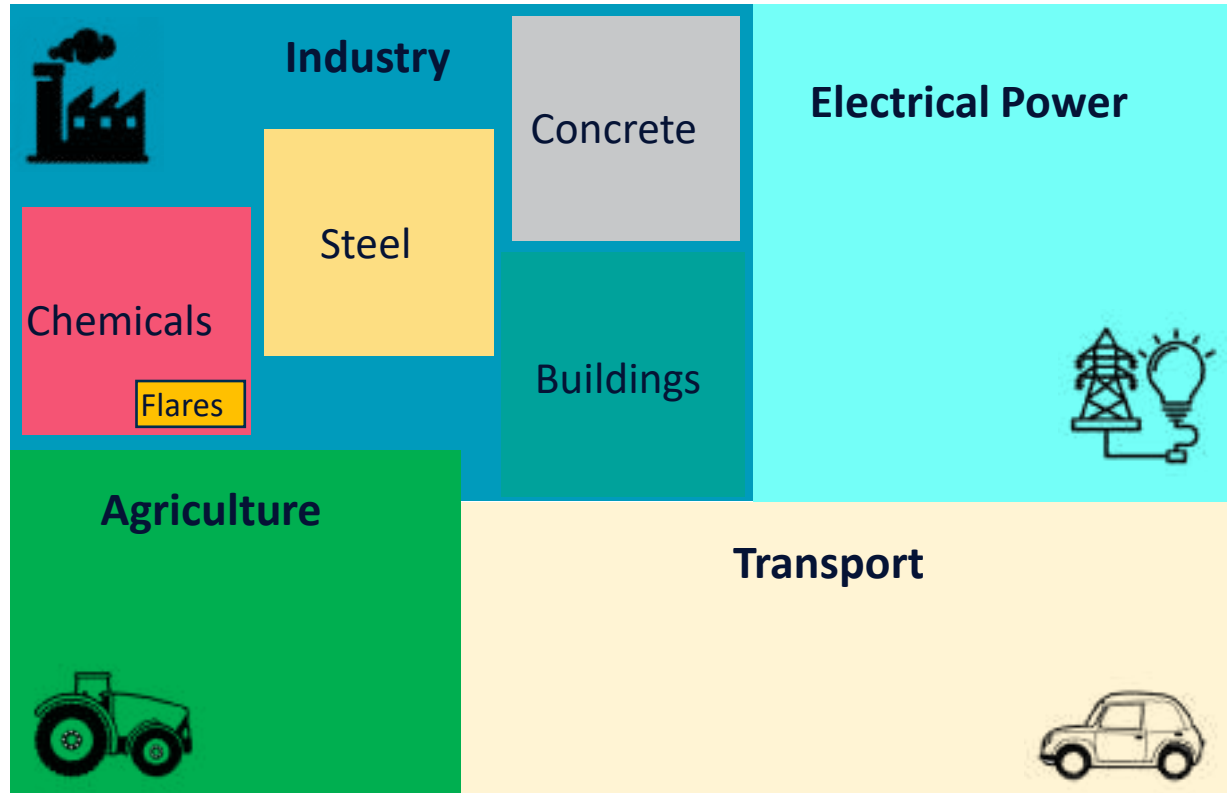


How much CO₂ do we release in air and from where?

- o Human-generated CO₂ emissions amount to **~40 billion tons yr⁻¹**



This picture is composed of **10000 pixels** each the size of the 'dot' on the "i" in the word "Chemicals"

Each of those 'dots' is **~4 million tons of CO₂** (about the **annual emissions of a large UK industry**)

At present rates, global warming will be **+3 °C** by 2050 (**+5 °C** by the end of the century)

- o Carbon Capture (CC)!!!

A Chemical Separation to Change the World!



Point sources



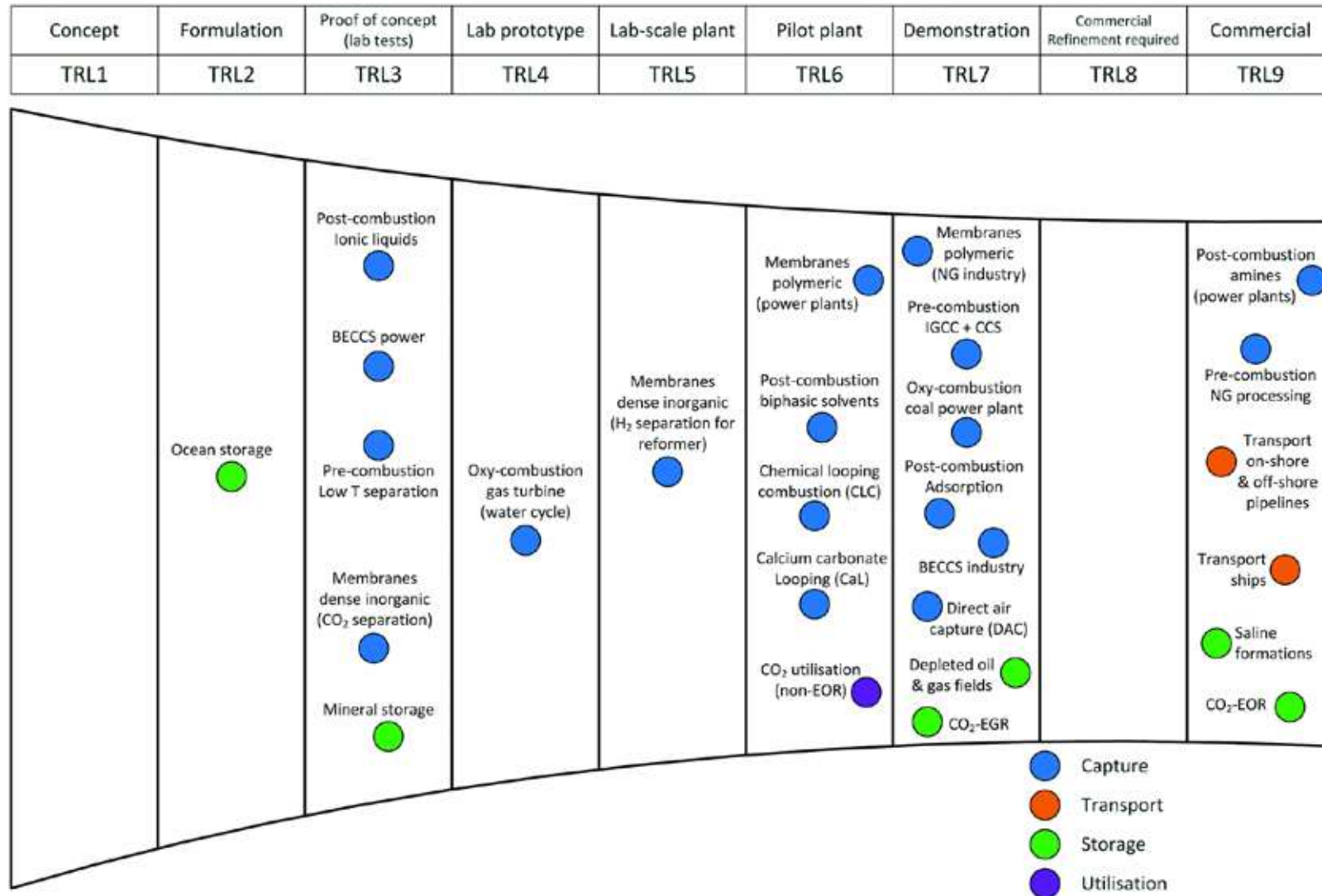
...has poor economics:

Even at $\text{£}20 \text{ ton}^{-1} \text{ CO}_2$ the hypothetical current annual global bill for CCS would be **$\sim 7.5\text{x}$ World annual GDP!!!**

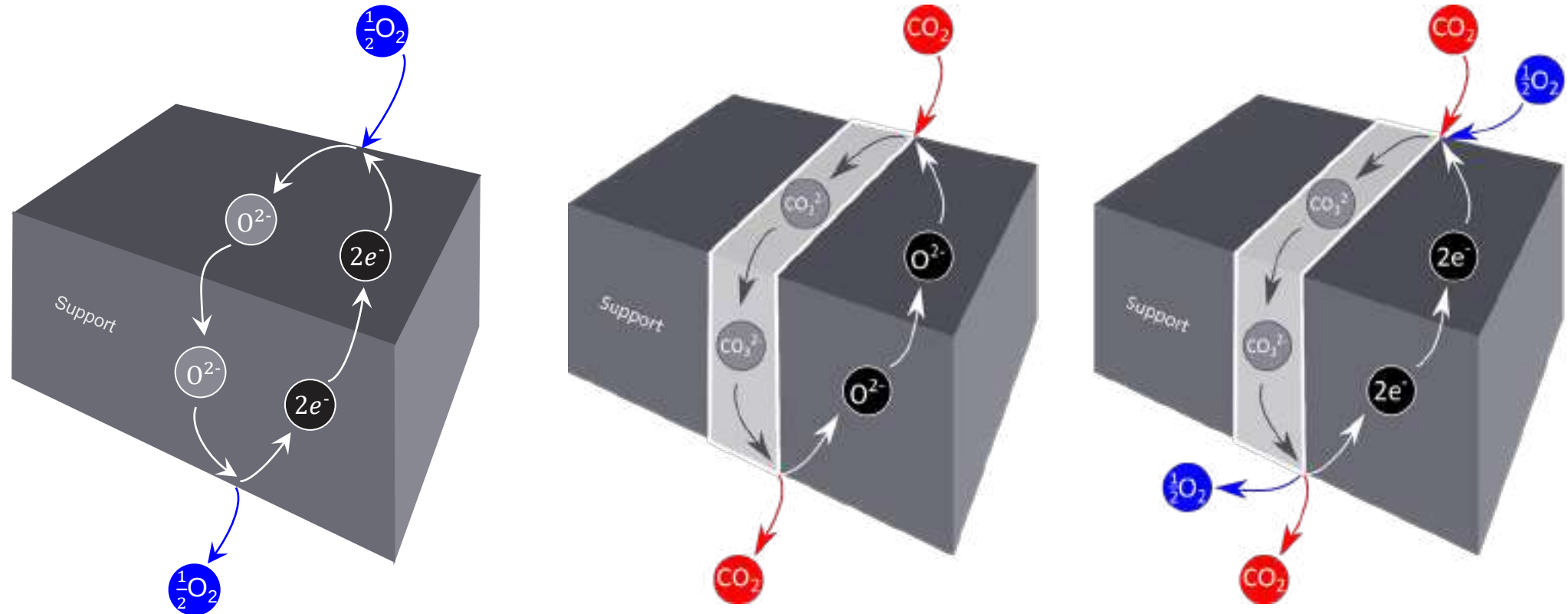
- o Unless we turn the present financial liability of CO_2 into profit, we will fall victim to Vonnegut's 1989 prophesy:

"The planet won't be saved. It wouldn't be cost effective to do so."





Single-phase VS dual-phase membranes



2^ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΡΙΣΗ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Οικονομικά ορθολογική κλιματική πολιτική και ανθεκτικότητα ε

Δρ. Αλέξανδρος Παργινός

Λέκτορας Λογιστικής και Χρηματοοικονομικών,
Πανεπιστήμιο Δυτικής Αγγλίας

«Από την κλιματική κρίση στην
ανθεκτικότητα: Λογιστική
βιωσιμότητας και εταιρική λογοδοσία
στη βιώσιμη και κυκλική οικονομία»

Μαρ

Προϊστα
και Διευτ
Μακρο

#EverToExcel



λειτουργιών σε βιώσιμα και κυκλικά μοντέλα

Λύρα

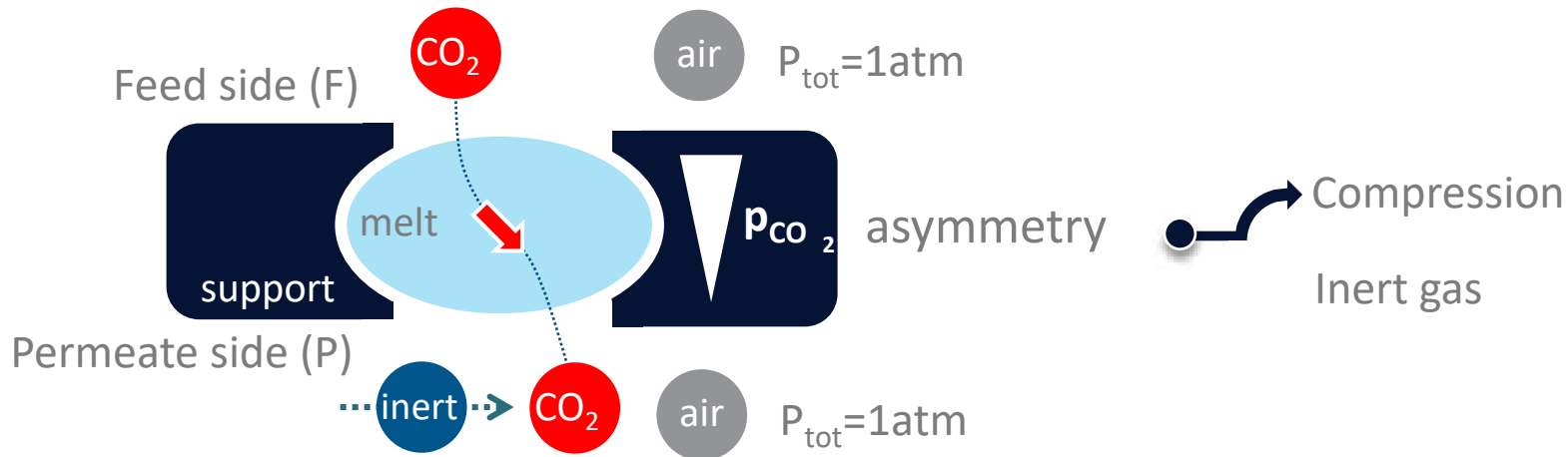
έννη Τμήματος Συνεργασιών
σης, Ειδική Γραμματεία
όθεσμου Σχεδιασμού,

«Κλιματική Αβεβαιότητα και Fiscal
Foresight: Το Μέλλον Ξεκινά στον
Προϋπολογισμό»

Energy input from counter-permeation of H₂O

2

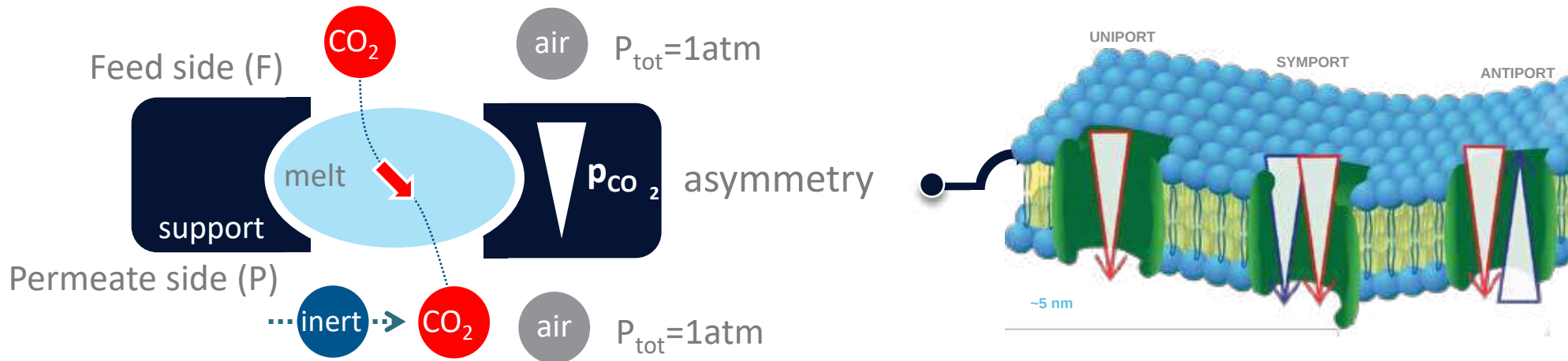
- A dilute separation process of pressing concern is **CO₂ capture from air** (~400 ppm)



- An alternative way to establish an asymmetry between isothermal, isobaric air streams must be found

Energy input from counter-permeation of H₂O

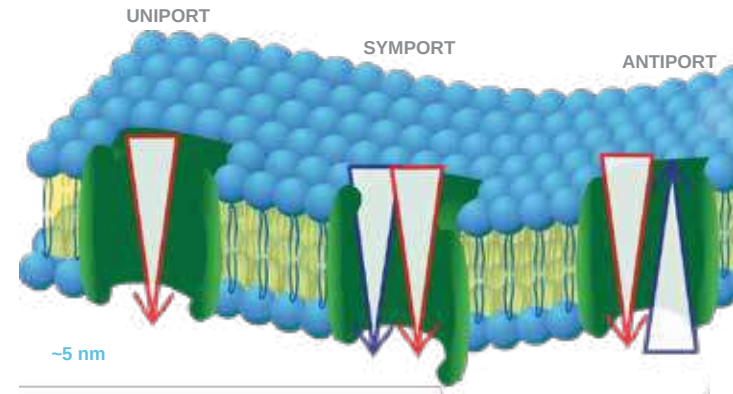
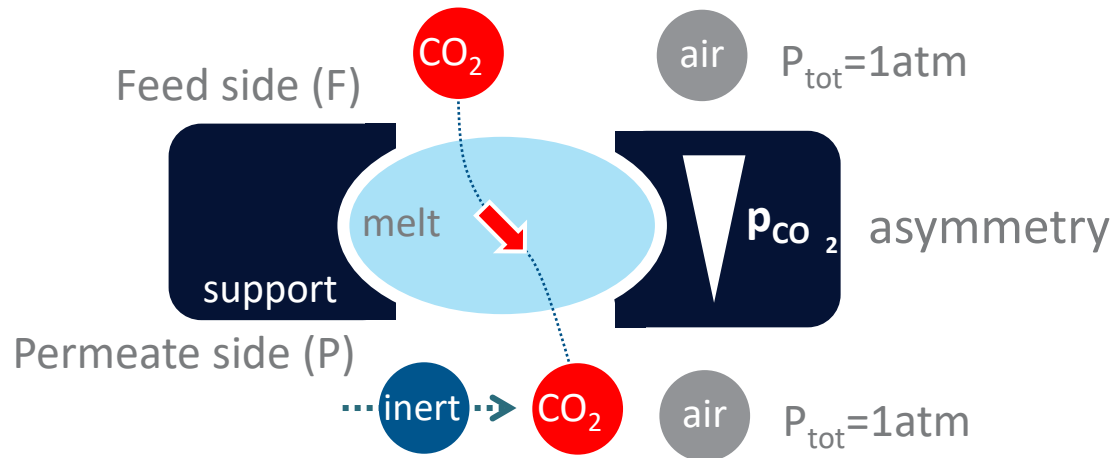
- A dilute separation process of pressing concern is CO₂ capture from air (~400 ppm)



- Biological membranes establish selective, highly mobile channels, leading to a rich repertoire of found
- Such transport does not require an energy input (due to concentration gradient)

Energy input from counter-permeation of H₂O

- A dilute separation process of pressing concern is **CO₂ capture from air** (~400 ppm)



- Active transport: harness energy released during 'downhill' transport to 'pump' to higher concentration
- Energy balance: *energy released*  *drive process requiring energy input*

Energy input from counter-permeation of H₂O

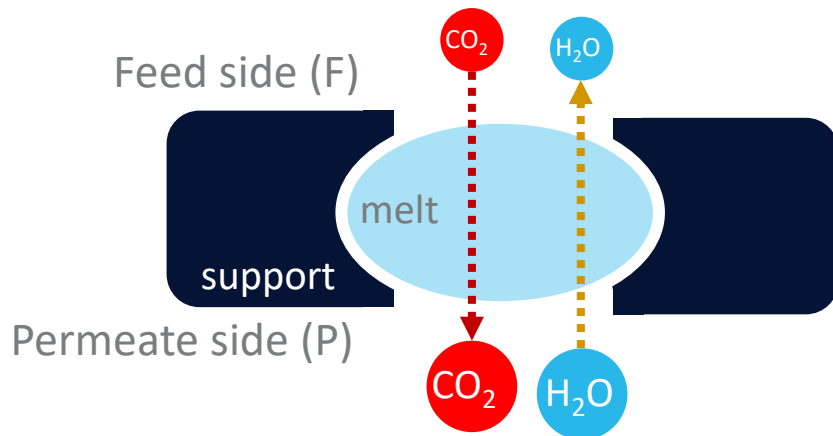
- Streams of air with different humidity levels can be exploited as an energy input and permeability promoter for CO₂ capture from air



Thermodynamic limitations...



kinetic limitations...



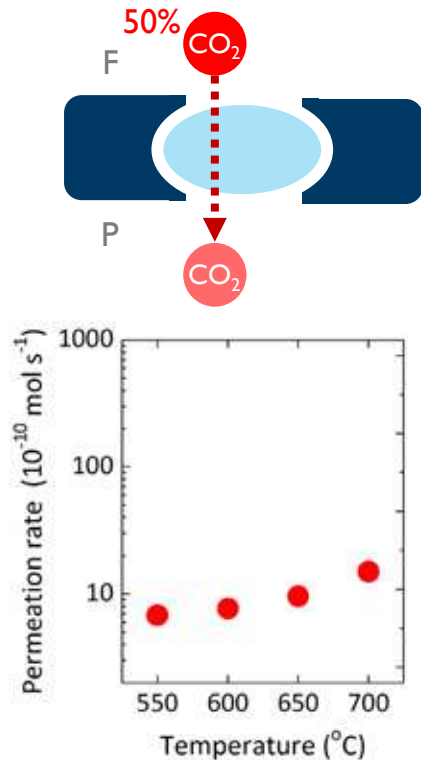
- We harness the humidity difference to 'pump' CO₂ from a H₂O-depleted (dry) air input stream into a H₂O-rich (wet) air output stream



- H₂O and CO₂ permeation are intimately linked through a **cooperative facilitated transport mechanism**

Experimental results

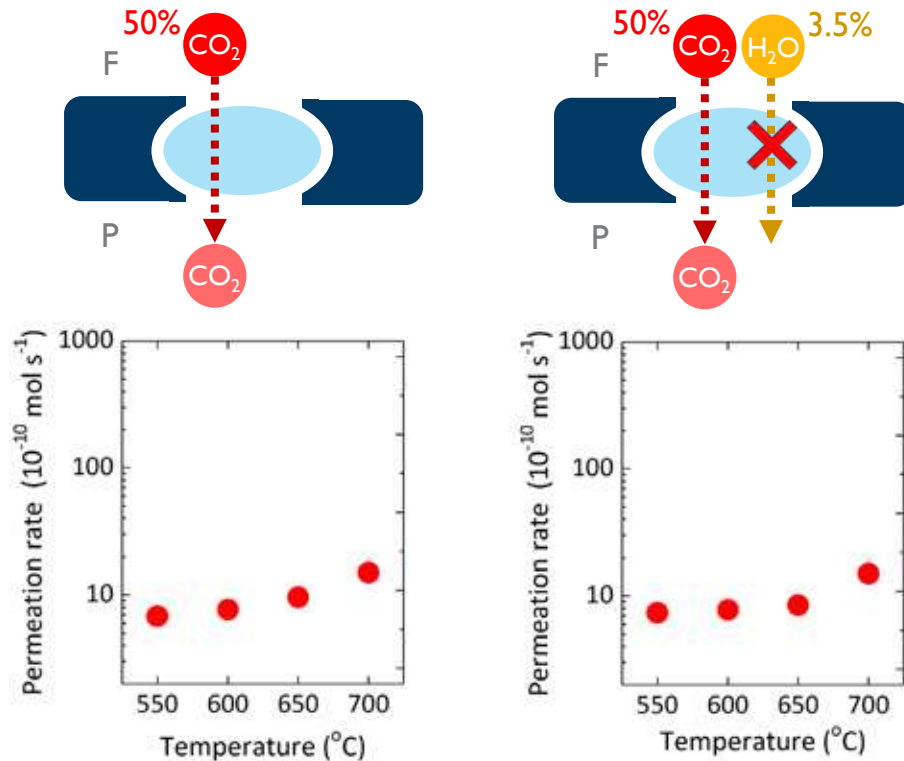
- The molten carbonate infiltrated membrane was then operated in 4 modes:



- Operation under 50% CO₂/N₂ on the feed side and Ar on the permeate side. This led to permeation rates of the order of 10⁻⁹ mol s⁻¹

Experimental results

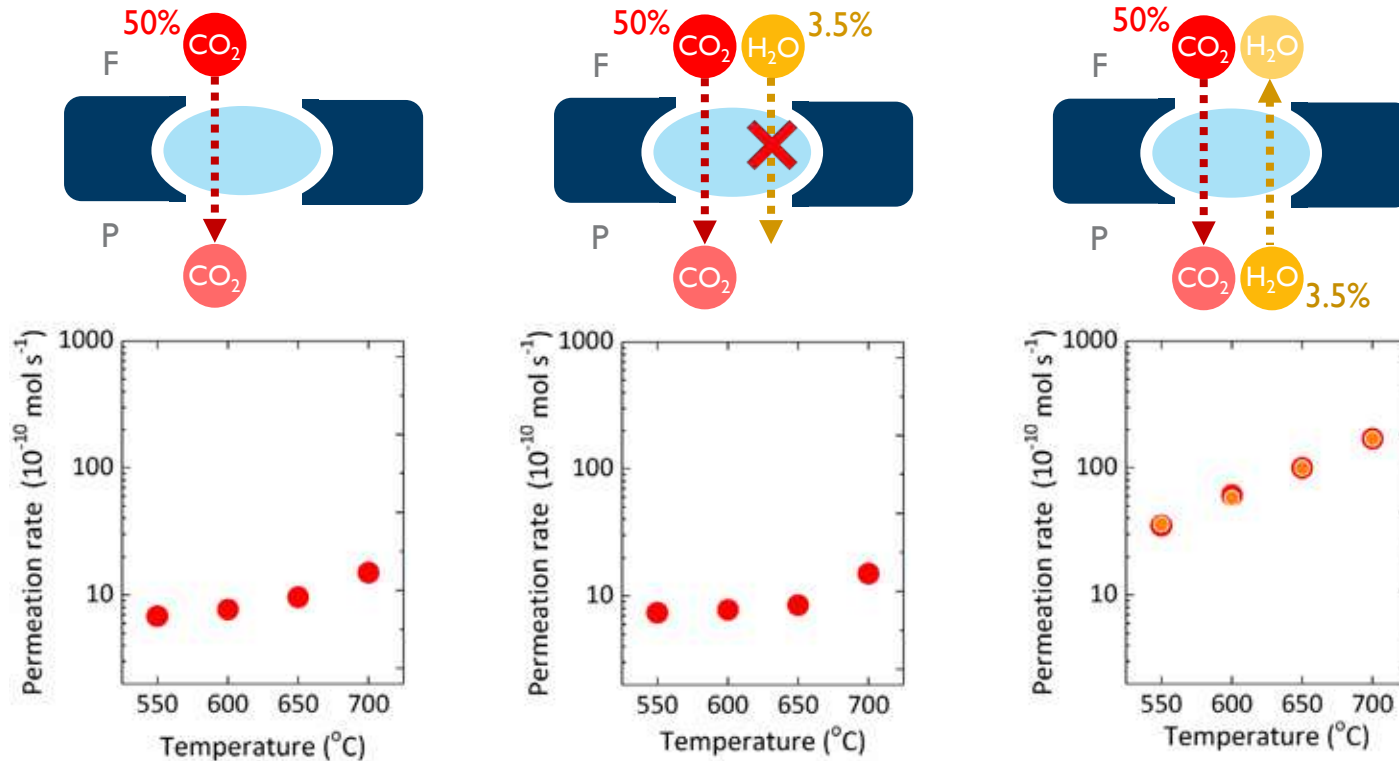
- The molten carbonate infiltrated membrane was then operated in 4 modes:



- When CO₂ and H₂O were co-fed on the feed side there was no effect on the CO₂ permeation rate **and no H₂O permeation**

Experimental results

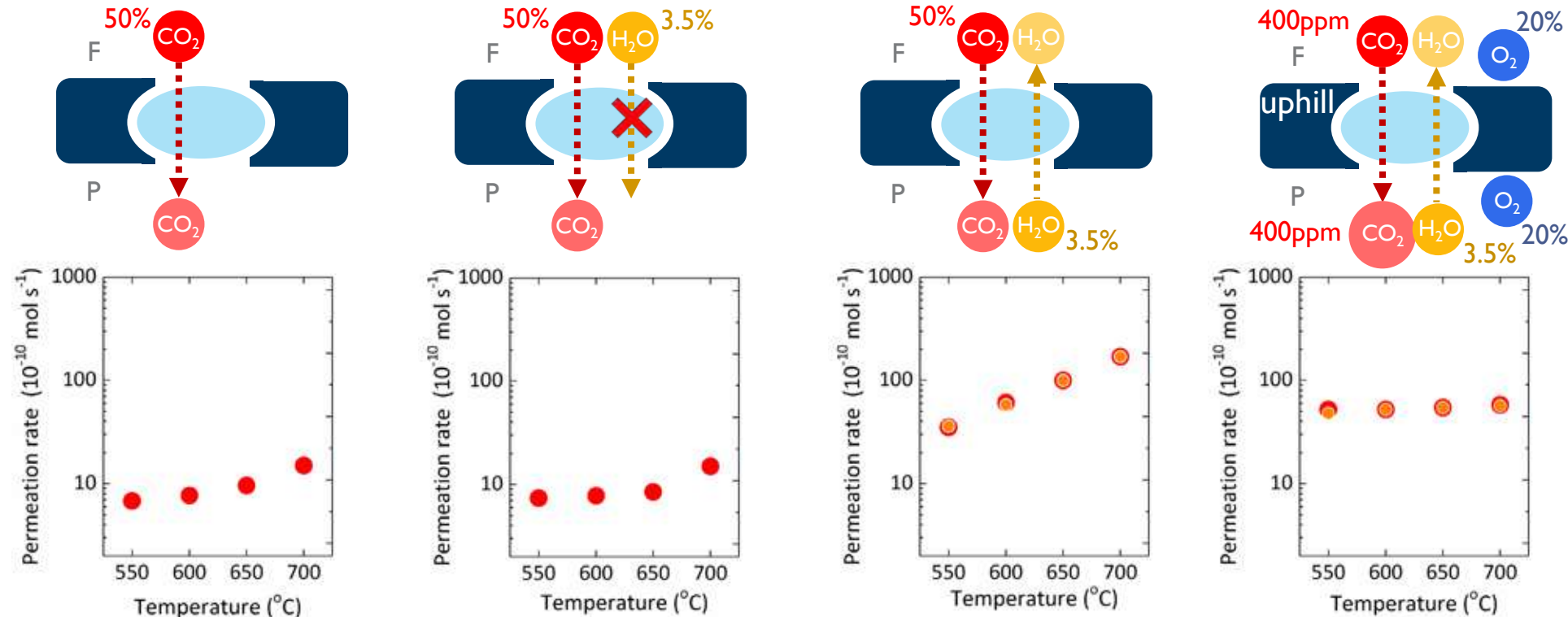
- The molten carbonate infiltrated membrane was then operated in 4 modes:



- When H₂O was fed with inert on the permeate side, permeation rates were increased by **more than an order of magnitude** and there was a clear **1:1 ratio**

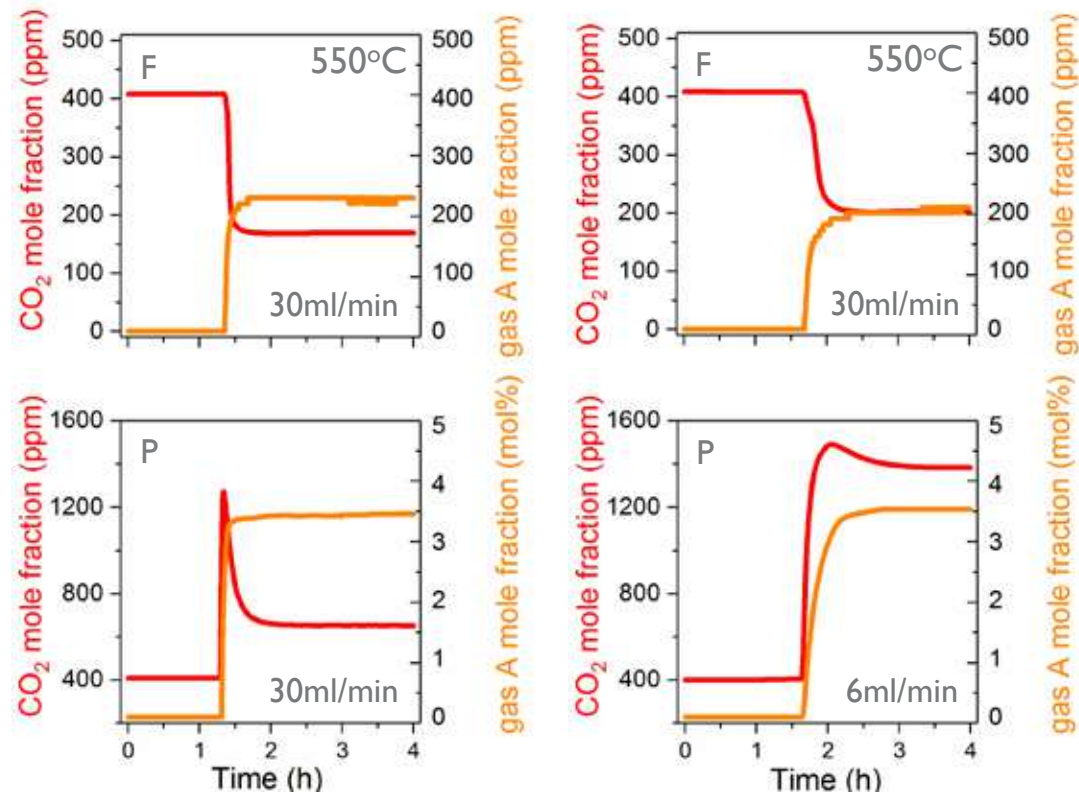
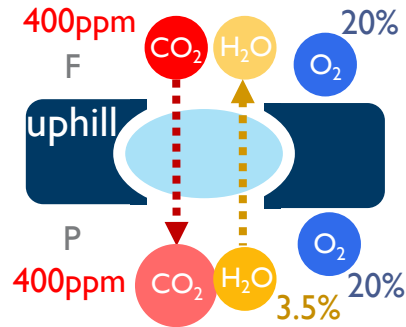
Experimental results

- The molten carbonate infiltrated membrane was then operated in 4 modes:



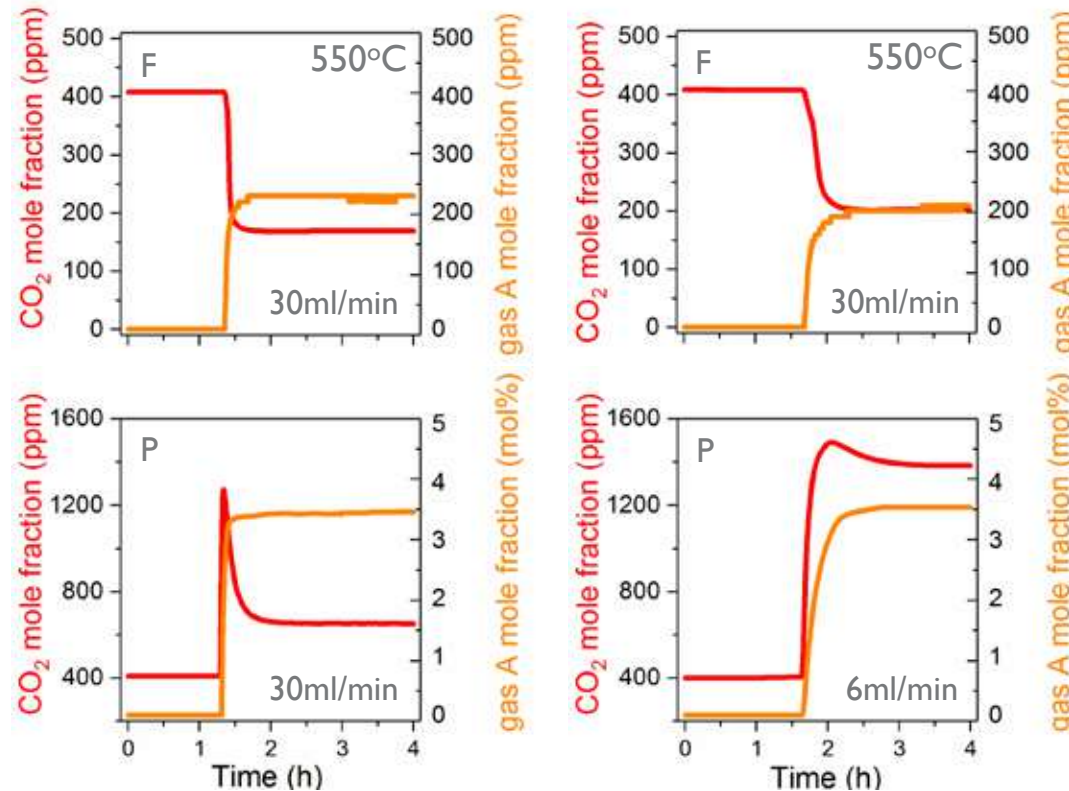
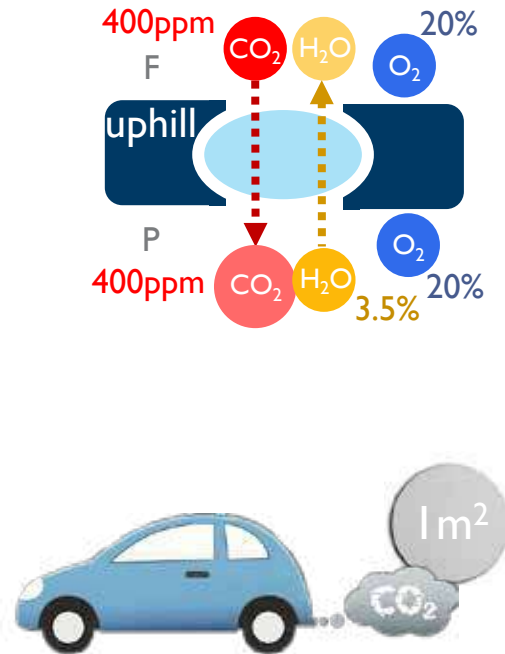
- The membrane maintained very high H₂O and CO₂ permeation rates even though the feed CO₂ mole fraction was reduced by a factor of $\times 1000$

Experimental results

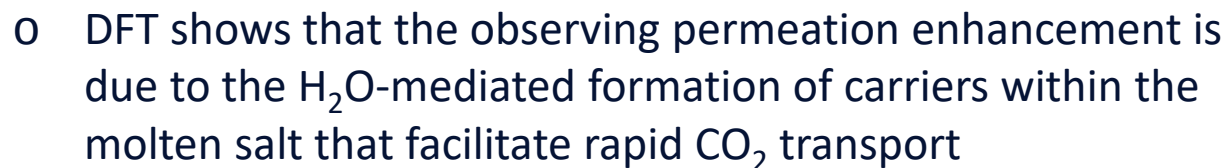


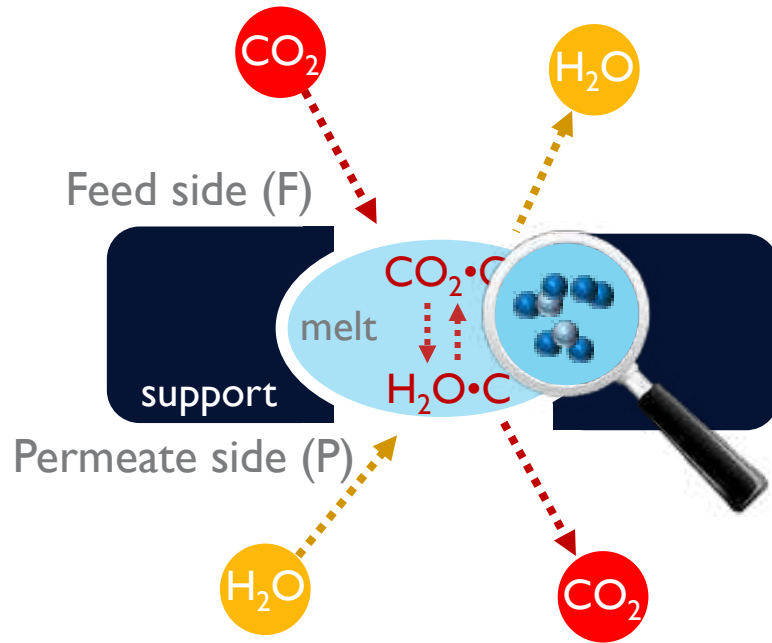
- With equal flow rates on both sides of the membrane 200 ppm of CO₂ is transferred from the F side to the P side (**50% capture**)
- With non-equal flow rates, we can raise the CO₂ on the P side to 1380 ppm while still capturing **more than 50%** of the CO₂ in the F side inlet

Experimental results



- Such a membrane could find application in the membrane pre-drying and capture, replacing the CO₂ emission from a CO₂ feed mainly by typical industrial gas and decrease the flow rate to a stage further downstream separation and, thus, decrease the size and capital cost of this further separation





nature energy, 2024, 9, 1074

2



Article

<https://doi.org/10.1038/s41560-024-01588-6>

Separation and concentration of CO₂ from air using a humidity-driven molten-carbonate membrane

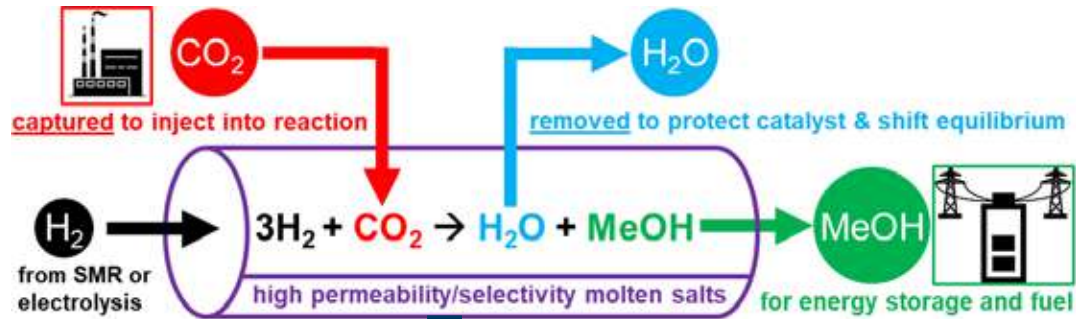
Received: 22 November 2022

Accepted: 27 June 2024

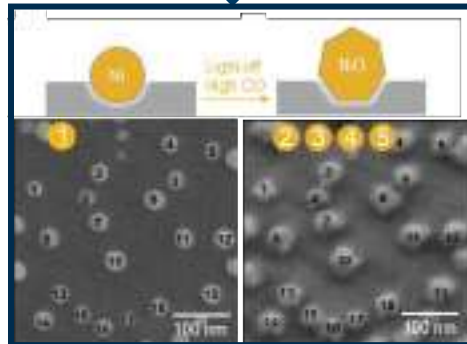
Published online: 19 July 2024

Ian S. Metcalfe¹✉, Greg A. Mutch¹, Evangelos I. Papaioannou¹,
Sotiria Tsochataridou¹, Dragos Neagu², Dan J. L. Brett³,
Francesco Iacoviello³, Thomas S. Miller³, Paul R. Shearing^{3,4} &
Patricia A. Hunt^{5,6}

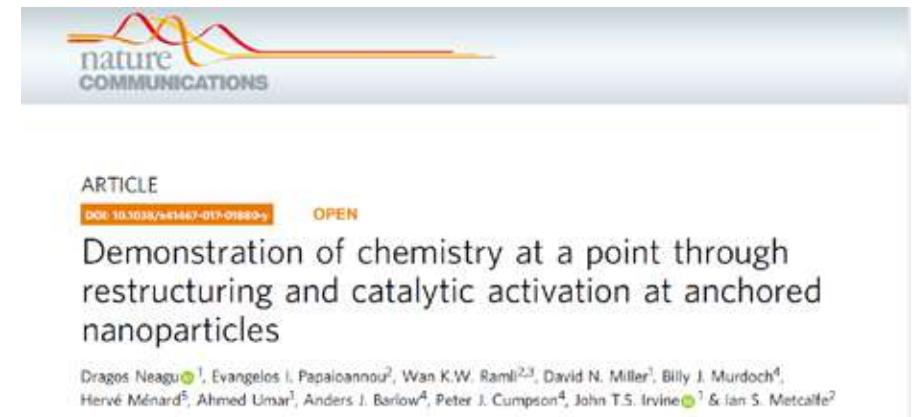
How does a complete CCU system **might** look like?



- H_2O removal **increases** reaction rates
- **Equilibrium shifts** towards products
- **Limits** catalyst deactivation



Immortal base-metal catalysts with Pt-like activity ⁴



Thank you for your attention!

Dr Evangelos Papaioannou

Senior Lecturer in Chemical Engineering

CEO of Prometheus Advanced Materials & Recycling

evangelos.papaioannou@newcastle.ac.uk

papaioannou@prometheus-catalysts.eu



2^ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ
ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΡΙΣΗ &
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ



Οικονομικά ορθολογική κλιματική πολιτική και ανθεκτικότητα επιχειρήσεων σε βιώσιμα και κυκλικά μοντέλα

Δρ. Αλέξανδρος Παργινός

Λέκτορας Λογιστικής και Χρηματοοικονομικών,
Πανεπιστήμιο Δυτικής Αγγλίας

«Από την κλιματική κρίση στην
ανθεκτικότητα: Λογιστική
βιωσιμότητας και εταιρική λογοδοσία
στη βιώσιμη και κυκλική οικονομία»

Μαρία Λύρα

Προϊσταμένη Τμήματος Συνεργασιών
και Δικτύωσης, Ειδική Γραμματεία
Μακροπρόθεσμου Σχεδιασμού,
Προεδρία της Κυβέρνησης

«Κλιματική Αβεβαιότητα και Fiscal
Foresight: Το Μέλλον Ξεκινά στον
Προϋπολογισμό»

Δρ. Θεόδωρος Φούσκας

Αναπληρωτής Καθηγητής στο Τμήμα Πολιτικής
Δημόσιας Υγείας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

«Εκτοπισμός και επιπτώσεις στην
υγεία και στην ποιότητα ζωής
λόγω διάβρωσης όχθων ποταμών
στο Μπανγκλαντές»

Δρ. Οδυσσέας Κοψιδάς

Νομικός, Οικονομολόγος

«Ο Βιώσιμος Σχεδιασμός του Φυσικού και
Αστικού Περιβάλλοντος»

ΠΑΝΕΛ 3

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ



Από την κλιματική κρίση στην ανθεκτικότητα: Λογιστική βιωσιμότητας και εταιρική λογοδοσία στη βιώσιμη και κυκλική οικονομία

ΔΡ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΠΑΡΓΙΝΟΣ

LECTURER IN ACCOUNTING AND FINANCE

COORDINATOR OF THE GOVERNANCE AND ACCOUNTABILITY RESEARCH GROUP

MEMBER OF THE SUSTAINABLE ECONOMIES RESEARCH GROUP

UNIVERSITY OF THE WEST OF ENGLAND



Από την κλιματική κρίση στην ανθεκτικότητα

- Η κλιματική κρίση δεν είναι μόνο περιβαλλοντική, αλλά οικονομική και κοινωνική κρίση λογοδοσίας.
- Οι επιχειρήσεις καλούνται να μετρήσουν, να αποκαλύψουν και να αναλάβουν ευθύνη για τις επιπτώσεις τους.
- Εδώ παρεμβαίνει η λογιστική βιωσιμότητας: μεταφράζει την περιβαλλοντική και κοινωνική πραγματικότητα σε μετρήσιμα δεδομένα.
- Και η εταιρική λογοδοσία: δίνει διαφάνεια, αξιοπιστία και νόημα σε αυτά τα δεδομένα.
- Μαζί, στηρίζουν τη μετάβαση προς τη βιώσιμη και κυκλική οικονομία.

Η λογιστική βιωσιμότητας ως “γλώσσα” της αλλαγής

- Παραδοσιακή λογιστική → μετράει κερδοφορία.
- Λογιστική βιωσιμότητας → μετράει επίδραση (impact).
- Ενσωματώνει περιβαλλοντικούς, κοινωνικούς και διακυβερνητικούς δείκτες (ESG).
- Συνδέεται με τα SDGs των Ηνωμένων Εθνών — ειδικά τους στόχους 12 (υπεύθυνη κατανάλωση) και 13 (κλιματική δράση).
- Κλειδί: η μέτρηση των “αόρατων” στοιχείων (εκπομπές, αποβλήτα, εκπαίδευση, ισότητα) ώστε να γίνουν ορατά και λογοδοτούμενα.

«Η λογιστική βιωσιμότητας δεν είναι απλώς τεχνική μέτρησης, αλλά κοινωνική και πολιτική διαδικασία που καθορίζει τι θεωρείται “αξία” μέσα σε μια κοινωνία.»

(Gray, 2010; Bebbington & Larrinaga, 2014)

Εταιρική λογοδοσία: από τη συμμόρφωση στην ευθύνη

- Η λογοδοσία (accountability) σημαίνει: “εξηγώ, τεκμηριώνω, αναλαμβάνω ευθύνη”.
- Δεν αφορά μόνο τους μετόχους, αλλά και τους εργαζόμενους, τους πελάτες, τις κοινότητες και το περιβάλλον.
- Οι αναφορές βιωσιμότητας (Sustainability Reports) αποτελούν εργαλείο διαφάνειας, αλλά χρειάζονται ουσία, όχι απλή δημοσίευση.
- Το νέο πλαίσιο CSRD/ESRS επιβάλλει την επαληθευσσιμότητα (assurance) των στοιχείων — πραγματική λογοδοσία, όχι επικοινωνιακή.
- Εδώ δοκιμάζεται η αξιοπιστία της εταιρικής υπευθυνότητας στην Ελλάδα.



«Η λογοδοσία δεν περιορίζεται στην παραγωγή εκθέσεων· είναι μια πράξη ευθύνης και διαλόγου με την κοινωνία.»

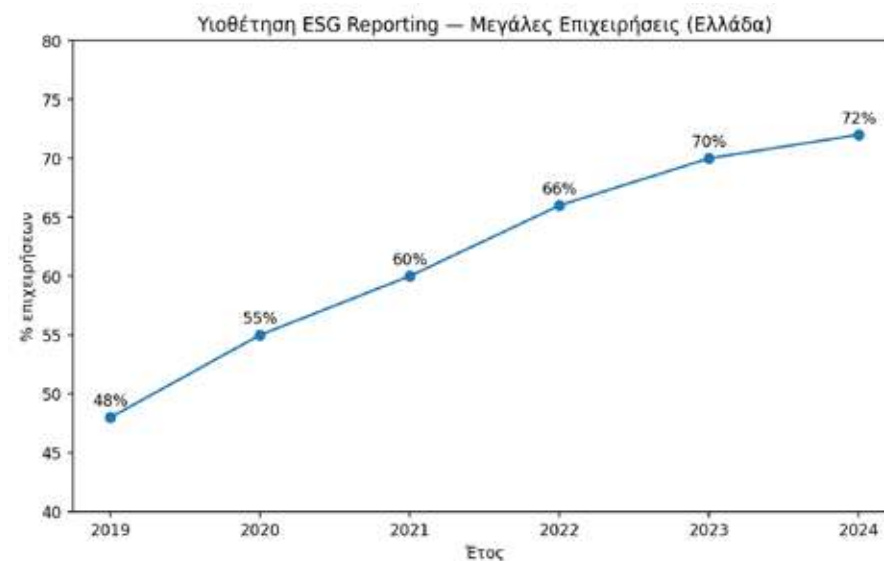
(Gray, 2002; Unerman & Chapman, 2014; Laine, Tregidga & Unerman, 2023)

Ο ρόλος των ESG και SDGs

- Τα ESG λειτουργούν ως μεταβατικό εργαλείο: συνδέουν τη χρηματοοικονομική απόδοση με τη βιωσιμότητα.
- Οι SDGs αποτελούν παγκόσμιο χάρτη: στόχοι για βιώσιμη ανάπτυξη που οφείλουν να “μεταφραστούν” σε μετρήσιμους δείκτες.
- Η πρόκληση είναι να μην γίνουν τυπικοί δείκτες συμμόρφωσης, αλλά να οδηγούν σε πραγματική αλλαγή επιχειρηματικών μοντέλων.
- Ειδικά στην Ελλάδα, η ενσωμάτωση των SDGs συχνά παραμένει επιφανειακή.
- Αναγκαία η σύνδεση στρατηγικής – μέτρησης – ευθύνης.

«Η πρόκληση των ESG δεν είναι η μέτρηση, αλλά η νοηματοδότηση των δεδομένων· η διαφάνεια χωρίς κατανόηση οδηγεί σε νέες μορφές αδιαφάνειας.»

(Cho, Laine, Roberts & Rodrigue, 2015)



Βιώσιμη και κυκλική οικονομία: το πλαίσιο δράσης

- Η βιώσιμη οικονομία επιδιώκει παραγωγή χωρίς εξάντληση πόρων.
- Η κυκλική οικονομία δίνει έμφαση στη σχεδίαση χωρίς απόβλητα (design out waste) και στην επανένταξη των πόρων.
- Εδώ η λογιστική βιωσιμότητας βοηθά να μετρηθεί η “κυκλικότητα” (π.χ. Circular Material Use Rate).
- Και η λογοδοσία εξασφαλίζει ότι οι εταιρείες δεν “πρασινίζουν” στα χαρτιά αλλά αποδεικνύουν πρόοδο.
- Οι επιχειρήσεις που συνδέουν τα ESG με κυκλικές πρακτικές αποκτούν ανταγωνιστικό και ηθικό πλεονέκτημα.

«Η μετάβαση στην κυκλική οικονομία απαιτεί όχι μόνο τεχνολογική καινοτομία, αλλά και νέα λογιστικά, θεσμικά και κοινωνικά μοντέλα που καθιστούν τη βιωσιμότητα λογοδοτούμενη.»
(European Environment Agency, 2022; Laine, Tregidga & Unerman, 2023)

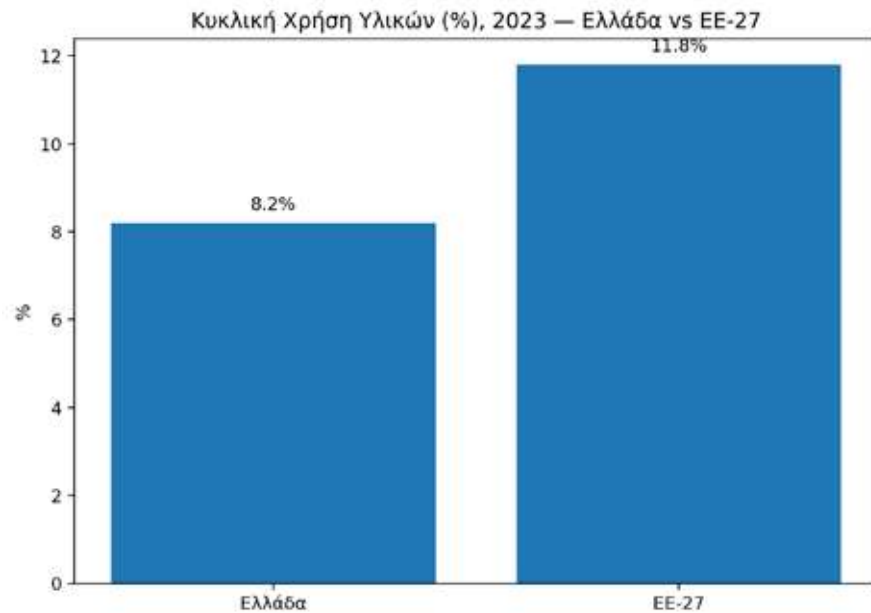
Μετρήσιμη Κυκλικότητα (Circular KPIs)

- Η κυκλική οικονομία γίνεται πραγματικότητα μόνο όταν μετριέται.
- Οι δείκτες Circular KPIs συνδέουν την επίδοση με τη λογιστική απεικόνιση.
- Κύριοι δείκτες:
 - % ανακυκλωμένου υλικού (Recycled content)
 - Ποσοστό επιστροφών (Take-back rate)
 - Ποσοστό επισκευών (Repair rate)
 - Ένταση υλικού (Material intensity)
- Στην Ελλάδα, η μέτρηση παραμένει περιορισμένη και αποσπασματική, αλλά αποτελεί το επόμενο κρίσιμο βήμα στη βιωσιμότητα.

Κυκλικοί Δείκτες /
Circular KPIs (ενδεικτικά)

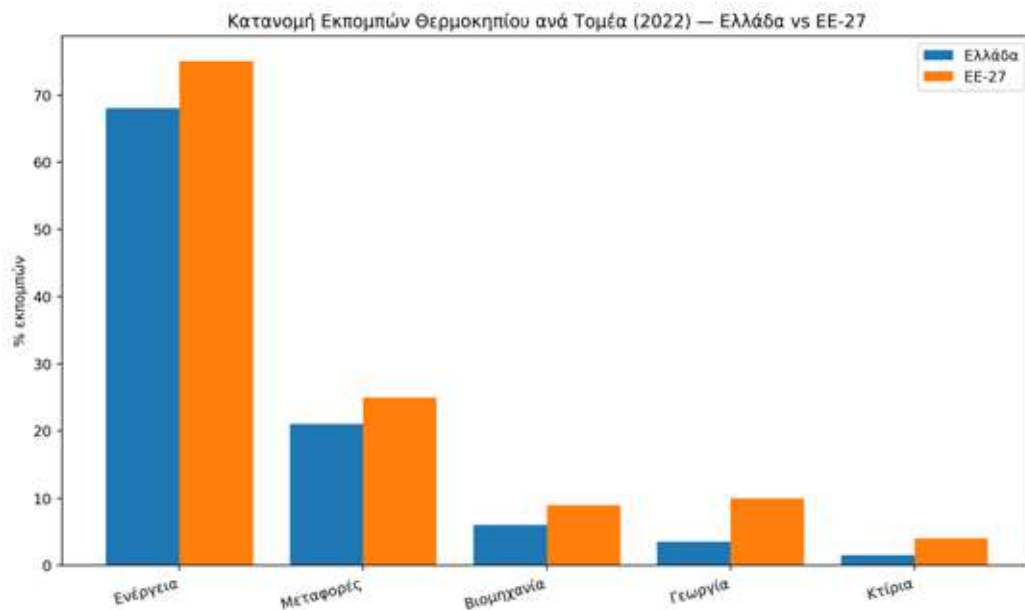
Δείκτης	Τιμή
Περιεχόμενο ανακυκλωμένου υλικού / Recycled content	22%
Ποσοστό επιστροφών / Take-back rate	18%
Ποσοστό επισκευών / Repair rate	12%
Ένταση υλικού / Material intensity	-9% YoY

«Η βιωσιμότητα καθίσταται ουσιαστική μόνο όταν αποτυπώνεται μέσω αξιόπιστων δεικτών και δεδομένων κυκλικότητας.»
(EEA, 2022; OECD, 2023; Laine et al., 2023)



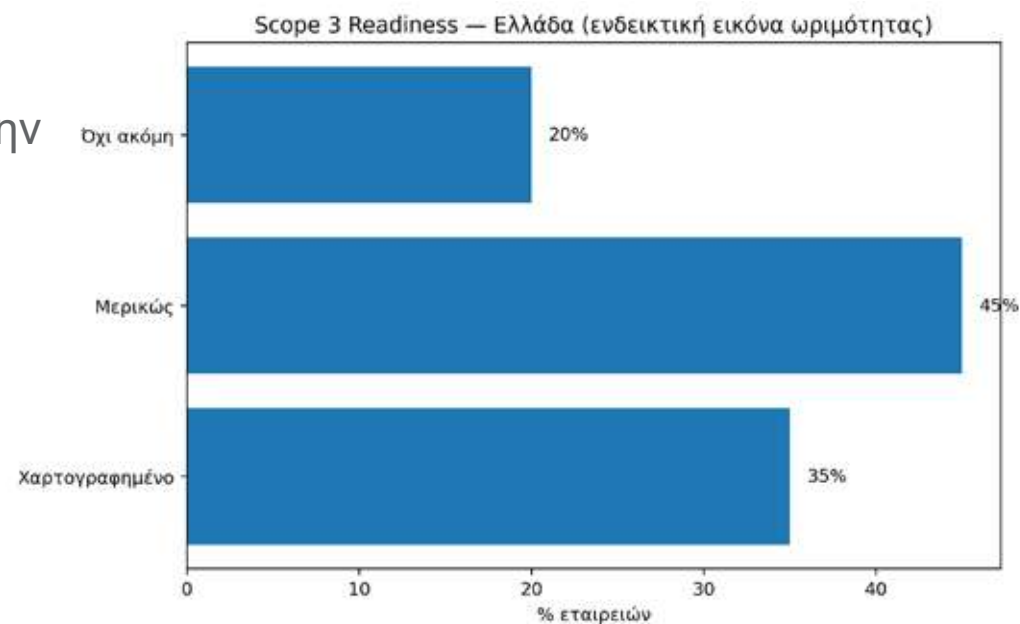
Η ελληνική πραγματικότητα

- Η Ελλάδα βελτιώνεται αλλά παραμένει πίσω σε δείκτες κυκλικότητας (περίπου 8–9% έναντι 11–12% ΕΕ-27).
- Οι εκπομπές μειώθηκαν, αλλά το ενεργειακό αποτύπωμα παραμένει υψηλό.
- Περίπου 70% των μεγάλων επιχειρήσεων έχουν ESG reporting, όμως συχνά χωρίς πλήρη Scope 3 δεδομένα.
- Οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις υστερούν λόγω κόστους, έλλειψης γνώσης και κινήτρων.
- Χρειάζεται κρατική στήριξη, απλοποίηση διαδικασιών και κοινά πρότυπα δεδομένων.



Κριτικά σημεία και αδυναμίες

- Πολλές αναφορές ESG στην Ελλάδα είναι επικοινωνιακές, όχι ουσιαστικές.
- Ασυνέπεια και αποσπασματικά δεδομένα αποδυναμώνουν την εμπιστοσύνη.
- Έλλειψη ανεξάρτητης διασφάλισης (audit) και δημόσιας πρόσβασης στα στοιχεία.
- Scope 3 και κοινωνικές επιπτώσεις συχνά αγνοούνται.
- Κίνδυνος “greenwashing” όταν δεν υπάρχει πραγματική λογοδοσία.



Προοπτικές και ευκαιρίες

- Οι νέοι κανονισμοί (CSRD, ESRS, EU Taxonomy) μπορούν να φέρουν ουσιαστική μεταρρύθμιση.
- Η λογιστική βιωσιμότητας μπορεί να ενισχύσει την εμπιστοσύνη επενδυτών, πολιτών και κρατών.
- Η κυκλική οικονομία δημιουργεί νέες μορφές αξίας (επισκευή, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση).
- Προοπτική για την Ελλάδα: συνδυασμός πράσινης και ψηφιακής μετάβασης.
- Η διαφάνεια γίνεται ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Ηθική και κοινωνική διάσταση

- Δεν υπάρχει βιωσιμότητα χωρίς δικαιοσύνη και συμπερίληψη.
- Η εταιρική λογοδοσία πρέπει να αφορά και εργασιακές συνθήκες, ισότητα, φωνή εργαζομένων.
- Οι επιχειρήσεις διαμορφώνουν πολιτισμό αξιών — λογοδοτούν για τις αποφάσεις τους.
- Η λογιστική βιωσιμότητας πρέπει να αφηγείται ιστορίες ανθρώπων, όχι μόνο αριθμών.

Συμπεράσματα: Από τα νούμερα στην ευθύνη

- Η λογιστική βιωσιμότητας κάνει τη βιωσιμότητα μετρήσιμη.
- Η εταιρική λογοδοσία την κάνει υπεύθυνη και αξιόπιστη.
- Μαζί αποτελούν το εργαλείο μετάβασης προς μια βιώσιμη και κυκλική οικονομία.
- Όμως, χρειάζονται συνέπεια, διαφάνεια και πραγματική διάθεση αλλαγής.

«Η εταιρική λογοδοσία και διαφάνεια είναι πράξεις που μετατρέπουν τη βιωσιμότητα από υπόσχεση σε πραγματικότητα.»

(Gray & Laughlin, 2012)

Βιβλιογραφία

- Bebbington, J. & Larrinaga, C. (2014) 'Accounting and sustainable development: An exploration', *Accounting, Organizations and Society*, 39(6), pp. 395–413.
- Cho, C.H., Laine, M., Roberts, R.W. & Rodrigue, M. (2015) 'Organized hypocrisy, organizational façades, and sustainability reporting', *Accounting, Organizations and Society*, 40, pp. 78–94.
- European Environment Agency (2022) *Circular economy and sustainability transitions: Policy and innovation pathways*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Gray, R. (2002) 'The social accounting project and Accounting, Organizations and Society: Privileging engagement, imaginings, new accountings and pragmatism over critique?', *Accounting, Organizations and Society*, 27(7), pp. 687–708.
- Gray, R. (2010) 'Is accounting for sustainability actually accounting for sustainability... and how would we know? An exploration of narratives of organisations and the planet', *Accounting, Organizations and Society*, 35(1), pp. 47–62.
- Gray, R. & Laughlin, R. (2012) *Accountability and Accounting: An Introduction*. London: Routledge.
- Laine, M., Tregidga, H. & Unerman, J. (2023) *Sustainability Accounting and Accountability*. 3rd edn. London: Routledge.
- Unerman, J. & Chapman, C. (2014) 'Academic contributions to enhancing accounting for sustainable development', *Accounting, Organizations and Society*, 39(6), pp. 385–394.
- OECD (2023) *Policy Instruments for the Circular Economy in Greece*. Paris: OECD Publishing.
- European Commission (2023) *Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) and European Sustainability Reporting Standards (ESRS): Implementation Overview*. Brussels: European Commission.
- IPCC (2023) *Sixth Assessment Report: Climate Change 2023 – Synthesis Report*. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Μαραβέγιας, Ν. & Ψαλιδάς, Δ. (2021) 'Η ενσωμάτωση των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης στη λογιστική και στη χρηματοοικονομική πληροφόρηση των ελληνικών επιχειρήσεων', *Διοίκηση Επιχειρήσεων και Οικονομία*, 18(2), σσ. 45–61.
- Τράπεζα της Ελλάδος (2022) *Κλιματική Αλλαγή και Οικονομία: Η ελληνική πρόκληση*. Αθήνα: Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής.
- ΣΕΒ – Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών (2023) *Η βιώσιμη ανάπτυξη στις ελληνικές επιχειρήσεις: Από τη συμμόρφωση στην εταιρική στρατηγική*. Αθήνα: SEV Center of Excellence for Sustainability.
- Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας (2024) *Εθνική Έκθεση Διαφάνειας για τις Εκπομπές Αερίων του Θερμοκηπίου (2022–2023)*. Αθήνα: ΥΠΕΝ.

Κλιματική Αβεβαιότητα & Fiscal Foresight: *Το Πράσινο Μέλλον ξεκινάει από τον Προϋπολογισμό*



Μαρία Λύρα, Προϊσταμένη Τμήματος
Συνεργασιών & Δικτύωσης, Προεδρία της
Κυβέρνησης

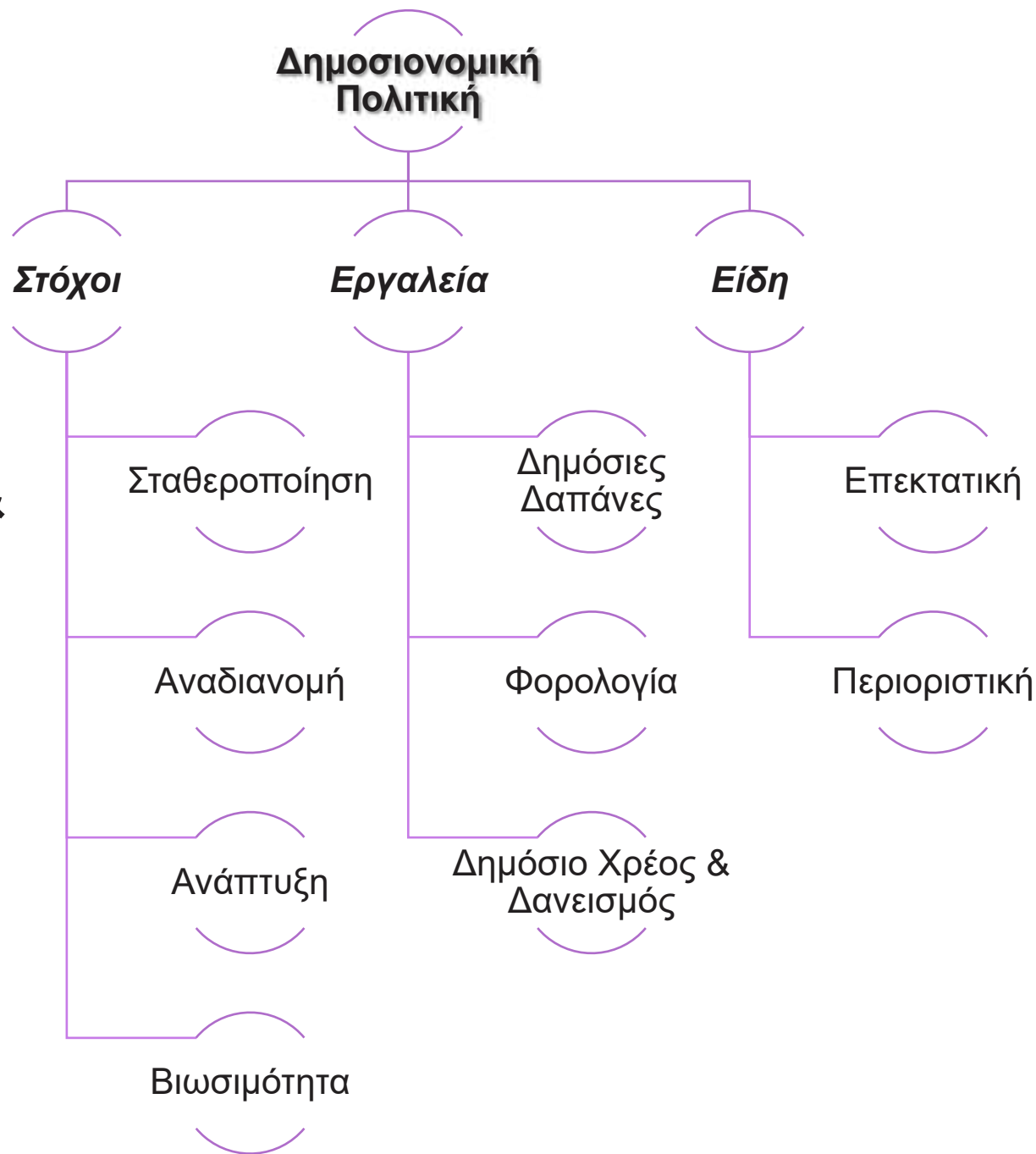
Υπ. Διδάκτωρ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας,
Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής

mlyra@foresight.gov.gr

210-3385578

 **Maria Lyra**

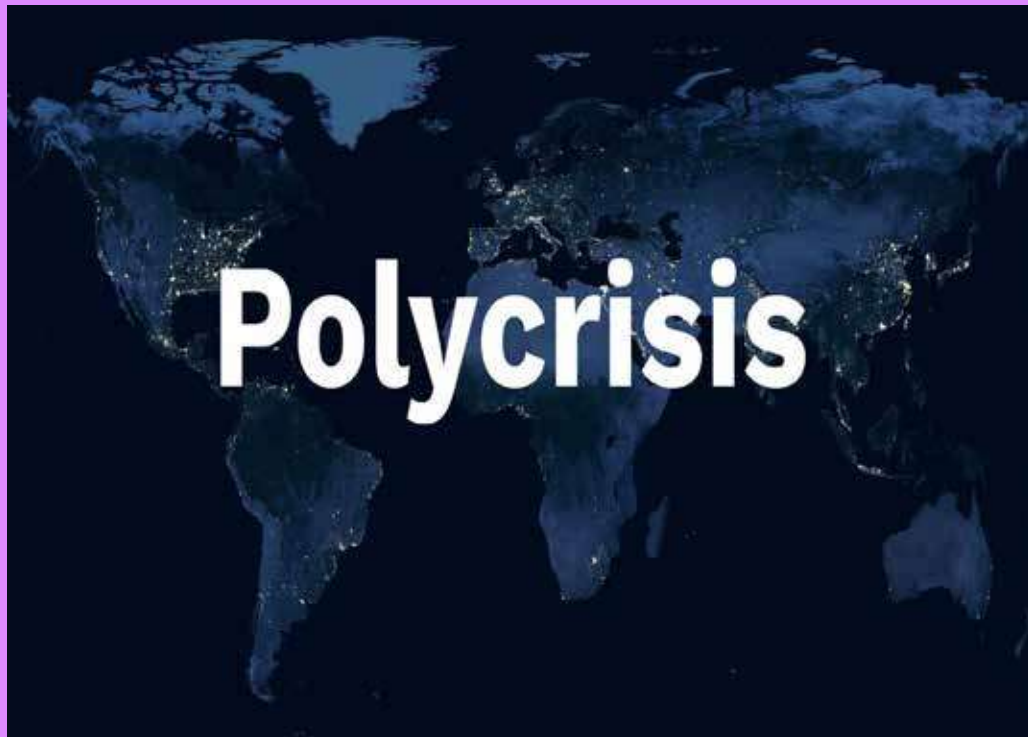
Παραδοσιακά
βασίζεται σε
γραμμικά
εργαλεία
πρόβλεψης,
στατικά σενάρια &
βραχυπρόθεσμες
παραδοχές



***Γιατί χρειαζόμαστε
Μακροπρόθεσμη
Δημοσιονομική
Πολιτική – Fiscal
Foresight ;***



Ένας κόσμος Μ.Α.Π.Α.



- Πολυκρίση - Μονιμοκρίση :
- Μία διευρυμένη περίοδος αστάθειας και ανασφάλειας

PERMACRISIS

permacrisis

(ˈpɜːməˌkraɪsɪs) *noun*

an extended period of instability and insecurity

#CollinsWOTY



Ένας κόσμος Μ.Α.Π.Α.

- Μ.** απρόβλεπτες αλλαγές σε ένα δεδομένο περιβάλλον και ασταθείς καταστάσεις
- Α.** έλλειψη προβλεψιμότητας και δυσκολία ακριβούς εκτίμησης μελλοντικών γεγονότων
- Π.** αριθμός αλληλένδετων παραγόντων που υπάρχουν σε μια δεδομένη κατάσταση
- Α.** έλλειψη σαφήνειας και την ύπαρξη ασαφών ή αντιφατικών πληροφοριών, οι οποίες επιτρέπουν πολλαπλές ερμηνείες μιας κατάστασης



Τι σημαίνει ΜΑΠΑ:

Μ	εταβλητότητα
Α	βεβαιότητα
Π	ολυπλοκότητα
Α	σάφεια

Μέση κατάταξη & μεταβλητότητα κινδύνου, 2006-25

World Economic Forum – Global Risks Report 2025

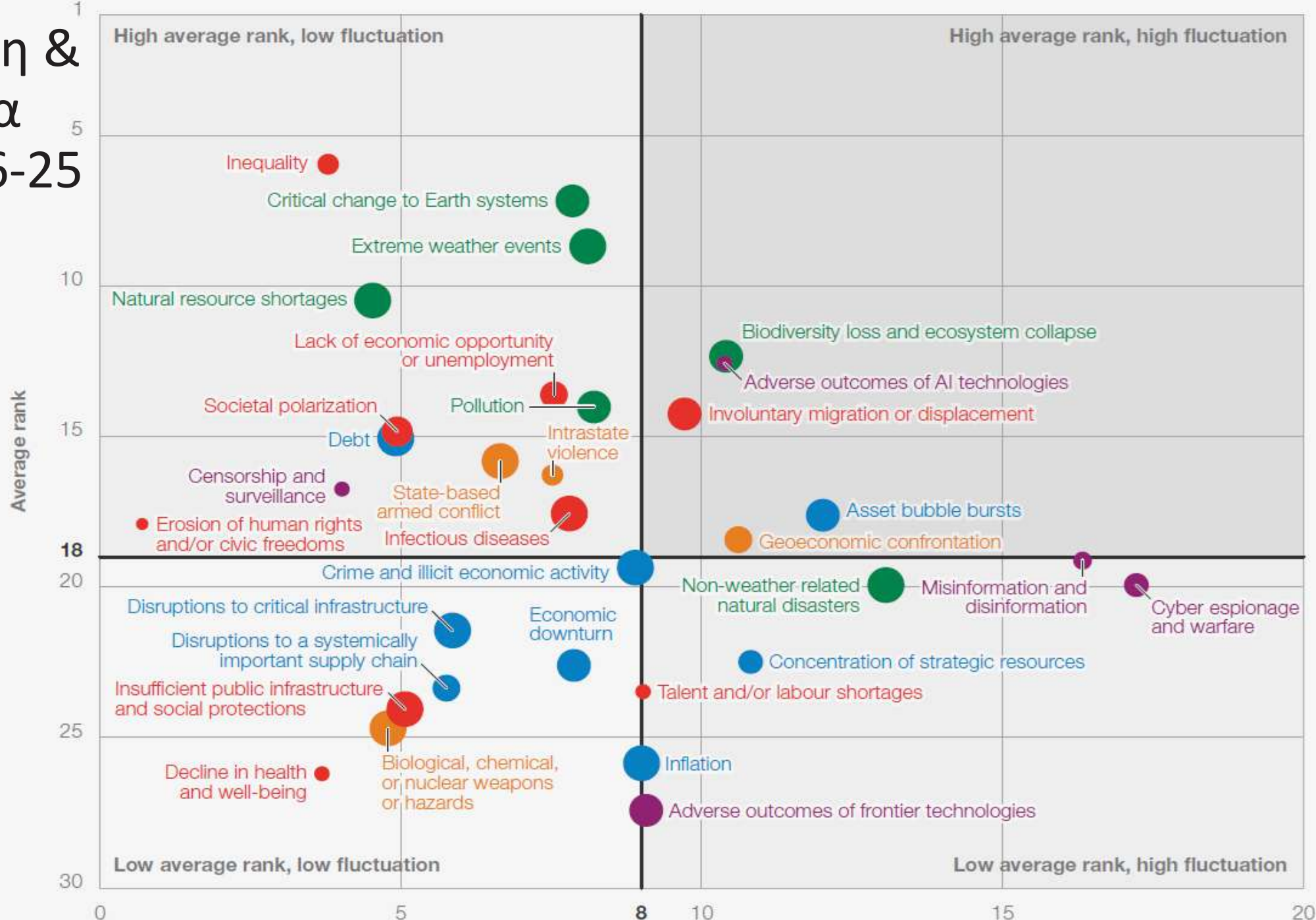
Risk categories

- Economic
- Environmental
- Geopolitical
- Societal
- Technological

Number of years of data



Mean line



Μεγατάσεις της Κλιματικής Αβεβαιότητας



Φυσικό
Περιβάλλον
& Κλιματική
Αστάθεια



Οικονομικές
Μεγατάσεις



Κοινωνικοπο-
λιτικές Τάσεις



Θεσμικές
&
Διακυβερνητικές
Τάσεις

Fiscal Foresight – Η Δημοσιονομική Πολιτική του Μέλλοντος

Είναι κάτι καινούργιο;

1970 : Assar Lindbeck (1930–2020)

Άρθρο: «Δημοσιονομική πολιτική ως εργαλείο οικονομικής σταθεροποίησης—Σχόλια σε έκθεση του ΟΟΣΑ»

- ✓ Εστιάζει στη **μακροπρόθεσμη προετοιμασία** του δημοσιονομικού συστήματος απέναντι σε μελλοντικές αβεβαιότητες (κλιματικές, τεχνολογικές, κοινωνικές).
- ✓ Συνδυάζει εργαλεία **στρατηγικής διορατικότητας (foresight)** με **δημοσιονομικό σχεδιασμό**, ώστε να ενσωματώνει σενάρια, τάσεις και ρίσκα στη λήψη αποφάσεων.
- ✓ Επιδιώκει **ανθεκτικούς και ευέλικτους προϋπολογισμούς**, ικανούς να ανταποκριθούν σε μεταβαλλόμενες συνθήκες.

Διαφορά Δημοσιονομική Πολιτική – Fiscal Foresight

Δημοσιονομική Πολιτική	Fiscal Foresight
Αντιδρά σε κρίσεις και παρούσες ανάγκες	Προνοεί και προετοιμάζει για μελλοντικές κρίσεις
Εστιάζει στον ετήσιο προϋπολογισμό	Σχεδιάζει σε ορίζοντα 10–30 ετών
Βασίζεται σε στατικά σενάρια	Ενσωματώνει πολλαπλά δυναμικά σενάρια
Μετρά το δημοσιονομικό αποτέλεσμα	Αξιολογεί τη μακροχρόνια βιωσιμότητα και ανθεκτικότητα

Παραδείγματα Εφαρμογής Fiscal Foresight

New Zealand Treasury (2023)

Wellbeing Budget and Long-Term Fiscal Statements. Wellington.

► Εφαρμόζει foresight-based budgeting με προβλέψεις 30ετίας που ενσωματώνουν περιβαλλοντικά σενάρια.

Finnish Ministry of Finance (2022)

Foresight and Fiscal Sustainability Reports. Helsinki.

► Περιγράφει τη μεθοδολογία foresight για την ενσωμάτωση κλιματικών κινδύνων στα μακροχρόνια μοντέλα προϋπολογισμού.

Canadian Institute for Climate Choices (2021)

The Cost of Climate Inaction: Fiscal Risks for Canada.

► Παράδειγμα *Climate Fiscal Foresight*, όπου υπολογίζονται τα μελλοντικά κόστη φυσικών καταστροφών και οι επιπτώσεις στη δημοσιονομική ισορροπία.

European Commission (2024)

Reforming the EU Fiscal Framework: Integrating Sustainability and Resilience. Brussels.

► Εισάγει ρητά τη λογική foresight και βιωσιμότητας στη δημοσιονομική εποπτεία των κρατών-μελών.



Σας

2^ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ
**ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΡΙΣΗ &
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ**

Σ

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 4

#EverToExcel



Το Ελληνικό Σύνταγμα



Άρθρο 24: (Προστασία του περιβάλλοντος)

***1. Η προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος αποτελεί υποχρέωση του Κράτους και δικαίωμα του καθενός. Για τη διαφύλαξή του το Κράτος έχει υποχρέωση να παίρνει ιδιαίτερα προληπτικά ή κατασταλτικά μέτρα στο πλαίσιο της αρχής της αειφορίας. Νόμος ορίζει τα σχετικά με την προστασία των δασών και των δασικών εκτάσεων. Η σύνταξη δασολογίου συνιστά υποχρέωση του Κράτους.*

Απαγορεύεται η μεταβολή του προορισμού των δασών και των δασικών εκτάσεων, εκτός αν προέχει για την Εθνική Οικονομία η αγροτική εκμετάλλευση ή άλλη τους χρήση, που την επιβάλλει το δημόσιο συμφέρον.

***2. Η χωροταξική αναδιάρθρωση της Χώρας, η διαμόρφωση, η ανάπτυξη, η πολεοδόμηση και η επέκταση των πόλεων και των οικιστικών γενικά περιοχών υπάγεται στη ρυθμιστική αρμοδιότητα και τον έλεγχο του Κράτους, με σκοπό να εξυπηρετείται η λειτουργικότητα και η ανάπτυξη των οικισμών και να εξασφαλίζονται οι καλύτεροι δυνατοί όροι διαβίωσης.*

Οι σχετικές τεχνικές επιλογές και σταθμίσεις γίνονται κατά τους κανόνες της επιστήμης. Η σύνταξη εθνικού κτηματολογίου συνιστά υποχρέωση του Κράτους.

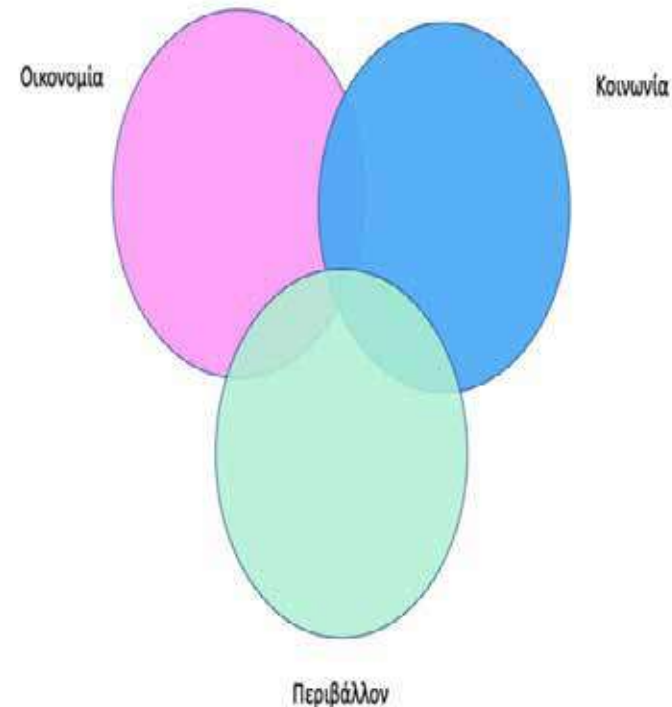
Άρθρο 24: (Προστασία του περιβάλλοντος)



3. Για να αναγνωριστεί μία περιοχή ως οικιστική και για να ενεργοποιηθεί πολεοδομικά, οι ιδιοκτησίες που περιλαμβάνονται σε αυτή συμμετέχουν υποχρεωτικά, χωρίς αποζημίωση από τον οικείο φορέα, στη διάθεση των εκτάσεων που είναι απαραίτητες για να δημιουργηθούν δρόμοι, πλατείες και χώροι για κοινωφελείς γενικά χρήσεις και σκοπούς, καθώς και στις δαπάνες για την εκτέλεση των βασικών κοινόχρηστων πολεοδομικών έργων, όπως νόμος ορίζει.
4. Νόμος μπορεί να προβλέπει τη συμμετοχή των ιδιοκτητών περιοχής που χαρακτηρίζεται ως οικιστική στην αξιοποίηση και γενική διαρρύθμισή της σύμφωνα με εγκεκριμένο σχέδιο, με αντιπαροχή ακινήτων ίσης αξίας ή τμημάτων ιδιοκτησίας κατά όροφο, από τους χώρους που καθορίζονται τελικά ως οικοδομήσιμοι ή από κτίρια της περιοχής αυτής.
5. Οι διατάξεις των προηγούμενων παραγράφων εφαρμόζονται και στην αναμόρφωση των οικιστικών περιοχών που ήδη υπάρχουν. Οι ελεύθερες εκτάσεις, που προκύπτουν από την αναμόρφωση, διατίθενται για τη δημιουργία κοινόχρηστων χώρων ή εκποιούνται για να καλυφθούν οι δαπάνες της πολεοδομικής αναμόρφωσης, όπως νόμος ορίζει.
6. Τα μνημεία, οι παραδοσιακές περιοχές και τα παραδοσιακά στοιχεία προστατεύονται από το Κράτος. Νόμος θα ορίσει τα αναγκαία για την πραγματοποίηση της προστασίας αυτής περιοριστικά μέτρα της ιδιοκτησίας, καθώς και τον τρόπο και το είδος της αποζημίωσης των ιδιοκτητών.

Οι άξονες της βιώσιμης ανάπτυξης

- Η χωροταξία είναι αναπόσπαστο στοιχείο του σχεδιασμού για την ανάπτυξη.
- Ο χωροταξικός σχεδιασμός παρεμβαίνει αναπτυξιακά για την βέλτιστη οργάνωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων στο χώρο, για τη μείωση των συγκρούσεων και την αύξηση της συνέργειας και της συμπληρωματικότητας τους.





Χωρικός σχεδιασμός

Σύνολο των ενεργειών για την τακτοποίηση του χώρου με σκοπό την ισόρροπη ανάπτυξή του σε διαφορετικά επίπεδα - κλίμακες

Εθνικό

Περιφερειακό

Τοπικό

Σύστημα Χωρικού Σχεδιασμού

Σύνολο των ενεργειών για την τακτοποίηση του χώρου με σκοπό την ισόρροπη ανάπτυξη του σε διαφορετικά επίπεδα

Χωροταξικός
Σχεδιασμός



Πολοδομικός
σχεδιασμός

Σύστημα Χωρικού Σχεδιασμού

Χωροταξικός σχεδιασμός

Εκπονεείται σε εθνική ή περιφερειακή κλίμακα, με τη μορφή πλαισίων, με τα οποία τίθενται οι μεσοπρόθεσμοι ή και μακροπρόθεσμοι στόχοι της ανάπτυξης και οργάνωσης του χερσαίου και θαλάσσιου χώρου, καθώς και οι κατευθύνσεις και οι αναγκαίες, όπου απαιτείται, ρυθμίσεις, για τη διαμόρφωση των οικιστικών περιοχών, των περιοχών άσκησης παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και των προστατευόμενων περιοχών.

Πολεοδομικός σχεδιασμός

εκπονεείται σε τοπική κλίμακα με τη μορφή σχεδίων με τα οποία τίθενται κανόνες και όροι για τη χρήση, τη δόμηση και την εν γένει εκμετάλλευση του εδάφους στον αστικό χώρο και την ύπαιθρο.

Επίπεδα Χωρικού Σχεδιασμού ν.4759/20

ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Εθνικός Χωροταξικός
σχεδιασμός

Εθνική Χωρική Στρατηγική
Ειδικά Χωροταξικά Πλαίσια

Περιφερειακός
χωροταξικός
σχεδιασμός

-Περιφερειακά Χωροταξικά
Πλαίσια για 12 Περιφέρειες &
-Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας –
Αττικής
-Θαλάσσια Χωροταξικά Πλαίσια

ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Τοπικός χωρικός
σχεδιασμός

- α. - Τοπικά Πολεοδομικά Σχέδια
- Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια
- β. Ρυμοτομικά Σχέδια Εφαρμογής



Για την
ολοκληρωμένη
χωρική
ανάπτυξη και
οργάνωση της
περιοχής ενός
Δήμου ή ΔΕ
καθορίζουν:

- το πρότυπο χωρικής οργάνωσης και ανάπτυξης,
- τις χρήσεις γης,
- τους όρους και περιορισμούς δόμησης,
 - τις σημαντικές πολεοδομικές παρεμβάσεις
- τις Ζώνες Υποδοχής Συντελεστή Δόμησης
- Το οδικό & λοιπά τεχνικά και περιβαλλοντικά δίκτυα και υποδομές
- μέτρα προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή
- μέτρα υποστηρικτικά της αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών & διαχείρισης συνεπειών φυσικών & τεχνολογικών καταστροφών & λοιπών απειλών

ΤΟΠΙΚΑ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ



Κύρια μελέτη των ΤΠΣ

Περιεχόμενο και διαδικασία εκπόνησης των
υποστηρικτικών μελετών :

Ειδική μελέτη Εκτίμησης Γεωλογικών κινδύνων και
Γεωλογικής καταλληλότητας -Γεωλογικές

Οριοθέτηση ρεμάτων και

Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

ν. 3937/11 «Διατήρηση της βιοποικιλότητας, Δίκτυα NATURA Κ.ΛΠ.»

Το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας τηρεί βάση δεδομένων με όλα τα διαθέσιμα στοιχεία για την οικολογική κατάσταση και την κατάσταση διαχείρισης όλων των προστατευόμενων περιοχών ανά την Επικράτεια και δίνει τις κατευθύνσεις για την αιεφορική διαχείριση των περιοχών αυτών

Επισήμανε ότι ο ορισμός των προστατευόμενων περιοχών θεωρείται πλήρης όταν συνοδεύεται από σαφή οριοθέτηση ζωνών προστασίας. Επικαιροποίησε και τροποποίησε μερικά το ν. 1650/86 ως προς τις κατηγορίες των προστατευόμενων περιοχών και όρισε ότι περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών χαρακτηρίζονται αυτομάτως όλες οι ζώνες που συμπεριλαμβάνονται στον εθνικό κατάλογο των περιοχών του κοινοτικού δικτύου Natura 2000, δηλαδή οι Ζώνες Ειδικής Προστασίας - ΖΕΠ (οδηγία 2009/147/ΕΚ) και οι Ειδικές Ζώνες Διατήρησης -ΕΖΔ (οδηγία 92/43/ΕΟΚ), καθώς και τα καταφύγια άγριας ζωής (ΚΑΖ), σε αντικατάσταση των περιοχών οικοανάπτυξης. Στους σκοπούς προστασίας εντάσσεται πρόσθετα και η αγροτική βιοποικιλότητα και τα σπάνια στοιχεία του ελληνικού αγροτικού τοπίου .

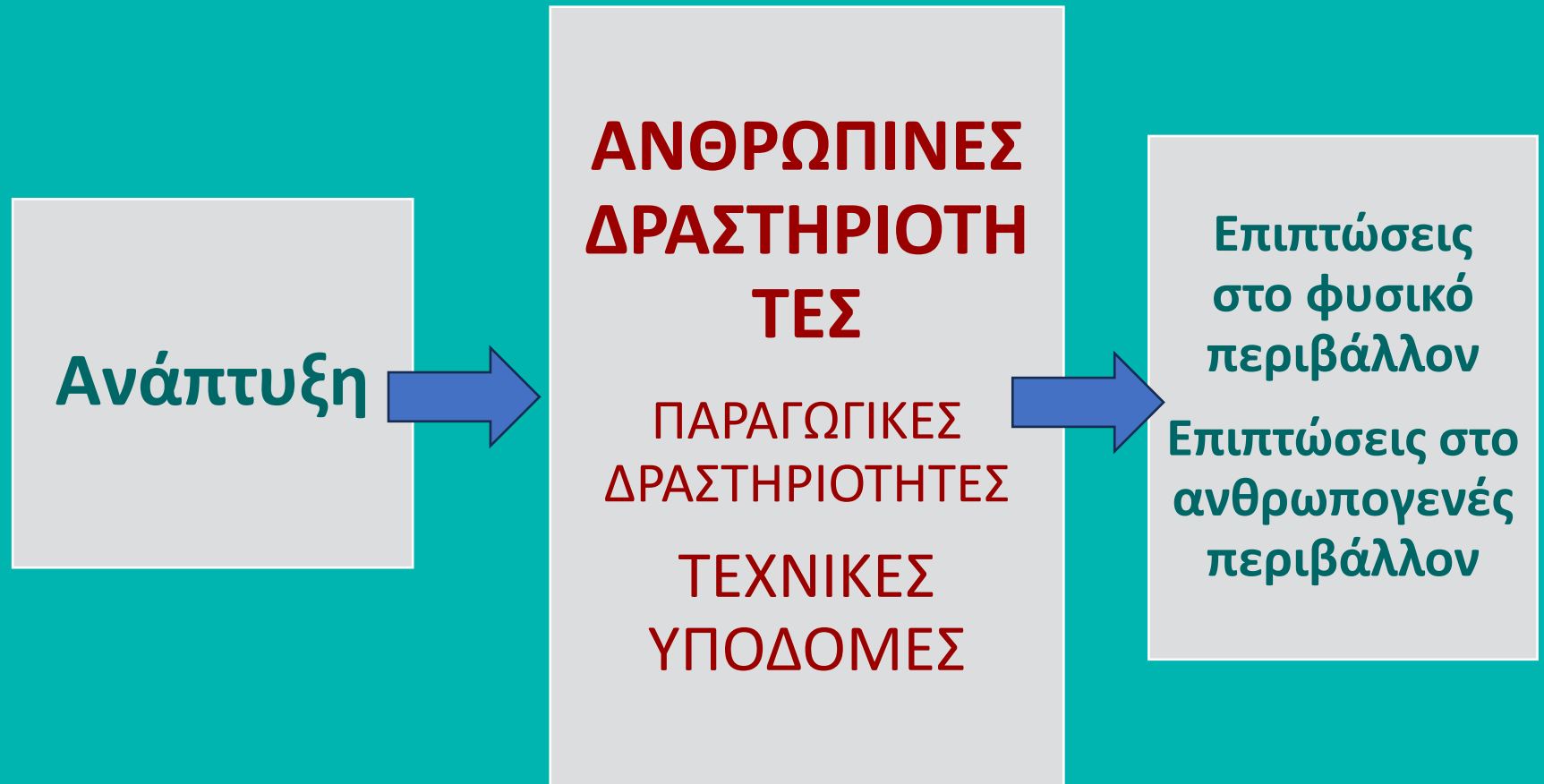
Χαρακτηρισμός περιοχών, στοιχείων ή συνόλων της φύσης και του τοπίου



1. Για την προστασία και τη διατήρηση των περιοχών προστασίας της βιοποικιλότητας και των Εθνικών Πάρκων εκδίδονται Π.Δ. κατόπιν της ειδικής περιβαλλοντικής μελέτης (ΕΠΜ)

2. Η Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη αποτελεί την επιστημονική μελέτη τεκμηρίωσης του ΠΔ μιας ή περισσότερων προστατευόμενων περιοχών και του Σχεδίου Διαχείρισης κάθε προστατευόμενης περιοχής. Ειδικότερα εστιάζει στον χαρακτηρισμό των προστατευόμενων περιοχών, στις ζώνες που ορίζονται εντός αυτών, στην αναγκαιότητα ή μη θεσμοθέτησης περιφερειακών ζωνών, οικολογικών διαδρόμων, καθώς και στην πρόταση ρύθμισης δραστηριοτήτων και λειτουργιών και πρόβλεψης κατάλληλων μέτρων και δράσεων για τη διατήρηση του προστατευτέου αντικείμενου κάθε προστατευόμενης περιοχής. Η ΕΠΜ τίθεται υποχρεωτικά σε δημόσια διαβούλευση. Εξετάζει τις επιπτώσεις που θα έχουν στο περιβάλλον και ειδικότερα στο προστατευτέο αντικείμενο οι όροι και περιορισμοί δραστηριοτήτων που προτείνει, σε συνδυασμό με τις επιτρεπόμενες δραστηριότητες, όπως αυτές θα προκύπτουν από τις προτεινόμενες χρήσεις γης.

Έργα/δραστηριότητες & επιπτώσεις στο περιβάλλον



Εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων

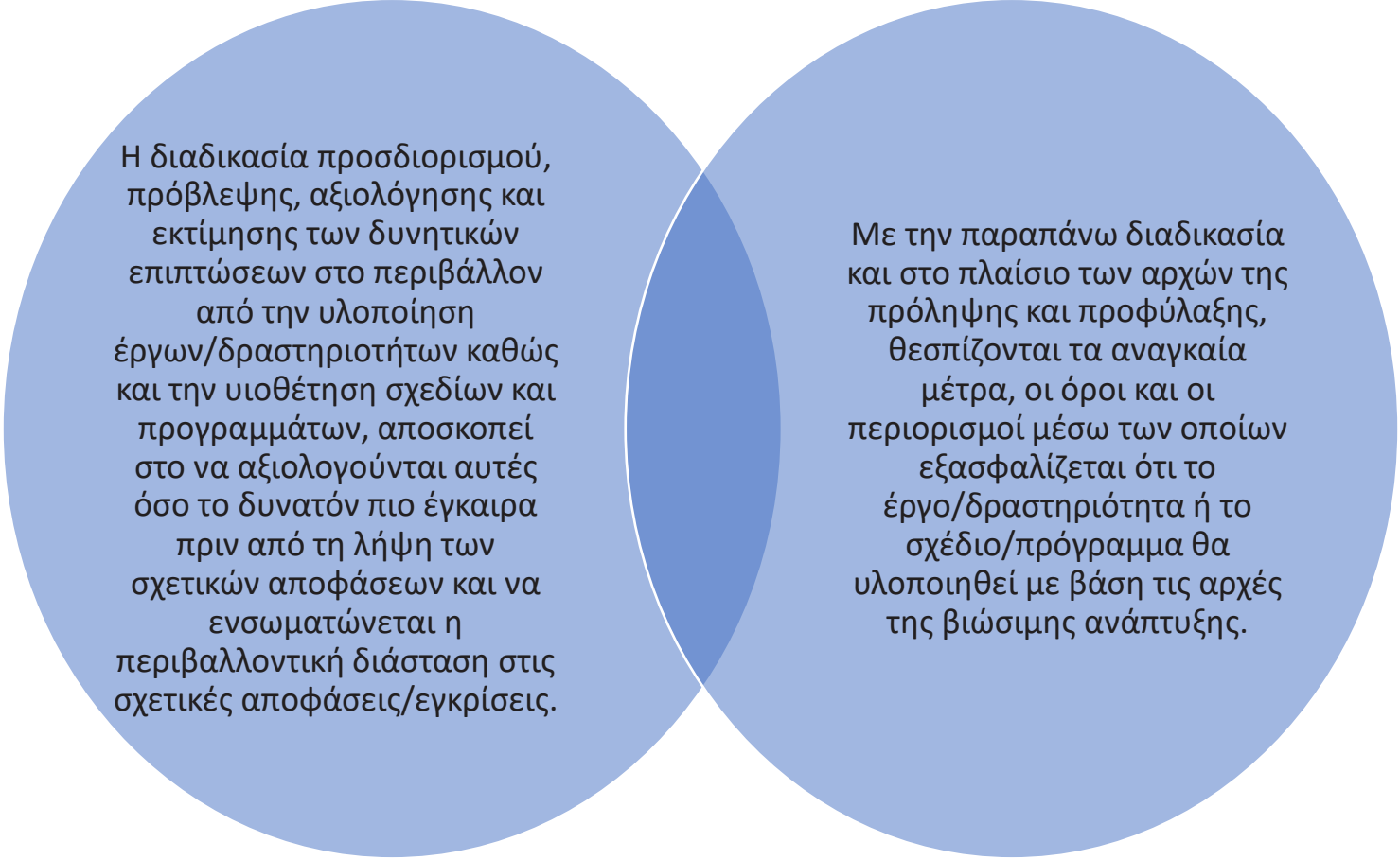
Από τη δεκαετία του 1970 θεωρήθηκε απαραίτητη η σύνταξη μελετών για την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων/έργων

Οδηγία 85/337ΕΟΚ

Εκτίμηση επιπτώσεων δημόσιων & ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον

- Άδεια -Αδειοδότηση
- Εκτίμηση επιπτώσεων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον
Παράμετροι
- Περιγραφή περιεχομένου μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Δημοσιοποίηση
- Ενημέρωση και διαβούλευση φορέων
- Ενημέρωση και διαβούλευση κοινού

Περιβαλλοντική Αδειοδότηση



Η διαδικασία προσδιορισμού, πρόβλεψης, αξιολόγησης και εκτίμησης των δυνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον από την υλοποίηση έργων/δραστηριοτήτων καθώς και την υιοθέτηση σχεδίων και προγραμμάτων, αποσκοπεί στο να αξιολογούνται αυτές όσο το δυνατόν πιο έγκαιρα πριν από τη λήψη των σχετικών αποφάσεων και να ενσωματώνεται η περιβαλλοντική διάσταση στις σχετικές αποφάσεις/εγκρίσεις.

Με την παραπάνω διαδικασία και στο πλαίσιο των αρχών της πρόληψης και προφύλαξης, θεσπίζονται τα αναγκαία μέτρα, οι όροι και οι περιορισμοί μέσω των οποίων εξασφαλίζεται ότι το έργο/δραστηριότητα ή το σχέδιο/πρόγραμμα θα υλοποιηθεί με βάση τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης.

Εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων έργων/ δραστηριοτήτων



Στο πλαίσιο των αρχών της πρόληψης και προφύλαξης:

- Προστασία, αποκατάσταση & διαχείριση του περιβάλλοντος
- **Εφαρμογή προληπτικών μέτρων** μέσω της διαδικασίας Εκτίμησης των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
- Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων βασικό εργαλείο της ΕΠΕ
- Θέσπιση αναγκαίων μέτρων, όρων και περιορισμών για την διασφάλιση της υλοποίησης του σχεδίου/προγράμματος ή του έργου/δραστηριότητας με βάση τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

ΣΤΟΧΟΙ

- εντοπισμός & αξιολόγηση των βασικών επιπτώσεων στο περιβάλλον
- την περιγραφή των μέτρων για την πρόληψη, τη μείωση ή αποκατάσταση των αρνητικών επιδράσεων σε αυτό
- την εξέταση των εναλλακτικών λύσεων με τις ελάχιστες επιπτώσεις

Ευχαριστώ για την προσοχή σας!



ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 4

Πράσινος Επιχειρηματικός Μετασχηματισμός: ESG, Διαχείριση Αποβλήτων και Κλιματική Δικαιοσύνη

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ





Αθανάσιος Καρβούνης
Innovation Grant Application Expert

«Ευκαιρίες χρηματοδότησης στον
αγροδιατροφικό τομέα και το success story
του Smart Agro Hub»

2^ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ
**ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΡΙΣΗ &
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ**

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ



Οικολογική Κρίση κ Οικονομικές Επιπτώσεις - Προσαρμογή, Καινοτομία & Ανθεκτικότητα
Οικονομία της Κλιματικής Μετάβασης
Χρηματοδοτικά εργαλεία για πράσινες επενδύσεις

Ευκαιρίες χρηματοδότησης στον αγροδιατροφικό τομέα και το success story του Smart Agro Hub

Aegean College
Αθήνα, 30.10.25
Θάνος Καρβούνης



Smart Agro Hub

**Smart farming competence center
initiated by the Agricultural University of Athens
and 10 agrifood companies**

Started in 2022

15 employees

€4,5M secured

 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ Ι.Κ.Ε.	 ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΑΓΡΩΤΡΟΦΗΣ Ι.Κ.Ε.	 ΠΥΘΕΙΑ ΚΕΝΤΡΟ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΚΕΝΤΡΟ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΠΥΘΕΙΑ Ι.Κ.Ε.
 ΚΕΝΤΡΟ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ 4.0 ΑΠΟ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΣΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ	 Govhack ΚΕΝΤΡΟ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑΚΟ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ ΣΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΝΗΣΗ Ι.Κ.Ε.	 πN)E)T) EMERGING NETWORKS & APPLICATIONS Π ΝΕΤ ΑΝΑΣΤΟΜΕΝΑ ΔΙΚΤΥΑ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ - ΕΜΠΡΟΜΕΤΕΣ Ι.Κ.Ε.
 H-CAM • Hellenic Center for Additive Manufacturing ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΡΟΣΘΕΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ Α.Ε.	 Teaching Factory TEACHING FACTORY COMPETENCE CENTER A.S.K.E.	 ARCHITECTURAL ALUMINIUM ACADEMY BUILDING SYSTEMS INNOVATION CENTRE I.K.E.
 SMART AGR HUB Cultivating innovation SMART AGR HUB Α.Ε.	 SURE ΚΕΝΤΡΟ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΕΝΑ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ ΚΑΙ ΒΙΟΣΙΜΟ ΔΟΧΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΕΞΥΠΝΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ Α.Ε.	

How it all started

11 Competence Centers funded by GSRI

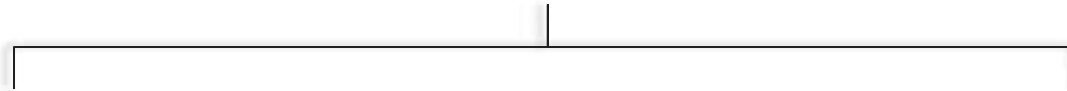
Public-private structures created to bridge the gap between supply and demand of specialized innovation and technology transfer services in one or more value chains

Our shareholders



Our services

European Research Projects



Development of digital
agriculture platform



Agricultural
experimentation products
and services



Specialized sustainable
development services and
sustainability certification



Digital agriculture & networking platform

agros® focuses on simplicity and on integrating the most advanced and proven smart farming solutions worldwide, adapted to the needs of Greek agriculture.



A state-of-the-art open-field research infrastructure at European level

- ✓ 6 clients (3 multinationals, 3 European startups)
- ✓ 2 Horizon/Research projects
- ✓ 10+ large-scale field experiments
- ✓ >€100,000 revenue expected in 2025



LCA - sustainability

Consulting services for measuring and improving the environmental footprint across the entire agri-food value chain

Leveraging the expertise of the Agricultural University of Athens and a highly specialised team, combined with scientific data and know-how from our experimental infrastructure.

✓ First contract: €17K



European research projects

 **23 EU-funded projects to date**

- 11 Horizon Europe
- 1 Digital Europe
- 10 Erasmus+
- 1 Cascade Funding

 **€4.3M in secured funding until 2028**

Smart Agro Hub's 23 EU funded projects



URBANROOTS



PROVER



Healthy Eating.





Bridging Knowledge, Communication, and Action for Food Safety in a Changing Climate

Objectives

- Develop and validate **food hazard risk assessment methodologies** focusing on the (re)emergence of new hazards
- Develop a **digital platform to integrate climate and food hazard data** enabling predictive modelling and AI services
- Engage with food system stakeholders to **raise awareness** and provide **strategic advice** on climate related food hazards





Excellence hub in green technologies: Introducing innovation ecosystems in the Mediterranean food value chain



excel4med.eu

The EXCEL4MED aims to strengthen innovation ecosystems in the Mediterranean region's agricultural sector, by **producing nutritious foods and utilising food industrial by-products**.

Through collaboration between Greece, Malta and France, it enhances food value chains and promotes sustainable growth in the region.





PROMO FOR SUSTAINA

Goal: Develop sustainable technical

Objectives:

- Provide farmers with a broader range of products and services to increase productivity in challenging environments
- Value chain diversification: Promote post-harvest processing and the biocircular economy

Impact: Enhances crop diversity, environmental sustainability, and socioeconomic sustainability.



«Από τη Βλ
Ο Επιχειρη
Εποχής»

ομηχανία στην Κλιματική Οικονομία:
ματικός Μετασχηματισμός της



at a glance

A European challenge



6% of the world's
Population

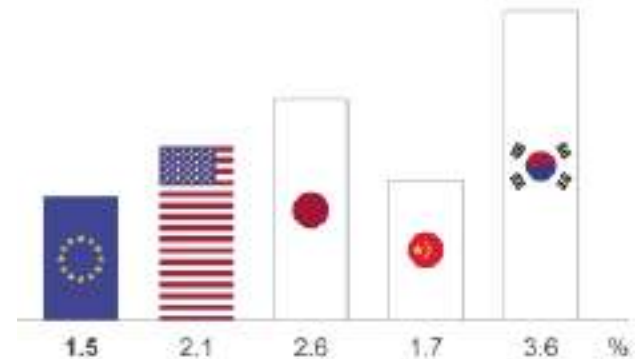


17% of global **R&D**



25% of all high-quality
scientific publications

1.5% EU business **R&D investment**

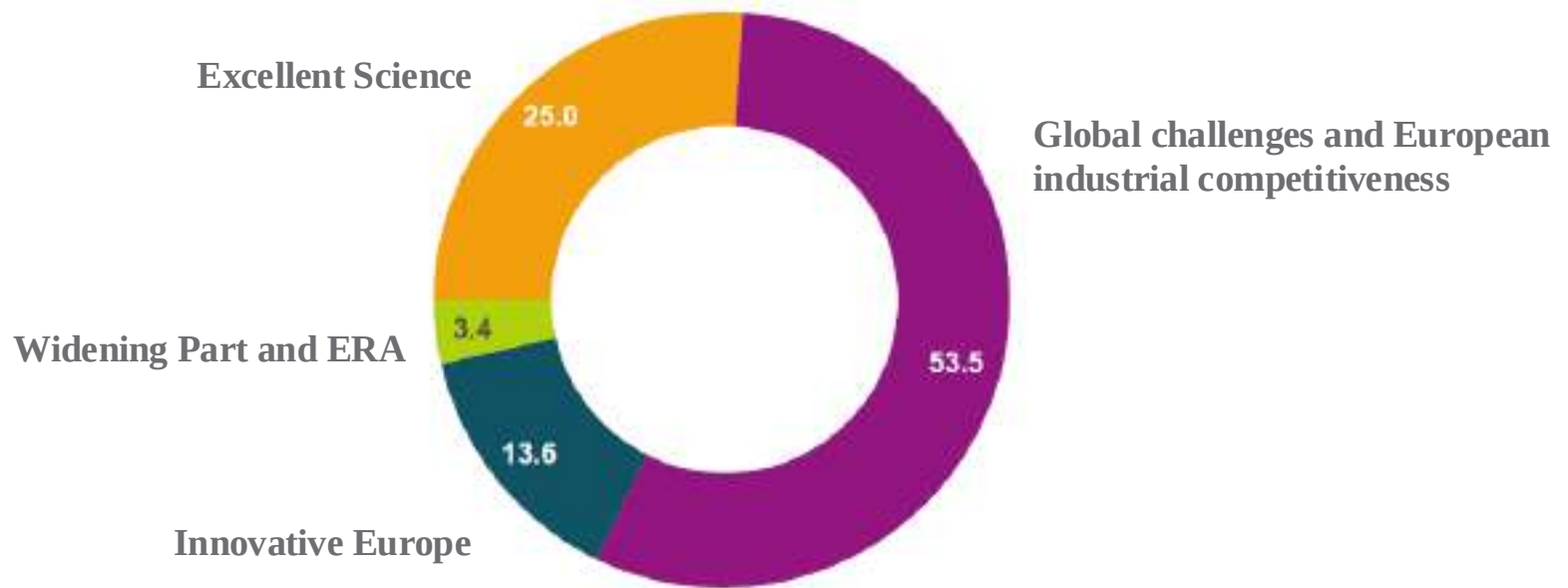


...Europe can do better at transforming this into
leadership in innovation and entrepreneurship

Horizon Europe Budget

€95.5 billion (2021-2027)

(including €5.4 billion from NGEU – Next Generation Europe – programme of EU for Recovery from COVID-19 crisis)



Most successful countries in Horizon Europe

Country	Unique Participants	Participations	Net EU Contribution
Germany	3,203	13,256	€ 7.7 B
Spain	3,065	13,089	€ 5.1 B
Italy	2,543	11,148	€ 4.1 B
France	2,634	10,758	€ 5.4 B
Netherlands	1,760	7,331	€ 4.2 B
Belgium	1,452	6,305	€ 3.6 B
United Kingdom	1,444	5,722	€ 1.0 B
Greece	1,066	5,150	€ 1.9 B
Austria	855	3,395	€ 1.6 B
Portugal	848	3,346	€ 1.1 B



Top Greek Participants in Horizon Europe

Organisation	Participation	Net EU Contribution
CERTH	327	€164M
NTUA	200	€96M
FORTH	196	€109M
AUTH	190	€92M
ICCS	175	€97M
NKUA	142	€50M
University of Patras	107	€68M
ATHENA RC	100	€62M
NCSR Demokritos	94	€47M
AUA	87	€33M

Horizon Europe structure



Cluster 6

Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment



Destinations

Destination 1 – Biodiversity and Ecosystem Services (**BIODIV**)

Destination 2 – Fair, healthy and environmentally-friendly food systems from primary production to consumption (**FARM2FORK**)

Destination 3 – Circular economy and bioeconomy sectors (**CircBio**)

Destination 4 – Clean environment and zero pollution (**ZEROPOLLUTION**)

Destination 5 – Land, oceans and water for climate action (**CLIMATE**)

Destination 6 – Resilient, inclusive, healthy and green rural, coastal and urban communities (**COMMUNITIES**)

Destination 7 – Innovative governance, environmental observations and digital solutions in support of the Green Deal (**GOVERNANCE**)

Five Missions Areas



**Adaptation to
climate change,
including societal
transformation**



Cancer



**Healthy oceans,
seas, coastal &
inland waters**



**Climate-neutral
& smart cities**



**Soil health &
food**

Next framework 2028-2034

A framework for excellence, innovation & competitiveness

- Proposal published: 16 July 2025
- Proposed budget: **€175 billion**



Main objectives:

- Boost Europe's productivity & competitiveness
- Enhance well-being across the continent
- Drive research, innovation & strategic autonomy



Next step:

Interinstitutional negotiations between European Commission, European Parliament & Council

Next framework 2028-2034: 4 pillars proposal

Pillar I	Pillar II	Pillar III	Pillar IV
EXCELLENT SCIENCE	COMPETITIVENESS AND SOCIETY	INNOVATION	EUROPEAN RESEARCH AREA
€44.079 BILLION	€75.876 BILLION	€38.785 BILLION	€16.262 BILLION
EUROPEAN RESEARCH COUNCIL	COMPETITIVENESS ¹ : 1. Clean Transition and Industrial Decarbonisation 2. Health, Biotech, Agriculture and Bioeconomy 3. Digital leadership 4. Resilience and Security, Defence Industry and Space	EUROPEAN INNOVATION COUNCIL	ERA POLICIES
MARIE SKŁODOWSKA-CURIE ACTIONS		INNOVATION ECOSYSTEMS AND THE KNOWLEDGE TRIANGLE	RESEARCH AND TECHNOLOGY INFRASTRUCTURES
SCIENCE FOR EU POLICIES	SOCIETY: 1. Global societal challenges 2. EU Missions 3. New European Bauhaus Facility		WIDENING PARTICIPATION AND SPREADING EXCELLENCE

Useful websites

- Funding and Tenders Portal



- Horizon Dashboard



- Cordis



Tips for Success in Horizon Europe

- **Understand the Horizon Europe logic and evaluation criteria** – Know how proposals are scored and what evaluators want to see.
- **Study previous successful projects** – Learn patterns, structure and best practices from awarded proposals.



Tips for Success in Horizon Europe

- **Build strategic partnerships with key players** – Connect with leading universities, research centres, and strong SMEs across Europe.
- **Invest in internal capacity** – Hire or train staff in proposal writing, impact, finance, and project management.



Tips for Success in Horizon Europe

- **Participate in or organise specialised seminars and trainings with experts** – Continuous learning is essential.
- **Show what makes you unique** – Emphasize your expertise, infrastructure, data, network, or innovation.



Tips for Success in Horizon Europe

- **Promote your achievements** – Use social media, newsletters and events to build reputation and visibility.



Additional tips

- **Start early** – at least 6 months before the deadline.
- Align your idea with **EU policies** (Green Deal, Farm2Fork, Digital Europe, etc).
- Be an **active consortium builder**, not just a participant.



Additional tips

- Use National Contact Points (**NCPs**) and EU support services – they exist to help you.
- Do not underestimate the **Impact section**. Get some help from an expert!



Thank you!

I'll be happy to answer your questions

Find me at 





Θοδωρής Αλεξάνδρου
Chief Strategy & Operations Officer JOIST
Innovation Park

«Από τη Βιομηχανία στην Κλιματική Οικονομία:
Ο Επιχειρηματικός Μετασχηματισμός της
Εποχής»

2^ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ
**ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΡΙΣΗ &
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ**

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ



Συνέδριο του Aegean College / Πέμπτη, 30 Οκτωβρίου 2025
Οικολογική Κρίση & Οικονομικές Επιπτώσεις: Προσαρμογή,
Καινοτομία & Ανθεκτικότητα



Από τη Βιομηχανία στην Κλιματική Οικονομία: Ο
Επιχειρηματικός Μετασχηματισμός της Εποχής

Μια νέα εποχή αναδύεται, όπου η βιωσιμότητα και η καινοτομία συνυπάρχουν
ως βασικοί πυλώνες της επιχειρηματικής στρατηγικής.

Αλεξάνδρου Θεόδωρος, CSO JOIST Innovation Park

Ιστορική Αναδρομή | Η εξέλιξη από τη Βιομηχανική Επανάσταση έως την Κλιματική Οικονομία

Από την εποχή της βιομηχανικής επανάστασης έως σήμερα, οι επιχειρήσεις εξελίσσονται συνεχώς, ανταποκρινόμενες στις κοινωνικές και περιβαλλοντικές προκλήσεις.

Χρονολογικοί σταθμοί:

- Βιομηχανική Επανάσταση (1760)
- Μεταπολεμική Ανάπτυξη (1950)
- Ψηφιακή Εποχή (1990)
- Green Deal (2019)
- SDGs (2015)
- Καινοτομία & Τεχνολογία (2020)
- Κλιματική Οικονομία (2025)

Τι είναι η Κλιματική Οικονομία;

Η Κλιματική Οικονομία εστιάζει στη μείωση των εκπομπών, την κυκλική παραγωγή και την πράσινη καινοτομία, δημιουργώντας νέες ευκαιρίες για βιώσιμη ανάπτυξη.

Βασικές Αρχές της Κλιματικής Οικονομίας

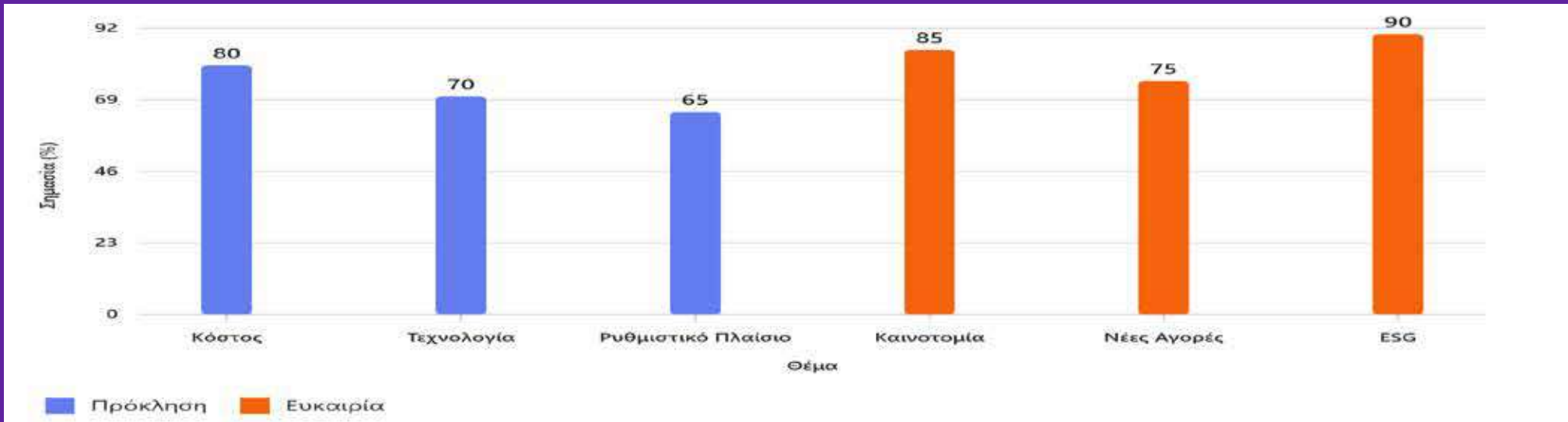
- 1.Βιωσιμότητα
- 2.Κυκλική Οικονομία
- 3.Καθαρές Τεχνολογίες
- 4.Κοινωνική Ευθύνη

Επιχειρηματικές Προκλήσεις

Η μετάβαση απαιτεί επενδύσεις, αλλαγή κουλτούρας και νέες δεξιότητες.
Οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν δυσκολίες αλλά και μεγάλες ευκαιρίες.

Επιχειρηματικές Ευκαιρίες

Η πράσινη οικονομία δημιουργεί νέα προϊόντα, αγορές και συνεργασίες.
Οι επιχειρήσεις που προσαρμόζονται πρώτες αποκτούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.



Το γράφημα δείχνει την ισορροπία ανάμεσα στις δυσκολίες και τις δυνατότητες που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις στην κλιματική μετάβαση.

Ψηφιακός Μετασχηματισμός

Ο **ψηφιακός μετασχηματισμός** είναι η διαδικασία ενσωμάτωσης ψηφιακών τεχνολογιών σε όλες τις πτυχές μιας επιχείρησης ή οργανισμού, με στόχο την **αποτελεσματικότητα**, την **καινοτομία** και τη **βιωσιμότητα**.

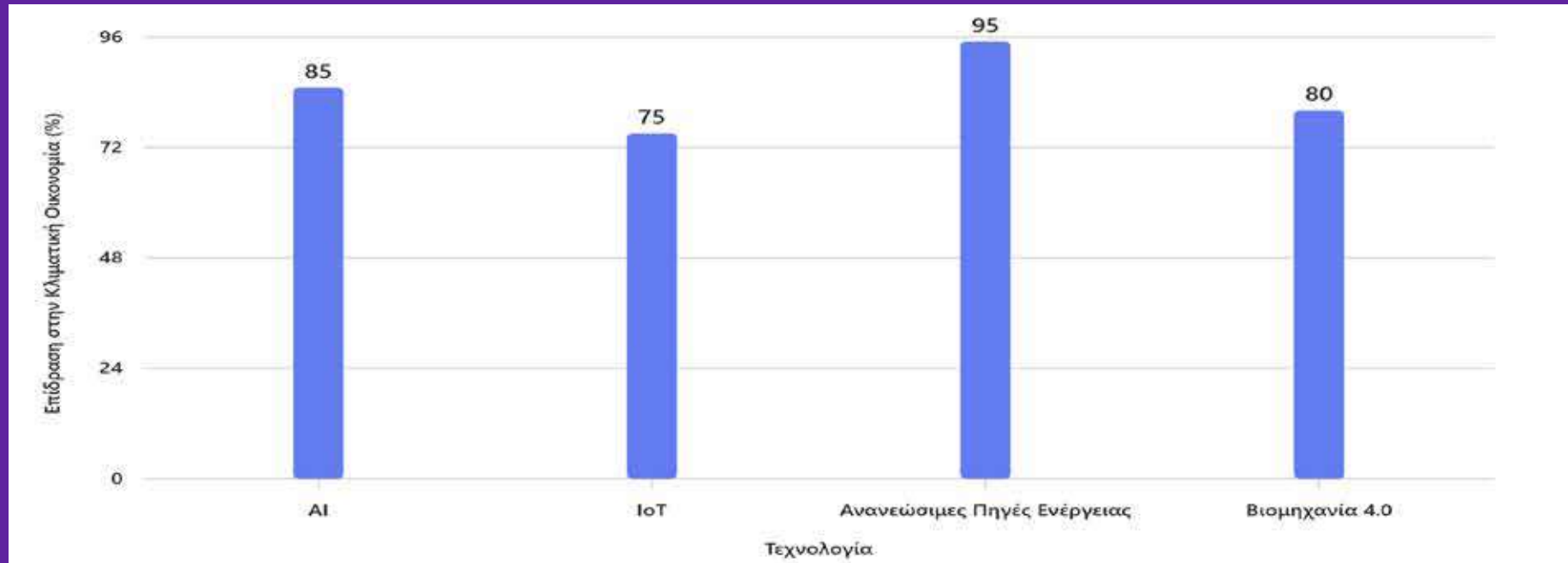
Τι περιλαμβάνει:

- **Αυτοματισμός διαδικασιών** μέσω τεχνολογιών όπως AI & IoT
- **Ψηφιακές πλατφόρμες** για συνεργασία και διαχείριση πόρων
- **Ανάλυση δεδομένων** για λήψη στρατηγικών αποφάσεων
- **Εξοικονόμηση ενέργειας** μέσω έξυπνων συστημάτων

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν είναι απλώς τεχνολογική εξέλιξη. Είναι **στρατηγική επιλογή** για έναν πιο **πράσινο, ευέλικτο και ανθεκτικό οργανισμό**.

Ο Ρόλος της Τεχνολογίας

Η τεχνολογία είναι καταλύτης για την πράσινη μετάβαση: IoT, AI, blockchain και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αλλάζουν το επιχειρείν.



Τεχνολογίες-Κλειδιά:

- Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας – 95%
- AI (Τεχνητή Νοημοσύνη) – 85%
- Βιομηχανία 4.0 – 80%
- IoT (Διαδίκτυο των Πραγμάτων) – 75%

Το γράφημα δείχνει την επιρροή κάθε τεχνολογίας στην επιτάχυνση της κλιματικής οικονομίας.

Παραδείγματα Επιτυχημένων Μετασχηματισμών

Από την αυτοκινητοβιομηχανία έως την αγροδιατροφή, πολλές εταιρείες έχουν ήδη μετασχηματιστεί, υιοθετώντας βιώσιμες πρακτικές.

Εταιρείες που επένδυσαν στην πράσινη καινοτομία και πέτυχαν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

1. Siemens

- Από παραδοσιακή βιομηχανία σε ηγέτη της πράσινης τεχνολογίας.
- Επενδύσεις σε έξυπνα δίκτυα ενέργειας, πράσινες υποδομές και βιομηχανία 4.0.

2. Ørsted (Δανία)

- Μετασχηματισμός από εταιρεία πετρελαίου/φυσικού αερίου σε παγκόσμιο ηγέτη στις ΑΠΕ.
- Πάνω από 90% της παραγωγής ενέργειας προέρχεται πλέον από αιολικά πάρκα.

3. Tesla

- Συνδυάζει τεχνολογία, βιωσιμότητα και καινοτομία.
- Προώθησε την ηλεκτροκίνηση και την αποθήκευση ενέργειας σε παγκόσμια κλίμακα.

4. Patagonia

- Εταιρεία ένδυσης με προσανατολισμό στην περιβαλλοντική ευθύνη.
- Χρήση ανακυκλωμένων υλικών, διαφάνεια στην αλυσίδα εφοδιασμού, ακτιβισμός για το κλίμα.

Παραδείγματα Επιτυχημένων Μετασχηματισμών στην Ελλάδα και ο ρόλος του JOIST

EXALCO (Βιομηχανία Αλουμινίου)

- **Πρόκληση:** Η ανάγκη για βελτιστοποίηση του τρόπου φόρτωσης των προφίλ αλουμινίου σε φορτηγά αποτέλεσε το εφαλτήριο για τη συνεργασία με το JOIST.
- **Περιορισμοί:** Ευθραυστότητα, βάρος, διαστάσεις, προορισμός – απαιτούσαν μία ολοκληρωμένη ψηφιακή λύση που θα διαχειρίζεται με ακρίβεια και αποδοτικότητα τη διαδικασία από την παραγγελία έως την αποστολή.
- **Λύση:** Δημιουργία ενός ευέλικτου εργαλείου με δυνατότητα παραμετροποίησης, τρισδιάστατης απεικόνισης και εξαγωγής συντεταγμένων φόρτωσης.
- **Αναμενόμενα οφέλη:**
 - Ενεργειακή και λειτουργική αποδοτικότητα με βάση δεδομένα - Το σύστημα παρέχει δεδομένα απόδοσης και προσομοίωσης (data-driven insights), τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν για περαιτέρω βελτίωση της ενεργειακής χρήσης στις μεταφορές και στις διαδικασίες φόρτωσης
 - Μείωση εκπομπών CO₂ μέσω βελτιστοποίησης της φόρτωσης και των μεταφορών - Με την αποτελεσματική φόρτωση, μειώνονται οι χρόνοι αναμονής των μεταφορικών μέσων και βελτιώνεται η γενικότερη ροή των εργασιών μέσα στην αποθήκη.
 - Βελτιστοποίηση χρήσης υλικών και ενέργειας - Η ακριβής τρισδιάστατη απεικόνιση μειώνει τα λάθη στη φόρτωση και τον κίνδυνο ζημιών, άρα λιγότερες σπατάλες σε προφίλ αλουμινίου, συσκευασίες και ενέργεια για επανεπεξεργασία ή αντικατάσταση.

Παραδείγματα Επιτυχημένων Μετασχηματισμών στην Ελλάδα και ο ρόλος του JOIST

Μεγάλη Οινοποιητική μονάδα

- **Πρόκληση:** Χρήση πολλών διαφορετικών συστημάτων συλλογής δεδομένων από τις καλλιέργειες και τους αμπελώνες μέχρι και τη διαχείριση πελατών και εργαζομένων
- **Περιορισμοί:** Συγκέντρωση ενός μεγάλου όγκο δεδομένων που δεν μπορούσε να τα αξιοποιήσει αποτελεσματικά, καθώς δεν υπήρχε ένα κεντρικό σημείο συγκέντρωσης και ανάλυσής τους.
- **Λύση:** Μετάβαση ολόκληρου του οργανισμού σε ένα ενιαίο ERP και στη συνέχεια την ανάπτυξη ενός BI συστήματος όπου θα συλλέγει τα δεδομένα από όλα τα επιμέρους συστήματα.
- **Αναμενόμενα οφέλη:**
 - Βελτιστοποίηση κατανάλωσης ενέργειας και φυσικών πόρων - Το ERP και το BI μπορούν να παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο τις καταναλώσεις ενέργειας, νερού και πρώτων υλών σε κάθε στάδιο
 - Ακριβέστερη αποτύπωση και διαχείριση του “Κλιματικού Αποτυπώματος” - Με την ενοποίηση όλων των δεδομένων (παραγωγής, logistics, κατανάλωσης ενέργειας, πρώτων υλών κ.λπ.), το BI μπορεί να υπολογίζει αυτόματα δείκτες βιωσιμότητας
 - Υποστήριξη βιώσιμων αποφάσεων και “πράσινων” επενδύσεων - Το BI, συγκεντρώνοντας δεδομένα από οικονομικές, παραγωγικές και περιβαλλοντικές πηγές, μπορεί να παρέχει προγνωστικά μοντέλα για επιλογή προμηθευτών με χαμηλότερο ανθρακικό αποτύπωμα, προγραμματισμό επενδύσεων σε αποδοτικότερες τεχνολογίες, στρατηγικές “circular economy” (ανακύκλωση νερού, επαναχρησιμοποίηση υποπροϊόντων, κομποστοποίηση στέμψων).

Η Ανθρώπινη Διάσταση

Βασικός παράγοντας επιτυχίας του ψηφιακού μετασχηματισμού είναι η αλλαγή κουλτούρας και ο ανθρώπινος παράγοντας. Η μετάβαση προς μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία δεν είναι μόνο τεχνολογική ή επιχειρηματική. Είναι βαθιά **ανθρώπινη**. Αφορά τις ζωές μας, τις κοινότητές μας, τις αξίες μας.

Η **κλιματική οικονομία** απαιτεί:

- **Νέες δεξιότητες** και δια βίου μάθηση
- **Ενσυναίσθηση** και κοινωνική δικαιοσύνη
- **Δίκαιη μετάβαση** για εργαζόμενους και περιοχές που εξαρτώνται από ρυπογόνες δραστηριότητες

Εκπαίδευση και Νέα Γενιά

Η νέα γενιά δεν είναι απλώς αποδέκτης της κλιματικής αλλαγής. Είναι **ο καταλύτης της αλλαγής**. Η εκπαίδευση παίζει καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση ενός κόσμου που σέβεται το περιβάλλον και επενδύει στη βιωσιμότητα.

Τι σημαίνει εκπαίδευση για την κλιματική οικονομία;

- **Διαθεματική γνώση:** σύνδεση επιστήμης, τεχνολογίας, οικονομίας και κοινωνίας
- **Κριτική σκέψη:** κατανόηση σύνθετων προβλημάτων και αναζήτηση λύσεων
- **Δεξιότητες πράσινης εργασίας:** ενεργειακή αποδοτικότητα, κυκλική οικονομία, ESG
- **Ενσυναίσθηση και συνεργατικότητα:** για έναν κόσμο πιο δίκαιο και βιώσιμο

Ο ρόλος των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων:

- Ανάπτυξη **προγραμμάτων σπουδών** με περιβαλλοντικό προσανατολισμό
- Συνεργασία με **επιχειρήσεις και ερευνητικά κέντρα**
- Ενίσχυση της **επιχειρηματικότητας** και της **καινοτομίας** στους νέους

Δράσεις του JOIST

Το **JOIST Innovation Park** ως κόμβος καινοτομίας ενισχύει τη **σύνδεση επιχειρηματικότητας, τεχνολογίας και εκπαίδευσης**.

1. Εκπαιδευτικά προγράμματα και διαδρομές για παιδιά (Κ6-Κ17) σχετικά με το περιβάλλον και την κυκλική οικονομία
2. Υποστήριξη **startups** και **ερευνητικών ομάδων**
3. Διοργάνωση **εκπαιδευτικών προγραμμάτων** και **hackathons** με στόχο την πράσινη και ψηφιακή μετάβαση
4. Συνεργασίες με **πανεπιστήμια** και **τοπικούς φορείς** για υποστήριξη δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού

Στο πλαίσιο του Περιφερειακού Μηχανισμού RIS3 Θεσσαλίας, ο ρόλος μας επικεντρώνεται στην ενίσχυση του επιχειρηματικού μετασχηματισμού μέσω της υιοθέτησης καινοτόμων, ψηφιακών και βιώσιμων λύσεων. Υποστηρίζουμε τις επιχειρήσεις στη μετάβασή τους προς πράσινα επιχειρηματικά μοντέλα, ενθαρρύνοντας την αξιοποίηση τεχνολογιών χαμηλών εκπομπών και κυκλικής οικονομίας. Παράλληλα, διευκολύνουμε τη σύνδεση της έρευνας με την παραγωγή, προωθώντας συνέργειες που ενισχύουν την περιβαλλοντική αποδοτικότητα και την ανθεκτικότητα των επιχειρήσεων. Με αυτόν τον τρόπο, συμβάλλουμε στην ανάδειξη της Θεσσαλίας ως περιφέρειας-πρότυπο πράσινης και έξυπνης ανάπτυξης.

South East European Innovators Challenge 2025

Oct. 31st -
Nov. 1st

HOSTED BY
JOIST Innovation Park,
Larissa, Greece

REGISTER NOW

<https://seeic.io/>



**Σας ευχαριστώ για το χρόνο
σας!**

Θεόδωρος Αλεξάνδρου | Διευθύνων Σύμβουλος Στρατηγικής και Λειτουργιών

Βαλτετσίου & Τριπόλεως 0 ,41336,Λάρισα, Ελλάδα | (+30) 2410 234422 | info@joistpark.eu | joistpark.eu



2^ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ
ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΡΙΣΗ &
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ



Πράσινος Επιχειρηματικός Μετασχηματισμός: ESG, Διαχείριση Αποβλήτων και Κλιματική Δικαιοσύνη

Απόστολος Παναγόπουλος

Head of Operations,
RMR IKECollege

«Από τη Θεωρία στην Πράξη: Μεταφορά Επικίνδυνων
Προϊόντων/Αποβλήτων, ESG και Πράσινες
Εφοδιαστικές Αλυσίδες στην Πράσινη Μετάβαση»

Βένια Σουμπενιώτη

Head of Research & Development,
RMR IKE College

Στεφανία Ζούρκα

Δικηγόρος, Project Manager Ευρωπαϊκών
έργων σχετικά με την Διαμόρφωση Πολιτικών,
Cluster Βιοοικονομίας και Περιβάλλοντος
Δυτικής Μακεδονίας - CluBE

«Ο συμμετοχικός σχεδιασμός ως μια καταλυτική
μέθοδος για την ενίσχυση της κλιματικής
δικαιοσύνης στη Δυτική Μακεδονία»

Θεόδωρος Γκιούρκας

Πολιτικός Μηχανικός, Επικεφαλής του τομέα
EcoDesign and New European Bauhaus Initiatives,
Cluster Βιοοικονομίας και Περιβάλλοντος
Δυτικής Μακεδονίας - CluBE

ΠΑΝΕΛ 4

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ





RMR

Από τη Θεωρία στην Πράξη: Μεταφορά Επικίνδυνων Προϊόντων/Αποβλήτων, ESG και Πράσινες Εφοδιαστικές Αλυσίδες στην Πράσινη Μετάβαση

Ομιλητές:

Βένια Σουμπενιώτη, Head of R&D

Απόστολος Παναγόπουλος, Head of Operations



Η πράσινη μετάβαση περιλαμβάνει τον επαναπροσδιορισμό κρίσιμων λειτουργιών των επιχειρήσεων και την ενσωμάτωση επιστημονικών προσεγγίσεων που μειώνουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, ενισχύουν την αποδοτικότητα και βελτιώνουν τη διαχείριση ρίσκου.

Στην παρουσίαση θα αναλυθεί η σύνδεση της διαχείρισης μεταφοράς επικίνδυνων υλικών και αποβλήτων με το ESG και τις σύγχρονες πρακτικές εφοδιαστικής.





Το Πλαίσιο της Πράσινης Μετάβασης

Τι εννοούμε με «Πράσινη Μετάβαση»;

Ορίζεται ως η συστηματική μετάβαση των παραγωγικών, ενεργειακών και διαχειριστικών συστημάτων προς:

- Κυκλική οικονομία
- Απανθρακοποίηση (decarbonisation)
- Περιβαλλοντική ουδετερότητα
- Ανθεκτικότητα και προσαρμοστικότητα σε κλιματικούς κινδύνους

Βασίζεται σε επιστημονικά τεκμηριωμένα εργαλεία: ESG, LCA (Life Cycle Assessment), ISO 14001, EMAS, KPIs αποδοτικότητας.



Γιατί αφορά τις εφοδιαστικές & τις τα επικίνδυνα προϊόντα

Οι εφοδιαστικές αλυσίδες είναι υπεύθυνες για:

- 30% των εκπομπών CO₂
- Χρήση ενέργειας, νερού και υλικών σε μη αποδοτικές μορφές
- Εξαγωγή περιβαλλοντικού και κοινωνικού ρίσκου σε τρίτους (π.χ. μεταφορείς, εργολάβους)

Η διαχείριση της μεταφοράς επικινδύνων υλικών απαιτεί:

- Εξειδικευμένα συστήματα συμμόρφωσης
- Αναλυτική ιχνηλασιμότητα
- Προσαρμογή σε διαρκώς μεταβαλλόμενο κανονιστικό πλαίσιο



Πράσινες Εφοδιαστικές Αλυσίδες – Ορισμός & Στόχοι

Οι Πράσινες Εφοδιαστικές Αλυσίδες (Green Supply Chains) αποτελούν την εφαρμογή περιβαλλοντικά υπεύθυνων πρακτικών σε όλα τα στάδια της αλυσίδας αξίας – από την προμήθεια πρώτων υλών έως τη διανομή, την ανακύκλωση και την τελική διάθεση.

Ο στόχος τους είναι διττός:

1. Ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος (εκπομπές, απόβλητα, κατανάλωση πόρων)
2. Βελτιστοποίηση της λειτουργικής αποδοτικότητας και της συμμόρφωσης με κανονιστικά πλαίσια βιωσιμότητας (π.χ. EU Green Deal, CSRD, Taxonomy Regulation)



Πράσινες Εφοδιαστικές Αλυσίδες – Ορισμός & Στόχοι

Στοιχεία μιας Πράσινης Εφοδιαστικής Αλυσίδας περιλαμβάνουν:

- Επιλογή φιλικών προς το περιβάλλον προμηθευτών
- Σχεδιασμό εναλλακτικών, μικρότερης ενεργειακής κατανάλωσης δρομολογίων μεταφοράς
- Ανακύκλωση/επαναχρησιμοποίηση υλικών συσκευασίας
- Ψηφιακή ιχνηλασιμότητα αποβλήτων και φορτίων
- Ενσωμάτωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις λειτουργίες της αλυσίδας

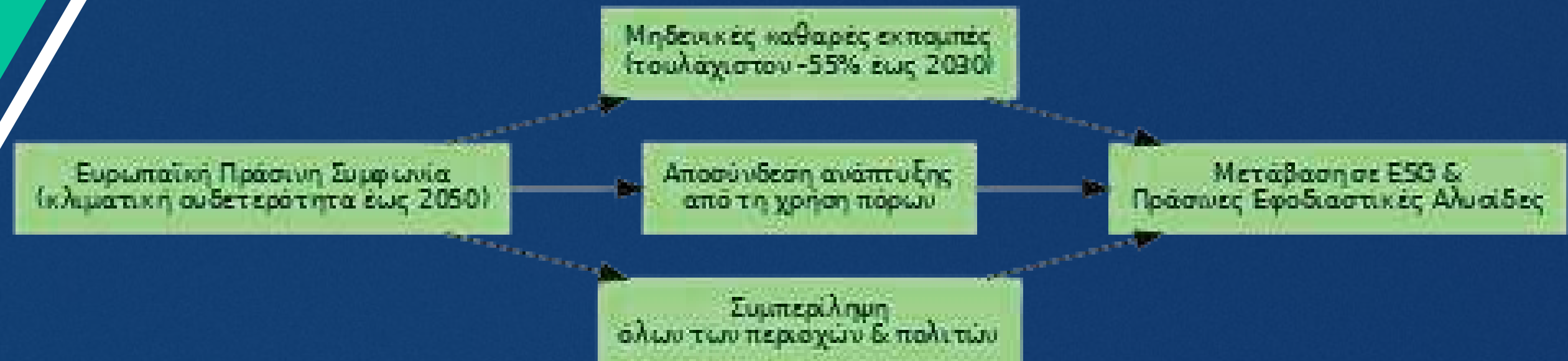
Γιατί είναι κρίσιμες στη σημερινή συγκυρία;
Ενισχύουν την ανταγωνιστικότητα, μειώνουν λειτουργικούς και ρυθμιστικούς κινδύνους και αποτελούν πλέον βασική απαίτηση σε διεθνή project, προμήθειες και συμβάσεις δημοσίου.



Η συμβολή της τεχνογνωσίας και του R&D

Η μετάβαση προϋποθέτει:

- Τεχνικές λύσεις και καινοτομία (π.χ. συστήματα παρακολούθησης εκπομπών, νέα packaging standards)
- Διαχείριση γνώσης και ενσωμάτωσή της σε καθημερινές πρακτικές
- Πολυεπιστημονικές προσεγγίσεις, συνδυάζοντας logistics, περιβαλλοντική μηχανική, νομικό πλαίσιο και διαχείριση





Τι είναι τα Επικίνδυνα Απόβλητα/Υλικά



Σύμφωνα με το ισχύον ευρωπαϊκό και διεθνές κανονιστικό πλαίσιο (π.χ. Waste Framework Directive, ADR), επικίνδυνα απόβλητα είναι υλικά που ενέχουν κινδύνους για τη δημόσια υγεία ή το περιβάλλον

Παραδείγματα περιλαμβάνουν οργανικούς διαλύτες, τοξικά εργαστηριακά υλικά, παλαιά φαρμακευτικά προϊόντα και μεταλλικά κατάλοιπα.

Η επιστημονικά τεκμηριωμένη διαχείρισή τους προϋποθέτει εξειδίκευση, κατάλληλη συσκευασία, ιχνηλασιμότητα και συμμόρφωση με τα ισχύοντα πρότυπα.

Νομοθετικό Πλαίσιο για τη Μεταφορά Επικίνδυνων Αποβλήτων/Υλικών

Η μεταφορά επικίνδυνων αποβλήτων διέπεται από διεθνείς συμβάσεις και πρότυπα όπως το ADR (οδική μεταφορά), το IATA (αεροπορική μεταφορά) και το IMDG (θαλάσσια μεταφορά).

Οι προδιαγραφές αφορούν τον τύπο συσκευασίας, τα σήματα επικινδυνότητας, τα έγγραφα μεταφοράς και την πιστοποίηση προσωπικού.

Η συμμόρφωση με αυτές τις απαιτήσεις είναι κρίσιμη για την αποφυγή ατυχημάτων και την προστασία του περιβάλλοντος. Η RMR εφαρμόζει ολοκληρωμένα πρωτόκολλα βασισμένα σε αυτά τα πρότυπα.



Η Εμπειρία της RMR στη Διαχείριση Επικίνδυνων Υλικών

Η RMR δραστηριοποιείται επί σειρά ετών στη συμβουλευτική της μεταφοράς επικίνδυνων/ευαίσθητων υλικών/προϊόντων

Αναπτύσσουμε υπηρεσίες σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας, επενδύοντας παράλληλα στη συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού.

Υποστηρίζουμε έργα συσκευασίας και μεταφοράς επικίνδυνων υλικών για οργανισμούς και βιομηχανίες.

Η συστηματική τήρηση των κανονισμών και η τεκμηρίωση των διαδικασιών αποτελούν δομικά στοιχεία της λειτουργίας μας.



» ESG – Πλαίσιο και Σύνδεση με τις Εφοδιαστικές Αλυσίδες

Τα ESG (Environmental, Social, Governance) αποτελούν πλαίσιο αξιολόγησης μη χρηματοοικονομικών κινδύνων και ευκαιριών, με εφαρμογή στις λειτουργίες logistics, και τη διαχείριση αποβλήτων. Δεν πρόκειται για μια γενική έννοια βιωσιμότητας, αλλά για ένα δομημένο σύστημα αποτίμησης εταιρικής ευθύνης και ανθεκτικότητας, βασισμένο σε μετρήσιμους δείκτες.



ESG – Πλαίσιο και Σύνδεση με τις Εφοδιαστικές Αλυσίδες



- Environmental (Περιβαλλοντικό): Περιλαμβάνει μετρήσιμους δείκτες όπως το ανθρακικό αποτύπωμα των μεταφορών, η κατανάλωση ενέργειας ανά φορτίο, η παραγωγή επικίνδυνων αποβλήτων, και η δυνατότητα ανακύκλωσης ή ανάκτησης. Επιστημονικά μοντέλα όπως το Life Cycle Assessment (LCA) ή το Carbon Footprinting Framework μπορούν να υπολογίζουν τις επιπτώσεις.
- Social (Κοινωνικό): Σχετίζεται με την υγεία και ασφάλεια εργαζομένων, την επαγγελματική κατάρτιση, την ισότητα και την κοινωνική συνεισφορά. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στη συμμόρφωση με πρότυπα όπως το ISO 45001 και στη συνεχή εκπαίδευση των οδηγών και τεχνικών που διαχειρίζονται επικίνδυνα υλικά.
- Governance (Διακυβέρνηση): Αφορά πολιτικές συμμόρφωσης, διαχείρισης ρίσκου, διαφάνειας στην ιχνηλασιμότητα των αποβλήτων, και εφαρμογής συστημάτων όπως ISO 9001 και ISO 14001. Έμφαση δίνεται στη συστηματική καταγραφή, αξιολόγηση και επανεξέταση των διαδικασιών μεταφοράς και τελικής διάθεσης.

» ESG – Πλαίσιο και Σύνδεση με τις Εφοδιαστικές Αλυσίδες

Στην πράξη, η ενσωμάτωση ESG στα supply chains δεν είναι απλώς στρατηγική επιλογή, αλλά ανάγκη που συνδέεται με:

- Την ανθεκτικότητα της αλυσίδας αξίας
- Τη συμμόρφωση με νέους κανονισμούς (π.χ. Corporate Sustainability Reporting Directive – CSRD)
- Την ανταγωνιστικότητα στις προκηρύξεις/έργα, όπου απαιτούνται ESG αποδείξεις.



Εφαρμογή ESG στην Πράξη – Η προσέγγιση της RMR



Η RMR προτείνει: η ενσωμάτωση των αρχών ESG δεν πρέπει να παραμένει σε επίπεδο θεωρητικής δήλωσης. Απαιτούνται τεκμηριωμένες τεχνικές πρακτικές, λειτουργικές διαδικασίες και εργαλεία μέτρησης και παρακολούθησης, τα οποία να εφαρμόζονται σε όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Περιβαλλοντικό σκέλος (Environmental)

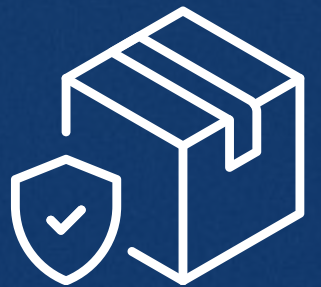
- Καταγραφή και υπολογισμός εκπομπών CO₂ από τις μεταφορές με βάση το φορτίο, τα km, το είδος οχήματος και το είδος του αποβλήτου.
- Ανάπτυξη σεναρίων βελτιστοποίησης διαδρομών μέσω R&D εργαλείων για μείωση κατανάλωσης καυσίμων.
- Εφαρμογή συστήματος ταξινόμησης και ανάλυσης αποβλήτων για διαχωρισμό ανακτήσιμων/ανακυκλώσιμων ρευμάτων.



Εφαρμογή ESG στην Πράξη – Η προσέγγιση της RMR

Κοινωνικό σκέλος (Social)

- Ετήσια τεχνική επιμόρφωση όλων των εμπλεκόμενων με ADR, CLP, ISO 45001 και συστήματα ασφαλούς διαχείρισης επικινδύνων.
- Μηχανισμός καταγραφής παρατηρήσεων και near-miss περιστατικών, που οδηγεί σε συνεχή βελτίωση των διαδικασιών ασφάλειας.
- Συμμετοχή του προσωπικού σε διεθνή εκπαιδευτικά έργα (π.χ. Erasmus+, Interreg) για ενίσχυση γνώσης και soft skills.



Εφαρμογή ESG στην Πράξη – Η προσέγγιση της RMR

Διακυβέρνηση (Governance)

- Πλήρης ιχνηλασιμότητα φορτίου μέσω ψηφιοποιημένων δελτίων μεταφοράς, με συσχέτιση κωδικού EKA – ποσότητας – τελικού παραλήπτη.
- Σύστημα εσωτερικών ελέγχων και KPI παρακολούθησης που ελέγχουν την απόκλιση από πρότυπα ISO και κανονισμούς ADR.
- Ολοκληρωμένος μηχανισμός συμμόρφωσης (compliance mechanism) με προδιαγραφές CSRD, EMAS και ESG reporting frameworks.

Η φιλοσοφία μας είναι:

- ➔ ESG χωρίς μετρήσιμα δεδομένα δεν είναι εφικτό
- ➔ Η εφαρμογή του ESG απαιτεί τεχνική υποδομή, εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό και R&D για συνεχή προσαρμογή.



Προκλήσεις και Λύσεις στην Πράξη

Οι βασικές προκλήσεις περιλαμβάνουν την πολυπλοκότητα των ρυθμιστικών πλαισίων, την ανάγκη εξειδίκευσης προσωπικού και τις περιορισμένες τεχνικές υποδομές σε μικρές επιχειρήσεις.



Η απάντηση σε αυτές απαιτεί τεχνική υποστήριξη, εργαλεία αξιολόγησης, συνεχή εκπαίδευση και ενσωμάτωση καινοτομιών. Η δημιουργία συνεργατικών σχημάτων και η αξιοποίηση των ευρωπαϊκών έργων μπορεί να συμβάλει στην κάλυψη αυτών των κενών.



R&D στη RMR – Στρατηγική και Εργαλεία



Το τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης της RMR στηρίζεται σε μεθοδολογίες επιστημονικής τεκμηρίωσης και ανάλυσης αναγκών.

Μέσω της συμμετοχής μας σε ευρωπαϊκώς χρηματοδοτούμενα προγράμματα και ερευνητικά προγράμματα παράγουμε δεδομένα, μελέτες και εργαλεία που εφαρμόζονται στη βιομηχανία.

Το R&D είναι βασικός πυλώνας ανάπτυξης, επιτρέποντας τη δοκιμή καινοτομιών σε συνθήκες πραγματικής εφαρμογής.

Ο Ρόλος του R&D στην Πράσινη Καινοτομία



Η Έρευνα και Ανάπτυξη (R&D) διαδραματίζει κομβικό ρόλο στην επίτευξη των στόχων της πράσινης μετάβασης.

Η πράσινη καινοτομία δεν αφορά μόνο την τεχνολογία αλλά και τις διαδικασίες, τα υλικά, τα πρότυπα και τις ανθρώπινες δεξιότητες.

Ο Ρόλος του R&D στην Πράσινη Καινοτομία



Κύριοι Άξονες Συνεισφοράς του R&D:

- Ανάπτυξη νέων υλικών και διαδικασιών χαμηλών εκπομπών άνθρακα.
- Αξιοποίηση ψηφιακών τεχνολογιών (π.χ. IoT, AI, blockchain) για την αποδοτική διαχείριση πόρων.
- Εργαλεία παρακολούθησης και βελτιστοποίησης (KPIs, LCA, carbon footprinting).
- Εκπαίδευση και επαγγελματική ανάπτυξη βασισμένη σε τεκμηριωμένες πρακτικές και σύγχρονες ανάγκες.
- Προτυποποίηση λύσεων που είναι τεχνικά εφαρμόσιμες και οικονομικά βιώσιμες.

Μέσα από το R&D, οι οργανισμοί αποκτούν τεκμηριωμένη βάση για λήψη αποφάσεων, μειώνουν τον περιβαλλοντικό και λειτουργικό τους αντίκτυπο και συμβάλλουν στην οικοδόμηση ενός βιώσιμου, ανθεκτικού παραγωγικού μοντέλου.

Η RMR ως Πυλώνας Πράσινης Καινοτομίας μέσω R&D



Η RMR επενδύει στρατηγικά στην Έρευνα & Ανάπτυξη ως βασικό μηχανισμό ενίσχυσης της βιωσιμότητας, της τεχνικής αρτιότητας και της συμμόρφωσης με τις αρχές της πράσινης μετάβασης.

Ενδεικτικές Δράσεις R&D στη RMR:

- Συμμετοχή σε ευρωπαϊκά έργα για την ανάπτυξη:
 - Εκπαιδευτικών εργαλείων σε θέματα μεταφοράς & διαχείρισης αποβλήτων.
 - Ψηφιακών λύσεων για την ιχνηλασιμότητα και τις εκπομπές CO₂ στον κλάδο των logistics.
 - Μεθοδολογιών χαρτογράφησης αναγκών σε επιχειρήσεις και οργανισμούς.
- Δημιουργία τεχνικών οδηγών, εγχειριδίων και μοντέλων εφαρμογής ESG.
- Υποστήριξη της επιχειρησιακής λειτουργίας με δεδομένα και τεχνικές αξιολογήσεις.

Η RMR ως Πυλώνας Πράσινης Καινοτομίας μέσω R&D



Το R&D επιτρέπει στην RMR να εντοπίζει τεχνικά εφαρμόσιμες λύσεις, να υποστηρίζει την αειφορία των υπηρεσιών της και να συνεισφέρει στη μεταφορά τεχνογνωσίας σε φορείς, ΜΜΕ και την τοπική αυτοδιοίκηση.

Το έργο ECOmile – Παράδειγμα Πράσινης Εφοδιαστικής & Εκπαίδευσης



Το ECOmile είναι ένα ευρωπαϊκά συγχρηματοδοτούμενο έργο που στοχεύει στην ενίσχυση των πράσινων δεξιοτήτων στις εφοδιαστικές αλυσίδες τελευταίου μιλίου.

Η RMR είναι υπεύθυνη για τη χαρτογράφηση του κλάδου και την ανάπτυξη τεχνικά τεκμηριωμένων εκπαιδευτικών εργαλείων.

Το έργο αποτελεί εφαρμογή των αρχών ESG και R&D, συνδέοντας την επιχειρησιακή πραγματικότητα με τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση των επαγγελματιών.



Co-funded by
the European Union

Το έργο DiRECT – Παράδειγμα Ψηφιακής Μετάβασης και Εκπαίδευσης στις Πράσινες Εφοδιαστικές Αλυσίδες



DIRECT

Digital skills foR sEnior logistiC sTaff

Το DiRECT είναι ένα ευρωπαϊκά συγχρηματοδοτούμενο έργο που στοχεύει στην ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων εργαζομένων 50+ ετών στον κλάδο της εφοδιαστικής, συμβάλλοντας στην ανθεκτικότητα, βιωσιμότητα και πράσινη μετάβαση των επιχειρήσεων.

Η συμμετοχή της RMR επικεντρώνεται στην καταγραφή αναγκών, τον σχεδιασμό και την παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού, εστιασμένου σε στελέχη logistics μεγαλύτερης ηλικίας, με στόχο τη διευκόλυνση της τεχνολογικής ένταξης και της λειτουργικής αποδοτικότητας.

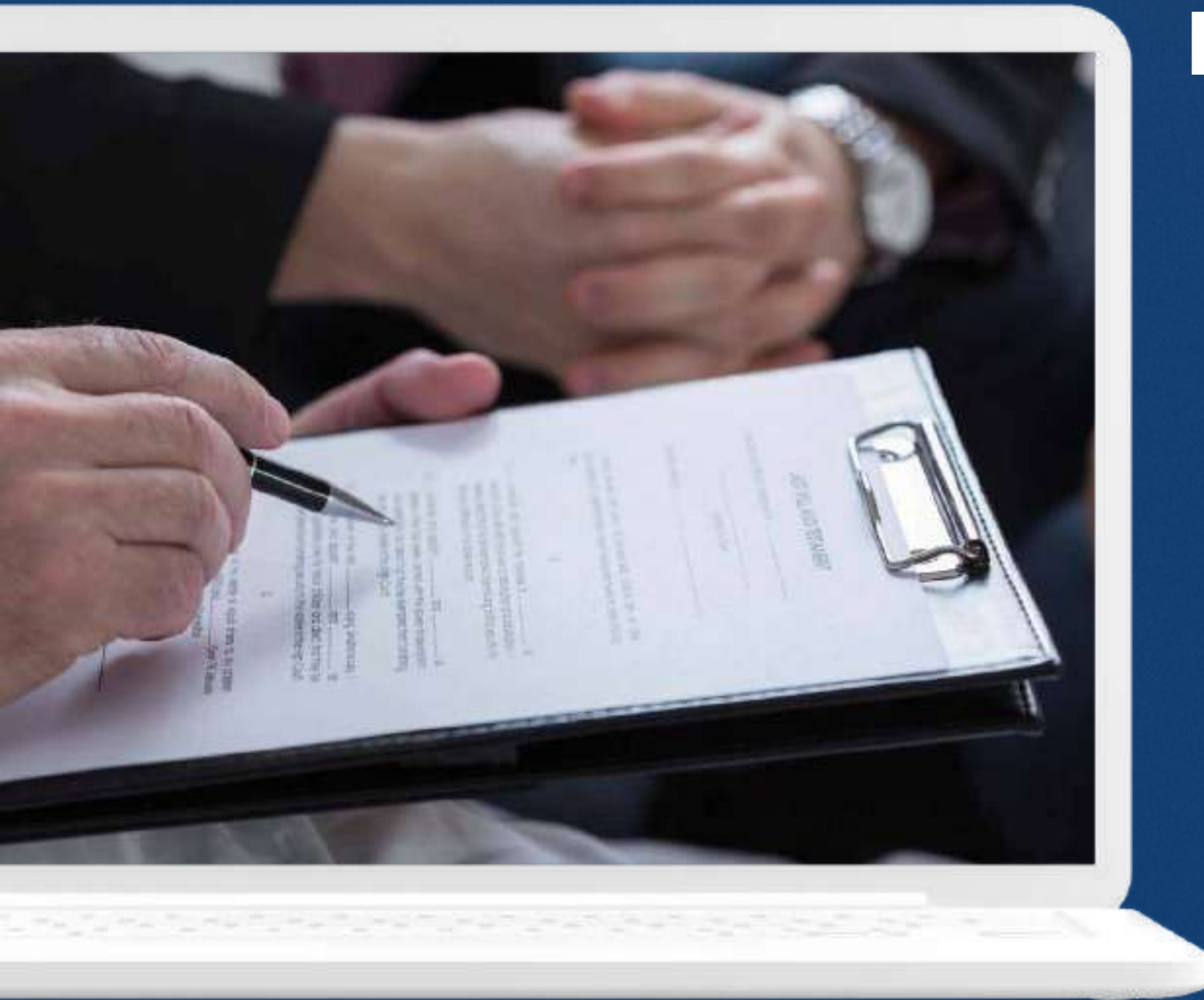
Συσχέτιση με ESG :

- Η Περιβαλλοντική διάσταση (E) ενισχύεται μέσω της μείωσης σφαλμάτων και πόρων χάρη στη χρήση ψηφιακών εργαλείων.
- Η Κοινωνική διάσταση (S) προάγεται μέσω της ενεργού ένταξης των senior εργαζομένων και της ενίσχυσης της ισότητας στο εργασιακό περιβάλλον.
- Η Διακυβέρνηση (G) υποστηρίζεται μέσω της ανάπτυξης οργανωμένων, τεκμηριωμένων μηχανισμών κατάρτισης και διαχείρισης γνώσης.



Co-funded by
the European Union

Τι δείχνει η εμπειρία μας – Οφέλη της ενσωμάτωσης ESG και R&D

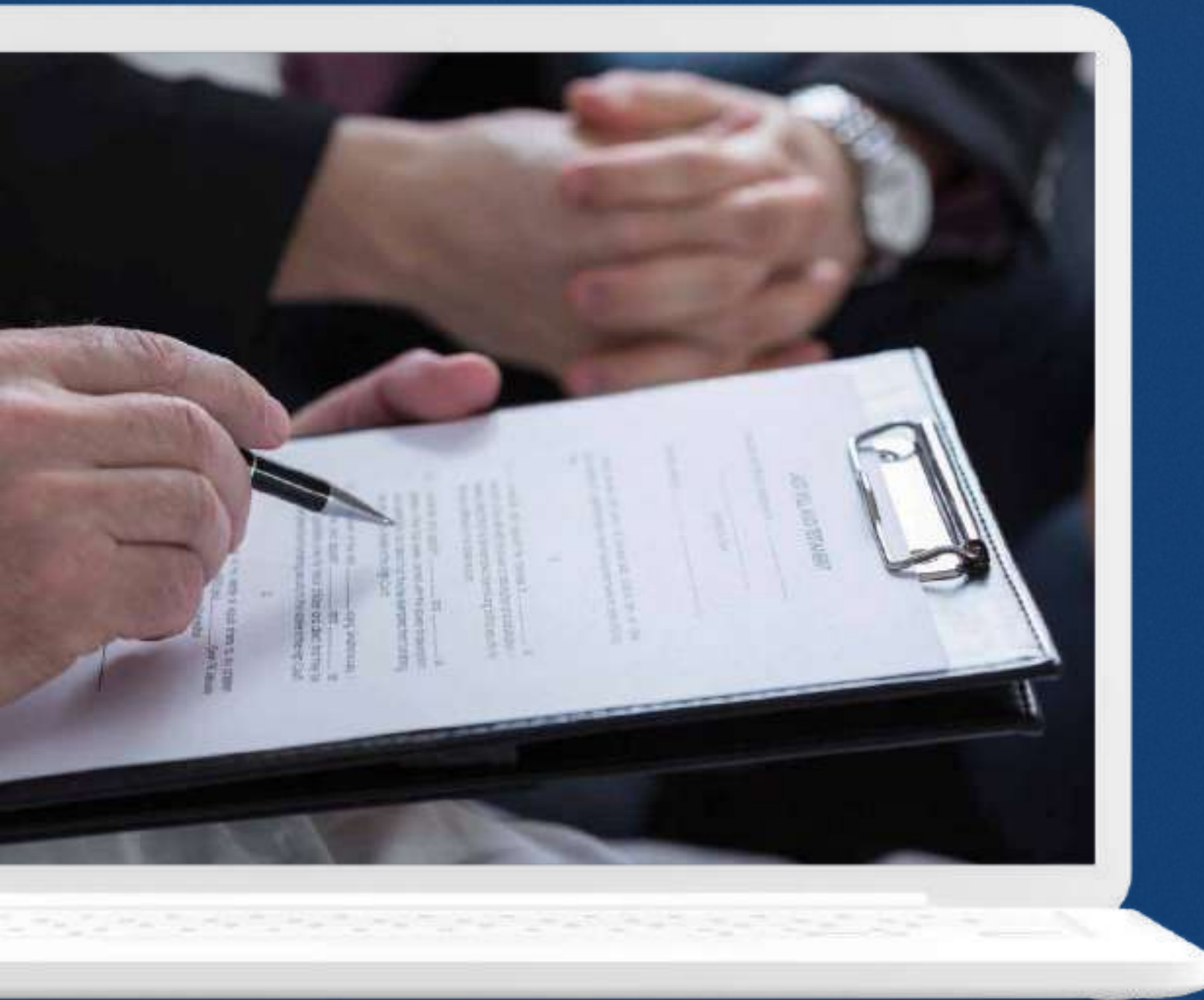


Η εμπειρία μας δείχνει ότι η ενσωμάτωση ESG και R&D ενισχύει την τεχνική ικανότητα, μειώνει το λειτουργικό ρίσκο, διευκολύνει τη συμμόρφωση και ενισχύει την αξιοπιστία.

Οι επενδύσεις σε τεχνογνωσία και καινοτομία έχουν απτά αποτελέσματα στην αποτελεσματικότητα, την ιχνηλασιμότητα και την ικανοποίηση πελατών.

Η τεκμηριωμένη προσέγγιση αποτελεί αναγκαίο εργαλείο για την εξέλιξη του κλάδου.

Συμπεράσματα & Μηνύματα



Η εφαρμογή επιστημονικά τεκμηριωμένων πρακτικών στον τομέα των επικίνδυνων αποβλήτων και της εφοδιαστικής μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης για τη συνολική βελτίωση των επιχειρησιακών μοντέλων.

Η σύνδεση ESG – R&D – επιχειρησιακής εφαρμογής αποτελεί στρατηγική επιλογή που αποδίδει. Η εμπειρία της RMR αποτελεί μελέτη περίπτωσης αυτής της μετάβασης.

» Ευχαριστούμε για την προσοχή σας! »

*Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά
με τεχνικές λύσεις, συστήματα
διαχείρισης, έργα κατάρτισης ή υπηρεσίες
συμβουλευτικής, μπορείτε να
επικοινωνήσετε μαζί μας.*



**Ο συμμετοχικός σχεδιασμός ως μια
καταλυτική μέθοδος για την ενίσχυση της
κλιματικής δικαιοσύνης στη Δυτική
Μακεδονία.**

Θεόδωρος Γκιούρκας & Στεφανία Ζούρκα

**Συνέδριο Οικολογική Κρίση & Οικονομικές Επιπτώσεις:
Προσαρμογή, Καινοτομία & Ανθεκτικότητα**



ΟΡΙΟΘΕΤ

διακυβερν
συν-παρ
(co-produ
επιτρέπει
της κοινω
διαδικασί
αποφάσει

Κυκλική Ου

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 5

Οικονομία και Καινοτόμες Εκπαιδευτικές Δράσεις
Βιώσιμη Ανάπτυξη στην Ελλάδα

ελς γλα

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗ Η ΜΕΤΑΒΑΣΗ



Δυτική Μακεδονία Ελλάδα

Cluster Βιοοικονομίας και Περιβάλλοντος Δυτικής Μακεδονίας

Ίδρυση (2014) / Μη κερδοσκοπικός Σκοπός / Bottom-up Προσέγγιση



- Πληθυσμός: ~263.000 κάτοικοι
- 13 Δήμοι
- Περιφερειακό ΑΕΠ σε ΜΑΔ ως ποσοστό του μέσου όρου ΕΕ-28: από 83% (2006) σε 59% (2017)
- Ανεργία: 27,1% (2019), >50% στους νέους
- Ηπειρωτικό κλίμα
- Ορεινή – η μοναδική ελληνική περιφέρεια χωρίς πρόσβαση στη θάλασσα



ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Χρόνια εξάρτηση από τη
λιγνιτική παραγωγή
Απυλιγνιτοποίηση
Δίκαιη Μετάβαση

- 4 λιγνιτωρυχεία – 40 εκατ. τόνοι/έτος
- $\approx 50\%$ της συνολικής ηλεκτροπαραγωγής της Ελλάδας έως το 2012 (έως και 75% στο μέγιστο)
 $\approx 12,5\%$ από λιγνίτη (Μάρτιος 2020)
 ≈ 20.000 θέσεις εργασίας
- 200 συνεργαζόμενες ΜμΕ





Το CluBE αποτελεί πλατφόρμα συνεργασίας μεταξύ των πέντε πυλώνων της περιφερειακής οικονομίας:



Δημόσιος
Τομέας



Ακαδημαϊκοί και
ερευνητικοί
φορείς



Βιομηχανία &
ΜμΕ



Πράσινη
επιχειρηματικότητα



Κοινωνική
Επιχειρηματικότητα



Ενίσχυση της συνεργασίας και της περιφερειακής γνώσης, **μέσω της προώθησης της καινοτομίας και των** συνεργειών μεταξύ των περιφερειακών φορέων.

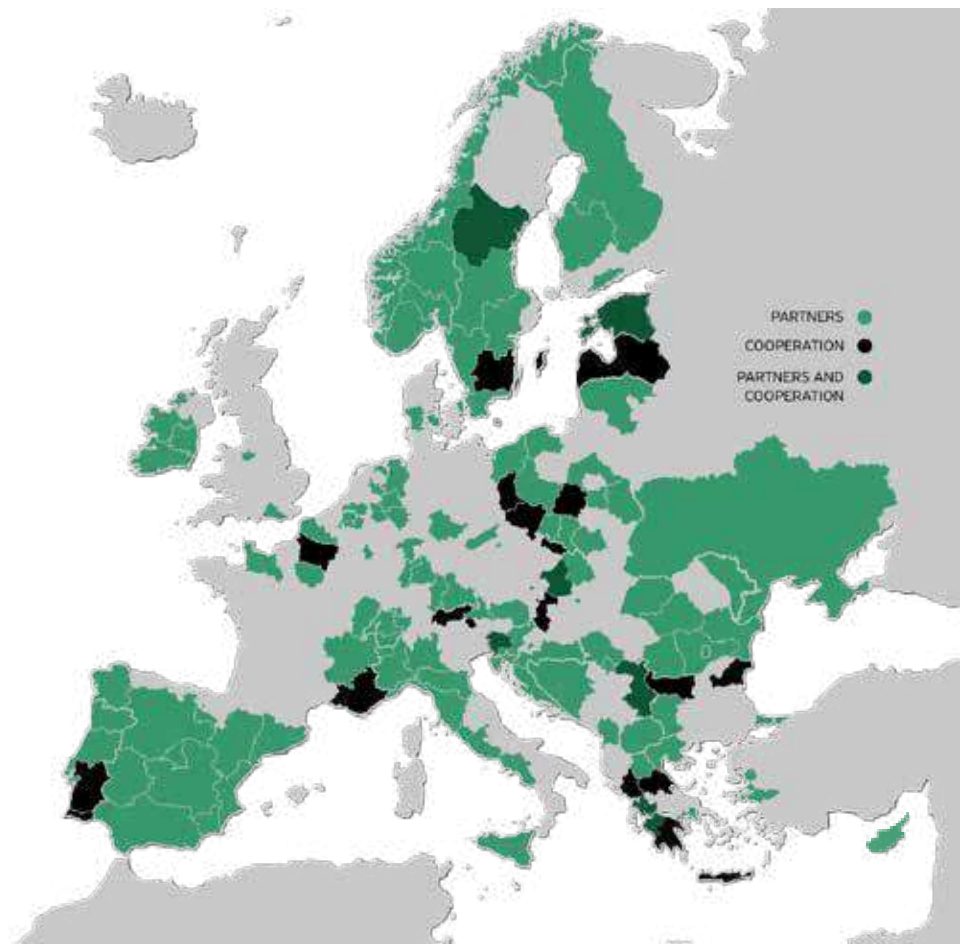


Ένα πλούσιο
οικοσύστημα 64
φορέων της
πενταπλής έλικας
της περιφερειακής
οικονομίας





- Greenovate! Europe – *Full member*
- European Bioeconomy Stakeholders Panel – DG RTD
European Commission – *Member*
- Biobased Industries Consortium (BIC) – *Associate Member*
- European Clean Hydrogen Alliance – *Member*
- Innovawood – *Full member*
- Hellabiom (Hellenic Biomass Association) – *Full member*
- Hydrogen Europe – *Member*
- Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking (FCH JU)
Hydrogen Valleys Partnership – *Member*
- European Circular Economy Stakeholder Platform
Leadership Group Member
- ENRD Mainstreaming the Bioeconomy Thematic Group –
Member
- S3 Bioenergy Partnership – *Member*
- Greek Bioeconomy Forum – *Founding member*
- Local Governments for Sustainability – *Member*
- Hellenic-German Chamber of Commerce and Industry
- American-Hellenic Chamber of Commerce
- European Biogas Association
- AMWAJ Alliance
- World Bioeconomy Forum





Πολίτες, μεταξύ των οποίων και μαθητές) συμμετέχουν στην
ανάπλαση χώρων της πόλης τους!





Φορείς εντοπίζουν τις ανάγκες τους σχετικά με την εκπαίδευση για πράσινες και ψηφιακές δεξιότητες και διαμορφώνουν προτάσεις πολιτικής!





**ΘΕΣΜΙΚΕΣ ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ - ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑ
ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ & ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΤΩΝ
ΠΟΛΙΤΩΝ
ΤΥΠΙΚΗ-ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗ
(TOKENISM)**



**ΘΕΣΜΙΚΕΣ ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ - ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑ
ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ & ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΤΩΝ
ΠΟΛΙΤΩΝ
ΤΥΠΙΚΗ-ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗ
(TOKENISM)**



ΘΕΣΜΙΚΕΣ ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ - ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑ
ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ & ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΤΩΝ
ΠΟΛΙΤΩΝ
**ΤΥΠΙΚΗ-ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗ
(TOKENISM)**



- **ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ
ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**
- ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΝΕΩΝ ΣΤΗ ΧΑΡΑΞΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
- ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΙΜΩΝ ΘΕΣΜΩΝ
ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
- ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΩΝ



- ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
- **ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΝΕΩΝ ΣΤΗ ΧΑΡΑΞΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**
- ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΙΜΩΝ ΘΕΣΜΩΝ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
- ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΩΝ



- ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
- ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΝΕΩΝ ΣΤΗ ΧΑΡΑΞΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
- **ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΙΜΩΝ ΘΕΣΜΩΝ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**
- ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΩΝ



- ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
- ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΝΕΩΝ ΣΤΗ ΧΑΡΑΞΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
- ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΙΜΩΝ ΘΕΣΜΩΝ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
- **ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΩΝ**



Expanding network
Go global to act local



ZEP Area - Kozani

Tel. +30 24610 56627

Email: info@clube.gr

Director: Dr. Yannis Fallas

Tel. +30 6946465947

Email: i.fallas@clube.gr

Manager: Nikolaos Ntavos

Tel. +30 6979774457

Email: n.ntavos@clube.gr

www.clube.gr

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 5

Κυκλική Οικονομία και Καινοτόμες Εκπαιδευτικές Δράσεις για Βιώσιμη Ανάπτυξη στην Ελλάδα

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ





Μάριος Βλαχογιάννης
COO & Συνιδρυτής της Coffeeco Upcycle

«Κυκλική Οικονομία και Βιώσιμη Καινοτομία»

2^ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ
**ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΡΙΣΗ &
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ**



Transform the espresso supply chain
from **linear**
to **circular**.

Opportunity

```
graph LR; Opportunity --- GT[Global Trade]; Opportunity --- EI[Economic Inefficiency]; Opportunity --- WI[Waste Impact]; Opportunity --- RC[Rising Costs]; GT --- CD[Consumer Demand]; EI --- IS[Industry Shift]; WI --- IS; RC --- IS; CD --- IS; IS --- IS
```

Global Trade

Coffee is the **2nd** most traded commodity worldwide.

Economic Inefficiency

Only **5%** of coffee's production capacity generates financial value.

Waste Impact

40 million tons of coffee waste are discarded annually, leading to financial and environmental losses.

Rising Costs

Coffee prices are at all-time highs, pushing retailers to seek new revenue streams.

Consumer Demand

Sustainability is a key driver, forcing brands to adapt.

Industry Shift

The Center of Circular Economy in Coffee is emerging as a transformative force.

MARIOS VLACHOGIANNIS
{Co-founder & COO}



coffeeco UP
CYCLED
CERTIFIED

We're on a **mission** to **upcycle** the **40 million tonnes** of **wasted coffee** each year, helping **coffee shops** boost **revenue** and **consumers** enjoy their **espresso** ritual beyond the cup.



DR ALEXIS PANTZIAROS
{Co-founder & CEO}

Circular supply for 10 tons



Circular Program (main markets only):
Proprietary waste collection system for coffee shops. These residues are then upcycled into high-value products:

01

Organic fiber for bioplastics

02

Active skincare ingredient



Alexis & Marios
at our facility in Patras, Greece

auraskin



And this is how **Auraskin** is born. A skincare brand that transforms **coffee waste** into **high-performance beauty**, with **Bioactive Moisture** that redefines **hydration** and supports **microbiome balance**.





01

Product USP

10% upcycled active ingredients for bioactive hydration

02

Package USP

“On-the-go” packaging designed for on-the-move modern consumers

03

SKUs

Lip balm, hand cream, face sunscreen, body scrub, body butter, hand soap, shower gel

\$3B market size

- Coffee Shops - Untapped sales channel
- Minimum 2% extra revenue
- 45% average margin



Upcycle the City: Umekita Urban Upcyclers exhibition in Osaka, Japan by Harch Inc.



Coffee Island:
400+ coffee shops



Gregorys:
300+ coffee shops



TAF:
100+ coffee shops



Attica Group:
10M+ tourists annually



Kivu:
100+ coffee shops

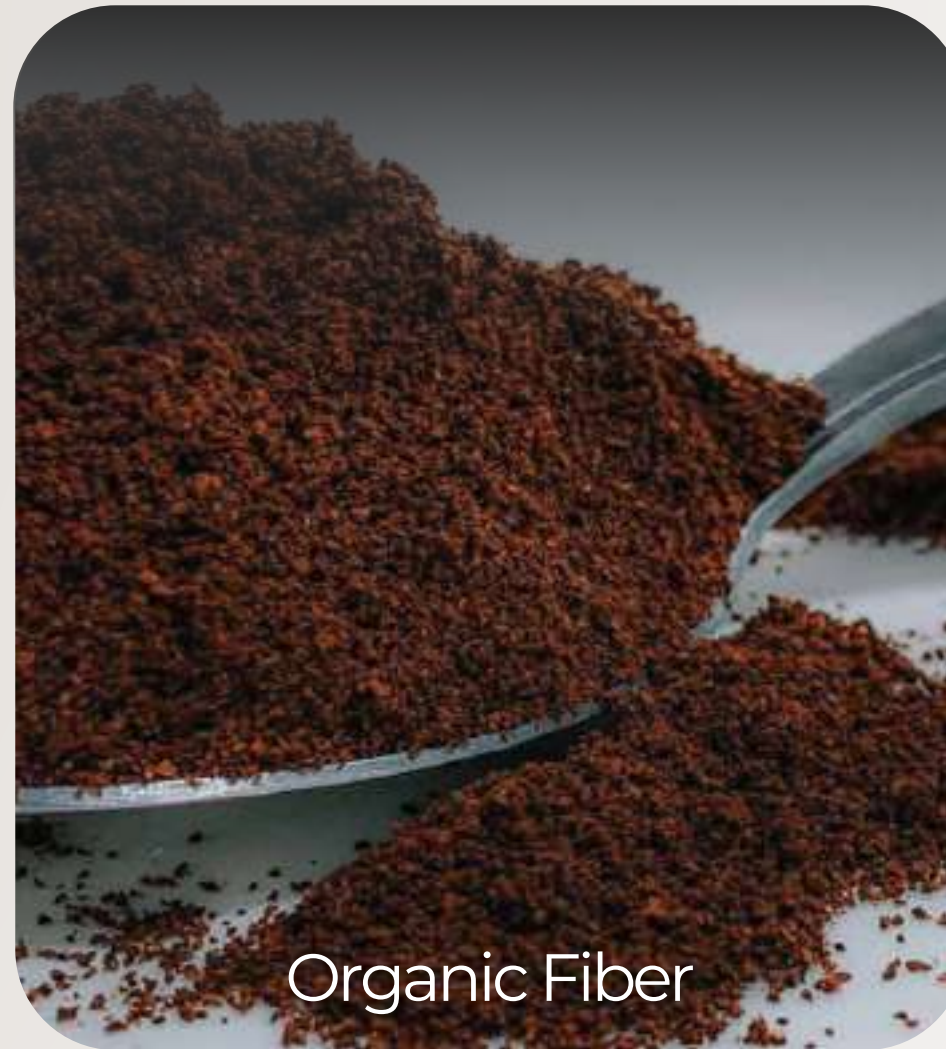


5togo:
600+ coffee shops

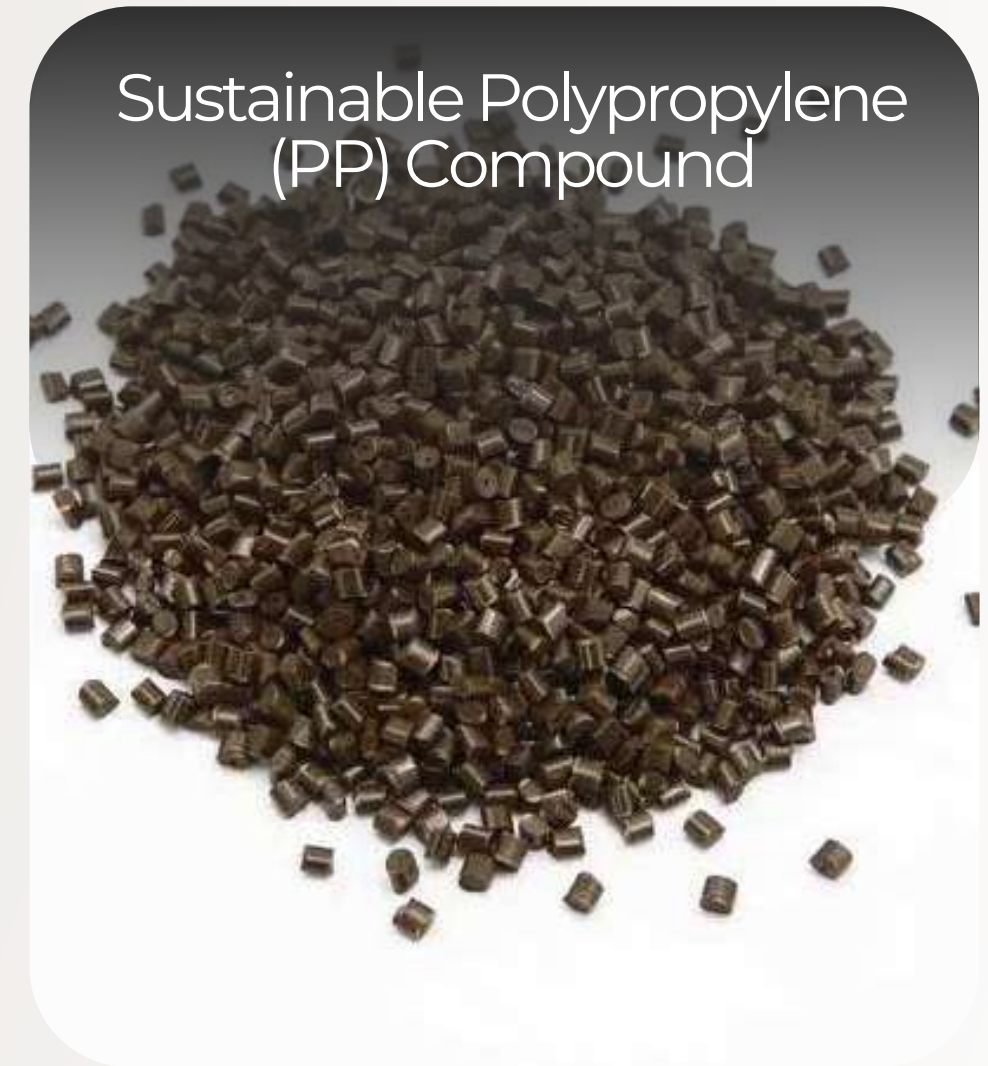
Under Development

Bio-Based PP & PE Plastics

- Enhances material strength while reducing the overall use of polymers.
- Multi-use packaging and durable goods.
- Regulations increasingly demand more sustainable materials.

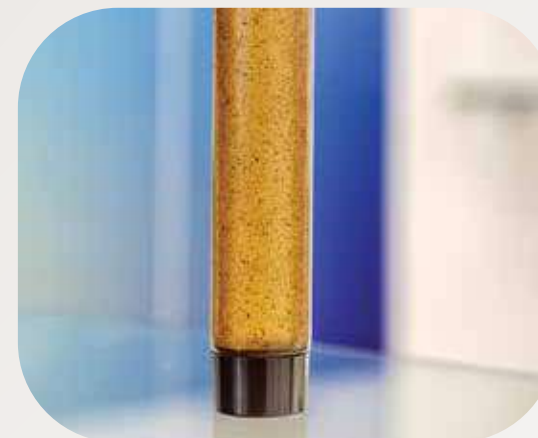


Organic Fiber



Sustainable Polypropylene
(PP) Compound

*Product
Applications*





csffeecco

**THANK
YOU**

Please reach out at
info@auraskin.gr

2^ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ
ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΡΙΣΗ &
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ



Κυκλική Οικονομία και Καινοτόμες Εκπαιδευτικές Δράσεις για Βιώσιμη Ανάπτυξη στην Ελλάδα

Βίκυ Πρασά

Αγρ. Τοπογράφος Μηχ./Ε.Μ.Π.

«LIFE-IP CEI- Εφαρμογή της
Κυκλικής Οικονομίας στην Ελλάδα –
Γενική επισκόπηση του έργου»

Χαράλαμπος Βασιλειάδης

Συνιδρυτής & Project Manager,
EDUQUEST AMKE

«Από απόβλητα σε βιοδιασπώμενα υλικά:
Καινοτόμες εκπαιδευτικές δράσεις για τη
βιοοικονομία και την κυκλική οικονομία
στην ύπαιθρο»

Ιωάννης Μανδάλας

Διδάσκων στο Aegean College

«Μελέτη Επαλήθευσης της
Περιβαλλοντικής Καμπύλης
Kuznets στην Ελλάδα και το
Ηνωμένο Βασίλειο»

Εβίτα Ψώνη

Υπ. Διδάκτωρ, ΟΠΑ

«Ανθεκτικότητα των Μικρομεσαίων
Επιχειρήσεων απέναντι στις Επιπτώσεις της
Κλιματικής Αλλαγής και Ανάδειξη
Στρατηγικών και Πρακτικών για
Μακροπρόθεσμη Ενίσχυσή της»

ΠΑΝΕΛ 5

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ





LIFE-IP CEI- Εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας στην Ελλάδα - Γενική επισκόπηση του έργου

LIFE -IP CEI -Greece Circular Economy Implementation in Greece - *General overview of the project*

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΠΡΑΣΣΑ

*Μέλος του Μητρώου Κ.Δ.Π. του Ε.Κ.Δ.Δ.Α.
Ελεγκτής Συγχρημ/νων Προγραμμάτων- Ε.Δ.ΕΛ.*





ΤΟ ΕΡΓΟ ΦΙΛΟΔΟΞΕΙ ΝΑ ΣΥΜΒΑΛΛΕΙ ΣΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

1

Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης
Αποβλήτων (ΕΣΔΑ),

3

Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου
Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων

2

Εθνικής Στρατηγικής για την Κυκλική
Οικονομία

Με το έργο αναδεικνύεται μια νέα αντίληψη στον τομέα της διαχείρισης των αποβλήτων στη βάση των αρχών της κυκλικής οικονομίας, υιοθετώντας πρακτικές και αλλαγές συμπεριφοράς για την αύξηση του κύκλου ζωής των προϊόντων, τη μετατροπή των αποβλήτων σε πόρους και την αποτελεσματική εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων για τα απόβλητα





ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Ο προϋπολογισμός του έργου είναι 15,93 εκατ. € και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (χρηματοδότηση ΕΕ: 60%), το Πράσινο Ταμείο και ιδίους πόρους των εταίρων.



ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ-ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Συντονίζεται από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας και υλοποιείται σε συνεργασία με 18 στρατηγικούς εταίρους.



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

01/11/2019 – 31/10/2027 (χωρίζεται σε τέσσερις διετείς φάσεις)



ΕΤΑΙΡΟΙ ΕΡΓΟΥ

Κεντρική Δημόσια Διοίκηση
- 1 -

• Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας (ΥΠΕΝ)
Συντονιστής

Εποπτευόμενοι Φορείς
Δημόσιας Διοίκησης
- 4 -

- Πράσινο Ταμείο
- Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης (ΕΟΑΝ)
- Οργανισμός Φυσικού Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής (ΟΦΥΠΕΚΑ)
- Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛΟΤ)

Τοπική Αυτοδιοίκηση & Φορείς
- 9 & 1 -

- Δήμος Αθηναίων
- Δήμος Αλοννήσου
- Δήμος Αντιπάρου
- Δήμος Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης
- Δήμος Θεσσαλονίκης
- Δήμος Θήρας
- Δήμος Ναυπακτίας
- Δήμος Πάρου
- Δήμος Τήνου
- ΔΙ.Α.ΔΥ.ΜΑ. ΑΕ

Ακαδημαϊκά Ιδρύματα
- 1 -

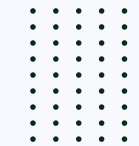
- Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Μη Κυβερνητικοί Οργανισμοί
- 2 -

- Δίκτυο Αειφόρων Νήσων ΔΑΦΝΗ
- Οικολογική • Εταιρεία Ανακύκλωσης

Ιδιωτικές Επιχειρήσεις
- 2 -

- TERRANOVA Περιβαλλοντική Τεχνική Συμβουλευτική ΕΠΕ
- Κεντρική Λαχαναγορά Θεσσαλονίκης



ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ



1

A. Προπαρασκευαστικές

2

C. Υλοποίησης

3

D. Παρακολούθησης
των Επιπτώσεων
του έργου

4

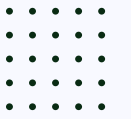
E. Ευαισθητοποίησης
& διάχυσης των
αποτελεσμάτων του

5

F. Δράσεις
Διαχείρισης &
παρακολούθηση
ς της προόδου
του



ΣΤΟΧΟΙ ΕΡΓΟΥ



Ανάπτυξη πιλοτικών δράσεων

Σε 9 δήμους και σε 1 περιφέρεια για την προώθηση της πρακτικής εφαρμογής της ιεράρχησης των αποβλήτων:

- ολοκληρωμένη διαχείριση αποβλήτων στη βάση των αρχών κυκλικής οικονομίας (5 νησιωτικοί και 1 ορεινός δήμος)
- προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και χωριστή συλλογή (2 αστικοί δήμοι)
- διαχείριση επικίνδυνων οικιακών αποβλήτων (1 αστικός δήμος και 1 περιφέρεια)
- εφαρμογή οικονομικών εργαλείων (1 αστικός δήμος)



Παρακολούθηση ΚΟ

Δημιουργία γνωσιακής βάσης για την παρακολούθηση της κυκλικής οικονομίας, ιδίως στον τομέα αποβλήτων

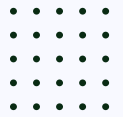


Χρηματοδοτικοί πόροι

Ενεργοποίηση συμπληρωματικών χρηματοδοτικών πόρων για την υποστήριξη της αποτελεσματικής εφαρμογής του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων



ΣΤΟΧΟΙ ΕΡΓΟΥ



Ευαισθητιποίηση κοινου

Ευαισθητοποίηση εμπλεκόμενων φορέων και ευρύτερου κοινού σχετικά με την έννοια της κυκλικής οικονομίας και τη σύνδεσή της με τον τομέα αποβλήτων



Μέσα προώθησης

Ενίσχυση της χρήσης οικονομικών εργαλείων και ανάπτυξη προτύπων δευτερογενών υλικών για την υποστήριξη της εφαρμογής της κυκλικής οικονομίας



Διάχυση αποτελεσμάτων

Του έργου και υποστήριξη εφαρμογής και αναπαραγωγής τους σε άλλες περιοχές



Πρόληψης αποβλήτων τροφίμων

Εφαρμογή δράσεων για την προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων



Διαχείριση αποβλήτων αγροδιατροφής

Ανάπτυξη τοπικών/περιφερειακών συμμαχιών για τη διαχείριση των αποβλήτων του τομέα αγροδιατροφής στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- **Ολοκληρωμένα Πράσινα Σημεία:** Λειτουργία 3 ΟΠΣ, 1 στο Δ. Θεσσαλονίκης, 1 στο Δ. Αθηναίων & 1 στο Δ. Βάρης-Βούλας Βουλιαγμένης
- **Ολοκληρωμένη Διαχείριση Αποβλήτων:** σε 4 νησιά (Τήνο, Αλόνησο, Θήρα, Πάρο & Αντίπαρο) και σε 1 ορεινό δήμο (Ναυπακτία)
- **Επικίνδυνα Οικιακά Απόβλητα:** Ανάπτυξη και λειτουργία δύο (2) συστημάτων συλλογής και διαχείρισης, στον Δ. Αθηναίων και στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας
- **Πληρώνω όσο Πετάω:** Εφαρμογή του συστήματος ΠΟΠ στο Δήμο ΒΒΒ
- **Στοιχεία:** Καταγραφή και παρακολούθηση παραγωγής αποβλήτων τροφίμων
- **Παρακολούθηση:** Ανάπτυξη πλατφόρμας παρακολούθησης και φόρουμ για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων
- **Βιωματικό Πάρκο:** Ανακύκλωσης, Επιδιόρθωσης και Επαναχρησιμοποίησης στη Θεσ/νικη
- **Εθνικοί Δείκτες:** Ανάπτυξη εθνικών δεικτών και δημιουργία παρατηρητηρίου για την ΚΟ
- **Αποθετήριο:** Ανάπτυξη ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων (αποθετήριο) για την ΚΟ
- **Πρότυπα:** Ανάπτυξη νέων προτύπων για δευτερογενή υλικά
- **Ενημέρωση:** Διοργάνωση δεκατριών περιφερειακών ενημερωτικών ημερίδων



ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΟΣ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ

- Αλλαγή της στάσης των πολιτών όσον αφορά στη διαχείριση αποβλήτων:

1. Πρόληψη

2. Επαναχρησιμοποίηση

3. Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση

4. Χωριστή συλλογή

5. Συμμετοχή

- Βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων από τους Δήμους
- Προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων
- Βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων των επιχειρήσεων/βιομηχανιών του τομέα αγροδιατροφής
- Οικοδόμηση δυναμικού, μέσα και συνέργειες για την ενίσχυση της Κυκλικής Οικονομίας Ενσωμάτωση αρχών Κυκλικής Οικονομίας στα κριτήρια χρηματοδότησης
- Ευαισθητοποίηση ενδιαφερόμενων μερών για την ανάπτυξη της Κυκλικής Οικονομίας





ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ (ΔΡΑΣΗ C1)

Απώτερος στόχος αυτής της δράσης είναι να εξελίξει τα Πράσινα Σημεία έτσι ώστε να αποτελέσουν ένα χώρο που δεν θα εξυπηρετεί μόνο στη χωριστή συλλογή των αποβλήτων, αλλά και στην **εκ νέου προώθηση των αντικειμένων** (όπως έπιπλα, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, ρούχα και κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, βιβλία, παιχνίδια κ.λπ.)

για την επαναχρησιμοποίηση ή την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίησή τους. Το ΟΠΣ της Αθήνας θα χρησιμοποιηθεί επίσης ως σημείο συλλογής για τα επικίνδυνα οικιακά απόβλητα.



ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΠΟΠ -ΠΛΗΡΩΝΩ ΟΣΟ ΠΕΤΑΩ

Με απώτερο στόχο την υποστήριξη και τη διάδοση της κυκλικής οικονομίας διαδίδοντας στην πράξη ένα αποτελεσματικό σύστημα χρέωσης που θα προάγει τη μείωση της παραγωγής αποβλήτων και την ενίσχυση της ανακύκλωσης ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι που θέτει η Ευρωπαϊκή Ένωση για μείωση του ποσοστού της υγειονομικής ταφής κάτω από το 10% το 2030. Το «πληρώνω όσο πετάω» είναι εκείνος ο τρόπος ώστε ο πολίτης να καταλάβει και στην τσέπη του ότι έχει νόημα το πλαστικό που πάει άκριτα στον πράσινο κάδο και θάβεται, να επιλέξει να πάει στον μπλε όπου δεν θα υπάρχει κόστος σε σχέση με την ταφή».





Εφαρμογή του ΠΟΠ σε πλήρη κλίμακα στο Δήμο BBB στους μεγάλους παραγωγούς του

- Σούπερ μάρκετ
- Ξενοδοχεία
- Εστιατόρια, Ταβέρνες, Καταστήματα Catering
- Νοσοκομεία
- Εμπορικά Κέντρα

Τα κύρια χαρακτηριστικά του προτεινόμενου συστήματος είναι τα εξής :

- Είδος αποβλήτων που θα χρεωθεί : σύμμεικτα απόβλητα
- Σύστημα συλλογής: πόρτα – πόρτα
- Χρέωση:Πάγιο +Μεταβλητό Κόστος
- Σύστημα χρέωσης :τιμοκατάλογος βάσει χωρητικότητας κάδου και συχνότητας αποκομιδής , είδος και βάρος αποβλήτου

Με δεδομένη την νομοθετική υποχρέωση εφαρμογής του Πληρώνω-όσο-Πετάω στους Ελληνικούς δήμους με τον Ν. 4819/2021 ο Δήμος Βάρης Βούλας Βουλιαγμένης, στρατηγικός εταίρος του έργου, ετοιμάζεται να γίνει η πρώτη τοπική αρχή στην Ελλάδα που θα εφαρμόσει σύστημα ΠΟΠ σε πλήρη κλίμακα, στο πλαίσιο του έργου LIFE-IP CEI-Greece.

ΠΛΗΡΩΝΩ ΟΣΟ ΠΕΤΑΩ (ΠΟΠ)

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΕΝΤΥΠΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ



ΜΕ ΔΥΟ ΛΟΓΙΑ

Το σύστημα "Πληρώνω Όσο Πετώ" ("ΠΟΠ") ακολουθεί την αρχή του "ο ρυπαίνων πληρώνει". Οι παραγωγοί αποβλήτων δηλαδή, χρεώνονται με βάση την πραγματική ποσότητα των παραγόμενων από αυτούς αποβλήτων. Το κόστος των πραγματικών ποσοτήτων που παράγονται, πληρώνεται ως δημοτικό τέλος καθαριότητας μέσω του ηλεκτρικού ρεύματος.

ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Το άρθρο 37 του νόμου 4819/2021, θεσπίζει το σύστημα «Πληρώνω Όσο Πετώ», το οποίο από 01/01/2023 εφαρμόζεται υποχρεωτικά ως το σύστημα με το οποίο οι παραγωγοί αποβλήτων χρεώνονται με βάση την πραγματική ποσότητα των παραγόμενων από αυτούς αποβλήτων.

ΠΟΙΟΥΣ ΑΦΟΡΑ

Αφορά τους μεγάλους παραγωγούς αποβλήτων: ξενοδοχεία, εστιατόρια, ταβέρνες, καταστήματα catering, σουπερμάρκετ, οπωροπωλεία, εμπορικά κέντρα, νοσοκομεία

ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ (ΔΣΠ)

Η εφαρμογή του συστήματος ΠΟΠ ακολουθεί την μέθοδο διαχείρισης απορριμμάτων "Διαλογή Στην Πηγή", δηλαδή τον διαχωρισμό διακριτών ρευμάτων απορριμμάτων στο χώρο που παράγονται, για να πραγματοποιηθεί στη συνέχεια η ξεχωριστή συλλογή από τον Δήμο και η διαχείριση των οργανικών και ανακυκλώσιμων απορριμμάτων.



ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΟΠ

ΦΑΣΗ Α1: ΟΡΓΑΝΙΚΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Ξεκινώντας από τον Μάιο 2023, οι μεγάλοι παραγωγοί απορριμμάτων παραλαμβάνουν από τον Δήμο καφέ κάδους με βιοφίλτρο για να συλλέγουν εκεί τα οργανικά τους απορρίμματα. Η κάθε επιχείρηση θα έχει τον προσωπικό της καφέ κάδο και τα συλλεγόμενα απορρίμματα θα ζυγίζονται και θα ταυτοποιούνται κατά την αποκομιδή. Οι παραγωγοί είναι υπεύθυνοι για τη φύλαξη του καφέ κάδου.



ΦΑΣΗ Α2: ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ταυτόχρονα με την παραλαβή των καφέ κάδων με βιοφίλτρο, οι μεγάλοι παραγωγοί απορριμμάτων θα λάβουν μία "φόρμα επιλογής εξοπλισμού", για να επιλέξουν τον αριθμό των κάδων σύμμεκτων απορριμμάτων (τα απορρίμματα που δεν ανακυκλώνονται και δεν κομποστοποιούνται) που επιθυμούν, καθώς και το μέγεθός τους.



ΦΑΣΗ Β1: ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Ξεκινώντας από τον Ιούνιο 2023, θα υποδειχθεί στους μεγάλους παραγωγούς απορριμμάτων θα τρόπος και ο τόπος όπου θα απορρίπτονται τα ανακυκλώσιμα απορρίμματά τους.



ΦΑΣΗ Β2: ΔΙΑΝΟΜΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ξεκινώντας από τον Ιούλιο 2023, οι μεγάλοι παραγωγοί θα παραλάβουν τους κάδους σύμμεκτων απορριμμάτων που παρήγγειλαν. Η κάθε επιχείρηση θα έχει τον προσωπικό της πράσινο κάδο και τα συλλεγόμενα απορρίμματα θα ζυγίζονται και θα ταυτοποιούνται κατά την αποκομιδή.

ΧΡΕΩΣΗ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΗΝΙΑΙΑΣ ΧΡΕΩΣΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΤΕΛΩΝ ΣΤΟΥΣ ΜΕΓΑΛΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (ΜΕΣΩ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ):
ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΤΕΛΗ = (ΠΑΓΙΟ + ΜΕΤΑΒΛΗΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΗΡΩΝΩ ΟΣΟ ΠΕΤΑΩ) Χ ΕΚΠΤΩΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ «ΔΣΠ»



Σε περίπτωση που ο παραγωγός των αποβλήτων επιτυγχάνει ετήσιες ποσότητες οργανικών απορριμμάτων και ανακυκλώσιμων περισσότερες από αυτές των σύμμεκτων απορριμμάτων, δικαιούται έκπτωση επί των ετήσιων δημοτικών τελών ίση με 50%

Επικοινωνήστε με τον Δήμο εάν έχετε απορίες ή χρειάζεστε πληροφορίες:

☎ 213.2020.148 & 213.2020.002

✉ kathariotita@vvv.gov.gr @ www.vvv.gov.gr/zerowaste

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΟΙΚΙΑΚΩΝ



«Επ! Εδώ Ανακυκλώνω» είναι μια δράση της ΔΙΑΔΥΜΑ Α.Ε. (Φορέας Διαχείρισης Απορριμμάτων Δυτικής Μακεδονίας), που στοχεύει στη συλλογή επικίνδυνων οικιακών αποβλήτων με καινοτόμους τρόπους, ώστε να μπορούν οι πολίτες να τα παραδίδουν με ασφάλεια και ευκολία.

Κυριότερα στοιχεία/διαδικασίες

- Ειδικοί κάδοι όπου μπορούν να εναποθέτουν τα απόβλητα επικίνδυνου τύπου.
- Για περιοχές όπου δεν υπάρχει σταθερός ειδικός κάδος, υπάρχει η υπηρεσία “Επ! On The Go!”, με ειδικό βαν που κάνει περιοδεία σε πόλεις και χωριά της Δυτικής Μακεδονίας για να συλλέγει τα επικίνδυνα οικιακά απόβλητα από τους κατοίκους.





ΠΙΛΟΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΣΕ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΝΗΣΙΩΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΡΕΙΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ- ΔΡΑΣΗ C2

1. Αλόνησος
2. Πάρος & Αντίπαρος
3. Θήρα
4. Τήνος
5. Δήμος Ναυπακτίας.

Υλοποίηση σε τρία διαδοχικά στάδια:

- εγκατάσταση απαραίτητων υποδομών και δικτύων συλλογής,
- αδειοδότηση λειτουργίας υποδομών,
- ολοκληρωμένη διαχείριση αποβλήτων και λεπτομερής συντονισμός.



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΠΙΚΩΝ/ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΣΥΜΜΑΧΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΗΣ-ΔΡΑΣΗ C5

- Προωθεί εθελοντικές συμφωνίες για την αξιοποίηση των αποβλήτων του τομέα αγροδιατροφής
- Αφορά δράσεις που μετατρέπουν τα βιοαποδομήσιμων αποβλήτων της γεωργοκτηνοτροφίας και της αγροβιομηχανίας σε πόρους, προωθώντας ταυτόχρονα την τοπική ανάπτυξη και την καινοτομία.
- Επιτυγχάνεται αφενός μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, αφετέρου δημιουργούνται συνεχώς νέοι πόροι προς αξιοποίηση



ΠΡΟΛΗΨΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (ΔΡΑΣΗ C4)

- Εξειδικεύει και συμπληρώνει τις δράσεις για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων του Εθνικού Προγράμματος Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΠΠΑ) 2021-2030
 - Δράσεις παρακολούθησης και πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων σε όλο το μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων από την παραγωγή έως την κατανάλωση
-
- Αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης και της ετήσιας παραγωγής αποβλήτων τροφίμων στην Ελλάδα
 - Διαδικτυακός Κόμβος για την παρακολούθηση και διαχείριση πρόληψης παραγωγής αποβλήτων τροφίμων
 - Δράσεις επίδειξης για την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων τροφίμων & περισσευμάτων (Κεντρική Αγορά Θεσσαλονίκης)

**σώζουμε
την
τροφή**

Workshop:

Πρόληψη σπατάλης τροφίμων &
κοινωνική προσφορά:
Στήνοντας μια δομή αναδιανομής
τροφίμων σε Κεντρική Αγορά





THANK YOU

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΠΡΑΣΣΑ
vickyprassa@yahoo.gr

*Μέλος του Μητρώου Κ.Δ.Π. του Ε.Κ.Δ.Δ.Α.
Ελεγκτής Συγχρημ/νων Προγραμμάτων- Ε.Δ.ΕΛ.*

Από απόβλητα σε βιοδιασπώμενα υλικά

Καινοτόμες εκπαιδευτικές δράσεις για τη βιοοικονομία και την
κυκλική οικονομία στην ύπαιθρο.

2^ο Συνέδριο «Οικολογική Κρίση & Οικονομικές Επιπτώσεις: Προσαρμογή, Καινοτομία & Ανθεκτικότητα
Πέμπτη, 30 Οκτωβρίου 2025, Αθήνα

Χαράλαμπος Βασιλειάδης
Co-Founder & Project Manager, EDUQUEST AMKE





EduQuest.





**Αναστάσης
Τσίτσης**

Υπεύθυνος Εκπαιδευτικών
Δράσεων & Δικτύωσης



**Γεώργιος
Θεολόγης**

Οικονομικός Υπεύθυνος



**Χαράλαμπος
Βασιλειάδης**

Υπεύθυνος Διαχείρισης
Έργων



**Στέργιος
Βογιατζής**

Υπεύθυνος Έρευνας &
Επικοινωνίας

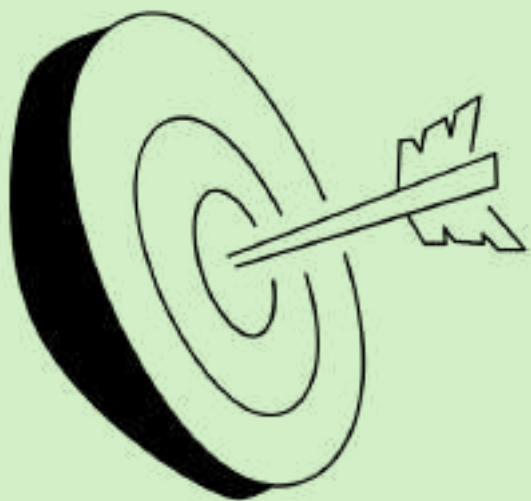
Αγροτικές Περιοχές



- Μείωση Πληθυσμού αγροτικών περιοχών (2011-2021)
- Φυγή νέων προς μεγάλα αστικά κέντρα
- Έλλειψη ευκαιριών εργασίας σε τομείς έρευνας και τεχνολογίας
- Έλλειψη τεχνογνωσίας για την απορρόφηση κονδυλίων της ΕΕ

Αστικά Κέντρα





> ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: Ανάπτυξη καινοτόμων εκπαιδευτικών προγραμμάτων

> ΣΤΗΡΙΞΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ & ΟΡΕΙΝΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ: Ανταλλαγή καλών πρακτικών και οργάνωση δράσεων προσανατολισμένων σε υπάρχουσες ανάγκες

> ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΚΑΙΤΟΤΟΜΙΑ: Σχεδιασμός λύσεων & πρωτοβουλιών με επίκεντρο την κοινότητα και την αντιμετώπιση κοινωνικών προκλήσεων

> ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΚΛΙΜΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ: Υποστήριξη δράσεων για το Κλίμα και το Περιβάλλον, και οργάνωση δράσεων ευαισθητοποίησης

Βιοοικονομία

Σύμφωνα με την ΕΕ, Η Βιοοικονομία είναι το οικονομικό πλαίσιο, το οποίο αξιοποιεί βιολογικούς και ανανεώσιμους πόρους για να επιτελέσει τις ανάγκες της κοινωνίας, ήτοι την παραγωγή τροφής, ζωοτροφών, υλικών (π.χ βιοπλαστικά) και ενέργειας (π.χ βιοαέριο). Η βιοοικονομία χαρακτηρίζεται ως άκρως σημαντική και επίκαιρη, καθώς σε αυτό το παραγωγικό μοντέλο βασίζει η ΕΕ την πολιτική της για την επίτευξη της πράσινης μετάβασης μέχρι το 2050.



*Μπορεί να δημιουργήσει 32 εκατομύρια νέες θέσεις εργασίας έως το 2030, σύμφωνα με το [ILO](#).

Κενό Πράσινων Δεξιοτήτων



Μόνο το 2%* των νέων μπορεί να
εξηγήσει τι είναι η βιοοικονομία.

Υψηλή ζήτηση για πράσινες
θέσεις εργασίας.

Συστημικές προκλήσεις



Η αντιμετώπιση συστημικών
ζητημάτων απαιτεί κατανόηση των
συστημάτων και ριζική συνεργασία
μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων.

Νεανικό Δυναμικό



Το 91%* των νέων επιθυμεί να συμβάλει σε
περιβαλλοντικά και κοινωνικά ζητήματα
μέσα από την εργασία και τη ζωή του.

Το 23%* δηλώνει ότι θέλει να ασχοληθεί με
την επιχειρηματικότητα

*Τα στατιστικά είναι βασισμένα στην έρευνα του έργου BEE έχοντας ως δείγμα 120
μαθητές Λυκείου ηλικίας 15-18 ετών

Recibios-Challenge-based experimentation on BIOdegradable RECIpeS in lower secondary education

Στο Γυμνάσιο

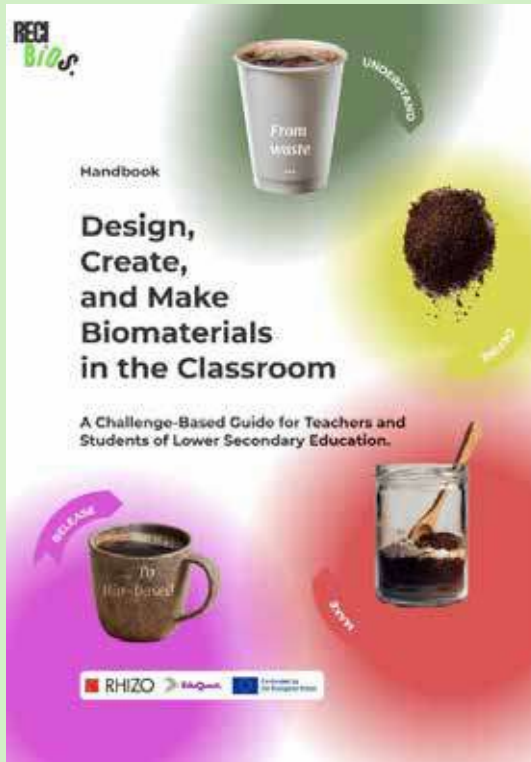


Co-funded by
the European Union



EduQuest.

Recibios-Challenge-based experimentation on BIOdegradable RECIpeS in lower secondary education



*Ellen McArthur Foundation's Circular Design Guide

**Materiom



Co-funded by
the European Union



EduQuest.



Co-funded by
the European Union



EduQuest.



> VIDEO με απλές συνταγές βιοοικονομίας για πειραματισμό στην τάξη και το σχολείο



> ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ με οδηγίες βήμα-προς-βήμα για τη διδασκαλία προσανατολισμένη στη βιοοικονομία και το STEM



Co-funded by
the European Union



EduQuest.

BEE-Bioeconomy Entrepreneurship Education (BEE)

Στο Λύκειο



Bioeconomy
Entrepreneurship
Education

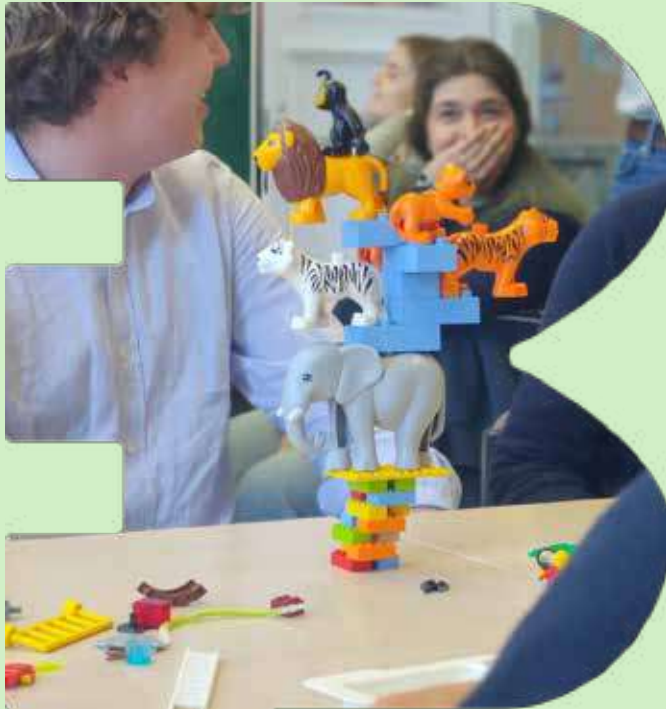


Co-funded by
the European Union



EduQuest.

BEE-Bioeconomy Entrepreneurship Education (BEE)



Founder-centric
Model

Μαθαίνουμε το πως να είμαστε επιχειρηματίες, αλλά όχι το πως να αλλάξουμε το σύστημα

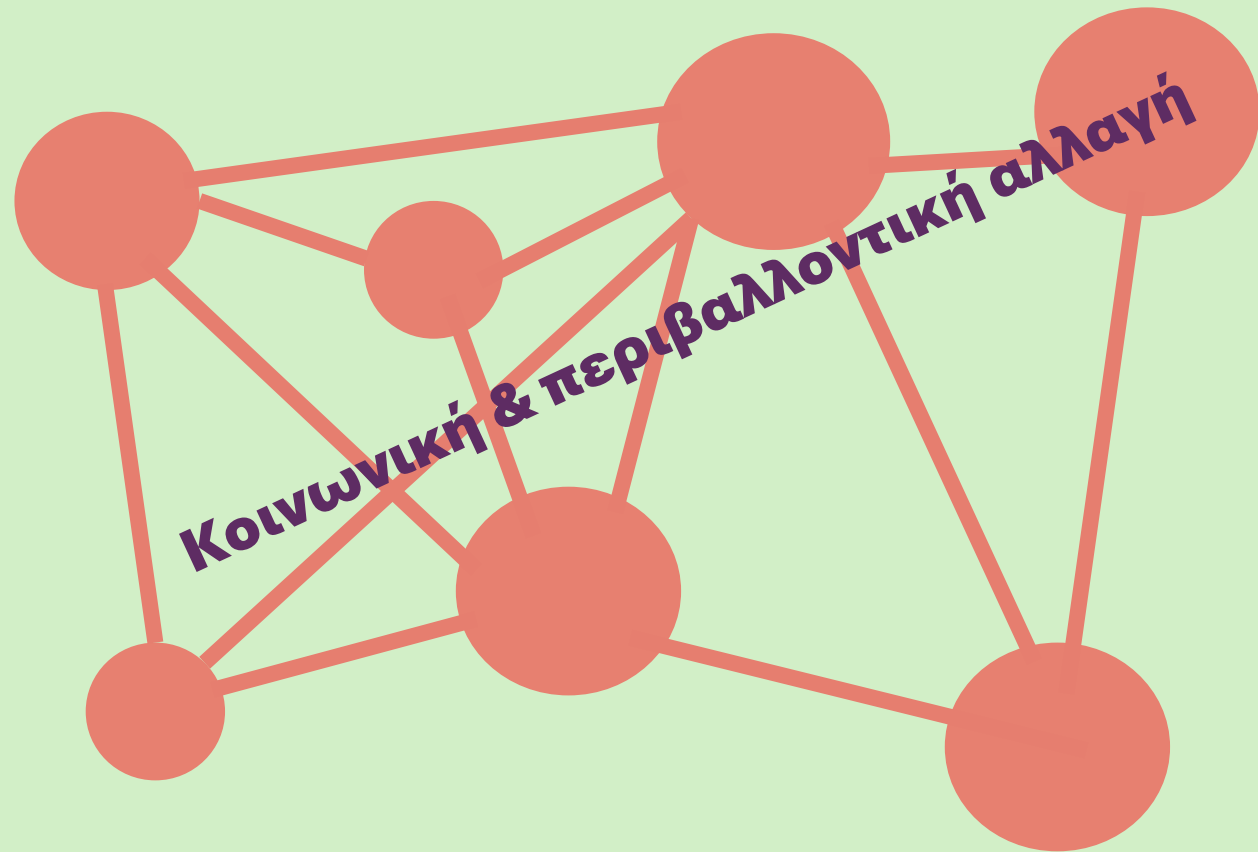
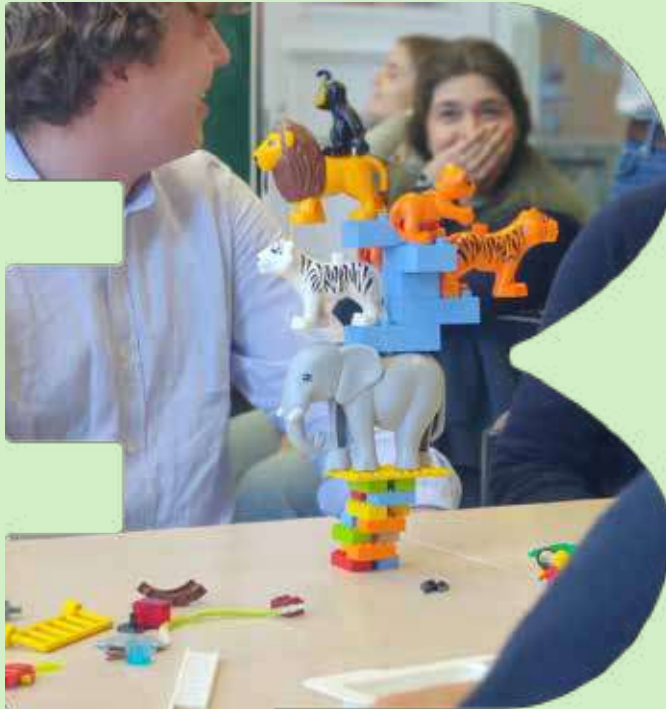


Co-funded by
the European Union



EduQuest.

BEE-Bioeconomy Entrepreneurship Education (BEE)



Επιχειρηματίας = Changemaker

BEE-Bioeconomy Entrepreneurship Education (BEE)

Επιχειρηματικότητα



Ανάπτυξη νοοτροπίας επιχειρηματικότητας και δημιουργίας αλλαγής, μέσα από διάλογο και στοχασμό.

Συλλογική Δράση



Νοοτροπία συλλογικού αντίκτυπου. Μάθηση μέσα από την πράξη.

Κατανόηση Συστημάτων



Η Συστημική Σκέψη και η Ηθική ως επιχειρηματικές δεξιότητες.



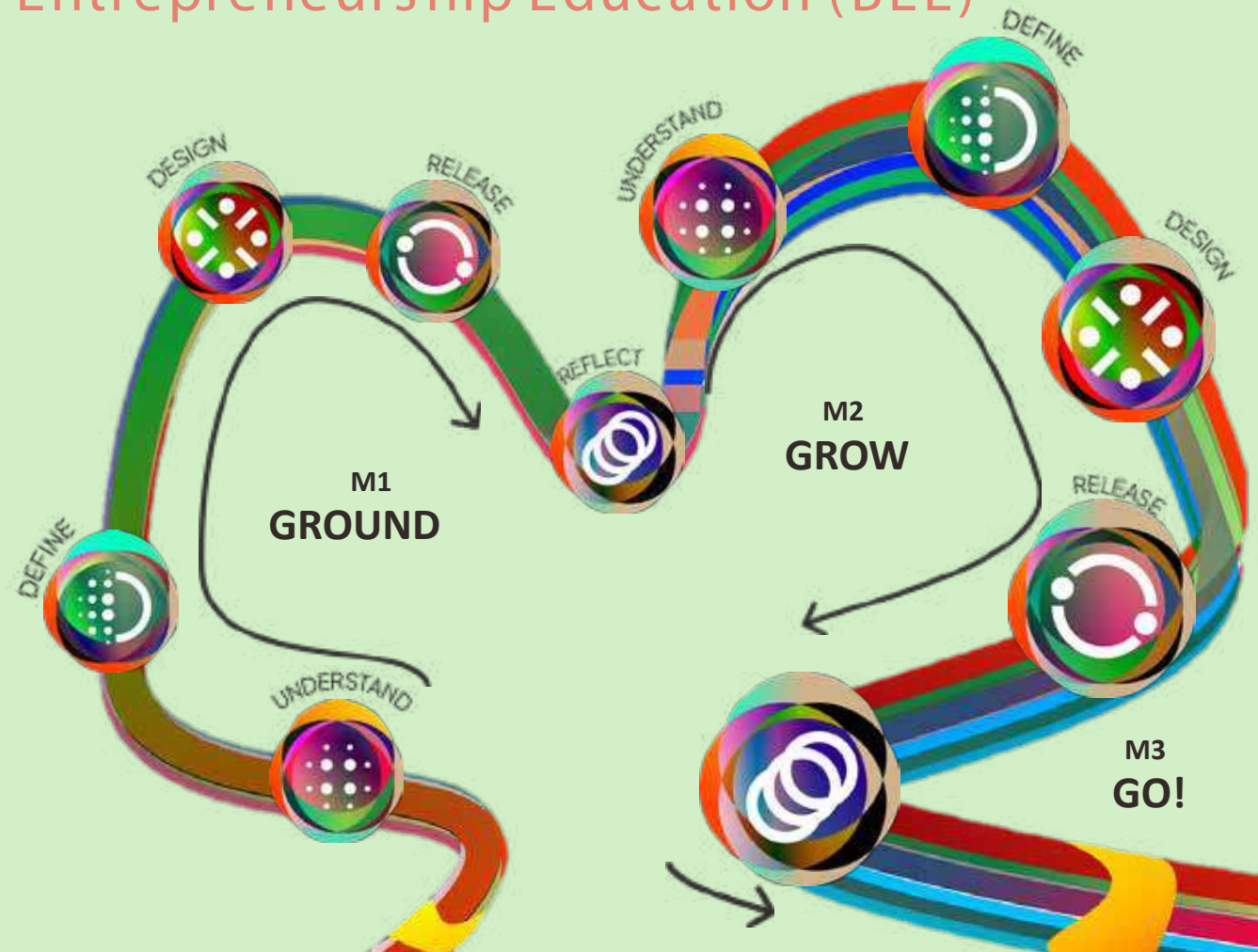
Co-funded by
the European Union



EduQuest.

BEE-Bioeconomy Entrepreneurship Education (BEE)

- Τρεις επαναλαμβανόμενοι κύκλοι μάθησης(3 x 8–12 μαθήματα)
- Διαδικασία πέντε βημάτων σε κάθε κύκλο, ευθυγραμμισμένη με το [GreenComp](#)
- Σχεδιασμός επιχειρηματικού μοντέλου με βάση τη βιοοικονομία
- Βιωματική μάθηση-μάθηση μέσα από δράση και στοχασμό
- Αυτονομία και ανάπτυξη ταυτότητας



Co-funded by
the European Union



EduQuest.

Ο αντίκτυπός μας



- 3 Σχολεία συμμετέχουν για πρώτη φορά σε συγχρηματοδοτούμενα έργα
- 60 μαθητές Γυμνασίου συμμετείχαν σε εκπαιδεύσεις στη Βιοοικονομία
- 120 μαθητές Λυκείου συμμετέχουν σε καινοτόμες εκπαιδεύσεις πράσινης επιχειρηματικότητας και Βιοοικονομίας
- Ανάπτυξη περιβαλλοντικής συνείδησης μεταξύ των μαθητών και κατανόηση του ρόλου τους ως ενεργοί πολίτες
- Ενίσχυση της αυτοπεποίθησης για να προτείνουν λύσεις για κοινωνικά και περιβαλλοντικά ζητήματα
- Διαφορετική αντίληψη αναφορικά με την επιχειρηματικότητα. Από «κερδοσκοπική» σε πρωτοβουλία «με κοινωνικό και οικολογικό σκοπό»

Από απόβλητα σε βιοδιασπώμενα υλικά

Καινοτόμες εκπαιδευτικές δράσεις για τη
βιοοικονομία και την κυκλική οικονομία
στην ύπαιθρο.

2^ο Συνέδριο «Οικολογική Κρίση & Οικονομικές Επιπτώσεις:
Προσαρμογή, Καινοτομία & Ανθεκτικότητα
Πέμπτη, 30 Οκτωβρίου 2025, Αθήνα

Χαράλαμπος Βασιλειάδης
Co-Founder & Project Manager, EDUQUEST AMKE



Δημαρχίας 13, Νάουσα, Ημαθία
info@eduquest.gr



www.eduquest.gr



Μελέτη Επαλήθευσης
Περιβαλλοντικής
Καμπύλης
Kuznets (ΕΚC) στην
Ελλάδα και το
Ηνωμένο Βασίλειο

Ιωάννης Μανδάλας MSc, PhD(c)

Αθήνα, 30 Οκτωβρίου 2025

Περιεχόμενα

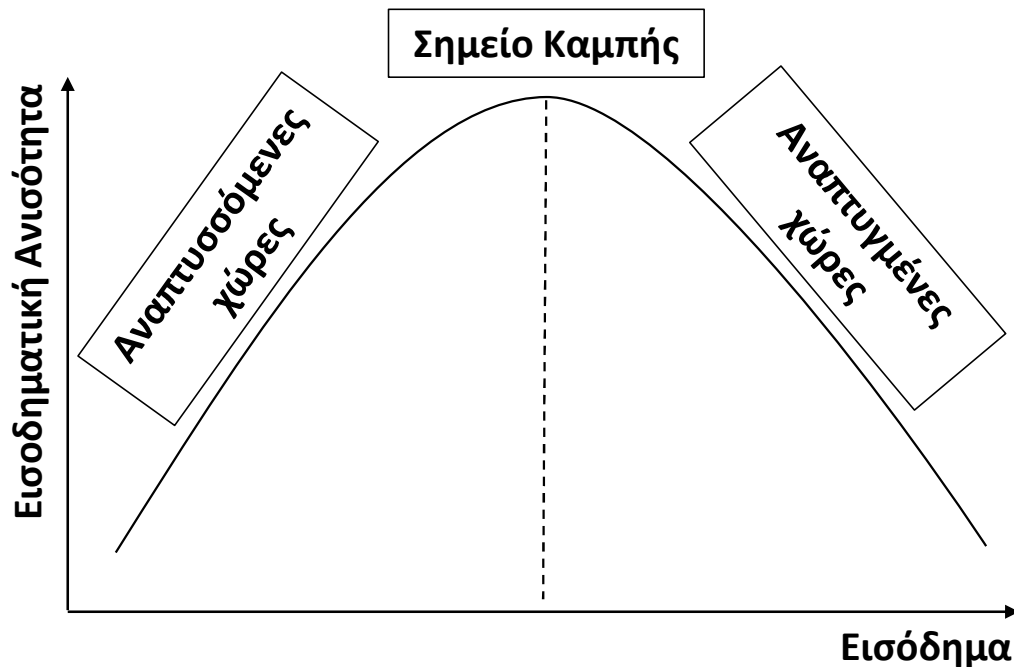
- Καμπύλη Kuznets - Ιστορική Αναδρομή
- Μοντέλο ΕΚC
- Δεδομένα
- Περιγραφική Στατιστική
- Ανάλυση
- Συμπεράσματα
- Προτάσεις

Διάρκεια Παρουσίασης



Καμπύλη Kuznets

- Simon Kuznets (1955):



- «Η σχετική διαφορά στο κατά κεφαλήν εισόδημα μεταξύ του αγροτικού και του αστικού πληθυσμού δεν μειώνεται απαραίτητα κατά τη διαδικασία της οικονομικής ανάπτυξης.»
- «Υπάρχουν ορισμένα στοιχεία που υποδηλώνουν ότι η διαφορά τείνει να διευρύνεται, επειδή η κατά κεφαλήν παραγωγικότητα στις αστικές δραστηριότητες αυξάνεται ταχύτερα από την αντίστοιχη στη γεωργία.»

Ιστορική Αναδρομή

- Λέσχη της Ρώμης (1972): Τα Όρια της Ανάπτυξης - φτώχεια εν μέσω αφθονίας / υποβάθμιση του περιβάλλοντος:

1) Διερεύνηση κόστους απεριόριστης υλικής ανάπτυξης και εξέταση εναλλακτικών λύσεων στη συνέχισή της.	2) Αναζήτηση κατάστασης ισορροπίας στον πλανήτη λόγω υψηλής και άνισα κατανεμημένης δημογραφικής πίεση στον κόσμο.	3) Η παγκόσμια ισορροπία μπορεί να υπάρξει μόνο με τη σημαντική βελτίωση της κατάστασης των αναπτυσσόμενων χωρών .	4) Ανάπτυξη συνολικής στρατηγικής για την αντιμετώπιση όλων των σημαντικών προβλημάτων, ιδίως εκείνων που αφορούν τη σχέση του ανθρώπου με το περιβάλλον του.	5) Τα σύνθετα παγκόσμια προβλήματα αποτελούνται σε μεγάλο βαθμό από στοιχεία που δεν μπορούν να εκφραστούν με μετρήσιμους όρους .	6) Η ταχεία, ριζική διόρθωση της ανισόρροπης και επικίνδυνα επιδεινούμενης παγκόσμιας κατάστασης είναι το πρωταρχικό καθήκον που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα.
---	--	---	--	--	--

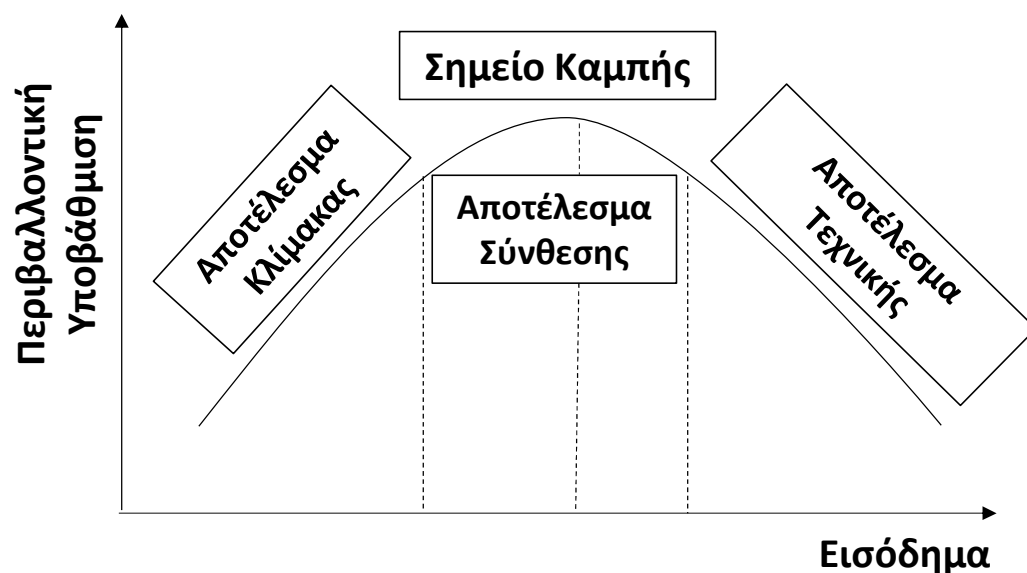
Ιστορική Αναδρομή

- Αναφορά Brundtland (1988): Το Κοινό μας Μέλλον - φτώχεια και υπανάπτυξη / υπερανάπτυξη και πυρηνική απειλή / βιώσιμη ανάπτυξη:

1) Διασφάλιση οικονομικής και οικολογικής βιωσιμότητας όλων των αναπτυξιακών προγραμμάτων / Ενθάρρυνση και υποστήριξη αειφόρου ανάπτυξης.	2) Ενίσχυση ικανοτήτων και εξουσιών φορέων προστασίας του περιβάλλοντος και διαχείρισης πόρων.	3) Επένδυση περισσότερων πόρων σε εθνικούς και διεθνείς περιβαλλοντικούς οργανισμούς.	4) Ενίσχυση και επέκταση δικαιωμάτων, ρόλων και συμμετοχής των απλών ανθρώπων και των ΜΚΟ στον αναπτυξιακό σχεδιασμό.	5) Κάλυψη σημαντικών κενών στη νομοθεσία σχετικά με την περιβαλλοντική προστασία και ανάπτυξη.	6) Δέσμευση Παγκόσμιας Τράπεζας, περιφερειακών Τραπεζών Ανάπτυξης και ΔΝΤ για μεγαλύτερη περιβαλλοντική μέριμνα και βιώσιμη ανάπτυξη.
--	---	--	--	---	--

Μοντέλο ΕΚC

- Grossman & Krueger (1991, 1994): Οικονομική Μεγέθυνση και Περιβάλλον:



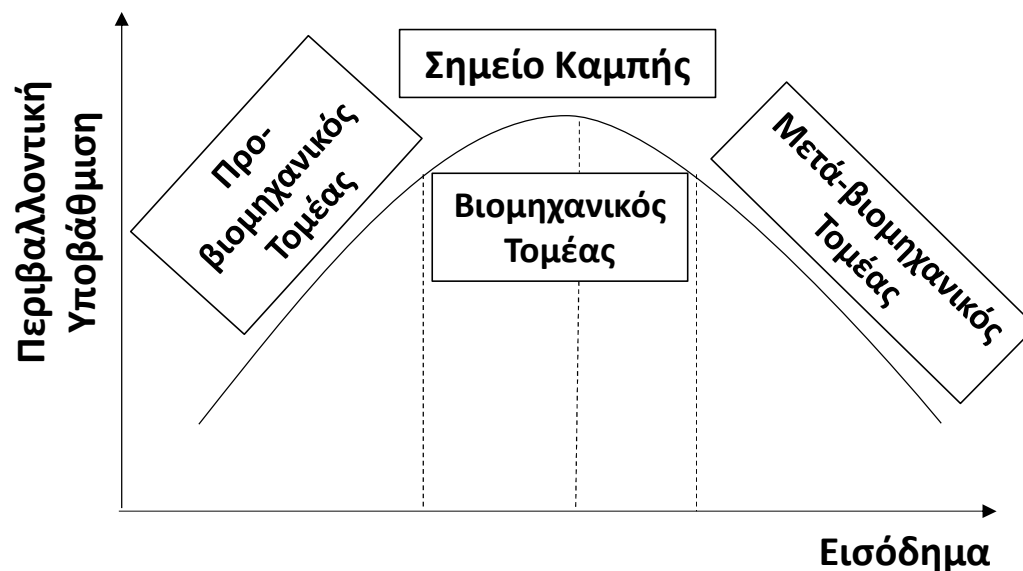
Αποτέλεσμα Κλίμακας: η απελευθέρωση του εμπορίου και των επενδύσεων προκαλεί επέκταση της οικονομικής δραστηριότητας και η συνολική ποσότητα της παραγόμενης ρύπανσης αυξάνεται.

Αποτέλεσμα Σύνθεσης: αλλαγή στην εμπορική πολιτική / η απελευθέρωση του εμπορίου οδηγεί τις χώρες σε μεγαλύτερου βαθμού ειδίκευση στους τομείς στους οποίους απολαμβάνουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Αποτέλεσμα Τεχνικής: μετά την απελευθέρωση του εμπορίου και των ξένων επενδύσεων, η παραγωγή δε χρειάζεται να παράγεται με τις ίδιες ακριβώς μεθόδους.

Μοντέλο ΕΚC

- Grossman & Krueger (1991, 1994): Οικονομική Μεγέθυνση και Περιβάλλον:



Προ-βιομηχανικός Τομέας: καύση ορυκτών καυσίμων και ατμοσφαιρική ρύπανση από τον κλάδο των φορτηγών.

Βιομηχανικός Τομέας: οι χώρες ειδικεύονται πληρέστερα σε δραστηριότητες που οι κυβερνήσεις δεν ρυθμίζουν αυστηρά και εγκαταλείπουν την παραγωγή σε βιομηχανίες όπου το τοπικό κόστος μείωσης της ρύπανσης είναι σχετικά μεγάλο.

Μετά-βιομηχανικός Τομέας: οι πιο σύγχρονες τεχνολογίες είναι συνήθως καθαρότερες από τις παλαιότερες λόγω της αυξανόμενης παγκόσμιας περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης.

Μοντέλο ΕΚC

- Περιβαλλοντική υποβάθμιση: εκπομπές CO₂/κάτοικο
- Οικονομική Μεγέθυνση: Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ)/κάτοικο

$$y = \alpha x + \beta x^2$$

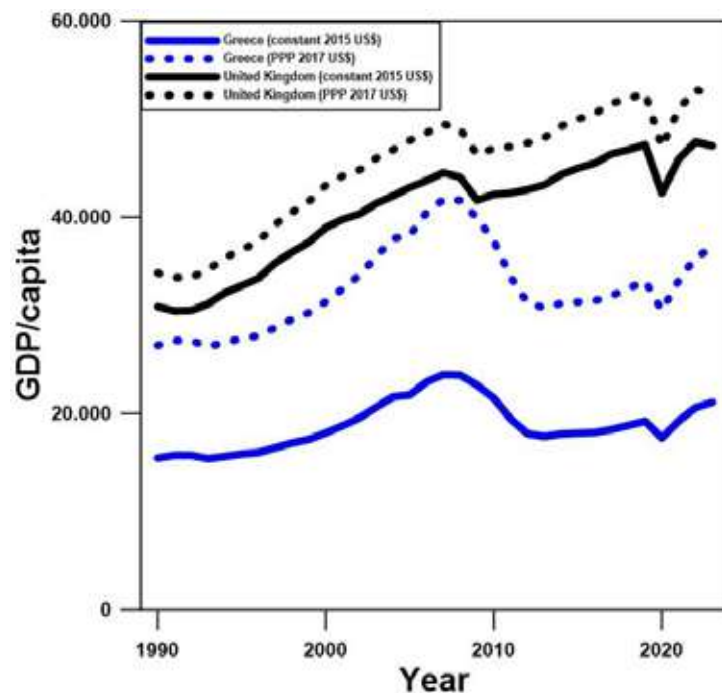
$$\text{CO}_2 \text{ per capita} = \text{GDP per capita} + (\text{GDP per capita})^2$$

- Επαλήθευση ΕΚC: $\alpha > 0$, $\beta < 0$, ανεστραμμένη U καμπύλη
- Απόρριψη ΕΚC: $\alpha < 0$, $\beta > 0$, U καμπύλη

Δεδομένα

- Παγκόσμια Τράπεζα (WDI)
- Χρονική περίοδος: 1990 - 2023
- ΑΕΠ/κάτοικο: σταθερές τιμές \$ΗΠΑ με έτος βάσης το 2015
- ΑΕΠ/κάτοικο_2: Ισορροπία Αγοραστικής Δύναμης (ΙΑΔ) - διεθνείς τιμές \$ΗΠΑ με έτος βάσης το 2017
- Εκπομπές CO₂/κάτοικο: τόνοι, εκτός αυτών που αφορούν χρήση γης, αλλαγή χρήσης γης και δασοκομία (LULUCF)

Περιγραφική Στατιστική



1) ΑΕΠ/κάτοικο: σταθερές τιμές \$ΗΠΑ με έτος βάσης το 2015

Ελλάδα: μέση τιμή 18.834\$, μέγιστη τιμή 23.974\$ (2007), ελάχιστη τιμή 15.375 (1993)

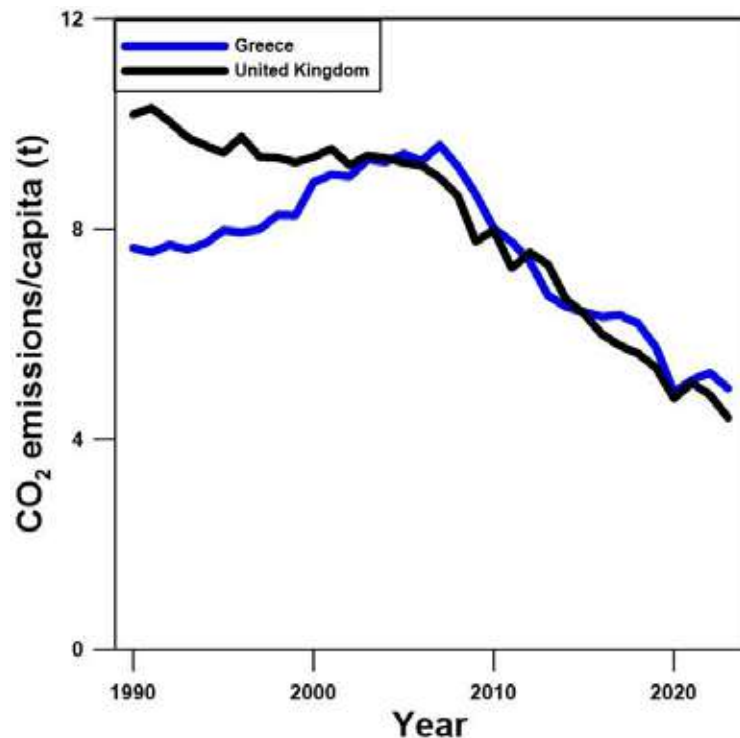
Ηνωμένο Βασίλειο: μέση τιμή 40.602\$, μέγιστη τιμή 47.683\$ (2022), ελάχιστη τιμή 30.442\$ (1992)

2) ΑΕΠ/κάτοικο: ΙΑΔ, διεθνείς τιμές \$ΗΠΑ με έτος βάσης το 2017

Ελλάδα: μέση τιμή 32.835\$, μέγιστη τιμή 41.796\$ (2007), ελάχιστη τιμή 26.805 (1993)

Ηνωμένο Βασίλειο: μέση τιμή 45.114\$, μέγιστη τιμή 52.982\$ (2022), ελάχιστη τιμή 33.825\$ (1991)

Περιγραφική Στατιστική



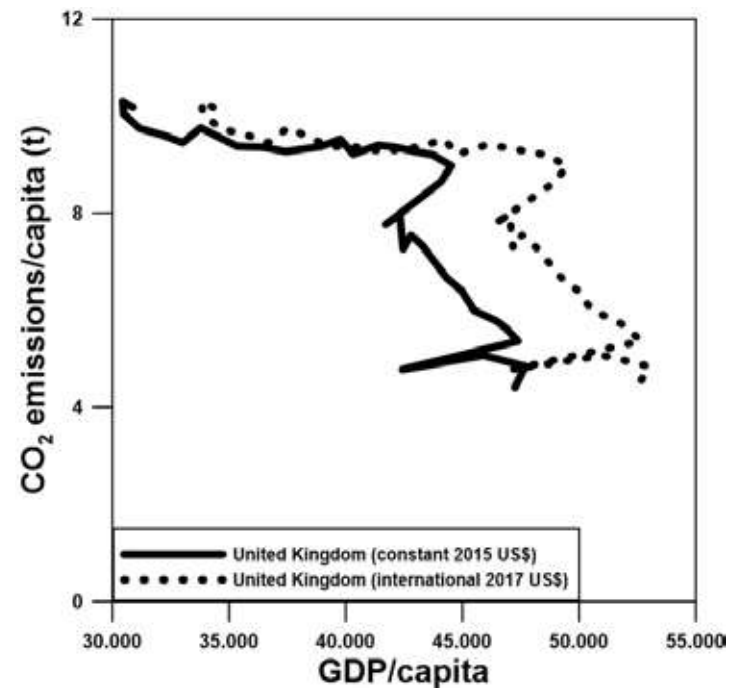
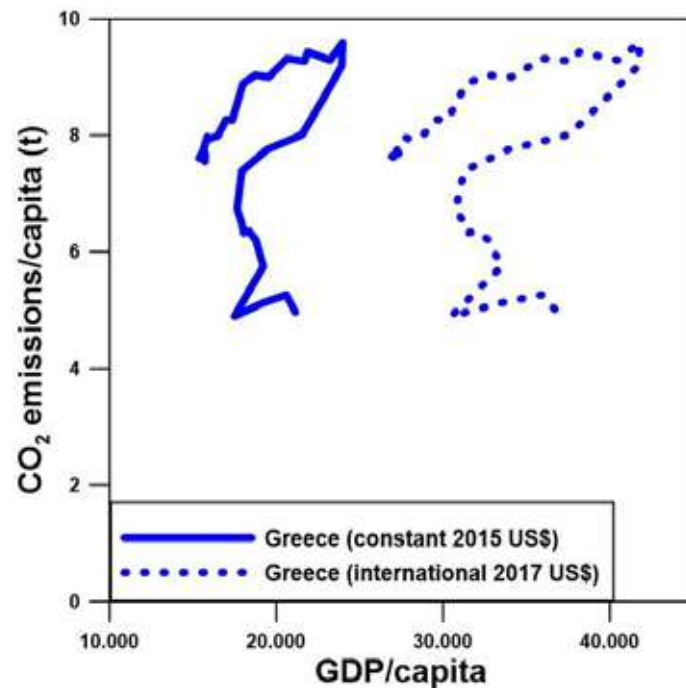
3) Εκπομπές CO₂/κάτοικο: (t)
excluding LULUCF

Ελλάδα: μέση τιμή 7,59t, μέγιστη τιμή 9,59t (2007), ελάχιστη τιμή 4,89t (2020)

Ηνωμένο Βασίλειο: μέση τιμή 8,02t, μέγιστη τιμή 10,3t (1991), ελάχιστη τιμή 4,41t (2023)

Ανάλυση

Σχέση ΑΕΠ/κάτοικο - Εκπομπές CO₂/κάτοικο



Ανάλυση - Ελλάδα

Αποτελέσματα Παλινδρόμησης

Μεταβλητή	Συντελεστής	Στατιστική σημαντικότητα	Καμπύλη	Επαλήθευση ΕΚC
ΑΕΠ/κάτοικο	- 0,0034	< 0,05	U	OXI
(ΑΕΠ/κάτοικο)^2	9,29919E-08	< 0,05		
ΑΕΠ/κάτοικο_2	- 0,0019	< 0,05	U	OXI
(ΑΕΠ/κάτοικο_2)^2	3,05943E-08	< 0,05		

Αποτελέσματα Συσχέτισης

	ΑΕΠ/κάτοικο	CO ₂ /κάτοικο
ΑΕΠ/κάτοικο	1	
CO ₂ /κάτοικο	0,300128	1

Αποτελέσματα Παλινδρόμησης

Μεταβλητή	Συντελεστής	Στατιστική σημαντικότητα	Καμπύλη	Επαλήθευση ΕΚC
ΑΕΠ/κάτοικο	0,00172	< 0,05	Ανεστραμμένο U	NAI
(ΑΕΠ/κάτοικο)^2	- 2,56276E-08	< 0,05		
ΑΕΠ/κάτοικο_2	0,00155	< 0,05	Ανεστραμμένο U	NAI
(ΑΕΠ/κάτοικο_2)^2	- 2,07573E-08	< 0,05		

Αποτελέσματα Συσχέτισης

	ΑΕΠ/κάτοικο	CO ₂ /κάτοικο
ΑΕΠ/κάτοικο	1	
CO ₂ /κάτοικο	- 0,78405	1

Συμπεράσματα

- Ελλάδα: η θεωρία ΕΚC απορρίπτεται - η οικονομική μεγέθυνση οδηγεί σε περιβαλλοντική υποβάθμιση
- Ηνωμένο Βασίλειο: η θεωρία ΕΚC επαληθεύεται - η οικονομική μεγέθυνση οδηγεί σε περιβαλλοντική αναβάθμιση

Προτάσεις

- Ενδυνάμωση περιβαλλοντικής συνείδησης (ανακύκλωση, χρήση ΜΜΜ, κατανάλωση ενέργειας από ΑΠΕ, προστασία δασών).
- Θέσπιση αυστηρότερων μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος (τέλη/πρόστιμα).
- Υιοθέτηση νέων/πράσινων τεχνολογιών.
- Αποτελεσματική δημογραφική διαχείριση.
- Ορθολογική αστικοποίηση.
- Μείωση διαφθοράς.

Προτάσεις

- Συνεργασία μεταξύ κρατών.
- Συνεργασία δημόσιου - ιδιωτικού τομέα.
- Ενίσχυση εισοδημάτων.
- Ενσωμάτωση επιπλέον κοινωνικοοικονομικών μεταβλητών (πυκνότητα πληθυσμού, άνοιγμα εμπορίου, ενεργειακή κατανάλωση από ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες πηγές, εισοδηματική ανισότητα, έλεγχος διαφθοράς) στο μοντέλο ΕΚΣ.
- Παραμετροποίηση μοντέλου - πραγματοποίηση επιπλέον

Βιβλιογραφία

- Kuznets, S. (1955), Economic Growth and Income Inequality, *The American Economic Review*, 45(1), 1–28.
- Meadows, D. H., Goldsmith, E. I., & Meadow, P. (1972), The limits to growth (Vol. 381), *Earth Island Limited London*.
- Keeble, B. R. (1988), The Brundtland Report: ‘Our Common Future’, *Medicine and War*, 4(1), 17–25.
- Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1991), Environmental impacts of a North American free trade agreement, *National Bureau of economic research*, Cambridge, Mass., USA.
- Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1994), Economic growth and the *Journal of Economics*, 110(2), 353–377.

Ερωτήσεις - Απορίες



Ευχαριστώ για την προσοχή σας!

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ



ATHENS UNIVERSITY
OF ECONOMICS
AND BUSINESS



ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ

Ανθεκτικότητα των Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων απέναντι στις Επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής και Ανάδειξη Στρατηγικών και Πρακτικών για Μακροπρόθεσμη Ενίσχυσή της

Ερευνητές:

- Παρασκευή (Εβίτα) Ψώνη, Υποψ. Διδάκτωρ, ΟΠΑ, ppsoni@aueb.gr
 - Ιωάννης Θάνος, Αναπλ. Καθηγητής, ΟΠΑ, ithanos@aueb.gr
 - Ηλίας Καπουτσής, Αναπλ. Καθηγητής, ΟΠΑ, ikapoutsis@aueb.gr
-

Σκοπός ποιοτικής έρευνας

- **Ποιοτική διερεύνηση** παραγόντων που επηρεάζουν την ετοιμότητα και ανθεκτικότητα των μικρομεσαίων επιχειρήσεων (ΜμΕ) απέναντι στις προκλήσεις της κλιματικής αλλαγής.
- **Σκοπός:** η εις βάθος κατανόηση των εμπειριών, αντιλήψεων και στρατηγικών των ΜμΕ, των εκπροσώπων παραγωγικών φορέων και των υπευθύνων χάραξης πολιτικής, ώστε να αναδειχθούν προσδιοριστικοί παράγοντες ανθεκτικότητας που δεν είναι επαρκώς τεκμηριωμένοι στη βιβλιογραφία.

Βιβλιογραφική αιτιολόγηση

- Η διεθνής βιβλιογραφία **αναγνωρίζει την ανθεκτικότητα** των ΜμΕ στην κλιματική αλλαγή ως **κρίσιμη συνιστώσα της βιωσιμότητάς** τους, ωστόσο παραμένει **θεωρητικά αποσπασματική και εμπειρικά ελλιπής** (Swedberg, 2020).
- Το ΠΕ2.2 τεκμηρίωσε ποσοτικά τις διαφοροποιήσεις ανάλογα με την περιφέρεια, τον κλάδο και τα διαθέσιμα μέσα υποστήριξης, αλλά δεν είναι σε θέση να ερμηνεύσει τις υποκείμενες αιτίες. Η ποιοτική έρευνα μπορεί να ενισχύσει τη θεωρητική και πρακτική κατανόηση αυτών των ζητημάτων.

Εργαλείο Ποιοτικής Έρευνας

- **Ομάδες εστίασης (focus groups)** → ενισχύουν τη συλλογική σκέψη και επιτρέπουν την ανάδυση σύνθετων εμπειριών και αντιλήψεων.
- Ο αριθμός των ομάδων εστίασης βασίστηκε στην αρχή του κορεσμού δεδομένων - διάρκεια 90–120 λεπτά.
- Η θεματολογία θα περιλαμβάνει αντιλήψεις για την **κλιματική αλλαγή, στρατηγικές προσαρμογής και ρόλους των φορέων υποστήριξης.**
- **Θεματική ανάλυση περιεχομένου**, περιλαμβάνοντας μεταγραφή, κωδικοποίηση, ανάδυση θεμάτων και σύνθεση ερμηνευτικών κατηγοριών (λογισμικό Nvivo).

Δείγμα

- **Σκοπούμενης (purposive) δειγματοληψία** (Saunders et al., 2009) και
- **Δειγματοληψίας χιονοστιβάδας (snowball sampling)** (Lune & Berg, 2017).
- Αξιοποιήθηκαν δίκτυα συνεργατών του ερευνητικού έργου και ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να υποδείξουν επιπλέον άτομα με εξειδικευμένη γνώση και εμπειρία στον τομέα.
- 21 συμμετέχοντες, ειδικούς συμβούλους, Προέδρους επιμελητηρίων, στελέχη και επιχειρηματίες
- Οι τέσσερις από τις ομάδες συγκροτήθηκαν από **τέσσερα (4) άτομα** και η πέμπτη από **πέντε (5)**, επιτρέποντας την πλούσια και σε βάθος συζήτηση.
- Ο αριθμός των συμμετεχόντων σε κάθε ομάδα βασίστηκε στη θεωρία του «**blocking effect**» (Cortini et al., 2019), σύμφωνα με την οποία **η αύξηση του αριθμού των συμμετεχόντων ενδέχεται να περιορίσει τον αριθμό των ιδεών** που αναδύονται κατά τη διάρκεια της συζήτησης.

Συμμετέχοντες στις ομάδες εστίασης

Συμμετέχων	Κλάδος	Τίτλος
1	Επιμελητήριο	Πρόεδρος
2	Επιμελητήριο	Πρόεδρος
3	Επιμελητήριο	Μέλος Δ.Σ./Ειδικός στη Βιώσιμη Ανάπτυξη
4	Χρηματοπιστηριακός Οργανισμός	Στέλεχος ESG
5	Υπουργείο	Σύμβουλος – Στρατηγική Ενεργειακής Μετάβασης, Πρέσβης του Ευρωπαϊκού Συμφώνου για το Κλίμα
6	Συμβουλευτική Εταιρεία ESG	Διευθύνουσα Σύμβουλος
7	Συμβουλευτική Εταιρεία	Επικεφαλής Συμβουλευτικού Τμήματος - ESG, Πρέσβης του Ευρωπαϊκού Συμφώνου για το Κλίμα
8	Κλιματική Τεχνολογία	Επιχειρηματίας, Πρέσβης του Ευρωπαϊκού Συμφώνου για το Κλίμα
9	Τομέας Κυκλικής Οικονομίας	Επιχειρηματίας
10	Συμβουλευτική Εταιρεία	Υπεύθυνη Συμβουλευτικών Υπηρεσιών ESG
11	Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης	Ακαδημαϊκός – Στέλεχος
12	Εταιρεία Μηχανικής και Συμβουλευτικής	Διευθύνων Σύμβουλος
13	Διεθνής Οργανισμός Επαγγελματικής Πιστοποίησης	Υπεύθυνος ESG
14	Αγροδιατροφικός Τομέας	Επιχειρηματίας
15	Οινοποιείο	Διευθυντής Εξαγωγών
16	Τυποποίηση Ελαιολάδου	Διευθυντικό Στέλεχος
17	Εστίαση	Επιχειρηματίας
18	Χρηματοοικονομικός Τομέας	Στέλεχος
19	Τεχνολογική Εταιρεία	Ιδρυτικό Στέλεχος
20	Ασφαλιστικός Τομέας	Σύμβουλος Επιχειρήσεων
21	Ασφαλιστικός Τομέας	Σύμβουλος Επιχειρήσεων

Θεματικές

Η διαδικασία βασίστηκε σε ημιδομημένη συζήτηση με θεματικές γύρω από:

- τις βασικές κλιματικές πιέσεις που αντιμετωπίζουν οι ΜμΕ,
- τις στρατηγικές που ήδη εφαρμόζουν (ή αποφεύγουν),
- τα εμπόδια και τους παράγοντες διευκόλυνσης,
- τους δείκτες που θεωρούν ουσιαστικούς για τη μέτρηση της ανθεκτικότητάς τους,
- τις προτάσεις πολιτικών παρεμβάσεων

Εμπόδια για την ανθεκτικότητα των ΜμΕ

Οικονομικά εμπόδια

- Υψηλό κόστος, περιορισμένη πρόσβαση σε χρηματοδότηση, αβεβαιότητα απόδοσης επενδύσεων

Γνώσεις & ικανότητες

- Έλλειψη τεχνογνωσίας, πληροφόρησης και κατάρτισης προσωπικού

Οργανωτικές & πολιτισμικές αντιστάσεις

- Αντίσταση στην αλλαγή, χαμηλή αντίληψη κινδύνου, ανησυχίες εργαζομένων

Τεχνολογικά εμπόδια

- Έλλειψη πρόσβασης σε πράσινες τεχνολογίες, υστέρηση σε ψηφιοποίηση

Εμπόδια ζήτησης & αγοράς

- Απουσία ζήτησης από πελάτες, δισταγμός να πληρώσουν για πράσινα προϊόντα

Θεσμικά & πολιτικά εμπόδια

- Ασάφεια πολιτικού πλαισίου, αντιφάσεις πολιτικών, έλλειψη συντονισμού

Παράγοντες διευκόλυνσης

Χρηματοδότηση

- Επιδοτήσεις (ΕΣΠΑ, «Εξοικονομώ»), πράσινα δάνεια, ASB, φορολογικά κίνητρα, μείωση κόστους εισόδου

Εκπαίδευση & Κατάρτιση

- Σεμινάρια, συνεργασίες με ΑΕΙ και φορείς, ανάπτυξη δεξιοτήτων ESG, ενίσχυση ικανοτήτων προσωπικού

Εφοδιαστική Αλυσίδα

- Απαιτήσεις ESG από πελάτες και προμηθευτές, τεχνική υποστήριξη από μεγαλύτερους συνεργάτες ή διεθνείς ομίλους

Οφέλη & Κόστη Μετάβασης

Οφέλη

Μείωση λειτουργικών εξόδων

Ενεργειακή αυτονομία – ΑΠΕ

Βελτίωση περιβαλλοντικής επίδοσης

Ταχύτερη ανάκαμψη μετά από κρίση

Ενίσχυση φήμης & εμπιστοσύνης

Πρόσβαση σε νέες αγορές & πράσινη χρηματοδότηση

Μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα

Κόστη

Υψηλό αρχικό κόστος επενδύσεων

Κόστος συνεργασίας με συμβούλους

Κόστος πρόσληψης/εκπαίδευσης προσωπικού

Χρηματοοικονομικός κίνδυνος (αργή απόσβεση)

Διοικητικό βάρος (ESG reporting)

Βραχυπρόθεσμη ανταγωνιστικότητα

Δείκτες ανθεκτικότητας

Περιβαλλοντικοί δείκτες

- Μείωση ενεργειακής κατανάλωσης, μείωση εκπομπών CO₂, ανακύκλωση αποβλήτων, αποδοτικότητα πρώτων υλών

Λειτουργικοί δείκτες

- Χρόνος αποκατάστασης (RTO), σημείο ανάκτησης δεδομένων (RPO), επιχειρησιακή συνέχεια, ανθεκτικότητα σε φυσικά φαινόμενα

Χρηματοοικονομικοί / Στρατηγικοί δείκτες

- Πρόσβαση σε πράσινες χρηματοδοτήσεις, εξοικονόμηση κόστους, συμμετοχή σε προγράμματα βιωσιμότητας, ESG/ISO πιστοποιήσεις

Κανονιστική συμμόρφωση

- Συμμόρφωση με CSRD, ESRS, SFDR, ISO 14001, συμμετοχή σε έργα με ESG κριτήρια

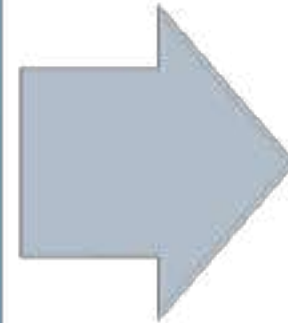
Δείκτες ανθρώπινου δυναμικού

- Ποσοστά παραιτήσεων, ελλείψεις τοπικού εργατικού δυναμικού, εκπαίδευση προσωπικού σε ESG

Ζητήματα & Προτάσεις Πολιτικής

Ζήτημα

- Ασυνέπειες πολιτικού μίγματος
- Έμφαση στον μετριασμό αντί προσαρμογής
- Πολυπλοκότητα και γραφειοκρατία
- Έλλειψη εργαλείων για ΜμΕ
- Αδυναμία συνεργειών
- Έλλειψη προβλεψιμότητας



Πρόταση Πολιτικής

- Ενοποίηση και συνεκτικότητα κανονιστικών πλαισίων
- Συμπερίληψη μέτρων προσαρμογής (υποδομές, ασφάλιση)
- Απλοποίηση διαδικασιών, ψηφιοποίηση, one-stop-shops
- Σχεδιασμός εξειδικευμένων μικροχρηματοδοτήσεων και ESG εργαλείων
- Ενίσχυση δημόσιου-ιδιωτικού διαλόγου και συνεργασιών
- Μακροχρόνιος και σταθερός σχεδιασμός πολιτικών

***Σας
ευχαριστούμε!***

Εβίτα Ψώνη, ppsoni@aueb.gr

LinkedIn: Evita Psoni

2^ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ
**ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΡΙΣΗ
& ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ**



ΠΕΜΠΤΗ 30/10 | ΩΡΑ: 09.00

Royal Olympic Hotel (Panorama Hall)

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ

