



s.m.a.r.t.
greenhouse

Θέμα 2: Κλιματική αλλαγή, Βιωσιμότητα και Κυκλική Οικονομία



Co-funded by
the European Union



GARDENS OF
THE FUTURE

NOVATEX
SOLUTIONS.EU



Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them. Project Number 2022-1-CY01-KA201-ADU-000082889

Περιεχόμενο

01

Κλιματική Αλλαγή

02

Βιωσιμότητα

03

Κυκλική Οικονομία



Co-funded by
the European Union



Κλιματική Αλλαγή



1. Κλιματική Αλλαγή

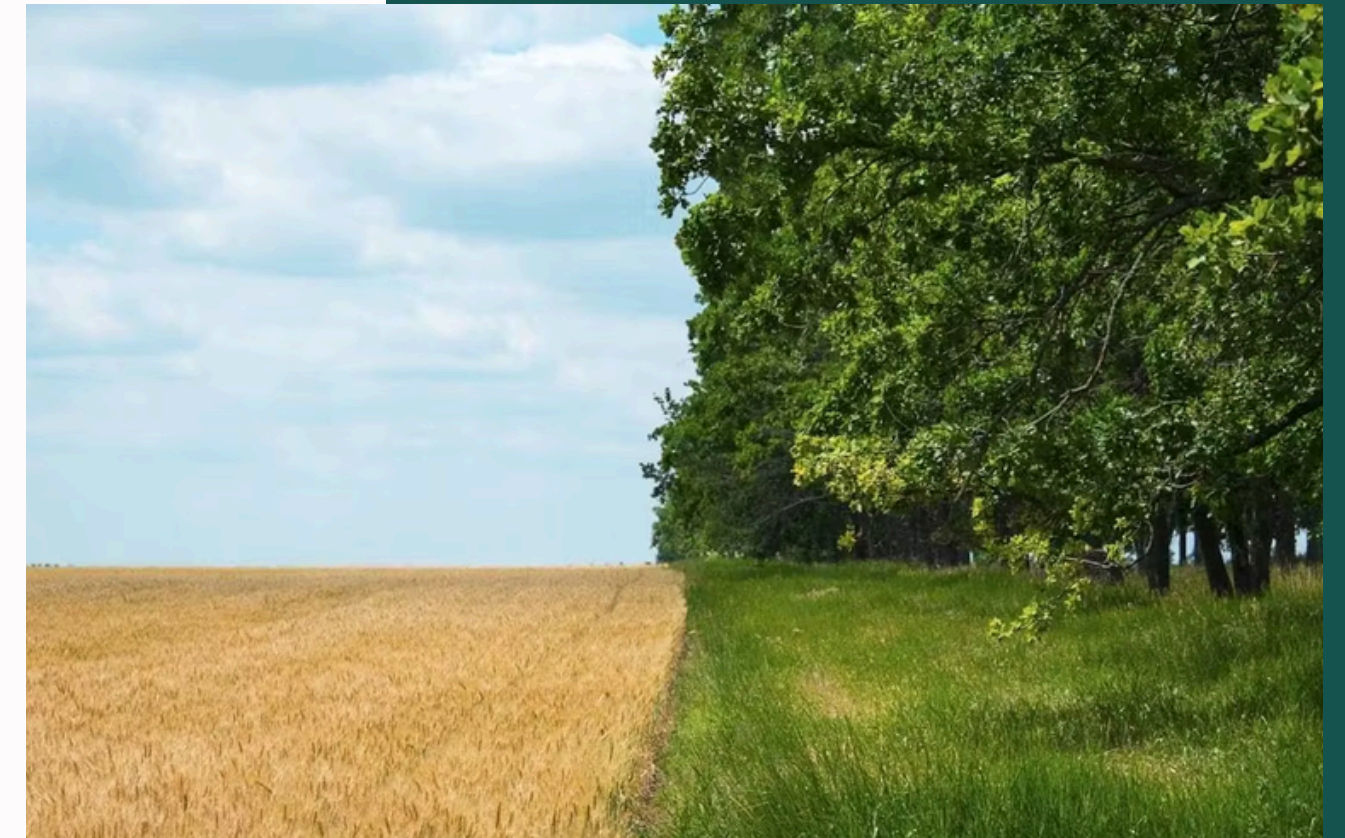
1.1 Εισαγωγή

1.2 Αιτίες

1.3 Επίπτώσεις

1.4 Στρατηγικές μετριασμού

1.5 Μέτρα προσαρμογής στην κηπουρική



Co-funded by
the European Union



Κλιματική Αλλαγή

Η κλιματική αλλαγή αναφέρεται σε μακροπρόθεσμες αλλαγές στα παγκόσμια ή περιφερειακά κλιματικά πρότυπα, που προκαλούνται κυρίως από ανθρώπινες δραστηριότητες όπως η καύση ορυκτών καυσίμων, η αποψίλωση των δασών και οι βιομηχανικές διεργασίες. Αυτές οι δραστηριότητες απελευθερώνουν αέρια του θερμοκηπίου, όπως διοξείδιο του άνθρακα, μεθάνιο και υποξείδιο του αζώτου στην ατμόσφαιρα, παγιδεύοντας θερμότητα και οδηγώντας στη θέρμανση της επιφάνειας της Γης.



Co-funded by
the European Union



Κλιματική Αλλαγή

Η ανθρώπινη δραστηριότητα είναι η κύρια πηγή της κλιματικής αλλαγής επειδή απελευθερώνει αέρια θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, τα οποία παγιδεύουν τη θερμότητα και προκαλούν υπερθέρμανση του πλανήτη.

Βασικοί λόγοι για την κλιματική αλλαγή (1/2):

- **Καύση ορυκτών καυσίμων:** Το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) απελευθερώνεται στην ατμόσφαιρα όταν καίγονται ορυκτά καύσιμα όπως ο άνθρακας, το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο για μεταφορά, βιομηχανικές δραστηριότητες και για την παραγωγή ενέργειας. Το κύριο αέριο του θερμοκηπίου που προκαλεί την υπερθέρμανση του πλανήτη είναι το CO₂.
- **Αποψίλωση των δασών:** Η ποσότητα των δέντρων που προσλαμβάνουν CO₂ από την ατμόσφαιρα μέσω της φωτοσύνθεσης μειώνεται όταν τα δάση καθαρίζονται για υλοτομία, γεωργία και αστική ανάπτυξη. Η αποψίλωση των δασών απελευθερώνει αποθηκευμένο άνθρακα στην ατμόσφαιρα εκτός από τη μείωση της ικανότητας του πλανήτη να δεσμεύει άνθρακα.
- **Διαχείριση αποβλήτων:** Οι ακατάλληλες πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων, όπως η υγειονομική ταφή οργανικών αποβλήτων ή η αναποτελεσματική αποτέφρωση αποβλήτων, παράγουν εκπομπές μεθανίου και CO₂. Το μεθάνιο παράγεται κατά την αποσύνθεση των οργανικών αποβλήτων στους χώρους υγειονομικής ταφής, ενώ το CO₂ απελευθερώνεται από τα απόβλητα που καίγονται.
- **Βιομηχανική Γεωργία:** Οι εντατικές γεωργικές πρακτικές, συμπεριλαμβανομένης της μονοκαλλιέργειας, της υπερβολικής χρήσης χημικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων και της μεγάλης κλίμακας άρδευσης, συμβάλλουν στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, στην υποβάθμιση του εδάφους και στην απώλεια βιοποικιλότητας. Αυτές οι πρακτικές διαταράσσουν τα φυσικά οικοσυστήματα και επιδεινώνουν την κλιματική αλλαγή.



Co-funded by
the European Union



Κλιματική Αλλαγή

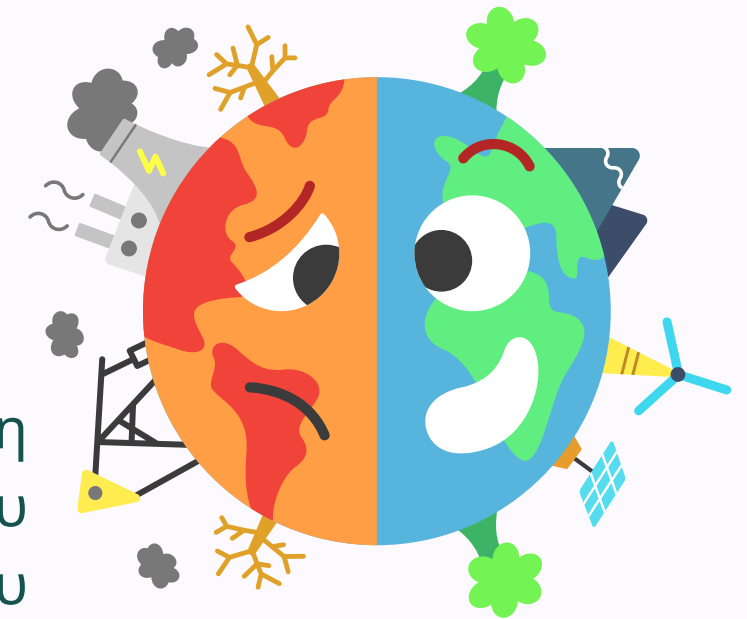
Βασικοί λόγοι για την κλιματική αλλαγή (2/2):

Βιομηχανικές διεργασίες: Ορισμένες βιομηχανικές διεργασίες, όπως η παραγωγή τσιμέντου και η χημική παραγωγή, απελευθερώνουν αέρια θερμοκηπίου όπως CO₂, μεθάνιο (CH₄) και οξείδιο του αζώτου (N₂O) ως υποπροϊόντα. Αυτές οι εκπομπές συμβάλλουν στο συνολικό φαινόμενο του θερμοκηπίου και στην υπερθέρμανση του πλανήτη.

Αγροτικές πρακτικές: Οι γεωργικές δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένης της κτηνοτροφίας, της καλλιέργειας ρυζιού και της χρήσης συνθετικών λιπασμάτων, εκπέμπουν σημαντικές ποσότητες μεθανίου και οξειδίου του αζώτου. Τα ζώα, ιδιαίτερα τα βοοειδή, παράγουν μεθάνιο κατά την πέψη, ενώ τα λιπάσματα απελευθερώνουν υποξείδιο του αζώτου όταν εφαρμόζονται στα εδάφη.

Αλλαγές χρήσης γης: Η μετατροπή φυσικών τοπίων σε γεωργική γη, αστικές περιοχές ή άλλα ανθρωπογενή περιβάλλοντα αλλοιώνει την επιφάνεια της Γης και επηρεάζει την ισορροπία των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα. Οι αλλαγές στη χρήση γης μπορούν να αυξήσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και να μειώσουν την ικανότητα δέσμευσης άνθρακα.

Μεταφορές: Η καύση ορυκτών καυσίμων σε οχήματα, αεροπλάνα, πλοία και άλλες μορφές μεταφοράς απελευθερώνει CO₂ και άλλους ρύπους στην ατμόσφαιρα. Ο τομέας των μεταφορών συμβάλλει σημαντικά στις παγκόσμιες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, ιδιαίτερα σε αστικές περιοχές με μεγάλη κυκλοφορία οχημάτων.



Co-funded by
the European Union



Κλιματική Αλλαγή



Co-funded by the European Union



Κλιματική Αλλαγή

Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής της κλιματικής αλλαγής (1/2):

Αυξάνονται οι θερμοκρασίες: Οι θερμοκρασίες αυξάνονται παγκοσμίως λόγω της υπερθέρμανσης του πλανήτη, η οποία προκαλείται από τη συσσώρευση αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα. Αυτή η αύξηση της θερμοκρασίας έχει τη δυνατότητα να βλάψει τα οικοσυστήματα, να τροποποιήσει τα καιρικά μοτίβα και να επιδεινώσει προβλήματα υγείας που σχετίζονται με τη ζέστη.

Σοβαρά καιρικά φαινόμενα: Οι καύσωνες, οι ξηρασίες, οι πλημμύρες, οι τυφώνες και οι πυρκαγιές είναι μεταξύ των σοβαρών καιρικών φαινομένων που έγιναν πιο έντονα λόγω της κλιματικής αλλαγής. Αυτά τα περιστατικά έχουν τη δυνατότητα να βλάψουν σοβαρά τις πόλεις, τη γεωργία και τις υποδομές, με αποτέλεσμα οικονομικές απώλειες και θανάτους.

Τροποποιήσεις στα πρότυπα βροχόπτωσης: Ως αποτέλεσμα της κλιματικής αλλαγής, υπάρχουν προσαρμογές στην κατανομή, την ένταση και τη συχνότητα των βροχοπτώσεων. Ορισμένες περιοχές μπορεί να αντιμετωπίσουν μακροχρόνιες ξηρασίες και ελάχιστα αποθέματα νερού, ενώ άλλες μπορεί να δουν πιο συχνές και έντονες βροχοπτώσεις που προκαλούν πλημμύρες.

Αύξηση της στάθμης της θάλασσας και λιώσιμο των πάγων: Οι παγετώνες και οι πάγοι λιώνουν λόγω της αύξησης της θερμοκρασίας, ανεβάζοντας τη στάθμη της θάλασσας. Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας θέτει σε κίνδυνο τα οικοσυστήματα, τις υποδομές και τις παράκτιες κοινότητες προκαλώντας συχνότερες πλημμύρες, διάβρωση και διείσδυση αλατούχου νερού στα αποθέματα γλυκού νερού.



Co-funded by
the European Union



Κλιματική Αλλαγή

Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής της κλιματικής αλλαγής (2/2):

Απώλεια βιοποικιλότητας: Η κλιματική αλλαγή απειλεί τη βιοποικιλότητα αναστατώνοντας τους οικοτόπους, αλλάζοντας τα οικοσυστήματα και αυξάνοντας την πιθανότητα εξαφάνισης ειδών. Οι γρήγορες διακυμάνσεις στη θερμοκρασία, τη βροχόπτωση και τη στάθμη της θάλασσας είναι δύσκολο για πολλά φυτά και ζώα να προσαρμοστούν, γεγονός που προκαλεί αλλαγές στην κατανομή των ειδών και στη δυναμική του οικοσυστήματος.

Επιπτώσεις στη γεωργία και την επισιτιστική ασφάλεια: Οι αλλαγές στη θερμοκρασία και τα πρότυπα βροχοπτώσεων επηρεάζουν τη γεωργική παραγωγή, μειώνοντας τις αποδόσεις των καλλιεργειών, τις απώλειες ζώων και τις ελλείψεις τροφίμων. Οι ξηρασίες και οι πλημμύρες είναι ακραία καιρικά φαινόμενα που μπορούν να βλάψουν τις καλλιέργειες, να παρεμποδίσουν τα δίκτυα ανεφοδιασμού και να επιδεινώσουν την επισιτιστική φτώχεια, ειδικά σε ήδη ευαίσθητες περιοχές.

Οικονομικές διαταραχές: Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει την παγκόσμια οικονομία με διάφορους τρόπους, συμπεριλαμβανομένης της διακοπής της εφοδιαστικής αλυσίδας, των αυξημένων δαπανών υγειονομικής περίθαλψης, των ζημιών στις υποδομές και της μείωσης της γεωργικής παραγωγής. Οι φυσικές καταστροφές και τα ακραία καιρικά φαινόμενα μπορούν επίσης να οδηγήσουν σε ετήσιες οικονομικές απώλειες δισεκατομμυρίων δολαρίων.

Κοινωνικές και πολιτικές επιπτώσεις: Η κλιματική αλλαγή μπορεί δυνητικά να εντείνει τις πολιτικές αναταραχές και την κοινωνική ανισότητα, με αποτέλεσμα συγκρούσεις που σχετίζονται με τους πόρους, εκκρίωση της κοινότητας λόγω περιβαλλοντικής μετανάστευσης και δυσκολίες με τη διεθνή συνεργασία στη διακυβέρνηση ζητημάτων που σχετίζονται με το κλίμα.

Κίνδυνοι για την υγεία: Η κλιματική αλλαγή σχετίζεται με διάφορους κινδύνους για την υγεία, όπως ασθένειες που σχετίζονται με τη ζέστη, αναπνευστικά προβλήματα που προκαλούνται από την ατμοσφαιρική ρύπανση, λοιμώξεις από κουνούπια και άλλους φορείς και ασθένειες που μεταδίδονται στο νερό λόγω πλημμύρας και μόλυνσης του νερού.



Κλιματική Αλλαγή

Στρατηγικές μετριασμού για την κλιματική αλλαγή

Η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και η ελαχιστοποίηση των παραγόντων που συμβάλλουν στην υπερθέρμανση του πλανήτη είναι οι στόχοι των τεχνικών μετριασμού της κλιματικής αλλαγής. Αυτές οι τακτικές μπορούν να εφαρμοστούν σε πολλά μέτωπα, που κυμαίνονται από ιδιωτικές πρωτοβουλίες έως παγκόσμιους κανονισμούς.

Κρίσιμες μέθοδοι για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής (1/2):

- **Μετάβαση στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας:** Ενθάρρυνση της αντικατάστασης των ορυκτών καυσίμων στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, μεταφοράς, θέρμανσης και βιομηχανικών λειτουργιών με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας όπως η ηλιακή, η αιολική, η υδροηλεκτρική και η γεωθερμική ενέργεια. Οι επενδύσεις σε υποδομές και τεχνολογία ανανεώσιμων πηγών ενέργειας μπορούν να μειώσουν σημαντικά τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.
- **Αναδάσωση και αναδάσωση:** Η αναδάσωση είναι η διαδικασία φύτευσης δέντρων σε πρώην δασικές περιοχές για την αποκατάσταση της δασικής κάλυψης σε περιοχές που έχουν υποβαθμιστεί ή καθαριστεί από δέντρα. Τα δάση λειτουργούν ως καταβόθρες άνθρακα παίρνοντας CO₂ από την ατμόσφαιρα και αποθηκεύοντάς το σε βιομάζα και έδαφος.
- **Πρακτικές βιώσιμης χρήσης γης:** Προώθηση μεθόδων βιώσιμης χρήσης γης για τη βελτίωση της υγείας του εδάφους, την ενίσχυση της δέσμευσης άνθρακα και τη μείωση των εκπομπών από την αποψίλωση των δασών, την υποβάθμιση της γης και τις γεωργικές εργασίες. Παραδείγματα αυτών των στρατηγικών περιλαμβάνουν τη γεωργία διατήρησης, τη γεωργοδασοκομία και την αναδάσωση.
- **Βελτιώσεις στην Ενεργειακή Απόδοση:** Μειώστε την κατανάλωση ενέργειας και τις εκπομπές με την εφαρμογή τεχνικών εξοικονόμησης ενέργειας στις μεταφορές, τη βιομηχανία και τα κτίρια. Αυτό συνεπάγεται επένδυση σε ενεργειακά αποδοτικές επιλογές μεταφοράς, ενημέρωση συσκευών και εξοπλισμού και βελτίωση της μόνωσης.



Κρίσιμες μέθοδοι για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής (2/2):

- **Μείωση των εκπομπών από τη γεωργία:** Εφαρμογή στρατηγικών για τη μείωση των εκπομπών μεθανίου και οξειδίου του αζώτου από τις γεωργικές δραστηριότητες. Μερικές από αυτές τις στρατηγικές περιλαμβάνουν καλύτερη διαχείριση των ζώων, διαχείριση λιπασμάτων και χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- **Τιμολόγηση άνθρακα:** Εφαρμόστε μηχανισμούς τιμολόγησης άνθρακα, όπως φόρους άνθρακα ή συστήματα ανώτατου ορίου και εμπορίας για να εσωτερικεύσετε το κόστος των εκπομπών άνθρακα και να ενθαρρύνετε εταιρείες και ιδιώτες να μειώσουν το αποτύπωμά τους άνθρακα.
- **Κανονισμοί και πολιτικές που ευνοούν το κλίμα:** Υιοθετήστε νόμους και πολιτικές που ενθαρρύνουν τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης, τη χρήση βιώσιμης γης και τη μείωση των εκπομπών σε όλους τους τομείς.
- **Industry Decarbonization:** Η υιοθέτηση τεχνολογίας χαμηλών και μηδενικών εκπομπών άνθρακα, όπως η δέσμευση και αποθήκευση άνθρακα (CCS), οι καθαρότερες διαδικασίες παραγωγής και η χρήση βιώσιμων πόρων και μεθόδων παραγωγής σε βιομηχανικές δραστηριότητες.
- **Ενθάρρυνση φιλικής προς το περιβάλλον κινητικότητας:** Για τη μείωση των εκπομπών από τον τομέα των μεταφορών, προωθήστε τη χρήση ηλεκτρικών αυτοκινήτων, πεζοπορίας, ποδηλασίας και δημόσιων συγκοινωνιών. Και στις δύο πολιτικές που ενθαρρύνουν τις επιλογές μεταφοράς χαμηλών εκπομπών άνθρακα και την υποδομή για εναλλακτικές μορφές μεταφοράς θα πρέπει να επενδυθούν.
- **Εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση του κοινού:** Χρησιμοποιώντας τη συμμετοχή της κοινότητας, τις πρωτοβουλίες ενημέρωσης του κοινού και την εκπαίδευση, αυξήστε την κατανόηση του κοινού για την κλιματική αλλαγή και τη σημασία των δράσεων μετριασμού. Παρακινήστε ανθρώπους, εταιρείες και κυβερνητικούς φορείς να υιοθετήσουν βιώσιμες συνήθειες και πρακτικές.



Κλιματική Αλλαγή

Μέτρα προσαρμογής για την κλιματική αλλαγή για την οικοδόμηση ανθεκτικότητας στα συστήματα γεωργίας (1/2):

Διαφοροποίηση καλλιεργειών: Η διαφοροποίηση των καλλιεργειών μπορεί να βοηθήσει στη μείωση του κινδύνου αποτυχίας της καλλιέργειας που προκαλείται από παράσιτα και ακραία καιρικά φαινόμενα φυτεύοντας μια ποικιλία καλλιεργειών με ποικίλες καλλιεργητικές εποχές και αντοχή σε κλιματικούς στρεσογόνους παράγοντες. Η ποικιλομορφία των καλλιεργειών κατανέμει τους κινδύνους και διασφαλίζει την επισιτιστική ασφάλεια ενόψει της μεταβλητότητας του κλίματος, η οποία αυξάνει τη γεωργική ανθεκτικότητα.

Μέθοδοι διατήρησης και διαχείρισης νερού: Οι μέθοδοι εξοικονόμησης και διαχείρισης του νερού είναι επιτακτικές για την αντιμετώπιση της λειψυδρίας και την εγγύηση της βιώσιμης χρήσης του νερού στη γεωργία. Για τη μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας της χρήσης του νερού και τη μείωση της σπατάλης νερού, αυτό περιλαμβάνει την εφαρμογή στάγδην άρδευσης, συλλογή όμβριων υδάτων, παρακολούθηση της υγρασίας του εδάφους και αποτελεσματικές στρατηγικές διαχείρισης του νερού.



Co-funded by
the European Union



Κλιματική Αλλαγή

Προσαρμοστικές γεωργικές τεχνικές: Οι ανθεκτικές γεωργικές στρατηγικές μπορούν να βελτιώσουν την υγεία του εδάφους, τη διατήρηση των υδάτων και τη βιοποικιλότητα, ενώ μειώνουν την ευπάθεια στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Παραδείγματα αυτών των πρακτικών περιλαμβάνουν τη γεωργία διατήρησης, τη γεωργοδασοκομία και τα ολοκληρωμένα συστήματα καλλιέργειας-κτηνοτροφίας. Σε γεωργικά τοπία, αυτά τα μέτρα συμβάλλουν στη μείωση της διάβρωσης του εδάφους, ενισχύουν τη διείσδυση του νερού και ενισχύουν τη δέσμευση άνθρακα. σημασία των δράσεων μετριασμού. Παρακινήστε ανθρώπους, εταιρείες και κυβερνητικούς φορείς να υιοθετήσουν βιώσιμες συνήθειες και πρακτικές.

Ανθεκτικές στην ξηρασία ποικιλίες καλλιεργειών: Οι αγρότες μπορούν να προσαρμοστούν καλύτερα στις συνθήκες λειψυδρίας και ξηρασίας χρησιμοποιώντας φυτοκαλλιέργεια και γενετική μηχανική για να αναπτύξουν και να καλλιεργήσουν ανθεκτικές στην ξηρασία ποικιλίες καλλιεργειών. Αυτές οι ποικιλίες έχουν σχεδιαστεί για να αντέχουν εκτεταμένες διάρκειες υδατικής καταπόνησης χωρίς να διακυβεύεται η απόδοση ή η ποιότητα, ενισχύοντας επομένως την ανθεκτικότητα σε περιβάλλοντα με λειψυδρία.



Co-funded by
the European Union



Κλιματική Αλλαγή

Μέτρα προσαρμογής για την κλιματική αλλαγή στην οικοδόμηση ανθεκτικότητας στα συστήματα γεωργίας (2/2):

Διατήρηση και διαχείριση του εδάφους: Η χρήση τεχνικών όπως η αναβάθμιση, η εδαφοκάλυψη και οι καλλιέργειες κάλυψης μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση της δομής του εδάφους, στη μείωση της διάβρωσης και στην αύξηση της ικανότητας κατακράτησης νερού. Τα υγιή εδάφη παρέχουν μια βάση για βιώσιμη γεωργία, επειδή είναι πιο ανθεκτικά στις αντίξοες καιρικές συνθήκες, την ξηρασία και τις πλημμύρες.

Αγροοικολογικές προσεγγίσεις: Η χρήση τεχνικών οικολογικής γεωργίας και αγροοικολογικών αρχών ενισχύει την ανθεκτικότητα, τη βιοποικιλότητα και τη βιωσιμότητα των γεωργικών συστημάτων. Προκειμένου να αυξηθεί η ανθεκτικότητα της γεωργίας στην κλιματική αλλαγή, οι αγροοικολογικές τεχνικές δίνουν έμφαση στην ενσωμάτωση των οικολογικών διαδικασιών, στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και στην παραδοσιακή γνώση.

Climate-Smart Livestock Management: Με την εφαρμογή τεχνικών όπως η εκ περιτροπής βόσκηση, η καλύτερη διαχείριση των ζωοτροφών και η ενσωμάτωση αγροδασοκομίας, η κτηνοτροφική παραγωγή μπορεί να μειώσει τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου, να γίνει πιο ανθεκτική στην κλιματική μεταβλητότητα και να ενισχύσει την παραγωγικότητα και την ευημερία των ζώων της.

Προσαρμογή με βάση την κοινότητα: Όταν εμπλέκονται σε συμμετοχικό σχεδιασμό προσαρμογής και διαδικασίες λήψης αποφάσεων, οι τοπικές κοινότητες είναι καλύτερα εξοπλισμένες για να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν στρατηγικές προσαρμογής που ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες ευπάθειες και προτεραιότητές τους. Οι στρατηγικές για προσαρμογή με βάση την κοινότητα ενισχύουν την τοπική ανθεκτικότητα, προάγουν την κοινωνική συνοχή και προάγουν τη βιώσιμη ανάπτυξη.



Co-funded by
the European Union



Κλιματική Αλλαγή



Co-funded by the European Union



Βιωσιμότητα



2. Βιωσιμότητα

2.1 Εισαγωγή

2.2 Κύρια επιχειρήματα

2.3 Βιώσιμοι κήποι και θερμοκήπια

2.4 Βιώσιμα υλικά

2.5 Γεωγραφικοί δείκτες



Co-funded by
the European Union



Βιωσιμότητα

Η Βιωσιμότητα είναι μια έννοια που αναφέρεται στην κάλυψη των αναγκών του παρόντος χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες. Περιλαμβάνει τρεις βασικούς πυλώνες: **περιβαλλοντικό, κοινωνικό και οικονομικό.**



Co-funded by
the European Union



Βιωσιμότητα

Περιβαλλοντική Βιωσιμότητα

Η διατήρηση των οικοσυστημάτων, η μείωση των αποβλήτων και της ρύπανσης και η προστασία των φυσικών πόρων είναι οι κύριοι στόχοι αυτής της πτυχής της βιωσιμότητας. Συνεπάγεται με ενέργειες όπως η μείωση των εκπομπών άνθρακα, η διατήρηση της ενέργειας και του νερού, η ενίσχυση της βιοποικιλότητας και η εφαρμογή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Προκειμένου να προωθηθεί η υγεία όλων των έμβιων όντων στη Γη και να διασφαλιστεί ότι οι ανθρώπινες δραστηριότητες δεν εξαντλούν ή υποβαθμίζουν τους φυσικούς πόρους του πλανήτη, πρέπει να επιτραπεί η άνθηση των οικοσυστημάτων.

Κοινωνική Βιωσιμότητα

Η δικαιοσύνη, η ισότητα και το επίπεδο διαβίωσης για όλα τα μέλη της κοινωνίας —παρελθόν και παρόν— αποτελούν μέλημα κοινωνικής βιωσιμότητας. Συνεπάγεται την προώθηση του σεβασμού των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, της διαφορετικότητας, της ένταξης και της κοινωνικής συνοχής. Ο στόχος των κοινωνικά βιώσιμων πρακτικών είναι να εγγυηθούν ότι όλα τα άτομα έχουν πρόσβαση σε απαραίτητα, όπως τροφή, καθαρό νερό, στέγη, υγειονομική περίθαλψη, εκπαίδευση και ευκαιρίες για εκπλήρωση της εργασίας και συμμετοχή στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων.

Οικονομική Βιωσιμότητα

Ο στόχος της οικονομικής βιωσιμότητας είναι η επίτευξη πλούτου και ευημερίας διατηρώντας παράλληλα την ανθεκτικότητα και τη σταθερότητα στο χρηματοπιστωτικό σύστημα. Συνεπάγεται την ενίσχυση του πλούτου, της καινοτομίας και της οικονομικής προόδου χωρίς να θυσιάζεται η κοινωνική δικαιοσύνη ή το περιβάλλον. Αυτό συνεπάγεται την ανάπτυξη βιώσιμων προτύπων κατανάλωσης και παραγωγής, την πραγματοποίηση επενδύσεων σε φιλικές προς το περιβάλλον υποδομές και τεχνολογία και τη δημιουργία εσόδων που ωφελούν τόσο τις σημερινές όσο και τις μελλοντικές γενιές. Η εξέταση των μακροπρόθεσμων πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων της οικονομικής δραστηριότητας, συμπεριλαμβανομένων των επιπτώσεών της στην κοινωνία και το περιβάλλον, είναι μια άλλη απαίτηση της οικονομικής βιωσιμότητας.

Βιωσιμότητα

Είναι αδύνατο να υπερεκτιμηθεί η σημασία της βιωσιμότητας για το μέλλον, επειδή επηρεάζει άμεσα την ευημερία των σημερινών και των μελλοντικών γενεών.

Κύρια επιχειρήματα υπέρ της βιωσιμότητας για το μέλλον (1/2):

- **Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής:** Για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, η βιωσιμότητα είναι απαραίτητη. Μπορούμε να μειώσουμε τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και να επιβραδύνουμε την άνοδο της παγκόσμιας θερμοκρασίας μεταβαίνοντας σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, αυξάνοντας την ενεργειακή απόδοση και εφαρμόζοντας τεχνολογία χαμηλών εκπομπών άνθρακα. Με αυτόν τον τρόπο, θα μπορέσουμε να προστατεύσουμε τη γη για τις επόμενες γενιές.
- **Διατήρηση των φυσικών πόρων:** Η βιωσιμότητα εγγυάται ότι οι φυσικοί πόροι, συμπεριλαμβανομένων του αέρα, του νερού, των δασών και της βιοποικιλότητας, χρησιμοποιούνται και διατηρούνται με υπευθυνότητα. Μπορούμε να σταματήσουμε την εξάντληση και την υποβάθμιση των πόρων διαχειριζοντάς τους βιώσιμα, διασφαλίζοντας ότι θα είναι προσβάσιμα για να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις των μελλοντικών γενεών.
- **Διασφάλιση επισιτιστικής ασφάλειας:** Διατηρώντας την ανθεκτικότητα και τη μακροπρόθεσμη παραγωγικότητα των γεωργικών συστημάτων, οι μέθοδοι βιώσιμης γεωργίας προάγουν την επισιτιστική ασφάλεια. Μπορούμε με αειφόρο τρόπο να παράγουμε αρκετά τρόφιμα για να υποστηρίξουμε έναν αυξανόμενο πληθυσμό χρησιμοποιώντας αναγεννητικές γεωργικές πρακτικές, διατηρώντας την υγεία του εδάφους, προστατεύοντας τους επικονιαστές και διατηρώντας τους φυσικούς οικοτόπους.



Co-funded by
the European Union



Κύρια επιχειρήματα υπέρ της βιωσιμότητας για το μέλλον (2/2):

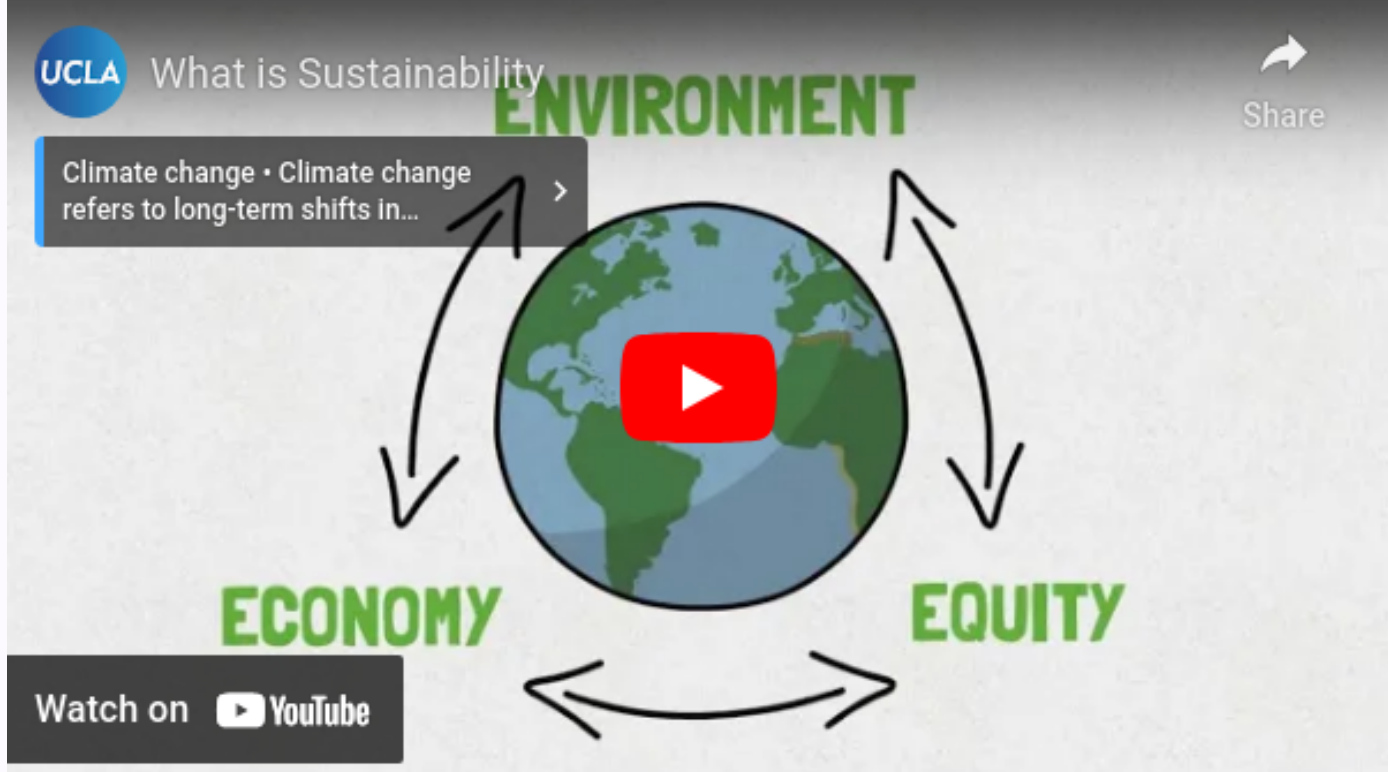
- **Προστασία της υγείας του οικοσυστήματος:** Οι βιώσιμες πρακτικές υποστηρίζουν την ανθεκτικότητα και την υγεία των οικοσυστημάτων, οι οποίες είναι απαραίτητες για την παροχή υπηρεσιών οικοσυστήματος, συμπεριλαμβανομένης της επικοινωνίας, του καθαρού αέρα, του καθαρού νερού και της ρύθμισης του κλίματος. Η διατήρηση της οικολογικής ακεραιότητας και της βιοποικιλότητας προστατεύει αυτές τις υπηρεσίες, οι οποίες είναι απαραίτητες για την ανθρώπινη ύπαρξη και ευημερία.
- **Πρώθηση της κοινωνικής ισότητας:** Η κοινωνική δικαιοσύνη και η ισότητα συνδέονται στενά με τη βιωσιμότητα. Μπορούμε να οικοδομήσουμε πιο χωρίς αποκλεισμούς και ανθεκτικές κοινότητες όπου όλοι έχουν πρόσβαση σε ανάγκες, ευκαιρίες για ευημερία και λόγο στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων αντιμετωπίζοντας προβλήματα όπως η φτώχεια, η ανισότητα και ο κοινωνικός αποκλεισμός.
- **Σεβασμός της ισότητας μεταξύ των γενεών:** Για να είναι βιώσιμες, οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις ανάγκες και τα δικαιώματα των μελλοντικών γενεών. Διασφαλίζουμε ότι δεν θέτουμε σε κίνδυνο την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ανταποκριθούν στις δικές τους απαιτήσεις και να ζήσουν καλά σε έναν υγιή πλανήτη εφαρμόζοντας βιώσιμες πρακτικές σήμερα.
- **Πρώθηση της οικονομικής σταθερότητας:** Μέσω της ενθάρρυνσης του μακροπρόθεσμου σχεδιασμού και της συνειδητής διαχείρισης των πόρων, η αειφόρος ανάπτυξη προάγει την ανθεκτικότητα και την οικονομική σταθερότητα. Η οικονομία μας μπορεί να γίνει πιο εύρωστη και ωφέλιμη τόσο για τους ανθρώπους όσο και για το περιβάλλον επενδύοντας σε πράσινες τεχνολογίες, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και βιώσιμες υποδομές. Αυτές οι επενδύσεις θα συμβάλουν επίσης στη δημιουργία θέσεων εργασίας και θα ενθαρρύνουν την καινοτομία.



Co-funded by
the European Union



Βιωσιμότητα



Co-funded by
the European Union



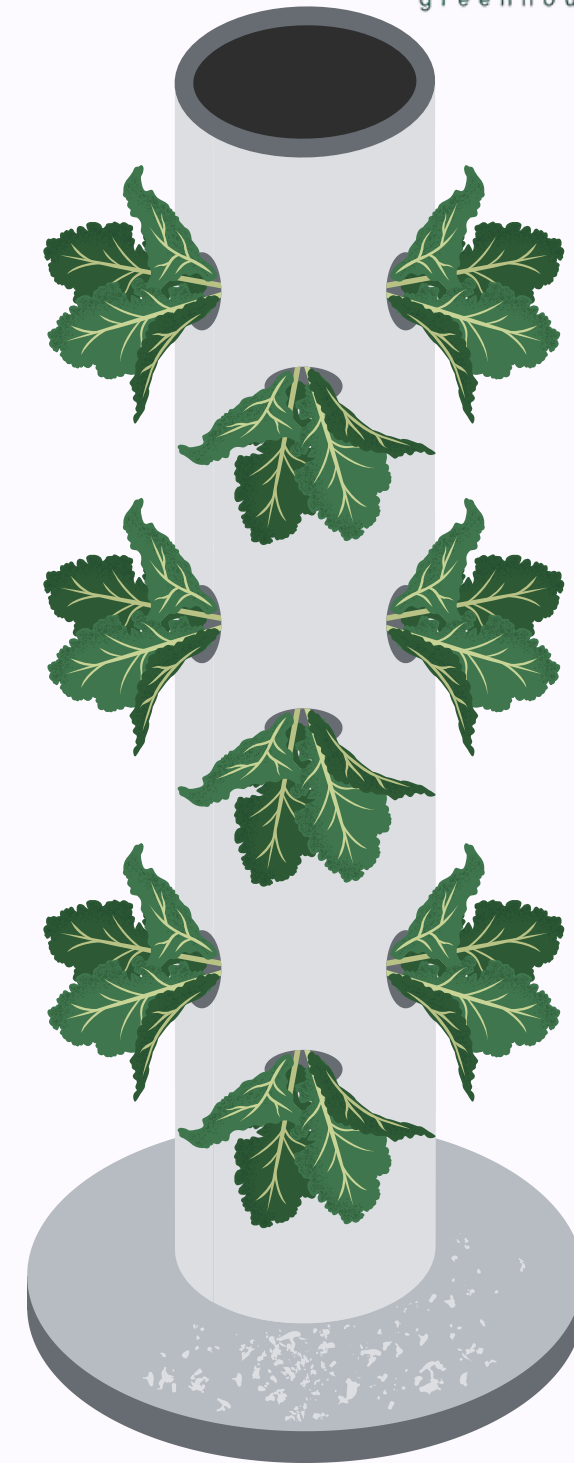
Βιωσιμότητα

Βιώσιμοι κήποι και θερμοκήπια:

Οι βιώσιμοι κήποι και τα θερμοκήπια είναι ζωτικής σημασίας συστατικά της φιλικής προς το περιβάλλον διαβίωσης και γεωργίας.

Βασικές αρχές και πρακτικές που πρέπει να ληφθούν υπόψη για τη δημιουργία και τη διατήρηση βιώσιμων κήπων και θερμοκηπίων (1/2):

- **Εξοικονόμηση νερού:** Εφαρμογή συστημάτων άρδευσης με σταγόνες, συλλογής όμβριων υδάτων και τεχνικών άρδευσης αποδοτικής χρήσης για την ελαχιστοποίηση της χρήσης του νερού. Επιλέξτε φυτά ανθεκτικά στην ξηρασία που απαιτούν λιγότερο νερό.
- **Κομποστοποίηση:** Τοποθετήστε κάδους κομποστοποίησης για την ανακύκλωση οργανικών απορριμμάτων, όπως υπολείμματα κουζίνας, στολίδια αυλής και φυτικά υπολείμματα. Το κομπόστ εμπλουτίζει το έδαφος, μειώνει την ανάγκη για χημικά λιπάσματα και προάγει την υγιή ανάπτυξη των φυτών.
- **Εγγενή φυτά:** Επιλέξτε αυτοφυή φυτά για τον κήπο και το θερμοκήπιό σας, καθώς είναι προσαρμοσμένα στο τοπικό κλίμα και τις συνθήκες του εδάφους, απαιτώντας λιγότερο νερό, λίπασμα και συντήρηση. Υποστηρίζουν επίσης την τοπική άγρια ζωή και βιοποικιλότητα.
- **Βιολογικές πρακτικές:** Αποφύγετε τα συνθετικά φυτοφάρμακα και τα λιπάσματα που μπορούν να βλάψουν το περιβάλλον, την άγρια ζωή και την ανθρώπινη υγεία. Αντ' αυτού, χρησιμοποιήστε οργανικές εναλλακτικές λύσεις, όπως λίπασμα, σάπια φύλλα και φυσικές μεθόδους ελέγχου παρασίτων, όπως φύτευση συντροφιάς και ωφέλιμα έντομα.



Βιωσιμότητα



Βασικές αρχές και πρακτικές που πρέπει να ληφθούν υπόψη για τη δημιουργία και τη διατήρηση βιώσιμων κήπων και θερμοκηπίων (2/2):

- **Ενεργειακή απόδοση:** Σχεδιάστε θερμοκήπια με ενεργειακά αποδοτικά υλικά και τεχνολογίες όπως παράθυρα με διπλά τζάμια, μονωμένους τοίχους και παθητική ηλιακή θέρμανση. Χρησιμοποιήστε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας όπως ηλιακούς συλλέκτες για να τροφοδοτήσετε φώτα, ανεμιστήρες και συστήματα θέρμανσης.
- **Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παρασίτων (IPM):** Εφαρμόστε στρατηγικές IPM για τη διαχείριση παρασίτων και ασθενειών με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει τη χρήση φυσικών φραγμών, ωφέλιμων εντόμων, παγίδων και φυσικών αρπακτικών για τον έλεγχο των παρασίτων με παράλληλη ελαχιστοποίηση των χημικών εισροών.
- **Υγεία του εδάφους:** Εξασκηθείτε σε τεχνικές διατήρησης του εδάφους, όπως εναλλαγή καλλιεργειών, καλλιέργειες και σάπια φύλλα για να βελτιώσετε τη γονιμότητα, τη δομή και τη διατήρηση της υγρασίας του εδάφους. Το υγιές έδαφος υποστηρίζει την ανάπτυξη των φυτών και την ανθεκτικότητα σε παράσιτα και ασθένειες.
- **Σχεδιασμός Permaculture:** Εφαρμόστε τις αρχές της permaculture για να σχεδιάσετε κήπους και θερμοκήπια που μιμούνται τα φυσικά οικοσυστήματα, μεγιστοποιούν τη βιοποικιλότητα και ενισχύουν την οικολογική ανθεκτικότητα. Ενσωματώστε στοιχεία όπως φύτευση συντροφιάς, δάση τροφής και χαρακτηριστικά σχεδιασμού αποδοτικής χρήσης νερού.
- **Μείωση απορριμμάτων:** Ελαχιστοποιήστε τη δημιουργία απορριμμάτων με επαναχρησιμοποίηση υλικών, επανατοποθέτηση δοχείων και ανακύκλωση όποτε είναι δυνατόν. Επιλέξτε ανθεκτικά, μακράς διάρκειας εργαλεία και εξοπλισμό κήπου για να μειώσετε την ανάγκη για συχνές αντικαταστάσεις.
- **Εκπαίδευση και προσέγγιση:** Μοιραστείτε γνώσεις και πόρους με άλλους για να προωθήσετε βιώσιμες πρακτικές κηπουρικής στην κοινότητά σας. Προσφέρετε εργαστήρια, επιδείξεις και εκπαιδευτικό υλικό για να εμπνεύσετε και να ενδυναμώσετε άλλους να καλλιεργήσουν τους δικούς τους βιώσιμους κήπους και θερμοκήπια.

Βιωσιμότητα

Σύγκριση μεταξύ βιώσιμων κήπων και μη βιώσιμων κήπων (1/2)

Βιώσιμοι κήποι

Αποδοτικότητα πόρων: Τα αειφόρα θερμοκήπια δίνουν μεγάλη αξία στην οικονομική χρήση υλικών, ενέργειας και νερού. Για να μειώσουν τη χρήση ενέργειας και τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, ενσωματώνουν συχνά ενεργειακά αποδοτικές τεχνολογίες όπως ηλιακούς συλλέκτες, φωτισμό LED και μονωμένους υαλοπίνακες.

Διαχείριση υδάτων: Οι αποδοτικές ως προς το νερό τεχνικές άρδευσης, συμπεριλαμβανομένης της άρδευσης με σταγόνες ή των υδροπονικών συστημάτων ανακυκλοφορίας, χρησιμοποιούνται σε βιώσιμα θερμοκήπια για τη μεγιστοποίηση της κατανάλωσης νερού και τη μείωση των απορριμμάτων. Για να εξοικονομήσουν νερό και να μειώσουν την εξάρτησή τους από πηγές γλυκού νερού, θα μπορούσαν επίσης να χρησιμοποιήσουν μεθόδους συλλογής και ανακύκλωσης νερού.

Μείωση απορριμμάτων: Τα αειφόρα θερμοκήπια μειώνουν την παραγωγή απορριμμάτων και ενθαρρύνουν την ανακύκλωση και την επαναχρησιμοποίηση υλικών. Για να μειώσουν τον αντίκτυπό τους στο περιβάλλον και να μειώσουν τα απόβλητα υγειονομικής ταφής, ενδέχεται να ανακυκλώσουν υλικά συσκευασίας, να επαναχρησιμοποιήσουν μέσα ανάπτυξης και να αναπτύξουν προγράμματα κομποστοποίησης για οργανικά απόβλητα.

Μη βιώσιμοι κήποι

Εντάσεως πόρων: Τα μη βιώσιμα θερμοκήπια θα μπορούσαν να απαιτούν πολλά ορυκτά καύσιμα για εργασίες έντασης ενέργειας όπως ο τεχνητός φωτισμός και η θέρμανση. Επιπλέον, μπορούν να χρησιμοποιήσουν πολύ νερό για άρδευση χωρίς να χρησιμοποιούν αποτελεσματικές τεχνικές διαχείρισης του νερού, οι οποίες θα υποβάθμιζαν το περιβάλλον και θα παράγουν απόβλητα.

Χημική εξάρτηση: Τα μη βιώσιμα θερμοκήπια μπορεί να βασίζονται σε συνθετικά φυτοφάρμακα, λιπάσματα και ζιζανιοκτόνα για τη διαχείριση των παρασίτων και την ενίσχυση της ανάπτυξης των φυτών. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε υποβάθμιση του εδάφους, ρύπανση των υδάτων και βλάβη στα ωφέλιμα έντομα και την άγρια ζωή.

Παραγωγή αποβλήτων: Μεγάλοι όγκοι απορριμμάτων μπορούν να παραχθούν από μη βιώσιμα θερμοκήπια, συμπεριλαμβανομένων των ανενεργών καλλιεργητικών μέσων, των πλαστικών συσκευασιών και των φυτικών υπολειμμάτων. Οι ανεπαρκείς μέθοδοι διαχείρισης των σκουπιδιών μπορούν να προκαλέσουν ρύπανση και υποβάθμιση του περιβάλλοντος.



Βιωσιμότητα

Σύγκριση μεταξύ βιώσιμων κήπων και μη βιώσιμων κήπων (1/2)

Βιώσιμοι κήποι

Ολοκληρωμένη διαχείριση παρασίτων: Οι τεχνικές ολοκληρωμένης διαχείρισης παρασίτων έχουν κορυφαία προτεραιότητα στα αειφόρα θερμοκήπια προκειμένου να μειωθεί η χρήση χημικών φυτοφαρμάκων και να διατηρηθεί η φυσική ισορροπία. Για να διαχειριστούν τα παράσιτα και τις ασθένειες με περιβαλλοντικά υπεύθυνο τρόπο, μπορούν να χρησιμοποιήσουν βιολογικούς ελέγχους, όπως ωφέλιμα έντομα ή νηματώδεις, εκτός από πολιτιστικά μέτρα, όπως η αμειψισπορά και η καθαριότητα.

Υγεία του εδάφους: Ο πρωταρχικός στόχος των βιώσιμων θερμοκηπίων είναι η διατήρηση της υγείας του εδάφους χρησιμοποιώντας τεχνικές όπως η αμειψισπορά, οι καλλιέργειες και η τροποποίηση του εδάφους με τη χρήση οργανικής ουσίας ή κομπόστ. Εκτός από την αύξηση της συνολικής ανθεκτικότητας του οικοσυστήματος, το υγιές έδαφος ενθαρρύνει την ανάπτυξη των φυτών και μειώνει τη ζήτηση για συνθετικά λιπάσματα.

Μείωση του αποτυπώματος άνθρακα: Τα αειφόρα θερμοκήπια επιδιώκουν να μειώσουν το αποτύπωμά τους άνθρακα χρησιμοποιώντας τεχνικές δέσμευσης άνθρακα, μεγιστοποιώντας τη χρήση των πόρων και μειώνοντας τη χρήση ενέργειας. Για να μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, θα μπορούσαν να εφαρμόσουν σχέδια αντιστάθμισης άνθρακα, να φυτέψουν φράκτες ή δέντρα γύρω από θερμοκήπια για να αποθηκεύσουν άνθρακα και να χρησιμοποιήσουν ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Μη βιώσιμοι κήποι

Υποβάθμιση του εδάφους: Η υπερβολική χρήση συνθετικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, μεταξύ άλλων μη βιώσιμων πρακτικών θερμοκηπίου, μπορεί να επιδεινώσει την υγεία του εδάφους με την πάροδο του χρόνου και να προκαλέσει συμπίεση, διάβρωση και απώλεια γονιμότητας. Από αυτό μπορεί να προκύψουν μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στην ανάπτυξη και την παραγωγικότητα των φυτών.

Υψηλός περιβαλλοντικός αντίκτυπος: Λόγω της εξάρτησής τους από ορυκτά καύσιμα, χημικές εισροές και κακή χρήση πόρων, τα μη βιώσιμα θερμοκήπια έχουν συχνά υψηλότερη περιβαλλοντική επίδραση από τα αειφόρα θερμοκήπια. Η μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα της παραγωγής θερμοκηπίου απειλείται από τη συμβολή της στην εξάντληση των πόρων, την κλιματική αλλαγή και την περιβαλλοντική υποβάθμιση.



Βιωσιμότητα

Οικολογικά υλικά για κήπους και θερμοκήπια (2/2):

Πηλός και τερακότα: Χρησιμοποιούνται συνήθως στην κηπουρική, οι πήλινες γλάστρες και τα πλακάκια από τερακότα είναι ανακυκλώσιμα, φυσικά υλικά. Προσφέρουν στους κήπους μια ρουστίκ γοητεία και έχουν μεγάλη διάρκεια.

Ανακυκλωμένο στρώμα από καουτσούκ: Το ανακυκλωμένο καουτσούκ, που δημιουργείται από μεταχειρισμένα ελαστικά, είναι μια εξαιρετική εναλλακτική λύση στο παραδοσιακό σάπια φύλλα. Είναι ανθεκτικό, μειώνει την ανάγκη για φρέσκα υλικά και βοηθά στον έλεγχο των ζιζανίων.

Διαπερατό οδόστρωμα: Τα διαπερατά υλικά οδοστρώματος όπως τα πορώδη πλακόστρωτα ή το διαπερατό σκυρόδεμα επιτρέπουν στο νερό της βροχής να εισχωρήσει στο έδαφος, μειώνοντας την απορροή και αναπληρώνοντας τα υπόγεια ύδατα.

Υφάσματα από φυσικές ίνες: Αντί να χρησιμοποιείτε συνθετικά υλικά για φραγμούς ζιζανίων ή δεσμούς κήπου, σκεφτείτε να χρησιμοποιήσετε υφάσματα από φυσικές ίνες όπως κάνναβη ή γιούτα. Είναι φιλικά προς το περιβάλλον και βιοδιασπώμενα.

Συστήματα συλλογής βρόχινου νερού: Χρησιμοποιήστε βαρέλια βροχής ή στέρνες κατασκευασμένες από φιλικά προς το περιβάλλον υλικά για τη συγκέντρωση βροχοπτώσεων για το πότισμα κήπων, μειώνοντας έτσι την απαίτηση για πόσιμο νερό.

LED Grow Lights: Τα ενεργειακά αποδοτικά φώτα ανάπτυξης LED είναι καλύτερη επιλογή για τεχνητό φωτισμό σε θερμοκήπια, καθώς καταναλώνουν λιγότερη ενέργεια και διαρκούν περισσότερο από τις συμβατικές πηγές φωτισμού.

Μονωτικά Υλικά: Για να αυξήσετε την ενεργειακή απόδοση, χρησιμοποιήστε φυσικά ή ανακυκλωμένα μονωτικά υλικά για τους τοίχους και τις στέγες των θερμοκηπίων, όπως μαλλί προβάτου ή ανακυκλωμένο τζιν.



Co-funded by
the European Union



Βιωσιμότητα

Βιώσιμα υλικά

Η επιλογή υλικών για βιώσιμους κήπους και θερμοκήπια σημαίνει μείωση των αρνητικών επιπτώσεών τους στο περιβάλλον ενώ παράλληλα ενισχύεται η μακροζωία και η αποτελεσματικότητά τους.

Φιλικά προς το περιβάλλον υλικά για κήπους και θερμοκήπια (1/2):

Ξύλο με πιστοποίηση FSC: Επιλέξτε ξύλο πιστοποιημένο από το Συμβούλιο Διαχείρισης Δασών (FSC) για να επαληθεύσετε ότι προέρχεται από δάση που διαχειρίζονται υπεύθυνα όταν το χρησιμοποιούν για την κατασκευή κήπων.

Ανακυκλωμένα υλικά: Η χρήση ανακυκλωμένων υλικών μειώνει τα απόβλητα και την ανάγκη για νέους πόρους. Παραδείγματα τέτοιων υλικών περιλαμβάνουν το ανακυκλωμένο ξύλο, το ανακυκλωμένο πλαστικό και το ανακυκλωμένο γυαλί. Για παράδειγμα, το ανακυκλωμένο πλαστικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μπορντούρες και μονοπάτια κήπου και το επαναχρησιμοποιημένο ξύλο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για υπερυψωμένα κρεβάτια ή άλλες κατασκευές κήπου.

Φυσική Πέτρα: Η μείωση του αποτυπώματος άνθρακα που σχετίζεται με τη μεταφορά μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση τοπικά παραγόμενης φυσικής πέτρας για περιγράμματα κήπων, αίθρια και μονοπάτια. Η φυσική πέτρα είναι επίσης μακροχρόνια και στιβαρή.

Μπαμπού: Καφασωτά, πασσάλους, πλαίσια θερμοκηπίου και άλλα κτίρια κήπου μπορούν να κατασκευαστούν από αυτό το ταχέως αναπτυσσόμενο, βιώσιμο υλικό.

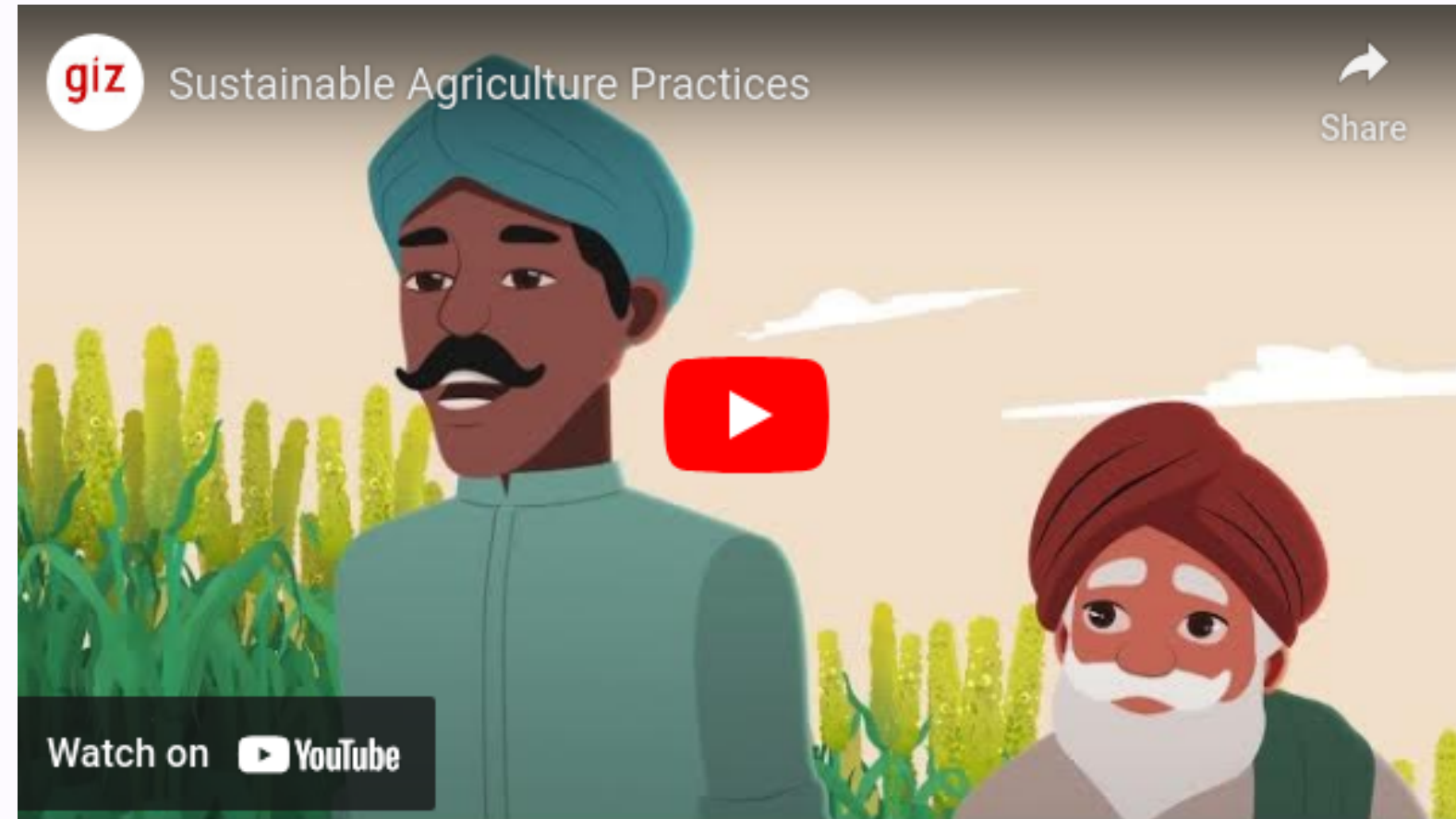
Κυματοειδές μέταλλο: Το ανακυκλωμένο κυματοειδές μέταλλο προσφέρει αντοχή και ανθεκτικότητα όταν χρησιμοποιείται ως υλικό στέγης σε θερμοκήπια.



Co-funded by
the European Union



Βιωσιμότητα



Co-funded by
the European Union



Βιωσιμότητα

Γεωγραφικές ενδείξεις για βιώσιμα συστήματα τροφίμων

Οι γεωγραφικές ενδείξεις (ΓΕ) προσφέρουν ένα ισχυρό εργαλείο για την προώθηση βιώσιμων συστημάτων τροφίμων, γιορτάζοντας τις μοναδικές ιδιότητες και τις παραδοσιακές πρακτικές συγκεκριμένων περιοχών. Αυτές οι ονομασίες όχι μόνο αναγνωρίζουν τη γεωγραφική προέλευση των προϊόντων διατροφής, αλλά υπογραμμίζουν επίσης την πολιτιστική κληρονομιά, τη βιοποικιλότητα και τις μεθόδους βιώσιμης γεωργίας που σχετίζονται με αυτές τις περιοχές. Με την προστασία και την προώθηση των ΓΕ, μπορούμε να υποστηρίξουμε αγρότες μικρής κλίμακας που χρησιμοποιούν φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές, διατηρούν τις αυτόχθονες ποικιλίες καλλιεργειών και διατηρούν αγροοικολογική ισορροπία σε διαφορετικά οικοσυστήματα.

Σε περιοχές όπου επικρατεί η βιολογική γεωργία, οι ΓΕ μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την πιστοποίηση προϊόντων που καλλιεργούνται χωρίς συνθετικά φυτοφάρμακα ή λιπάσματα, διασφαλίζοντας την ακεραιότητα των βιολογικών προτύπων και προάγοντας την υγεία του εδάφους. Οι παραδοσιακές ποικιλίες καλλιεργειών που έχουν εξελιχθεί σε γενιές για να ευδοκιμούν σε συγκεκριμένα κλίματα και εδάφη μπορούν επίσης να επωφεληθούν από την προστασία του ΓΕ, ενθαρρύνοντας την καλλιέργειά τους και διατηρώντας τη γεωργική βιοποικιλότητα. Επιπλέον, οι ΓΕ μπορούν να αναδείξουν αγροοικολογικές πρακτικές όπως η πολυκαλλιέργεια, η αγροδασοκομία και η διατήρηση του εδάφους, που συμβάλλουν στη βιώσιμη διαχείριση της γης και την ανθεκτικότητα του οικοσυστήματος.



Co-funded by
the European Union



Κυκλική Οικονομία



3. Κυκλική Οικονομία

3.1 Εισαγωγή

3.2 Μετάβαση σε κυκλική οικονομία

3.3 Πρωτοβουλίες και πλαίσιο

3.4 Στρατηγικές και προκλήσεις

3.5 Γραμμικό και μη γραμμικό μοντέλο



Co-funded by
the European Union



Κυκλική Οικονομία

Ο στόχος της κυκλικής οικονομίας είναι να επανεξετάσει τη συμβατική γραμμική μέθοδο «take-make-dispose» κατανάλωσης και χρήσης πόρων. Είναι ένα ολοκληρωμένο οικονομικό μοντέλο. Αντίθετα, προωθεί ένα σύστημα κλειστού βρόχου όπου οι πόροι επαναχρησιμοποιούνται, ανακυκλώνονται και αναγεννώνται συνεχώς για την ελαχιστοποίηση της σπατάλης, τη μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας των πόρων και την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης.

Κύριες ιδέες και στοιχεία της έννοιας της κυκλικής οικονομίας (1/2):

- **Εξοικονόμηση πόρων:** Το κεντρικό δόγμα της κυκλικής οικονομίας είναι η διατήρηση των φυσικών πόρων μέσω της μείωσης των απορριμμάτων και της βελτιστοποίησης της αποδοτικότητας των πόρων. Αυτό συνεπάγεται περιορισμό της απώλειας πόρων κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής του προϊόντος, αύξηση της διάρκειας ζωής των υλικών και προϊόντων και μείωση της εξόρυξης πρώτων πόρων.
- **Επαναχρησιμοποίηση και επισκευή:** Προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η αξία των πραγμάτων και να παραταθεί η διάρκεια ζωής τους, η κυκλική οικονομία ενθαρρύνει μέτρα όπως επισκευή, ανακαίνιση και επαναχρησιμοποίηση αντί να τα απορρίψει όταν τελειώσει η ωφέλιμη ζωή τους. Αυτό καλύπτει προγράμματα όπως η μίσθωση προϊόντων, η κοινή χρήση ιστοτόπων και οι καφετέριες επισκευής όπου οι πελάτες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε ανταλλακτικά και υπηρεσίες επισκευής.
- **Σχεδιασμός για κυκλικότητα:** Οι έννοιες της κυκλικής οικονομίας υποστηρίζουν το σχεδιασμό συστημάτων, υπηρεσιών και προϊόντων με γνώμονα την κυκλικότητα. Παραδείγματα αυτού περιλαμβάνουν τη χρήση ανακυκλώσιμων ή ανανεώσιμων υλικών, τον προγραμματισμό για μακροζωία και τη διασφάλιση της απλής αποσυναρμολόγησης, επισκευής και ανακύκλωσης των αντικειμένων στο τέλος της ωφέλιμης ζωής τους.



Co-funded by
the European Union



Κυκλική Οικονομία

Κύριες ιδέες και στοιχεία της έννοιας της κυκλικής οικονομίας (2/2):

- **Συστήματα κλειστού βρόχου:** Οι αρχές της κυκλικής οικονομίας τονίζουν έντονα το κλείσιμο του βρόχου στις ροές υλικών, τη μεγιστοποίηση της χρήσης των πόρων και την ελαχιστοποίηση της σπατάλης. Για να μειωθεί η ανάγκη για εκμετάλλευση παρθένων πόρων, αυτό συνεπάγεται τη δημιουργία αλυσίδων εφοδιασμού κλειστού βρόχου όπου τα αγαθά και τα υλικά ανακυκλώνονται και επαναχρησιμοποιούνται συνεχώς.
- **Ανακύκλωση και ανακύκλωση:** Κρατώντας τα απόβλητα μακριά από τους χώρους υγειονομικής ταφής και επαναφέροντας τα υλικά στον κύκλο παραγωγής, η ανακύκλωση είναι απαραίτητη για την κυκλική οικονομία. Εκτός από τις συνήθεις μεθόδους ανακύκλωσης, η κυκλική οικονομία προωθεί την ανακύκλωση, η οποία περιλαμβάνει τη μετατροπή των απορριμμάτων σε νέα αντικείμενα υψηλότερης ποιότητας ή αξίας.
- **Ψηφιοποίηση και καινοτομία:** Η στροφή προς μια κυκλική οικονομία καθίσταται δυνατή σε μεγάλο βαθμό από την καινοτομία και την τεχνολογία. Μέσω ψηφιακών πλατφορμών και λύσεων που βασίζονται σε δεδομένα, η ψηφιοποίηση μπορεί να βελτιώσει την αποδοτικότητα των πόρων, να βελτιστοποιήσει τις αλυσίδες εφοδιασμού και να διευκολύνει την κοινή χρήση και την επαναχρησιμοποίηση πόρων.



Co-funded by
the European Union



Κυκλική Οικονομία

Κύριες ιδέες και στοιχεία της έννοιας της κυκλικής οικονομίας (2/2):

Πολιτική και ρύθμιση: Οι κανονισμοί και τα πλαίσια πολιτικής είναι απαραίτητα για την προώθηση ενός περιβάλλοντος που υποστηρίζει την κυκλική οικονομία. Οι κυβερνήσεις μπορούν να ενθαρρύνουν κυκλικές δραστηριότητες εφαρμόζοντας πολιτικές όπως κατευθυντήριες γραμμές οικολογικού σχεδιασμού, εκτεταμένη ευθύνη παραγωγού (EPR) και φορολογικές ελαφρύνσεις για κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα.

Συνεργασίες: Η συνεργασία και η συνεργασία μεταξύ των ενδιαφερομένων από πολλούς τομείς, όπως οι επιχειρήσεις, οι κυβερνήσεις, ο ακαδημαϊκός κόσμος και η κοινωνία των πολιτών, είναι απαραίτητες για την επίτευξη μιας κυκλικής οικονομίας. Οι συνεργατικές συμμαχίες έχουν τη δύναμη να προωθήσουν την καινοτομία, να επεκτείνουν τα κυκλικά έργα και να αφαιρέσουν τα διαρθρωτικά εμπόδια στην κυκλικότητα.



Co-funded by
the European Union



Κυκλική Οικονομία

Η μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία προσφέρει πολυάριθμα οφέλη σε περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές διαστάσεις (1/2):

1. Διατήρηση πόρων και προστασία του περιβάλλοντος:

- **Μειωμένη εξάντληση πόρων:** Διατηρώντας τα προϊόντα και τα υλικά σε χρήση για μεγαλύτερες περιόδους και ελαχιστοποιώντας τη δημιουργία αποβλήτων, μια κυκλική οικονομία εξοικονομεί φυσικούς πόρους και μειώνει την ανάγκη για εξόρυξη παρθένων υλικών.
- **Εξοικονόμηση ενέργειας:** Η ανακύκλωση και η επαναχρησιμοποίηση υλικών απαιτούν συνήθως λιγότερη ενέργεια από την εξόρυξη, την επεξεργασία και την κατασκευή νέων, με αποτέλεσμα χαμηλότερες εκπομπές άνθρακα και μειωμένες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.
- **Μείωση απορριμμάτων:** Σχεδιάζοντας προϊόντα για ανθεκτικότητα, επισκευή και ανακυκλωσιμότητα, καθώς και εφαρμόζοντας αποτελεσματικές πρακτικές διαχείρισης απορριμμάτων, η κυκλική οικονομία συμβάλλει στην ελαχιστοποίηση της υγειονομικής ταφής και της ρύπανσης, διατηρώντας τα οικοσυστήματα και τη βιοποικιλότητα.

Κυκλική Οικονομία

Η μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία προσφέρει πολυάριθμα οφέλη σε περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές διαστάσεις (1/2):

2. Οικονομική ανάπτυξη και δημιουργία θέσεων εργασίας:

- **Νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες:** Η κυκλική οικονομία ανοίγει νέες αγορές και επιχειρηματικά μοντέλα, προωθώντας την καινοτομία στο σχεδιασμό προϊόντων, τις διαδικασίες παραγωγής και την παροχή υπηρεσιών.
- **Αποδοτικότητα πόρων:** Βελτιστοποιώντας τη χρήση των πόρων και ελαχιστοποιώντας τη σπατάλη, οι επιχειρήσεις μπορούν να μειώσουν το κόστος παραγωγής και να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητα, οδηγώντας σε βελτιωμένη κερδοφορία και οικονομική ανθεκτικότητα.
- **Δημιουργία θέσεων εργασίας:** Η μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία δημιουργεί ευκαιρίες απασχόλησης σε διάφορους τομείς, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης και της διαχείρισης απορριμμάτων, της ανακατασκευής, των υπηρεσιών επισκευής και συντήρησης και του βιώσιμου σχεδιασμού και μηχανικής προϊόντων.

Η μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία προσφέρει πολυάριθμα οφέλη σε περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές διαστάσεις (2/2):

3. Κοινωνική Ισότητα και Ανάπτυξη χωρίς αποκλεισμούς:

- **Πρόσβαση σε αγαθά και υπηρεσίες:** Τα μοντέλα κοινής χρήσης και συλλογικής κατανάλωσης προωθούν την πρόσβαση έναντι της ιδιοκτησίας, καθιστώντας τα αγαθά και τις υπηρεσίες πιο προσιτά και προσβάσιμα σε έναν ευρύτερο πληθυσμό.
- **Ανθεκτικότητα της Κοινότητας:** Τα τοπικά συστήματα παραγωγής και κατανάλωσης ενισχύουν τους ισχυρότερους δεσμούς και την ανθεκτικότητα της κοινότητας μειώνοντας την εξάρτηση από παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού και προωθώντας την αυτάρκεια.
- **Ανάπτυξη Δεξιοτήτων:** Η στροφή προς μια κυκλική οικονομία απαιτεί ένα εξειδικευμένο εργατικό δυναμικό ικανό να εφαρμόζει καινοτόμες λύσεις και τεχνολογίες, δημιουργώντας ευκαιρίες για δια βίου μάθηση και ανάπτυξη δεξιοτήτων.

4. Μετριασμός και ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή:

- **Μείωση εκπομπών άνθρακα:** Με την παράταση της διάρκειας ζωής των προϊόντων, τη μείωση της κατανάλωσης υλικών και την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης, μια κυκλική οικονομία συμβάλλει στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής μειώνοντας τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.
- **Προσαρμογή και ανθεκτικότητα:** Οι κυκλικές πρακτικές ενισχύουν την ανθεκτικότητα σε κινδύνους που σχετίζονται με το κλίμα προάγοντας την αποδοτικότητα των πόρων, διαφοροποιώντας τις αλυσίδες εφοδιασμού και μειώνοντας την ευπάθεια στη σπανιότητα των πόρων και την αστάθεια των τιμών.



Co-funded by
the European Union

Η Ατζέντα 2030 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, που εγκρίθηκε από τη Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών το 2015, παρέχει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο για την αντιμετώπιση παγκόσμιων προκλήσεων και την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης σε οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική διάσταση.

Η κυκλική οικονομία διασταυρώνεται με την ατζέντα του 2030 (1/3):

1. Βιώσιμη κατανάλωση και παραγωγή (SDG 12):

- Η κυκλική οικονομία προάγει την αποδοτικότητα των πόρων, τη μείωση των αποβλήτων και την αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από την περιβαλλοντική υποβάθμιση, τα οποία είναι όλα κεντρικά για τον SDG 12.
- Ενθαρρύνοντας την επαναχρησιμοποίηση, την επισκευή και την ανακύκλωση προϊόντων και υλικών, η κυκλική οικονομία συμβάλλει στην ελαχιστοποίηση της εξόρυξης πόρων και της παραγωγής απορριμμάτων, συμβάλλοντας σε πιο βιώσιμα πρότυπα κατανάλωσης και παραγωγής.

2. Διατήρηση των φυσικών πόρων (SDG 15):

- Η κυκλική οικονομία δίνει έμφαση στη διατήρηση και αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων διατηρώντας τα υλικά και τα προϊόντα σε χρήση για όσο το δυνατόν περισσότερο.
- Πρακτικές όπως η βιώσιμη δασοκομία, η υπεύθυνη εξόρυξη και η αποκατάσταση των οικοσυστημάτων αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της προσέγγισης της κυκλικής οικονομίας στη διαχείριση των πόρων, ευθυγραμμισμένες με τους στόχους του SDG 15.



Co-funded by
the European Union



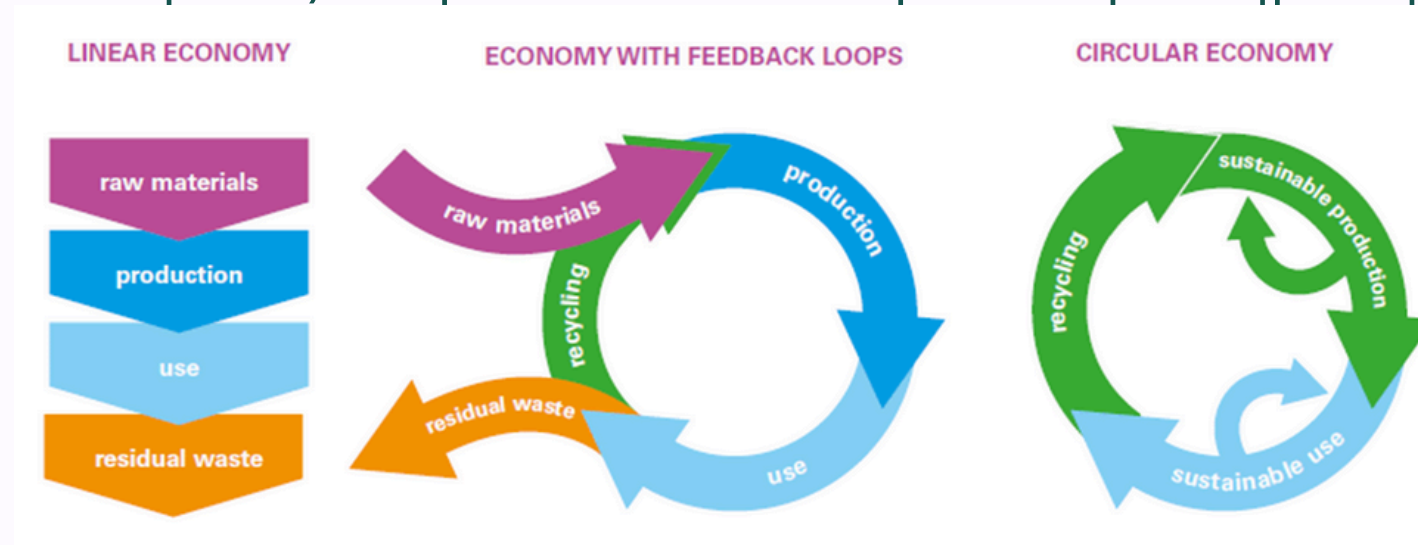
Η κυκλική οικονομία διασταυρώνεται με την ατζέντα του 2030 (2/3):

3. Διατήρηση των φυσικών πόρων (SDG 15):

- Η κυκλική οικονομία δίνει έμφαση στη διατήρηση και αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων διατηρώντας τα υλικά και τα προϊόντα σε χρήση για όσο το δυνατόν περισσότερο.
- Πρακτικές όπως η βιώσιμη δασοκομία, η υπεύθυνη εξόρυξη και η αποκατάσταση των οικοσυστημάτων αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της προσέγγισης της κυκλικής οικονομίας στη διαχείριση των πόρων, ευθυγραμμισμένες με τους στόχους του SDG 15.

4. Δράση για το κλίμα (SDG 13):

- Η μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία μπορεί να συμβάλει σημαντικά στις προσπάθειες μετριασμού της κλιματικής αλλαγής μειώνοντας τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που σχετίζονται με την εξόρυξη πόρων, την κατασκευή και τη διάθεση αποβλήτων.
- Κυκλικές πρακτικές όπως η ανακύκλωση, η ανάκτηση ενέργειας από τα απόβλητα και η βιώσιμη διαχείριση της γης συμβάλλουν στη μείωση του αποτυπώματος άνθρακα των οικονομικών δραστηριοτήτων, υποστηρίζοντας τους στόχους του SDG 13.



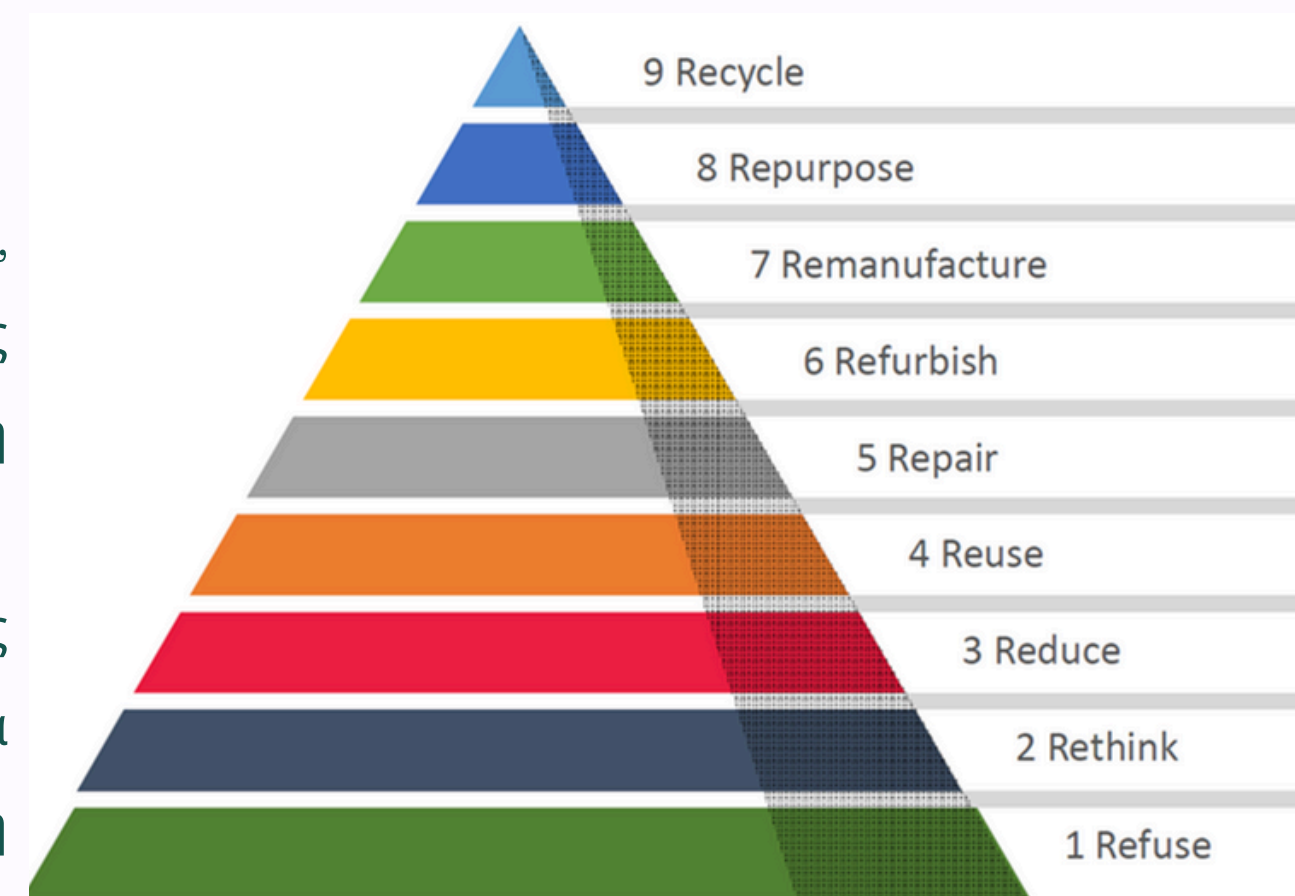
Co-funded by
the European Union



Η κυκλική οικονομία διασταυρώνεται με την ατζέντα του 2030 (3/3):

5. Μείωση της φτώχειας και οικονομική ανάπτυξη (ΣΒΑ 1 και ΣΒΑ 8):

- Η κυκλική οικονομία έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει οικονομικές ευκαιρίες, να δημιουργήσει θέσεις εργασίας και να προωθήσει την ανάπτυξη χωρίς αποκλεισμούς, συμβάλλοντας έτσι στη μείωση της φτώχειας (SDG 1) και στη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη (SDG 8).
- Με την προώθηση της καινοτομίας, της επιχειρηματικότητας και της ανάπτυξης νέων βιομηχανιών και επιχειρηματικών μοντέλων, η κυκλική οικονομία μπορεί να τονώσει την οικονομική ανάπτυξη, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι τα οφέλη μοιράζονται πιο δίκαια μεταξύ των κοινοτήτων.



6. Συνεργασίες για τους Στόχους (ΣΒΑ 17):

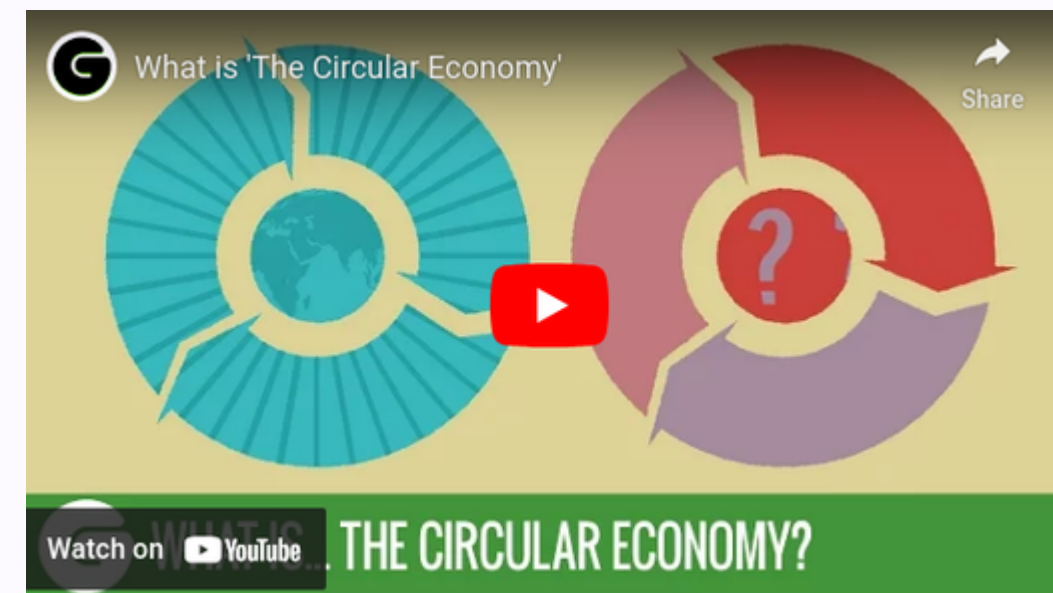
- Η επίτευξη της μετάβασης σε μια κυκλική οικονομία απαιτεί συνεργασία και εταιρικές σχέσεις μεταξύ των κυβερνήσεων, των επιχειρήσεων, των οργανώσεων της κοινωνίας των πολιτών και άλλων ενδιαφερομένων, σύμφωνα με το πνεύμα του SDG 17.
- Η Ατζέντα 2030 τονίζει τη σημασία των πολυμερών συμμετοχικών συμπράξεων για την υλοποίηση πρωτοβουλιών βιώσιμης ανάπτυξης, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που στοχεύουν στην προώθηση της κυκλικής οικονομίας.



Co-funded by
the European Union



Κυκλική Οικονομία



Co-funded by
the European Union



Κυκλική Οικονομία

ΟΗΕ – Η ατζέντα 2030 για τη βιώσιμη ανάπτυξη

Ο ΣΒΑ 12 του ΟΗΕ: Υπεύθυνη Παραγωγή και Κατανάλωση

- Έως το 2030, να επιτευχθεί η βιώσιμη διαχείριση και η αποτελεσματική χρήση των φυσικών πόρων
- Έως το 2030, μειώστε κατά το ήμισυ τα παγκόσμια κατά κεφαλήν απορρίμματα τροφίμων σε επίπεδο λιανικής και καταναλωτή και μειώστε τις απώλειες τροφίμων κατά μήκος των αλυσίδων παραγωγής και εφοδιασμού
- Έως το 2020, επιτύχετε την περιβαλλοντικά ορθή διαχείριση των χημικών ουσιών και όλων των απορριμμάτων καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους... προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι δυσμενείς επιπτώσεις τους στην ανθρώπινη υγεία και στο περιβάλλον
- Έως το 2030 να μειωθεί ουσιαστικά η παραγωγή απορριμμάτων μέσω της πρόληψης, της μείωσης, της ανακύκλωσης και της επαναχρησιμοποίησης



Co-funded by
the European Union



Κυκλική Οικονομία

Πλαίσιο πολιτικής της ΕΕ

Η ΕΕ υιοθέτησε διάφορες πολιτικές και στόχους για μια πιο κυκλική οικονομία.

Σημαντικά ορόσημα:

- Πρώτο σχέδιο δράσης για την κυκλική οικονομία (Δεκ. 2015) και το εγκριθέν πακέτο για την κυκλική οικονομία κατά την περίοδο 2015-2019.
- Πράσινη Συμφωνία της ΕΕ (Δεκ. 2019).
- Νέο σχέδιο δράσης για την κυκλική οικονομία (Μάρ. 2020).



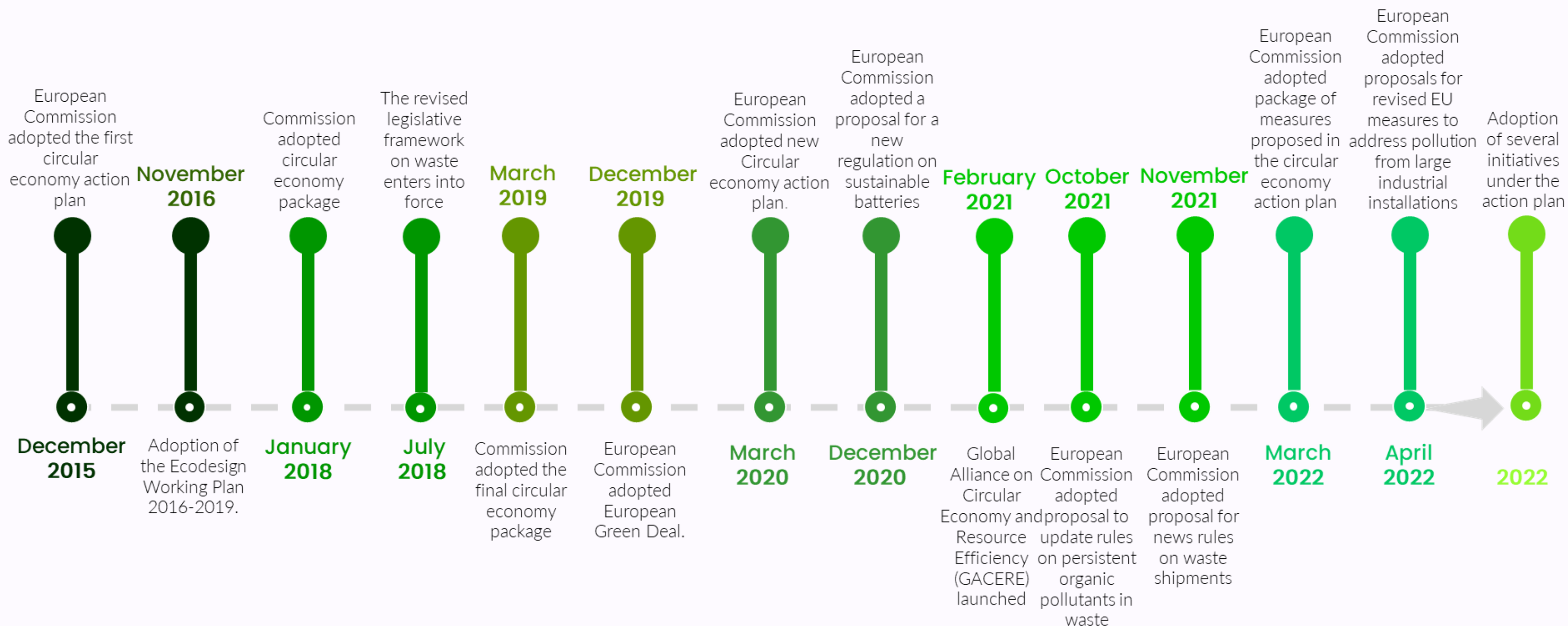
Co-funded by
the European Union



Κυκλική Οικονομία

Πλαίσιο πολιτικής της ΕΕ

Χρονοδιάγραμμα Πρωτοβουλιών στην Κυκλική Οικονομία



Co-funded by
the European Union



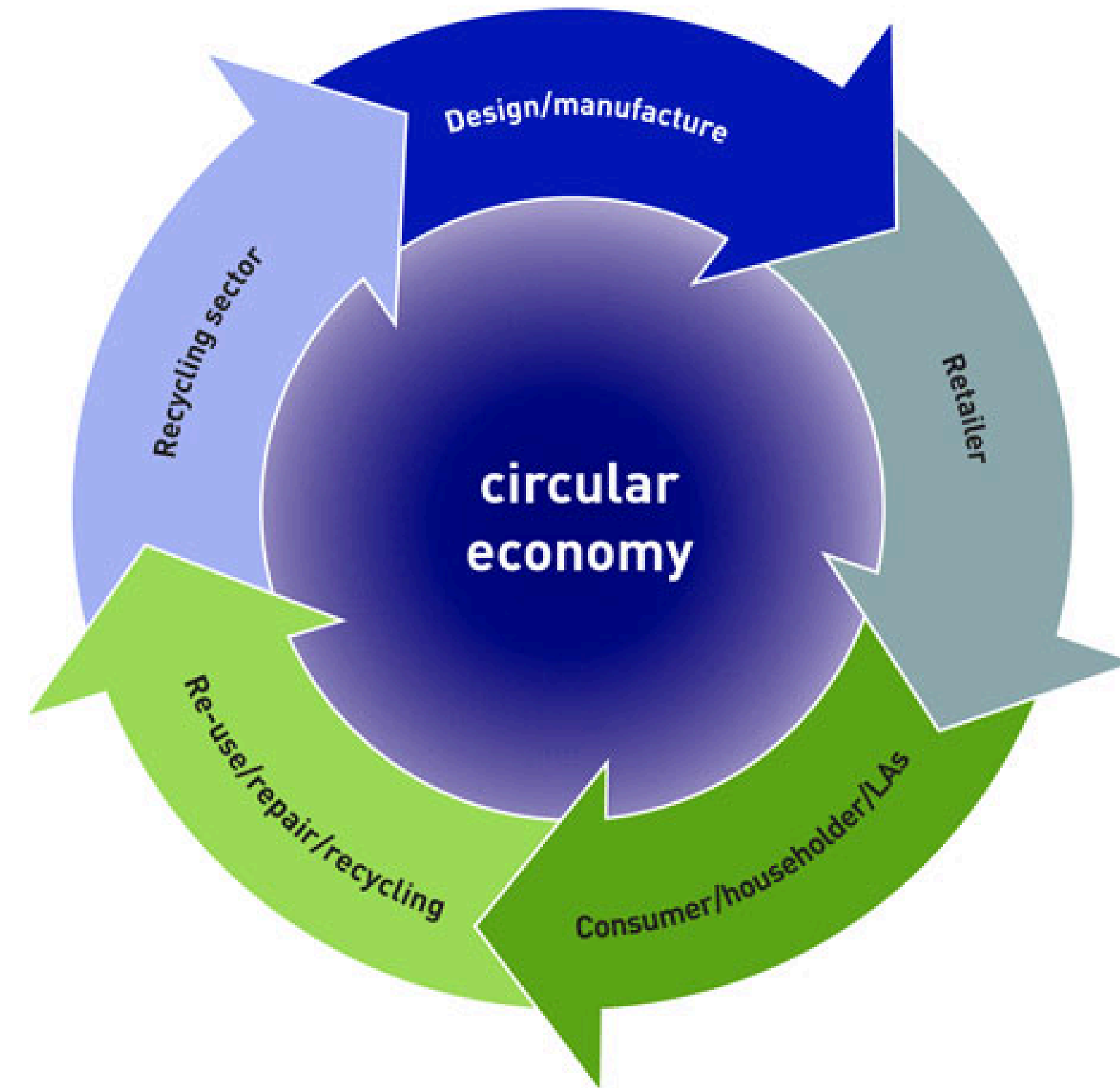
Κυκλική Οικονομία

Πλαίσιο πολιτικής της ΕΕ

Πακέτο Κυκλικής Οικονομίας 2019

Τον Δεκέμβριο του 2019 η ΕΚ ολοκλήρωσε την έγκριση του πακέτου για την κυκλική οικονομία (CEP). Χαρακτήριζε τα εξής:

- Ανάπτυξη πλαισίου παρακολούθησης της κυκλικής οικονομίας
- Έκθεση για τις κρίσιμες πρώτες ύλες και την κυκλική οικονομία
- Στρατηγική για τα πλαστικά στην κυκλική οικονομία
- Ανάλυση και επιλογές πολιτικής για την αντιμετώπιση της διεπαφής μεταξύ της νομοθεσίας για τα χημικά προϊόντα, τα προϊόντα και τα απόβλητα, συμπεριλαμβανομένου του τρόπου μείωσης της παρουσίας και βελτίωσης της παρακολούθησης των ανησυχητικών χημικών ουσιών στα προϊόντα
- Έκθεση για την υλοποίηση του σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία
- Έγγραφο εργασίας του προσωπικού για τα αειφόρα προϊόντα σε μια κυκλική οικονομία



Co-funded by
the European Union



Κυκλική Οικονομία

Πλαίσιο πολιτικής της ΕΕ

Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία 2020

Το νέο κυκλικό σχέδιο δράσης της ΕΕ που εγκρίθηκε τον Μάρτιο του 2020 ανοίγει το δρόμο για μια καθαρότερη και πιο ανταγωνιστική Ευρώπη.

Τα μέτρα που θα εισαχθούν στο πλαίσιο του νέου σχεδίου δράσης έχουν ως στόχο:

- καθιστούν τα βιώσιμα προϊόντα κανόνα στην ΕΕ
- να ενδυναμώσει τους καταναλωτές και τους αγοραστές του κοινού
- εστίαση στους τομείς που χρησιμοποιούν τους περισσότερους πόρους και όπου οι δυνατότητες κυκλικότητας είναι μεγάλες, όπως: ηλεκτρονικά και ΤΠΕ, μπαταρίες και οχήματα, συσκευασίες, πλαστικά, υφάσματα, κατασκευές και κτίρια, τρόφιμα, νερό και θρεπτικά συστατικά
- εξασφαλίσει λιγότερα απόβλητα
- να λειτουργήσει η κυκλικότητα για ανθρώπους, περιφέρειες και πόλεις
- ηγείται των παγκόσμιων προσπαθειών για την κυκλική οικονομία



Co-funded by
the European Union



Κυκλική Οικονομία



Πώς μπορούν οι αγρότες/κηπουροί να συμβάλουν στη διαχείριση των απορριμμάτων (1/2);

Οι αγρότες και οι κηπουροί μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο στη διαχείριση των απορριμμάτων με την υιοθέτηση πρακτικές που μειώνουν, επαναχρησιμοποιούν, ανακυκλώνουν και απορρίπτουν σωστά τα απόβλητα που παράγονται από γεωργικές δραστηριότητες.

1. Κομποστοποίηση: Οι αγρότες και οι κηπουροί μπορούν να κομποστοποιήσουν οργανικά απόβλητα, όπως υπολείμματα καλλιεργειών, αποκόμματα φυτών και κοπριά ζώων για την παραγωγή κομπόστ πλούσιου σε θρεπτικά συστατικά. Το κομπόστ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη λίπανση του εδάφους, τη βελτίωση της δομής του εδάφους και τη βελτίωση της παραγωγικότητας των καλλιεργειών, μειώνοντας την ανάγκη για χημικά λιπάσματα και κλείνοντας τον κύκλο των θρεπτικών συστατικών.



Co-funded by
the European Union



Κυκλική Οικονομία



Πώς μπορούν οι αγρότες/κηπουροί να συμβάλουν στη διαχείριση των απορριμμάτων (1/2);

2.Εδαφοκάλυψη: Το επίστρωμα περιλαμβάνει την κάλυψη της επιφάνειας του εδάφους με οργανικά υλικά όπως άχυρο, φύλλα ή αποκόμματα χόρτου για την καταστολή των ζιζανίων, τη διατήρηση της υγρασίας και τη ρύθμιση της θερμοκρασίας του εδάφους. Το επίστρωμα βοηθά επίσης στη βελτίωση της υγείας και της γονιμότητας του εδάφους με την πάροδο του χρόνου καθώς διασπάται, μειώνοντας την ανάγκη για συνθετικά ζιζανιοκτόνα και εξοικονομώντας νερό.

3.Διαχείριση υπολειμμάτων καλλιεργειών: Αντί να καίνε τα υπολείμματα των καλλιεργειών μετά τη συγκομιδή, οι αγρότες μπορούν να τα ενσωματώσουν ξανά στο έδαφος ως οργανική ύλη. Τα υπολείμματα των καλλιεργειών συμβάλλουν στη βελτίωση της δομής του εδάφους, στη διατήρηση της υγρασίας και στην ενίσχυση του κύκλου των θρεπτικών συστατικών, συμβάλλοντας στην υγεία του εδάφους και στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από την καύση.

4.Εξοικονόμηση νερού: Η εφαρμογή τεχνικών εξοικονόμησης νερού, όπως η στάγδην άρδευση, η συλλογή βρόχινου νερού και η παρακολούθηση της υγρασίας του εδάφους, βοηθά τους αγρότες και τους κηπουρούς να βελτιστοποιήσουν τη χρήση του νερού και να μειώσουν τη σπατάλη νερού. Η αποτελεσματική διαχείριση του νερού όχι μόνο συντηρεί έναν πολύτιμο πόρο αλλά ελαχιστοποιεί επίσης την απορροή και τη διάβρωση του εδάφους.



Co-funded by
the European Union



Πώς μπορούν οι αγρότες/κηπουροί να συμβάλουν στη διαχείριση των απορριμμάτων (2/2);



5. Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παρασίτων (IPM): Οι στρατηγικές IPM επικεντρώνονται στην πρόληψη προβλημάτων παρασίτων και ασθενειών μέσω πολιτιστικών, βιολογικών και μηχανικών ελέγχων, ελαχιστοποιώντας την ανάγκη για χημικά φυτοφάρμακα. Με την προώθηση των φυσικών αρπακτικών, της αμειψισποράς και των ανθεκτικών ποικιλιών, οι αγρότες και οι κηπουροί μπορούν να διαχειριστούν τα παράσιτα με βιώσιμο τρόπο, ελαχιστοποιώντας παράλληλα τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

6. Ανακύκλωση και μείωση πλαστικού: Οι αγρότες και οι κηπουροί μπορούν να μειώσουν τα πλαστικά απόβλητα χρησιμοποιώντας βιοαποδομήσιμα φιλμ σάπια φύλλα, επαναχρησιμοποιήσιμα δοχεία φύτευσης και εναλλακτικά υλικά συσκευασίας. Η ανακύκλωση πλαστικών δοχείων και η σωστή απόρριψη των γεωργικών πλαστικών απορριμμάτων συμβάλλουν επίσης στην ελαχιστοποίηση της ρύπανσης και της μόλυνσης του περιβάλλοντος.

7. Διαχείριση κοπριάς ζώων: Η σωστή διαχείριση της ζωικής κοπριάς είναι απαραίτητη για την πρόληψη της ρύπανσης των υδάτων και της απορροής θρεπτικών ουσιών. Οι αγρότες μπορούν να εφαρμόσουν πρακτικές όπως η κομποστοποίηση, η αποθήκευση κοπριάς και ο σχεδιασμός διαχείρισης θρεπτικών ουσιών για να ελαχιστοποιήσουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της κοπριάς και να τις χρησιμοποιήσουν ως πολύτιμη τροποποίηση του εδάφους.

8. Εκπαιδευτική προσέγγιση: Οι αγρότες και οι κηπουροί μπορούν να συνεργαστούν με τις κοινότητές τους μέσω εκπαιδευτικών εργαστηρίων, περιηγήσεων σε αγρόκτημα και εκδηλώσεων προβολής για την προώθηση πρακτικών βιώσιμης διαχείρισης απορριμμάτων. Η ανταλλαγή γνώσεων και πόρων δίνει τη δυνατότητα στους άλλους να υιοθετήσουν φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές και να συμβάλουν στις προσπάθειες μείωσης των απορριμμάτων.

Η εφαρμογή των αρχών της κυκλικής οικονομίας σε κήπους και θερμοκήπια μπορεί να παρουσιάσει ευκαιρίες και προκλήσεις.

Προκλήσεις για την κυκλική οικονομία στην κηπουρική (1/2):

1.Περιορισμένη ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση: Πολλοί κηπουροί μπορεί να μην είναι εξοικειωμένοι με την έννοια της κυκλικής οικονομίας ή τις συγκεκριμένες πρακτικές που σχετίζονται με αυτήν. Η έλλειψη ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης σχετικά με τις τεχνικές κυκλικής κηπουρικής μπορεί να αποτελέσει εμπόδιο στην υιοθέτηση.

2.Υποδομές και πόροι: Η εφαρμογή πρακτικών κυκλικής οικονομίας απαιτεί συχνά πρόσβαση σε συγκεκριμένες υποδομές και πόρους, όπως εγκαταστάσεις κομποστοποίησης, τεχνολογίες εξοικονόμησης νερού και προγράμματα ανακύκλωσης. Σε ορισμένες περιοχές, η περιορισμένη διαθεσιμότητα αυτών των πόρων μπορεί να εμποδίσει την υιοθέτηση πρακτικών κυκλικής κηπουρικής.

3.Αλλαγή συμπεριφοράς: Η στροφή προς την κυκλική κηπουρική απαιτεί αλλαγές στη συμπεριφορά και τις πρακτικές, οι οποίες μπορεί να είναι προκλητικές για ορισμένους κηπουρούς. Για παράδειγμα, η υιοθέτηση τεχνικών κομποστοποίησης ή εδαφοκάλυψης μπορεί να απαιτεί αρχικά επιπλέον χρόνο και προσπάθεια, κάτι που μπορεί να αποτρέψει άτομα που είναι συνηθισμένα στις συμβατικές μεθόδους κηπουρικής.

4.Κόστος και επένδυση: Ορισμένες κυκλικές πρακτικές κηπουρικής, όπως η εγκατάσταση συστημάτων συλλογής βρόχινου νερού ή η αγορά εξοπλισμού κομποστοποίησης, ενδέχεται να απαιτούν αρχική επένδυση. Το αρχικό κόστος της εφαρμογής αυτών των πρακτικών μπορεί να αποτελέσει εμπόδιο για τους κηπουρούς, ιδιαίτερα εκείνους με περιορισμένους οικονομικούς πόρους.



Co-funded by
the European Union

Προκλήσεις για την κυκλική οικονομία στην κηπουρική (2/2):

5. Ρυθμιστικοί περιορισμοί και περιορισμοί πολιτικής: Τα ρυθμιστικά εμπόδια ή η έλλειψη υποστηρικτικών πολιτικών μπορεί να εμποδίσουν την υιοθέτηση πρακτικών κυκλικής κηπουρικής. Για παράδειγμα, οι περιορισμοί στην κομποστοποίηση σε αστικές περιοχές ή οι κανονισμοί χωροθέτησης που περιορίζουν την εγκατάσταση συστημάτων συλλογής βρόχινου νερού μπορεί να εμποδίσουν την πρόοδο προς την κυκλικότητα.

6. Τεχνικές γνώσεις και δεξιότητες: Η επιτυχής εφαρμογή πρακτικών κυκλικής κηπουρικής απαιτεί συχνά τεχνικές γνώσεις και δεξιότητες σε τομείς όπως η κομποστοποίηση, η διαχείριση του νερού και η ολοκληρωμένη διαχείριση παρασίτων. Η έλλειψη τεχνογνωσίας ή πρόσβασης σε ευκαιρίες κατάρτισης μπορεί να είναι μια πρόκληση για τους κηπουρούς που επιδιώκουν να υιοθετήσουν κυκλικές πρακτικές.

7. Κλίμακα και αντίκτυπος: Ενώ οι πρακτικές κυκλικής κηπουρικής μπορούν να έχουν θετικό αντίκτυπο σε ατομικό ή κοινοτικό επίπεδο, η κλιμάκωση αυτών των πρακτικών για την επίτευξη ευρύτερων περιβαλλοντικών οφελών μπορεί να είναι πρόκληση. Η αντιμετώπιση συστημικών ζητημάτων όπως η σπατάλη τροφίμων, η πλαστική ρύπανση και η μη βιώσιμη χρήση γης απαιτεί συντονισμένες προσπάθειες σε πολλούς ενδιαφερόμενους φορείς και τομείς.

8. Κοινωνικοί και Πολιτιστικοί Παράγοντες: Κοινωνικο-πολιτιστικοί παράγοντες, όπως η στάση απέναντι στα απόβλητα, οι παραδόσεις κηπουρικής και οι κοινοτικοί κανόνες, μπορούν να επηρεάσουν την υιοθέτηση πρακτικών κυκλικής κηπουρικής. Η υπέρβαση των κοινωνικών φραγμών και η προώθηση μιας κουλτούρας βιωσιμότητας μπορεί να απαιτήσει στοχευμένες προσπάθειες προσέγγισης και δέσμευσης.



Co-funded by
the European Union



Κυκλική Οικονομία

Αντίθεση γραμμικών και κυκλικών μοντέλων



Γραμμικό μοντέλο κήπου

Κατανάλωση πόρων: Βασίζεται σε μια παραδοσιακή μέθοδο που δίνει προτεραιότητα στη χρήση πόρων. Χρησιμοποιεί χώμα, νερό, λιπάσματα και φυτοφάρμακα χωρίς να σκέφτεται τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα.

Πρακτικές Έντασης Εισροών: Προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η ανάπτυξη και η παραγωγικότητα των φυτών, εξαρτάται κυρίως από εξωτερικές εισροές όπως συνθετικά λιπάσματα, χημικά φυτοφάρμακα και νερό άρδευσης. Αυτό έχει συχνά ως αποτέλεσμα την υποβάθμιση του εδάφους και τη μόλυνση του περιβάλλοντος.

Δημιουργία απορριμμάτων: Τα απόβλητα από γραμμικούς κήπους παράγονται σε μεγάλες ποσότητες, συμπεριλαμβανομένων πλαστικών δοχείων, υλικών συσκευασίας και οργανικών απορριμμάτων, τα οποία συχνά πετιούνται χωρίς να ανακυκλωθούν ή να κομποστοποιηθούν σωστά.

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις: Μέσω της απώλειας οικοτόπων, της ρύπανσης των υδάτων, της διάβρωσης του εδάφους και της πτώσης της βιοποικιλότητας, το γραμμικό μοντέλο επιδεινώνει την περιβαλλοντική υποβάθμιση και έχει επιζήμια επίδραση στα τοπικά οικοσυστήματα και είδη.

Οικονομική εξάρτηση: Το γραμμικό μοντέλο κήπου είναι οικονομικά μη βιώσιμο λόγω της εξάρτησής του από αναλώσιμους πόρους και εξωτερικές εισροές, εκθέτοντας τους καλλιεργητές σε κινδύνους που σχετίζονται με τις τιμές των εισροών, την αστάθεια της αγοράς και τους περιβαλλοντικούς νόμους.

Μοντέλο κυκλικού κήπου

Αποδοτικότητα πόρων: Το μοντέλο κυκλικού κήπου βελτιστοποιεί τη χρήση των φυσικών πόρων και μειώνει τα απόβλητα μέσω συστημάτων κλειστού βρόχου, δίνοντας υψηλή προτεραιότητα στη βιωσιμότητα και την αποδοτικότητα των πόρων.

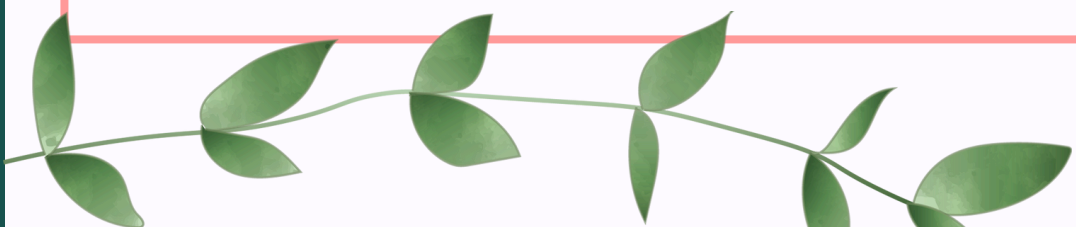
Αναγεννητικές πρακτικές: Ενσωματώνει αναγεννητικές τεχνικές κηπουρικής που βελτιώνουν την υγεία του εδάφους, τη βιοποικιλότητα και την ανθεκτικότητα του οικοσυστήματος, όπως η φύτευση συντροφιάς, η βιολογική κηπουρική και η περμακαλλιέργεια.

Συστήματα κλειστού βρόχου: Η κομποστοποίηση, η εδαφοκάλυψη, η συλλογή βρόχινου νερού, η αμειψισπορά και άλλες τεχνικές διαχείρισης θρεπτικών ουσιών και νερού κλειστού βρόχου χρησιμοποιούνται σε κυκλικούς κήπους για την ανακύκλωση της οργανικής ύλης και τη διατήρηση της γονιμότητας του εδάφους.

Μείωση και ανακύκλωση απορριμμάτων: Με έμφαση στην ανακύκλωση και τη μείωση των απορριμμάτων, οι κυκλικοί κήποι χρησιμοποιούν μεθόδους όπως το σάπιασμα, η φυτοκαλλιέργεια και η επιτόπια κομποστοποίηση για να μειώσουν τα απόβλητα και να ενθαρρύνουν την ανάκτηση των πόρων.

Βιώσιμα υλικά: Ανακυκλωμένες γλάστρες, βιοδιασπώμενες συσκευασίες και φυσικά σάπια φύλλα είναι μερικά μόνο παραδείγματα βιώσιμων υλικών που δίνονται προτεραιότητα στους κυκλικούς κήπους για τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των υποδομών κήπων.

Ανθεκτικότητα και προσαρμοστικότητα: Οι κυκλικοί κήποι αυξάνουν την ανθεκτικότητα στα παράσιτα, τις ασθένειες και την κλιματική μεταβλητότητα υποστηρίζοντας ωφέλιμα έντομα, αυξάνοντας τη βιοποικιλότητα του εδάφους και τονώνοντας τις υπηρεσίες οικοσυστήματος. Αυτό μειώνει την ανάγκη για χημικές εισροές και αυξάνει τη βιωσιμότητα του κήπου.



Co-funded by
the European Union

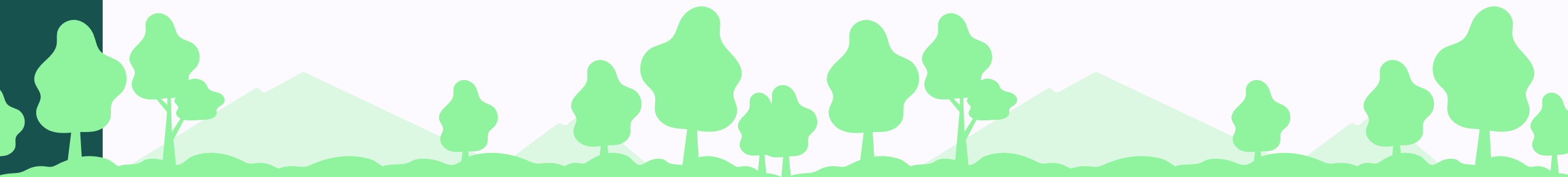


s.m.a.r.t.
greenhouse

Further Reading

Websites:

- <https://climatechange.chicago.gov/climate-impacts/climate-impacts-agriculture-and-food-supply>
- <https://www.epa.gov/climateimpacts/climate-change-impacts-agriculture-and-food-supply>
- <https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>
- <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>
- <https://www.epa.gov/circulareconomy/what-circular-economy>
- <https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/circular-economy>
- <https://unctad.org/topic/trade-and-environment/circular-economy>
- <https://climatepromise.undp.org/news-and-stories/what-is-circular-economy-and-how-it-helps-fight-climate-change>
- https://www.unido.org/sites/default/files/files/2020-09/Circular_economy_in_AGR.pdf
- <https://www.publicissapient.com/insights/circular-economy-and-agricultural-transformation>
- <https://www.un.org/development/desa/dpad/publication/un-desa-policy-brief-105-circular-agriculture-for-sustainable-rural-development/>
- <https://sarep.ucdavis.edu/sustainable-ag>
- https://agriculture.ec.europa.eu/sustainability/environmental-sustainability/sustainable-agricultural-practices-and-methods_en
- <https://www.worldwildlife.org/industries/sustainable-agriculture>
- <https://www.britannica.com/science/sustainability>
- https://commission.europa.eu/food-farming-fisheries/sustainable-agriculture_en
- <https://www.sustainableagriculture.eco/>
- <https://www.nifa.usda.gov/topics/sustainable-agriculture>



Co-funded by
the European Union



Further Reading

Videos:

- https://www.youtube.com/watch?v=TFb2CVO_wTE
- <https://www.youtube.com/watch?v=3Wag2RyZGc0>
- <https://www.youtube.com/watch?v=-NZIvvhGIRO&t=4s>
- <https://www.youtube.com/watch?v=G0K9sD0vGus>
- <https://www.youtube.com/watch?v=yKYUx6qm47o>
- <https://www.youtube.com/watch?v=X4DZLtdSeCM>
- <https://www.youtube.com/watch?v=5SzJkL7czl0>
- <https://www.youtube.com/watch?v=dcBXmj1nMTQ&t=12s>
- <https://www.youtube.com/watch?v=LxgMdjyw8uw>
- <https://www.youtube.com/watch?v=myZAvqqp9Jc>
- <https://www.youtube.com/watch?v=bu3JOoDuNwQ>
- <https://www.youtube.com/watch?v=QIQ-MEZgRGY&t=46s>
- <https://www.youtube.com/watch?v=zx04KI8y4dE>
- <https://www.youtube.com/watch?v=99VrWNJyJ3E&t=7s>
- <https://www.youtube.com/watch?v=lhMooyLGWkc>
- https://www.youtube.com/watch?v=_9mHi93n2AI
- <https://www.youtube.com/watch?v=2kzCOW99szU>
- <https://www.youtube.com/watch?v=jbBTwKOllrg>



Co-funded by
the European Union





s.m.a.r.t.
greenhouse

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ

✉ hello@greenhouseproject.eu

🌐 <http://greenhouseproject.eu/>

