

ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Καθηγητής Χάρης Κοκκώσης

- ✓ **Τουρισμός**
- ✓ **Κλιματική Αλλαγή**
- ✓ **Επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής στον Τουρισμό**
- ✓ **Πράσινη Οικονομία και Τουρισμός**
- ✓ **Δράσεις Προσαρμογής**



Η Ελλάδα αποτελεί κορυφαίο τουριστικό προορισμό παγκοσμίως.

Την τελευταία δεκαετία, ο αριθμός των τουριστών αυξάνεται σταθερά.

Το 2004, 14,2 εκατομμύρια άτομα επισκέφθηκαν την Ελλάδα, αριθμός που αυξήθηκε σε 17 εκατομμύρια το 2008.

Αναμένεται αύξηση των επισκεπτών σε 20 εκατομμύρια, στα επόμενα χρόνια, σχεδόν το διπλάσιο του πληθυσμού της χώρας.

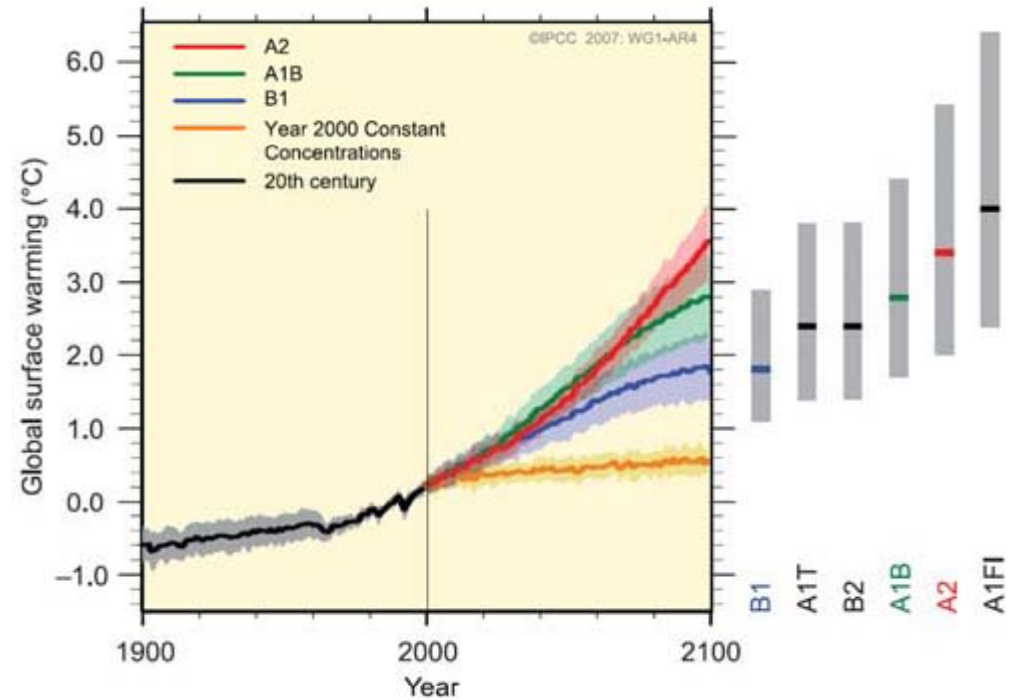
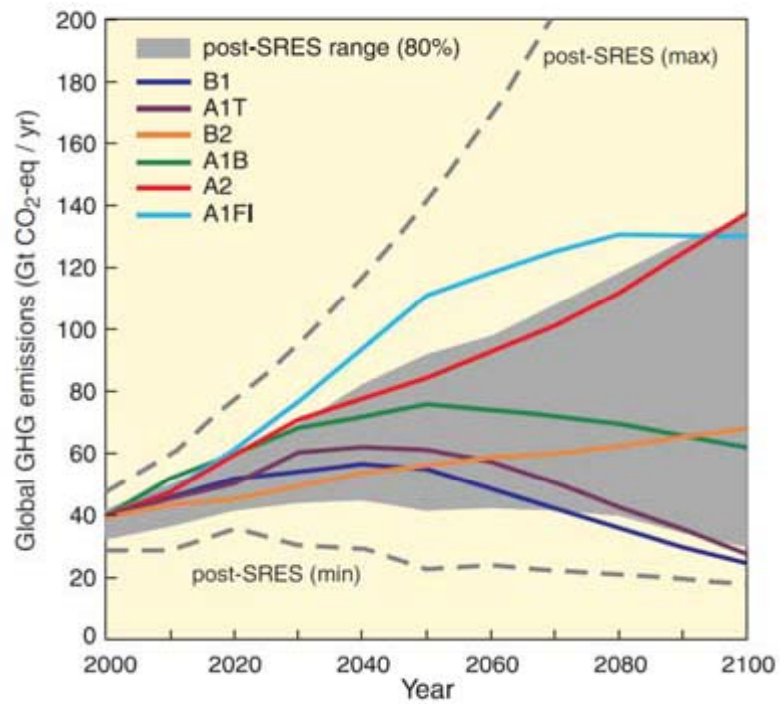
Η Ελλάδα κατατάσσεται ανάμεσα
στους Top 10 τουριστικούς προορισμούς για το 2010
σύμφωνα με τη Lonely Planet
και επίσης βρίσκεται στη 2^η θέση
σύμφωνα με τα Telegraph Travel Awards 2008 της Αγγλίας
στην κατηγορία της Καλύτερης Ευρωπαϊκής Χώρας

Ο τουρισμός είναι ένας από τους σημαντικότερους πυλώνες ανάπτυξης και ταυτόχρονα ο δυναμικότερα αναπτυσσόμενος τομέας της ελληνικής οικονομίας.

Σημειώνεται αύξηση της θερμοκρασίας παγκοσμίως.

Η αύξηση της θερμοκρασίας των τελευταίων 150 χρόνων αποδίδεται κατά μεγάλο ποσοστό στην ανθρωπογενή αύξηση της συγκέντρωσης των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα.

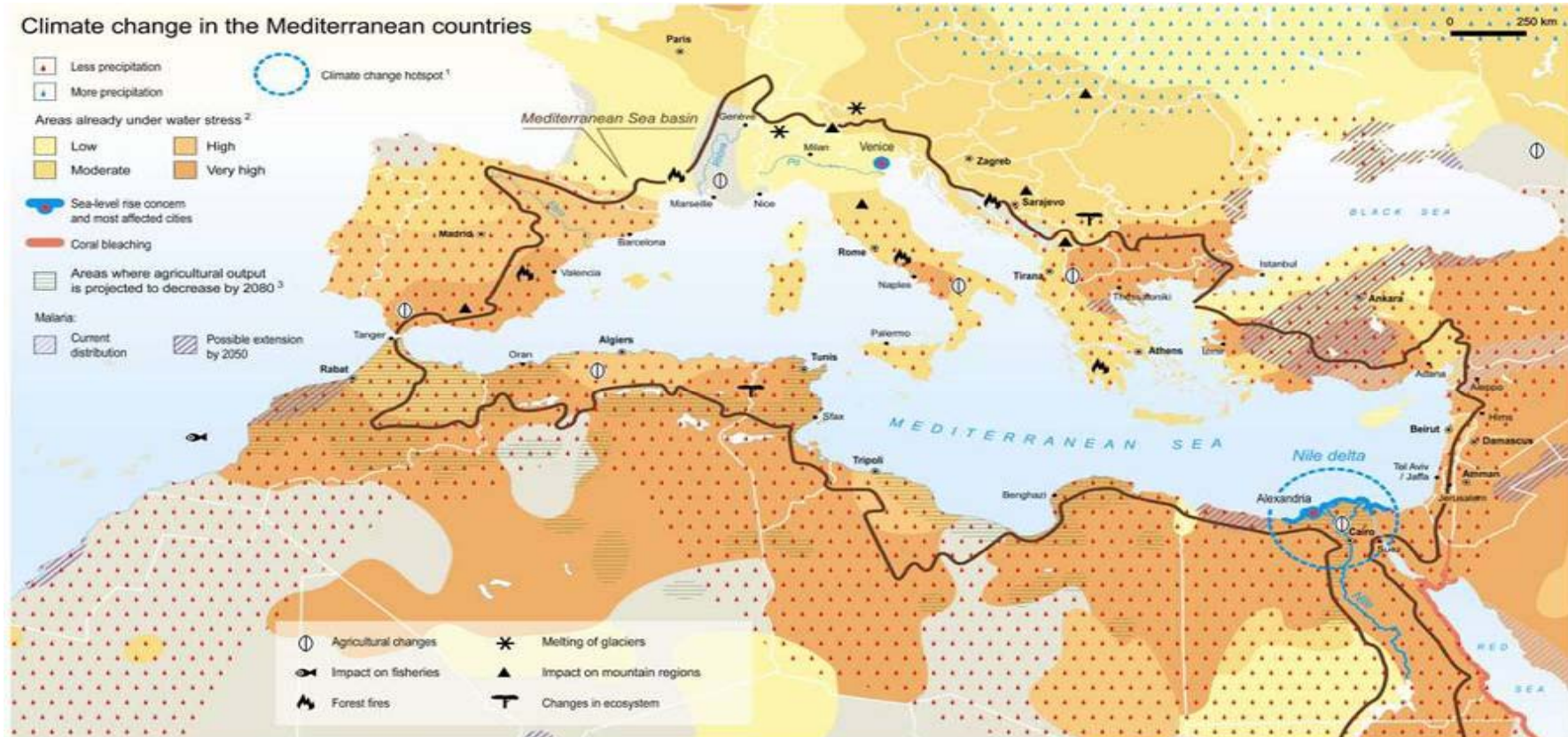
Scenarios for GHG emissions from 2000 to 2100 in the absence of additional climate policies



Μέσα στον 21^ο αιώνα, η Μεσόγειος
και συγκεκριμένα η περιοχή της Νοτιοανατολικής Μεσογείου
αναμένεται να επηρεαστεί περισσότερο από την αλλαγή κλίματος.

Κλιματική Αλλαγή

Climate change in the Mediterranean countries



Source :: UNEP GRID-Arendal / Zoi from IPCC, 2007 ; World Resources Institute, 2007 ; Rogers and Randolph in : Sciences, 2000 ; Fischer et al, 2005.

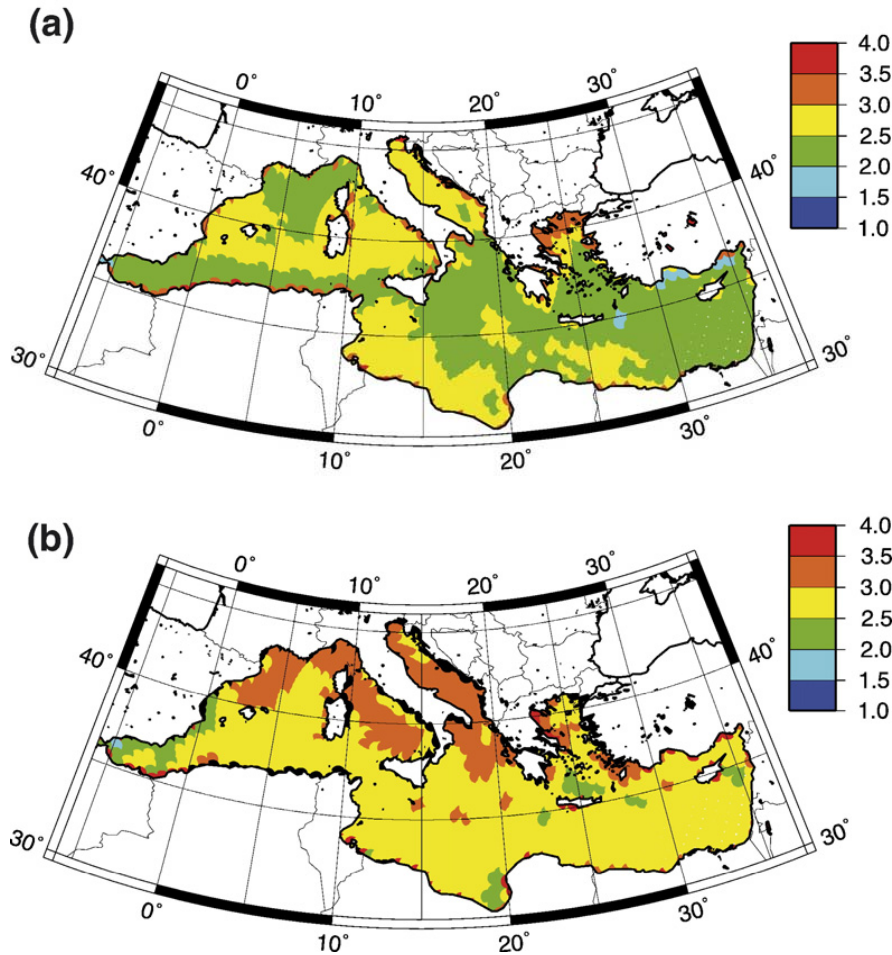
1: At a global scale, the overall Mediterranean basin is considered a hotspot. 2: Ratio between withdrawal and availability (2003). 3: Africa only.

Στη Μεσόγειο αναμένεται να σημειωθεί η μεγαλύτερη ετήσια αύξηση της θερμοκρασίας σε σχέση με τα παγκόσμια επίπεδα.

Η ετήσια αύξηση υπολογίζεται ότι θα κυμανθεί μεταξύ 2° C έως 6.5° C μέχρι το τέλος του αιώνα.

Παρόμοια αύξηση αναμένεται να σημειωθεί και στη θερμοκρασία της επιφάνειας της θάλασσας, η οποία υπολογίζεται να φτάσει τους +2° C έως +4° C το τελευταίο τέταρτο του 21^{ου} αιώνα.

Κλιματική Αλλαγή



	T	Increase T (est. – obs.)	S
<i>Mediterranean Sea</i>			
Observed (obs.)	19.7	+ 2°C	38.16
Estimated (est.)	21.7		38.61
<i>Gulf of Lion</i>			
Observed (obs.)	17.7	+ 2.1°C	37.90
Estimated (est.)	19.8		38.34
<i>Levantine Bassin</i>			
Observed (obs.)	21.4	+ 1.9°C	39.06
Estimated (est.)	23.3		39.47
<i>Adriatic Sea</i>			
Observed (obs.)	17.7	+ 2.5°C	37.76
Estimated (est.)	20.2		39.19
<i>Aegean Sea</i>			
Observed (obs.)	17.9	+ 2.2°C	38.32
Estimated (est.)	21.1		39.31

Source: MEDAR/MEDATLAS, 2002

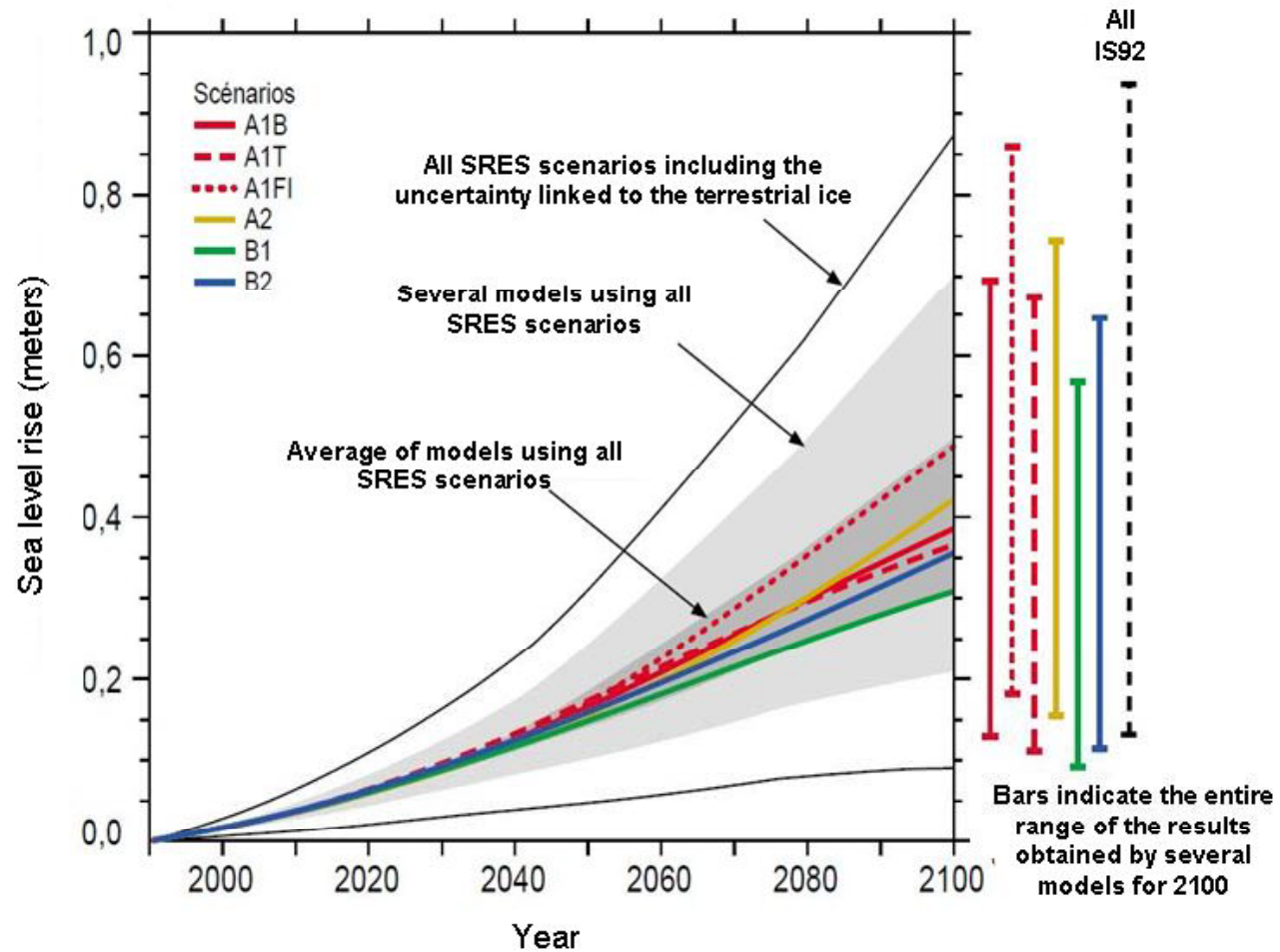
Foreseeable changes in sea surface temperature in winter (a) and summer (b) from 2070 to 2099 compared to 1961 to 1990 (Source: Somot et al., 2007)

Sea surface temperature (T, in °C) and salinity of the sea surface (S, in psu, practical salinity unit) estimated for the end of the 21st century (from Van Grunderbeeck and Tourre, 2008).

Αύξηση αναμένεται να παρουσιαστεί, επίσης,
στη στάθμη της θάλασσας.

Ο υπολογισμός της είναι δύσκολο να καταγραφεί.

Η αύξηση αυτή, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη Μεσόγειο,
δεδομένου του αντίκτυπου που θα έχει στις γύρω περιοχές,
σε τομείς όπως ο τουρισμός, η αστικοποίηση, κ.λπ.



Uncertainties regarding the expected elevation of sea level during the 21st Century (IPCC, 2001)

Η αύξηση της θερμοκρασίας στην Ελλάδα επιφέρει μείωση των υδάτινων πόρων.

Ως αποτέλεσμα αναμένεται:



1. Μειωμένη παραγωγικότητα λόγω της έλλειψης υδατικών πόρων (και της, εξαιτίας αυτού, πιθανής χειροτέρευσης της ποιότητας των υδάτων) στην περίπτωση που αυτοί αποτελούν εισροή στην παραγωγική διαδικασία (γεωργικός τομέας, τομέας παραγωγής ενέργειας από υδροηλεκτρικές εγκαταστάσεις, βιομηχανικός τομέας, δασοκομία, ιχθυοκαλλιέργειες).
2. Αύξηση του κόστους απορρύπανσης και επεξεργασίας αποβλήτων.
3. Μείωση της ασφάλειας (πλημμυρικά φαινόμενα, πυρκαγιές).
4. **Μείωση του οφέλους από δραστηριότητες αναψυχής.**
5. Απώλεια οφέλους λόγω βλαβών σε υδατικά οικοσυστήματα.
6. Αύξηση του κόστους απολήψεων από υπόγεια ύδατα.
7. Αύξηση του κινδύνου περαιτέρω υφαλμύρωσης των υπόγειων υδροφορέων.
8. Επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.
9. Απώλεια ευημερίας λόγω πιθανών περιορισμών στη χρήση του νερού.

Κλιματική Αλλαγή – Επιπτώσεις στον Τουρισμό

Ο τομέας του τουρισμού, εξαρτάται ως ένα μεγάλο βαθμό, από πόρους που προβλέπεται να επηρεαστούν από την κλιματική αλλαγή:

Αλλαγές σε φυσικού πόρους

- Διαθέσιμοι υδάτινοι πόροι
(ποσότητα και ποιότητα)
- Ενέργεια

Αλλαγές σε τουριστικούς πόρους

- Δασικές πυρκαγιές
- Αλλαγές στο τοπίο
- Διάβρωση ακτών

Κλιματική Αλλαγή – Επιπτώσεις στον Τουρισμό

Table 9.7 Tourism vulnerability hotspots ^(a)

Warmer summers	Warmer winters	Extreme events	Water scarcity
Mediterranean and Middle East	European Alps	Caribbean	Mediterranean and Middle East
Southern USA and California	Northeast-Midwest USA/ Eastern Canada	USA Gulf of Mexico coast	Southwest USA
Caribbean	Australian Alps	Polynesia/Micronesia	Australia
South Africa	Rocky Mountains	East China Sea coast	North and Sub-Saharan Africa
North Queensland	Pyrenees Mountains	Northern Australia	Small island nations

Land biodiversity loss	Marine biodiversity loss	Sea level rise	Disease
South Africa Cape Region	Polynesia/Micronesia	Maldives and other Indian Ocean islands	Sub-Saharan and Southern Africa
Mediterranean Basin	Australia	Florida	Western Europe
Polynesia/Micronesia	Caribbean and South America	Polynesia/Micronesia	South USA
Central America-Costa Rica	South China Sea	Gold Coast	Mediterranean
South America Amazon Basin	Maldives islands	Coastal China	Northern Australia

Travel cost increase from mitigation policy	Political destabilization
Australia	Middle East and Sub-Saharan Africa
New Zealand	Southern Africa
Seychelles/Maldives	Caribbean
Sub-Saharan and South Africa	Southeast Asia
Polynesia/Micronesia	Bangladesh-India-Pakistan

Κλιματική Αλλαγή – Επιπτώσεις στον Ελληνικό Τουρισμό

Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό αφορούν:

- Την εποχικότητα
- Τη διαθεσιμότητα νερού και ενέργειας
- Την προστασία των τουριστικών εγκαταστάσεων στις ακτές
- Τους περιβαλλοντικούς κινδύνους (φωτιές)
- Τις αλλαγές στο τοπίο (σε ορισμένες περιοχές)

Κλιματική Αλλαγή – Επιπτώσεις στην Οικονομία

Σημαντικές είναι οι επιπτώσεις στην ανταγωνιστικότητα των τουριστικών περιοχών:

- Δημιουργούνται νέοι προορισμοί (Βόρεια Ελλάδα)
- Αναπτύσσονται οι ειδικές μορφές τουρισμού (οικοπεριοχές, χιονοδρομικά κ.λπ.)
- Επηρεάζονται τα ελληνικά νησιά (Μελτέμια)

Επενδύσεις της τάξης του 2% του παγκόσμιου ΑΕΠ
σε δέκα βασικούς τομείς, με γνώμονα το περιβάλλον,
δηλαδή αναγνωρίζοντας και επενδύοντας στη 'φυσική κληρονομιά'
(φυσικό κεφάλαιο: πόροι και οικοσυστήματα)
μπορεί να γίνει **κινητήριος δύναμη**
της οικονομικής ανάπτυξης.

- ✓ Γεωργία
- ✓ Αλιεία
- ✓ Δασοκομία
- ✓ Ενέργεια
- ✓ Μεταφορές
- ✓ Βιομηχανία
- ✓ Υποδομές-Κτίρια
- ✓ **Τουρισμός**
- ✓ Διαχείριση απορριμμάτων και
- ✓ Υδάτων

Οι προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν στον τομέα του τουρισμού περιλαμβάνουν:

- Επέκταση των ΑΠΕ στα ξενοδοχεία και τους χώρους εστίασης
- Μείωση της κατανάλωσης του νερού
- Διαχείριση απορριμμάτων
- Διατήρηση της βιοποικιλότητας
- Αποτελεσματική διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς

Ενέργεια

Οι επενδύσεις στον τομέα της ενέργειας πρέπει να στοχεύουν στη δημιουργία ενός αιιφόρου ενεργειακού συστήματος, το οποίο βασίζεται στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, προκειμένου να μειωθεί η ζήτηση σε πετρέλαιο και ορυκτά καθώς και να μειωθούν οι εκπομπές αερίων.

Διαχείριση απορριμμάτων

Στο θέμα των απορριμμάτων θα πρέπει να αλλάξουμε τα πατροπαράδοτα συστήματα διαχείρισης (δηλαδή ταφής ή αποτέφρωσης) και να υιοθετήσουμε νέες πράσινες πρακτικές τα 3 Rs «Reduce, Reuse, Recycle» δηλαδή μείωση του όγκου, επαναχρησιμοποίηση υλικών και ανακύκλωση. Σημαντικές επενδύσεις θα πρέπει επίσης να γίνουν στον τομέα της παραγωγής ενέργειας μέσω των απορριμμάτων.

Νερό

Οι πράσινες επενδύσεις στον τομέα αυτό, θα πρέπει να στοχεύουν στη δημιουργία ενός δικτύου παροχής νερού, επαρκές για όλους και ασφαλές, πρωτίστως, για τους ανθρώπους αλλά και για το οικοσύστημα.

Εξασφάλιση Νερού:

- Συστήματα εξοικονόμησης σε τουριστικές περιοχές (ανακύκλωση – επαναχρησιμοποίηση)
- Μέθοδοι εξασφάλισης (επιφ. φράγματα – αφαλάτωση)
- Ολοκληρωμένη Διαχείριση

Ενέργεια:

- Συστήματα εξοικονόμησης σε τουριστικές περιοχές
- Προδιαγραφές για νέες εγκαταστάσεις (βιοκλιματικά κτίρια, υλικά και τεχνική δόμηση)
- ΑΠΕ

Προστασία Ακτών:

- Τουριστικές περιοχές που διατρέχουν κίνδυνο διάβρωσης ακτών
- Ενίσχυση λιμενικών έργων – προδιαγραφές ή ειδικές ΜΠΕ

Τοπίο και Βιοποικιλότητα:

- Ρυθμίσεις

Ενίσχυση Επιχειρηματικότητα για δράσεις:

- Εξοικονόμηση Νερού και ανακύκλωσης
- Εξοικονόμηση Ενέργειας
- Χρήσης ΑΠΕ

Δράσεις εξοικονόμησης νερού / ενέργειας (έργα)

Κανονισμός Κτιρίων:

- Προστασία παράκτιων περιοχών – Αιγιαλός
- Ολοκληρωμένη Διαχείριση παράκτιων περιοχών
- Προστασία ευαίσθητων περιοχών (τοπίο-οικοσύστημα)
- Προσαρμογή σε ΜΠΕ / ΣΜΠΕ για κλιματική αλλαγή

Τροποποίηση Κανονισμού για τουριστικές εγκαταστάσεις

Ενημέρωση - Ευαισθητοποίηση

