



Αποδοτική χρήση του Νερού και σχέση Νερού-Ενέργειας στην Κατασκευή και Αναβάθμιση των Κτιρίων

- 104. Σύστημα διαπίστευσης βασισμένο στο ΕΠΠ και το ECVET

Επικύρωση μαθημάτων κατάρτισης, Αναγνώριση της αγοράς και σύστημα Διαπίστευσης για τους τεχνικούς και ειδικούς αποδοτικής χρήσης του νερού



Πρόγραμμα ERASMUS+

Βασική Δράση 2 | Πρόσκληση 2017

Συνεργασία για την καινοτομία και την ανταλλαγή καλών πρακτικών
Στρατηγικές Συμπράξεις για την Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση

Κωδικός έργου:

2017-1-PT01-KA202-036002



Εταιρικό Σχήμα:

- ⋮ Agência para a Energia - ADENE (Πορτογαλία)
- ⋮ Fundación Laboral de la Construcción - FLC (Ισπανία)
- ⋮ Ente per la Formazione e l'addestramento professionale nell'edilizia - FORMEDIL (Ιταλία)
- ⋮ Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας – ΚΑΠΕ (Ελλάδα)

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή αυτή της έκδοσης δεν συνιστά αποδοχή του περιεχομένου της, το οποίο αντανακλά τις απόψεις μόνο των συγγραφέων, και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση που μπορεί να γίνει των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

Συγγραφείς (με αλφαθητική σειρά)

ADENE

Ana Pocos και Filipa Newton

FLC

Beatriz Oliete, Belén Blanco και Clara García

FORMEDIL

Diego De Gisi και Rossella Martino

ΚΑΠΕ

Χαράλαμπος Μαλαματένιος και Γεωργία Βεζυργιάννη

Οι συγγραφείς θα ήθελαν να ευχαριστήσουν όλα τα μέλη των Εθνικών Συμβουλευτικών καθώς και τα ενδιαφερόμενα μέρη για την υποστήριξη, την καθοδήγηση και την αναθεώρηση από πλευράς τους.

Η παρούσα έκθεση ΙΟ4 συνοδεύεται από το συμπληρωματικά έγγραφα: Μνημόνιο Συμφωνίας

Περιεχόμενα

ΟΡΙΣΜΟΙ ΤΟΥ WATTER SKILLS	5
ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ ΤΟΥ WATTER SKILLS	7
1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
2 ΣΤΟΧΟΙ	9
3 ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ: ΔΥΟ ΠΡΟΣΟΝΤΑ ΜΕ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΣΚΟΠΟ	10
3.1 ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ Ο ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	10
3.2 ΕΠΠ: ΤΟ ΣΧΗΜΑ ΚΑΘΟΔΗΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ WATTER SKILLS.....	11
3.3 ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗΣ ΠΟΥ ΒΑΣΙΖΕΤΑΙ ΣΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ	14
4 ΜΝΗΜΟΝΙΟ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ	17
4.1 ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΜΟΥ	17
4.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΑΙΡΙΚΟ ΣΧΗΜΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ.....	18
5 ΠΡΟΤΑΣΗ ΓΙΑ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗΣ	19
5.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗΣ: ΟΜΟΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΤΩΝ ΕΤΑΙΡΩΝ	19
5.2 ΟΡΟΣΗΜΑ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗ	21
6 ΤΕΛΙΚΕΣ ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ	24

Ορισμοί του WATTer Skills

Αλφαθητική σειρά

- ⋮ **Μαύρο νερό.** Τα μαύρα απόβλητα ύδατα αναφέρονται στα οικιακά απόβλητα ύδατα μόνο σε ορισμένο βαθμό (εξαιρείται το γκρίζο νερό), και περιλαμβάνουν τα λύματα που προέρχονται από τουαλέτες ή ουρητήρια.
- ⋮ **Εγκαταστάσεις πόσιμου νερού, αποδοτικά συστήματα άρδευσης και σχεδιασμός υγιεινής.** Τα δημόσια δίκτυα ύδρευσης μέσω των οποίων πραγματοποιείται η μεταφορά και τροφοδοσία του νερού και τα υδραυλικά συστήματα κτιρίων. Ο σχεδιασμός υγιεινής θα πρέπει να περιλαμβάνει στρατηγικές και συστήματα για τη μείωση της κατανάλωσης νερού, ενώ η ανακύκλωση των όμβριων υδάτων και του γκρίζου νερού μπορεί να αποτελέσουν βασικά στοιχεία για την εξοικονόμηση νερού στα κτίρια.
- ⋮ **Οικιακές συσκευές εξοικονόμησης ενέργειας και νερού.** Εξοπλισμός και συσκευές καλής ενεργειακής αποδοτικότητας, που μπορούν να εξοικονομήσουν νερό και ενέργεια σε διάφορες φάσεις της κατασκευής και χρήσης των κτιρίων, και ιδιαίτερα εκείνες που σχετίζονται με τις υδραυλικές και θερμοϋδραυλικές εγκαταστάσεις.
- ⋮ **Γκρίζο νερό.** Το γκρίζο νερό αναφέρεται στα οικιακά απόβλητα υδάτων μόνο σε ένα βαθμό (εξαιρούνται τα μαύρα απόβλητα υδάτων), γνωστό αλλιώς και ως σαπουνόνερο, και περιλαμβάνει εκείνα που προέρχονται π.χ. από τα μπάνια, τα ντους, τις βρύσες, τα πλυντήρια ρούχων ή/και πιάτων.
- ⋮ **Εγκαταστάσεις θέρμανσης, ψύξης & παραγωγής ζεστού νερού και συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.** Η ενεργειακή απόδοση των εγκαταστάσεων συνδέεται άμεσα με τη χρήση νερού στην περίπτωση της παραγωγής ζεστού νερού και έμμεσα με τον έλεγχο του θερμικού φορτίου κατά τη θερινή περίοδο. Οι εγκαταστάσεις κλιματισμού και θέρμανσης χρησιμοποιούν συχνά το νερό ως μέσο μετάδοσης της θερμότητας, πράγμα που σημαίνει ότι δεν πρέπει να υπάρχουν διαρροές.
- ⋮ **Συλλογή όμβριων υδάτων.** Η συλλογή όμβριων υδάτων αναφέρεται στο νερό που προέρχεται από τις βροχοπτώσεις τοπικά ή στην ευρύτερη περιβάλλουσα περιοχή το οποίο έχει χαμηλή γενικά περιεκτικότητα σε ρύπους και συλλέγεται σε συγκεκριμένα σχεδιασμένα για τον σκοπό αυτό συστήματα.
- ⋮ **Αναγεννημένο νερό.** Το αναγεννημένο νερό αναφέρεται στο γκρίζο νερό που υφίσταται επεξεργασία για λόγους επαναχρησιμοποίησης, σε συμμόρφωση με τις προδιαγραφές ποιότητας που έχουν θεσπιστεί για τις τελικές χρήσεις.
- ⋮ **Τοπικές συνθήκες.** Οι τοπικές συνθήκες, π.χ. το κλίμα, ο προσανατολισμός, η επίδραση του φαινομένου της «θερμικής νησίδας», που είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν για την ενίσχυση της ενεργειακής αποδοτικότητας σε σχέση με την αποδοτική χρήση του νερού (μείωση χρήσης και κατανάλωσης νερού).
- ⋮ **Απόβλητα ύδατα.** Τα οικιακά απόβλητα ύδατα αναφέρονται γενικά στα απόβλητα των κατοικιών που προέρχονται από τις τουαλέτες, τις κουζίνες, τα πλυντήρια και παρόμοιες χρήσεις (περιλαμβάνει το μαύρο και το γκρίζο νερό)
- ⋮ **Αποδοτική χρήση νερού σε χώρους πρασίνου και μέτρα παθητικού σχεδιασμού βάσει των τοπικών συνθηκών.** Τα κτίρια με κήπους και χώρους πρασίνου, ιδιαίτερα οι μονοκατοικίες, δύναται να έχουν τεράστια/εντατική κατανάλωση νερού και, αντίστοιχα, οικολογικό αποτύπωμα στην περίπτωση που δεν ληφθεί υπόψη ο παράγοντας του κλίματος. Για παράδειγμα, είναι πολύ σημαντικό οι χώροι πρασίνου να αποτελούνται από ενδημικά φυτά και ένα συνδυασμό άλλων υλικών όπως ξύλο, άμμο ή πέτρα, τα οποία ελαχιστοποιούν τη χρήση νερού. Πρέπει επίσης να λαμβάνεται υπόψη ότι τα δέντρα, οι φυτεμένες όψεις (κάθετοι κήποι) και οι πράσινες στέγες μπορούν επίσης να παρέχουν θερμορύθμιση για το κτίριο (κέλυφος και εσωτερικό).
- ⋮ **Αποδοτική χρήση νερού.** Η αποδοτική χρήση του νερού που παρέχεται σε ένα κτίριο (συμπεριλαμβανομένων των εναλλακτικών πηγών πέραν του πόσιμου νερού), λαμβάνοντας υπόψη τα μέτρα διατήρησης του νερού και τη συνεχή αξιοποίησή του ως ενός φυσικού πόρου, που ενσωματώνει και τη σχέση Νερού – Ενέργειας. Τα μέτρα για αποδοτική χρήση του νερού στα κτίρια μπορεί να

περιλαμβάνουν επιθεωρήσεις ως προς τη χρήση νερού, προϊόντα εξοικονόμησης νερού και ενέργειας και έξυπνες τεχνολογίες ή συστήματα ανακυκλοφορίας (π.χ. του ζεστού νερού). Άλλα μέτρα θα μπορούσαν να αφορούν την επαναχρησιμοποίηση του γκρίζου νερού, τη συλλογή και επεξεργασία των όμβριων υδάτων, τον επανασχεδιασμό του τοπίου και τα αποδοτικά συστήματα άρδευσης.

- ∴ **Σχέση Νερού - Ενέργειας.** Ισχυρή διασύνδεση και αλληλεξάρτηση μεταξύ της κατανάλωσης νερού και ενέργειας. Η μη αποδοτική διαχείριση του νερού αντιστοιχεί σε σπατάλη ενέργειας και το αντίστροφο, γεγονός που οφείλεται στο ότι το νερό είναι κρίσιμο για την παραγωγή ενέργειας, ενώ η ενέργεια είναι κρίσιμη για την παραγωγή αλλά και τη χρήση του νερού.

Ακρωνύμια του WATTer Skills

Αλφαθητική σειρά

ECVET	Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς Πιστωτικών Μονάδων στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση
EQF - ΕΠΠ	Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων
KSC - ΓΔΙ	Γνώσεις Δεξιότητες Ικανότητες
ΜοU	Μνημόνιο Συμφωνίας
NQC - ΕΚΠ	Εθνικός Κατάλογος Προσόντων
NQF – ΕΘ.ΠΠ	Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων
NQS - ΕΣΠ	Εθνικό Σύστημα Προσόντων
VET - ΕΕΚ	Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση
WEE - ΕΑΧΝ	Ειδικός Αποδοτικής Χρήσης Νερού
WET - ΤΑΧΝ	Τεχνικός Αποδοτικής Χρήσης Νερού

1 Εισαγωγή

Το έργο WATTer Skills (Water Efficiency and Water-Energy Nexus in Building Construction and Retrofit - Αποδοτική χρήση του Νερού και σχέση Νερού - Ενέργειας στην Κατασκευή και Αναβάθμιση των Κτιρίων, <http://watterskills.eu/>) είναι ένα Ευρωπαϊκό έργο που χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα ERASMUS+ και έχει ως στόχο την ανάπτυξη, εφαρμογή και προώθηση ενός κοινού σε Ευρωπαϊκό επίπεδο προγράμματος σπουδών, πλαισίου προσόντων και σχήματος πιστοποίησης για την κατάρτιση και την αναβάθμιση των δεξιοτήτων των επαγγελματιών του κατασκευαστικού κλάδου στην αποδοτική χρήση του νερού και τη συνεπαγόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (λόγω της σχέσης Νερού - Ενέργειας) για την κατασκευή και αναβάθμιση των κτιρίων.

Επομένως, στο πλαίσιο του WATTer Skills θα:

- Καθοριστεί το περίγραμμα και ο χάρτης δεξιοτήτων σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ),
- Αναπτυχθεί ένα κοινό πλαίσιο προσόντων και πιστοποίησης βασισμένο στα προγράμματα κατάρτισης και τα μαθησιακά αποτελέσματα που θα σχεδιαστούν για τις δεξιότητες γύρω από το νερό, σε συμφωνία με τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ), ικανό να υιοθετηθεί και να προσαρμοστεί (σε εθνικό επίπεδο) για την κατάρτιση και την απόκτηση προσόντων των διαφόρων τύπων επαγγελματιών - στόχου,
- Αναπτυχθούν τα προγράμματα σπουδών και τα περιεχόμενα των μαθημάτων κατάρτισης για τις δύο κατηγορίες προσδιορισμένων επαγγελματιών: Τεχνικός Αποδοτικής Χρήσης Νερού (ΤΑΧΝ) και Ειδικός Αποδοτικής Χρήσης Νερού (ΕΑΧΝ),
- Αναπτυχθεί και προταθεί ένα κοινό σύστημα πιστοποίησης βασισμένο στις πιστωτικές μονάδες κατάρτισης του ECVET, ικανό να χρησιμοποιηθεί σε όλες τις χώρες της ΕΕ, ενισχύοντας με τον τρόπο αυτό την κινητικότητα και την αναγνώριση των επαγγελματιών στην Ευρωπαϊκή αγορά.

2 Στόχοι

Το παρόν έγγραφο αναφέρεται στο τέταρτο βήμα του έργου: το Πνευματικό Προϊόν 4 (IO4), το οποίο έχει ως στόχο την ανάπτυξη μίας πρότασης για ένα σύστημα αναγνώρισης και διαπίστευσης για τα προσόντα του Τεχνικού Αποδοτικής Χρήσης Νερού (TAXN) και του Ειδικού Αποδοτικής Χρήσης Νερού (EAXN) διευρύνοντας τη δυνατότητα για την σε μακροπρόθεσμη βάση ενσωμάτωσής τους σε Εθνικά και Ευρωπαϊκά πλαίσια προσόντων στις χώρες των εταίρων. Το σύστημα διαπίστευσης θα πρέπει να διευκολύνει την κινητικότητα σε Ευρωπαϊκό επίπεδο τόσο των εκπαιδευομένων όσο και των επαγγελματιών του κλάδου διασφαλίζοντας μία δέσμευση ως προς την μεταβιβασιμότητα των μαθησιακών αποτελεσμάτων των ανεπτυγμένων μαθημάτων κατάρτισης.

Το πρώτο στάδιο προς τη διαπίστευση θα πραγματοποιηθεί μέσω του σχεδιασμού ενός **Μνημονίου Συμφωνίας (MoU)**. Το MoU θα πρέπει να αποτελέσει την επισημοποιημένη συμφωνία μεταξύ των συμμετεχόντων στο έργο WATTer Skills δηλ., τα μέλη του εταιρικού σχήματος, τις υποστηρικτικές οργανώσεις και τα ενδιαφερόμενα μέρη. Το MoU θα χρησιμεύσει ως μία κατανόηση της υλοποίησης / εφαρμογής των αρχών του ECVET, δηλαδή το πλαίσιο για τη μεταφορά πιστωτικών μονάδων στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα που θα προκύψει από το WATTer Skills. Θα αποτελέσει μία πρόταση για ένα σύστημα αναγνώρισης για τους διάφορους τύπους επαγγελματιών τόσο σε εθνικό όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο.

Το παρόν έγγραφο θα περιγράφει επίσης ένα σε μακροπρόθεσμη βάση **οδικό χάρτη αναγνώρισης και πιστοποίησης** θέτοντας τους μελλοντικούς σταθμούς – ορόσημα για την ενσωμάτωση/συμπερίληψη των προγραμμάτων σπουδών και κατάρτισης που έχουν αναπτυχθεί στο εθνικό πλαίσιο προσόντων κάθε χώρας..

3 Τεχνικός αποδοτικής χρήσης νερού και ειδικός αποδοτικής χρήσης νερού: δύο προσόντα με Ευρωπαϊκό σκοπό

Το WATTer Skills έχει ως στόχο την ανάπτυξη και πρόταση δύο προσόντων επαγγελματιών, τον τεχνικό αποδοτικής χρήσης νερού (TAXN) και τον ειδικό αποδοτικής χρήσης νερού (EAXN). Ο TAXN είναι το πρόσωπο που είναι πιστοποιημένο να εγκαθιστά, να συντηρεί, να επιδιορθώνει και να αντικαθιστά συστήματα χρήσης νερού στα κτίρια, σε εναρμόνιση με τις απαιτήσεις αποδοτικής χρήσης νερού, ενώ ασχολείται επίσης με τα μέτρα που αφορούν στην αποδοτική χρήση νερού και τη σχέση νερού-ενέργειας στα κτίρια, και ο EAXN είναι το πρόσωπο που είναι πιστοποιημένο να σχεδιάζει, να επιλέγει και να επιθεωρεί τα συστήματα νερού σε κτίρια, θεωρώντας τις απαιτήσεις που σχετίζονται με την αποδοτική χρήση νερού και ενέργειας, και ασχολείται με τα μέτρα αποδοτικής χρήσης νερού και σχέσης νερού και ενέργειας στα κτίρια.

3.1 Τα αποτελέσματα και ο σκοπός του έργου

Κατά τον προσδιορισμό του σκοπού του WATTer Skills διασταυρώνονται τρεις βασικές συνιστώσες: 1) οι ομάδες στόχου των θεωρούμενων προγραμμάτων κατάρτισης, 2) διάδοση των αποτελεσμάτων του έργου (σε εθνικό, περιφερειακό και Ευρωπαϊκό επίπεδο) και 3) η βιωσιμότητα αυτών των αποτελεσμάτων..

Μέσα από την υλοποίησή του, το WATTer Skills έχει προσδιορίσει τις σχετικές ομάδες – στόχους ανάμεσα στους **επαγγελματίες κατασκευών και τους πράσινους επαγγελματίες** και αναπτύξει εξατομικευμένα/ειδικά σχεδιασμένα και διαφανή προγράμματα σπουδών για την προώθηση βιώσιμων και υγιών πρακτικών σχετικά με την αποδοτική χρήση νερού. Κατά παρόμοιο τρόπο, το έργο έχει ως στόχο να συμβάλει στην αναγνώριση και την διαφάνεια των επαγγελματικών προσόντων σε **Ευρωπαϊκό επίπεδο** και να παρέχει ένα καινοτόμο μοντέλο για την απόκτηση ικανοτήτων στον τομέα της αποδοτικής χρήσης νερού, από τις κατασκευές κτιρίων έως τη συντήρηση και την ανακαίνιση. Στο πλαίσιο αυτό, θα **εξοπλίσει Ινστιτούτα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΕΚ)** με τα απαραίτητα εργαλεία για την ενίσχυση του σετ δεξιοτήτων που απαιτούνται για τα διάφορα καθήκοντα που σχετίζονται με την αποδοτική χρήση του νερού

Όσον αφορά στη βιωσιμότητα των αποτελεσμάτων του WATTer Skills, μετά την ολοκλήρωση του έργου τα αποτελέσματά του θα συνεχιστούν ως μία **online πηγή** προσβάσιμη μέσω των πλατφόρμων τηλεκαπαίδευσης των εταίρων και των υποθηρηκτικών οργανώσεων, με στόχο την κατάρτιση και την πληροφόρηση των επαγγελματιών που ασχολούνται με την αποδοτική χρήση νερού.

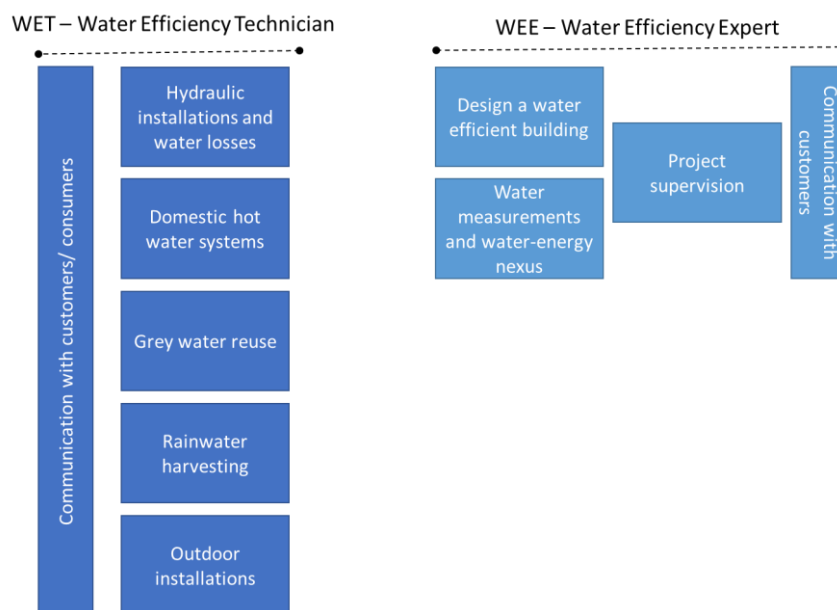


Σχήμα 3-1 – Τα κύρια αποτελέσματα του έργου WATTer Skills.

Η φιλοδοξία αυτή για τη διεύρυνση του σκοπού του έργου και τη διασφάλιση της βιωσιμότητάς του έχει καθοδηγήσει τις μεθοδολογικές επιλογές καθόλη τη διάρκεια του έργου. Στα προηγούμενα πνευματικά προϊόντα (IO1, IO2 και IO3), κινητοποιήθηκε μία επαναληπτική διαδικασία για την προετοιμασία του εδάφους με τις απαραίτητες προκαταρκτικές εργασίες για τον προσδιορισμό των κύριων επαγγελματικών λειτουργιών των περιγραμμάτων των TAXN και EAXN που είναι συμβατές με τις υφιστάμενες ανάγκες αναβάθμισης.

Η διαδικασία αυτή αποτελείτο καταρχήν από την αναγνώριση και την περιγραφή των δράσεων και λειτουργιών που εκτελούνται κατά την άσκηση των επαγγελματιών που σχετίζονται με την αποδοτική χρήση του νερού. Εν συνεχεία, αυτές οι δράσεις και λειτουργίες μεταφράστηκαν σε **Χάρτες Δεξιοτήτων για το Νερό** σε συμμόρφωση με τα **Προσόντα για το Νερό** προσδιορίζοντας κύριες επαγγελματικές λειτουργίες και επιθυμητά μαθησιακά αποτελέσματα. Τέλος, η διαδικασία οδήγησε στην ανάπτυξη των προγραμμάτων σπουδών για τα **Μαθήματα κατάρτισης**, δομημένα σε σπονδύλους και ενότητες που αντιστοιχούν σε κάθε μία από τις κύριες επαγγελματικές λειτουργίες που έχουν προσδιοριστεί. Για τη διασφάλιση της εναρμόνισης και του Ευρωπαϊκού στόχου των Πνευματικών Προϊόντων, οι εθνικές συμβουλευτικές ομάδες κάθε χώρας έχουν δεσμευτεί από την αρχή του έργου για τη παροχή ανατροφοδότησης τόσο κατά την ανάπτυξη των περιεχομένων αλλά και το σχεδιασμό του εκπαιδευτικού προγράμματος του WATTer Skills.

Ακολουθώντας τη λεπτομερή μεθοδολογία που έχει παρουσιασθεί στο προηγούμενο ΙΟ2: “Πλαίσιο Προσόντων” αναπτύχθηκαν δύο περιγράμματα για την αποδοτική χρήση του νερού – TAXN και EAXN, υπό το πρίσμα μίας παρόμοιας προσέγγισης και με ομοιότητες στις προσδιορισμένες κύριες επαγγελματικές λειτουργίες / κατάρτισης όπως είναι σαφές από το Σχήμα 3-2.



Σχήμα 3-2 – Οι σπόνδυλοι και τα δύο προτεινόμενα περιγράμματα του WATTer Skills.

Σε γενικές γραμμές, τα μαθήματα κατάρτισης του WATTer Skills προβλέπεται να έχουν διάρκεια 100 περίπου ωρών (για όλους τους σπονδύλους των TAXN) και 50 ωρών (για όλους τους σπονδύλους των EAXN) για τα δύο προσόντα, αντίστοιχα. Κατά παρόμοιο τρόπο με άλλα ζητήματα προσόντων, οι επαγγελματίες TAXN εστιάζουν περισσότερο σε ορισμένες λειτουργίες που δύναται να είναι πιο πρακτικής φύσεως, ενώ οι επαγγελματίες EAXN χαρακτηρίζονται από πιο ευρύ στόχο, με βασικές λειτουργίες που σχετίζονται περισσότερο με τη διαστασιολόγηση και το σχεδιασμό ενός έργου. Σχηματικά, τα δύο περιγράμματα συνδέονται όπως απεικονίζεται στο Σχήμα Σχήμα 3-2, με σετ ανεξάρτητων σπονδύλων που δύναται να θεωρηθούν μεμονωμένα ή ως σύνολο. Όσον αφορά στους σπόνδουλους «Επικοινωνία με τους πελάτες», χαρακτηρίζονται ως πιο εγκάρσιοι σε σχέση με άλλα θέματα καθώς εμφανίζουν τρόπους επικοινωνίας ορισμένων από τις λύσεις οι οποίες αναφέρονται σε άλλους σπονδύλους.

3.2 ΕΠΠ: το σχήμα καθοδήγησης για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων του WATTer Skills

Για την ανάπτυξη των προσόντων TAXN και EAXN η κοινοπραξία του WATTer Skills έχει εφαρμόσει τους ορισμούς και τα πρότυπα του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ). Το πλαίσιο αυτό έχει ευρέως υιοθετηθεί στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες κατά τα τελευταία 10 έτη τόσο ως προς τις πρακτικές κατάρτισης όσο και ως προς τις πολιτικές, ως μέσο μετακίνησης του βάρους από τους παρόχους κατάρτισης

στους χρήστες (εκπαιδευόμενους), εισάγοντας μία κοινή γλώσσα σε όλους τους εκπαιδευτικούς τομείς και ευνοώντας τη διεθνή συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών οργανισμών και οργανισμών κατάρτισης.¹²

Το ΕΠΠ θεσπίζει ένα σετ εργαλείων για κοινή κατανόηση μεταξύ αυτών που δραστηριοποιούνται στον τομέα της εκπαίδευσης όπως το Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς και Συγκέντρωσης Πιστωτικών Μονάδων (European Credit Transfer and Accumulation System - ECTS) ή το Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς Πιστωτικών Μονάδων στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση (ECVET). Τα εργαλεία αυτά βασίζονται στη χρήση κοινά συμφωνημένων **παραμέτρων περιγραφής μαθησιακών αποτελεσμάτων**. Αυτές οι **παραμέτροι περιγραφής** οι οποίες αντικατοπτρίζουν τόσο τα επίπεδα όσο και τους τομείς μάθησης του προσόντος, ορίζονται υπό όρους Γνώσεων, Δεξιοτήτων και Υπευθυνότητας & Αυτονομίας σύμφωνα με τις πιο πρόσφατες οδηγίες της Ε.Ε.³.

Επομένως, προκειμένου να διασφαλιστεί μία Ευρωπαϊκή διάσταση στο σύστημα κατάρτισης, τα δύο προσόντα περιλαμβάνουν τον προσδιορισμό των περιοχών γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων (ή υπευθυνότητας και αυτονομία) όπως παρουσιάζονται παρακάτω:

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ – EQF 4

Τα μαθησιακά αποτελέσματα που σχετίζονται με το **επίπεδο 4** ορίζονται από το ακόλουθο σετ περιγραφικών παραμέτρων (ΓΔΙ):

- **Γνώσεις:** πραγματικές/πραγματολογικές και θεωρητικές γνώσεις σε ευρέα συγκείμενα στο πλαίσιο εργασίας ή σπουδών, και οι οποίες συμπεριλαμβάνουν την τρέχουσα ισχύουσα νομοθεσία, πρότυπα και νόρμες;
- **Δεξιότητες:** εύρος γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την ανεύρεση λύσεων σε συγκεκριμένα προβλήματα στο πεδίο εργασίας ή σπουδών;
- **Ικανότητες:** εξάσκηση αυτό-διαχείρισης στο πλαίσιο των κατευθυντήριων οδηγιών της εργασίας ή των σπουδών, οι οποίες είναι συνήθως προβλέψιμες αλλά υπόκεινται σε αλλαγές. Επίβλεψη της τακτικής εργασίας των άλλων, λαμβάνοντας ποσοστό ευθύνης για την αξιολόγηση και τη βελτίωση των δραστηριοτήτων εργασίας ή σπουδών.

ΕΙΔΙΚΟΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ – EQF 6

Τα μαθησιακά αποτελέσματα που σχετίζονται με το **επίπεδο 6** ορίζονται από το ακόλουθο σετ περιγραφικών παραμέτρων (ΓΔΙ):

- **Γνώσεις:** εξελιγμένες/αναβαθμισμένες γνώσεις γύρω από ένα πεδίο εργασίας ή σπουδών που περιλαμβάνουν μία κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών
- **Δεξιότητες:** εξελιγμένες/αναβαθμισμένες δεξιότητες που επιδεικνύουν επιδεξιότητα και καινοτομία, που απαιτούνται για την επίλυση πολύπλοκων και απρόβλεπτων προβλημάτων σε ένα εξειδικευμένο πεδίο εργασίας ή σπουδών
- **Ικανότητες:** διαχείριση πολύπλοκων τεχνικών ή επαγγελματικών δραστηριοτήτων ή έργων, με την ανάληψη ευθύνης ως προς τη λήψη αποφάσεων στο πλαίσιο απρόβλεπτης εργασίας ή σπουδών. Ανάληψη ευθύνης για τη διαχείριση της επαγγελματικής εξέλιξης ατόμων και ομάδων.

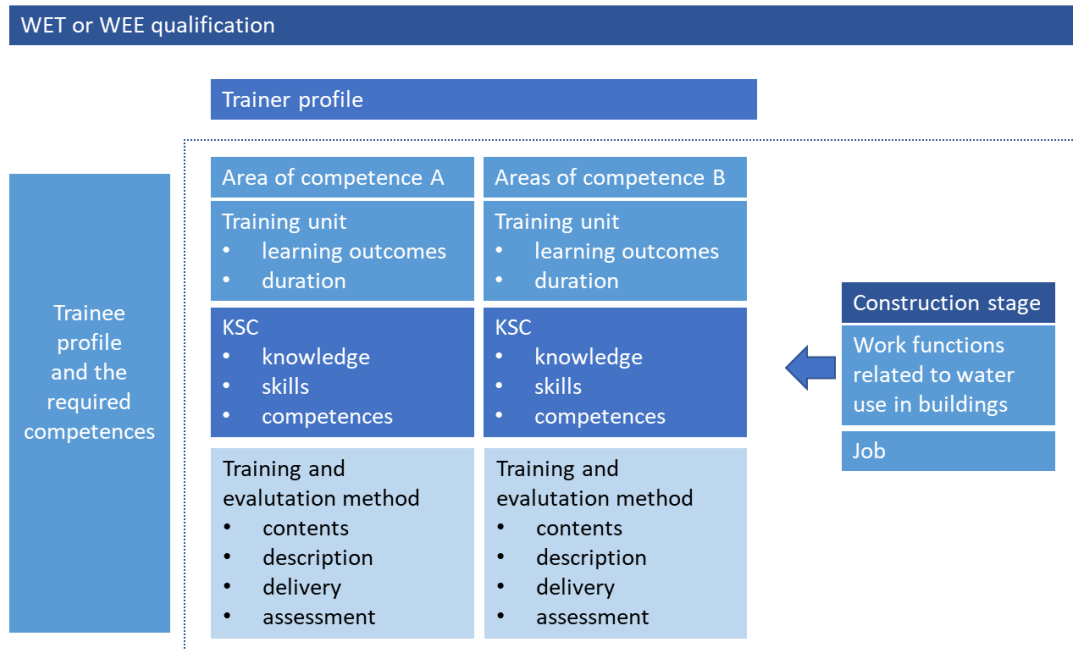
Οι πολλαπλές πτυχές παρεμβαίνουν στο σχεδιασμό του προσόντος χρησιμοποιώντας ένα ΕΠΠ. Στην περίπτωση των TAXN και EAXN αυτά περιλαμβάνουν τον προσδιορισμό των λειτουργιών εργασίας σε κάθε στάδιο κατασκευής και την αναγνώριση των σχετιζόμενων κύριων επαγγελματικών λειτουργιών και των ΓΔΙ που προκύπτουν όπως αναπαρίστανται στο Σχήμα 3-3. Επιπλέον, πρέπει να ληφθούν υπόψη τα περιγράμματα των

¹ Cedefop (2009) Η μετατόπιση σε μαθησιακά αποτελέσματα. Πολιτικές και πρακτικές στην Ευρώπη. 2009. ISBN 978-92-896-0576-2.

² Cedefop. Ανάλυση και αναθεώρηση των παραμέτρων περιγραφής των επιπέδων Εθ.ΠΠ σε Ευρωπαϊκές χώρες, Cedefop Research Paper, ISBN: 978-92-896-2668-2.

³ ΓΔ της Επιτροπής ΕΕ για την Εκπαίδευση (2018), Το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων: υποστήριξη της μάθησης, της κινητικότητας της εργασίας διασυνοριακά, Λουξεμβούργο: Γραφείο Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ISBN 978-92-79-80383-3

εκπαιδευόμενων και των εκπαιδευτών προκειμένου να αξιολογηθεί η πλέον κατάλληλη μέθοδος κατάρτισης και αξιολόγησης και για τα δύο προσόντα.



Σχήμα 3-3 – Περίγραμμα εκπαιδευόμενου και απαιτούμενες ικανότητες. Περίγραμμα εκπαιδευτή και πλαίσιο κύριων επαγγελματικών λειτουργιών

Η τελική περιγραφή όλων των κύριων επαγγελματικών λειτουργιών έχει καθορισθεί στο Πνευματικό Προϊόν 2 "Πλαίσιο προσόντων", όσον αφορά σε κάθε μαθησιακό αποτέλεσμα που έχει προσδιορισθεί και για τα δύο

προσόντα.

Στο

Σχήμα

Σπόνδυλος (κύριες επαγγελματικές λειτουργίες)	Ενότητες Κατάρτισης		ΓΔΙ
	Μαθησιακά αποτελέσματα	Διάρκεια	
A. Υδραυλικές εγκαταστάσεις και απώλειες	LO A.1: Αποτελεσματική εφαρμογή του σχεδιασμού των θερμοϋδραυλικών εγκαταστάσεων	2 ώρες	<p>Γνώσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> Γνώση των λειτουργικών χαρακτηριστικών των εξαρτημάτων των θερμοϋδραυλικών συστημάτων Γνώση της λειτουργίας των εξαρτημάτων και άλλων συνιστωσών του θερμοϋδραυλικού συστήματος Γνώση των μεθόδων ή/και τεχνικών που δύναται να εφαρμοστούν για τη διασφάλιση καλής απόδοσης του θερμοϋδραυλικού συστήματος Γνώση των κανονισμών και προτύπων (τοπικά, εθνικά, διεθνή που εφαρμόζονται στα θερμοϋδραυλικά συστήματα, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις ως προς την ενεργειακή αποδοτικότητα και την αποδοτική χρήση νερού <p>Δεξιότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ικανότητα ερμηνείας του έργου του θερμοϋδραυλικού συστήματος (και των σχετιζόμενων διαθέσιμων εγχειριδίων) και των χαρακτηριστικών διαστασιολόγησης, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις σε ενεργειακή αποδοτικότητα και αποδοτική χρήση νερού Ικανότητα θέσπισης της αλληλουχίας των εγκαταστάσεων των σωληνώσεων και των συναφών εξαρτημάτων Ικανότητα περιορισμού των παρεμποδισών και βελτίωσης της διάταξης του δικτύου σωληνώσεων, π.χ. σε σχέση με τη μείωση του μήκους των σωληνώσεων Ικανότητα παροχής μίας εκτίμησης των εργασιών που πρέπει να διεκπεραιωθούν για την υλοποίηση του συστήματος <p>Ικανότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> Καλές τεχνικές δεξιότητες (για αποτελεσματική κατανόηση της διάταξης του έργου) Καλές οργανωτικές δεξιότητες και δεξιότητες προγραμματισμού (για αποτελεσματική υλοποίηση του θερμοϋδραυλικού συστήματος, συμπεριλαμβανομένης της μόνωσης των σωληνώσεων) Δεξιότητες καλής και αποτελεσματικής επικοινωνίας με τον πελάτη και τους συναδέλφους Υπευθυνότητα και αυτονομία

Σχήμα 3-4 παρουσιάζεται η περιγραφή ενός από τα μαθησιακά αποτελέσματα, τα οποία θα μεταφραστούν σε μία ενότητα στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα συμπεριλαμβανομένης μίας εκτιμωμένης διάρκειας καθώς και των σχετιζόμενων ΓΔΙ.

Σπόνδυλος (κύριες επαγγελματικές λειτουργίες)	Ενότητες Κατάρτισης		ΓΔΙ
	Μαθησιακά αποτελέσματα	Διάρκεια	
A. Υδραυλικές εγκαταστάσεις και απώλειες	LO A.1: Αποτελεσματική εφαρμογή του σχεδιασμού των θερμοϋδραυλικών εγκαταστάσεων	2 ώρες	<p>Γνώσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> Γνώση των λειτουργικών χαρακτηριστικών των εξαρτημάτων των θερμοϋδραυλικών συστημάτων Γνώση της λειτουργίας των εξαρτημάτων και άλλων συνιστωσών του θερμοϋδραυλικού συστήματος Γνώση των μεθόδων ή/και τεχνικών που δύναται να εφαρμοστούν για τη διασφάλιση καλής απόδοσης του θερμοϋδραυλικού συστήματος Γνώση των κανονισμών και προτύπων (τοπικά, εθνικά, διεθνή που εφαρμόζονται στα θερμοϋδραυλικά συστήματα, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις ως προς την ενεργειακή αποδοτικότητα και την αποδοτική χρήση νερού <p>Δεξιότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ικανότητα ερμηνείας του έργου του θερμοϋδραυλικού συστήματος (και των σχετιζόμενων διαθέσιμων εγχειριδίων) και των χαρακτηριστικών διαστασιολόγησης, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις σε ενεργειακή αποδοτικότητα και αποδοτική χρήση νερού Ικανότητα θέσπισης της αλληλουχίας των εγκαταστάσεων των σωληνώσεων και των συναφών εξαρτημάτων Ικανότητα περιορισμού των παρεμποδίσεων και βελτίωσης της διάταξης του δικτύου σωληνώσεων, π.χ. σε σχέση με τη μείωση του μήκους των σωληνώσεων Ικανότητα παροχής μίας εκτίμησης των εργασιών που πρέπει να διεκπεραιωθούν για την υλοποίηση του συστήματος <p>Ικανότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> Καλές τεχνικές δεξιότητες (για αποτελεσματική κατανόηση της διάταξης του έργου) Καλές οργανωτικές δεξιότητες και δεξιότητες προγραμματισμού (για αποτελεσματική υλοποίηση του θερμοϋδραυλικού συστήματος, συμπεριλαμβανομένης της μόνωσης των σωληνώσεων) Δεξιότητες καλής και αποτελεσματικής επικοινωνίας με τον πελάτη και τους συναδέλφους Υπευθυνότητα και αυτονομία

Σχήμα 3-4 – Μαθησιακό αποτέλεσμα " Αποτελεσματική εφαρμογή του σχεδιασμού των θερμοϋδραυλικών εγκαταστάσεων" από το προσόν του TAXN, καθορισμένα υπό τους όρους των ΓΔΙ που προσδιορίστηκαν στο πλαίσιο του IO2

3.3 Ευρωπαϊκό σύστημα διαπίστευσης που βασίζεται στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς Πιστωτικών Μονάδων στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση

Το Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς Πιστωτικών Μονάδων στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση (ECVET) έχει εφαρμοστεί στα αποτελέσματα του έργου προκειμένου να διασφαλιστεί η ικανότητα μεταβίβασης αυτών μεταξύ των χωρών των εταίρων. Το σύστημα αυτό αποτελεί ένα τεχνικό πλαίσιο για την κατανομή μονάδων ECVET σε ώρες κατάρτισης, για τη μεταφορά, αναγνώριση και, όπου αυτό είναι κατάλληλο, συγκέντρωση μεμονωμένων μαθησιακών αποτελεσμάτων με προοπτική την επίτευξη ενός προσόντος. Οι μονάδες ECVET αποτελούν μία αριθμητική αναπαράσταση του συνολικού «βάρους/βαρύτητας» των μαθησιακών αποτελεσμάτων από ένα προσόν και της σχετικής βαρύτητας των μονάδων σε σχέση με το πλήρες προσόν.⁴

⁴ Cedefop (2016). ECVET στην Ευρώπη: έκθεση παρακολούθησης 2015. Luxembourg: Publications Office. Cedefop research paper; No 56.

Σε συνδυασμό με τις μονάδες, την περιγραφή των μαθησιακών αποτελεσμάτων και τις πληροφορίες σχετικά με το επίπεδο EQF, το σύστημα ECVET υποστηρίζει την κατανόηση ενός προσόντος. Επομένως, το πλήθος των μονάδων ECVET που κατανέμονται/αντιστοιχούν σε ένα προσόν, μαζί με άλλες προδιαγραφές, υποδεικνύουν για παράδειγμα κατά πόσον ο σκοπός του προσόντος είναι ευρύτερος ή στενότερος.

Ακολουθώντας τη [Σύσταση ECVET](#)⁵ και προκειμένου να επιτραπεί μία κοινή προσέγγιση ως προς τη χρήση των πιστωτικών μονάδων ECVET για ένα δεδομένο προσόν, η κατανομή πιστωτικών μονάδων ECVET θα πρέπει να βασίζεται:

- Στη χρήση μιας σύμβασης σύμφωνα με την οποία **60 μονάδες** κατανέμονται στα μαθησιακά αποτελέσματα που αναμένεται να επιτευχθούν σε ένα έτος πλήρους φοίτησης επίσημης ΕΕΚ.
- Στην **επιλογή ενός επίσημου εκπαιδευτικού προγράμματος ως σημείου αναφοράς**. Εναπόκειται στα αρμόδια ιδρύματα που είναι υπεύθυνα για το σχεδιασμό προσόντων να αποφασίσουν ποιο ειδικό πρόγραμμα θα επιλεγεί ως σημείο αναφοράς (π.χ. η αρχική ΕΕΚ ή το πιο κοινό πρόγραμμα). Όσον αφορά στα προσόντα που δεν διαθέτουν μία αναφορά επίσημης διαδρομής μάθησης, οι πιστωτικές μονάδες ECVET μπορούν να κατανεμηθούν κατόπιν εκτίμησης, μετά από σύγκριση με ένα άλλο προσόν το οποίο διαθέτει επίσημο πλαίσιο αναφοράς.

Όπως περιγράφεται λεπτομερώς στο IO3 “Πρόγραμμα σπουδών των Μαθημάτων, Περιεχόμενα και Πλατφόρμα τηλεεκπαίδευσης», λαμβάνοντας υπόψη την ευρέως αποδεκτή προσέγγιση **1 μονάδας ECVET (πιστωτικής) = 25 συνολικές ώρες μάθησης**, η οποία αντιστοιχεί σε μέσο όρο 1.500 ωρών για 1 έτος πλήρους ΕΕΚ (όπως εφαρμόζεται, για παράδειγμα, στο πρόγραμμα Erasmus στην περίπτωση της κινητικότητας των εργαζομένων - επίσης συμβατό με το μοντέλο ECTS - Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς και Συσώρευσης Πιστωτικών Μονάδων), το πρόγραμμα σπουδών "ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ" μπορεί να θεωρηθεί ότι αντιστοιχεί σε **4 πιστωτικές μονάδες ECVET**, ενώ το πρόγραμμα σπουδών "ΕΙΔΙΚΟΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗ ΝΕΡΟΥ" μπορεί να θεωρηθεί ότι αντιστοιχεί σε **2 πιστωτικές μονάδες ECVET**. Ωστόσο, είναι δυνατόν να προκύψουν μικρές αλλαγές ως προς το πλήθος των ωρών μάθησης σύμφωνα με τις εθνικές ανάγκες, καθώς και τα οργανωτικά πλαίσια μεντόρων, εκπαιδευτών, εκπαιδευτικών και συμβούλων που εμπλέκονται στον τομέα. Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται οι πιστωτικές μονάδες ECVET, για ολόκληρο το μάθημα, με τις δυνατές μονάδες ECVET για κάθε διάσταση, με στόχο αποκλειστικά να απεικονισθεί η κατανομή των πιστωτικών μονάδων ανά σπόνδυλο.

Η τελική κατανομή μονάδων ECVET παρουσιάζεται στους παρακάτω πίνακες (Πίνακας 3-1 και Πίνακας **Error! Reference source not found.**):

Πίνακας 3-1 – Σπόνδυλοι, και ώρες επαφής, πρακτικής, (προσωπικής) μελέτης και αξιολόγησης για τους Τεχνικούς Αποδοτικής Χρήσης Νερού (TAXN)

Περιγραφή Σπονδύλων	Ώρες Επαφής	Ώρες Πρακτικής	Ώρες Μελέτης	Ώρες Αξιολόγησης	ΣΥΝΟΛΟ	ECVET
Σπόνδυλος 1: Υδραυλικές εγκαταστάσεις και απώλειες	12	6	11	1	30	1,2
Σπόνδυλος 2: Συστήματα ζεστού νερού χρήσης (ZNX)	8	4	7	1	20	0,8

⁵ Σύσταση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 18^{ης} Ιουνίου 2009 ως προς τη θέσπιση ενός Συστήματος Πιστωτικών Μονάδων για την Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση (ECVET).

Σπόνδυλος 3: Επαναχρησιμοποίηση γκρίζου νερού	6	3	5	1	15	0,6
Σπόνδυλος 4: Συλλογή όμβριων υδάτων	6	3	5	1	15	0,6
Σπόνδυλος 5: Εγκαταστάσεις εξωτερικού χώρου	4	2	3	1	10	0,4
Σπόνδυλος 6: Επικοινωνία με τους πελάτες / καταναλωτές	4	2	4	0	10	0,4
ΣΥΝΟΛΟ:	40	20	35	5	100	4

Πίνακας 3-2 – Σπόνδυλοι, και ώρες επαφής, πρακτικής, (προσωπικής) μελέτης και αξιολόγησης για τους Ειδικούς Αποδοτικής Χρήσης Νερού (EAXN)

ΕΙΔΙΚΟΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ – EQF 6						
Περιγραφή σπονδύλων	Ώρες Επαφής	Ώρες Πρακτικής	Μελέτη	Αξιολόγηση	ΣΥΝΟΛΟ	ECVET
Σπόνδυλος 1: Σχεδιασμός αποδοτικών ως προς τη χρήση του νερού κτιρίων	8	4	7	1	20	0,8
Σπόνδυλος 2: Επίβλεψη κατά την κατασκευή, παράδοση και θέση σε λειτουργία ενός έργου	4	2	3	1	10	0,4
Σπόνδυλος 3: Μετρήσεις νερού και σχέση νερού - ενέργειας	4	2	3	1	10	0,4
Σπόνδυλος 4: Επικοινωνία με τους πελάτες	4	2	4	0	10	0,4
ΣΥΝΟΛΟ:	20	10	17	3	50	2

Το υπέρτατο στάδιο των διακανονισμών/κατανομών ECVET είναι η **αναγνώριση και επικύρωση** των μαθησιακών αποτελεσμάτων που έχουν επιτευχθεί **μέσω πίστωσης** κατά την αξιολόγηση. Μπορεί να θεωρηθεί ως μέρος της διαδικασίας διασφάλισης ποιότητας. Η διαδικασία μεταφοράς και συγκέντρωσης πιστωτικών μονάδων ενισχύεται από έγγραφα ECVET όπως το **Μνημόνιο Συμφωνίας** (ως μεμονωμένο έγγραφο), το οποίο θα αποτελέσει το κλειδί για την αναγνώριση των παρόντων αποτελεσμάτων του έργου και δύναται να παρουσιασθεί περαιτέρω στην επόμενη ενότητα της παρούσας έκθεσης. Άλλα έγγραφα περισσότερο κατάλληλα για σκοπιμότητα κινητικότητας περιλαμβάνουν τη Συμφωνία Μάθησης και την Προσωπική Βαθμολογία.

4 Μνημόνιο Συμφωνίας

Το Μνημόνιο Συμφωνίας (MoU) θα πρέπει να αποτελέσει την εισημοποιημένη συμφωνία μεταξύ των συμμετεχόντων στο έργο WATTer Skills δηλ., τα μέλη του εταιρικού σχήματος, τις υποστηρικτικές οργανώσεις και τα ενδιαφερόμενα μέρη. Το MoU θα χρησιμεύσει ως μία κατανόηση της υλοποίησης / εφαρμογής των αρχών του ECVET, δηλαδή το πλαίσιο για τη μεταφορά πιστωτικών μονάδων στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα που θα προκύψει από το WATTer Skills. Θα αποτελέσει μία πρόταση για ένα σύστημα αναγνώρισης για τους διάφορους τύπους επαγγελματιών τόσο σε εθνικό όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο.

4.1 Στόχος του MoU

Το MoU είναι ένα από τα βασικά έγγραφα του ECVET το οποίο θα συμβάλλει στο να τεθούν σε ισχύ οι νέες δεξιότητες που σε προηγούμενα στάδια αναπτύχθηκαν και κατοχυρώθηκαν/εδραιώθηκαν στις εκθέσεις των IO1, IO2 και IO3 και παρέχουν πιστωτικές μονάδες ECVET στους συμμετέχοντες για τη βελτίωση της κινητικότητας και της αναγνώρισης σε όλα τα Κράτη Μέλη της ΕΕ.

Οι φορείς Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΕΚ) δύναται να αποφασίσουν να εφαρμόσουν το ECVET στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων κινητικότητάς τους. Στις περιπτώσεις αυτές, θεσπίζεται μία προϋπόθεση για τη χρήση του ECVET αποτελεί τη θέσπιση ενός εταιρικού σχήματος ECVET. Αυτό το εταιρικό σχήμα θα πρέπει να φέρει κοντά τους αρμόδιους οργανισμούς που ασχολούνται με:

- Τον προσδιορισμό των κατάλληλων μαθησιακών αποτελεσμάτων κατά τη διάρκεια δραστηριοτήτων κινητικότητας;
- Την παράδοση προγραμμάτων ΕΕΚ που άπτονται της ικανοποίησης αυτών των αναγκών;
- Την αξιολόγηση της έκτασης στην οποία έχουν επιτευχθεί μαθησιακά αποτελέσματα από τους μαθητευόμενους; και
- Την επικύρωση και αναγνώριση των πιστωτικών μονάδων των εκπαιδευόμενων με την επιστροφή τους στον βασικό φορέα.

Το εταιρικό σχήμα των δραστηριοτήτων μάθησης του ECVET μπορεί να εισημοποιηθεί μέσω ενός MoU, που αποτελεί μία συμφωνία μεταξύ αρμόδιων οργανισμών που θέτουν το πλαίσιο της μεταφοράς πιστωτικών μονάδων. Εισημοποιεί το εταιρικό σχήμα του ECVET δηλώνοντας την αμοιβαία αποδοχή της κατάστασης και των διαδικασιών των εμπλεκόμενων αρμόδιων οργανισμών και φορέων. Επιπλέον, θεσπίζει διαδικασίες των εταιρικών σχημάτων για συνεργασία.

Τα MoU δύναται να αναπτυχθούν από δίκτυα αρμόδιων οργανισμών/φορέων από πολλές χώρες/συστήματα, αλλά μπορούν επίσης να είναι διμερή, αναλόγως των αναγκών και φιλοδοξιών των εταιρικών σχημάτων. Για περισσότερες πληροφορίες και καθοδήγηση σχετικά με τη θέσπιση ενός MoU κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί να απευθυνθεί στον διαθέσιμο στην ιστοσελίδα της γραμματείας του ECVET, [Οδηγό Χρήστη του ECVET](#).

Για την εφαρμογή του ECVET στις συμμετέχουσες χώρες σε μαθησιακά αποτελέσματα που επιτεύχθηκαν εν μέσω τυπικής, μη-τυπικής και άτυπης μάθησης, ιδιαίτερα για τα επαγγελματικά προσόντα του «Τεχνικού Αποδοτικής Χρήσης Νερού» και του «Ειδικού Αποδοτικής Χρήσης Νερού», το εν λόγω MoU δηλώνει ότι κάθε συμμετέχον:

- Αποδέχεται την κατάσταση/υπόσταση των υπολοίπων ως ενδιαφερόμενου εμπλεκόμενου ή/και αρμόδιου οργανισμού;
- Αποδέχεται τα κριτήρια και τις διαδικασίες διασφάλισης ποιότητας, αξιολόγησης, επικύρωσης και αναγνώρισης όλων των υπολοίπων ως ικανοποιητικά για τους σκοπούς της μεταφοράς πιστωτικών μονάδων;

- Συμφωνεί επί των συνθηκών για τη λειτουργία του εταιρικού σχήματος, όπως οι στόχοι, η διάρκεια και οι διακανονισμοί για την αναθεώρηση του ΜοU;
- Συμφωνεί ως προς τη συγκρισιμότητα των προσόντων για τους σκοπούς της μεταφοράς πιστωτικών μονάδων, με τη χρήση του ΕΠΠ για τη θέσπιση των επιπέδων αναφοράς;
- Προσδιορίζει άλλους εμπλεκόμενους και αρμόδιους φορείς που δύναται να εμπλακούν στην εν λόγω διαδικασία καθώς και τις λειτουργίες αυτών;

Το πλαίσιο ECVET βασίζεται στην ανάπτυξη των μαθησιακών αποτελεσμάτων, για την προώθηση της επικύρωσης της άτυπης και μη-τυπικής εκπαίδευσης/μάθησης. Για κάθε προσόν, ο Εθνικός Κατάλογος Προσόντων (ΕΚΠ) παρέχει ένα επαγγελματικό περιγράμμα, ένα εθνικό πλαίσιο προσόντων (ΕΘ.ΠΠ) κατάρτισης και ένα πρότυπο για την αναγνώριση, επικύρωση και πιστοποίηση των (εκπαιδευτικών και επαγγελματικών) ικανοτήτων. Τα μαθήματα είναι δυνατόν να διαχωριστούν σε κύριες επαγγελματικές λειτουργίες και σε εκπαιδευτικές ενότητες μικρής διάρκειας με διάρκεια που ποικίλλει, αλλά και που μπορεί να διαφέρει από χώρα σε χώρα. Το δίκτυο του εθνικού συστήματος προσόντων περιλαμβάνει τους φορείς που δύναται να παρέχουν τα μαθήματα με τις αντίστοιχες ενότητες, οι οποίες εφόσον ολοκληρωθούν, συμβάλλουν στην απόκτηση ενός πιστοποιημένου προσόντος (π.χ. δίπλωμα, πιστοποιητικό προσόντος, πιστοποιητικό ικανότητας).

4.2 Διαδικασίες για τη διαπίστευση και την αναγνώριση εντός του Ευρωπαϊκού Πιστωτικού συστήματος για το εταιρικό σχήμα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης

Η μεταφορά πιστωτικών μονάδων βάσει ECVET και η οποία εφαρμόζεται στα μαθησιακά αποτελέσματα που επιτυγχάνονται στο πλαίσιο της τυπικής μάθησης θα πρέπει να διευκολύνεται με τη θέσπιση εταιρικών σχημάτων και δικτύων στα οποία εμπλέκονται αρμόδιοι φορείς, καθένας εκ των οποίων είναι εξουσιοδοτημένος, σύμφωνα με το δικό του διοικητικό πλαίσιο, να απονέμει προσόντα ή μονάδες, ή να παρέχει πιστωτικές μονάδες για μεταφορά και επικύρωση, για μαθησιακά αποτελέσματα που έχουν επιτευχθεί.

Η μεταφορά και συγκέντρωση μαθησιακών αποτελεσμάτων σε εταιρικά σχήματα του ECVET πραγματοποιείται ως εξής: μονάδες μαθησιακών αποτελεσμάτων που έχουν επιτευχθεί σε ένα πλαίσιο αξιολογούνται και κατόπιν, μετά από επιτυχή αξιολόγηση, μεταφέρονται σε ένα άλλον πλαίσιο. Σε αυτό το δεύτερο πλαίσιο επικυρώνονται και αναγνωρίζονται από τον αρμόδιο φορέα ως μέρος των απαιτήσεων για το προσόν που το άτομο σκοπεύει να αποκτήσει. Έτσι μπορούν να συγκεντρωθούν μονάδες μαθησιακών αποτελεσμάτων προς το προσόν αυτό, σε συμφωνία με εθνικούς ή περιφερειακούς κανόνες.

Επίσημες διαδικασίες και κατευθυντήριες οδηγίες για την αξιολόγηση, επικύρωση, συγκέντρωση και αναγνώριση μονάδων από τα μαθησιακά αποτελέσματα σχεδιάζονται από τους σχετικούς αρμοδίους φορείς και εταιρούς που εμπλέκονται στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η μέθοδος κατάρτισης και αξιολόγησης συμπεριλαμβανομένων των περιεχομένων της περιγραφής, της παράδοσης και της αξιολόγησης αναφέρονται στο πνευματικό προϊόν 3 του έργου. Επιπλέον, η περιγραφή των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων και το σχήμα ΓΔΙ που σχετίζεται με κάθε κύρια επαγγελματική λειτουργία, τόσο για τον Τεχνικό Αποδοτικής Χρήσης Νερού (TAXN) όσο και για τον Ειδικό Αποδοτικής Χρήσης Νερού (EAXN) είναι σαφώς καθορισμένα στο ΜοU.

Τέλος, η θέσπιση του εταιρικού σχήματος ECVET παρέχει ένα γενικό πλαίσιο συνεργασίας και δικτύωσης μεταξύ των εταιρών. Αυτό το εταιρικό σχήμα είναι καθορισμένο στο ΜοU μέσω του οποίου θεσπίζεται ένα κλίμα αμοιβαίας εμπιστοσύνης, ενώ παρέχεται καθοδήγησης προς τους εταιρούς για το σχεδιασμό συγκεκριμένων διακανονισμών για μεταφορά πιστωτικών μονάδων για τους εκπαιδευόμενους.

Μια πρόταση του παραχθέντος από το εταιρικό σχήμα ΜοU παρουσιάζεται σε ξεχωριστό έγγραφο. Η υπογραφή του ΜοU πραγματώνει την έκφραση ενδιαφέροντος όλων των ενυπογραφόντων με το σκοπό της ανάληψης των καθηκόντων που θα προάγουν την κοινή διαπίστευση των μαθησιακών αποτελεσμάτων των δύο επαγγελματικών περιγραμμάτων που αναπτύχθηκαν από το εταιρικό σχήμα του WATTer Skills. Σεντούτσις, όλοι οι εταιροι είναι ελεύθεροι να ακολουθήσουν την έκταση των οικονομικών τους δυνατοτήτων και πόρων και σε σχέση με τις ρυθμιστικές και διαδικαστικές συνθήκες σε κάθε χώρα.

5 Πρόταση για ένα σύστημα αναγνώρισης και διαπίστευσης

Ο οδικός χάρτης αναγνώρισης και πιστοποίησης έχει ως στόχο τη θέσπιση των μελλοντικών ορόσημων για την ενσωμάτωση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων που έχουν αναπτυχθεί στο εθνικό πλαίσιο προσόντων κάθε χώρας.

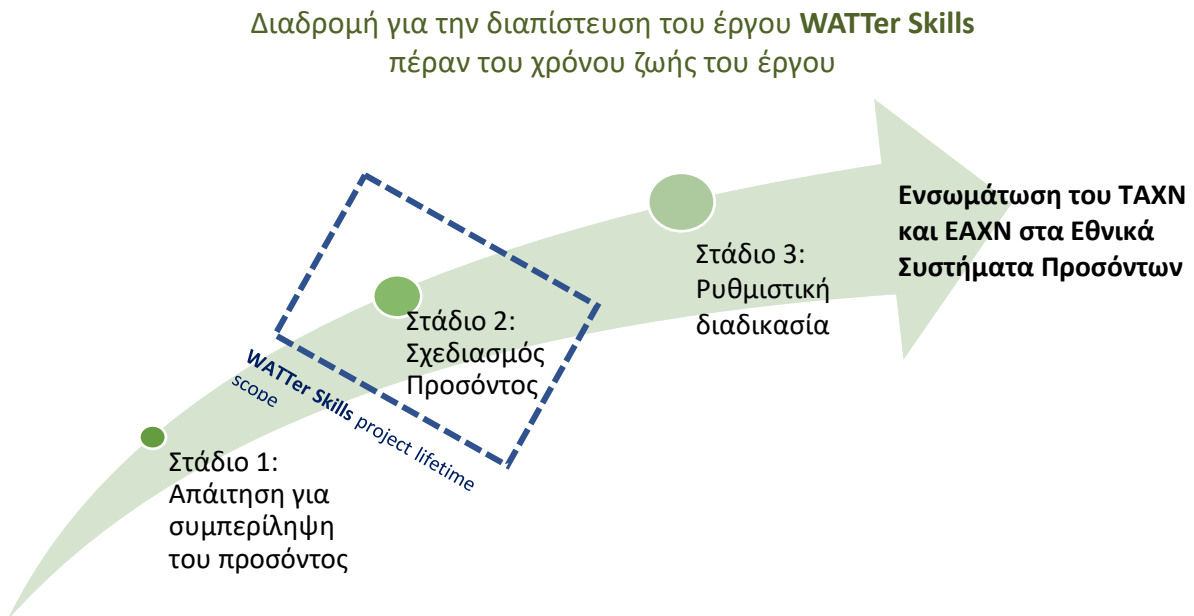
5.1 Διαδικασίες διαπίστευσης: ομοιότητες και ιδιαιτερότητες μεταξύ των χωρών των εταίρων

Προκειμένου να διασφαλιστεί η διαπίστευση των προσόντων που προέκυψαν από το WATTer Skills, όλοι οι εταίροι οφείλουν να ακολουθήσουν τη δική τους συγκεκριμένη διαδικασία σε εθνικό επίπεδο ώστε να επιτευχθεί η επίσημη αναγνώριση από τους σχετικούς φορείς που είναι αρμόδιοι για τα σχήματα προσόντων.

Στο πλαίσιο του δεύτερου πνευματικού προϊόντος του «Πλαισίου Προσόντων» του έργου, προσδιορίστηκαν οι απαιτήσεις του σχήματος κατάρτισης και πιστοποίησης λαμβάνοντας υπόψη τις διατάξεις του ΕΠΠ για τις περιστάσεις/συνθήκες προσόντων σε κάθε χώρα. Κατόπιν συγκριτικής ανάλυσης των διαδικασιών αναγνώρισης προσόντων μεταξύ όλων των χωρών των εταίρων, αναγνωρίστηκαν τρία βασικά στάδια:

- 1) ζήτηση για ενσωμάτωση/συμπερίληψη προσόντος,
- 2) σχεδιασμός προσόντος, και
- 3) ρυθμιστική διαδικασία,

Όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα Σχήμα 5-1. Τα στάδια 1 και 2 είναι δυνατόν να υλοποιηθούν ταυτόχρονα ή με διαφορετική σειρά (δηλ., επίτευξη σχεδιασμού προσόντος πριν από τη ζήτηση για ενσωμάτωση προσόντος) και σε ορισμένες περιπτώσεις μόνο εν μέρει ολοκλήρωση ενός σταδίου πριν από τη μετάβαση στο επόμενο στάδιο. Το στάδιο 3 θα ξεκινήσει μετά την ολοκλήρωση του έργου, ως φάση προετοιμασίας για την ενσωμάτωση των προσόντων TAXN και EAXN στα εθνικά συστήματα προσόντων (Εθ.ΠΠ.)



Σχήμα 5-1 – Στάδια αναγνώρισης προσόντος.

Όλες οι χώρες αναφέρουν την ύπαρξη καλά θεσπισμένων Εθνικών Πλαισίων Προσόντων⁶ τα οποία βασίζονται στους Εθνικούς Καταλόγους ή τα ρεπερτόρια προσόντων καθώς και Εθνικούς ή/και περιφερειακούς φορείς αρμόδιους για την πιστοποίηση προσόντων για την καταγραφή προσόντων. Προκειμένου να επιτευχθεί η ενσωμάτωση αυτών των καινούργιων προσόντων στα επίσημα εθνικά πλαίσια, από τεχνικής άποψης, όλοι οι φορείς πιστοποίησης απαιτούν μία ενδελεχή περιγραφή των προσόντων και της κατανομής αυτών σε ενότητες ικανοτήτων / κύριων επαγγελματικών λειτουργιών καθώς και μία προκαταρκτική ανάλυση αναγκών.

Παρόλο που έχουν αναγνωριστεί τρία ευρεία στάδια, η χώρα κάθε εταιρού διαθέτει τις δικές της ιδιαιτερότητες όσον αφορά στην έγκριση ενός προσόντος και στις διαφορετικές διαδρομές για τη συμπερίληψη αυτών στο εκάστοτε εθνικό σύστημα.

Για την περίπτωση της **Προτογαλίας** το προσόν πρέπει να περιλαμβάνει: ορισμό τίτλου, περιγραφή των δράσεων, περιγραφή των γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων, περιγραφή των κριτηρίων απόδοσης, συνθήκες πλαισίου, προσδιορισμό των προϊόντων / αποτελεσμάτων (αναμενόμενων αποτελεσμάτων), αναθεώρηση των δράσεων / αποτελεσμάτων και κριτηρίων απόδοσης, απόδοση ενός επιπέδου σε μία ενότητα επαγγελματικής λειτουργίας. Στην **Ισπανία** οι τεχνικές συνιστώσες μίας διαδικασίας έγκρισης προσόντος περιλαμβάνουν επίσης ένα σχετιζόμενο πρόγραμμα κατάρτισης καθορισμένο υπό όρους επαγγελματικών λειτουργιών με όλα τα κριτήρια αξιολόγησης να προσδιορίζουν μαθησιακά περιεχόμενα και παραμέτρους του μαθησιακού περιβάλλοντος. Στην **Ιταλία** τα προτεινόμενα προσόντα πρέπει να καθορίζονται ως προς γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες και αναλόγως των διαδρομών, ο συνολικός αριθμός ωρών μάθησης δύναται να διαφέρει αναλόγως της περιοχής αναφοράς, καθώς το πρώτο στατους του προσόντος περνάει μέσω μίας μεμονωμένης περιφέρειας και κατόπιν επεκτείνεται σε εθνικό επίπεδο. Στην **Ελλάδα** το επικρατούν μοντέλο είναι αυτό του Επαγγελματικού Περιγράμματος (ΕΠ), το οποίο επίσης πρέπει να περιγράφεται υπό όρους ΓΔΙ και να περιλαμβάνει μία περιγραφή του σχετικού νομοθετικού πλαισίου για το εν λόγω ΕΠ.

Το πιο απαιτητικό στάδιο για όλες τις χώρες είναι οι ρυθμιστικές διαδικασίες οι οποίες είναι προτυποποιημένες σε μεγάλο βαθμό και, σε ορισμένες περιπτώσεις, περιλαμβάνουν δημόσιες διαβουλεύσεις, όπως στην περίπτωση της **Ισπανίας**, ή την εμπλοκή τριμερών ενώσεων κατά τη διαδικασία σχεδιασμού όπως στην περίπτωση της **Ελλάδας**. Σε άλλες χώρες, όπως η **Ιταλία**, τα προσόντα πιθανόν να πρέπει να έχουν σκοπό σε επίπεδο περιφέρειας πριν την ενσωμάτωσή τους στον εθνικό κατάλογο (το προσόν σε επίπεδο περιφέρειας θα αναφέρεται στον Εθνικό άτλαντα Εργασίας και Προσόντων, όπως έχει σχεδιαστεί από το INAPP). Τόσο στην **Ισπανία** όσο και στην **Πορτογαλία** τα εθνικά συμβούλια για την ΕΕΚ που εξαρτώνται από κυβερνητικές ομάδες έχουν τον τελευταίο λόγο όσον αφορά στην έγκριση νέων προσόντων κατόπιν διεργασιών μεγάλης διάρκειας όπου λαμβάνονται υπόψη οι αναθεωρήσεις τόσο εσωτερικών όσο και εξωτερικών παραγόντων.

Στον ακόλουθο πίνακα ανακεφαλαιώνονται το ρυθμιστικό πλαίσιο και οι φορείς που άπτονται της διαπίστευσης προσόντων σε κάθε μία από τις χώρες των εταιρών του έργου (Πίνακας 5-1).

Πίνακας 5-1 – Επίπεδα διατάξεων για την διαπίστευση προσόντος, φορείς διαπίστευσης και εθνικοί κατάλογοι.

Χώρα	Εθνικός νόμος που αφορά στα προσόντα	Επίπεδο διάταξης περί διαπίστευσης	Φορείς διαπίστευσης που εμπλέκονται στην τελική έγκριση	Εθνικός Κατάλογος
Ιταλία	Ισχύουν νόμοι σε επίπεδο περιφέρειας	Εθνικό και Περιφερειακό	Περιφέρειες	“Ο Άτλαντας Εργασίας και Προσόντων” σχεδιασμένος από το INAPP
Πορτογαλία	Νομοθετικό Διάταγμα n.º 396/2007 – Θεσπίζει το νομικό πλαίσιο για το Εθνικό Σύστημα Προσόντων και	Εθνικό	Εθνικός Οργανισμός για τα Προσόντα και την Επαγγελματική	Εθνικός Κατάλογος Προσόντων της Πορτογαλίας

⁶ Cedefop. Ανάλυση και αναθεώρηση των παραμέτρων περιγραφής του επιπέδου Εθ.ΠΠ στις Ευρωπαϊκές χώρες, Cedefop Research Paper, ISBN: 978-92-896-2668-2.

	προσδιορίζει τις δομές που ρυθμίζουν τη λειτουργία του.		Εκπαίδευση και Κατάρτιση	
Ισπανία	Οργανική Πράξη 5/2002, της 19 ^{ης} Ιουνίου, σχετικά με τα Προσόντα και την Επαγγελματική Κατάρτιση.	Εθνικό	INCUAL: Εθνικό Ινστιτούτο Προσόντων Γενικό Συμβούλιο για την Επαγγελματική Κατάρτιση	Εθνικός Κατάλογος Προσόντων
Ελλάδα	Νόμος 3879/2010 Νόμος 4115/2013 (τροποποιημένος και σε ισχύ)	Εθνικό	Εθνικός Οργανισμός Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού (Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π.)	Ελληνικό Μητρώο Προσόντων (θεσπίστηκε το 2015)

Λαμβάνοντας υπόψη, και εκτός από τα τρία διαδοχικά βήματα που απαιτούνται από το στάδιο 1 έως το στάδιο 3 για την ενσωμάτωση και των δύο προσόντων στα εθνικά συστήματα, είναι δυνατόν να επιτευχθούν διαφορετικές διαδρομές για την επίσημη διαπίστευση, από τους εταίρους του έργου WATTer Skills:

- Η συμπερίληψη ορισμένων από τις ενότητες επαγγελματικών λειτουργιών των ανεπτυγμένων προσόντων TAXN και EAXNT σε ήδη προ-υφιστάμενα προσόντα σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο.
- Για την περίπτωση της Ιταλίας για παράδειγμα, τα προσόντα επιπέδου EEK (EQF 4) μπορούν πιο εύκολα να γίνουν αποδεκτά στο περιφερειακό σύστημα προσόντων σε σχέση με το εθνικό αντίστοιχο σύστημα.

Κατά παρόμοιο τρόπο, εφόσον η πιστοποίηση δεν επιτυγχάνεται μόνο με την ολοκλήρωση προγραμμάτων κατάρτισης (υφίστανται επίσης διαδρομές αναγνώρισης της μη-τυπικής εκπαίδευσης και εργασιακής εμπειρίας), είναι δυνατές και άλλες επιλογές για την πιστοποίηση ενδιαφερόμενων επαγγελματιών, όπως παρουσιάζεται στο ΙΟ2 ακολουθώντας το σχήμα 1- προσδιορισμός των απαιτήσεων επιπέδου εισόδου (εκπαίδευση και επαγγελματική εμπειρία), 2 –συμπληρωματική συμμετοχή σε κατάρτιση ή επικύρωση ικανοτήτων και 3 – τελική εξέταση αξιολόγησης και αναγνώριση από τον εθνικό φορέα πιστοποίησης.

5.2 Ορόσημα και υποστηρικτικοί μηχανισμοί για μελλοντική διαπίστευση

Ορισμένα από τα κοινά – μεταξύ των εταίρων - ορόσημα ως προς τη διαδρομή διαπίστευσης για τους TAXN και EAXN έχουν ήδη επιτευχθεί ως μία προετοιμασία για την υλοποίηση του έργου ή στο πλαίσιο του έργου, ορισμένα έχουν ήδη προγραμματισθεί ως μακροπρόθεσμοι μηχανισμοί βιωσιμότητας, ενώ άλλα προκύπτουν από τις δραστηριότητες του έργου. Όλα εξ' αυτών αντικατοπτρίζονται στον Οδικό Χάρτη Διαπίστευσης του WATTer Skills, τον οποίον ο αναγνώστης μπορεί να βρει ως παράρτημα του παρόντος εγγράφου (παράρτημα 2).

Οι περισσότερες δραστηριότητες που σχετίζονται με το **σχεδιασμό προσόντος** έχουν επιτευχθεί κατά τη διάρκεια του χρόνου ζωής του έργου, όπως ο προσδιορισμός των ομάδων – στόχου, ο σχεδιασμός ενός χάρτη δεξιοτήτων για το νερό και ο καθορισμός των μαθησιακών αποτελεσμάτων και του πλαισίου γνώσεων, δεξιοτήτων, ικανοτήτων (ΓΔΙ). Παρομοίως σχετική με το σχεδιασμό του προσόντος είναι η ανάπτυξη των προγραμμάτων σπουδών η οποία περιλάμβανε πιλοτικές δραστηριότητες, δόμηση και ανάπτυξη περιεχομένων συμπεριλαμβανομένων εκτιμήσεων των ωρών κατάρτισης και εργαλείων αξιολόγησης καθώς και σχεδιασμό εγχειριδίων για τους εκπαιδευτές.

Άλλοι υποστηρικτικοί μηχανισμοί και δραστηριότητες που θα διευκολύνουν το δρόμο προς τη διαπίστευση είναι οι δραστηριότητες εκείνες που σχετίζονται με τη βιωσιμότητα και τη διάχυση οι οποίες είναι συνεχιζόμενες και θα συνεχιστούν πέραν της λήξης του έργου, όπως ο προσδιορισμός και η σύνδεση με σχετικά ενδιαφερόμενα μέρη, η υλοποίηση ημερίδων πληροφόρησης και εκδηλώσεων διάχυσης και τα κοινωνικά δίκτυα και οι on-line δραστηριότητες διάχυσης καθώς και η διασφάλιση προσβασιμότητας στο εκπαιδευτικό περιεχόμενο μέσω των online πλατφόρμων των εταίρων και υποστηρικτικών οργανισμών.

Τέλος, επίσης αυτό που πρέπει επίσης να επιτευχθεί στο πλαίσιο του έργου, ως ο βασικός μηχανισμός για αναγνώριση, είναι η υπογραφή από τους φορείς των εταιρών, των MoU που παρουσιάστηκαν προηγουμένως, και η οποία θα ενισχυθεί με υφιστάμενα εργαλεία διαπίστευσης όπως το συμπλήρωμα του Europass περί κινητικότητας⁷. Και οι δύο μηχανισμοί λειτουργούν κατόπιν συμφωνίας μεταξύ των οργανισμών που εμπλέκονται στην κατάρτιση και δεν περικλείουν υποχρεωτικά την προϋπαρξη μίας νομικής ενσωμάτωσης μαθημάτων κατάρτισης σε εθνικά συστήματα προσόντων. Οι μηχανισμοί αυτοί θα ενισχυθούν σε μεγάλο βαθμό από την ανάπτυξη του Europass Digital Credentials Infrastructure (EDCI)⁸, το οποίο θα υποστηρίξει υπηρεσίες επιβεβαίωσης της γνησιότητας για οποιοδήποτε ψηφιακό έγγραφο ή εκπροσωπήσεις πληροφοριών σχετικά με δεξιότητες και προσόντα και περιγράφει ένα ευρύ φάσμα μαθησιακών επιτευγμάτων πέραν του προσόντος όπως ανεπτυγμένες δεξιότητες, έργα, τάξεις που παρακολούθηθηκαν και επαγγελματικά δικαιώματα.

Εντούτοις, τα άλλα δύο σημαντικά ορόσημα για επίσημη διαπίστευση, τα οποία αντιπροσωπεύουν τη σύσταση για τη **ζήτηση της ενσωμάτωσης προσόντος** σε συναφείς εθνικούς φορείς και η κινητοποίηση της **ρυθμιστικής διαδικασίας**, απαιτούν συμπληρωματικές δράσεις οι οποίες έχουν εν μέρει αντιμετωπιστεί στο πλαίσιο του έργου αν και συνεχίζουν πέραν του χρόνου ζωής αυτού και είναι οι ακόλουθες:

- Μελέτη βιωσιμότητας και ανάλυση αγοράς των περιγραμμάτων TAXN και EAXN;
- Θέσπιση ισχυρών επαφών με επίσημους φορείς προσόντων και σχετικά υποστηρικτικά ενδιαφερόμενα μέρη;
- Στρατηγική βιωσιμότητας για τις on-line πλατφόρμες;
- Δράσεις διάχυσης για τα προγράμματα κατάρτισης των TAXN και EAXN.

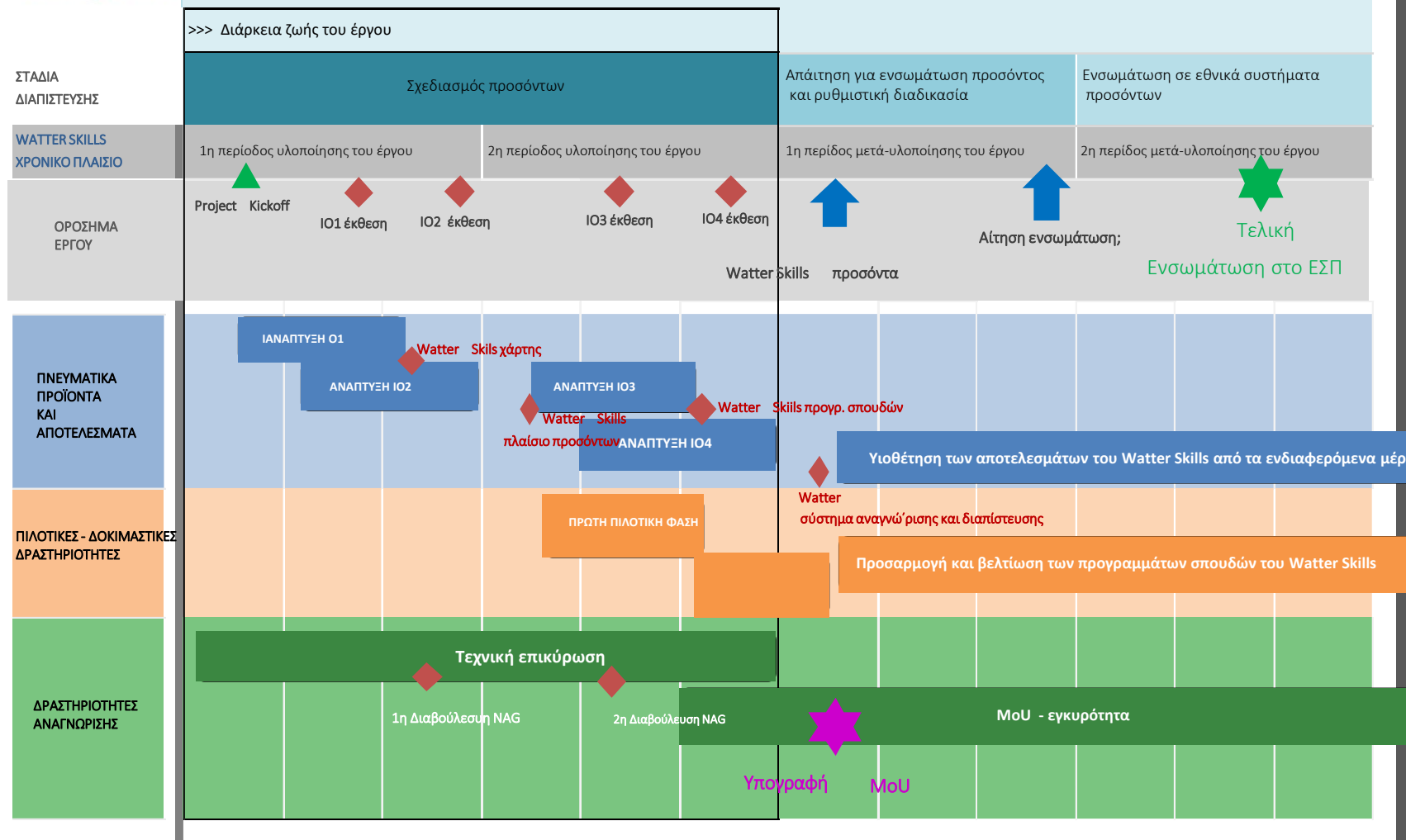
Συνοψίζοντας, ο οδικός χάρτης για τη διαπίστευση στο πλαίσιο του WATTer Skills (όπως παρουσιάζεται στο ξεχωριστό έγγραφο MoU και στο Σχήμα **Error! Reference source not found.**) περιλαμβάνει ορισμένες εξατομικευμένες ανά χώρα αλληλουχίες και υπερβαίνει το χρονικό πλαίσιο του τρέχοντος εγκεκριμένου έργου του Erasmus+. Εντούτοις, θα συζητηθεί και θα συμφωνηθεί μεταξύ των εταιρών μία εκτίμηση χρονικού πλαισίου για την υλοποίηση αυτών των τεσσάρων δράσεων από όλες τις χώρες, κατά τη διάρκεια της τελικής συνάντησης του έργου, τα πρακτικά της οποίας θα προσαρτηθούν ως παράρτημα στο παρόν πνευματικό προϊόν.

⁷ <https://europa.eu/europass/en/europass-mobility-0>

⁸ Άρθρο 4 (6) της Απόφασης Europass: απόφαση (ΕΕ) 2018/646 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου της 18^{ης} Απριλίου 2018 για ένα κοινό πλαίσιο για την παροχή καλύτερων υπηρεσιών για δεξιότητες και προσόντα (Europass) και ανακλητική Απόφαση Νο 2241/2004/ΕΚ



ΟΔΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗΣ ΤΟΥ WATTER SKILLS



6 Τελικές Θεωρήσεις

Στο παρόν τέταρτο και τελευταίο πνευματικό προϊόν του έργου WATTer Skills, προσδιορίστηκε ο οδικός χάρτης για ένα σύστημα διαπίστευσης και αναγνώρισης για τους τεχνικούς και τους ειδικούς ως προς τη χρήση του νερού, μέσω της χαρτογράφησης των βασικών οργανισμών, ενδιαφερόμενων μερών και απαιτήσεων που καθορίζονται βάσει κάθε εθνικού συστήματος προσόντων. Αυτός ευθυγραμμίστηκε με το πρώτο σετ δεξιοτήτων που παρήχθη στο IO1, την ανάπτυξη των χαρτών δεξιοτήτων στο IO2, την αναγνώριση των μαθησιακών αποτελεσμάτων στο πλαίσιο του IO2, την ανάπτυξη των σπονδύλων κατάρτισης (IO3 και εγχειρίδια για τους TAXN και EAXN), την επικύρωση των πιλοτικών δοκιμών και τις αναθεωρήσεις από τις εθνικές συμβουλευτικές ομάδες και τις ομάδες ενδιαφερόμενων (IO4). Η τελική συμβολή σε μακροπρόθεσμη βάση είναι η επίτευξη δυναμικά της ενσωμάτωσης των δύο νέων παραχθέντων προσόντων σε εθνικά πλαίσια προσόντων (ΕΘ.ΠΠ) χάρη στη δομή, τον ορισμό και την ανάπτυξή τους σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων (ΕΠΠ).

Το παρόν Πνευματικό Προϊόν είχε ως στόχο την προώθηση της απόκτησης νέων προσόντων που αφορούν στη χρήση/εφαρμογή αποδοτικών διαδικασιών κατά τις υδραυλικές εγκαταστάσεις και ανακαινίσεις κτιρίων παρέχοντας ECVET στους συμμετέχοντες και προωθώντας την κινητικότητα και την αναγνώριση των επαγγελματιών σε όλα τα Κράτη Μέλη της ΕΕ. Επιπλέον, με την υποστήριξη των εθνικών συμβουλευτικών ομάδων και την τεχνική επικύρωση από πλευράς τους των αποτελεσμάτων του έργου, ιδιαίτερα των προγραμμάτων σπουδών για τα μαθήματα των εν λόγω προσόντων, θα επιτευχθεί η αναγνώριση από τα σχετικά ενδιαφερόμενα μέρη όπως φορείς/ πάροχοι κατάρτισης αλλά και από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικών και θα προχωρήσει η δυναμική επίσημη διαπίστευση από τους εθνικούς φορείς. Επιπλέον, οι στόχοι του IO4 κατοχυρώθηκαν από τα κοινοποιημένα μεταξύ των εταιρών συμπεράσματα και δεσμεύσεις που προέκυψαν κατά τη διάρκεια της τελικής συνάντησης/συνεδρίου του έργου.

Υπό τη μορφή ενός Μνημονίου Κατανόησης υπογεγραμμένου από όλα τα μέλη της κοινοπραξίας και τους ενδιαφερόμενους οργανισμούς, ένα πολύ-εταιρικό σύστημα αναγνώρισης θεσπίζει ένα νέο σετ δεξιοτήτων για τον καθορισμό των πρώτων «Επαγγελματικών Αποδοτικής Χρήσης Νερού» και αναγνωρίζει τις ικανότητές τους με την εφαρμογή διεθνικών κριτηρίων. Αυτό θα πρέπει να είναι και το πλαίσιο εντός του οποίου όλοι οι εταίροι και οι ενδιαφερόμενοι οργανισμοί και μέρη συζητούν το χρονικό πλαίσιο και τις πρακτικές λύσεις για αντίστοιχα πλάνα διαπίστευσης και αναγνώρισης, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα του έργου, τα εξατομικευμένα/ανά χώρα σενάρια και τον οδικό χάρτη που θεσπίστηκε στο παρόν Πνευματικό προϊόν. Προάγοντας ένα αξιόπιστο και ισχυρό θεμέλιο για επίδραση και βιωσιμότητα του Water Skills πέραν αυτών σε τοπικό επίπεδο.



WATTer Skills



Agència para a Energia



FUNDACIÓN
LABORAL
DE LA CONSTRUCCIÓN



ΚΑΠΕ
CRES

FORMEDIL

ENTE NAZIONALE PER LA
FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO
PROFESSIONALE NELL'EDILIZIA