



INTERGRATION OF SUSTAINABLE DESIGN AND CIRCULAR ECONOMY
CONCEPTS IN CIVIL ENGINEERING CURRICULA

Ο5: Κατευθύνσεις και ενημέρωση πολιτικής για την αύξηση της ευαισθητοποίησης

D.1. Ενημερωτικά δελτία πολιτικής για τους
ενδιαφερόμενους φορείς του τετραπλού έλικα



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



SUSTAIN-CE Project

IO Αριθμός: 5 (Εργασία 2)

Όνομα εξόδου:

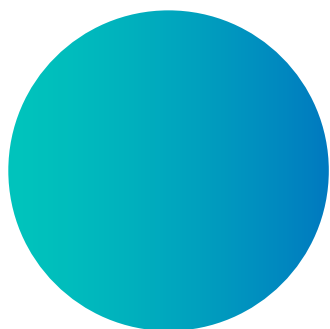
Κατευθυντήριες γραμμές και πολιτική
Ενημέρωση για την ευαισθητοποίηση

Ημερομηνία υποβολής:	Ιούνιος 2023
Επικεφαλής Συνεργάτης:	SEERC

Ιστορικό Αναθεώρησης Εγγράφου

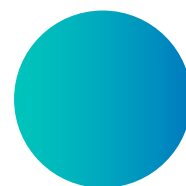
Έκδοση	Ημερομηνία	Σχόλιο	Συγγραφείς
1.0	30.06.23	Τελική Έκδοση	SEERC

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΧΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΧΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Περιεχόμενα

1. ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ.....	4
2. POLICY BRIEFS FOR GOVERNMENT.....	6
3. POLICY BRIEFS FOR INDUSTRY.....	8
4. POLICY BRIEFS FOR SOCIETY.....	10



1. Ενημερωτικά στοιχεία πολιτικής για την ακαδημαϊκή κοινότητα

- Ενσωμάτωση της βιωσιμότητας στο πρόγραμμα σπουδών - Προσφορά μαθημάτων και ειδικών προγραμμάτων που εστιάζουν στη βιώσιμη ανάπτυξη και στις πρακτικές της κυκλικής οικονομίας στον κατασκευαστικό τομέα, στον τομέα του πολιτικού μηχανικού και των υποδομών. Προτείνεται να συμπεριλαμβάνονται μαθήματα σχετικά με βιώσιμα υλικά, ενεργειακά αποδοτικά κτιριακά σχέδια και κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα. Παρέχοντας στους φοιτητές τις γνώσεις και τις απαραίτητες δεξιότητες για την προώθηση της βιωσιμότητας, τα ακαδημαϊκά ιδρύματα μπορούν να συμβάλουν στην οικοδόμηση ενός πιο βιώσιμου κατασκευαστικού τομέα και τομέων υποδομών.

- Διεξαγωγή έρευνας - Τα ακαδημαϊκά ιδρύματα θα πρέπει να διεξάγουν έρευνα σχετικά με τα βιώσιμα υλικά, τα ενεργειακά αποδοτικά κτιριακά σχέδια και τα κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα. Αυτό θα μπορούσε να βοηθήσει στον εντοπισμό βέλτιστων πρακτικών και να προωθήσει την υιοθέτηση βιώσιμων και κυκλικών πρακτικών.

- Συνεργασία με τον βιομηχανικό τομέα - Συνεργασία με κατασκευαστικές εταιρείες για την ανάπτυξη βιώσιμων δομικών υλικών ή ενεργειακά αποδοτικών κτιριακών σχεδίων. Αυτό θα μπορούσε να συνεισφέρει στη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ της έρευνας και της εφαρμογής και στην ενθάρρυνση της εφαρμογής πρακτικών αειφορίας και κυκλικής οικονομίας στους τομείς των κατασκευών και των έργων υποδομής.

- Παροχή προγραμμάτων κατάρτισης και επαγγελματικής εξέλιξης - Τα ακαδημαϊκά ιδρύματα μπορούν να παρέχουν ευκαιρίες κατάρτισης και επαγγελματικής εξέλιξης για τους επαγγελματίες του κλάδου των κατασκευών με σκοπό την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης και των πρακτικών της κυκλικής οικονομίας. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει εργαστήρια, σεμινάρια και διαδικτυακά μαθήματα σχετικά με βιώσιμα υλικά, σχέδια ενεργειακά αποδοτικών κτιρίων και επιχειρηματικά μοντέλα κυκλικής οικονομίας.

- Διοργάνωση συνεδρίων και εργαστηρίων - Τα ακαδημαϊκά ιδρύματα μπορούν να διεξάγουν συνέδρια και εργαστήρια για να ενώσουν τους ειδικούς και τους αρμόδιους φορείς για να συζητήσουν τις πρακτικές της βιώσιμης ανάπτυξης και της κυκλικής οικονομίας στους τομείς των κατασκευών και των υποδομών.

- Προώθηση διεπιστημονικής συνεργασίας - Όπως η συνεργασία μεταξύ μηχανικών, αρχιτεκτόνων, επιστήμονες των υλικών και ειδικών σε θέματα επιχειρήσεων για την ανάπτυξη βιώσιμων δομικών υλικών, ενεργειακά αποδοτικών κτιριακών σχεδίων και κυκλικών επιχειρηματικών μοντέλων.
- Παροχή ενημέρωσης και εκπαίδευσης της κοινωνίας - Οργανώστε δημόσιες διαλέξεις, κοινοτικά εργαστήρια και εκπαιδευτικά προγράμματα για σχολεία και κοινοτικές οργανώσεις.
- Ανάπτυξη συνεργασιών με τις Τοπικές Αυτοδιοικήσεις - Παροχή τεχνογνωσίας, διεξάγοντας έρευνα και αναπτύσσοντας πολιτικές και κανονισμούς για την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης και της κυκλικής οικονομίας στον κατασκευαστικό τομέα.

- Προώθηση της καινοτομίας - Παρέχοντας χρηματοδότηση και υποστήριξη για την έρευνα και την ανάπτυξη, όπως χρηματοδότηση για έργα υπό την πρωτοβουλία φοιτητών, προγράμματα επιχειρηματικότητας και θερμοκοιτίδες για βιώσιμες και κυκλικές κατασκευαστικές start-ups.
- Ενθάρρυνση της ανάλυσης του κύκλου ζωής - Προώθηση της χρήσης εργαλείων αξιολόγησης του κύκλου ζωής και της ενσωμάτωσης της ανάλυσης του κύκλου ζωής στο πρόγραμμα σπουδών. Με την εξέταση του πλήρους κύκλου ζωής μιας κατασκευής, από την προμήθεια των υλικών έως τη τελική τους διάθεση, οι μελετητές και οι κατασκευαστές μπορούν να λάβουν πιο βιώσιμες αποφάσεις.

2. Ενημερωτικά δελτία πολιτικής για τις κυβερνητικές αρχές

- Καθορισμός σαφών στόχων και κανονιστικών ρυθμίσεων - Στόχοι όπως οι απαιτήσεις για τα κτίρια να πληρούν ορισμένα πρότυπα ενεργειακής απόδοσης, να χρησιμοποιούν βιώσιμα υλικά και να περιορίζουν την ποσότητα αποβλήτων. Θα πρέπει επίσης να τεθούν σε ισχύ κανονισμοί για να διασφαλίζεται ότι τα κατασκευαστικά έργα συμμορφώνονται με αυτούς τους στόχους και τις απαιτήσεις.
- Παροχή κινήτρων για βιώσιμες πρακτικές - Κίνητρα όπως φορολογικές ελαφρύνσεις, επιχορηγήσεις ή άλλα οικονομικά κίνητρα για εταιρείες που χρησιμοποιούν βιώσιμα υλικά, προωθούν την ενεργειακή απόδοση ή μειώνουν τα απόβλητα. Αυτό μπορεί να συμβάλει στην ενθάρρυνση των εταιρειών να υιοθετήσουν βιώσιμες πρακτικές, ακόμη και αν δεν απαιτούνται από τους κανονισμούς.
- Καλλιέργεια της συνεργασίας μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων - Όπως η συνεργασία μεταξύ αρχιτεκτόνων, μηχανικών, κατασκευαστών και προμηθευτών για την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών, καινοτομιών και πόρων..

- Προώθηση της χρήσης βιώσιμων υλικών - Παροχή πληροφοριών και πόρων σχετικά με βιώσιμα υλικά, προώθηση της ανάπτυξης νέων βιώσιμων υλικών ή απαίτηση χρήσης βιώσιμων υλικών σε κατασκευαστικά έργα. Οι κυβερνήσεις θα μπορούσαν επίσης να συνεργαστούν με τον ιδιωτικό τομέα για να δημιουργήσουν αγορές για βιώσιμα υλικά και να ενθαρρύνουν την ανάπτυξη βιώσιμων εφοδιαστικών αλυσίδων.

- Ενθάρρυνση της υιοθέτησης πρακτικών κυκλικής οικονομίας - Προώθηση της επανάχρησης και της ανακύκλωσης υλικών, ενθάρρυνση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και προώθηση της υιοθέτησης κυκλικών επιχειρηματικών μοντέλων. Καθώς και συνεργασία μεταξύ της κυβέρνησης και του ιδιωτικού τομέα για τη δημιουργία αγορών για κυκλικά προϊόντα και υπηρεσίες.

- Βελτίωση της συλλογής και του ελέγχου των δεδομένων - Ανάπτυξη συστημάτων συλλογής δεδομένων και δεικτών για τη μέτρηση της ενεργειακής απόδοσης, της χρήσης των πρώτων υλών και της μείωσης των αποβλήτων. Καθορισμός απαιτήσεων για τις κατασκευαστικές εταιρείες να υποβάλλουν αναφορές σχετικά με τις επιδόσεις τους στον τομέα της βιωσιμότητας για τη βελτίωση της διαφάνειας και της υπευθυνότητας.

- Ενθάρρυνση του βιώσιμου αστικού σχεδιασμού - Προώθηση της χρήσης βιώσιμων υλικών, ενεργειακά αποδοτικών σχεδίων των κτιρίων και πρακτικών κυκλικής οικονομίας στον κατασκευαστικό τομέα. Αυτό θα μπορούσε να περιλαμβάνει την προώθηση της ανάπτυξης μικρών διαστάσεων και μικτών χρήσεων, πράσινους κανονισμούς δόμησης και τις τεχνολογίες των έξυπνων πόλεων που προάγουν την αειφορία.

- Εφαρμογή πολιτικών βιώσιμων προμηθειών - Απαιτώντας τη χρήση βιώσιμων και ανακυκλωμένων υλικών, ενθαρρύνοντας την υιοθέτηση κυκλικών επιχειρηματικών μοντέλων και προωθώντας τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας..

- Προώθηση της εκπαίδευσης και της ευαισθητοποίησης - Ανάπτυξη εκστρατειών ευαισθητοποίησης του κοινού, προώθηση προγραμμάτων κατάρτισης σε θέματα βιωσιμότητας για επαγγελματίες του κατασκευαστικού κλάδου και ενσωμάτωση της βιωσιμότητας στα σχολικά προγράμματα σπουδών. Με την ευαισθητοποίηση και την ανάπτυξη ικανοτήτων, οι κυβερνήσεις μπορούν να συμβάλουν στην προώθηση μιας κουλτούρας αειφορίας στον κατασκευαστικό τομέα.

- Προώθηση της κοινωνικής δραστηριοποίησης - Συνεργασία με τις τοπικές κοινωνίες για τον εντοπισμό βιώσιμων κατασκευαστικών πρακτικών που ανταποκρίνονται στις ανάγκες τους, προώθηση της χρήσης τοπικών και βιώσιμων υλικών στα κατασκευαστικά έργα και συμμετοχή των μελών της κοινότητας στο σχεδιασμό και τον προγραμματισμό βιώσιμων κτιρίων και υποδομών.

- Υποστήριξη της βιώσιμης διαχείρισης αποβλήτων - Συμπεριλαμβάνονται κανονισμοί και κίνητρα για την επανάχρηση και την ανακύκλωση των δομικών υλικών, τη μείωση των αποβλήτων στα κατασκευαστικά έργα και την ανάπτυξη υποδομών βιώσιμης διαχείρισης αποβλήτων. Προώθηση της χρήσης τεχνολογιών μετατροπής αποβλήτων σε ενέργεια για την παραγωγή ανανεώσιμης ενέργειας από απόβλητα κατασκευών.

3. Ενημερωτικά δελτία πολιτικής για τον βιομηχανικό κλάδο

- Υιοθέτηση βιώσιμων οικοδομικών υλικών. Υιοθέτηση βιώσιμων οικοδομικών υλικών, όπως ανακυκλωμένα ή ανακτημένα υλικά, βιώσιμο ξύλο και σκυρόδεμα χαμηλών εκπομπών άνθρακα. Αυτό μπορεί να συμβάλει στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δομικών υλικών και στη μείωση του ίχνους άνθρακα των κατασκευών
- Ενσωμάτωση ενεργειακά αποδοτικού σχεδιασμού κτιρίων. Ενσωμάτωση του ενεργειακά αποδοτικού σχεδιασμού κτιρίων, όπως η παθητική ηλιακή θέρμανση, οι πράσινες στέγες και τα έξυπνα συστήματα αυτοματισμού κτιρίων. Τα ενεργειακά αποδοτικά κτίρια μπορούν να συμβάλουν στη μείωση του ίχνους άνθρακα του κατασκευαστικού τομέα και στη μείωση του ενεργειακού κόστους για τους χρήστες του κτιρίου.
- Υιοθέτηση κυκλικών επιχειρηματικών μοντέλων, όπως η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση οικοδομικών υλικών και τα μοντέλα προϊόντων ως υπηρεσιών. Αυτό μπορεί να συμβάλει στη μείωση των αποβλήτων και στη δημιουργία νέων επιχειρηματικών ευκαιριών στην κυκλική οικονομία.
- Εφαρμογή βιώσιμων κατασκευαστικών πρακτικών. Η εφαρμογή βιώσιμων κατασκευαστικών πρακτικών, όπως η πιστοποίηση πράσινων κτιρίων, η βιώσιμη διαχείριση του χώρου και η βιώσιμη λειτουργία και συντήρηση του κτιρίου. Οι πρακτικές αυτές μπορούν να συμβάλουν στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του κατασκευαστικού τομέα και στη βελτίωση των επιδόσεων των κτιρίων.
- Συνεργασία με τα εμπλεκόμενα μέλη - Συνεργασία με τα εμπλεκόμενα μέλη, όπως φορείς χάραξης πολιτικής, ακαδημαϊκά ιδρύματα και τοπικές κοινότητες. Η συνεργασία μπορεί να συμβάλει στη δημιουργία ενός κοινού οράματος για βιώσιμες και κυκλικές πρακτικές στις κατασκευές και τις υποδομές και να προωθήσει την υιοθέτηση βιώσιμων πολιτικών και κανονισμών.
- Επένδυση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, όπως η ηλιακή, η αιολική και η γεωθερμική ενέργεια. Αυτό μπορεί να συμβάλει στη μείωση του αποτυπώματος άνθρακα του κατασκευαστικού τομέα και να παρέχει μια αξιόπιστη πηγή καθαρής ενέργειας για τα κτίρια.
- Υιοθέτηση βιώσιμης διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας - Υιοθέτηση πρακτικών βιώσιμης διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως η υπεύθυνη προμήθεια, η ποικιλομορφία των προμηθευτών και οι πράσινες μεταφορές. Αυτό μπορεί να συμβάλει στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της αλυσίδας εφοδιασμού των κατασκευών και στην προώθηση βιώσιμων πρακτικών σε ολόκληρο τον κλάδο.
- Προτεραιότητα στη μείωση των αποβλήτων. Εφαρμογή βιώσιμων πρακτικών διαχείρισης αποβλήτων, όπως η ανακύκλωση και η λιπασματοποίηση. Αυτό μπορεί να συμβάλει στη μείωση των αποβλήτων και στην προώθηση της κυκλικής χρήσης των υλικών στον κατασκευαστικό κλάδο.



• Ενθάρρυνση των πράσινων υποδομών. Ενθάρρυνση της χρήσης πράσινων υποδομών, όπως οι κήποι βροχής, οι βιολογικοί αγωγοί και οι πράσινες οροφές. Οι πράσινες υποδομές μπορούν να συμβάλουν στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των κτιρίων και να βελτιώσουν την υγεία και την ευημερία των ενοίκων των κτιρίων.

• Υποστήριξη της βιώσιμης καινοτομίας - Υποστήριξη της βιώσιμης καινοτομίας, όπως η ανάπτυξη νέων δομικών υλικών, ενεργειακά αποδοτικών τεχνολογιών και κυκλικών επιχειρηματικών μοντέλων. Αυτό μπορεί να συμβάλει στην προώθηση της καινοτομίας και στη δημιουργία νέων επιχειρηματικών ευκαιριών στον κατασκευαστικό κλάδο.

• Εφαρμογή εκτιμήσεων κύκλου ζωής - Εφαρμογή εκτιμήσεων κύκλου ζωής (LCA) για την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δομικών υλικών και προϊόντων καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους. Οι LCAs μπορούν να βοηθήσουν στον εντοπισμό ευκαιριών για την αποδοτικότητα υλικών και ενέργειας και να ενημερώσουν για τις αποφάσεις βιώσιμου σχεδιασμού..

• Ανάπτυξη βιώσιμων οικοδομικών κωδίκων - Προώθηση και ανάπτυξη βιώσιμων οικοδομικών κωδίκων που επιβάλλουν ελάχιστες απαιτήσεις βιώσιμου σχεδιασμού και κατασκευής. Αυτό μπορεί να συμβάλει στη διασφάλιση της υιοθέτησης βιώσιμων πρακτικών σε ολόκληρη την κατασκευαστική βιομηχανία και στην προώθηση της υιοθέτησης των αρχών της κυκλικής οικονομίας.

4. Ενημερωτικά δελτία πολιτικής για την κοινωνία

- Στήριξη ενεργειακά αποδοτικών κατασκευών. Προτάσεις για τη χρήση οικολογικών οικοδομικών υλικών, ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και ενεργειακά αποδοτικών τεχνολογιών, όπως ο φωτισμός LED και οι έξυπνοι θερμοστάτες.
- Υποστήριξη των χώρων πρασίνου. Υποστήριξη της δημιουργίας και της συντήρησης χώρων πρασίνου, όπως πάρκα και πράσινες στέγες. Οι χώροι πρασίνου μπορούν να συμβάλουν στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των κτιρίων και να βελτιώσουν την υγεία και την ευημερία της γύρω κοινότητας.

- Υποστήριξη της επανάχρησης και της ανακύκλωσης - Υποστήριξη της υιοθέτησης κυκλικών επιχειρηματικών μοντέλων στον κατασκευαστικό κλάδο και υποστήριξη προγραμμάτων που διευκολύνουν την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των οικοδομικών υλικών.
- Υποστήριξη πολιτικών βιώσιμης δόμησης σε τοπικό και εθνικό επίπεδο. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει τη συνηγορία για βιώσιμους οικοδομικούς κώδικες, κίνητρα για πράσινες οικοδομικές πρακτικές και υποχρεωτικές εκτιμήσεις περιβαλλοντικών επιπτώσεων για νέα κατασκευαστικά έργα.
- Απαίτηση για μόρφωση σε θέματα βιώσιμης δόμησης, όπως προγράμματα για αρχιτέκτονες, μηχανικούς, εργολάβους και εργαζόμενους στον τομέα των κατασκευών που εστιάζουν στις πρακτικές βιώσιμης δόμησης και στις αρχές της κυκλικής οικονομίας.
- Προώθηση της εμπλοκής της κοινότητας στο σχεδιασμό και στην ανάπτυξη νέων κατασκευαστικών έργων. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει τη συμβολή της κοινότητας στο σχεδιασμό του κτιρίου, τα υλικά κατασκευής και τις βιώσιμες πρακτικές, ώστε να διασφαλίζεται ότι τα νέα κατασκευαστικά έργα ανταποκρίνονται στις ανάγκες της τοπικής κοινότητας και προωθούν τη βιωσιμότητα.
- Έμφαση στη βιώσιμη δόμηση ως ζήτημα δημόσιας υγείας. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την ευαισθητοποίηση σχετικά με τα οφέλη για την υγεία από τις πρακτικές βιώσιμης δόμησης, όπως η βελτίωση της ποιότητας του αέρα, η μειωμένη έκθεση σε τοξίνες και η βελτίωση της ψυχικής υγείας και ευημερίας.
- Υποστήριξη πρακτικών βιώσιμης δόμησης. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την αναζήτηση κτιρίων με πράσινες πιστοποιήσεις ή την υποστήριξη της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Μείωση των αποβλήτων. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την ανακύκλωση και την επαναχρησιμοποίηση δομικών υλικών, τη μείωση των αποβλήτων κατά τη διάρκεια της κατασκευής και την επιλογή προϊόντων και υλικών που είναι σχεδιασμένα για επαναχρησιμοποίηση.
- Υποστήριξη των προμηθευτών βιώσιμων οικοδομικών υλικών. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει προμηθευτές που χρησιμοποιούν ανακυκλωμένα ή ανακτημένα υλικά ή εκείνους που δίνουν μεγάλη έμφαση στη βιωσιμότητα στη διαδικασία παραγωγής τους.
- Καλλιέργεια κουλτούρας επανάχρησης, συμπεριλαμβανομένης της ενθάρρυνσης της επαναχρησιμοποίησης υφιστάμενων κτιρίων και κατασκευών, της επαναχρησιμοποίησης αποβλήτων κατασκευών και της υποστήριξης πρωτοβουλιών που προωθούν τη χρήση ανακτημένων και ανακυκλωμένων υλικών.
- Συμμετοχή σε πρωτοβουλίες μείωσης των αποβλήτων. Υποστήριξη προγραμμάτων που προωθούν την ανακύκλωση και την κομποστοποίηση, υπεράσπιση καλύτερων πρακτικών διαχείρισης αποβλήτων στα εργοτάξια και μείωση των προσωπικών αποβλήτων μέσω συνειδητών συνηθειών κατανάλωσης και διάθεσης.
- Υποστήριξη της εκπαίδευσης στην κυκλική οικονομία. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει πρωτοβουλίες που διδάσκουν τα άτομα πώς να μειώνουν τα απόβλητα, να επαναχρησιμοποιούν τα υλικά και να ανακυκλώνουν τα απόβλητα κατασκευών.