

Γνωμοδότηση της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής με θέμα «Κατασκευές από ξύλο για τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στον κατασκευαστικό τομέα»

(διερευνητική γνωμοδότηση κατόπιν αιτήματος της σουηδικής Προεδρίας)

(2023/C 184/04)

Εισηγητής: ο κ. **Rudolf KOLBE**

Συνεισηγητής: ο κ. **Sam HÄGGLUND**

Αίτηση γνωμοδότησης	Σουηδική Προεδρία, 14.11.2022
Νομική βάση	Άρθρο 304 της Συνθήκης για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης
Απόφαση της συνόδου ολομέλειας	14.12.2022
Αρμόδιο όργανο	Μεταφορές, ενέργεια, υποδομές, κοινωνία των πληροφοριών
Υιοθετήθηκε από το τμήμα	7.3.2023
Υιοθετήθηκε από την ολομέλεια	22.3.2023
Σύνοδος ολομέλειας αριθ.	577
Αποτέλεσμα της ψηφοφορίας (υπέρ/κατά/αποχές)	153/2/4

1. Συμπεράσματα και συστάσεις

1.1. Η Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή (ΕΟΚΕ) θεωρεί τα δομικά υλικά βιολογικής προέλευσης σημαντικό μοχλό για την πράσινη μετάβαση. Η αύξηση του μεριδίου του ξύλου στις κατασκευές με σκοπό τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα πρέπει να ενθαρρυνθεί στην ΕΕ μέσω της ενεργού και βιώσιμης διαχείρισης των δασών και δεν πρέπει να παρεμποδίζεται από πολιτικούς περιορισμούς.

1.2. Λόγω του υποδειγματικού ρόλου που διαδραματίζει ο δημόσιος τομέας, η ΕΟΚΕ καλεί τα κράτη μέλη να αυξήσουν τη χρήση του ξύλου στα δημόσια κτίρια η οποία υπολείπεται του συνολικού μέσου όρου.

1.3. Η ΕΟΚΕ θεωρεί επίσης ότι τα εύκολα προσβάσιμα για τις ΜΜΕ μέτρα στήριξης της έρευνας, της ανάπτυξης και της καινοτομίας σχετικά με τα εναλλακτικά δομικά υλικά αποτελούν σημαντικό μέσο για την αξιοποίηση του δυναμικού των κατασκευών από ξύλο.

1.4. Η ΕΟΚΕ ζητεί να επανεξετασθούν τα οφειλόμενα σε τυπικές, νομικές και τεχνικές απαιτήσεις εμπόδια στις κατασκευές από ξύλο σε σχέση με την αναγκαιότητά τους για την ποιότητα του σχεδιασμού, διαπιστώνει δε ότι η καινοτομία πρέπει να μπορεί να ανταποκρίνεται στην εξέλιξη της τεχνολογίας, όχι μόνο με την τήρηση των προτύπων αλλά και με τη χρήση «ισοδύναμων εναλλακτικών λύσεων».

1.5. Δεδομένου ότι οι αποκλίνοντες οικοδομικοί κανόνες δημιουργούν επίσης εμπόδια στη χρήση ανανεώσιμων δομικών υλικών, η ΕΟΚΕ ζητεί τη λήψη μέτρων εναρμόνισης, εκτιμά δε συναφώς ότι το Νέο Ευρωπαϊκό Μπάουχαους αποτελεί σημαντικό μοχλό.

1.6. Η ΕΟΚΕ συνιστά τη συνεπή χρήση του οικολογικού λογιστικού συστήματος για εξειδικευμένες αξιολογήσεις της βιωσιμότητας καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής των κτιρίων και τη σύγκριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

1.7. Η ΕΟΚΕ υπογραμμίζει τη σημασία των ελάχιστων προτύπων για τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα των κτιρίων καθ' όλο τον κύκλο ζωής τους και την αντίστοιχη υποχρέωση ολόκληρου του κατασκευαστικού τομέα να υποβάλλει εκθέσεις για τον άνθρακα.

1.8. Η ΕΟΚΕ θεωρεί την οδηγία για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων το σημαντικότερο εργαλείο πολιτικής για τον καθορισμό απαιτήσεων με σκοπό τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής των κτιρίων. Η ΕΟΚΕ καλεί την Ευρωπαϊκή Επιτροπή να αναπτύξει ένα σύστημα πιστοποίησης του άνθρακα το οποίο θα λαμβάνει πλήρως υπόψη τον ρόλο των προϊόντων ξυλείας στην αντιστάθμιση των εκπομπών.

1.9. Η ΕΟΚΕ θεωρεί άκρως απαραίτητη τη μεταφορά τεχνογνωσίας —όπως προβλέπεται στην Ακαδημία του Νέου Ευρωπαϊκού Μπάουχαους— όπως και την παροχή κατάλληλης εκπαίδευσης και κατάρτισης σε εθνικό επίπεδο. Η κατάρτιση και η επιμόρφωση σχετικά με τη χρήση νέων βιώσιμων κατασκευαστικών μεθόδων και υλικών είναι απαραίτητη για όλους όσοι εμπλέκονται στη διαδικασία κατασκευής: πολεοδόμους, αρχιτέκτονες, μηχανικούς, τεχνικούς, ειδικούς στον τομέα ΤΠ και οικοδόμους.

1.10. Κατά την άποψη της ΕΟΚΕ, οι βασιζόμενες στην ποιότητα διαδικασίες σύναψης συμβάσεων, με συνεκτίμηση κριτηρίων σχετικών με τη βιωσιμότητα και τον κύκλο ζωής, καθώς και η επιλογή κατάλληλων διαδικασιών σύναψης συμβάσεων που επιτρέπουν καινοτόμες λύσεις, αποτελούν προϋπόθεση για την επίτευξη των στόχων για το κλίμα και την προώθηση των κατασκευών από ξύλο. Η ΕΟΚΕ ζητεί επομένως, αφενός, να ενισχυθεί η νομική υποχρέωση για ποιοτικό ανταγωνισμό και προσαρμοσμένες στο κλίμα δημόσιες συμβάσεις και, αφετέρου, να ληφθούν μέτρα για την κατάλληλη κατάρτιση των αναθετουσών δημοσίων αρχών.

1.11. Η ΕΟΚΕ καλεί τα κράτη μέλη να συμμετάσχουν στην πρωτοβουλία της αυστριακής και της φινλανδικής κυβέρνησης Wood POP, η οποία αποσκοπεί στην κινητοποίηση δημοσίων και ιδιωτικών φορέων του τομέα της ξυλείας σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο και στην προώθηση του επαναπροσανατολισμού των επενδύσεων προς βιώσιμες λύσεις βιολογικής προέλευσης και αξιακές αλυσίδες βασιζόμενες στο ξύλο.

2. Γενικές παρατηρήσεις

2.1. Η παράδοση οικοδόμησης με βάση το ξύλο έχει μακράιωνη ιστορία καινοτομίας. Η χρήση βιώσιμων υλικών συμπεριλήφθη, μεταξύ άλλων, στην ιδεολογία του Νέου Ευρωπαϊκού Μπάουχαους⁽¹⁾.

2.2. Η ΕΟΚΕ συμφωνεί με την άποψη της Επιτροπής ότι τα καινοτόμα, βιολογικά και βιώσιμα (δομικά) υλικά, τα οποία παρασκευάζονται με διαδικασίες που συνεπάγονται χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, είναι υψίστης σημασίας σε σχέση με την πράσινη μετάβαση. Σύμφωνα με την έκθεση για τα κτίρια του Διεθνούς Οργανισμού Ενέργειας (ΔΟΕ)⁽²⁾, στα κτίρια αναλογεί επί του παρόντος (2021) το 33 % των παγκόσμιων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Το μεγαλύτερο μέρος των εκπομπών συνδέεται άμεσα και έμμεσα με τη λειτουργία των κτιρίων, το 6,4 % (2021) ωστόσο προκαλείται κατά την οικοδόμηση και την παρασκευή δομικών υλικών. Οι μεταφορές, οι κατεδαφίσεις και η κατασκευή υποδομών δεν λαμβάνονται υπόψη εν προκειμένω. Οι εκπομπές που προκαλούνται κατά τις μεταφορές καταλογίζονται στον τομέα των μεταφορών. Εκ των ανωτέρω διαπιστώνεται ότι οι οφειλόμενες στην οικοδόμηση πραγματικές εκπομπές είναι υψηλότερες. Σύμφωνα με στοιχεία της Επιτροπής, εντός της ΕΕ τα κτίρια ευθύνονται για το 40 % περίπου της κατανάλωσης ενέργειας και για το ένα τρίτο περίπου των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην ΕΕ. Οι μειώσεις των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου οφείλονται κυρίως στα μέτρα στον τομέα της ενεργειακής ανακαίνισης, στο μεγαλύτερο μερίδιο των παρόχων ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και στον εκσυγχρονισμό των εγκαταστάσεων θέρμανσης. Παρατηρείται όμως, αντιθέτως, αύξηση των κύριων κατοικιών και του καθαρού εμβαδόν ανά κατοικία.

2.3. Η ΕΟΚΕ υπογραμμίζει την τεράστια σημασία των δασών για τη ζωή των ανθρώπων σε ολόκληρο τον κόσμο. Για παράδειγμα, τα 400 δισεκατομμύρια δέντρα της Ευρώπης απορροφούν σχεδόν το 9 % των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρώπη. Η ΕΟΚΕ έχει επίγνωση του γεγονότος ότι η αποψίλωση των δασών αποτελεί τεράστιο πρόβλημα παγκοσμίως, ωστόσο εντός της ΕΕ σημειώνεται αύξηση των δασικών πόρων. Μεταξύ 1990 και 2020, οι δασικές εκτάσεις αυξήθηκαν κατά 9 %, ο δε όγκος της ξυλείας στα ευρωπαϊκά δάση κατά 50 %.⁽³⁾ Η ΕΟΚΕ υποστηρίζει πλήρως όλες τις προσπάθειες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την αντιμετώπιση του παγκόσμιου προβλήματος και τονίζει την ανάγκη συνεχούς ενίσχυσης της υγείας και της ανάπτυξης των δασών. Η αύξηση του μεριδίου του ξύλου στις κατασκευές με σκοπό τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα πρέπει να ενθαρρυνθεί μέσω μιας ενεργού και βιώσιμης διαχείρισης των δασών σε ολόκληρη την ΕΕ και δεν πρέπει να παρεμποδίζεται από περιορισμούς οφειλόμενους σε ζητήματα πολιτικής.

2.4. Η ΕΟΚΕ διαπιστώνει, επομένως, ότι η αξιοποίηση του δυναμικού των κατασκευών από ξύλο (είτε πρόκειται για τεχνικές κατασκευές αμιγώς από ξύλο είτε όχι) για την προστασία του κλίματος πρέπει να συνδέεται άρρηκτα με τη βιώσιμη διαχείριση των δασών. Στο πλαίσιο του αυστριακού έργου CareforParis⁽⁴⁾, για το οποίο συνεργάστηκαν το Bundesforschungszentrum für Wald [Ομοσπονδιακή Υπηρεσία Ερευνών για τα Δάση (BFW)], το Universität für Bodenkultur [Πανεπιστήμιο φυσικών πόρων και βιοεπιστημών (BOKU)], το Wood K Plus και το Umweltbundesamt (Ομοσπονδιακή υπηρεσία περιβάλλοντος), προβλήθηκαν και αναλύθηκαν διάφορα πιθανά σενάρια για τη διαχείριση των δασών. Αυτά βασίζονται σε διαφορετικές κλιματικές αλλαγές και στρατηγικές προσαρμογής για τα αυστριακά δάση και προμηνύουν πιθανές εξελίξεις έως το 2150. Αναλύθηκαν διεξοδικά το αποτύπωμα άνθρακα των δασών και των προϊόντων ξυλείας, καθώς και η αποτροπή εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα μέσω της χρήσης προϊόντων ξυλείας. Ο συνδυασμός της ανάπτυξης των δασών, της χρήσης ξυλείας και της αποτροπής των εκπομπών αερίων

(1) EE C 275 της 18.7.2022, σ. 73· EE C 155 της 30.4.2021, σ. 73.

(2) Έκθεση του ΔΟΕ για τα κτίρια (2022), διαθέσιμη στην ιστοσελίδα: <https://www.iea.org/reports/buildings>

(3) https://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/08/SoEF_2020.pdf

(4) Weiss P., Braun M., Fritz D., Gschwantner T., Hesser F., Jandl R., Kindermann G., Koller T., Ledermann T., Ludvig A., Pölz W., Schadauer K., Schmid B.F., Schmid C., Schwarzbauer P., Weiss G. 2020: Τελική Έκθεση για το έργο CareforParis. Klima- und Energiefonds Wien (ταμείο της Βιέννης για το κλίμα και την ενέργεια).

του θερμοκηπίου μέσω προϊόντων ξυλείας οδηγεί σε θετικό ισοζύγιο αερίων θερμοκηπίου. Τα δάση της Ευρώπης αποτελούν σημαντική καταβόθρα άνθρακα. Κατά την περίοδο μεταξύ 2010 και 2020, η μέση ετήσια δέσμευση άνθρακα στη δασική βιομάζα στην Ευρώπη ανήλθε σε 155 εκατομμύρια τόνους. Στην ΕΕ των 28, η δέσμευση αντιστοιχεί στο 10 % των ακαθάρσιτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου ⁽⁵⁾. Ο μεγαλύτερος μοχλός για την προστασία του κλίματος είναι η αντικατάσταση των ορυκτών πρώτων υλών και των ορυκτών πηγών ενέργειας από το ξύλο (για υλικά και ενέργεια) και η χάρην αυτής συνεπαγόμενη αποτροπή εκπομπών. Επομένως, η χρήση της ξυλείας για την υποκατάσταση υλικών με υψηλότερες εκπομπές κατά τον κύκλο ζωής αποτελεί σημαντικό μέτρο για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής.

2.5. Ως ενσωματωμένη ενέργεια νοείται η ενέργεια εκείνη η οποία χρησιμοποιείται για την παρασκευή, την αποθήκευση, τη μεταφορά, την εγκατάσταση και, εντέλει, τη διάθεση υλικών ή κατασκευαστικών στοιχείων και κτιρίων. Σε σύγκριση με άλλα συμβατικά δομικά υλικά, το ξύλο δεσμεύει τον άνθρακα προτού χρησιμοποιηθεί ως δομικό υλικό (ένα δέντρο αποτελείται κατά περίπου 50 % από καθαρό άνθρακα). Από την εξέταση του ισοζυγίου εκπομπών του ξύλου προκύπτει ότι παράγοντες σε σχέση με την προέλευση, την απόσταση μεταφοράς και το είδος επεξεργασίας, καθώς και η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης, είναι ουσιαστικής σημασίας. Οι συγκρίσεις ισοδύναμων κτιρίων, καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής, καταδεικνύουν ότι, σε αντίθεση με άλλα δομικά υλικά, το ξύλο έχει καλύτερες επιδόσεις όσον αφορά την ενσωματωμένη ενέργεια, τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, τη ρύπανση του αέρα και των υδάτων και άλλους δείκτες επιπτώσεων. Με τα προϊόντα ξυλείας που παράγονται επί του παρόντος ετησίως (δηλαδή το ξύλο που χρησιμοποιείται ως υλικό) αποτρέπεται το 10 % περίπου των συνολικών ετήσιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου χάρην του αποτελέσματος της υποκατάστασης και μόνον.

2.6. Συγκεκριμένα, με τη χρήση ξυλείας στον κατασκευαστικό κλάδο θα μπορούσε να εξοικονομηθεί έως και το 40 % των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε σύγκριση με το σκυρόδεμα. Εάν χρησιμοποιήσουμε τη συνιστώμενη από τους Hagauer κ.ά. (2009) ⁽⁶⁾ μετατροπή του όγκου σε βάρος, το ξηρό βάρος ενός χωρικού κυβικού μέτρου (fm) ξυλείας (μείγμα μαλακής και σκληρής ξυλείας) ανέρχεται σε 417 κιλά. Εάν υποθεθεί ότι το μερίδιο του άνθρακα είναι 50 %, τότε προκύπτει ισοδύναμο CO₂ ύψους 0,765 τόνου ανά fm. Τούτο συνεπάγεται ότι, εάν υλοτομηθεί επιπλέον ξυλεία ύψους ενός εκατομμυρίου fm η οποία είναι έτοιμη προς χρήση, 0,765 εκατομμύρια τόνοι CO₂ μπορούν να δεσμευθούν σε μόνιμα προϊόντα.

2.7. Το ποσοστό των κατασκευών από ξύλο έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια. Στην Αυστρία, για παράδειγμα, το ποσοστό κατασκευών από ξύλο ⁽⁷⁾ αυξήθηκε κατά περισσότερο από 70 % σε 20 έτη, το δε 2018 ανήλθε στο 24 % όσον αφορά τον ωφέλιμο χώρο. Εξ αυτών, το 53 % αφορούσε κατοικίες, το 11 % εμπορικά και βιομηχανικά κτίρια και το 29 % κτίρια για αγροτικούς σκοπούς. Συγκριτικά, το μερίδιο των δημόσιων κτιρίων ήταν μόλις 7 %. Στη Σουηδία και τη Φινλανδία, το 90 % όλων των νεόδμητων μονοκατοικιών είναι από ξύλο, το δε 20 % περίπου των νεόδμητων πολυκατοικιών φέρουν ξύλινη κατασκευή.

2.8. Η πύκνωση των πόλεων αποτελεί σημαντικό εργαλείο για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και συνεπάγεται αναπόφευκτη αύξηση του ύψους των κτιρίων. Τρέχοντα έργα καταδεικνύουν ότι είναι δυνατόν να κατασκευαστούν υψηλά κτίρια με τη χρήση ξύλου. Παραδείγματα αποτελούν το Sara Cultural Centre στη Σουηδία με 20 ορόφους και ύψος 75 μέτρων ⁽⁸⁾, ή ο πύργος Ascent Tower¹ στο Milwaukee με 18 ορόφους κατασκευασμένους από ξύλο ⁽⁹⁾.

2.9. Τα σημερινά συστήματα κατασκευής με ξυλεία προσαρμόζονται τόσο εύκολα, ώστε να παρέχουν ολοκληρωμένες λύσεις για την ανακαίνιση των κτιρίων, με αποτέλεσμα τη δημιουργία κατοικιών υψηλής ποιότητας και την επίτευξη σημαντικής εξοικονόμησης ενέργειας. Στα έργα ανακαίνισης αξιοποιούνται όχι μόνον οι εύκολα διαθέσιμες αστικές υποδομές, αλλά και η ενσωματωμένη ενέργεια που υπάρχει ήδη στο υφιστάμενο κτιριακό απόθεμα.

2.10. Η χρήση των υφιστάμενων αποθεμάτων αντί της προσθήκης νέων κτιρίων συνεπάγεται αποτελεσματικότερη χρήση των πόρων που μπορεί να προσφέρει μια πόλη και, ως εκ τούτου, πρέπει καταρχήν να έχει προτεραιότητα. Τα πλεονεκτήματα συνίστανται στην ταχύτητα συναρμολόγησης και σύνδεσης των κατασκευαστικών στοιχείων, στην καλύτερη σχέση φορτίου/βάρους σε σύγκριση με άλλα υλικά και στη χάρην αυτής συγκριτικά μικρότερη εντέλει επιβάρυνση της υφιστάμενης κατασκευής.

2.11. Το ξύλο είναι επίσης κατάλληλο για κλιμακωτή χρήση. Τα επιμέρους στάδια χρήσης αυξάνουν τη δημιουργία αξίας, μειώνουν την κατανάλωση πόρων και δεσμεύουν το CO₂ για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

2.12. Οι τυπικές, νομικές και τεχνικές απαιτήσεις για την ποιότητα σχεδιασμού στην παραγωγή ξυλείας είναι συγκριτικά υψηλότερες και ευρύτερες από ό, τι για άλλους τύπους κατασκευών. Αυτός ο βαθμός πολυπλοκότητας εμποδίζει την αύξηση του μεριδίου αγοράς των κατασκευών από ξύλο. Η τυποποίηση των κατασκευαστικών στοιχείων, των συνδέσεων και των δομικών ομάδων μπορεί να στηρίξει την εφαρμογή και να διασφαλίσει την οικονομική αποδοτικότητα και την ποιότητα. Μια υφιστάμενη

⁽⁵⁾ https://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/08/SoEF_2020.pdf

⁽⁶⁾ Hagauer, D., B. Lang, C. Pastener και K. Nemesthoty, 2009, Empfohlene Umrechnungsfaktoren für Energieholzsortimente bei Holzbzw. Energiebilanzberechnungen (Συνιστώμενοι συντελεστές μετατροπής για ενεργειακές ποικιλίες ξυλείας στους υπολογισμούς του ισοζυγίου ξυλείας και του ενεργειακού ισοζυγίου αντιστοιχώς). Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Abteilung V/10 — Energie und Umweltökonomie, Eigenverlag, Wien (Ομοσπονδιακό υπουργείο Γεωργίας, Δασοκομίας, Περιβάλλοντος και Διαχείρισης Υδάτων, τμήμα V/10 — Ενέργεια και Περιβαλλοντική Οικονομία, εσωτερική έκδοση, Βιέννη).

⁽⁷⁾ Μερίδιο των κατασκευών από ξύλο στην Αυστρία. Στατιστική έρευνα για όλα τα οικοδομικά έργα κατά τις περιόδους 1998-2008-2018. Robert Stingl, Gabriel Oliver Praxmarer, Alfred Teischinger, Πανεπιστήμιο φυσικών πόρων και βιοεπιστημών (BOKU) της Βιέννης για λογαριασμό της proHolz Austria.

⁽⁸⁾ Βλέπε Sara Cultural Centre, Skelleftea, Σουηδία, White Arkitektur 2021.

⁽⁹⁾ Βλέπε Ascent Tower, Milwaukee, WIEHAG Αυστρία 2021.

πρωτοβουλία είναι η βάση δεδομένων dataholz.eu, η οποία παρέχει διαδικτυακά πληροφορίες σχετικά με εγκεκριμένα δομικά στοιχεία και συνδέσεις των εξαρτημάτων για τη Γερμανία και την Αυστρία. Κατ' αρχήν, η ΕΟΚΕ διαπιστώνει ότι η καινοτομία στον τομέα των κατασκευών από ξύλο πρέπει επίσης να είναι σε θέση να ανταποκρίνεται στην εξέλιξη της τεχνολογίας σε όλους τους τομείς, όχι μόνο μέσω των υφιστάμενων προτύπων, αλλά και με τη χρήση «ισοδύναμων εναλλακτικών λύσεων».

3. Ειδικές παρατηρήσεις

3.1. Η ΕΟΚΕ διαπιστώνει ότι, χάρη στην τυποποίηση, την ακρίβεια και την ποιότητα, τα συστήματα κατασκευής με ξυλεία είναι κατάλληλα τόσο για την κατασκευή νέων κτιρίων όσο και για την ανακαίνιση των υφιστάμενων κτιρίων και τη δευτερογενή συμπίκνωση των πόλεων. Στα πολυάριθμα πλεονεκτήματά τους περιλαμβάνονται η προσαρμοστικότητα, η μεγάλου βαθμού προεργασία, ο μικρότερος χρόνος που απαιτείται για την κατασκευή, καθώς και το χαμηλότερο βάρος σε σύγκριση με άλλα δομικά υλικά.

3.2. Βασικό κριτήριο για την αξιολόγηση των κτιρίων είναι οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής. Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις επέρχονται κατά την κατασκευή (παρασκευή και μεταφορά των προς χρήση οικοδομικών προϊόντων), κατά τη χρήση και κατά την αποξήλωση (συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης ή της διάθεσης των δομικών προϊόντων). Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις καταγράφονται μέσω αναλύσεων του κύκλου ζωής (EN 15804:15.2.2022).

3.3. Η περιβαλλοντική λογιστική αποτελεί κατάλληλο εργαλείο για την αξιολόγηση της βιωσιμότητας των δομικών προϊόντων. Η ΕΟΚΕ συνιστά το εργαλείο περιβαλλοντικής λογιστικής για την ειδική αξιολόγηση της βιωσιμότητας του συνολικού κύκλου ζωής να χρησιμοποιείται με συνέπεια για τα κτίρια, προκειμένου να καταδεικνύονται και να συγκρίνονται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

3.4. Τα τελευταία χρόνια προβλέφθηκε στις οικοδομικές νομοθεσίες η χρήση ανανεώσιμων δομικών υλικών. Διευρύνθηκαν οι δυνατότητες κατασκευής με χρήση ξύλου, ιδίως όσον αφορά την πυροπροστασία. Τρέχοντα προγράμματα καταπιάνονται μάλιστα με το εν λόγω ζήτημα.

3.5. Στο πλαίσιο του ερευνητικού έργου «TIMpuls»⁽¹⁰⁾, υπό την καθοδήγηση του Technische Universität München [πολυτεχνίου Μονάχου (TUM)], διεξάγεται επί του παρόντος ερευνά με αντικείμενο τις πυρκαγιές σε πολυώροφα ξύλινα κτίρια με στόχο να τεθούν ισχυρά θεμέλια για ένα ενιαίο κανονιστικό πλαίσιο για την κατασκευή πολυώροφων ξύλινων κτιρίων.

3.6. Πρόσφατες έρευνες και εκτελεσθέντα έργα καταδεικνύουν ότι οι κατασκευές από ξύλο ουδώς υστερούν σε σχέση με άλλους τρόπους κατασκευής όσον αφορά την πυρασφάλεια, παρουσιάζουν δε πλεονεκτήματα όσον αφορά την αντισεισμική ασφάλεια⁽¹¹⁾.

3.7. Τα διαφορετικά νομικά καθεστώτα, ακόμη και εντός των κρατών μελών, συχνά δημιουργούν περιττά εμπόδια. Ως εκ τούτου, η ΕΟΚΕ ζητεί περαιτέρω εναρμόνιση της οικοδομικής νομοθεσίας με σκοπό τη διασφάλιση ισότιμης βάσης σε σχέση με άλλα δομικά υλικά.

3.8. Η ΕΟΚΕ καλεί τα κράτη μέλη να αυξήσουν τη χρήση του ξύλου στα δημόσια κτίρια, η οποία υπολείπεται του συνολικού μέσου όρου. Ο δημόσιος τομέας διαδραματίζει υποδειγματικό ρόλο στην αξιοποίηση του δυναμικού που έχουν οι ξύλινες κατασκευές για την επίτευξη των κλιματικών στόχων. Ειδικότερα, τα άριστα, καινοτόμα μεμονωμένα κτίρια με βάση το ξύλο μπορούν να προσδώσουν ταυτότητα και να δώσουν ώθηση αναφορικά με τη μεγαλύτερη χρήση του ξύλου.

3.9. Στις διαδικασίες σύναψης συμβάσεων, κριτήρια όπως η βιοοικονομία, η βιωσιμότητα, το κόστος του κύκλου ζωής, η κλιματική ρύπανση κ.λπ. ουδώς ή ελάχιστα λαμβάνονται υπόψη για την ανάδειξη του καλύτερου προσφέροντος εις βάρος των λύσεων που προσφέρουν οι κατασκευές από ξύλο. Η ΕΟΚΕ ζητεί επομένως ισχυρότερη δέσμευση για τη συνεκτίμηση στις δημόσιες συμβάσεις κριτηρίων που εξυπηρετούν την επίτευξη των κλιματικών στόχων.

3.10. Στην περίπτωση προκατασκευασμένων ξύλινων κατασκευών, ο σχεδιασμός πρέπει να είναι άμεσα εφαρμόσιμος, ούτως ώστε να μην υφίσταται κανένα περιθώριο ερμηνείας και να διασφαλίζεται σαφής συγκρισιμότητα. Προκειμένου να προκύπτουν πλεονεκτήματα από την άποψη της τεχνικής-οικονομικής βελτιστοποίησης και του χρόνου υλοποίησης⁽¹²⁾, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το ευρύ φάσμα προϊόντων και η επιρροή των διαδικασιών κατασκευής, εφοδιαστικής και συναρμολόγησης νωρίτερα απ' ό,τι στην περίπτωση οικοδόμησης με κατά κύριο λόγο μη προκατασκευασμένα υλικά. Αυτό μπορεί να καταστεί εφικτό με την έγκαιρη συνεκτίμηση των πληροφοριών του προσφέροντος, με την επιλογή της κατάλληλης διαδικασίας σύναψης σύμβασης, όπως αρχιτεκτονικός διαγωνισμός ή ανταγωνιστικός διάλογος, ή με την κατόπιν πρωτοβουλίας του αιτούντος συμμετοχή εξειδικευμένων πολεοδόμων.

⁽¹⁰⁾ www.cee.ed.tum.de/hbb/forschung/laufende-forschungsprojekte/timpuls (τελευταία προβολή στις 23.1.2023)

⁽¹¹⁾ Βλέπε ερευνητικό έργο για την αντισεισμική ασφάλεια των ξύλινων κτιρίων, Fachhochschule Bern (Πανεπιστημιακή σχολή εφαρμοσμένων επιστημών Βέρνης), 2020 www.bfh.ch/de/forschung/referenzprojekte/erdbbensicherheit-holzgebäude (τελευταία προβολή στις 23.1.2023).

⁽¹²⁾ Βλέπε ερευνητικό πρόγραμμα leanWOOD — Neue Kooperations- und Prozessmodelle für das vorgefertigte Bauen mit Holz (Νέα πρότυπα συνεργασίας και διαδικασιών για προκατασκευασμένες κατασκευές με βάση το ξύλο), HSLU Hochschule Luzern (πανεπιστήμιο Λουκέρνης), 2017.

3.11. Η ΕΟΚΕ υπογραμμίζει τη σημασία του Νέου Ευρωπαϊκού Μπάουχαους για την προώθηση υψηλής ποιότητας, φιλικών προς το κλίμα δομικών υλικών και, επομένως, για την προώθηση της χρήσης ξύλου στις κατασκευές. Επί του παρόντος, το μερίδιο του ξύλου ως δομικού υλικού στην ΕΕ είναι μόλις 3 %, όπερ σημαίνει ότι εξακολουθεί να μην αξιοποιείται επαρκώς το δυναμικό των ξύλινων κατασκευών σε σχέση με την προστασία του κλίματος. Ως εκ τούτου, η ΕΟΚΕ θεωρεί σημαντικό στοιχείο για την αξιοποίηση αυτού του δυναμικού τα μέτρα για τη στήριξη της έρευνας, της ανάπτυξης και της καινοτομίας σε σχέση με εναλλακτικά οικοδομικά υλικά στο πλαίσιο του Νέου Ευρωπαϊκού Μπάουχαους.

3.12. Σε πολλές περιπτώσεις, οι χρήστες στον κατασκευαστικό τομέα δεν γνωρίζουν πάντοτε επαρκώς τις δυνατότητες χρήσης. Οι ελλείψεις γνώσεων έχουν συχνά ως αποτέλεσμα την περιορισμένη χρήση του ξύλου. Η ΕΟΚΕ θεωρεί πολύ σημαντική επομένως τη μεταφορά τεχνογνωσίας εντός της Ευρώπης —όπως προβλέπεται στην Ακαδημία του Νέου Ευρωπαϊκού Μπάουχαους— και διαπιστώνει ταυτόχρονα την ανάγκη να διασφαλιστεί ότι παρέχονται σε επαρκή βαθμό κατάλληλες μέθοδοι εκπαίδευσης και κατάρτισης και σε εθνικό επίσης επίπεδο. Η κατάρτιση και η επιμόρφωση σχετικά με τη χρήση νέων βιώσιμων κατασκευαστικών μεθόδων και υλικών είναι απαραίτητη για όλους τους εργαζόμενους που εμπλέκονται στη διαδικασία κατασκευής: πολεοδόμους, αρχιτέκτονες, μηχανικούς, τεχνικούς, ειδικούς στον τομέα ΤΠ και οικοδόμους. Η πράσινη μετάβαση μπορεί να επιτευχθεί μόνο με καταλλήλως καταρτισμένο ανθρώπινο δυναμικό.

3.13. Η ΕΟΚΕ επικροτεί το κοινό ευρωπαϊκό κοινωνικό σχέδιο RESILIENTWOOD, το οποίο τελεί υπό την αιγίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης Βιομηχανιών Μεταποίησης Ξυλείας (CEI-Bois) και της Ευρωπαϊκής Ένωσης Εργαζομένων στον τομέα των κατασκευών και της ξυλείας (EFBWW) και το οποίο αποσκοπεί στην ανάπτυξη συστάσεων και κατευθυντήριων γραμμών για τις επιχειρήσεις, τους φορείς επαγγελματικής κατάρτισης και τις δημόσιες αρχές με σκοπό την προσέλκυση νέων στη βιομηχανία ξυλείας της ΕΕ, την προσαρμογή στις τεχνολογικές αλλαγές και την περαιτέρω κατάρτιση των εργαζομένων.

3.14. Η ΕΟΚΕ φρονεί ότι είναι σημαντικό να δημοσιεύονται τεχνικές πληροφορίες προκειμένου να ενημερώνονται όλοι οι ενδιαφερόμενοι φορείς για την πλέον προηγμένη τεχνολογία στον τομέα των ξύλινων κατασκευών και προκειμένου να καθορίζονται οικοδομικά και κατασκευαστικά πρότυπα προς διευκόλυνση των κατασκευών από ξύλο.

3.15. Η οδηγία για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων αποτελεί το σημαντικότερο νομοθέτημα της ΕΕ για τον τομέα των κτιρίων. Επιβάλλει στα κράτη μέλη της ΕΕ την υποχρέωση να καθορίσουν επίπεδα επιδόσεων για τα κτίριά τους, να σχεδιάσουν στρατηγικά την απαλλαγή του κτιριακού αποθέματος από τις ανθρακούχες εκπομπές μέσω μακροπρόθεσμων στρατηγικών ανακαίνισης και να εφαρμόσουν πρόσθετα μέτρα. Ως εκ τούτου, η οδηγία για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων αποτελεί προφανές εργαλείο πολιτικής για τον καθορισμό απαιτήσεων και σαφών καταλυτών για τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα καθ' όλο τον κύκλο ζωής των κτιρίων.

3.16. Οι διατάξεις της οδηγίας για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων πρέπει να ευθυγραμμιστούν με τους στόχους περί κλιματικής ουδετερότητας και να προσδιορίσουν τα πιο σημαντικά και επείγοντα μέτρα που πρέπει να ληφθούν έως το 2050. Καίτοι είναι σημαντικό να βελτιωθεί η ενεργειακή απόδοση των κτιρίων, εντούτοις χωρίς σαφή κατανόηση του ολοκληρωμένου αποτυπώματος άνθρακα των κτιρίων, ελλοχεύει ο κίνδυνος τα μέτρα να μην είναι τα πλέον ενδεδειγμένα.

3.17. Η ΕΟΚΕ επικροτεί τον κανονισμό για τον οικολογικό σχεδιασμό για βιώσιμα προϊόντα, που προτάθηκε την άνοιξη του 2022, ως σημαντικό βήμα προς πιο οικολογικά και κυκλικά προϊόντα. Η θέσπιση ελάχιστων κριτηρίων, όπως η μείωση του περιβαλλοντικού και κλιματικού αποτυπώματος των προϊόντων, μπορεί επίσης να εφαρμοσθεί πλήρως στις κατασκευές από ξύλο και να δημιουργήσει οικονομικές ευκαιρίες για καινοτομία, αν και επί του παρόντος οι ξύλινες κατασκευές δεν καλύπτονται από τον κανονισμό.

3.18. Η πρόβλεψη, για τον κατασκευαστικό τομέα, υποχρέωσης υποβολής εκθέσεων για τον άνθρακα καθ' όλο τον κύκλο ζωής θα διευκολύνει τη συλλογή δεδομένων και τη συγκριτική αξιολόγηση και θα επιτρέψει στον κατασκευαστικό τομέα να αναπτύξει τις απαραίτητες δεξιότητες και ικανότητες. Πρέπει να καθιερωθούν και να ενισχυθούν με την πάροδο του χρόνου δεσμευτικά ελάχιστα πρότυπα για τις ανθρακούχες εκπομπές καθ' όλο τον κύκλο ζωής. Η ΕΟΚΕ καλεί την Ευρωπαϊκή Επιτροπή να αναπτύξει ένα σύστημα πιστοποίησης του άνθρακα το οποίο θα λαμβάνει πλήρως υπόψη τον ρόλο των προϊόντων ξυλείας στην αντιστάθμιση των εκπομπών.

3.19. Η ΕΟΚΕ καλεί τα κράτη μέλη να συμμετάσχουν πλήρως στη νέα πρωτοβουλία της αυστριακής και της φινλανδικής κυβέρνησης Wood POP, η οποία συνίσταται σε μια πλατφόρμα για την προώθηση του πολιτικού διαλόγου σε σχέση με την ξυλεία και σκοπός της οποίας είναι η κινητοποίηση σημαντικών δημόσιων και ιδιωτικών φορέων στον τομέα της ξυλείας σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο και, ταυτόχρονα, ο επαναπροσανατολισμός των επενδύσεων προς βιώσιμες λύσεις βιολογικής προέλευσης και αξιακές αλυσίδες με βάση το ξύλο.

3.20. Στην πρόσθετη γνωμοδότησή της CCMI/205 με θέμα «Βιομηχανία 5.0 στον τομέα των ξύλινων κατασκευών», η ΕΟΚΕ τονίζει ότι το ξύλο ως δομικό υλικό προσφέρει πολλές ευκαιρίες ως βιώσιμη και οικονομικά αποδοτική εναλλακτική λύση έναντι των παραδοσιακών υλικών, όπως το σκυρόδεμα και ο χάλυβας. Ένα περαιτέρω όφελος είναι η υψηλή παραγωγικότητα της εργασίας, η οποία επιτρέπει ταχύτερες και αποδοτικότερες κατασκευαστικές εργασίες. Επιπλέον, οι κατασκευές με χρήση ξύλου προσφέρουν ευκαιρίες απασχόλησης στις αγροτικές περιοχές. Οι κατασκευές με χρήση ξύλου συνεπάγονται περιβαλλοντικά οφέλη, καθώς η ξυλεία αποτελεί ανανεώσιμο πόρο και παράγει χαμηλότερες ανθρακούχες εκπομπές, σε σύγκριση με άλλα υλικά, κατά την παραγωγή και καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής. Οι κατασκευές με χρήση ξύλου προάγουν επίσης τη διατήρηση και τη συντήρηση των δασών και, ως εκ τούτου, συμβάλλουν στη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου.

Βρυξέλλες, 22 Μαρτίου 2023.

Η Πρόεδρος
της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής
Christa SCHWENG

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Η συμπληρωματική γνωμοδότηση της Συμβουλευτικής Επιτροπής Βιομηχανικών Μεταλλαγών — CCM/205 — «Βιομηχανία 5.0 στον τομέα των ξύλινων κατασκευών» παρατίθεται στις επόμενες σελίδες:

Γνωμοδότηση της Συμβουλευτικής Επιτροπής Βιομηχανικών Μεταλλαγών με θέμα «Βιομηχανία 5.0 στον τομέα των ξύλινων κατασκευών»

(συμπληρωματική γνωμοδότηση στη γνωμοδότηση TEN/794)

Εισηγητής: ο κ. **Martin BÖHME**

Συνεισηγητής: ο κ. **Rolf GEHRING**

Απόφαση της συνόδου ολομέλειας	15.11.2022
Νομική βάση	Άρθρο 56 παράγραφος 1 του Εσωτερικού Κανονισμού Συμπληρωματική γνωμοδότηση
Αρμόδιο τμήμα	Συμβουλευτική Επιτροπή Βιομηχανικών Μεταλλαγών (CCMI)
Έγκριση από την CCM/	27.2.2023
Αποτέλεσμα της ψηφοφορίας (υπέρ/κατά/αποχές)	29/0/3

1. Συμπεράσματα και συστάσεις

1.1. Η Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή (ΕΟΚΕ) τονίζει ότι η χρήση του ξύλου ως δομικού υλικού συνιστά μεγάλη ευκαιρία, καθώς αποτελεί βιώσιμη και οικονομικά αποδοτική εναλλακτική και συμπληρωματική λύση έναντι των παραδοσιακών δομικών υλικών, όπως το σκυρόδεμα και ο χάλυβας. Ένα περαιτέρω πλεονέκτημα είναι η υψηλή εργασιακή παραγωγικότητα στον τομέα των ξύλινων κατασκευών, η οποία επιτρέπει την ταχύτερη και αποδοτικότερη κατασκευή κτιρίων. Επιπλέον, η δυνατότητα προκατασκευής των κατασκευαστικών μερών στο εργοστάσιο μειώνει το κόστος και αυξάνει την ασφάλεια στο εργοτάξιο.

1.2. Η εκπαίδευση, η κατάρτιση και η διά βίου μάθηση του εργατικού δυναμικού στον τομέα των ξύλινων κατασκευών είναι πιο σημαντικές παρά ποτέ. Η εκπαίδευση και η κατάρτιση πρέπει να είναι αποτέλεσμα κοινωνικού διαλόγου με τη συμμετοχή όλων των κοινωνικών εταίρων.

1.3. Η ΕΟΚΕ κρίνει ότι η ενίσχυση του τομέα των ξύλινων κατασκευών παρέχει σημαντικές ευκαιρίες για τους εργαζομένους, ιδίως στις αγροτικές περιοχές. Οι θέσεις εργασίας στους κλάδους της ξυλείας και των κατασκευών με βάση το ξύλο θα συμβάλουν στη βελτίωση της οικονομικής κατάστασης στις αγροτικές περιοχές, όπου η βιομηχανία ξυλείας διαδραματίζει σημαντικό ρόλο.

1.4. Η ΕΟΚΕ τονίζει τα πολυάριθμα οφέλη των κατασκευών από ξύλο για το περιβάλλον. Ένα από τα κύρια οφέλη είναι ότι το ξύλο είναι μια ανανεώσιμη πρώτη ύλη η οποία, συγκριτικά με άλλα δομικά υλικά, εκλύει χαμηλότερες ανθρακούχες εκπομπές κατά την παρασκευή κατασκευαστικών μερών και κτιρίων και καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους. Επιπλέον, η χρήση ξυλείας στον κατασκευαστικό τομέα ενισχύει τη διατήρηση και τη συντήρηση των δασών με την παροχή κινήτρων για τη βιώσιμη διαχείριση αυτών. Το ξύλο απορροφά και αποθηκεύει CO₂ από την ατμόσφαιρα κατά τη φάση ανάπτυξής του και, ως εκ τούτου, όταν χρησιμοποιείται ως δομικό υλικό, μετατρέπεται σε πράσινο δομικό υλικό και συμβάλλει στη συνολική μείωση των αερίων του θερμοκηπίου.

1.5. Η ΕΟΚΕ παραπέμπει στις πρόσφατες δημοσιεύσεις της σχετικά με τον κατασκευαστικό τομέα και τα δομικά υλικά, και ιδίως στη γνωμοδότηση με θέμα «Εναρμονισμένοι όροι εμπορίας δομικών προϊόντων»⁽¹⁾ και στη γνωμοδότηση με θέμα «Κατασκευές από ξύλο για τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στον κατασκευαστικό τομέα»⁽²⁾.

⁽¹⁾ ΕΕ C 75 της 28.2.2023, σ. 159.

⁽²⁾ Γνωμοδότηση της ΕΟΚΕ με θέμα «Κατασκευές από ξύλο για τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στον κατασκευαστικό τομέα» (βλέπε ΕΕ σ. 18).

1.6. Η χρήση του ξύλου στον κατασκευαστικό τομέα ενισχύει την άποψη ότι το ξύλο έχει αντισεισμικές ιδιότητες, όπως αποδείχθηκε σε ορισμένες περιπτώσεις, π.χ. στον σεισμό του 1964 στην Αλάσκα. Η ΕΟΚΕ πιστεύει ότι οι άνθρωποι που ζουν σε σεισμογενείς περιοχές θα πρέπει να ενθαρρυνθούν να χρησιμοποιούν το ξύλο ως δομικό υλικό.

2. Γενικές παρατηρήσεις

2.1. Η παρούσα γνωμοδότηση ακολουθεί τις γενικές παρατηρήσεις που διατυπώθηκαν στη γνωμοδότηση TEN/794 «Κατασκευές από ξύλο για τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στον κατασκευαστικό τομέα».

2.2. Ο κατασκευαστικός τομέας αποτελεί μεγάλη πηγή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και, ως εκ τούτου, συμβάλλει σημαντικά στην καταστροφή του κλίματος. Οι εκπομπές προκύπτουν κυρίως από τη χρήση ορυκτών καυσίμων για την παραγωγή θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας σε κτίρια, καθώς και από την παρασκευή δομικών υλικών. Υπάρχει μεγάλη ανάγκη λήψης μέτρων για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στον κατασκευαστικό τομέα, π.χ. μέσω της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων και της χρήσης βιώσιμων δομικών υλικών^(*).

2.3. Η ΕΟΚΕ υπογραμμίζει ότι για να αυξηθεί η σημασία της ξυλείας που παράγεται με βιώσιμο τρόπο ως δομικού υλικού στον κατασκευαστικό τομέα, χρειάζεται να τονιστεί η ανάγκη για βιώσιμη διαχείριση των δασών για την παραγωγή ξύλου ως πρώτης ύλης. Η βιώσιμη διαχείριση των δασών αναφέρεται στη διαχείριση και τη χρήση των δασών κατά τρόπο ώστε να είναι περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά βιώσιμα. Αυτό συνεπάγεται τη διατήρηση των δασών τόσο για τις σημερινές όσο και για τις μελλοντικές γενιές και την υπεύθυνη χρήση των φυσικών πόρων. Σημαντικό κομμάτι της βιώσιμης διαχείρισης των δασών είναι η διατήρηση της βιοποικιλότητας και των υπηρεσιών οικοσυστημάτων των δασών. Είναι επίσης σημαντικό να μειωθεί η ευπάθεια των δασών σε φυσικές διαταραχές, όπως οι δασικές πυρκαγιές και η προσβολή από έντομα.

2.4. Από τεχνική άποψη, οι κατασκευές από ξύλο απαιτούν σημαντικά μικρότερη χρήση της λεγόμενης «ενσωματωμένης ενέργειας» σε σύγκριση με άλλα δομικά υλικά, όπως το σκυρόδεμα. Η ενσωματωμένη ενέργεια είναι η ενέργεια που χρησιμοποιείται για την παρασκευή, τη μεταφορά, την αποθήκευση και την ανακύκλωση προϊόντων. Η μείωση της ενσωματωμένης ενέργειας σημαίνει ότι στις διαδικασίες αυτές δαπανάται λιγότερη ενέργεια, με αποτέλεσμα τη μείωση των ανθρακούχων εκπομπών και την πιο βιώσιμη κατανάλωση ενέργειας. Η μείωση της ενσωματωμένης ενέργειας μπορεί επίσης να συμβάλει στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων.

2.5. Η ΕΟΚΕ επισημαίνει ότι ορισμένες φορές η νομοθεσία εμποδίζει την ανάπτυξη του τομέα των ξύλινων κατασκευών περιορίζοντας τη χρήση ξυλείας ως δομικού υλικού ή επιβάλλοντας ορισμένους κανόνες και πρότυπα που είναι δύσκολο ή δαπανηρό να εφαρμοστούν στον εν λόγω τομέα. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι το ορισθέν σε ορισμένες χώρες όριο ύψους για τα κτίρια από ξύλο. Αυτό μπορεί να περιορίσει τις δυνατότητες του τομέα των ξύλινων κατασκευών και την ανάπτυξη καινοτόμων ξύλινων κατασκευών. Στον τομέα της πυροπροστασίας των κτιρίων, δεν είναι αποδεκτό να ισχύουν διαφορετικοί κανόνες επιδόσεων για το ξύλο έναντι άλλων υλικών. Η ΕΟΚΕ τάσσεται υπέρ της ενοποίησης των κανόνων σε ευρωπαϊκό επίπεδο, ανεξάρτητα από το υλικό.

2.6. Ο τομέας των ξύλινων κατασκευών μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην επίτευξη τόσο μιας ισχυρής κυκλικής οικονομίας όσο και στην προώθηση μιας ισχυρής βιοοικονομίας, όπως ορίζεται στις σχετικές πολιτικές της ΕΕ. Τα πεδία εφαρμογής και οι ιδιότητες του ξύλου και των προϊόντων με βάση το ξύλο πρέπει να αναπτυχθούν εν προκειμένω περαιτέρω. Ειδικότερα, η ανακυκλωσιμότητα των προϊόντων ξυλείας διαδραματίζει ουσιαστικό ρόλο στη διαδικασία αυτή. Ταυτόχρονα, η συνδυασμένη χρήση ξύλου και άλλων δομικών υλικών θα αποκτήσει μεγαλύτερη σπουδαιότητα. Μια συντονισμένη και υποστηριζόμενη προώθηση της συνεργατικής ευρωπαϊκής έρευνας στους τομείς των ιδιοτήτων των υλικών και των σύνθετων υλικών μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στο πλαίσιο αυτό και να τονώσει την καινοτομία.

2.7. Ο μετασχηματισμός των βιομηχανιών μας προς την κατεύθυνση της έννοιας της Βιομηχανίας 5.0 που στηρίζεται σε κοινωνικές πτυχές έχει μια πολύ ισχυρή τεχνική διάσταση. Η ψηφιοποίηση (Building-Information-Modeling), η ρομποτοποίηση και η μηχανική μάθηση (τεχνητή νοημοσύνη) θα αλλάξουν ολόκληρη την αλυσίδα αξίας, από τη δασοκομία έως την κατασκευή, τη συντήρηση και την ανακύκλωση. Αυτό απαιτεί ένα νομικό πλαίσιο όσον αφορά τις γενικές απαιτήσεις για τα προϊόντα, τις απαιτήσεις για τα δομικά προϊόντα και την τυποποίηση. Οι απαιτήσεις αυτές θα πρέπει να συντονιστούν στον τομέα των ξύλινων κατασκευών. Σύμφωνα με τους κοινωνικούς στόχους που περιγράφονται για τη Βιομηχανία 5.0, οι τεχνολογικές εξελίξεις και τα πρότυπα για την οργάνωση της εργασίας θα πρέπει να ακολουθούν μια ανθρωποκεντρική προσέγγιση του τεχνολογικού σχεδιασμού. Επιπλέον, θα είναι σημαντικό να εξετάζονται συστηματικά οι πιθανές θετικές ή αρνητικές επιπτώσεις για ένα υγιές περιβάλλον εργασίας και διαβίωσης από το πρώτο στάδιο της τεχνολογικής ανάπτυξης.

(*) Βλέπε Kreislaufwirtschaft für die Dekarbonisierung des EU-Bausektors — Modellierung ausgewählter Stoffströme und Treibhausgasemissionen (Κυκλική οικονομία και απαλλαγή του κατασκευαστικού τομέα της ΕΕ από τις ανθρακούχες εκπομπές — ανάπτυξη μοντέλων για επιλεγμένες ροές πηγής και εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου). Meta Thurid Lotz, Andrea Herbst, Matthias Rehfeldt.

2.8. Η ΕΟΚΕ σημειώνει ότι οι τεχνολογικές και οι υλικοτεχνικές αλλαγές στον τομέα των ξύλινων κατασκευών θα αλλάξουν επίσης την οργάνωση των εργασιών και τις απαιτήσεις σε προσόντα. Αυτό θα δημιουργήσει επικαλύψεις μεταξύ του κατασκευαστικού τομέα και του τομέα των ξύλινων κατασκευών, καθώς και μεταξύ των παραδοσιακών επαγγελμάτων στους δύο αυτούς οικονομικούς τομείς. Η προσαρμογή των υφιστάμενων προγραμμάτων σπουδών για μεμονωμένα επαγγέλματα ή ο επανασχεδιασμός επαγγελμάτων συνιστά εν προκειμένω απαίτηση που θα πρέπει να συντονίζεται σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Ο στόχος για πρόβλεψη ελκυστικών επαγγελμάτων με ευρύ φάσμα καθηκόντων, καθώς και η προώθηση της αντίστοιχης οργάνωσης της εργασίας, θα συμβάλλουν στο να καταστούν ο κατασκευαστικός τομέας και ο τομέας της ξυλείας πιο ελκυστικοί.

2.9. Η ΕΟΚΕ θεωρεί ότι, λόγω των ραγδαίων αλλαγών στις μεθόδους εργασίας (ψηφιοποίηση, ρομποτική, τεχνητή νοημοσύνη, νέα μηχανήματα), η εκπαίδευση, η κατάρτιση και η διά βίου μάθηση του εργατικού δυναμικού στον τομέα των ξύλινων κατασκευών είναι πιο σημαντικές παρά ποτέ. Η εκπαίδευση και η κατάρτιση πρέπει να είναι αποτέλεσμα κοινωνικού διαλόγου με τη συμμετοχή όλων των κοινωνικών εταίρων.

3. Ειδικές παρατηρήσεις

3.1. Αναμένεται ότι η αύξηση των ποσοστών παραγωγής ξυλείας θα μπορούσε να συμβάλει σημαντικά στην ενίσχυση των περιφερειακών αλυσίδων αξίας και στη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος. Ο τομέας των ξύλινων κατασκευών συμβάλλει, από υλικοτεχνική άποψη, αποτελεσματικά στη βιοοικονομία, ιδίως εάν δοθεί μεγαλύτερη έμφαση στη φροντίδα και τη συντήρηση καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής της κατασκευής από ξύλο, συμπεριλαμβανομένου του σχεδιασμού. Επιπλέον, για την αποφυγή φαινομένων οικολογικής μετατόπισης, η ξυλεία θα πρέπει να προέρχεται μόνο από πιστοποιημένες δασικές εκτάσεις (συστήματα δασικής πιστοποίησης FSC και PEFC), των οποίων το δυναμικό ακατέργαστης ξυλείας υπερβαίνει τις ανάγκες τους.

3.2. Η ΕΟΚΕ θεωρεί ότι ο προγραμματισμός των αναγκών σε γη για την παραγωγή ξυλείας και ο τρόπος διαχείρισής της (εντατική, εκτατική, μονοκαλλιέργεια, βιολογική) και η προμήθεια αυτής (συμβατική ή βιώσιμη) είναι κείρας σημασίας για τη βιωσιμότητα του τομέα των ξύλινων κατασκευών. Ενόψει της επιθυμίας για αύξηση του μεριδίου των κατασκευών από ξύλο στον κατασκευαστικό τομέα, είναι ζωτικής σημασίας να λαμβάνονται συστηματικά υπόψη οι στόχοι της βιωσιμότητας και της βιοποικιλότητας κατά την αύξηση του αξιοποιούμενου ποσοστού γης και κατά την αλλαγή του τρόπου εκμετάλλευσής της γης.

3.3. Οι δοκιμές σε πραγματικές συνθήκες δείχνουν ότι, από την άποψη της ανάλυσης κύκλου ζωής, η κατασκευή με ξύλο αποδεικνύεται στο σύνολό της πιο συμφέρουσα από άλλες κατασκευαστικές μεθόδους, όπως η κατασκευή με οπλισμένο σκυρόδεμα. Ειδικότερα, ο τομέας των ξύλινων κατασκευών έχει καλύτερες επιδόσεις στον δείκτη επιπτώσεων για την εκτίμηση του δυναμικού υπερθέρμανσης του πλανήτη και αντιστοιχεί στο 57 % του δυναμικού που έχει η κατασκευή με οπλισμένο σκυρόδεμα (*).

3.4. Η ΕΟΚΕ τονίζει ότι η ανάλυση μελετών, στις οποίες γίνεται διάκριση μεταξύ των κατασκευών από ξύλο και των συμπαγών κατασκευών, έδειξε ότι, σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις, οι κατασκευές από ξύλο έχουν μειωμένο περιβαλλοντικό αντίκτυπο όσον αφορά τους δείκτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων, ήτοι α) ζήτηση πρωτογενούς ενέργειας (συνολική και μη ανανεώσιμη) και β) δυναμικό υπερθέρμανσης του πλανήτη. Αυτό είναι ανεξάρτητο από τα δομικά υλικά που έχουν επιλεγεί για τη συμπαγή κατασκευή και από το συγκεκριμένο είδος κατασκευής από ξύλο (**).

3.5. Η δυνατότητα προκατασκευής στον τομέα των ξύλινων κατασκευών είναι πολύ υψηλότερη από ό,τι στις συμπαγείς κατασκευές, με αποτέλεσμα οι εργασίες να εξαρτώνται λιγότερο από τις καιρικές συνθήκες, ενώ το μεγαλύτερο μέρος της παρασκευής εκτελείται υπό βέλτιστες συνθήκες εργασίας στο εργοστάσιο. Ωστόσο, το υψηλότερο επίπεδο κατετοποίησης της παραγωγής απαιτεί όχι μόνον περισσότερο σχεδιασμό αλλά και περισσότερο χρόνο για την ολοκλήρωσή του.

3.6. Η ΕΟΚΕ σημειώνει ότι οι συντομότεροι χρόνοι κατασκευής για τις κατασκευές από ξύλο συνεπάγονται μείωση των γενικών εξόδων και της περιόδου διατήρησης. Η προκατασκευή επιτρέπει λιγότερες μεταφορές προς το εργοτάξιο. Ιδίως στις αστικές περιοχές, οι κατασκευές από ξύλο προσφέρουν τη δυνατότητα δημιουργίας νέων κατοικιών γρήγορα, για παράδειγμα με την προσθήκη νέων ορόφων ή την επέκταση των κτιρίων.

3.7. Στις κατασκευές από ξύλο, ενώ οι εξωτερικές διαστάσεις παραμένουν ίδιες, το εμβαδόν οικίας είναι μεγαλύτερο, διότι η μόνωση, σε αντίθεση με τις συμπαγείς κατασκευές, είναι συχνά ενσωματωμένη στη δομή στήριξης. Ως εκ τούτου, ενώ το πάχος της μόνωσης παραμένει ίδιο, στις κατασκευές από ξύλο οι εξωτερικοί τοίχοι είναι πιο λεπτοί.

3.8. Εκτός από τον τομέα της οικοδόμησης κατοικιών, η ΕΟΚΕ αναμένει ο τομέας των ξύλινων κατασκευών να παρέχει πρόσθετες δυνατότητες για την κατασκευή άλλων τύπων κτιρίων, όπως για παράδειγμα για γραφεία, αποθήκες και εργαστήρια.

(*) <https://www.berlin.de/nachhaltige-beschaffung/studien/holz-versus-stahlbetonbauweise/>

(**) Potentiale von Bauen mit Holz. (Το δυναμικό των κατασκευών από ξύλο). Ομοσπονδιακή Υπηρεσία Περιβάλλοντος, σ. 25.

3.9. Η ΕΟΚΕ επισημαίνει ότι, όπως συμβαίνει με όλα τα είδη κατασκευών, ο σχεδιασμός και η εκτέλεση υψηλής ποιότητας έχουν μεγάλη σημασία για τον κύκλο ζωής της κατασκευής. Αυτό απαιτεί ιδιαίτερα καλά εκπαιδευμένους αρχιτέκτονες και μηχανικούς και μια ευρωπαϊκή οδηγία για τον σχεδιασμό, η οποία θα παρέχει το κατάλληλο κανονιστικό πλαίσιο για τη στήριξη των επαγγελματιών. Ειδικότερα, στον τομέα του σχεδιασμού, οι νομικές προσαρμογές και η κατάλληλη κατάρτιση των αναθετόνων φορέων πρέπει να διασφαλίζουν ότι οι υπηρεσίες ανατίθενται με βάση ανταγωνιστικά κριτήρια ποιότητας⁽⁶⁾.

3.10. Λαμβάνοντας υπόψη τις επιπτώσεις των πρόσφατων σεισμών στην Τουρκία, αλλά και τους παλαιότερους σεισμούς, καθώς και τις προβλέψεις των εμπειρογνομόνων για επικείμενα συμβάντα, η ΕΟΚΕ πιστεύει ότι οι άνθρωποι που ζουν σε σεισμογενείς περιοχές θα πρέπει να ενθαρρυνθούν να κατασκευάζουν σπίτια και άλλα κτίρια από ξύλο.

3.11. Στις κατασκευαστικές εταιρείες, οι διαδικασίες παρασκευής, μπορούν να βελτιστοποιηθούν και να απλουστευθούν μέσω της χρήσης τεχνολογιών από τη Βιομηχανία 5.0 με αποτέλεσμα τη μείωση της χρήσης ενέργειας και, ως εκ τούτου, των ανθρακούχων εκπομπών κατά τη διαδικασία παρασκευής. Επιπλέον, η προκατασκευή των κατασκευαστικών μερών στο εργοστάσιο καθιστά δυνατή την αύξηση της αποδοτικότητας στο εργοτάξιο και τη μείωση της σπατάλης υλικών, δεδομένου ότι τα κατασκευαστικά μέρη συναρμολογούνται μόνον επιτόπου. Αυτό μειώνει την κατανάλωση ενέργειας για τις μεταφορές και την παραγωγή αποβλήτων⁽⁷⁾.

Βρυξέλλες, 27 Φεβρουαρίου 2023.

Ο Πρόεδρος
της Συμβουλευτικής Επιτροπής Βιομηχανικών Μεταλλαγών
Pietro Francesco DE LOTTO

⁽⁶⁾ Βλέπε Holzbau vs. Massivbau — ein umfassender Vergleich zweier Bauweisen im Zusammenhang mit dem SNBS Standard. (Κατασκευές από ξύλο έναντι μαζικών κατασκευών — συνολική σύγκριση δύο δομικών συστημάτων που σχετίζονται με το πρότυπο SNBS). Daniel Müller.

⁽⁷⁾ Βλέπε Koppelhuber, J., Bok, M. (2019). Paradigmenwechsel im Hochbau (Αλλαγή προτύπου στην κατασκευή κτιρίων). Στο: Hofstadler, C. (eds) Aktuelle Entwicklungen in Baubetrieb, Bauwirtschaft und Bauvertragsrecht (Τρέχουσες εξελίξεις στις κατασκευαστικές δραστηριότητες, στον κατασκευαστικό τομέα και στο δίκαιο των οικοδομικών συμβάσεων). Springer Vieweg, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-27431-3_19