

Interreg
Europe



Co-funded by
the European Union

RAW4RES

Βιομηχανική συμβίωση



Βίκτωρ Δημουλής
MSc in Waste Management
Living Prospects Ltd
v.dimoulis@lp.gr

Κοζάνη, 01 + 03 Δεκεμβρίου 2025 | Εκπαιδευτικά Σεμινάρια - Workshops



SMART

ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ



Αυξημένη εξάρτηση σε εισαγωγές Α' Υλών



Δημιουργία αποβλήτων



Γενικότερη
περιβαλλοντική
ρύπανση

Το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας:
λιγότερες πρώτες ύλες, λιγότερα απόβλητα, λιγότερες εκπομπές



ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

ΚΥΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ - «ΠΥΡΑΜΙΔΑ» των 9Rs – Διαχείρισης Αποβλήτων



Εικόνα 1: 9Rs της Κυκλικής Οικονομίας

- **Μεγάλη αξία προϊόντων + υλικών**
- **Μεγάλος κύκλος ζωής προϊόντων + υλικών**
- **Μείωση ανάγκης δημιουργίας νέων αγαθών**
- **Μείωση όγκου αποβλήτων**
- **Μείωση ανάγκης νέων φυσικών πόρων**

ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

- Λιγότερα σκουπίδια
- Μικρότερη σπατάλη πόρων
- Καλύτερη προστασία του περιβάλλοντος
- Εξοικονόμηση συναλλάγματος
- Τοπικές θέσεις εργασίας

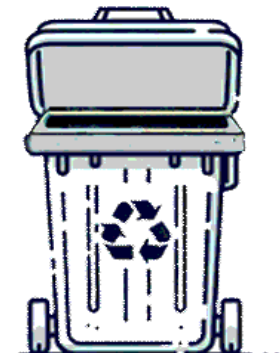
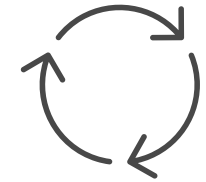
ΓΡΑΜΜΙΚΗ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ



ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

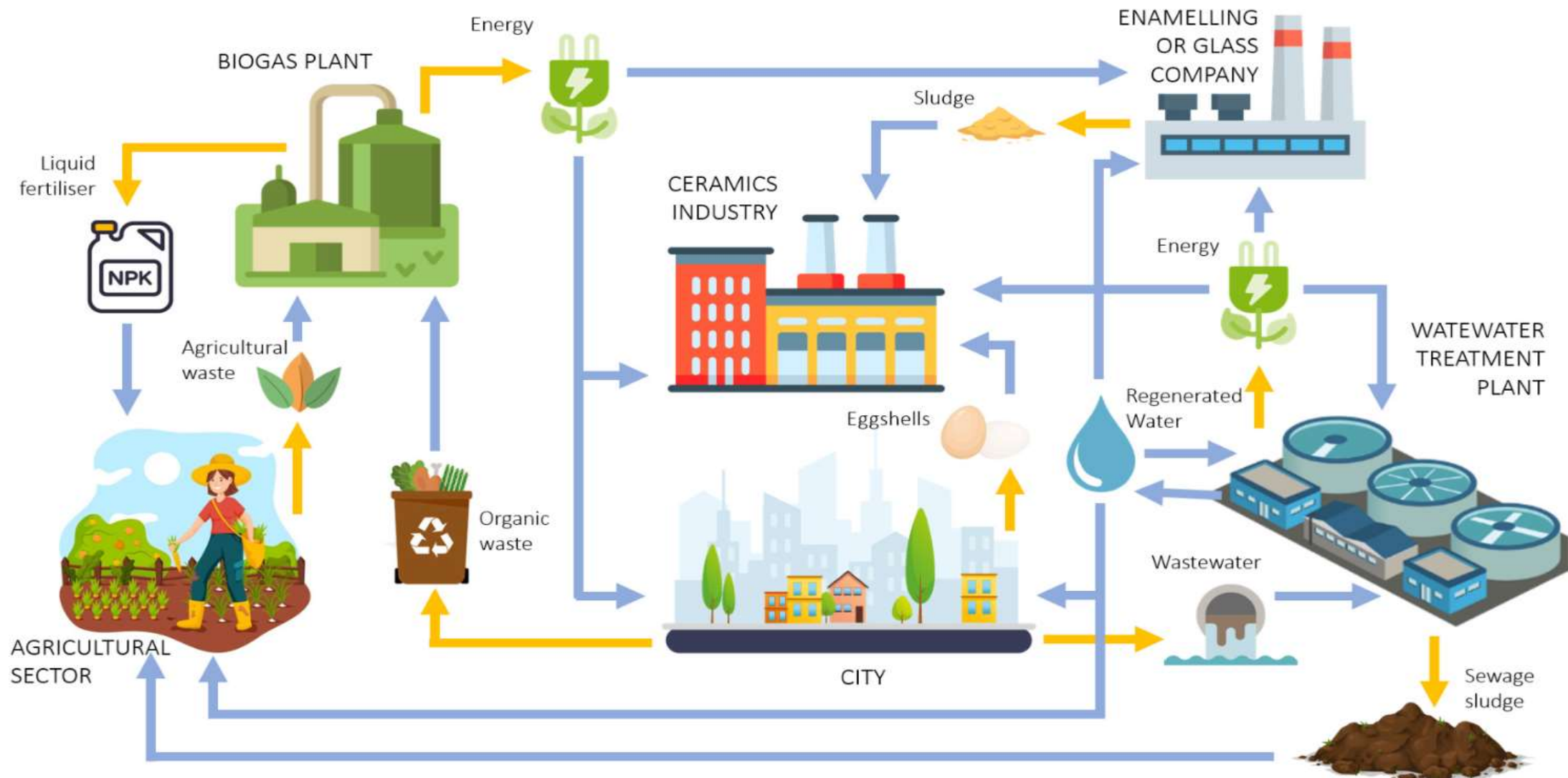


ΚΥΚΛΙΚΗ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ



ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΜΒΙΩΣΗ

RAW4RES



ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΜΒΙΩΣΗ

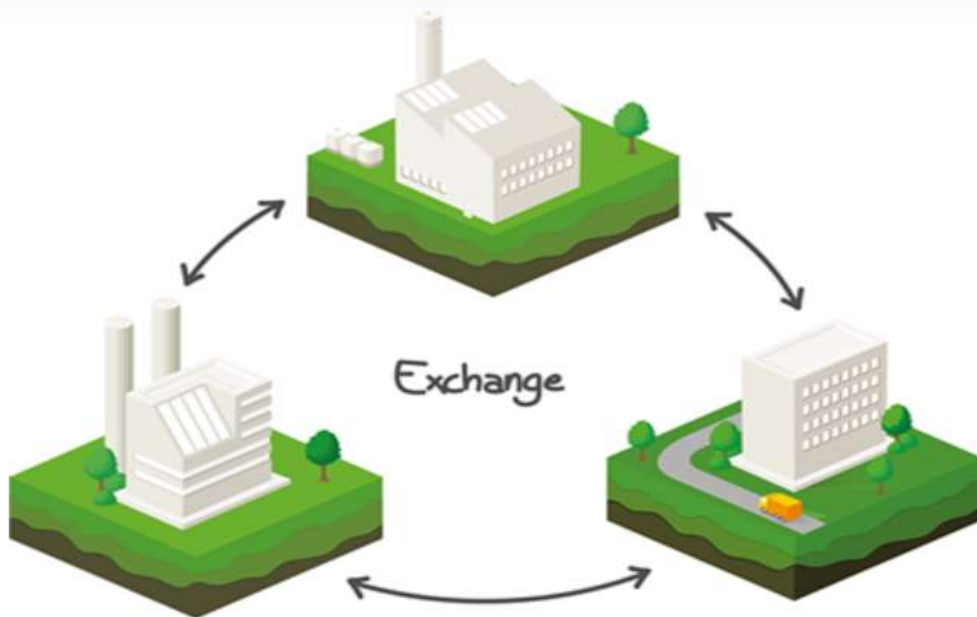
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΜΒΙΩΣΗ

*«...ό,τι περισσεύει στον έναν ... γίνεται
χρήσιμη πρώτη ύλη στον άλλον...».*



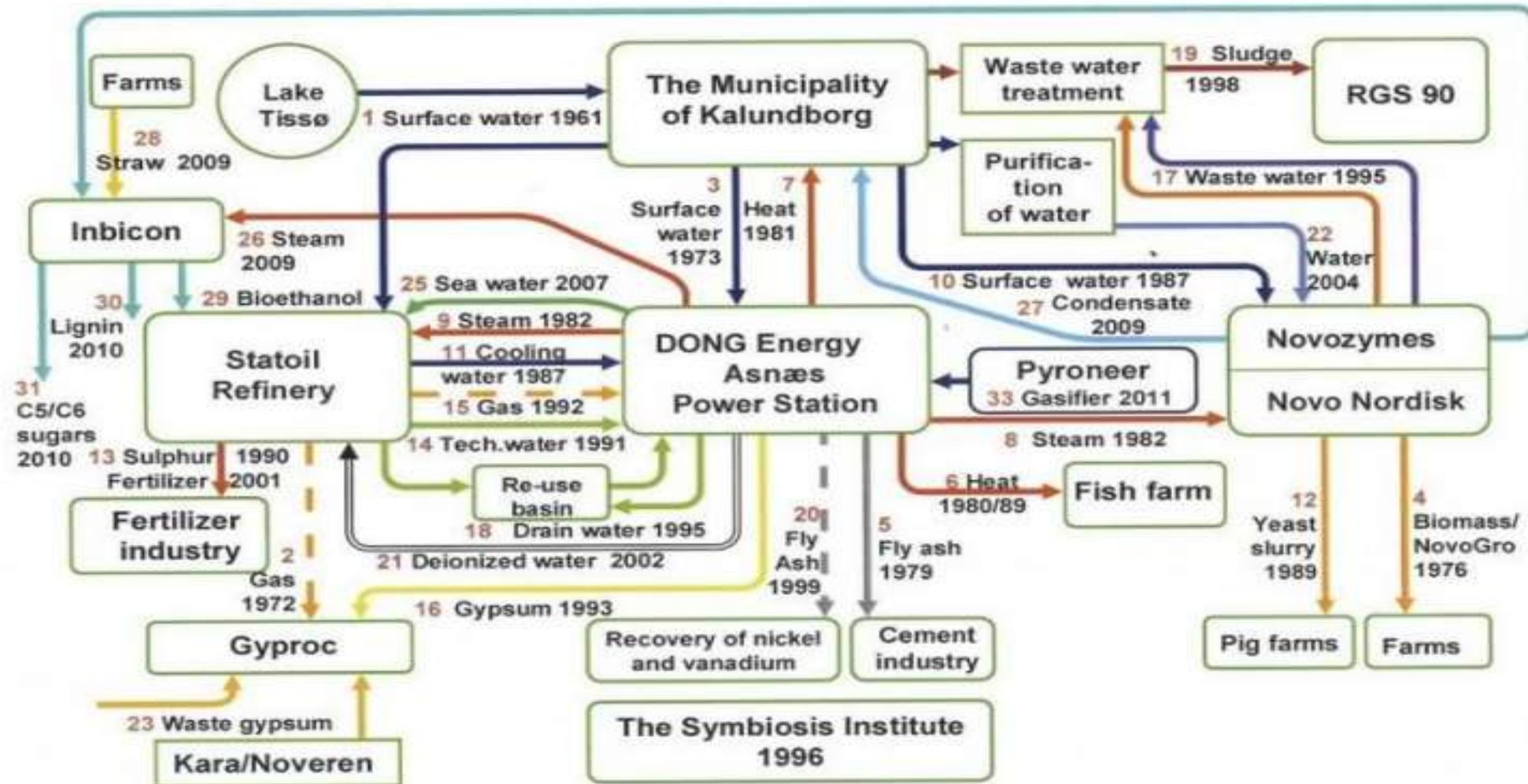
ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΜΒΙΩΣΗ

*«Η συνεργασία μειώνει το συνολικό
ανθρακικό αποτύπωμα και
προστατεύει το περιβάλλον»*



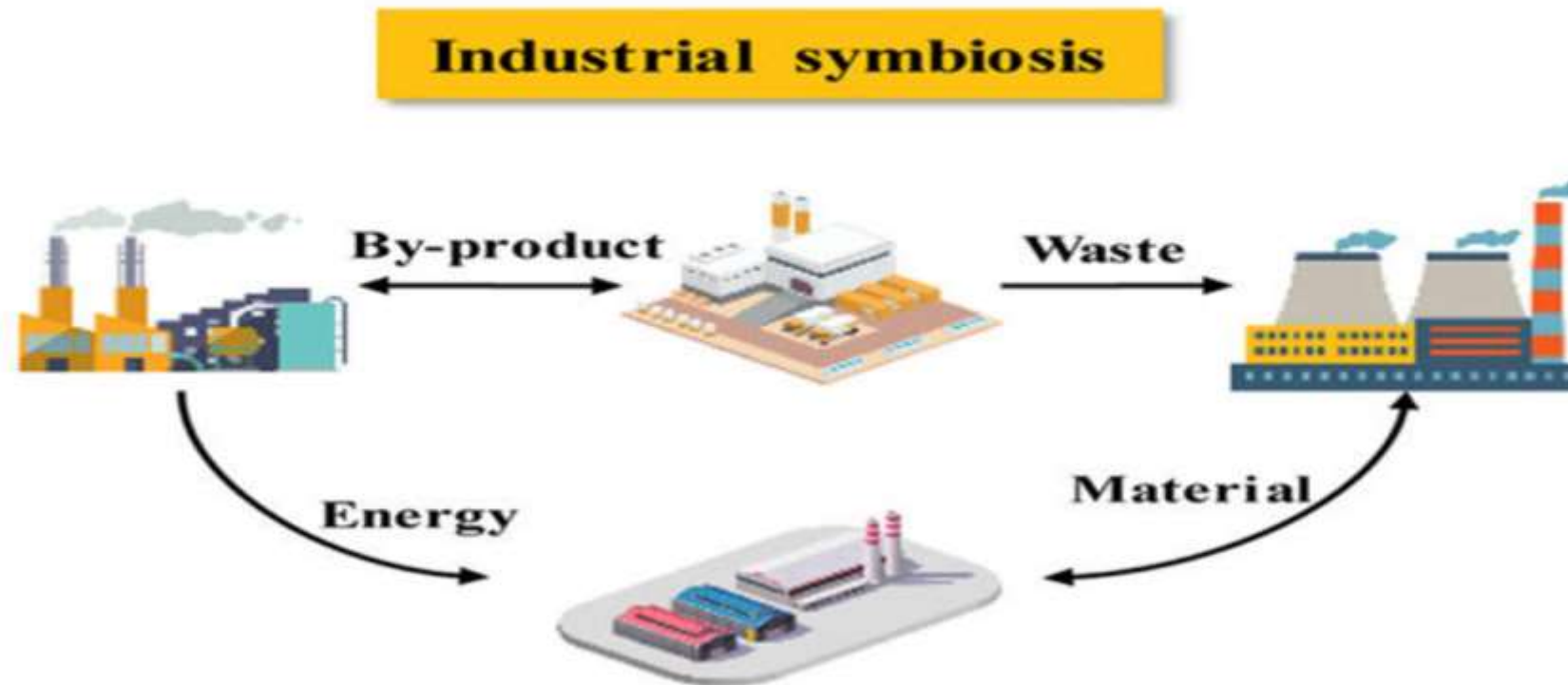
ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΜΒΙΩΣΗ

RAW4RES



ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΜΒΙΩΣΗ

RAW4RES

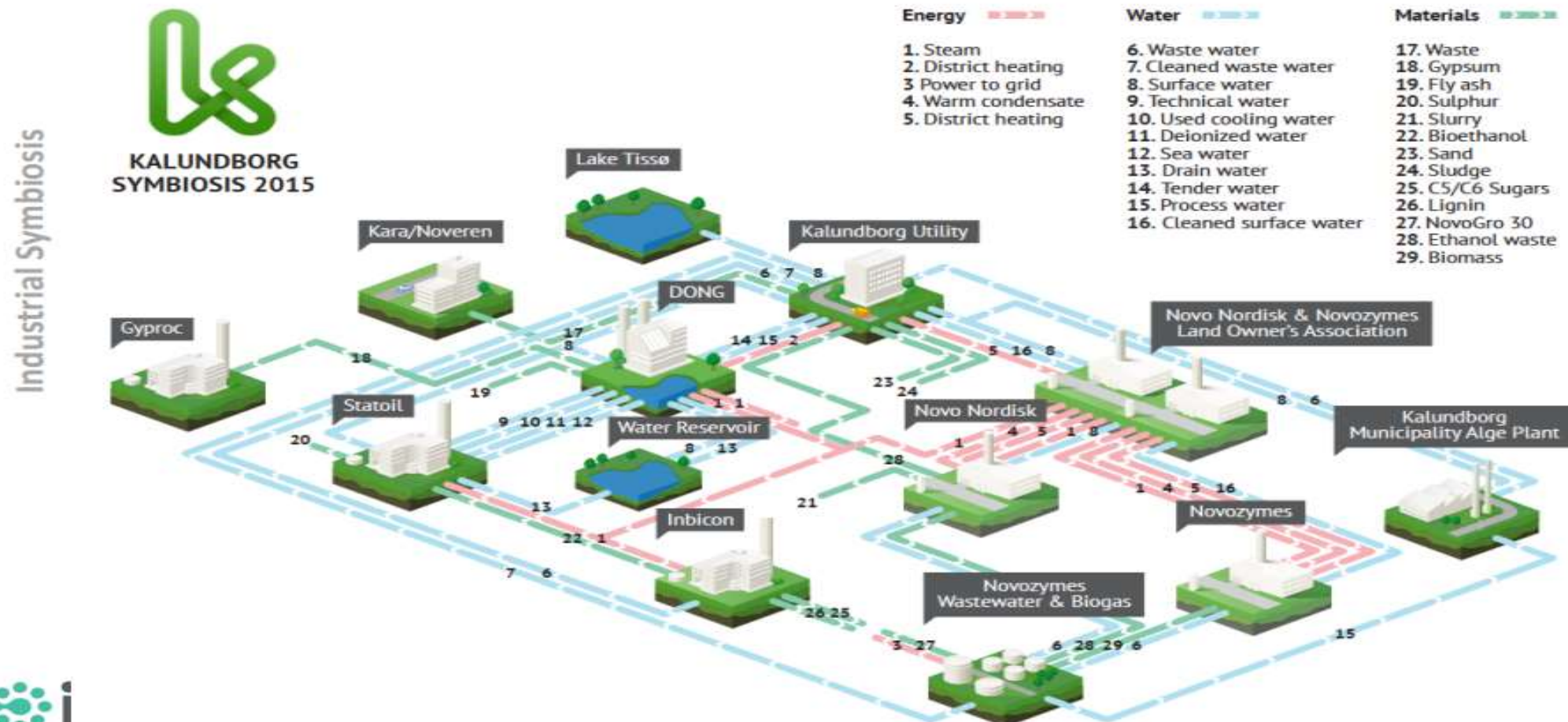


ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΜΒΙΩΣΗ

RAW4RES

Kalundborg, Denmark

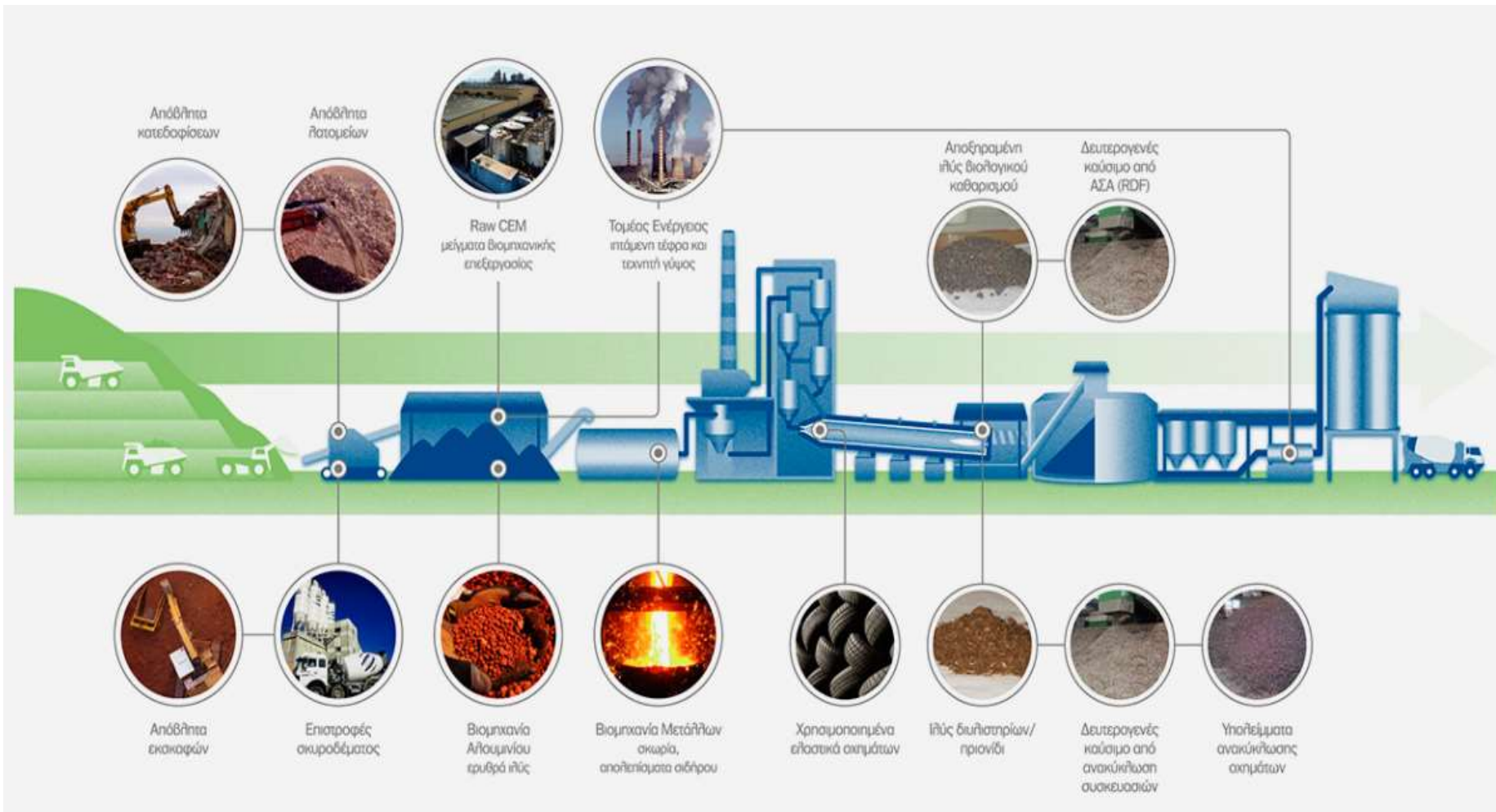
The famous archetype: Eco-Industrial Symbiosis in Kalundborg



ΚΑΛΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΜΒΙΩΣΗΣ



(Τσιμεντοβιομηχανία)

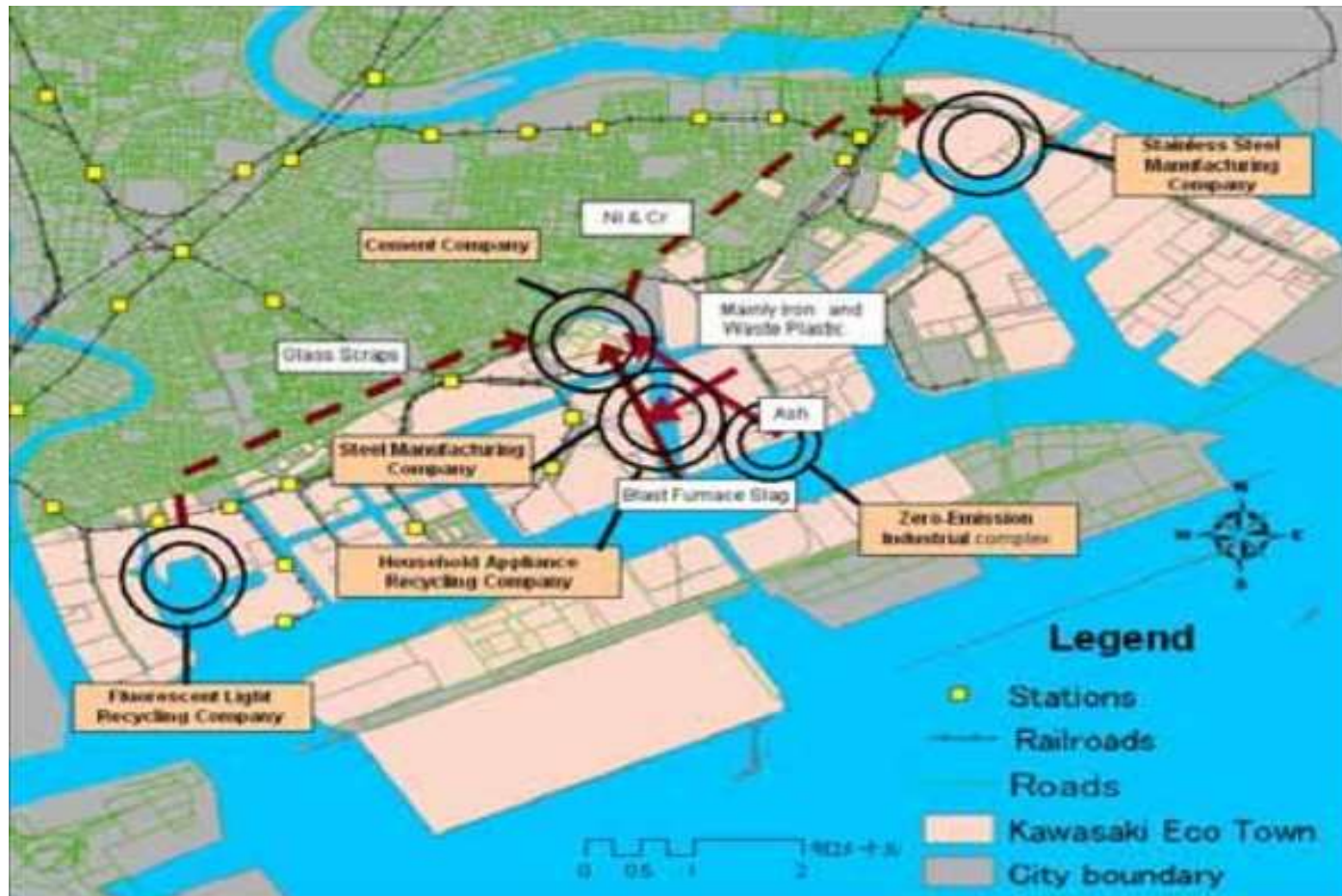


Γιατί θεωρείται επιτυχημένη;

- Ενσωματώνει ουσιαστικά την ανταλλαγή/χρήση πόρων (υλικών/καυσίμων) μεταξύ διαφορετικών φορέων — στοιχείο κεντρικό στη βιομηχανική συμβίωση.
- Προωθείται η κυκλική χρήση πόρων: μείωση αποβλήτων, επαναχρησιμοποίηση, αποφυγή ταφής.
- Είναι σε μεγάλη κλίμακα επίδρασης (εθνική βιομηχανία) αφού λαμβάνει πόρους από πολλές και διαφορετικές περιοχές της Ελλάδας.

ΚΑΛΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΜΒΙΩΣΗΣ

Παράδειγμα της πόλης Kawasaki της Ιαπωνίας



Μία από τις πιο βιομηχανικές περιοχές της Ιαπωνίας

Ο Δήμος είναι ο συντονιστής όλου του εγχειρήματος.

Κυβερνητική υποστήριξη μέσω των Υπουργείων Περιβάλλοντος και Οικονομίας της Ιαπωνίας.

Ύπαρξη βιομηχανιών :

- Σιδήρου
- Χάλυβα
- Τσιμέντου
- Χαρτοπολτού – χαρτιού

ΚΑΛΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΜΒΙΩΣΗΣ

Παράδειγμα του Δήμου Κοζάνης

Γιατί θεωρείται επιτυχημένο;

- Εκμεταλλεύεται μια «σπαταλημένη» ενεργειακή ροή (waste heat) για να καλύπτει τις θερμικές ανάγκες των κατοίκων της πόλης της Κοζάνης, της Ζ.Ε.Π. Κοζάνης και της Νέας Χαραυγής.
- Μειώνει την κατανάλωση πετρελαίου θέρμανσης.
- Μειώνει περίπου την απελευθέρωση 760.000 τόνων διοξειδίου του άνθρακα CO₂ και 70 τόνων αιωρούμενων σωματιδίων.
- Εξοικονόμηση 587.000 κυβικών πετρελαίου θέρμανσης.
- Αντίστοιχη εξοικονόμηση οικονομικών κεφαλαίων σε τοπικό, περιφερειακό αλλά και εθνικό επίπεδο.



RAW4RES

Ευχαριστώ πολύ
για την
προσοχή σας !!!

www.interregeurope.eu/RAW4RES



Κοζάνη, 01 + 03 Δεκεμβρίου 2025 | Εκπαιδευτικά Σεμινάρια - Workshops

Βίκτωρ Δημουλής
MSc in Waste Management
Living Prospects Ltd
v.dimoulis@lp.gr



SMART