

Κυκλικές Πόλεις & Κοινότητες



Ανθή Χαραλάμπους

Διευθύντρια Τμήματος Ενέργειας & Περιβάλλοντος

Ομοσπονδία Εργοδοτών & Βιομηχάνων (ΟΕΒ)

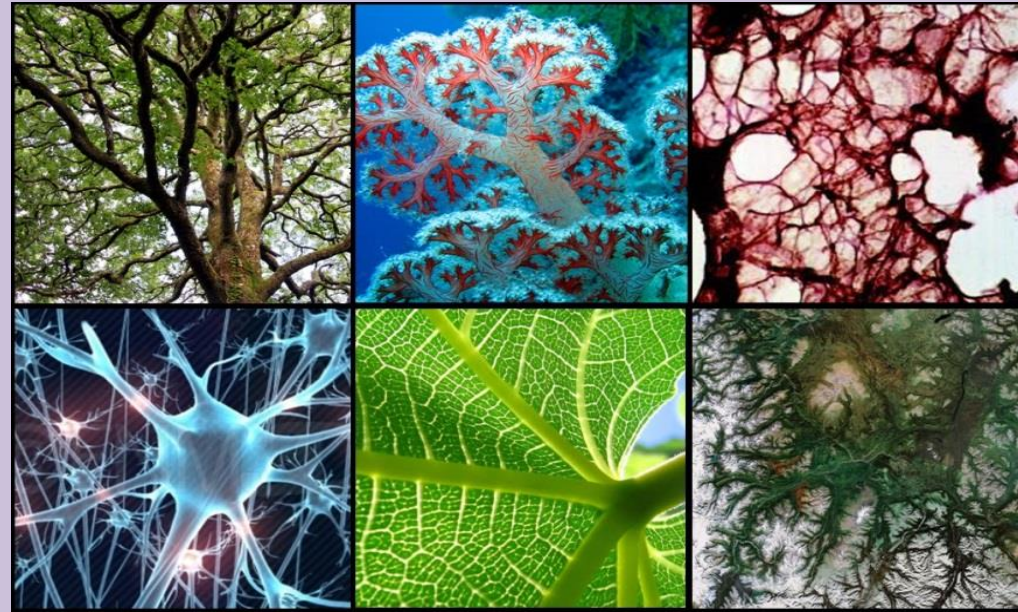
Γιατί είναι λάθος να είμαστε γραμμικοί?

earth



4,5 δις χρόνια

Living systems



3,5 δις χρόνια

humans



200.000 χρόνια



Το τρέχον μοντέλο «παίρνω, φτιάχνω, χρησιμοποιώ και απορρίπτω» δημιουργεί σημαντικές απώλειες πόρων

Μέσα στο μεγαλύτερο μέρος του περασμένου αιώνα, η μείωση των πραγματικών τιμών των πόρων υποστήριξε την οικονομική ανάπτυξη στις προηγμένες οικονομίες.

Το χαμηλό επίπεδο των τιμών των πόρων (πρώτων υλών), σε σχέση με το κόστος εργασίας, δημιούργησε το τρέχον σπάταλο σύστημα.

Η επαναχρησιμοποίηση υλικών δεν ήταν σημαντική οικονομική προτεραιότητα, δεδομένης της ευκολίας απόκτησης νέων υλικών και φτηνής απόρριψης αποβλήτων.

Το γραμμικό μοντέλο παραγωγής προκαλεί περιττές απώλειες πόρων με διάφορους τρόπους...



<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/what-is-the-circular-economy>

Πεπερασμένες δυνατότητες του φυσικού περιβάλλοντος να αναπαράγεται

Ο άνθρωπος, όπως και όλα τα έμβια όντα, πάντα χρησιμοποιούσε τους φυσικούς πόρους της Γης για να ικανοποιήσει τις ζωτικές του ανάγκες.

Η βιομηχανική και τεχνολογική επανάσταση των δύο τελευταίων αιώνων είχαν ως αποτέλεσμα τη **σταδιακή αλλά συνεχώς αυξανόμενη εντατικοποίηση της εκμετάλλευσης του φυσικού πλούτου με ανεξέλεγκτο τρόπο**, καθώς δεν είχαν αναγνωριστεί οι πεπερασμένες δυνατότητες του περιβάλλοντος να αυτοαναπαράγεται.

Αυτό έγινε αντιληπτό ουσιαστικά τα τελευταία τριάντα χρόνια, όταν έγιναν αισθητές οι σοβαρές επιπτώσεις της ανθρώπινης δραστηριότητας στο περιβάλλον και αναδραστικά (feedback) στον ίδιο τον άνθρωπο.



Η σημασία των πόλεων για κυκλικούς μετασχηματισμούς

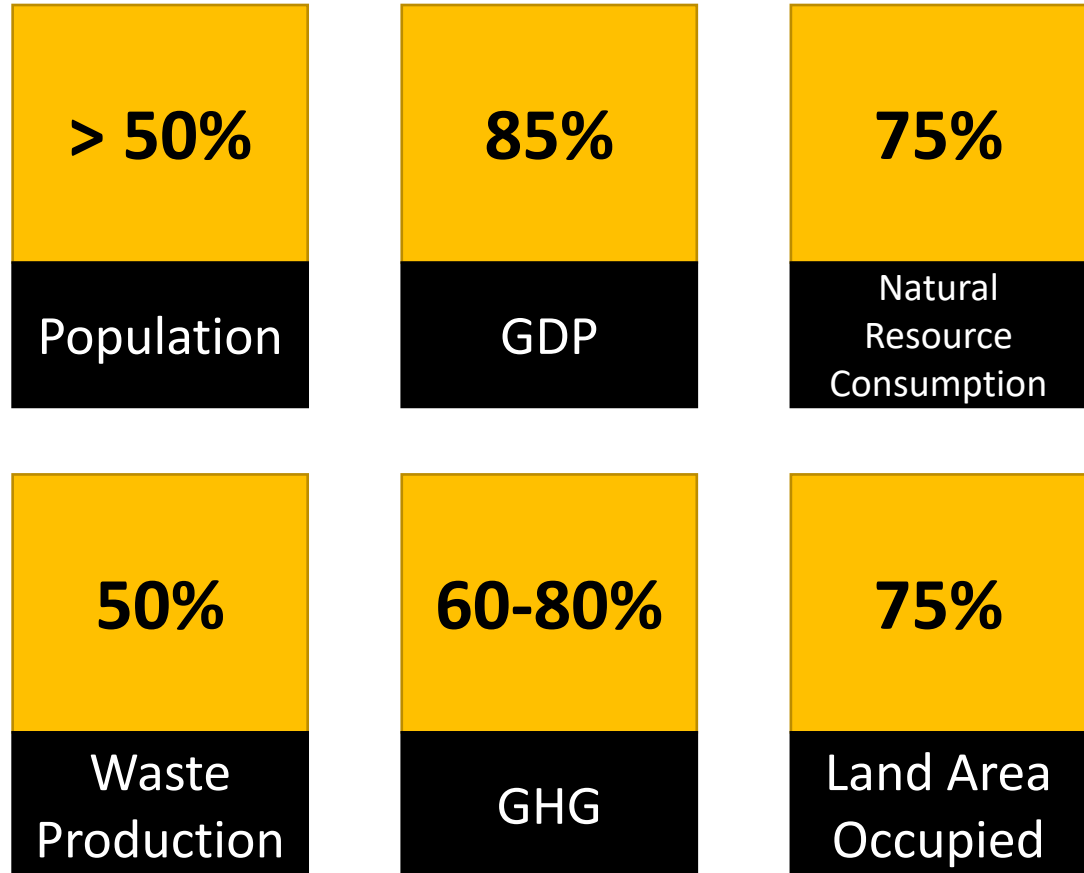
Οι πόλεις είναι βασικοί παράγοντες στη μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία.

Οι πόλεις διαθέτουν μια σειρά εργαλείων που έχουν άμεσο αντίκτυπο στη ζωή των ανθρώπων και επίσης μπορούν να είναι ο καταλύτης έναν ευρύτερο «συστημικό» μετασχηματισμό.



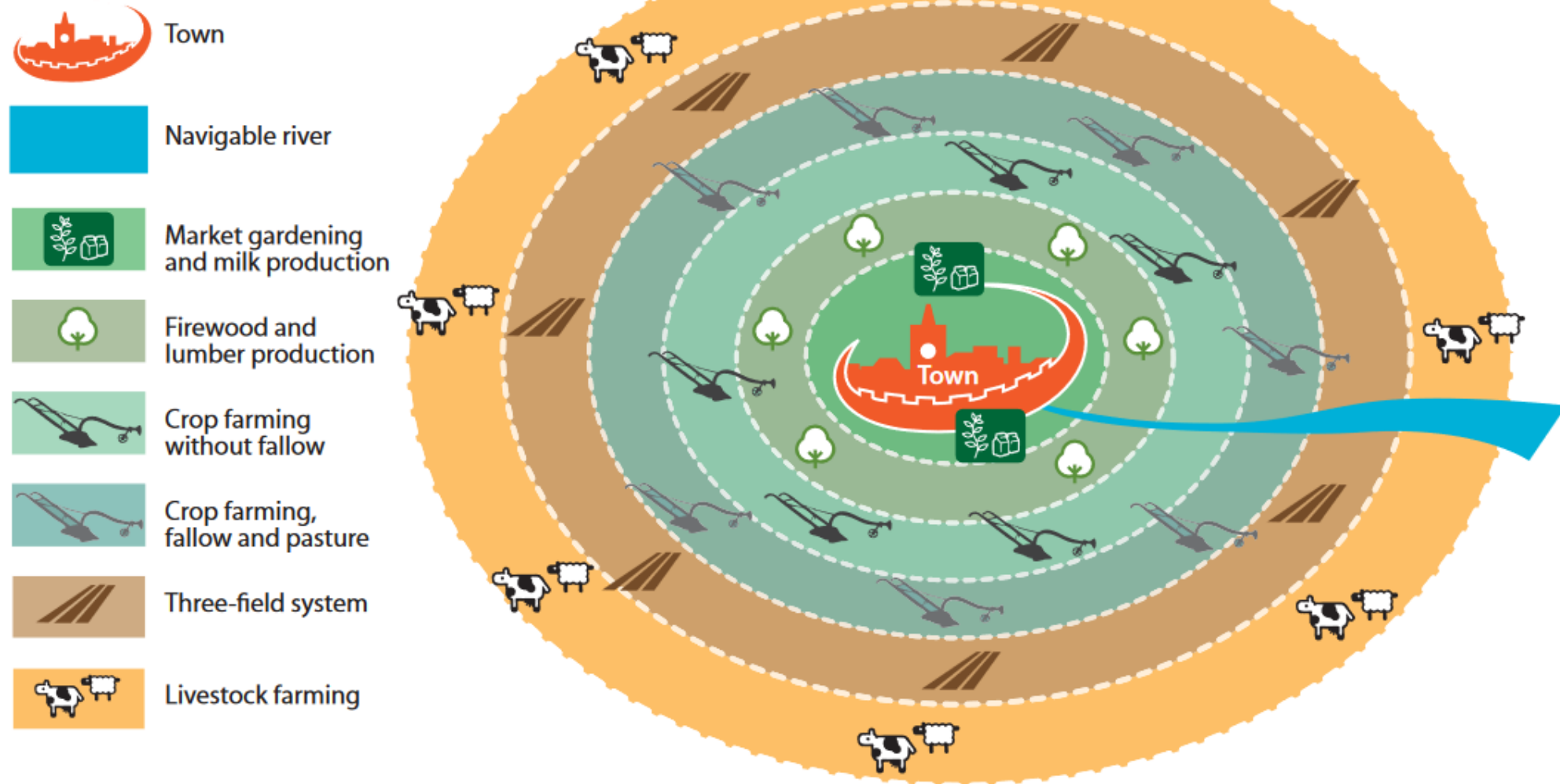
Η σημασία των πόλεων για κυκλικούς μετασχηματισμούς

Βασικά στατιστικά στοιχεία της πόλης



Cities as ecological and economic systems

“Agropolis”



© copyright Herbie Girardet/Rick Lawrence

"Petropolis"

-  Central city
-  Navigable river
-  Air imports/exports
-  Road imports/exports
-  Rail imports/exports
-  Sea imports/exports
-  Global communications
-  Oil imports
-  Food imports
-  Motorway links



© copyright Herbie Girardet/Rick Lawrence

Τοπικοποίηση των ΣΒΑ

- Με τη δημιουργία κυκλικών πόλεων, οι πόλεις μπορούν να γίνουν ηγέτες και να οδηγήσουν στην εφαρμογή των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης του 2030.
- Οι κυκλικές πόλεις μπορούν να επιταχύνουν την εφαρμογή των **SDG 11 (Βιώσιμες Πόλεις και Κοινότητες)** και **SDG 12 (Υπεύθυνη Παραγωγή και Κατανάλωση)**, αλλά έμμεσα ωθούν τη δράση πολλών άλλων SDGs.
- Όπου αδυνατεί η εθνική ηγεσία, οι τοπικοί ηγέτες μπορούν να προωθήσουν την πρόοδο των SDG. Οι τοπικοί υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής, είναι συνδεδεμένοι σε τοπικά δίκτυα και συχνά λαμβάνουν υψηλότερα επίπεδα εμπιστοσύνης από τους πολίτες απ' ό,τι οι εθνικοί ηγέτες.
- Σε στενή συνεργασία με άλλους φορείς της περιοχής, μπορούν να δημιουργήσουν πιο ανθρωποκεντρικές, τοπικές λύσεις. Η τοπική δράση είναι συνεπώς, ένα σημαντικό μέσο για την υποστήριξη της επίτευξης των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης του 2030, και τη δημιουργία ευημερούντων, βιώσιμων κοινωνιών.





Οικονομική απώλεια (επίπτωση 1)

- Το γραμμικό σύστημα παραγωγής και κατανάλωσης είναι τεράστια σπατάλη.
- Παράγει μεγάλες ποσότητες αποβλήτων που συνήθως οδηγούνται σε χώρους υγειονομικής ταφής, όπου χάνεται όλη τους η αξία.
- Η αντιμετώπιση της δημιουργίας αυτών των αποβλήτων, δημιουργεί τεράστια πίεση στους προϋπολογισμούς των τοπικών αρχών.



Οικονομική απώλεια (επίπτωση 1)

Για παράδειγμα,

- το μέσο αυτοκίνητο σταθμεύει το 92% του χρόνου,
- το 31% του συνόλου των τροφίμων απορρίπτεται κατά μήκος της αλυσίδας αξίας,
- το μέσο γραφείο χρησιμοποιείται μόνο στο 35-50% του χρόνου.

Περιβαλλοντική απώλεια (επίπτωση 2)



Η γραμμική οικονομία παράγει σημαντικές αρνητικές περιβαλλοντικές εξωτερικότητες (environmental externalities).

Η γραμμική παραγωγή και κατανάλωση οδηγούν σε ατμοσφαιρική ρύπανση και ρύπανση των υδάτων, καθώς και στην απελευθέρωση τοξικών ουσιών.

Για παράδειγμα, το 80% όλων των αστικών περιοχών, έχουν επίπεδα ατμοσφαιρικής ρύπανσης που υπερβαίνουν τα όρια του ΠΟΥ.

Περιβαλλοντική απώλεια (επίπτωση 2)



Οι αστικές περιοχές είναι οι σημαντικότερες πηγές εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, συμβάλλοντας στην κλιματική αλλαγή.

Είναι επίσης ιδιαίτερα ευάλωτες στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (έλλειψη ανθεκτικότητας), με το 90% των αστικών κέντρων να βρίσκονται σε παράκτιες περιοχές.

Οι περιοχές στην αστική περιφέρεια συχνά φέρουν το βάρος αυτών των επιπτώσεων, επηρεάζονται ιδιαίτερα από την υποβάθμιση του οικοσυστήματος, τη ρύπανση και την απώλεια της βιοποικιλότητας.



Κοινωνική απώλεια (επίπτωση 3)

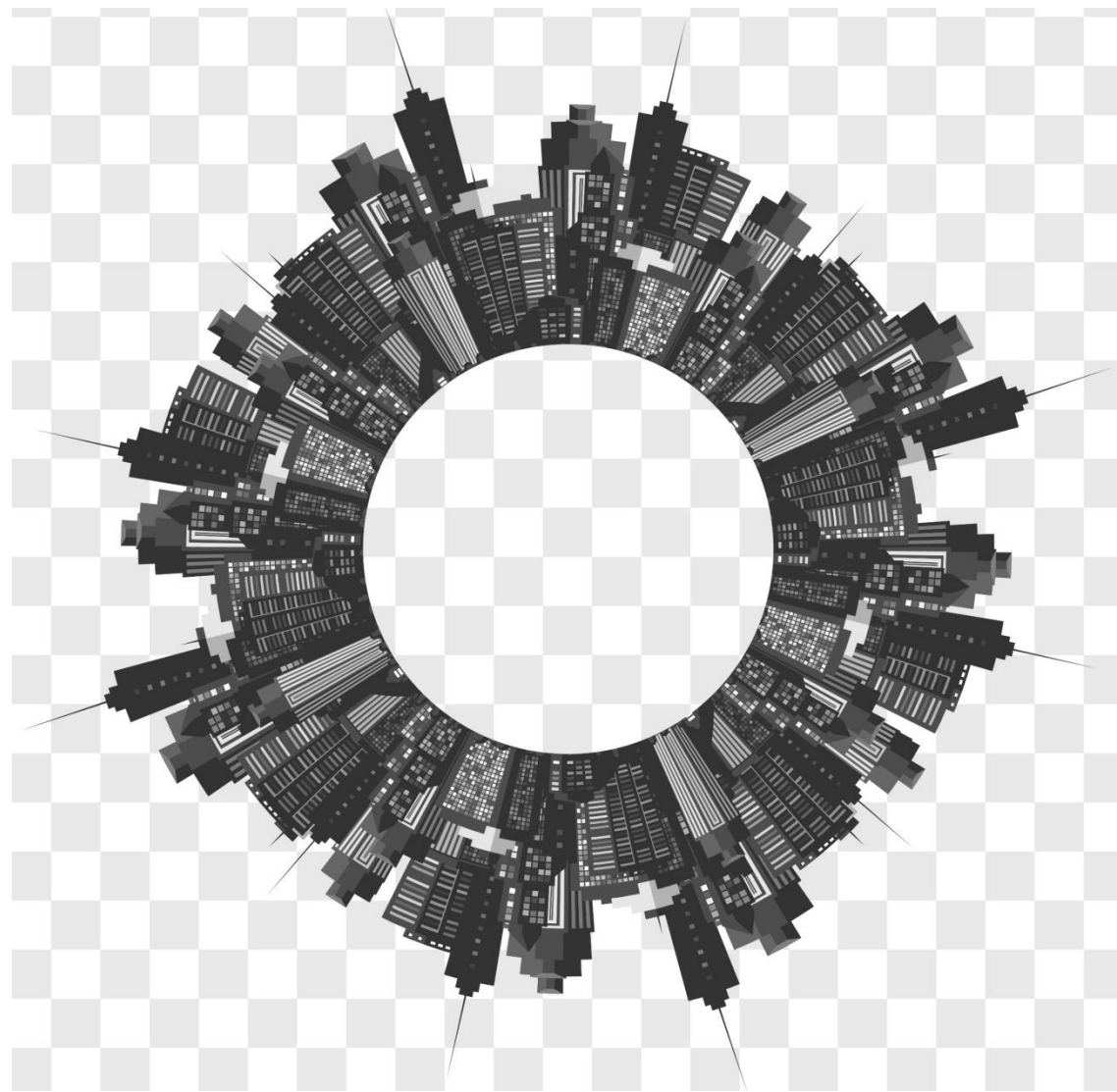
- Με τα επίπεδα ρύπανσης να αυξάνονται, η υγεία των ανθρώπων στις πόλεις βρίσκεται σε πίεση. Η ατμοσφαιρική ρύπανση και ο θόρυβος και τα όλο και πιο αγχωτικά περιβάλλοντα, επηρεάζουν αρνητικά την υγεία των κατοίκων στις πόλεις.
- Επιπλέον, η αυξανόμενη ανισότητα μεταξύ πλουσίων και φτωχών είναι ιδιαίτερα έντονη στις πόλεις. Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες διανέμονται συχνά πολύ άνισα, με τα φτωχότερα στρώματα, να μην έχουν πρόσβαση σε βασικά προϊόντα.
- Η ραγδαία αύξηση των αστικών πληθυσμών σε πόλεις στις αναπτυσσόμενες χώρες τείνει να ενισχύσει αυτές τις ανισότητες.

Μια εναλλακτική πορεία ανάπτυξης είναι δυνατή

- Οι πόλεις μπορούν να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις και να δημιουργήσουν τεράστια οφέλη μέσω ενός κυκλικού επανασχεδιασμού.
- Οι κυκλικές πόλεις είναι βιώσιμες και ανθεκτικές, ευδοκιμούν μακροπρόθεσμα και φέρνουν ευημερία σε όλους τους πολίτες.

Τι είναι λοιπόν μια κυκλική πόλη;

- Για μια εισαγωγή στις κυκλικές πόλεις, παρακολουθήστε το παρακάτω βίντεο, το οποίο χρησιμοποιεί το Peterborough (UK) ως παράδειγμα.

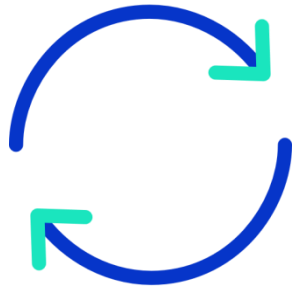


Τι είναι
μια
κυκλική
πόλη



Τι είναι ο «αστικός μεταβολισμός»; Urban Metabolism





Τι είναι ο «αστικός μεταβολισμός»;

- Η έννοια του «αστικού μεταβολισμού» προσφέρει ένα πλαίσιο για να κατανοήσουμε πώς λειτουργούν οι πόλεις, τι συμβαίνει με τους πόρους από το σημείο εισόδου έως την έξοδο (ισοζύγιο), κατανοώντας την πολυπλοκότητα μιας πόλης.
- **Συγκρίνει μια πόλη με έναν ζωντανό οργανισμό.** Επικεντρώνεται στην ιδέα ότι οι αστικές περιοχές λειτουργούν ως μεταβολικά συστήματα, με περιβαλλοντικούς, κοινωνικούς και οικονομικούς παράγοντες που αλληλοεπιδρούν για τη διαμόρφωση αστικών φαινομένων.
- Παρακολουθήστε το παρακάτω βίντεο για μια σύντομη εισαγωγή στον αστικό μεταβολισμό.

Τι είναι ο
αστικός
μεταβολισμός



Πώς εφαρμόζεται ο αστικός μεταβολισμός

Urban metabolism

Η έννοια του αστικού μεταβολισμού παρέχει ένα πλαίσιο για να καθοδηγήσει τη σκέψη μας για το πώς να επιτευχθεί μια **κυκλική μετάβαση στις πόλεις**.

Μπορεί να τροφοδοτήσει κυκλικές στρατηγικές και οράματα πόλεων, εμπνέοντας ιδέες σχετικά με τον τρόπο αντιμετώπισης των προκλήσεων αιεφόρου ανάπτυξης και το σχεδιασμό κυκλικών και βιώσιμων πόλεων.

Μας βοηθά:

- να βρούμε τρόπους για να περιορίσουμε τη χρήση των πόρων και να βελτιώσουμε την αποδοτικότητα των υλικών,
- να κλείσουμε βρόχους υλικών
- και να επιτύχουμε την αποσύνδεση των οικονομικών δραστηριοτήτων από την κατανάλωση πόρων για να δημιουργήσουμε μια κυκλική πόλη με τα συνεπαγόμενα οφέλη για τους ανθρώπους, την ευημερία και τον πλανήτη.

Από το γραμμικό έως τον κυκλικό μεταβολισμό



Έτσι, για τον επανασχεδιασμό των πόλεων μας, μια προσέγγιση αστικού μεταβολισμού είναι ένα εξαιρετικά χρήσιμο εργαλείο.

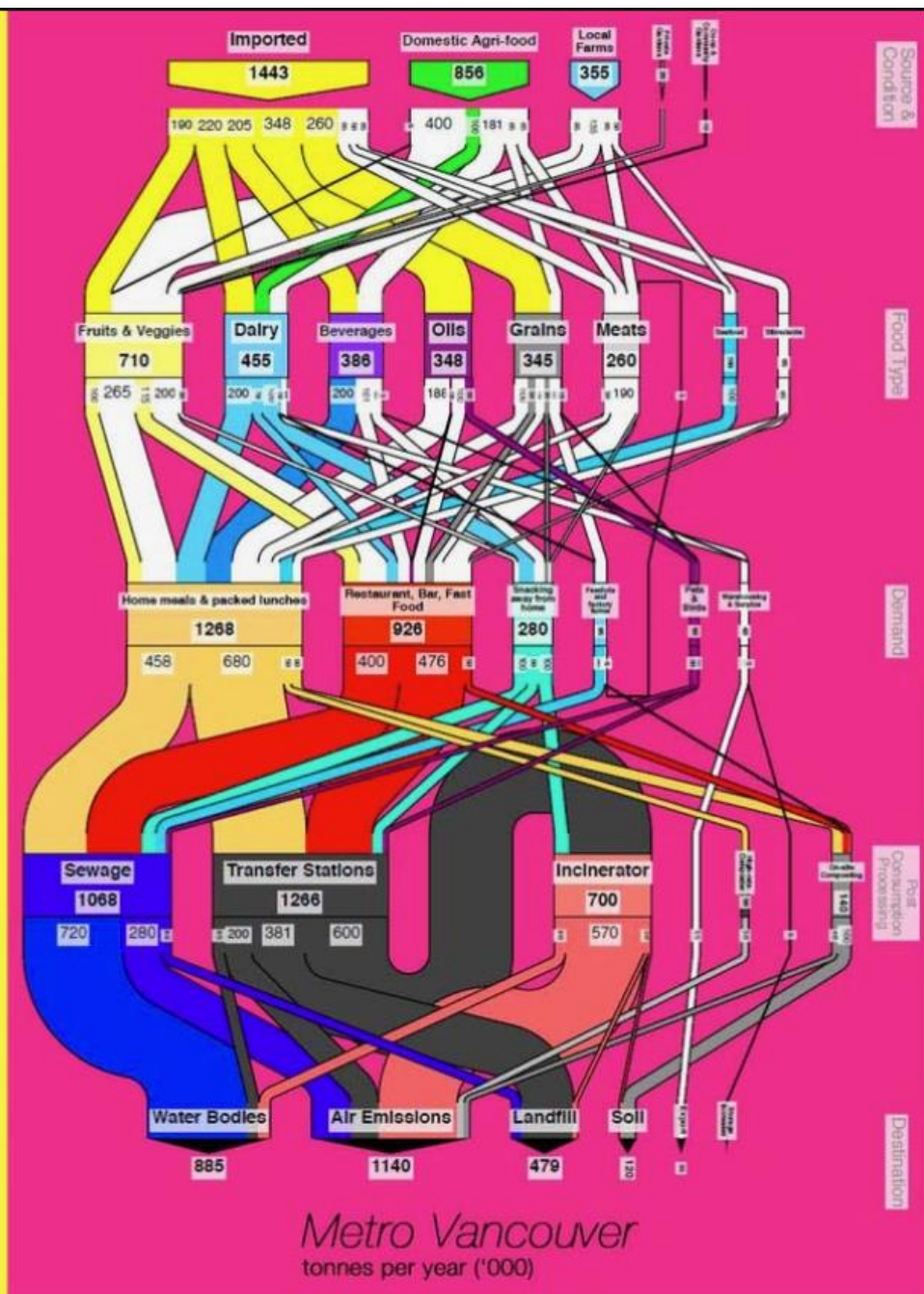
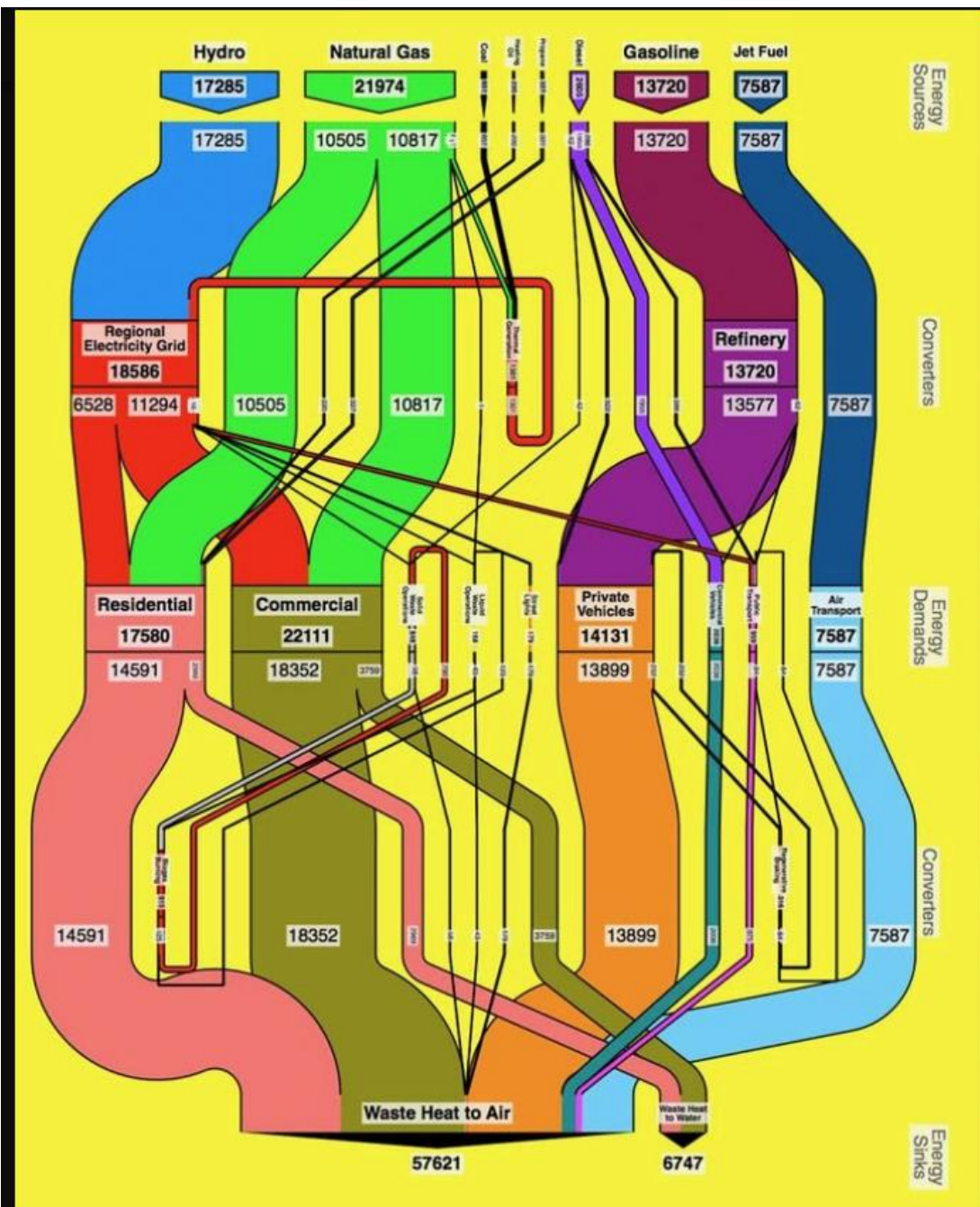
Αλλά πώς μπορούμε να μεταβούμε από έναν γραμμικό σε κυκλικό μεταβολισμό;

Γραμμικός μεταβολισμός, μη βιώσιμη, αναποτελεσματική, προοπτική του οργανισμού



Κυκλικός μεταβολισμός, βιώσιμος, αποδοτικός, οργανισμός



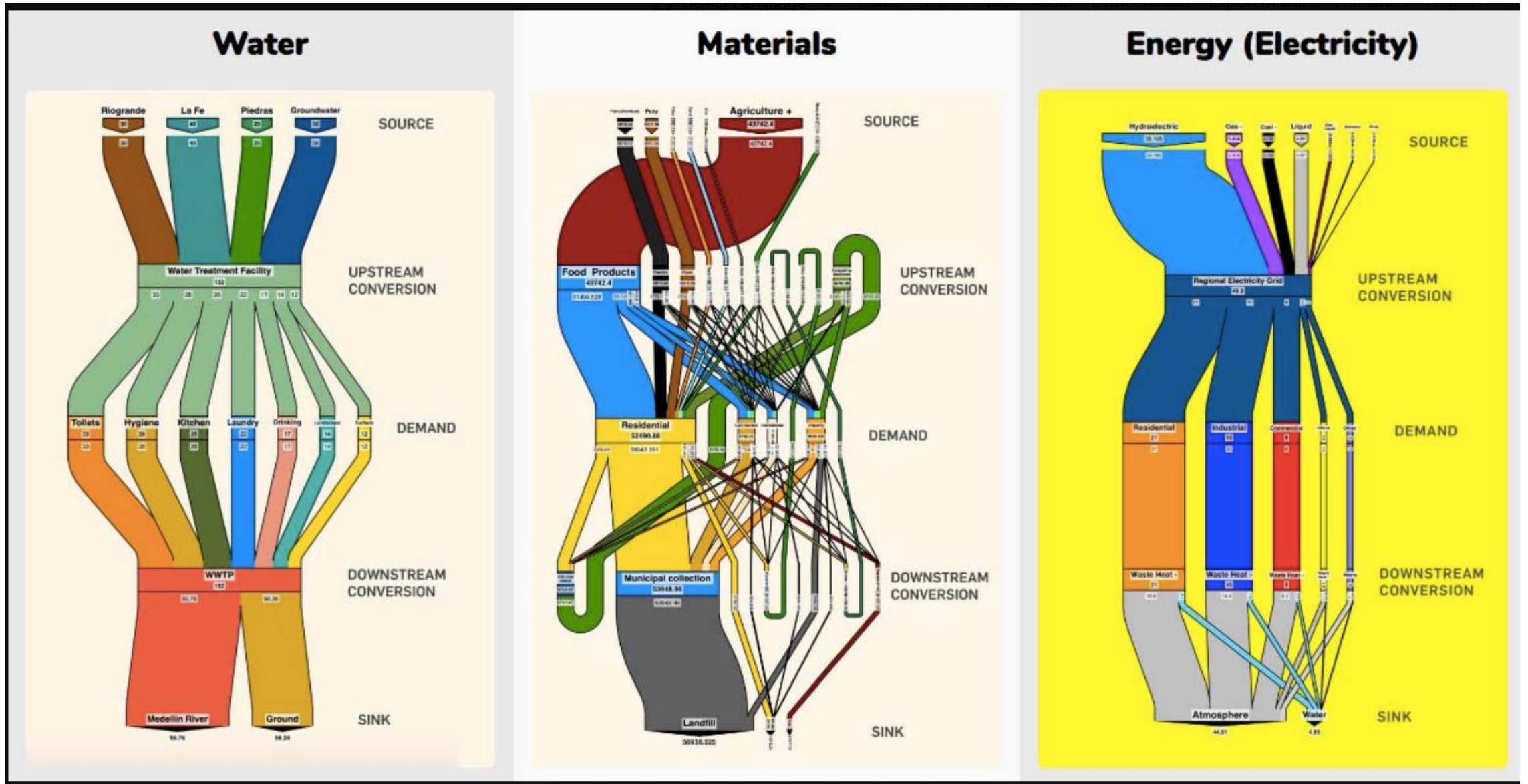



Vancouver B.C. MetaFlow Diagrams for energy (left) and food (right). Credit: Dr. Philip Mansfield/Graphical Memes



- Το διάγραμμα **MetaFlow** για το φαγητό του Βανκούβερ δείχνει πολύ περισσότερα στην κορυφή, δείχνοντας διαφορετικούς τύπους **τροφίμων** από τους τύπους **ενέργειας**, με τις τοπικές εκμεταλλεύσεις να παρέχουν ένα ορατό μερίδιο διαφορετικών τροφίμων.
- Τα φρούτα και τα λαχανικά αποτελούν σημαντική ποσότητα της συνολικής ροής οργανικών υλικών. Αντίθετα, στο κάτω μέρος του γραφήματος παρατηρούμε ότι τα περισσότερα απόβλητα τροφίμων του Βανκούβερ (που αντιπροσωπεύουν συνήθως περίπου το 50% του συνόλου των απορριμμάτων), περνούν από σταθμούς μεταφοράς και αποτεφρωτές πριν μεταβούν στην υγειονομική ταφή ή απελευθερωθούν στην ατμόσφαιρα.
- Πολλές στρατηγικές θα μπορούσαν να εξεταστούν για την επανάληψη και τη διαδοχή αυτών των ροών, δηλαδή για τη δημιουργία ενός πιο συνδεδεμένου ιστού τροφίμων εντός της πόλης. Για παράδειγμα, εάν τα απόβλητα τροφίμων πρόκειται να κομποστοποιηθούν ως εδαφοβελτιωτικό, το έδαφος θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί τοπικά για καλλιέργεια ή χώρους πρασίνου, έτσι ώστε η πόλη να έχει λιγότερη ανάγκη για μεταφορά πρωτογενούς λιπάσματος ή μεταφορά απορριμμάτων σε χώρους διάθεσης απορριμμάτων .

City of Medellin, Colombia



A hand is shown holding a large, golden circular arrow symbol against a background of a sunset sky. The hand is positioned on the right side of the frame, with fingers gripping the top and bottom of the arrow. The arrow itself is a thick, continuous line that forms a circle with a tail that loops back into the circle, creating a continuous loop. The background is a gradient of colors from a bright yellow-orange at the bottom to a deep blue at the top, suggesting a sunset or sunrise. The overall mood is one of hope and forward movement.

Όραμα μιας κυκλικής πόλης

**Αλλά πώς δημιουργεί κανείς μια
κυκλική πόλη;**

Πώς σχεδιάζονται και
κατασκευάζονται τα αστικά
συστήματα σύμφωνα με τους Στόχους
Βιώσιμης Ανάπτυξης 2030;

Μια κυκλική πόλη ενσωματώνει τις
τρεις αρχές της κυκλικότητας σε όλους
τους τομείς. **Ποιες είναι αυτές οι
αρχές;**

1. Σχεδιασμός για αποφυγή δημιουργίας αποβλήτων και ρύπανσης στις πόλεις.



2. Διατήρηση των προϊόντων και υλικών σε χρήση στις πόλεις και διατήρηση της αξίας τους.

3. Αναγέννηση φυσικών συστημάτων εντός και γύρω από τις πόλεις.



Κυκλικές πόλεις



Οι πόλεις έχουν βασικές ευθύνες σε πολλούς τομείς που είναι βασικοί για μια κυκλική οικονομία. Αυτά τα αστικά συστήματα διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην καθημερινή μας ζωή και είναι τομείς όπου μια κυκλική μετάβαση θα μπορούσε να έχει άμεσο αντίκτυπο.

Θα αναλύσουμε μια πιο προσεκτική ματιά τρεις από αυτούς τους τομείς, για να δούμε ποια κυκλικά μέτρα μπορούν να εφαρμοστούν για να επιφέρουν μια συστημική αλλαγή στις πόλεις.

- Το δομημένο περιβάλλον
- Κινητικότητα
- Συστήματα τροφίμων

Όλοι οι τομείς μέσα σε μια πόλη είναι αλληλένδετοι. Όπως συζητήθηκε προηγουμένως σχετικά με τον αστικό μεταβολισμό, η συστηματική προσέγγιση είναι το κλειδί. Για να δημιουργηθεί μια πραγματικά κυκλική πόλη, όλοι οι τομείς πρέπει να θεωρηθούν ως μέρος ενός συνόλου.



Ενσωμάτωση συστημάτων διαχείρισης ενέργειας, νερού και αποβλήτων, προκειμένου να αυξηθεί η χωρητικότητα και η ευελιξία στη συνολική λειτουργία του δομημένου περιβάλλοντος.



Ενσωμάτωση και εφαρμογή πολεοδομικού σχεδιασμού που υποστηρίζει αρχές κυκλικής οικονομίας, σε τοπικούς χώρους αστικών γειτονιών και βιομηχανικά και επιχειρηματικά πάρκα.



Διασφάλιση ότι τα δομικά υλικά έχουν σχεδιαστεί ώστε να είναι επαναχρησιμοποιήσιμα και ανακυκλώσιμα και ελαχιστοποιούν τη χρήση παρθένων υλικών.



Διασφάλιση ότι η υποδομή κτιρίων υποστηρίζει τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως η ηλιακή ή η αιολική ενέργεια. Πρέπει να ενσωματωθούν ολοκληρωμένες στρατηγικές τοπίου για την υποστήριξη του βιολογικού κύκλου.

Τι απαιτείται για να γίνει το δομημένο περιβάλλον κυκλικό;

Επανασχεδιασμός της Αστικής Κινητικότητας σε μια Κυκλική Πόλη





Κινητικότητα σε μια ιδανική Κυκλική Πόλη

1. Το αστικό σύστημα κινητικότητας θα ήταν προσβάσιμο, προσιτό και αποτελεσματικό.
2. Η δομή κινητικότητας θα μπορούσε να ενσωματώσει τα μέσα μαζικής μεταφοράς καθώς και τα αυτοκίνητα κατ' απαίτηση ως μια ευέλικτη λύση last-mile.
3. Τα συστήματα μεταφοράς θα λειτουργούσαν με ηλεκτρική ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, θα βασίζονται σε μια ιδεολογία ανταλλαγής μεταφορών και θα αυτοματοποιούνται στο μέτρο του δυνατού.
4. Η ατμοσφαιρική ρύπανση και η συμφόρηση θα ανήκαν στο παρελθόν, και η υπερβολική οδική υποδομή θα μετατραπεί για να εξυπηρετήσει άλλες ανάγκες των πολιτών.
5. Ο σχεδιασμός οχημάτων θα ήταν ένα σημαντικό χαρακτηριστικό της αστικής κινητικότητας με μεγάλη έμφαση στην ανθεκτικότητα, την εύκολη συντήρηση, την ανακατασκευή και την αποδοτικότητα.

Σημασία των Συνθηκών Συστήματος

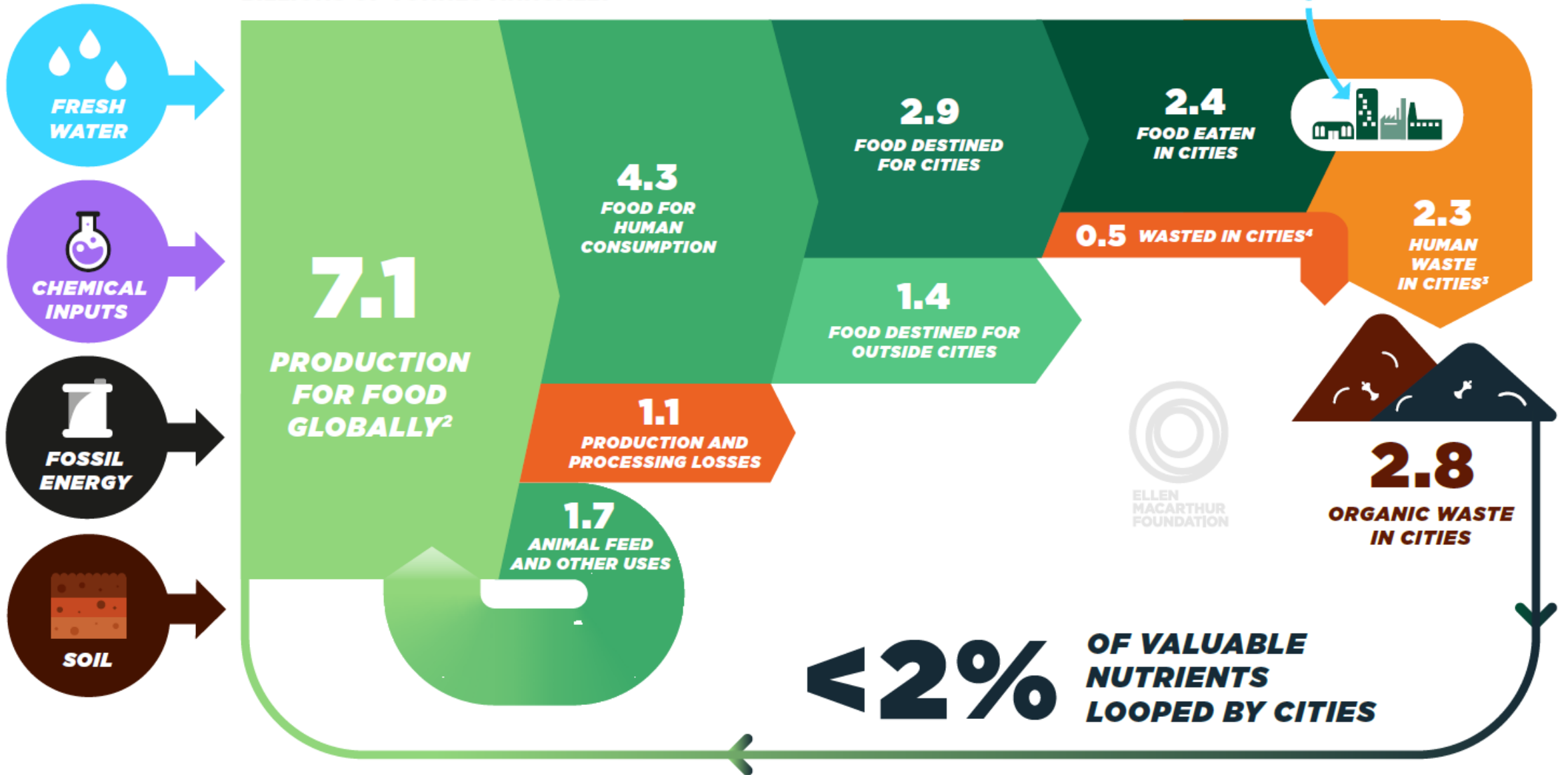
- Οι μεταφορές δεν μπορούν να λειτουργήσουν χωρίς κατάλληλα συστήματα, δηλαδή δρόμους, χώρους στάθμευσης, πρατήρια καυσίμων, κανόνες οδικής κυκλοφορίας και ούτω καθεξής.
- Οποιαδήποτε συζήτηση για την κινητικότητα πρέπει επίσης να λαμβάνει υπόψη τις υπάρχουσες συνθήκες του συστήματος και το μελλοντικό του δυναμικό (δηλαδή τις αλλαγές που θα μπορούσαν να γίνουν).
- Εάν μια πόλη θέλει περισσότερους πολίτες να κάνουν ποδήλατο ή να περπατούν, τότε η αλλαγή της κατάστασης του συστήματος θα μπορούσε να είναι η δημιουργία περισσότερων ποδηλατοδρόμων, πεζόδρομων ή ακόμη και η απαγόρευση της μεταφοράς με κινούμενα οχήματα από ορισμένα μέρη της πόλης.

Συστήματα Τροφίμων

- Το φαγητό διαδραματίζει τεράστιο ρόλο στην καθημερινή μας ζωή, στον πολιτισμό μας και στην οικονομία μας. Η παγκόσμια βιομηχανία τροφίμων είναι ο μεγαλύτερος τομέας στον κόσμο, αντιπροσωπεύοντας το 10% του παγκόσμιου ΑΕΠ.
- Το γραμμικό μας σύστημα τροφίμων επέτρεψε την ταχεία αύξηση του πληθυσμού και την οικονομική ανάπτυξη. Ωστόσο, δεν είναι πλέον βιώσιμο, προκαλώντας μια σειρά αρνητικών επιπτώσεων και, επιπλέον, είναι εξαιρετικά δαπανηρό για εμάς.
- Λαμβάνοντας υπόψη τις τρέχουσες τάσεις, οι απαιτήσεις ενός αυξανόμενου και ολοένα και πιο εύπορου πληθυσμού στα συστήματα διατροφής μας θα έχουν καταστροφικές επιπτώσεις έως το έτος 2050.



BILLIONS OF TONNES ANNUALLY



Δημιουργία κυκλικού συστήματος τροφίμων σε πόλεις

- Με βάση την έννοια του βιολογικού κύκλου και τις τρεις αρχές της κυκλικής οικονομίας, **οι πόλεις μπορούν να καταλύσουν τη μετάβαση σε ένα αναγεννητικό, κυκλικό σύστημα τροφίμων.**
- Σε συνεργασία με την ενδοχώρα τους, την περι-αστική περιοχή, οι πόλεις μπορούν να γίνουν κινητήριες δυνάμεις για αλλαγή, έχοντας μεγάλη ισχύ ζήτησης.
- Τα περισσότερα προϊόντα διατροφής προορίζονται για πόλεις, όπου η μέση κατανάλωση τροφίμων είναι σημαντικά υψηλότερη από ό, τι στην ύπαιθρο.
- Ο μεγάλος όγκος των απορριμμάτων τροφίμων που παράγονται σε πόλεις προσφέρει επίσης μοναδικές ευκαιρίες για την ανάκτηση πολύτιμων υλικών. Οι πόλεις μπορούν έτσι να επηρεάσουν σε μεγάλο βαθμό τι παράγεται και εισέρχεται στις πόλεις.
- Για να ενθαρρυνθεί η στροφή προς ένα κυκλικό σύστημα τροφίμων, οι πόλεις μπορούν να ακολουθήσουν τρεις κύριες στρατηγικές.



Ο Δήμος Αθηναίων θα κομποστοποιεί καθημερινά 5 τόνους βιοαποβλήτων από λαϊκές αγορές

- Το πρόγραμμα αποκομιδής βιοαποβλήτων που εντατικοποιεί ο δήμος Αθηναίων κατά τον καθαρισμό των λαϊκών αγορών της Αθήνας.
- Το πρόγραμμα ξεκίνησε από τις 20 μεγαλύτερες λαϊκές αγορές της Αθήνας ενώ μέσα στους επόμενους μήνες, σύμφωνα με τη διεύθυνση Καθαριότητας του δήμου Αθηναίων, η διαδικασία κομποστοποίησης θα επεκταθεί σε όλες σχεδόν τις λαϊκές αγορές με αποκομιδή τουλάχιστον πέντε τόνων βιοαποβλήτων ημερησίως.



Ποιος μπορεί να διευκολύνει τη μετάβαση σε μια κυκλική πόλη;

- Η μετάβαση δεν μπορεί να επιτευχθεί από μόνο έναν οργανισμό.
- Απαιτεί συνεργατικές προσπάθειες σε όλη την αλυσίδα αξίας, με τη συμμετοχή ενδιαφερομένων του ιδιωτικού τομέα, διαφορετικών κυβερνητικών οργανισμών, ΜΚΟ και των πολιτών.
- Οι εταιρείες πρέπει να σχεδιάσουν προϊόντα με γνώμονα την κυκλικότητα και να διασφαλίσουν το κλείσιμο των βρόχων στην παραγωγή.
- Όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη έχουν βασικό ρόλο στη δημιουργία ζήτησης.
- Ο δημόσιος τομέας πρέπει να διαδραματίσει το ρόλο του στη διάθεση της απαραίτητης υποδομής και της διαμόρφωσης των πολιτικών και των κανονισμών που παρέχουν κίνητρα καινοτομίας, χωρίς την επιβολή επιβαρύνσεων που επιβραδύνει το ρυθμό αύξησης.



Στο γράφημα παρουσιάζονται σημαντικά εργαλεία και μηχανισμοί που οι ενδιαφερόμενοι σε οποιαδήποτε πόλη σε ολόκληρο τον κόσμο μπορούν να χρησιμοποιήσουν για να συμβάλουν στη μετάβαση της κυκλικής οικονομίας.





Είναι απαραίτητη μια συνεργατική προσέγγιση εταιρικής σχέσης στη χάραξη πολιτικής. Οι διάλογοι πολιτικής θα πρέπει να ενσωματώνουν μια μεγάλη ποικιλία ενδιαφερομένων μερών για τον προσδιορισμό προτεραιοτήτων, προκλήσεων και εμποδίων, καθώς και λύσεων πολιτικής.

Συνεργασία

Η περιεκτική, συμμετοχική χάραξη πολιτικής διασφαλίζει ότι οι κάτοικοι της περιοχής δεσμεύονται και ικανοποιούνται οι ανάγκες τους.

Μια συνεργατική προσέγγιση βασίζεται επίσης στις διασυνδέσεις μεταξύ πόλης και περιφέρειας και αναπτύσσει μια κυκλική οικονομία σε στενή συνεργασία στην περιαστική περιοχή.

Τοπική αυτοδιοίκηση

- Η Τοπική Αυτοδιοίκηση μπορεί να προωθήσει την ανακύκλωση οικοδομικών υλικών από τα δικά της κτίρια, ανακαινίσεις και κατεδαφίσεις. Με αυτόν τον τρόπο, ενεργοποιεί την αγορά ανακυκλωμένων οικοδομικών υλικών.
- Η τοπική αυτοδιοίκηση μπορεί να υποστηρίξει την τεχνική ανάπτυξη μέσω επιδοτήσεων, κινήτρων και φορολογικών ελαφρύνσεων για την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών.
- Διευκόλυνση συνεργασιών με άλλες πόλεις που ηγούνται της μετάβασης σε μια κυκλική οικονομία.
- Προώθηση πρωτοβουλιών από κάτω προς τα πάνω (διαγωνισμοί ιδεών, χρηματοδότηση ιδεών εκκίνησης).

Τοπικές εταιρείες (Ενέργεια, απόβλητα, νερό)

Τα μοντέλα βάσει συνδρομής είναι ένα βιώσιμο σημείο εισόδου στην κυκλική οικονομία. Αυτό επιτρέπει οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη και για τις δύο πλευρές, συμπεριλαμβανομένης της εξοικονόμησης κόστους για τους πελάτες και πιο βιώσιμα αποτελέσματα για τις εταιρείες.

Τα απόβλητα σε εταιρείες ενέργειας και άλλες εταιρείες ανακύκλωσης ενδιαφέρονται για καλής ποιότητας «πόρους» που θα μπορούσαν να φέρουν πίσω στην αγορά.



Άλλοι ενδιαφερόμενοι (ΜΜΕ, χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, καταναλωτές)

- Τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα θα μπορούσαν να διαμορφώσουν ένα ενιαίο πλαίσιο κατευθυντήριων γραμμών για τον προσδιορισμό, την επιλογή και τη χρηματοδότηση πρωτοβουλιών που βασίζονται σε νέα κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα.
- Οι ABN AMRO, ING και Rabobank έχουν ξεκινήσει μια παρόμοια διαδικασία.
- Τα μέσα ενημέρωσης θα μπορούσαν να προωθήσουν ιστορίες που συμβάλλουν θετικά στην κοινωνία, για παράδειγμα, η μετάβαση στην κυκλική οικονομία θα βελτιώσει το διαθέσιμο εισόδημα, τα πρότυπα υγείας και την ποιότητα ζωής.



Ακαδημαϊκός χώρος (Φοιτητές, Καθηγητές και Πανεπιστήμια)

- Καθώς ο κύριος ρόλος ενός πανεπιστημίου είναι στη διαπίστευση και τη μετατροπή της γνώσης σε καινοτομία, είναι επιθυμητό τα πανεπιστήμια να εμπλέκουν τους φοιτητές στη διαδικασία μετάβασης στην κυκλικότητα δημιουργώντας ζωντανά εργαστήρια, προωθώντας την καινοτομία και την έρευνα ή φιλοξενώντας εκδηλώσεις με θέματα κυκλικής οικονομίας, προκειμένου να διευκολύνουν τη μετάβαση.
- Τα πανεπιστήμια μπορούν επίσης να συνεργαστούν με τοπικές επιχειρήσεις διευκολύνοντας την αμφίδρομη υποστήριξη με την εφαρμογή και τη χρηματοδότηση.
- Οι τοπικές κυκλικές συνεργασίες μπορεί να είναι αμοιβαία επωφελείς για τη μείωση του κόστους των υλικών ή για την παροχή μιας νέας εισοδηματικής ροής.

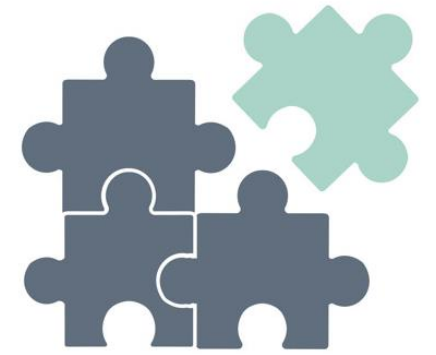


Εμπλοκή πολιτών και πρωτοβουλίες πολιτών



- Ενώ οι καταναλωτές θεωρούνται μέρος της οικονομίας και χρήστες προϊόντων, δεν θεωρούνται ως ο καθοριστικός παράγοντας ούτε ακόμη και ως οι πρώτοι που θα υιοθετήσουν τις νέες ευκαιρίες.
- Αυτό όμως αλλάζει γρήγορα μέσω της αύξησης της κοινής χρήσης πόρων, όπως η κοινή χρήση βιβλίων, εξοπλισμού, ρούχων, επίπλων, κλπ.
- Τα βιώσιμα κανάλια προμήθειας και τοπικής διανομής οδηγούν σε καλύτερη ιχνηλασιμότητα των προϊόντων, ιδίως των τροφίμων, με σημαντικά περιβαλλοντικά και κοινωνικά οφέλη.
- Η δημιουργία τοπικών συνεργατικών δικτύων κατανάλωσης μειώνει το κόστος απόκτησης και χρήσης των προϊόντων, ενώ ταυτόχρονα ενθαρρύνει την κοινωνική συνοχή μεταξύ των πολιτών.

Συνεργασίες και εταιρικές σχέσεις



- Η συνεργασία και οι εταιρικές σχέσεις με ένα ευρύ φάσμα ενδιαφερομένων είναι απαραίτητη για την πραγματοποίηση συστηματικών αλλαγών και τη δημιουργία μιας κυκλικής πόλης.
- Οι τοπικές κυβερνήσεις είναι το κλειδί για τη συγκρότηση, τη διευκόλυνση και την καθοδήγηση πολυμερών συνεργασιών.
- Ωστόσο, καθένας από τους ενδιαφερόμενους έχει κάτι να φέρει στο τραπέζι. Μια πραγματικά κυκλική πόλη μπορεί να επιτευχθεί μόνο όταν όλοι συνεργάζονται στενά και τραβούν προς την ίδια κατεύθυνση.

Μέτρηση προόδου

- Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής πρέπει να διασφαλίσουν ότι οι κυκλικές πολιτικές **οδηγούν στην πραγματικότητα στη βιώσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη των πόλεων.**
- Δεν είναι πάντα δεδομένο ότι οι κυκλικές προσεγγίσεις δημιουργούν πάντα θετικές προσπάθειες.
- Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής ενδέχεται να χρειαστεί μερικές φορές να παρέμβουν και να ρυθμίσουν για να διασφαλίσουν ότι δεν δημιουργούνται αρνητικές παρενέργειες.
- Για να το υποστηρίξουμε αυτό, η μέτρηση της προόδου είναι κλειδί για την επίτευξη της μετάβασης.
- Για την παρακολούθηση της προόδου, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής χρειάζονται δεδομένα και δείκτες κυκλικότητας.



Δείκτες αξιολόγησης κυκλικότητας πόλεων

Απόβλητα

- Οι δείκτες αφορούν τόσο την παραγωγή όσο και τη διαχείριση των αποβλήτων.
- Οι δείκτες αποβλήτων διαχωρίζονται επίσης μεταξύ κατηγοριών αποβλήτων, όπως βιολογικά απόβλητα, πλαστικά και ηλεκτρικά απόβλητα.
- Η επεξεργασία αποβλήτων διαφοροποιείται μεταξύ των χώρων υγειονομικής ταφής, των αποτεφρωμένων αποβλήτων, των ανακυκλωμένων αποβλήτων και του αριθμού των εγκαταστάσεων κομποστοποίησης.

Πόροι και υλικά

- η αυτάρκεια των υλικών και η ανάκτηση των υλικών. Αυτοί οι δείκτες περιλαμβάνονται συνήθως στην περιβαλλοντική κατηγορία



Δείκτες αξιολόγησης

Επισκευή, επαναχρησιμοποίηση και κοινή χρήση

- Δείκτες σχετικά με τις επιπτώσεις και τα αποτελέσματα από την επαναχρησιμοποίηση και επισκευή πολλών αντικειμένων και υλικών (π.χ. αντικείμενα που ανακατευθύνονται/επισκευάζονται από κέντρα ανακύκλωσης
- ο αριθμός των αγαθών που επαναχρησιμοποιούνται εσωτερικά στην τοπική διοίκηση και η αναλογία προϊόντων επισκευάζεται σε νέα προϊόντα που πωλούνται).

Δομημένο περιβάλλον

- Χρήση και κατανάλωση υλικών (π.χ. ποσοστό χρήσης αποβλήτων κατασκευής και κατεδάφισης, ποσοστό ανάκτησης απορριμμάτων κατασκευής και κατεδάφισης, ποσοστό ανάκτησης απορριμμάτων κατασκευών ως υλικό)
- Ύπαρξη πιστοποιήσεων για κτίρια που σχετίζονται με την κυκλική οικονομία (π.χ. αριθμός εταιρειών με πιστοποίηση βάσει κύκλου ζωής ή οικολογικού σχεδιασμού, ποσοστό κατασκευαστικών έργων που εφαρμόζονται σε προγράμματα πιστοποίησης και συμπερίληψη προϊόντων οικολογικού σχεδιασμού)



Δείκτες αξιολόγησης

Ενέργεια

- Επίπεδα κατανάλωσης ενέργειας, π.χ.: Κατανάλωση βιοκαυσίμων
- Ενεργειακή απόδοση σε κτίρια και σπίτια
- Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας
- Ανάκτηση ενέργειας (π.χ. ποσοστό χρησιμοποιημένων λιπαντικών λαδιών που συλλέγονται και υποβάλλονται σε επεξεργασία για ανάκτηση ενέργειας)
- Αξιοποίηση ενέργειας (π.χ. ο αριθμός των έργων που υλοποιήθηκαν για την αξιοποίηση της ενέργειας)

Τρόφιμα

- Ποσότητα των απορριμμάτων τροφίμων που παράγονται
- Αριθμός των ενεργειών ανάκτησης-ανακατανομής τροφίμων
- Απορρίμματα τροφίμων που αποφεύγονται μέσω μιας κυκλικής κατανάλωσης



Δείκτες αξιολόγησης

Νερό

- Αναγεννημένο νερό που χρησιμοποιείται ως πηγή ύδρευσης
- Ποσοστό των αστικών λυμάτων που υποβλήθηκαν σε επεξεργασία/ συνολικά παραγόμενα λύματα
- Αριθμός των εγκεκριμένων έργων επαναχρησιμοποίησης νερού ανά έτος

Τοπική αυτοδιοίκηση

- Αριθμός των δημοτικών υπαλλήλων που εκπαιδεύονται στην κυκλική οικονομία
- Οικονομική εξοικονόμηση από την επαναχρησιμοποίηση επίπλων και εξοπλισμού της τοπικής αυτοδιοίκησης
- Αριθμός των δημοτικών υπαλλήλων που εργάζονται ενεργά για την ανάπτυξη ενός κυκλικού οράματος.



Δείκτες αξιολόγησης

Αέρας (εκπομπές CO₂ και GHG)

- χρήση γης (π.χ. νέες περιοχές που ενσωματώνουν τις αρχές της κυκλικής οικονομίας)
- κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα (π.χ. ρούχα που ανακυκλώνονται ετησίως και εξοικονόμηση χωρίς αντικατάσταση ειδών ένδυσης)
- πολιτισμός (π.χ. συλλεγόμενα υλικά και αντικείμενα σε πιλοτικά έργα εντός πολιτιστικών εγκαταστάσεων και προσδιορισμός πιλοτικών εργασιών στον πολιτιστικό τομέα)
- βιομηχανία (π.χ. συναντήσεις ομάδων εργασίας με σημαντικούς παράγοντες της βιομηχανίας για καλύτερη κανονιστική ευθυγράμμιση ως ώθηση στην κυκλική οικονομία) · γεωργία (τράπεζες σπόρων και αγρο-οικολογικές πρωτοβουλίες)
- κινητικότητα (κοινή χρήση αυτοκινήτων και χρήση ιδιωτικών οχημάτων σε πόλεις)
- δασοκομία (άμεσες θέσεις εργασίας που συνδέονται με τον τομέα δασών/ξύλου)
- τουρισμός (αριθμός τουριστικών επιχειρήσεων και παραγωγικότητα του τομέα του βιώσιμου τουρισμού)



COMMUNITY WOOD RECYCLING

- Η κοινωνική επιχείρηση **Bristol Wood Recycling Project** λειτουργεί κάτω από το δίκτυο **Community Wood Recycling** στην πόλη του Bristol και επαναχρησιμοποιεί το 50% του ξύλου που παραλαμβάνει από επιχειρήσεις, βιομηχανίες και οικίες στο Bristol (το υπόλοιπο ανακυκλώνεται), παρέχοντας έτσι στην τοπική κοινότητα φθηνή επαναχρησιμοποιήσιμη ξυλεία.
- Στο εργαστήριο που λειτουργεί στο χώρο της επιχείρησης, μπορούν να φτιάξουν κατά παραγγελία έπιπλα για οικιακούς ή εμπορικούς πελάτες, χρησιμοποιώντας ανακτημένο ξύλο.



Second Hand Shops



LIBRARY OF THINGS



Our most popular things, now delivered



Sewing Machine
£7 per day / £28 a week



Bread Maker
£5 per day / £20 a week



Steam Cleaner
£8 per day



Hedge Trimmer (cordless)
£8 per day

Λαϊκές αγορές για τοπικά προϊόντα & Flea markets



Cyprus Circular Economy Network

<https://cypruscircular.org.cy/>



CYPRUS CIRCULAR ECONOMY NETWORK
ΔΙΚΤΥΟ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΥΠΡΟΥ



OEB



Think Different
Think Green



CYPRUS CIRCULAR ECONOMY NETWORK
ΔΙΚΤΥΟ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΥΠΡΟΥ



Cyprus
University of
Technology



THE CYPRUS
INSTITUTE



Ευχαριστώ για την
προσοχή σας

Ανθή Χαραλάμπους

Διευθύντρια Τμήματος Ενέργειας &
Περιβάλλοντος ΟΕΒ

acharalambous@oeb.org.cy

