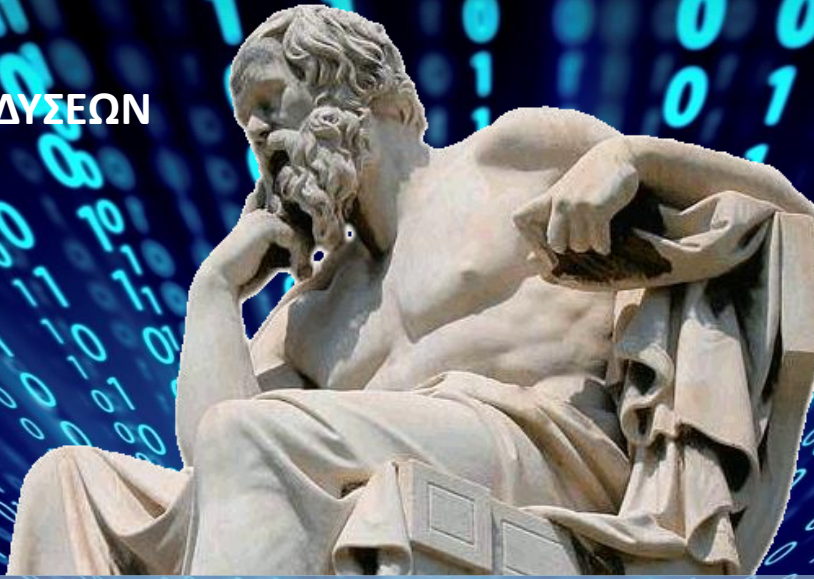




Αθήνα, 14 Απριλίου 2021



Εθνική στρατηγική Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης & Καινοτομίας  
Σχεδιασμός για την περίοδο 2021-2027  
Τομέας: Περιβάλλον – Βιώσιμη Ανάπτυξη – Κυκλική Οικονομία  
2<sup>η</sup> Συνάντηση Συμβουλευτικής Ομάδας

Συντονιστής: Δρ. Αντώνιος Γυπάκης

Δ/ση Σχεδιασμού & Προγραμματισμού Πολιτικών & Δράσεων Έρευνας & Καινοτομίας

# Περιεχόμενα παρουσίασης

A

## • Ερωτηματολόγιο

B

## • Απαντήσεις

- Θεματικές παρεμβάσεις ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος
- Αλυσίδες αξίας που θα ενδυναμωθούν μέσω της ανάπτυξης καινοτομιών
- Επίπεδο εξειδίκευσης θεματικών προτεραιοτήτων
- Διατομεακές προσεγγίσεις
- (Επανα)κατάρτιση / αναβάθμιση δεξιοτήτων
- Κριτήρια επιλογής θεματικών προτεραιοτήτων

Γ

## • Συμπεράσματα

## Διαθέσιμα στοιχεία

- Θεματικές προτεραιότητες RIS3
- Ζήτηση Ε.ΤΑ.Κ «Ερευνώ – Δημιουργώ – Καινοτομώ»
- Κείμενα βάσης



προκειμένου να  
διατυπώσετε τις απόψεις  
σας ως προς τις θεματικές  
προτεραιότητες

### 1<sup>ο</sup> Επίπεδο

**ΤΟΜΕΑΣ**  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ –  
ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

### 2<sup>ο</sup> Επίπεδο

**ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ**  
4.10-Μετριασμός και προσαρμογή στην  
κλιματική αλλαγή και στις φυσικές  
καταστροφές.

### 3<sup>ο</sup> Επίπεδο

**ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ**  
4.10.3 Επιδράσεις κλιματικής αλλαγής στο  
αστικό περιβάλλον..

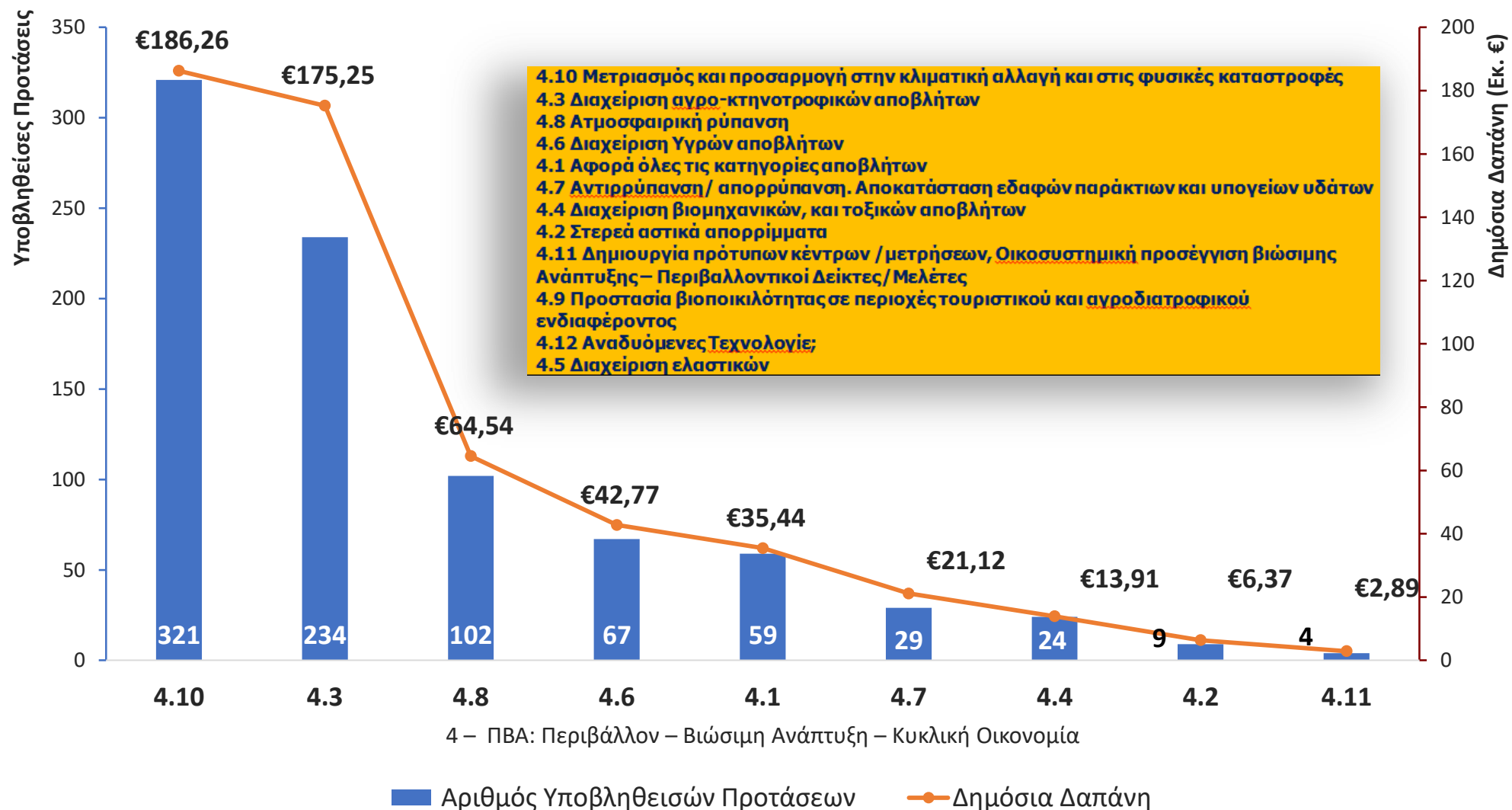


- 17 απαντήσεις
- Ελεύθερο κείμενο με σχόλια (κάποια μέλη)

# Α. Ερωτηματολόγιο - Ζήτηση Ε.ΤΑ.Κ «Ερευνώ – Δημιουργώ – Καινοτομώ»

Περιοχή Παρέμβασης	% Υποβληθείσες Προτάσεις	% Δημόσια Δαπάνη
4.10	14,64%	14,74%
4.3	11,99%	12,06%
4.8	11,64%	11,19%
4.6	11,64%	11,26%
4.1	10,93%	11,69%
4.7	9,52%	10,22%
4.4	9,35%	9,14%
4.2	6,88%	6,89%
4.11	5,11%	5,00%
4.9	4,76%	4,63%
4.12	2,29%	2,22%
4.5	1,23%	0,94%
Γενικό Σύνολο	100%	100%

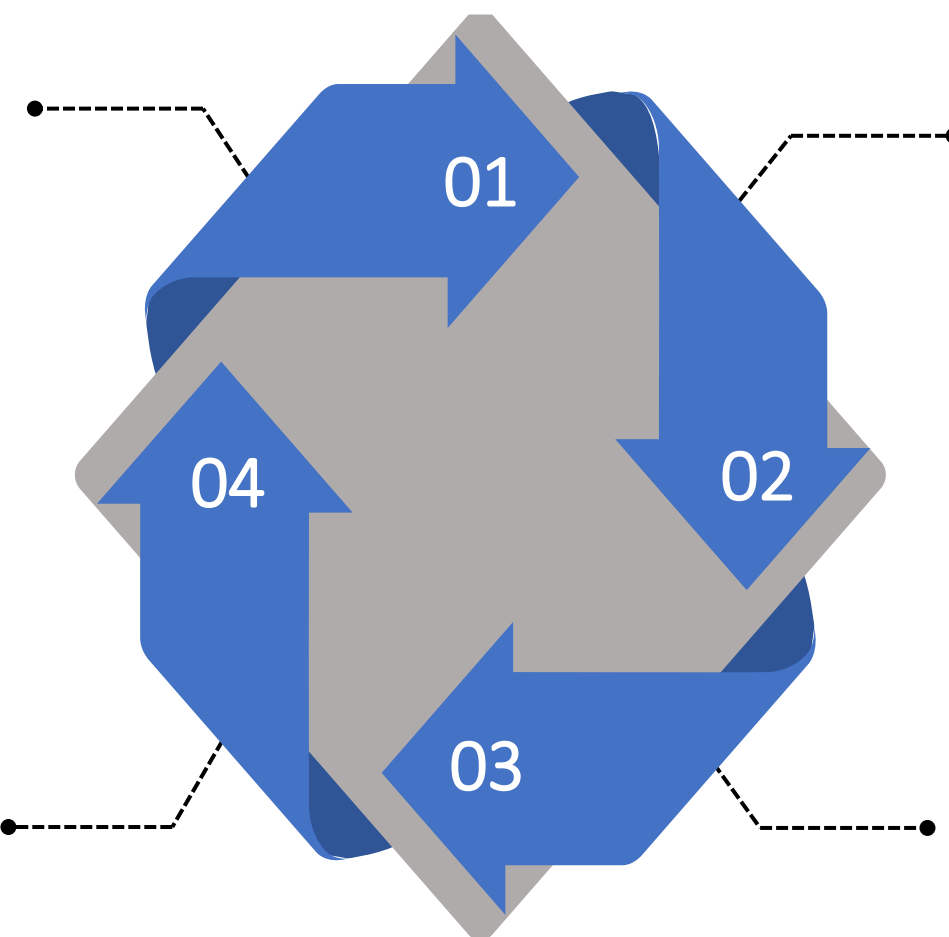
Αριθμός και Δημόσια Δαπάνη υποβληθεισών προτάσεων.  
ΕΔΚ (Α' και Β' Κύκλος) έως 31.12.2019. Πηγή: ΓΓΕΚ / ΕΥΔΕ - Ε.ΤΑ.Κ.



4.10 Μετριασμός και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και στις φυσικές καταστροφές  
 4.3 Διαχείριση αγρο-κτηνοτροφικών αποβλήτων  
 4.8 Ατμοσφαιρική ρύπανση  
 4.6 Διαχείριση Υγρών αποβλήτων  
 4.1 Αφορά όλες τις κατηγορίες αποβλήτων  
 4.7 Αντιρρύπανση/ απορρύπανση. Αποκατάσταση εδαφών παράκτιων και υπογείων υδάτων  
 4.4 Διαχείριση βιομηχανικών, και τοξικών αποβλήτων  
 4.2 Στερεά αστικά απορρίμματα  
 4.11 Δημιουργία πρότυπων κέντρων / μετρήσεων, Οικοσυστημική προσέγγιση βιώσιμης Ανάπτυξης – Περιβαλλοντικοί Δείκτες/ Μελέτες  
 4.9 Προστασία βιοποικιλότητας σε περιοχές τουριστικού και αγροδιατροφικού ενδιαφέροντος  
 4.12 Αναδυόμενες Τεχνολογίες;  
 4.5 Διαχείριση ελαστικών

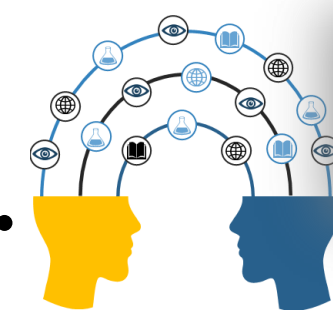
# A. Ερωτήματα για την διαμόρφωση των θεματικών προτεραιοτήτων

Προτεραιότητες ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος τομέα



Αλυσίδες αξίας / ανάπτυξη καινοτομιών

Διατομεακές προσεγγίσεις



Επίπεδο εξειδίκευσης / προτεραιότητες



Ανάγκες reskilling upskilling



# B. 1. Θεματικές παρεμβάσεις ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος

## 4.1 – Αφορά όλες τις κατηγορίες αποβλήτων (έμφαση)

4.1.3 Ανάπτυξη πρασίνων διεργασιών και τεχνολογιών για την αξιοποίηση συστατικών από απόβλητα της βιομηχανίας τροφίμων, και

4.1.4 Ανάπτυξη βιώσιμων παρεμβάσεων στη διαχείριση αποβλήτων στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας λαμβάνοντας υπόψη και την επιβάρυνση της δημοσίας υγείας

## 4.2 – Στερεά αστικά απορρίμματα (έμφαση)

4.2.5 Ανάπτυξη μονάδων παραγωγής προϊόντων από δευτερογενή υλικά εφαρμόζοντας τις αρχές της κυκλικής οικονομίας (κυρίως πλαστικές ύλες)

## 4.7 Αντιρρύπανση/ απορρύπανση. Αποκατάσταση εδαφών, παράκτιων και υπογείων και θαλάσσιων (έμφαση)

4.7.8 Ανάπτυξη καινοτόμων και φιλικών προς το περιβάλλον τεχνολογιών για την απορρύπανση και την απολύμανση νερού που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση, συμπεριλαμβανομένων μη-συμβατικών (non-conventional) υδατικών πόρων για πόσιμη ή/και γεωργική χρήση

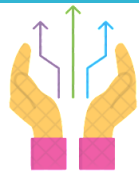
4.7.9 Ευφυή συστήματα αποκατάστασης διαταραγμένων εδαφών από ανθρωπογενείς δραστηριότητες ή/και καταστροφές λόγω ακραίων φυσικών φαινομένων

## 4.8 Ατμοσφαιρική ρύπανση (i) (σε συνδυασμό με την αύξηση παραγωγής από ΑΠΕ)

## 4.9 Προστασία βιοποικιλότητας σε περιοχές τουριστικού και αγροδιατροφικού ενδιαφέροντος (i)

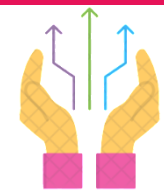
## 4.10 Μετριασμός και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και στις φυσικές καταστροφές (i)

## 4.11 Δημιουργία πρότυπων κέντρων /μετρήσεων, Οικοσυστημική προσέγγιση βιώσιμης ανάπτυξης



## B. 1. Θεματικές παρεμβάσεις ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος

- Κλιματική αλλαγή (i)
- Κέντρα μετρήσεων (ii)
- Διαχείριση αποβλήτων
- Κυκλική οικονομία (iii)
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη εγγενώς ασφαλών και βιώσιμων χημικών, υλικών και προϊόντων
- Ανάπτυξη της βιομηχανικής οικολογίας με ολοκλήρωση ροών μάζας και ενέργειας στις βιομηχανικές περιοχές της χώρας
- Ολοκληρωμένες αλυσίδες αγροδιατροφικών προϊόντων
- Αξιοποίηση θαλάσσιου περιβάλλοντος (iv)
- Ενέργεια
  - ✓ *Ενεργειακή απόδοση βιομηχανικών διεργασιών*
  - ✓ *Τα φωτοβολταϊκά αποτελούν ένα μεγάλο υφιστάμενο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στον τομέα. Ενώ τα θαλάσσια αιολικά πάρκα και ιδίως τα πλωτά αποτελούν εν δυνάμει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στον τομέα.*
  - ✓ *Ανάπτυξη της βιομηχανικής οικολογίας με ολοκλήρωση ροών μάζας και ενέργειας στις βιομηχανικές περιοχές της χώρας*



## Β. 2. Αλυσίδες αξίας που θα ενδυναμωθούν μέσω της ανάπτυξης καινοτομιών 1/3

Υ



Υφιστάμενες

- Αλυσίδα αξίας στο πλαίσιο των προτεραιοτήτων: 4.2.3 , 4.2.5, 4.3.2 και 4.3.3 (i)
- Αλυσίδα αξίας ηλεκτρονικών προϊόντων και ΤΠΕ
- Αλυσίδα αξίας ηλεκτρικών στηλών και οχημάτων
- Αλυσίδα αξίας συσκευασιών
- Αλυσίδα αξίας πλαστικών
- Αλυσίδα αξίας κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων
- Αλυσίδα αξίας κατασκευών, κτιρίων και δομικών υλικών
- Αλυσίδα αξίας τροφίμων, νερού και θρεπτικών ουσιών
- Αλυσίδα αξίας διαχείρισης, επεξεργασίας και αξιοποίησης αποβλήτων / απορριμμάτων (ii)

Ν



Νέες

- Αλυσίδα αξίας ανάπτυξης εξειδικευμένων χημικών και μεταλλευτικών προϊόντων (iii)
- Αλυσίδες αξίας με άμεση σχέση με την Ενέργεια:  
Καθαρά, συνδεδεμένα και αυτόνομα οχήματα / Βιομηχανία χαμηλών εκπομπών άνθρακα / Τεχνολογίες και συστήματα υδρογόνου / Μπαταρίες / Βιομάζα → Χρήση → Επανάχρηση (πολλοί κύκλοι ζωής) → Απορρίμματα → Πρώτες ύλες → Νέα προϊόντα και ενέργεια.
- Αλυσίδα αξίας μπαταριών







Νέες

### Αλυσίδες αξίας στον αγροτικό τομέα (ΑΤ):

*Παραγωγή προϊόντων/καυσίμων υψηλής προστιθέμενης αξίας (βιοκαύσιμα, βιοαέριο/βιομεθάνιο, εδαφοβελτιωτικά κ.ά.)*

*Αγροδιατροφή → Οικονομία → Κοινωνική συνοχή/ανάπτυξη.*

*ΑΠΕ → ΑΤ → Οικονομία → Περιβάλλον → (Αναψυχή).*

*ΑΤ → Περιβάλλον → Τουρισμός, ή ΑΤ → Περιβάλλον → Ποιότητα ζωής.*

*ΑΤ → Περιβάλλον → Πολιτιστική κληρονομιά → Ποιότητα ζωής → Τουρισμός.*

### Αλυσίδες αξίας πράσινης ενέργειας

### Αλυσίδα αξίας γαλάζιας ανάπτυξης (iv).

### Αλυσίδα αξίας βιομηχανικής παραγωγής (v).





Νέες

## ❑ Κυκλική οικονομία (έμφαση)

- ✓ *Βέλτιστες πρακτικές διαχείρισης και αξιοποίησης αποβλήτων σε διαφορετικούς τομείς, πχ. αγροδιατροφικό τομέα, διαχείριση αστικών αποβλήτων, διαχείριση υγρών αποβλήτων και διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων*
- ✓ *Παραγωγή προϊόντων με βάση τις αρχές της κυκλικής οικονομίας, διασύνδεση έρευνας – παραγωγικής διαδικασίας με καινοτόμες μεθόδους, προώθηση απασχόλησης ερευνητικού προσωπικού, μείωση αποτυπώματος άνθρακα, προώθηση βιώσιμων παραγωγικών μοντέλων, βιομηχανική συμβίωση*
- ✓ *Ανάπτυξη οικονομικών μοντέλων που λαμβάνουν υπόψη την κυκλικότητα, δεδομένου ότι είναι απαραίτητα για την εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας.*
- ✓ *Σημαντικές για την προώθηση των θεμάτων της κυκλικής οικονομίας, όπως αναλύονται και μέσα από τις προτεινόμενες δράσεις του Οδικού Χάρτη, τις δράσεις των θεματικών πεδίων:*

1 – ΥΚΑ (Υλικά-Κατασκευές) και συγκεκριμένα το 1.16 (Βιομηχανικά υλικά αναβαθμισμένης επίδοσης) και 1.19 (Κύκλος ζωής προϊόντος)

3 – Αγροδιατροφή και Βιομηχανία τροφίμων, 3.2 (Μείωση εισροών / Ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων), 3.8 (Αξιοποίηση και εφαρμογή νέων τεχνολογιών σε όλα τα συστήματα παραγωγής αγροτικών προϊόντων και τροφίμων), και 3.10 (Αναδυόμενες Τεχνολογίες στον τομέα της Αγροδιατροφής)

4 – Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη, το σύνολο των υποκατηγοριών

8 – Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών, οριζόντια



## Β. 3.α Επίπεδο εξειδίκευσης θεματικών προτεραιοτήτων

Τομέας	2 <sup>ο</sup> Επίπεδο	3 <sup>ο</sup> Επίπεδο	Και στα δύο
ΤΠΕ	5	4	1
Αγροδιατροφή	4	6	
Πολιτισμός, Τουρισμός και Δημιουργικές Βιομηχανίες		10	3
Έξυπνες Μεταφορές και Εφοδιαστική Αλυσίδα	3	9	
Υλικά & Κατασκευές	9	2	
Περιβάλλον - Βιώσιμη Ανάπτυξη - Κυκλική Οικονομία	8	6	2
Ενέργεια	8	4	2
Υγεία & Φάρμακα	12	3	1

## Β. 3.β.1 Προτεραιότητες να προστεθούν



Διαχείριση θαλάσσιων αποβλήτων (π.χ. απόβλητα επεξεργασίας ψαριών και θαλασσινών (π.χ. μύδια) αλλά και διαχείριση των μέσων αλίευσης (π.χ. δίχτυα).

Ανάπτυξη συστημάτων διαλογής/διαχωρισμού/κατηγοριοποίησης αποβλήτων υλικών (π.χ. πλαστικών, κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων κ.ά.).

*Διαχείριση αποβλήτων κλωστοϋφαντουργίας. Μέθοδοι και τεχνικές συλλογής, μεταποίησης (ανακύκλωσης ή αποικοδόμησης) και επαναχρησιμοποίησης.*

Σήμανση προϊόντων και υλικών (ανάπτυξη κατάλληλης και ευανάγνωστης σήμανσης, τόσο των παραπροϊόντων που προορίζονται για ανακύκλωση (π.χ. απόβλητη γεωργική, δασική κτηνοτροφική, θαλάσσια βιομάζα) όσο και των νέων προϊόντων ανάλογα με το αν είναι αποικοδομήσιμα ή αν κατασκευάστηκαν από ανακυκλωμένα υλικά).

Αλληλεπίδραση και χρηστή διαχείριση της σχέση περιβαλλοντικής πίεσης με τη δημόσια υγεία λαμβάνοντας υπόψη τους κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες που την επηρεάζουν και θέματα περιβαλλοντικής και κοινωνικής δικαιοσύνης και ισότητας (i).

Έλεγχος για συμφωνία με δράσεις του Οδικού Χάρτη Κυκλικής Οικονομίας του ΥΠΕΝ.

Κυκλική οικονομία (βλ. Παράρτημα 4 και 1) και ξεχωριστή αναφορά της ως 9ης περιοχής παρέμβασης



## Β. 3.β.1 Προτεραιότητες να **αναδιατυπωθούν / ενσωματωθούν / καταργηθούν**



**Αναδιατύπωση** των 4.4.9, 4.7.7, 4.7.9, 4.10.7: στις ενότητες αυτές προτείνεται να ληφθεί υπόψη η σεισμική δραστηριότητα ως φυσική καταστροφή (i)

Μέρος της θεματικής αυτής δύναται να είναι πέραν της «Διαχείρισης αποβλήτων» (συμπεριλαμβανομένων όλων των παραπάνω υποκατηγοριών, ήτοι των 4.1., 4.2, 4.3, 4.4), οι προτεραιότητες (ή μέρος αυτών) που αφορούν την «Ατμοσφαιρική ρύπανση» (4.8) καθώς τη «Διαχείριση υγρών αποβλήτων» (4.6), καθώς και την «Απορρύπανση εδαφών» (4.7) (θα απαιτηθεί προσαρμογή των τίτλων αλλά και του περιεχομένου αυτών, ήτοι των δράσεων επιπέδου 3). (Βλ. Παράρτημα 3).

Η (υπό)-θεματική προτεραιότητα «Διαχείριση αποβλήτων» θα μπορούσε να αποτελεί θεματική υποενότητα της Προτεραιότητας 1. «Εισαγωγή των Αρχών Κυκλικής Οικονομίας (Μέθοδοι (βιομηχανικής) Παραγωγής, Μεταφορές, κα)» (Βλ. Παράρτημα 3).

Επιμέρους υποκατηγορία στην ως άνω θεματική 1. «Εισαγωγή των Αρχών Κυκλικής Οικονομίας (Μέθοδοι (βιομηχανικής) Παραγωγής, Μεταφορές, κα) προτείνεται να είναι η «Δημιουργία δευτερογενών πρώτων υλών».



### **Ενσωμάτωση**

των θεματικών προτεραιοτήτων(4.1., 4.2, 4.3, 4.4 και 4.6.) σε μία (1) υπό- **θεματική προτεραιότητα με έναν γενικότερο τίτλο που θα αφορά στη διαχείριση αποβλήτων**, συμπεριλαμβανομένων των στερεών (ΑΣΑ), των υγρών, των τοξικών καθώς και των αποβλήτων ειδικών ρευμάτων για τα οποία τυγχάνει εφαρμογής η αρχή της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού και τα οποία περιλαμβάνουν ρεύματα ιδιαίτερης σημασίας για τις επιδόσεις της ανακύκλωσης της χώρας, όπως για παράδειγμα οι μπαταρίες, τα ΟΤΚΖ, τα ΑΕΚΚ (Βλ. Παράρτ. 3).  
**των αναδυόμενων τεχνολογιών εντός των υπολοίπων περιοχών παρέμβασης**



**Κατάργηση της ειδικής θεματικής προτεραιότητας/ κατεύθυνσης για τα ελαστικά (4.5.), με τον τρόπο που αυτή παρουσιάζεται**

## B. 3.β.2 νέα πεδία σε οποιοδήποτε επίπεδο εξειδίκευσης

- Κλιματική αλλαγή (i)
- Τεχνολογίες δέσμευσης, μετατροπής και αποθήκευσης διοξειδίου του άνθρακα, με ευκαιρίες για διατομεακές δράσεις και συμβίωση μεταξύ διαφορ. δραστηριοτήτων
- Τεχνολογίες παραγωγής πράσινου υδρογόνου
- Ανάπτυξη προϊόντων χαμηλού ανθρακικού αποτυπώματος
- Αιολικά και Φ/Β πάρκα (ii)
- Παρακολούθηση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας (iii)
- Ανάπτυξη της θαλάσσιας βιοτεχνολογίας σε επίπεδο κατάλληλο για βιομηχανική παραγωγή (iv)
- Πρώτες ύλες (raw materials) (Βλ. Παράρτημα 3)
- Σχεδιασμός και παραγωγή βιώσιμων προϊόντων (Βλ. Παράρτημα 3)
- Προστασία της βιοποικιλότητας και των πόρων (Βλ. Παράρτημα 3)
- Μεγάλες υποδομές υψηλής έντασης παρακολούθησης οικοσυστημικών παραμέτρων (v)
- Σεισμική δραστηριότητα (vi)

### Κυκλική οικονομία

- ✓ Αναδυόμενες τεχνολογίες κυκλικής βιοοικονομίας με μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος.
- ✓ Ανάλυση Κύκλου Ζωής προϊόντων – κρίσιμες πρώτες ύλες, διαμόρφωση αλυσίδας αξίας.
- ✓ Χημική Ανακύκλωση των Πλαστικών.
- ✓ Η εφαρμογή του IoT στην χωριστή συλλογή διακριτών ρευμάτων αποβλήτων στην πηγή από τους ΟΤΑ.
- ✓ Υποστήριξη νέων θέσεων εργασίας στις πόλεις και κοινωνική ενσωμάτωση μέσω της Κυκλικής Οικονομίας.
- ✓ Συμμετοχή των πολιτών και πράσινες λύσεις σε Έξυπνες πόλεις.
- ✓ Εφαρμογή τεχνολογίας κυψελών υδρογόνου στις μεταφορές.
- ✓ Διαχείριση κινδύνων από φυσικές καταστροφές και από την κλιματική αλλαγή στις προστατευόμενες περιοχές.
- ✓ Ανάπτυξη οικονομικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας

### Καινοτόμες μέθοδοι διαχείρισης αποβλήτων (vii)

- Χρήση ΤΠΕ και βιοπληροφορικής ανάλυσης (BDA) στα πλαίσια της βιώσιμης ανάπτυξης και της Πράσινης συμφωνίας (Βλ. Παράρτημα 3) (viii)
- Εναλλακτικά πλαστικά και άλλα προϊόντα με βιοαποικοδομήσιμα χαρακτηριστικά (ix).



## B. 4. Διατομεακές προσεγγίσεις



- ΠΒΑ – Ενέργεια – Γαλάζια ανάπτυξη** (Διατομεακή προσέγγιση όπου συναντάται η Γαλάζια Ανάπτυξη και η Βιοτεχνολογία με τις οικοσυστημικές προσεγγίσεις στη διαχείριση των θαλασσών (Π.χ. διατήρηση των θαλάσσιων βιολογικών πόρων και η ανάπτυξη μιας γαλάζιας οικονομίας με υγιείς, ασφαλείς, προστατευόμενες, καθαρές θάλασσες, κ.ά.))
- ΠΒΑ – Υλικά / Κατασκευές** (Π.χ. στη διατήρηση της βιοποικιλότητας μπορεί να βοηθήσει η χρήση βιοδιασπώμενων υλικών αντί πλαστικών)
- ΠΒΑ – Αγροδιατροφή**
- Δημιουργία νέου Τομέα Προτεραιότητας, με τίτλο «Μετάβαση στην Κλιματικά Ουδέτερη και Ψηφιοποιημένη Βιομηχανία» (i)**
- Κυκλική οικονομία (ii)**
- Κυκλική οικονομία & περιβάλλον, ενέργεια, αγροδιατροφή, οικοσυστήματα και λειτουργίες τους** (Κυκλική οικονομία και βιομηχανική συμβίωση (nexus ενέργεια, περιβάλλον, πρώτες ύλες (περιλαμβανομένων ορυκτών πόρων), αγροδιατροφή)
- Ενέργεια – νερό – Διατροφή – Δημόσια και ατομική υγεία – Βιοποικιλότητα – Υγεία του εδάφους** (Στρατηγικά θα ήταν πολύ σημαντικό να στοχεύσουμε σε δράσεις κομβικές που να στοχεύουν σε σημεία τομής ανάμεσα στους παραπάνω επιχειρησιακούς τομείς.
- Κρίνεται σκόπιμο όλοι οι τομείς να διατρέχονται από προσεγγίσεις κυκλικής βιο-οικονομίας (ή αειφόρου οικονομίας )** καθώς και χρήση των νέων τεχνολογιών, όπου αυτό είναι δυνατό.
- ΠΒΑ – ΤΠΕ** (π.χ. Coastal deformation associated with transient tectonic loading and strong earthquake occurrence – monitoring, data analysis, evaluation for countermeasures)



## B. 5. (Επανα)κατάρτιση / αναβάθμιση δεξιοτήτων (reskilling/ upskilling)

### Αναβάθμιση / Επιμόρφωση / Εκπαίδευση :

- σε παραγωγικές διαδικασίες, συγκεκριμένα μοντέρνες εξορυκτικές διαδικασίες, νέα συστήματα παραγωγής ενέργειας, νέες τεχνολογίες άλεσης και έψησης βιομηχανικών ορυκτών, τεχνολογίες παραγωγής με χρήση υδρογόνου.
- σε ανάκτηση υλικών, την αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα, νέα συστήματα παραγωγής ενέργειας, τεχνολογίες παραγωγής πράσινου υδρογόνου
- σε ΤΠΕ (π.χ. προσομοίωση κορεσμένης ακόρεστης ζώνης, ροής/διασποράς ρύπων, ανάλυση αβεβαιότητας , ψηφιακές δεξιότητες, συγκεκριμένα BDA, predictive maintenance, AI systems που θα επιτρέψουν την πιο γρήγορη και εις βάθος ανάπτυξη των καινοτομιών και την ανάλυση περιβαλλοντικών δεδομένων, Διαχείριση τηλεμετρικών δικτύων-πρωτόκολλα επικοινωνίας σε περιβαλλοντικά δεδομένα, γεωστατιστική, Big Data Management, IoT, βιοπληροφορική, data curators, communication officers, κ.ά.)
- σε Fintech – για την πιο αποδοτική και γρήγορη άντληση πόρων/κεφαλαίων για καινοτομία.
- για την αποδοτικότερη και πιο γόνιμη συνεργασία ιδιωτικού/δημοσίου τομέα.
- σε εξειδικευμένη κατάρτιση επιχειρήσεων στους κλάδους περιβαλλοντικής διαχείρισης, ΑΠΕ, και πράσινης επιχειρηματικότητας.
- για την υιοθέτηση των κριτηρίων ESG από τα άτομα που απαρτίζουν έναν οργανισμό ή μία επιχείρηση αποτελεί βασική προτεραιότητα για την πορεία του οργανισμού-επιχείρησης προς μία βιώσιμη ανάπτυξη.
- στο υφιστάμενο αντικείμενο εργασίας του εκάστοτε εργαζομένου (upskilling) (Βλ. Παράρτημα 5).
- σε κυκλική οικονομία, έξυπνα κτίρια, governance, διαχείριση μεγάλων ερευνητικών υποδομών, αειφορίας (κυκλική βιο-οικονομία) και περιβάλλοντος της ακαδημίας, των επαγγελματιών και της κοινωνίας.
- Σε Βιομηχανική 4.0 εξειδίκευση.





# B. 6. Κριτήρια επιλογής θεματικών προτεραιοτήτων

■ Δυνατότητα ενσωμάτωσης σε διεθνείς αλυσίδες αξίας ή συμβατότητα με διεθνείς τάσεις

■ Δυναμική προσέλκυσης επενδύσεων

■ Δυνατότητα τεχνολογικής αναβάθμισης του τομέα

■ Κρίσιμη μάζα επιχειρήσεων

■ Διαθεσιμότητα αξιόλογου ερευνητικού δυναμικού

■ Δυναμική διείσδυσης σε αγορές

■ Δημιουργία θέσεων εργασίας εξειδικευμένου προσωπικού

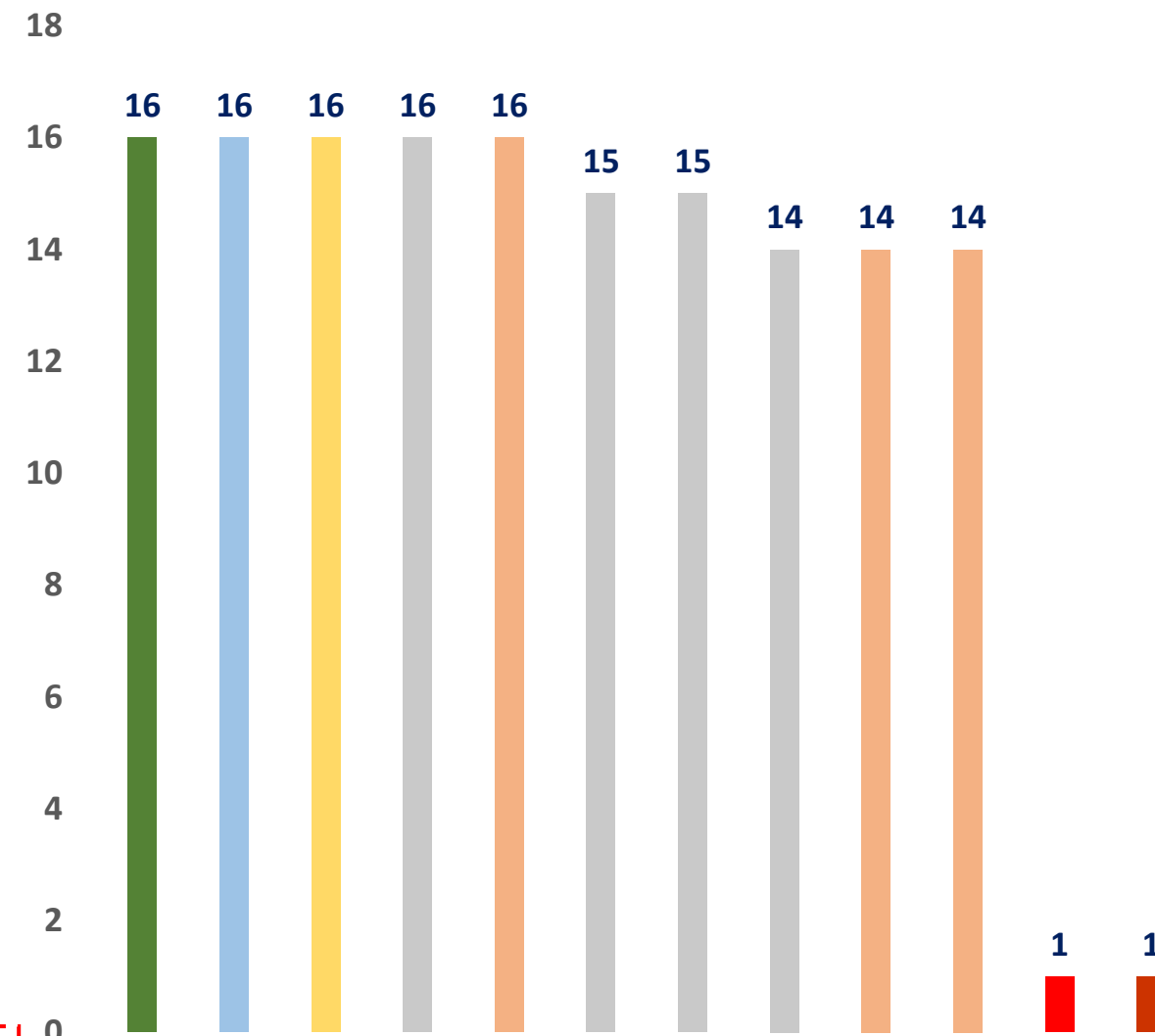
■ Δυνατότητα προσέλκυσης υφιστάμενων ΜΜΕ

■ Ύπαρξη clusters, hubs, άτυπων δικτύων και διασυνδέσεων

■ Δυναμική δημιουργίας νέων επιχειρήσεων

■ Συμφωνία με τις αρχές αειφορίας και κυκλικής βιο-οικονομίας και προαγωγή αυτών.

■ Επιλογή κλάδων κατά προτεραιότητα, στους οποίους επέρχονται σημαντικές επιπτώσεις λόγω νομοθετικών ρυθμίσεων (πχ ΠΠΜΧ)



# Γ. Συμπεράσματα

Α

- Πρόταση για Περιοχές Παρέμβασης 2ου Επιπέδου

Π

Β

- Απαραίτητη προσέγγιση 3<sup>ου</sup> επιπέδου
- ΟΧΙ περιοριστική / εξαντλητική (σε αυτή τη φάση)



Γ

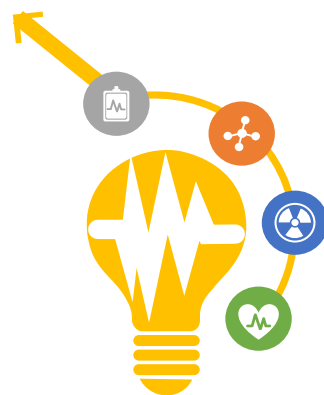
- Προτάσεις / σχόλια για προσέγγιση 3<sup>ου</sup> επιπέδου
- Συνάντηση Ομάδας (έως 28 Απριλίου)

(? Ερωτηματολόγιο)



Δ

- Σύνθεση συναινετικού κειμένου επί των προτεινόμενων προτεραιοτήτων (αρχές Μαΐου)



# Γ. Συμπεράσματα – Περιοχές Παρέμβασης(2<sup>ο</sup> Επίπεδο) 1/2

Περιοχές παρέμβασης 2<sup>ου</sup> επιπέδου  
(2014-2020)

Προτάσεις / σχόλια για τις Περιοχές παρέμβασης 2<sup>ου</sup> επιπέδου (2021 – 2027)

<b>4.1-Αφορά όλες τις κατηγορίες αποβλήτων</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ενσωμάτωση των θεματικών προτεραιοτήτων (4.1., 4.2, 4.3, 4.4 και 4.6.) σε μία (1) υπό-θεματική προτεραιότητα (Βλ. Διαφάνεια 12)</li><li>✓ Προσθήκη προτεραιοτήτων 3<sup>ου</sup> επιπέδου. (Βλ. Διαφάνεια 12)</li></ul>
<b>4.2-Στερεά αστικά απορρίμματα</b>	
<b>4.3-Διαχείριση αγρο-κτηνοτροφικών αποβλήτων</b>	
<b>4.4-Διαχείριση επικίνδυνων βιομηχανικών, και τοξικών αποβλήτων</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Αναδιατύπωση των 4.4.9, 4.7.7, 4.7.9, 4.10.7: στις ενότητες αυτές προτείνεται να ληφθεί υπόψη η σεισμική δραστηριότητα ως φυσική καταστροφή</li><li>✓ Η (υπό)-θεματική προτεραιότητα «Διαχείριση αποβλήτων» θα μπορούσε να αποτελεί θεματική υποενότητα της Προτεραιότητας 1. «Εισαγωγή των Αρχών Κυκλικής Οικονομίας (Μέθοδοι (βιομηχανικής) Παραγωγής, Μεταφορές, κα)»</li></ul>
<b>4.5-Διαχείριση ελαστικών</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Κατάργηση της ειδικής θεματικής προτεραιότητας/ κατεύθυνσης για τα ελαστικά (4.5), με τον τρόπο που αυτή παρουσιάζεται (Βλ. Διαφάνεια 12).</li></ul>
<b>4.6-Διαχείριση Υγρών αποβλήτων</b>	
<b>4.7-Αντιρρύπανση/ απορρύπανση. Αποκατάσταση εδαφών, παράκτιων και υπογείων και θαλάσσιων</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ενσωμάτωση των θεματικών προτεραιοτήτων (4.1., 4.2, 4.3, 4.4 και 4.6.) σε μία (1) υπό-θεματική προτεραιότητα (Βλ. Διαφάνεια 12).</li><li>✓ Αναδιατύπωση των 4.4.9, 4.7.7, 4.7.9, 4.10.7: στις ενότητες αυτές προτείνεται να ληφθεί υπόψη η σεισμική δραστηριότητα ως φυσική καταστροφή (Βλ. Διαφάνεια 12).</li></ul>
<b>4.8-Ατμοσφαιρική ρύπανση</b>	

# Γ. Συμπεράσματα – Περιοχές Παρέμβασης (2<sup>ο</sup> Επίπεδο) 2/2

Περιοχές παρέμβασης 2<sup>ου</sup> επιπέδου Προτάσεις / σχόλια για τις Περιοχές παρέμβασης 2<sup>ου</sup> επιπέδου (2021 – 2027)  
(2014-2020)

4.9-Προστασία βιοποικιλότητας σε περιοχές τουριστικού και αγροδιατροφικού ενδιαφέροντος

4.10-Μετριασμός και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και στις φυσικές καταστροφές ✓ *Αναδιατύπωση των 4.4.9, 4.7.7, 4.7.9, 4.10.7: στις ενότητες αυτές προτείνεται να ληφθεί υπόψη η σεισμική δραστηριότητα ως φυσική καταστροφή (Βλ. Διαφάνεια 12).*

4.11-Δημιουργία πρότυπων κέντρων /μετρήσεων, Οικοσυστημική προσέγγιση βιώσιμης Ανάπτυξης

4.12-Αναδυόμενες Τεχνολογίες στον τομέα του Περιβάλλοντος ✓ *Ενσωμάτωση των αναδυόμενων τεχνολογιών εντός των υπολοίπων περιοχών παρέμβασης (Βλ. Διαφάνεια 12)*

✓ *Νέα Περιοχή Παρέμβασης (πρόταση): Εισαγωγή των Αρχών Κυκλικής Οικονομίας (Μέθοδοι (βιομηχανικής) Παραγωγής, Μεταφορές, κα) (Βλ. Διαφάνεια 12).*

✓ *Προτεραιότητα (πρόταση): Δημιουργία δευτερογενών πρώτων υλών (Βλ. Διαφάνεια 12).*

✓ *ή Νέα Περιοχή Παρέμβασης (πρόταση): Κυκλική Οικονομία (Βλ. Διαφάνεια 11).*

# Γ. Συμπεράσματα – Διαμόρφωση Περιοχών Παρέμβασης (2<sup>ο</sup> Επίπεδο)

## Πρόταση διαμόρφωσης νέων παρεμβάσεων

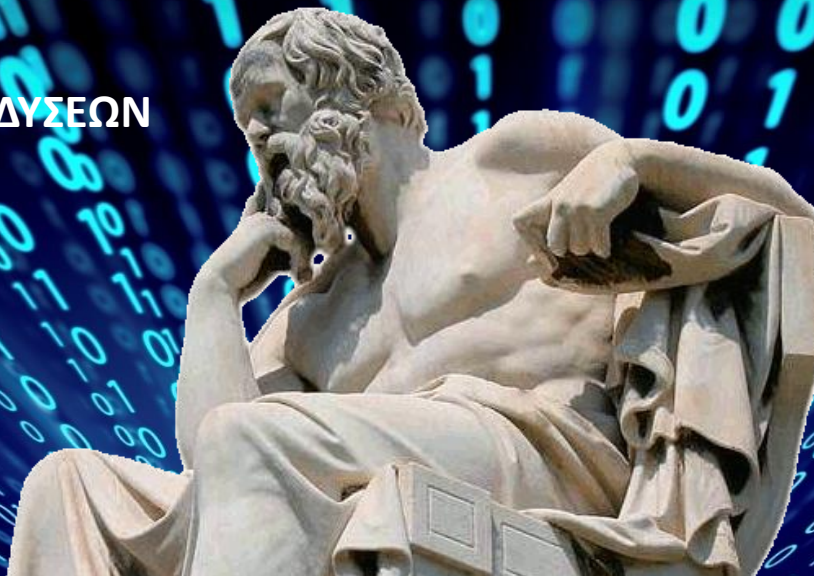
## Προτάσεις / σχόλια για τις Περιοχές παρέμβασης 2<sup>ου</sup> επιπέδου (2021 – 2027)

4.1- Διαχείριση αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ενσωμάτωση των θεματικών προτεραιοτήτων (4.1., 4.2, 4.3, 4.4 και 4.6.) σε μία (1) υπό- θεματική προτεραιότητα (Βλ. Διαφάνεια 12)</li><li>✓ Προσθήκη προτεραιοτήτων 3<sup>ου</sup> επιπέδου. (Βλ. Διαφάνεια 12)</li><li>✓ Αναδιατύπωση των 4.4.9, 4.7.7, 4.7.9, 4.10.7: στις ενότητες αυτές προτείνεται να ληφθεί υπόψη η σεισμική δραστηριότητας ως φυσική καταστροφή</li><li>✓ Η (υπό)-θεματική προτεραιότητα «Διαχείριση αποβλήτων» θα μπορούσε να αποτελεί θεματική υποενότητα της Προτεραιότητας 1. «Εισαγωγή των Αρχών Κυκλικής Οικονομίας (Μέθοδοι (βιομηχανικής) Παραγωγής, Μεταφορές, κα)»</li></ul>
4.2-Αντιρρύπανση/ απορρύπανση. Αποκατάσταση εδαφών, παράκτιων και υπογείων και θαλάσσιων	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ενσωμάτωση των θεματικών προτεραιοτήτων (4.1., 4.2, 4.3, 4.4 και 4.6.) σε μία (1) υπό- θεματική προτεραιότητα (Βλ. Διαφάνεια 12).</li><li>✓ Αναδιατύπωση των 4.4.9, 4.7.7, 4.7.9, 4.10.7: στις ενότητες αυτές προτείνεται να ληφθεί υπόψη η σεισμική δραστηριότητας ως φυσική καταστροφή (Βλ. Διαφάνεια 12).</li></ul>
4.3-Ατμοσφαιρική ρύπανση	
4.4-Προστασία βιοποικιλότητας σε περιοχές τουριστικού και αγροδιατροφικού ενδιαφέροντος	
4.5-Μετριασμός και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και στις φυσικές καταστροφές	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Αναδιατύπωση των 4.4.9, 4.7.7, 4.7.9, 4.10.7: στις ενότητες αυτές προτείνεται να ληφθεί υπόψη η σεισμική δραστηριότητας ως φυσική καταστροφή (Βλ. Διαφάνεια 12).</li></ul>
4.6-Δημιουργία πρότυπων κέντρων /μετρήσεων, Οικοσυστημική προσέγγιση βιώσιμης Ανάπτυξης	
4.7 Κυκλική Οικονομία / Εισαγωγή των Αρχών Κυκλικής Οικονομίας (Μέθοδοι (βιομηχανικής) Παραγωγής, Μεταφορές, κα)	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Εισαγωγή των Αρχών Κυκλικής Οικονομίας (Μέθοδοι (βιομηχανικής) Παραγωγής, Μεταφορές, κα) (Βλ. Διαφάνεια 12). – αν επιλεγεί θα μπορούσε και το 4.1 να είναι υποενότητα</li><li>✓ Υπο-ενότητα «Δημιουργία δευτερογενών πρώτων υλών».</li></ul>
<b>Διατομεακές Παρεμβάσεις</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Π.χ. ΠΒΑ –Υγεία, Ενέργεια – νερό – Διατροφή – Δημόσια και ατομική υγεία – Βιοποικιλότητα – Υγεία του εδάφους</li></ul>

## A

### Σχεδιασμός για την περίοδο 2021-2027 Χρονοδιάγραμμα





Αθήνα, 14 Απριλίου 2021

# Ευχαριστούμε για την προσοχή σας !

Συντονιστής: Δρ. Αντώνιος Γυπάκης  
Δ/νη Σχεδιασμού & Προγραμματισμού Πολιτικών & Δράσεων Έρευνας & Καινοτομίας

