



Η ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΣΤΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ DGNB

Ο Ματθαίος Βλαχάκης είναι στέλεχος του οργανισμού επιθεώρησης-πιστοποίησης TÜV HELLAS, εγγεγραμμένος ενεργειακός ελεγκτής Γ' τάξης στο μητρώο του ΥΠΕΝ, επιθεωρητής συστημάτων διαχείρισης ποιότητας κατά ISO 9001 και ενέργειας κατά ISO 50001 και επιθεωρητής του συστήματος DGNB.

Σε συνέχεια της οικονομικής και υγειονομικής κρίσης τα προηγούμενα χρόνια στην Ελλάδα, υπάρχει μια κινητικότητα στον κλάδο των κατασκευών. Μέσα στα επόμενα χρόνια αναμένεται να υλοποιηθούν έργα υποδομών αξίας πολλών δισεκατομμυρίων ευρώ. Ενώ παράλληλα, με ώθηση και από άμεσες ξένες επενδύσεις, κυρίως στον κλάδο της φιλοξενίας, η οικιστική ανάπτυξη διατηρεί τη δυναμική της, σε πείσμα της ανόδου των επιτοκίων και της επιβράδυνσης της ανάπτυξης. Παράλληλα, με βάση το άρθρο 115 του Ν. 4759/2020, ο συντελεστής δόμησης αυξάνεται κατά 10% σε κτίρια με εξαιρετική περιβαλλοντική απόδοση, δηλαδή αυτή που είναι ισοδύναμη ή καλύτερη από το LEED Gold, BREEAM Very Good ή DGNB Silver. Αυτό οδηγεί και σε ραγδαία αύξηση σε πιστοποιήσεις πράσινων, ή καλύτερα, βιώσιμων κτιρίων που από τις 70 που υπάρχουν σήμερα, αναμένεται να έχουν διπλασιαστεί στα επόμενα 1 με 2 χρόνια, ενώ οι αρχές τους θα αποτελέσουν σταδιακά σημείο αναφοράς σε όλες τις κατασκευές το ακόλουθο διάστημα. Η διαρκώς αυξανόμενη τάση για βιώσιμα κτίρια σε όλες τις εκφάνσεις του κατασκευαστικού κλάδου προκύπτει όχι μόνο ως εργαλείο marketing από τις εταιρείες διαχείρισης ακινήτων, αλλά και από την

Η οικογένεια των πιστοποιητικών που προσφέρει το DGNB καλύπτει ολόκληρο τον κύκλο ζωής ενός κτιρίου

ανάγκη για χαμηλή κατανάλωση ενέργειας, καθώς και τη διάθεση για υγιές και ανθρώπινο περιβάλλον, με χρήση πράσινων και βιώσιμων υλικών.

ΣΧΗΜΑΤΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΩΣΙΜΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

Η αντίληψη σχετικά με τη βιωσιμότητα ή αειφορία είναι υποκειμενική και αυτό αντικατοπτρίζεται και στα διαφορετικά σχήματα πιστοποίησης που έχουν αναπτυχθεί. Τα περισσότερα από αυτά έχουν αναπτυχθεί από τα εθνικά

συμβούλια πράσινων ή βιώσιμων κτιρίων όπως είναι το LEED (ΗΠΑ), Well (ΗΠΑ), BREEAM (Βρετανία), DGNB (Γερμανία), HQE (Γαλλία), Green Star (Αυστραλία, Ν. Ζηλανδία) και CASBEE (Ιαπωνία). Η αξιοπιστία αυτών των συστημάτων διασφαλίζεται μέσω της πιστοποίησης που δίδεται από το συμβούλιο του οργανισμού (μοναδικού ανά σύστημα) που προΐσταται για κάθε σύστημα, βασισμένη στα στοιχεία που δίνονται από τοπικούς αξιολογητές. Για κάθε σύστημα υπάρχει τεκμηριωμένη αξιολόγηση που κατατάσσει το κτίριο στο αντίστοιχο επίπεδο βιωσιμότητας. Το **LEED** είναι το πιο διαδεδομένο σύστημα παγκοσμίως, αξιολογεί με βάση ποιοτικούς πόντους σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που αναπτύσσονται στις βασικές περιοχές: διεργασία ενσωμάτωσης, τοποθεσία και μεταφορά, βιώσιμες τοποθεσίες, απόδοση νερού, ενέργεια και ατμόσφαιρα, υλικά και πόροι, ποιότητα εσωτερικού αέρα, καινοτομία και περιφερειακή προτεραιότητα. Δίνει βαρύτητα σε φιλικά υλικά προς το περιβάλλον, στις συνθήκες κατασκευής, τους πόρους, την τοποθεσία και την τοπική κοινωνία. Οι ενσωματωμένες στρατηγικές και τα σχετικά αποτελέσματα βοηθούν τα κτίρια και τους χώρους να καθορίσουν τι είναι πιο σημαντικό, να θέσουν στόχους

βιωσιμότητας και στη συνέχεια να προχωρήσουν στην επίτευξη αυτών των στόχων. Το **Well**, που προέρχεται επίσης από τις ΗΠΑ, είναι ανθρωποκεντρικό και συμπληρώνει το LEED με τις εσωτερικές συνθήκες λειτουργίας του κτιρίου στοχεύοντας περισσότερο στην Ασφάλεια και Υγεία και τα κοινωνικά θέματα. Οι βασικές αρχές του είναι να είναι δίκαιο προς όλους, παγκόσμιο, βασισμένο σε στοιχεία, τεχνικά ανθεκτικό, πελατοκεντρικό και διαλλακτικό. Το **BREEAM**, που είναι το παλαιότερο όλων (από το 1990), ακολουθεί τους βρετανικούς κτιριοδομικούς κανονισμούς καθώς και τις αρχές που έχουν θεσπιστεί από την Ε.Ε. Καλύπτει τα κύρια περιβαλλοντικά ζητήματα που επηρεάζουν τα κτίρια καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργικής τους ζωής και συλλέγει δεδομένα από εννέα βασικές κατηγορίες βιωσιμότητας όπως η ενέργεια και οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου, το νερό, τα απόβλητα, την ποιότητα του αέρα, τον θόρυβο, τον φωτισμό και την υγεία και ευεξία. Σε αντίθεση με τα αμερικανικά σχήματα, το BREEAM απαιτεί εκπαιδευμένο και πιστοποιημένο αξιολογητή. Αντίστοιχα, το **DGNB** έχει αναπτύξει ένα σύστημα αξιολόγησης με επιμέρους βαθμολογίες ανάλογα με την επίδοση σε κάθε κριτήριο, ενώ παρέχει επιπλέον πόντους σε καινοτόμες προτάσεις. Αναπτύσσεται σε 3 βασικούς πυλώνες: ποιότητα περιβάλλοντος, οικονομική ποιότητα και κοινωνικοπολιτιστική και λειτουργική ποιότητα, και επιπλέον σε 3 συμπληρωματικούς πυλώνες: τεχνική ποιότητα, ποιότητα διεργασίας και ποιότητα τοποθεσίας. Οι πυλώνες αυτοί περιέχουν κριτήρια αξιολόγησης που οδηγούν σε μια κατασκευή φιλική προς το περιβάλλον λαμβάνοντας υπόψη τον κύκλο ζωής (LCA) της κατασκευής, τείνοντας σε ένα καλύτερο περιβάλλον λειτουργίας και βελτιώνοντας τη θερμική άνεση, την ακουστική άνεση και το φωτισμό, στοχεύοντας παράλληλα στον περιορισμό του κόστους χρήσης και την ευεξία των χρηστών.

DGNB: Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ TÜV HELLAS

Η TÜV HELLAS, στο πλαίσιο της πολιτικής της για διαμόρφωση του μέλλοντος στη βιωσιμότητα για τις επόμενες γενιές, έχει επιλέξει να συνεργαστεί με το DGNB προκειμένου να εδραιώσει τη βιώσιμη

ανάπτυξη στις κατασκευές, συμβάλλοντας στο περιβάλλον και την ευζωία. Το DGNB συμβαδίζει με τους στόχους ESG του ΟΗΕ για τη βιώσιμη ανάπτυξη και την Ευρωπαϊκή Ταξινόμια, διευκολύνοντας τη χρηματοδότηση της επένδυσης από τραπεζικούς οργανισμούς, ενώ έχοντας σαν βάση αξιολόγησης τους κανόνες που έχουν ήδη τεθεί από την Ε.Ε. και εφαρμόζονται σε όλα τα ευρωπαϊκά κράτη, καθίσταται πολύ πιο φιλικό στην ελληνική αγορά. Παράλληλα υπάρχει και άμεσο κέρδος του επενδυτή από την εφαρμογή του συστήματος, καθώς επωφελείται από τη μειωμένη ενεργειακή κατανάλωση και το μειωμένο κόστος λειτουργίας και συντήρησης. Τα κοινωνικά κριτήρια βοηθούν στην ικανοποίηση των χρηστών και επομένως το κάνουν πιο θελκτικό, ενώ η αυξημένη υγεία χρηστών και το ασφαλέστερο και βελτιωμένο περιβάλλον εργασίας οδηγούν σε υψηλότερη παραγωγικότητα.

ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ DGNB ΣΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Το DGNB δίνει τη δυνατότητα να διεξαχθεί **προ-αξιολόγηση** από τη φάση της μελέτης, προκειμένου να διαμορφωθούν στόχοι για τη βιώσιμη κατασκευή και η βάση επικοινωνίας πριν την ολοκλήρωση. Έτσι προσφέρεται η δυνατότητα να γίνουν επεμβάσεις από τη φάση της μελέτης, που γλιτώνουν χρόνο και χρήμα από την κατασκευή. Όσο νωρίτερα γίνουν οι επεμβάσεις, προγραμματίζονται και μελετώνται καλύτερα, το κόστος είναι μικρότερο και τα οφέλη μεγαλύτερα. Η αξιολόγηση γίνεται με βάση τους 6 πυλώνες (τομείς δράσης) σε επιμέρους κριτήρια ανά πυλώνα και υποκριτήρια τα οποία βαθμολογούνται ανάλογα με την επίδοση στο συγκεκριμένο αντικείμενο. Τα κριτήρια διαφοροποιούνται με βαρύτητα ανά κατηγορία κτιρίων και υπάρχει ελάχιστη βαθμολογία που πρέπει να επιτευχθεί για κάθε πυλώνα αξιολόγησης. Αυτό επιτυγχάνει την **αντικειμενική και συγκρίσιμη αξιολόγηση**, ενώ διασφαλίζει την ελάχιστη και ισορροπημένη συνεισφορά σε όλους τους στόχους βιωσιμότητας. Η «μαργαρίτα» επίτευξης των κριτηρίων που δίνεται με την επιτυχή πιστοποίηση, αποδεικνύει το βαθμό συμμόρφωσης με όλα τα επιμέρους κριτήρια. Η αφετηρία είναι πάντοτε ο κύκλος ζωής του κτιρίου. Η **κυκλική οικονομία** είναι θεμελιώδης για το σύστημα και ενισχύει

την προώθηση της συνειδητής χρήσης των πόρων, σκεπτόμενοι με όρους κύκλων υλικών, ενώ περιορίζει και το λειτουργικό κόστος. Η **προώθηση της καινοτομίας** σε επιμέρους κατασκευαστικές λύσεις, εκτός της πεπατημένης, αποτελεί εναλλακτική συλλογή βαθμών και πρόκληση για τους αρχιτέκτονες και τους μηχανικούς. Η περιβαλλοντική δήλωση των προϊόντων EPD, ο ΚΕΝΑΚ, ο κανονισμός πυροπροστασίας (που αποτελεί απαιτούμενο στο σύστημα) και οι Ευρωπαϊκές προδιαγραφές, είναι ορισμένα από τα χαρακτηριστικά του συστήματος που έχουν **άμεση εφαρμογή στην ελληνική** και την Ευρωπαϊκή πραγματικότητα. Στην πράξη, το σύστημα DGNB χρησιμοποιείται συχνά ως εργαλείο διαχείρισης έργου ή για σκοπούς διασφάλισης ποιότητας. Τα κριτήρια παρέχουν χρήσιμες κατευθυντήριες γραμμές για πρωτοβουλίες σχεδιασμού και βελτιστοποίησης, ειδικά για αρχιτέκτονες, σχεδιαστές και ιδιοκτήτες κτιρίων που σχεδιάζουν ή ανακαινίζουν ένα κτίριο. Αποτελούν επίσης ένα σημαντικό εργαλείο για τους ανθρώπους που διαχειρίζονται κτίρια επειδή βοηθούν στον εντοπισμό βασικών δεδομένων απόδοσης κτιρίων – εξαιρετικά χρήσιμα για τον εξορθολογισμό των λειτουργιών. Η οικογένεια των πιστοποιητικών που προσφέρει το DGNB καλύπτει ολόκληρο τον κύκλο ζωής ενός κτιρίου, χάρη σε απρόσκοπτες αξιολογήσεις που κυμαίνονται από προ-πιστοποιητικά που χρησιμοποιούνται σε διαδικασίες ολοκληρωμένου σχεδιασμού έως πιστοποιητικά νέων κτιρίων και αξιολόγηση κτιρίων που χρησιμοποιούνται για διαφορετικούς σκοπούς. ■



**Μεσογείων 282,
Χολαργός 115 62, Αθήνα**
T: 21 5215 7400
E: info@tuvhellas.gr
www.tuvhellas.gr

