

**Εκπαιδεύοντας Επικεφαλής Έργων και Υπεύθυνους Εργοταξίων στη διαχείριση έργων που αφορούν στην ανακαίνιση κτιρίων στην Ευρώπη**

Σύμβαση Nb. 2020-1-FR01-KA202-080105 (2020-2023)



**IO1: Διακρατικό μοντέλο για την τοποθέτηση, την υποστήριξη και τον κατάρτιση των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων για εργοτάξια ανακαίνισης κτιρίων**

**IO1-A1. Σε βάθος ανάλυση των τεχνικών, οργανωτικών και κανονιστικών ιδιαιτεροτήτων των εργοταξίων ανακαίνισης κτιρίων που επηρεάζουν την εξέλιξη των καθηκόντων των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων στα εργοτάξια αυτά στις χώρες εταίρους.**

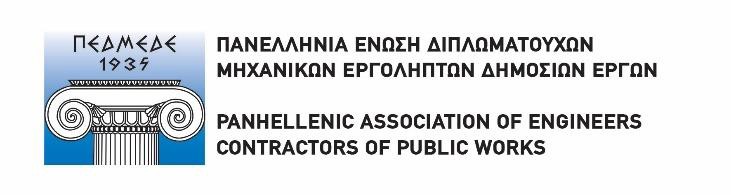
**IO1-A2. Προσδιορισμός, σε κάθε χώρα εταίρο, των ειδικών δεξιοτήτων που αναμένουν οι εταιρείες που ειδικεύονται στην ανακαίνιση κτιρίων από τους υπεύθυνοι εργοταξίων και τους επικεφαλής έργων.**

**IO1 Διακρατική έκθεση**

**IO1 (Δραστηριότητες 1 και 2)**



Συντάχθηκε από την ΠΕΔΜΕΔΕ



Αθήνα (GR), 30 Σεπτεμβρίου 2021

**Ενημερωτικό δελτίο παραγωγής:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Πρόγραμμα χρηματοδότησης** | Πρόγραμμα Erasmus+ της Ευρωπαϊκής Ένωσης |
| **Χρηματοδότηση NA** | Agence Erasmus+France/Education&  Formation |
| **Πλήρης τίτλος έργου** | RenovUp: Υπεύθυνοι εργοταξίων  και επικεφαλής έργων στην ειδική διαχείριση των χώρων ανακαίνισης κτιρίων στην Ευρώπη |
| **Αριθμός έργου** | 2019-1-FR01-KA202-062962 |
| **Διάρκεια του έργου** | 36 μήνες |
| **Ημερομηνία έναρξης του έργου:** | 01/10/2020 |
| **Ημερομηνία λήξης του έργου:** | 31/08/2023 |

**Λεπτομέρειες για τα αποτελέσματα του έργου:**

IO1: Διακρατικό μοντέλο για την τοποθέτηση, την υποστήριξη και τον κατάρτιση των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων για εργοτάξια ανακαίνισης κτιρίων

Διακρατική έκθεση: IO1-A1. Σε βάθος ανάλυση των τεχνικών, οργανωτικών και κανονιστικών ιδιαιτεροτήτων των εργοταξίων ανακαίνισης κτιρίων, οι οποίες επηρεάζουν την εξέλιξη των καθηκόντων των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων στα εργοτάξια αυτά στις χώρες εταίρους / IO1-A2. Προσδιορισμός, σε κάθε χώρα εταίρο, των ειδικών δεξιοτήτων που αναμένουν οι εταιρείες που ειδικεύονται στην ανακαίνιση κτιρίων από τους υπεύθυνους εργοταξίων και τους επικεφαλής έργων.

Επικεφαλής αποτελέσματος: ΠΕΔΜΕΔΕ (GR) & FORMEDIL (IT) Υπεύθυνος εργασίας: ΠΕΔΜΕΔΕ (GR) & FORMEDIL (IT): ΠΕΔΜΕΔΕ (δραστηριότητες 1 και 2)

**Αποποίηση ευθύνης:**

*Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή της παρούσας δημοσίευσης δεν συνιστά έγκριση του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει τις απόψεις μόνο των συγγραφέων, και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.*

**Πίνακας περιεχομένων**

Περίληψη ..................................................................................................................................7

Résumé (περίληψη, FR) …………………….......................................................................................9

Σύνοψη (Executive summary, EL) .............................................................................................10

Sommario esecutivo (Συνοπτική παρουσίαση, IT) ...................................................................11

Resumen Ejecutivo (Περίληψη, ES)...........................................................................................12

Podsumowanie wykonawcze (Περίληψη, PL) ..........................................................................13

1. Σκοπός της διακρατικής έκθεσης IO1 (δραστηριότητες 1 και 2) ......................................14

2. Διακρατική έρευνα γραφείου: ..........................................................................................15

3. Βασικά συμπεράσματα που προέκυψαν από την έρευνα γραφείου ...............................17

3.1. Ορισμός των "χώρων ανακαίνισης κτιρίων" σε κάθε εθνικό πλαίσιο ..................19

3.2. Εθνικά νομοθετικά πλαίσια και πολιτικές σχετικά με την ανακαίνιση κτιρίων ….22

3.3. Καθορισμός του ειδικού ρόλου και του προφίλ των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής των έργων σε έργα ανακαίνισης κτιρίων σε κάθε εθνικό πλαίσιο (σήμερα και στο μέλλον)........................................................................................................................27

3.4. Προσδιορισμός των τεχνικών προκλήσεων και των εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι υπεύθυνοι του εργοταξίου και οι επικεφαλής έργων που σχετίζονται με χώρους ανακαίνισης κτιρίων, συμπεριλαμβανομένων των αναγκών σε δεξιότητες που σχετίζονται με την εξοικονόμηση ενέργειας και την κυκλική οικονομία (σήμερα και στο μέλλον)........................................37

3.5. Προσδιορισμός των νομικών και κανονιστικών προκλήσεων και των εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι υπεύθυνοι των εργοταξίων και οι επικεφαλής των έργων που σχετίζονται με τα εργοτάξια ανακαίνισης κτιρίων .............................................................41

3.6. Προσδιορισμός των διαχειριστικών/οργανωτικών προκλήσεων και των εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι υπεύθυνοι εργοταξίων και οι επικεφαλής έργων που σχετίζονται με τα εργοτάξια ανακαίνισης κτιρίων, συμπεριλαμβανομένων των ψηφιακών δεξιοτήτων σήμερα και στο μέλλον............................................................... 44

3.7. Προσδιορισμός των αναγκών σε δεξιότητες των υπευθύνων εργοταξίου και των επικεφαλής έργων στα εργοτάξια ανακαίνισης κτιρίων που σχετίζονται με κανόνες υγιεινής και ασφάλειας στο εργοτάξιο (σήμερα και στο μέλλον)……………………………….……..……………………………….. 47

3.8. Υπάρχουσα παροχή κατάρτισης σε σχετικούς τομείς/Κατάρτιση σε σύγχρονα προγράμματα σε χώρους ανακαίνισης κτιρίων ................................................................. 49

4. Βασικά συμπεράσματα από την έρευνα γραφείου ........................................................... 50

4.1. Πιθανή επίδραση του εθνικού νομοθετικού πλαισίου, του τεχνικού & κανονιστικού, καθώς και των διαχειριστικών και οργανωτικών προκλήσεων και εμποδίων στο ρόλο και τις λειτουργίες των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων στην ανακαίνιση κτιρίων στην εκάστοτε χώρα εταίρο. ...................................................................................... 50

4.2. Συστάσεις για τις εκπαιδευτικές διαδρομές που πρέπει να αναπτυχθούν σύμφωνα με τις εργασιακές καταστάσεις των εκάστοτε υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων, καθώς και με τις ανάγκες δεξιοτήτων που εντοπίστηκαν περαιτέρω από την έρευνα γραφείου ............................................................................................................................54

5. Διακρατική έρευνα πεδίου: ............................................................................................... 58

6. Βασικά συμπεράσματα που προέκυψαν από την έρευνα πεδίου .................................... 60

6.1. Ουσιαστικές και βιώσιμες αλλαγές που παρατηρήθηκαν στα εργοτάξια ανακαίνισης τα τελευταία χρόνια ………………………………………………………………………………….63

6.2. Ιδιαιτερότητα του ρόλου και του προφίλ των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων στα εργοτάξια ανακαίνισης που παρατηρήθηκαν μέσω καταστάσεων εργασίας ............................................................................................................................ 67

6.3. Κριτήρια επαγγελματικής απόδοσης των υπευθύνων εργοταξίου και των επικεφαλής έργων που αναφέρθηκαν από τους ερωτηθέντες (κατά την προετοιμασία, την εκτέλεση και τον έλεγχο της ποιότητας της ανακαίνισης). ............................................... 72

6.4. Διαχειριστικές και οργανωτικές προκλήσεις/εμπόδια και αντίστοιχες δεξιότητες που απαιτούνται από τους υπεύθυνους εργοταξίων ανακαίνισης κτιρίων και τους επικεφαλής έργων, συμπεριλαμβανομένων των ψηφιακών ικανοτήτων σήμερα και στο μέλλον.................................................................................................................................76

6.5. Προσδιορισμός των τεχνικών προκλήσεων/εμποδίων και των αντίστοιχων δεξιοτήτων που απαιτούνται από τους υπεύθυνους των εργοταξίων ανακαίνισης και τους επικεφαλής των ομάδων, συμπεριλαμβανομένης της εξοικονόμησης ενέργειας και της κυκλικής σήμερα και στο μέλλον

.............................................................................................................................................79

6.6. Προσδιορισμός των νομικών και κανονιστικών προκλήσεων/εμποδίων και των αντίστοιχων δεξιοτήτων που απαιτούνται από τους υπεύθυνους των εργοταξίων ανακαίνισης και τους επικεφαλής των ομάδων. .............................................................................................................................................82

6.7. Προσδιορισμός των προκλήσεων/εμποδίων για την υγεία και την ασφάλεια και των αντίστοιχων δεξιοτήτων που απαιτούνται από τους υπεύθυνους εργοταξίων ανακαίνισης κτιρίων και τους επικεφαλής έργων, σήμερα και στο μέλλον. ............................................................................................................................................ 84

6.8. Δεξιότητες και ικανότητες των υπευθύνων εργοταξίου και των επικεφαλής έργων, απαραίτητες για την αντιμετώπιση τρέχουσες και μελλοντικές προκλήσεις ................... 86

6.9. Δυσκολίες πρόσληψης και μέθοδοι που εφαρμόζουν σήμερα οι εταιρείες ……..88

6.10. Πώς καλύπτουν οι εταιρείες τις ανάγκες κατάρτισης που αφορούν τους υπεύθυνους εργοταξίων και τους επικεφαλής έργων, σύμφωνα με τις τρέχουσες και μελλοντικές εξελίξεις στις ανακαινίσεις............................................................................ 89

6.11. Κύριες δεξιότητες που ενδέχεται να βελτιωθούν από τους ενδιαφερόμενους υπεύθυνους εργοταξίων και επικεφαλής έργων μέσω της περαιτέρω εκπαίδευσής τους.................................................................................................................................... 92

7. Συμπεράσματα και συστάσεις σε διακρατικό επίπεδο για το σχεδιασμό των προγραμμάτων κατάρτισης με βάση συγκεκριμένες καταστάσεις εργασίας......................................................93

7.1. Προσδιορισμός των δεξιοτήτων όσον αφορά τις διαδρομές κατάρτισης RenovUp: ............................................................................................................................................ 93

7.2. Η δημιουργία μιας νέας έννοιας για την κατάρτιση: μάθηση *από* και μάθηση *για*

καταστάσεις εργασίας ....................................................................................................... 93

8. Παραρτήματα ..................................................................................................................... 94

8.1. Εθνικές εκθέσεις των ευρημάτων της επιτόπιας έρευνας ..................................... 94

8.2. Εθνικές εκθέσεις των ευρημάτων των ομάδων εστίασης/συνεντεύξεων …….........94

Συνοπτική παρουσίαση

RenovUP focusses on the formative exploitation of learning in work situations within companies, for site managers and team leaders. This form of learning constitutes a key element in the professionalization that is expected by the industry, and which will ultimately upgrade the two roles as central in the renovation sector.

The current report has been prepared within the framework of the Erasmus+ project: RenovUP - Professionalising site managers and team leaders in the specific management of building renovation sites in Europe, and under Intellectual Output 01: Transnational model for the positioning, support and professionalisation of site managers and team leaders for building renovation sites.

The outputs that were prepared and presented in the report include:

• An in-depth analysis of the technical, organisational, and normative specificities of building renovation sites which affect the evolution of the functions of site managers and team leaders.

• An identification of the specific skills expected of site managers and team leaders by

companies specializing in building renovation.

According to the desk research and experts' observations, there appears to be an agreement

among the five partner countries regarding the expected role and profile of site managers and 4 team leaders. Despite some minor differentiation, both profiles seem to face similar challenges, ranging from managerial to technical with the most characteristic being:

• Building energy efficiency linked to new technologies and materials

• Waste management as a result of Circular Economy

• Health and safety procedures for accident and risk prevention

• Skills and competences linked to digitalization

With these challenges framing the current training provision, the partners’ research indicates that regardless the level and the extent of operation of the two profiles in a renovation site, the same skills are expected to be applied. The professionalization paths that are to be created will constitute a key to success as they will require workers to be adaptable and agile, to deal with any work situation. The way that these professionalization paths would change to match company and professionals’ need, will depend on the observation and analysis of the workplace itself and the everyday situations that the professionals are called to respond and manage.

To this end, some of the recommendations collected from the RenovUP’s research for the development of the planned training paths include:

• The professionalization paths to be designed must be in the form of real cases from the working environment, in alignment with all functions of the two profiles

• Real cases from the working environment should rely on actual demonstrations

• Standard modules based solemnly on theory, should be avoided

Sommaire (Executive summary, FR)

RenovUp se concentre sur l'exploitation formative de l'apprentissage en situation de travail pour les chefs de chantier et les chefs d'équipe sur les chantiers de rénovation des bâtiments. Cette forme d'apprentissage constitue un élément clé de la professionnalisation attendue par le secteur de la construction, ce qui contribuera à revaloriser ces deux fonctions sur les chantiers concernés.

Le présent rapport a été préparé dans le cadre du projet Erasmus+ RenovUp - Professionnalisation des chefs de chantier et des chefs d'équipe dans la gestion spécifique des chantiers de rénovation de bâtiments en Europe. Il s’agit de la production intellectuelle 01 : Modèle transnational pour le positionnement, le soutien et la professionnalisation des chefs de chantier et des chefs d'équipe pour les chantiers de rénovation de bâtiments.

Les résultats contenus dans le rapport comprennent :

• Une analyse approfondie des spécificités techniques, organisationnelles et normatives des chantiers de rénovation de bâtiments qui affectent l'évolution des fonctions des chefs de chantier et des chefs d'équipe.

• Une identification des compétences spécifiques attendues des chefs de chantier et des chefs

d'équipe par les entreprises spécialisées dans la rénovation de bâtiments.

D'après les recherches documentaires et les observations des experts, il semble y avoir un accord entre les

cinq pays partenaires (Espagne, France, Grèce, Italie et Pologne) concernant le rôle et le profil attendus des chefs de chantier et des chefs d'équipe sur les chantiers concernés. En effet, les deux profils semblent être

confrontés à des défis similaires dans les pays du partenariat, les plus caractéristiques étant :

• l'efficacité énergétique des bâtiments liée aux nouvelles technologies et aux nouveaux matériaux,

• la gestion des déchets dans le cadre de l'économie circulaire,

• les normes de de santé et de sécurité pour la prévention des accidents et des risques

professionnels,

• les aptitudes, savoirs et compétences liées à la numérisation.

Les parcours de professionnalisation seront donc développés en fonction des besoins des entreprises qui demandent l’intégration de l'observation et de l'analyse des situations de travail gérées au quotidien par les chefs de chantier et des chefs d’équipe concernés.

Les recommandations recueillies dans le cadre de RenovUp pour le développement des parcours de formation prévus :

• Les parcours de professionnalisation à concevoir doivent se présenter sous la forme de cas réels issus de l'environnement de travail, en adéquation avec l'ensemble des fonctions des deux profils professionnels.

• Les cas réels, en tant que situations d’apprentissage, doivent s'appuyer sur des contextes professionnels réellement vécus par les apprenants (en situations de travail en entreprise ou en atelier d’école).

• Les modules standards, basés uniquement sur les volets théoriques, sont à éviter.

Σύνοψη (Περίληψη, EL)

Το RenovUp επικεντρώνεται στη μάθηση, διαμορφωμένη σε πραγματικές καταστάσεις, οι οποίες λαμβάνουν χώρα σε ένα εργασιακό περιβάλλον, για υπεύθυνους εργοταξίων και επικεφαλής έργων. Αυτή η μορφή μάθησης αποτελεί βασικό στοιχείο για την κατάρτιση (professionalization), η οποία αναμένεται από τη βιομηχανία και που θα αναβαθμίσει τελικά τους δύο ρόλους ως κεντρικούς στον τομέα της ανακαίνισης.

Η παρούσα έκθεση εκπονήθηκε στο πλαίσιο του έργου RenovUp, με τίτλο Ανάπτυξη ικανοτήτων υπευθύνων εργοταξίων και επικεφαλής έργων για τη διαχείριση έργων ανακαίνισης κτιρίων στην Ευρώπη και στο πλαίσιο του Intellectual Output 01: Διακρατικό μοντέλο για την τοποθέτηση, υποστήριξη και κατάρτιση των υπευθύνων εργοταξίων και επικεφαλής έργων για χώρους ανακαίνισης κτιρίων.

Τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στην έκθεση περιλαμβάνουν:

- Μια εις βάθος ανάλυση των τεχνικών, οργανωτικών και κανονιστικών ιδιαιτεροτήτων των χώρων ανακαίνισης κτιρίων που επηρεάζουν την εξέλιξη των λειτουργιών των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων.

- Προσδιορισμός των ειδικών δεξιοτήτων που αναμένονται από τους υπεύθυνοι του χώρου και

τους επικεφαλής έργων από εταιρείες που ειδικεύονται στην ανακαίνιση κτιρίων.

Σύμφωνα με την έρευνα και τις παρατηρήσεις των εμπειρογνωμόνων, φαίνεται να υπάρχει συμφωνία μεταξύ των πέντε χωρών εταίρων σχετικά με τον αναμενόμενο ρόλο και το προφίλ των υπευθύνων

εργοταξίων και των επικεφαλής των ομάδων. Με εξαίρεση κάποιες μικρές διαφοροποιήσεις, και τα δύο προφίλ φαίνεται να αντιμετωπίζουν παρόμοιες προκλήσεις, που κυμαίνονται από διευθυντικές έως τεχνικές με το πιο χαρακτηριστικό να είναι :

- Ενεργειακή απόδοση κτιρίου η οποία συνδέεται με νέες τεχνολογίες και υλικά

- Διαχείριση αποβλήτων ως αποτέλεσμα της Κυκλικής Οικονομίας

- Διαδικασίες υγείας και ασφάλειας για την πρόληψη ατυχημάτων και κινδύνων

- Δεξιότητες και ικανότητες που συνδέονται με την ψηφιοποίηση

H έρευνα των εταίρων δείχνει ότι ανεξάρτητα από το επίπεδο των δύο προφίλ σε έναν χώρο ανακαίνισης, απαιτούνται οι ίδιες δεξιότητες. Οι διαδρομές κατάρτισης που πρόκειται να δημιουργηθούν θα αποτελέσουν το κλειδί της επιτυχίας, καθώς θα απαιτούν από τους εργαζόμενους να είναι προσαρμοστικοί και ευέλικτοι ώστε να αντιμετωπίζουν οποιαδήποτε εργασιακή κατάσταση. Ο τρόπος με τον οποίο αυτοί οι δρόμοι θα ταιριάξουν με τις ανάγκες της εταιρείας, Θα εξαρτηθεί από την παρατήρηση και ανάλυση του ίδιου του χώρου εργασίας και των καθημερινών καταστάσεων που καλούνται να ανταποκριθούν και να διαχειριστούν οι επαγγελματίες.

Για το σκοπό αυτό, ορισμένες από τις συστάσεις που συλλέχθηκαν από την έρευνα του RenovUP για την ανάπτυξη των προγραμματισμένων διαδρομών εκπαίδευσης περιλαμβάνουν:

- Οι διαδρομές εκπαίδευσης που θα σχεδιαστούν, πρέπει να έχουν τη μορφή πραγματικών περιπτώσεων από το περιβάλλον εργασίας, σε ευθυγράμμιση με όλες τις δραστηριότητες των δύο προφίλ

- Οι πραγματικές περιπτώσεις από το εργασιακό περιβάλλον θα πρέπει να βασίζονται σε πραγματικές καταστάσεις

- Εκπαιδευτικές ενότητες που βασίζονται μονάχα στη θεωρία, θα πρέπει να αποφεύγονται

Sommario esecutivo (Executive summary, IT)

RenovUP si concentra sulla valorizzazione formativa dell'apprendimento in situazioni di lavoro all'interno delle aziende, per i capi cantiere e i capisquadra. Questa forma di apprendimento costituisce un elemento chiave nella professionalizzazione attesa dall'industria, e che finirà per riqualificare i due ruoli come centrali nel settore della ristrutturazione.

La presente relazione è stata preparata nell'ambito del progetto Erasmus+: RenovUP - Professionalising site managers and team leaders in the specific management of building renovation sites in Europe, e nell'ambito dell'Intellectual Output 01: Transnational model for the positioning, support and professionalisation of site managers and team leaders for building renovation sites.

I risultati che sono stati preparati e presentati nel rapporto includono:

• Un'analisi approfondita delle specificità tecniche, organizzative e normative dei cantieri di ristrutturazione edilizia che influenzano l'evoluzione delle funzioni dei capicantiere e dei capi squadra.

• Un'identificazione delle competenze specifiche che le imprese specializzate in ristrutturazioni

edilizie si aspettano dai capi cantiere e dai capisquadra.

Secondo la ricerca effettuata e dalle osservazioni degli esperti, sembra esserci un accordo tra i cinque paesi partner per quanto riguarda il ruolo e il profilo atteso dai capicantiere e dai capisquadra. Nonostante alcune piccole differenziazioni, entrambi i profili sembrano affrontare sfide simili, che vanno da quelle manageriali a quelle tecniche, le più importanti delle quali sono:

• Efficienza energetica degli edifici legata alle nuove tecnologie e materiali

• Gestione dei rifiuti come risultato dell'economia circolare

• Procedure di salute e sicurezza per la prevenzione degli incidenti e dei rischi

• Capacità e competenze legate alla digitalizzazione

Le sfide elencate sono linee guida per l'attuale offerta formativa. La ricerca indica che, indipendentemente dal livello e dall'ambito di attività delle persone che rappresentano i due profili professionali ci si aspetta da loro competenze simili nel cantiere. I percorsi di professionalizzazione da creare costituiranno una chiave di successo, poiché richiederanno ai lavoratori di essere adattabili e agili, per affrontare qualsiasi situazione lavorativa. Il modo in cui questi percorsi di professionalizzazione si modificheranno per adattarsi alle necessità dell'azienda e dei professionisti, dipenderà dall'osservazione e dall'analisi del luogo di lavoro stesso e delle situazioni quotidiane che i professionisti sono chiamati a rispondere e a gestire.

A tal fine, alcune delle raccomandazioni raccolte dalla ricerca del RenovUP per lo sviluppo dei percorsi formativi previsti sono:

• I percorsi di professionalizzazione da progettare devono avere la forma di casi reali dall'ambiente di lavoro, in allineamento con tutte le funzioni dei due profili

• I casi reali dell'ambiente di lavoro devono basarsi su dimostrazioni reali

• Moduli standard basati solennemente sulla teoria, dovrebbero essere evitati.

Resumen Ejecutivo (Executive summary, ES)

RenovUP se centra en la explotación formativa del aprendizaje de los/as encargados/as y los/as capataces de obra en situaciones de trabajo reales en empresa. Esta forma de aprendizaje constituye un elemento esencial en la profesionalización que requiere la industria, la cual actualizará definitivamente las dos figuras profesionales, con carácter prioritario en el sector de la rehabilitación.

El actual informe se ha realizado en el marco del Proyecto europeo Erasmus+ RenovUP- Profesionalizando a los/as encargados/as y los/as capataces en la gestión específica de las obras de rehabilitación en Europa, y dentro del Resultado Intelectual 01: Modelo transnacional para el posicionamiento, soporte y profesionalización de los/as encargados/as y los/as capataces en las obras de rehabilitación de edificios.

Los resultados obtenidos y que se presentan en este informe incluye:

• Un análisis profundo de las características normativas, organizativas y técnicas de las obras de rehabilitación de edificios que afectan a la evolución de las funciones de los/as encargados/as y los/as capataces de obra.

• Una identificación de las capacidades específicas que las empresas especializadas en la

rehabilitación de edificios requieren a los/as encargados/as y los/as capataces de obra.

Conforme al análisis documental y a las observaciones de los expertos, parece que existe un acuerdo entre los cinco países en cuanto al papel y perfil de los/as encargados/as y los/as capataces de obra. A parte de algunas diferencias menores, ambos perfiles parecen enfrentarse a los mismos retos, tanto a nivel de gestión como a nivel técnico, siendo los principales:

• La eficiencia energética de los edificios ligada a las nuevas tecnologías y materiales.

• La gestión de los residuos como resultado de la Economía Circular.

• Los procedimientos de Seguridad y Salud para prevenir riesgos y accidentes.

• Las capacidades y competencias ligadas a la digitalización.

Ante estos retos enmarcando la actual oferta formativa, la investigación realizada por los socios evidencia que, a pesar de ser dos niveles profesionales diferentes con sus propias áreas operativas en las obras de rehabilitación, se espera de ambos que prácticamente tengan las mismas capacidades profesionales. Los itinerarios de profesionalización que se van a desarrollar constituirán la clave del éxito, en la medida que cada vez se requerirán más trabajadores versátiles, ágiles para afrontar cualquier situación de trabajo. La manera en que estos itinerarios formativos cambiarán para emparejar empresa y necesidad de profesionales, dependerá de la observación y el análisis de la zona de trabajo en sí misma y de las situaciones diarias que deben gestionar estas/os profesionales.

Para lograr este fin, la investigación de RenovUP aporta algunas recomendaciones para el desarrollo de los itinerarios formativos a desarrollar, tales como:

• Los itinerarios de profesionalización a diseñar han de basarse en casos reales relacionados con el

entorno de trabajo, conforme a las funciones de los dos perfiles.

• Los casos reales procedentes del entorno de trabajo dependerán de demostraciones reales.

• Deberían evitarse los módulos estándar basados exclusivamente en la teoría.

Podsumowanie wykonawcze (Executive summary, PL)

Projekt RenovUp koncentruje się na procesach uczenia się kierowników budów i brygadzistów w sytuacjach pracy. Ta forma uczenia się stanowi kluczowy element profesjonalizacji w branży budowlanej i przyczyni się do awansu wymienionych dwu grup pracowników do miana kluczowych dla sektora renowacji.

Niniejszy raport został przygotowany w ramach programu ERASMUS+, projekt RenovUp, Profesjonalizacja kierowników budowy i liderów zespołów w zakresie zarządzania placami renowacji budynków w Europie, pakiet prac 01: Międzynarodowy model wsparcia rozwoju zawodowego kierowników budów oraz brygadzistów remontujących obiekty budowlane. Prace zrealizowane w ramach pakietu oraz zaprezentowane w raporcie obejmują:

· analizę technicznej, organizacyjnej i prawnej specyfiki projektów renowacji obiektów budowlanych, które wpływają na rozwój funkcji kierowników budów oraz brygadzistów/ liderów zespołów wykonawczych;

· identyfikację specyficznych umiejętności oczekiwanych od kierowników budów i brygadzistów.

Zgodnie z wynikami badań (desk research, wywiady z ekspertami) przeprowadzonymi w ramach projektu RenovUp, wydaje się, że w pięciu krajach partnerskich panuje zbieżność poglądów, co do bieżących potrzeb i wyzwań sektora renowacji budynków oraz co do ról pełnionych przez kierowników budów i brygadzistów. Pomimo pewnego zróżnicowania, przed pracownikami obydwu profili stoją podobne wyzwania, od menadżerskich po techniczne, z których najbardziej charakterystyczne to:

• Efektywność energetyczna budynku związana z nowymi technologiami i materiałami;

• Gospodarka odpadami, jako rezultat gospodarki o obiegu zamkniętym;

• Procedury bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie zapobiegania wypadkom i ryzyku;

• Umiejętności i kompetencje związane z cyfryzacją.

Wymienione wyzwania stanowią wytyczne dla aktualnej oferty szkoleniowej. Badania wskazują, że niezależnie od poziomu i zakresu działania osób reprezentujących obydwa badane profile zawodowe, na placu budowy (renowacji) oczekuje się od nich podobnych umiejętności. Ścieżki rozwoju zawodowego/profesjonalizacji (będące przedmiotem dalszych prac w ramach projektu RenovUp) są kluczem do sukcesu. Powinny kształtować zdolności adaptacyjne aktualnych lub przyszłych kierowników budów i brygadzistów. Ścieżki te powinny być elastyczne, dopasowane do potrzeb konkretnego przedsiębiorstwa oraz konkretnych pracowników, a kierunki ich modyfikacji powinny wynikać z obserwacji

i analiz samego miejsca pracy oraz codziennych sytuacji, za które kierownicy budów i brygadziści ponoszą odpowiedzialność.

Zalecenia dotyczące projektowanych ścieżek szkoleniowych obejmują między innymi:

• Potrzebę oparcia na rzeczywistych przypadkach – sytuacjach w środowisku pracy, odpowiadających funkcjom pełnionym przez kierowników budów oraz brygadzistów;

• Szerokie wykorzystanie metod demonstracyjnych;

• Unikanie standardowego podejścia modułowego, które nie gwarantuje indywidualizacji procesów

szkoleniowych.

1. Στόχος της Διακρατικής Έκθεσης IO1 (δραστηριότητες 1 και 2)

Το σχέδιο RenovUp γεννήθηκε από παρατηρήσεις επαγγελματιών του κατασκευαστικού κλάδου, οι οποίοι διαπίστωσαν ότι οι υφιστάμενες δυνατότητες κατάρτισης για τους υπεύθυνους εργοταξίων και τους επικεφαλής έργων δεν λαμβάνουν επαρκώς υπόψη τις ιδιαιτερότητες των εργασιών ανακαίνισης κτιρίων.

Πέντε χώρες εταίροι που αντιμετωπίζουν τις ίδιες ανάγκες: Για να μπορέσουν οι εκπαιδευόμενοι να ενισχύσουν την ικανότητά τους να κατανοήσουν καλύτερα την ανακαίνιση στο σύνολό της και να επιτύχουν ένα υψηλό επίπεδο κατάρτισης.

Για το σκοπό αυτό, το έργο RenovUp αναμένεται να επιτύχει τα ακόλουθα αποτελέσματα και εκροές:

- Ανάπτυξη και εφαρμογή εξατομικευμένων και σπονδυλωτών μαθημάτων κατάρτισης που βασίζονται σε στοιχεία όπως η κατάρτιση σε συνθήκες εργασίας, η κατάρτιση σε κέντρα κατάρτισης και η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, και τα οποία μπορούν να ενσωματωθούν σε μια προσέγγιση δια βίου κατάρτισης

- Ανάπτυξη μιας συστηματοποιημένης προσέγγισης για την κατάρτιση των εκπαιδευτών στην παρατήρηση και την ανάλυση καταστάσεων εργασίας

- Εγκατάσταση επίσημων διαδικασιών αναγνώρισης των νεοαποκτηθέντων δεξιοτήτων σε μακροπρόθεσμη βάση.

- Μακροπρόθεσμος εμπλουτισμός των προσφορών κατάρτισης των οργανισμών που

συμμετέχουν στο έργο

- Εφαρμογή ρεαλιστικών και βιώσιμων στρατηγικών προώθησης της μάθησης στην εργασία

και πρακτικές.

Σε αυτό το πλαίσιο, οι εταίροι του RenovUp προχώρησαν (IO1) στην υλοποίηση μιας εις βάθος ανάλυσης των τεχνικών, οργανωτικών και κανονιστικών ιδιαιτεροτήτων των εργοταξίων ανακαίνισης κτιρίων που επηρεάζουν την εξέλιξη των καθηκόντων των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής των ομάδων. Μετά την ανάλυση, το επόμενο βήμα ήταν ο προσδιορισμός, σε κάθε χώρα εταίρο, των ειδικών δεξιοτήτων που αναμένουν οι εταιρείες που ειδικεύονται στην ανακαίνιση κτιρίων από τους υπεύθυνους εργοταξίων και τους επικεφαλής έργων.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση των ερευνητικών δραστηριοτήτων, στόχος της παρούσας έκθεσης είναι να παρουσιάσει όλα τα ευρήματα που επιτεύχθηκαν στο πλαίσιο της ΔΕ1 (δραστηριότητες 1 και 2):

- Σύνθεση των ευρημάτων της έρευνας γραφείου και σχολιασμός των αποτελεσμάτων τους

- Σύνθεση των ευρημάτων της έρευνας πεδίου και παράθεση των σημαντικότερων

αποτελεσμάτων

- Συμπεράσματα και συστάσεις που θα συνδεθούν με το σχεδιασμό της κατάρτισης RenovUp.

Τα αποτελέσματα της έκθεσης θα χρησιμοποιηθούν στην επόμενη φάση του έργου και πιο συγκεκριμένα στο σχεδιασμό μιας σειράς ενοτήτων επαγγελματικής κατάρτισης για τους υπεύθυνους των εργοταξίων και τους επικεφαλής των έργων που επιθυμούν να βελτιώσουν τις δεξιότητές τους στη διαχείριση των εργοταξίων ανακαίνισης.

2. Διακρατική έρευνα γραφείου:

Στο πλαίσιο της έρευνας γραφείου, ζητήθηκε από τους εταίρους να προβούν σε εμπεριστατωμένη ανάλυση των τεχνικών, οργανωτικών και κανονιστικών ιδιαιτεροτήτων των εργοταξίων ανακαίνισης κτιρίων, οι οποίες επηρεάζουν την εξέλιξη των καθηκόντων των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής των έργων στα εργοτάξια αυτά στις χώρες εταίρους. Επίσης, κλήθηκαν να προσδιορίσουν τις ειδικές δεξιότητες που αναμένουν οι εταιρείες που ειδικεύονται στην ανακαίνιση κτιρίων από τους υπεύθυνους εργοταξίων και τους επικεφαλής έργων.

Πρώτα απ' όλα, καθόρισαν το ρόλο του υπεύθυνου εργοταξίων και του επικεφαλής της ομάδας σε αυτά τα έργα, καθώς και το νομοθετικό πλαίσιο εντός του οποίου λειτουργούν. Στη συνέχεια, μέσω έρευνας γραφείου κλήθηκαν να εντοπίσουν τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι επικεφαλής των έργων όταν πρόκειται να ικανοποιήσουν τις ανάγκες της κυκλικής οικονομίας και της εξοικονόμησης ενέργειας. Αυτές οι προκλήσεις ή τα εμπόδια εμφανίζονται σε διάφορα επίπεδα: τεχνικά, διαχειριστικά, οργανωτικά, νομικά, σχετικά με την υγεία και την ασφάλεια. Επιπλέον, εντόπισαν τις δεξιότητες που απαιτούνται ή αναμένεται να απαιτηθούν στο μέλλον. Τέλος, οι εταίροι παρουσίασαν την παροχή κατάρτισης στις χώρες τους. Σύμφωνα με αυτά τα ευρήματα, καθώς και με περαιτέρω έρευνα, οι εταίροι παρουσίασαν τις συστάσεις τους για τα διαδρομές κατάρτισης.

Για την επίτευξη αυτών των αποτελεσμάτων, κάθε εταίρος του έργου πραγματοποίησε, μεταξύ Οκτωβρίου 2020 και Μαρτίου

2021, τη δική της έρευνα γραφείου, με βάση την ανάλυση των διαθέσιμων πηγών που παράγονται από διακρατικά, εθνικά και κυβερνητικά ιδρύματα, επαγγελματικές οργανώσεις, στατιστικές υπηρεσίες και φορείς κατάρτισης, όπως:

* Εθνικές πηγές που παρέχονται από παρατηρητήρια του κατασκευαστικού τομέα, επαγγελματικές ομοσπονδίες και ερευνητικά ινστιτούτα (βιβλιογραφική ανασκόπηση εκθέσεων και εγγράφων πολιτικής)
* Επιλογή πηγών της ΕΕ (Cedefop skills panorama, ECSO, EU Building Stock Observatory, EU
  + Παρατηρητήριο Ενεργειακής Φτώχειας),
* Μητρώα και κατάλογοι εκπαιδευτικών και επιμορφωτικών δράσεων.

Η έρευνα γραφείου επέτρεψε να βρεθούν συγκεκριμένες απαντήσεις στα ακόλουθα ερωτήματα, τα οποία χωρίζονται σε δύο μέρη (περιγραφικό και αναλυτικό).

Περιγραφικό μέρος:

(1) Ορισμός των "χώρων ανακαίνισης κτιρίων" σε κάθε εθνικό πλαίσιο

(2) Εθνικό νομοθετικό πλαίσιο και πολιτικές σχετικά με την ανακαίνιση κτιρίων.

(3) Καθορισμός του ειδικού ρόλου και του προφίλ των υπευθύνων εργοταξίου και των επικεφαλής έργων σε έργα ανακαίνισης κτιρίων σε κάθε εθνικό πλαίσιο (σήμερα και στο μέλλον).

(4) Προσδιορισμός των τεχνικών προκλήσεων και των εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι υπεύθυνοι εργοταξίων και οι επικεφαλής έργων που σχετίζονται με εργοτάξια ανακαίνισης κτιρίων, συμπεριλαμβανομένων των αναγκών σε δεξιότητες που σχετίζονται με την εξοικονόμηση ενέργειας και την κυκλική οικονομία (σήμερα και στο μέλλον).

(5) Προσδιορισμός των νομικών και κανονιστικών προκλήσεων και των εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι υπεύθυνοι των εργοταξίων και οι επικεφαλής των έργων που σχετίζονται με τους χώρους ανακαίνισης κτιρίων.

(6) Προσδιορισμός των διαχειριστικών/οργανωτικών προκλήσεων και των εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι υπεύθυνοι εργοταξίων και επικεφαλής έργων που σχετίζονται με την κατασκευή χώρων ανακαίνισης, συμπεριλαμβανομένων των ψηφιακών δεξιοτήτων σήμερα και στο μέλλον.

(7) Προσδιορισμός των αναγκών σε δεξιότητες των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων σε εργοτάξια ανακαίνισης κτιρίων σε σχέση με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας στο εργοτάξιο (σήμερα και στο μέλλον).

(8) Υφιστάμενη παροχή κατάρτισης σε σχετικούς τομείς/Κατάρτιση σε χώρους ανακαίνισης κτιρίων με προγράμματα τελευταίας τεχνολογίας.

Αναλυτικό μέρος:

(9) Πιθανές επιπτώσεις του εθνικού νομοθετικού πλαισίου, του τεχνικού & κανονιστικού, καθώς και των διαχειριστικών και οργανωτικών προκλήσεων και εμποδίων στο ρόλο και τις λειτουργίες των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων στην ανακαίνιση κτιρίων στη συγκεκριμένη χώρα εταίρο.

(10) Συστάσεις για τα διαδρομές κατάρτισης που πρέπει να αναπτυχθούν σύμφωνα με τις εργασιακές καταστάσεις των εκάστοτε υπευθύνων εργοταξίων και επικεφαλής έργων, καθώς και με τις ανάγκες δεξιοτήτων που εντοπίστηκαν περαιτέρω από την έρευνα γραφείου.

Όλα τα ευρήματα επικυρώθηκαν και εμπλουτίστηκαν μεταξύ Φεβρουαρίου και Απριλίου 2021 από 6 έως 10 εμπειρογνώμονες σε κάθε χώρα εταίρο, οι οποίοι συγκεντρώθηκαν σε εθνικές συμβουλευτικές ομάδες/ομάδες εστίασης. Οι απόψεις και τα συμπεράσματά τους περιλαμβάνονται επίσης στην παρούσα έκθεση. Αυτοί οι εμπειρογνώμονες, οι οποίοι αριθμούσαν συνολικά περισσότερους από 40, ήταν εκπρόσωποι των κοινωνικών εταίρων, ειδικοί σε θέματα πιστοποίησης και αναγνώρισης προσόντων, διευθυντές εταιρειών, μηχανικοί κατάρτισης ή εκπαιδευτές που έπρεπε να εκπαιδεύσουν μεσαία στελέχη σε εργοτάξια ανακαίνισης κτιρίων.

3. Βασικά συμπεράσματα που προέκυψαν από την έρευνα γραφείου

Στο πλαίσιο του έργου RenovUp, οι εταίροι κλήθηκαν να διεξάγουν έρευνα γραφείου για να ανακαλύψουν τις κύριες εξελίξεις στον τομέα των ανακαινίσεων και ποιοι είναι οι κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν την εργασία των επικεφαλής των έργων και των υπευθύνων των εργοταξίων.

Πρώτα απ' όλα, έπρεπε να ορίσουν τους βασικούς όρους που συζητούνται, δηλαδή τα έργα ανακαίνισης, και να περιγράψουν τα δύο επαγγέλματα όπως εμφανίζονται στις χώρες τους. Αυτό επέτρεψε να δημιουργηθεί ένα κοινό έδαφος συζήτησης, καθώς ένας όρος μπορεί να ερμηνεύεται διαφορετικά από χώρα σε χώρα. Στη συνέχεια, οι εταίροι προσπάθησαν να ανακαλύψουν τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα τελευταία χρόνια οι επικεφαλής έργων και οι υπεύθυνοι εργοταξίων και για το λόγο αυτό να κάνουν τις προτάσεις τους για ένα πρόγραμμα κατάρτισης που να ανταποκρίνεται στις ανάγκες που προκύπτουν από την ανάπτυξη του τομέα.

Η έρευνα έδειξε ότι στη **Γαλλία**, την **Ελλάδα** και **την Πολωνία** υπάρχουν **σαφείς ορισμοί στη νομοθεσία σχετικά με το τι συνιστά έργο ανακαίνισης**, αν και δεν περιγράφονται με την ίδια μεθοδολογία. Στην **Ιταλία** και την **Ισπανία**, **δεν φαίνεται να υπάρχει σαφής ορισμός που να περιγράφει την "ανακαίνιση"- ωστόσο, οι εταίροι ήταν σε θέση να προσδιορίσουν τον τύπο της κτιριακής παρέμβασης που ταιριάζει με τον όρο αυτό και, ως εκ τούτου, συνέχισαν την έρευνα.**

Επιπλέον, οι εταίροι μπόρεσαν να προσδιορίσουν ποιοι είναι οι πρωταρχικοί παράγοντες που ενθάρρυναν την υλοποίηση έργων ανακαίνισης τα τελευταία χρόνια. Το πρωταρχικό κίνητρο είναι η **ανάγκη για ενεργειακή και οικονομική αποδοτικότητα**, στην οποία το κύμα ανακαίνισης έπαιξε κρίσιμο ρόλο ως καταλύτης για τις περισσότερες χώρες, με εξαίρεση τη Γαλλία, λειτουργώντας ως σημαντικό οικονομικό κίνητρο. Προς την κατεύθυνση αυτή, οι χώρες εταίροι έχουν αναπτύξει εθνικά σχέδια και έχουν θέσει στόχους που αφορούν το θέμα της ενεργειακής απόδοσης στις κτιριακές κατασκευές. Ένα δεύτερος σημαντικός παράγοντας είναι η **ανάγκη για την αποκατάσταση και τη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς και των παραδοσιακών κτιρίων**, καθώς όλες οι χώρες εταίροι διαθέτουν σημαντικό αριθμό παλαιών κτιρίων.

Όλες οι χώρες εργάζονται για την ανάπτυξη του τομέα ανακαίνισης σε εθνικό επίπεδο σύμφωνα με τους τελευταίους νόμους και πολιτικές της ΕΕ. Μεταξύ αυτών, ορισμένα διακριτικά χαρακτηριστικά που έχουν σημαντικό αντίκτυπο όχι μόνο στην ανάπτυξη του τομέα της ανακαίνισης, αλλά και στους ρόλους και τις αρμοδιότητες των υπευθύνων έργων, περιλαμβάνουν την πολιτική της ιταλικής κυβέρνησης, η οποία έχει θεσπίσει φορολογικές ελαφρύνσεις για τους ιδιοκτήτες που ανακαινίζουν τα ακίνητά τους και βελτιώνουν την ενεργειακή τους απόδοση. Μια άλλη αφορά την απόφαση του πολωνικού υπουργείου να καταστήσει υποχρεωτική τη χρήση της τεχνολογίας BIM σε όλα τα δημόσια έργα μέχρι το 2025, η οποία πρόκειται να τεθεί σε ισχύ το επόμενο έτος.

**Ως γενική παρατήρηση, οι ρόλοι του υπεύθυνου εργοταξίων και του επικεφαλής έργων φαίνεται να είναι αρκετά ίδιοι στις πέντε χώρες εταίρους.** Σε γενικές γραμμές, ο **επικεφαλής έργων είναι υπεύθυνος μιας ομάδας εργαζομένων με συγκεκριμένο σκοπό και έργο κάθε φορά**. (Κατέχει **τεχνικές γνώσεις** σχετικά με το έργο που έχει αναλάβει η ομάδα του και είναι υπεύθυνος να τους **καθοδηγήσει** και να παραδώσει ένα συγκεκριμένο αποτέλεσμα.

Από την πλευρά του, ο **υπεύθυνος εργοταξίου οργανώνει το εργοτάξιο στο σύνολό του, τις φάσεις του έργου και, ως εκ τούτου, μπορεί να συντονίζει περισσότερους από έναν επικεφαλής έργων.** Αν και οι **τεχνικές γνώσεις** είναι χρήσιμες και μερικές φορές απαιτούνται, ο ρόλος του/της **είναι κυρίως διαχειριστικός**.

Εκτός από αυτές τις γενικές ταξινομήσεις, μπορούμε να διακρίνουμε κάποιες διαφορές μεταξύ τους. Στην Ελλάδα, περιγράφεται ότι η σχέση μεταξύ του υπεύθυνου εργοταξίου και του επικεφαλής των έργων είναι μερικές φορές αντίστροφη. Στη Γαλλία, η ισορροπία μεταξύ των τεχνικών και των διοικητικών δεξιοτήτων του υπεύθυνου του εργοταξίου φαίνεται να είναι υπέρ των διοικητικών δεξιοτήτων. Στην Ιταλία, είναι πιο συχνή η επικάλυψη των δύο αυτών ρόλων, επειδή οι εταιρείες διαθέτουν περιορισμένο αριθμό εργαζομένων, παρά το γεγονός ότι οι διαφορές μεταξύ των δύο προφίλ είναι σαφείς. Στην Πολωνία ο υπεύθυνος εργοταξίου είναι ένα οργανωμένο επάγγελμα, ενώ ο επικεφαλής έργων είναι ο πιο ικανός από τους εργαζόμενους της ομάδας του και λειτουργεί ως εργοδηγός.

Τα τελευταία χρόνια, οι περισσότερες χώρες της ΕΕ έχουν λάβει μέτρα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων τους, καθώς και για τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα του κατασκευαστικού κλάδου στο σύνολό του. Αυτό σημαίνει ότι **από τους εθνικούς νόμους και τα σχέδια δράσης προκύπτουν νέες νομικές διαδικασίες, οι οποίες πρέπει να τηρηθούν**. Επίσης, η **ενεργειακή απόδοση των κτιρίων σημαίνει ότι οι επικεφαλής των έργων και οι υπεύθυνοι των εργοταξίων πρέπει να εξοικειωθούν με τις νέες τεχνολογίες και τα νέα υλικά**. Αυτό δημιουργεί μια νέα αγορά, καθώς όλο και περισσότεροι πελάτες αναζητούν επιλογές ανακαίνισης προκειμένου να βελτιώσουν την ενεργειακή απόδοση των ακινήτων τους, να αποκτήσουν πιστοποιητικά κτιρίων που καθίστανται υποχρεωτικά, όπως συμβαίνει στην Ελλάδα, ή να επωφεληθούν από φορολογικές ελαφρύνσεις, όπως συμβαίνει στην Ιταλία. Ως εκ τούτου, η ενεργειακή απόδοση είναι ο κύριος τομέας από τον οποίο απορρέουν νέες προκλήσεις, σε τεχνικό, νομικό και οργανωτικό επίπεδο.

**Η διαχείριση των αποβλήτων είναι επίσης μια πρόκληση που επηρεάζει τις περισσότερες χώρες.** Ο κανονισμός για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας επιβάλλει ένα σωρό νέες νομικές υποχρεώσεις στους εργολάβους και τους υπεύθυνους των εργοταξίων, οι οποίες πρέπει να σχεδιαστούν και να εφαρμοστούν προσεκτικά. **Είναι επίσης απαραίτητο να αποκτηθούν τεχνικές γνώσεις για τα διάφορα υλικά και τις δυνατότητες ανακύκλωσής τους.**

Στην Ιταλία, ένα σημαντικό πρόβλημα που αναφέρθηκε αφορά το γεγονός ότι οι ρόλοι του επικεφαλής των έργων και του υπεύθυνου εργοταξίων **δεν** είναι **σαφώς καθορισμένοι** στο εργοτάξιο και συχνά υποβαθμίζονται από τους επόπτες και τους εργοδότες. Επιπλέον, βλέπουμε ότι το πρόβλημα της **μετανάστευσης των νέων εργαζομένων** είναι ένα κοινό ζήτημα τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Πολωνία. Επιπλέον, η ανάγκη **ψηφιοποίησης και ενσωμάτωσης νέων τεχνολογιών**, όπως η BIM και η χρήση προκατασκευασμένων στοιχείων, αποτελεί σημαντική πρόκληση στις δύο αυτές χώρες, καθώς και στην Ισπανία, ενώ η Γαλλία φαίνεται να είναι η χώρα με τις λιγότερες δυσκολίες.

Είναι αυτονόητο ότι οι νέες τεχνικές πτυχές των έργωνπου προκύπτουν ως αποτέλεσμα της κυκλικής οικονομίας και της πολιτικής για την ενεργειακή απόδοση, θα **εγείρουν νέα ερωτήματα σχετικά με την υγεία και την ασφάλεια**. Πιο συγκεκριμένα, παρά το γεγονός ότι οι εργαζόμενοι που εισέρχονται στον κατασκευαστικό κλάδο στην Ιταλία υποχρεούνται να συμμετέχουν σε υποχρεωτικά προγράμματα κατάρτισης σε θέματα υγείας και ασφάλειας, αυτό δεν συμβαίνει πάντα στην πράξη. Όσον αφορά την πρόληψη ατυχημάτων και κινδύνων, η ελληνική διαδικασία τείνει να είναι περισσότερο γραφειοκρατική και αναποτελεσματική ως συνολικό εργαλείο. Επιπλέον, οι Ισπανοί εταίροι τόνισαν τη σημασία των έργων κατεδάφισης, τα οποία παρουσιάζουν δυσκολίες σε όλα τα επίπεδα, συμπεριλαμβανομένων των τεχνικών, νομικών, οργανωτικών και ασφάλειας.

**Είναι λογικό ότι υπάρχουν πολυάριθμες απαιτήσεις κατάρτισης για τα δύο επαγγέλματα που δεν καλύπτονται ικανοποιητικά από την υπάρχουσα εκπαιδευτική υποδομή, γεγονός που οφείλεται κυρίως στη μορφή και τη δομή των εν λόγω προγραμμάτων και όχι στο περιεχόμενό τους.** Ως εκ τούτου, υπάρχει συμφωνία μεταξύ των εταίρων του RenovUp ότι **ένα πρόγραμμα κατάρτισης που έχει σχεδιαστεί για την κατάρτιση και την αναβάθμιση των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων σε έργα ανακαίνισης, θα πρέπει να είναι εξατομικευμένο, με ειδικά μαθήματα και πρακτική εκπαίδευση on - the - job**. Η **αναγνώριση των μαθησιακών αποτελεσμάτων θα πρέπει να συμπεριληφθεί**, όχι μόνο για να χρησιμεύσει ως εργαλείο παρακίνησης, αλλά και για να βελτιώσει την κινητικότητα των εμπλεκόμενων εργαζομένων.

**Αξιοσημείωτο είναι ότι το νομοθετικό περιβάλλον σε εθνικό επίπεδο μεταβάλλεται υπέρ της περιβαλλοντικής πολιτικής και της βιώσιμης ανάπτυξης, καθώς και σύμφωνα με την τεχνολογική πρόοδο και τις ιδιαιτερότητες του περιβάλλοντος και του πολιτισμού κάθε χώρας. Αυτό θα έχει αντίκτυπο στις εργασίες που εκτελούνται στα έργα ανακαίνισης.**

Στη Γαλλία, η διαχείριση των αποβλήτων, οι κανόνες υγιεινής και ασφάλειας θεωρούνται οι σημαντικότερες προκλήσεις, ενώ η Ελλάδα εστιάζει περισσότερο στην κατανάλωση ενέργειας και την αποδοτικότητα. Η Ιταλία ανησυχεί περισσότερο για τις οργανωτικές και διαχειριστικές αλλαγές στο εργοτάξιο, αλλά συμφωνεί με την Πολωνία και την Ελλάδα στο θέμα της τεχνολογίας BIM και του τρόπου με τον οποίο θα ενσωματωθεί ομαλά στην εργασία.

Ως βασικό στοιχείο της έρευνας γραφείου και της επικύρωσης από τους εμπειρογνώμονες, οι εταίροι διατύπωσαν συστάσεις σχετικά με το πρόγραμμα κατάρτισης RenovUp και το περιεχόμενό του. Η ανάλυσή τους παρουσιάζεται διεξοδικά στο κεφάλαιο 5 της παρούσας έκθεσης, σε ευθυγράμμιση με την κατάλληλη συμβολή που έλαβαν από τους εμπειρογνώμονες που πήραν συνέντευξη, η οποία παρουσιάζεται στο επόμενο κεφάλαιο.

Στις επόμενες ενότητες, παρουσιάζεται περίληψη των αποτελεσμάτων της επικυρωμένης έρευνας γραφείου ανά θέμα και ανά χώρα. Οι αναλυτικές εκδόσεις των εθνικών εκθέσεων βρίσκονται στα αντίστοιχα παραρτήματα 8.1 έως 8.2.

**3.1. Ορισμός των "χώρων ανακαίνισης κτιρίων" σε κάθε εθνικό πλαίσιο**

**Γαλλία**

**Γαλλικός ορισμός του χώρου ανακαίνισης:** προερχόμενητην λατινική λέξη*hereditas* (στα γαλλικά, η “κληρονομιά του πατέρα”), η κληρονομιά αναφέρεται στην περιουσία που κληρονομήθηκε από τους ανιόντες, συγκεντρώθηκε και διατηρήθηκε για να μεταβιβαστεί στις μελλοντικές γενιές. Η διασφάλιση αυτής της διατήρησης είναι το ίδιο το αντικείμενο της **προστασίας** της δομημένης κληρονομιάς (που ανήκει σε ιστορικά μνημεία ή όχι).

**Η ανακαίνιση** αναφέρεται στις εργασίες με τις οποίες βελτιώνεται η κατάσταση ενός κτιρίου ή ενός από τα στοιχεία του, χρησιμοποιώντας νέα, σύγχρονα υλικά, αντικαθιστώντας κατεστραμμένα ή παρωχημένα τμήματα. Μια ανακαίνιση αποτελεί μερικές φορές μέρος ενός σχεδίου μετατροπής ή αναδιάρθρωσης.

Ο ορισμός της ανακαίνισης διαφέρει από εκείνον της **αποκατάστασης**, η οποία στο γαλλικό πλαίσιο νοείται ως αποκατάσταση στην αρχική κατάσταση, και της **αναμόρφωσης**, η οποία αποσκοπεί στην επαναλειτουργία ενός κλειστού χώρου, ή ενός χώρου που εξακολουθεί να είναι ανοικτός, αλλά περισσότερο σύμφωνα με τα πρότυπα της εποχής.

Ωστόσο, η αποκατάσταση και η αναμόρφωση μπορούν να θεωρηθούν ως ειδικές μορφές ανακαίνισης.

Η ανακαίνιση μπορεί να κυμαίνεται από την αποκλειστική ανακαίνιση της πρόσοψης ενός κτιρίου (δημόσιου ή ιδιωτικού) στην πλήρη ανακαίνισή του. Τύποι ανακαίνισης:

- Συνολικά

- Θερμομόνωση

- Επέκταση και επέκταση ενός ορόφου

**Ελλάδα**

❖ Με τον εθνικό νόμο: Ν. 4685/2020, "Ριζική ανακαίνιση κτιρίου ή κτιριακής μονάδας" (ανακαίνιση μεγάλης κλίμακας) θεωρείται: η ανακαίνιση κατά την οποία το συνολικό κόστος της ανακαίνισης του κτιρίου ή της κτιριακής μονάδας ή των τεχνικών συστημάτων τους υπερβαίνει το είκοσι πέντε τοις εκατό (25%) της αξίας του κτιρίου ή της κτιριακής μονάδας, εξαιρουμένης της αξίας του οικοπέδου επί του οποίου έχει κατασκευαστεί το κτίριο.

Η αξία του κτιρίου ή της κτιριακής μονάδας αποτελεί το βασικό στοιχείο για τον χαρακτηρισμό μιας ανακαίνισης ως ριζικής (μεγάλης κλίμακας) ή μικρής κλίμακας.

❖ Εθνικό Δίκαιο: 4495/2017 περιλαμβάνει επαρκώς όλες τις κατηγορίες εργασιών ανακαίνισης

μικρής κλίμακας.

Και οι δύο νόμοι, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, βασίζονται στον κεντρικό εθνικό νόμο περί κανονισμών δόμησης: N.4067/2012 που αναφέρουν όλες τις γενικές λεπτομέρειες σχετικά με την ανακαίνιση και την ανακατασκευή κτιρίων. Στο νόμο αυτό δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στα διατηρητέα κτίρια.

Περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τον "Καθορισμό του τρόπου υπολογισμού της αξίας του κτιρίου ή της κτιριακής μονάδας για τον χαρακτηρισμό μιας ανακαίνισης ως ριζικής περιλαμβάνεται στην Υπουργική Απόφαση: YPEN / DEPEA / 6949/72 / 28.01.2019).

**Ιταλία**

Στην Ιταλία, ο όρος ανακαίνιση κτιρίου χρησιμοποιείται γενικά για να υποδηλώσει το σύνολο των οικοδομικών εργασιών που αποσκοπούν στην ανακαίνιση, τροποποίηση ή επισκευή μιας δομής κτιρίου.

Στο ιταλικό νομοθετικό πλαίσιο, ανάλογα με το είδος της παρέμβασης που προτίθεται να πραγματοποιήσει κάποιος, υπάρχουν ακριβείς ενδείξεις και διαδικασίες που πρέπει να τηρούνται, οι οποίες διαφέρουν ανάλογα με τον τελικό στόχο της ίδιας της παρέμβασης. Όσον αφορά τον πολεοδομικό σχεδιασμό, την κατασκευή, τη λειτουργία και την δομής, υπάρχουν ουσιαστικές διαφορές μεταξύ *των εργασιών ανακαίνισης και αποκατάστασης*, οι οποίες θα πρέπει να εξετάζονται προσεκτικά πριν από την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας.

Σύμφωνα με το άρθρο 3 του νόμου ενοποίησης DPR 380/01, υπάρχουν πέντε κατηγορίες κτιριακών παρεμβάσεων.

- συντήρηση ρουτίνας,

- έκτακτη συντήρηση,

- νέα κατασκευή,

- αποκατάσταση και ανακαίνιση,

- ανακαίνιση κτιρίου

**Αποκατάσταση και ανακαίνιση**

Η αποκατάσταση είναι το είδος των εργασιών ανακαίνισης που περιλαμβάνει τη ριζική και πλήρη μετατροπή των στοιχείων ολόκληρου του κτιρίου, με αλλαγή του τυπολογικού χαρακτηρισμού, αύξηση του αριθμού των κτιριακών μονάδων και αλλοίωση του αρχικού τυπολογικού-διανεμητικού συστήματος και των αρχιτεκτονικών χαρακτηριστικών.

Η κατεδάφιση και η ανακατασκευή της δομής θεωρείται επίσης ανακαίνιση, αλλά μόνο όταν οι παράμετροι του νέου κτιρίου παραμένουν οι ίδιες με εκείνες της προηγούμενης δομής από ογκομετρική άποψη.

Σε αντίθεση με την ανακαίνιση, η αποκατάσταση είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται περισσότερο για την ανακαίνιση κτιρίων που έχουν ιστορική-καλλιτεχνική αξία και/ή τελούν υπό προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να γίνουν σημαντικές αλλαγές στη δομή του εν λόγω κτιρίου, χωρίς όμως να μεταβληθεί ο όγκος του.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Στην Ιταλία, ο όρος ανακαίνιση κατατάσσει όλες τις εργασίες που δεν αφορούν νέα κτίρια, χωρίς διάκριση μεταξύ "παραδοσιακής" και "ενεργειακά αποδοτικής" ανακαίνισης.

**Ισπανία:**

Κατά κανόνα, ο όρος **αποκατάσταση** εφαρμόζεται σε επεμβάσεις σε διατηρητέα κτίρια, για να αναφερθεί στην ολική ή μερική αποκατάσταση της αρχικής κατάστασης ενός ακινήτου, διατηρώντας τις τυπολογίες των κτιρίων και τις ιστορικές τεχνικές κατασκευής ως βάση της αποκατάστασης που θέλετε να πραγματοποιήσετε.

Από την άλλη πλευρά, ο όρος **αναμόρφωση** χρησιμοποιείται σε σχέση με το υφιστάμενο κτιριακό απόθεμα των κτιρίων που δεν είναι διατηρητέα. Σύμφωνα με τον Τεχνικό Κανονισμό Δόμησης (Τ.Κ.Δ.Ε.), εφαρμόζονται **εργασίες αποκατάστασης** εκείνες που αποσκοπούν στην επίτευξη οποιουδήποτε από τα ακόλουθα αποτελέσματα:

α**) Στατική προσαρμογή**: εργασίες που παρέχουν στο κτίριο συνθήκες κατασκευαστικής ασφάλειας, σταθερότητας και μηχανικής αντοχής.

β**) Λειτουργική προσαρμογή**: εργασίες για την παροχή, στο κτίριο, καλύτερων συνθηκών σε σχέση με τις βασικές απαιτήσεις: αφαίρεση εμποδίων, προώθηση της προσβασιμότητας κ.λπ.

γ) **Αναδιαμόρφωση κτιρίου**: αν αποσκοπεί στην τροποποίηση της επιφάνειας που προορίζεται για κατοικία ή στην τροποποίηση του αριθμού αυτών, ή στην αναδιαμόρφωση κτιρίου χωρίς κατοικίες με σκοπό τη δημιουργία τους.

Νοείται ότι ένα έργο είναι **ολοκληρωμένης αποκατάστασης** όταν το αντικείμενό του είναι ενέργειες που τείνουν να επιτύχουν όλους τους σκοπούς που περιγράφονται στο παρόν τμήμα.

**Πολωνία:**

Η πολωνική νομοθεσία για τις κατασκευές δεν κάνει διάκριση μεταξύ εργοταξίου και χώρου ανακαίνισης (νόμος της 7ης Ιουλίου 1994 για τις κατασκευές- Επίσημη Εφημερίδα του 2020, σημείο 1333, άρθρο 3): ως εργοτάξιο νοείται "ο χώρος στον οποίο εκτελούνται οι κατασκευαστικές εργασίες μαζί με τον χώρο που καταλαμβάνουν οι εγκαταστάσεις των κατασκευαστικών εγκαταστάσεων".

Κατά τον ορισμό του "εργοταξίου", ο νόμος αναφέρεται σε οικοδομικές εργασίες γενικά, οι οποίες περιλαμβάνουν:

- κατασκευή, ως "εκτέλεση ενός έργου σε συγκεκριμένο χώρο, καθώς και ανακατασκευή, επέκταση",

- μετατροπή ως "η εκτέλεση εργασιών που έχουν ως αποτέλεσμα τη μεταβολή των επιδόσεων ή των τεχνικών χαρακτηριστικών ενός υφιστάμενου κτιρίου, με εξαίρεση τα χαρακτηριστικά παραμέτρων, όπως ο όγκος, η δομημένη επιφάνεια, το ύψος, το μήκος, το πλάτος ή ο αριθμός των ορόφων",

- **ανακαίνιση**, ως "η εκτέλεση σε υφιστάμενο κτίριο εργασιών που συνίστανται στην αποκατάσταση της αρχικής κατάστασης και δεν συνιστούν συνεχή συντήρηση, είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν άλλα δομικά προϊόντα από εκείνα που χρησιμοποιήθηκαν στην αρχική κατάσταση".

Η ανακαίνιση είναι επομένως ένας ειδικός τύπος οικοδομικών εργασιών. Κατά συνέπεια, ο ανωτέρω ορισμός του εργοταξίου ισχύει και για το εργοτάξιο ανακαίνισης. Έτσι, **στις πολωνικές νομικές συνθήκες, οι όροι "εργοτάξιο" και "εργοτάξιο ανακαίνισης" δεν διακρίνονται.**

**3.2. Εθνικά νομοθετικά πλαίσια και πολιτικές σχετικά με την ανακαίνιση των**

**κτιρίων**

**Γαλλία**

**Ο νόμος της 4ης Αυγούστου 1962** (γνωστός ως "**νόμος Malraux**") διευκολύνει την αποκατάσταση της ακίνητης περιουσίας και εισάγει την έννοια των κατοχυρωμένων τομέων. Οριοθετημένος με υπουργική απόφαση, εξασφαλίζει τη διαφύλαξη και την ανάπτυξη συνεκτικών αστικών συγκροτημάτων.

Όσον αφορά **τη θερμική ρύθμιση των υφιστάμενων κτιρίων**, στόχος της εργασίας αυτής είναι η βελτίωση της απόδοσης του κτιρίου με την εφαρμογή νέων προϊόντων και αποδοτικότερου εξοπλισμού. Τα μέτρα ρύθμισης είναι διαφορετικά ανάλογα με το μέγεθος των εργασιών που αναλαμβάνονται.

Η **συνολική θερμική ανακαίνιση "RT global**" ορίζεται από το **διάταγμα της 13ης Ιουνίου 2008** σχετικά με την ενεργειακή απόδοση υφιστάμενων κτιρίων με καθαρή επιφάνεια μεγαλύτερη από 1.000 m2.

Για όλες τις άλλες περιπτώσεις ανακαίνισης, **η θερμική ρύθμιση "στοιχείο προς στοιχείο" που ορίζεται από το διάταγμα της 3ης Μαΐου 2007 και τροποποιήθηκε με το διάταγμα της 22ας Μαρτίου 2017.**

Εκτός από αυτούς τους κανονισμούς, ο νόμος του 2015 περί ενεργειακής μετάβασης για την πράσινη ανάπτυξη (ETGGA) δημιούργησε την υποχρέωση εγκατάστασης θερμομόνωσης κατά τη διάρκεια μεγάλων ανακαινίσεων κτιρίων, όπως επισκευές προσόψεων ή οροφών. Επιπλέον, , **το Σχέδιο Ενεργειακής Ανακαίνισης Στέγασης (ERPH) (έναρξη το 2013)** καθορίζει τους αναμενόμενους ετήσιους στόχους για τη μαζική ανακαίνιση του υφιστάμενου κτιριακού αποθέματος, με διάφορες προτεραιότητες, συμπεριλαμβανομένης της καταπολέμησης της ενεργειακής φτώχειας. Σε εθνικό επίπεδο, ο κτιριακός τομέας αντιπροσωπεύει το 24% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (GHG) και το 44% της τελικής ενέργειας κατανάλωσης. Ο εθνικός στόχος της τετραπλασιασμού των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου το 2050 απαιτεί μαζική ανακαίνιση του υφιστάμενου κτιριακού αποθέματος. Έτσι, το ERPH στοχεύει:

- Καταπολέμηση της ενεργειακής φτώχειας.

- Ενημέρωση και καθοδήγηση των ατόμων σχετικά με τις ευκαιρίες ανακαίνισης κατοικιών.

- Δομή της οικονομικής αλυσίδας της ανακαίνισης, η οποία δημιουργεί σε μεγάλο βαθμό θέσεις εργασίας.

Ο **νόμος της 17ης Αυγούστου 2015 σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση για την πράσινη ανάπτυξη** (επίσης γνωστός ως LETGG ή "Νόμος για την ενέργεια-κλίμα") θέτει ως στόχους τόσο τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας όσο και τη χρήση χαμηλών εκπομπών άνθρακα και διαφοροποιημένων πηγών μικτής ενέργειας.

Ο **νόμος της 7ης Ιουλίου 2016**, για την ελευθερία της δημιουργίας, της αρχιτεκτονικής και της πολιτιστικής κληρονομιάς, εκσυγχρονίζει τους τρόπους προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες επεσήμαναν ότι ετοιμάζεται νέα νομοθεσία, συγκεκριμένα ένα νέο νομοσχέδιο για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και την ενίσχυση της ανθεκτικότητας στις επιπτώσεις της (που περιλαμβάνει αρκετά άρθρα για την ενεργειακή ανακαίνιση).

**Ελλάδα**

Όσον αφορά τις πολιτικές ανακαίνισης στη χώρα, έχουν προσδιοριστεί τρεις διαφορετικές φάσεις σύμφωνα με το τελευταίο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα.

Η πρώτη, κάλυπτε το έτος 2020, όπου αναπτύχθηκαν όλες οι κανονιστικές πτυχές που είναι απαραίτητες για τους απαιτούμενους μηχανισμούς και δομές. Η δεύτερη - φάση επιτάχυνσης (περίοδος 2020-2040), περιλαμβάνει την περαιτέρω ανάπτυξη της τεχνολογικής καινοτομίας των προϊόντων και των τεχνικών, οι οποίες αποσκοπούν στη σταδιακή μείωση του κόστους των μέτρων ενεργειακής απόδοσης και στη σωστή κατανόηση των πρόσθετων κερδών μιας συνολικής ανακαίνισης. Τέλος, κατά την τρίτη φάση, ή φάση "σταθερότητας" (περίοδος 2040- 2050), η ενεργειακή αγορά ανακαίνισης κτιρίων αναμένεται να ωριμάσει αρκετά ώστε να περιλαμβάνει την κινητοποίηση επενδύσεων και από τον ιδιωτικό τομέα (π.χ. μέσω συμπράξεων δημόσιου και ιδιωτικού τομέα).

Σε συνέχεια των ανωτέρω, στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού "Κύματος Ανακαίνισης", η Ελλάδα, μέσω του Ταμείου Ανάκαμψης, ξεκίνησε το πρόγραμμα "Save ΙΙ". Το νέο πρόγραμμα δεν θα έχει μόνο τη διάσταση της εξοικονόμησης ενέργειας, αλλά και αυτή της ενεργειακής αυτονομίας, μέσω της παραγωγής και αποθήκευσης ενέργειας και της διαχείρισης της ενέργειας με "έξυπνα" συστήματα.

Επιπλέον, με τη "Μακροπρόθεσμη Στρατηγική για την Αναβάθμιση του Κτιριακού Αποθέματος", στο πλαίσιο της εφαρμογής της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για την Ενεργειακή Απόδοση των Κτιρίων (ΟΕΑΚ - 2010/31/ΕΕ) και της εφαρμογής της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για την Ενεργειακή Απόδοση (2012/27/ΕΕ), δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην κτιριακή αναβάθμιση από οικιστικά και εμπορικά κτίρια, δημόσια και ιδιωτικά, με στόχο τη μετατροπή τους σε ένα κτιριακό απόθεμα υψηλής ενεργειακής απόδοσης και απαλλαγμένο από άνθρακα έως το 2050, διευκολύνοντας την οικονομικά αποδοτική μετατροπή των υφιστάμενων κτιρίων σε κτίρια με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες έδωσαν ιδιαίτερη έμφαση στα διατηρητέα κτίρια, καθώς η Ελλάδα διαθέτει μεγάλο αριθμό από αυτά. Εάν ένα κτίριο χαρακτηρίζεται ως διατηρητέο, οποιεσδήποτε επεμβάσεις ανακαίνισης χρειάζονται άδεια από τις αρμόδιες αρχές.

**Ιταλία:**

Από το 2018, υπάρχει η υποχρέωση διαβίβασης πληροφοριών στον Εθνικό Οργανισμό Νέων Τεχνολογιών (ENEA), για την παρακολούθηση και αξιολόγηση της εξοικονόμησης ενέργειας που επιτυγχάνεται με την υλοποίηση εργασιών ανακαίνισης κτιρίων.

Μια μελέτη του ΚΚΕρ (**Κοινό Κέντρο Ερευνών**) του 2019 με τίτλο "Επιτάχυνση των επενδύσεων ενεργειακής ανακαίνισης των κτιρίων. Χρηματοδοτικά και φορολογικά μέσα σε ολόκληρη την ΕΕ", αναλύει τα κύρια μέτρα κινήτρων που προορίζονται για τα κτίρια στα κράτη μέλη και διερευνά νέα ιδιωτικά χρηματοδοτικά προϊόντα που εφαρμόζονται σήμερα για την τόνωση περισσότερων επενδύσεων στην ενεργειακή απόδοση σε κατοικίες, εμπορικά και δημόσια κτίρια.

Προκειμένου να τονωθεί η οικονομία, μετά την πανδημία του Κόβιντ-19, η οποία προκάλεσε απότομη ύφεση της οικονομίας λόγω και της μακράς περιόδου αποκλεισμού και, κατά συνέπεια, του προσωρινού κλεισίματος πολλών εργοταξίων, η κυβέρνηση αποφάσισε να χρησιμοποιήσει τον μηχανισμό έκπτωσης φόρου - Ecobonus-, που εφαρμόζεται στις παρεμβάσεις ενεργειακής απόδοσης και αντισεισμικής προστασίας, αυξάνοντας το ποσοστό έκπτωσης στο 110% των δαπανών που πραγματοποιήθηκαν και, ταυτόχρονα, μειώνοντας στο μισό τον αριθμό των ετήσιων δόσεων στις οποίες κατανέμεται η έκπτωση, από δέκα σε πέντε.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες εστίασαν την προσοχή τους στην ισχύουσα νομοθεσία στην Ιταλία, και συγκεκριμένα στο διάταγμα της 6ης Αυγούστου 2020 σχετικά με τις παροχές σε περίπτωση σεισμικής και ενεργειακής βελτίωσης των υφιστάμενων κτιρίων.

**Ισπανία**

Το ισπανικό Υπουργείο για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη προωθεί και ρυθμίζει την ποιότητα των κτιρίων σε απλή βάση, προκειμένου να ανταποκριθεί στην αυξανόμενη κοινωνική ζήτηση στον τομέα αυτό και στις απαιτήσεις των σχετικών εθνικών και ευρωπαϊκών πολιτικών, συμβάλλοντας επίσης στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του τομέα, μέσω της προώθησης της καινοτομίας τόσο στα νέα οικοδομικά έργα όσο και στην αποκατάσταση του υφιστάμενου κτιριακού αποθέματος.

Το ισπανικό νομοθετικό πλαίσιο έχει υποστεί πολλές αλλαγές τα τελευταία χρόνια που επηρεάζουν την οικοδομική δραστηριότητα και, κατά συνέπεια, την αποκατάσταση. Η ακόλουθη συλλογή κανονισμών ορίζει σαφώς τις έννοιες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για την ανάπτυξη έργων αποκατάστασης.

Το [Law 38/1999 of 5 November on Construction Planning (LOE](https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1999-21567) ) αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο για τη διαδικασία κατασκευής και αποκατάστασης των κτιρίων.

Ένας άλλος πολύ σημαντικός κανόνας είναι ο Technical Building Code, ο οποίος αποτελεί το κανονιστικό πλαίσιο όπου καθορίζονται όλες οι απαιτήσεις που πρέπει να πληρούν τα αποκαταστημένα κτίρια όσον αφορά την ασφάλεια και τη βιωσιμότητα, οι οποίες θεσπίστηκαν με το νόμο που είδαμε προηγουμένως. Είναι περισσότερο γνωστό ως CTE και εγκρίθηκε με το βασιλικό διάταγμα 314/2006.

Τον Δεκέμβριο του 2019, έγινε μια νέα αναθεώρηση του [Basic Document DB HE for Energy Saving of the Technical Building Code (CTE)](https://www.codigotecnico.org/DocumentosCTE/AhorroEnergia.html), η οποία ολοκληρώνει τη σταδιακή διαδικασία προσέγγισης του ορισμού ενός κτιρίου με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας.

Μια άλλη [σημαντική](https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-6938) κανονιστική πράξη είναι ο νόμος 8/2013[, της 26ης Ιουνίου](https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-6938) [, σχετικά με την αστική αποκατάσταση, την ανάπλαση και την ανακαίνιση](https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-6938), ο οποίος επισημαίνει την ανάγκη διατήρησης των κτίριων και μνημείων, αλλά παρέχοντάς τους ολοένα και υψηλότερες επιδόσεις.

Το Royal Decree Law 7/2015 ενέκρινε το αναθεωρημένο κείμενο του νόμου περί γης και αστικής ανάπλασης, συγκεντρώνοντας σε ένα ενιαίο πρότυπο όλες τις διατάξεις για το δάπεδο, την ανάπλαση και την αστική ανάπλαση, αποσαφηνίζοντας και εναρμονίζοντας όλη την ορολογία και τις νομικές επιταγές του.

Είναι επίσης απαραίτητο να λαμβάνεται υπόψη κατά την αποκατάσταση των κτιρίων:

- Ο νόμος για τις Κοινές Τηλεπικοινωνιακές Υποδομές , σύμφωνα με το [Royal Decree- Law 1/1998](https://www.boe.es/boe/dias/1998/02/28/pdfs/A07071-07074.pdf) , της 27ης Φεβρουαρίου, στον Κανονισμό του, που εγκρίθηκε με το [Royal Decree 401/2003](https://www.boe.es/boe/dias/2003/05/27/pdfs/A20223-20249.pdf) της 4ης Απριλίου, και με το Διάταγμα [CTE / 1296/2003](https://www.boe.es/boe/dias/2003/05/27/pdfs/A20223-20249.pdf) , της 14ης Μαΐου.

- Το Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης. Μέσω [Royal Decree 47/2007](https://www.boe.es/boe/dias/2007/01/31/pdfs/A04499-04507.pdf) .

- Ο ηλεκτροτεχνικός κανονισμός για τη χαμηλή τάση, [Royal Decree 842/2002](https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-18099) .

**ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΣΕ ΕΞΕΛΙΞΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ**

[National Integrated Energy and Climate Plan (PNIEC) 2021-2030](https://www.idae.es/informacion-y-publicaciones/plan-nacional-integrado-de-energia-y-clima-pniec-2021-2030) . Η επόμενη PNIEC 2021-2030 θέτει ως στόχο για το 2030 οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας να αντιπροσωπεύουν το 42% της τελικής κατανάλωσης ενέργειας στην Ισπανία

[Aid Program for Energy Rehabilitation Actions in Existing Buildings (PREE)](https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/08/04/737) , που θεσπίστηκε με το βασιλικό διάταγμα 737/2020, της 4ης Αυγούστου, το οποίο ρυθμίζει το πρόγραμμα ενισχύσεων για δράσεις ενεργειακής αποκατάστασης σε υφιστάμενα κτίρια.

[The Spanish Government will allocate 5.3 billion euros to aid to rehabilitate buildings and homes](https://www.fundacionlaboral.org/actualidad/noticias/sector/el-ejecutivo-destinara-5300-millones-de-euros-de-los-fondos-europeos-para-la-rehabilitacion-y-regeneracion-de-edificios-y-viviendas) .

Εκτιμάται ότι οι επιχορηγήσεις αυτές θα μπορούσαν να δημιουργήσουν περίπου 400.000 θέσεις εργασίας, δίνοντας σημαντική ώθηση στον κατασκευαστικό τομέα.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες υπογράμμισαν την ανάγκη να ζητηθεί επιτακτικά η νομική αποκατάσταση του όρου "RESIDUO" στην αποκατάσταση/κατασκευή, για την επείγουσα εφαρμογή και προώθηση τόσο της "πράσινης κατασκευής" όσο και της κυκλικής οικονομίας στον τομέα.

**Πολωνία:**

Η ανακαίνιση, ως ένα από τα είδη των οικοδομικών εργασιών, διέπεται από τον νόμο της 7ης Ιουλίου 1994 (Υγιεινή και Ασφάλεια στην Εργασία), ο οποίος διέπει τις δραστηριότητες που αφορούν τον σχεδιασμό, την κατασκευή, τη συντήρηση και την κατεδάφιση κτιρίων και καθορίζει τους κανόνες λειτουργίας των δημόσιων διοικήσεων στους τομείς αυτούς. Οι κανόνες εφαρμογής για την Υγιεινή και Ασφάλεια στην Εργασία στα εργοτάξια αναθέτουν την άμεση εποπτεία της Υγιεινής και Ασφάλειας στην Εργασία στους χώρους εργασίας στον διαχειριστή και τον εργοδηγό (που συνήθως ονομάζεται εργοδηγός) - ανάλογα με το αντικείμενο των καθηκόντων του.

Επιπλέον, ορισμένες ενδεικτικές πολιτικές που αξίζει να παρουσιαστούν περιλαμβάνουν:

* Σημαντική τροποποίηση του κανονισμού σχετικά με τους τεχνικούς όρους που πρέπει να πληρούν τα κτίρια και τη θέση τους (ΕΕ 2020, σ. 1608): οι νέοι όροι που ισχύουν από την αρχή του 2021 αφορούν αυξημένες απαιτήσεις θερμομόνωσης για τα χωρίσματα των κτιρίων και την εκπλήρωση ειδικών δεικτών ζήτησης κτιρίων για μη ανανεώσιμη πρωτογενή ενέργεια (τη λεγόμενη ΠΕ). Αυτό σχετίζεται με την εφαρμογή στην Πολωνία ενός προγράμματος της ΕΕ για τη σταδιακή μείωση των την κατανάλωση ενέργειας στις κατασκευές και την ελαχιστοποίηση των απωλειών θερμότητας λόγω κακής μόνωσης των κτιρίων.
* Μεθοδολογία μοντελοποίησης κτιριακών πληροφοριών - BIM (στις δημόσιες συμβάσεις) - το 2020 ολοκληρώθηκε το έργο "Ψηφιοποίηση της κατασκευαστικής διαδικασίας στην Πολωνία" με στόχο τη διάδοση των στοιχείων BIM στην πολωνική κατασκευαστική αγορά. Το έργο που υλοποιήθηκε από το Υπουργείο Ανάπτυξης και την PwC ανέπτυξε π.χ. την έννοια της πλατφόρμας πληροφορικής BIM και μια δέσμη εγγράφων που υποστηρίζουν την εφαρμογή της μεθοδολογίας BIM.
* Εθνικές Έξυπνες Ειδικεύσεις (KIS) - ένα στρατηγικό εθνικό έγγραφο για την αντιμετώπιση των προτεραιοτήτων της στρατηγικής "Ευρώπη 2020" (η στήριξη των επενδύσεων σε έξυπνες εξειδικεύσεις προβλέπεται επίσης στις επόμενες δημοσιονομικές προοπτικές της ΕΕ για την περίοδο 2021-2027).

Από τις 03.2017 λειτουργεί στην Πολωνία το Τομεακό Συμβούλιο Ικανότητας (SRK) για τον τομέα των κατασκευών. Το Συμβούλιο παρέχει ένα φόρουμ για την ανταλλαγή εμπειριών μεταξύ της τυπικής, μη τυπικής και άτυπης εκπαίδευσης, των ερευνητικών φορέων και των επιχειρηματιών του κατασκευαστικού τομέα με τη συμμετοχή φορέων κοινωνικού διαλόγου (συνδικάτα και οργανώσεις εργοδοτών), της επαγγελματικής αυτοδιοίκησης και άλλων ενδιαφερόμενων φορέων που εργάζονται για την ανάπτυξη του κατασκευαστικού τομέα, μέσω της ευαισθητοποίησης σχετικά με τα προσόντα και τις επαγγελματικές ανάγκες του.

Προκειμένου να προσδιοριστούν οι βασικές ικανότητες στο πλαίσιο των διαφόρων τομεακών προσδιοριστικών παραγόντων του SRK-Bud, προσδιορίστηκαν τέσσερα πλαίσια επιπτώσεων για τις διάφορες φάσεις της επενδυτικής διαδικασίας, συμπεριλαμβανομένου του πλαισίου Δ) Αναπτυξιακές τάσεις και καινοτόμες τεχνολογίες στις κατασκευές (π.χ. πράσινες κατασκευές ή παραγωγή ενεργειακά αποδοτικών κτιρίων).

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες υπογράμμισαν το ρόλο των εθνικών και περιφερειακών επιμελητηρίων επαγγελματικής αυτοδιοίκησης στην εξειδίκευση και πιστοποίηση των προσώπων που εκτελούν ανεξάρτητες τεχνικές λειτουργίες. Τα επιμελητήρια διεξάγουν τη διαδικασία προσόντων, τις εξετάσεις και τηρούν μητρώο των μελών της επαγγελματικής αυτοδιοίκησης.

**3.3. Καθορισμός του ειδικού ρόλου και του προφίλ των υπευθύνων εργοταξίου και των επικεφαλής έργων σε έργα ανακαίνισης κτιρίων σε κάθε εθνικό πλαίσιο (σήμερα και στο μέλλον).**

**Γαλλία**

**Υπάρχουν τρεις θέσεις διαχείρισης εργοταξίου στη Γαλλία:**

- **Ο επικεφαλής έργου**, πολύ εξειδικευμένος και κοντά στο πεδίο, είναι ο αρχηγός μιας μικρής ομάδας συντρόφων. Είναι υπεύθυνος, με την ομάδα του, τις δραστηριότητες της οποίας οργανώνει, για αποστολές όπως η κατασκευή ενός τμήματος ενός κτιρίου ή η επαναφορά σε λειτουργία μιας ελαττωματικής εγκατάστασης.

- **Ο Υπεύθυνος εργοταξίου** εποπτεύει όλο το προσωπικό παραγωγής του εργοταξίου, καθορίζει με τους επικεφαλής των έργων τα καθήκοντα που τους ανατίθενται για την ολοκλήρωση του έργου. Η ανθρώπινη πτυχή αυτής της θέσης είναι ουσιαστική: αυτός ο πολύ καλός τεχνικός, που προσέχει την ποιότητα και τις προθεσμίες, πρέπει να γνωρίζει πώς να ηγείται και να εμψυχώνει μια ομάδα.

- **Ο επιχειρησιακός επόπτης** εποπτεύει έναν ή περισσότερους υπεύθυνους εργοταξίου. Εκτός από τις ιεραρχικές του αρμοδιότητες, εξασφαλίζει την οικονομική διαχείριση του εργοταξίου, οργανώνει τις προμήθειες. Δημιουργικός σε τεχνικό επίπεδο, συνομιλεί με τον κύριο εργολάβο και τον αρχιτέκτονα καθώς και με τους άλλους εταίρους της οικοδομικής πράξης. Γνωρίζει πώς να αποφασίζει

και να αναθέσει.

**Ιδιαιτερότητες των υπευθύνων εργοταξίων που ειδικεύονται στην ανακαίνιση κτιρίων:**

- Γνώση του τρόπου εντοπισμού και κατηγοριοποίησης των έργων ανακαίνισης και, στο πλαίσιο αυτό, επίσης γνώση του τρόπου εντοπισμού και κατηγοριοποίησης των προς ανακαίνιση κτιρίων: έτος κατασκευής, είδος υλικών, τρόπος κατασκευής.

- Γνώση του τρόπου διαχείρισης έργων ανακαίνισης διαφορετικών μεγεθών, διαφορετικών προϋπολογισμών, με περιορισμούς που αφορούν κάθε κτίριο (γνώση των τεχνικών και οργανωτικών προτύπων ποιότητας).

- Γνώση του τρόπου προετοιμασίας και βελτιστοποίησης της έναρξης ενός έργου ανακαίνισης: επιλογή υλικών και χρονοδιάγραμμα παράδοσης.

- Να είστε ευέλικτοι ώστε να κατανοείτε το προφίλ, το μέγεθος και την πολυπλοκότητα

των έργων ανακαίνισης.

- Ικανότητα συνδυασμού των περιορισμών των παλαιών κτιρίων με τις νέες απαιτήσεις: ευαισθησία στη διατήρηση των αρχικών πτυχών των κτιρίων (αισθητικές και καλλιτεχνικές διαστάσεις), ικανότητα εξεύρεσης συμβιβασμών μεταξύ παλαιών και σύγχρονων τεχνικών (πρότυπα, υλικά, περιβαλλοντική συμμόρφωση κ.λπ.).

- Ικανότητα ανάλυσης του περιβάλλοντός του για τον εντοπισμό των περιορισμών που πρέπει να ληφθούν υπόψη: προσαρμογή σε απρόβλεπτα γεγονότα, καιρικές συνθήκες, διαχείριση της πολυπλοκότητας των πολιτισμών, των εμπειριών και των θέσεων εργασίας στο συγκεκριμένο πλαίσιο των έργων ανακαίνισης, αποτυχία ή καθυστέρηση στην παράδοση των υλικών κ.λπ.

- Σχεσιακή ικανότητα επικοινωνίας με ειδικούς από διαφορετικά επαγγέλματα που εργάζονται σε έργα ανακαίνισης και θετική διαχείριση πολύπλοκων σχέσεων με υπεργολάβους.

- Ικανότητα οργάνωσης της ροής των πληροφοριών στον χώρο ανακαίνισης, με έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία για αυτόν τον τύπο χώρου.

- Ευαισθησία στον έλεγχο του κόστους (οι αποκλίσεις στο κόστος του εξοπλισμού είναι συχνές).

- Ικανότητα ταυτόχρονης διαχείρισης πολλών έργων, το καθένα με τα δικά του χαρακτηριστικά (φύση του έργου, ετερογένεια ομάδων και υπεργολάβων, συνεκτίμηση συγκεκριμένων περιορισμών κ.λπ.)

- Ικανότητα υποβολής προτάσεων για την οργάνωση των έργων: επιλογή ομάδων, υλικών,

και τον εξοπλισμό που πρέπει να χρησιμοποιηθεί κ.λπ. σε ένα "μη τυποποιημένο" περιβάλλον.

- Ικανότητα ασφάλισης των προς ανακαίνιση κτιρίων και δυνατότητα πρόσβασης σε αυτά με τη θέσπιση των απαραίτητων προφυλάξεων για τη διατήρηση του κτιρίου αφενός και των ομάδων αφετέρου κατά τη διάρκεια των επεμβάσεων.

- Ικανότητα εφαρμογής προτύπων βιωσιμότητας σε ένα ανακαινισμένο κτίριο: ανάλυση των θερμικών, σεισμικών και ακουστικών ιδιοτήτων παλαιότερων κτιρίων για την αναβάθμισή τους.

- Ικανότητα οργάνωσης της διαχείρισης αποβλήτων και εξοικονόμησης πόρων στο εργοτάξιο με επαναχρησιμοποίηση υλικών.

- Διαχείριση του κλεισίματος των χώρων ανακαίνισης.

**Ιδιαιτερότητες των επικεφαλής έργων που ειδικεύονται στην ανακαίνιση κτιρίων:**

* Ικανότητα να συνδυάζει τις δεξιότητες πολλαπλών οικοδομικών τεχνών, καθώς και να διαγιγνώσκει τις εργασίες που αφορούν τα προς ανακαίνιση κτίρια, να επιλέγει τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν.
* Ικανότητα διατήρησης των αρχικών χαρακτηριστικών του κτιρίου και χρήση παλαιών τεχνικών για την ανάκτηση των αρχικών πτυχών.
* Ικανότητα ανάλυσης της κατάστασης και ικανότητα προσαρμογής και διαχείρισης απρόβλεπτων γεγονότων (καιρικές συνθήκες, αντιδράσεις εργαζομένων, καθυστερήσεις παράδοσης, τεχνικοί περιορισμοί που δεν είχαν αρχικά εντοπιστεί κ.λπ.)
* Ικανότητα διαχείρισης εργαζομένων που μιλούν διαφορετικές γλώσσες, προέρχονται από διαφορετικές κουλτούρες και έχουν διαφορετικές εμπειρίες εργασίας και ζωής.
* Μόνιμη προσαρμοστικότητα: διεξαγωγή δοκιμών για την απόκτηση των ίδιων χρωμάτων,
* Δοκιμή πολλών τεχνικών για την τοποθέτηση ικριωμάτων, τοποθέτηση νέων σε παλαιά, δύσκολα εφαρμόσιμες, με παράλληλη διατήρησή τους (όσο το δυνατόν πιο διακριτικά, ιδίως όσον αφορά τις παρεμβάσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, θέρμανση κ.λπ.).
* Μια ορισμένη ευελιξία στο προφίλ των εργοταξίων και των ανακαινίσεων.
* Ικανότητα να συνδυάζει παλιές και νέες τεχνικές, να είναι ανοιχτός στην καινοτομία, σεβόμενος παράλληλα το παλιό.
* Να εντάξει την παρέμβασή του/της σε μια προσέγγιση με οικολογική υπευθυνότητα.
* Να σέβεται και να επιβάλλει τη διαχείριση των αποβλήτων και την εξοικονόμηση πόρων στο χώρο.
* Να σέβεστε και να επιβάλλετε τους περιορισμούς κάθε συναλλαγής.
* Παρακολούθηση της ασφάλειας των εγκαταστάσεων και διάγνωση δυσλειτουργιών (σκαλωσιές, εξοπλισμός ασφαλείας, συμπεριφορά συνεργατών κ.λπ.).
* Κατανόηση συγκεκριμένων διαδικασιών κατασκευής (π.χ. καλούπια, μόνωση που σχετίζονται με πέτρινη πρόσοψη, ηλεκτρικές εγκαταστάσεις σε "μη τυποποιημένα" περιβάλλοντα κ.λπ.)

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Σύμφωνα με τους εμπειρογνώμονες, το περιεχόμενο των δραστηριοτήτων των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων ποικίλλει ανάλογα με τα διαφορετικά προφίλ των εταιρειών και τις περιοχές στις οποίες είναι εγκατεστημένες αυτές οι εταιρείες ανακαίνισης. Επιπλέον, εάν η ανακαίνιση περιλαμβάνει και ιστορικά κτίρια, θα πρέπει να εξεταστούν οι ιδιαιτερότητες της αποκατάστασης αυτών των κτιρίων και οι επιπτώσεις αυτών των ιδιαιτεροτήτων στα καθήκοντα των εργοδηγών και των επικεφαλής των έργων που αφορούν.

**Ελλάδα**

**Επικεφαλής έργων**: διασφαλίζει την έγκαιρη ολοκλήρωση του έργου, εντός του πλαισίου του προϋπολογισμού, και την επίτευξη των στόχων του. Εποπτεύει το έργο, διαχειρίζεται την ομάδα, διασφαλίζει τη χρήση των αποδοτικότερων πόρων και εξασφαλίζει την ικανοποίηση όλων των ενδιαφερομένων μερών. Αναλυτικότερα, είναι υπεύθυνος για τον προγραμματισμό των δραστηριοτήτων, τον προγραμματισμό και τον έλεγχο ενός κατασκευαστικού έργου. Ο επικεφαλής των έργων είναι υπεύθυνος να γνωρίζει ποιες εργασίες πρέπει να γίνουν, πότε πρέπει να γίνουν, από ποιον πρέπει να γίνουν, σε πόσο χρόνο, με ποιο κόστος και σε ποιο επίπεδο ποιότητας. Είναι αυτός που υπολογίζει τις επιπτώσεις στην υλοποίηση του έργου από διάφορους παράγοντες, όπως κακές καιρικές συνθήκες, βλάβες μηχανημάτων, απεργίες του προσωπικού κ.λπ. και έχει την ευθύνη να προβεί σε εκείνες τις διορθωτικές ενέργειες που θα επιτρέψουν την ολοκλήρωση του έργου μέσα στα διαθέσιμα χρονικά πλαίσια, στο εκτιμώμενο κόστος και στο επιθυμητό επίπεδο ποιότητας.

**Υπεύθυνος εργοταξίου**: Ο υπεύθυνος εργοταξίου βρίσκεται συνήθως υπό την καθοδήγηση του επικεφαλής των έργων και είναι υπεύθυνος για την επίβλεψη της υπόλοιπης ομάδας μηχανικών στο κατασκευαστικό έργο (μηχανολογικά, εγκατάσταση, εφαρμογή). Συνήθως είναι πολιτικός μηχανικός.

Τα άτομα αυτά καλούνται συνήθως να συντονίζουν, να επιβλέπουν και να προγραμματίζουν τις δραστηριότητες των εργαζομένων που ασχολούνται με την κατασκευή και την επισκευή κτιρίων και κατασκευών.

Ορισμένα ενδεικτικά καθήκοντα περιλαμβάνουν:

* Ανάγνωση προδιαγραφών για τον προσδιορισμό των κατασκευαστικών απαιτήσεων και των διαδικασιών σχεδιασμού.
* Οργάνωση και συντονισμός των υλικών και ανθρώπινων πόρων που απαιτούνται για την ολοκλήρωση των εργασιών.
* Εξέταση και επιθεώρηση της προόδου των εργασιών.
* Εξέταση του εξοπλισμού και των εργοταξίων για να διασφαλιστεί ότι πληρούνται οι απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας.
* Επίβλεψη εργοταξίων και συντονισμός των εργασιών με άλλα κατασκευαστικά έργα.
* Εποπτεία των δραστηριοτήτων των εργατών οικοδομικών τεχνών, των εργατών και άλλων εργατών στις κατασκευές

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες πρόσθεσαν ότι ο ρόλος και το προφίλ των επικεφαλής των έργων είναι συναφή ανάλογα με τον τύπο και το μέγεθος του έργου ανακαίνισης. Επίσης, τα υλικά που χρησιμοποιούνται στα έργα ανακαίνισης θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένα στο κλίμα της περιοχής. Συνεπώς, οι επικεφαλής των έργων πρέπει να έχουν γνώσεις σχετικά με τα χαρακτηριστικά των διαφόρων υλικών και να κάνουν τις κατάλληλες επιλογές. Πρότειναν να προστεθούν οι "ειδικές μεθοδολογίες επισκευής ανάλογα με τον τύπο του κτιρίου" ως απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες τόσο για τους επικεφαλής των έργων όσο και για τους υπεύθυνους της περιοχής.

**Ιταλία:**

Στην Ιταλία, δεδομένης της ιστορικής στιγμής, είναι πολύ δύσκολο να γίνει διάκριση μεταξύ του προφίλ του διαχειριστή του εργοταξίου και των έργων. Ορισμένες φορές οι δύο ρόλοι συμπίπτουν με το ίδιο πρόσωπο, το οποίο συχνά είναι ο ιδιοκτήτης της εταιρείας. Στις πιο δομημένες εταιρείες όπου υπάρχουν αυτές οι δύο φιγούρες, μπορούμε να τις ορίσουμε ως εξής.

**Υπεύθυνος εργοταξίου**: Ο υπεύθυνος εργοταξίου μπορεί να είναι ένας εξειδικευμένος εργαζόμενος ή ένας τεχνικός εργοταξίου, του οποίου η κύρια ευθύνη είναι να συντονίζει τους εργαζόμενους σε ένα εργοτάξιο. Είναι μια επαγγελματική προσωπικότητα που είναι υπεύθυνη για τον σχεδιασμό, την οργάνωση, την καθοδήγηση και τον έλεγχο των πάντων στο εργοτάξιο, αξιολογώντας τα έργα από την έναρξή τους έως την ολοκλήρωσή τους, τηρώντας όλες τις προθεσμίες και τους κανονισμούς ασφαλείας.

**Επικεφαλής έργων:** Ο επικεφαλής έργων είναι ένας εργαζόμενος ο οποίος, λόγω ειδικών επαγγελματικών ικανοτήτων, εποπτεύει τη δραστηριότητα εργασίας και διασφαλίζει την εφαρμογή των οδηγιών που λαμβάνει και ελέγχει την ορθή εκτέλεσή τους από τους εργαζόμενους. Δίνει εντολές κατά τη διάρκεια της εργασίας, αναθέτει καθήκοντα στο προσωπικό και είναι αυτός που διασφαλίζει την ορθή και ασφαλή εκτέλεση του συνόλου των εργασιών.

Ακολουθούν οι δεξιότητες και οι ικανότητες που πρέπει να διαθέτει ο υπεύθυνος του εργοταξίου και ο επικεφαλής των έργων:

**Δεξιότητες και ικανότητες του υπεύθυνου του εργοταξίου:**

- Ικανότητα συντονισμού δραστηριοτήτων και καθηκόντων.

- Γνώση της εργατικής νομοθεσίας και της συλλογικής σύμβασης εργασίας, καθώς και των κανόνων που εφαρμόζει η εταιρεία.

- Η γνώση του τρόπου κατανομής των καθηκόντων ανάλογα με τις ικανότητες των

εργαζομένων

- Να γνωρίζει πώς να διαχειρίζεται και να μεγιστοποιεί τους ανθρώπινους και υλικούς

πόρους

- Να γνωρίζει πώς να αναλύει το κόστος

- Γνωρίζοντας πώς να επιλέγετε τα καταλληλότερα μηχανήματα και τον καταλληλότερο

εξοπλισμό

- Γνώση του τρόπου ορθής διαχείρισης των χρονοδιαγραμμάτων του εργοταξίου και των αποκλίσεων από το χρονοδιάγραμμα.

- Επικοινωνιακές και διαπροσωπικές δεξιότητες

- Γνώση της νομοθεσίας για την επαγγελματική ασφάλεια και την εφαρμογή της

- Γνώση της διαχείρισης των αποβλήτων του εργοταξίου (ανακύκλωση,

επαναχρησιμοποίηση και υγειονομική ταφή)

- Τεχνικές γνώσεις για τον ποιοτικό έλεγχο της εργασίας του προσωπικού

- Οριζόντιες γνώσεις σχετικά με τα νέα πράσινα υλικά, τη χρήση και την εφαρμογή τους

- γνώση της χρήσης των νέων τεχνολογικών και ψηφιακών εργαλείων

- Διαχείριση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης

**Δεξιότητες και ικανότητες του επικεφαλής των έργων:**

- Γνώση των κανονισμών υγείας και ασφάλειας στην εργασία και της εφαρμογής τους

- Δεξιότητες σχέσης μεταξύ των διαδικασιών που πρέπει να εφαρμοστούν και των διαθέσιμων ανθρώπινων πόρων.

- Γνώση του τρόπου παρακολούθησης των εργασιών που εκτελούνται

- Ικανότητα πρόληψης προβλημάτων

- Δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων

- Οριζόντιες γνώσεις σχετικά με τα νέα πράσινα υλικά, τη χρήση και την εφαρμογή τους

- Γνώση της χρήσης των νέων τεχνολογικών και ψηφιακών εργαλείων

- Διαχείριση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Για τους εμπειρογνώμονες, ο ρόλος των επικεφαλής των χώρων και των ομάδων είναι κεντρικός και πολύ σημαντικός. Την προσοχή τους επέστησαν στην εξέλιξη των εργοταξίων, στα νέα υλικά, στις νέες τεχνολογίες και στην ψηφιοποίηση που έχουν δημιουργήσει ένα έξυπνο εργοτάξιο το οποίο απαιτεί την απόκτηση νέων δεξιοτήτων. Σε αυτό το πλαίσιο, οι υπεύθυνοι εργοταξίου και οι επικεφαλής έργων αναλαμβάνουν όλο και περισσότερο βασικό ρόλο για τις εταιρείες και, ως εκ τούτου, πρέπει να επικαιροποιούν τις δεξιότητές τους μέσω της κατάλληλης κατάρτισης. Θα πρέπει επομένως να διαθέτουν περισσότερες ψηφιακές δεξιότητες για το μέλλον ενός έξυπνου εργοταξίου, καθώς και πράσινες και διαχειριστικές δεξιότητες. Θα πρέπει να είναι σε θέση να διαχειρίζονται αποκλίσεις από το πρόγραμμα και να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν νέα υλικά. Αυτό ισχύει και για τα μικρά εργοτάξια όπου ο εργοδότης παίζει πολλούς ρόλους ταυτόχρονα. Σε αυτή την περίπτωση ο ίδιος ο εργοδότης είναι αυτός που θα πρέπει να ενημερώνεται.

**Ισπανία:**

**ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΕΡΓΩΝ**

**Γενικά κριτήρια**: Αυτή η επαγγελματική ομάδα περιλαμβάνει εργαζόμενους οι οποίοι, ανάλογα με άλλους με υψηλότερα προσόντα, εκτελούν καθήκοντα που απαιτούν προηγμένες τεχνικές και πρακτικές γνώσεις του επαγγέλματος ή του επαγγέλματος, δεδομένου ότι ασκούν τα καθήκοντά τους με ορισμένη αυτονομία. Συντονίζουν ή παρακολουθούν μικρές ομάδες λιγότερο ειδικευμένων και λιγότερο έμπειρων εργαζομένων.

**Εκπαίδευση**: Για την επαρκή εκτέλεση των δραστηριοτήτων που εντάσσονται σε αυτή την επαγγελματική ομάδα, συνιστάται η ολοκλήρωση σπουδών ισοδύναμων με την Υποχρεωτική Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση ή το ενδιάμεσο επίπεδο επαγγελματικής κατάρτισης ή η απόκτηση γνώσεων μέσω εκτεταμένης εμπειρίας στο επάγγελμα.

**Καθήκοντα:** Ο ακόλουθος κατάλογος δραστηριοτήτων θα πρέπει να θεωρηθεί ότι ανήκει σε αυτή την ομάδα, ενδεικτικά και όχι εξαντλητικά:

- Τεχνική διαχείριση, σχεδιασμός και προγραμματισμός

- Περιοχή παραγωγής και παρόμοιες δραστηριότητες

- Περιοχή εγκάρσιων υπηρεσιών

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ**

**Γενικά κριτήρια:** Το προσωπικό που περιλαμβάνεται σε αυτή την επαγγελματική ομάδα εκτελεί καθήκοντα που απαιτούν πρωτοβουλία. Μπορούν να εκτελούν ορισμένα καθήκοντα σχεδιασμού, οργάνωσης και εποπτείας των δραστηριοτήτων μιας ομάδας εργαζομένων με λιγότερα προσόντα, που φέρουν, υπό την εποπτεία τους, την ευθύνη τους. Διαθέτουν ειδικές τεχνικές γνώσεις στον τομέα τους και επαρκή κριτήρια για την παρακολούθηση των καθηκόντων σύμφωνα με τους στόχους που θέτουν οι ανώτερες επαγγελματικές ομάδες. Επιλύουν τα πιο συνηθισμένα περιστατικά που προκύπτουν στην εργασία τους, αν και μπορεί να απαιτηθεί διαβούλευση με τους προϊσταμένους για την επίλυση άλλων περιστατικών που υπερβαίνουν τον τομέα εργασίας τους ή που απαιτούν πιο σύνθετες ειδικές γνώσεις.

**Εκπαίδευση**: Για την επαρκή εκτέλεση των δραστηριοτήτων που εντάσσονται σε αυτή την επαγγελματική ομάδα, συνιστάται επίπεδο κατάρτισης ισοδύναμο με απολυτήριο ή ανώτερο πτυχίο επαγγελματικής κατάρτισης ή ανάλογες γνώσεις που αποκτώνται μέσω εμπειρίας στο επάγγελμα.

**Καθήκοντα**: Ο ακόλουθος κατάλογος δραστηριοτήτων θα πρέπει να θεωρηθεί ότι ανήκει σε αυτή την ομάδα, μέσω παραδειγμάτων και όχι εξαντλητικότητας

- Τεχνική διαχείριση, σχεδιασμός και προγραμματισμός

- Περιοχή παραγωγής και παρόμοιες δραστηριότητες

- Τομέας οριζόντιων υπηρεσιών

**ΤΙ ΖΗΤΑ Η ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Στις **προσφορές εργασίας,** οι απαιτήσεις που συχνά ζητούνται όταν απαιτείται ένας έμπειρος υπεύθυνος εργοταξίων για το συντονισμό των εργασιών αποκατάστασης και ανακαίνισης κτιρίων είναι οι ακόλουθες:

**Περιγραφή εργασίας**

- Εκτέλεση όλων των τύπων εργασιών αποκατάστασης

- Διαχείριση υπεργολάβων

- Διαχείριση του προσωπικού

- Διαχείριση ιδιόκτητων μηχανημάτων

- Αγορά υλικών

- Ενοικίαση εργαλείων και μηχανημάτων

- Διατάξεις και μετρήσεις

**Απαιτήσεις**

- Ελάχιστη αποδεδειγμένη εμπειρία 3 έως 5 ετών.

- Μελέτες Middle Grade Κτίρια και Πολιτικά Έργα

- Εμπειρία στην καθοδήγηση ομάδων, τόσο της ίδιας της εταιρείας όσο και υπεργολαβιών.

- Ικανότητα ερμηνείας σχεδίων και τοποθέτησης πασσάλων επί τόπου.

- Γνώση οικοδομικών και τεχνικών έργων.

- Διαχείριση των εργαλείων πληροφορικής στον τομέα.

- Άδεια οδήγησης.

- Πρωτοβουλία.

- Έλεγχος υλικών και μηχανημάτων.

- Προγραμματισμός εργασιών, παρακολούθηση του σχεδίου και τήρηση των χρονοδιαγραμμάτων.

- Εφαρμογή των κανονισμών H&S. Ζητείται H&S 60 h.

- Συντονισμός των εργασιών με διάφορες βιομηχανικές και b προσέλαβε.

- Πρόταση διαδικασιών, υλικών και τεχνικών. Συμβουλές προς τους χειριστές.

- Υπολογισμός των υλικών και μέτρηση των εργασιών που εκτελούνται.

- Εποπτεία και επαλήθευση των διαδικασιών και των αποτελεσμάτων της εργασίας.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων :

Σύμφωνα με τους εμπειρογνώμονες, στις απαιτήσεις πρόσληψης του υπεύθυνου σε εργοτάξια θα πρέπει να προστεθούν τα εξής:

- Χειρισμός εργαλείων πολυμέσων (φωτογραφία, βίντεο και τηλεδιάσκεψη)

- Εμπειρία και γνώσεις σε εργασίες μόνωσης, στεγανοποίησης και κατασκευών

- Ικανότητα ερμηνείας τεχνικών οδηγιών για "ειδικά υλικά" (ειδικά στεγανωτικά, κονιάματα, νέες τεχνολογίες).

**Πολωνία**

Ο υπεύθυνος εργοταξίου (υπεύθυνος κατασκευών) στην Πολωνία:

- έχει ανεξάρτητες τεχνικές λειτουργίες στην κατασκευή, οι οποίες ορίζονται και

χαρακτηρίζονται από το Νόμο περί κατασκευών, που απαιτεί άδεια (δικαιώματα),

- είναι νομοθετικά κατοχυρωμένο επάγγελμα που δραστηριοποιείται στην πολωνική αγορά εργασίας (σύμφωνα με την ταξινόμηση των επαγγελμάτων και ειδικοτήτων για την αγορά εργασίας - επάγγελμα αριθ. 132301).

Ο νόμος περί οικοδομικής νομοθεσίας ορίζει τους ακόλουθους συμμετέχοντες στην κατασκευαστική διαδικασία και τις αρμοδιότητές τους: επενδυτής, επόπτης επενδυτή, μελετητής και υπεύθυνος κατασκευής (όταν απαιτείται οικοδομική άδεια) ή υπεύθυνος έργων (στην περίπτωση έργων που δεν απαιτούν οικοδομική άδεια). Τα βασικά καθήκοντα του υπεύθυνου εργοταξίου/επικεφαλής έργων πρέπει να είναι τα εξής: Απόκτηση του οικοπέδου από τον επενδυτή, τήρηση αρχείων κατασκευής, εξασφάλιση της γεωδαιτικής οριοθέτησης του οικοπέδου και οργάνωση της κατασκευής και καθοδήγηση της κατασκευής κατά τρόπο που να συνάδει με τη μελέτη ή με την οικοδομική άδεια και με τους κανονισμούς (συμπεριλαμβανομένης της υγείας και της ασφάλειας).

Τα κύρια δικαιώματα και οι υποχρεώσεις του διαχειριστή κατασκευής είναι τα ίδια με εκείνα του διαχειριστή έργων. Ωστόσο, ο υπεύθυνος εργοταξίου διευθύνει ολόκληρο το εργοτάξιο, ενώ ο επικεφαλής έργων έχει μόνο ένα τμήμα για το οποίο ο υπεύθυνος εργοταξίου δεν έχει επαγγελματική άδεια. Ο επικεφαλής έργων είναι υπεύθυνος μόνο για τα έργα που εμπίπτουν στο πεδίο των αρμοδιοτήτων του, π.χ. υγειονομικά, ηλεκτρολογικά κ.λπ.

Ο υπεύθυνος εργοταξίου είναι υπεύθυνος για τις διαδικασίες κατασκευής. Πρέπει να έχει την ικανότητα να αξιολογεί τεχνικά φαινόμενα, να επιλύει αρχιτεκτονικά ή τεχνικά και οργανωτικά ζητήματα. Χωρίς αυτόν, είναι αδύνατο να ξεκινήσει οποιαδήποτε ενέργεια που απαιτεί οικοδομική άδεια.

Οι ικανότητες του υπεύθυνου εργοταξίου (ως επάγγελμα που δραστηριοποιείται στην πολωνική αγορά εργασίας) και τα επαγγελματικά του καθήκοντα προσδιορίζονται και περιγράφονται στο IoZ (2018):

- Τρεις επαγγελματικές ικανότητες:

o Επίβλεψη και συντονισμός της εκτέλεσης των κατασκευαστικών εργασιών,

o Τήρηση της τεκμηρίωσης κατασκευής,

o Συνεργασία με τον επενδυτή, τις αρχές επίβλεψης της οικοδομής και άλλα δημόσια

γραφεία διοίκησης.

- Κοινωνική επάρκεια, συμπεριλαμβανομένων:

o Επαγγελματική και αστική ευθύνη για τις συνέπειες των δικών του ενεργειών και αποφάσεων που λαμβάνει ως υπεύθυνος εργοταξίου.

o Λήψη ανεξάρτητων αποφάσεων σε θέματα που αφορούν τη διαχείριση του εργοταξίου.

o Αξιολόγηση των δικών του δραστηριοτήτων και αξιολόγηση των ατόμων που διευθύνει στον τομέα των κατασκευαστικών εργασιών.

o συμμόρφωση με τους οικοδομικούς κανονισμούς και τους κανονισμούς ασφαλείας.

o Βελτίωση της επαγγελματικής επάρκειας στο πλαίσιο νομικών αλλαγών και νέων

τεχνολογικές και οργανωτικές λύσεις στις κατασκευές.

o Συμμόρφωση με την επαγγελματική δεοντολογία των εργαζομένων στον τομέα των κατασκευών.

- Δέκα επαγγελματικά καθήκοντα:

Z1) Παραλαβή και εξασφάλιση του εργοταξίου.

Ζ2) Διεξαγωγή, επαλήθευση και ανάπτυξη τεκμηρίωσης κατασκευής. Ζ3) Σχεδιασμός και διαχείριση του εργοταξίου.

Z4) Συντονισμός καθηκόντων για την πρόληψη και τη διασφάλιση κινδύνων για την υγεία.

Ζ5) Διακοπή των εργασιών κατασκευής σε περίπτωση εντοπισμού κινδύνου.

Ζ6) Εκτέλεση των συστάσεων που καταχωρίζονται στο ημερολόγιο κατασκευής.

Ζ7)Αναφορά για την παραλαβή έργων που εξαφανίζονται ή καλύπτονται.

Ζ8) Προετοιμασία της τεκμηρίωσης μετά το έργο.

Z9) Αναφορά έργων προς συλλογή.

Z10) Συμμετοχή σε δραστηριότητες υποδοχής και εξασφάλιση της απομάκρυνσης πιθανών ελαττωμάτων.

**Κύριοι κατασκευών που στην καθομιλουμένη ονομάζονται εργοδηγοί / επικεφαλής έργων.**

Ο κύριος των κατασκευών δεν πρέπει να συγχέεται με το πρόσωπο με τον τίτλο του εργοδηγού που αποκτάται στο βιοτεχνικό επιμελητήριο. Πρόκειται για σύγκλιση ονομάτων. Ο κύριος των κατασκευών είναι ένα άτομο που βρίσκεται επικεφαλής μιας ομάδας και συχνά συνεργάζεται με υπαλλήλους, οπότε στην πράξη ονομάζεται εργοδηγός.

Η εκτέλεση των εργασιών ενός κύριου της κατασκευής (εργοδηγού/επικεφαλής έργων) δεν συνεπάγεται τυπικές απαιτήσεις ή δικαιώματα στην Πολωνία. Πρόκειται για μια λειτουργία που απαιτεί εμπειρία και υψηλή επαγγελματική επάρκεια (κατάρτισης οικοδόμησης κύρους στην ομάδα) και κατάλληλες κοινωνικές όπως επικοινωνιακές και οργανωτικές δεξιότητες. Οι εργοδηγοί κατασκευών είναι υπεύθυνοι για την εφαρμογή των σχεδίων και την εποπτεία ομάδων/ ταξιαρχιών εργαζομένων που εκτελούν κατασκευαστικές εργασίες σε συγκεκριμένο τομέα (π.χ. μαστόροι, εγκαταστάτες, ηλεκτρολόγοι κ.λπ.). Τα κύρια καθήκοντα του εν λόγω υπαλλήλου περιλαμβάνουν:

- οργάνωση και συντονισμός της εργασίας των υφισταμένων υπαλλήλων,

- λογιστική των εργαζομένων από τις ώρες εργασίας,

- συντονισμός και διευθέτηση των εργασιών με τη διοίκηση,

- τον έλεγχο της εμπιστευόμενης περιουσίας της εταιρείας

- έλεγχος της συμμόρφωσης με τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας.

Συνήθως, για τη θέση του εργοδηγού/επικεφαλής έργων επιλέγονται άτομα που έχουν τουλάχιστον τεχνική δευτεροβάθμια εκπαίδευση και επαγγελματική εμπειρία σε παρόμοια θέση. Ένας τέτοιος εργαζόμενος θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από: διαθεσιμότητα, ειλικρίνεια και ικανότητα οργάνωσης των εργασιών της ταξιαρχίας.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Όσον αφορά τους συγκεκριμένους ρόλους του υπεύθυνου του εργοταξίου που εκτελεί τις εργασίες ανακαίνισης, τονίστηκαν τα εξής

- διαχείριση σε απροσδόκητες, απρόβλεπτες καταστάσεις,

- την ικανότητα να συνδυάζει παλιές και νέες τεχνολογίες και υλικά,

- τη δυνατότητα ελαχιστοποίησης των παρεμβάσεων στη λειτουργία του ανακαινισμένου κτιρίου (π.χ. διαχείριση της προμήθειας υλικών ή της εξαγωγής αποβλήτων χωρίς την ανάγκη αποθήκευσης).

**Συμπέρασμα: Αναζήτηση κοινών επαγγελματικών χαρακτηριστικών**

Έχοντας παρουσιάσει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των δύο προφίλ σε κάθε χώρα, εντοπίζουμε ομοιότητες και διαφορές, χρήσιμες για την περαιτέρω επεξεργασία ενός διακρατικού μοντέλου κατάρτισης.

**Οι αρμοδιότητες του υπεύθυνου εργοταξίου και του επικεφαλής των έργων φαίνεται να είναι παρόμοιες και στις πέντε χώρες εταίρους, στο σύνολό τους.** Είναι κοινός τόπος ότι το άτομο που είναι υπεύθυνο για την καθοδήγηση μιας ομάδας εργαζομένων έχει έναν συγκεκριμένο σκοπό και ένα συγκεκριμένο έργο να ολοκληρώσει κάθε φορά. Η δουλειά του/της είναι να καθοδηγήσει και να παραδώσει ένα συγκεκριμένο αποτέλεσμα για το έργο που έχει αναλάβει η ομάδα του/της. Ο υπεύθυνος του εργοταξίου, από την άλλη πλευρά, οργανώνει τον χώρο στο σύνολό του, συμπεριλαμβανομένων όλων των φάσεων του έργου, και μπορεί έτσι να συντονίζει τις προσπάθειες μεταξύ πολλαπλών επικεφαλής έργων. Ο ρόλος του υπεύθυνου είναι κυρίως διαχειριστικός, παρά το γεγονός ότι οι τεχνικές γνώσεις είναι χρήσιμες και μερικές φορές απαιτούνται.

Εκτός από αυτές τις γενικές ταξινομήσεις, υπάρχουν ορισμένες **διαφορές** μεταξύ τους που αξίζει να αναφερθούν. **Οι εμπειρογνώμονες στην Ελλάδα λένε ότι οι σχέσεις μεταξύ των υπεύθυνων των εργοταξίων και των επικεφαλής των έργων είναι μερικές φορές στρεβλές. Στη Γαλλία, οι τεχνικές και διοικητικές δεξιότητες του υπεύθυνου εργοταξίου φαίνεται να κατανέμονται ομοιόμορφα.** Παρά τις προφανείς διαφορές μεταξύ των δύο προφίλ**, οι ρόλοι αυτοί τείνουν να επικαλύπτονται περισσότερο στην Ιταλία,** επειδή οι εταιρείες έχουν μόνο περιορισμένο αριθμό εργαζομένων. Στην **Πολωνία υπάρχει ένα ρυθμισμένο επάγγελμα για τους υπεύθυνους εργοταξίων, ενώ ο επικεφαλής έργων είναι το πιο ικανό μέλος του έργου του και λειτουργεί ως εργοδηγός σε αυτή την περίπτωση.**

**Εντοπισμένα κοινά χαρακτηριστικά**

**Επικεφαλής έργων**

- Ικανότητα συνδυασμού των δεξιοτήτων πολλαπλών οικοδομικών τεχνών, καθώς και διάγνωση των εργασιών όσον αφορά τα προς ανακαίνιση κτίρια, επιλογή των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν.

- Ικανότητα διατήρησης των αρχικών χαρακτηριστικών του κτιρίου και χρήση παλαιών τεχνικών για την ανάκτηση των αρχικών πτυχών.

- Γνώση των κανονισμών υγείας και ασφάλειας στην εργασία και της εφαρμογής τους

- Δεξιότητες σχέσης μεταξύ των διαδικασιών που πρέπει να εφαρμοστούν και των διαθέσιμων ανθρώπινων πόρων.

- Δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων

- Οριζόντιες γνώσεις σχετικά με τα νέα πράσινα υλικά, τη χρήση και την εφαρμογή τους

- Γνώση της χρήσης των νέων τεχνολογικών και ψηφιακών εργαλείων

- Έλεγχος της ανατεθείσας περιουσίας της εταιρείας

**Υπεύθυνοι εργοταξίου**

- Γνώση του τρόπου εντοπισμού και κατηγοριοποίησης των έργων ανακαίνισης.

- Ικανότητα συνδυασμού των περιορισμών των παλαιών κτιρίων με τις νέες απαιτήσεις: ευαισθησία στη διατήρηση των αρχικών πτυχών των κτιρίων (αισθητικές και καλλιτεχνικές διαστάσεις), ικανότητα εξεύρεσης συμβιβασμών μεταξύ παλαιών και σύγχρονων τεχνικών (πρότυπα, υλικά, περιβαλλοντική συμμόρφωση κ.λπ.).

- Ικανότητα οργάνωσης της ροής των πληροφοριών στον χώρο ανακαίνισης, με έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία για αυτόν τον τύπο χώρου.

- Ευαισθησία στον έλεγχο του κόστους (οι αποκλίσεις στο κόστος του εξοπλισμού είναι συχνές).

- Ικανότητα οργάνωσης της διαχείρισης αποβλήτων και εξοικονόμησης πόρων στο εργοτάξιο με επαναχρησιμοποίηση υλικών.

- Επίβλεψη εργοταξίων και συντονισμός των εργασιών με άλλα κατασκευαστικά έργα.

- Εποπτεία των δραστηριοτήτων των εργατών οικοδομικών τεχνών, των εργατών και άλλων εργατών στις κατασκευές

- Γνώση της εργατικής νομοθεσίας και της συλλογικής σύμβασης εργασίας, καθώς και των κανόνων που εφαρμόζει η εταιρεία.

- Διαχείριση ομάδας

- Διαχείριση χρόνου

- Επικοινωνιακές και διαπροσωπικές δεξιότητες

- Γνώση της νομοθεσίας για την επαγγελματική ασφάλεια και την εφαρμογή της

- Γνώση της διαχείρισης αποβλήτων στο χώρο (ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση και υγειονομική ταφή)

- Τεχνικές γνώσεις για τον ποιοτικό έλεγχο

**3.4. Προσδιορισμός των τεχνικών προκλήσεων και των εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι υπεύθυνοι των εργοταξίων και οι επικεφαλής των έργων που σχετίζονται με τα εργοτάξια ανακαίνισης κτιρίων, συμπεριλαμβανομένων των αναγκών σε δεξιότητες που σχετίζονται με την εξοικονόμηση ενέργειας και την κυκλική οικονομία (σήμερα και στο μέλλον).**

**Γαλλία**

**Οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι υπεύθυνοι εργοταξίων και οι επικεφαλής έργων σε εργοτάξια ανακαίνισης κτιρίων στη Γαλλία: (1) Μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της οικοδόμησης από την άποψη της βιώσιμης κατασκευής**

Για να ανταποκριθούν στις προσδοκίες των πελατών και να διατηρήσουν την εμπιστοσύνη τους, οι εταιρείες και οι τεχνίτες πρέπει να είναι σε θέση να προτείνουν μια σφαιρική ανάλυση, ενσωματώνοντας την οριζόντια διάσταση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων: βελτίωση της μόνωσης του κελύφους, ενεργειακή απόδοση του τεχνικού εξοπλισμού, χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και συντήρηση του κτιρίου.

**(2) Έλεγχος της ενεργειακής απόδοσης των υφιστάμενων κτιρίων**

Ο στόχος είναι να συμβάλει στη μείωση της μέσης κατανάλωσης του στεγαστικού αποθέματος και να έχει, έως το 2050. Στο πλαίσιο αυτό, το σύνολο του αποθέματος **κοινωνικών κατοικιών** θα πρέπει τελικά να ανακαινιστεί.

**(3) Διαχείριση αποβλήτων εργοταξίου**

Η πρόληψη, η επιτόπια διαλογή, η ανακύκλωση, η επαναχρησιμοποίηση είναι όλοι οι μοχλοί που συμβάλλουν στην εγκαθίδρυση μιας κυκλικής οικονομίας για την αποτελεσματικότερη χρήση των πόρων.

Υπάρχουν σενάρια για τη δημιουργία ενός οργανισμού για την αποτελεσματική διαχείριση των οικοδομικών αποβλήτων σε μια κυκλική οικονομία, που προωθείται από επαγγελματικές οργανώσεις του τομέα των κατασκευών και των αποβλήτων.

**(4) Έλεγχος των εργασιών για τη βελτίωση της ποιότητας του εσωτερικού αέρα**

Η ανάπτυξη κτιρίων με υψηλές περιβαλλοντικές και ενεργειακές επιδόσεις θέτει μια διπλή πρόκληση: τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, μέσω του περιορισμού των απωλειών που σχετίζονται με τον αερισμό, με παράλληλη διατήρηση καλής ποιότητας του εσωτερικού αέρα. Ο συντονισμός των εργασιών για την επίτευξη καλής ποιότητας εσωτερικού αέρα, που συνάδει με τη συνολική προσέγγιση της βιώσιμης κατασκευής, αποτελεί μια άλλη πρόκληση για τους υπεύθυνους του εργοταξίου και τους επικεφαλής των έργων που εργάζονται σε έργα ανακαίνισης κτιρίων.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων : Οι εμπειρογνώμονες ανέφεραν ορισμένες πρόσθετες προκλήσεις που πρέπει να ληφθούν υπόψη:

- Οργάνωση των εργασιών που σχετίζονται με την προσβασιμότητα των παλαιών κτιρίων και, γενικότερα, την προσαρμογή των παλαιών κτιρίων στο ηλικιωμένο κοινό

- Ικανότητα παρακολούθησης της ασφάλειας των εγκαταστάσεων ως στοιχείο της ανάλυσης της κατάστασης.

- Υγιεινή και ασφάλεια στα εργοτάξια ανακαίνισης: να ενσωματωθεί επίσης στην ανάλυση της κατάστασης, ως πρόκληση, πηγή εξοικονόμησης πόρων και εκσυγχρονισμού για την εταιρεία.

- Διαχείριση της παλαίωσης εγκαταστάσεων και υποδομών. Από τη μία πλευρά, γίνεται ανακαίνιση, και από την άλλη, οι νέες εγκαταστάσεις γερνούν και ρυπαίνουν ακόμη περισσότερο από τις παλιές.

- Λαμβάνοντας υπόψη τις εδαφικές ιδιαιτερότητες:

o Οι προκλήσεις μπορούν να αλλάξουν ανάλογα με τα εδάφη, τις κλιματικές συνθήκες, τις επιλογές των τοπικών φορέων κ.λπ.

o Ευνοεί τα βραχυκυκλώματα εφοδιασμού για τις περιοχές ανακαίνισης - εργασία σε νέες διαδικασίες και νέα κυκλώματα εφοδιασμού για τη μείωση του αντικτύπου άνθρακα και του κόστους μεταφοράς.

- Συμφιλίωση των παραδοσιακών τεχνικών δεξιοτήτων με την ανάγκη χρήσης φιλικότερων προς το περιβάλλον υλικών, με σεβασμό στην αισθητική και τον χαρακτήρα των παλαιών κτιρίων.

**Ελλάδα**

Τα ελληνικά κτίρια υστερούν σημαντικά όσον αφορά την ενεργειακή τους συμπεριφορά. Η εισαγωγή της **θερμομόνωσης** είναι ο πιο αποτελεσματικός τρόπος για τη βελτίωση αυτής της κατάστασης, παρά τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει ο κανονισμός στην εφαρμογή του. Για το σκοπό αυτό, η ανακαίνιση, αλλά και η ανακατασκευή του υφιστάμενου κτιριακού αποθέματος, απαιτεί την επικαιροποίηση των σημερινών δεξιοτήτων του προσωπικού.

Παρά την αναγκαιότητα αυτή, το ελλιπές κανονιστικό πλαίσιο και η απουσία μηχανισμού παρακολούθησης της εφαρμογής αποτελούν τα κύρια προβλήματα που σχετίζονται με την **προώθηση των ΑΠΕ**, ενώ η ανάγκη για εκπαίδευση/κατάρτιση και προσαρμογή στις τεχνικές απαιτήσεις παραμένει κρίσιμη.

Επιπλέον, ένα άλλο έλλειμμα τεχνικών δεξιοτήτων αφορά τη **χρήση της BIM** (Building Information Modelling). Σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία, ενώ η ΒΙΜ μπορεί να εφαρμοστεί στα σχέδια δημόσιων κατασκευαστικών έργων, δεν υπάρχουν περαιτέρω απαιτήσεις ή οδηγίες που να διασφαλίζουν την εφαρμογή της στην πράξη.

Επιπλέον, μια άλλη πρόκληση αφορά τη **διαχείριση των ΑΕΚΚ** στη χώρα. Εντοπίζεται ότι

Η Ελλάδα (και ο αντίστοιχος ελληνικός κατασκευαστικός κλάδος) δεν διαθέτει την απαραίτητη ετοιμότητα για να ανταποκριθεί στις ανάγκες δεξιοτήτων που προκύπτουν από τη μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία. Επί του παρόντος, φαίνεται ότι το σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης δεν είναι ακόμη κατάλληλο για την αντιμετώπιση τέτοιων αναγκών κατάρτισης.

Τέλος, μια άλλη πρόκληση είναι η εμφάνιση νέων υλικών και τεχνικών.

Κατά γενική άποψη, η Ελλάδα έχει μείνει πίσω όσον αφορά την πιστοποίηση των προσόντων στην επικαιροποίηση των δεξιοτήτων των εργαζομένων στις κατασκευές, υποβαθμίζοντας έτσι το εργατικό δυναμικό της στην Ευρώπη.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων : Οι εμπειρογνώμονες συμφώνησαν με τα ευρήματα και προσέθεσαν τις παρακάτω πτυχές:

**Η βιοκλιματική παρέμβαση** θα πρέπει να περιλαμβάνει όχι μόνο τη μόνωση αλλά και τις σκιάσεις και τη σωστή επιλογή των υλικών. Όσον αφορά τη χρήση των **ΑΠΕ**, θα πρέπει επίσης να λαμβάνεται υπόψη η **αισθητική προσέγγιση,** καθώς και ο **κύκλος ζωής του κτιρίου**.

Όσον αφορά **τη ΒΙΜ**, το Υπουργείο ετοιμάζει επί του παρόντος ένα σχέδιο δράσης σχετικά με τις ενέργειες που απαιτούνται σε θεσμικό και όλα τα άλλα επίπεδα. Το Σχέδιο θα επικεντρωθεί σε όλους τους τομείς και τις ομάδες-στόχους και θα έχει ως στόχο την προετοιμασία του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα για την υιοθέτηση της χρήσης της ΒΙΜ και τον εξοπλισμό των κατασκευών τους με όλα τα απαραίτητα εφόδια.

**Ιταλία**

Στην Ιταλία, τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι σχετίζονται κυρίως με το ότι δεν γνωρίζουν το ρόλο τους. Επομένως, οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα εν λόγω επαγγελματικά προφίλ είναι να κάνουν γνωστές τις ικανότητές τους στους άλλους και να ξεχωρίζουν από τους άλλους εργαζόμενους.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι υπεύθυνοι εργοταξίων και οι επικεφαλής έργων εξαφανίζονται λόγω της έντονης παρουσίας των πολύ μικρών επιχειρήσεων σε όλη τη χώρα σήμερα. Επιπλέον, οι εργαζόμενοι με τα περισσότερα προσόντα μερικές φορές δεν αφήνονται να αναδειχθούν- ο παλαιότερος εργαζόμενος προσπαθεί να υποτιμήσει τον νεότερο, με περισσότερα προσόντα. Επομένως, ένα από τα εμπόδια που πρέπει να ξεπεραστούν είναι να μην εκφοβίζονται οι μεγαλύτεροι σε ηλικία εργαζόμενοι

και η πρόκληση είναι να αποκτήσει κανείς επίγνωση του ρόλου και των ικανοτήτων του και να ξεχωρίσει έτσι από τους άλλους εργαζόμενους.

**Ισπανία**

Η ενεργειακή απόδοση, η κυκλική οικονομία και η διαχείριση των αποβλήτων, έχουν ένα περισσότερο ή λιγότερο καθορισμένο κανονιστικό πλαίσιο και τα μεσαία στελέχη των έργων ανακαίνισης κτιρίων πρέπει να χειρίζονται ικανότητες και δεξιότητες όπως αυτές που αναφέρονται παρακάτω:

Όσον αφορά την ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ:

- Η δυνατότητα ελέγχου της εκτέλεσης των στοιχείων που επηρεάζουν την ενεργειακή απόδοση του κτιρίου με τη χρήση της κατάλληλης τεχνολογίας.

- Να είναι σε θέση να αναλύει τη θερμική συμπεριφορά του κτιρίου από άποψη ενεργειακής απόδοσης και αναγνώρισης των παθολογιών, προσδιορίζοντας τις φάσεις που πρέπει να αναπτυχθούν κατά την αποκατάσταση του κελύφους του κτιρίου.

- Να είναι σε θέση να παρακολουθεί την κατασκευή αποδοτικών προσόψεων από ενεργειακή άποψη σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του έργου.

- Να είναι σε θέση να ελέγχουν την εγκατάσταση συστημάτων θερμομόνωσης.

- Να είναι σε θέση να ελέγχει τη στεγανοποίηση και τη μόνωση των υπόγειων στεγών, τοίχων και δαπέδων.

Σχετικά με τα θέματα της ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ:

- Να είναι σε θέση να εφαρμόζει λύσεις κυκλικής οικονομίας και προστασίας του περιβάλλοντος σε όλες τις φάσεις κατασκευής και χρήσης του κτιρίου.

Και στη ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ:

- Να είναι σε θέση να παρακολουθεί την αλυσίδα αποβλήτων στις φάσεις κατασκευής και κατεδάφισης, επιβλέποντας όλες τις φάσεις της κατασκευαστικής διαδικασίας.

- Να είναι σε θέση να ελέγχουν τη διαχείριση ή ν συγκεκριμένων υλικών αποβλήτων

**Πολωνία**

Οι νέες τεχνικές προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο κατασκευαστικός κλάδος οφείλονται, μεταξύ άλλων, στο λεγόμενο διπλό μετασχηματισμό (πράσινο και ψηφιακό). Οι σημαντικότερες από αυτές είναι οι εξής:

- Νέες τεχνολογίες και λύσεις, όπως η **προκατασκευή** (προκατασκευασμένη 3D τεχνολογία),

**σπονδυλωτή** κατασκευή (εκτός εργοταξίου),

- **Μηχανοργάνωση** των διαδικασιών διαχείρισης κτιρίων, ιδίως BIM - Building Information Modelling (συμπεριλαμβανομένων των διαφόρων σταδίων ζωής του κτιρίου, του κόστους κατασκευής ή ανακαίνισης, της ανάλυσης των επιπτώσεων των επενδύσεων στον άνθρωπο και το περιβάλλον και της αποτελεσματικής διαχείρισης των λειτουργιών του κτιρίου), του λογισμικού κτιρίων, των οικοσυστημάτων δεδομένων, της επαυξημένης πραγματικότητας, των τεχνολογιών που βασίζονται στο σύννεφο κ.λπ,

- **Ενεργειακή απόδοση των κτιρίων** (συμπεριλαμβανομένων των ενεργειακών ελέγχων) -στην Πολωνία οι εργασίες ανακαίνισης επικεντρώνονται πολύ σπάνια στην ενεργειακή απόδοση των κτιρίων, γεγονός που είναι αποτέλεσμα της

την ελευθερία της νομοθεσίας εν προκειμένω,

- **Στην περίπτωση των παλαιών κτιρίων, το πρόβλημα γίνεται συχνά η κακή κατάσταση της κατασκευής τους, η οποία καθιστά αδύνατη τη λήψη κατάλληλων μέτρων εκσυγχρονισμού - π.χ. οι εξωτερικοί τοίχοι δεν διατηρούν το πρόσθετο βάρος του μονωτικού υλικού, η οροφή δεν επιτρέπει την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων ή συλλεκτών κ.λπ.**

- **Ανακύκλωση** των δομικών υλικών και διαχείριση των αποβλήτων στην κυκλική και

Επικίνδυνη (π.χ. αμίαντος),

- Η χρήση μη επανδρωμένων αεροσκαφών και ρομπότ στις κατασκευές, π.χ. στη μέτρηση, την εποπτεία και τον έλεγχο των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων κτιρίων,

- Προηγμένη χρήση του GPS (π.χ. για τη διαχείριση του στόλου των κατασκευαστικών

μεταφορών).

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Όσον αφορά τους συγκεκριμένους ρόλους του υπεύθυνου του εργοταξίου που εκτελεί τις εργασίες ανακαίνισης, οι εμπειρογνώμονες τόνισαν τα εξής

- αυξανόμενες απαιτήσεις θερμομόνωσης και για τα υφιστάμενα κτίρια, οι οποίες δημιουργούν την ανάγκη χρήσης άλλων υλικών/τεχνολογιών,

- τεχνολογίες για το συνδυασμό "νέων" και "παλαιών" υλικών/τεχνολογιών,

- αποσυναρμολόγηση/διάθεση παλαιών εγκαταστάσεων.

**Συμπέρασμα: αναζητώντας κοινές τεχνικές προκλήσεις και εμπόδια που πρέπει να αντιμετωπίσουν οι υπεύθυνοι εργοταξίων και οι επικεφαλής των έργων που ενδιαφέρονται**

Αφού εντοπίστηκαν οι τεχνικές προκλήσεις και τα εμπόδια που αντιμετώπισαν οι υπεύθυνοι των χώρων και οι επικεφαλής των έργων σε όλες τις χώρες εταίρους, η παρούσα ενότητα συνοψίζει τις κοινές πτυχές που συναντήθηκαν ως βάση για τα νέα σχήματα κατάρτισης που πρόκειται να σχεδιαστούν, παρέχοντας μια εικόνα για το περιεχόμενο και τις παιδαγωγικές μεθόδους που θα χρησιμοποιηθούν.

* **Η ενεργειακή απόδοση των κτιρίων** απαιτεί εξοικείωση με τις νέες τεχνολογίες και τα νέα υλικά τόσο για τους επικεφαλής των έργων όσο και για τους υπεύθυνοι των εργοταξίων. Όλο και περισσότεροι πελάτες αναζητούν επιλογές ανακαίνισης για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των ακινήτων τους, δημιουργώντας με αυτόν τον τρόπο μια νέα αγορά.
* **Διαχείριση αποβλήτων. Οι** εργολάβοι και οι υπεύθυνοι εργοταξίων αντιμετωπίζουν ένα σωρό νέες νομικές υποχρεώσεις ως αποτέλεσμα του κανονισμού για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας. Επιπλέον, είναι σημαντικό να έχουμε μια σταθερή αντίληψη των δυνατοτήτων ανακύκλωσης των διαφόρων τύπων υλικών.
* **Υγεία και ασφάλεια. Οι** διαδικασίες H&S για την πρόληψη ατυχημάτων και κινδύνων είναι μερικές φορές αναποτελεσματικές και γραφειοκρατικές. Ωστόσο, στην περίπτωση των έργων κατεδάφισης, τα θέματα H&S δημιουργούν διαφορετικά επίπεδα δυσκολίας, τόσο νομικά όσο και τεχνικά.
* **Ψηφιοποίηση.** Κόστος κατασκευής και ανακαίνισης, ανθρώπινες και περιβαλλοντικές επιπτώσεις ανάλυση και η αποτελεσματική διαχείριση των λειτουργιών του κτιρίου είναι μερικά μόνο από τα πράγματα που η ψηφιοποίηση των διαδικασιών διαχείρισης κτιρίων, καθώς και το λογισμικό κτιρίων, τα οικοσυστήματα δεδομένων, η επαυξημένη πραγματικότητα, οι τεχνολογίες που βασίζονται στο νέφος κ.ο.κ.

**3.5. Προσδιορισμός των νομικών και κανονιστικών προκλήσεων και εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι υπεύθυνοι των εργοταξίων και οι επικεφαλής των έργων που σχετίζονται με τα εργοτάξια ανακαίνισης κτιρίων**

**Γαλλία**

Οι δράσεις για τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας αποτελούν τις πρώτες προκλήσεις και οι ισχύοντες κανονισμοί επικεντρώνονται σε αυτή την πτυχή. Έτσι, οι προκλήσεις που εντοπίστηκαν είναι οι εξής:

- ενεργειακή απόδοση του κτιρίου

- την εγκατάσταση κατάλληλου ενεργειακά αποδοτικού εξοπλισμού, τον έλεγχο και την ενεργό διαχείριση του εξοπλισμού αυτού

- διαδικασίες λειτουργίας του εξοπλισμού

- προσαρμογή των χώρων σε ενεργειακά αποδοτική χρήση και συμπεριφορά των ενοίκων.

Ταυτόχρονα, οι εταιρείες ανακαίνισης πρέπει να βελτιώσουν τις δεξιότητες των ομάδων τους και να αναγνωριστούν ως περιβαλλοντικοί εγγυητές (πιστοποίηση EGR), επιτρέποντας στους πελάτες να εντοπίζουν εταιρείες και τεχνίτες με εξειδίκευση στην ενεργειακή απόδοση και/ή στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες πιστεύουν ότι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη πρόσθετες πληροφορίες από τον Οργανισμό Ποιότητας Κατασκευών ([https://qualiteconstruction.com](https://qualiteconstruction.com/) ). Ο Οργανισμός Ποιότητας Κατασκευών δημοσιεύει, μεταξύ άλλων, "Δελτία παθολογίας κτιρίων" και κείμενα ερμηνείας των νόμων που ενδέχεται να επηρεάσουν τις δραστηριότητες των εργοδηγών και άλλων υπευθύνων εργοταξίων (συμπεριλαμβανομένης της ανακαίνισης). Πρόκειται για ένα εργαλείο παρακολούθησης των εξελίξεων στον τομέα της ανακαίνισης.

**Ελλάδα**

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ο κτιριακός τομέας έχει ύψιστη σημασία για την εξοικονόμηση ενέργειας. Ως εκ τούτου, σύμφωνα με την ελληνική κυβέρνηση, οι ανακαινίσεις των υφιστάμενων κτιρίων θα είναι απαραίτητες για την επίτευξη των στόχων ενεργειακής απόδοσης. Δυστυχώς, η νομοθεσία είναι αρκετά περίπλοκη και η ανάγκη αφομοίωσης όλων των νομοθετικών αλλαγών είναι προφανής.

Επιπλέον, η διαχείριση των στερεών αποβλήτων παραμένει ένα σοβαρό πρόβλημα, καθώς η χώρα στηρίζεται στις παραδοσιακές τεχνικές της υγειονομικής ταφής και της μηχανικής-βιολογικής επεξεργασίας για τη διάθεση των αποβλήτων αντί των σύγχρονων τεχνικών.

Είναι προφανές ότι, παρά τις πρωτοβουλίες και την πρόοδο που σημειώνεται, καθώς οι πρωτοβουλίες αυτές είναι σχετικά νέες, οι εργαζόμενοι στον τομέα των κατασκευών πρέπει ακόμη να αποκτήσουν τέτοιες γνώσεις, προκειμένου να συμβαδίζουν με την πρόοδο που σημειώνεται και να μπορούν να τις χρησιμοποιούν στις εργασίες τους. Ως εκ τούτου, η ανάγκη για εξειδικευμένη κατάρτιση είναι άμεση.

Δεξιότητες όπως:

- διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία - εθνική και ευρωπαϊκή

- τον έλεγχο της συμμόρφωσης του έργου ανακαίνισης με την ισχύουσα νομοθεσία

- διασφάλιση της συμμόρφωσης με όλες τις νομικές απαιτήσεις

- διαχείριση συμβάσεων

θεωρούνται από τα πιο κρίσιμα.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες επικεντρώθηκαν σε ορισμένες σημαντικές πτυχές όπως:

- **Προηγούμενη και επερχόμενη χρήση του κτιρίου**: όταν ένα κτίριο μετατρέπεται σε κτίριο γραφείων, θα πρέπει να λαμβάνονται καλύτερα υπόψη ειδικές νομικές ρυθμίσεις.

- Διατήρηση **παραδοσιακών κτιρίων**.

**Ιταλία**

Τα κανονιστικά εμπόδια που πρέπει να αντιμετωπίσουν οι υπεύθυνοι των εργοταξίων και οι επικεφαλής των έργων οφείλονται στη νέα νομοθεσία για το λεγόμενο Ecobonus 110, το οποίο παρέχει έκπτωση φόρου τόσο για την εσωτερική ενεργειακή απόδοση όσο και για τις σεισμικές βελτιώσεις.

Σύμφωνα με το άρθρο 1 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 7 του νομοθετικού διατάγματος N.48/20, "Μόνο πιστοποιημένοι εγκαταστάτες μπορούν να εκτελούν την εγκατάσταση δομικών στοιχείων και τεχνικών συστημάτων κτιρίων". Αυτό σημαίνει ότι οι εγκαταστάτες και οι εργάτες οικοδομών πρέπει να είναι πιστοποιημένοι για τις παρεμβάσεις Ecobonus.

**Συνεπώς, η επαρκής επάρκεια αποτελεί ειδική απαίτηση για τους επαγγελματίες** που εγκαθιστούν εξαρτήματα ή τοποθετούν υλικά που επηρεάζουν άμεσα την **ενεργειακή απόδοση** του κτιρίου. Αυτό ανοίγει **μια ευκαιρία για τους φορείς του τομέα να αυξήσουν τόσο το επαγγελματικό επίπεδο των εγκαταστατών όσο** και να εγγυηθούν την πραγματική απόδοση του εξοπλισμού ή του υλικού που χρησιμοποιείται για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Σύμφωνα με τους εμπειρογνώμονες, μία από τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι υπεύθυνοι των χώρων και οι επικεφαλής των έργων σχετίζεται με τη γραφειοκρατία και τα βασικά σημεία του διατάγματος Ecobonus. Δεν γνωρίζουν όλοι οι εργαζόμενοι, συμπεριλαμβανομένων των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων, τις δυσκολίες εφαρμογής αυτού του νομοθετικού διατάγματος, το οποίο αφορά μόνο τα έργα σεισμικής βελτίωσης και ενεργειακής απόδοσης. Η πρόκληση που αντιμετωπίζουν είναι να αποκτήσουν τις ρυθμιστικές γνώσεις για να μπορέσουν να ξεπεράσουν τις δυσκολίες στην εφαρμογή του νομοθετικού διατάγματος.

**Ισπανία**

Η ενεργειακή ανακαίνιση των κτιρίων αποτελεί έναν από τους πυλώνες του Ευρωπαϊκού Πράσινου Συμφώνου και του Εθνικού Ολοκληρωμένου Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα και τα μεσαία στελέχη πρέπει να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τους ισχύοντες κανονισμούς που σχετίζονται με αυτό, προκειμένου να συνεργαστούν στη μείωση του αποτυπώματος άνθρακα μέσω βελτιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων και της χρήσης εναλλακτικών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Ωστόσο, υπάρχει ανάγκη να δημιουργηθεί ένα "πλήρες" νομοθετικό πλαίσιο.

**Πολωνία**

Πρώτα απ' όλα, υπάρχουν νέες συστάσεις/οδηγίες/κανονισμοί της ΕΕ και των κρατών μελών σχετικά με το πρασίνισμα των κτιρίων, την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης, τις οποίες θα πρέπει να γνωρίζουν οι επικεφαλής των έργων και οι υπεύθυνοι των εργοταξίων.

Δεύτερον, το πεδίο εφαρμογής των εξετάσεων που δίνουν το δικαίωμα να ενεργεί ως υπεύθυνος εργοταξίου είναι πολύ στενό. Το ίδιο ισχύει και για τους τεχνικούς και τους πλοιάρχους στα επαγγέλματα των κατασκευών, οι οποίοι συνήθως ενεργούν ως εργοδηγός/πρωταθλητής.

Τέλος, δεν υπάρχουν γενικά εφαρμόσιμες απαιτήσεις προσόντων για τους πλοιάρχους κατασκευής. Υπάρχουν προβλήματα με τη μη εφαρμογή στις συμβάσεις εργασίας της θέσης του "αρχιτέκτονα κατασκευής" (συνήθως εξακολουθεί να υπάρχει ο "εργοδηγός", γεγονός που δημιουργεί προβλήματα με την έλλειψη ασφάλειας εποπτείας σε περίπτωση επιθεωρήσεων).

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων : Οι εμπειρογνώμονες πρόσθεσαν ως προκλήσεις:

- μεταβλητή νομοθεσία για τις δημόσιες συμβάσεις και τον όρο της τιμής ως τον πιο σημαντικό και πολύ συχνά ακόμη και τον μοναδικό για την επιλογή της προσφοράς για την εκτέλεση των έργων

**3.6. Προσδιορισμός των διαχειριστικών/οργανωτικών προκλήσεων και των εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι υπεύθυνοι των εργοταξίων και οι επικεφαλής των έργων που σχετίζονται με τα εργοτάξια ανακαίνισης κτιρίων, συμπεριλαμβανομένων των ψηφιακών δεξιοτήτων σήμερα και στο μέλλον**

**Γαλλία**

Οι προσωπικές δεξιότητες που χρειάζονται οι υπεύθυνοι εργοταξίων και οι επικεφαλής έργων είναι:

* Διαχείριση του περιορισμού και αντίληψή του ως δυνητικού πεδίου πρωτοβουλίας για την εξεύρεση νέων λύσεων.
* Ευαισθησία για την άνεση του πελάτη/χρήστη, όποιος κι αν είναι αυτός (άτομο σε οίκο ευγηρίας, παιδί σε παιδικό σταθμό, άτομο με μειωμένη κινητικότητα κ.λπ.)
* Καλές διαπροσωπικές δεξιότητες σε πολύπλοκες ή και συγκρουσιακές καταστάσεις, ικανότητα συμβιβασμού και πειθούς (συναδέλφους, πελάτες, ιεραρχία).
* Ικανότητα διαχείρισης συγκρούσεων (τόσο με τους συντρόφους όσο και με την ιεραρχία), σε συνδυασμό με προσαρμοστικότητα και ανοιχτό μυαλό
* Επιμονή και ιδιαίτερα ανεπτυγμένο αίσθημα ευθύνης (απαραίτητο για τη διαχείριση σύνθετων καταστάσεων ή την αναζήτηση συμβιβασμού μεταξύ των "σύγχρονων" τεχνικών/οργανωτικών περιορισμών και των "παλαιών" πραγματικοτήτων που είναι σταθερές σε αυτού του είδους τους χώρους).
* Ισχυρές οργανωτικές ικανότητες.
* Προθυμία για πρόοδο στην εργασία και ικανότητα να αντλεί προσωπική ικανοποίηση από αυτήν.
* Αποφασιστικότητα στην επίτευξη των στόχων, με την ποιότητα να αποτελεί προσωπική αξία.
* Ανοιχτό πνεύμα και περιέργεια για την εργασία.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες προσέθεσαν τα **προσόντα RGE** καθώς οδηγούν σε νέες αγορές στην ανακαίνιση. Επιπλέον, η "**συμβουλευτική σχέση με τους πελάτες**" θεωρήθηκε επίσης σημαντική.

Τέλος, πρόσθεσαν:

- Ευημερία στην εργασία

- Η ποιότητα της εργασίας

- Η διατήρηση της αισθητικής των προς ανακαίνιση κτιρίων

**Ελλάδα**

Οι προκλήσεις που εντοπίζονται σε διοικητικό/οργανωτικό επίπεδο δεν θεωρούνται νέες, αλλά μάλλον ένας κατάλογος που θα πρέπει να επικαιροποιείται συνεχώς με βάση τις τεχνολογικές και τομεακές εξελίξεις κατά τη διάρκεια των ετών. Ως εκ τούτου, οι δεξιότητες αυτές περιλαμβάνουν:

- εντοπισμός των αναγκών των πελατών

- επικοινωνία με το προσωπικό ανακαίνισης

- προετοιμασία εγγράφων για έργα ανακαίνισης

- κατάρτιση προϋπολογισμού

- διαχείριση κόστους

- έλεγχος οικοδομικών αδειών

- διαχείριση αρχείων εγγράφων ανακαίνισης

- επικοινωνία με τα ενδιαφερόμενα μέρη

- δημόσιες συμβάσεις

- έγκαιρη ανταπόκριση σε απροσδόκητα γεγονότα

- εποπτεία του προσωπικού

- διαχείριση συμβάσεων

Πέρα από τα παραπάνω, οι ψηφιακές δεξιότητες αποτελούν ένα ξεχωριστό θέμα για την Ελλάδα.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες πρόσθεσαν:

- **Αποτελεσματική επικοινωνία με τους ιδιοκτήτες των κτιρίων**

- Χρήση μη καταστροφικών δοκιμών για τον προσδιορισμό της κατάστασης του φέροντος οργανισμού του κτιρίου.

**Ιταλία**

Οι νέες συνεισφορές που χορηγούνται από το ιταλικό κράτος για την ενεργειακή ανακαίνιση και τη σεισμική αναβάθμιση έχουν ανοίξει νέα σενάρια εργασίας, δημιουργώντας νέες ευκαιρίες για εργασία και ανάπτυξη.

Οι δεξιότητες που θα πρέπει να αποκτήσουν οι υπεύθυνοι εργοταξίων και οι επικεφαλής έργων για τη διαχείριση και την οργάνωση των εργασιών σε εργοτάξια ανακαίνισης και ενεργειακής απόδοσης είναι:

- Η γνώση του τρόπου κατανομής των καθηκόντων ανάλογα με τις ικανότητες των

εργαζομένων

- Να γνωρίζει πώς να διαχειρίζεται και να μεγιστοποιεί τους ανθρώπινους και

εργαλειακούς πόρους

- Να γνωρίζει πώς να αναλύει το κόστος

- Να γνωρίζει πώς να επιλέγει τα καταλληλότερα μηχανήματα και τον καταλληλότερο

εξοπλισμό

- Γνώση του τρόπου κατάλληλης διαχείρισης των χρονοδιαγραμμάτων του εργοταξίου και των αποκλίσεων από το χρονοδιάγραμμα

- Επικοινωνιακές και διαπροσωπικές δεξιότητες

- Καλές διαπροσωπικές δεξιότητες και ικανότητα διαχείρισης συγκρούσεων (τόσο με τους συναδέλφους όσο και με την ιεραρχία), που σχετίζονται με την προσαρμοστικότητα και την ανοιχτή σκέψη.

**Ισπανία**

Ο κατασκευαστικός τομέας βρίσκεται αντιμέτωπος με την τέταρτη βιομηχανική επανάσταση, η οποία χαρακτηρίζεται από την υπερσυνδεσιμότητα, το Διαδίκτυο των πραγμάτων, τη μικροκατασκευή με τρισδιάστατους εκτυπωτές, τη ρομποτική κατασκευή, τα μεγάλα δεδομένα. Αυτή η νέα πραγματικότητα θα απαιτήσει από τους διευθυντές και τους επικεφαλής των έργων να αυξήσουν δύο πτυχές της κατάρτισης και των γνώσεων τους, τις οποίες μέχρι τώρα ΔΕΝ χρειάζονταν:

**ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ**

- Να είναι σε θέση να αποκτήσει τις πληροφορίες και τα δεδομένα που είναι απαραίτητα για τις εργασίες που πρέπει να γίνουν.

- Να είναι σε θέση να επικοινωνούν και να συνεργάζονται με άλλα άτομα που εμπλέκονται στη διαδικασία κατασκευής και με τους συναδέλφους τους.

- Ικανότητα δημιουργίας, κατανόησης, ελέγχου και ανάλυσης ψηφιακού περιεχομένου στον τομέα των κατασκευών.

- Η δυνατότητα προστασίας των προσωπικών δεδομένων, καθώς και άλλων δεδομένων ψηφιακής φύσης.

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ**

Στην κατεδάφιση ή στην "ημι-κατεδάφιση"- δεδομένου ότι στην αποκατάσταση αυτό το τμήμα είναι κρίσιμο και πρέπει να ενισχυθεί, δεδομένου ότι οι περισσότεροι εργαζόμενοι προέρχονται κυρίως από τις νέες κατασκευές.

**Πολωνία**

Οι προκλήσεις αποτελούν:

- **Ο αυξανόμενος αριθμός υπεργολάβων που** σχετίζονται με ένα συγκεκριμένο

κατασκευαστικό έργο

- Δημιουργία μιας ομάδας υπεύθυνων επαγγελματιών σε διάφορους τομείς που μπορούν να αναλάβουν την ανακαίνιση του κτιρίου

- **Μετακίνηση εργαζομένων από την Ανατολή** (γλωσσικά και τεχνολογικά εμπόδια), σε

μεγάλο βαθμό χωρίς προσόντα κατεύθυνσης ή με εμπειρία στην εργασία με

ξεπερασμένες μεθόδους και τεχνικές (αναποτελεσματικές, όχι οικολογικές) και

προσανατολισμένοι στην περαιτέρω **μετανάστευση προς τη Δύση**

- Η αποστράγγιση των επαγγελματιών: περίπου το 70% των κατασκευαστικών εταιρειών αναφέρουν προβλήματα στην πρόσληψη νέων ή/και στην αποχώρηση των υφιστάμενων εργαζομένων (συμπεριλαμβανομένων των επαγγελματιών με κατασκευαστικά δικαιώματα, ενώ το 18% των περιπτώσεων αφορά διευθυντές).

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Μια ακόμη πρόκληση περιλαμβάνει την περίπλοκη νομοθεσία για τις δημόσιες συμβάσεις

**Συμπέρασμα : Αναζήτηση κοινών διαχειριστικών προκλήσεων**

Ως τελική σύνοψη των διαχειριστικών προκλήσεων που εντοπίστηκαν στις πέντε χώρες, πρέπει να σημειωθεί ότι τα προβλήματα που εντοπίστηκαν σε εκτελεστικό και οργανωτικό επίπεδο πρέπει να θεωρηθούν περισσότερο ως μια συνεχής διαδικασία που βελτιώνεται συνεχώς καθώς εμφανίζονται νέες τεχνολογίες και τομείς.

Διατηρώντας τις κοινές πτυχές για το επερχόμενο διακρατικό εκπαιδευτικό περιεχόμενο του έργου RenovUp, έχουμε:

- Καλές διαπροσωπικές δεξιότητες

- Διαχείριση συγκρούσεων

- Ισχυρές οργανωτικές ικανότητες

- Ευημερία στην εργασία

- Η ποιότητα της εργασίας

- Ευρείες πολυεπίπεδες επικοινωνιακές δεξιότητες

- Διαχείριση κόστους

- Δημόσιες συμβάσεις

- Διαχείριση ομάδας

- Γνωρίζοντας πώς να επιλέγετε τα καταλληλότερα μηχανήματα και τον καταλληλότερο εξοπλισμό

- Επικοινωνιακές και διαπροσωπικές δεξιότητες

- Η δυνατότητα προστασίας των προσωπικών δεδομένων, καθώς και άλλων δεδομένων ψηφιακής φύσης.

**3.7. Προσδιορισμός των αναγκών σε δεξιότητες των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων σε εργοτάξια ανακαίνισης κτιρίων που σχετίζονται με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας στο εργοτάξιο (σήμερα και στο μέλλον).**

**Γαλλία**

Η έρευνα γραφείου δεν επέτρεψε τον ακριβή προσδιορισμό των προσδοκιών των επιχειρήσεων όσον αφορά την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία, τις ψηφιακές δεξιότητες ή τις δεξιότητες επικοινωνίας, επίλυσης συγκρούσεων ή προσέγγισης των πελατών. Η πτυχή αυτή διερευνήθηκε στις συζητήσεις σε βάθος, οι οποίες παρουσιάζονται στο επόμενο κεφάλαιο.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες πιστεύουν ότι οι εταιρείες βιώνουν την ασφάλεια ως ρυθμιστικό περιορισμό (υποχρέωση). Πράγματι, η πρόληψη των κινδύνων δεν ενσωματώνεται στη συνολική προσέγγιση (ιδίως στις μικρές εταιρείες), ούτε στην καθημερινή ζωή των εταιρειών. Πρέπει να γίνει σαφής διάκριση μεταξύ αυτού που οι εταιρείες επιθυμούν από την άποψη των δεξιοτήτων και αυτού που πρέπει να προωθηθεί επιπλέον, όπως η ασφάλεια, έτσι ώστε οι εταιρείες να κατανοήσουν το ενδιαφέρον της προσέγγισης για την ανταγωνιστικότητά τους

Υπάρχει ανάγκη για μια νέα διαχειριστική προσέγγιση στον τομέα αυτό, ώστε να αλλάξει η αντίληψη για την υγεία και ασφάλεια από τις μικρές επιχειρήσεις.

**Ελλάδα**

Στον κατασκευαστικό τομέα, τα εργατικά ατυχήματα είναι συχνά πολύ πιο σοβαρά και ακόμη και θανατηφόρα, ακόμη και αν είναι λιγότερο συνηθισμένα, σύμφωνα με το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας. Ένας βασικός παράγοντας που συμβάλλει σε αυτό είναι το γεγονός ότι οι εργαζόμενοι στις κατασκευές είναι συχνά ανειδίκευτοι ή δεν έχουν την κατάλληλη εκπαίδευση για να ανταποκριθούν στις αλλαγές που μπορεί να συμβούν ανά πάσα στιγμή στο χώρο εργασίας.

Σε κάθε κατασκευαστικό έργο, κάθε επικεφαλής έργων πρέπει να είναι πλήρως ενήμερος για όλες τις οδηγίες, οι οποίες θα περιλαμβάνονται στο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας του έργου και οι οποίες θα μεταβιβάζονται σε κάθε εργαζόμενο.

Ωστόσο, το Σχέδιο Υγείας και Ασφάλειας εξακολουθεί να αντιμετωπίζεται με εσφαλμένο τρόπο, ως μια απλή γραφειοκρατική διαδικασία και όχι ως εργαλείο, στο οποίο θα μπορούσε να βασιστεί η πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων.

Ως εκ τούτου, στις ανάγκες δεξιοτήτων που εστιάζονται στην υγεία και την ασφάλεια, θα πρέπει πρώτα απ' όλα να περιλαμβάνεται η ευρεία κατανόηση της σημασίας των κανόνων υγείας και ασφάλειας και του τρόπου με τον οποίο μπορούν να εφαρμοστούν πρακτικά σε ένα έργο ανακαίνισης.

Μετά από αυτό το κρίσιμο βήμα, θα πρέπει να δοθεί έμφαση στην ανάπτυξη δεξιοτήτων σε:

- **Ηλεκτρικοί κίνδυνοι**: Δεν υπάρχει κατάλληλη εκπαίδευση για την ασφαλή αντιμετώπισή τους.

- **Περιορισμένοι χώροι**: συνήθως όταν η εγκατάσταση περιλαμβάνει δεξαμενές, δοχεία, φρεάτια κ.λπ.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων : Οι εμπειρογνώμονες προσέθεσαν τις παρακάτω δεξιότητες:

- Χειρισμός αμιάντου και επικίνδυνων υλικών

- **Διαχείριση χώρου**. Οι επικεφαλής των έργων και οι υπεύθυνοι του εργοταξίου πρέπει να προβλέπουν όλους τους πιθανούς κινδύνους που προκύπτουν από την κίνηση και τις δραστηριότητες των ατόμων.

**Ιταλία**

Στην Ιταλία, η εκπαίδευση των DLgs. 81/08 σχετικά με την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων έχει μεγάλη ζήτηση- στην πραγματικότητα, περισσότερες ώρες κατάρτισης αφιερώνονται στην ασφάλεια από ό,τι στην επαγγελματική κατάρτιση. Επομένως, μπορούμε να πούμε ότι οι περισσότεροι υπεύθυνοι εργοταξίων και επικεφαλής έργων έχουν μεγαλύτερη ανάγκη για επαγγελματική κατάρτιση παρά για κατάρτιση σε θέματα υγείας και ασφάλειας.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Στην Ιταλία, η κατάρτιση σε θέματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία είναι πολύ σημαντική. Όλοι οι εργαζόμενοι πρέπει να ολοκληρώσουν υποχρεωτικά μαθήματα κατάρτισης σύμφωνα με το διάταγμα 81/08 πριν αρχίσουν να εργάζονται σε εργοτάξιο. Σύμφωνα με τους ειδικούς, όλοι οι εργαζόμενοι είναι ικανοί να εκτελούν όλες τις εργασίες με ασφάλεια. Ωστόσο, είναι πολύ σημαντικό να ενημερώνονται για τους κινδύνους που συνδέονται με τις νέες τεχνολογίες και τη χρήση νέων υλικών.

**Ισπανία**

Όσον αφορά την Υ&Α στην εργασία, οι ανάγκες κατάρτισης αυτών των επαγγελματικών προφίλ έχουν προσδιοριστεί στο πλαίσιο της VI Συλλογικής Σύμβασης για τις κατασκευαστικές εργασίες. Επιπλέον, η FLC έχει ήδη καταρτίσει πολυάριθμα προγράμματα κατάρτισης σχετικά με το θέμα αυτό.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Σε αυτό το θέμα οι εμπειρογνώμονες πρόσθεσαν:

- Να είναι σε θέση να αναγνωρίζει τους κινδύνους που συνδέονται με τη διαδικασία αποκατάστασης, δεδομένου ότι κατά την αρχική διαδικασία προκύπτουν κίνδυνοι που δεν μπορούν να εκτιμηθούν προηγουμένως.

- Λήψη κατάλληλων αποφάσεων ή/και μέτρων για τη διασφάλιση της ασφάλειας και της

υγείας.

- Ο υπεύθυνος του εργοταξίου χρειάζεται μεγάλη γνώση των διαδικασιών κατεδάφισης ή

ημι-κατεδάφισης.

**Πολωνία**

Όλα τα άτομα που επιβλέπουν την υγεία και την ασφάλεια πρέπει να έχουν ενημερωμένη κατάρτιση σε θέματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία. Ως εκ τούτου, οι μόνιμες ανάγκες κατάρτισης θα πρέπει να περιλαμβάνουν περιοδικά ανανεούμενη κατάρτιση σε θέματα **ασφάλειας και υγείας στην εργασία**, ιδίως για τα διευθυντικά στελέχη (κάθε 3 χρόνια) και τους εργαζομένους που εκτελούν επικίνδυνες εργασίες (σε ύψη, σε εκσκαφές), όπου η περίοδος ισχύος της κατάρτισης πρέπει να μειωθεί σε 1 έτος. Η εκπαίδευση στον έλεγχο της πυρκαγιάς, την εκκένωση και τις πρώτες βοήθειες θα πρέπει επίσης να αποτελεί μέρος των αναγκών μόνιμης κατάρτισης.

**Συμπέρασμα : Πολύ διαφορετικές καταστάσεις από χώρα σε χώρα**

Αφού ολοκληρώθηκε ο προσδιορισμός των αναγκών σε δεξιότητες των δύο επαγγελματιών που σχετίζονται με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας στο εργοτάξιο, είναι εύκολο να εντοπιστούν τα διαφορετικά επίπεδα ικανοτήτων, ετοιμότητας και κατανόησης που υπάρχουν στις πέντε χώρες, με ορισμένες, όπως η Ιταλία και η Ισπανία, να είναι πιο προηγμένες και άλλες, όπως η Ελλάδα, να βρίσκονται λίγο πίσω.

Ο λόγος των διαφορών αυτών επικεντρώνεται στο επίπεδο της υποχρεωτικής εκπαίδευσης και κατάρτισης που παρέχεται στους επαγγελματίες, καθώς και στις νομικές πτυχές που συνδέονται με την Υ&Α και την υποχρεωτική συμμόρφωσή της στα εργοτάξια.

**3.8. Υφιστάμενη παροχή κατάρτισης σε σχετικούς τομείς/ Σύγχρονα προγράμματα κατάρτισης σε χώρους ανακαίνισης κτιρίων**

Στην παρούσα ενότητα περιγράφεται η υφιστάμενη παροχή κατάρτισης στις πέντε χώρες εταίρους, σε θέματα που σχετίζονται με την ανακαίνιση. Θεωρείται ως μια απεικόνιση της υφιστάμενης κατάστασης όσον αφορά τα προγράμματα σπουδών επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, επισημαίνοντας ταυτόχρονα όλες τις πιθανές παραλείψεις και ανάγκες. Η αναλυτική παρουσίαση του προφίλ κάθε χώρας βρίσκεται στο παράρτημα 8.1.

**Γαλλία**

Η προσφορά κατάρτισης στα κοινά-στόχους είναι σχετικά εκτεταμένη. Είναι τόσο **αρχική** και πιστοποιητική (που απευθύνεται σε νέους και σε άτομα που υποβάλλονται σε επαγγελματική επανεκπαίδευση) όσο και **συνεχής** (που απευθύνεται σε υπαλλήλους επιχειρήσεων και σε άτομα που επιδιώκουν επαγγελματική επανεκπαίδευση).

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες συνέστησαν να αναλυθούν τα υφιστάμενα μαθήματα κατάρτισης που επικεντρώνονται στην εξατομικευμένη μάθηση και κυρίως σε καταστάσεις εργασίας, οι προκαταρκτικές ενότητες τοποθέτησης και οι αρθρωτές πτυχές των διαδρομών επαγγελματικής κατάρτισης (και οι οποίες επιτρέπουν στον σπουδαστή να απομακρυνθεί από προκαθορισμένα προγράμματα κατάρτισης προς εξατομικευμένη και υποστηριζόμενη επαγγελματική κατάρτιση).

**Ελλάδα**

Η υφιστάμενη κατάρτιση σχετικά με την ανακαίνιση των κτιρίων θεωρείται ξεπερασμένη, αλλά βρίσκεται στη διαδικασία της επικαιροποίησης των προγραμμάτων σπουδών. Περιλαμβάνει τόσο την αρχική όσο και τη συνεχή.

**Ιταλία**

Υπάρχουν διαθέσιμες επιλογές κατάρτισης για τα κοινά-στόχους που προσφέρει η Formedil. Τα προγράμματα κατάρτισης αφορούν τόσο την αρχική όσο και τη συνεχή μάθηση, ενώ παράλληλα επιτυγχάνουν τα επίπεδα EQF 3-5 με την κατάλληλη πιστοποίηση.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Στην Ιταλία υπάρχει πολύ λίγη εκπαίδευση για τους υπεύθυνοι εργοταξίων και τους επικεφαλής έργων. Σύμφωνα με τους εμπειρογνώμονες, είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν ad hoc σπονδυλωτά μαθήματα τα οποία μπορούν επίσης να πραγματοποιηθούν και στο εργοτάξιο.

**Ισπανία**

Ο Οργανικός Νόμος 5/2002 για τα Προσόντα και την Επαγγελματική Κατάρτιση, στο άρθρο 7, δημιουργεί το National Catalogue of Professional Qualifications (CNCP) , προκειμένου να διευκολυνθεί ο ολοκληρωμένος χαρακτήρας και η επάρκεια μεταξύ της επαγγελματικής κατάρτισης και της αγοράς εργασίας, καθώς και η κατάρτιση καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής, η κινητικότητα των εργαζομένων και η ενότητα της αγοράς εργασίας, η οποία ισχύει και εφαρμόζεται σε όλη την εθνική επικράτεια.

Τα Επαγγελματικά Προσόντα που περιλαμβάνονται στον Εθνικό Κατάλογο Επαγγελματικών Προσόντων, που αντιστοιχούν στον επαγγελματικό τομέα των κατασκευών, και συγκεκριμένα στην αποκατάσταση κτιρίων, περιλαμβάνουν μια μεγάλη ποικιλία κατάρτισης για όλα τα επαγγελματικά επίπεδα.

**Πολωνία**

Το σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης στην Πολωνία προβλέπει τη διαίρεση των επαγγελμάτων σε 32 τομείς. Ένας από αυτούς είναι ο κατασκευαστικός κλάδος. Περιλαμβάνει συνολικά 22 επαγγέλματα (26 τίτλοι σπουδών συνολικά), συμπεριλαμβανομένων 8 τεχνικού επιπέδου- 4ου επιπέδου PRK (επαγγέλματα με δύο προσόντα) και 16 επαγγελμάτων στο επίπεδο της επαγγελματικής σχολής 1ου βαθμού (πρώην πρωτοβάθμια επαγγελματική σχολή)- III επιπέδου PRK (επαγγέλματα με ένα προσόν). Σε όλα τα επαγγέλματα, οι απόφοιτοι λαμβάνουν τα αποτελέσματα της εκπαίδευσης σχετικά με την ΥΑΕ και τις κοινωνικές ικανότητες που ορίζονται στο βασικό πρόγραμμα σπουδών για το συγκεκριμένο επάγγελμα. Επιπλέον, στα επαγγέλματα του τεχνικού επιπέδου, οι απόφοιτοι εφοδιάζονται με γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με την οργάνωση της εργασίας μικρών ομάδων, οι οποίες αποτελούν τη βάση για το μελλοντικό έργο ενός υπεύθυνου εργοταξίου ή επικεφαλής έργου κατασκευών.

Η αγορά προσφέρει μια περιορισμένη γκάμα μαθημάτων κατάρτισης (συνεχιζόμενη εκπαίδευση) για εργοδηγούς/επικεφαλής έργων στον τομέα της ανακαίνισης. Τις περισσότερες φορές πρόκειται για **άτυπη κατάρτιση από συγκεκριμένο εργοδότη** και υπάρχει σχετικά μικρή προσφορά κατάρτισης στην ελεύθερη αγορά σχετικά με θέματα διαχείρισης. **Πρόκειται για εκπαιδεύσεις που είναι αφιερωμένες σε συγκεκριμένες λύσεις/ τεχνολογίες/ προϊόντα (και την εταιρεία φυσικά**).

4. Βασικά συμπεράσματα από την έρευνα γραφείου

**4.1. Πιθανή επίδραση του εθνικού νομοθετικού πλαισίου, των τεχνικών και κανονιστικών, καθώς και των διαχειριστικών και οργανωτικών προκλήσεων και εμποδίων στο ρόλο και τις λειτουργίες των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων στην ανακαίνιση κτιρίων στη συγκεκριμένη χώρα εταίρο.**

**Γαλλία**

Από το 2007, το γαλλικό νομοθετικό πλαίσιο για την ανακαίνιση των κτιρίων έχει επικεντρωθεί κυρίως στη συνολική θερμική ανακαίνιση, στην εξοικονόμηση ενέργειας (ενεργειακή μετάβαση), καθώς και στη διαχείριση των αποβλήτων επιτόπου. Αυτό έχει αντίκτυπο στην οργάνωση των εργοταξίων, στις προτεραιότητες που πρέπει να προτιμηθούν και στον τρόπο με τον οποίο οι ομάδες πρέπει να ενημερωθούν για τις πτυχές του.

Τονίζεται επίσης η ασφάλεια στο εργοτάξιο. Τα συστήματα επαγγελματικής κατάρτισης στη Γαλλία προβλέπουν ένα ευρύ φάσμα υποχρεωτικής κατάρτισης στον τομέα αυτό, ορισμένα από τα οποία αφορούν επίσης τους διευθυντές εργοταξίου και τους επικεφαλής έργων:

- Ασφάλεια και Υγεία στην Εργασία (έναρξη και ενότητες συντήρησης)

- Εργασία σε ύψος σε σταθερές και κυλιόμενες σκαλωσιές

- κ.λπ.

Επιπλέον, η έρευνα γραφείου επισήμανε ότι τα μεσαία στελέχη στις περιοχές ανακαίνισης αντιμετωπίζουν προτεραιότητες όπως:

- Ολοκληρωμένη προσέγγιση στο εργοτάξιο, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης των διαφόρων εμπλεκόμενων επαγγελμάτων

- Διαχείριση της διαπολιτισμικότητας στα εργοτάξια

- Αναζήτηση συμβιβασμών μεταξύ των νέων προτύπων (περιβάλλον, ασφάλεια, οργανωτικοί τρόποι κ.λπ.) και της πραγματικότητας των παλαιών κτιρίων.

- επιτόπια επικοινωνία και σύνθετη διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού (σύντροφοι, σχέσεις με ιεραρχία και προμηθευτές κ.λπ.)

- Διαχείριση απρόβλεπτων συμβάντων σε χώρους ανακαίνισης

**Ελλάδα**

Προχωρώντας προς το επόμενο Πολυετές Δημοσιονομικό Πλαίσιο (2021-2027), η Ελλάδα δίνει μεγάλη έμφαση στο κύμα ανακαίνισης με μεγάλη έμφαση στην ανακαίνιση του υφιστάμενου κτιριακού αποθέματος.

Αυτό που πρέπει να σημειωθεί όμως είναι ότι η **κύρια εστίαση φαίνεται να είναι η κατανάλωση ενέργειας**.

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), τα κτίρια στην Ελλάδα είναι σήμερα υπεύθυνες για το 40,0% περίπου της κατανάλωσης ενέργειας. Ως εκ τούτου, η ανάγκη εστιάζεται κυρίως στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων.

Ο στόχος αυτός θεωρείται ότι μπορεί **να επιτευχθεί μέσω της ανακαίνισης και του εκσυγχρονισμού**, καθώς και με τη λήψη αντίστοιχων μέτρων για την ανανέωση του αποθέματος των κτιρίων στο τέλος του κύκλου ζωής τους.

Στο ίδιο πνεύμα, δίνεται μεγάλη έμφαση στα **ενεργειακά αποδοτικά και χαμηλών εκπομπών** συστήματα θέρμανσης. Η ανακαίνιση ή η κατασκευή πιο έξυπνων κτιρίων, με βελτιωμένα μονωτικά υλικά, μεταξύ άλλων, πλήρως συμβατά με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας, θεωρούνται ως ένας από τους κύριους στόχους σε εθνικό επίπεδο.

**Ιταλία**

Εδώ και μερικά χρόνια, και ιδίως από τον Ιούλιο του 2020 με την εισαγωγή του Ecobonus 110, το ιταλικό νομοθετικό πλαίσιο για την ανακαίνιση των κτιρίων έχει επικεντρωθεί σε μεγάλο βαθμό στη συνολική θερμική ανακαίνιση, τη σεισμική βελτίωση, την εξοικονόμηση ενέργειας και την ανακαίνιση των προσόψεων των κτιρίων. Αυτό έχει αντίκτυπο στην οργάνωση των εργοταξίων, στις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν και στις δεξιότητες και τις αρμοδιότητες των εργαζομένων, των υπευθύνων του εργοταξίου και των επικεφαλής των ομάδων.

Κατά συνέπεια, η νομοθεσία για την υγεία και την ασφάλεια στους χώρους εργασίας πρέπει επίσης να αναθεωρηθεί υπό το πρίσμα των νέων τεχνολογιών, των νέων υλικών και των νέων χρησιμοποιούμενων υλικών. Αυτό επηρεάζει την προσφορά κατάρτισης των οικοδομικών σχολών- στην πραγματικότητα, ετοιμάζονται να επαναλάβουν την επαγγελματική κατάρτιση ειδικά για τη σωστή τοποθέτηση των επιχρισμάτων, προκειμένου να βελτιώσουν τις δεξιότητες όλων των εργαζομένων. Έχοντας αυτό κατά νου, οι δεξιότητες των επικεφαλής των έργων και των υπευθύνων των εργοταξίων έχουν επίσης αναθεωρηθεί, ιδίως όσον αφορά το πράσινο και την ψηφιοποίηση.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Με βάση το νομοθετικό διάταγμα σχετικά με το Ecobonus 110, σύμφωνα με τους εμπειρογνώμονες, οι επικεφαλής των έργων και οι υπεύθυνοι των εργοταξίων μπορούν να ξεπεράσουν μόνο αποκτώντας ή βελτιώνοντας τις δεξιότητές τους τόσο από τεχνική όσο και από διαχειριστική άποψη. Για να γίνει αυτό, οι εμπειρογνώμονες προσδιόρισαν τις ικανότητες που πρέπει να αποκτήσουν τα δύο αυτά πρόσωπα στο πλαίσιο νέων εκπαιδευτικών διαδρομών:

- Τεχνολογίες βασισμένες στη ΒΙΜ

- Νέα πράσινα υλικά & η εφαρμογή τους

- Νέα εργαλεία εργασίας

- Εντοπισμός νέων κινδύνων

- Βέλτιστη διαχείριση του χώρου και των ομάδων

- Κόστος ανακαίνισης

- Διαχείριση χρόνου

**Ισπανία**

Επί του παρόντος, οι εκπαιδευτικές αρμοδιότητες για την επαγγελματική κατάρτιση στην Ισπανία ανήκουν στο Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων. Για να προχωρήσει στην εξειδίκευση των διευθυντών και των επικεφαλής των έργων των χώρων ανακαίνισης, το υπουργείο θα πρέπει να τροποποιήσει όλα εκείνα τα προγράμματα κατάρτισης που θα μπορούσαν να επηρεαστούν, διευκολύνοντας από τη βάση την απόκτηση γνώσεων για τη μετέπειτα μεταφορά τους στα εργοτάξια.

Από την άλλη πλευρά, σε επίπεδο αγοράς εργασίας, η ενσωμάτωση αυτών των προσόντων θα πρέπει να αναλυθεί στο πλαίσιο της γενικής συμφωνίας για τον τομέα των κατασκευών, ενσωματώνοντας αυτές τις δεξιότητες στις υφιστάμενες επαγγελματικές κατηγορίες.

Ο τεράστιος όγκος των νέων τεχνικών και νομοθετικών κανονισμών που είναι σε εξέλιξη, απαιτεί από τους διευθυντές και τους επικεφαλής των ομάδων, τόσο μια συνεχή εκπαίδευση, όσο και μια υποστήριξη από τις εταιρείες τους (καθώς εκπαιδεύονται). Αυτό θα απαιτήσει προσπάθεια από όλους, όχι μόνο από τους υπεύθυνους εργοταξίου και τους επικεφαλής των ομάδων, αλλά και από τις εταιρείες και τα κέντρα κατάρτισης, συντονίζοντας τόσο μια άμεση διαδικασία κατάρτισης όσο και μια άλλη μεσοπρόθεσμα.

Τέλος, απλώς να αναφέρω ότι θα ήταν ενδιαφέρον να ενοποιηθούν σε ένα ενιαίο έγγραφο όλοι οι κανονισμοί (σημερινοί και μελλοντικοί) σχετικά με το Passivhaus, την πράσινη κατασκευή, την ενεργειακή αποκατάσταση κ.λπ., με τον ίδιο τρόπο που έχουμε ήδη ενοποιήσει στην Ισπανία τα διάφορα κατασκευαστικά πρότυπα στο πλαίσιο του CTE (Τεχνικός Οικοδομικός Κώδικας).

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Σύμφωνα με τους εμπειρογνώμονες, ο μεγάλος αριθμός νέων τεχνικών και νομοθετικών κανονισμών που βρίσκονται σε εξέλιξη θα απαιτήσει τόσο συνεχή κατάρτιση όσο και υποστήριξη από την επιχείρησή τους.

Τέλος, στον τομέα της Δημόσιας Διοίκησης, η ανάγκη για εξειδικευμένους τεχνικούς θα μπορούσε να εισαχθεί στις απαιτήσεις του διαγωνισμού, στην περίπτωση κυρίως ενός έργου ενεργειακής απόδοσης. Αυτό θα επιτευχθεί με νομικές τροποποιήσεις που θα καταστήσουν την ενσωμάτωση αυτή υποχρεωτική στις διαδικασίες υποβολής προσφορών της AAPP.

**Πολωνία**

Για τους υπεύθυνους εργοταξίων, υπάρχουν νέοι ρόλοι που σχετίζονται με τη συμμετοχή σε ολοκληρωμένες διαδικασίες BIM. Αυτοί είναι ο Συντονιστής ΒΙΜ, ο Διαχειριστής ΒΙΜ, ο Επικεφαλής ΒΙΜ, ο Μοντελοποιητής ΒΙΜ. Αυτό ισχύει ιδίως για τις εταιρείες που επιθυμούν να παρέχουν υπηρεσίες σε δημόσιους φορείς (το 2025 προβλέπεται ως έτος υποχρεωτικής εφαρμογής της ΒΙΜ από τις δημόσιες αναθέτουσες αρχές).

Επίσης, οι νέες εθνικές και κοινοτικές συστάσεις/απαιτήσεις για την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης των κατασκευαστικών έργων, NZEB (σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας) αναγκάζουν τους εργαζόμενους στις κατασκευές να εκπαιδεύονται και να γνωρίζουν τόσο τις ίδιες τις κατευθυντήριες γραμμές/ συστάσεις/νομοθεσία, όσο και τις τεχνικές, τεχνολογικές και οργανωτικές λύσεις για την τήρηση των νέων προτύπων.

Η αυξανόμενη ευθύνη στον τομέα της ασφάλειας και υγείας στην εργασία για τους υπεύθυνοι των εργοταξίων θα αποτελέσει επίσης πρόκληση.

Τέλος, θα απαιτούνται όλο και περισσότερα οργανωτικά/διαχειριστικά καθήκοντα, καθώς και κατάρτιση στον τομέα αυτό, συμπεριλαμβανομένης της ήπιας κατάρτισης.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Σύµφωνα µε τους εµπειρογνώµονες, µε βάση τις δικές τους ερευνητικές εργασίες στον κατασκευαστικό τοµέα, οι εκπρόσωποι της SRK πρότειναν έναν κατάλογο πιθανών µελλοντικών προσόντων της αγοράς:

* Σχεδιασμός και εφαρμογή μέτρων για την πρόληψη των κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία στο εργοτάξιο.
* Προετοιμασία εγγράφων διαγωνισμού για έργα (συμπεριλαμβανομένων των οικονομικών πτυχών).
* Χρήση καινοτόμων υλικών και τεχνολογιών για την αναζωογόνηση των κτιρίων.
* Χρήση καινοτόμων υλικών και τεχνολογιών θερμο-εκσυγχρονισμού των κτιρίων σε υφιστάμενες θερμάνσεις που απαιτούν βελτίωση της μόνωσης
* Χρήση καινοτόμων υλικών και τεχνολογιών που προστατεύουν τα κτίρια από την υπερθέρμανση ή/και περιορίζουν τις απώλειες θερμότητας.
* Διαχειριστείτε το κτίριο και την ομάδα έξυπνων κτιρίων χρησιμοποιώντας ενέργεια από ενσωματωμένες στο κτίριο ανανεώσιμες πηγές και τοπικά συστήματα συσσώρευσης.
* Χρήση τεχνικών προσομοίωσης σε υπολογιστή, τεχνολογία BIM σε όλες τις φάσεις του σχεδιασμού κτιρίων.
* Σχεδιασμός και οργάνωση βιώσιμων κατασκευών (αρχιτεκτονικός σχεδιασμός εξοικονόμησης ενέργειας, υψηλή άνεση και λειτουργικότητα του κτιρίου, ελάχιστες επιπτώσεις στο περιβάλλον).
* Χρήση τεχνολογιών επαναχρησιμοποίησης υλικών και δομικών και μονωτικών στοιχείων (ανάκτηση, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης) στις κατασκευές.
* Κυκλική διαχείριση των αποβλήτων κατασκευών.

**4.2. Συστάσεις για τα διαδρομές κατάρτισης που πρέπει να αναπτυχθούν σύμφωνα με τις εργασιακές καταστάσεις των υπευθύνων των εργοταξίων και των επικεφαλής των ομάδων, καθώς και με τις ανάγκες σε δεξιότητες που προσδιορίστηκαν μετά την έρευνα γραφείου.**

**Γαλλία**

Η έρευνα γραφείου που πραγματοποιήθηκε στη Γαλλία δείχνει ότι η ίδια η προσέγγιση της κατάρτισης για τα κοινά-στόχους πρέπει να εξελιχθεί, τόσο όσον αφορά τους υπεύθυνους εργοταξίων, τους επικεφαλής έργων και άλλα κοινά (σε αρχική και συνεχιζόμενη κατάρτιση):

- Οι εκπαιδευτικές διαδρομές πρέπει να γίνουν ακόμη πιο εξατομικευμένες και να βασίζονται στη μάθηση με βάση την εργασία. Μαθήματα που δεν σχετίζονται με καταστάσεις εργασίας δικαιολογούνται όλο και λιγότερο, ακόμη και αν οι θεωρητικές συνεισφορές εξακολουθούν να είναι απαραίτητες.

- Για να γίνει η κατάρτιση εξατομικευμένη, είναι απαραίτητο να παρέχονται, πριν από την έναρξη της κατάρτισης, ενότητες τοποθέτησης που θα επιτρέψουν τη συμφιλίωση των στόχων των μαθημάτων με τις γνώσεις και τις δεξιότητες που ήδη διαθέτουν οι υποψήφιοι. Έτσι, είναι απαραίτητο να περάσουμε από τα προγράμματα κατάρτισης (που ήδη υπάρχουν) σε διαδρομές σταδιοδρομίας (προσαρμοσμένες στο προφίλ και τις προσδοκίες των ωφελουμένων).

- Μια άλλη ισχυρή υπόθεση που προέκυψε από την έρευνα γραφείου είναι η αναγνώριση (κατά προτίμηση επίσημη) των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Αποσκοπεί, μεταξύ άλλων, στην απόκτηση μεγαλύτερης αναγνώρισης στην επιχείρηση και στην ανέλιξη στο μισθολογικό επίπεδο στην κλίμακα των προσόντων που προβλέπουν οι συλλογικές συμβάσεις.

Όσον αφορά τους υπεύθυνους εργοταξίων και τους επικεφαλής έργων για τις εταιρείες ανακαίνισης κτιρίων, οι τομείς κατάρτισης που φαίνεται να καλύπτονται λιγότερο καλά είναι οι εξής:

- Ολοκληρωμένη και συστημική προσέγγιση των προς ανακαίνιση κτιρίων:

o Γνώση και διάγνωση οικοδόμησης

o Πολλαπλές εργασίες σε εργοτάξια ανακαίνισης (κατανόηση και διαχείριση των διαφόρων επαγγελμάτων)

o Διαχείριση απρόβλεπτων, ακόμη και σε πολύπλοκα εργοτάξια.

- Ενσωμάτωση των νέων περιβαλλοντικών προτύπων στους περιορισμούς που σχετίζονται με τα έργα ανακαίνισης:

o Ενεργειακή ανακαίνιση και εξοικονόμηση ενέργειας (εξάλειψη των "θερμικών στραγγιστηρίων"), χρήση

ανανεώσιμες πηγές ενέργειας σε παλιά κτίρια

o Χρήση κανόνων κυκλικής οικονομίας (διαχείριση αποβλήτων και ανακύκλωση, χρήση ανακυκλωμένων υλικών κ.λπ.)

o Διαχείριση εργασιών για τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα σε παλιά κτίρια

- Διαχείριση της υγείας και της ασφάλειας στα εργοτάξια ανακαίνισης:

o Έλεγχος των εγκαταστάσεων, των υλικών και του εξοπλισμού για τη διασφάλιση της υγείας και της ασφάλειας στο εργοτάξιο, σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία (σταθερά και κυλιόμενα ικριώματα, προστατευτικά κιγκλιδώματα, χρήση προϊόντων που θα μπορούσαν να βλάψουν την υγεία, τήρηση της υποχρέωσης χρήσης ενδυμάτων ασφαλείας κ.λπ)Εξασφαλίζει την υποχρεωτική εκπαίδευση για την υγεία και την ασφάλεια στο εργοτάξιο για όλους.

o Εφαρμογή των προτύπων υγείας και ασφάλειας από τους εργαζόμενους στον χώρο ανακαίνισης, χρησιμοποιώντας την κατάλληλη επικοινωνία

- Επικοινωνία στα εργοτάξια ανακαίνισης: o Με τους συντρόφους/ομάδες εργαζομένων o Με την ιεραρχία

o Με εξωτερικούς συνεργάτες (πελάτες, υπεργολάβους, προμηθευτές, ομάδες ελέγχου,

κ.λπ.).

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων:

Οι πιο συχνές παρατηρήσεις και προτάσεις:

- Τα μαθήματα κατάρτισης πρέπει να έχουν βαθιά εδαφική αγκύρωση, διότι τα καθήκοντα των υπεύθυνων εργοταξίου και των επικεφαλής των έργων, οι προσεγγίσεις αυτών των καθηκόντων, καθώς και τα υλικά και οι μέθοδοι ανακαίνισης αλλάζουν από περιοχή σε περιοχή. Τα σπονδυλωτά μαθήματα κατάρτισης σε πρέπει να το λαμβάνουν αυτό υπόψη (γνώση των μεθόδων και των υλικών που χρησιμοποιούνται στη συγκεκριμένη περιοχή).

- Η μάθηση μέσω της ανάλυσης των καταστάσεων που βιώνουν στην εργασία είναι πιο σημαντική, ιδίως για να μάθουν την παγκοσμιότητα των καταστάσεων, για να μάθουν πώς να αντιμετωπίζουν τα απρόοπτα στο εργοτάξιο και για να επικοινωνούν καλύτερα μέσα στις ομάδες και με την ιεραρχία.

- Ενσωμάτωση της κατάρτισης σε θέματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες (οργανωτικές και καταστασιακές(situational)) των χώρων ανακαίνισης, στο πλαίσιο μιας συνολικής προσέγγισης στο εργοτάξιο. Προώθηση της υγείας και της ασφάλειας όχι μόνο ως κανονιστικού περιορισμού και πρόσθετου κόστους, αλλά ως επένδυσης που αποφεύγει δαπάνες μετά από ατυχήματα στο εργοτάξιο.

- Επιπτώσεις των κύκλων ζωής των υλικών στο περιβάλλον: κατά την εγκατάσταση, τη λειτουργία και την καταστροφή τους (σύνδεση με την κυκλική οικονομία).

- Κατοχή των επιπτώσεων των τεχνικών και των υλικών στο συγκεκριμένο έδαφος και κλίμα (επειδή πολλές κακοτεχνίες προέρχονται από κακή χρήση υλικών και τεχνικών ανακαίνισης σε ένα κακώς κατακτημένο πλαίσιο). Επίδραση του κύκλου ζωής των υλικών.

**Ελλάδα**

Η έλλειψη ειδικευμένου εργατικού δυναμικού στον ευρύτερο κατασκευαστικό τομέα εξακολουθεί να αποτελεί μείζον πρόβλημα για την Ελλάδα, η οποία τα τελευταία χρόνια παρουσιάζει ένα από τα **χαμηλότερα ποσοστά στοχευμένων επενδύσεων στην εκπαίδευση, τις δεξιότητες και την απασχολησιμότητα στην ΕΕ**.

Ως απάντηση, η ελληνική κυβέρνηση σχεδίασε να **συνδέσει άμεσα την επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση και δια βίου μάθηση με την αγορά εργασίας**, δεσμευόμενη να επενδύσει περισσότερο στη δημιουργία εξειδικευμένων εργατών και τεχνιτών στον κατασκευαστικό τομέα, εμπλέκοντας και τους κοινωνικούς εταίρους του τομέα.

Εντός του ανωτέρω πλαισίου, οι συστάσεις για τις απαραίτητες εκπαιδευτικές διαδρομές που πρέπει να ακολουθήσουν οι επικεφαλής των έργων και οι υπεύθυνοι των εργοταξίων είναι οι ακόλουθες:

- Ενσωμάτωση των πιο πρόσφατων περιβαλλοντικών προτύπων σε σχέση με τα έργα ανακαίνισης

- Ενεργειακή ανακαίνιση και εξοικονόμηση ενέργειας

- Εφαρμογή των κανόνων κυκλικής οικονομίας

- Γνώση των δομικών υλικών και πώς μπορούν να ανακυκλωθούν

- Εφαρμογή της διαχείρισης της υγείας και της ασφάλειας

- Σφαιρική και συστημική προσέγγιση των προς ανακαίνιση κτιρίων:

- Διαχείριση έργων - Οικονομική και χρονική διαχείριση

- Δεξιότητες επικοινωνίας με όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων : Οι εμπειρογνώμονες συμφώνησαν με τα ευρήματα και πρόσθεσαν:

- Ειδική εθνική πιστοποίηση για ανακαινίσεις που αφορούν τη ΒΙΜ, την εξοικονόμηση ενέργειας, τα βιώσιμα υλικά και τις τεχνικές κατασκευής.

**Ιταλία**

Η μελέτη που διεξήχθη στην Ιταλία υπογραμμίζει την ανάγκη ανανέωσης της προσφοράς κατάρτισης με τη δημιουργία ad hoc μαθήματα στα οποία ευνοούνται οι ώρες πρακτικής άσκησης και η εκπαίδευση στο χώρο εργασίας.

Για το λόγο αυτό, η προσφερόμενη κατάρτιση θα πρέπει να προβλέπει πιο εξατομικευμένες εκπαιδευτικές διαδρομές που να εδράζονται καλύτερα στην εργασιακή εμπειρία ("μάθηση με βάση την εργασία"). Θα πρέπει να προβλέπει την αναγνώριση των μαθησιακών αποτελεσμάτων, ώστε να επιτυγχάνεται καλύτερη αναγνώριση στην επιχείρηση, να προάγονται οι εργαζόμενοι, οι υπεύθυνοι εργοταξίων και οι επικεφαλής έργων και να βελτιώνεται η ευρωπαϊκή κινητικότητα.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες συμφωνούν στη δημιουργία αρθρωτών μαθημάτων κατάρτισης για τους υπεύθυνους εργοταξίων και τους επικεφαλής έργων. Τα μαθήματα αυτά θα πρέπει να περιλαμβάνουν ώρες πρακτικής κατάρτισης και να ενθαρρύνουν τη μάθηση με βάση την εργασία. Αυτά τα μαθήματα κατάρτισης θα πρέπει να περιλαμβάνουν την αναγνώριση συγκεκριμένων ικανοτήτων, οι οποίες θα μπορούσαν επίσης να αναγνωριστούν σε ευρωπαϊκό επίπεδο, προκειμένου να διευκολυνθεί η κινητικότητα των εργαζομένων.

**Ισπανία**

Η εισαγωγή κανονισμών που σχετίζονται με την ενεργειακή απόδοση, την κυκλική οικονομία, τη διαχείριση των αποβλήτων, την πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων, την ποιότητα και το περιβάλλον, δημιουργεί την εμφάνιση νέων αρμοδιοτήτων που επηρεάζουν τον υπεύθυνο για την εφαρμογή, τον συντονισμό, την παρακολούθηση και τον έλεγχό τους στα έργα ανακαίνισης. Ως εκ τούτου, οι εκπαιδευτικές διαδρομές αυτών των επαγγελματιών θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη πτυχές όπως:

- Έλεγχος της διαδικασίας εργασίας

- Ανάλυση και έλεγχος της εκτέλεσης υποστυλωμάτων και κατεδαφίσεων, υγρασίας, θεμελίων και δαπέδων, τοίχων, καθώς και ξύλινων κατασκευών, κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα και χαλύβδινων κατασκευών,

- Σε εργασίες συντήρησης και αποκατάστασης, νομοθεσία και κανονισμοί, συνεχείς επιστρώσεις, διακοσμητικά στοιχεία

- Καινοτομία στις δομές κτιρίων.

- Καινοτομία στο κέλυφος του κτιρίου, στα χωρίσματα και στα τελειώματα

- Ακουστικός κλιματισμός

- Κλιματισμός

- Προσβασιμότητα

- Ενεργειακή απόδοση

- Διαχείριση αποβλήτων κατασκευών

- BIM

- Drones

- Δεξιότητες επικοινωνίας και επίλυσης συγκρούσεων

Είναι απαραίτητο να ενσωματωθούν στις διαδικασίες πρακτικής κατάρτισης αρχές όπως η κυκλική οικονομία, η χρήση νέων υλικών, η Υ&Α και η ενεργειακή απόδοση.

Ο τομέας αντιμετωπίζει τις μεγαλύτερες αλλαγές μέχρι σήμερα (μετάβαση από τις νέες κατασκευές στην αποκατάσταση, passivhaus, κυκλική οικονομία, νέες τεχνολογίες, ενεργειακή απόδοση και νομοθετικές αλλαγές). Τόσο ο υπεύθυνος εργοταξίουόσο και ο επικεφαλής των έργων θα χρειαστούν μεγάλη ευελιξία στο χειρισμό νέων πληροφοριών και ειδικών δεδομένων εργασίας.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων

Θα πρέπει επίσης να προστεθεί μια νέα πτυχή κατάρτισης και για τα δύο προφίλ:

- Γνώση πολυμέσων, τηλεδιάσκεψη, ηλεκτρονική μετάδοση πακέτων πληροφοριών (συμπίεση/αποσυμπίεση αρχείων).

- Διαχείριση πακέτων τύπου γραφείου (επεξεργαστής κειμένου, λογιστικά φύλλα).

**Πολωνία**

Οι συστάσεις είναι οι εξής:

- Σύντομη πρακτική εκπαίδευση σε χώρους εργασίας (και κατά τη διάρκεια της εργασίας) για ενεργούς υπεύθυνους εργοταξίων και αρχιτέκτονες κατασκευών (εργοδηγούς/επικεφαλής έργων)

- On-line κατάρτιση (θεωρητικές ενότητες, π.χ. για το νομικό πλαίσιο, την εθνική και

κοινοτική πολιτική)

- Προσφορά των λεγόμενων Πρόσθετων Επαγγελματικών Δεξιοτήτων (DUZ) για τους σημερινούς σπουδαστές των βιομηχανικών σχολών SBI και τους τεχνικούς

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες έκαναν μερικά πρόσθετα σχόλια:

- Τα πιο πολύτιμα είναι τα μαθήματα κατάρτισης που ολοκληρώνονται με συγκεκριμένα αναγνωρίσιμα πιστοποιητικά/άδειες (όπως τα πιστοποιητικά της Ρυθμιστικής Υπηρεσίας Ενέργειας, του Γραφείου Τεχνικής Επιθεώρησης), η κλαδική πιστοποίηση είναι επίσης πολύτιμη,

- Οι καθηγητές θεωρητικής και πρακτικής επαγγελματικής κατάρτισης, που απασχολούνται σε σχολές επαγγελματικής κατάρτισης, υποχρεούνται να βελτιώσουν τα προσόντα τους με τη συμμετοχή τους σε βιομηχανική κατάρτιση σε τριετείς κύκλους, 40 ώρες ανά κύκλο (που οργανώνονται από τον διευθυντή της σχολής) - θα μπορούσε να είναι μια ευκαιρία για προσφορά κατάρτισης RenovUp.

- Άλλα δυνητικά ενδιαφέροντα θέματα κατάρτισης που προσφέρονται τόσο για τους υπεύθυνοι του εργοταξίου όσο και για τους επικεφαλής των ομάδων:

* διαπραγματεύσεις με τον πελάτη
* κατάρτιση σχετικά με τις αλλαγές στους κανονισμούς νόμου που ισχύουν στον κατασκευαστικό κλάδο, συμπεριλαμβανομένων των κανονισμών της ΕΕ.

**Συστάσεις που προκύπτουν από την έρευνα γραφείου για την ανάπτυξη των σχεδιαζόμενων εκπαιδευτικών διαδρομών σε διακρατικό επίπεδο**

Ως τελικό βήμα πριν προχωρήσουμε στο επόμενο μεθοδολογικό βήμα της έρευνας πεδίου, συγκεντρώθηκαν ορισμένες συστάσεις, οι οποίες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως οδηγός για την ανάπτυξη της σχεδιαζόμενης κατάρτισης :

* Υπάρχει επιτακτική ανάγκη τα προγράμματα κατάρτισης να γίνουν ακόμη πιο προσαρμοσμένα και να βασίζονται στην εργασία.
* Πριν από την εγγραφή στην κατάρτιση, πρέπει να παρέχονται ενότητες τοποθέτησης, οι οποίες επιτρέπουν τη συμφιλίωση των στόχων του μαθήματος με τις πληροφορίες και τις ικανότητες που ήδη διαθέτουν οι υποψήφιοι.
* Σύσταση για τη δημιουργία αναγνωρισμένων μαθημάτων ad hoc όπου η πρακτική άσκηση
  + προτιμώνται ώρες
* Οι εκπαιδευτικές διαδρομές που θα σχεδιαστούν θα πρέπει να διδάσκουν στους επαγγελματίες πώς να αντιμετωπίζουν απρόβλεπτες καταστάσεις στο χώρο και πώς να επικοινωνούν αποτελεσματικότερα με τους συναδέλφους τους και πελάτες.
* Οι χώροι ανακαίνισης πρέπει να προσεγγίζονται συνολικά, με την εκπαίδευση σε θέματα υγείας και ασφάλειας να λαμβάνει υπόψη τις ιδιαιτερότητες κάθε τόπου (τόσο οργανωτικές όσο και καταστασιακές(situational)).
* Η κυκλική οικονομία είναι ένα στοιχείο που πρέπει να συμπεριληφθεί στην επερχόμενη κατάρτιση καθώς συνδέεται με την εγκατάσταση, τη λειτουργία και την καταστροφή των κύκλων ζωής των υλικών.

Αφού ολοκληρώσαμε την έρευνα γραφείου και την επικύρωσή της από τους εμπειρογνώμονες, προχωρούμε στην έρευνα πεδίου, όπου τα ευρήματα αυτά θα επαληθευτούν και θα επεκταθούν.

5. Διακρατική έρευνα πεδίου:

Μετά την έρευνα γραφείου, κάθε εταίρος του έργου προχώρησε στη διοργάνωση συνεντεύξεων με εμπειρογνώμονες σε θέματα ανακαίνισης και ΕΕΚ για να συζητήσουν την τρέχουσα κατάσταση των δραστηριοτήτων ανακαίνισης στη χώρα τους, το προφίλ του επικεφαλής των έργων και του υπεύθυνου του εργοταξίου όσον αφορά την αναμενόμενη εξέλιξη και τα πιθανά κενά δεξιοτήτων και ικανοτήτων, καθώς και το επίπεδο κατάρτισης που αναμένουν οι εταιρείες και τις μεθόδους που ακολουθούν για να καλύψουν τις ανάγκες κατάρτισης του προσωπικού τους.

Ο στόχος που τέθηκε για κάθε χώρα, όπως αναφέρεται στην πρόταση της RenovUp, ήταν μέχρι δεκαπέντε (15) εμπειρογνώμονες ανά χώρα, με τουλάχιστον πέντε (5) ακόμη εμπειρογνώμονες να επικυρώνουν τα αποτελέσματα που ανακτώνται, ηλεκτρονικά ή δια ζώσης, μετά από ερωτηματολόγιο που προετοιμάστηκε εκ των προτέρων και επικυρώθηκε από κοινού. Ένας οδηγός για τις συνεντεύξεις προετοιμάστηκε από τη ΠΕΔΜΕΔΕ, επικυρώθηκε από κοινού και διανεμήθηκε στους εταίρους.

Οι ερωτήσεις ήταν ανοικτές και προσαρμόσιμες στο προφίλ των ερωτώμενων (κυρίως διευθυντές εταιρειών, αλλά και έμπειροι επόπτες εργοταξίων και επικεφαλής έργων), με τους οποίους επικοινώνησαν απευθείας οι εταίροι του έργου. Οι συνεντευκτές ήταν εμπειρογνώμονες κατάρτισης είτε απευθείας από τους οργανισμούς-εταίρους είτε από κέντρα κατάρτισης που προσφέρουν προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης που απευθύνονται στις ομάδες-στόχους που αφορά το RenovUp. Κάθε συνέντευξη διήρκεσε από 1 ½ έως 2 ώρες και αποτελούνταν από δύο μέρη.

**Μέρος πρώτο : Αναλυτικές ερωτήσεις**

1. Προφίλ και δραστηριότητες των εταιρειών που συμμετείχαν στην έρευνα.
2. Ουσιαστικές και βιώσιμες αλλαγές που παρατηρήθηκαν στα εργοτάξια ανακαίνισης κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών.
3. Ρόλος και προφίλ των υπευθύνων εργοταξίου και των επικεφαλής έργων στα εργοτάξια ανακαίνισης που παρατηρήθηκαν μέσω εργασιακών καταστάσεων.
4. Κριτήρια επαγγελματικής απόδοσης των υπευθύνων εργοταξίου και των επικεφαλής έργων που απαριθμούνται από τους ερωτηθέντες (κατά την προετοιμασία, την εκτέλεση και τον έλεγχο της ποιότητας της ανακαίνισης).
5. Διαχειριστικές και οργανωτικές προκλήσεις/εμπόδια και αντίστοιχες δεξιότητες που απαιτούνται από τους υπευθύνους εργοταξίων ανακαίνισης και τους επικεφαλής έργων, συμπεριλαμβανομένων των ψηφιακών ικανοτήτων σήμερα και στο μέλλον, με παραδείγματα συγκεκριμένων καταστάσεων εργασίας.
6. Τεχνικές προκλήσεις/εμπόδια και αντίστοιχες δεξιότητες που απαιτούνται από τους υπεύθυνους εργοταξίων ανακαίνισης κτιρίων και τους επικεφαλής έργων, συμπεριλαμβανομένης της εξοικονόμησης ενέργειας και του κυκλικού σήμερα και στο μέλλον, με παραδείγματα συγκεκριμένων καταστάσεων εργασίας.
7. Νομικές και κανονιστικές προκλήσεις/εμπόδια και αντίστοιχες δεξιότητες που απαιτούνται από
8. Υπεύθυνους εργοταξίων ανακαίνισης και επικεφαλής έργων, με παραδείγματα συγκεκριμένων καταστάσεων εργασίας.
9. Προκλήσεις/εμπόδια για την υγεία και την ασφάλεια και αντίστοιχες δεξιότητες που απαιτούνται από τους υπεύθυνους εργοταξίων ανακαίνισης και τους επικεφαλής έργων, σήμερα και στο μέλλον, με παραδείγματα συγκεκριμένων εργασιακών καταστάσεων.
10. Σφαιρική άποψη σχετικά με τις δεξιότητες και τις ικανότητες των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων, οι οποίες είναι απαραίτητες για την αντιμετώπιση των σημερινών και μελλοντικών προκλήσεων στο πλαίσιο των συγκεκριμένων επαγγελματικών τους πλαισίων. Προσδιορισμός των καταλληλότερων μορφών μάθησης και εκπαιδευτικών διαδρομών που προτείνονται από τους ερωτηθέντες.
11. Προσδιορισμός των δυσκολιών πρόσληψης και των μεθόδων που εφαρμόζει σήμερα οι εταιρείες που ερωτήθηκαν για την εξεύρεση κατάλληλων υπευθύνων εργοταξίων και επικεφαλής έργων για τα εργοτάξια ανακαίνισης.
12. Προσδιορισμός των τρόπων με τους οποίους οι εταιρείες που ερωτήθηκαν καλύπτουν τις εκπαιδευτικές τους ανάγκες απευθυνόμενες στους υπεύθυνους εργοταξίων και τους επικεφαλής έργων, σύμφωνα με τις τρέχουσες και μελλοντικές εξελίξεις.
13. Προσδιορισμός των κύριων δεξιοτήτων που είναι πιθανό να βελτιωθούν από τους υπεύθυνους εργοταξίων και τους επικεφαλής έργων μέσω της περαιτέρω εκπαίδευσής τους (συμπεριλαμβανομένης της κατάρτισης στο χώρο εργασίας).

**Μέρος δεύτερο : Ερωτήσεις σύνθεσης**

(1) Προσδιορισμός των εργασιακών καταστάσεων στις οποίες ο ρόλος και τα καθήκοντα των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων στην ανακαίνιση κτιρίων εξελίσσονται με τον πιο σημαντικό τρόπο (στη συγκεκριμένη χώρα εταίρο).

(2) Συστάσεις για τις εκπαιδευτικές διαδρομές που πρέπει να αναπτυχθούν σύμφωνα με τις καταστάσεις εργασίας των εκάστοτε υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων, καθώς και με τις ανάγκες δεξιοτήτων που έχουν εντοπιστεί: Επαλήθευση και περαιτέρω ανάπτυξη των υποθέσεων που προσδιορίστηκαν κατά τη διάρκεια της έρευνας γραφείου.

Τα αποτελέσματα της επιτόπιας έρευνας επικυρώθηκαν και εμπλουτίστηκαν μέσω εθνικών ομάδων εστίασης 5 έως 10 εμπειρογνωμόνων που συμμετείχαν σε 1 ή 2 συναντήσεις πρόσωπο με πρόσωπο ή σε απευθείας σύνδεση. Πρόκειται για εργοδότες έργων ανακαίνισης κτιρίων στον κατασκευαστικό τομέα, εκπροσώπους της ΕΕΚ, υπεύθυνους εργοταξίων, επικεφαλής έργων και ειδικούς σε θέματα μηχανικής κατάρτισης.

Στο μέρος που ακολουθεί, παρουσιάζεται μια σύνοψη των πληροφοριών που συλλέχθηκαν ανά χώρα. Οι αντίστοιχες εθνικές εκθέσεις βρίσκονται στα παραρτήματα 8.1 έως 8.2.

6. Βασικά συμπεράσματα που προέκυψαν από την έρευνα πεδίου

Παρά τις πολλές διαφοροποιήσεις μεταξύ των ερωτηθέντων, οι εταίροι αναφέρουν συνοχή στις εθνικές εκθέσεις τους, καθώς **κάθε χώρα εταίρος βιώνει παρόμοιες προκλήσεις και ευκαιρίες στον τομέα της ανακαίνισης και των απαιτούμενων δεξιοτήτων** που πρέπει να αποκτήσουν οι υπεύθυνοι εργοταξίων και οι επικεφαλής έργων, προκειμένου να εκπληρώσουν τις προσδοκίες των εταιρειών για τον κατάρτιση τους.

Δεδομένου ότι ο ίδιος ο στόχος του προγράμματος RenovUp είναι η επαγγελματική κατάρτιση των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων στην ειδική διαχείριση των εργοταξίων ανακαίνισης κτιρίων στην Ευρώπη, οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να απαντήσουν σε ποιες αλλαγές έχουν παρατηρήσει στα εργοτάξια ανακαίνισης τα τελευταία χρόνια και, επομένως, σε ποιο πλαίσιο πρέπει να ενταχθεί το πρόγραμμα RenovUp.

Επειδή ο κύριος στόχος του RenovUp είναι να σχεδιάσει καλά διαμορφωμένες διαδρομές κατάρτισης για τους υπεύθυνους εργοταξίων και τους επικεφαλής έργων, ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να περιγράψουν τις αλλαγές που είδαν στα εργοτάξια ανακαίνισης τα τελευταία χρόνια και, ως αποτέλεσμα, να οδηγήσουν την εταιρική σχέση στη δημιουργία συστημάτων κατάρτισης που να ανταποκρίνονται στις προσδοκίες της αγοράς.

Στο πλαίσιο των νέων ευρωπαϊκών πρωτοβουλιών και στόχων, όπως η Πράσινη Συμφωνία και το Κύμα Ανακαινίσεων, **έχουν γεννηθεί νέα περιβαλλοντικά κριτήρια όσον αφορά την ενεργειακή απόδοση, τα νέα υλικά καθώς και τα ψηφιοποιημένα εργαλεία που χρησιμοποιούνται στις εργασίες ανακαίνισης, τα οποία φαίνεται να αποτελούν τους κύριους μοχλούς αλλαγής στον τομέα των εργασιών ανακαίνισης σε όλες τις χώρες εταίρους**. **Σημειώθηκε ομόφωνα** από όλους τους ερωτηθέντες ότι **οι πελάτες γίνονται όλο και πιο απαιτητικοί και ενημερωμένοι σχετικά με νέα υλικά και τεχνικές όσον αφορά τις εργασίες ανακαίνισης των ακινήτων τους που οδηγούν σε μεγαλύτερη αλληλεπίδραση με τους υπεύθυνους εργοταξίων και τους επικεφαλής έργων.**

Φαίνεται ότι λόγω αυτών των αλλαγών η **συνολική λειτουργία των δύο προφίλ αναδιαμορφώνεται** με τις χώρες εταίρους να επικεντρώνονται σε διαφορετικές πτυχές. Ενδεικτικά, η Γαλλία, η Ιταλία και η Πολωνία δίνουν μεγάλη προσοχή στους κανονισμούς ασφαλείας στα εργοτάξια, ενώ, επαρκώς, η Ελλάδα και η Ισπανία στους νέους κανόνες διαχείρισης αποβλήτων.

Το επόμενο βήμα ήταν να καθοριστεί ο νέος ρόλος του υπέυθυνου εργοταξίων και του επικεφαλής των έργων στο εργοτάξιο ανακαίνισης κτιρίων και οι αντίστοιχες δεξιότητες που απαιτούνται για να είναι σε θέση να εκτελούν τις δραστηριότητές τους.

Ως γενική παρατήρηση, και στις πέντε χώρες, ο υπεύθυνος του εργοταξίου περιγράφεται ως ο εκπρόσωπος της εταιρείας στο εργοτάξιο. Οι **υπεύθυνοι του εργοταξίου είναι υπεύθυνοι για την οργάνωση ολόκληρου του εργοταξίου**. **Εποπτεύουν τους επικεφαλής των έργων** και είναι υπεύθυνοι για την έγκαιρη και ομαλή πρόοδο του συνολικού έργου.

Από την άλλη πλευρά, οι επικεφαλής έργων **είναι οι ηγέτες της τεχνικής ομάδας**. Πρέπει να συντονίζουν την ομάδα τους, να επιβλέπουν τις εργασίες της, να αναθέτουν καθήκοντα ανάλογα με τις δεξιότητες κάθε εργαζομένου, προκειμένου να βελτιστοποιείται η αποτελεσματικότητα της ομάδας. Επιπλέον, πρέπει να είναι οι ίδιοι έμπειροι και εξειδικευμένοι τεχνικοί.

Όσον αφορά τους υπεύθυνους εργοταξίου, **παρατηρείται** ένα **μικρό επίπεδο διάκρισης όσον αφορά τις αρμοδιότητές του/της,** καθώς, αντί να είναι μόνο διοικητικό στέλεχος, οι υπεύθυνοι εργοταξίου φαίνεται να εμπλέκονται και σε τεχνικές πτυχές των εργασιών. Η Ισπανία και η Ελλάδα αναφέρουν ότι η διεξαγωγή του ποιοτικού ελέγχου εμπίπτει στην αρμοδιότητά τους, ενώ στην Ιταλία, είναι υπεύθυνος για την παράδοση υλικών και εξοπλισμού.

Ένας σημαντικός παράγοντας που συζητήθηκε στις συνεντεύξεις ήταν επίσης η **συσχέτιση των δύο ρόλων**, καθώς στη Γαλλία, την Ισπανία και την Πολωνία οι δύο λειτουργίες φαίνεται να επικαλύπτονται σε μικρά έργα και επιχειρήσεις.

Σύμφωνα με το ρόλο του υπεύθυνου εργοταξίου και του επικεφαλής των έργων, οι ερωτώμενοι από τις εταιρείες κλήθηκαν να εκφράσουν τη γνώμη τους σχετικά με το τι εκτιμάται ως κριτήριο καλής επαγγελματικής απόδοσης.

Τα ευρήματα στις πέντε χώρες είναι αρκετά **παρόμοια για τους υπεύθυνους εργοταξίων** και μπορούν να συνοψιστούν στα εξής:

- καλές ικανότητες οργάνωσης και προγραμματισμού,

- ικανότητα συντονισμού των εργαζομένων και

- να διαθέτει τεχνικές γνώσεις, επαρκείς για την επιθεώρηση των υλικών και του εξοπλισμού.

Επιπλέον, **στη Γαλλία**, μια ιδιότητα που εκτιμάται ιδιαίτερα είναι η **ικανότητα πρόβλεψης των κινδύνων από την αρχή του έργου**. Εκτιμάται επίσης η **χρήση τρισδιάστατων εργαλείων**. **Στην Ιταλία και την Ισπανία**, η **γνώση και η ικανότητα εφαρμογής των κανόνων υγιεινής και ασφάλειας** θεωρείται σημαντική, ενώ **στην Πολωνία**, **η συμπεριφορά του υπεύθυνου του εργοταξίου απέναντι στους εργαζόμενους, τους πελάτες και την εταιρεία** θεωρείται απαραίτητο προσόν.

**Τα κριτήρια για τους επικεφαλής των έργων είναι επίσης κοινά**:

- Τεχνική ευθύνη του ιστότοπου

- Εποπτεία της ομάδας

- Επικοινωνία με τους υπεύθυνους/πελάτες

- Εφαρμογή των κανόνων ασφαλείας

Λόγω του ρόλου των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής των ομάδων, οι διοικητικές προκλήσεις είναι συνεχείς. Επιπλέον, η **ψηφιοποίηση είναι ένας άλλος μοχλός αλλαγής που φέρνει περαιτέρω προκλήσεις στους δύο ρόλους, καθώς τόσο οι υπεύθυνοι εργοταξίων όσο και οι επικεφαλής έργων καλούνται να αναπτύξουν και να εξελίξουν ψηφιακές δεξιότητες**, **ξεκινώντας από οριζόντιες**, δηλαδή να είναι σε θέση να προετοιμάζουν λογιστικά φύλλα, **έως ειδικές**, δηλαδή να κατανοούν ή να χρησιμοποιούν ψηφιακά εργαλεία όπως το BIM.

Ο ρόλος των νεότερων επαγγελματιών σε συνδυασμό με τη συνολική ελκυστικότητα του τομέα αποτέλεσε επίσης θέμα συζήτησης. Σε χώρες όπως η Ελλάδα και η Πολωνία, η **κινητικότητα των ειδικευμένων εργαζομένων** επηρέασε έντονα τον τομέα της ανακαίνισης, καθώς ανειδίκευτοι μετανάστες εργάτες ήρθαν να καλύψουν το κενό, ενώ οι νεότερες γενιές τείνουν να αποφεύγουν τον κατασκευαστικό τομέα ως πορεία καριέρας προς όφελος πιο διευθυντικών θέσεων. Από την άλλη πλευρά, οι **νεότεροι επαγγελματίες** τείνουν να είναι **περισσότερο εξοικειωμένοι με τις τελευταίες τάσεις** και απαιτήσεις του κλάδου, αλλά τους λείπει η εμπειρία, την οποία συνήθως κατέχουν οι **παλαιότεροι επαγγελματίες**, οι οποίοι από την πλευρά τους **δεν έχουν την ικανότητα να αλλάξουν** τον παραδοσιακό κανόνα της εργασίας τους ενόψει των τελευταίων εξελίξεων του κλάδου.

Όσον αφορά τα τεχνικά ζητήματα, τα **νέα υλικά και οι νέες τεχνικές θεωρούνται σημαντική πρόκληση για τα δύο προφίλ**. Η λειτουργία των νέων υλικών εκτείνεται από το σημείο των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους και της εγκατάστασής τους έως την αντοχή και την ανακύκλωσή τους σε όλους τους τύπους εργασιών ανακαίνισης. Και οι πέντε χώρες υπογράμμισαν την ανάγκη για τα δύο προφίλ να αναπτύξουν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους όσον αφορά τα εν λόγω υλικά, γεγονός που συνδέεται επίσης με τη συνολική έννοια της κυκλικής οικονομίας, η οποία σε χώρες όπως η Ελλάδα και η Ιταλία δεν έχει ακόμη ενισχυθεί.

Στο πλαίσιο των υπόλοιπων προκλήσεων που συζητήθηκαν στις συνεντεύξεις, συζητήθηκαν επίσης οι νέοι κανονισμοί της ΕΕ καθώς και κανονιστικά εμπόδια που σχετίζονται με την εργασία των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής των ομάδων. Από την πλευρά της, η **Ελλάδα** ανέφερε ότι τόσο οι επικεφαλής των έργων όσο και οι υπεύθυνοι εργοταξίων **δεν** έχουν **πλήρη επίγνωση των νέων οδηγιών της ΕΕ και των προκλήσεων που επιφέρουν στον τρόπο λειτουργίας τους,** ενώ η Ιταλία, η Ισπανία και η Πολωνία επικεντρώθηκαν περισσότερο στις συνεχείς αλλαγές των κανονισμών που δημιουργούν απογοήτευση στους υπεύθυνους εργοταξίων και τους επικεφαλής των ομάδων, καθώς δεν μπορούν να συμβαδίσουν. Η Γαλλία συζήτησε την αναγκαιότητα να είναι σε θέση οι υπεύθυνοι εργοταξίων καθώς και οι επικεφαλής έργων να κατανοούν και στη συνέχεια να εφαρμόζουν και να συμμορφώνονται με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας και επικεντρώθηκε στο ρόλο των εταιρειών να διασφαλίζουν ότι το προσωπικό τους είναι επαρκώς ενημερωμένο.

Τέλος, σχετικά με το πολύ σημαντικό θέμα της υγείας και της ασφάλειας, οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να απαντήσουν για τις δυσκολίες που προκύπτουν. Η Γαλλία ανέφερε ότι οι πιο επικίνδυνες καταστάσεις που απαιτούν από τους υπεύθυνους εργοταξίων και τους επικεφαλής των έργων να είναι σε θέση να διαχειριστούν αφορούν τις υποστυλώσεις και τις κατεδαφίσεις, ενώ στην Ελλάδα τέτοιοι κίνδυνοι σχετίζονται με τον ηλεκτρισμό και τους κλειστούς χώρους. Στην Ιταλία, οι **κανονισμοί για την υγεία και την ασφάλεια αποτελούν μια μάλλον κρίσιμη πτυχή των αρμοδιοτήτων ενός υπεύθυνου εργοταξίου και ενός επικεφαλής έργων**. Οι εταίροι από την Ισπανία αναφέρουν μια παρόμοια κατάσταση με την Ιταλία, ενώ, αρκετά θετικά, στην Πολωνία τα ευρήματα δείχνουν ότι οι κανόνες υγείας και ασφάλειας τηρούνται χωρίς να δημιουργούνται σημαντικές προκλήσεις. **Ως γενική παρατήρηση, αμφότερα τα προφίλ πρέπει να γνωρίζουν την ισχύουσα νομοθεσία και τους εθνικούς κανονισμούς υγείας και ασφάλειας προκειμένου να είναι σε θέση να τους χρησιμοποιούν στο εργοτάξιο ανακαίνισης.**

Έχοντας καλύψει διάφορες πτυχές των δύο προφίλ, οι ερωτώμενοι συζήτησαν τις απαιτούμενες δεξιότητες για τα δύο προφίλ. Αρχικά, πρέπει να αναφερθεί ότι μεταξύ όλων των χωρών υπάρχει ικανοποιητικό επίπεδο συμφωνίας σχετικά με την αναγκαιότητα των δεξιοτήτων που συνδέονται με:

- διαχείριση της ασφάλειας και της υγείας,

- οικονομική και χρονική διαχείριση,

- οργανωτικές και τεχνικές ιδιαιτερότητες

- πολυεπίπεδη επικοινωνία και διαχείριση ομάδων

Επιπλέον, η Γαλλία φαίνεται να δίνει επίσης προτεραιότητα στις **κοινωνικές δεξιότητες** που συνδέονται με την οργάνωση των αρμοδιοτήτων, τη σαφήνεια της ιεραρχίας που οδηγεί στην αναδιαμόρφωση του επικεφαλής των έργων σε μια πιο αυτόνομη φιγούρα στην κατασκευή. Από την άλλη πλευρά, η Ιταλία και η Ισπανία προτρέπουν για **περισσότερες τεχνικές** δεξιότητες και για τα δύο προφίλ. Αυτές ποικίλλουν από **γνώσεις σχετικά με καινοτόμα και ανακυκλώσιμα υλικά** έως **ψηφιακές και τεχνολογικές δεξιότητες που** σχετίζονται επίσης με τη χρήση εργαλείων όπως το BIM και το AutoCAD. Η Πολωνία και η Ελλάδα στάθμισαν πολύ τη χρήση αυτών των εργαλείων διαφοροποιώντας την πραγματική χρήση που χρειάζεται κάθε προφίλ.

Επιπλέον, οι ερωτηθέντες συζήτησαν για τις μεθοδολογίες που χρησιμοποιούν οι εταιρείες για την πρόσληψη υπευθύνων εργοταξίων και επικεφαλής έργων. Όλες οι χώρες συμφωνούν ότι η **εξεύρεση εργαζομένων ικανών να αναλάβουν τις ευθύνες των δύο ρόλων είναι δύσκολη**. Στη Γαλλία, την Ιταλία και την Ισπανία οι ρόλοι καλύπτονται κυρίως μέσω **εσωτερικής προαγωγής**, ενώ η Ελλάδα και η Πολωνία συζήτησαν περαιτέρω την κινητικότητα του εργατικού δυναμικού, με την Ελλάδα να προσθέτει και το θέμα της μετεγκατάστασης, δεδομένου ότι οι εργαζόμενοι τείνουν να απορρίπτουν μια προσφορά εργασίας εάν ο τόπος εργασίας απαιτεί να μετακινηθούν.

Όσον αφορά την επανεκπαίδευση και την αναβάθμιση των στοχευμένων προφίλ, όλες οι χώρες συμφώνησαν ότι τα **προγράμματα κατάρτισης είναι σπάνια στις μικρές επιχειρήσεις**. Τόσο οι υπεύθυνοι εργοταξίου όσο και οι επικεφαλής έργων εκπαιδεύονται συνήθως με άτυπους τρόπους και πιο συγκεκριμένα μέσω της "**μάθησης μέσω της πράξης**", παρακολουθώντας πιο έμπειρους υπαλλήλους στο πεδίο. Επιπλέον, ορισμένοι εταίροι, όπως η Πολωνία και η Ελλάδα, επισημαίνουν επίσης τη χρήση μεθόδων αυτοδύναμης μάθησης ως μέθοδο προσωπικής επαγγελματικής εξέλιξης επιλέγονται από τους εργαζόμενους. Παρόλο που σε όλες τις χώρες υπάρχουν προγράμματα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, η **ανάγκη για συνεχώς επικαιροποιημένα προγράμματα σπουδών που περιέχουν σημαντική αφιέρωση ωρών μάθησης σε πρακτικές εμπειρίες και πραγματικές περιπτώσεις εργασιακού περιβάλλοντος** αποτελεί την πιο προφανή επιλογή από όλες τις χώρες-εταίρους, ώστε **να επιτευχθεί υψηλό επίπεδο κατάρτισης**.

Στα επόμενα κεφάλαια παρουσιάζονται λεπτομερώς τα κύρια ευρήματα, ανά θέμα και ανά χώρα.

**6.1. Ουσιαστικές και βιώσιμες αλλαγές που παρατηρήθηκαν στα εργοτάξια ανακαίνισης τα τελευταία χρόνια**

**Γαλλία**

Οι κύριοι παράγοντες εξέλιξης που σημειώθηκαν από τους ερωτηθέντες περιλαμβάνουν:

- Θερμικοί κανονισμοί,

- Όρεξη για θερμική άνεση,

- Γνώση νέων τεχνικών λύσεων,

- Διεύρυνση της επιλογής των υλικών,

- Κανονισμοί σχετικά με την προσβασιμότητα,

- Κανονισμοί ασφαλείας

- Τεχνικές καινοτομίες,

Οι επαρκείς αλλαγές που εντοπίστηκαν περιλαμβάνουν:

- Βελτιωμένη ποιότητα εργασίας ως αποτέλεσμα της ανανέωσης των μηχανημάτων: Οι επιχειρήσεις αναβαθμίζουν τα μηχανήματα και τα φορτηγά τους προκειμένου να παρέχουν στους υπαλλήλους τους μεγαλύτερη καθημερινή άνεση.

- Μεγαλύτερη προσοχή στην υγεία και την ασφάλεια: εξελίξεις όσον αφορά την προστασία, τη χρήση σύγχρονων μηχανημάτων και εγκαταστάσεων για τη μείωση του αριθμού των ατυχημάτων.

Ωστόσο,

- Ανάγκη για καλύτερη διαχείριση του χρόνου, καθώς η βιασύνη οδηγεί σε δυσλειτουργίες και μειώνει την ποιότητα της εργασίας.

- Οι πελάτες γνωρίζουν όλο και περισσότερο τα νέα πρότυπα και γίνονται πιο απαιτητικοί.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων:: Τα ακόλουθα σημεία είναι περαιτέρω αλλαγές που παρατηρήθηκαν σε χώρους εργασίας ανακαίνισης:

- Αύξηση της πολυπλοκότητας των εργοταξίων ανακαίνισης λόγω βαθιών αλλαγών με πολλαπλές συνέπειες, όπως η εστίαση σε δραστηριότητες υψηλής προστιθέμενης αξίας (σχεδιασμός, διαχείριση, επίβλεψη σε εργοτάξια ανακαίνισης) και η αύξηση των υπεργολαβιών για τις δραστηριότητες εκτέλεσης εργασιών.

- Η εμφάνιση νέων επιχειρηματικών τομέων, όπως η ενεργειακή ανακαίνιση και τα ευφυή κτίρια.

- Αύξηση του αριθμού των προσωρινών και μη ειδικευμένων εργαζομένων στις επιχειρήσεις.

- Αύξηση των εσωτερικών διαδικασιών, τόσο των διοικητικών όσο και των οικονομικών.

- Εισαγωγή νέων διεργασιών ως αποτέλεσμα της υποχρέωσης ανακύκλωσης των αποβλήτων.

**Ελλάδα**

Οι σημαντικότερες αλλαγές που παρατηρήθηκαν είναι:

- Η αδυναμία και η έλλειψη γνώσεων των υπευθύνων των εργοταξίων και των επικεφαλής των έργων σχετικά με την ανακαίνιση παλαιών και πολιτιστικών κτιρίων με ταυτόχρονη διατήρηση των πολιτιστικών αξιών στο πλαίσιο των νέων τεχνικών και υλικών.

- Ορισμένα από τα υλικά που χρησιμοποιούνται τώρα δεν είναι τόσο ανθεκτικά από άλλα παραδοσιακά, γεγονός που συνήθως οδηγεί τους επικεφαλής των έργων να επιλέγουν την ανθεκτικότητα

- Τεχνικά εμπόδια όσον αφορά την ανακύκλωση των υλικών, καθώς δεν υπάρχουν ακόμη συγκεκριμένες κατευθυντήριες γραμμές που να έχουν αναπτυχθεί από τις αντίστοιχες δημόσιες αρχές.

- Οι πελάτες/ιδιοκτήτες των κτιρίων ενημερώνονται και γίνονται πιο απαιτητικοί όσον αφορά τα θέματα και τις μεθόδους ανακαίνισης, γεγονός που τους παρέχει ισχυρή άποψη σχετικά με τις εργασίες που θα ήθελαν στο χώρο τους.

- Το κόστος έχει αυξηθεί σημαντικά καθώς χρησιμοποιούνται διαφορετικά υλικά καθώς και νέες τεχνολογίες.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Τόσο οι επικεφαλής των έργων όσο και οι υπεύθυνοι των εργοταξίων θεωρούν την ανακύκλωση των υλικών και τη διαχείριση των αποβλήτων ως ένα θέμα που πρέπει να αναπτυχθεί περαιτέρω στους οργανισμούς τους. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτό, οι εμπειρογνώμονες επικεντρώθηκαν στην ίδια την ουσία των νέων υλικών και των τεχνικών κατασκευής: τα τούβλα counter, τα YTONG Blocks και τα Bulk bricks θεωρούνται από τα σημαντικότερα υλικά που χρησιμοποιούνται σήμερα σε ανακαινίσεις μικρής κλίμακας σε όλη τη χώρα. Οι πιο έμπειροι επαγγελματίες, από την άλλη πλευρά, είναι πιο πιθανό να αναβάλουν την εκμάθηση και την προσαρμογή μιας νέας τεχνικής από φόβο μήπως βρεθούν εκτός κύκλου λόγω έλλειψης γνώσεων, καθώς και για να εξοικονομήσουν χρήματα και χρόνο.

**Ιταλία**

Κύριοι παράγοντες που επιφέρουν αλλαγή:

- νέες τεχνολογίες και νέα υλικά

- ψηφιοποίηση

- διάδοση της κουλτούρας ασφάλειας στο χώρο εργασίας

Οι ερωτηθέντες τόνισαν ότι οι τεχνολογικές δεξιότητες είναι μεταξύ των παραγόντων που διευκόλυναν την εξέλιξη και την αλλαγή στον τομέα και τόνισαν τη σημασία της ψηφιοποίησης στις απαντήσεις τους. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι το εργοτάξιο ενημερώνεται και εξελίσσεται συνεχώς, με αποτέλεσμα οι εργαζόμενοι που θέλουν να συμβαδίζουν με το ρυθμό πρέπει να διαθέτουν ειδικές δεξιότητες σε αυτούς τους τομείς. Ένας άλλος παράγοντας που έχει συμβάλει στην εξέλιξη των εργοταξίων είναι ο παράγοντας της ασφάλειας: όχι μόνο η γνώση απλών κανονισμών, αλλά και η διάδοση μιας κουλτούρας ασφάλειας μεταξύ των εργαζομένων στις κατασκευές.

Συνολικά, η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση (επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των αποβλήτων, επενδύσεις σε περιβαλλοντικά βιώσιμα υλικά, χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας) και η συνεχής ενημέρωση των δεξιοτήτων των εργαζομένων σχετικά με τα νέα πράσινα υλικά και τις περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις είναι οι παράγοντες που συμβάλλουν στη μακροπρόθεσμη αλλαγή στα εργοτάξια.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες πρόσθεσαν ως αλλαγή τους κανονισμούς κατά του covid, οι οποίοι έχουν εισαγάγει νέες διαδικασίες ασφαλείας και νέες μεθόδους εργασίας επιβραδύνοντας τις διαδικασίες εργασίας στα εργοτάξια και προκαλώντας αύξηση των τιμών.

**Ισπανία**

Τα τελευταία 10 χρόνια παρατηρήθηκε μια σημαντική αλλαγή στην Ισπανία, καθώς οι εργασίες ανακαίνισης πέρασαν από τους σκοπούς της διατήρησης στην ενεργειακή αποκατάσταση, η οποία βελτιώνει σημαντικά την ποιότητα, την άνεση και τη βιωσιμότητα των κτιρίων. Η ενεργειακή αποκατάσταση δεν αφορά τη βελτίωση της βιωσιμότητας, αλλά και τη βελτίωση της άνεσης και της υγείας.

Ένας άλλος παράγοντας που επηρεάζει τις νέες εργασίες αποκατάστασης είναι η χρήση συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (πέλλετ, αεροθερμία, γεωθερμία και ηλιακοί συλλέκτες), η οποία επιτρέπει την κατασκευή πιο φιλικών προς το περιβάλλον κατασκευών.

Σημειώθηκε επίσης σημαντική αύξηση των κονδυλίων που διατίθενται για έργα αποκατάστασης, καθώς και σημαντική αλλαγή στην τεχνολογία που χρησιμοποιείται, όπως η οικολογική κατασκευή, η επαναχρησιμοποίηση ενέργειας, το PassivHaus και άλλες τεχνολογίες πράσινης δόμησης. Η έννοια της κυκλικής οικονομίας αποτελεί επίσης πρόσφατη εξέλιξη.

Παρατηρείται επίσης μια αλλαγή στον τρόπο ανακαίνισης των κτιρίων, με την ενσωμάτωση νέων υλικών και συστημάτων εγκατάστασης που σχετίζονται με τη θερμομόνωση. Επιπλέον, όλα τα καρκινογόνα μονωτικά υλικά που χρησιμοποιούνταν προηγουμένως αντικαθίστανται πλέον με ασφαλέστερες εναλλακτικές λύσεις.

Επιπλέον, οι υπεύθυνοι εργοταξίου βρίσκονται όλο και λιγότερο στο εργοτάξιο. Ο υπέυθυνος εργοταξίων παρακολουθεί τον χρόνο και τα χρήματα για διάφορα εργοτάξια, ενώ μεγαλύτερη ευθύνη έχει μεταφερθεί στους υπεύθυνους κατασκευής. Η τρέχουσα τάση είναι να χρησιμοποιούνται υπεργολάβοι που είναι εξειδικευμένοι σε ένα συγκεκριμένο αντικείμενο. Ο υπεύθυνος εργοταξίου επιβλέπει το αποτέλεσμα των εργασιών, αλλά δεν έχει τις γνώσεις για εξειδικευμένες εργασίες και δεν τις διεξάγει επίσης.

**Πολωνία**

**Σημεία αλλαγής που παρατηρήθηκαν:**

- Αναπτύσσεται μια εργασιακή κουλτούρα βασισμένη στην εργασιακή ασφάλεια (σε συνδυασμό με το αναπτυσσόμενο ασφαλιστικό σύστημα)

- Η ποιότητα των έργων αυξάνεται

- Εκτέλεση κατασκευαστικών έργων με βάση πολλούς υπεργολάβους

- Νέες αποδοτικές τεχνολογίες και σύγχρονα υλικά, αλλά και πιο ακριβά

- Οι δομές των κτιρίων είναι γενικά ελαφρύτερες και λιγότερο ανθεκτικές

- Οι ανακαινίσεις παλαιότερων κατοικιών απαιτούν οριζόντιες εργασίες ανακαίνισης

- Ελλιπής πρακτική προετοιμασία των νέων αποφοίτων

- Αξιώσεις των νέων εργαζομένων

- Όλο και περισσότερες γυναίκες στα επαγγέλματα των κατασκευών

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων:

Οι εμπειρογνώμονες πρόσθεσαν τα εξής:

- Οι πελάτες στην Πολωνία είναι ολοένα και πιο απαιτητικοί και, ως εκ τούτου, αναμένεται μεγαλύτερη εξειδίκευση από τους διευθυντές των εγκαταστάσεων και τους επικεφαλής των ομάδων.

- Διεθνοποίηση της πολωνικής κατασκευαστικής βιομηχανίας

- Επιστροφή στη χρήση της προκατασκευασμένης τεχνολογίας, η οποία αξιολογείται ως εξαιρετικά απλή και γρήγορη στην εφαρμογή της.

**6.2. Ιδιαιτερότητα του ρόλου και του προφίλ των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων στα εργοτάξια ανακαίνισης που παρατηρήθηκαν μέσω καταστάσεων εργασίας**

**Γαλλία**

Σε μικρά εργοτάξια, οι ρόλοι του υπεύθυνου εργοταξίων και του επικεφαλής έργων είναι συχνά πολύ παρόμοιοι στη φύση τους. Και οι δύο πρέπει να είναι καλά οργανωμένοι, μεθοδικοί και τακτικοί στην προσέγγισή τους. Όταν πρόκειται για μεγάλα εργοτάξια, οι λειτουργίες αυτές διατηρούνται χωριστά.

**Υπεύθυνος εργοταξίου**

(Είναι διοργανωτής, διαχειριστής και λειτουργικός υπεύθυνος στο εργοτάξιο, το δεξί χέρι του διευθυντή της εταιρείας. (Έρχεται σε επαφή με τον πελάτη, τον αρχιτέκτονα και όλους τους επαγγελματίες που εμπλέκονται στο εργοτάξιο.

(Έχει την ιδιότητα του τεχνικού (μεσαία διοίκηση). Διοικεί 1 ή 2 επικεφαλής έργων. Εποπτεύει την καθημερινή λειτουργία του εργοταξίου και ασχολείται με τα προβλήματα 1ου επιπέδου (που αναφέρονται από τους επικεφαλής των έργων). Διατηρεί το κίνητρο των ομάδων παρά τις δύσκολες συνθήκες του εργοταξίου, πρέπει να έχει πολύ υψηλό τεχνικό επίπεδο, να γνωρίζει πώς να διαχειρίζεται απρόβλεπτες και επαναλαμβανόμενες καταστάσεις σε εργοτάξια ανακαίνισης και να εξασφαλίζει τη διαχείριση των δεξιοτήτων των ομάδων τη σωστή στιγμή στο εργοτάξιο.

Πριν από την έναρξη ενός έργου, πρέπει να έχει θεωρητική γνώση του έργου για την καλύτερη προετοιμασία του και στη συνέχεια να προβάλλει νοητικά τον εαυτό του στην υλοποίησή του.

**Κύρια καθήκοντα και αρμοδιότητες:**

- Παρεμβαίνει από την αρχή για να κατανοήσει τον χώρο από την αρχή (πρόσβαση σε ολόκληρο τον φάκελο: προγραμματισμένες εργασίες, παραγγελίες κ.λπ.). Επισκέπτεται επίσης τον χώρο εκ των προτέρων για να μεταφέρει όλες τις πληροφορίες που έχουν συγκεντρωθεί από τον διαχειριστή, τον πελάτη και τον αρχιτέκτονα).

- Είναι υπεύθυνος για τη βελτιστοποίηση του χρόνου με την κατάλληλη προετοιμασία του χώρου.

- Παρακολουθεί την πρόοδο του εργοταξίου, οργανώνει εργοταξιακές συσκέψεις, διαχειρίζεται τη διασύνδεση με τα άλλα επαγγέλματα χωρίς να είναι ο διαχειριστής του έργου.

- Είναι υπεύθυνος/η για την εποπτεία και την επικοινωνία με τις ομάδες επί τόπου, η οποία είναι απαραίτητη για την ποιότητα της οργάνωσης και των εργασιών. Χωρίς καλή επικοινωνία, υπάρχουν δυσλειτουργίες στα εργοτάξια.

- Πρέπει να διασφαλίζει την ασφάλεια των ομάδων του.

- Είναι ο σύνδεσμος με τον πελάτη.

- Έχει επίγνωση της οικονομικής πτυχής και του γεγονότος ότι κάθε απόφαση, κάθε πρόβλημα έχει αντίκτυπο στην κερδοφορία του χώρου.

**Επικεφαλής έργων**

Στο πεδίο, ο επικεφαλής των έργων εργάζεται συχνά σε ζεύγη με έναν υπαρχηγό. Επιπλέον, σε μικρές τοποθεσίες, έχουν συχνά αρμοδιότητες ως διαχειριστές της τοποθεσίας. Ο επικεφαλής των έργων είναι το πρώτο επίπεδο ευθύνης και έχει την ιδιότητα του εργαζομένου με υψηλά προσόντα. Ο επικεφαλής έργου είναι το επιχειρησιακό σημείο αναφοράς για την ομάδα του στο εργοτάξιο, αλλά δεν είναι αυτός που διαχειρίζεται τα πολύπλοκα προβλήματα. Ωστόσο, πρέπει να γνωρίζει πώς να διοικεί την ομάδα του και να έχει καλές διαπροσωπικές δεξιότητες (με την ομάδα του και με τους πελάτες).

**Κύριοι ρόλοι**:

- Συμμετέχει στην τεχνική ευθύνη του χώρου.

- Εποπτεύει τις εργασίες της ομάδας (έως 15 εργαζόμενοι): συμμετέχει στον προγραμματισμό των εργασιών.

- Είναι υπεύθυνος/η για την υποβολή εκθέσεων.

- Εξασφαλίζει την επικοινωνία με τους διευθυντές.

- Διασφαλίζει ότι οι κανόνες ασφαλείας τηρούνται και εφαρμόζονται (ακόμη και αν εξακολουθούν να υπάρχουν πολλές παραλείψεις, ιδίως για εργασίες πολύ μικρής διάρκειας).

Επιπλέον, οι πιο υπεύθυνοι και αυτόνομοι επικεφαλής έργων μπορούν να διαχειρίζονται τις παραγγελίες και τις προμήθειες.

**Ελλάδα**

**Επικεφαλής έργων**

- Διαχείριση χρόνου: Ευελιξία σε απρόβλεπτες αλλαγές και ζητήματα που προκύπτουν.

- Συνολική διαχείριση: εποπτεία του έργου, της ομάδας, των (οικονομικών) πόρων και των πελατών/χρηστών του κτιριακού χώρου.

- Ποιοτικός έλεγχος: σχεδιασμός και προγραμματισμός των δραστηριοτήτων, έλεγχος ποιότητας σε όλες τις δραστηριότητες, τους πόρους και το προσωπικό που συμμετέχουν στο έργο ανακαίνισης με ποιο κόστος και σε ποιο επίπεδο ποιότητας.

**Υπεύθυνος εργοταξίου**

- Επίβλεψη των εργασιών της ομάδας ανακαίνισης (μηχανολογικές εργασίες, εγκαταστάσεις, εφαρμογές)

- Επικοινωνία: ικανότητα επιτυχούς επικοινωνίας με την ομάδα καθώς και με τον πελάτη.

τους χρήστες των κτιρίων όσον αφορά τις τεχνικές και τα υλικά ανακαίνισης, προκειμένου να εξισορροπήσουν αυτό που θέλουν να επιτύχουν με αυτό που μπορεί να γίνει στο χώρο ανακαίνισης, λαμβάνοντας υπόψη το κόστος, την αποτελεσματικότητα και το χρόνο.

**Ιταλία**

**Ο ρόλος του υπεύθυνου εργοταξίου σήμερα**

- έχει βασικό ρόλο για την παραγωγή στις κατασκευές: μια κατασκευαστική εταιρεία μπορεί να επιβιώσει μόνο αν έχει καλούς υπεύθυνοι εργοταξίων.

- Είναι επαγγελματίας που οργανώνει τις καθημερινές δραστηριότητες και τον

προγραμματισμό των εργασιών.

- Είναι καλός επικοινωνιολόγος με καλές τεχνικές γνώσεις: γνωρίζει τους κανονισμούς ασφαλείας, μπορεί να αξιολογεί με ευφυΐα τα οικονομικά ζητήματα, να καθορίζει το εργατικό δυναμικό και να διαχειρίζεται την προμήθεια υλικών και εξοπλισμού για το έργο.

**Ο ρόλος του υπεύθυνου του εργοταξίου στο μέλλον**

- Θα πρέπει να διαδραματίσει κεντρικό ρόλο στον κατασκευαστικό κλάδο, αλλά και να έχει καλύτερη γνώση των συστημάτων πληροφορικής, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιεί προγράμματα σχεδίασης και λογιστικής, καθώς και BIM.

- (Θα πρέπει να είναι μια κεντρική φιγούρα για τις νέες γενιές εργαζομένων.

Λόγω της εξέλιξης των χώρων που συνδέονται με την περιβαλλοντική βιωσιμότητα και την εισαγωγή νέων τεχνολογιών, ο ρόλος του επικεφαλής των έργων διαμορφώνεται ως τέτοιος:

**Ο ρόλος του επικεφαλής έργων σήμερα**

- Ο επικεφαλής των έργων πρέπει να γνωρίζει και να παρεμβαίνει άμεσα σε όλες τις φάσεις εργασίας. (Πρέπει να γνωρίζει πώς να κατανέμει σωστά τις δραστηριότητες εργασίας, λαμβάνοντας υπόψη τις δεξιότητες και τον φόρτο εργασίας των εργαζομένων.

- (Πρέπει να αποτελεί σημείο αναφοράς για όλη την ομάδα: πρέπει να είναι ηγέτης.

**Ο ρόλος του επικεφαλής έργων στο μέλλον**

- (Θα πρέπει να είναι περισσότερο ενημερωμένος σχετικά με τα υλικά, την τεχνολογία των ξηρών συστημάτων και τη χρήση εργαλείων πληροφορικής.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Σχετικά με το ρόλο του υπεύθυνου εργοταξίου, οι εμπειρογνώμονες πιστεύουν ότι ο υπεύθυνος εργοταξίου πρέπει να είναι καλός επικοινωνιολόγος και να έχει καλές διαπροσωπικές δεξιότητες. Για το μέλλον, ο υπεύθυνος του εργοταξίου θα πρέπει να συνεχίσει να έχει καλές διαπροσωπικές δεξιότητες, προκειμένου να διαχειρίζεται τις σχέσεις με όλα τα στοιχεία του εργοταξίου και να διαχειρίζεται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τις συγκρούσεις που μπορεί να δημιουργηθούν- θα πρέπει να είναι διαθέσιμος για τη συνεχή αναβάθμιση των δεξιοτήτων του. Για τους εμπειρογνώμονες, ο υπέυθυνος εργοταξίων δεν χρειάζεται να είναι ειδικός σε θέματα ΒΙΜ, αλλά απλώς πρέπει να έχει τις γνώσεις για να μπορεί να διαβάζει και να κατανοεί τα αρχεία ΒΙΜ. Οι γνώσεις αυτές εξαρτώνται επίσης από το βαθμό εξοικείωσης που έχει ο υπέυθυνος εργοταξίων με την τεχνολογία, οπότε θα πρέπει να προσαρμοστούν ad hoc μαθήματα κατάρτισης με βάση τη χορήγηση ενός ερωτηματολογίου εισόδου.

Σχετικά με τον επικεφαλής των έργων, οι εμπειρογνώμονες τόνισαν τη σημασία της συνεχούς ενημέρωσης των δεξιοτήτων του(συνεχής κατάρτιση). Καθώς το εργοτάξιο του μέλλοντος θα είναι ένα έξυπνο εργοτάξιο, όλοι οι εμπλεκόμενοι εργαζόμενοι πρέπει να έχουν ψηφιακές δεξιότητες και να μπορούν να διαβάζουν τεχνικές

σχέδια. Επιπλέον, ο επικεφαλής των έργων πρέπει να έχει καλές ικανότητες συντονισμού.

**Ισπανία**

Σε ένα έργο χαμηλού όγκου, ο υπεύθυνος εργοταξίου και ο επικεφαλής έργων δεν διαφοροποιούνται σχεδόν καθόλου και, γενικά, ο υπεύθυνος εργοταξίου είναι υπεύθυνος για τα πάντα- ωστόσο, σε ένα έργο μεγαλύτερου όγκου στη φάση εκτέλεσης, υπάρχουν περισσότεροι υπεύθυνοι που κατανέμονται σε ρόλους, όπως ο υπεύθυνους έργου και ο επικεφαλής κάθε ομάδας (επικεφαλής έργων).

Ο υπεύθυνος του εργοταξίου είναι αυτός που διαχειρίζεται ολόκληρο το εργοτάξιο.

**Λειτουργίες του υπεύθυνου του εργοταξίου**:

- Διαχείριση ομάδας

- Οργάνωση και καλές επαγγελματικές γνώσεις σχετικά με τους λάκκους. Αποφυγή ασυνέχειας των εργασιών, βελτιστοποίηση των αποδόσεων, εντοπισμός παθολογιών, ιεράρχηση εργασιών και καθηκόντων,

- Ερμηνεία του προγραμματισμού των εργασιών (προδιαγραφές) και διασφάλιση της έγκαιρης εκτέλεσης των εργασιών με το απαιτούμενο επίπεδο ποιότητας.

- Ανίχνευση παθολογιών σε όλους τους τύπους υλικών. Συμβουλευτείτε τους τεχνικούς για το πώς θα προχωρήσετε σε κάθε περίπτωση.

- Γνώση των δοκιμών ελέγχου που διεξάγονται σε διάφορα υλικά όπως ξύλο, σκυρόδεμα.

- Ευθύνη ποιότητας και πρόληψης: ελέγχει ότι όλα όσα ορίζονται στα φύλλα ποιότητας και πρόληψης λαμβάνονται υπόψη κατά την εκτέλεση των εργασιών.

- Γνώση όλων των διαφόρων εφαρμοστέων κανονισμών. Οι πολεοδομικοί κανονισμοί κάθε κτιρίου, οι ώρες φόρτωσης και εκφόρτωσης, η διαχείριση αποβλήτων, οι απορρίψεις σε δημόσιους δρόμους, η επεξεργασία επικίνδυνων ουσιών είναι μερικά παραδείγματα.

- Πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων.

- Καλές επικοινωνιακές δεξιότητες. Κατανόηση των πελατών, επαρκής επικοινωνία με τους υφισταμένους του και τους ανώτερους του (μηχανικούς, αρχιτέκτονες κ.λπ.). Διαρκής επικοινωνία με τον υπεύθυνο του έργου.

- Ψηφιακές δεξιότητες για τη μετάδοση περιστατικών στον συντομότερο δυνατό χρόνο.

- Δεξιότητες εφοδιαστικής: Οργάνωση, παραγγελία και έλεγχος της παραλαβής παραγγελιών υλικών, βελτιστοποίηση του κόστους των αποστολών, έλεγχος δελτίων αποστολής, έλεγχος πιστοποιητικών ποιότητας, έλεγχος της κατάστασης του προϊόντος/υλικού/μηχανήματος που παραδίδεται. Διαχείριση υλικών με όρους κυκλικής οικονομίας και ελαχιστοποίησης του κόστους.

- Έλεγχος των διαδικασιών κατεδάφισης, αντιστήριξης και αντιστήριξης.

- Ετοιμότητα σε απρόβλεπτα γεγονότα που προκύπτουν κατά τις εργασίες αποκατάστασης.

**Ρόλοι των επικεφαλής έργων / εργοδηγών**

- Συντονισμός της ομάδας των ατόμων που εποπτεύουν. Ανάθεση καθηκόντων σύμφωνα με τις αρμοδιότητες.

- Εκτέλεση ποιοτικού ελέγχου των εργασιών, παρακολούθηση της ασφάλειας του εξοπλισμού, των μετρήσεων.

- Να βρίσκετε λύσεις σε περίπτωση εμφάνισης παθολογιών ή απρόβλεπτων συμβάντων, μαζί με τον υπεύθυνο του εργοταξίου ή απευθείας με τον τεχνικό.

- Επικοινωνία με τον υπεύθυνο εργασίας.

**Πολωνία**

Ο υπεύθυνος του εργοταξίου έχει να αντιμετωπίσει περισσότερες οργανωτικές προκλήσεις (π.χ. περιορισμοί στο χώρο του εργοταξίου, π.χ. ελιγμοί εξοπλισμού, αποθήκευση υλικών, περιορισμοί θορύβου σε ορισμένες ώρες της ημέρας),

Τόσο οι υπεύθυνοι εργοταξίου όσο και οι εργοδηγοί/επικεφαλής έργων που εκτελούν εργασίες ανακαίνισης θα πρέπει να έχουν ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό:

- Προσαρμοστικότητα - η ανάγκη γρήγορης αλλά και επαγγελματικής αντίδρασης σε απρόβλεπτες καταστάσεις /προβλήματα (π.χ. τοιχοποιία, δομικές παραβιάσεις, σφάλματα στις εγκαταστάσεις),

- Ετοιμότητα για απρόβλεπτα κατά την εκτέλεση των εργασιών, στοιχείο αιφνιδιασμού, αβεβαιότητα που συνοδεύει τις εργασίες (κυρίως όσον αφορά το χρόνο, το κόστος)

- Η δυνατότητα μείωσης του κόστους με ταυτόχρονη διατήρηση της ποιότητας του τελικού προϊόντος.

- Ευελιξία - ικανότητα προσαρμογής σε μια μεταβαλλόμενη κατάσταση, ικανότητα αντιμετώπισης καταστάσεων συνεχούς αβεβαιότητας.

- Επιθετικότητα, ικανότητα διαπραγμάτευσης με τον πελάτη, επιχειρηματολογία και πειθώ για την αλλαγή γνώμης (π.χ. για την επιλογή καλύτερης τεχνολογικής λύσης ή υλικού για μεγαλύτερη αποδοτικότητα),

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες προσέθεσαν τα ακόλουθα:

- Η ιδιαιτερότητα του ρόλου του υπεύθυνου εργοταξίων οφείλεται στο εύρος των εργασιών και στο μέγεθος του ανακατασκευασμένου αντικειμένου. Στην Πολωνία πρόκειται για τις λεγόμενες ανεξάρτητες τεχνικές λειτουργίες (που απαιτούν κατάλληλα δικαιώματα), για τις οποίες ισχύουν αυστηρές νομικές ρυθμίσεις σχετικά με το εύρος των αρμοδιοτήτων και των ευθυνών,

- Η ευθύνη του υπεύθυνου του εργοταξίου είναι πολύ μεγάλη, καθώς αυτός έχει ευθύνη για ολόκληρη την κατασκευή, ακόμη και για τα λάθη του σχεδιαστή, στα οποία δεν είχε καμία επιρροή.

**6.3. Κριτήρια επαγγελματικής απόδοσης των υπευθύνων εργοταξίου και των επικεφαλής έργων που απαριθμούνται από τους ερωτηθέντες (κατά την προετοιμασία, την εκτέλεση και τον έλεγχο της ποιότητας της ανακαίνισης).**

**Γαλλία**

**Κριτήρια επιδόσεων για τους υπεύθυνους εργοταξίων:**

- Ικανότητα σεβασμού των τιμών και των προθεσμιών.

- Προβλέψτε τις απαιτήσεις σε υλικά και εξοπλισμό.

- Πρόβλεψη των αναγκών σε ανθρώπινους πόρους σύμφωνα με τους στόχους και τις οδηγίες που ορίζονται από τους διευθυντές.

- Ικανότητα νοητικής προβολής και πρόβλεψης των κινδύνων, οργάνωση πριν από την έναρξη, καθορισμός του ποιος κάνει τι.

- Δυνατότητα επικύρωσης με τον πελάτη των εργασιών που πρέπει να γίνουν πριν από την έναρξη.

- Σεβασμός στη σταδιακή εξέλιξη των εργασιών, σε συνδυασμό με τη διαδραστικότητα στο χώρο.

- Ικανότητα οργάνωσης, ελέγχου και ανάθεσης ευθυνών σε ένα συλλογικό πλαίσιο παραγωγής.

- Καλή γνώση και συμμόρφωση με τα πρότυπα και τους κανονισμούς.

- Ικανότητα να επιβάλλει την καθαριότητα και την ασφάλεια στον χώρο.

- Υψηλός βαθμός προσαρμοστικότητας σε τεχνικές και οργανωτικές εκπλήξεις που προκαλούνται από την ανακαίνιση.

- Καλή διαχείριση της αλληλεπίδρασης.

- Ικανότητα διαπραγμάτευσης με τους προμηθευτές.

- Εμπορική ικανότητα.

- Ικανότητα εκτίμησης των οικονομικών επιπτώσεων κάθε ενέργειας που αναλαμβάνεται στο χώρο

και κάθε απόφασης που λαμβάνεται.

- Συνειδητοποίηση των ιδιαιτεροτήτων των χώρων ανακαίνισης: χρήση τρισδιάστατων εργαλείων

για να τις παρουσιάσουν στους εργαζόμενους.

- Τεχνική γνώση και ποιοτικός έλεγχος: δείκτης μέτρησης ενός ποιοτικού εργοταξίου = μηδενική εξυπηρέτηση μετά την πώληση.

**Κριτήρια απόδοσης για τους επικεφαλής έργων:**

- Διατήρηση της καθαριότητας στο χώρο.

- Σεβασμός των προτύπων ασφαλείας στο εργοτάξιο.

- Διαχείριση των τεχνικών εκπλήξεων που προκλήθηκαν από την ανακαίνιση.

- Ικανότητα παρακίνησης του προσωπικού και δημιουργίας ομαδικής συνοχής.

- Καλή εικόνα των άλλων επαγγελμάτων και των διαφορετικών αλληλεπιδράσεων.

- Επαγγελματική περιέργεια (ιδιαίτερα χρήσιμη σε χώρους ανακαίνισης).

- Ικανότητα οργάνωσης, ελέγχου και ανάθεσης ευθυνών εντός της ομάδας.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Επιπλέον, σύμφωνα με τους εμπειρογνώμονες, υπήρξε μια μετατόπιση στην κατανομή των δραστηριοτήτων και των δεξιοτήτων μεταξύ των υπευθύνων εργοταξίου και των επικεφαλής των ομάδων. Το χάσμα που χωρίζει τις δύο λειτουργίες διευρύνεται. Ο υπεύθυνος εργοταξίου πρέπει να είναι ικανός στη χρήση ενός συστήματος ηλεκτρονικών υπολογιστών για τη διαχείριση των παραγγελιών υλικών, την τήρηση καθημερινού ημερολογίου εργοταξίου και την οργάνωση συναντήσεων ασφαλείας κάθε πρωί, μεταξύ άλλων. Αυτά προστίθενται στην καθημερινή ρουτίνα, και απόδοση σημαίνει να μπορείς να αρθρώνεις τα πάντα, χωρίς να χάνεις από τα μάτια σου τα σημαντικά πράγματα.

**Ελλάδα**

**Επικεφαλής έργων**

- Ικανότητα ανάθεσης καθηκόντων σε μέλη της ομάδας.

- Ικανότητα να εργάζεται εντός προϋπολογισμού και να διαχειρίζεται αποτελεσματικά τα

οικονομικά της ομάδας.

- Ικανότητα παρακολούθησης και αξιολόγησης της απόδοσης της ομάδας.

- Ικανότητα να διασφαλίζει ότι οι εργασίες εκτελούνται εντός του χρονοδιαγράμματος, σε υψηλό επίπεδο και σύμφωνα με τους κανονισμούς υγείας και ασφάλειας.

**Υπεύθυνος εργοταξίου**

- Ικανότητα συντονισμού, επίβλεψης και προγραμματισμού των δραστηριοτήτων των εργαζομένων που ασχολούνται με την κατασκευή και επισκευή κτιρίων και κατασκευών.

- Ικανότητα προσδιορισμού των κατασκευαστικών απαιτήσεων και των διαδικασιών σχεδιασμού.

- Ικανότητα οργάνωσης και συντονισμού των απαιτούμενων υλικών και ανθρώπινων πόρων.

- Ικανότητα εξέτασης του εξοπλισμού και των εργοταξίων ώστε να διασφαλίζεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες πρόσθεσαν δύο σημεία σχετικά με το θέμα αυτό:

- Επικεφαλής έργου: Αυξημένες διοικητικές γνώσεις: Εστίαση στις απαραίτητες άδειες που απαιτούνται και εγγυώνται ότι πληρούνται όλοι οι οικοδομικοί κανονισμοί, όπως η προσθήκη σε ένα σπίτι ή το ξήλωμα και την αναδιάταξη των εσωτερικών τοίχων.

- Και οι δύο ρόλοι: κατανόηση της διαφοράς μεταξύ ανακαίνισης & αναδιαμόρφωσης: Η ανακαίνιση είναι συχνά η μόνη επιλογή όταν ένα ακίνητο είναι κακοσχεδιασμένο. Ο κακός σχεδιασμός είναι πιο συνηθισμένος σε παλαιότερες κατοικίες που χτίστηκαν πριν από τη θέσπιση αυστηρών οικοδομικών προτύπων.

**Ιταλία**

Τόσο οι υπεύθυνοι εργοταξίου όσο και οι επικεφαλής έργων αξιολογούνται σε πολλές πτυχές της εργασίας. Οι σημαντικότερες από αυτές μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

- Ικανότητα αξιολόγησης της ποιότητας των εργασιών που εκτελούνται

- Διοικητικές και οργανωτικές ικανότητες

- Ικανότητα διαχείρισης απρόβλεπτων γεγονότων και ελέγχου του χρονοδιαγράμματος των

εργασιών.

- Ικανότητα ανάγνωσης και κατανόησης τεχνικών εγγράφων.

- Επικοινωνιακές δεξιότητες.

- Ικανότητα εφαρμογής της νομοθεσίας για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία.

**Ισπανία**

**Υπεύθυνος εργοταξίου / Φάση προετοιμασίας εργοταξίου**

- **Εξασφαλίζει ότι** οι **συνθήκες ασφαλείας** της εργασίας είναι επαρκείς

- **Σχολαστικός σχεδιασμός των εργασιών**. Αυτό περιλαμβάνει το συντονισμό του προσωπικού, την ανάθεση καθηκόντων, την τοποθέτηση παραγγελιών, την έγκαιρη διάθεση των υλικών.

- **Προσδιορισμός των κατάλληλων υλικών**, κατάλληλων για τη συγκεκριμένη περίπτωση αποκατάστασης. Σε ένα μεγάλο έργο θα υπάρχει σίγουρα ένας υπεύθυνος έργου, ή ένας τοπογράφος, ή ένας αρχιτέκτονας, αλλά σε ένα μικρό έργο μια τόσο υψηλή τεχνική διεύθυνση δεν θα είναι διαθέσιμη και ο υπεύθυνος του εργοταξίου πρέπει να λάβει αυτές τις αποφάσεις.

- **Σχεδιάζει τη συναρμολόγηση των βοηθητικών μέσων** για τα έργα. Αυτό συνεπάγεται τον μεγαλύτερο κίνδυνο για τους εργαζόμενους, επειδή υπάρχουν εργασίες σε ύψος.

**Υπεύθυνος εργοταξίου / Στη φάση εκτέλεσης**

- **Διασφαλίζει** ότι **οι συνθήκες ασφαλείας** παραμένουν επαρκείς.

- **Σε περίπτωση κατεδάφισης: σημαντικά ζητήματα ασφάλειας** τίθενται περισσότερο από πριν.

- **Σε μεσαία ή μικρά έργα: προγραμματίζει εκ των προτέρων τα υλικά και τον εξοπλισμό** για να εγγυηθεί την ασφάλεια.

- **Ελέγχει και παρακολουθεί κάθε έναν από τους λάκκους** που βρίσκονται στο έργο και αναθέτει καθήκοντα στους εργαζόμενους, λαμβάνοντας υπόψη τις ικανότητες του καθενός από αυτούς για τη βελτιστοποίηση των χρόνων, την εγγύηση της ποιότητας της εργασίας και την ελαχιστοποίηση των κινδύνων.

- **Επίλυση προβλημάτων**.

- **Προτείνει βελτιώσεις ανά πάσα στιγμή**.

- **Καλές επικοινωνιακές δεξιότητες**. Ο υπεύθυνος εργοταξίων πρέπει να είναι σε θέση να αναφέρει τα προβλήματα που προκύπτουν στο εργοτάξιο.

- **Στην ενεργειακή αποκατάσταση: γνώση για τη μόνωση**.

- Διασφαλίζει ότι **δεν** υπάρχουν **εκκρεμότητες** και εργασίες σε κάθε στάδιο του έργου που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε επανάληψη εργασιών.

**Υπεύθυνος εργοταξίου / Στη φάση του ποιοτικού ελέγχου**

- **Ελέγχει την ποιότητα της υπηρεσίας**.

- **Επιβλέπει τις εργασίες** σύμφωνα με τη συμφωνία με τους τεχνικούς.

- Συντονίζει την **απομάκρυνση των στοιχείων που δεν χρειάζονται πλέον** στο τέλος του έργου ή στο τέλος κάθε σταδίου του έργου.

- **Καθημερινός έλεγχος της τήρησης των διαφόρων προτύπων.**

**Επικεφαλής έργων / εργοδηγοί**

- Διασφαλίζει ότι οι αξιωματικοί και οι εργάτες είναι καλά εξοπλισμένοι με εξοπλισμό ατομικής προστασίας.

- Προβλέπει τα προβλήματα και τα κοινοποιεί στον υπεύθυνο του εργοταξίου.

- Βελτιστοποιεί τους ανθρώπινους πόρους. Συντονίζει τους χειριστές ανάλογα με τα προσόντα και τις δεξιότητές τους.

**Πολωνία**

**Οι υπεύθυνοι χώρων** είναι πρωτίστως διαχειριστές, το μέτρο της κατάρτισης τους είναι:

- Επάρκεια στον τομέα της βελτιστοποίησης της διάταξης: δαπάνες - χρόνος - ποιότητα εργασίας, δηλαδή διασφάλιση της ισορροπίας μεταξύ του φόρτου εργασίας των εμπλεκόμενων ομάδων (χρόνος εργασίας), της ποιότητας του εκτελούμενου έργου και της αμοιβής,

- Ασφάλεια κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών,

- Αξιοπιστία κατά τη γνώμη των πελατών και των εργαζομένων,

- Υψηλό αίσθημα ευθύνης,

- Συμπεριφορά σύμφωνα με την επαγγελματική δεοντολογία (συμπεριλαμβανομένου της κατάρτισης, της συνέπειας, της ακρίβειας),

- Οργανωτικές και διαπραγματευτικές ικανότητες - συντονισμός των εργασιών των διαφόρων ομάδων που συμμετέχουν στην ανακαίνιση,

- Ετοιμότητα παρακολούθησης τεχνικών, τεχνολογικών, υλικών ειδήσεων, αλλά δεν χρειάζεται να γνωρίζει τα πάντα- ο υπεύθυνος εργοταξίων θα πρέπει να επωφελείται από την εμπειρία και την τεχνογνωσία των επικεφαλής έργων του,

- Οικοδόμηση μιας σχέσης αμοιβαίου σεβασμού και εμπιστοσύνης μεταξύ διοίκησης και

εργαζομένων.

Κριτήρια για τον κατάρτιση του **εργοδηγού / επικεφαλής έργων** σε εργοτάξια:

- Επαγγελματική εμπειρία (κατάρτισης), που προκαλεί σεβασμό στους συναδέλφους, αλλά και επιτρέπει τη λήψη σύγχρονων (συχνά γρήγορων) αποφάσεων,

- Επικοινωνία και ικανότητα διαχείρισης της ομάδας,

- Οργανωτικές ικανότητες,

- Εφαρμογή των αρχών της επαγγελματικής δεοντολογίας (η επιτυχία των μικρών επιχειρήσεων καθορίζεται από τη "ψιθυριστή διαφήμιση"),

- Εργασίες που εκτελούνται αξιόπιστα, σύμφωνα με την κατασκευαστική τέχνη,

- Η ποιότητα των εργασιών σε υψηλό επίπεδο, σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή,

- Ικανοποίηση του πελάτη από τις εργασίες που εκτελέστηκαν,

- Αντιμετώπιση αιφνιδιαστικών καταστάσεων, δράση υπό πίεση χρόνου,

- Ικανότητα να επιχειρηματολογεί, να διαπραγματεύεται, να πείθει (ιδίως τον πελάτη) με βάση την επαγγελματική εμπειρία και μερικές φορές σε αντίθεση με τον σχεδιασμό ή το όραμα του πελάτη.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων:

Οι εμπειρογνώμονες πρόσθεσαν τα ακόλουθα και για τα δύο προφίλ:

- Ετοιμότητα για συνεχή μάθηση

- Οι πελάτες θέλουν συχνά να συγκρίνουν τις παραμέτρους και τις τιμές των διαφόρων λύσεων, αναμένουν αξιόπιστες και άμεσες συμβουλές.

**6.4. Διαχειριστικές και οργανωτικές προκλήσεις/εμπόδια και αντίστοιχες δεξιότητες που απαιτούνται από τους υπεύθυνους εργοταξίων ανακαίνισης κτιρίων και τους επικεφαλής έργων, συμπεριλαμβανομένων των ψηφιακών ικανοτήτων σήμερα και στο μέλλον.**

**Γαλλία**

Οι κύριες προκλήσεις που σχετίζονται με τη διαχείριση και την οργάνωση των εργοταξίων αφορούν την **πρόβλεψη και την προσαρμογή** των υπευθύνων του εργοταξίου και των επικεφαλής των ομάδων. Την πρόβλεψη της διάρκειας κάθε σταδίου του έργου. Προσαρμογή και αντιδραστικότητα σε σχέση με τους τεχνικούς περιορισμούς και τους περιορισμούς απουσίας προσωπικού.

**Υγεία και ασφάλεια στο εργοτάξιο**: Η ανάγκη συμμόρφωσης με όλα τα πρότυπα ασφαλείας, η οποία απαιτεί προηγούμενη ενημέρωση.

**Οι ψηφιακές δεξιότητες** είναι ολοένα και περισσότερο απαραίτητες και χρησιμοποιούνται στη διαχείριση των χώρων, ιδίως για την οργάνωση κοινών εργασιών και την ανταλλαγή πληροφοριών.

**Η προετοιμασία των εργασιών θα πρέπει να οργανωθεί και να προγραμματιστεί καλύτερα**, ιδίως από τους επικεφαλής των ομάδων: κατάρτιση ενός πολύ λεπτομερούς και καλύτερα ελεγχόμενου χρονοδιαγράμματος, με προβλέψεις για τους απαιτούμενους ανθρώπινους πόρους και τις ανάγκες προμήθειας υλικών, καθώς έτσι αποφεύγονται πολλές ερωτήσεις κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης.

Η μεγαλύτερη πρόκληση : η επίτευξη  **μηδενικών ελαττωμάτων**.

**Εργασιακές καταστάσεις όπου συναντώνται δυσκολίες**

**Δύσκολες καταστάσεις για τους υπεύθυνους εργοταξίων και τους επικεφαλής έργων:**

- **Επικοινωνία με τους πελάτες**: έλλειψη κυριαρχίας των τεχνικών επικοινωνίας. Είναι επίσης πρόβλημα στάσης: σημαντική πηγή σύγκρουσης σε καταστάσεις επαφής με τους πελάτες, ιδίως όταν υπάρχει διαφορά (που παρατηρείται συχνά σε χώρους ανακαίνισης) μεταξύ των εργασιών που προβλέπονται και των εργασιών που εκτελούνται.

- **Εντάσεις στις σχέσεις** (με προϊσταμένους εργασίας, κατασκευαστές, διευθυντές συνεργείων, πελάτες κ.λπ.): σε καταστάσεις εργασίας, οι διευθυντές εργοταξίου και οι επικεφαλής έργων συχνά μετακυλίουν την ευθύνη.

- **Διαχείριση εργασιακών καταστάσεων με ευελιξία και ικανότητα προσαρμογής σε απρόβλεπτες περιπτώσεις** (καθυστερημένη παράδοση, απουσία εργαζομένων κ.λπ.). Για παράδειγμα, οι καθυστερήσεις στα εργοτάξια δημιουργούν πίεση για τους επικεφαλής των έργων (καταιγισμός καθυστερήσεων που αναλαμβάνουν όλα τα επαγγέλματα). Το φαινόμενο αυτό επιδεινώθηκε κατά την περίοδο COVID και της έλλειψης υλικών.

**Δύσκολες καταστάσεις για τους υπεύθυνους εργοταξίων:**

- **Διαχείριση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των διαφόρων επαγγελμάτων** και των προβλημάτων της σταδιακής μετάβασης μεταξύ των διαφόρων παρεμβάσεων. Επιπτώσεις στις προθεσμίες, οι οποίες περιορίζονται όλο και περισσότερο και απαιτούν τη βιομηχανοποίηση ορισμένων διαδικασιών σε καταστάσεις εργασίας.

- **Επιλογή των σωστών κριτηρίων και των σωστών στιγμών για τον έλεγχο της παραγωγής και τη διασφάλιση της ποιότητας και της ασφάλειας**, να αμφισβητεί κανείς τον εαυτό του, να ζητά βοήθεια, να προβλέπει και να προσαρμόζει τη διαδικασία παραγωγής στις απαιτήσεις ποιότητας που έχουν συμφωνηθεί με τους πελάτες και με την ιεραρχία.

**Δύσκολες καταστάσεις για τους επικεφαλής έργων:**

- **Διαχείριση των απουσιών** (ειδικά εκείνων που έρχονται την τελευταία στιγμή).

- **Διαχείριση επαγγελματικών καταστάσεων υψηλού κινδύνου** από άποψη ασφάλειας

- **Διαχείριση απρόβλεπτων γεγονότων σε καθημερινή βάση**

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Όσον αφορά τις προκλήσεις που πρέπει να ξεπεραστούν, οι εμπειρογνώμονες πιστεύουν ότι δίνεται υπερβολική έμφαση στις νέες τεχνολογίες και όχι αρκετή στην επιτόπια πραγματικότητα. Οι εργαζόμενοι, ακόμη και σε μικρές επιχειρήσεις, αποδυναμώνονται, αρνούμενοι να λάβουν αποφάσεις ή να αναλάβουν κινδύνους, και αντ' αυτού αναθέτουν τη λήψη αποφάσεων στους υπεύθυνους του εργοταξίου και στους επικεφαλής των ομάδων.

**Ελλάδα**

Για άλλη μια φορά, τονίστηκε η αυξημένη ευαισθητοποίηση των πελατών όσον αφορά τις νέες τεχνολογίες και τα νέα υλικά ανακαίνισης. Η κατάσταση αυτή δημιούργησε κάποιες αντίστοιχες δεξιότητες που βρίσκονται στα διοικητικά - οργανωτικά εμπόδια, καθώς συνήθως οι εργαζόμενοι στην ανακαίνιση καλούνται να εξηγήσουν απλά θέματα που είναι πολύ τεχνικά:

- Γενικές δεξιότητες επικοινωνίας

- Επιτυχής εντοπισμός των αναγκών των πελατών

- Επιτυχής επικοινωνία με τους ενδιαφερόμενους

Άλλες δεξιότητες που αναφέρονται επίσης και ανήκουν σε αυτή την κατηγορία είναι:

- Κόστος και οικονομική διαχείριση

- Διαχειριστικός και διοικητικός έλεγχος του κτιρίου - χώρου ανακαίνισης: άδειες, έλεγχοι, φάκελος τεκμηρίωσης

- Διαχείριση χρόνου

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες επεσήμαναν την ανάγκη για αυξημένες ψηφιακές δεξιότητες και γνώσεις συστημάτων όπως το AutoCAD και το BIM. Παρόλο που δεν χρησιμοποιούνται ιδιαίτερα στις ανακαινίσεις μικρής κλίμακας, θεωρούνται πλεονέκτημα, ιδίως για τους υπεύθυνους του εργοταξίου.

**Ιταλία**

**Διαχειριστικές/οργανωτικές προκλήσεις και εμπόδια**

- Όσον αφορά τα εμπόδια, οι ερωτηθέντες τόνισαν το ζήτημα της ηλικίας και της εμπειρίας

των επικεφαλής των έργων και των υπευθύνων των εργοταξίων και της **προηγούμενης εκπαιδευτικής** τους **εμπειρίας**.

- **Απροθυμία των νέων εργαζομένων να γίνουν υπεύθυνοι εργοταξίου ή** επικεφαλής

έργων- λίγοι δεν φοβούνται να αναλάβουν ρόλους ευθύνης, καθώς ο τομέας δεν είναι

ελκυστικός και είναι η «τελευταία επιλογή» για καριέρα.

- Το μεγαλύτερο εμπόδιο οφείλεται στη **δυσκολία επικοινωνίας μεταξύ των σχεδιαστών και των εργολάβων με τους υπεύθυνους εργοταξίων και τους επικεφαλής των ομάδων**.

- Όσον αφορά αυτές τις προκλήσεις, οι ερωτηθέντες επεσήμαναν ότι οι έμπειροι υπεύθυνοι των εργοταξίων και οι επικεφαλής των έργων θα **πρέπει να μάθουν νέες μεθόδους εργασίας** και να **χρησιμοποιήσουν ψηφιακά εργαλεία**.

- Μια άλλη πολύ σημαντική πρόκληση είναι το **άνοιγμα σε διαφορετικές κουλτούρες** και η **ένταξη των γυναικών στο εργοτάξιο**.

**Απαιτούμενες δεξιότητες**

Όσον αφορά τις διοικητικές και οργανωτικές δεξιότητες:

- Τεχνική και υλικοτεχνική οργάνωση των εργασιών

- Γνώση των θεμάτων υγείας και ασφάλειας στο χώρο εργασίας

- Δεξιότητες διαχείρισης για την τήρηση του χρόνου και του κόστους

- Επικοινωνιακές δεξιότητες

- Δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων

**Ισπανία**

Το εργοτάξιο ήταν πάντα ένα δύσκολο περιβάλλον για να εργαστεί κανείς όταν πρόκειται για

**τεχνολογία**. Δεν υπάρχει μόνο μια ψηφιακή πρόκληση σε επαγγελματικό επίπεδο, αλλά και σε επίπεδο

τον οργανισμό στο σύνολό του. Η εταιρεία είναι η πρώτη που καλείται να προσαρμοστεί στην ψηφιοποίηση, ψηφιοποιώντας τις λειτουργίες της και απαιτώντας από τους υπαλλήλους της να κάνουν το ίδιο.

Ο διοικητικός φόρτος εργασίας είναι επίσης εξαιρετικά αυξημένος και για τα δύο προφίλ. Απαιτεί νέες προκλήσεις που συνδέονται με τις διοικητικές διαδικασίες αλλά και με διαχειριστικές πτυχές όπως οι διαδικασίες προμηθειών, ο έλεγχος των χρονοδιαγραμμάτων, ο έλεγχος των προϋπολογισμών και η επικοινωνία με τους τεχνικούς.

**Οι πιο απαιτούμενες οργανωτικές και ελεγκτικές ικανότητες στα έργα ανακαίνισης είναι οι ακόλουθες**:

- Ικανότητα να γνωρίζει όλα τα στάδια των εργασιών που πρέπει να γίνουν

- Καλές δεξιότητες επικοινωνίας και ηγεσίας ομάδων: να είστε σε θέση να συνεργάζεστε με διαφορετικές ομάδες, κουλτούρες και γλώσσες.

- Γνώση της δομής και των μέτρων πρόληψης της ασφάλειας

- Ικανότητα συντονισμού των εργασιών κατεδάφισης

- Ικανότητα διαχείρισης της υλικοτεχνικής υποδομής του έργου

**Πολωνία**

Τα ακόλουθα σημεία εντοπίστηκαν ως διοικητικές και οργανωτικές προκλήσεις και εμπόδια:

- Εφοδιαστική (διάσπαση εργασιών και παραδόσεων σε βάθος χρόνου, αποφυγή διακοπών λειτουργίας και μακροχρόνιας αποθήκευσης υλικών ή/και αποβλήτων)

- Διαχείριση αποβλήτων κατασκευών, απαιτήσεις διαχωρισμού

- Βασικές/ανέξοδες ψηφιακές ικανότητες

- Προκλήσεις που σχετίζονται με τις δυσκολίες των εργασιών σε μια εγκατάσταση/κτίριο που εξακολουθεί να λειτουργεί: η ανάγκη να συμβιβαστούν οι εργασίες ανακαίνισης με την καθημερινή λειτουργία της εγκατάστασης

- Εξασφάλιση της περιουσίας από ζημιές που προκύπτουν από συνεχιζόμενες εργασίες

- Σε μεγαλύτερες εταιρείες: λογισμικό που υποστηρίζει τη διαχείριση εργασιών (π.χ. MS project),

- Η ανάγκη διαπραγμάτευσης με εργαζόμενους που δεν αισθάνονται ότι ανήκουν στην εταιρεία, για οικονομικούς λόγους.

- Η διαρροή εργαζομένων με καλύτερα προσόντα στο εξωτερικό συνεχίζεται ακόμη

- Διαχείριση του χρόνου εργασίας της ομάδας

- Τα οργανωτικά προβλήματα συνδέονται με τη συνεχή έλλειψη επαγγελματιών

**6.5. Προσδιορισμός των τεχνικών προκλήσεων/εμποδίων και των αντίστοιχων δεξιοτήτων που απαιτούνται από τους υπεύθυνους των εργοταξίων ανακαίνισης και τους επικεφαλής των έργων, συμπεριλαμβανομένης της εξοικονόμησης ενέργειας και του κυκλικού σήμερα και στο μέλλον.**

**Γαλλία**

**Τεχνικές προκλήσεις και εμπόδια**

Για ορισμένα είδη υλικών, η **διαχείριση του εφοδιασμού έχει καταστεί πολύ προβληματική** λόγω της πανδημίας. Επομένως, είναι σημαντικό να προβλεφθούν τεχνικές λύσεις ακόμη και πριν από τη γνώση των συγκεκριμένων καταστάσεων: αυτό αποτελεί μία από τις σημαντικότερες διαφορές μεταξύ των εργοταξίων ανακαίνισης και των νέων κατασκευών.

**Περιβάλλον και ανακύκλωση των αποβλήτων**: η διαχείριση των αποβλήτων πρέπει να προβλεφθεί πριν από την έναρξη του έργου ανακαίνισης. Επιπλέον, είναι μερικές φορές δύσκολο για τους εργαζόμενους να εργαστούν με υλικά φιλικά προς το περιβάλλον λόγω του **υψηλότερου κόστους** τους.

**Τρόποι αντιμετώπισης των προκλήσεων**

* Ενδυνάμωση των επικεφαλής των έργων και των υπευθύνων των εργοταξίων σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων
* Εκπαίδευση των επικεφαλής των έργων και των υπευθύνων του εργοταξίου στην έγκριση των εργασιών αμιάντου.

**Ελλάδα**

Είναι γεγονός ότι οι πελάτες γνωρίζουν όλο και περισσότερο τις τελευταίες τεχνολογικές εξελίξεις στον κλάδο της ανακαίνισης, ενώ οι επικεφαλής των έργων και οι υπεύθυνοι των εργοταξίων πρέπει να αντιμετωπίσουν την απόκτηση νέων δεξιοτήτων και ικανοτήτων, μαθαίνοντας τόσο θεωρητικά όσο και πρακτικά πώς να εφαρμόζουν τις νέες τεχνικές δεξιότητες που έχουν αναπτυχθεί.

**Δεξιότητες προς περαιτέρω ανάπτυξη**

- Γνώση των υλικών για τις ενισχύσεις των κτιρίων- τοίχοι, οροφές, στέγες, δάπεδα

- Δεξιότητες που συνδέονται με τον έλεγχο της θερμότητας: θερμομόνωση, καυστήρες

- Δεξιότητες που συνδέονται με αυτοματισμούς

- Δεξιότητες που συνδέονται με τα νέα συστήματα πληροφορικής και τεχνολογίας: BIM, μη

επανδρωμένα αεροσκάφη

* Δεξιότητες που συνδέονται με νέα υλικά για αντοχή που παρατείνουν τη διάρκεια ζωής του

έργου ανακαίνισης

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Πρόσθετες προκλήσεις που αξίζει να σημειωθούν:

- Προκατασκευασμένη ανακαίνιση του κελύφους του κτιρίου χωρίς ενσωμάτωση

λειτουργιών και στοιχείων στην πρόσοψη.

- Γνώση της βαθιάς ανακαίνισης με βάση τη σεισμική ενίσχυση και την επέκταση του

χώρου.

- Αύξηση της αντικειμενικής αξίας του κτιρίου.

**Ιταλία**

**Εντοπισμένα εμπόδια**

- δυσκολία κατανόησης της έννοιας και του φάσματος της κυκλικής οικονομίας

- έλλειψη γνώσεων σχετικά με τα χαρακτηριστικά των υλικών βιολογικής προέλευσης

- έλλειψη γνώσεων σχετικά με τις σωστές διαδικασίες όσον αφορά την εγκατάσταση στοιχείων ενεργειακής απόδοσης (ιδίως θερμομονωτικά επιχρίσματα και παράθυρα)

- έλλειψη γνώσεων σχετικά με τις τεχνικές επαναχρησιμοποίησης των απορριμμάτων

**Προσδιορισμένες προκλήσεις**

- Αδυναμία χρήσης πράσινων και οικολογικά βιώσιμων υλικών

- Αδυναμία συλλογής και ορθής διάθεσης των αποβλήτων του εργοταξίου

**Δεξιότητες προς ανάπτυξη**

- Ανάπτυξη γνώσεων σχετικά με τη χρήση νέων οικολογικά βιώσιμων υλικών μέσω πρακτικής κατάρτισης

- Επικοινωνιακές δεξιότητες για την αύξηση και την προώθηση της συνεργασίας μεταξύ των υπευθύνων εργοταξίων και των ομάδων με τεχνικούς.

- Ψηφιοποίηση της αποθήκης για τη δημιουργία ενός πιο έξυπνου εργοταξίου

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες διαφώνησαν σχετικά με τις προκλήσεις που εντοπίστηκαν, καθώς πιστεύουν ότι η επιλογή των κατάλληλων υλικών είναι ευθύνη του επικεφαλής των έργων ή του υπέυθυνου εργοταξίων, αλλά μάλλον καθήκον των σχεδιαστών. Ένα άλλο σημείο στο οποίο οι εμπειρογνώμονες διαφώνησαν έχει να κάνει με την ικανότητα να προτείνουν πρακτικές λύσεις για την επαναχρησιμοποίηση των άχρηστων υλικών, καθώς αποτελεί πρόκληση και επομένως εναπόκειται στους τεχνικούς. Επιπλέον, για τους εμπειρογνώμονες, η αντιμετώπιση των δυσκολιών δεν είναι μόνο θέμα γνώσης του τρόπου τοποθέτησης βιώσιμων υλικών, αλλά και γνώσης των χαρακτηριστικών τους.

**Ισπανία**

- **Ενεργειακή αποδοτικότητα**: το θέμα της ενεργειακής αποδοτικότητας προκαλεί στους διευθυντές να αντιμετωπίσουν ένα σημαντικό φόρτο εργασίας που σχετίζεται με νέα υλικά, νέες διαδικασίες τοποθέτησης και εφαρμογής, νέα συστήματα κ.λπ. και πώς να τα ελέγξουν όλα αυτά. Προκειμένου ένας υπεύθυνος εργοταξίου και ένας επικεφαλής έργων / εργοδηγός να είναι σε θέση να λάβει ορισμένες αποφάσεις που είναι σχετικές με αυτούς τους σκοπούς στα έργα αποκατάστασης, πρέπει να έχουν **γνώσεις για όλους τους τύπους υλικών**

- Οι κατασκευές εξελίσσονται προς τις **προκατασκευασμένες κατασκευές**, γεγονός που θα επηρεάσει το εργατικό δυναμικό.

- **Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας**. Οι εργοδηγοί θα χρειαστούν πρόσθετη κατάρτιση

- **Κυκλική οικονομία**. Οι εργαζόμενοι πρέπει να έχουν εξειδικευμένες γνώσεις για τα επικίνδυνα απόβλητα προκειμένου να είναι αποτελεσματικοί. Για παράδειγμα, στην περίπτωση του αμιάντου, πρέπει να γνωρίζουν τις κατάλληλες μεθόδους για την ανίχνευση της παρουσίας του και την εφαρμογή ειδικών διαδικασιών.

Για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων, οι εταιρείες συμφωνούν ότι η συνεχής ενημέρωση και κατάρτιση είναι απαραίτητες.

Άλλα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι υπεύθυνοι εργοταξίων και οι επικεφαλής έργων / εργοδηγοί και τα οποία έχουν αναφερθεί:

- Τεχνολογίες επαναχρησιμοποίησης ενέργειας

- Τεχνολογίες παραγωγής ενέργειας

- Τεχνολογίες μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας

- Πώς να εφαρμόσετε την κυκλική οικονομία στις κατασκευές

- Διαχείριση των εργαλείων επικοινωνίας και πληροφορικής

- Περισσότερες γνώσεις σχετικά με την PRL και τη διαρθρωτική διασφάλιση.

- Πιο πολύπλοκα συστήματα εκτέλεσης από τα συμβατικά μέχρι σήμερα.

**Πολωνία**

Ως τεχνικές προκλήσεις και εμπόδια εντοπίστηκαν τα ακόλουθα σημεία:

- Λύσεις για το πρασίνισμα των κτιρίων, π.χ. θερμοεκσυγχρονισμοί, εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάνελ, αντλίες θερμότητας.

- Εκτέλεση και επισκευή της μόνωσης κατά της ενυδάτωσης και υγρασίας (κάθετης και οριζόντιας), απομάκρυνση μούχλας και μυκήτων

- Χρήση παλαιών τεχνολογιών

- Προκλήσεις σχετικά με την ενίσχυση τοίχων και οροφών

- Αδυναμία χρήσης βιολογικών προϊόντων

- Περιορισμένες δεξιότητες σχετικά με την επιλογή και το συνδυασμό χρωμάτων

- Περιορισμένες δεξιότητες σχετικά με την επιλογή και εγκατάσταση διαφόρων τύπων φωτισμού

- Προκλήσεις για την εξασφάλιση της κατάλληλης ακουστικής

- Προκλήσεις που σχετίζονται με το λεγόμενο ηλεκτρομαγνητικό νέφος (εγκατάσταση κατάλληλων δικτύων, απο- ακτινοβολία)

- Περιορισμένη γνώση σχετικά με τις νέες τεχνολογίες ελέγχου της θερμότητας στο σπίτι.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων Οι εμπειρογνώμονες προσέθεσαν τα ακόλουθα:

- Οι εταιρείες που δραστηριοποιούνται θα πρέπει να είναι προετοιμασμένες για επενδύσεις "πράσινης ενέργειας" και να ενισχύσουν το τεχνολογικό τους υπόβαθρο, προκειμένου να είναι πλήρως ανταγωνιστικές στην αγορά,

- Ο αυξανόμενος ρόλος της παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, η αύξηση της δημοτικότητας των παθητικών κτιρίων, η αύξηση της σημασίας των φωτοβολταϊκών και η αυξημένη υλοποίηση επενδύσεων με τη μεγαλύτερη προσοχή σε πιθανές χαμηλές ενεργειακές απώλειες,

- Η ανάπτυξη της τεχνολογίας Μοντελοποίησης Πληροφοριών ΚΤΙΡΙΟΥ (BIM) και ο αυξανόμενος ρόλος αυτού του λογισμικού είναι μια ψηφιακή/τεχνολογική πρόκληση

- Οι σχεδιαστές/αρχιτέκτονες και όχι οι υπεύθυνοι του εργοταξίου ή οι επικεφαλής των έργων, είναι υπεύθυνοι για την πρόταση ορισμένων έργων με τα υλικά και τις τεχνολογίες που αναφέρονται, οπότε είναι αυτοί που συχνά καθορίζουν την ενεργειακή απόδοση της επένδυσης.

**6.6. Προσδιορισμός των νομικών και κανονιστικών προκλήσεων/εμποδίων και των αντίστοιχων δεξιοτήτων που απαιτούνται από τους υπεύθυνους των εργοταξίων ανακαίνισης και τους επικεφαλής των ομάδων.**

**Γαλλία**

Σημαντικές κανονιστικές και κανονιστικές προκλήσεις, υπό την εποπτεία των διευθυντών της εταιρείας και εποπτών έργων :

- Γνώση και εφαρμογή των κανόνων υγιεινής και ασφάλειας στους χώρους ανακαίνισης

κτιρίων

- Συμμόρφωση με τα Ενιαία Τεχνικά Έγγραφα (DTU) που ισχύουν για την ανακαίνιση κτιρίων,

- Τακτική παρακολούθηση των υποχρεωτικών μαθημάτων κατάρτισης σχετικά με την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία (εργασία σε ύψος, σκαλωσιές, γειτνίαση με ηλεκτρική τάση κ.λπ.),

- Γνώση και εφαρμογή των κανονιστικών, τεχνικών και οργανωτικών προτύπων που σχετίζονται με τη διαχείριση αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των επικίνδυνων αποβλήτων (αμίαντος),

- Επαρκής επικοινωνία με τις ομάδες επί τόπου για την ορθή μετάδοση των οδηγιών, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι αυτές γίνονται σωστά κατανοητές από τους εργαζόμενους.

**Ελλάδα**

Αποτελεί γενική απαίτηση τόσο για τους επικεφαλής των έργων όσο και για τους υπεύθυνους των εργοταξίων να γνωρίζουν τους νέους νόμους και τις οδηγίες της ΕΕ που αφορούν το κύμα ανακαίνισης, την ενεργειακή απόδοση, το Green Deal και άλλα συναφή θέματα. Η συντριπτική τους πλειοψηφία είτε δεν γνωρίζει είτε δεν έχει ακόμη αντιληφθεί το μέγεθος των αλλαγών που θα εφαρμοστούν στο νομικό σύστημα της χώρας.

Επιπλέον, οι πράσινες δημόσιες συμβάσεις παρουσιάζουν τις δικές τους προκλήσεις, ιδίως στο πλαίσιο των δημόσιων κτιρίων και χώρων.

**Ιταλία**

**Νομικές και κανονιστικές προκλήσεις και εμπόδια**

- Η συνεχής εξέλιξη των κανονισμών

- Η ποικιλία των καταστάσεων εργασίας: η κατασκευή είναι ένας δυναμικός χώρος- η οργάνωση ενός εργοταξίου σε διαφορετικά μέρη και πλαίσια παρουσιάζει διαφορετικά προβλήματα και, κατά συνέπεια, ακολουθούνται διαφορετικά ρυθμιστικά κριτήρια.

**Τρόποι με τους οποίους αντιμετωπίζονται οι προκλήσεις και τα εμπόδια**

Με τον τρόπο αυτό αντιμετωπίζονται και ξεπερνιούνται οι νομικές και κανονιστικές προκλήσεις και τα εμπόδια για τους ερωτηθέντες:

- Αύξηση της συνεχούς κατάρτισης του προσωπικού του εργοταξίου σχετικά με τους νέους κανονισμούς

- Απόκτηση δεξιοτήτων για τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς εξοικονόμησης ενέργειας

**Ισπανία**

Οι εταιρείες και ειδικότερα οι οργανωτικές τους δομές είναι αυτές που πρέπει να αντιμετωπίσουν τις νομικές και κανονιστικές αλλαγές που συμβαίνουν όσον αφορά τους κανονισμούς. Ως εκ τούτου, η εταιρεία πρέπει πρώτα να προσδιορίσει ποιοι κανόνες ισχύουν και στη συνέχεια να καθορίσει ποια θέση εργασίας είναι υπό εξέταση. Η εταιρεία είναι αυτή που προσδιορίζει τους κανονισμούς και υποδεικνύει ποιοι επαγγελματίες επηρεάζονται.

**Πολωνία**

Ως νομικές και κανονιστικές προκλήσεις και εμπόδια εντοπίστηκαν τα ακόλουθα σημεία:

- Αύξηση της αστικής και ποινικής ευθύνης των υπεύθυνων εργοταξίων που προκύπτει (οι υπεύθυνοι εργοταξίων ασφαλίζονται αλλά το ποσό της εισφοράς καταβάλλεται συνήθως στο ελάχιστο)

- Η πολυπλοκότητα των κανονισμών υγείας και ασφάλειας

- Διαμόρφωση συμβάσεων με τον πελάτη / επενδυτή

- Παραλαβή των ολοκληρωμένων έργων

- Δίκαιο περί δημοσίων συμβάσεων

- Νομικές πτυχές της απασχόλησης των εργαζομένων.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων : Οι εμπειρογνώμονες πρόσθεσαν την ακόλουθη εισροή:

Όσον αφορά τους επικεφαλής έργων, είναι απίθανο να αντιμετωπίσουν τέτοιες προκλήσεις

**6.7. Προσδιορισμός των προκλήσεων/εμποδίων για την υγεία και την ασφάλεια και των αντίστοιχων δεξιοτήτων που απαιτούνται από τους υπεύθυνους των εργοταξίων ανακαίνισης και τους επικεφαλής των ομάδων, σήμερα και στο μέλλον.**

**Γαλλία**

Η διαχείριση της υγείας και της ασφάλειας στα εργοτάξια ανακαίνισης είναι θεμελιώδους σημασίας. Η απόκτηση και η διατήρηση δεξιοτήτων στον τομέα αυτό αποτελεί σημαντικό μέρος των σχεδίων επαγγελματικής ανάπτυξης των εταιρειών.

Ειδικότερα, οι δεξιότητες που σχετίζονται με την ασφάλεια δεν διδάσκονται στα πρώτα στάδια της καριέρας, αλλά μαθαίνονται καθώς κάποιος εξελίσσεται στις τάξεις μιας εταιρείας μέσω της επαγγελματικής εμπειρίας.

Οι πιο συνηθισμένοι κίνδυνοι σε εργοτάξια ανακαίνισης σχετίζονται με την αντιστήριξη και την κατεδάφιση. Για να διαχειριστεί κανείς αυτούς τους κινδύνους, πρέπει να είναι σε θέση να κατανοήσει τη δομή του κτιρίου και να προβλέψει τους σχετικούς κινδύνους.

Επιπλέον, απαιτούνται δεξιότητες επικοινωνίας με τις ομάδες για την επιβολή της χρήσης μέσων ατομικής προστασίας. Σε αυτόν τον τομέα, οι υπεύθυνοι εργοταξίων και οι επικεφαλής των έργων μπορούν να βασίζονται στη συνεργασία με τους οργανισμούς που είναι υπεύθυνοι για την προώθηση της υγείας και της ασφάλειας στην εργασία στα εργοτάξια (OPPBTP και CARSAT).

**Παραδείγματα καταστάσεων εργασίας :**

- Συναρμολόγηση σκαλωσιάς: είναι απαραίτητο να προβλεφθεί η χρήση γερανού εάν η σκαλωσιά πρέπει να μετακινηθεί.

- Εξασφαλίστε την εξασφάλιση βασικών συνθηκών υγιεινής στο εργοτάξιο, ξεκινώντας από τα σημεία υδροδότησης και τις τουαλέτες στο εργοτάξιο.

- Εξασφάλιση εγγυήσεων ασφάλειας για πολύ σύντομες εργασίες: οι εργαζόμενοι τείνουν να είναι λιγότερο ευαίσθητοι στην ασφάλεια, μερικές φορές με σοβαρές συνέπειες. Οι επικεφαλής των έργων αντιμετωπίζουν τέτοιες καταστάσεις σε καθημερινή βάση.

**Ελλάδα**

Στην Ελλάδα, τα θέματα υγείας και ασφάλειας συνήθως παραβλέπονται.

Υπάρχει η ανάγκη τόσο οι επικεφαλής των έργων όσο και οι υπεύθυνοι των εργοταξίων να μην είναι μόνο εκπαιδευμένοι σε θεωρητικό επίπεδο όσον αφορά την υγεία και την ασφάλεια, αλλά να είναι σε θέση να αναπτύξουν πρακτικά τις απαραίτητες δεξιότητες για να δράσουν εάν χρειαστεί. Τέτοιες δεξιότητες είναι:

- Ευρεία κατανόηση της σημασίας των κανόνων υγιεινής και ασφάλειας και της πρακτικής εφαρμογής τους σε ένα έργο ανακαίνισης.

- Ηλεκτρικοί κίνδυνοι σε εξωτερικούς χώρους.

- Κίνδυνοι που προκύπτουν από περιορισμένους χώρους (ασφυξία, εισπνοή επικίνδυνων τοξικών αερίων, πνιγμός).

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες συνέστησαν προσομοιώσεις πραγματικών περιπτώσεων.

**Ιταλία**

Οι ερωτηθέντες υπογράμμισαν ότι στην Ιταλία οι υπεύθυνοι εργοταξίων και οι επικεφαλής έργων είναι δύο πρόσωπα που διαθέτουν πολλές αρμοδιότητες στον τομέα της υγείας και της ασφάλειας στους χώρους εργασίας, λόγω της πολύ αυστηρής νομοθεσίας που ισχύει για τα θέματα αυτά και της ευαισθησίας των εργοδοτών που σε ορισμένες περιπτώσεις επιβάλλουν την παρακολούθηση μαθημάτων κατάρτισης σε θέματα υγείας και ασφάλειας.

Οι ειδικές ικανότητες για τα δύο προφίλ είναι οι ακόλουθες:

- Γνώση και εφαρμογή της ισχύουσας νομοθεσίας

- Γνώση όλων των λειτουργιών του εργοταξίου

- Δεξιότητες διαχείρισης των παρεμβάσεων μεταξύ εργολάβων (συντονισμός και συνεργασία μεταξύ εργοδοτών)

- Οργανωτική ικανότητα σχεδιασμού των διαφόρων φάσεων εργασίας.

- Ικανότητα εντοπισμού κρίσιμων σημείων και πρόληψής τους.

Για καταστάσεις εργασίας που σχετίζονται με τη νομοθεσία για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, ανέφεραν:

- Χρήση μη τυποποιημένων ικριωμάτων.

- Εργασιακές καταστάσεις στις οποίες οι εργαζόμενοι χρειάστηκε να χειριστούν επικίνδυνα υλικά που περιέχουν ίνες

(όπως ο αμίαντος)

- Μη χρήση των ΜΑΠ που παρέχονται σε διάφορες καταστάσεις εργασίας.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων : Για τους εμπειρογνώμονες, όλα τα σημεία που αναφέρθηκαν από τους ερωτηθέντες μπορούν να μεταφραστούν σε μια ενιαία ικανότητα που ονομάζεται γνώση του τρόπου ανάγνωσης και κατανόησης των επιχειρησιακών σχεδίων ασφαλείας (POS) και του εγγράφου αξιολόγησης κινδύνων (DVR).

**Ισπανία**

Οι ικανότητες υγείας και ασφάλειας που απαιτούνται από τους υπεύθυνους εργοταξίων είναι πολύ υψηλές. Υπάρχει ένα νομικό ελάχιστο όριο κατάρτισης 60 ωρών και άλλες πιο ειδικές απαιτήσεις σχετικά με την εργασία σε ύψος, τις κατεδαφίσεις κ.λπ.

Η συμφωνία κατασκευής VI περιλαμβάνει ειδική κατάρτιση για την πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων για τις εργασίες κατεδάφισης και αποκατάστασης.

Με την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών και υλικών, έχει καταστεί υποχρεωτικό να γνωρίζουν τους κινδύνους που απορρέουν από αυτές και να γνωρίζουν πώς να λαμβάνουν τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα. Επιπλέον, οι υπεύθυνοι του εργοταξίου θα πρέπει να λαμβάνουν εκπαίδευση σε θέματα κυκλοφορίας, η οποία αναπτύσσει γνώσεις σχετικά με την καθοδήγηση της κυκλοφορίας εντός και εκτός του εργοταξίου.

Επιπλέον, εντοπίστηκε μια σημαντική έλλειψη διαδικασιών πρώτων βοηθειών, η οποία ισχύει για όλα τα επαγγελματικά επίπεδα και η οποία θα πρέπει να διασφαλιστεί.

**Πολωνία**

- Οι κανόνες και οι κανονισμοί υγείας και ασφάλειας είναι γενικά γνωστοί και τηρούνται (κυρίως λόγω της υποχρεωτικής κυκλικής κατάρτισης).

- Υπάρχει ανάγκη για κατάρτιση σε θέματα ασφάλειας και υγείας στην εργασία όχι μόνο μεταξύ των εργαζομένων, αλλά και των υπευθύνων εργοταξίων, οι οποίοι είναι πιθανότερο να επιβλέπουν τέτοιες δραστηριότητες ως τυπική ανάγκη

**6.8. Δεξιότητες και ικανότητες των υπευθύνων εργοταξίου και των επικεφαλής έργων, απαραίτητες για την αντιμετώπιση των σημερινών και μελλοντικών προκλήσεων**

**Γαλλία**

**Προσδιορισμός προτεραιοτήτων**:

- Προετοιμασία του εργοταξίου σε σχέση με τις νομοθετικές πτυχές, συντονισμός των διαφόρων επαγγελμάτων/ομάδων, αυτοέλεγχος, πρόβλεψη, δημιουργία δικών του εργαλείων

- Μέθοδοι συνολικής οργάνωσης και ελέγχου της ποιότητας των χώρων ανακαίνισης, με βάση την ανάπτυξη διοικητικών, σχεσιακών, οργανωτικών, λογιστικών, κανονιστικών και άλλων δεξιοτήτων και γνώσεων.

- Διαχείριση της πρόληψης της υγείας και της ασφάλειας κατά την εργασία σε χώρους ανακαίνισης, σε σχέση με τις κανονιστικές απαιτήσεις, τις επιταγές και την πραγματικότητα του χώρου.

- Διαχείριση/εφαρμογή της ενεργειακής ανακαίνισης παλαιών κτιρίων, σε σχέση με τις κανονιστικές απαιτήσεις, τις επιταγές και την πραγματικότητα του χώρου.

- Διαχείριση της κυκλικής οικονομίας σε χώρους ανακαίνισης, σε σχέση με τις κανονιστικές απαιτήσεις, τις επιταγές και την πραγματικότητα του χώρου.

- Ποιοτικός έλεγχος από τους υπεύθυνους εργοταξίων και τους επικεφαλής των έργων και

αναφορά στην ιεραρχία

- Καλές δεξιότητες επικοινωνίας εντός των ομάδων

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων : Οι εμπειρογνώμονες έκαναν κάποιες προσθήκες σε αυτό το θέμα, ξεχωριστά για τους επικεφαλής των έργων και τους υπεύθυνους των εργοταξίων, ως εξής:

**Επικεφαλής έργων**:

- Πρέπει να αποκτήσουν ανεξαρτησία και αυτονομία, ιδίως σε μικρά εργοτάξια ανακαίνισης, ιδίως όσον αφορά την άμεση επίλυση των δυσκολιών επί τόπου, προσαρμόζοντας τις λύσεις στις καταστάσεις

- Πρέπει να εργαστούν για τις σχέσεις τους με τους πελάτες και τους κατοίκους της περιοχής, παρέχοντας λύσεις που ανταποκρίνονται στις προσδοκίες και να αποφεύγουν τις συγκρούσεις.

**Υπεύθυνοι του εργοταξίου**:

- Πρέπει να δουλέψουν πάνω στην ικανότητά τους να προβλέπουν και να προσαρμόζονται, ειδικά αν έχουν μικρή εμπειρία στις επιχειρήσεις.

- Πρέπει να μάθουν για τις νέες τεχνολογίες και τους νέους κανονισμούς.

- Πρέπει να εργαστούν πάνω στην ικανότητά τους να βελτιστοποιούν τις διαδικασίες, το κόστος και να ελέγχουν την πρόοδο των εργοταξίων, καθώς και την κατανάλωση υλικών.

Πιστεύουν επίσης ότι υπάρχει σαφής προτίμηση στην κατάρτιση με βάση την εργασία, ιδίως στα επίπεδα 4 και 5, η οποία επιτρέπει την απόκτηση εμπειρίας στο χώρο εργασίας.

**Ελλάδα**

Προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις τρέχουσες και μελλοντικές προκλήσεις, οι υπεύθυνοι εργοταξίων και οι επικεφαλής έργων πρέπει να αποκτήσουν:

- Γνώση των νέων δομικών υλικών και πώς μπορούν να ανακυκλωθούν

- Εφαρμογή της διαχείρισης της υγείας και της ασφάλειας

- Γνώση των νέων κτιριακών συστημάτων, π.χ. BIM

- Διαχείριση έργων - Οικονομική και χρονική διαχείριση

- Δεξιότητες επικοινωνίας με όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς

- Ενσωμάτωση των πιο πρόσφατων περιβαλλοντικών προτύπων σε σχέση με τα έργα ανακαίνισης

- Ενεργειακή ανακαίνιση και εξοικονόμηση ενέργειας

- Τεχνικές και οργανωτικές δεξιότητες

- Ομαδικό πνεύμα

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες πρόσθεσαν:

- Πράσινη κατάρτιση για τους υπεύθυνους των εργοταξίων

- Καινοτόμος κατάρτιση σε ενεργειακά αποδοτικές ανακαινίσεις κτιρίων τόσο για τους υπεύθυνους του εργοταξίου όσο και για τους επικεφαλής των ομάδων

- Πρακτικές βαθιάς ανακαίνισης τόσο για τους υπεύθυνους εργοταξίου όσο και για τους

επικεφαλής των ομάδων

**Ιταλία**

Οι δεξιότητες που θα μπορούσαν να αποκτήσουν και να εμβαθύνουν οι υπεύθυνοι εργοταξίων και οι επικεφαλής έργων μέσω της συνεχούς κατάρτισης είναι οι εξής:

- Ικανότητα ανάγνωσης και κατανόησης του έργου.

- Ικανότητα χρήσης του υπολογιστή και των γραφικών προγραμμάτων για άμεση παρέμβαση σε

μικρές εργασίες.

- Δεξιότητες και τεχνικές επικοινωνίας με άλλα στελέχη του εργοταξίου.

- Δεξιότητες διαχείρισης και διοικητικής μέριμνας.

- Τεχνικές δεξιότητες για την ψηφιοποίηση.

- Γνώση του νέου εξοπλισμού και των νέων υλικών και τεχνικών τοποθέτησης.

**Ισπανία**

**Υπεύθυνος εργοταξίου**

Οι υπεύθυνοι εργοταξίων βρίσκονται κοντά στο διοικητικό επίπεδο μιας εταιρείας και, ως άμεσοι υφιστάμενοί της, έχουν ανάγκη να διαθέτουν μια σημαντική ποικιλία δεξιοτήτων που συνδέονται με:

- Κατεδαφίσεις

- Μετρήσεις και παρακολουθήσεις

- Δομικές ενισχύσεις

- Υποστύλωση, τοποθέτηση προεξοχών κ.λπ.

- Ερμηνεία των σχεδίων.

- Νέες εγκαταστάσεις που πρέπει να εγκατασταθούν, από την αποχέτευση έως τις

τηλεπικοινωνίες

- Αλληλεπίδραση με πολλές εταιρείες

- Ηλεκτρονικά εργαλεία όπως Word, Excel, AutoCAD κ.λπ.

- Κτιριακές παθολογίες και πρότυπα νέων κατασκευών

- Πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων

**Επικεφαλής έργων / Εργοδηγός**

- Ηγετικές δεξιότητες & διαχείριση ομάδων

- Να ξέρετε πώς να κατευθύνετε το έργο.

- Να είσαι ο καλύτερος στη δουλειά σου και να δίνεις το παράδειγμα για την υπόλοιπη ομάδα.

**Πολωνία**

Οι υπεύθυνοι εργοταξίων στην Πολωνία είναι καλά προετοιμασμένοι για να εκτελούν τα καθήκοντά τους στο εργοτάξιο. Αυτό οφείλεται κυρίως στην πορεία μάθησης που πρέπει να ακολουθήσουν για να γίνουν υπεύθυνοι εργοταξίων. Χάρη στις πληρωμένες εισφορές στα Περιφερειακά Επιμελητήρια Πολιτικών Μηχανικών, έχουν πρόσβαση σε δωρεάν θεματική κατάρτιση (που σχετίζεται με νέες τεχνολογίες, λύσεις και κανονισμούς) και στις τελευταίες δημοσιεύσεις σχετικά με τις τάσεις και τα προβλήματα του κλάδου (σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο).

Οι επικεφαλής των έργων συχνά /επιλέγονται από τους υπεύθυνους εργοταξίων με βάση την παρατήρηση της εργασίας τους. Για να είναι κάποιος καλός εργοδηγός/επικεφαλής έργων, δεν απαιτείται επίσημη εκπαίδευση - μόνο η εμπειρία και η προδιάθεση έχουν σημασία.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες προσέθεσαν τα ακόλουθα:

- Στην Πολωνία, δεν υπάρχει ανάγκη συλλογής πιστοποιητικών. Στο δημόσιο χώρο, στα μέσα μαζικής ενημέρωσης, δεν προωθείται η επαγγελματική ανάπτυξη των εργαζομένων στον τομέα των κατασκευών. Ως εκ τούτου, δεν υπάρχει κανένα άλλο κίνητρο εκτός από το εσωτερικό/προσωπικό.

- Στην Πολωνία, το σημαντικότερο "κανάλι" πληροφόρησης για τους εργολάβους κατασκευών

(επιβεβαίωση των προσόντων τους) είναι άτυπες γνώμες

- Η ζήτηση για εργασίες ανακαίνισης στην πολωνική αγορά υπηρεσιών είναι τόσο μεγάλη που η έλλειψη οποιασδήποτε επιβεβαίωσης των προσόντων ενός δυνητικού εργολάβου δεν αποθαρρύνει τους ιδιοκτήτες διαμερισμάτων/σπιτιών από το να προσλάβουν το εν λόγω πρόσωπο.

- Οι εργοδότες φοβούνται το υψηλό επίπεδο κινητικότητας των εργαζομένων

6.9. **Δυσκολίες και μέθοδοι πρόσληψης που εφαρμόζουν σήμερα οι εταιρείες**

**Γαλλία**

Οι ερωτηθέντες επιβεβαίωσαν ότι η πρόσληψη για αυτού του είδους τα προφίλ (υπεύθυνοι εργοταξίων και επικεφαλής έργων) γίνεται μέσω εσωτερικής προαγωγής.

Άλλες πιθανές πηγές πρόσληψης είναι τα εδαφικά προγράμματα ένταξης στην εργασία ή η πρόσληψη μετά από περιόδους προσωρινής απασχόλησης.

**Είναι δύσκολο να βρεθούν υπεύθυνοι εργοταξίων και επικεφαλής έργων, πέρα από την εσωτερική πρόσληψη.** Ως εκ τούτου, προτιμάται σε μεγάλο βαθμό η στρατηγική της πρόσληψης εργαζομένων με δυνατότητες, της παρακολούθησής τους, της εκπαίδευσής τους στην πορεία, προσφέροντάς τους αργότερα εσωτερικές προαγωγές.

Ο κατασκευαστικός τομέας εξακολουθεί να αντιμετωπίζει το **πρόβλημα της ελκυστικότητας** και η ανακαίνιση κτιρίων δεν επωφελείται από ειδικές εκστρατείες προώθησης/πρόσληψης. Επιπλέον, δεν υπάρχει επαρκής στρατηγική προώθησης από τις επαγγελματικές ομοσπονδίες.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες επιβεβαιώνουν τις δυσκολίες των εξωτερικών προσλήψεων. Για το λόγο αυτό συχνά προτιμάται η εσωτερική πρόσληψη, ιδίως επειδή παρέχει κάποια εγγύηση ότι η αποκτηθείσα επαγγελματική πείρα είναι επαρκής.

**Ελλάδα**

Λόγω της κρίσης, ο **συνδυασμός των απαιτήσεων εργασίας και των προσφερόμενων μισθών δεν είναι ελκυστικός για τους νέους εργαζόμενους**. Συνήθως, οι εταιρείες ζητούν εργαζόμενους με υψηλές ικανότητες αλλά με δυσανάλογους μισθούς.

Μια άλλη δυσκολία απορρέει από τη γενική **έλλειψη ειδικευμένου εργατικού δυναμικού** στον ευρύτερο κατασκευαστικό τομέα, καθώς η διαρροή εγκεφάλων δεν έχει πάψει να υφίσταται στη χώρα, επιδεινώνοντας τη δυνατότητα εξεύρεσης ειδικευμένων εργατών.

Επιπλέον, πολλοί εργαζόμενοι στον τομέα των ανακαινίσεων, ιδίως οι τεχνικοί εργαζόμενοι, έχουν αποκτήσει τις γνώσεις τους μέσω της **κατάρτισης εντός της εργασίας τους**, η οποία δεν μπορεί να αποδειχθεί επίσημα όταν υποβάλλουν αίτηση για μια θέση σε μια εταιρεία, με αποτέλεσμα να δημιουργείται μια κατάσταση απώλειας για τον εργαζόμενο και την εταιρεία.

Ορισμένες άλλες δυσκολίες περιλαμβάνουν την **απροθυμία των εργαζομένων να μετακομίσουν**, εάν το έργο ή τα έργα βρίσκονται σε περιοχή διαφορετική από τον τόπο κατοικίας τους.

**Ιταλία**

Οι ερωτηθέντες ανέφεραν ότι οι προσλήψεις γίνονται κυρίως είτε με **εσωτερική προαγωγή** (μέσω της επαγγελματικής εξέλιξης) είτε με αναζήτηση μεταξύ των αποφοίτων τεχνικών σχολών, ιδίως των τοπογράφων, με τη **βοήθεια των γραφείων ευρέσεως εργασίας**.

Οι δυσκολίες που αναφέρθηκαν για την πρόσληψη αυτών των δύο ατόμων οφείλονται στη **δυσκολία εξεύρεσης ήδη εξειδικευμένου προσωπικού που ενδιαφέρεται** για τον κατασκευαστικό τομέα.

Επιπλέον, μια άλλη πρόκληση αποτελεί η μειωμένη προθυμία των εργαζομένων να **αναλάβουν ρόλους ευθύνης**.

Μια τελευταία δυσκολία αποτελεί η **έλλειψη νέων ανθρώπων** που δεν επιθυμούν να αναλάβουν θέσεις εργασίας στις κατασκευές.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι ερωτηθέντες ανέφεραν ότι πολύ συχνά η πρόσληψη πραγματοποιείται επίσης με προφορική επικοινωνία.

**Ισπανία**

Οι κατασκευαστικές εταιρείες προσλαμβάνουν υπεύθυνους εργοταξίων και επικεφαλής έργων, είτε μέσω **εσωτερικής προαγωγής** είτε μέσω **εξωτερικής ανάθεσης**.

Οι εταιρείες αντιμετωπίζουν μεγάλες δυσκολίες στην εξεύρεση καλών εργαζομένων. Οι νέοι εργαζόμενοι έχουν υψηλότερες απαιτήσεις αλλά δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των επιχειρήσεων. Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία εργαζόμενοι ανταποκρίνονται καλύτερα στις προσδοκίες των εταιρειών.

Προκειμένου να προσλάβουν νέο προσωπικό σε καθήκοντα ευθύνης, οι εταιρείες πρέπει να λάβουν βοήθεια για την αντιστάθμιση των δαπανών που συνδέονται με τον αφιερωμένο χρόνο και τα έξοδα για την εκπαίδευσή τους.

**Πολωνία**

Η εξεύρεση νέων εργαζομένων με τις κατάλληλες ικανότητες και εμπειρία είναι σχεδόν αδύνατη, γι' αυτό οι εργοδότες προτιμούν την εσωτερική προαγωγή- οι όποιες προσλήψεις πραγματοποιούνται μέσω ιδιωτικών καναλιών). Οι μεγαλύτερες εταιρείες ανακαίνισης επωφελούνται από τους ξένους εργάτες, ενώ οι μικρές προσλαμβάνουν άπειρους ντόπιους εργάτες.

Η πλειονότητα των φοιτητών και των πρόσφατων αποφοίτων επιθυμούν να βγάλουν γρήγορα ένα καλό εισόδημα, αλλά δεν συνειδητοποιούν ότι πρέπει να διαθέτουν συγκεκριμένες δεξιότητες. Επιπλέον, οι απόφοιτοι σχολών συχνά έχουν μεν γνώσεις σχετικά με τις τάσεις στις κατασκευές, αλλά στερούνται βασικών γνώσεων στον τομέα. Η μάθηση με βάση την εργασία θα μπορούσε να αποτελέσει έναν παραγωγικό τρόπο για να βοηθηθούν οι νεότεροι εργαζόμενοι να αποκτήσουν ταχύτερα πρακτικές γνώσεις.

**6.10. Πώς καλύπτουν οι εταιρείες τις ανάγκες τους σε εκπαίδευση που αφορά τους υπεύθυνους εργοταξίων και τους επικεφαλής έργων, σύμφωνα με τις τρέχουσες και μελλοντικές εξελίξεις στις ανακαινίσεις.**

**Γαλλία**

**Οι εταιρείες περιγράφουν την κατάρτιση και την επαγγελματική ανάπτυξη για τους υπεύθυνους εργοταξίων και τους επικεφαλής έργων που είναι πιθανό να ανταποκρίνονται καλύτερα στις ιδιαιτερότητες των εργοταξίων ανακαίνισης:**

Είναι σημαντικό να βασιστεί η κατάρτιση σε μελέτες περιπτώσεων, σε μια μορφή μάθησης με τη μορφή έργου, λαμβάνοντας υπόψη τις εμπειρίες της πραγματικής ζωής (μάθηση από καταστάσεις).

Για τους εργαζόμενους στο εργοτάξιο, απαιτείται εξατομικευμένη κατάρτιση, στο πνεύμα της κατάρτισης της υποστήριξης. Η έννοια της σπονδυλωτής, τυποποιημένης κατάρτισης πρέπει να εγκαταλειφθεί σταδιακά υπέρ της κατάρτισης, της εξατομικευμένης υποστήριξης.

Τα τυπικά μαθήματα κατάρτισης πρέπει να είναι σύντομα και επικεντρωμένα:

- ειδικές ενότητες με ρυθμό μίας έως δύο ημερών ετησίως (επικαιροποίηση των γνώσεων, ενδεχομένως με προγενέστερες ή/και επακόλουθες ενότητες αυτοκατάρτισης σε εικονικές πλατφόρμες)

- ειδικές ενότητες μία ή δύο φορές το μήνα (απόκτηση νέων γνώσεων, με τμήματα αυτοκατάρτισης σε εικονικές πλατφόρμες)

- αποφύγετε τα απογευματινά μαθήματα, καθώς η εργασία είναι σωματική και κουραστική.

**Οι εταιρείες περιγράφουν τις πρακτικές τους για την κάλυψη των αναγκών επαγγελματικής ανάπτυξης των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων στην ανακαίνιση κτιρίων.**

- Τεχνικές ημέρες που διοργανώνονται από τους προμηθευτές.

- Η λειτουργία του φροντιστηρίου που πραγματοποιείται στην επιχείρηση με τους μαθητευόμενους του επιπέδου 4 του ΕΠΕΠ (μέσο βελτίωσης των δεξιοτήτων τους - παρατηρήστε πώς μαθαίνουν οι ίδιοι οι φροντιστές/επόπτες μαθητείας μέσω της επαφής με τους μαθητευόμενους).

- Άτυπες ανταλλαγές μεταξύ συναδέλφων ή με εκπαιδευτές κέντρων κατάρτισης (στο πλαίσιο της παρακολούθησης μαθητευομένων σε επιχειρήσεις).

- Πιο παραδοσιακές δράσεις κατάρτισης (μαθήματα):

- Σύντομες ενότητες (1 έως 2 ημέρες) για προηγμένες τεχνικές ή άλλα ειδικά θέματα (π.χ. υποχρεωτική κατάρτιση σε θέματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία, FEEBAT).

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων : Οι εμπειρογνώμονες επεσήμαναν ότι στις μεγάλες επιχειρήσεις οργανώνεται συχνά εσωτερική κατάρτιση, αλλά οι μικρές επιχειρήσεις σπάνια χρησιμοποιούν εξωτερική κατάρτιση και προτιμούν την κατάρτιση "on the job".

**Ελλάδα**

Οι τρόποι με τους οποίους οι εταιρείες καλύπτουν τις εκπαιδευτικές τους ανάγκες εξαρτώνται από το μέγεθος της εταιρείας. Οι μικρότερες ή μερικές φορές οι μεσαίου μεγέθους εταιρείες δεν διαθέτουν τμήμα ανθρώπινου δυναμικού ή κατάρτισης, τα οποία είναι συνήθως αυτά που επικεντρώνονται στις υπάρχουσες ανάγκες κατάρτισης.

Έχοντας αυτό κατά νου, οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται επικεντρώνονται σε:

- Μέθοδοι αυτοδύναμης μάθησης από τους ίδιους τους ενδιαφερόμενους μέσω σεμιναρίων, άρθρων, διαδικτυακών βίντεο ή επαγγελματικών περιοδικών

- Σύναψη συμβολαίου με έναν ανεξάρτητο εκπαιδευτή σχετικά με μια συγκεκριμένη ανάγκη της

εταιρείας

- Επιλογή μεταξύ των μελών του προσωπικού, ανάλογα με τη θέση τους και την ανάγκη που έχει διαπιστωθεί, και αποστολή τους σε κέντρα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης για την απόκτηση πιστοποιητικού ή διπλώματος

- Η πλειονότητα των εργαζομένων αποκτά νέες γνώσεις ενώ βρίσκεται στο εργοτάξιο ανακαίνισης από την εμπειρία από πρώτο χέρι μέσω της παρατήρησης άλλων έμπειρων εργαζομένων - καθημερινή εκπαίδευση

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων Οι εμπειρογνώμονες προσέθεσαν το ακόλουθο σημείο σχετικά με το θέμα αυτό:

- Καθοδήγηση: Η ουσία της μείωσης του κόστους με την αποστολή λιγότερων υπαλλήλων για εκπαίδευση και σε δεύτερο στάδιο, αυτοί να γίνονται μέντορες για τους άλλους συναδέλφους τους και να τους καθοδηγούν στη δουλειά.

**Ιταλία**

Οι ανάγκες κατάρτισης των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής έργων όσον αφορά την εξέλιξη της ανακαίνισης κτιρίων καλύπτονται μέσω

- Μαθημάτων επανεκπαίδευσης εντός των σχολών κτιρίων

- Μαθημάτων που διοργανώνονται από τους κυριότερους κατασκευαστές δομικών

υλικών και συστημάτων

- Εσωτερικής εκπαίδευσης στο χώρο του εργοταξίου που οργανώνεται με την υποστήριξη

των πιο έμπειρων επικεφαλής των έργων

**Ισπανία**

Οι μικρού μεγέθους επιχειρήσεις πραγματοποιούν συνεχή κατάρτιση των εργαζομένων τους στο εργοτάξιο, από τεχνικούς με υψηλότερα προσόντα ή από εξειδικευμένες εταιρείες που παρέχουν ένα νέο σύστημα/υλικό κατασκευής ή εγκατάσταση κατά τη διάρκεια της εργάσιμης ημέρας. Περιστασιακά, στέλνουν τους εργαζομένους τους σε εξωτερικά μαθήματα κατάρτισης.

Οι μεγαλύτερες εταιρείες, διαθέτουν εσωτερικά σχέδια κατάρτισης και συνήθως κάνουν χρήση των μονάδων συνεχούς κατάρτισης που χορηγεί ετησίως το Υπουργείο Εργασίας σε κάθε εταιρεία. Η κατάρτιση αυτή πραγματοποιείται πάντα εντός της εργάσιμης ημέρας και στις εγκαταστάσεις των ίδιων των εταιρειών.

**Πολωνία**

Τόσο οι υπεύθυνοι εργοταξίων όσο και οι επικεφαλής έργων ενημερώνουν οι ίδιοι τα προσόντα τους- μαθαίνουν, μεταξύ άλλων, στο Διαδίκτυο, π.χ. βίντεο στο YouTube (έχουν την ικανότητα να αναλύουν κριτικά την προσφερόμενη εκπαίδευση και τα διαδικτυακά σεμινάρια τόσο από άποψη περιεχομένου όσο και από άποψη των δικών τους αναγκών - δεν χάνουν χρόνο σε κακής ποιότητας εκπαίδευση).

Ενώ τα περιφερειακά επιμελητήρια πολιτικών μηχανικών παρέχουν αρκετές δεκάδες εκπαιδεύσεις ετησίως για άτομα που εκτελούν ανεξάρτητα τεχνικά καθήκοντα, συμπεριλαμβανομένων των υπευθύνων εργοταξίων, δυστυχώς υπάρχει κενό εκπαίδευσης για τους επικεφαλής έργων/ εργοδηγούς. Οι επικεφαλής έργων δεν συμμετέχουν σε οργανωμένη κατάρτιση συχνά.

Αναπτύσσουν τις ικανότητές τους μέσω της πρακτικής εξάσκησης στον χώρο εργασίας.

Μόνο οι μεγάλες εταιρείες στέλνουν υπαλλήλους για κατάρτιση, επειδή μόνο αυτές μπορούν να το αντέξουν οικονομικά. Στις μικρές εταιρείες παροχής υπηρεσιών υπάρχει άτυπη καθοδήγηση - οι λιγότερο έμπειροι άνθρωποι μαθαίνουν από τον μέντορα, ο οποίος είναι συνήθως ο παλαιότερος υπάλληλος που έχει μεγάλη εμπειρία.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Τα κανάλια του YouTube για κατασκευαστικά θέματα υποστηρίζουν την ανάπτυξη της γνώσης και συμπληρώνουν τα κενά πληροφοριών σε καταγεγραμμένο υλικό. Αποτελεί μια πολύ σημαντική μορφή επαγγελματικής ανάπτυξης των Πολωνών εργατών στον τομέα των κατασκευών, κυρίως στους εργοδηγούς/επικεφαλής έργων που τους αρέσουν επειδή είναι συνήθως σύντομα, πολύ συγκεκριμένα και δωρεάν.

**6.11. Κύριες δεξιότητες που ενδέχεται να βελτιωθούν από τους ενδιαφερόμενους υπεύθυνους εργοταξίων και τους επικεφαλής έργων μέσω της περαιτέρω εκπαίδευσής τους**

**Γαλλία**

Προσδιορισμός προτεραιοτήτων σχετικά με τις δεξιότητες που πρέπει να βελτιωθούν:

- Προετοιμασία του εργοταξίου, πριν από την έναρξή του, σε σχέση με τις νομοθετικές πτυχές του θέματος "Ποιος είναι υπεύθυνος για τι;" στο εργοτάξιο, με το περιβάλλον, τον συντονισμό των διαφόρων επαγγελμάτων/ομάδων, τον αυτοέλεγχο, την πρόβλεψη, τη δημιουργία των δικών του εργαλείων (δημιουργία και προσαρμογή της δικής του μεθοδολογίας ανάλογα με τα εργοτάξια (συστημική και σφαιρική προσέγγιση).

- Μέθοδοι συνολικής οργάνωσης και ελέγχου της ποιότητας των χώρων ανακαίνισης, με βάση την ανάπτυξη διοικητικών, σχεσιακών, οργανωτικών, λογιστικών, κανονιστικών και άλλων δεξιοτήτων και γνώσεων. Στόχος: αποφυγή δυσλειτουργιών και "μη ποιότητας" των διαδικασιών και των "εμπορεύσιμων" παραγωγών.

- Διαχείριση της πρόληψης της υγείας και της ασφάλειας κατά την εργασία σε εργοτάξια ανακαίνισης, σε σχέση με τις κανονιστικές απαιτήσεις, τις επιταγές και την πραγματικότητα του εργοταξίου.

- Διαχείριση/εφαρμογή της ενεργειακής ανακαίνισης παλαιών κτιρίων, σε σχέση με τις κανονιστικές απαιτήσεις, τις επιταγές και την πραγματικότητα του χώρου.

- Διαχείριση της κυκλικής οικονομίας σε χώρους ανακαίνισης, σε σχέση με τις κανονιστικές απαιτήσεις, τις επιταγές και την πραγματικότητα του χώρου. Καταπολέμηση των αποβλήτων στο εργοτάξιο.

- Τελικός ποιοτικός έλεγχος από τους υπεύθυνους του εργοταξίου και τους επικεφαλής των έργων και αναφορά στην ιεραρχία, με βάση την επαλήθευση, την εποπτεία και τις επικοινωνιακές δεξιότητες εντός των ομάδων.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες προσέθεσαν τις ακόλουθες δεξιότητες που είναι πιθανό να βελτιωθούν:

**Επικεφαλής έργων**:

- Τεχνική διαχείριση του δικτυακού τόπου

- Διαχείριση ομάδων και οργάνωση της εργασίας

- Σχέσεις με τους πελάτες

- Έλεγχος των εργασιών που εκτελούνται.

**Υπεύθυνοι εργοταξίων**:

- Διαχείριση διοικητικών καθηκόντων

- Χρήση εργαλείων πληροφορικής, συμπεριλαμβανομένου του BIM

- Παρακολούθηση και έλεγχος των νέων τεχνολογιών, κανονισμών και οργανισμών

- Βελτιστοποίηση των διαδικασιών

- Μηχανισμοί και κριτήρια ελέγχου.

**Ελλάδα**

Οι προσδοκίες είναι ότι οι δεξιότητες που είναι πιθανό να βελτιωθούν είναι:

- Γνώση των νέων δομικών υλικών και του τρόπου με τον οποίο μπορούν να ανακυκλωθούν.

- Εφαρμογή της διαχείρισης της υγείας και της ασφάλειας.

- Γνώση των νέων κτιριακών συστημάτων, π.χ. BIM

- Δεξιότητες που σχετίζονται με θέματα κυκλικής οικονομίας.

Τοποθέτηση εμπειρογνωμόνων: Οι εμπειρογνώμονες προσέθεσαν τις ακόλουθες δεξιότητες:

- Δεξιότητες που συνδέονται με προκατασκευασμένες προσεγγίσεις - κατασκευή εκτός εργοταξίου

- Δεξιότητες που συνδέονται με την αισθητική βελτίωση ενός κτιρίου

- Δεξιότητες που συνδέονται με τη ρομποτική και τον αυτοματισμό στις κατασκευές

7. Συμπεράσματα και συστάσεις σε διακρατικό επίπεδο για το σχεδιασμό των προγραμματισμένων συστημάτων κατάρτισης με βάση συγκεκριμένες εργασιακές καταστάσεις

Στις προηγούμενες ενότητες παρουσιάστηκαν λεπτομερώς όλες οι πληροφορίες που ελήφθησαν κατά τη φάση της έρευνας γραφείου και πεδίου του έργου RenovUp στις χώρες εταίρους, σχετικά με τις τεχνικές, οργανωτικές και κανονιστικές ιδιαιτερότητες των εργοταξίων ανακαίνισης κτιρίων, οι οποίες επηρεάζουν την εξέλιξη των καθηκόντων των υπευθύνων εργοταξίων και των επικεφαλής των ομάδων.

Μετά την ανάλυση, αυτό το τελευταίο κεφάλαιο λειτουργεί ως οδηγός για τα επερχόμενα προγράμματα κατάρτισης RenovUp, συνοψίζοντας τις πιο χαρακτηριστικές δεξιότητες που προέκυψαν ως αναμενόμενες και από τα δύο προφίλ που ειδικεύονται στην ανακαίνιση κτιρίων. Επιπλέον, αποτελεί επίσης ένα εγχειρίδιο για το σχεδιασμό των αναμενόμενων εκπαιδεύσεων με βάση τις πληροφορίες που έλαβαν οι εμπειρογνώμονες που ερωτήθηκαν κατά τη φάση της έρευνας πεδίου.

**7.1. Προσδιορισμός των δεξιοτήτων όσον αφορά τις διαδρομές κατάρτισης της RenovUp:**

Τεχνικές δεξιότητες

❖ ψηφιακές δεξιότητες σε επίπεδο βασικού χρήστη που υποστηρίζουν το έργο των διευθυντικών στελεχών, συμπεριλαμβανομένης της κοστολόγησης

❖ εφαρμογή των αρχών της κυκλικής οικονομίας (διαχείριση αποβλήτων)

❖ εφαρμογή νέων τεχνικών ανακαίνισης που συνδέονται με την ενεργειακή απόδοση

❖ χρήση ανανεώσιμων ενεργειακών λύσεων

❖ Γνώση των νέων δομικών υλικών και πώς μπορούν να ανακυκλωθούν

❖ Εφαρμογή των διαδικασιών υγείας και ασφάλειας

❖ μετρήσεις και πασσάλωση κατασκευών

❖ ερμηνεία σχεδίου

❖ κατεδαφίσεις

❖ ανάλυση και έλεγχος της εκτέλεσης των δοκών μεταφοράς και της αντιστήριξης

❖ παθολογικές διεργασίες που συμβαίνουν σε διαφορετικές δομές

❖ καινοτομία στις δομές κτιρίων

❖ Γνώση και χρήση νέου υλικού

Μαλακές - μεταβιβάσιμες δεξιότητες

❖ Πολυεπίπεδες δεξιότητες επικοινωνίας με όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς και προφίλ

❖ Επίλυση προβλημάτων

❖ Διαχείριση ομάδων

❖ Διαπραγμάτευση & επίλυση συγκρούσεων

❖ Διαχείριση χρόνου

Διαχειριστικές και οργανωτικές δεξιότητες

❖ Διαχείριση έργου ανακαίνισης

❖ Γνώση όλων των σχετικών κανονισμών και της νομοθεσίας

❖ έλεγχος της διαδικασίας εργασίας και της αλληλεπίδρασης μεταξύ των κατασκευαστικών κλάδων

❖ ποιοτικός και περιβαλλοντικός έλεγχος

**7.2. Η οικοδόμηση μιας νέας έννοιας για την κατάρτιση: μάθηση *από***

**και μάθηση *για* εργασιακές καταστάσεις**

Οι πληροφορίες που συλλέχθηκαν από τις χώρες εταίρους σχετικά με την ανάπτυξη των εκπαιδεύσεων RenovUp είναι ομοιογενείς. Τα κύρια σημεία και οι προτάσεις που συγκεντρώθηκαν παρουσιάζονται στον κατάλογο που ακολουθεί:

**❖ Οι τυποποιημένες ενότητες δεν θεωρούνται κατάλληλες** για τα δύο προφίλ, επομένως πρέπει να αποφεύγεται η κατάρτιση που βασίζεται μόνο στη θεωρία.

**❖ Τα διαδρομές κατάρτισης που πρέπει να σχεδιαστούν πρέπει να έχουν τη μορφή πραγματικών περιπτώσεων από το εργασιακό περιβάλλον**, σε ευθυγράμμιση με όλες τις λειτουργίες των δύο προφίλ, από το τεχνικό, το διοικητικό και το εμπορικό μέχρι την ασφάλεια και τα οικονομικά. Οι λειτουργίες αυτές αποτελούν μοχλό επιτυχίας, απαιτώντας προσαρμοστικότητα και ευελιξία από τους εργαζόμενους, ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίζουν απρόβλεπτα γεγονότα.

❖ Οι πραγματικές περιπτώσεις από το εργασιακό περιβάλλον θα πρέπει να **βασίζονται σε επιδείξεις (π**.χ. παρουσίαση μοντέλων σε διάφορες καταστάσεις, παρουσίαση του τι συμβαίνει κάτω από την επιρροή διαφόρων φαινομένων)

❖ Τα μαθήματα κατάρτισης θα πρέπει να **προβλέπουν προσανατολισμό & εξειδίκευση σύμφωνα με το προφίλ και τις δεξιότητες κάθε εκπαιδευόμενου**

❖ Ο κατάλληλος **τρόπος μάθησης** προτρέπει **ευέλικτες και συνεχείς μεθόδους μάθησης που απαιτούν μικτή μάθηση η οποία** επικεντρώνεται σε οπτικές και πρακτικές δραστηριότητες, καθώς και με **επιτόπια πρακτική εκπαίδευση**, όπου εισάγονται νέες τεχνολογίες, συστήματα και υλικά**.**

❖ Οι σχεδιασμένες εκπαιδεύσεις θα πρέπει να είναι **επίσημες, αξιολογημένες και διαπιστευμένες**. Οι στόχοι θα πρέπει να προσδιορίζονται με σαφήνεια

❖ Οι σχεδιασμένες εκπαιδεύσεις θα πρέπει να προορίζονται για επαγγελματίες που κατέχουν σχετικό πτυχίο και βιομηχανική εμπειρία.

8. Παραρτήματα

**8.1. Εθνικές εκθέσεις των ευρημάτων της επιτόπιας έρευνας**

**8.2. Εθνικές εκθέσεις των ευρημάτων των ομάδων εστίασης/συνεντεύξεων**