



Glass Forum

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2025

Τι Προβλέπεται στο Άμεσο Μέλλον: Ευκαιρίες & Προκλήσεις

Ιωάννης Κόλλιας
Τεχνική Διεύθυνση
Grivalia Management

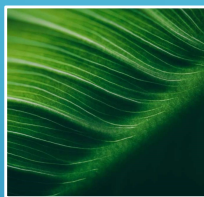


Glass Forum

ΤΙ ΠΡΟΒΛΕΠΕΤΑΙ ΣΤΟ ΑΜΕΣΟ ΜΕΛΛΟΝ: ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ & ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

1^η Ενότητα

ΤΟ ΓΥΑΛΙ ΣΕ ΈΝΑ ΜΕΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ



ΠΡΑΣΙΝΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ – GREEN DEAL & DECARBONIZATION

Ο κατασκευαστικός τομέας ευθύνεται για **36% των εκπομπών CO₂** στην ΕΕ και πάνω από το **40% της κατανάλωσης ενέργειας**.

- Στην Ελλάδα, το 75% των κτιρίων έχει κατασκευαστεί πριν το 1990 και απαιτεί σημαντικές παρεμβάσεις.
- Η ανακαίνιση των κτιρίων αποτελεί κρίσιμο πυλώνα για την ενεργειακή απόδοση, την ασφάλεια και την αισθητική των πόλεων.
- Πολλά προγράμματα που τρέχουν στην Ελλάδα και Ε.Ε. απαιτούν σημαντική **ενεργειακή αναβάθμιση** του υφιστάμενου αποθέματος.

Ο ρόλος του γυαλιού:

- **Υαλοπίνακες χαμηλής θερμοπερατότητας (low-e)** για μείωση θερμικών απωλειών
- **Υαλοπίνακες υψηλής επιλεκτικότητας (S)** που μειώνουν την ανάγκη για ψύξη
- **Triple glazing** για παθητικά κτίρια & κτίρια σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης (nZEB)

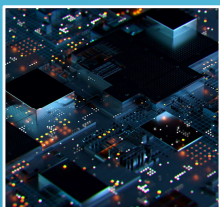


Το γυαλί αποτελεί ενεργειακό εργαλείο, όχι απλώς δομικό υλικό



Glass Forum

ΤΟ ΓΥΑΛΙ ΣΕ ΕΝΑ ΜΕΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ



ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ

Οι σύγχρονες κατασκευές απαιτούν **ψηφιακή διαφάνεια** και **τεχνική τεκμηρίωση**

EPD Περιβαλλοντική Δήλωση Προϊόντος	
Υαλοπίνακας	
Δυναμικό Θερμοκηπίου  18,5 kg CO ₂ eq	Συνολική Ενέργεια  32,0 kWh
Ανακυκλώσιμο Περιεχόμενο 	 20%

EPD
Περιβαλλοντική
Δήλωση Προϊόντος



ID
υαλοπίνακα

Digital Product Passport	
	
Product ID GLASS-2025-00123	
Product Type Insulated Glass Pane	
Manufacturer GlassTech Europe	
Production Date Athens, Greece 2025-03-15	
Composition	Performance
Layers 4 mm	U-Value (W/m ² K) 1.1
Float Glass 16 mm	Solar Factor (g) 0.63
Air Gap 4 mm	Light Transmis. 80%
Coating Low-E	
Coating Low-E	
Certifications	
• EN 1279	
• CE Marking	
Recycling Instructions	
Separate glass layers and deliver to certified recycling facility.	
https://dpp.glass-tech.eu/GLASS-2025-00123	

Digital Product Passport
Ψηφιακό Διαβατήριο
Προϊόντος



BIM
Μοντέλο
Πληροφοριών
Γυαλιού

Construction Products Regulation (CPR)



Το γυαλί πρέπει πλέον να "μιλά ψηφιακά"



ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Η αρχή "**σχεδιάζω–παράγω–απορρίπτω**" αντικαθίσταται από το μοντέλο "**Reuse – Recycle – Revalue**"

Το γυαλί, ως υλικό:

- Είναι 100% **ανακυκλώσιμο** χωρίς απώλεια ποιότητας
- Έχει μακροχρόνιο κύκλο ζωής και **χαμηλή απαξίωση**
- Μπορεί να ενταχθεί σε στρατηγικές **αποσυναρμολόγησης (design for disassembly)**

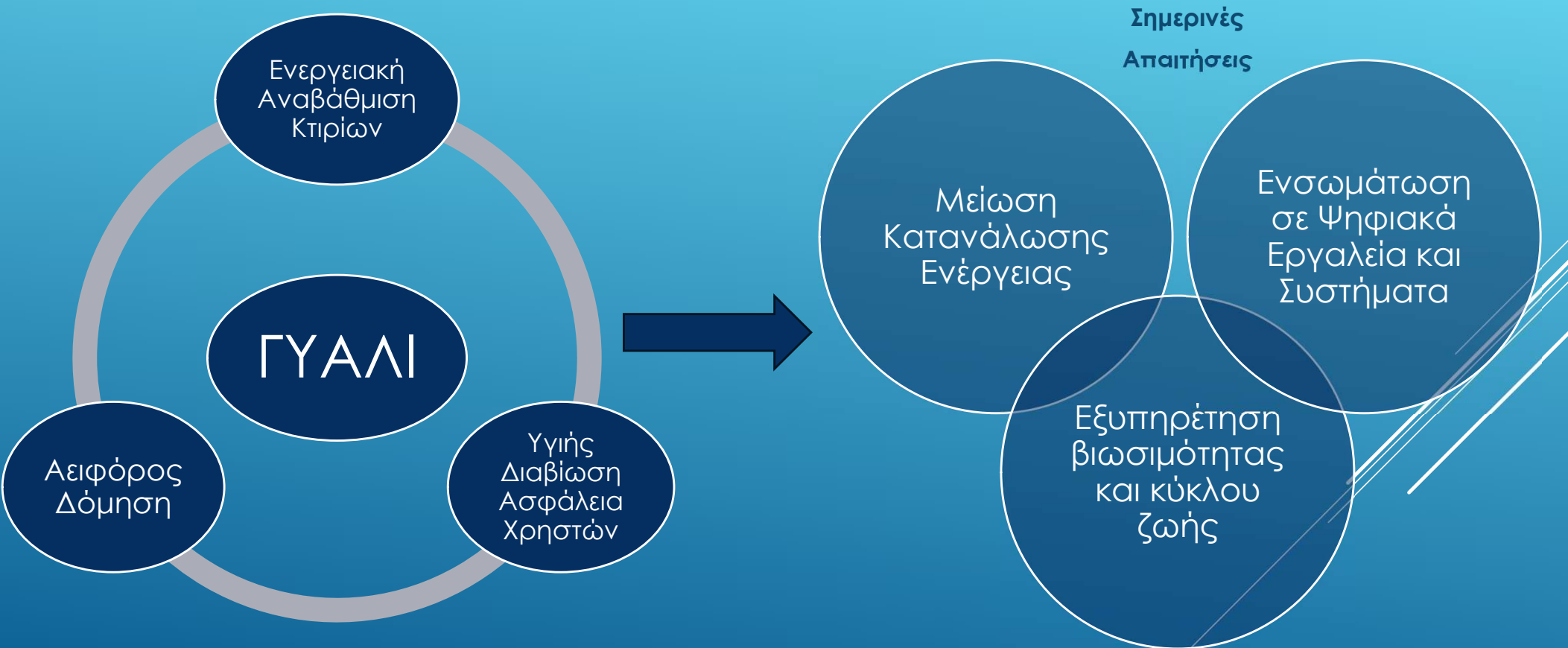


Η βιωσιμότητα του γυαλιού είναι πλεονέκτημα



Glass Forum

ΤΟ ΓΥΑΛΙ ΣΕ ΕΝΑ ΜΕΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ





Glass Forum

ΤΙ ΠΡΟΒΛΕΠΕΤΑΙ ΣΤΟ ΑΜΕΣΟ ΜΕΛΛΟΝ: ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ & ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

2^η Ενότητα

ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΛΑΔΟ ΤΟΥ ΓΥΑΛΙΟΥ



Glass Forum

ΟΙ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΣΤΟΝ ΚΛΑΔΟ ΤΟΥ ΓΥΑΛΙΟΥ



Ανακαινίσεις & Ενεργειακή Απόδοση

Στα κτίρια, ο ρόλος του Γυαλιού είναι ιδιαίτερα σημαντικός στους εξής τομείς:

- **Ενεργειακή Απόδοση**
- **Φυσικός Φωτισμός και Άνεση**
- **Ηχομόνωση**
- **Ασφάλεια**
- **Αισθητική και Αρχιτεκτονική Ελευθερία**
- **Συμμόρφωση με Ευρωπαϊκές Οδηγίες**



Πράσινες Πιστοποιήσεις & Αξία Κτιρίων

Τα υαλοστάσια παίζουν σημαντικό ρόλο στις πράσινες πιστοποιήσεις (π.χ. LEED, BREEAM, WELL) :

- **Ενεργειακή Απόδοση & Φυσικός Φωτισμός**
- **Βιώσιμα Υλικά**
- **Ποιότητα Εσωτερικού Περιβάλλοντος (IEQ)**

Τα “πράσινα” πιστοποιημένα κτίρια απολαμβάνουν :

- **Προσέλκυση Αγοραστών / Μισθωτών**
- **Μεγαλύτερη Αξία Ακινήτου / Υψηλότερα Ενοίκια**
- **Χαμηλότερα Λειτουργικά Έξοδα**

→ Το **ποιοτικό γυαλί** δεν είναι απλώς τεχνική επιλογή, αλλά και επενδυτική απόφαση.



Έξυπνες Τεχνολογίες & Καινοτομία

- Αρχιτεκτονικό γυαλί με επιστρώσεις υψηλής επιλεξιμότητας: Χρήση: ενεργειακά κουφώματα, υαλοπετάσματα.
- Θερμοχρωμικό και φωτοχρωμικό γυαλί: Χρήση: Παθητική σκίαση χωρίς ηλεκτρική ενέργεια.
- Ηλεκτροχρωμικό γυαλί (Electrochromic Glass): Χρήση: προσόψεις, παράθυρα, αίθρια.
- PDLC – Polymer Dispersed Liquid Crystal: Χρήση: Ιδιωτικότητα σε εσωτερικούς χώρους.
- Φωτοβολταϊκά γυαλιά: Χρήση προσόψεις, στέγες, σκίαστρα.

→ Η καινοτομία **επαναπροσδιορίζει** το τι σημαίνει “Γυάλινη Όψη”.



Glass Forum

ΤΙ ΠΡΟΒΛΕΠΕΤΑΙ ΣΤΟ ΑΜΕΣΟ ΜΕΛΛΟΝ: ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ & ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

3^η Ενότητα

ΟΙ ΜΕΓΑΛΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΥΡΙΟ



Ανάγκη για καταρτισμένο τεχνικό προσωπικό

- Έλλειψη εξειδικευμένων εγκαταστατών και τεχνικών γυαλιού
- Λανθασμένες τοποθετήσεις → αστοχίες, θερμογέφυρες, μειωμένη απόδοση
- Απουσία οργανωμένης εκπαίδευσης & πιστοποίησης εγκαταστατών

➔ Πρόταση: δημιουργία Μητρώου Πιστοποιημένων Επαγγελματιών



Γραφειοκρατία και καθυστερήσεις σε πιστοποιήσεις

Το νέο CPR (Construction Product Regulation) εισάγει σημαντικές αλλαγές:

- Έμφαση στη βιωσιμότητα και τον κύκλο ζωής των υλικών
- Ψηφιοποίηση τεχνικών φακέλων (EPD, ID, Digital Product Passport, BIM)

Η έλλειψη υποδομής, καθοδήγησης και εποπτείας επιφέρουν καθυστερήσεις στην εφαρμογή του στην Ελλάδα.

➡ Απαραίτητη η συνεργασία κράτους – βιομηχανίας – τεχνικών φορέων



Αύξηση κόστους και αβεβαιότητα

- Οι τιμές πρώτων υλών και ενέργειας δεν είναι σταθερές.
- Οι τιμές υαλοπινάκων αυξήθηκαν σημαντικά την τελευταία 4ετία.
- Περιορισμένη ρευστότητα σε μικρές επιχειρήσεις του κλάδου.

➔ Χρειάζεται **σχεδιασμός, στρατηγική διαφοροποίησης και επενδύσεις σε τεχνογνωσία.**



Glass Forum

ΤΙ ΠΡΟΒΛΕΠΕΤΑΙ ΣΤΟ ΑΜΕΣΟ ΜΕΛΛΟΝ: ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ & ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ



Ποια είναι η κατάσταση της αγοράς σήμερα όσον αφορά στις κατασκευές ακινήτων στην Ελλάδα ;

- Η αγορά βρίσκεται **σε ανοδική τροχιά** — για πολλές κατηγορίες ακινήτων οι τιμές και η ζήτηση ανεβαίνουν.
- Παράλληλα, βρίσκεται **σε μεταβατικό στάδιο** — από το “ανέγερση-πώληση” προς “βιώσιμη χρήση, ανακαίνιση, επένδυση”.
- Οι κατασκευές έχουν ευκαιρίες — αλλά και ρίσκα: καθυστερήσεις αδειών, κόστος κατασκευής, έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού.
- Η στρατηγική όσων δραστηριοποιούνται στον χώρο του real estate development, θα πρέπει να ευθυγραμμίζεται με τη βιωσιμότητα, την τεχνολογία, την επανάχρηση και τις ανάγκες των επενδυτών.

Πως επηρεάζουν οι κατασκευές των κτιριακών έργων τον κλάδο των Υαλοτεχνιτών ;

Παράγοντας	Επίδραση στους υαλοτεχνίτες
Μεγάλα έργα / Αναπλάσεις	Αύξηση ζήτησης, αυστηρότερες προδιαγραφές
Βιώσιμη δόμηση (LEED, BREEAM)	Νέα είδη υαλοπινάκων & τεχνικών απαιτήσεων
Τεχνολογία (smart glass, BMS)	Νέες δεξιότητες, συνεργασία με μηχανικούς
Κόστος & εφοδιαστική	Ανάγκη για μεγάλους όγκους, στρατηγικές συνεργασίες
Πιστοποιήσεις & ESG	Υποχρέωση επαγγελματισμού, εκπαίδευση & ποιότητα



Σημεία βελτίωσης συνεργασίας Developers/Κατασκευαστών με κλάδο Υαλοτεχνιτών

	Σημερινή κατάσταση	Προτεινόμενη Βελτίωση	Όφελος
Μελέτες	Καθυστερημένη Εμπλοκή	Design-assist από concept	Λιγότερα redesigns / V.E.
Καινοτομία	Συντηρητική προσέγγιση	Co-design & mock-ups	Ακρίβεια, Ταχύτητα & Δημιουργικές λύσεις
Πιστοποιήσεις	Ανομοιομορφία	Ενιαίο μητρώο υαλοτεχνιτών	Ποιότητα & αξιοπιστία
Project Management	Ελλιπής συντονισμός	Κοινές πλατφόρμες	Έγκαιρη παράδοση
Συμβάσεις	Ρίσκο & καθυστερήσεις	Milestone payments, clauses	Ρευστότητα & σταθερότητα
Εκπαίδευση	Έλλειψη γνώσης	Glass Academy / workshops	Ανάπτυξη δεξιοτήτων
ESG	Έλλειψη data	EPD reporting & traceability	Πιστοποίηση LEED/BREEAM



Glass Forum

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ



Το μέλλον του γυαλιού στις κατασκευές δεν είναι μόνο **φωτεινό** – είναι και **σύνθετο**.



Από την **αιφρορία** έως την **καινοτομία** και από τις **επενδυτικές ευκαιρίες** μέχρι την ανάγκη για **πιστοποιημένες εφαρμογές**, το γυαλί βρίσκεται στο **επίκεντρο της επόμενης γενιάς κτιρίων**.



Το στοίχημα του κλάδου;

Να απαντήσει στις προκλήσεις με **υπευθυνότητα**, **τεχνική αρτιότητα** και **συνεργασία** – γιατί το μέλλον χτίζεται με διαφάνεια, αλλά και μεθοδικότητα.



Glass Forum

Ευχαριστώ πολύ