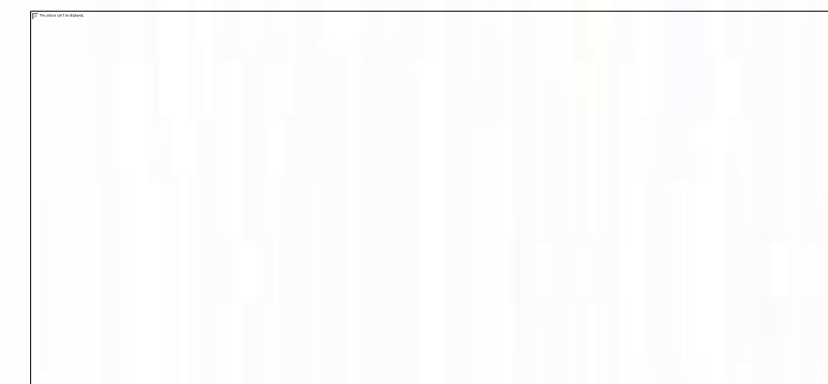




Προσδιορισμός κρίσιμων δεικτών αντιτύπου,
ευθυγραμμισμένων με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης
(SDGs), για την αξιολόγηση του αντιτύπου των μέτρων
ανά τομέα

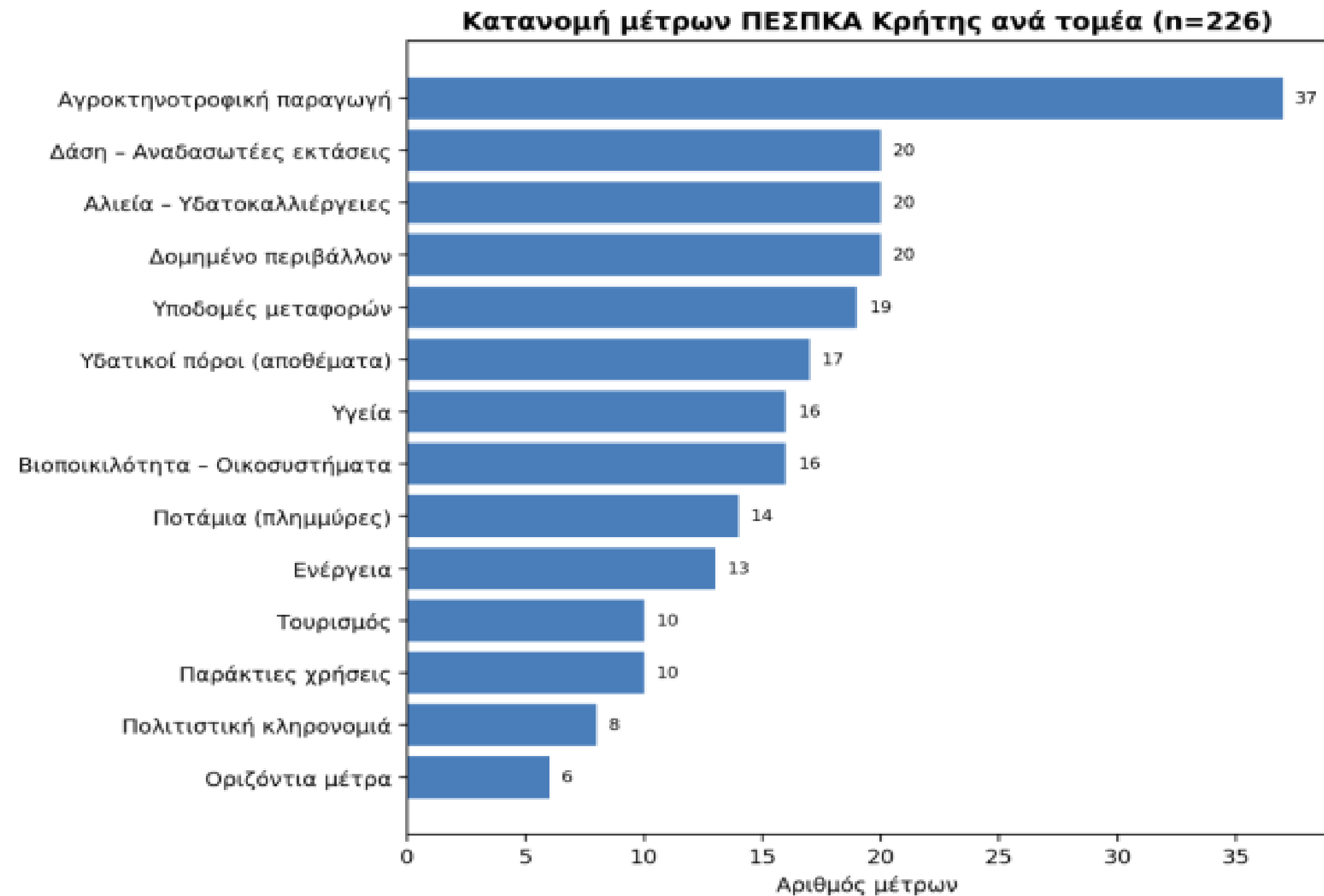
Καθηγήτρια Φοίβη Κουντούρη, Καθηγητής Conrad Landis, Δρ Θεοφάνης
Ζαχαράτος, Δρ Γεώργιος Φερετζάκης, Δρ Ιωάννης Αραμπατζίδης

Μαρία Χουρδάκη, 11.09.2026



Σκοπός του Παραδοτέου 2.3

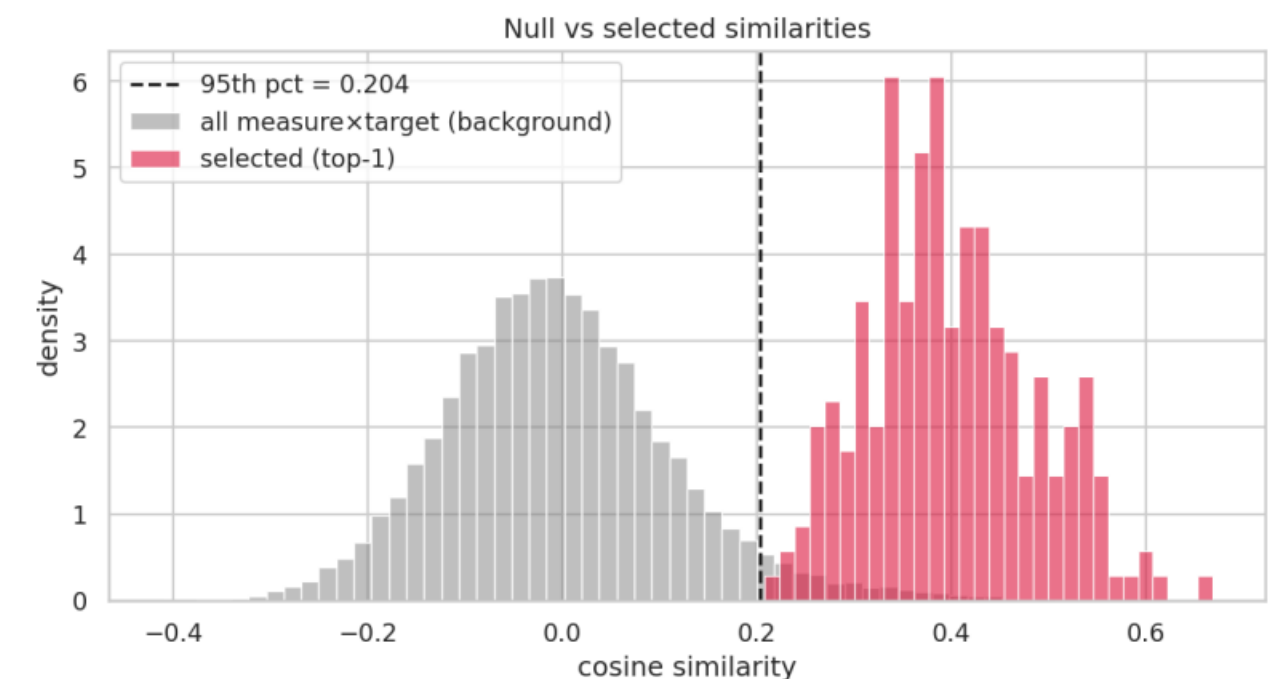
- Προσδιορισμός κρίσιμων δεικτών αντικτύπου για την αξιολόγηση των μέτρων προσαρμογής του ΠΕΣΠΚΑ ανά τομέα (n=14).
- Συστηματική σύνδεση των μέτρων του ΠΕΣΠΚΑ (n=226) με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ), τους επιμέρους στόχους και τους επίσημους δείκτες.
- Μετάβαση από τους *διεθνείς SDG indicators* σε περιφερειακά εφαρμόσιμους δείκτες για την Κρήτη.
- Έμφαση στους δείκτες αποτελέσματος / αντικτύπου
- Δημιουργία βάσης για επαναλαμβανόμενη παρακολούθηση, αξιολόγηση και ανατροφοδότηση πολιτικής στο ήδη προβλεπόμενο σύστημα παρακολούθησης.



- Αποδελτιώθηκαν 226 μέτρα του ΠΕΣΠΚΑ, οργανωμένα σε 14 τομείς πολιτικής.
- Αναλύθηκαν η στρατηγική λογική, οι κλιματικοί κίνδυνοι, η τομεακή / χωρική τρωτότητα και ο υφιστάμενος μηχανισμός παρακολούθησης του ΠΕΣΠΚΑ.
- Δημιουργήθηκε περιφερειακή γραμμή βάσης για τους ΣΒΑ στην Κρήτη, αξιοποιώντας τις εκθέσεις προόδου των ελληνικών Περιφερειών (2022 και 2024).
- Η προσέγγιση συνδυάζει τρία επίπεδα: επίσημο πλαίσιο ΣΒΑ + διαθέσιμη περιφερειακή πληροφορία + πραγματικά μέτρα του ΠΕΣΠΚΑ.
- Η γραμμή βάσης χρησιμοποιείται ως πλαίσιο ερμηνείας και προτεραιοποίησης, όχι ως υποκατάστατο της αξιολόγησης αντικτύπου.

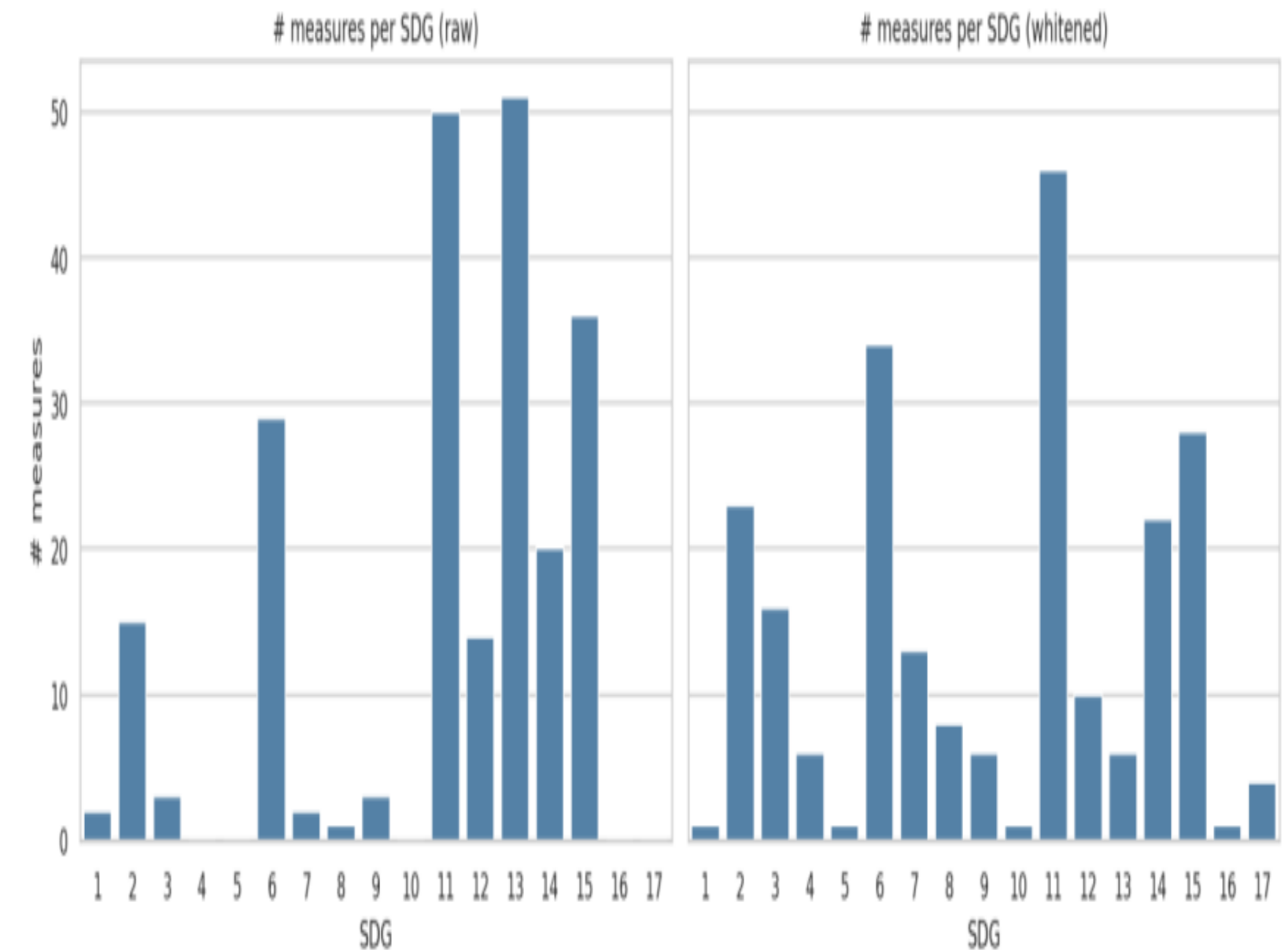
Μεθοδολογία αντιστοίχισης μέτρων – ΣΒΑ

- Χρησιμοποιήθηκε σημασιολογική αντιστοίχιση (ML / NLP embeddings) και όχι απλή αντιστοίχιση λέξεων-κλειδιών.
- Για κάθε μέτρο συγκρίθηκε το περιεχόμενό του με τους ΣΒΑ, τους **169** επιμέρους στόχους και τους **251** επίσημους δείκτες.
- Η ανάλυση είναι δίγλωσση (Ελληνικά + Αγγλικά) και επιτρέπει περισσότερες από μία τεκμηριωμένες αντιστοιχίσεις ανά μέτρο.
- Εφαρμόστηκε η **αφαίρεση της γενικής κοινής συνιστώσας** “climate/sustainability” (SDG 13) και ανάδειξη της πραγματικής τομεακής συνάφειας (*whitening*).
- Στατιστική σημαντικότητα (95 %, $t = 0,204$) και βαθμίδα εμπιστοσύνης High / Medium / Low.



Κύρια αποτελέσματα του technical mapping 1/2

- Παράχθηκαν **353** τεχνικές εγγραφές αντιστοίχισης για τα **226** μέτρα του ΠΕΣΠΚΑ.
- Το whitening process αφαίρεσε τη γενική υπερ-αντιστοίχιση στον ΣΒΑ 13: από 51 top-1 αντιστοιχίσεις πριν την επεξεργασία σε 6.
- Αναδείχθηκε 1-1 σχέση τομέα - ΣΒΑ:
 - Υδατικοί πόροι → ΣΒΑ 6 “Clean water & sanitation”
 - Αλιεία → ΣΒΑ 14 “Life below water”
 - Δάση/ Βιοποικιλότητα → ΣΒΑ 15 “Life on land”
 - Υγεία → ΣΒΑ 3 “Good health and well-being”
 - Τουρισμός → ΣΒΑ 8 “Decent work and economic growth”
 - Ενέργεια → ΣΒΑ 7 “Affordable and clean energy”
- Κατανομή εμπιστοσύνης σε επίπεδο μέτρου: 60 High, 100 Medium και 66 Low.
- Οι χαμηλότερης εμπιστοσύνης περιπτώσεις συγκεντρώνονται κυρίως σε διατομεακά / πολυθεματικά μέτρα.



Κύρια αποτελέσματα του technical mapping 2/2

- Technical output: Λίστα για χρήση από την Περιφέρεια και τους φορείς εφαρμογής.
- Περιλαμβάνει 58 μοναδικούς δείκτες και καλύπτει και τους 14 τομείς του ΠΕΣΠΚΑ.
- Αξιολόγηση βάση 5 κριτηρίων: α) συνάφεια με το μέτρο, β) ευθυγράμμιση με ΣΒΑ/επιμέρους στόχοι/επίσημοι δείκτες γ) διαθεσιμότητα δεδομένων, δ) ευθυγράμμιση πολιτικής και ε) δυνατότητα επανάληψης.
- Η λογική αυτή είναι απαραίτητη γιατί ένα σύνολο δεικτών δεν πρέπει να επιδιώκει απλώς πληρότητα, αλλά και λειτουργικότητα.
- Για κάθε δείκτη καταγράφονται:
 - οι αντίστοιχοι τομείς του ΠΕΣΠΚΑ,
 - ΣΒΑ / Target / official indicator,
 - προτεινόμενη πηγή δεδομένων,
 - συχνότητα,
 - υπεύθυνος φορέας.

Τομέας ΠΕΣΠΚΑ	Κυρίαρχη λογική αντιστοίχισης	Ενδεικτικοί κρίσιμοι δείκτες αντικτύπου	Ενδεικτικές πηγές δεδομένων
Αγροκτηνοτροφική παραγωγή	ΣΒΑ 2, 6, 12, 13	Ζημιές σε καλλιέργειες, αποδόσεις, αρδευτικό νερό ανά έκταση, εδαφική διάβρωση	ΕΛΣΤΑΤ, ΟΠΕΚΕΠΕ, ΥΠΑΑΤ, Περιφέρεια, ΤΟΕΒ/ΓΟΕΒ
Υδατικοί πόροι	ΣΒΑ 6	Απολήψεις νερού, στάθμη/ποσότητα υπόγειων υδάτων, υφαλμύρωση, ποιότητα νερού	ΣΔΛΑΠ, Περιφέρεια, ΔΕΥΑ, ΕΛΣΤΑΤ
Δάση / αναδασωτές εκτάσεις	ΣΒΑ 15, 13	Καμένες εκτάσεις, αριθμός πυρκαγιών, αναδασωμένη έκταση, δείκτης κινδύνου πυρκαγιών	Πυροσβεστική, Δασικές Υπηρεσίες, Copernicus
Βιοποικιλότητα / οικοσυστήματα	ΣΒΑ 15, 14	Έκταση προστατευόμενων οικοτόπων, κατάσταση οικοσυστημάτων, πιέσεις σε Natura περιοχές	ΟΦΥΠΕΚΑ, Περιφέρεια, ΕΕΑ, Copernicus
Αλιεία / υδατοκαλλιέργειες	ΣΒΑ 14	Παραγωγή αλιευμάτων, ζημιές σε μονάδες, ποιότητα θαλάσσιων υδάτων	ΕΛΣΤΑΤ, ΥΠΑΑΤ, ΕΛΚΕΘΕ

Πλαίσιο δεδομένων και παρακολούθησης

- Για κάθε κατηγορία δείκτη προσδιορίστηκαν ενδεικτικές πηγές δεδομένων και κατάλληλη συχνότητα παρακολούθησης.
- Ενδεικτικοί φορείς / πηγές: ΕΛΣΤΑΤ, Περιφέρεια Κρήτης, Δήμοι / ΔΕΥΑ / ΤΟΕΒ, ΥΠΑΑΤ / ΕΛΓΑ, ΕΟΔΥ / ΥΠΕ, Copernicus, τομεακές αρχές και τεχνικές υπηρεσίες.
- Οι συχνότητες διαφέρουν ανά δείκτη: ετήσια, εξαμηνιαία, εποχική ή ανά συμβάν.
- Το πλαίσιο έχει σχεδιαστεί ώστε να μπορεί να εφαρμόζεται, καθώς αλλάζουν τα δεδομένα, οι κίνδυνοι και οι προτεραιότητες.

Τύπος δείκτη	Ενδεικτική πηγή	Συχνότητα
Κλιματικοί δείκτες	ΕΑΑ, Copernicus, μετεωρολογικοί σταθμοί	Ετήσια / εποχική
Υδατικοί δείκτες	ΣΔΛΑΠ, Περιφέρεια, ΔΕΥΑ, ΤΟΕΒ	Ετήσια / εξαμηνιαία
Αγροτικοί δείκτες	ΕΛΣΤΑΤ, ΟΠΕΚΕΠΕ, ΥΠΑΑΤ	Ετήσια
Πυρκαγιές / δάση	Πυροσβεστική, δασικές υπηρεσίες, Copernicus	Ετήσια / ανά συμβάν
Τουρισμός	ΕΛΣΤΑΤ, INSETE, Περιφέρεια	Ετήσια / εποχική
Υγεία	ΕΟΔΥ, ΥΠΕ, ΕΛΣΤΑΤ	Ετήσια / ανά συμβάν
Υποδομές	Περιφέρεια, Δήμοι, τεχνικές υπηρεσίες	Εξαμηνιαία / ετήσια
Πολιτιστική κληρονομιά	ΥΠΠΟ, Εφορείες Αρχαιοτήτων	Ετήσια / ανά συμβάν

Validation και προτεινόμενη πιλοτική εφαρμογή

- Η αυτοματοποιημένη αντιστοίχιση λειτουργεί ως εργαλείο υποστήριξης αποφάσεων και όχι ως υποκατάστατο της κρίσης ειδικών. Η τελική επικύρωση περιλαμβάνει ανθρώπινο έλεγχο.
- Validation protocol: γρήγορος δειγματοληπτικός έλεγχος (H), συστηματικός θεματικός έλεγχος (M), υποχρεωτική αξιολόγηση από θεματικό ειδικό (L).
- Η επικύρωση οδηγεί σε αποδοχή, τροποποίηση ή απόρριψη / αναστολή ενός δείκτη ή αντιστοίχισης.
- Προτείνονται τέσσερις τομείς για πιλοτική εφαρμογή:
 - Υδατικοί πόροι,
 - Αγροκτηνοτροφική παραγωγή,
 - Τουρισμός/ Παράκτιες χρήσεις,
 - Δάση / Βιοποικιλότητα.

Βαθμίδα εμπιστοσύνης	Ενέργεια	Σκοπός
Υψηλή	Γρήγορος δειγματοληπτικός έλεγχος	Επιβεβαίωση ορθότητας
Μεσαία	Συστηματικός έλεγχος από θεματικό ειδικό	Βελτίωση ή διόρθωση αντιστοιχίσεων.
Χαμηλή	Υποχρεωτική αξιολόγηση από θεματικό ειδικό	Τελική αποδοχή, αλλαγή ή απόρριψη
Διατομεακά μέτρα	Συζήτηση από ομάδα ειδικών	Ανάθεση πρωτεύουσας και δευτερεύουσας συνάφειας
Δείκτες χωρίς δεδομένα	Έλεγχος εφικτότητας	Επιλογή υποκατάστατου δείκτη ή προγραμματισμός μελλοντικής συλλογής δεδομένων

Τομέας	Γιατί προτείνεται	Κύριοι ΣΒΑ	Ενδεικτικοί δείκτες
Υδατικοί πόροι	Κρίσιμος τομέας για Κρήτη, καθαρή σύνδεση με ΣΒΑ 6	6, 13, 2	Απολήψεις, στάθμη υδροφορέων, υφαλμύρωση
Αγροκτηνοτροφία	Μεγάλο πλήθος μέτρων, υψηλή τομεακή σημασία	2, 6, 12, 13	Αποδόσεις, ζημιές, αρδευτικό νερό
Τουρισμός / παράκτιες χρήσεις	Στρατηγική σημασία, ισχυρή έκθεση σε κλιματικούς κινδύνους	8, 11, 12, 13, 14	Διακοπές, ζημιές, διάβρωση, βιώσιμα καταλύματα
Δάση / βιοποικιλότητα	Καθαρή σύνδεση με ΣΒΑ 15 και κίνδυνο πυρκαγιών	13, 15	Καμένες εκτάσεις, αποκατάσταση, οικοσυστήματα

Τι παραδίδει η Δράση 2.3

- ✓ Έχει παραχθεί ολοκληρωμένη αναλυτική και τεχνική βάση: 226 μέτρα, SDG baseline, mapping, 353 technical mappings και 58 operational indicators.
- ✓ Προτείνεται ροή 7 βημάτων
- ✓ Οριστικοποίηση παρακολούθησης, εκπαίδευση των υπεύθυνων συλλογής δεδομένων και εφαρμογή σε πιλοτικά σε επιλεγμένους τομείς.



Τομέας	Μέτρο / ομάδα μέτρων	Ευθυγράμμιση με τους ΣΒΑ	Επίσημος δείκτης	Προτεινόμενος δείκτης Κρήτης	Χρήση
Υγεία	Προστασία από καύσωνες	ΣΒΑ 3, 13	3.d.1 / 13.1.1	Νοσηλίες ή περιστατικά λόγω θερμικής καταπόνησης	Δημόσια υγεία και ετοιμότητα
Υποδομές	Ανθεκτικές μεταφορικές υποδομές	ΣΒΑ 9, 11, 13	9.1.1 / 11.5.2	Διακοπές λειτουργίας ή κόστος αποκατάστασης	Υποδομές και πολιτική προστασία

Σας ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας!