240	14505	15179	17648	17756	18309	-
Ισλανδία	-	-	-	-	-	-	-	85	118	161
Νορβηγία	3874	3374	3484	3912	4347	4397	4361	4178	4241	4458
Β. Μακεδονία	-	-	-	31	36	39	45	64	60	-
Σερβία	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-
Τουρκία	-	1631	-	-	-	-	-	-	-	-
Βοσνία & Ερζ.	-	-	-	57	59	52	81	95	102	-

\*Μη διαθέσιμα δεδομένα για Λιχτεστάιν, Τσεχία και Ελβετία

Πηγή: Στοιχεία από Eurostat

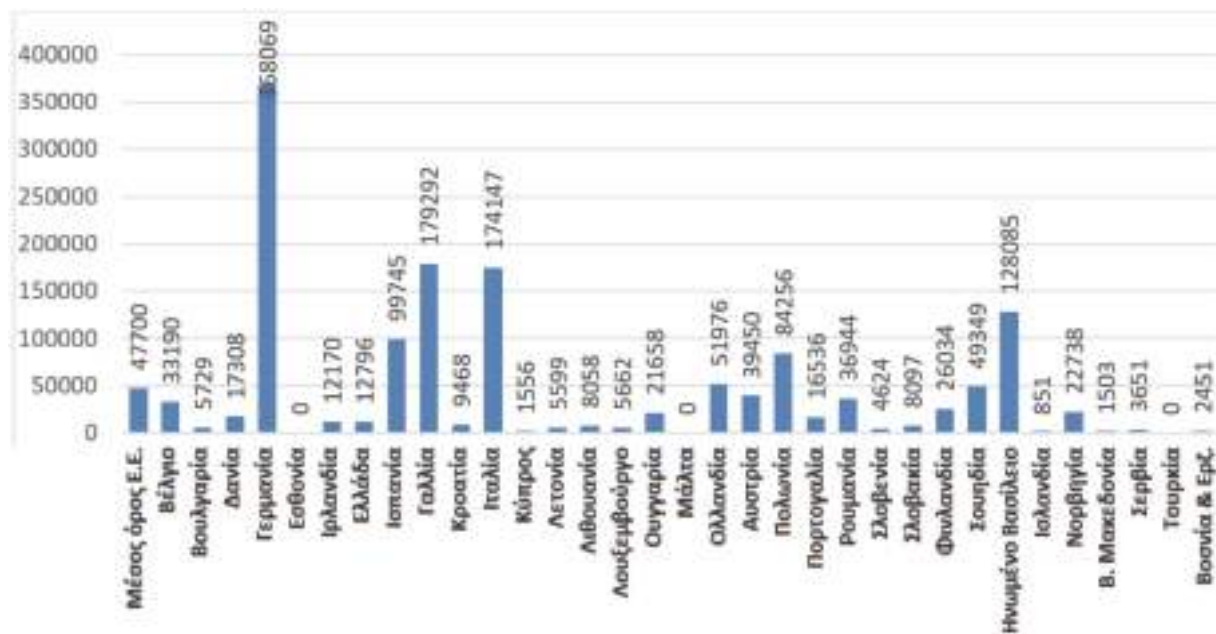
Πίνακας 5. Αριθμός απασχολούμενων ανά χώρα της Ε.Ε. και ανά έτος για την περίοδο 2008-2017, του κλάδου με κωδ. 4322 κατά NACE Rev.2).

Country	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ΕΥ	1448400	1449500	1407000	1437601	1423008	1438009	1437281	1399255	1437490	-
Μέσος όρος Ε.Ε.	49452	46957	52249	52553	50318	52670	50942	47942	47700	50394
Βέλγιο	30604	30134	32767	32869	34072	31619	31238	32358	33190	-
Βουλγαρία	10133	10416	7952	7070	6363	6149	5987	6013	5729	-
Δανία	22137	18283	17052	19068	18978	18729	19173	18280	17308	-

Γερμανία	266045	292736	265431	299576	321004	329015	360001	350341	368069	388430
Εσθονία	4568	3678	-	-	2930	-	3641	3978	-	4331
Ιρλανδία	15447	12380	10452	10167	9576	9893	10914	11564	12170	-
Ελλάδα	-	18541	18412	15148	14164	13638	13874	10601	12796	11472
Ισπανία	171924	136377	122253	103721	99946	96888	94066	99369	99745	104169
Γαλλία	-	-	204503	200480	195060	205175	191056	165189	179292	163352
Κροατία	12583	12613	11174	10122	10077	9479	9416	9376	9468	9899
Ιταλία	210266	206711	202743	196018	188265	182238	174246	170993	174147	-
Κύπρος	2505	2695	2511	2367	2134	1579	1358	1440	1556	1802
Λετονία	8138	5725	5309	5151	5848	6250	6479	6307	5599	5452
Λιθουανία	10916	7234	6421	6769	6923	7010	7347	7820	8058	8341
Λουξεμβούργο	4849	4852	4957	5109	5319	5343	5437	5588	5662	-
Ουγγαρία	25414	23492	22078	21743	20846	19844	20267	20957	21658	22256
Μάλτα	593	603	882	-	-	-	-	-	-	-
Ολλανδία	60492	59128	58481	58390	57192	53651	51143	51244	51976	53325
Αυστρία	35441	36328	36811	36907	37879	38128	39001	38725	39450	40441
Πολωνία	80802	84278	80357	84130	82053	84150	81955	83564	84256	-
Πορτογαλία	23060	22627	22100	21288	18777	16971	16355	16411	16536	17487
Ρουμανία	53876	49829	42701	42403	40658	38662	35800	36626	36944	36783
Σλοβενία	5248	5355	5045	4904	4787	4834	4769	4680	4624	4816
Σλοβακία	4854	5797	11923	11174	10103	9076	8266	8636	8097	9577
Φινλανδία	21284	20975	21066	22129	22180	22687	23228	23912	26034	-
Σουηδία	42569	42154	43592	46097	45408	45321	40626	47980	49349	50609
Ηνωμένο Βασίλειο	141603	133025	134494	133907	125913	143012	146905	133159	128085	-
Ισλανδία	-	-	-	-	-	-	-	781	851	1011
Νορβηγία	20400	20224	19251	20170	20549	21111	21743	22074	22738	23926
Β. Μακεδονία	-	-	-	-	-	-	-	-	1503	-
Σερβία	-	-	-	-	-	-	-	-	3651	-
Τουρκία	-	48603	-	-	-	-	-	-	-	-
Βοσνία & Ερζ.	-	-	-	2061	1904	1651	2091	2346	2451	-

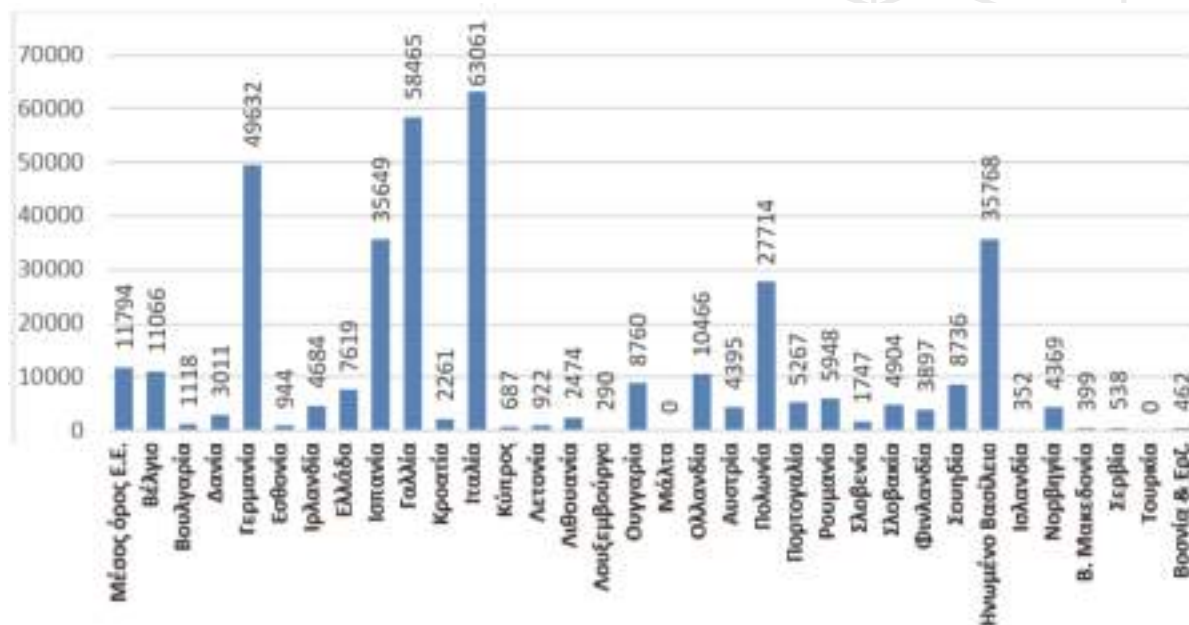
\*Μη διαθέσιμα δεδομένα για Λιχτεστάιν, Τσεχία και Ελβετία

Πηγή: Στοιχεία από Eurostat

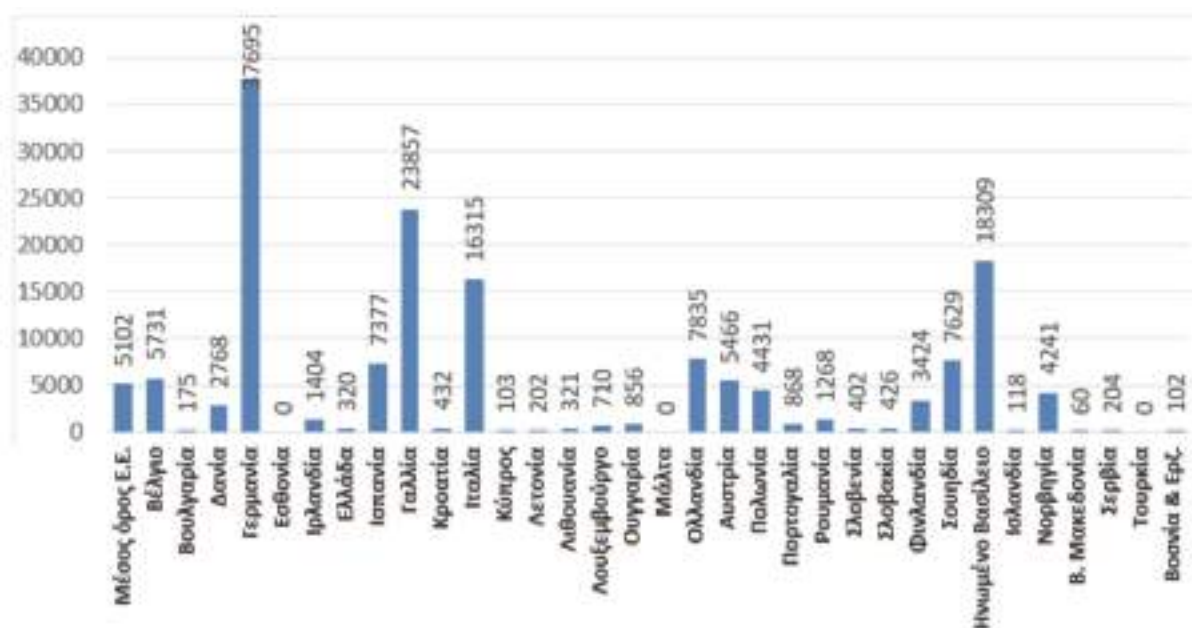


Σχήμα 1. Αριθμός απασχολούμενων στις χώρες της Ε.Ε. για το επάγγελμα με κωδ. 4322 (κατά NACE Rev.2) για το έτος 2016 (στοιχεία από: Eurostat).





Σχήμα 2. Αριθμός επιχειρήσεων στις χώρες της Ε.Ε. για το επάγγελμα με κωδ. 4322 (κατά NACE Rev.2) για το έτος 2016 (στοιχεία από: Eurostat).



Σχήμα 3. Κύκλος εργασιών επιχειρήσεων στις χώρες της Ε.Ε. για το επάγγελμα με κωδ. 4322 (κατά NACE Rev.2) για το έτος 2016 (στοιχεία από: Eurostat).

Οι επιχειρήσεις δραστηριοποίησης των Τεχνιτών υδραυλικών εγκαταστάσεων στην Ελλάδα είναι πολύ μικρές, αλλά είναι σύννητες και το να μην δηλώνονται οι περιστασιακά εποχιακά εργαζόμενοι (συνήθως βοηθοί). Το 2016, ο κλάδος «Υδραυλικές και κλιματιστικές εγκαταστάσεις θέρμανσης και ψύξης» (κωδ. 4322 κατά NACE Rev.2) εμφανίζει 6.987 νομικές μονάδες μονάδων, με αριθμό απασχολούμενων ίσο με 13.164 και μέσο πλήθος απασχολούμενων ανά επιχείρηση ίσο με 1.88 (ΕΛΣΤΑΤ, 2016). Σύμφωνα με τη Eurostat (2019), το 2017 καταγράφονται 11.472 συνολικά εργαζόμενοι, από τους οποίους 6.932 αυτό-απασχολούμενοι και 4.540 μισθωτοί υπάλληλοι με ποσοστό αυτοαπασχόλησης 60.4% (Πίνακας 6).

Πίνακας 6. Ετήσια λεπτομερή στατιστικά επιχειρήσεων για κωδ. 4322 (NACE Rev.2) Υδραυλικές και κλιματιστικές εγκαταστάσεις θέρμανσης για την περίοδο 2015-17.

Μέγεθος	2015	2016	2017	Μεταβολή
---------	------	------	------	----------

Πλήθος Επιχειρήσεων	7615	7619	6975	-8.40%
Συνολικά Απασχολούμενοι	10601	12796	11472	8.22%
Αυτοαπασχολούμενοι	7301	6920	6932	-5.05%
Υπάλληλοι	3300	5876	4540	37.58%
% Αυτοαπασχολούμενων	68.90%	54.10%	60.40%	
Κύκλος εργασιών (εκατ. €)	324	320	403	24.38%

Πηγή: Στοιχεία από Eurostat (2019).

Το επάγγελμα του Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με τον κλάδο των Κατασκευών, και άρα με τη γενικότερη οικονομική κατάσταση. Από το 2018-19 ξεκίνησε μικρή ανάκαμψη του κατασκευαστικού κλάδου με ιδιωτικές κατασκευές, ανακαινίσεις και δημόσιες επενδύσεις, με φόβους από τους επαγγελματίες ότι δεν θα διαρκέσει. Προβλέπεται μικρή επίσημη αύξηση απασχόλησης, αριθμού επιχειρήσεων, τζίρου υπαρχουσών επιχειρήσεων, με μεγαλύτερα νούμερα εποχιακά σε τουριστικές περιοχές, χωρίς ιδιαίτερη μεταβολή στη διάρθρωση του επαγγέλματος. Προβλέπεται διατήρηση της έλλειψης βοηθητικού προσωπικού, λόγω χαμηλής εισόδου στο επάγγελμα νέων, αλλά και χαμηλού επιπέδου κατάρτισης στην μειοψηφία που εισήλθε. Προβλέπεται, λοιπόν, αύξηση αδήλωτης εργασίας σε μικρά ιδιωτικά έργα (σε δημόσια/μεγάλα ιδιωτικά έργα, π.χ. ξενοδοχεία διεξάγονται αυστηροί έλεγχοι), αλλά και αύξηση συνεργιών μεταξύ επαγγελματιών για την ανάληψη μεγαλύτερων από τις δυνατότητές τους έργων. Ενώ μεγάλο μερίδιο της δραστηριότητας των υδραυλικών σχετιζόταν με νέες κατασκευές έως το 2010, η οικονομική κρίση οδήγησε σε κρίση του κατασκευαστικού κλάδου και τα δεδομένα άλλαξαν. Ακόμα και τώρα, οπότε και καταγράφεται αυξητική τάση στις νέες κατασκευές με αύξηση των δημόσιων και ιδιωτικών κατασκευών, κυρίαρχες τρέχουσες τάσεις ως προς τη βασική δραστηριότητα του επαγγέλματος είναι η ενίσχυση εργασιών συντήρησης/ανακαινίσης, ειδικά με την επιδότηση σε ιδιώτες από προγράμματα όπως το «Εξοικονομώ κατ' Οίκον» και με ατομικές συνδέσεις Φυσικού Αερίου. Από τη μία, η ηλικία του κτιριακού αποθέματος και από την άλλη η συνεχιζόμενη επιδότηση ενεργειακής αναβάθμισης με σκοπό την προσαρμογή στις ανάλογες ευρωπαϊκές οδηγίες, θα οδηγήσει, σύμφωνα με προβλέψεις, σε αύξηση του ετήσιου πλήθους ανακαινιζόμενων κατοικιών κατά 15% έως το 2030, σε σχέση με το 2015. Στα παραπάνω συμβάλλουν και οι τάσεις τουριστικής ανάπτυξης, κλασικής (ξενοδοχειακές μονάδες), αλλά και «ανορθόδοξης» (βραχύβιες μισθώσεις τύπου Airbnb). Η εξάπλωση του δικτύου Φυσικού Αερίου, επίσης, θα αυξήσει ακόμα περισσότερο τη ζήτηση νέων συνδέσεων σε παλαιά και νέα κτίσματα. Προβλέπεται ακόμα μεγαλύτερη αύξηση ζήτησης έξυπνων προϊόντων, αλλά και σταδιακή αύξηση ζήτησης προϊόντων φιλικότερων προς το περιβάλλον, που όταν πρόκειται, μάλιστα για καυστήρες, και παρόμοιες συσκευές, συνήθως συνεπάγεται και μειωμένη κατανάλωση ενέργειας, άρα περισσότερη οικονομία.

Η ιδιαιτερότητα του επαγγέλματος έγκειται στο ότι η επιχειρηματική προοπτική του εξαρτάται άμεσα από την προοπτική του κατασκευαστικού κλάδου. Δεδομένης της κρίσιμης γεωπολιτικά και οικονομικά περιόδου που διανύουμε, καμία πρόβλεψη δεν μπορεί να είναι ασφαλής, εκτός της βραχυπρόθεσμης αναιμικής ανάπτυξης των κατασκευών. Προβλέπεται μικρή επίσημη αύξηση απασχόλησης, αριθμού επιχειρήσεων, τζίρου υπαρχουσών επιχειρήσεων, με μεγαλύτερα νούμερα εποχιακά σε τουριστικές περιοχές, χωρίς ιδιαίτερη μεταβολή στη διάρθρωση του επαγγέλματος. Σε αυτό συμβάλλουν και οι εξελίξεις στον άλλον μεγάλο οικονομικό πυλώνα που συνεπηρεάζει το επάγγελμα και τις κατασκευές, ο τουρισμός, κλασικός και μοντέρνος (βραχυχρόνιες μισθώσεις τύπου Airbnb), που σχετίζεται όχι μόνο με νέες κατασκευές, αλλά και ανακαινίσεις. Άλλη ευκαιρία αποτελεί η επέκταση του δικτύου φυσικού αερίου στη χώρα που οδηγεί σε νέες συνδέσεις πελατών, οικιακών ή επαγγελματιών, που στηρίζονται μάλιστα από προγράμματα επιδότησης.

Στις ευρύτερες κοινωνικές δεξιότητες που πρέπει να έχει ο επαγγελματίας ανήκουν:

- Διασφάλιση της δημόσιας υγείας και προστασία του καταναλωτή: όλες οι δραστηριότητες του επαγγέλματος σχετίζονται με ζητήματα δημόσιας υγείας, ενώ τα υλικά, ο εξοπλισμός, οι τεχνικές που θα επιλέξει/χρησιμοποιήσει σχετίζονται και με την προστασία του καταναλωτή.
- Περιβαλλοντική μέριμνα και προστασία: η πλειοψηφία των δραστηριοτήτων του επαγγέλματος σχετίζεται, άμεσα ή έμμεσα, με ρύπανση/μόλυνση νερών, ατμόσφαιρας και γενικότερα με το περιβάλλον.
- Μέριμνα για τη υγεία και ασφάλεια στην εργασία: όπως και σε όλα τα τεχνικά επαγγέλματα, όλες οι δραστηριότητες του επαγγέλματος ενέχουν σε μικρό ή μεγάλο βαθμό κινδύνους στον εκάστοτε εργασιακό χώρο.
- Σεβασμός και προστασία των προσωπικών δεδομένων: λόγω της εργασίας τους με τον προσωπικό χώρο και ευαίσθητους τομείς της ζωής των πελατών (χώροι διατροφής, προσωπικής υγιεινής και καθαριότητας κ.λπ.)

οι επαγγελματίες έρχονται σε επαφή με προσωπικά δεδομένα των πελατών τους. Απαιτείται απόλυτος σεβασμός των ανάλογων δεδομένων.

- Διαπολιτισμική ευαισθητοποίηση: λόγω της εισόδου των επαγγελματιών στον προσωπικό χώρο και τη ζωή των πελατών, απαιτείται η διαπολιτισμική ευαισθητοποίηση ή και γενικότερα η ευαισθητοποίηση απέναντι σε κάθε προκατάληψη ρατσιστικής, σεξιστικής ή ανάλογης φύσης.
- Κατανόηση και σεβασμός του διαφορετικού: λόγω της εισόδου των επαγγελματιών στον προσωπικό χώρο και τη ζωή των πελατών, απαιτείται η κατανόηση και ο σεβασμός του διαφορετικού σε συνδυασμό με τις προηγούμενες ευρύτερες κοινωνικές δεξιότητες.

Στα χαρακτηριστικά, τις στάσεις και τις αξίες που πρέπει να έχει ο επαγγελματίας ανήκουν:

- Αξιοπιστία: ο Τεχνίτης Υδραυλικών Εγκαταστάσεων είναι ένας από τους ελάχιστους επαγγελματίες, που μπαίνει σε ένα σπίτι ή σε μία επιχείρηση, έχει σχεδόν απεριόριστη πρόσβαση σε ιδιωτικούς χώρους, αντικείμενα, προσωπικά δεδομένα κ.λπ., πολλές φορές χωρίς επίβλεψη από ιδιοκτήτη/διαχειριστή/υπεύθυνο του χώρου, οπότε ο πελάτης πρέπει να έχει απόλυτη εμπιστοσύνη σε αυτόν. Πόσο μάλλον δε, δεδομένης της σχέσης των δραστηριοτήτων του επαγγέλματος με βασικές ανάγκες (ύδρευση, άρδευση, αποχέτευση, πυρασφάλεια, θέρμανση, ψύξη, προστασία από υγρασία κ.λπ.).
- Εργασιακή ηθική: μαζί με την αξιοπιστία η εργασιακή ηθική είναι από τις πιο σημαντικές δεξιότητες της κατηγορίας για τους ίδιους λόγους, πιο στοχευμένες βέβαια στο εργασιακό κομμάτι και στη διαχείριση πιθανών λαθών κατά τη φάση εργασίας, πιθανών αστοχιών, αποκλίσεων από τα εκτιμηθέντα χρονικά περιθώρια, την εκτιμηθείσα τιμή κ.λπ.
- Πρωτοβουλία: οι ιδιαίτερες συνθήκες κάθε εργασίας, με πίεση χρόνου, χαμηλή ποιότητα υλικών ή έλλειψη αυτών, υπό τις τρέχουσες συνθήκες, οπότε και ο πελάτης επιζητεί την φθηνή/ευτελή (και όχι οικονομική = βέλτιστη ως προς τη σχέση ποιότητας-κόστους) λύση, λόγω χαμηλής καταναλωτικής δύναμης, απαιτεί συχνά ανάληψη πρωτοβουλίας από τον επαγγελματία. Καλείται, λοιπόν, όντας γνώστης με εμπειρία παρόμοιων καταστάσεων, να αποφασίσει, ακόμα και κόντρα στις οδηγίες των πελατών, να λάβει αποφάσεις για να φτάσει σε ένα επιθυμητό/αποδεκτό αποτέλεσμα μέσω εναλλακτικών κατευθύνσεων με διαφορετικές αφετηρίες (μειωμένο κόστος/χρόνο, μεταχειρισμένα ή χαμηλής ποιότητας υλικά κ.λπ.).

Η ίδια η ρύθμιση του επαγγέλματος διακρίνει τους επαγγελματίες σε τρεις βαθμίδες: α) Τεχνίτης Υδραυλικός (ΤΥ), β) Αρχιτεχνίτης Υδραυλικός (ΑΥ) και γ) Εργοδηγός Υδραυλικός (ΕΥ).

Οι Αρχιτεχνίτες Υδραυλικοί χορηγούν πιστοποιητικά προϋπηρεσίας πρώτης ειδικότητας σε Τεχνίτες Υδραυλικούς και εκδίδουν αντίστοιχες υπεύθυνες δηλώσεις καλής εκτέλεσης έργων. Οι Εργοδηγοί Υδραυλικοί χορηγούν πιστοποιητικά προϋπηρεσίας πρώτης και δεύτερης ειδικότητας και εκδίδουν υπεύθυνες δηλώσεις καλής εκτέλεσης έργων. Σε κάθε συνεργείο που εκτελεί υδραυλικές εργασίες είναι απαραίτητη η παρουσία Εργοδηγού Υδραυλικού ή Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού (Π.Δ. 112/2012).

Ειδικά για τα πρότυπα και τις απαιτούμενες προδιαγραφές σχετικά με έργα που σχετίζονται με το φυσικό αέριο ισχύει η παρακάτω νομοθεσία:

- Π.Δ. 420/1987 (ΦΕΚ Α' 187/20-10-1987): *Για εγκατάσταση δικτύων αερίων καυσίμων σε νέες οικοδομές*
- Π.Δ. 321/1988 (ΦΕΚ Α' 150/08-08-1988): *Τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 420/1987 «Για εγκατάσταση δικτύων αερίων καυσίμων σε νέες οικοδομές (ΦΕΚ 187/Α/1987)»*
- Ν. 2364/1995 (ΦΕΚ Α' 252/06-12-1995): *Σύσταση του Σώματος Ενεργειακού Ελέγχου και Σχεδιασμού. Εισαγωγή, μεταφορά, εμπορία και διανομή φυσικού αερίου και άλλες διατάξεις.*
- Υ.Α. Δ3/Α/11346 (ΦΕΚ Β' 963/15-07-2003): *Τεχνικός Κανονισμός Εσωτερικών Εγκαταστάσεων Φυσικού Αερίου με πίεση λειτουργίας έως και 1 bar.*
- Ν. 3175/2003 (ΦΕΚ Α' 207/29-08-2003): *Αξιοποίηση του γεωθερμικού δυναμικού, τηλεθέρμανση και άλλες διατάξεις.*
- Εγκύκλιος 27/4-3-2004) ΥΠΕΧΩΔΕ: *Διευκρινίσεις για την Εφαρμογή του Τεχνικού Κανονισμού Εσωτερικών Εγκαταστάσεων Φυσικού Αερίου με πίεση λειτουργίας έως και 1 bar.*
- Βλέπε Ν. 3175/2003.
- Υ.Α. Δ3/Α/22925 (ΦΕΚ Β' 1810/12-12-2006): *Κανονισμός εγκατάστασης παροχρητευτικών αγωγών και μετρητών φυσικού αερίου με πίεση λειτουργίας έως και 4 bar.*
- Υ.Α. Δ3/Α/6598 (ΦΕΚ Β' 976/28-03-2012): *Τεχνικός Κανονισμός Εσωτερικών Εγκαταστάσεων Φυσικού Αερίου με πίεση λειτουργίας έως και 500 mbar.*

- Ν. 4067/2012 (ΦΕΚ Α' 79/09-04-2012): *Νέος οικοδομικός κανονισμός.*
- Ν. 4495/2017 (ΦΕΚ Α' 167/03-11-2017): *Έλεγχος και προστασία του Δομημένου Περιβάλλοντος και άλλες διατάξεις.*

Όσον αφορά στα πρότυπα και τις προδιαγραφές που σχετίζονται έμμεσα ή άμεσα με προϊόντα και υπηρεσίες του Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων, ισχύουν οι ανάλογες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) (ΦΕΚ Β' 2221/30-7-2012), καθώς και οι ανάλογες ΕΛΟΤ-ΕΤΕΠ, των οποίων η υποχρεωτική εφαρμογή έχει ανασταλεί, καθώς και οι αντίστοιχες ΠΕΤΕΠ που προτείνονται για την προσωρινή αντικατάστασή τους.

Επίσης, υπάρχουν πάρα πολλοί σημαντικοί κανονισμοί και νομοθετήματα που προσαρμόζουν συσκευές και υλικά σε περιβαλλοντικά πρότυπα, αλλά αφορούν περισσότερο στους παραγωγούς/προμηθευτές και όχι στους επαγγελματίες. Οι επαγγελματίες μπορούν να εμπιστευτούν τα οικολογικά σήματα που έχουν πάνω τους τα προϊόντα. Με το σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS) η Ε.Ε. αναγνωρίζει τους οργανισμούς που βελτιώνουν τις περιβαλλοντικές τους επιδόσεις σε διαρκή βάση. Η συμμετοχή στο EMAS είναι εθελοντική. Το Σύστημα βασίζεται στον Κανονισμό (ΕΚ) 1221/2009. Υπάρχει, επίσης, το Ευρωπαϊκό Οικολογικό Σήμα που απονέμεται σε προϊόντα/υπηρεσίες που συμβάλλουν στον περιορισμό των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον. Η νομοθεσία η οποία διέπει το Ευρωπαϊκό Οικολογικό Σήμα είναι ο Κανονισμός (ΕΚ) 66/2010 σχετικά με το οικολογικό σήμα της ΕΕ (EU Ecolabel).

Γενικά υπάρχει ελλιπής έλεγχος ποιότητας και προδιαγραφών εισαγόμενων προϊόντων και υλικών, ενώ δεν έχουν τυποποιηθεί εξειδικευμένες ελληνικές προδιαγραφές και πρότυπα.

## A.6 Εργασία, ανθρώπινο δυναμικό και συνθήκες απασχόλησης

Το 2020 οι απασχολούμενοι στο επάγγελμα με κωδικό NACE Αναθ. 2 «Υδραυλικές εγκαταστάσεις θέρμανσης και ψύξης» ήταν 13.597 (ΕΛΣΤΑΤ), με τα στοιχεία για την περίοδο 2011-2020 να παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

Η έκταση αυτοαπασχόλησης στο επάγγελμα του Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων στην Ελλάδα είναι πολύ μεγάλη. Το 2016, ο κλάδος (κωδ. 4322 κατά NACE Rev.2) «Υδραυλικές και κλιματιστικές εγκαταστάσεις θέρμανσης και ψύξης» εμφάνιζε 6.987 νομικές μονάδες μονάδων, με αριθμό απασχολούμενων ίσο με 13164 και μέσο πλήθος απασχολούμενων ανά επιχείρηση ίσο με μόλις 1.88 (ΕΛΣΤΑΤ, 2016). Σύμφωνα με τη Eurostat (2019), το 2017 καταγράφονται 11.472 συνολικά εργαζόμενοι, από τους οποίους 6.932 αυτό-απασχολούμενοι και 4.540 μισθωτοί υπάλληλοι με ποσοστό αυτοαπασχόλησης 60.4% (βλ. Πίνακα 6).

Στοιχεία για τη γεωγραφική κατανομή των απασχολούμενων στο επάγγελμα/κλάδο «Δραστηριότητες ηλεκτρολογικών, υδραυλικών και άλλων κατασκευαστικών εγκαταστάσεων» (κωδ. 432 κατά NACE Αναθ. 2) στη χώρα παρουσιάζονται στον Πίνακα 2 για το έτος 2020 (ΕΛΣΤΑΤ). Οι περισσότεροι απασχολούμενοι δραστηριοποιούνται στην Αττική (16.245), ακολουθεί η Κεντρική Μακεδονία (5.682), ενώ οι λιγότεροι δραστηριοποιούνται στη Δυτική Μακεδονία (919), στην Ήπειρο (901) και, κυρίως, στην Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου (587).

Ο δυναμισμός του επαγγέλματος κρίνεται χαμηλός σύμφωνα με την Ετήσια Έκθεση 2020 του Μηχανισμού Διάγνωσης Αναγκών της Αγοράς της ΕΙΕΑΔ (2020), με πρωτογενή δεδομένα από την Έρευνα Εργατικού Δυναμικού της ΕΛΣΤΑΤ, για το γενικότερο επάγγελμα/κλάδο «712 Τεχνίτες αποπεράτωσης κτιρίων και ασκούντες συναφή επαγγέλματα». Ειδικότερα, καταγράφεται μία ποσοστιαία μεταβολή των απασχολούμενων του -0,8%, με 40.244 απασχολούμενους το 2020, τον δείκτη δυναμικότητας στο -308,3 και δυναμισμό στην κλίμακα 1-10 να βρίσκεται στο 3.

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, στο επάγγελμα διακρίνονται δύο ειδικότητες: η πρώτη ειδικότητα αναφέρεται σε: α) Εγκαταστάσεις ύδρευσης και διανομής κρύου και ζεστού νερού σε κτίρια και γήπεδα, β) Εγκαταστάσεις αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων και βρόχινων υδάτων σε κτίρια και γήπεδα, γ) Εγκαταστάσεις θερμαντικών σωμάτων και διανομής νερού για θέρμανση κτηριακών χώρων, δ) Εγκαταστάσεις μονίμων πυροσβεστικών συστημάτων με νερό ή άλλα υγρά, ε) Εγκαταστάσεις διανομής νερού για τον κλιματισμό κτηριακών χώρων, στ) Δίκτυα διανομής λοιπών υγρών σε κοινόχρηστους και ιδιωτικούς χώρους, ζ) Εγκαταστάσεις διανομής νερού σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (γεωθερμία, ηλιοθερμία και διαχείριση υδάτων). Η δεύτερη ειδικότητα αναφέρεται σε: α) Εγκαταστάσεις διανομής καυσίμων αερίων, β) Εγκαταστάσεις διανομής ατμού, γ) Εγκαταστάσεις αποθήκευσης και διανομής αερίων για βιομηχανική ή ιατρική χρήση, δ) Δίκτυα διανομής λοιπών αερίων.

Σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, ο Τεχνίτης Υδραυλικών εγκαταστάσεων διακρίνεται σε τρεις βαθμίδες: α) Τεχνίτης Υδραυλικός (ΤΥ), β) Αρχιτεχνίτης Υδραυλικός (ΑΥ), και γ) Εργοδηγός Υδραυλικός (ΕΥ). Ο Τεχνίτης Υδραυλικός εκτελεί εργασίες πρώτης/δεύτερης ειδικότητας υπό τις οδηγίες και τη συνεχή καθοδήγηση του Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού, για την πρώτη ειδικότητα ή Εργοδηγός Υδραυλικός ή έχοντας προς τούτο το δικαίωμα, για την πρώτη και δεύτερη ειδικότητα και αποκτά προϋπηρεσία, για την απόκτηση της άδειας του Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού. Ο Αρχιτεχνίτης Υδραυλικός εκτελεί αυτοτελώς τις δραστηριότητες της πρώτης ειδικότητας, χορηγεί πιστοποιητικά προϋπηρεσίας πρώτης ειδικότητας και εκδίδει αντίστοιχη υπεύθυνη δήλωση καλής εκτέλεσης. Υπό τις οδηγίες Εργοδηγού Υδραυλικού ή έχοντας προς τούτο το δικαίωμα εκτελεί εργασίες δεύτερης ειδικότητας και αποκτά πιστοποιητικά προϋπηρεσίας για την απόκτηση άδειας Εργοδηγού Υδραυλικού. Ο Εργοδηγός Υδραυλικός εκτελεί αυτοτελώς τις δραστηριότητες της πρώτης και δεύτερης ειδικότητας, χορηγεί πιστοποιητικά προϋπηρεσίας πρώτης και δεύτερης ειδικότητας και εκδίδει υπεύθυνη δήλωση καλής εκτέλεσης. Σε κάθε συνεργείο που εκτελεί υδραυλικές εργασίες είναι απαραίτητη η παρουσία Εργοδηγού Υδραυλικού ή Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού (Π.Δ. 112/2012).

Ο Τεχνίτης Υδραυλικών Εγκαταστάσεων μπορεί να εργαστεί ως αυτοαπασχολούμενος εργολάβος ή εργαζόμενος με υπαλληλική σχέση σε εργολήπτη ή ως συντηρητής σε βιομηχανικές μονάδες και μεγάλα κτίρια. Μπορεί να είναι, επίσης, εργαζόμενος σε επιχείρηση άλλου επαγγελματία ως απλός υπάλληλος με μισθωτή σχέση εργασίας ή με Τιμολόγιο Παροχής Υπηρεσιών, ενώ υπάρχουν και επαγγελματίες που δουλεύουν ως μισθωτοί στο Δημόσιο, σε Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου ή στον ευρύτερο Δημόσιο τομέα, καθώς και σε Δημοτικές ή Κοινοφελείς Επιχειρήσεις. Η πιο συνηθισμένη μορφή άσκησης της εργασίας στο επάγγελμα είναι η αυτοαπασχόληση με καθεστώς ελεύθερου επαγγέλματος ή η λειτουργία μικρής επιχείρησης με έναν με δύο υπαλλήλους βοηθούς (κατά μέσο όρο 1,88 απασχολούμενοι ανά επιχείρηση στην Ελλάδα).

Με βάση στοιχεία από τη Διαδραστική Βάση Επαγγελματιών 2018 (ΕΙΕΑΔ, 2017) προκύπτει ότι ο μισθός του ευρύτερου επαγγέλματος/κλάδου «712 Τεχνίτες αποπεράτωσης κτιρίων και ασκούντες συναφή επαγγέλματα» το έτος 2017 προσέγγιζε τα 700 €. Παρόλο που δεν υπάρχουν επίσημα στοιχεία, τα οποία εγγενώς θα περιείχαν σφάλματα λόγω των εκτεταμένων φαινομένων αδήλωτης εργασίας, καταγράφεται η εξής πραγματικότητα: οι νέοι επαγγελματίες που εισέρχονται στην αγορά εργασίας ως Τεχνίτες Υδραυλικοί (πρώτη βαθμίδα) αμείβονται με τον βασικό μισθό, ενώ στη συνέχεια, αφού αποκτήσουν εμπειρία, ο μισθός τους μπορεί να ξεπεράσει τα 1000€.

Οι επαγγελματίες εργάζονται σε ποικίλους χώρους και συνθήκες. Χώροι εργασίας και ευθύνης του επαγγελματία μπορεί να είναι το γραφείο και γενικότερα ο προσωπικός του χώρος εργασίας, αλλά και γήπεδα, οικόπεδα, εσωτερικοί ή εξωτερικοί χώροι, ιδιωτικοί ή δημόσιοι ή δημοτικοί ή κοινόχρηστοι χώροι, υπό ανέγερση ή υφιστάμενες οικοδομές ή βιομηχανικά κτίρια ή ξενοδοχεία, γραφεία, εργοτάξια, εγκαταστάσεις υπηρεσιών κοινής ωφέλειας, ανοικτά ή κλειστά δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης ή στράγγισης, γεωτρήσεις, εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, εγκαταστάσεις αποθήκευσης ή επεξεργασίας ή δίκτυα διανομής ειδικών ρευστών, εγκαταστάσεις παραγωγής και διανομής ατμού, βιομηχανικές εγκαταστάσεις, ιατρικές εγκαταστάσεις, διυλιστήρια καυσίμων, δεξαμενές καυσίμων, πρατήρια καυσίμων, εγκαταστάσεις εξόρυξης καυσίμων, δίκτυο διανομής καυσίμων αερίων, νοσοκομεία. Οι κλιματολογικές συνθήκες ποικίλλουν και μπορεί να είναι ιδιαίτερα αντίξοες αν το απαιτούν οι περιστάσεις, π.χ. αν απαιτείται άμεση επισκευή σε εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας. Επίσης, όσον αφορά στο ωράριο, σε έκτακτες συνθήκες, ο επαγγελματίας μπορεί να κληθεί να εργαστεί οποιαδήποτε ώρα και μέρα.

Η εργασία αυτή απαιτεί συνεχή ορθοστάσια και μεταφορά ελαφρών φορτίων, πολύ συχνή έκθεση σε ρύπους, οσμές, σκόνη, επικίνδυνες ουσίες και θορύβους. Συχνές είναι οι συνθήκες έντασης, πίεσης με υψηλό κίνδυνο σοβαρού ατυχήματος. Τακτικά απαιτείται έντονη μυϊκή προσπάθεια, καθώς χρειάζεται μεταφορά βαρέων φορτίων. Οι επαγγελματίες απαιτείται να τηρούν τις συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας που προβλέπονται από τον Νόμο. Είναι υπεύθυνοι για την εφαρμογή των ανάλογων μέτρων οι ίδιοι, ενώ βρίσκονται υπό την εποπτεία ανώτερων βαθμίδων επαγγελματιών όπου απαιτείται ή και των υπεύθυνων ασφαλείας σε εργοτάξια και μεγάλες κατασκευές.

Οι Τεχνίτες Υδραυλικών Εγκαταστάσεων απαιτείται να έχουν δεξιότητες χρήσης εργαλείων και μηχανών, και μάλιστα πρέπει να κατέχουν οι ίδιοι μία μεγάλη γκάμα των βασικών τουλάχιστον χειροκίνητων, ηλεκτρικών και υδραυλικών εργαλείων ή αερεργαλείων ή να έχουν ευκαιριακή πρόσβαση σε κάποια από τα πιο εξεζητημένα. Οι επαγγελματίες απαιτείται να έχουν φυσική δύναμη, επιδεξιότητα και ακρίβεια σωματικών χειρισμών, που προϋποθέτει να είναι αρτιμελείς και με πλήρη σωματική και διανοητική λειτουργικότητα. Απαιτείται ορθότητα και



ταχύτητα υπολογισμών, καθώς και δεξιότητες αξιολόγησης, ανάλυσης και σύνθεσης πληροφοριών και δεδομένων. Απαιτούνται επίσης, καλός προσανατολισμός στον χώρο, αλλά και ικανότητα διδασκαλίας, υποστήριξης και καθοδήγησης άλλων. Η τελευταία ικανότητα/δεξιότητα είναι πολύ σημαντική για τη χώρα μας, καθώς οι μισές επιχειρήσεις αποτελούνται από έναν επαγγελματία και έναν βοηθό, με τους νέους επαγγελματίες που αποτελούν τους βοηθούς να έχουν πολλά κενά στην εκπαίδευσή τους, ώστε η εξέλιξή τους σε καλούς επαγγελματίες να εξαρτάται από την ικανότητα μετάδοσης της γνώσης από τους πιο έμπειρους επαγγελματίες-μέντορες.

Αλλά επιθυμητά χαρακτηριστικά από το ανθρώπινο δυναμικό που εργάζεται στο επάγγελμα είναι η ικανότητα κατανόησης και τήρησης θεσμικού πλαισίου και κανονισμών και η ικανότητα υπολογισμού και διαχείρισης του χρόνου. Πρέπει επίσης, οι επαγγελματίες να έχουν δεξιότητες διαχείρισης οικονομικών και χρηματικών πόρων, καθώς θεωρούνται ιδιοκτήτες επιχείρησης με αυξημένη φορολογική και ασφαλιστική γραφειοκρατία. Παράλληλα, πρέπει να έχουν ευχέρεια στη χρήση τεχνολογικών εφαρμογών.

Λόγω της απαιτούμενης φυσικής δύναμης, της χρήσης εργαλείων και εξοπλισμού που μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό ή θάνατο και της ενασχόλησης με δραστηριότητες σχετικές με δημόσια ασφάλεια (ύδρευση, αποχέτευση, αερισμό, καύσιμα κ.λπ.) δεν υπάρχει δυνατότητα απασχόλησης ατόμων με αναπηρία (ΑμεΑ) σε κανένα πόστο ή βαθμίδα.

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

Ο εκπρόσωπος του επαγγέλματος σε εθνικό επίπεδο είναι η Ομοσπονδία Βιοτεχνών Υδραυλικών Ελλάδος (OBYE). Η OBYE είναι ο Πανελλήνιος Κλαδικός Φορέας των επαγγελματιών βιοτεχνών και του επαγγέλματος, απαρτίζεται από 76 Τοπικούς Συνδέσμους και αποτελεί μέλος της Γενικής Συνομοσπονδίας Επαγγελματιών Βιοτεχνών Εμπόρων Ελλάδας (ΓΣΕΒΕΕ (τριτοβάθμια πανελλαδική οργάνωση εργοδοτών). Υπερασπίζεται από το 1962 τα συμφέροντα των υδραυλικών όλης της χώρας και παίρνει θέση για τα θέματα της κοινωνίας. Διεξάγει συσκέψεις, ημερίδες, συνέδρια, κινητοποιήσεις και εκδίδει ενημερωτικά έντυπα, εγκυκλίους με σκοπό την ενημέρωση του κλάδου και του κοινού. Επίσης, προχωρά στην έκδοση δελτίων Τύπου, ανακοινώσεων για τα ΜΜΕ, αρθρογραφιών θεμάτων επικαιρότητας για τεχνικά ζητήματα. Πλέον καταπιάνεται και μελετά ιδιαίτερα τον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και υλοποιεί επιμορφωτικά προγράμματα για τα μέλη της. Η ιστοσελίδα της είναι η <https://obyeg.gr>, ενώ διαθέτει και σελίδα στο facebook (<https://www.facebook.com/plumbersvoice>).

Πανευρωπαϊκή ένωση όλων των τριτοβάθμιων φορέων εκπροσώπησης, τύπου ΓΣΕΒΕΕ, είναι η SMEunited, που παλαιότερα ονομαζόταν UEAPME (<https://smeunited.eu>). Πρόκειται για την ένωση/ομοσπονδία Τεχνικών Επαγγελματιών και Μικρών και Μεσαίων Επιχειρήσεων (ΜμΕ) με περίπου 70 φορείς-μέλη από πάνω από 30 ευρωπαϊκές χώρες. Είναι αναγνωρισμένη ως εργοδοτικός οργανισμός και Ευρωπαϊκός Κοινωνικός Εταίρος και δρα στο όνομα των Τεχνικών Επαγγελματιών και ΜμΕ (TEMμΕ) στον Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Διάλογο και τις διαβουλεύσεις με τους Ευρωπαϊκούς Θεσμούς. Εκπροσωπεί εθνικές διατομεακές ενώσεις/ομοσπονδίες στον κλάδο TEMμΕ, Ευρωπαϊκές Κλαδικές TEMμΕ οργανώσεις και Συνεταιρισμούς. Εκπροσωπεί 24 εκατ. ΜμΕ στην Ευρώπη, που απασχολούν 95 εκατ. άτομα. Πρόκειται για μη κερδοσκοπικό και ακομμάτιστο/αμερόληπτο οργανισμό. Η SMEunited έχει 3 κύριες αποστολές δίνοντας στις ΜμΕ φωνή σε ευρωπαϊκό επίπεδο: την εκπροσώπηση των συμφερόντων των ΜμΕ προς τους Ευρωπαϊκούς Θεσμούς, άλλα ενδιαφερόμενα μέρη και στον Κοινωνικό Διάλογο.

Πέραν αυτής, δεν υπάρχει εξειδικευμένος φορέας σε πανευρωπαϊκό επίπεδο για το συγκεκριμένο επάγγελμα, όπου να συμμετέχει η Ομοσπονδία Βιοτεχνών Υδραυλικών Ελλάδας, καθώς το επάγγελμα του Υδραυλικού δεν εμφανίζει ιδιαίτερη εξαγωγική δραστηριότητα. Ενδιαφέρον για την OBYE θα είχε ίσως η συμμετοχή στη "GCP Europe" (<https://gcp-europe.eu>), η οποία είναι ένας πανευρωπαϊκός φορέας που εκπροσωπεί τα συμφέροντα του Κλάδου Υπηρεσιών Κατασκευών Μηχανικού (Building Services Engineering Sector) με εξειδίκευση σε θέρμανση και ψύξη, εξαερισμό, κλιματισμό και υδραυλικά συστήματα σε κτίρια, συμπεριλαμβανομένων των ευφυών συστημάτων ελέγχου, (heating and cooling, ventilation, air condition and plumbing systems in buildings, including smart controls, metering and system integration).

Επιπρόσθετα, σε ευρωπαϊκό ή διεθνές επίπεδο υπάρχουν οι εξής φορείς που με τον έναν ή τον άλλον τρόπο προσπαθούν να δώσουν βήμα και να ενώσουν/συγκεντρώσουν τους επαγγελματίες Υδραυλικούς ή παρουσιάζουν ενδιαφέρον για τους Υδραυλικούς:

- ECI - European Copper Institute, <https://copperalliance.eu>

- WPC - World Plumbing Council (το οποίο διεξάγει και το Παγκόσμιο Συνέδριο του κλάδου, [www.worldplumbingconference.com](http://www.worldplumbingconference.com)), <https://www.worldplumbing.org>
- IAPMO - International Association of Plumbing and Mechanical Officials, <http://www.iapmo.org>
- ICC -International Code Council, <https://www.iccsafe.org>
- CEIR – The European Association for the Taps and Valves Industry, <https://www.ceir.eu>
- PMI – Plumbing Manufacturers International, <https://www.safeplumbing.org>
- TEPFA - The European Plastic Pipes and Fittings Association, <https://www.teppfa.eu>
- EHI – association of European Heating Industry, <http://www.ehi.eu>

Τέλος, η εκπροσώπηση των εργαζομένων στον κλάδο πραγματοποιείται από ευρείες οργανώσεις όπως:

- Ομοσπονδία Ιδιωτικών Υπαλλήλων Ελλάδος (ΟΙΥΕ) <https://oiye.gr>
- Εργατοϋπαλληλικό Κέντρο Αθήνας <http://www.eka.org.gr>
- Γενική Συνομοσπονδία Εργατών Ελλάδος (ΓΣΕΕ) <https://gsee.gr>

## A.8 Θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας του επαγγέλματος

Μία επιχείρηση σχετική με το επάγγελμα «Τεχνίτης Υδραυλικών Εγκαταστάσεων» μπορεί να είναι οποιασδήποτε μορφής, ατομική ή άλλη. Απαιτείται ένας ή μία τουλάχιστον επαγγελματίας με άδεια άσκησης επαγγέλματος στην οποιαδήποτε επιχειρηματική οντότητα.

Η διαδικασία έκδοσης άδειας άσκησης του επαγγέλματος «Τεχνίτης Υδραυλικών Εγκαταστάσεων» ρυθμίζεται και περιγράφεται λεπτομερώς στο ΠΔ112/2012. Απαιτούνται τουλάχιστον τίτλοι σχετικών σπουδών (ΕΠΑΣ ή ΙΕΚ ή ΤΕΕ ή ΤΕΣ ή ΣΜ-ΟΑΕΔ ή ΤΕΛ ή ΚΤΣ ή αντίστοιχος αναγνωρισμένος τίτλος σπουδών του εξωτερικού) για τη χαμηλότερη βαθμίδα του Τεχνίτη Υδραυλικού (ΤΥ, πρώτη από τις τρεις διαθέσιμες) και αναγγελία έναρξης άσκησης σχετικών επαγγελματικών δραστηριοτήτων με αίτηση/υπεύθυνη δήλωση/σύμφωνα με το υπόδειγμα του Παραρτήματος Δ του ΠΔ112/2012. Έτσι, αποκτούν το δικαίωμα άσκησης των επαγγελματικών δραστηριοτήτων του Τεχνίτη Υδραυλικού, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 5, παρ. 11 του Ν. 3982/2011. Η αίτηση κατατίθεται στην αρμόδια υπηρεσία της Περιφέρειας και συνοδεύεται από τα εξής δικαιολογητικά: α) φωτοτυπία αστυνομικής ταυτότητας, ή διαβατηρίου και, εφόσον πρόκειται για πολίτη εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης, άδεια εργασίας ή παραμονής που εκδίδεται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, β) το παράβολο που καθορίζεται δυνάμει του άρθρου 5, παρ. 13 και 15 του Ν.3982/2011, και γ) επικυρωμένο αντίγραφο του αντίστοιχου τίτλου σπουδών.

Μετά την έκδοση της βεβαίωσης αναγγελίας, οι Τεχνίτες Υδραυλικοί μετά από απόκτηση σχετικής προϋπηρεσίας ή παρακολούθησης ειδικών προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης (βλ. άρθρα 4 και 6 του Ν.3982/2011), που εξαρτάται από τους τίτλους σπουδών, και επιτυχή εξέταση (βλ. άρθρα 5 και 7 του Ν.3982/2011) υποβάλλουν αίτηση στην αρμόδια υπηρεσία της οικείας Περιφέρειας προκειμένου να αποκτήσουν την άδεια του Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού (ΑΥ, δεύτερη βαθμίδα από τις τρεις διαθέσιμες). Η αίτηση συνοδεύεται από τα εξής δικαιολογητικά: α) δύο πρόσφατες φωτογραφίες, β) το παράβολο που καθορίζεται δυνάμει του άρθρου 5, παρ. 13 και 15 του Ν.3982/2011, και γ) τα απαιτούμενα πιστοποιητικά ή βεβαιώσεις προϋπηρεσίας σύμφωνα με το άρθρο 6 του ΠΔ112/2012 ή πιστοποιητικό παρακολούθησης ειδικών προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4 του Ν.3982/2011.

Οι κάτοχοι της άδειας του Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού, μετά από προϋπηρεσία ενός έτους, από την έκδοση της άδειας του Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού, σε εγκαταστάσεις της δεύτερης ειδικότητας, υποβάλλουν αίτηση στην αρμόδια υπηρεσία της οικείας Περιφέρειας, προκειμένου να αποκτήσουν την άδεια του Εργοδηγού Υδραυλικού (ΕΥ, τρίτη βαθμίδα από τις τρεις διαθέσιμες). Η αίτηση αυτή συνοδεύεται από τα εξής δικαιολογητικά: α) το παράβολο που καθορίζεται δυνάμει του άρθρου 5, παρ. 13 και 15 του Ν.3982/2011 και β) τα απαιτούμενα πιστοποιητικά ή βεβαιώσεις προϋπηρεσίας σύμφωνα με το άρθρο 6 του παρόντος ή πιστοποιητικό παρακολούθησης ειδικών προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4 του Ν.3982/2011. Ο Αρχιτεχνίτης Υδραυλικός αποκτά την άδεια του εργοδηγού μετά από επιτυχή εξέταση κατά τα οριζόμενα στα άρθρα 5 και 7 του Ν.3982/2011.

Εφόσον έχει αδειοδοτηθεί κατάλληλος φορέας διενέργειας εξετάσεων και ο ενδιαφερόμενος επιλέξει την εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 7 του Ν. 3982/2011, μετά την υποβολή της αίτησης και των δικαιολογητικών που αναφέρονται στις ανωτέρω παραγράφους 2 και 3, η αρμόδια υπηρεσία της Περιφέρειας εκδίδει αντίστοιχη βεβαίωση υποβολής δικαιολογητικών, την οποία ο ενδιαφερόμενος προσκομίζει στον ως άνω φορέα, προκειμένου να συμμετάσχει στις προβλεπόμενες εξετάσεις. Ο ενδιαφερόμενος, αφού εφοδιαστεί με την αντίστοιχη βεβαίωση

επιτυχούς εξέτασης, την υποβάλλει στην ανωτέρω υπηρεσία, η οποία εκδίδει την αιτηθείσα άδεια εντός μηνός από την υποβολή της βεβαίωσης εξέτασης.

Λεπτομέρειες σχετικά με τις εναλλακτικές διαδρομές για την είσοδο στο επάγγελμα του Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων παρατίθενται στην Ενότητα Δ του παρόντος.

Δεν υπάρχουν άλλες κανονιστικές προϋποθέσεις άσκησης του επαγγέλματος. Υπάρχει όμως, πληθώρα κανονιστικών διατάξεων

Τα σχετικά με το επάγγελμα Υπουργεία είναι το Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων (<https://www.gov.gr/upourgeia/upourgeio-anaptuxes-kai-ependuseon>) και το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (<https://ypen.gov.gr>).

Το κυριότερο θεσμικό πλαίσιο, όσον αφορά στη σχετική νομοθεσία, συνοψίζεται χρονολογικά στα παρακάτω:

**N3844/2010, Άρθρο 24:** Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2006/123 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τις υπηρεσίες στην εσωτερική αγορά και άλλες διατάξεις.

**N.3982/2011:** Απλοποίηση της αδειοδότησης τεχνικών επαγγελματικών και μεταποιητικών δραστηριοτήτων και επιχειρηματικών πάρκων και άλλες διατάξεις.

**Π.Δ.112/2012:** Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων επαγγελματικών προσόντων για την επαγγελματική δραστηριότητα της κατασκευής, συντήρησης και επισκευής υδραυλικών εγκαταστάσεων και προϋποθέσεις για την άσκηση της δραστηριότητας αυτής από φυσικά πρόσωπα.

**ΑρΔ3/Α'/οικ.6598:** Τεχνικός Κανονισμός Εσωτερικών Εγκαταστάσεων Φυσικού Αερίου με πίεση λειτουργίας έως και 500mbar

**Αρ.45725Φ.Γ.9.6.4:** Καθορισμός παράβολου για την έκδοση των αδειών και τη συμμετοχή στις εξετάσεις για την άσκηση των επαγγελματικών δραστηριοτήτων που ρυθμίζονται με τις διατάξεις των Π.Δ. 112/2012, 114/2012 και 115/2012, καθώς και υπολογισμός της αποζημίωσης των μελών των εξεταστικών επιτροπών σύμφωνα με το άρθρο 5 παρ. 15 του Ν. 3982/2011 και το Ν. 4024/2011.

**Αρ.Οικ.411/14/Φ.Γ.9.6.4:** Καθορισμός απαιτήσεων για ανεξαρτησία, αμεροληψία και ικανότητα των μελών των εξεταστικών επιτροπών του άρθρου 5 παρ. 4 του ν. 3982/2011, του συστήματος εσωτερικού ελέγχου των υπηρεσιών της παρ. 1 του άρθρου 5 του ν. 3982/2011 και των εξεταστικών επιτροπών, του τρόπου και των αναγκαίων υποδομών για τη διενέργεια των εξετάσεων, της εξεταστέας ύλης, της διάρκειας, του τρόπου και του περιεχομένου της επιμόρφωσης των μελών των εξεταστικών επιτροπών, του τύπου και του περιεχομένου των εκδιδόμενων αδειών καθώς και του τρόπου παρακολούθησης και υποστήριξης των εξεταστικών επιτροπών από τον Εθνικό Οργανισμό Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού για τις επαγγελματικές δραστηριότητες των τεχνικών καύσης υγρών και αερίων καυσίμων, των τεχνικών υδραυλικών εγκαταστάσεων, των τεχνικών μηχανικών εγκαταστάσεων, των οξυγονοκολλητών και των ηλεκτροσυγκολλητών»

**Π.Δ.122/2014:** Καθορισμός προϋποθέσεων αντικατάστασης της επαγγελματικής εμπειρίας με παρακολούθηση προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης και έγκρισης φορέων επαγγελματικής κατάρτισης για τον σκοπό αυτόν, στο πλαίσιο της αδειοδότησης φυσικών προσώπων για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας σε μηχανολογικές και ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, καθώς και για την εκτέλεση τεχνικού έργου και παροχή τεχνικής υπηρεσίας.

**N.4403/2016, Κεφάλαιο Γ', Άρθρο 16:** Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στις διατάξεις των άρθρων 19, 20, 29, 30, 33, 35, 40 έως 46 της Οδηγίας 2013/34/ΕΕ σχετικά με «*τις ετήσιες οικονομικές καταστάσεις, τις ενοποιημένες οικονομικές καταστάσεις και συναφείς εκθέσεις επιχειρήσεων ορισμένων μορφών, την τροποποίηση της Οδηγίας 2006/43/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και την κατάργηση των Οδηγιών 78/660/ΕΟΚ και 83/349/ΕΟΚ του Συμβουλίου*» (Ε.Ε. L 189 της 29ης Ιουνίου 2013) και στις διατάξεις της Οδηγίας 2014/95/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (Ε.Ε. L 330/1 της 15ης Νοεμβρίου 2014) «*για την τροποποίηση της Οδηγίας 2013/34/ΕΕ όσον αφορά τη δημοσιοποίηση μη χρηματοοικονομικών πληροφοριών και πληροφοριών για την πολυμορφία από ορισμένες μεγάλες επιχειρήσεις και ομίλους*» και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού. Κεφάλαιο Γ': Ρυθμίσεις αρμοδιότητας Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας. Άρθρο 16: Αντικατάσταση υφιστάμενων αδειών.

**N.4712/2020, Άρθρο 34:** Διπληρεσιακή Μονάδα Ελέγχου Αγοράς, ρύθμιση της οικονομικής δραστηριότητας, αντιμετώπιση του παράνομου εμπορίου, πρόστιμα για τη διακίνηση και εμπορία απομιμητικών/παραποιημένων προϊόντων, ρύθμιση θεμάτων για τη βιομηχανία, τις ιδιωτικές επενδύσεις, τις συμπράξεις δημοσίου και ιδιωτικού τομέα, την έρευνα, την καινοτομία και το Οικονομικό Επιμελητήριο Ελλάδος και λοιπές διατάξεις. Άρθρο 34: Υποχρεώσεις αδειούχων υδραυλικών – Ρυθμίσεις για τη θεώρηση αδειών τεχνικών επαγγελματιών.



## Α.9 Τεχνολογίες / τεχνολογικές αλλαγές που επηρεάζουν το επάγγελμα

Οι επαγγελματίες χρησιμοποιούν εργαλεία, παραδοσιακά, από τις αγορές της Ευρώπης και των ΗΠΑ/Ιαπωνία, που είναι ποιοτικά και με κάποιο αυξημένο κόστος. Τελευταία, η οικονομική κρίση και η μειωμένη αγοραστική δύναμη οδηγεί τους επαγγελματίες να απευθύνονται στην νέα τεράστια αγορά από Κίνα, Νότια Κορέα και άλλες ασιατικές χώρες, για κατώτερα ποιοτικά, αλλά οικονομικά, προϊόντα, με την τάση τελευταία να είναι η προσφορά από τις πηγές αυτές και ποιοτικών και λιγότερο οικονομικών προϊόντων. Πολλά είναι διαθέσιμα στα ίδια ράφια μεγάλων καταστημάτων, αλλά μπορούν να προμηθευτούν και απευθείας από τις χώρες προέλευσης μέσω διαδικτύου, με κίνδυνο βέβαια να μην τηρούν απαιτούμενες προδιαγραφές ασφαλείας. Παρομοίως, τα υλικά (δομικά υλικά, πλακάκια, σωλήνες, συνδέσεις, αδιαβροχοποιητικά/μονωτικά υλικά κ.λπ.), παραδοσιακά προερχόμενα από δυτικο-ευρωπαϊκές ή αμερικάνικες χώρες, είναι πλέον διαθέσιμα και προαιρετικά σε χαμηλότερη ποιότητα/τιμή από Τουρκία, ασιατικές χώρες (και την Κεντρική Ευρώπη), με καλύτερες ποιότητες τα τελευταία χρόνια. Παρατηρείται σοβαρό πρόβλημα όμως μη ελέγχων ή αυστηρών ελληνικών προδιαγραφών εισαγωγής των παραπάνω.

Νέες τεχνολογίες στη λειτουργία του επαγγέλματος θα σήμαιναν: α) χρήση εξελιγμένων και έξυπνων εργαλείων με αυτοματισμούς, β) χρήση εξελιγμένων τεχνικών, γ) επιλογή και τοποθέτηση έξυπνων εξελιγμένων συσκευών και προϊόντων, δ) χρήση φιλικότερων στο περιβάλλον υλικών, προϊόντων, συσκευών, εργαλείων και τεχνικών, ε) χρήση νέων τεχνολογιών πληροφορικής για απομακρυσμένη αυτοψία και προεργασία πριν την επίσκεψη στον χώρο εργασίας/πελάτη με φυσική παρουσία, στ) χρήση νέων τεχνολογιών πληροφορικής για διαφήμιση/προώθηση υπηρεσιών και προϊόντων (σε περίπτωση Συνεταιρισμών). Η δυσχερής οικονομική κατάσταση των επαγγελματιών, η μειωμένη ρευστότητα, η ανεπάρκεια και ακαταλληλότητα χρηματοδοτικών εργαλείων δεν επιτρέπουν τη χρήση εξελιγμένων και έξυπνων εργαλείων με αυτοματισμούς, ενώ η χρήση εξελιγμένων τεχνικών και η χρήση φιλικότερων στο περιβάλλον υλικών, προϊόντων, συσκευών, εργαλείων και τεχνικών δεν επιλέγονται από τους πελάτες λόγω δικής τους μειωμένης αγοραστικής δύναμης. Οποιοσδήποτε ειδικές απαιτήσεις, οι πολυμήχανοι επαγγελματίες τις ξεπερνάνε με ιδιοκατασκευές («πατέντες»). Αξιοποίηση τεχνολογιών τύπου επιλογής και τοποθέτησης έξυπνων εξελιγμένων συσκευών και προϊόντων, όντως, υπάρχει σε μεγάλο βαθμό λόγω ζήτησης από νέους, κυρίως, πελάτες. Για τη χρήση νέων τεχνολογιών πληροφορικής για απομακρυσμένη αυτοψία και προεργασία πριν την επίσκεψη στον χώρο εργασίας/πελάτη με φυσική παρουσία δεν υπάρχει κατάλληλη ενημέρωση/κατάρτιση των επαγγελματιών, αλλά οι ίδιοι κρίνουν ότι θα βοηθούσε μόνο εάν το επάγγελμα βρισκόταν σε ακμή. Η χρήση νέων τεχνολογιών πληροφορικής για διαφήμιση και προώθηση υπηρεσιών και προϊόντων (σε περίπτωση συνεταιρισμών) παρουσιάζει αυξητική τάση.

Δυσμενής οικονομική κατάσταση, έλλειψη ρευστότητας και κατάλληλων χρηματοδοτικών εργαλείων, οδήγησαν σε χαμηλές επενδύσεις εισαγωγής νέων τεχνολογιών την προηγούμενη τριετία, όσον αφορά σε εξελιγμένες τεχνικές, υλικά, εργαλεία και μηχανολογικό εξοπλισμό από τις παραδοσιακές χώρες προμήθειας. Η προσφορά εξελιγμένων και οικονομικών εργαλείων/υλικών από κεντρο-ευρωπαϊκές/ασιατικές χώρες έδωσε σε αρκετούς τη δυνατότητα ανανέωσης μέρους του εξοπλισμού, εξισορροπώντας την κατάσταση. Αύξηση παρατηρήθηκε στην εισαγωγή τεχνολογιών ΤΠΕ, με επαγγελματίες ατομικά ή κατά ομάδες επαγγελματιών (αντίσημα ή επίσημα σαν Συνεταιρισμοί) να διαφημίζονται στο διαδίκτυο ή να δημιουργούν ηλεκτρονικά καταστήματα (e-shops). Παρατηρήθηκαν επενδύσεις σε προμήθεια/εγκατάσταση έξυπνων συσκευών, που όμως αποτελούν έμμεσες επενδύσεις, δεδομένου ότι το τελικό κόστος πληρώνει ο πελάτης που ζητά τα προϊόντα αυτά, με τον επαγγελματία έμμεσα μόνο πιθανώς να αυξάνει οριακά το κέρδος του.

Τα επόμενα έτη αναμένεται μικρή αύξηση της κατασκευαστικής δραστηριότητας, αλλά αξιολογητή αύξηση ανακαινίσεων/επισκευών και, κυρίως, εργασιών σχετιζόμενων με το Φυσικό Αέριο, ενώ τα βασικά κόστη του επαγγελματία και η εξοντωτική φορολογία αναμένονται να διατηρηθούν, χωρίς να διαφαίνεται πιθανή αύξηση της ρευστότητας ή της χρηματοδότησης. Από την άλλη, δεν αναμένεται και κάποια θεαματική αύξηση της αγοραστικής δύναμης των καταναλωτών/πελατών. Οι αντικρουόμενες αυτές τάσεις θα οδηγήσουν σε μια μέση αύξηση του βαθμού αξιοποίησης νέων τεχνολογιών στις βασικές λειτουργίες του επαγγέλματος.

Τα επόμενα έτη, γενικά στο επάγγελμα, αναμένεται καθυστερημένη περαιτέρω εισαγωγή/εξέλιξη «έξυπνων-smart» συσκευών/μηχανημάτων (πλυντηρίων, ψυγείων, κλιματιστικών, καυστήρων κ.λπ.) και των ανάλογων

τεχνολογιών που διασυνδέουν τις συσκευές μέσω ασύρματου διαδικτύου και τον κεντρικό έλεγχο από τον χρήστη ή Η/Υ. Αναμένονται, επίσης, εξειδικευμένες τεχνολογίες εξοικονόμησης υδατικών πόρων/ενέργειας. Ομοίως, και για εργαλεία/μηχανολογικό εξοπλισμό των επαγγελματιών, που, κατά κύριο λόγο, θα είναι επαναφορτιζόμενα («ασύρματα»), ελαφρύτερα και πιο εύχρηστα. Αναμένεται, επίσης, εισαγωγή καινοτόμων υπηρεσιών προώθησης μέσω διαδικτύου/κοινωνικών μέσων δικτύωσης και προσωποποιημένων διαφημίσεων των επιχειρήσεων, καθώς και περαιτέρω εισαγωγή προϊόντων φιλικότερων στο περιβάλλον με την έννοια του χαμηλότερου οικολογικού αποτυπώματος παραγωγής/λειτουργίας. Σε μικρό βαθμό αναμένεται να υπάρξει και εισαγωγή/διεύρυνση χρήσης φθηνών κυκλωμάτων ανοιχτού κώδικα (π.χ. Arduino), τεχνικών τρισδιάστατης εκτύπωσης (3D printing) και τεχνικής κοπής CNC (Computer Numerical Control) για δημιουργία εξειδικευμένου εξοπλισμού/προϊόντων/οργάνων μέτρησης/παρακολούθησης ζημιών κ.λπ., σαν μια πιο εξεζητημένη/εξελιγμένη μορφή ιδιοκατασκευών, αντί της απαγορευτικής λόγω τιμής προμήθειας έτοιμων εμπορικών ανάλογων λύσεων.

Η εισαγωγή νέων τεχνολογιών στο επάγγελμα, είτε πρόκειται για εξελιγμένα εργαλεία και μηχανολογικό εξοπλισμό με νέες δυνατότητες, προϊόντα/συσκευές με υψηλή διασυνδεσιμότητα, που ανήκουν πλέον στο Internet of Things, υλικά με καινοτόμα χαρακτηριστικά και φιλικά προς το περιβάλλον είτε για νέες σχετικές διαδικασίες/τεχνικές, δημιουργεί την ανάγκη εξειδικευμένης και συνεχούς ανάλογης κατάρτισης του επαγγελματία. Οι αξιόλογες και φιλότιμες προσπάθειες τοπικών συνδέσμων, ενώσεων, Συνεταιρισμών, της Ομοσπονδίας Βιοτεχνών Υδραυλικών Ελλάδος (OBYE), της Γενικής Συνομοσπονδίας Επαγγελματιών Βιοτεχνών Εμπόρων Ελλάδας (ΓΣΕΒΕΕ) σε συνδυασμό με τα σεμινάρια των προμηθευτών και των εταιρειών για προώθηση των προϊόντων τους, κρίνονται αποσπασματικά μέτρα. Επίκαιρο είναι πάλι, λοιπόν, το πάγιο αίτημα για ριζική αναδιάρθρωση της τεχνικής εκπαίδευσης των υποψήφιων επαγγελματιών με μεγάλο βάρος στην πρακτική και σύγχρονα εξοπλισμένα εργαστήρια καθώς και για δημιουργία πιστοποιημένων προγραμμάτων συνεχούς κατάρτισης με εμπλοκή επιμελητηρίων και επαγγελματικών ενώσεων, στα πρότυπα πολλών Ευρωπαϊκών χωρών.

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

Η κλιματική αλλαγή και οι αυξημένες ανάγκες περιβαλλοντικής προστασίας σηματοδοτούν εξελίξεις και επιφέρουν αλλαγές στα τεχνικά επαγγέλματα, επομένως και στο επάγγελμα του Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων. Αυτό πραγματοποιείται με τη μετάβαση στην «πράσινη» ανάπτυξη», η οποία περιλαμβάνει και μοντέλα «κυκλικής οικονομίας».

Οι πιο κρίσιμες πράσινες τεχνολογίες που σχετίζονται με το επάγγελμα του Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων είναι: α) εξοικονόμηση ενέργειας σε οικιακές συσκευές, όπως πλυντήρια ρούχων και πιάτων, ψυγεία, καυστήρες φυσικού αερίου, πετρελαίου ή άλλων τεχνολογιών, β) επιλογή φιλικών προς το περιβάλλον δομικών υλικών και επικαλύψεων, όπως σωλήνων και επιχρισμάτων αυτών, γ) εξοικονόμηση υδατικών πόρων σε ανάλογες συσκευές, όπως πλυντήρια ρούχων και πιάτων, βρύσες κ.λπ., δ) απόσυρση παλαιών συσκευών/υλικών/προϊόντων για επανάχρηση και ανακύκλωση, ε) βιολογικοί καθαρισμοί σε επίπεδο οικίας. Το ποιες και σε ποιο βαθμό πράσινες τεχνολογίες εφαρμόζονται από τους επαγγελματίες εξαρτάται από τα προϊόντα που επιλέγουν οι πελάτες. Η οικονομική κρίση και η μειωμένη αγοραστική δύναμη δεν οδηγούν πάντα στις πιο πράσινες τεχνολογίες όσον αφορά στις συσκευές τεχνολογίας. Οι καταναλωτές δεν χρησιμοποιούν ως βασικό κριτήριο αγοράς τεχνολογιών/προϊόντων/υλικών τη φιλικότητα στο περιβάλλον, την ενσωμάτωση πράσινων τεχνολογιών ή τη συμμετοχή σε δίκτυα κυκλικής οικονομίας, που πιστοποιούνται σε μεγάλο βαθμό με οικολογικά σήματα κ.λπ., αλλά την προσιτή τιμή. Αυτή είναι και μία σημαντική τάση που θα επηρεάσει κατά πάσα πιθανότητα, σε ήπιο βαθμό, το επάγγελμα στο άμεσο μέλλον θετικά, εξισορροπώντας την ήπια αρνητική επιρροή της χαμηλής επιστημονικής και τεχνικής ετοιμότητας του ανθρώπινου δυναμικού. Αυτή οφείλεται στην έλλειψη ποιοτικής βασικής τεχνικής εκπαίδευσης και σχεδιασμένου συστήματος πιστοποιημένης συνεχούς κατάρτισης και σε ζητήματα κλιματικής αλλαγής, πράσινης ανάπτυξης και κυκλικής οικονομίας. Οι τοπικές ενώσεις και η Ομοσπονδία πρέπει να διεξάγουν ημερίδες και σεμινάρια στους επαγγελματίες σχετικά με την πράσινη και την κυκλική οικονομία, την ανακύκλωση, την κλιματική αλλαγή και όλες τις νέες δεξιότητες που απαιτούνται στην εποχή μας με τις νέες προκλήσεις.

Οι Τεχνίτες Υδραυλικών Εγκαταστάσεων δεν παράγουν, αλλά πωλούν τις υπηρεσίες τους. Επιλέγουν για τους πελάτες τους ή προτείνουν σε αυτούς υλικά και συσκευές/εξοπλισμό που θα χρησιμοποιήσουν. Τόσο οι πελάτες που είναι ευαισθητοποιημένοι, όσο και οι επαγγελματίες, επιλέγουν, μέσα στα χαμηλά, είναι η αλήθεια, οικονομικά πλαίσια που επιλέγει ο πελάτης, προϊόντα που να είναι φιλικά προς το περιβάλλον με χαμηλότερο οικολογικό

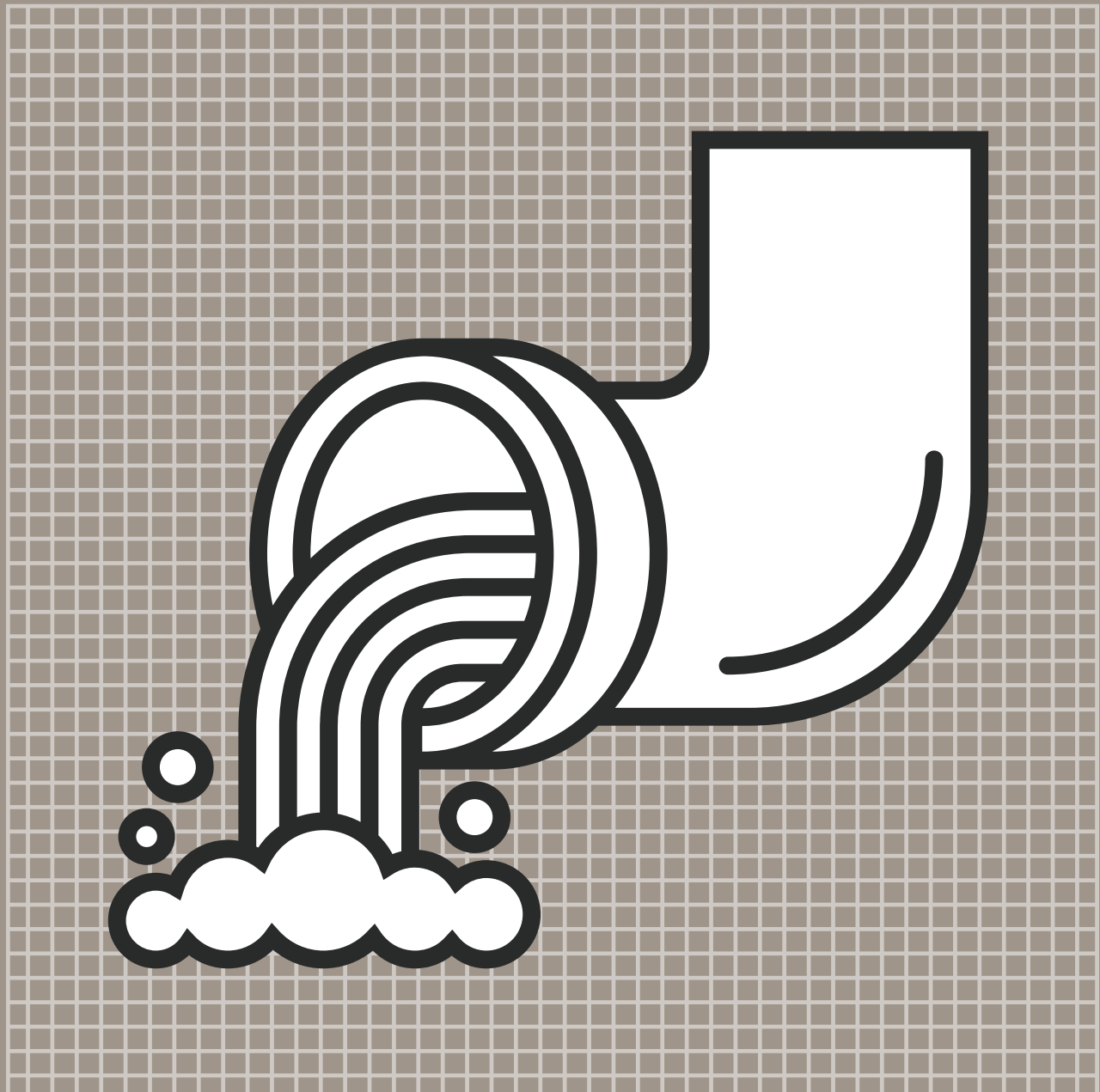
αποτύπωμα, τόσο στη διάρκεια παραγωγής όσο και λειτουργίας. Επιλέγουν και οι ίδιοι εργαλεία και εξοπλισμό με μικρότερο αποτύπωμα, ενώ προσπαθούν να τηρούν τα πρωτόκολλα που σε πολλές χώρες υπάρχουν υποχρεωτικά σχετικά με την απόρριψη μπάζων, επικίνδυνων υλικών, παλαιών μπαταριών κ.λπ. που μπορεί να προκύψουν από κάποια εργασία επισκευής/ανακαίνισης/εγκατάστασης. Επίσης, υπάρχει ένα καθορισμένο δίκτυο ανακύκλωσης/επανάχρησης συσκευών, το οποίο λαμβάνουν υπόψη οι επαγγελματίες, καθώς μπορεί να τους αποφέρει κέρδος με την απόσυρση ή επανάχρηση συσκευών, κάτι το οποίο γίνεται και σε επίπεδο προμηθευτών με προσφορές σε περίπτωση που πελάτης ή επαγγελματίας αποσύρουν παλαιό εξοπλισμό. Υπό αυτήν την έννοια το επάγγελμα σχετίζεται με την «κυκλική οικονομία», αλλά με έναν μη οργανωμένο τρόπο. Η οικονομική κρίση των προηγούμενων ετών βοήθησε στη γιγάντωση της κουλτούρας ανακύκλωσης και επανάχρησης και στην αυξημένη περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των καταναλωτών, και έμμεσα, των επαγγελματιών. Σε αυτό βοηθάει και το γεγονός ότι οι προμηθευτές εταιρείες και πολλά εμπορικά καταστήματα δίνουν κίνητρα στους καταναλωτές αγοράζοντας παλαιές συσκευές ή δίνοντας έκπτωση σε περίπτωση ανανέωσης.

Στο άμεσο μέλλον δεν θα απαιτηθούν ειδικές τεχνολογίες, συστήματα ή διαδικασίες εξολοκλήρου νέες, αλλά προσαρμογή στα νέα πρότυπα των υφιστάμενων. Αυτό θα πιέσει τους κατασκευαστές και τους προμηθευτές και όχι τους επαγγελματίες, οι οποίοι απλά θα χρησιμοποιήσουν ό,τι προβλέπεται. Αναμένονται πιο φιλικά στο περιβάλλον προϊόντα και συσκευές που θα εξοικονομούν υδατικούς πόρους και ενέργεια, ενώ πιθανώς να εισαχθούν έξυπνοι μετρητές που θα υπολογίζουν την κατανάλωση ενέργειας και νερού σε πραγματικό χρόνο, στέλνοντας την πληροφορία με τηλεμετρία στις ανάλογες Εταιρείες. Σήμερα, υπάρχουν πάρα πολλοί σημαντικοί κανονισμοί και νομοθετήματα που προσαρμόζουν συσκευές και υλικά σε περιβαλλοντικά πρότυπα, αλλά αφορούν στους παραγωγούς/προμηθευτές και όχι τους επαγγελματίες. Αυτοί μπορούν να εμπιστευτούν τα οικολογικά σήματα που έχουν πάνω τους τα προϊόντα. Με το σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS) η Ε.Ε. αναγνωρίζει τους οργανισμούς που βελτιώνουν τις περιβαλλοντικές τους επιδόσεις σε διαρκή βάση. Η συμμετοχή στο EMAS είναι εθελοντική. Το Σύστημα βασίζεται στον Κανονισμό (ΕΚ) 1221/2009. Υπάρχει, επίσης, το Ευρωπαϊκό Οικολογικό Σήμα που απονέμεται σε προϊόντα/υπηρεσίες που συμβάλλουν στον περιορισμό των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον. Η νομοθεσία η οποία διέπει το Ευρωπαϊκό Οικολογικό Σήμα είναι ο Κανονισμός (ΕΚ) 66/2010 σχετικά με το οικολογικό σήμα της ΕΕ (EU Ecolabel). Οι επαγγελματίες πρέπει να μπορούν να αναγνωρίζουν τα σήματα και να ενημερώνονται σχετικά.

Το βασικότερο πρόβλημα που αναμένεται να παρουσιαστεί ως προς την προσαρμογή του επαγγέλματος είναι η έλλειψη ποιοτικής κατάρτισης των νέων τεχνικών, αλλά και η ίδια η έλλειψη τεχνικών, οι οποίοι θεωρητικά θα έπρεπε να έχουν καλύτερη σχέση με τα νέα προϊόντα/υλικά/τεχνικές που είναι πιο προηγμένες και συμπεριλαμβάνουν πράσινες τεχνολογίες και απαιτούν και μία τεχνολογική εξοικείωση. Από την άλλη, δεν υπάρχουν σχεδιασμένα προγράμματα πιστοποιημένης συνεχούς κατάρτισης για τη διά βίου εκπαίδευση των επαγγελματιών στις νέες αυτές τεχνολογίες και τα προϊόντα, εκτός από τα σεμινάρια που διεξάγουν οι εταιρείες/προμηθευτές, που όμως δεν εμβαθύνουν τόσο, αλλά απλά προωθούν τα προϊόντα τους. Την κατάσταση εξισορροπεί το γεγονός ότι για τους καταναλωτές, λόγω μειωμένης αγοραστικής δύναμης, δεν αποτελεί ισχυρό κριτήριο το αν είναι περιβαλλοντικά φιλική μία τεχνική ή ένα προϊόν, αλλά, κυρίως, το αν έχει προσιτή τιμή.

ΕΝΟΤΗΤΑ Β  
ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ/ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ -  
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ  
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ, ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ  
ΚΑΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ



<b>ΚΕΛ 1</b>	<b>ΟΡΓΑΝΩΝΕΙ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΖΕΙ ΤΟ ΕΡΓΟ ΤΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ<sup>5</sup></b>
	<b>ΣΥΓΚΡΟΤΕΙ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ ΤΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ</b>
<b>ΕΕΛ 1.1</b>	<p style="text-align: center;"><b>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b></p> <p><b>1.1.1.</b> Ενημερώνεται για το έργο της υδραυλικής εγκατάστασης</p> <p><b>1.1.2.</b> Διενεργεί αυτοψία στο χώρο εργασιών της υδραυλικής εγκατάστασης</p> <p><b>1.1.3.</b> Υπολογίζει τις ποσότητες και το κόστος των υλικών για το έργο της υδραυλικής εγκατάστασης</p> <p><b>1.1.4</b> Συντάσσει χρονοδιάγραμμα εργασιών για το έργο της υδραυλικής εγκατάστασης</p> <p><b>1.1.5.</b> Συντάσσει προσφορά για το έργο της υδραυλικής εγκατάστασης</p>
<p><b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενημερώνεται για το έργο της υδραυλικής εγκατάστασης μελετώντας σχέδια, προδιαγραφές και λοιπά δεδομένα της προτεινόμενης υδραυλικής εγκατάστασης εκτιμώντας δυσκολίες και ιδιαιτερότητες, ύστερα από τη σύμφωνη γνώμη των παραγόντων του έργου.</li> <li>• Διενεργεί εγκαίρως αυτοψία στο χώρο εργασιών της υδραυλικής εγκατάστασης πραγματοποιώντας εμπειρικές εκτιμήσεις, απαραίτητους ελέγχους και μετρήσεις, με μεγάλη προσοχή και τηρώντας όλα τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).</li> <li>• Υπολογίζει τις ποσότητες και το κόστος των υλικών για το έργο της υδραυλικής εγκατάστασης, λαμβάνοντας υπόψη τα σχετικά μέτρα υγείας και ασφάλειας, τις προδιαγραφές και τους κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία.</li> <li>• Συντάσσει χρονοδιάγραμμα εργασιών για το έργο της υδραυλικής εγκατάστασης λαμβάνοντας υπόψη όλες τις σχετικές παραμέτρους και την κείμενη νομοθεσία.</li> <li>• Συντάσσει γραπτή προσφορά για το έργο της υδραυλικής εγκατάστασης, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις σχετικές παραμέτρους και την κείμενη νομοθεσία.</li> </ul>	
<p><b>ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ</b></p> <p><i>Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:</i></p> <p>Χώροι εργασίας/ευθύνης: γραφείο/χώρος εργασίας επαγγελματία, γήπεδα, οικόπεδα, εσωτερικοί ή εξωτερικοί χώροι, ιδιωτικοί ή δημόσιοι ή δημοτικοί ή κοινόχρηστοι χώροι, υπό ανέγερση ή υφιστάμενες οικοδομές ή βιομηχανικά κτίρια ή ξενοδοχεία, γραφεία, εγκαταστάσεις αποθήκευσης ή επεξεργασίας ή δίκτυα διανομής καυσίμων ή ειδικών ρευστών, εγκαταστάσεις παραγωγής και διανομής ατμού, βιομηχανικές εγκαταστάσεις, ιατρικές εγκαταστάσεις, εργοτάξια, εγκαταστάσεις υπηρεσιών κοινής ωφέλειας, ανοικτά ή κλειστά δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης στράγγισης, γεωτρήσεις, εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων. Κλιματολογικές συνθήκες: παντός καιρού σε έκτακτα περιστατικά. Ωράριο: όλες τις εποχές, χωρίς ωράριο σε έκτακτες συνθήκες</p> <p><i>Μέσα/εργαλεία/υλικά:</i></p> <p>Όργανα μέτρησης (θερμοκρασία, υγρασία, αποστάσεις, πάχος, κλίσεις, πίεση ρευστών, παροχές, κ.λπ.), Κόλλες και ρητίνες για επιδιορθώσεις σωληνώσεων, Θερμική κάμερα, Ανιχνευτές μετάλλων, καλωδιώσεων, Ελεγκτής στεγανότητας δικτύου, Αναλυτής καυσαερίων, Τηλεσκοπική/ασύρματη κάμερα (σωληνώσεων, αποχετεύσεων κ.λπ.), Αισθητήρες ανίχνευσης επικίνδυνων αερίων, Όργανα/εργαλεία ηλεκτρολόγου (δοκιμαστικό κατσαβίδι, πολύμετρο κ.λπ.) Ηλεκτροταιμπίδα, Αρχιτεκτονικά, μηχανολογικά, ηλεκτρολογικά, τοπογραφικά σχέδια, Η/Υ και βασικά προγράμματα (υπολογιστικά φύλλα, επεξεργασία κειμένου, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, διαδικτυακές μηχανές αναζήτησης), Σταθερό τηλέφωνο, Κινητό τηλέφωνο, «Εξυπνες» συσκευές (κινητό τηλέφωνο ή tablet) με κάμερα και σύνδεση στο διαδίκτυο, Εφαρμογές τηλεδιάσκεψης, Νομοθεσία, Κανονισμοί, Προδιαγραφές, Ηλεκτρονικές σελίδες προμηθευτών υλικών και εξοπλισμού, Τεχνικά</p>	

<sup>5</sup> Έργο πρώτης ειδικότητας εκτελείται από Τεχνίτη Υδραυλικό πρώτης ειδικότητας (ΤΥ1) υπό εποπτεία Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού (ΑΥ) ή Εργοδηγού Υδραυλικού (ΕΥ) ή από Αρχιτεχνίτη Υδραυλικό αυτοτελώς ή από Εργοδηγό Υδραυλικό αυτοτελώς. Έργο δεύτερης ειδικότητας εκτελείται από Τεχνίτη Υδραυλικό δεύτερης ειδικότητας υπό εποπτεία Εργοδηγού Υδραυλικού ή από Αρχιτεχνίτη Υδραυλικό υπό εποπτεία Εργοδηγού Υδραυλικού ή από Εργοδηγό Υδραυλικό αυτοτελώς.

φυλλάδια υλικών και εξοπλισμού, Εμπειρικές εκτιμήσεις, Όχημα ΙΧ, Φορτηγό, Καρότσι μεταφοράς, Εργαλειοθήκη, Ρούχα εργασίας, Ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός, Φακός, Κιτ πρώτων βοηθειών

#### **Παραγόμενη υπηρεσία:**

Συγκρότηση προσφοράς για το έργο της υδραυλικής εγκατάστασης.

#### **Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:**

Μελέτη σχεδίων, Βιβλιογραφική έρευνα μέσω διαδικτύου ατομικά ή με συμμετοχή σε ημερίδες για επικαιροποίηση των γνώσεων σχετικά με προδιαγραφές, Κείμενη νομοθεσία και άλλες σχετικές πληροφορίες, Αυτοψία με εμπειρικές εκτιμήσεις, Μελέτη δεδομένων παλαιότερων έργων από το αρχείο του/της, Απαραίτητοι έλεγχοι μέσω τυποποιημένων διαδικασιών (από σχετικές οδηγίες κατασκευαστή, νομοθεσία, κανονισμούς, τεχνικές οδηγίες από συλλόγους, σωματεία, επιμελητήρια, ομοσπονδία, ΓΣΕΒΕΕ/ΙΜΕ-ΓΣΕΒΕΕ) όπου προβλέπεται, Προμέτρηση και έρευνα αγοράς υλικών από προμηθευτές, τηλεφωνική, διαδικτυακή ή διά ζώσης, με κριτήρια: α) την τιμή μονάδας, β) το κόστος μεταφοράς στην τοποθεσία του έργου και γ) τη διαθεσιμότητα. Οικονομική αποτίμηση/κοστολόγηση απαιτούμενων εργασιών με προσαρμογή στα σύγχρονα/τρέχοντα δεδομένα. Διαδικασία διαπραγματεύσεων και συνεργασία με μηχανικούς, αναθέτοντες/ιδιοκτήτες. Συνεργασία με εποπτεύοντα υδραυλικό (αν απαιτείται). Γραπτή σύνταξη της προσφοράς στην οποία περιλαμβάνονται: α) ο προτεινόμενος τρόπος πληρωμής, β) η επιβάρυνση του ΦΠΑ, γ) άλλες πιθανές επιβαρύνσεις ή εκπτώσεις για τον πελάτη, δ) το προβλεπόμενο/προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα εργασιών.

#### **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 την περίπτωση των πτυχιούχων ΕΠΑΣ, ΕΠΑΛ, και
- στο επίπεδο 4 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά ευρύ φάσμα θεωρητικών γνώσεων και ανάλυση πληροφοριών που του επιτρέπουν να κατανοεί το πεδίο εργασίας ή σπουδής και να εφαρμόζει στοιχεία και διαδικασίες σε ένα γενικό πλαίσιο» για την περίπτωση των διπλωματούχων ΙΕΚ.

#### **ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ**

- Αέρια καύσιμα
- Αεροσυμπιεστές, ατμολέβητες
- Ανανεώσιμες και ήπιες μορφές ενέργειας
- Αρχές επικοινωνίας και διαπραγμάτευσης
- Βασικές αρχές διοίκησης επιχειρήσεων
- Βασικές γνώσεις Η/Υ και διαδικτύου, έξυπνες συσκευές
- Βασικές γνώσεις σχεδίου
- Δομικά υλικά
- Εγκαταστάσεις κεντρικής θέρμανσης
- Επιχειρηματικό περιβάλλον - Αρχές οικονομίας
- Εργαλεία και υλικά του υδραυλικού
- Εφαρμοσμένη Θερμοδυναμική
- Θερμικές εγκαταστάσεις
- Μεταφορές, μετακινήσεις, ανυψώσεις, χειρισμούς μηχανημάτων
- Μηχανική Ρευστών
- Μηχανουργική Τεχνολογία
- Νομοθεσία
- Προστασία περιβάλλοντος
- Στοιχεία ηλεκτρολογίας και ηλεκτροτεχνίας
- Στοιχεία μηχανών
- Συστήματα ελέγχου και αυτοματισμοί
- Συστήματα πυρανίχνευσης και πυροπροστασίας
- Τεχνικές εκσκαφής
- Τεχνική Μηχανική και Αντοχή υλικών
- Τεχνική ορολογία
- Τεχνολογία Φυσικού Αερίου

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»

<ul style="list-style-type: none"> <li>Υγεία και ασφάλεια στον χώρο εργασίας</li> <li>Υδραυλικές εγκαταστάσεις</li> <li>Υδρευση - Αποχέτευση</li> </ul>						
<b>ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Δεν υπάρχουν</li> </ul>						
<b>ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Διασφάλιση κανονιστικής συμμόρφωσης σε υποδομές αγωγών</li> <li>Επιλογή σωληνώσεων ύδρευσης, θέρμανσης, αποχέτευσης, υδρορροών</li> <li>Επιλογή υλικών, συστημάτων, τεχνικών και εξοπλισμού</li> <li>Ανάγνωση και κατανόηση Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων</li> <li>Ανάγνωση και κατανόηση τεχνικών σχεδίων</li> <li>Εφαρμογή αρχών Κυκλικής Οικονομίας</li> <li>Εφαρμογή κανονισμών πυροπροστασίας,</li> <li>Ανάγνωση και κατανόηση μελέτης πυροπροστασίας</li> <li>Κατανόηση και χρήση εξειδικευμένης τεχνικής ορολογίας στα ελληνικά και τα αγγλικά</li> <li>Οριοθέτηση περιοχής</li> <li>Εφαρμογή τεχνικών ανίχνευσης διαρροών σε κλειστούς αγωγούς με υπό πίεση ρευστά με επεμβατικές και μη μεθόδους</li> <li>Τήρηση βασικών μέτρων και εφαρμογή προτύπων υγείας και ασφάλειας</li> <li>Χρήση βασικού εξοπλισμού ατομικής προστασίας</li> <li>Χρήση Η/Υ, διαδικτύου και έξυπνων συσκευών</li> <li>Χρήση ηλεκτρολογικών εργαλείων και οργάνων</li> <li>Χειρισμός ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου</li> </ul>		<p>Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:</p> <p>«Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα»</p>				
<b>ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ</b>		Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
	Επίπεδο χρήστη	Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος					
	Έμπειρος					
<b>ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ</b> <p><b>Βασικές Ικανότητες</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ικανότητα γραμματισμού</li> <li>Πολυγλωσσική ικανότητα</li> <li>Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική</li> <li>Ψηφιακή ικανότητα</li> <li>Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα</li> <li>Ικανότητα του επιχειρείν</li> </ul>		<p>Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:</p> <p>«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»</p>				



## ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΕΕΑ 1.2

- 1.2.1. Σχεδιάζει το διάγραμμα ροής των εργασιών του έργου της υδραυλικής εγκατάστασης
- 1.2.2. Εκτιμά τα απαραίτητα υλικά, εργαλεία και εξοπλισμό για την ολοκλήρωση του έργου της υδραυλικής εγκατάστασης
- 1.2.3. Προετοιμάζει και συντηρεί τον ίδιο εξοπλισμό (εργαλεία, υλικά, μέτρα προστασίας)
- 1.2.4. Παραγγέλλει και παραλαμβάνει τα υλικά, εξαρτήματα, εξοπλισμό, εργαλεία του έργου της υδραυλικής εγκατάστασης
- 1.2.5. Μεταφέρει τα υλικά, εξαρτήματα, εξοπλισμό, εργαλεία στον χώρο της υδραυλικής εγκατάστασης
- 1.2.6. Προετοιμάζει τις θέσεις εγκατάστασης των σωληνώσεων, εξαρτημάτων και του εξοπλισμού

### ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ:

- Σχεδιάζει αναλυτικά το διάγραμμα ροής των εργασιών του έργου της υδραυλικής εγκατάστασης λαμβάνοντας υπόψη το χρονοδιάγραμμα και τους χρονικούς περιορισμούς που απορρέουν από τα απαιτούμενα μέτρα υγείας και ασφάλειας, τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).
- Εκτιμά εγκαίρως και αναλυτικά τα απαραίτητα υλικά, εργαλεία και εξοπλισμό για την ολοκλήρωση του έργου της υδραυλικής εγκατάστασης, με βάση τις προδιαγραφές/κανονισμούς, την κείμενη νομοθεσία, τον ήδη διαθέσιμο εξοπλισμό και υλικά, καθώς και τον συμφωνηθέντα προϋπολογισμό, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).
- Προετοιμάζει και συντηρεί τον ίδιο εξοπλισμό (εργαλεία, υλικά, μέτρα προστασίας), κάνοντας τις απαραίτητες ρυθμίσεις, σύμφωνα με τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, τις προδιαγραφές του κατασκευαστή και την κείμενη νομοθεσία, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).
- Παραγγέλλει και παραλαμβάνει τα επιπλέον απαιτούμενα υλικά, εξαρτήματα, εξοπλισμό, εργαλεία του έργου της υδραυλικής εγκατάστασης τα οποία πρέπει να πληρούν σχετικές προδιαγραφές, μετά από συνεννόηση με τους παράγοντες του έργου (υπεύθυνο μηχανικούς, αναθέτοντες, ιδιοκτήτες, εποπτεύοντες Υδραυλικού αν απαιτείται).
- Μεταφέρει τα απαραίτητα υλικά, εξοπλισμό, εργαλεία στον χώρο του έργου της υδραυλικής εγκατάστασης τηρώντας τα μέτρα υγείας και ασφάλειας και τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, διατηρώντας το δελτίο αποστολής για τα αγορασμένα προϊόντα σε περίπτωση ελέγχου.
- Προετοιμάζει τις θέσεις εγκατάστασης σωληνώσεων, εξαρτημάτων και του εξοπλισμού τηρώντας μέτρα υγείας και ασφάλειας, σχετικούς κανονισμούς, προδιαγραφές και νομοθεσία, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).

### ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

#### *Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:*

Χώροι εργασίας/ευθύνης: γραφείο/χώρος εργασίας επαγγελματία, γήπεδα, οικόπεδα, εσωτερικοί ή εξωτερικοί χώροι, ιδιωτικοί ή δημόσιοι ή δημοτικοί ή κοινόχρηστοι χώροι, υπό ανέγερση ή υφιστάμενες οικοδομές ή βιομηχανικά κτίρια ή ξενοδοχεία, γραφεία, εγκαταστάσεις αποθήκευσης ή επεξεργασίας ή δίκτυα διανομής καυσίμων ή ειδικών ρευστών, εγκαταστάσεις παραγωγής και διανομής ατμού, βιομηχανικές εγκαταστάσεις, ιατρικές εγκαταστάσεις, εργοτάξια, εγκαταστάσεις υπηρεσιών κοινής ωφέλειας, ανοικτά ή κλειστά δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης ή στράγγισης, γεωτρήσεις, εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων. Κλιματολογικές συνθήκες: παντός καιρού σε έκτακτα περιστατικά. Ωράριο: όλες τις εποχές, χωρίς ωράριο σε έκτακτες συνθήκες.

#### *Μέσα/εργαλεία/υλικά:*

Πλαστικοί, μεταλλικοί και πολυστρωματικοί σωλήνες, Συνδέσεις σωλήνων, Σιφόνια, Υδρορροές, Φίλτρα νερού, Παγίδες φερτών/στερεών υλικών, Χειροκίνητα εργαλεία (π.χ. πριόνι, σφυρί, σκεπάρνι, βαριοπούλα, καλέμι, κάβουρας, κατσαβίδι, κλειδιά, πένσα, αλφάδι, νήμα στάθμης), Ηλεκτροκίνητα εργαλεία (π.χ. τροχός, δράπανο, δραπενοκατσαβίδο, σέγα, δισκοπρίονο, τριβείο, πλάνη), Εργαλεία υδραυλικού (π.χ. ταιμπίδα υδραυλικών, αλυσοκάβουρας, λαβίδα σωλήνων, σωληνοκάβουρας), Εργαλεία επεξεργασίας και διαμόρφωσης πλαστικών και μεταλλικών σωλήνων (κοπή, βαθεία κοίλανση, περιώθηση, διαμόρφωση σπειρωμάτων, κάμψη, απόξεση, καθαρισμός, λείανση, διάτρηση, συγκόλληση), Εργαλεία απόφραξης σωλήνων, Εργαλεία ξηρής/υγρής διάτρησης ή κοπής δομικών υλικών, Εργαλεία αέρα, Υδραυλικά εργαλεία, Εργαλεία ηλεκτρολόγου, Υλικά υγρομόνωσης και θερμομόνωσης, Πυρίμαχα υλικά και επιστρώσεις, Στεγανωτικά κονιάματα, Ρητίνες, Μαστίχες, Μεμβράνες, Ασφαλτόπανα, Φλόγιστρα, Οικοδομικά ενέματα και επιχρίσματα, Χημικά και ηλεκτρολυτικά καθαριστικά επιφανειών μετάλλων, Επικαλύψεις για προστασία από διάβρωση και φθορά, Αντλίες παντός είδους, κυκλοφορητές, Ατμολέβητες, Αεροσυμπιεστές, Θερμική κάμερα, Τηλεσκοπική/ασύρματη κάμερα σωληνώσεων/αποχετεύσεων, Ανιχνευτές μετάλλων/καλωδιώσεων, Αισθητήρες καπνού και ανίχνευσης επικίνδυνων αερίων, Εξοπλισμός θέρμανσης χώρων ή/και νερού (π.χ. θερμαντικά σώματα, θερμοσίφωνες, ταχυθερμαντήρες, λέβητες κάθε είδους, ηλιακά/ηλιοθερμικά συστήματα, γεωθερμικές αντλίες, μονάδες εξαερισμού, αφυγραντήρες), Συστήματα ελέγχου και Πίνακες οργάνων, Δεξαμενές παντός είδους, Φρεάτια, Πισίνες, Συστήματα καταιονισμού, Εξοπλισμός εξαγωγής αερίων, Βολβίδες φιάλης, Αρχιτεκτονικά, μηχανολογικά, ηλεκτρολογικά, τοπογραφικά σχέδια, Η/Υ και βασικά προγράμματα (υπολογιστικά φύλλα, επεξεργασία



κειμένου, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, διαδικτυακές μηχανές αναζήτησης), Σταθερό τηλέφωνο, Κινητό τηλέφωνο, «Εξυπνες» συσκευές (κινητό τηλέφωνο ή tablet) με κάμερα και σύνδεση στο διαδίκτυο, Εφαρμογές τηλεδιάσκεψης (π.χ. viber, messenger), Εμπειρικές εκτιμήσεις (όραση, αφή, όσφρηση), Όχημα Ι.Χ., Φορητό, Καρότσι μεταφοράς, Εργαλειοθήκη, Ρούχα εργασίας, Ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός, Φακός, Κιτ πρώτων βοηθειών.

#### **Παραγόμενη υπηρεσία:**

Οργάνωση και προετοιμασία της εκτέλεσης του έργου της υδραυλικής εγκατάστασης.

#### **Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:**

Τυπική διαδικασία σχεδιασμού διαγράμματος ροής/χρονοδιαγράμματος, Μέτρα υγείας και ασφάλειας, Σχετική νομοθεσία, Κανονισμοί και Προδιαγραφές, Οικονομική αποτίμηση απαιτούμενων εργασιών, Συνεργασία με εποπτεύοντα υδραυλικό (αν απαιτείται), Ειδική επαγγελματική ορολογία, Έρευνα αγοράς, Συνεργασία με προμηθευτές, Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας, Σύνταξη παραγγελίας με αναλυτική καταγραφή και περιγραφή των ποσοτήτων και του είδους των υλικών, καθώς και αναφορά στην επιθυμητή ημερομηνία παράδοσης, Προετοιμασία θέσεων εγκατάστασης σωληνώσεων, εξαρτημάτων και εξοπλισμού με λείανση και καθαρισμό επιφανειών, καθώς και με εμπειρικές εκτιμήσεις και μετρήσεις διαστάσεων και παραμέτρων που θα χρειαστούν κατά τις εργασίες εγκατάστασης, Μέτρα 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 την περίπτωση των πτυχιούχων ΕΠΑΣ, 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 την περίπτωση των διπλωματούχων ΙΕΚ.

#### **ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ**

- Αέρια καύσιμα
- Αεροσυμπιεστές, ατμολέβητες
- Ανανεώσιμες και ήπιες μορφές ενέργειας
- Αρχές επικοινωνίας και διαπραγμάτευσης
- Βασικές αρχές διοίκησης επιχειρήσεων
- Βασικές γνώσεις Η/Υ και διαδικτύου, έξυπνες συσκευές
- Βασικές γνώσεις σχεδίου
- Διοίκηση Έργου
- Δομικά υλικά
- Εγκαταστάσεις κεντρικής θέρμανσης
- Επιχειρηματικό περιβάλλον - Αρχές οικονομίας
- Εργαλεία και υλικά του υδραυλικού
- Εφαρμοσμένη Θερμοδυναμική
- Θερμικές εγκαταστάσεις
- Μεταφορές, μετακινήσεις, ανυψώσεις, χειρισμούς μηχανημάτων
- Μηχανική Ρευστών
- Μηχανουργική Τεχνολογία
- Νομοθεσία
- Προστασία περιβάλλοντος
- Στοιχεία ηλεκτρολογίας και ηλεκτροτεχνίας
- Στοιχεία μηχανών
- Συστήματα ελέγχου και αυτοματισμοί
- Συστήματα πυρανίχνευσης και πυροπροστασίας
- Τεχνικές εκσκαφής
- Τεχνική Μηχανική και Αντοχή υλικών
- Τεχνική ορολογία
- Τεχνολογία Φυσικού Αερίου
- Υγεία και ασφάλεια στον χώρο εργασίας

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»

<ul style="list-style-type: none"> <li>Υδραυλικές εγκαταστάσεις</li> <li>Υδρευση - Αποχέτευση</li> </ul>						
<b>ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Δεν υπάρχουν</li> </ul>						
<b>ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση εξοπλισμού μεταφοράς βαρέων αντικειμένων με ανάλογο εξοπλισμό</li> <li>Διασφάλιση κανονιστικής συμμόρφωσης σε υποδομές αγωγών</li> <li>Εγκατάσταση προσωρινών υποδομών εργοταξίου</li> <li>Εκκένωση επικίνδυνων υγρών και αερίων</li> <li>Επιλογή αντιρρυπαντικής τεχνολογίας</li> <li>Επιλογή σωληνώσεων ύδρευσης, θέρμανσης, αποχέτευσης, υδρορροών</li> <li>Επιλογή υλικών, συστημάτων, τεχνικών</li> <li>Ανάγνωση και κατανόηση Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων</li> <li>Ανάγνωση και κατανόηση τεχνικών σχεδίων</li> <li>Εφαρμογή αρχών Κυκλικής Οικονομίας</li> <li>Εφαρμογή κανονισμών πυροπροστασίας,</li> <li>Ανάγνωση και κατανόηση μελέτης πυροπροστασίας</li> <li>Ηλεκτρονική συναλλαγή μέσω τραπεζικού συστήματος (e-banking).</li> <li>Κατανόηση και χρήση εξειδικευμένης τεχνικής ορολογίας στα ελληνικά και τα αγγλικά</li> <li>Μηχανική εκσκαφή εδάφους</li> <li>Οριοθέτηση περιοχής</li> <li>Προστασία επιφανειών κατά τη διάρκεια εργασιών</li> <li>Εφαρμογή τεχνικών ανίχνευσης διαρροών σε κλειστούς αγωγούς με υπό πίεση ρευστά με επεμβατικές και μη μεθόδους</li> <li>Τήρηση βασικών μέτρων και εφαρμογή προτύπων υγείας και ασφάλειας</li> <li>Χρήση βασικού εξοπλισμού ατομικής προστασίας</li> <li>Χρήση ερευνητικών μεθοδολογιών για επικαιροποίηση γνώσεων</li> <li>Χρήση Η/Υ, διαδικτύου και έξυπνων συσκευών</li> <li>Χρήση ηλεκτρολογικών εργαλείων και οργάνων, χειρισμός ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου</li> <li>Χρήση συστημάτων ελέγχου και αυτοματισμών</li> <li>Χρήση χειροκίνητων, αναλογικών και ψηφιακών οργάνων μέτρησης</li> </ul>		<p>Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:</p> <p>«Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα»</p>				
<b>ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ</b>	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος					
	Έμπειρος					
<b>ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ</b>  <b>Βασικές Ικανότητες</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ικανότητα γραμματισμού</li> <li>Πολυγλωσσική ικανότητα</li> </ul>		<p>Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:</p> <p>«Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί</p>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική</li> <li>• Ψηφιακή ικανότητα</li> <li>• Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα</li> <li>• Ικανότητα του επιχειρείν</li> </ul>	<p>να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων»</p>
---	--

<p><b>ΕΕΛ 1.3</b></p>	<p><b>ΣΥΝΤΟΝΙΖΕΙ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΩΝ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΕΧΟΜΕΝΗΣ ΑΔΕΙΑΣ</b></p>
	<p><b>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b></p> <p><b>1.3.1.</b> Εποπτεύει την εκτέλεση του έργου και εκδίδει υπεύθυνη δήλωση καλής εκτέλεσης του έργου, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της κατεχόμενης άδειας<sup>6</sup></p> <p><b>1.3.2.</b> Εκτελεί έναν τελικό έλεγχο και τις απαιτούμενες διορθωτικές ρυθμίσεις στην υδραυλική εγκατάσταση</p> <p><b>1.3.3.</b> Καθαρίζει τον χώρο εργασίας και απομακρύνει περιττά υλικά, εξοπλισμό και απορρίμματα</p> <p><b>1.3.4.</b> Παραδίδει και επιδεικνύει την ορθή λειτουργία της υδραυλικής εγκατάστασης στον/στην πελάτη/πελάτισσα</p> <p><b>1.3.5.</b> Συναλλάσσεται με τον πελάτη/πελάτισσα με όλα τα πρόσφορα μέσα πληρωμής</p> <p><b>1.3.3.</b> Χορηγεί πιστοποιητικά προϋπηρεσίας στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της κατεχόμενης άδειας<sup>6</sup></p>
<p><b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εποπτεύει την εκτέλεση του έργου και εκδίδει υπεύθυνη δήλωση καλής εκτέλεσης του έργου στο πλαίσιο αρμοδιοτήτων της κατεχόμενης άδειας, επιβλέποντας την τήρηση του χρονοδιαγράμματος και των μέτρων υγείας και ασφάλειας, κανονισμών και προδιαγραφών και της κείμενης νομοθεσίας και καθοδηγώντας τους όποτε χρειαστεί<sup>6</sup>.</li> <li>• Εκτελεί έναν τελικό έλεγχο και τις απαιτούμενες διορθωτικές ρυθμίσεις στην υδραυλική εγκατάσταση λαμβάνοντας υπόψη όλες τις προδιαγραφές, κανονισμούς και κείμενη νομοθεσία, αλλά και τις επιθυμίες των πελατών/πελατισσών.</li> <li>• Καθαρίζει τον χώρο εργασίας χρησιμοποιώντας κατάλληλα καθαριστικά προϊόντα όπου χρειαστεί και απομακρύνει περιττά υλικά, εξοπλισμό και απορρίμματα, αφήνοντας τον χώρο εργασίας έτοιμο για παράδοση στον πελάτη/πελάτισσα, τηρώντας όλα τα μέτρα ασφαλείας.</li> <li>• Παραδίδει και επιδεικνύει την ορθή λειτουργία της υδραυλικής εγκατάστασης στον/στην πελάτη/πελάτισσα, παρουσιάζοντας βήμα-βήμα όλες τις εργασίες που εκτελέστηκαν και αναλύοντας το κόστος κάθε επιμέρους εργασίας, παραδίδοντας και σχετική αναλυτική λίστα.</li> <li>• Παραδίδει και επιδεικνύει την ορθή λειτουργία της υδραυλικής εγκατάστασης στον/στην πελάτη/πελάτισσα, με έμφαση στα χαρακτηριστικά των εγκαταστάσεων, συσκευών, εξοπλισμού, τις λειτουργίες τους, απαντώντας σε πιθανές ερωτήσεις και απορίες, παραδίδοντας όλα τα σχετικά έντυπα με οδηγίες χρήσης, εγγύηση καλής λειτουργίας.</li> <li>• Συναλλάσσεται με τον/την πελάτη/πελάτισσα με όλα τα πρόσφορα μέσα πληρωμής, μετά από πιθανές διαπραγματεύσεις σχετικά με την τελική αμοιβή, τον τρόπο πληρωμής και πιθανές ευκολίες πληρωμής, εκδίδοντας και παραδίδοντας στον πελάτη/πελάτισσα: α) σχετικό Τιμολόγιο Παροχής Υπηρεσιών, συμπεριλαμβάνοντας τον προβλεπόμενο Φόρο Προστιθέμενης Αξίας και άλλες πιθανές κρατήσεις, β) σχετικά Τιμολόγια Αγοράς ή Αποδείξεις Αγοράς υλικών, σωληνώσεων, εξοπλισμού και συσκευών.</li> <li>• Χορηγεί πιστοποιητικά προϋπηρεσίας (σε Τεχνίτες Υδραυλικών Εγκαταστάσεων χαμηλότερης βαθμίδας) στο πλαίσιο αρμοδιοτήτων της κατεχόμενης άδειας, αφού έχει εποπτεύσει έργα τους, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τη σχετική νομοθεσία<sup>6</sup>.</li> </ul>	
<p><b>ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ</b></p> <p><i>Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:</i></p> <p>Χώροι εργασίας/ευθύνης: γραφείο/χώρος εργασίας επαγγελματία, γήπεδα, οικόπεδα, εσωτερικοί ή εξωτερικοί χώροι, ιδιωτικοί ή δημόσιοι ή δημοτικοί ή κοινόχρηστοι χώροι, υπό ανέγερση ή υφιστάμενες οικοδομές ή βιομηχανικά κτίρια ή ξενοδοχεία, γραφεία, εγκαταστάσεις αποθήκευσης ή επεξεργασίας ή δίκτυα διανομής καυσίμων ή ειδικών ρευστών, εγκαταστάσεις παραγωγής και διανομής ατμού, βιομηχανικές</p>	

<sup>6</sup> Αν πρόκειται για εργασίες πρώτης ειδικότητας, η εν λόγω επαγγελματική εργασία εκτελείται από Αρχιτεχνίτη Υδραυλικό (ΑΥ) ή Εργοδηγό Υδραυλικό (ΕΥ), ενώ αν πρόκειται για εργασίες δεύτερης ειδικότητας, η εν λόγω επαγγελματική εργασία εκτελείται μόνο από Εργοδηγό Υδραυλικό (ΕΥ).

εγκαταστάσεις, ιατρικές εγκαταστάσεις, εργοτάξια, εγκαταστάσεις υπηρεσιών κοινής ωφέλειας, ανοικτά ή κλειστά δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευση, στράγγιση, γεωτρήσεις, εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων. Κλιματολογικές συνθήκες: παντός καιρού σε έκτακτα περιστατικά. Ωράριο: όλες τις εποχές, χωρίς ωράριο σε έκτακτες συνθήκες

**Μέσα/εργαλεία/υλικά:**

Κινητό τηλέφωνο, «Έξυπνες» συσκευές (κινητό τηλέφωνο ή tablet) με κάμερα και σύνδεση στο διαδίκτυο, Εφαρμογές τηλεδιάσκεψης, Διαδίκτυο, Νομοθεσία, Τεχνικά φυλλάδια υλικών και εξοπλισμού, Εμπειρικές εκτιμήσεις με όραση, αφή, όσφρηση, ρούχα εργασίας, Ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός, Κιτ πρώτων βοηθειών

**Παραγόμενη υπηρεσία:**

Συντονισμός της εκτέλεσης, παράδοσης και πιστοποίησης του έργου στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της κατεχόμενης άδειας

**Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:**

Τήρηση μέτρων και ασφάλειας, Σχετική νομοθεσία, Κανονισμοί και προδιαγραφές, Οδηγίες προς Τεχνίτες/τριες Υδραυλικών Εγκαταστάσεων χαμηλότερης βαθμίδας

**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 την περίπτωση των πτυχιούχων ΕΠΑΣ, 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 την περίπτωση των διπλωματούχων ΙΕΚ.

**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ**

- Αέρια καύσιμα
- Αεροσυμπιεστές, ατμολέβητες
- Ανανεώσιμες και ήπιες μορφές ενέργειας
- Αρχές επικοινωνίας και διαπραγμάτευσης
- Βασικές αρχές διοίκησης επιχειρήσεων
- Βασικές γνώσεις Η/Υ και διαδικτύου, έξυπνες συσκευές
- Βασικές γνώσεις σχεδίου
- Διοίκηση Έργου
- Δομικά υλικά
- Εγκαταστάσεις κεντρικής θέρμανσης
- Επιχειρηματικό περιβάλλον - Αρχές οικονομίας
- Εργαλεία και υλικά του υδραυλικού
- Εφαρμοσμένη Θερμοδυναμική
- Θερμικές εγκαταστάσεις
- Μεταφορές, μετακινήσεις, ανυψώσεις, χειρισμούς μηχανημάτων
- Μηχανική Ρευστών
- Μηχανουργική Τεχνολογία
- Νομοθεσία
- Προστασία περιβάλλοντος
- Στοιχεία ηλεκτρολογίας και ηλεκτροτεχνίας
- Στοιχεία μηχανών
- Συστήματα ελέγχου και αυτοματισμοί
- Συστήματα πυρανίχνευσης και πυροπροστασίας
- Τεχνικές εκσκαφής
- Τεχνική Μηχανική και Αντοχή υλικών
- Τεχνική ορολογία
- Τεχνολογία Φυσικού Αερίου
- Υγεία και ασφάλεια στον χώρο εργασίας

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»

<ul style="list-style-type: none"> <li>Υδραυλικές εγκαταστάσεις</li> <li>Υδρευση - Αποχέτευση</li> </ul>						
<b>ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Δεν υπάρχουν</li> </ul>						
<b>ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Χειρισμός μηχανημάτων, οργάνων και εξοπλισμού για δοκιμαστικές λειτουργίες</li> <li>Διασφάλιση κανονιστικής συμμόρφωσης σε υποδομές αγωγών</li> <li>Διασφάλιση συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία</li> <li>Ανάγνωση και κατανόηση Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων</li> <li>Ανάγνωση και κατανόηση τεχνικών σχεδίων</li> <li>Εφαρμογή αρχών και προδιαγραφών διαχείρισης αποβλήτων</li> <li>Εφαρμογή κανονισμών πυροπροστασίας</li> <li>Ανάγνωση και κατανόηση μελέτης πυροπροστασίας</li> <li>Ηλεκτρονική συναλλαγή μέσω τραπεζικού συστήματος (e-banking)</li> <li>Κατανόηση και συμμόρφωση με σχετική νομοθεσία</li> <li>Κατανόηση και χρήση εξειδικευμένης τεχνικής ορολογίας στα ελληνικά και τα αγγλικά</li> <li>Προστασία επιφανειών κατά τη διάρκεια εργασιών</li> <li>Σύνταξη εκθέσεων για συντήρηση και επισκευές, παροχή τεχνικής τεκμηρίωσης</li> <li>Τήρηση αρχείων για συντήρηση και επισκευές, παροχή τεχνικής τεκμηρίωσης</li> <li>Κατάρτιση εγγράφων συμμόρφωσης με κανονισμούς</li> <li>Εφαρμογή τεχνικών ανίχνευσης διαρροών σε κλειστούς αγωγούς με υπό πίεση ρευστά με επεμβατικές και μη μεθόδους</li> <li>Τήρηση βασικών μέτρων και εφαρμογή προτύπων υγείας και ασφάλειας</li> <li>Χρήση ασύρματου τερματικού πληρωμών με χρεωστική ή πιστωτική κάρτα (POS)</li> <li>Χρήση βασικού εξοπλισμού ατομικής προστασίας</li> <li>Χρήση ερευνητικών μεθοδολογιών για επικαιροποίηση γνώσεων</li> <li>Χρήση Η/Υ, διαδικτύου και έξυπνων συσκευών</li> <li>Χρήση ηλεκτρολογικών εργαλείων και οργάνων, χειρισμός ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου</li> <li>Χρήση και επιθεώρηση συστημάτων πυρανίχνευσης και πυροπροστασίας και εξοπλισμού</li> <li>Χρήση συστημάτων ελέγχου και αυτοματισμών</li> </ul>		<p>Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:</p> <p>«Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα»</p>				
<b>ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ</b>		Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
	Επίπεδο χρήστη	<b>Επεξεργασία Δεδομένων</b>	<b>Δημιουργία Περιεχομένου</b>	<b>Επικοινωνία</b>	<b>Επίλυση Προβλημάτων</b>	<b>Ασφάλεια</b>
	<b>Βασικός</b>	✓	✓	✓	✓	✓
	<b>Ανεξάρτητος</b>					
	<b>Έμπειρος</b>					
<b>ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ</b>  <b>Βασικές Ικανότητες</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ικανότητα γραμματισμού</li> </ul>		<p>Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:</p> <p>«Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί</p>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πολυγλωσσική ικανότητα</li> <li>• Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική</li> <li>• Ψηφιακή ικανότητα</li> <li>• Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα</li> <li>• Ικανότητα του επιχειρείν</li> </ul>	<p>να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων»</p>
---	--

## ΚΕΛ 2 ΕΓΚΑΘΙΣΤΑ, ΕΛΕΓΧΕΙ, ΣΥΝΤΗΡΕΙ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΑΖΕΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ (ΘΕΡΜΟ)ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ<sup>7</sup>

ΕΕΛ 2.1	ΕΓΚΑΘΙΣΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ (ΘΕΡΜΟ)ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ, ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ/ΑΕΡΙΣΜΟΥ
	<p><b>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b></p> <p>2.1.1. Κατεργάζεται, διαμορφώνει και μορφοποιεί σωληνώσεις και εξαρτήματα της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης)</p> <p>2.1.2. Συναρμολογεί και συνδέει σωληνώσεις και μέρη της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης</p> <p>2.1.3. Μονώνει και στεγανοποιεί σωληνώσεις και μέρη της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης</p> <p>2.1.4. Τοποθετεί, στερεώνει και ασφαλίσει εξοπλισμό και συσκευές της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης στις επιλεγμένες θέσεις</p> <p>2.1.5. Ελέγχει τη σωστή και ασφαλή τοποθέτηση, σύνδεση, στερέωση του συνόλου της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης</p> <p>2.1.6. Ρυθμίζει και δοκιμάζει τη λειτουργία της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης</p>

<p><b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατεργάζεται, διαμορφώνει και μορφοποιεί σωληνώσεις και εξαρτήματα της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης , τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, στις διαστάσεις και γεωμετρίες που απαιτούνται από τα θεωρημένα σχέδια, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).</li> <li>• Συναρμολογεί και συνδέει σωληνώσεις και μέρη της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, με βάση τα θεωρημένα σχέδια, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).</li> <li>• Μονώνει και στεγανοποιεί σωληνώσεις και μέρη της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, με βάση τα θεωρημένα σχέδια, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).</li> <li>• Τοποθετεί, στερεώνει και ασφαλίσει εξοπλισμό και συσκευές της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης στις επιλεγμένες θέσεις, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, με βάση τα θεωρημένα σχέδια, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).</li> <li>• Ελέγχει τη σωστή και ασφαλή τοποθέτηση, σύνδεση, στερέωση του συνόλου της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης , τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, με βάση τα θεωρημένα σχέδια, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).</li> <li>• Ρυθμίζει και δοκιμάζει τη λειτουργία της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης επαναλαμβανόμενα έως την ορθή λειτουργία, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς και τη νομοθεσία, και τις προδιαγραφές και τις οδηγίες του κατασκευαστή, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).</li> </ul>
---

<p><b>ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ</b></p> <p><i>Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:</i></p>
---

<sup>7</sup> Πρόκειται για Κύρια Επαγγελματική Λειτουργία (ΚΕΛ) που σχετίζεται με εργασίες πρώτης ειδικότητας. Όλες οι σχετικές εργασίες εκτελούνται από Τεχνίτη Υδραυλικό πρώτης ειδικότητας (ΤΥ1) υπό εποπτεία Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού (ΑΥ) ή Εργοδηγό Υδραυλικού (ΕΥ) ή από Αρχιτεχνίτη υδραυλικό αυτοτελώς ή από Εργοδηγό Υδραυλικό αυτοτελώς.

Χώροι εργασίας/ευθύνης: γραφείο/χώρος εργασίας επαγγελματία, γήπεδα, οικόπεδα, εσωτερικοί ή εξωτερικοί χώροι, ιδιωτικοί ή δημόσιοι ή δημοτικοί ή κοινόχρηστοι χώροι, υπό ανέγερση ή υφιστάμενες οικοδομές ή βιομηχανικά κτίρια ή ξενοδοχεία, γραφεία, εγκαταστάσεις αποθήκευσης ή επεξεργασίας ή δίκτυα διανομής καυσίμων ή ειδικών ρευστών, εγκαταστάσεις παραγωγής και διανομής ατμού, βιομηχανικές εγκαταστάσεις, ιατρικές εγκαταστάσεις, εργοτάξια, εγκαταστάσεις υπηρεσιών κοινής ωφέλειας, ανοικτά ή κλειστά δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευση/στράγγιση, γεωτρήσεις, εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων. Κλιματολογικές συνθήκες: παντός καιρού σε έκτακτα περιστατικά. Ωράριο: όλες τις εποχές, χωρίς ωράριο σε έκτακτες συνθήκες.

#### **Μέσα/εργαλεία/υλικά:**

Στις υδραυλικές εγκαταστάσεις του ΚΕΛ 2 (1<sup>η</sup> ειδικότητα Υδραυλικού - Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων) περιλαμβάνονται (θερμο)υδραυλικές εγκαταστάσεις, δηλαδή εγκαταστάσεις ύδρευσης, αποχέτευσης, θέρμανσης, πυρόσβεσης/πυρασφάλειας, Πλαστικοί, μεταλλικοί και πολυστρωματικοί σωλήνες, Συνδέσεις σωλήνων, Σιφώνια, Υδρορροές, Φίλτρα νερού, Παγίδες φερτών/στερεών υλικών, Χειροκίνητα εργαλεία (π.χ. πριόνι, σφυρί, σκεπάρι, βαριοπούλα, καλέμι, κάβουρας, κατσαβίδι, κλειδιά, πένσα, αλφάδι, νήμα στάθμης), Ηλεκτροκίνητα εργαλεία (π.χ. τροχός, δράπανο, δραπενοκατσάβιδο, σέγα, δισκοπρίονο, τριβείο, πλάνη), Εργαλεία υδραυλικού (π.χ. τσιμπίδα υδραυλικών, αλυσοκάβουρας, λαβίδα σωλήνων, σωληνοκάβουρας), εργαλεία επεξεργασίας και διαμόρφωσης πλαστικών και μεταλλικών σωλήνων (κοπή, βαθεία κοίλανση, περιώθηση, διαμόρφωση σπειρωμάτων, κάμψη, απόξεση, καθαρισμός, λείανση, διάτρηση, συγκόλληση), Εργαλεία απόφραξης σωλήνων, εργαλεία ξηρής/υγρής διάτρησης ή κοπής δομικών υλικών, Εργαλεία αέρα, Υδραυλικά εργαλεία, Εργαλεία ηλεκτρολόγου, Υλικά υγρομόνωσης και θερμομόνωσης, Πυρίμαχα υλικά και επιστρώσεις, Στεγανωτικά κονιάματα, Ρητίνες, Μαστίχες, Μεμβράνες, Ασφαλτόπανα, Φλόγιστρα, Οικοδομικά ενέματα και επιχρίσματα, Χημικά και ηλεκτρολυτικά καθαριστικά επιφανειών μετάλλων, Επικαλύψεις για προστασία από διάβρωση και φθορά, Αντλίες παντός είδους, Ατμολέβητες, Αεροσυμπιεστές, Θερμική κάμερα, Τηλεσκοπική/ασύρματη κάμερα σωληνώσεων/αποχετεύσεων, Ανιχνευτές μετάλλων/καλωδιώσεων), Αισθητήρες καπνού και ανίχνευσης επικίνδυνων αερίων, Εξοπλισμός θέρμανσης χώρων ή/και νερού (π.χ. θερμοαντλία, θερμοσίφωνα, ταχυθερμαντήρες, λέβητες κάθε είδους, ηλιακά/ηλιοθερμικά συστήματα, γεωθερμικές αντλίες, Μονάδες εξαερισμού, αφυγραντήρες), Συστήματα ελέγχου και πίνακες οργάνων, Δεξαμενές παντός είδους, Σιλό, Φρεάτια, Πισίνες, Συστήματα καταιονισμού, Εξοπλισμός εξαγωγής αερίων, Βαλβίδες φιάλης, Αρχιτεκτονικά, μηχανολογικά, ηλεκτρολογικά, τοπογραφικά σχέδια, Εμπειρικές εκτιμήσεις (όραση, αφή, όσφρηση), Όχημα ΙΧ, Φορτηγό, Καρότσι μεταφοράς, Εργαλειοθήκη, Ρούχα εργασίας, Ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός, Φακός, Κιτ πρώτων βοηθειών

#### **Παραγόμενη υπηρεσία:**

Εγκατάσταση εγκαταστάσεων (θερμο)υδραυλικών

#### **Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:**

Τυποποιημένες διαδικασίες κατεργασίας, διαμόρφωσης και μορφοποίησης σωληνώσεων και εξαρτημάτων, Μέτρα υγείας και ασφάλειας, Κανονισμοί και Προδιαγραφές, Σχετική νομοθεσία, Τυποποιημένες διαδικασίες συγκολλήσεων, Τυποποιημένες διαδικασίες στεγανοποίησης και μονώσεων, Τυποποιημένες διαδικασίες τοποθέτησης, στερέωσης και ασφάλισης εξοπλισμού και συσκευών του έργου, Οδηγίες από εποπτεύοντα υδραυλικό (αν απαιτείται), Οδηγίες εγκατάστασης, χρήσης και συντήρησης εξοπλισμού, Τυποποιημένες διαδικασίες ρύθμισης και δοκιμών λειτουργίας 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 την περίπτωση των πτυχιούχων ΕΠΑΣ, 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 την περίπτωση των διπλωματούχων ΙΕΚ.

#### **ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ**

- Αέρια καύσιμα
- Αεροσυμπιεστές, ατμολέβητες
- Ανανεώσιμες και ήπιες μορφές ενέργειας

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αρχές επικοινωνίας και διαπραγμάτευσης</li> <li>• Βασικές γνώσεις σχεδίου</li> <li>• Διοίκηση Έργου</li> <li>• Δομικά υλικά</li> <li>• Εγκαταστάσεις κεντρικής θέρμανσης</li> <li>• Εργαλεία και υλικά του υδραυλικού</li> <li>• Εφαρμοσμένη Θερμοδυναμική</li> <li>• Θερμικές εγκαταστάσεις</li> <li>• Μεταφορές, μετακινήσεις, ανυψώσεις, χειρισμούς μηχανημάτων</li> <li>• Μηχανική Ρευστών</li> <li>• Μηχανουργική Τεχνολογία</li> <li>• Νομοθεσία</li> <li>• Προστασία περιβάλλοντος</li> <li>• Στοιχεία ηλεκτρολογίας και ηλεκτροτεχνίας</li> <li>• Στοιχεία μηχανών</li> <li>• Συστήματα ελέγχου και αυτοματισμοί</li> <li>• Συστήματα πυρανίχνευσης και πυροπροστασίας</li> <li>• Τεχνικές εκσκαφής</li> <li>• Τεχνική Μηχανική και Αντοχή υλικών</li> <li>• Τεχνική ορολογία</li> <li>• Τεχνολογία Φυσικού Αερίου</li> <li>• Υγεία και ασφάλεια στον χώρο εργασίας</li> <li>• Υδραυλικές εγκαταστάσεις</li> </ul>	<p>«Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών»</p>
<p><b>ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b></p> <p>Δεν υπάρχουν.</p>	
<p><b>ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανακύκλωση, επανάχρηση υλικών και εξοπλισμού με βάση κύκλο ζωής</li> <li>• Μεταφορά βαρέων αντικειμένων με ανάλογο εξοπλισμό</li> <li>• Χειρισμός μηχανημάτων, οργάνων και εξοπλισμού για δοκιμαστικές λειτουργίες</li> <li>• Διασφάλιση συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία</li> <li>• Εκκένωση επικίνδυνων υγρών και αερίων</li> <li>• Ανάγνωση και κατανόηση τεχνικών σχεδίων</li> <li>• Εφαρμογή αρχών και προδιαγραφών διαχείρισης αποβλήτων</li> <li>• Εφαρμογή κανονισμών πυροπροστασίας,</li> <li>• Ανάγνωση και κατανόηση μελέτης πυροπροστασίας</li> <li>• Εφαρμογή μέτρων άμβλυνσης περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκαλούνται από υδραυλικά έργα</li> <li>• Εφαρμογή τεχνικών και χρήση εργαλείων για αποφράξεις</li> <li>• Εφαρμογή τεχνικών και χρήση υλικών και εργαλείων για στεγάνωση και αδιαβροχοποίηση</li> <li>• Κατανόηση και χρήση εξειδικευμένης τεχνικής ορολογίας στα ελληνικά και τα αγγλικά</li> <li>• Λειτουργία θερμικών εγκαταστάσεων κάθε τύπου</li> <li>• Μηχανική εκσκαφή εδάφους</li> <li>• Παρασκευή και ανάμειξη οικοδομικών ενεμάτων</li> <li>• Προστασία επιφανειών κατά τη διάρκεια εργασιών</li> <li>• Συγκολλήσεις μετάλλων με χρήση ανάλογων εργαλείων</li> <li>• Τήρηση βασικών μέτρων και εφαρμογή προτύπων υγείας και ασφάλειας</li> <li>• Υποστήριξη εφαρμογών Ανανεώσιμων Μορφών Ενέργειας για θέρμανση/ψύξη</li> <li>• Χρήση βασικού εξοπλισμού ατομικής προστασίας</li> <li>• Χρήση ηλεκτρολογικών εργαλείων και οργάνων, χειρισμός ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου</li> </ul>	<p>Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:</p> <p>«Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα»</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση και επιθεώρηση συστημάτων πυρανίχνευσης και πυροπροστασίας και εξοπλισμού</li> <li>Χρήση συστημάτων ελέγχου και αυτοματισμών</li> <li>Χρήση χειροκίνητων, αναλογικών και ψηφιακών οργάνων μέτρησης</li> <li>Χρήση χειροκίνητων, ηλεκτρικών και υδραυλικών εργαλείων</li> </ul>						
ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος					
	Έμπειρος					
<b>ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ</b>  <b>Βασικές Ικανότητες</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ικανότητα γραμματισμού.</li> <li>Πολυγλωσσική ικανότητα.</li> <li>Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική.</li> <li>Ψηφιακή ικανότητα.</li> <li>Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα.</li> </ul>		<p>Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:</p> <p>«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»</p>				

ΕΕΛ 2.2	ΕΛΕΓΧΕΙ, ΣΥΝΤΗΡΕΙ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΑΖΕΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ (ΘΕΡΜΟ)ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ
	<b>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>  <b>2.2.1.</b> Διενεργεί αυτοψία στον χώρο της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης  <b>2.2.2.</b> Εκτελεί σειρά τεχνικών ελέγχων σε μέρη της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης  <b>2.2.3.</b> Εντοπίζει πιθανές βλάβες και ζημιές σε μέρη της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης  <b>2.2.4.</b> Καταγράφει αποτελέσματα τεχνικών ελέγχων, μετρήσεις και παρατηρήσεις  <b>2.2.5.</b> Συντηρεί, εκτελεί διορθωτικές εργασίες και αντικαθιστά μέρη και εξαρτήματα της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης  <b>2.2.6.</b> Ενημερώνει το αρχείο ελέγχων και συντήρησης στον χώρο της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης για τις εργασίες ελέγχου και συντήρησης

#### ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ:

- Διενεργεί αυτοψία στον χώρο της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης έγκαιρα και τηρώντας τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).
- Εκτελεί σειρά προγραμματισμένων ή έκτακτων τεχνικών ελέγχων σε μέρη της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης ακολουθώντας συγκεκριμένα πρωτόκολλα του κατασκευαστή και της κείμενης νομοθεσίας και κανονισμών, τηρώντας όλα τα μέτρα υγείας και ασφάλειας και το χρονοδιάγραμμα αν πρόκειται για τακτική συντήρηση, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).
- Εντοπίζει πιθανές βλάβες και ζημιές σε μέρη της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης έγκαιρα μέσω εμπειρικών εκτιμήσεων, αλλά και με βάση τα αποτελέσματα των τεχνικών ελέγχων και μετρήσεων που διενήργησε, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).
- Καταγράφει αποτελέσματα τεχνικών ελέγχων, μετρήσεις και παρατηρήσεις σε ειδικά έντυπα του κατασκευαστή ή/και σχετικών ιδιωτικών ή κρατικών υπεύθυνων φορέων, ακολουθώντας συγκεκριμένα πρωτόκολλα του κατασκευαστή και της κείμενης νομοθεσίας και κανονισμών όπου προβλέπεται (ειδικά για προγραμματισμένη συντήρηση), τηρώντας όλα τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικής Εγκατάστασης (αν απαιτείται).
- Συντηρεί, εκτελεί διορθωτικές εργασίες και αντικαθιστά μέρη και εξαρτήματα που αστόχησαν ή έχουν φθορά, ακολουθώντας συγκεκριμένα πρωτόκολλα του κατασκευαστή και της κείμενης νομοθεσίας (όπου προβλέπεται), τηρώντας όλα τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).
- Ενημερώνει το αρχείο ελέγχων και συντήρησης στον χώρο της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης για τις εργασίες ελέγχου και συντήρησης, ακολουθώντας συγκεκριμένα πρωτόκολλα του κατασκευαστή και της κείμενης νομοθεσίας και κανονισμών (όπου προβλέπεται), υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).

#### ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

##### *Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:*

Χώροι εργασίας/ευθύνης: Γραφείο/Χώρος εργασίας επαγγελματία, Γήπεδα, Οικόπεδα, Εσωτερικοί ή Εξωτερικοί χώροι, Ιδιωτικοί ή Δημόσιοι ή Δημοτικοί ή Κοινόχρηστοι χώροι, υπό ανέγερση ή υφιστάμενες Οικοδομές ή Βιομηχανικά Κτίρια ή Ξενοδοχεία, Γραφεία, Εγκαταστάσεις αποθήκευσης ή επεξεργασίας ή Δίκτυα διανομής καυσίμων ή ειδικών ρευστών, Εγκαταστάσεις παραγωγής και διανομής ατμού, Βιομηχανικές εγκαταστάσεις, Ιατρικές εγκαταστάσεις, Εργοτάξια, Εγκαταστάσεις υπηρεσιών κοινής ωφέλειας, ανοικτά ή κλειστά Δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης/στράγγισης, Γεωτρήσεις, Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων. Κλιματολογικές συνθήκες: παντός καιρού σε έκτακτα περιστατικά. Ωράριο: όλες τις εποχές, χωρίς ωράριο σε έκτακτες συνθήκες

##### *Μέσα/εργαλεία/υλικά:*

Στις υδραυλικές εγκαταστάσεις του ΚΕΛ 2 (πρώτη ειδικότητα Υδραυλικού - Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων) περιλαμβάνονται (Θερμο)υδραυλικές εγκαταστάσεις, δηλαδή Εγκαταστάσεις ύδρευσης, αποχέτευσης, θέρμανσης, δροσισμού, πυρόσβεσης/πυρασφάλειας και άρδευσης, Όργανα μέτρησης (θερμοκρασία, υγρασία, αποστάσεις, πάχος, κλίσεις, πίεση ρευστών, παροχές, κλπ.), Πλαστικοί, μεταλλικοί και πολυστρωματικοί σωλήνες, Συνδέσεις σωλήνων, Σιφόνια, Υδρορροές, Φίλτρα νερού, Παγίδες φερτών/στερεών υλικών, Χειροκίνητα εργαλεία (π.χ. πριόνι, σφυρί, σκεπάρνι, βαριοπούλα, καλέμι, κάβουρας, κατασβίδι, κλειδιά, πένσα, αλφάδι, νήμα στάθμης), Ηλεκτροκίνητα εργαλεία (π.χ. τροχός, δράπανο, δραπενοκατσάβιδο, σέγα, δισκοπρίονο, τριβείο, πλάνη), Εργαλεία υδραυλικού (π.χ. ταμπίδα υδραυλικών, αλυσοκάβουρας, λαβίδα σωλήνων, σωληνοκάβουρας), Εργαλεία επεξεργασίας και διαμόρφωσης πλαστικών και μεταλλικών σωλήνων (κοπή, βαθεία κοίλανση, περιώθηση, διαμόρφωση σπειρωμάτων, κάμψη, απόξεση, καθαρισμός, λείανση, διάτρηση, συγκόλληση), Εργαλεία απόφραξης σωλήνων, Εργαλεία ξηρής/υγρής διάτρησης ή κοπής δομικών υλικών, Εργαλεία αέρα, Υδραυλικά εργαλεία, Εργαλεία ηλεκτρολόγου, Υλικά υγρομόνωσης και θερμομόνωσης, Πυρίμαχα υλικά και επιστρώσεις, Στεγανωτικά κονιάματα, Ρητίνες, Μαστίχες, Μεμβράνες, Ασφαλτόπανα, Φλόγιστρα, Οικοδομικά ενέματα και επιχρίσματα, Χημικά και ηλεκτρολυτικά καθαριστικά επιφανειών μετάλλων, Επικαλύψεις για προστασία από διάβρωση και φθορά, Αντλίες παντός είδους, Ατμολέβητες, Αεροσυμπιεστές, Θερμική κάμερα, Τηλεσκοπική/Ασύρματη κάμερα σωληνώσεων/αποχετεύσεων, Ανιχνευτές μετάλλων/καλωδιώσεων), Αισθητήρες καπνού και ανίχνευσης επικίνδυνων αερίων, Εξοπλισμός θέρμανσης χώρων ή/και νερού (π.χ. θερμαντικά σώματα, θερμοσίφωνες, ταχυθερμαντήρες, λέβητες κάθε είδους, ηλιακά/ηλιοθερμικά συστήματα, γεωθερμικές αντλίες, μονάδες εξαερισμού, αφυγραντήρες), Συστήματα ελέγχου και Πίνακες οργάνων, Δεξαμενές παντός είδους, Σιλό, Φρεάτια, Πισίνες, Συστήματα καταιονισμού, Εξοπλισμός εξαγωγής αερίων, Βαλβίδες φιάλης, Αρχιτεκτονικά, μηχανολογικά, ηλεκτρολογικά, τοπογραφικά σχέδια, Εμπειρικές εκτιμήσεις (όραση, αφή, όσφρηση), Όχημα ΙΧ, Φορητό, Καρότσι μεταφοράς, Εργαλειοθήκη, Ρούχα εργασίας, Ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός, Φακός, Kit πρώτων βοηθειών.

##### *Παραγόμενη υπηρεσία:*

Έλεγχος, συντήρηση και επισκευή εγκαταστάσεων (θερμο)υδραυλικών.

### Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:

Τυποποιημένες διαδικασίες προγραμματισμένων ή έκτακτων τεχνικών ελέγχων και εντοπισμού βλαβών σε μέρη της εγκατάστασης, Μέτρα υγείας και ασφάλειας, Κανονισμοί και προδιαγραφές, Σχετική νομοθεσία, Οδηγίες χρήσης και συντήρησης εξοπλισμού, Οδηγίες από εποπτεύοντα υδραυλικό (αν απαιτείται), Χρήση τεχνικής βοήθειας από κατασκευαστή, Ειδική επαγγελματική ορολογία, Καθαρισμός δικτύων κεντρικής θέρμανσης και δικτύων ζεστού και κρύου νερού από την οξείδωση που προκαλεί η εισχώρηση αέρα, από τη γαλβανική διάβρωση, τον σχηματισμό κρούστας ανθρακικού ασβεστίου και ακαθαρσίες με χημικό καθαρισμό, Μηχανικό καθαρισμό, Χημικά βελτιωτικά, Αντικατάσταση φραγμένων τμημάτων, Θέρμανση και σφυροκόπηση, Αποσιδήρωση, Απομαγνήτωση και Φίλτραση για απομάκρυνση οσμών και οργανικών ουσιών.

### 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 την περίπτωση των πτυχιούχων ΕΠΑΣ, ΕΠΑΛ, και
- στο επίπεδο 4 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) «Αποκτά ευρύ φάσμα θεωρητικών γνώσεων και ανάλυση πληροφοριών που του επιτρέπουν να κατανοεί το πεδίο εργασίας ή σπουδής και να εφαρμόζει στοιχεία και διαδικασίες σε ένα γενικό πλαίσιο» για την περίπτωση των διπλωματούχων ΙΕΚ.

### ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- Αέρια καύσιμα
- Αεροσυμπιεστές, ατμολέβητες
- Ανανεώσιμες και ήπιες μορφές ενέργειας
- Αρχές επικοινωνίας και διαπραγμάτευσης
- Βασικές γνώσεις Η/Υ και διαδικτύου, έξυπνες συσκευές
- Βασικές γνώσεις σχεδίου
- Δομικά υλικά
- Εγκαταστάσεις κεντρικής θέρμανσης
- Εργαλεία και υλικά του υδραυλικού
- Εφαρμοσμένη Θερμοδυναμική
- Θερμικές εγκαταστάσεις
- Μεταφορές, μετακινήσεις, ανυψώσεις, χειρισμούς μηχανημάτων
- Μηχανική Ρευστών
- Μηχανουργική Τεχνολογία
- Νομοθεσία
- Προστασία περιβάλλοντος
- Στοιχεία ηλεκτρολογίας και ηλεκτροτεχνίας
- Στοιχεία μηχανών
- Συστήματα ελέγχου και αυτοματισμοί
- Συστήματα πυρανίχνευσης και πυροπροστασίας
- Τεχνικές εκσκαφής
- Τεχνική Μηχανική και Αντοχή υλικών
- Τεχνική ορολογία
- Τεχνολογία Φυσικού Αερίου
- Υγεία και ασφάλεια στον χώρο εργασίας
- Υδραυλικές εγκαταστάσεις
- Ύδρευση - Αποχέτευση

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

- Ανακύκλωση, επανάχρηση υλικών και εξοπλισμού με βάση κύκλο ζωής.
- Μεταφορά βαρέων αντικειμένων με ανάλογο εξοπλισμό

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.

- Χειρισμός μηχανημάτων, οργάνων και εξοπλισμού για δοκιμαστικές λειτουργίες
- Διασφάλιση συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία
- Εγκατάσταση προσωρινών υποδομών εργοταξίου
- Εκκένωση επικίνδυνων υγρών και αερίων
- Επιλογή αντιρρυπαντικής τεχνολογίας
- Επιλογή σωληνώσεων ύδρευσης, θέρμανσης, αποχέτευσης, υδρορροών
- Ανάγνωση και κατανόηση τεχνικών σχεδίων
- Εφαρμογή αρχών και προδιαγραφών διαχείρισης αποβλήτων
- Εφαρμογή αρχών Κυκλικής Οικονομίας
- Εφαρμογή κανονισμών πυροπροστασίας
- Ανάγνωση και κατανόηση μελέτης πυροπροστασίας
- Εφαρμογή μέτρων άμβλυνσης περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκαλούνται από υδραυλικά έργα
- Εφαρμογή τεχνικών και χρήση εργαλείων για αποφράξεις
- Εφαρμογή τεχνικών και χρήση υλικών και εργαλείων για στεγάνωση και αδιαβροχοποίηση
- Κατανόηση και χρήση εξειδικευμένης τεχνικής ορολογίας στα ελληνικά και τα αγγλικά
- Λειτουργία θερμικών εγκαταστάσεων κάθε τύπου
- Μηχανική εκσκαφή εδάφους
- Οριοθέτηση περιοχής
- Παρασκευή και ανάμειξη οικοδομικών ενεμάτων
- Προστασία επιφανειών κατά τη διάρκεια εργασιών
- Συγκολλήσεις μετάλλων με χρήση ανάλογων εργαλείων
- Σύνταξη εκθέσεων για συντήρηση και επισκευές, παροχή τεχνικής τεκμηρίωσης
- Τήρηση αρχείων για συντήρηση και επισκευές, παροχή τεχνικής τεκμηρίωσης
- Εφαρμογή τεχνικών ανίχνευσης διαρροών σε κλειστούς αγωγούς με υπό πίεση ρευστά με επεμβατικές και μη μεθόδους
- Τήρηση βασικών μέτρων και εφαρμογή προτύπων υγείας και ασφάλειας
- Υποστήριξη εφαρμογών Ανανεώσιμων Μορφών Ενέργειας για θέρμανση/ψύξη.
- Χρήση βασικού εξοπλισμού ατομικής προστασίας
- Χρήση Η/Υ, διαδικτύου και έξυπνων συσκευών
- Χρήση ηλεκτρολογικών εργαλείων και οργάνων, χειρισμός ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου
- Χρήση και επιθεώρηση συστημάτων πυρανίχνευσης και πυροπροστασίας και εξοπλισμού
- Χρήση συστημάτων ελέγχου και αυτοματισμών
- Χρήση χειροκίνητων, αναλογικών και ψηφιακών οργάνων μέτρησης
- Χρήση χειροκίνητων, ηλεκτρικών και υδραυλικών εργαλείων

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:				

<p><b>Βασικές Ικανότητες</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ικανότητα γραμματισμού</li> <li>• Πολυγλωσσική ικανότητα</li> <li>• Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική</li> <li>• Ψηφιακή ικανότητα</li> <li>• Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα</li> </ul>	<p>«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»</p>
--	--

<b>ΚΕΛ 3</b>	<b>ΕΓΚΑΘΙΣΤΑ, ΕΛΕΓΧΕΙ, ΣΥΝΤΗΡΕΙ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΑΖΕΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ/ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΩΝ ΡΕΥΣΤΩΝ<sup>8</sup></b>
<b>ΕΕΛ 3.1</b>	<p><b>ΕΓΚΑΘΙΣΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ/ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΑΕΡΙΩΝ, ΑΤΜΟΥ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΩΝ ΡΕΥΣΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ</b></p> <p><b>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b></p> <p><b>3.1.1.</b> Κατεργάζεται, διαμορφώνει και μορφοποιεί σωληνώσεις και εξαρτήματα συστημάτων αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων και ειδικών ρευστών</p> <p><b>3.1.2.</b> Συναρμολογεί και συνδέει σωληνώσεις και μέρη της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων και ειδικών ρευστών</p> <p><b>3.1.3.</b> Μονώνει και στεγανοποιεί σωληνώσεις και μέρη της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων και ειδικών ρευστών</p>

<sup>8</sup> Πρόκειται για Κύρια Επαγγελματική Λειτουργία (ΚΕΛ) που σχετίζεται με εργασίες δεύτερης ειδικότητας. Εκτελείται από Τεχνίτη Υδραυλικό δεύτερης ειδικότητας υπό εποπτεία Εργοδηγού υδραυλικού (ΕΥ) ή από Αρχιτεχνίτη Υδραυλικό (ΑΥ) υπό εποπτεία Εργοδηγού Υδραυλικού ή από Εργοδηγό υδραυλικό αυτοτελώς.

- 3.1.4.** Τοποθετεί, στερεώνει και ασφαλίσει εξοπλισμό και συσκευές του έργου αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων και ειδικών ρευστών στις επιλεγμένες θέσεις
- 3.1.5.** Ελέγχει τη σωστή και ασφαλή τοποθέτηση, σύνδεση, στερέωση του συνόλου της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων και ειδικών ρευστών
- 3.1.6.** Ρυθμίζει και δοκιμάζει τη λειτουργία της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων και ειδικών ρευστών

#### ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ:

- Κατεργάζεται, διαμορφώνει και μορφοποιεί σωληνώσεις και εξαρτήματα συστημάτων αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων και ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, στις διαστάσεις και γεωμετρίες που απαιτούνται από τα θεωρημένα σχέδια, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).
- Συναρμολογεί και συνδέει σωληνώσεις και μέρη της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού ή ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, με βάση τα θεωρημένα σχέδια, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).
- Μονώνει και στεγανοποιεί σωληνώσεις και μέρη της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού ή ειδικών ρευστών, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, με βάση τα θεωρημένα σχέδια, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).
- Τοποθετεί, στερεώνει και ασφαλίσει εξοπλισμό και συσκευές του έργου αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού ή ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης στις επιλεγμένες θέσεις, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, με βάση τα θεωρημένα σχέδια, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).
- Ελέγχει τη σωστή και ασφαλή τοποθέτηση, σύνδεση, και στερέωση του συνόλου της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού ή ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, με βάση τα θεωρημένα σχέδια, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).
- Ρυθμίζει και δοκιμάζει τη λειτουργία της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού ή ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης επαναλαμβανόμενα έως την ορθή λειτουργία, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς και τη νομοθεσία, και τις προδιαγραφές και τις οδηγίες του κατασκευαστή, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη υδραυλικών εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).

#### ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

##### *Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:*

Χώροι εργασίας/ευθύνης: Διυλιστήρια καυσίμων, Δεξαμενές καυσίμων, Πρατήρια καυσίμων, Εγκαταστάσεις εξόρυξης καυσίμων, Δίκτυο διανομής καυσίμων αερίων, Εγκαταστάσεις παραγωγής και διανομής ατμού, Δεξαμενές ειδικών ρευστών, Βιομηχανικές εγκαταστάσεις, Ιατρικές εγκαταστάσεις, Νοσοκομεία, Εργοτάξια, Κοινόχρηστοι χώροι, Ξενοδοχεία, Εγκαταστάσεις υπηρεσιών κοινής ωφέλειας, Εσωτερικοί και εξωτερικοί χώροι. Κλιματολογικές συνθήκες: παντός καιρού σε έκτακτα περιστατικά. Ωράριο: όλες τις εποχές, χωρίς ωράριο σε έκτακτες συνθήκες

##### *Μέσα/εργαλεία/υλικά:*

Στις υδραυλικές εγκαταστάσεις της ΚΕΛ 3 (δεύτερη ειδικότητα Υδραυλικού - Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων) περιλαμβάνονται Συστήματα αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού και ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης, Πλαστικοί, μεταλλικοί και πολυστρωματικοί σωλήνες, Συνδέσεις σωλήνων, Σιφώνια, Υδρορροές, Φίλτρα νερού, Παγίδες φερτών/στερεών υλικών, Χειροκίνητα εργαλεία (π.χ. πριόνι, σφυρί, σκεπάρνι, βαριοπούλα, καλέμι, κάβουρας, κατασβίδι, κλειδιά, πένσα, αλφάδι, νήμα στάθμης), Ηλεκτροκίνητα εργαλεία (π.χ. τροχός, δράπανο, δραπενοκατασβίδο, σέγα, δισκοπρίονο, τριβείο, πλάνη), Εργαλεία υδραυλικού (π.χ. τσιμπίδα υδραυλικών, αλυσοκάβουρας, λαβίδα σωλήνων, σωληνοκάβουρας), Εργαλεία επεξεργασίας και διαμόρφωσης πλαστικών και μεταλλικών σωλήνων (κοπή, βαθεία κοίλανση, περιώθηση, διαμόρφωση σπειρωμάτων, κάμψη, απόξεση, καθαρισμός, λείανση, διάτρηση, συγκόλληση), Εργαλεία απόφραξης σωλήνων, Εργαλεία ξηρής/υγρής διάτρησης ή κοπής δομικών υλικών, Εργαλεία αέρα, Υδραυλικά εργαλεία, Εργαλεία ηλεκτρολόγου, Υλικά υγρομόνωσης και θερμομόνωσης, Πυρίμαχα υλικά και επιστρώσεις, Στεγανωτικά κονιάματα, Ρητίνες, Μαστίχες, Μεμβράνες, Ασφαλτόπανα, Φλόγιτρα, Οικοδομικά ενέματα και επιχρίσματα, Χημικά και ηλεκτρολυτικά καθαριστικά επιφανειών μετάλλων, Επικαλύψεις για προστασία από διάβρωση και φθορά, Αντλίες παντός είδους, Ατμολέβητες, Αεροσυμπιεστές, Θερμική κάμερα, Τηλεσκοπική/Ασύρματη κάμερα σωληνώσεων/αποχετεύσεων, Ανιχνευτές μετάλλων/καλωδιώσεων, Αισθητήρες καπνού και ανίχνευσης επικίνδυνων αερίων, Συστήματα ελέγχου και πίνακες οργάνων, Δεξαμενές παντός είδους, Φρεάτια, Εξοπλισμός εξαγωγής αερίων, Βαλβίδες



<p>φιάλης, Αρχιτεκτονικά, μηχανολογικά, ηλεκτρολογικά, τοπογραφικά σχέδια, Κινητό τηλέφωνο, «Εξυπνες» συσκευές (κινητό τηλέφωνο ή tablet) με κάμερα και σύνδεση στο διαδίκτυο, Εφαρμογές τηλεδιάσκεψης, Εμπειρικές εκτιμήσεις (ώραση, αφή, όσφρηση), Όχημα ΙΧ, Φορτηγό, Καρότσι μεταφοράς, Εργαλειοθήκη, Ρούχα εργασίας, Ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός, Φακός, Kit πρώτων βοηθειών</p> <p><b>Παραγόμενη υπηρεσία:</b></p> <p>Εγκατάσταση συστημάτων αποθήκευσης/διανομής καύσιμων αερίων και ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης</p> <p><b>Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:</b></p> <p>Τυποποιημένες διαδικασίες κατεργασίας, διαμόρφωσης και μορφοποίησης σωληνώσεων και εξαρτημάτων, Μέτρα υγείας και ασφάλειας, Κανονισμοί και προδιαγραφές, Σχετική νομοθεσία, Τυποποιημένες διαδικασίες συγκολλήσεων, Τυποποιημένες διαδικασίες στεγανοποίησης και μονώσεων, Τυποποιημένες διαδικασίες τοποθέτησης, στερέωσης και ασφάλισης εξοπλισμού και συσκευών του έργου, Οδηγίες από εποπτεύοντα υδραυλικό (αν απαιτείται), Οδηγίες εγκατάστασης, χρήσης και συντήρησης εξοπλισμού, Τυποποιημένες διαδικασίες ρύθμισης και δοκιμών λειτουργίας εγκατάστασης.</p>	
<p><b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b></p> <p>Ως ελάχιστες αναγκαίες γενικές γνώσεις για την περαιτέρω επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση ή επαγγελματική δραστηριότητα είναι αυτές που αντιστοιχούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 την περίπτωση των πτυχιούχων ΕΠΑΣ, ΕΠΑΛ, και</li> <li>- 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 την περίπτωση των διπλωματούχων ΙΕΚ.</li> </ul>	
<p><b>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αέρια καύσιμα</li> <li>• Αεροσυμπιεστές, ατμολέβητες</li> <li>• Αρχές επικοινωνίας και διαπραγμάτευσης</li> <li>• Βασικές γνώσεις σχεδίου</li> <li>• Δομικά υλικά</li> <li>• Εργαλεία και υλικά του υδραυλικού</li> <li>• Εφαρμοσμένη Θερμοδυναμική</li> <li>• Μεταφορές, μετακινήσεις, ανυψώσεις, χειρισμούς μηχανημάτων</li> <li>• Μηχανική Ρευστών</li> <li>• Μηχανουργική Τεχνολογία</li> <li>• Νομοθεσία</li> <li>• Προστασία περιβάλλοντος</li> <li>• Στοιχεία ηλεκτρολογίας και ηλεκτροτεχνίας</li> <li>• Στοιχεία μηχανών</li> <li>• Συστήματα ελέγχου και αυτοματισμοί</li> <li>• Συστήματα πυρανίχνευσης και πυροπροστασίας</li> <li>• Τεχνικές εκσκαφής</li> <li>• Τεχνική Μηχανική και Αντοχή υλικών</li> <li>• Τεχνική ορολογία</li> <li>• Τεχνολογία Φυσικού Αερίου</li> <li>• Υγεία και ασφάλεια στον χώρο εργασίας</li> </ul>	<p>Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:</p> <p>«Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών»</p>
<p><b>ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b></p> <p>Δεν υπάρχουν</p>	
<p><b>ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μεταφορά βαρέων αντικειμένων με ανάλογο εξοπλισμό</li> <li>• Χειρισμός μηχανημάτων, οργάνων και εξοπλισμού για δοκιμαστικές λειτουργίες</li> <li>• Διασφάλιση κανονιστικής συμμόρφωσης σε υποδομές αγωγών</li> </ul>	<p>Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:</p> <p>«Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα»</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διασφάλιση συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία</li> <li>• Εκκένωση επικίνδυνων υγρών και αερίων</li> <li>• Ανάγνωση και κατανόηση τεχνικών σχεδίων</li> <li>• Εφαρμογή αρχών και προδιαγραφών διαχείρισης αποβλήτων</li> <li>• Εφαρμογή κανονισμών πυροπροστασίας</li> <li>• Ανάγνωση και κατανόηση μελέτης πυροπροστασίας</li> <li>• Εφαρμογή μέτρων άμβλυσης περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκαλούνται από υδραυλικά έργα</li> <li>• Εφαρμογή τεχνικών και χρήση εργαλείων για αποφράξεις</li> <li>• Εφαρμογή τεχνικών και χρήση υλικών και εργαλείων για στεγάνωση και αδιαβροχοποίηση</li> <li>• Κατανόηση και χρήση εξειδικευμένης τεχνικής ορολογίας στα ελληνικά και τα αγγλικά</li> <li>• Λειτουργία θερμικών εγκαταστάσεων κάθε τύπου</li> <li>• Παρασκευή και ανάμειξη οικοδομικών ενεμάτων</li> <li>• Προστασία επιφανειών κατά τη διάρκεια εργασιών</li> <li>• Συγκολλήσεις μετάλλων με χρήση ανάλογων εργαλείων</li> <li>• Τήρηση βασικών μέτρων και εφαρμογή προτύπων υγείας και ασφάλειας</li> <li>• Χρήση βασικού εξοπλισμού ατομικής προστασίας</li> <li>• Χρήση ηλεκτρολογικών εργαλείων και οργάνων, χειρισμός ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου</li> <li>• Χρήση και επιθεώρηση συστημάτων πυρανίχνευσης και πυροπροστασίας και εξοπλισμού</li> <li>• Χρήση συστημάτων ελέγχου και αυτοματισμών</li> <li>• Χρήση χειροκίνητων, αναλογικών και ψηφιακών οργάνων μέτρησης</li> <li>• Χρήση χειροκίνητων, ηλεκτρικών και υδραυλικών εργαλείων</li> </ul>	
--	--

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

<b>ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ</b>  <b>Βασικές Ικανότητες</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ικανότητα γραμματισμού</li> <li>• Πολυγλωσσική ικανότητα</li> <li>• Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική</li> <li>• Ψηφιακή ικανότητα</li> <li>• Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα</li> </ul>	<p>Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:</p> <p>«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»</p>
--	--

ΕΕΛ 3.2	ΕΛΕΓΧΕΙ, ΣΥΝΤΗΡΕΙ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΑΖΕΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ/ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΩΝ ΡΕΥΣΤΩΝ
	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
	3.2.1. Διενεργεί αυτοψία στον χώρο της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων και ειδικών ρευστών

- 3.2.2. Εκτελεί σειρά τεχνικών ελέγχων σε μέρη της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων και ειδικών ρευστών
- 3.2.3. Εντοπίζει πιθανές βλάβες και ζημιές σε μέρη της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων και ειδικών ρευστών
- 3.2.4. Καταγράφει αποτελέσματα τεχνικών ελέγχων, μετρήσεις και παρατηρήσεις
- 3.2.5. Συντηρεί, εκτελεί διορθωτικές εργασίες ή/και αντικαθιστά μέρη και εξαρτήματα της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων και ειδικών ρευστών
- 3.2.6. Ενημερώνει το αρχείο ελέγχων και συντήρησης στον χώρο της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων και ειδικών ρευστών για τις εργασίες ελέγχου και συντήρησης

#### ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ:

- Διενεργεί αυτοψία στον χώρο της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων και ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης έγκαιρα και τηρώντας τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).
- Εκτελεί σειρά προγραμματισμένων ή έκτακτων τεχνικών ελέγχων σε μέρη της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού ή ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης ακολουθώντας συγκεκριμένα πρωτόκολλα του κατασκευαστή και της κείμενης νομοθεσίας και κανονισμών, τηρώντας όλα τα μέτρα υγείας και ασφάλειας και το χρονοδιάγραμμα αν πρόκειται για τακτική συντήρηση, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).
- Εντοπίζει πιθανές βλάβες και ζημιές σε μέρη της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού ή ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης μέσω εμπειρικών εκτιμήσεων, αλλά και με βάση τα αποτελέσματα των τεχνικών ελέγχων και μετρήσεων που διενήργησε, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).
- Καταγράφει αποτελέσματα τεχνικών ελέγχων, μετρήσεις και παρατηρήσεις σε ειδικά έντυπα του κατασκευαστή ή/και σχετικών ιδιωτικών ή κρατικών υπεύθυνων φορέων, ακολουθώντας συγκεκριμένα πρωτόκολλα του κατασκευαστή και της κείμενης νομοθεσίας και κανονισμών όπου προβλέπεται (ειδικά για προγραμματισμένη συντήρηση), τηρώντας όλα τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).
- Συντηρεί, εκτελεί διορθωτικές εργασίες ή/και αντικαθιστά μέρη και εξαρτήματα της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού ή ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης που αστόχησαν ή έχουν φθορά, ακολουθώντας συγκεκριμένα πρωτόκολλα του κατασκευαστή και της κείμενης νομοθεσίας (όπου προβλέπεται), τηρώντας όλα τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).
- Ενημερώνει το αρχείο ελέγχων και συντήρησης στον χώρο της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού ή ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης για τις εργασίες ελέγχου και συντήρησης, ακολουθώντας συγκεκριμένα πρωτόκολλα του κατασκευαστή και της κείμενης νομοθεσίας και κανονισμών (όπου προβλέπεται), υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).

#### ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

##### *Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:*

Χώροι εργασίας/ευθύνης: Διυλιστήρια καυσίμων, Δεξαμενές καυσίμων, Πρατήρια καυσίμων, Εγκαταστάσεις εξόρυξης καυσίμων, Δίκτυο διανομής καυσίμων αερίων, Εγκαταστάσεις παραγωγής και διανομής ατμού, Δεξαμενές ειδικών ρευστών, Βιομηχανικές εγκαταστάσεις, Ιατρικές εγκαταστάσεις, Νοσοκομεία, Εργοτάξια, Κοινόχρηστοι χώροι, Ξενοδοχεία, Εγκαταστάσεις υπηρεσιών κοινής ωφέλειας, Εσωτερικοί και εξωτερικοί χώροι. Κλιματολογικές συνθήκες: παντός καιρού σε έκτακτα περιστατικά. Ωράριο: όλες τις εποχές, χωρίς ωράριο σε έκτακτες συνθήκες

##### *Μέσα/εργαλεία/υλικά:*

Στις υδραυλικές εγκαταστάσεις του ΚΕΛ 3 (2<sup>η</sup> ειδικότητα Υδραυλικού - Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων) περιλαμβάνονται Συστήματα αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού και ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης, Όργανα μέτρησης (θερμοκρασία, υγρασία, αποστάσεις, πάχος, κλίσεις, πίεση ρευστών, παροχές κ.λπ.), Πλαστικοί, μεταλλικοί και πολυστρωματικοί σωλήνες, Συνδέσεις σωλήνων, Σιφόνια, Υδρορροές, Φίλτρα νερού, Παγίδες φερτών/στερεών υλικών, Χειροκίνητα εργαλεία (π.χ. πριόνι, σφυρί, σκεπάρνι, βαριοπούλα, καλέμι, κάβουρας, κατασαβίδι, κλειδιά, πένσα, αλφάδι, νήμα στάθμης), Ηλεκτροκίνητα εργαλεία (π.χ. τροχός, δράπανο, Δραπανοκατσάβιδο, σέγα, δισκοπρίονο, τριβείο, πλάνη), Εργαλεία υδραυλικού (π.χ. ταμπίδα υδραυλικών, αλυσοκάβουρας, λαβίδα σωλήνων, σωληνοκάβουρας), Εργαλεία επεξεργασίας και διαμόρφωσης πλαστικών και μεταλλικών σωλήνων (κοπή, βαθεία κοίλανση, περιώθηση, διαμόρφωση σπειρωμάτων, κάμψη, απόξεση, καθαρισμός, λείανση, διάτρηση, συγκόλληση), Εργαλεία απόφραξης σωλήνων, Εργαλεία ξηρής/υγρής διάτρησης ή κοπής δομικών υλικών, Εργαλεία αέρα, Υδραυλικά εργαλεία, Εργαλεία ηλεκτρολόγου, Υλικά υγρομόνωσης και θερμομόνωσης, Πυρίμαχα υλικά και επιστρώσεις, Στεγανωτικά κονιάματα, Ρητίνες, Μαστίχες, Μεμβράνες, Ασφαλτόπανα, Φλόγιστρα, Χημικά και ηλεκτρολυτικά καθαριστικά επιφανειών μετάλλων, επικαλύψεις για προστασία από διάβρωση και φθορά, αντλίες παντός είδους,

Ατμολέβητες, Αεροσυμπιεστές, Θερμική κάμερα, Τηλεσκοπική/Ασύρματη κάμερα σωληνώσεων/αποχετεύσεων, Ανιχνευτές μετάλλων/καλωδιώσεων, Αισθητήρες καπνού και ανίχνευσης επικίνδυνων αερίων, Συστήματα ελέγχου και Πίνακες οργάνων, Δεξαμενές παντός είδους, Φρεάτια, Εξοπλισμός εξαγωγής αερίων, Βαλβίδες φιάλης, Αρχιτεκτονικά, μηχανολογικά, ηλεκτρολογικά, τοπογραφικά σχέδια, Κινητό τηλέφωνο, «Εξυπνες» συσκευές (κινητό τηλέφωνο ή tablet) με κάμερα και σύνδεση στο διαδίκτυο, Εφαρμογές τηλεδιάσκεψης, Εμπειρικές εκτιμήσεις (όραση, αφή, όσφρηση), Όχημα ΙΧ, Φορητό, Καρότσι μεταφοράς, Εργαλειοθήκη, Ρούχα εργασίας, Ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός, Φακός, Κιτ πρώτων βοηθειών

**Παραγόμενη υπηρεσία:**

Έλεγχος, συντήρηση και επισκευή συστημάτων αποθήκευσης/διανομής καύσιμων αερίων και ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης

**Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:**

Τυποποιημένες διαδικασίες προγραμματισμένων ή έκτακτων τεχνικών ελέγχων και εντοπισμού βλαβών σε μέρη της εγκατάστασης, Μέτρα υγείας και ασφάλειας, Κανονισμοί και προδιαγραφές, Σχετική νομοθεσία, Οδηγίες χρήσης και συντήρησης εξοπλισμού, Οδηγίες από εποπτευόμενα υδραυλικά (αν απαιτείται), Χρήση τεχνικής βοήθειας από κατασκευαστή, Ειδική επαγγελματική ορολογία

**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 την περίπτωση των πτυχιούχων ΕΠΑΣ, 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 την περίπτωση των διπλωματούχων ΙΕΚ.

**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ**

- Αέρια καύσιμα
- Αεροσυμπιεστές, ατμολέβητες
- Αρχές επικοινωνίας και διαπραγμάτευσης
- Βασικές γνώσεις Η/Υ και διαδικτύου, έξυπνες συσκευές
- Βασικές γνώσεις σχεδίου
- Δομικά υλικά
- Εργαλεία και υλικά του υδραυλικού
- Εφαρμοσμένη Θερμοδυναμική
- Μεταφορές, μετακινήσεις, ανυψώσεις, χειρισμούς μηχανημάτων
- Μηχανική Ρευστών
- Μηχανουργική Τεχνολογία
- Νομοθεσία
- Προστασία περιβάλλοντος
- Στοιχεία ηλεκτρολογίας και ηλεκτροτεχνίας
- Στοιχεία μηχανών
- Συστήματα ελέγχου και αυτοματισμοί
- Συστήματα πυρανίχνευσης και πυροπροστασίας
- Τεχνικές εκσκαφής
- Τεχνική Μηχανική και Αντοχή υλικών
- Τεχνική ορολογία
- Τεχνολογία Φυσικού Αερίου
- Υγεία και ασφάλεια στον χώρο εργασίας
- Υδραυλικές εγκαταστάσεις
- Ύδρευση - Αποχέτευση

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

<p><b>ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάγνωση και κατανόηση ειδικών σημάτων ενεργειακής απόδοσης</li> <li>• Ανακύκλωση, επανάχρηση υλικών και εξοπλισμού με βάση κύκλο ζωής</li> <li>• Μεταφορά βαρέων αντικειμένων με ανάλογο εξοπλισμό</li> <li>• Χειρισμός μηχανημάτων, οργάνων και εξοπλισμού για δοκιμαστικές λειτουργίες</li> <li>• Διασφάλιση κανονιστικής συμμόρφωσης σε υποδομές αγωγών</li> <li>• Διασφάλιση συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία</li> <li>• Εγκατάσταση προσωρινών υποδομών εργοταξίου</li> <li>• Εκκένωση επικίνδυνων υγρών και αερίων</li> <li>• Επιλογή αντιρρυπαντικής τεχνολογίας</li> <li>• Επιλογή σωληνώσεων ύδρευσης, θέρμανσης, αποχέτευσης, υδρορροών</li> <li>• Ανάγνωση και κατανόηση τεχνικών σχεδίων</li> <li>• Εφαρμογή αρχών και προδιαγραφών διαχείρισης αποβλήτων</li> <li>• Εφαρμογή αρχών Κυκλικής Οικονομίας</li> <li>• Εφαρμογή κανονισμών πυροπροστασίας</li> <li>• Ανάγνωση και κατανόηση μελέτης πυροπροστασίας</li> <li>• Εφαρμογή μέτρων άμβλυσης περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκαλούνται από υδραυλικά έργα</li> <li>• Εφαρμογή τεχνικών και χρήση εργαλείων για αποφράξεις</li> <li>• Εφαρμογή τεχνικών και χρήση υλικών και εργαλείων για στεγάνωση και αδιαβροχοποίηση</li> <li>• Κατανόηση και συμμόρφωση με σχετική νομοθεσία</li> <li>• Κατανόηση και χρήση εξειδικευμένης τεχνικής ορολογίας στα ελληνικά και τα αγγλικά</li> <li>• Λειτουργία θερμικών εγκαταστάσεων κάθε τύπου</li> <li>• Οριοθέτηση περιοχής</li> <li>• Παρασκευή και ανάμιξη οικοδομικών ενεμάτων</li> <li>• Προστασία επιφανειών κατά τη διάρκεια εργασιών</li> <li>• Συγκολλήσεις μετάλλων με χρήση ανάλογων εργαλείων</li> <li>• Σύνταξη εκθέσεων για συντήρηση και επισκευές, παροχή τεχνικής τεκμηρίωσης</li> <li>• Τήρηση αρχείων για συντήρηση και επισκευές, παροχή τεχνικής τεκμηρίωσης</li> <li>• Τεχνικές ανίχνευσης διαρροών σε κλειστούς αγωγούς με υπό πίεση ρευστά με επεμβατικές και μη μεθόδους</li> <li>• Τήρηση βασικών μέτρων και εφαρμογή προτύπων υγείας και ασφάλειας</li> <li>• Χρήση βασικού εξοπλισμού ατομικής προστασίας</li> <li>• Χρήση Η/Υ, διαδικτύου και έξυπνων συσκευών</li> <li>• Χρήση ηλεκτρολογικών εργαλείων και οργάνων, χειρισμός ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου</li> <li>• Χρήση και επιθεώρηση συστημάτων πυρανίχνευσης και πυροπροστασίας και εξοπλισμού</li> <li>• Χρήση συστημάτων ελέγχου και αυτοματισμών</li> <li>• Χρήση χειροκίνητων, αναλογικών και ψηφιακών οργάνων μέτρησης</li> <li>• Χρήση χειροκίνητων, ηλεκτρικών και υδραυλικών εργαλείων</li> </ul>	<p>Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:</p> <p>«Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα»</p>
--	---

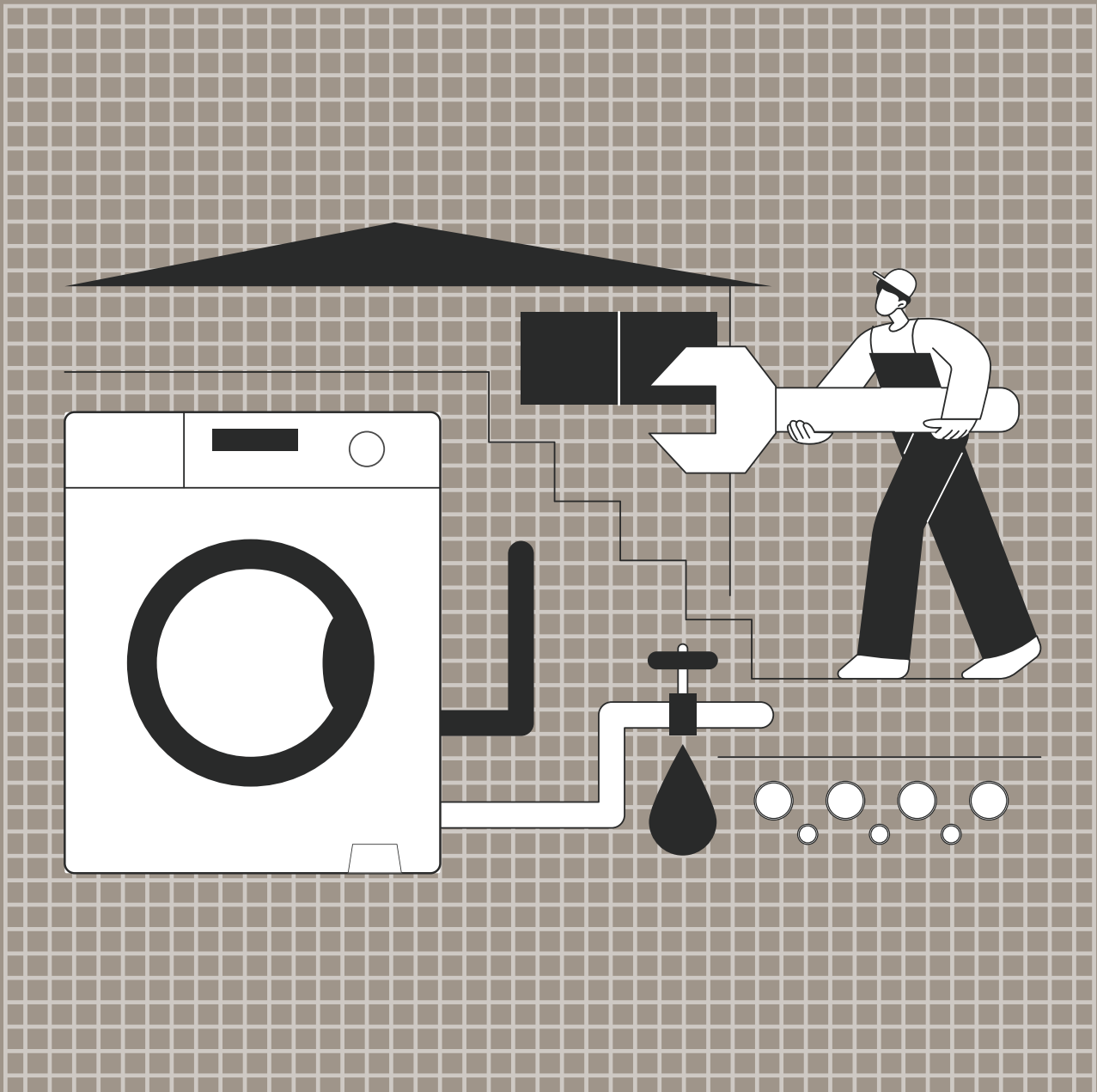
ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓

	Ανεξάρτητος					
	Έμπειρος					
<b>ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ</b>  <b>Βασικές Ικανότητες</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ικανότητα γραμματισμού</li> <li>• Πολυγλωσσική ικανότητα</li> <li>• Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική</li> <li>• Ψηφιακή ικανότητα</li> <li>• Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα</li> </ul>		<p>Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:</p> <p>«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»</p>				

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ & ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ISCED <sup>9</sup>	
ISCED	ΕΠΙΠΕΔΟ 4
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	

<sup>9</sup> International Standard Classification of Education

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





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

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι διαδρομές μάθησης για το επάγγελμα του Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων, και για τις τρεις βαθμίδες: Α' Βαθμίδα «Τεχνίτης Υδραυλικός» (ΤΥ), Β' Βαθμίδα «Αρχιτεχνίτης Υδραυλικός» (ΑΥ), Γ' Βαθμίδα «Εργοδηγός Υδραυλικός» (ΕΥ).

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

Τεχνίτης Υδραυλικών Εγκαταστάσεων - Α' Βαθμίδα: Τεχνίτης	
1 <sup>η</sup> Διαδρομή	Πτυχίο δευτεροβάθμιας επαγγελματικής εκπαίδευσης των ΕΠΑΣ ν 3475/200 επιπέδου 4, ειδικότητας «Θερμοϋδραυλικών Εγκαταστάσεων και Συντηρητών Κεντρικής Θέρμανσης», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012, ή Πτυχίο ΕΠΑΣ ειδικότητας «Τεχνιτών Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012, ή Τίτλος σπουδών της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, που έχει αναγνωρισθεί ως ισότιμος με τίτλους 1 ή 2 (Πτυχίο ΕΠΑΣ, Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012), Περίπτωση ΙΙΙ ΠΔ112/2012 (πρώην Πιστοποιητικό επιπέδου 1 των ΙΕΚ ειδικότητας «Τεχνίτη Εγκαταστάσεων Θέρμανσης», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012 ή Τίτλος σπουδών της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, που έχει αναγνωρισθεί ως ισότιμος με τίτλο 3 (Πιστοποιητικό επιπέδου 1 ΙΕΚ, Περίπτωση Ι του ΠΔ112/2012), Περίπτωση ΙΙΙ ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΤΕΕ Α' κύκλου ειδικότητας «Θερμικών και υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΤΕΕ Β' κύκλου ειδικότητας «Ψυκτικών Εγκαταστάσεων και Κλιματισμού», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΤΕΣ ειδικότητας «Υδραυλικών και Θερμικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΣΜ-ΟΑΕΔ του Ν. 1346/83 ειδικότητας «Θερμοϋδραυλικού», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΚΤΣ του Ν.Δ. 580/1970 και ισότιμων σχολών ειδικότητας «Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΣΜ-ΟΑΕΔ του ΒΔ 3/52 και του ΝΔ 212/69 (κατώτερες) ειδικότητας «Θερμοϋδραυλικού», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012)
2 <sup>η</sup> Διαδρομή	Πτυχίο δευτεροβάθμιας επαγγελματικής εκπαίδευσης των ΕΠΑΛ ειδικότητας «Τεχνικός Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων και Τεχνολογίας Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012 (πρώην Πτυχίο ΤΕΛ ειδικότητας «Θερμικών και Ψυκτικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012)
3 <sup>η</sup> Διαδρομή	Δίπλωμα Ινστιτούτου Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) ειδικότητας «Τεχνικού Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012 ή Τίτλος σπουδών της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, που έχει αναγνωρισθεί ως ισότιμος με τίτλο 4 (Δίπλωμα ΙΕΚ, Περίπτωση Ι του ΠΔ112/2012), Περίπτωση ΙΙΙ ΠΔ112/2012

Τεχνίτης Υδραυλικών Εγκαταστάσεων - Β' Βαθμίδα: Αρχιτεχνίτης

1 <sup>η</sup> Διαδρομή	<p>Πτυχίο ΕΠΑΣ ειδικότητας «Θερμοϋδραυλικών Εγκαταστάσεων και Συντηρητών Κεντρικής Θέρμανσης», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012, ή Πτυχίο ΕΠΑΣ ειδικότητας «Τεχνιτών Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012 ή Τίτλος σπουδών της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, που έχει αναγνωρισθεί ως ισότιμος με τίτλους 1 ή 2 (Πτυχίο ΕΠΑΣ, Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012), Περίπτωση ΙΙΙ ΠΔ112/2012 (πρώην Πιστοποιητικό επιπέδου 1 των ΙΕΚ ειδικότητας «Τεχνίτη Εγκαταστάσεων Θέρμανσης», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012 ή Τίτλος σπουδών της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, που έχει αναγνωρισθεί ως ισότιμος με τίτλο 3 (Πιστοποιητικό επιπέδου 1 ΙΕΚ, Περίπτωση Ι του ΠΔ112/2012), Περίπτωση ΙΙΙ ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΤΕΕ Α' κύκλου ειδικότητας «Θερμικών και υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012 ή πρώην Πτυχίο ΤΕΕ Β' κύκλου ειδικότητας «Ψυκτικών Εγκαταστάσεων και Κλιματισμού», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΤΕΣ ειδικότητας «Υδραυλικών και Θερμικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΣΜ-ΟΑΕΔ του Ν. 1346/83 ειδικότητας «Θερμοϋδραυλικού», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΚΤΣ του Ν.Δ. 580/1970 και ισοτίμων σχολών ειδικότητας «Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΣΜ-ΟΑΕΔ του Β.Δ. 3/52 και του Ν.Δ. 212/69 (κατώτερες) ειδικότητας «Θερμοϋδραυλικού», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012) + Προϋπηρεσία 2 έτη (Αρ.5, ΠΔ112/2012) + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011)</p>
2 <sup>η</sup> Διαδρομή	<p>Πρώην Πιστοποιητικό επιπέδου 1 των ΙΕΚ ειδικότητας «Τεχνίτη Εγκαταστάσεων Θέρμανσης», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012 ή Τίτλος σπουδών της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, που έχει αναγνωρισθεί ως ισότιμος με τίτλο 3 (Πιστοποιητικό επιπέδου 1 ΙΕΚ, Περίπτωση Ι του ΠΔ112/2012), Περίπτωση ΙΙΙ ΠΔ112/2012 + Προϋπηρεσία 5 έτη (Αρ.5, ΠΔ112/2012) + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011)</p>
3 <sup>η</sup> Διαδρομή	<p>Πτυχίο ΕΠΑΛ ειδικότητας «Τεχνικός Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων και Τεχνολογίας Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, (πρώην Πτυχίο ΤΕΛ ειδικότητας «Θερμικών και Ψυκτικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012) + Προϋπηρεσία 1,5 έτος (Αρ.5, ΠΔ112/2012) + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011)</p>
4 <sup>η</sup> Διαδρομή	<p>Δίπλωμα ΙΕΚ ειδικότητας «Τεχνικού Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012 ή Τίτλος σπουδών της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, που έχει αναγνωρισθεί ως ισότιμος με τίτλο 4 (Δίπλωμα ΙΕΚ, Περίπτωση Ι του ΠΔ112/2012), Περίπτωση ΙΙΙ ΠΔ112/2012, + Προϋπηρεσία 1 έτος (Αρ.5, ΠΔ112/2012) + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011)</p>
5 <sup>η</sup> Διαδρομή	<p>Πτυχίο ΕΠΑΣ ειδικότητας «Θερμοϋδραυλικών Εγκαταστάσεων και Συντηρητών Κεντρικής Θέρμανσης», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012 ή Πτυχίο ΕΠΑΣ ειδικότητας «Τεχνιτών Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012 ή Τίτλος σπουδών της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, που έχει αναγνωρισθεί ως ισότιμος με τίτλους 1 ή 2 (Πτυχίο ΕΠΑΣ, Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012), Περίπτωση ΙΙΙ ΠΔ112/2012 (πρώην Πιστοποιητικό επιπέδου 1 των ΙΕΚ ειδικότητας «Τεχνίτη Εγκαταστάσεων Θέρμανσης», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012 ή Τίτλος σπουδών της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, που έχει αναγνωρισθεί ως ισότιμος με τίτλο 3 (Πιστοποιητικό επιπέδου 1 ΙΕΚ, Περίπτωση Ι του ΠΔ112/2012), Περίπτωση ΙΙΙ ΠΔ112/2012 ή πρώην Πτυχίο ΤΕΕ Α' κύκλου ειδικότητας «Θερμικών και υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012 ή πρώην Πτυχίο ΤΕΕ Β' κύκλου ειδικότητας «Ψυκτικών Εγκαταστάσεων και Κλιματισμού», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΤΕΣ ειδικότητας «Υδραυλικών και Θερμικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012 ή πρώην Πτυχίο ΣΜ-ΟΑΕΔ του Ν. 1346/83 ειδικότητας «Θερμοϋδραυλικού», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012 ή πρώην Πτυχίο ΚΤΣ του Ν.Δ. 580/1970 και ισοτίμων σχολών ειδικότητας «Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΣΜ-ΟΑΕΔ του Β.Δ. 3/52 και του Ν.Δ. 212/69 (κατώτερες) ειδικότητας «Θερμοϋδραυλικού», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012) + Παρακολούθηση ειδικών προγραμμάτων κατάρτισης (Αρ.4, Ν.3982/2011) + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011)</p>

6 <sup>η</sup> Διαδρομή	Πτυχίο ΕΠΑΛ ειδικότητας «Τεχνικός Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων και Τεχνολογίας Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου», Περίπτωση II, ΠΔ112/2012 (πρώην Πτυχίο ΤΕΛ ειδικότητας «Θερμικών και Ψυκτικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση II, ΠΔ112/2012) + Παρακολούθηση ειδικών προγραμμάτων κατάρτισης (Αρ.4, Ν.3982/2011) + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011)
7 <sup>η</sup> Διαδρομή	Δίπλωμα ΙΕΚ ειδικότητας «Τεχνικού Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση I, ΠΔ112/2012, ή Τίτλος σπουδών της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, που έχει αναγνωρισθεί ως ισότιμος με τίτλο 4 (Δίπλωμα ΙΕΚ, Περίπτωση I του ΠΔ112/2012), Περίπτωση III ΠΔ112/2012 + Παρακολούθηση ειδικών προγραμμάτων κατάρτισης (Αρ.4, Ν.3982/2011) + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011)

\* Οι διαδρομές ισχύουν και για όσους κατά την έκδοση του ΠΔ112/2012 ασκούσαν τις δραστηριότητες χωρίς να διαθέτουν την προβλεπόμενη από το ΠΔ38/1991 άδεια.

Τεχνίτης Υδραυλικών Εγκαταστάσεων - Γ' Βαθμίδα: Εργοδηγός Υδραυλικός (ΕΥ)

<p>1<sup>η</sup> Διαδρομή</p>	<p>Πτυχίο ΕΠΑΣ ειδικότητας «Θερμοϋδραυλικών Εγκαταστάσεων και Συντηρητών Κεντρικής Θέρμανσης», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012 ή Πτυχίο ΕΠΑΣ ειδικότητας «Τεχνιτών Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012 ή Τίτλος σπουδών της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, που έχει αναγνωρισθεί ως ισότιμος με τίτλους 1 ή 2 (Πτυχίο ΕΠΑΣ, Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012), Περίπτωση ΙΙΙ ΠΔ112/2012 (πρώην Πιστοποιητικό επιπέδου 1 των ΙΕΚ ειδικότητας «Τεχνίτη Εγκαταστάσεων Θέρμανσης», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012 ή Τίτλος σπουδών της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, που έχει αναγνωρισθεί ως ισότιμος με τίτλο 3 (Πιστοποιητικό επιπέδου 1 ΙΕΚ, Περίπτωση Ι του ΠΔ112/2012), Περίπτωση ΙΙΙ ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΤΕΕ Α' κύκλου ειδικότητας «Θερμικών και υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012 ή πρώην Πτυχίο ΤΕΕ Β' κύκλου ειδικότητας «Ψυκτικών Εγκαταστάσεων και Κλιματισμού», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012 ή πρώην Πτυχίο ΤΕΣ ειδικότητας «Υδραυλικών και Θερμικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012 ή πρώην Πτυχίο ΣΜ-ΟΑΕΔ του Ν. 1346/83 ειδικότητας «Θερμοϋδραυλικού», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΚΤΣ του Ν.Δ. 580/1970 και ισοτίμων σχολών ειδικότητας «Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΣΜ-ΟΑΕΔ του Β.Δ. 3/52 και του Ν.Δ. 212/69 (κατώτερες) ειδικότητας «Θερμοϋδραυλικού», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012) + Προϋπηρεσία 2 έτη (Αρ.5, ΠΔ112/2012)</p> <p>+ Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011) + Προϋπηρεσία ως Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού (ΑΥ) 1 έτους (Αρ.5+7, Ν.3982/2011) σε εργασίες 2<sup>ης</sup> ειδικότητας (Αρ.5, ΠΔ112/2012) + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011)</p>
<p>2<sup>η</sup> Διαδρομή</p>	<p>Πρώην Πιστοποιητικό επιπέδου 1 των ΙΕΚ ειδικότητας «Τεχνίτη Εγκαταστάσεων Θέρμανσης», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012 ή Τίτλος σπουδών της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, που έχει αναγνωρισθεί ως ισότιμος με τίτλο 3 (Πιστοποιητικό επιπέδου 1 ΙΕΚ, Περίπτωση Ι του ΠΔ112/2012), Περίπτωση ΙΙΙ ΠΔ112/2012 + Προϋπηρεσία 5 έτη (Αρ.5, ΠΔ112/2012) + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011) + Προϋπηρεσία ως Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού (ΑΥ) 1 έτους (Αρ.5+7, Ν.3982/2011) σε εργασίες 2<sup>ης</sup> ειδικότητας (Αρ.5, ΠΔ112/2012) + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011)</p>
<p>3<sup>η</sup> Διαδρομή</p>	<p>Πτυχίο ΕΠΑΛ ειδικότητας «Τεχνικός Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων και Τεχνολογίας Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, (πρώην Πτυχίο ΤΕΛ ειδικότητας «Θερμικών και Ψυκτικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012) + Προϋπηρεσία 1,5 έτη (Αρ.5, ΠΔ112/2012) + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011) + Προϋπηρεσία ως Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού (ΑΥ) 1 έτους (Αρ.5+7, Ν.3982/2011) σε εργασίες 2<sup>ης</sup> ειδικότητας (Αρ.5, ΠΔ112/2012) + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011)</p>
<p>4<sup>η</sup> Διαδρομή</p>	<p>Δίπλωμα ΙΕΚ ειδικότητας «Τεχνικού Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012 ή Τίτλος σπουδών της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, που έχει αναγνωρισθεί ως ισότιμος με τίτλο 4 (Δίπλωμα ΙΕΚ, Περίπτωση Ι του ΠΔ112/2012), Περίπτωση ΙΙΙ ΠΔ112/2012, + Προϋπηρεσία 1 έτος (Αρ.5, ΠΔ112/2012) + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011) + Προϋπηρεσία ως Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού (ΑΥ) 1 έτους (Αρ.5+7, Ν.3982/2011) σε εργασίες 2<sup>ης</sup> ειδικότητας (Αρ.5, ΠΔ112/2012) + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011)</p>

5 <sup>η</sup> Διαδρομή	<p>Πτυχίο ΕΠΑΣ ειδικότητας «Θερμοϋδραυλικών Εγκαταστάσεων και Συντηρητών Κεντρικής Θέρμανσης», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012 ή Πτυχίο ΕΠΑΣ ειδικότητας «Τεχνιτών Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012 ή Τίτλος σπουδών της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, που έχει αναγνωρισθεί ως ισότιμος με τίτλους 1 ή 2 (Πτυχίο ΕΠΑΣ, Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012), Περίπτωση ΙΙΙ ΠΔ112/2012 (πρώην Πιστοποιητικό επιπέδου 1 των ΙΕΚ ειδικότητας «Τεχνίτη Εγκαταστάσεων Θέρμανσης», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012, ή Τίτλος σπουδών της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, που έχει αναγνωρισθεί ως ισότιμος με τίτλο 3 (Πιστοποιητικό επιπέδου 1 ΙΕΚ, Περίπτωση Ι του ΠΔ112/2012), Περίπτωση ΙΙΙ ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΤΕΕ Α΄ κύκλου ειδικότητας «Θερμικών και υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012 ή πρώην Πτυχίο ΤΕΕ Β΄ κύκλου ειδικότητας «Ψυκτικών Εγκαταστάσεων και Κλιματισμού», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΤΕΣ ειδικότητας «Υδραυλικών και Θερμικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΣΜ-ΟΑΕΔ του Ν. 1346/83 ειδικότητας «Θερμοϋδραυλικού», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012 ή πρώην Πτυχίο ΚΤΣ του Ν.Δ. 580/1970 και ισοτίμων σχολών ειδικότητας «Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012, ή πρώην Πτυχίο ΣΜ-ΟΑΕΔ του Β.Δ. 3/52 και του Ν.Δ. 212/69 (κατώτερες) ειδικότητας «Θερμοϋδραυλικού», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012) + Παρακολούθηση ειδικών προγραμμάτων κατάρτισης (Αρ.4, Ν.3982/2011) + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011) + Προϋπηρεσία ως Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού (ΑΥ) 1 έτους (Αρ.5+7, Ν.3982/2011) σε εργασίες 2<sup>ης</sup> ειδικότητας (Αρ.5, ΠΔ112/2012) + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011)</p>
6 <sup>η</sup> Διαδρομή	<p>Πτυχίο ΕΠΑΛ ειδικότητας «Τεχνικός Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων και Τεχνολογίας Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012 (πρώην Πτυχίο ΤΕΛ ειδικότητας «Θερμικών και Ψυκτικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση ΙΙ, ΠΔ112/2012) + Παρακολούθηση ειδικών προγραμμάτων κατάρτισης (Αρ.4, Ν.3982/2011) + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011) + Προϋπηρεσία ως Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού (ΑΥ) 1 έτους (Αρ.5+7, Ν.3982/2011) σε εργασίες 2<sup>ης</sup> ειδικότητας (Αρ.5, ΠΔ112/2012) + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011)</p>
7 <sup>η</sup> Διαδρομή	<p>Δίπλωμα ΙΕΚ ειδικότητας «Τεχνικού Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων», Περίπτωση Ι, ΠΔ112/2012, ή Τίτλος σπουδών της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, που έχει αναγνωρισθεί ως ισότιμος με τίτλο 4 (Δίπλωμα ΙΕΚ, Περίπτωση Ι του ΠΔ112/2012), Περίπτωση ΙΙΙ ΠΔ112/2012 + Παρακολούθηση ειδικών προγραμμάτων κατάρτισης (Αρ.4, Ν.3982/2011) + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011) + Προϋπηρεσία ως Αρχιτεχνίτη Υδραυλικού (ΑΥ) 1 έτους (Αρ.5+7, Ν.3982/2011) σε εργασίες 2<sup>ης</sup> ειδικότητας (Αρ.5, ΠΔ112/2012) + Επιτυχής εξέταση (Αρ.5+7, Ν.3982/2011)</p>

**\*\*** Οι υφιστάμενες διαδρομές ισχύουν και για όσους κατά την έκδοση του ΠΔ112/2012 ασκούσαν τις σχετικές δραστηριότητες χωρίς να διαθέτουν την προβλεπόμενη από το ΠΔ38/1991 άδεια.

#### ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Με τον ν. 4763/2020 οι ΕΠΑΣ Μαθητείας του ΟΑΕΔ, εντάχθηκαν στο Επίπεδο 3 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων. Ως εκ τούτου οι κάτοχοι του προσόντος 'Πτυχίο ΕΠΑΣ Μαθητείας της ΔΥΠΑ της ειδικότητας «Τεχνίτης Θερμικών & Υδραυλικών Εγκαταστάσεων»' θα πρέπει να προστεθούν στην 1η διαδρομή του Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων - Α΄ Βαθμίδα: Τεχνίτης, εφόσον επικαιροποιηθεί το υπάρχον θεσμικό πλαίσιο και αποδοθούν τα σχετικά επαγγελματικά δικαιώματα στο συγκεκριμένο προσόν.

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.

Στον πίνακα που ακολουθεί, προτείνονται ενδεικτικοί τρόποι αξιολόγησης του συνόλου των απαιτούμενων Γνώσεων και Δεξιοτήτων ανά Επιμέρους Επαγγελματική Λειτουργία:

ΕΕΛ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	
	Γνώσεων	Δεξιοτήτων
ΕΕΛ 1.1	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
Παρατηρήσεις:	<p>Δεδομένης της γνώσης που ήδη υπάρχει για τα μαθησιακά και εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά των Τεχνιτών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων, κρίνεται ότι οι εν λόγω 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.</p> <p>Οι αναγκαίες δηλωτικές και διαδικαστικές γνώσεις κρίνεται σκόπιμο να αξιολογηθούν στο πλαίσιο της γραπτής εξέτασης ή/και του τεστ πολλαπλών επιλογών.</p> <p>Η ανταπόκριση στα κριτήρια αποτελεσματικής άσκησης των δεξιοτήτων θα μπορούσε να αξιολογηθεί τόσο στο πλαίσιο της γραπτής εξέτασης όσο και μέσω μιας πρακτικής δοκιμασίας που θα βασιζόταν στην παρατήρηση εκτέλεσης εργασίας, εφόσον υπάρχουν οι απαραίτητες συνθήκες.</p>	
ΕΕΛ 1.2	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
Παρατηρήσεις:	Όπως στην ΕΕΛ 1.1	
ΕΕΛ 1.3	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 ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή/ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΣΗ PROJECT
Παρατηρήσεις:	<p>Δεδομένης της γνώσης που ήδη υπάρχει για τα μαθησιακά και εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά των Τεχνιτών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων, κρίνεται ότι οι εν λόγω 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.</p> <p>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.</p> <p>Η ανταπόκριση στα κριτήρια αποτελεσματικής άσκησης των δεξιοτήτων θα μπορούσε να αξιολογηθεί τόσο στο πλαίσιο της γραπτής εξέτασης όσο και μέσω της ανάθεσης project ή/και μέσω μιας πρακτικής δοκιμασίας που θα βασιζόταν στην παρατήρηση εκτέλεσης εργασίας, εφόσον υπάρχουν οι απαραίτητες συνθήκες.</p>	
ΕΕΛ 2.2	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ 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 ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή/ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΣΗ PROJECT
Παρατηρήσεις:	Όπως στην ΕΕΛ 2.1	
ΕΕΛ 3.2	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ Ή/ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή/ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΣΗ PROJECT
Παρατηρήσεις:	Όπως στην ΕΕΛ 2.1	

**ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΗ:** Οι διενεργούμενες εξετάσεις για την απόκτηση άδειας στο πλαίσιο του ΠΔ 112/2012 εξειδικεύονται στην ΚΥΑ Οικ 411/14/Φ.Γ.9.6.4/2012

## Κατάλογος συντομογραφιών

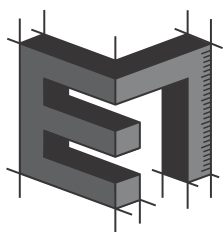
ΚΕΛ:	Κύρια Επαγγελματική Λειτουργία
ΕΕΛ:	Επιμέρους Επαγγελματική Λειτουργία
ΕΕ:	Επαγγελματική Εργασία
ΚΕΑ:	Κριτήρια Επαγγελματικής Ανταπόκρισης
ΕυΕ:	Εύρος Εφαρμογής
Ε.Π.:	Επαγγελματικό Περίγραμμα
ISCED:	International Standard Classification of Education
NQF-ΕΠΠ:	National Qualifications Framework-Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων
ΣΤΕΠ:	Στατιστική ταξινόμηση επαγγελμάτων
ΣΤΑΚΟΔ:	Στατιστική ταξινόμηση κλάδων οικονομικών δραστηριοτήτων
ISCO:	Διεθνής Τυποποιημένη Ταξινόμηση Επαγγελμάτων
ESCO:	Ευρωπαϊκή ταξινόμηση δεξιοτήτων, ικανοτήτων και επαγγελμάτων
ΠΕΠ:	Πλαίσιο εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης/κατάρτισης
ΤΥ:	Τεχνίτης Υδραυλικός
ΑΥ:	Αρχιτεχνίτης Υδραυλικός
ΕΥ:	Εργοδηγός Υδραυλικός
ΕΠΑΣ:	Επαγγελματικές Σχολές
ΙΕΚ:	Ινστιτούτο Επαγγελματικής Κατάρτισης
ΤΕΕ:	Τεχνικό Επαγγελματικό Εκπαιδευτήριο
ΤΕΣ:	Τεχνική Επαγγελματική Σχολή
ΣΜ-ΟΑΕΔ:	Σχολή Μαθητείας Οργανισμού Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού
ΕΠΑΛ	Επαγγελματικό Λύκειο
ΤΕΛ:	Τεχνικό Επαγγελματικό Λύκειο
ΚΤΣ:	Κατωτέρα Τεχνική Σχολή
ΤΕΕ:	Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας

### Ελληνόγλωσσες

- Βόλος: Στη μάχη της παράνομης εργασίας με όπλα 50.000 ενημερωτικά φυλλάδια (χ.χ.). Άρθρο στο Μηνιαίο Τεχνικό Περιοδικό *Θερμοϋδραυλικός*. Ανακτήθηκε 30 Ιανουαρίου, 2023, από [www.thermoydravlikos.gr/article.php?ID=658](http://www.thermoydravlikos.gr/article.php?ID=658)
- ΕΙΕΑΔ – Εθνικό Ινστιτούτο Εργασίας και Ανθρώπινου Δυναμικού (2018). *Ετήσια Έκθεση Μηχανισμού Διάγνωσης Αναγκών 2018*. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Σ. Γαβρόγλου, 177 σ.
- ΕΙΕΑΔ – Εθνικό Ινστιτούτο Εργασίας και Ανθρώπινου Δυναμικού (2020). *Ετήσια Έκθεση Μηχανισμού Διάγνωσης Αναγκών 2020*. Ανακτήθηκε 12 Νοεμβρίου, 2022, από <https://lmd.eiead.gr/%CE%B5%CF%84%CE%AE%CF%83%CE%B9%CE%B1-%CE%AD%CE%BA%CE%B8%CE%B5%CF%83%CE%B7-2020>
- ΕΛΣΤΑΤ - Ελληνική Στατιστική Αρχή (2022). *Ταξινόμηση οικονομικών δραστηριοτήτων*. Ανακτήθηκε 3 Δεκεμβρίου, 2022, από <https://www.statistics.gr/economic-activities>
- ΕΛΣΤΑΤ (χ.χ.). *Στατιστικό Μητρώο Επιχειρήσεων* Ανακτήθηκε 10 Ιανουαρίου, 2023, από <https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SBR01/2020>
- ΕΟΠΠΕΠ, (2009). Επαγγελματικό Περίγραμμα «*Τεχνίτης υδραυλικών εγκαταστάσεων*». Ανακτήθηκε 15 Ιανουαρίου 2023, από <https://www.eoppep.gr/images/EP/EP15.pdf>
- Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (2009). Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, *Σύσταση της Επιτροπής της 29<sup>ης</sup> Οκτωβρίου 2009 σχετικά με τη χρήση της Διεθνούς Τυποποιημένης Ταξινόμησης των Επαγγελματιών (ISCO-08), 2009/824/ΕΚ. Παράρτημα – Ταξινόμηση ISCO-08*. Ανακτήθηκε 3 Δεκεμβρίου, 2022, από <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32009H0824&from=LX>
- Καραλής, Θ., Μαρκίδης, Κ., Βαρβιτσιώτη, Ρ., Νάτσας, Π., Καρατράσογλου, Ι., Παπαευσταθίου, Κ., Γούλας, Χ., & Λιντζέρης, Π. (2021) *Μεθοδολογικές προσεγγίσεις ανάπτυξης επαγγελματικών περιγραμμάτων και πλαισίων εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων*, Αθήνα: ΙΝΕ ΓΣΕΕ.
- Ν. ΗΜΑΘΙΑΣ: Εκστρατεία ενημέρωσης κατά της αδήλωτης εργασίας (χ.χ.). Άρθρο στο Μηνιαίο Τεχνικό Περιοδικό *Θερμοϋδραυλικός*. Ανακτήθηκε 30 Ιανουαρίου, 2023 από [www.thermoydravlikos.gr/article.php?ID=626](http://www.thermoydravlikos.gr/article.php?ID=626)
- ΟΒΥΕ: Νέο Μητρώο Υλικών τον Οκτώβριο (χ.χ.). Άρθρο στο Μηνιαίο Τεχνικό Περιοδικό *Θερμοϋδραυλικός*. Ανακτήθηκε 28 Δεκεμβρίου, 2022, από [www.thermoydravlikos.gr/article.php?ID=653](http://www.thermoydravlikos.gr/article.php?ID=653)
- Π.Δ. 38/1991: *Εκτέλεση, συντήρηση και επισκευή θερμοϋδραυλικών και υδραυλικών εγκαταστάσεων και λοιπών ειδικών εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης των κτιρίων, καθώς και έκδοση επαγγελματικών αδειών για τους εργαζόμενους στις σχετικές εργασίες* (ΦΕΚ Α' 5/21-02-1991).
- Π.Δ. 48/1995: Άρθρο 48. Τροποποίηση του Π.Δ. 38/1991 (Α' 21/21-02-1991). *Εκτέλεση, συντήρηση και επισκευή θερμοϋδραυλικών εγκαταστάσεων και λοιπών ειδικών εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης των κτιρίων καθώς και έκδοση επαγγελματικών αδειών για τους εργαζόμενους στις σχετικές εργασίες*.
- Π.Δ. 112/2012-ΦΕΚ Α' 197/17-10-2012: *Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων επαγγελματικών προσόντων για την επαγγελματική δραστηριότητα της κατασκευής, συντήρησης και επισκευής υδραυλικών εγκαταστάσεων και προϋποθέσεις για την άσκηση της δραστηριότητας αυτής από φυσικά πρόσωπα*.

## Ξενόγλωσσες

- Angelakis, A., & Koutsogiannis, D. (2003). Urban water engineering and management in ancient Greece. *The Encyclopedia of Water Science*. (B. Stewart & T. Howell, eds). New York. [doi:10.13140/RG.2.1.2644.2487](https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2644.2487)
- ESCO-Ευρωπαϊκή Ταξινόμηση Δεξιοτήτων, Ικανοτήτων και επαγγελμάτων (χ.χ.). *Υδραυλικοί και εγκαταστάτες σωληνώσεων, Κωδικός ISCO-08 7126, Ειδικότερα επαγγέλματα*. Ανακτήθηκε 3 Δεκεμβρίου, 2022, από <http://data.europa.eu/esco/isco/C7126>
- ISCO (2012). *International Standard Classification of Occupations ISCO-08, Volume 1, Structure, group definitions and correspondence tables*. ILO-International Labour Office, Geneva. 433p. ISBN 978-92-2-125952-4. Ανακτήθηκε 3 Δεκεμβρίου, 2022 από <https://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/docs/publication08.pdf>
- Katsifarakis, K., & Avgoloupis, I. (2019). References of Herodotus to hydrology, hydraulics and hydraulic works. Proc. Of Int. Conf. *Water and Civilization: Exploring water history in the horizon of the community of shared future for mankind*. May 9-12, 2019, Wuhan, China, 8p.
- Koutsogiannis, D., & Angelakis, A. (2004). Agricultural hydraulic works in ancient Greece. *The Encyclopedia of Water Science* (B. Stewart, eds) CRC Press, [doi:10.13140/RG.2.1.2582.8084](https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2582.8084)
- Maas, R., Patch, S., Morgan, D., & Pandolfo, T. (2005). Reducing Lead Exposure from Drinking Water: Recent History and Current Status. *Public Health Reports*, 120 (3), 316–321. [doi:10.1177/003335490512000317](https://doi.org/10.1177/003335490512000317)
- Middleton, J. (1892). *The Remains of Ancient Rome, Vol. 2*. Adam and Charles Black, London and Edinburgh.
- PMI-Plumbing Manufacturers International (χ.χ.). *History of Plumbing Timeline*. Ανακτήθηκε 20 Ιανουαρίου, 2023, από [www.safepumbing.org/about-pmi/timeline](http://www.safepumbing.org/about-pmi/timeline)
- Pulsifer, W. (1888). *Notes for a History of Lead*. New York Univ. Press.
- Teresi, D. (2002). *Lost discoveries. The ancient roots of modern science – from the Babylonians to the Maya*, Simon and Schuster. New York, 453p.
- theplumber.com (χ.χ.). *Plumbing History*. Ανακτήθηκε 20 Ιανουαρίου, 2023, από <https://theplumber.com/plumbing-history>



# 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 αντικειμένου, το οποίο διαθέτει ένα ειδικό και αναγνωρίσιμο σώμα γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων. Είναι λοιπόν δεδομένο ότι η απόκτηση και η ανάπτυξή 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' αυτόν 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 καμιά 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 επαγγελματών. Ο/Η σχεδιαστής/στρια 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 εκπαιδευόμενων και λαμβάνεται υπόψη το συγκεκριμένο θεσμικό πλαίσιο εκπαίδευσης και κατάρτισης. Από αυτήν 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 Προγραμμάτων<sup>10</sup> παρουσιάζεται το Πλαίσιο Εκπαιδευτικών Προδιαγραφών Προγραμμάτων για τον/την «Τεχνίτη/τρια Υδραυλικών Εγκαταστάσεων», 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/εκπαιδευόμενων.
- 4) Γενικό προφίλ εκπαιδευτών.

<sup>10</sup> Καραλής, Θ., Μαρκίδης, Κ., Βαρβιτσιώτη, Ρ., Νάτσος, Π., Καρατράσογλου, Ι., Παπαευσταθίου, Κ., Γούλας, Χ., & Λιντζέρης, Π. (2021). *Μεθοδολογικές προσεγγίσεις ανάπτυξης επαγγελματικών περιγραμμάτων και πλαισίων εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων*. Αθήνα: ΙΝΕ ΓΣΕΕ.

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

<p>A. «Οργάνωση, Προετοιμασία και Συντονισμός έργου υδραυλικής εγκατάστασης»</p>	<p>B. «Εγκατάσταση, Έλεγχος, Συντήρηση και Επισκευή εγκαταστάσεων (θερμο)υδραυλικών»</p>	<p>Γ. «Εγκατάσταση, Έλεγχος, Συντήρηση και Επισκευή συστημάτων αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων και ειδικών ρευστών»</p>
<p>A. «Οργάνωση, Προετοιμασία και Συντονισμός έργου υδραυλικής εγκατάστασης»</p>	<p><i>Τι αναμένεται να κάνει ένας/μία επαγγελματίας, προκειμένου να ανταποκρίνεται με επάρκεια στην <b>Ενότητα Α</b> Προσδοκώμενων Αποτελεσμάτων.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενημερώνεται για το έργο της υδραυλικής εγκατάστασης μελετώντας σχέδια, προδιαγραφές και λοιπά δεδομένα της προτεινόμενης υδραυλικής εγκατάστασης εκτιμώντας δυσκολίες και ιδιαιτερότητες, ύστερα από τη σύμφωνη γνώμη των παραγόντων του έργου.</li> <li>• Διενεργεί εγκαίρως αυτοψία στον χώρο εργασιών της υδραυλικής εγκατάστασης πραγματοποιώντας εμπειρικές εκτιμήσεις, απαραίτητους ελέγχους και μετρήσεις, με μεγάλη προσοχή και τηρώντας όλα τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).</li> <li>• Υπολογίζει τις ποσότητες και το κόστος των υλικών για το έργο της υδραυλικής εγκατάστασης, λαμβάνοντας υπόψη τα σχετικά μέτρα υγείας και ασφάλειας, τις προδιαγραφές και τους κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία.</li> <li>• Συντάσσει χρονοδιάγραμμα εργασιών για το έργο της υδραυλικής εγκατάστασης λαμβάνοντας υπόψη όλες τις σχετικές παραμέτρους και την κείμενη νομοθεσία.</li> <li>• Συντάσσει γραπτή προσφορά για το έργο της υδραυλικής εγκατάστασης, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις σχετικές παραμέτρους και την κείμενη νομοθεσία.</li> <li>• Σχεδιάζει αναλυτικά το διάγραμμα ροής των εργασιών του έργου της υδραυλικής εγκατάστασης λαμβάνοντας υπόψη το δικό του χρονοδιάγραμμα και τους χρονικούς περιορισμούς που απορρέουν από τα απαιτούμενα μέτρα υγείας και ασφάλειας, τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).</li> <li>• Εκτιμά εγκαίρως και αναλυτικά τα απαραίτητα υλικά, εργαλεία και εξοπλισμό για την ολοκλήρωση του έργου της υδραυλικής εγκατάστασης, με βάση τις προδιαγραφές/κανονισμούς, την κείμενη νομοθεσία, τον ήδη διαθέσιμο εξοπλισμό και υλικά, καθώς και τον συμφωνηθέντα προϋπολογισμό, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).</li> <li>• Προετοιμάζει και συντηρεί τον ίδιο εξοπλισμό (εργαλεία, υλικά, μέτρα προστασίας), κάνοντας τις απαραίτητες ρυθμίσεις, σύμφωνα με τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, τις προδιαγραφές του κατασκευαστή και την κείμενη νομοθεσία, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).</li> <li>• Παραγγέλνει και παραλαμβάνει τα επιπλέον απαιτούμενα υλικά, εξαρτήματα, εξοπλισμό, εργαλεία του έργου της υδραυλικής εγκατάστασης τα οποία πρέπει να πληρούν σχετικές προδιαγραφές, μετά από συνεννόηση με τους παράγοντες του έργου (υπεύθυνο μηχανικούς, αναθέτοντες, ιδιοκτήτες, εποπτεύοντες Υδραυλικούς αν απαιτείται).</li> <li>• Μεταφέρει τα απαραίτητα υλικά, εξοπλισμό, εργαλεία στον χώρο του έργου της υδραυλικής εγκατάστασης τηρώντας τα μέτρα υγείας και ασφάλειας και τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, διατηρώντας το δελτίο αποστολής για τα αγορασμένα προϊόντα σε περίπτωση ελέγχου.</li> <li>• Προετοιμάζει τις θέσεις εγκατάστασης σωληνώσεων, εξαρτημάτων και εξοπλισμού τηρώντας μέτρα υγείας και ασφάλειας, σχετικούς κανονισμούς, προδιαγραφές και νομοθεσία, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).</li> <li>• Εποπτεύει την εκτέλεση έργων και εκδίδει υπεύθυνη δήλωση καλής εκτέλεσης του έργου στο πλαίσιο αρμοδιοτήτων της κατεχόμενης άδειας, επιβλέποντας την τήρηση του χρονοδιαγράμματος και των μέτρων υγείας και ασφάλειας, κανονισμών και προδιαγραφών και της κείμενης νομοθεσίας και καθοδηγώντας τους όποτε χρειαστεί.</li> <li>• Εκτελεί έναν τελικό έλεγχο και τις απαιτούμενες διορθωτικές ρυθμίσεις στην υδραυλική εγκατάσταση λαμβάνοντας υπόψη όλες τις προδιαγραφές, κανονισμούς και κείμενη νομοθεσία, αλλά και τις επιθυμίες των πελατών/πελατισιών.</li> <li>• Καθαρίζει τον χώρο εργασίας χρησιμοποιώντας κατάλληλα καθαριστικά προϊόντα όπου χρειαστεί και</li> </ul>	



	<p>απομακρύνει περιττά υλικά, εξοπλισμό και απορρίμματα, αφήνοντας τον χώρο εργασίας έτοιμο για παράδοση στον πελάτη/πελάτισσα.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Παραδίδει και επιδεικνύει την ορθή λειτουργία της υδραυλικής εγκατάστασης στον/στην πελάτισσα, παρουσιάζοντας βήμα-βήμα όλες τις εργασίες που εκτελέστηκαν και αναλύοντας το κόστος κάθε επιμέρους εργασίας, παραδίδοντας και σχετική αναλυτική λίστα.</li> <li>• Παραδίδει και επιδεικνύει την ορθή λειτουργία της υδραυλικής εγκατάστασης στον/στην πελάτισσα, με έμφαση στα χαρακτηριστικά των εγκαταστάσεων, συσκευών, εξοπλισμού, τις λειτουργίες τους, απαντώντας σε πιθανές ερωτήσεις και απορίες, παραδίδοντας όλα τα σχετικά έντυπα με οδηγίες χρήσης, εγγύηση καλής λειτουργίας.</li> <li>• Συναλλάσσεται με τον/την πελάτη/πελάτισσα με όλα τα πρόσφορα μέσα πληρωμής, μετά από πιθανές διαπραγματεύσεις σχετικά με την τελική αμοιβή, τον τρόπο πληρωμής και πιθανές ευκολίες πληρωμής, εκδίδοντας και παραδίδοντας στον πελάτη/πελάτισσα: α) σχετικό Τιμολόγιο Παροχής Υπηρεσιών, συμπεριλαμβάνοντας τον προβλεπόμενο Φόρο Προστιθέμενης Αξίας και άλλες πιθανές κρατήσεις, β) σχετικά Τιμολόγια Αγοράς ή Αποδείξεις Αγοράς υλικών, σωληνώσεων, εξοπλισμού και συσκευών.</li> <li>• Χορηγεί πιστοποιητικά προϋπηρεσίας (σε Τεχνίτες Υδραυλικών Εγκαταστάσεων χαμηλότερης βαθμίδας) στο πλαίσιο αρμοδιοτήτων της κατεχόμενης άδειας, αφού έχει εποπτεύσει έργα τους, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τη σχετική νομοθεσία.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Β.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>«Εγκατάσταση, Έλεγχος, Συντήρηση και Επισκευή εγκαταστάσεων (θερμο)υδραυλικών»</b></p>	<p style="text-align: center;"><i>Τι αναμένεται να κάνει ένας/μία επαγγελματίας, προκειμένου να ανταποκρίνεται με επάρκεια στην <b>Ενότητα Β</b> Προσδοκώμενων Αποτελεσμάτων.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατεργάζεται, διαμορφώνει και μορφοποιεί σωληνώσεις και εξαρτήματα της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, στις διαστάσεις και γεωμετρίες που απαιτούνται από τα θεωρημένα σχέδια, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).</li> <li>• Συναρμολογεί και συνδέει, συγκολλά σωληνώσεις και μέρη της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, με βάση τα θεωρημένα σχέδια, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).</li> <li>• Μονώνει και στεγανοποιεί σωληνώσεις και μέρη της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, με βάση τα θεωρημένα σχέδια, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).</li> <li>• Τοποθετεί, στερεώνει και ασφαρίζει εξοπλισμό και συσκευές της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης στις επιλεγμένες θέσεις, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, με βάση τα θεωρημένα σχέδια, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).</li> <li>• Ελέγχει τη σωστή και ασφαλή τοποθέτηση, σύνδεση, στερέωση του συνόλου της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, με βάση τα θεωρημένα σχέδια, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).</li> <li>• Ρυθμίζει και δοκιμάζει τη λειτουργία της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης επαναλαμβανόμενα έως την ορθή λειτουργία, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς και τη νομοθεσία, και τις προδιαγραφές και τις οδηγίες του κατασκευαστή, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).</li> <li>• Διενεργεί αυτοψία στον χώρο της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης έγκαιρα και τηρώντας τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).</li> <li>• Εκτελεί σειρά προγραμματισμένων ή έκτακτων τεχνικών ελέγχων σε μέρη της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης ακολουθώντας συγκεκριμένα πρωτόκολλα του κατασκευαστή και της κείμενης νομοθεσίας και κανονισμών, τηρώντας όλα τα μέτρα υγείας και ασφάλειας και το χρονοδιάγραμμα αν πρόκειται για τακτική συντήρηση, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).</li> <li>• Εντοπίζει πιθανές βλάβες και ζημιές σε μέρη της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης έγκαιρα μέσω εμπειρικών εκτιμήσεων, αλλά και με βάση τα αποτελέσματα των τεχνικών ελέγχων και μετρήσεων που διενήργησε, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη υδραυλικών εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).</li> <li>• Καταγράφει αποτελέσματα τεχνικών ελέγχων, μετρήσεις και παρατηρήσεις σε ειδικά έντυπα του κατασκευαστή ή/και σχετικών ιδιωτικών ή κρατικών υπεύθυνων φορέων, ακολουθώντας συγκεκριμένα πρωτόκολλα του κατασκευαστή και της κείμενης νομοθεσίας και κανονισμών όπου προβλέπεται (ειδικά για προγραμματισμένη συντήρηση), τηρώντας όλα τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικής Εγκατάστασης (αν απαιτείται).</li> <li>• Συντηρεί, εκτελεί διορθωτικές εργασίες και αντικαθιστά μέρη και εξαρτήματα που αστόχησαν ή έχουν φθορά, ακολουθώντας συγκεκριμένα πρωτόκολλα του κατασκευαστή και της κείμενης νομοθεσίας (όπου προβλέπεται), τηρώντας όλα τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη</li> </ul>

	<p>Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ενημερώνει το αρχείο ελέγχων και συντήρησης στον χώρο της (θερμο)υδραυλικής εγκατάστασης για τις εργασίες ελέγχου και συντήρησης, ακολουθώντας συγκεκριμένα πρωτόκολλα του κατασκευαστή και της κείμενης νομοθεσίας και κανονισμών (όπου προβλέπεται), υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).</li> </ul>
<p style="text-align: center;">Γ.</p> <p style="text-align: center;"><b>«Εγκατάσταση, Έλεγχος, Συντήρηση και Επισκευή συστημάτων αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων και ειδικών ρευστών»</b></p>	<p><i>Τι αναμένεται να κάνει ένας/μία επαγγελματίας, προκειμένου να ανταποκρίνεται με επάρκεια στην <b>Ενότητα Γ</b> Προσδοκώμενων Αποτελεσμάτων.</i></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Κατεργάζεται, διαμορφώνει και μορφοποιεί σωληνώσεις και εξαρτήματα συστημάτων αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού ή ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, στις διαστάσεις και γεωμετρίες που απαιτούνται από τα θεωρημένα σχέδια, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).</li> <li>Συναρμολογεί και συνδέει σωληνώσεις και μέρη της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού ή ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, με βάση τα θεωρημένα σχέδια, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).</li> <li>Μονώνει και στεγανοποιεί σωληνώσεις και μέρη της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού ή ειδικών ρευστών, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, με βάση τα θεωρημένα σχέδια, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας υδραυλικού (αν απαιτείται).</li> <li>Τοποθετεί, στερεώνει και ασφαλίσει εξοπλισμό και συσκευές του έργου αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού ή ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης στις επιλεγμένες θέσεις, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, με βάση τα θεωρημένα σχέδια, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).</li> <li>Ελέγχει τη σωστή και ασφαλή τοποθέτηση, σύνδεση, στερέωση του συνόλου της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού ή ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές/κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία, με βάση τα θεωρημένα σχέδια, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).</li> <li>Ρυθμίζει και δοκιμάζει τη λειτουργία της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού ή ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης επαναλαμβανόμενα έως την ορθή λειτουργία, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς και τη νομοθεσία, και τις προδιαγραφές και τις οδηγίες του κατασκευαστή, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη υδραυλικών εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).</li> <li>Διενεργεί αυτοψία στον χώρο της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού ή ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης έγκαιρα και τηρώντας τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).</li> <li>Εκτελεί σειρά προγραμματισμένων ή έκτακτων τεχνικών ελέγχων σε μέρη της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού ή ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης ακολουθώντας συγκεκριμένα πρωτόκολλα του κατασκευαστή και της κείμενης νομοθεσίας και κανονισμών, τηρώντας όλα τα μέτρα υγείας και ασφάλειας και το χρονοδιάγραμμα αν πρόκειται για τακτική συντήρηση, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).</li> <li>Εντοπίζει πιθανές βλάβες και ζημιές σε μέρη της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού ή ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης έγκαιρα μέσω εμπειρικών εκτιμήσεων, αλλά και με βάση τα αποτελέσματα των τεχνικών ελέγχων και μετρήσεων που διενήργησε, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).</li> <li>Καταγράφει αποτελέσματα τεχνικών ελέγχων, μετρήσεις και παρατηρήσεις σε ειδικά έντυπα του κατασκευαστή ή/και σχετικών ιδιωτικών ή κρατικών υπεύθυνων φορέων, ακολουθώντας συγκεκριμένα πρωτόκολλα του κατασκευαστή και της κείμενης νομοθεσίας και κανονισμών όπου προβλέπεται (ειδικά για προγραμματισμένη συντήρηση), υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).</li> <li>Συντηρεί, εκτελεί διορθωτικές εργασίες ή/και αντικαθιστά μέρη και εξαρτήματα της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού ή ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης που αστόχησαν ή έχουν φθορά, ακολουθώντας συγκεκριμένα πρωτόκολλα του κατασκευαστή και της κείμενης νομοθεσίας (όπου προβλέπεται), τηρώντας όλα τα μέτρα υγείας και ασφάλειας, υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).</li> <li>Ενημερώνει το αρχείο ελέγχων και συντήρησης στον χώρο της εγκατάστασης αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων, ατμού ή ειδικών ρευστών βιομηχανικής και ιατρικής χρήσης για τις εργασίες ελέγχου και συντήρησης, ακολουθώντας συγκεκριμένα πρωτόκολλα του κατασκευαστή και της κείμενης νομοθεσίας και</li> </ul>

	κανονισμών (όπου προβλέπεται), υπό εποπτεία ανώτερης βαθμίδας Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (αν απαιτείται).
<b>ΓΕΝΙΚΗ ΘΕΣΜΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ ΔΟΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ<sup>11</sup></b>	
Δομές επαγγελματικής εκπαίδευσης:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ΕΠΑΣ ειδικότητας «Θερμοϋδραυλικών Εγκαταστάσεων και Συντηρητών Κεντρικής Θέρμανσης»</li> <li>2. ΕΠΑΣ ειδικότητας «Τεχνιτών Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων»</li> <li>3. ΕΠΑΛ ειδικότητας «Τεχνικός Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων και Τεχνολογίας Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου»</li> <li>4. Δομές εκπαίδευσης της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, με αναγνωρισμένη ισοτιμία τίτλου σπουδών με τους αντίστοιχους τίτλους σπουδών της Ελλάδας (Πτυχίο ΕΠΑΣ)</li> </ol> <p>Αναγνωρίζονται επίσης οι απόφοιτοι παλαιότερων δομών επαγγελματικής εκπαίδευσης:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. ΤΕΕ Α' κύκλου ειδικότητας «Θερμικών και υδραυλικών Εγκαταστάσεων»</li> <li>6. ΤΕΕ Β' κύκλου ειδικότητας «Ψυκτικών Εγκαταστάσεων και Κλιματισμού»</li> <li>7. ΤΕΣ ειδικότητας «Υδραυλικών και Θερμικών Εγκαταστάσεων»</li> <li>8. ΣΜ-ΟΑΕΔ του Ν. 1346/83 ειδικότητας «Θερμοϋδραυλικού»</li> <li>9. ΤΕΛ ειδικότητας «Θερμικών και Ψυκτικών Εγκαταστάσεων»</li> <li>10. ΚΤΣ του Ν.Δ. 580/1970 και ισοτίμων σχολών ειδικότητας «Τεχνίτη Υδραυλικών Εγκαταστάσεων»</li> <li>11. ΣΜ-ΟΑΕΔ του Β.Δ. 3/52 και του Ν.Δ. 212/69 (κατώτερες) ειδικότητας «Θερμοϋδραυλικού»</li> </ol>
Δομές αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ΙΕΚ ειδικότητας «Τεχνίτη Εγκαταστάσεων Θέρμανσης» (Πιστοποιητικό επιπέδου 1)</li> <li>2. ΙΕΚ ειδικότητας «Τεχνικού Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων» (Δίπλωμα)</li> <li>3. Δομές εκπαίδευσης της αλλοδαπής, αντίστοιχης ειδικότητας, με αναγνωρισμένη ισοτιμία τίτλου σπουδών με τους αντίστοιχους τίτλους σπουδών της Ελλάδας (Πιστοποιητικό επιπέδου 1 ΙΕΚ, Δίπλωμα ΙΕΚ)</li> </ol>
Δομές Συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ΚΕΚ ΓΣΕΒΕΕ, Σεμινάριο κατάρτισης «Γεωθερμία - Ηλιοθερμία - Τεχνικές εξοικονόμησης Ενέργειας»</li> <li>2. ΚΕΚ ΓΣΕΒΕΕ, Σεμινάριο κατάρτισης «Τεχνικές εξοικονόμησης ενέργειας για τους υδραυλικούς»</li> <li>3. ΚΕΚ ΓΣΕΒΕΕ, Σεμινάριο κατάρτισης «Φωτοβολταϊκά Συστήματα και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας»</li> <li>4. ΚΕΚ ΓΣΕΒΕΕ, Σεμινάριο κατάρτισης «Τεχνική κατάρτιση υδραυλικών»</li> </ol>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ ΚΑΤΑΡΤΙΖΟΜΕΝΩΝ /ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΔΟΜΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ</b>	
Δομές επαγγελματικής εκπαίδευσης:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ΕΠΑΣ: Απόφοιτοι Α' Λυκείου</li> <li>• ΕΠΑΛ: Απόφοιτοι υποχρεωτικής ή Β'βάθμιας εκπαίδευσης</li> </ul>
Δομές αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης:	ΙΕΚ: Απόφοιτοι Β'βάθμιας εκπαίδευσης
Δομές Συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης:	Τεχνίτες/τριες Υδραυλικών Εγκαταστάσεων

<sup>11</sup> «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»

ΠΡΟΦΙΛ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΩΝ ΑΝΑ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

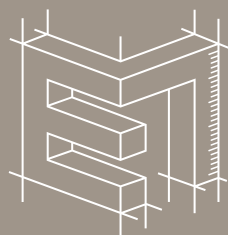
ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΙ ΣΤΕΠ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΩΝ & ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΙ ΠΕ/ΤΕ/ΔΕ & ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Α. Οργάνωση, Προετοιμασία και Συντονισμός έργου υδραυλικής εγκατάστασης	2233: Μηχανολόγοι Μηχανικοί 3115: Τεχνολόγοι Μηχανολόγοι 2410: Διδακτικό προσωπικό Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων ΑΕΙ (Σχολές Μηχανικών)	ΠΕ82: Μηχανολόγοι μηχανικοί ΤΕ02.02: Μηχανολόγοι ΔΕ02.02: Μηχανολόγοι	Σχετική νομοθεσία κωδικών νέων ΣΤΕΠ και αντιστοίχισης με παλαιούς κλάδους και ειδικότητες: Άρθρο 29, Νόμος 4521/2018 (ΦΕΚ Α' 38/02-03-2018)
Β. Εγκατάσταση, Έλεγχος, Συντήρηση και Επισκευή εγκαταστάσεων (θερμο)υδραυλικών	2233: Μηχανολόγοι Μηχανικοί 3115: Τεχνολόγοι Μηχανολόγοι 2410: Διδακτικό προσωπικό Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων ΑΕΙ (Σχολές Μηχανικών)	ΠΕ82: Μηχανολόγοι μηχανικοί ΤΕ02.02: Μηχανολόγοι ΔΕ02.02: Μηχανολόγοι	Σχετική νομοθεσία κωδικών νέων ΣΤΕΠ και αντιστοίχισης με παλαιούς κλάδους και ειδικότητες: Άρθρο 29, Νόμος 4521/2018 (ΦΕΚ Α' 38/02-03-2018)
Γ. Εγκατάσταση, Έλεγχος, Συντήρηση και Επισκευή συστημάτων αποθήκευσης/διανομής καυσίμων αερίων και ειδικών ρευστών	2233: Μηχανολόγοι Μηχανικοί 3115: Τεχνολόγοι Μηχανολόγοι 2291: Χημικοί Μηχανικοί (μόνο για σχετικά αντικείμενα) 3116: Τεχνολόγοι Χημικοί Μηχανικοί 2410: Διδακτικό προσωπικό Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων ΑΕΙ (Σχολές Μηχανικών)	ΠΕ82: Μηχανολόγοι μηχανικοί ΤΕ02.02: Μηχανολόγοι ΔΕ02.02: Μηχανολόγοι ΠΕ85: Χημικοί Μηχανικοί ΤΕ02.03: Χημικοί Εργαστηρίων	Σχετική νομοθεσία κωδικών νέων ΣΤΕΠ και αντιστοίχισης με παλαιούς κλάδους και ειδικότητες: Άρθρο 29, Νόμος 4521/2018 (ΦΕΚ Α' 38/02-03-2018)



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα  
Ανθρώπινο Δυναμικό και  
Κοινωνική Συνοχή



# ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ

[www.ergonesti.gr](http://www.ergonesti.gr)



Λεωφόρος Εθνικής Αντιστάσεως 41, 14234 Νέα Ιωνία  
210 27 09 000 | [www.eoppep.gr](http://www.eoppep.gr)