

Clima Crete

Παρατηρητήριο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή

Ενισχύοντας την Κλιματική Έρευνα στην Κρήτη

Ημερίδα έργου 11 Σεπτεμβρίου
Κέντρο Αρχιτεκτονικής Μεσογείου, Χανιά
Δρ. Γρυλλάκης Μανώλης



ΥΠΟΕΡΓΟ 2: ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

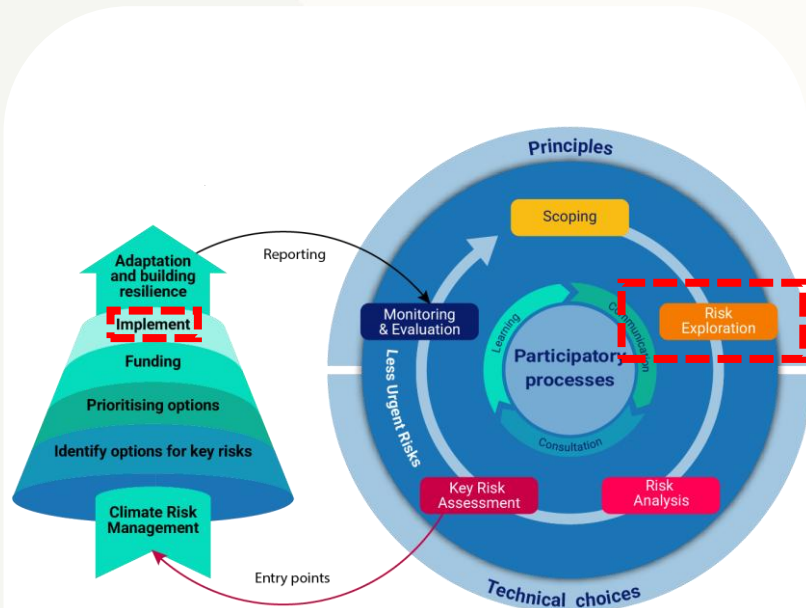
01 **Δράση 2.2: Προσδιορισμός και αξιολόγηση των κρίσιμων κλιματικών δεικτών ανά τομέα.**
Εμμανουήλ Γρυλλάκης - Ε.ΔΙ.Π., Αριστείδης Κουτρούλης – Αν. Καθ. Σχολή Χημικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πολυτεχνείο Κρήτης. & Συμμετέχοντες στη Δ2.2

Δράση 2.4: Προσδιορισμός Κρίσιμων Δεικτών Παρακολούθησης Υλοποίησης των Μέτρων ανά Τομέα. Εμμανουήλ Γρυλλάκης - Ε.ΔΙ.Π., Αριστείδης Κουτρούλης – Αν. Καθ. Σχολή Χημικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πολυτεχνείο Κρήτης. & Συμμετέχοντες στη Δ2.4

02 **Δράση 2.3: Προσδιορισμός κρίσιμων δεικτών αντικτύπου, ευθυγραμμισμένων με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs), για την αξιολόγηση του αντίκτυπου των μέτρων ανά τομέα.** Δρ Μαρία Χουρδάκη - Ερευνήτρια, Εργαστήριο Έρευνας για την Κοινωνικοοικονομική και Περιβαλλοντική Βιωσιμότητα (ReSEES), Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Μονάδα Βιώσιμης Ανάπτυξης, Ερευνητικό Κέντρο «Αθηνά», AE4RIA.

03 **Δράση 2.5: Επαναξιολόγηση βαθμού τρωτότητας ανά τομέα.**
Αντώνης Σακαλής — Περιβαλλοντολόγος MSc, Υπεύθυνος Κυκλικής Οικονομίας και Κλιματικής Αλλαγής, Environplan / ΕΛΜΕΠΑ (Διαδικτυακή συμμετοχή)

ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



Από το πλαίσιο διαχείρισης κλιματικού κίνδυνου, προσαρμογής και ανθεκτικότητας, Η Δράση 2.2 απαντάει στο κομμάτι που αφορά στην «αναγνώριση κινδύνων/Risk exploration».

Η Δράση 2.4 απαντάει στο κομμάτι που αφορά στην παρακολούθηση της «υλοποίησης/Implementation» των μέτρων διαχείρισης του κλιματικού ρίσκου.

ΔΡΑΣΗ 2.2: ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ

Ζητούμενα Δράσης 2.2:

- Στο ΠεΣΠΚΑ γίνεται σαφής αναφορά στους Κλιματικούς Δείκτες.
- Στο ΠεΣΠΚΑ οι κλιματικοί δείκτες που προσδιορίστηκαν ήταν ενδεικτικοί και όχι περιοριστικοί.
- Στο πλαίσιο της Δράσης 2.2 πραγματοποιείται εκ νέου προσδιορισμός και αξιολόγηση των κρίσιμων κλιματικών δεικτών ανά τομέα λαμβάνοντας υπόψη τα νεότερα επιστημονικά δεδομένα από τις παρατηρούμενες επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής στο νησί.

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ

Κατάρτιση λίστας κλιματικών δεικτών.

Να αξιολογηθούν / προτεραιοποιηθούν οι δείκτες ανά τομέα.

Ποιοι δείκτες ανά τομέα έχουν μεγαλύτερη χρησιμότητα και επιρροή?

Να αξιολογηθούν / προτεραιοποιηθούν οι δείκτες διατομεακά

Ποιοι δείκτες συνολικά έχουν τη μεγαλύτερη χρησιμότητα και επιρροή στο Παρατηρητήριο Κλιματικής Αλλαγής?

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΕΥΡΕΙΑΣ ΛΙΣΤΑΣ ΔΕΙΚΤΩΝ



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ

EEA Report 01/2024

European Climate Risk Assessment

Report (PDF) | Published 11 Mar 2024

Άλλες πηγές: ΕΛΓΟ/ΠανΚ/ΕΛΚΕΘΕ

Συλλογή δεικτών από τρεις κύριες διαφορετικές πηγές:

- Περιφερειακό Σχέδιο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΠΕΣΠΚΑ) – βασική πηγή.
- EUROPEAN CLIMATE RISK ASESMENT (EU CRA) – συμπληρωματική πηγή.
- Συνεισφορά εμπειρογνομώνων του CLIMA-CRETE

Συνολικά επιλέχθηκαν 96 κλιματικοί δείκτες

ΝΕΑ ΛΙΣΤΑ ΔΕΙΚΤΩΝ

A/A	ΒΑΣΙΚΟΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	
1	Μεταβολή μέσης θερμοκρασίας	
2	Μεταβολή μέσης μέγιστης θερμοκρασίας	
3	Μεταβολή μέσης ελάχιστης θερμοκρασίας	
4	Μεταβολή μέσης μέγιστης θερμοκρασίας καλοκαιριού	
5	Μεταβολή μέσης ελάχιστης θερμοκρασίας χειμώνα	
6	Μεταβολή αριθμού τροπικών νυκτών (ελάχιστη θερμοκρασία >20 °C)	
7	Μεταβολή αριθμού θερινών ημερών (summer days) (μέγιστη θερμοκρασία > 25 °C)	
8	Μεταβολή αριθμού ημερών ανά έτος με ελάχιστη θερμοκρασία < 0°C (νυχτερινός παγετός)	
9	Μεταβολή αριθμού ημερών ανά έτος με μέγιστη θερμοκρασία > 35 °C	
10	Μεταβολή αριθμού ημερών ανά έτος με μέγιστη θερμοκρασία > 37 °C	
11	M	83 Μεταβολή αριθμού ημερών Ιουλίου - Αυγούστου με μέγιστη θερμοκρασία > 35 °C (Ελιά)
12	M	84 Μεταβολή ωρών ψύχους για την περίοδο Δεκέμβριο - Φεβρουάριο (Ελιά)
13	M	85 Μεταβολή αριθμού ημερών Μαΐου - Ιουνίου με μέγιστη θερμοκρασία > 35 °C (Αμπέλι - Ελιά)
		86 Μεταβολή αριθμού ημερών Ιουλίου - Σεπτεμβρίου με μέγιστη θερμοκρασία > 40 °C (Αμπέλι)
		87 Μεταβολή ωρών ψύχους για την περίοδο Δεκέμβριο - Φεβρουάριο (Αμπέλι)
		88 Μεταβολή στον δείκτη Winkler (WI) για την περίοδο Μάρτιο - Οκτώβριο (Αμπέλι)
		89 Μεταβολή υδροθερμικού δείκτη BBLI (Αμπέλι)
		90 Μεταβολή αριθμού ημερών Μαρτίου - Ιουνίου με ελάχιστη θερμοκρασία < -2 °C (Εσπεριδοειδή)
		91 Μεταβολή αριθμού ημερών Μαΐου - Σεπτεμβρίου με μέγιστη θερμοκρασία > 38 °C (Εσπεριδοειδή)
		92 Μεταβολή ωρών ψύχους για την περίοδο Δεκέμβριο - Φεβρουάριο (Εσπεριδοειδή)
		93 Μεταβολή αριθμού ημερών με ελάχιστη θερμοκρασία < -1 °C (Αβοκάντο).
		94 Μεταβολή αριθμού ημερών Μαΐου - Σεπτεμβρίου με μέγιστη θερμοκρασία > 35 °C (Αβοκάντο).
		95 Μεταβολή αριθμού συνεχόμενων (>=3) ημερών με μέγιστη θερμοκρασία > 35 °C (κτηνοτροφία).
		96 Μεταβολές αλατότητας επιφανείας/στήλης νερού (αλιεία).

Έξι υποομάδες δεικτών:

- 1. Θερμοκρασιακοί δείκτες
- 2. Δείκτες βροχόπτωσης
- 3. Ανεμολογικοί δείκτες
- 4. Σύνθετοι κλιματικοί δείκτες (ξηρασία, κίνδυνος πυρκαγιάς, θερμική άνεση, τουρισμός)
- 5. Δείκτες σχετικοί με ακτινοβολία - χημική σύσταση ατμόσφαιρας - θάλασσα
- 6. Δείκτες προσαρμοσμένοι στην πρωτογενή παραγωγή.

ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΘΕ ΔΕΙΚΤΗ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ

Οι 16 τομείς της οικονομίας, του ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος της Περιφέρειας Κρήτης (ΠΕΣΠΚΑ).



1

- Σχεδόν όλοι οι δείκτες έχουν κάποια άμεση ή έμμεση σχέση με όλους τους τομείς.
- Όμως με διαφορετική σημαντικότητα.

2

- Στο 2^ο βήμα της Δράσης, έγινε βαθμολόγηση της σχετικότητας κάθε δείκτη για κάθε έναν από τους 16 Τομείς.

3

- Βαθμολογία από 1 ως 5

ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΘΕ ΔΕΙΚΤΗ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ

1
Α

Μεταβολή στη
μέση
θερμοκρασία

Απόλυτα άμεση
σχέση με:



1
ΓΕΩΡΓΙΑ



2
ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ

Άμεση σχέση με:



3
ΔΑΣΗ



4
ΑΝΑΔΑΣΩΤΕΕΣ
ΕΚΤΑΣΕΙΣ



5
ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ
ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



6
ΑΛΙΕΙΑ



7
ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ



8
ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

Σχέση με:



9
ΠΟΤΑΜΙΑ



10
ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ
ΧΡΗΣΕΙΣ



13
ΥΠΟΔΟΜΕΣ
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ



14
ΥΓΕΙΑ



11
ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ



12
ΕΝΕΡΓΕΙΑ



15
ΔΟΜΗΜΕΝΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ



16
ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ
ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ

Διαχωρισμός σε 15 δέσμες και θεωρητική τεκμηρίωση ανά ΔΕΣΜΗ και τομέα

ΔΕΣΜΕΣ

Δέσμη δεικτών Α - Μεταβολές Μέσης Θερμοκρασίας (Δ.1-5)

Δείκτης (Α/Α)	ΓΕΩ	ΚΤΗ	ΔΑΣ	ΑΝΑ	ΒΙΟ	ΑΛΙ	ΥΔΑ	ΥΔΡ	ΠΟΤ	ΠΑΡ	ΤΟΥ	ΕΝΕ	ΥΠΟ	ΥΓΕ	ΔΟΜ	ΠΟΛ
1. Μεταβ. μέσης θερμοκρ.	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2
2. Μεταβ. μέσης μέγ. θερμ.	5	4	4	4	4	3	3	3	2	4	3	5	3	5	5	5
3. Μεταβ. μέσης ελάχ. θερμ.	4	3	3	4	4	3	3	—	2	2	3	3	2	3	3	2
4. Μέσης μέγ. θερμ. καλοκ.	5	5	4	4	4	3	4	4	3	5	5	4	4	5	4	4
5. Μέσης ελάχ. θερμ. χειμ.	3	4	3	4	4	3	3	—	2	2	2	5	1	3	—	1

Δέσμη δεικτών Β - Καύσωνες / Ακραίες Θερμοκρασίες (Δ.6, 7, 9, 10, 11)

Δείκτης (Α/Α)	ΓΕΩ	ΚΤΗ	ΔΑΣ	ΑΝΑ	ΒΙΟ	ΑΛΙ	ΥΔΑ	ΥΔΡ	ΠΟΤ	ΠΑΡ	ΤΟΥ	ΕΝΕ	ΥΠΟ	ΥΓΕ	ΔΟΜ	ΠΟΛ
6. Τροπικές νύχτες >20°C	5	5	4	5	4	3	3	—	2	3	5	5	3	5	5	5
7. Θερρινές ημέρες >25°C	5	5	4	5	4	2	3	—	2	3	5	4	3	5	3	2
9. Ημέρες Tmax >35°C	5	5	5	5	5	2	4	3	—	4	5	5	5	5	4	1
10. Ημέρες Tmax >37°C	5	5	5	5	5	2	3	4	—	4	5	5	5	5	4	1
11. Συνεχ. ημέρες Tmax >35°C	5	5	4	5	4	2	4	—	—	4	5	4	3	5	4	3

Δέσμη Γ - Παγετός / Ψυχρές Εισβολές || Δέσμη Δ - Μέση Βροχόπτωση & Εποχικές Διακυμάνσεις || Δέσμη Ε - Ξηρές Ημέρες, Ξηρασία & Σύνθετοι Δείκτες Ξηρασίας || Δέσμη ΣΤ - Ακραία Βροχόπτωση & Πλημμύρες || Δέσμη Ζ - Ταχύτητα & Ένταση Ανέμου || Δέσμη Η - Δείκτες Θερμικής Δυσφορίας || Δέσμη Θ - Βαθμοημέρες, Βλαστική Περίοδος, Ακτινοβολία & Υγρασία || Δέσμη Ι - Χιόνι & Χιονοκάλυψη || Δέσμη ΙΑ - Δείκτες Επικινδυνότητας Πυρκαγιάς || Δέσμη ΙΒ - Θαλάσσιοι Δείκτες, Τουρισμός & Στάθμης Θάλασσας || Δέσμη ΙΓ - Ποιότητα Ατμόσφαιρας || Δέσμη ΙΔ - Υγρασία Εδάφους & Θερμοκρασία Επιφάνειας || Δέσμη ΙΕ - Εξειδικευμένοι Αγρονομικοί Δείκτες

ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΕΥΚΟΛΙΑΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΑΘΕ ΔΕΙΚΤΗ

A		B	C
A/A		ΒΑΣΙΚΟΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	Ευκολία εκτίμησης
1			
2	1	Μεταβολή μέσης θερμοκρασίας	5
3	2	Μεταβολή μέσης μέγιστης θερμοκρασίας	5
4	3	Μεταβολή μέσης ελάχιστης θερμοκρασίας	5
5	4	Μεταβολή μέσης μέγιστης θερμοκρασίας καλοκαιριού	5
6	5	Μεταβολή μέσης ελάχιστης θερμοκρασίας χειμώνα	5
7	14	Μεταβολή μέσης ετήσιας βροχόπτωσης	5
8	19	Μεταβολή μέσης χειμερινής βροχόπτωσης ανά έτος	5
9	20	Μεταβολή μέσης θερινής βροχόπτωσης ανά έτος	5
10	23	Μεταβολή ετήσιας μέσης μέγιστης βροχόπτωσης 24ώρου	5
11	31	Μεταβολή μέσης ταχύτητας ανέμου	5
12	32	Μεταβολή μέγιστης ταχύτητας ανέμου	5
13	60	Μεταβολή μέσης σχετικής υγρασίας	5
14	6	Μεταβολή αριθμού τροπικών νυκτών (ελάχιστη θερμοκρασία >20 °C)	4
15	7	Μεταβολή αριθμού θερινών ημερών (summer days) (μέγιστη θερμοκρασία > 25 °C)	4
16	8	Μεταβολή αριθμού ημερών ανά έτος με ελάχιστη θερμοκρασία < 0°C (νυχτερινός παγετός)	4
17	9	Μεταβολή αριθμού ημερών ανά έτος με μέγιστη θερμοκρασία > 35 °C	4
18	10	Μεταβολή αριθμού ημερών ανά έτος με μέγιστη θερμοκρασία > 37 °C	4
19	11	Μεταβολή μέγιστου αριθμού συνεχόμενων ημερών ανά έτος με μέγιστη θερμοκρασία > 35 °C	4
20	12	Μεταβολή αριθμού ημερών ανά έτος με ελάχιστη θερμοκρασία < 13 °C	4
21	13	Μεταβολή αριθμού ημερών ανά έτος με ελάχιστη θερμοκρασία < 15 °C	4
22	15	Μεταβολή αριθμού ημερών ανά έτος με μέγιστη θερμοκρασία > 37 °C (Heat waves)	4

- Δείκτες που βασίζονται σε άμεσα διαθέσιμα και εύκολα μετρήσιμα δεδομένα (βαθμολογία = 5)
- Δείκτες που βασίζονται στην απλή μετεπεξεργασία δεδομένων (βαθμολογία = 4)
- Δείκτες που βασίζονται στην εφαρμογή πιο σύνθετων μεθοδολογιών, βαθμολογήθηκαν με χαμηλότερη βαθμολογία (= 3)
- Δείκτες που απαιτούν εξειδικευμένες μετρήσεις και υπολογισμούς, βαθμολογήθηκαν με την χαμηλότερη βαθμολογία (= 2)

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΟΜΕΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ

«Βαθμολογήστε την σημαντικότητα ανάπτυξης μηχανισμού παρακολούθησης στους 16 Τομείς με βάση πόσο έντονα και άμεσα επηρεάζονται από την Κλιματική Αλλαγή»

Πολυτεχνείο Κρήτης -
Αυτοτελής Διεύθυνση Κλιματικής Αλλαγής
Περιφέρεια Κρήτης

Αποστολέας: Αυτοτελής Διεύθυνση Κλιματικής
Αλλαγής Περιφέρεια Κρήτης

Περιφερειακός Μηχανισμός Υποστήριξης της Κρήτης για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή - ερωτηματολόγιο

[Συνδεθείτε στο Google](#), για να αποθηκεύσετε την πρόοδο σου. [Μάθετε περισσότερα](#)

* Υποδεικνύει απαιτούμενη ερώτηση

Το έργο υλοποιείται από την Περιφέρεια Κρήτης. Η συμμετοχή στο ερωτηματολόγιο είναι εθελοντική και ανώνυμη. Οι απαντήσεις συλλέγονται και χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς, σύμφωνα με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων (GDPR). Περισσότερες πληροφορίες για το έργο: κα Ευγενία Στυλιανού (stylianiou@crete.gov.gr), κα Καργάκη Ελένη (kargaki@crete.gov.gr), κo Καραπιδάκη Εμμανουήλ (karapidakis@hmu.gr) και στην παρουσίαση που μπορείτε να βρείτε [εδώ](#). Περισσότερες πληροφορίες για το ερωτηματολόγιο: κος Μανώλης Γρυλλάκης (egrillakis@tuc.gr).

Παρακαλούμε βαθμολογήστε τη σημαντικότητα ανάπτυξης μηχανισμού παρακολούθησης για καθέναν από τους ακόλουθους 16 τομείς, με βάση το πόσο άμεσα και έντονα επηρεάζονται από την κλιματική αλλαγή. *

	Εξαιρετικά σημαντική	Πάρα πολύ σημαντική	Πολύ σημαντική	Σημαντική	Λιγότερο σημαντική
Γεωργία	☐	☐	☐	☐	☐
Κτηνοτροφία	☐	☐	☐	☐	☐
Λάσπη	☐	☐	☐	☐	☐

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΟΜΕΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ

400+ παραλήπτες - 92 Απαντήσεις

Αυτοδιοίκηση & Περιφερειακές Υπηρεσίες:

- Διευθύνσεις της Περιφέρειας
- Αποκεντρωμένη Διοίκηση
- Δήμοι

Κεντρική Διοίκηση & Εποπτευόμενοι Φορείς:

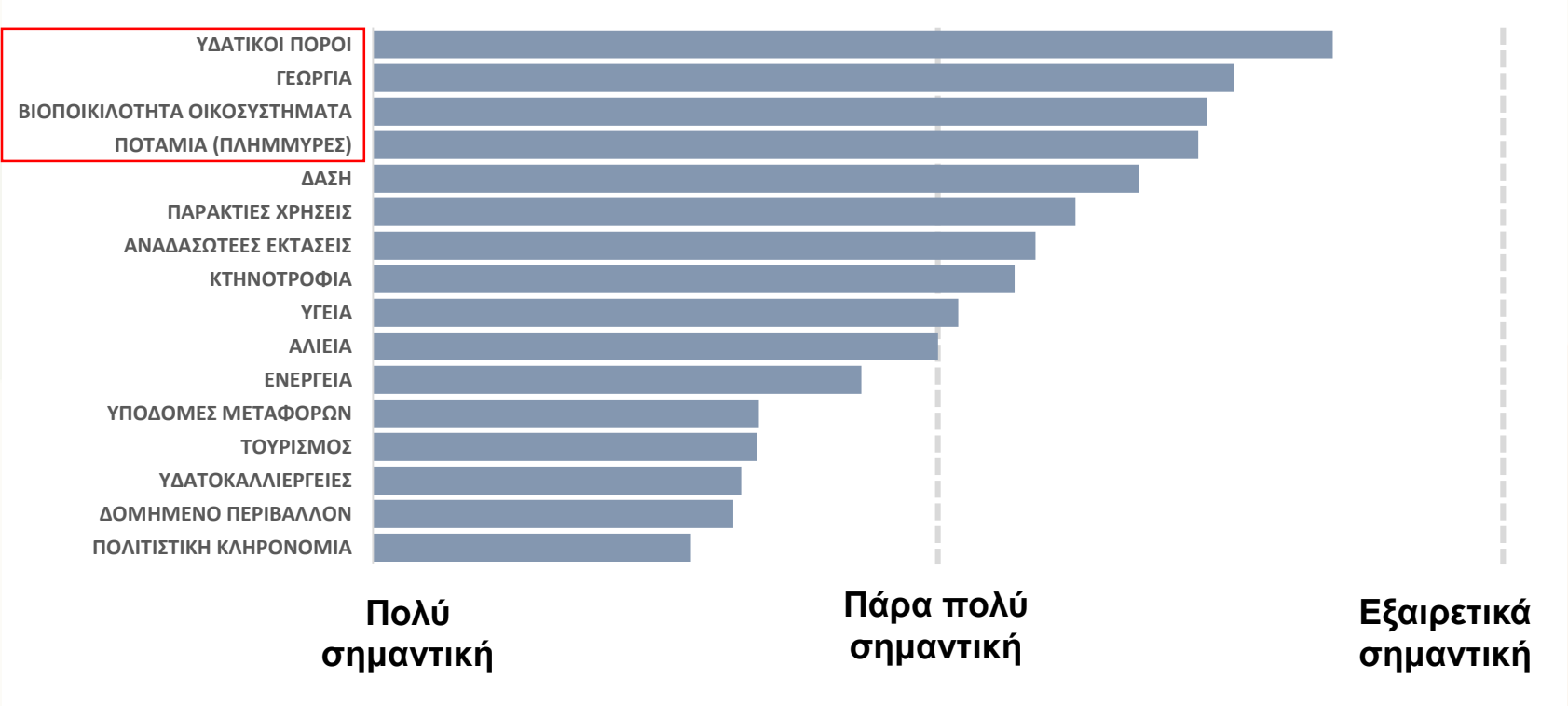
- Γενική Διεύθυνση Περιβαλλοντικής Πολιτικής.
- Ειδική Γραμματεία Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος & Ενέργειας.

Ερευνητικά Κέντρα & Εξειδικευμένοι Οργανισμοί:

- Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ),
- Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων (ΕΚΒΥ), κ.α.

Επαγγελματικοί σύλλογοι / ΜΚΟ κ.α.

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΟΜΕΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ

Εξαγωγή λίστας δεικτών ανά τομέα. Παράδειγμα:

ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ			
ID	Δείκτης	Σχετικότητα	Ευκολία εκτίμησης
14	Μεταβολή μέσης ετήσιας βροχόπτωσης	5	5
15	Μεταβολή αριθμού ημερών ανά έτος με ημερήσια βροχόπτωση < 1 mm (ξηρές ημέρες)	5	4
18	Μεταβολή αριθμού ημερών ανά έτος με ημερήσια βροχόπτωση > 20 mm (έντονη βροχόπτωση)	5	4
19	Μεταβολή μέσης χειμερινής βροχόπτωσης ανά έτος	5	5
20	Μεταβολή μέσης θερινής βροχόπτωσης ανά έτος	5	5
22	Μεταβολή συνολικής βροχόπτωσης κατά την μέγιστη περίοδο ανά έτος με ημερήσια βροχόπτωση < 1 mm	5	4
24	Μεταβολή ετήσιας μέσης μέγιστης βροχόπτωσης 48ώρου	5	4
27	Μεταβολή αριθμού ημερών με τιμή βροχόπτωσης > 99 ^ο εκατοστημόριο της βροχόπτωσης περιόδου αναφοράς (ημέρες με ακραία βροχόπτωση)	5	3
28	Μεταβολή αριθμού συνεχόμενων ημερών ανά έτος με ημερήσια βροχόπτωση < 1 mm	5	4
30	Μεταβολή αριθμού συνεχόμενων ημερών ανά έτος με ημερήσια βροχόπτωση > 10 mm	5	4
44	Σταθμισμένος Τυποποιημένος Δείκτης Ανωμαλίας Βροχόπτωσης (WASP)	5	2
45	Τυποποιημένος Δείκτης Βροχόπτωσης (SPI) για περίοδο συσσώρευσης 6 μηνών	5	2
46	Τυποποιημένος Δείκτης Βροχόπτωσης-Εξατμισοδιαπνοής (SPEI) για περίοδο συσσώρευσης 6 μηνών	5	2
51	Μεταβολή μέσης ετήσιας χιονοκάλυψης	5	2
78	Μεταβολή στο πάχος χιονιού	5	3
79	Μεταβολή στο ισοδύναμο χιονιού-νερό	5	3
1	Μεταβολή μέσης θερμοκρασίας	4	5
4	Μεταβολή μέσης μέγιστης θερμοκρασίας καλοκαιριού	4	5
10	Μεταβολή αριθμού ημερών ανά έτος με μέγιστη θερμοκρασία > 37 °C	4	4
17	Μεταβολή αριθμού ημερών ανά έτος με ημερήσια βροχόπτωση >10 mm (βροχόπτωση)	4	4

1

- Λίστα δεικτών ανά τομέα
- Δείκτες ταξινομημένοι με τη σχετικότητα

2

- Συμπληρωματική πληροφορία η ευκολία εκτίμησης.

3

Πχ. Υδατικοί πόροι:

- 49 συνολικά σχετικοί δείκτες.
- 16 άμεσα σχετικοί
- 9 ευκολότερα εκτιμήσιμοι

Ιεράρχηση μέσω στάθμισης:

- Της σχετικότητας κάθε δείκτη ανά τομέα,
- Της ευκολίας εκτίμησης,
- Της προτεραιότητας του εκάστοτε τομέα (ερωτηματολόγια)
- Της ομοιότητας μεταξύ δεικτών (αποφυγή επικαλύψεων).

Παράδειγμα:

- Οι πρώτοι 10 δείκτες της λίστας αντιπροσωπεύουν το 20% της δυναμικότητας του παρατηρητήριου.
- Οι πρώτοι 15 δείκτες αντιπροσωπεύουν το 28%.
- Οι πρώτοι 30 πρώτοι καλύπτουν το 50%.

1. Μεταβολή μέσης ετήσιας βροχόπτωσης
2. Μεταβολή μέσης μέγιστης θερμοκρασίας καλοκαιριού
3. Μεταβολή μέσης μέγιστης θερμοκρασίας
4. Μεταβολή μέσης θερμοκρασίας
5. Μεταβολή ετήσιας μέσης μέγιστης βροχόπτωσης 24ώρου
6. Μεταβολή μέγιστης ταχύτητας ανέμου
7. Μεταβολή αριθμού ημερών ανά έτος με μέγιστη θερμοκρασία > 35 °C
8. Μεταβολή αριθμού ημερών ανά έτος με ημερήσια βροχόπτωση > 20 mm (έντονη βροχόπτωση)
9. Μεταβολή αριθμού τροπικών νυκτών (ελάχιστη θερμοκρασία >20 °C)
10. Μεταβολή στάθμης της θάλασσας

ΔΡΑΣΗ 2.4: Προσδιορισμός Κρίσιμων Δεικτών Παρακολούθησης Υλοποίησης των Μέτρων ανά Τομέα – Σε εξέλιξη

Δημιουργία μιας λίστας με Δείκτες Παρακολούθησης της προόδου υλοποίησης των μέτρων αντιμετώπισης της Κλιματικής Αλλαγής του ΠεΣΠΚΑ Κρήτης.

- Αποτελείται από: 2 δείκτες ανά μέτρο, (σχετικός/απόλυτος).
- Κατηγοριοποίηση μέτρων σε τύπους.

	Τύποι μέτρων
1	Μελέτες, Έρευνα και Σχεδιασμός
2	Τεχνικά Έργα, Εξοπλισμός και Υποδομές
3	Χρηματοδοτικά Κίνητρα και Προγράμματα Ενίσχυσης
4	Ενημέρωση, Εκπαίδευση και Ευαισθητοποίηση
5	Συστήματα Παρακολούθησης και Έγκαιρης Προειδοποίησης
6	Θεσμικά, Διοικητικά και Διαχειριστικά Μέτρα

Σε εξέλιξη: Ιεράρχηση των δεικτών σύμφωνα με τον **Τύπο** και την **σημαντικότητα** παρακολούθησης κάθε Τομέα (ερωτηματολόγια), λόγω **κόστους / αποτελεσματικότητας** (ΠΕΣΠΚΑ).

Join Crete's Climate Change Adaptation Journey

GET IN TOUCH



+30-2813 400 341 (Περιφέρεια Κρήτης)



www.adaptivecretehub.gr



[adaptivecretehub](https://www.facebook.com/adaptivecretehub)



[@adaptivecretehub](https://www.instagram.com/adaptivecretehub)



[/company/adaptivecretehub](https://www.linkedin.com/company/adaptivecretehub)

Χρηματοδοτικό πρόγραμμα

«ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ & ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΟΥΔΕΤΕΡΟΤΗΤΑ 2024»

Τίτλος Έργου

«Μηχανισμός Υποστήριξης της Κρήτης για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή»



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΚΡΗΤΗΣ



ΙΤΕ

ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ



REGION OF CRETE
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ