



«Η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη ως εργαλείο της αειφορικής διαχείρισης του αστικού περιβάλλοντος»

«Αναζητώντας την Αειφορία στην Ελευσίνα, Πολιτιστική πρωτεύουσα της Ευρώπης 2021»
ΚΠΕ Ελευσίνας, Σάββατο 13 Απριλίου 2019

Καθηγ. Μιχαήλ Σκούλλος
Διευθυντής, Έδρα & Δίκτυο UNESCO για τη Διαχείριση και την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη στη Μεσόγειο,
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Πρόεδρος, MIO-ECSDE

Megacities

Μεγά-πολη είναι μια πολύ μεγάλη πόλη/μητροπολιτική περιοχή, συνήθως με πληθυσμό πάνω από 10 εκατομμύρια κατοίκους.

Ως μεγα-πόλεις συχνά αναφέρονται πόλεις που πληρούν τα κριτήρια να υπερβαίνουν είτε 5 ή 8 εκατομμύρια και ταυτόχρονα να έχουν πληθυσμιακή πυκνότητα τουλάχιστον 2.000 ατόμων ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο.

Ήδη το 2017 υπήρχαν 47 μεγα-πόλεις με πληθυσμό μεγαλύτερο των 10 εκατομμυρίων η καθεμιά. Οι περισσότεροι από αυτούς τους αστικούς οικισμούς είναι στην Κίνα και άλλες χώρες της Ασίας. Οι μεγαλύτερες είναι οι μητροπολιτικές περιοχές του Τόκιο, της Σαγκάης και της Τζακάρτα, όπου η καθεμιά έχει πάνω από 30 εκατομμύρια κατοίκους. Η Κίνα έχει 15 megacities, η δε Ινδία έξι. Άλλες χώρες με πολλαπλές μεγα-πόλεις (δύο σε κάθε χώρα) περιλαμβάνουν τις Ηνωμένες Πολιτείες, τη Βραζιλία και το Πακιστάν.

Αφρικανικές μεγα-πόλεις υπάρχουν στην Νιγηρία, στην Αίγυπτο και τη Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό.

Η εξέλιξη του πληθυσμού του πλανήτη:

1 Δισεκατομμύριο το 1821

1,5 Δισεκατομμύριο το 1900

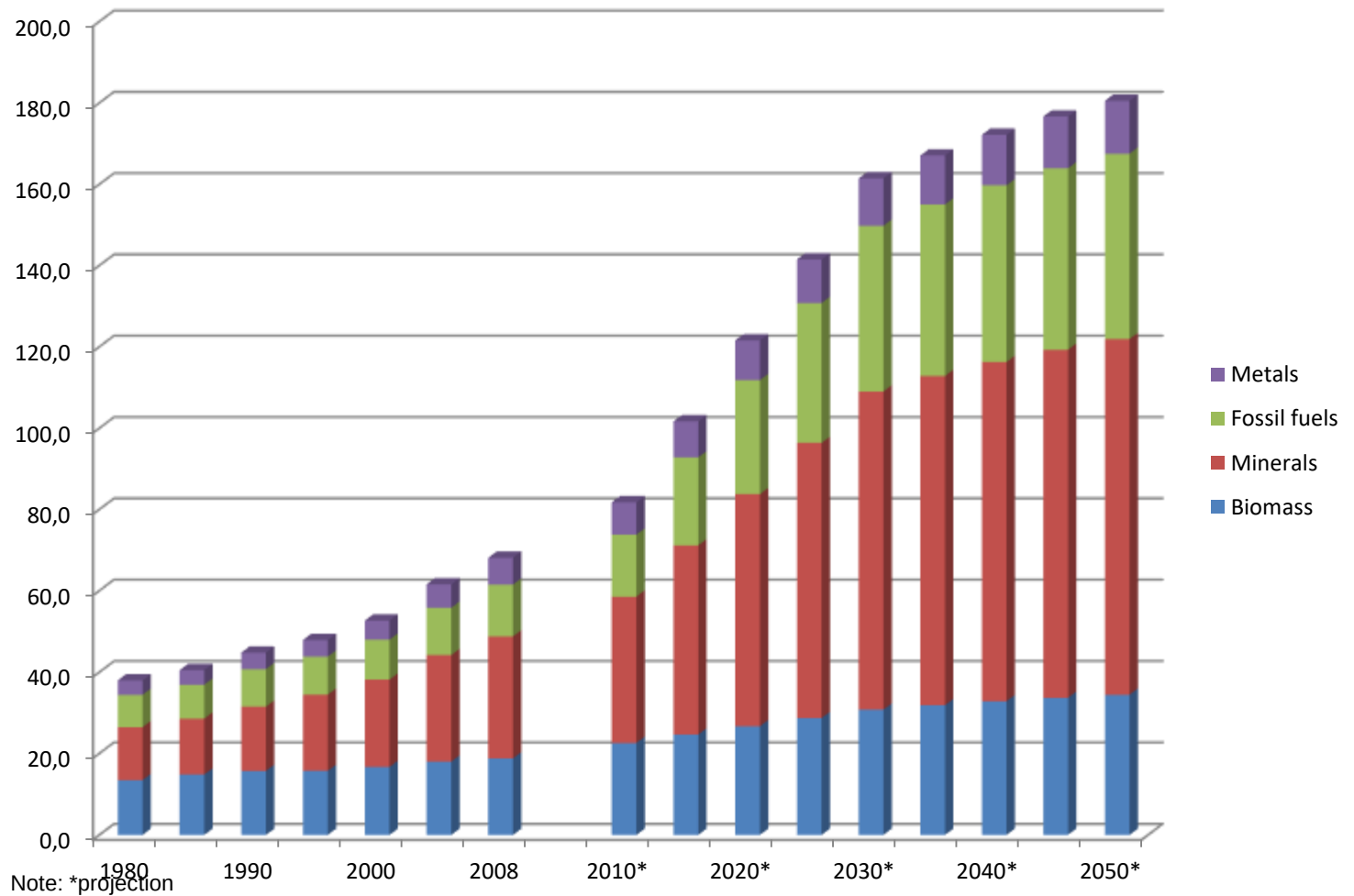
2 Δισεκατομμύρια το 1930

3 Δισεκατομμύρια το 1960

7 Δισεκατομμύρια + σήμερα

~ πενταπλασιασμός από το 1900!

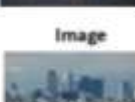
Η χρήση πρώτων υλών δεκαπλασιάστηκε από το 1900 έως σήμερα με τάση να διπλασιαστεί ξανά μέχρι το 2030



Rank	Megacity	Image	Country	Continent	Population
1	Tokyo		 Japan	Asia	38,140,000 ^[6]
2	Shanghai		 China	Asia	34,000,000 ^[7]
3	Jakarta		 Indonesia	Asia	31,500,000 ^[8]
4	Delhi		 India	Asia	27,200,000 ^[9]
5	Seoul		 South Korea	Asia	25,600,000 ^[10]
6	Guangzhou		 China	Asia	25,000,000 ^[7]
7	Beijing		 China	Asia	24,900,000 ^[7]
8	Manila		 Philippines	Asia	24,100,000 ^[9]
9	Mumbai		 India	Asia	23,900,000 ^[9]
10	New York		 United States	North America	23,876,155 ^[11]
11	Shenzhen		 China	Asia	23,300,000 ^[7]
12	São Paulo		 Brazil	South America	21,242,939 ^[12]

Rank	Megacity	Image	Country	Continent	Population
13	Mexico City		 Mexico	North America	21,157,000 ^[8]
14	Lagos		 Nigeria	Africa	21,000,000 ^[13]
15	Kyoto-Osaka-Kobe (Keihanshin)		 Japan	Asia	20,337,000 ^[8]
16	Cairo		 Egypt	Africa	19,128,000 ^[8]
17	Wuhan		 China	Asia	19,000,000 ^[7]
18	Los Angeles		 United States	North America	18,788,800 ^[14]
19	Dhaka		 Bangladesh	Asia	18,237,000 ^[8]
20	Chengdu		 China	Asia	18,100,000 ^[7]
21	Moscow		 Russia	Europe	17,100,000 ^[8]
22	Chongqing		 China	Asia	17,000,000 ^[7]
23	Karachi		 Pakistan	Asia	16,900,000 ^[8]

Rank	Megacity	Image	Country	Continent	Population
24	Bangkok		 Thailand	Asia	15,931,300 ^[14]
25	Tianjin		 China	Asia	15,400,000 ^[2]
26	Istanbul		 Turkey	Asia & Europe	15,033,000 ^[9]
27	Kolkata		 India	Asia	14,423,000 ^[15]
28	Tehran		 Iran	Asia	14,000,000 ^[9]
29	London		 United Kingdom	Europe	13,842,667 ^[16]
30	Buenos Aires		 Argentina	South America	13,834,000 ^[17]
31	Hangzhou		 China	Asia	13,400,000 ^[2]
32	Rio de Janeiro		 Brazil	South America	12,981,000 ^[6]
33	Xi'an		 China	Asia	12,900,000 ^[2]
34	Paris		 France	Europe	12,405,426 ^[18]

Rank	Megacity	Image	Country	Continent	Population
35	Changzhou		 China	Asia	12,400,000 ^[2]
36	Kinshasa		 Democratic Republic of the Congo	Africa	12,350,000 ^[28]
37	Lahore		 Pakistan	Asia	12,200,000 ^[8]
38	Rhine-Ruhr		 Germany	Europe	12,190,000 ^[28]
39	Shantou		 China	Asia	12,000,000 ^[2]
40	Nanjing		 China	Asia	11,700,000 ^[2]
41	Bangalore		 India	Asia	11,800,000 ^[8]
42	Jinan		 China	Asia	11,000,000 ^[2]
43	Chennai		 India	Asia	11,000,000 ^[8]
44	Harbin		 China	Asia	10,500,000 ^[2]
45	Bogotá		 Colombia	South America	10,350,000 ^[22]
Rank	Megacity	Image	Country	Continent	Population
46	Nagoya		 Japan	Asia	10,105,000 ^[23]
47	Lima		 Peru	South America	10,072,000 ^[8]

Ραγδαίες Εξελίξεις

Ήδη από το 2016, περισσότερο από το 1/2 του ανθρώπινου πληθυσμού κατοικεί σε πόλεις/αστικό περιβάλλον και μάλιστα με ταχύτερη τάση αύξησης του πληθυσμού των μεγα-πόλεων.

Η αύξηση αυτή φαίνεται να είναι πιο δραματική στις λιγότερο αστικοποιημένες ηπείρους, την Ασία και την Αφρική. Οι έρευνες και οι προβλέψεις δείχνουν ότι όλες οι αστικές αυξήσεις κατά τα επόμενα 25 χρόνια θα είναι σε αναπτυσσόμενες χώρες. Ένα δισεκατομμύριο άνθρωποι, σχεδόν το ένα έβδομο του παγκόσμιου πληθυσμού, ζουν σήμερα σε «παραγκουπόλεις».

Σε πολλές φτωχές χώρες, οι υπερπληθείς φτωχογειτονιές παρουσιάζουν υψηλά ποσοστά νοσηρότητας λόγω των ανθυγιεινών συνθηκών, του υποσιτισμού και της έλλειψης βασικής υγειονομικής περίθαλψης. Μέχρι το 2030, πάνω από 2 δισεκατομμύρια άνθρωποι στον κόσμο θα ζουν σε παραγκουπόλεις. Πάνω από το 90% του αστικού πληθυσμού της Αιθιοπίας, του Μαλάουι και της Ουγκάντα, τριών, δηλαδή, από τις πιο αγροτικές χώρες του κόσμου, ζουν ήδη σε παραγκουπόλεις.

Μέχρι το 2025, μόνο η Ασία θα έχει τουλάχιστον 30 μεγα-πόλεις, συμπεριλαμβανομένης της Βομβάης, της Ινδίας (2015 πληθυσμός 20,75 εκατομμυρίων ανθρώπων), της Σαγκάης, της Κίνας (πληθυσμός 20,55 εκατομμυρίων ανθρώπων), του Νέου Δελχί, της Ινδίας, του Τόκιο της Ιαπωνίας (πληθυσμός 38 εκατομμυρίων ατόμων το 2015) και της Σεούλ της Νότιας Κορέας (πληθυσμός 20,6 εκατομμυρίων ατόμων το 2015). Στην Αφρική, το Lagos της Νιγηρίας αυξήθηκε από 300.000 το 1950 σε περίπου 21 εκατομμύρια σήμερα.

Αστική Ανάπτυξη

Ο χάρτης του 2006 δείχνει αστικές περιοχές με τουλάχιστον ένα εκατομμύριο κατοίκους.

Ας σημειωθεί, ότι από το 1825 έως το 1918 το Λονδίνο ήταν η μεγαλύτερη πόλη στον κόσμο, με πληθυσμό που έφθασε να ξεπερνά τα 5 εκατομμύρια το 1900. Το 1950, η πόλη της Νέας Υόρκης ήταν η μόνη αστική περιοχή με πληθυσμό άνω των 10 εκατομμυρίων.



Προκλήσεις/Προβλήματα

- **Τενεκεδουπόλεις:** Σύμφωνα με τα Ηνωμένα Έθνη, **το ποσοστό** των αστικών κατοίκων που ζουν στις τενεκεδουπόλεις ή τους ανεπίσημους οικισμούς **μειώθηκε** από 47% σε 37% στον αναπτυσσόμενο κόσμο μεταξύ 1990 και 2005. Ωστόσο, λόγω του αυξανόμενου πληθυσμού, **ο απόλυτος αριθμός** κατοίκων σε αυτές **αυξάνεται**.
- **Εγκληματικότητα:** Η υψηλή πληθυσμιακή πυκνότητα, οδηγεί σχεδόν πάντοτε σε υψηλότερα ποσοστά εγκληματικότητας, όπως αυτά εμφανίζονται σε μεγα-πόλεις αναπτυσσομένων χωρών όπως το Καραάτσι, το Νέο Δελχί, το Κάιρο, το Ρίο ντε Τζανέιρο και το Λάγος.
- **Αύξηση αριθμού αστέγων:** Οι μεγα-πόλεις έχουν συχνά σημαντικό αριθμό άστεγων ανθρώπων.
- **Κυκλοφοριακή Συμφόρηση:** Η κυκλοφοριακή συμφόρηση αποτελεί «εφιάλτη» για τα οδικά δίκτυα, καθώς η χρήση αυξάνεται οδηγώντας σε βραδύτερες ταχύτητες, μεγαλύτερους χρόνους ταξιδιού, αυξημένη ρύπανση και αυξημένη αναμονή των οχημάτων.
- **Αστική εξάπλωση:** Η αστική εξάπλωση, γνωστή και ως περιαστική ανάπτυξη, είναι μια πολύπλοκη και προβληματική διαδικασία, η οποία περιλαμβάνει την διαρκή εξάπλωση της πόλης στο περιαστικό περιβάλλον, που καλύπτει και «καταναλώνει» την αγροτική γη, συνήθως χωρίς σαφή φυσικό και πολεοδομικό σχεδιασμό και αντίστοιχες υποδομές που ενθαρρύνουν την εξάρτηση από τα αυτοκίνητα.

Προκλήσεις/Προβλήματα

- **Μαζική αλλαγή χαρακτήρα αστικών περιοχών:** με αποτέλεσμα βίαιες κοινωνικο-πολιτιστικές αλλαγές σε περιοχές που αγοράζονται μαζικά από πλουσιότερους ανθρώπους παραμερίζοντας την λιγότερο ευημερούσα κοινότητα.
- **Ατμοσφαιρική ρύπανση:** Η ατμοσφαιρική ρύπανση που προέρχεται από την κυκλοφορία και τις καύσεις και οδηγεί στην εισαγωγή στην ατμόσφαιρα χημικών ουσιών, σωματιδίων ή βιολογικών υλικών που προκαλούν βλάβη ή δυσφορία στον άνθρωπο ή σε άλλους ζώντες οργανισμούς ή βλάπτουν το φυσικό περιβάλλον.
- **Υπερκατανάλωση ενεργειακών και υλικών πόρων:** Το τεράστιο μέγεθος και η πολυπλοκότητα των μεγα-πόλεων προκαλεί τεράστιες κοινωνικές και περιβαλλοντικές προκλήσεις. Το αν οι μεγα-πόλεις μπορούν να αναπτυχθούν με βιωσιμότητα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον τρόπο με τον οποίο αποκτούν, μοιράζονται και διαχειρίζονται τους ενεργειακούς και υλικούς πόρους τους. Υπάρχουν συσχετισμοί μεταξύ της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας, της θέρμανσης και της χρήσης βιομηχανικών καυσίμων, την χρήση εδάφους, της κατανάλωσης νερού, της παραγωγής αποβλήτων, της χρήσης χάλυβα κλπ.

Περιβαλλοντική Εκπαίδευση προσέγγισε το θέμα του Αστικού περιβάλλοντος με βάση διαφορετικές οπτικές

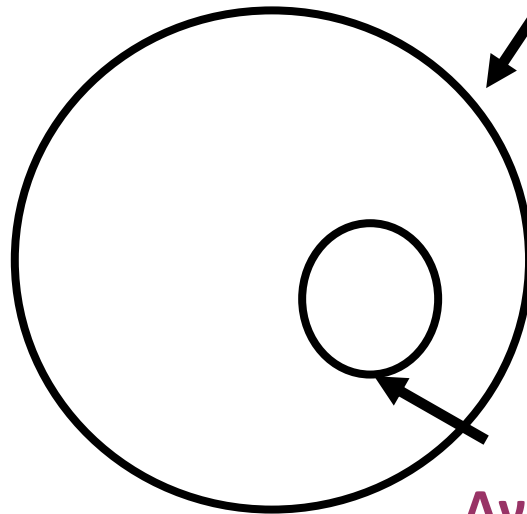
Βασικές θεωρητικές και ιδεολογικές αφετηρίες/Σχολές

Πέρα από τους «Παιδαγωγούς», οι:

- Μελλοντολόγοι – Οραματιστές
- Οικολόγοι- Βιολόγοι
- Μηχανικοί
- Πολιτικοί/κοινωνικο-πολιτικοί επιστήμονες
- Οικονομολόγοι

Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

«Διαστημόπλοιο» Γη
(limits to growth)



Το περιβάλλον
κατανοητό συχνά
αμιγώς ως «φύση»

Η έμφαση στο ...

Ανθρώπινο εποικοδόμημα:
Κοινωνία, οικονομία,
οργάνωση, κλπ.

Η έμφαση στο ...

**ΠΕ/1972 Στοκχόλμη/Limits to Growth/
1977 Τιφλίδα**

**ΕΑΑ/1992 Rio de Janeiro/Our Common Future/
1997 Θεσσαλονίκη**

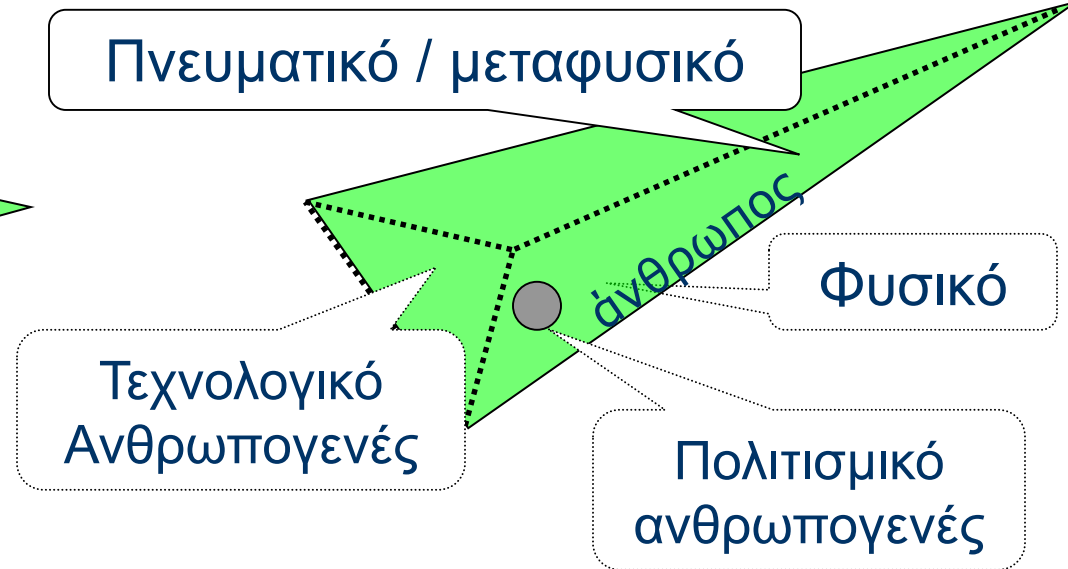
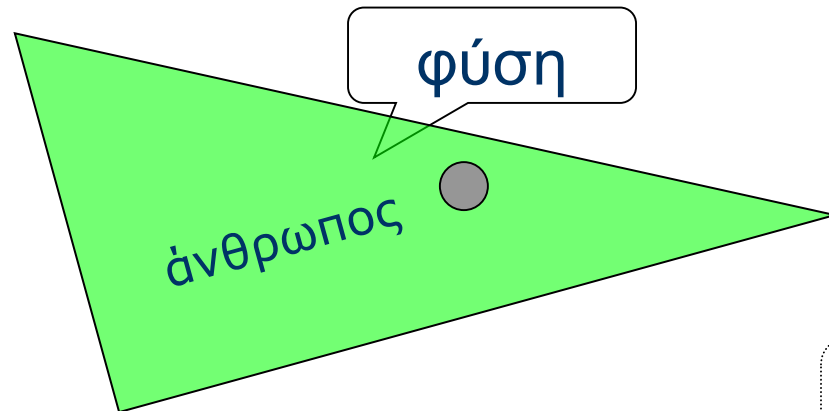
Ευκαιρία για προώθηση αειφόρου ανάπτυξης

Σχέση μεταξύ ανθρώπου- φύσης/ περιβάλλοντος-
πολιτισμού-τεχνολογίας

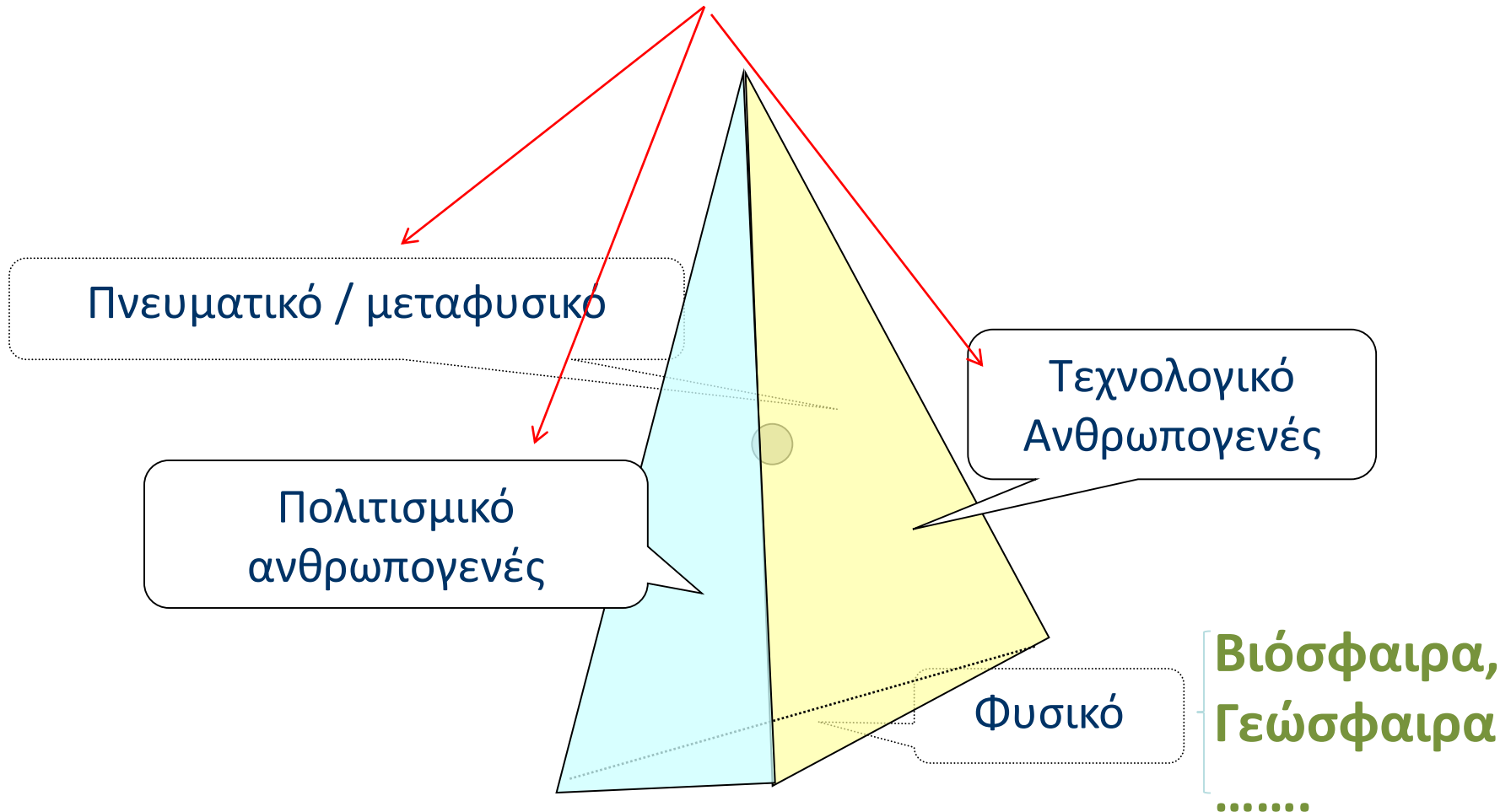
Περιβάλλον / Φύση



Περιβάλλον



Ανθρωπόσφαιρα

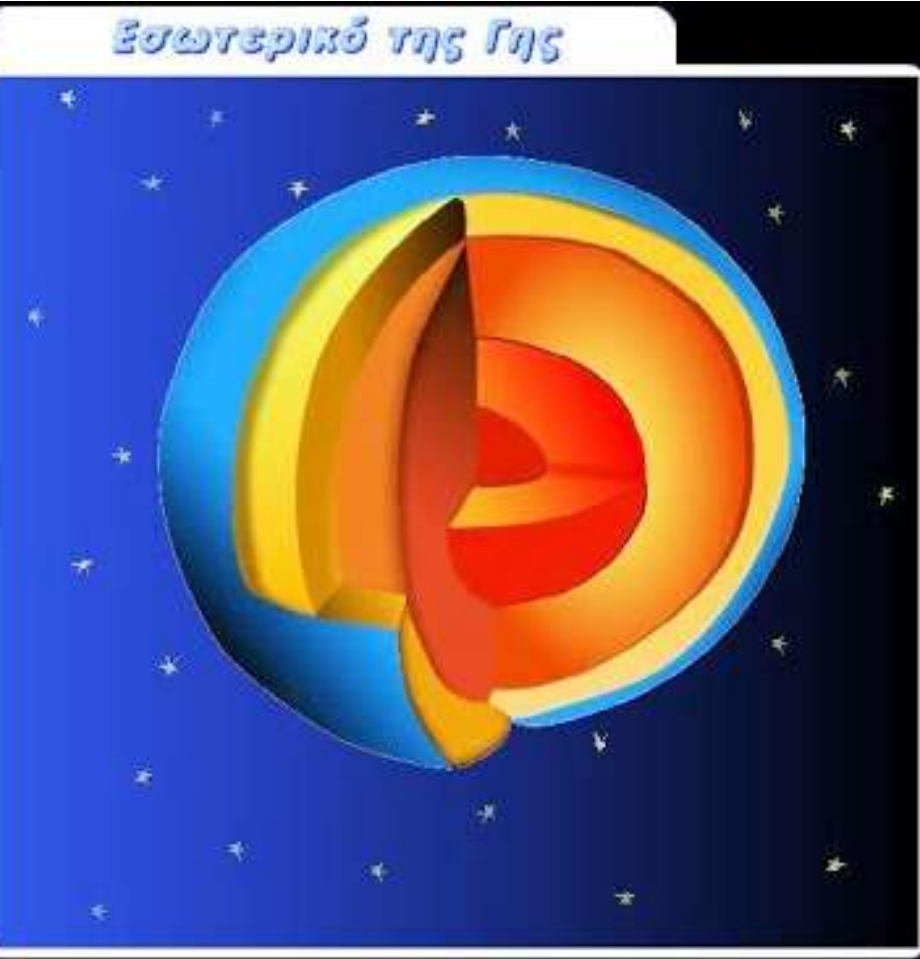


Η ανθρωπόσφαιρα και όλες οι μεγα-πόλεις αναπτύσσονται πάνω σε μια λεπτότατη «φλοίδα» του πλανήτη ΓΗ στην οποία έχει αναπτυχθεί και το σύνολο της υδρόσφαιρας σε στενή σχέση με την ατμόσφαιρα.

Η υδρόσφαιρα και η ατμόσφαιρα έχουν πλέον επηρεαστεί από την ανθρωπόσφαιρα και ιδιαίτερα το αστικό περιβάλλον.

Η ΓΗ και οι διαστάσεις της

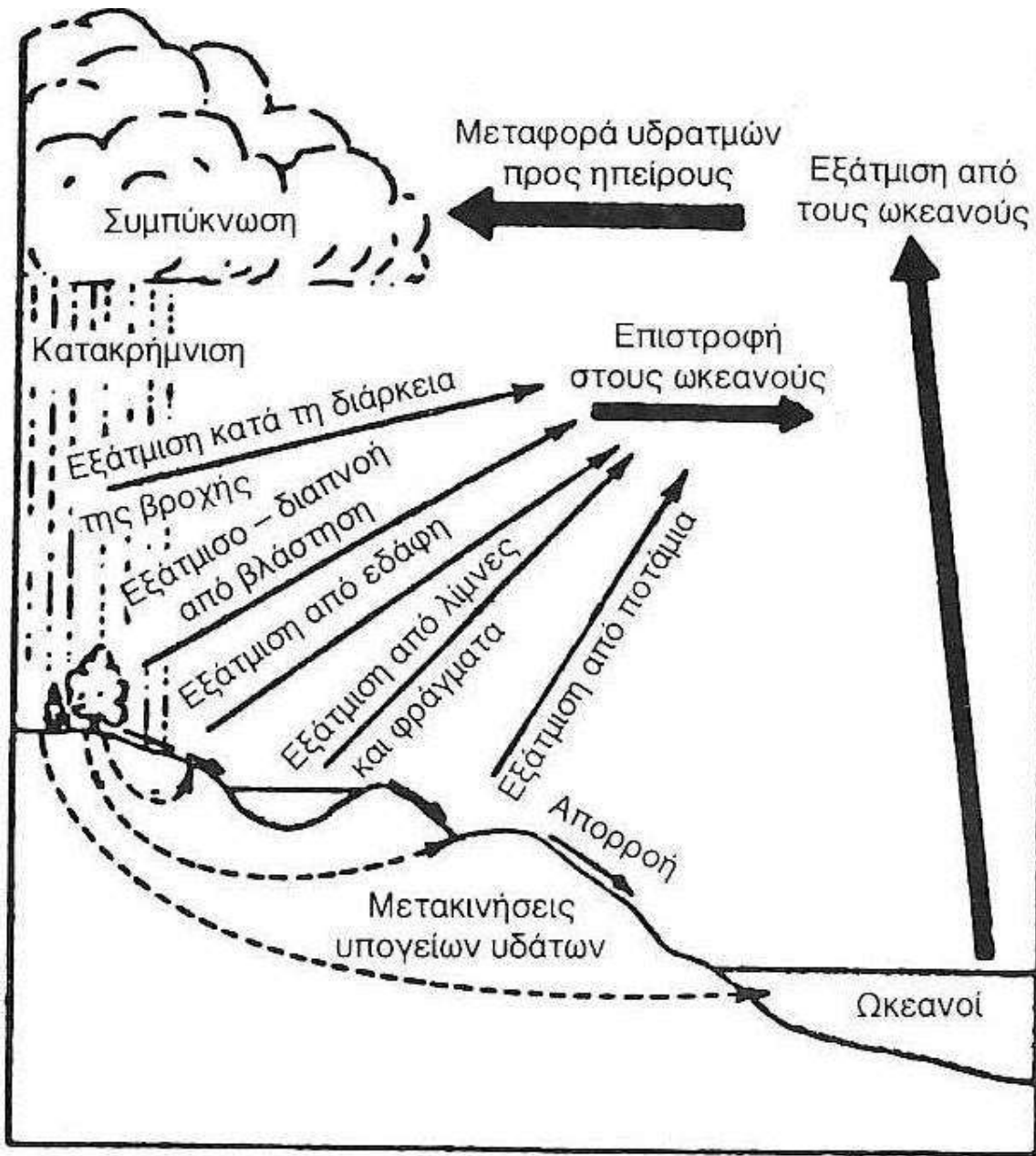
Εσωτερικό της Γης



- Ακτίνα: 6378 χλμ
- Βαθύτερο Σημείο Ωκεανού: ~ 11 χλμ
- Υψηλότερο Σημείο Στερεού Φλοιού: 8.9 χλμ
- Πάχος Φλοιού: 5-35 χλμ
- Ηλικία Γης: 4.5 δις χρόνια
- Ηλικία Ωκεανού: 3.6 δις χρόνια
- Ανάπτυξη Φωτοσύνθεσης: 1 δις χρόνια



Ο κύκλος του Νερού



Ωκεανοί: 86% του νερού
Υδωρ πετρωμάτων: 12%
Πάγοι και χιόνια: 1,4%
Υπόγεια Νερά: 0,6%
Λίμνες, ποτάμια, κλπ: 0,12%
Υγρασία εδάφους: 0,001%
Ατμόσφαιρα: 0,001%

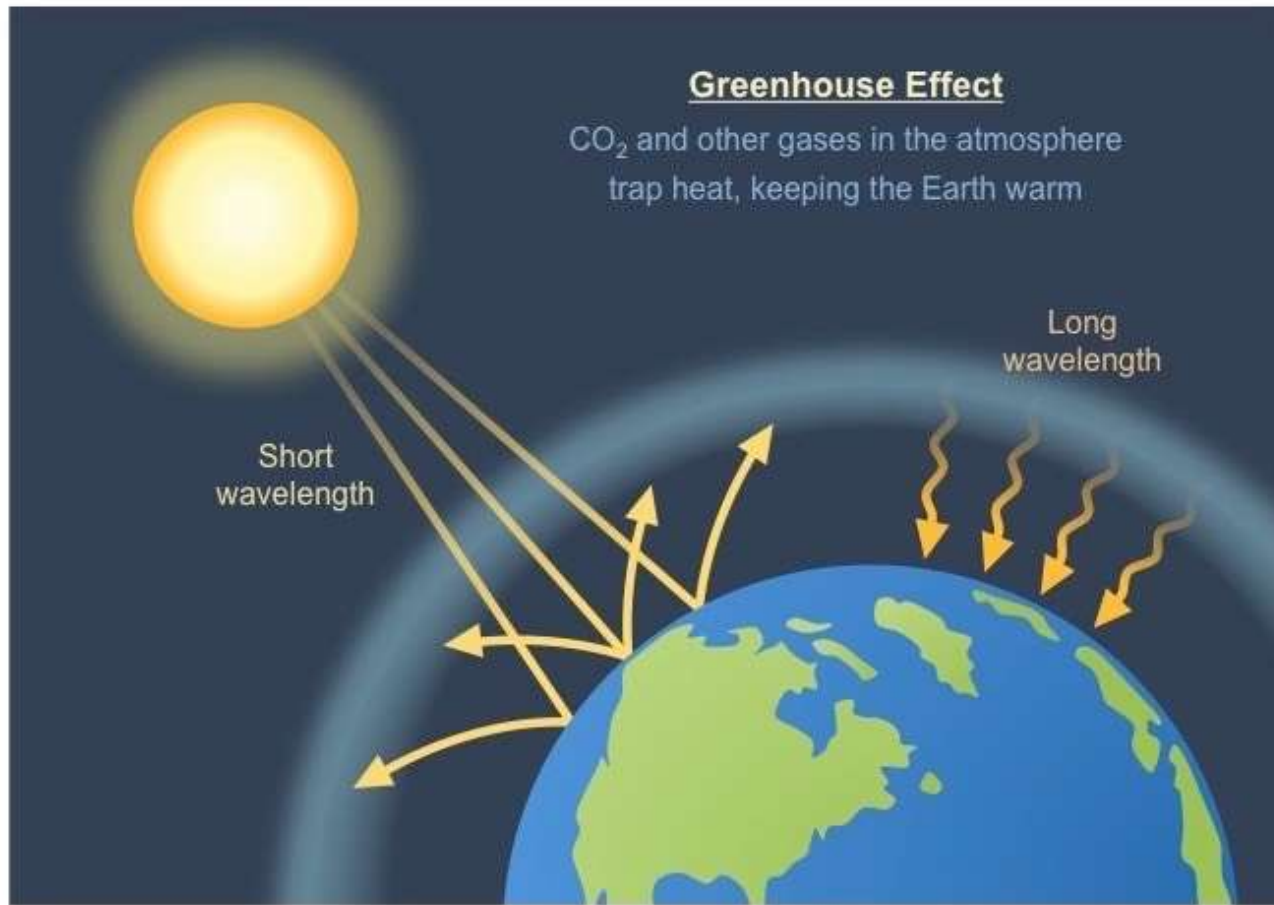
Αν το ύδωρ των πετρωμάτων δεν συνυπολογιστεί, το σύνολο του γλυκού νερού του πλανήτη,

Μεγάλη ανισοκατανομή βροχοπτώσεων/ξηρασίας

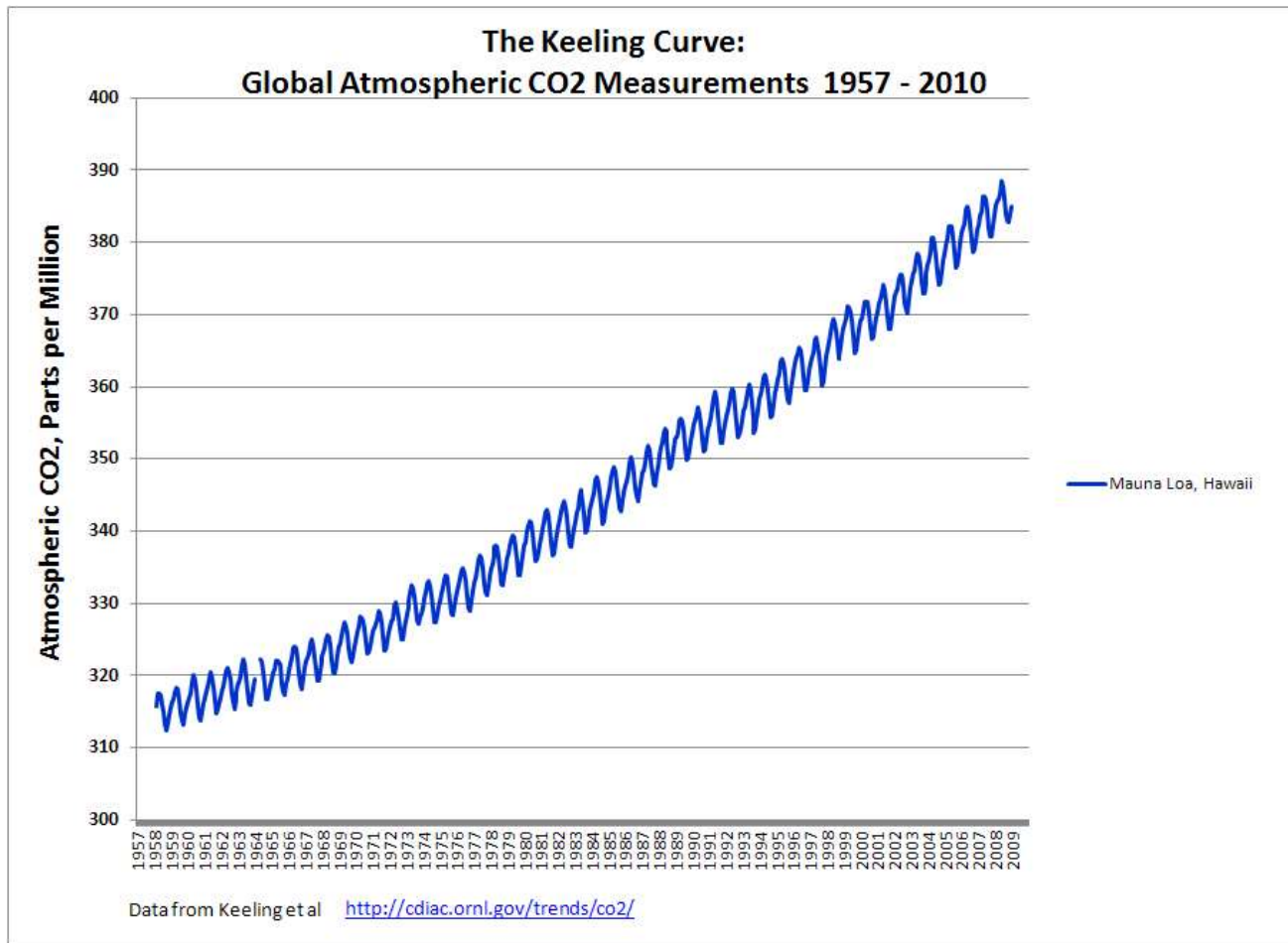


Η κατάσταση επιδεινώνεται με την κλιματική αλλαγή

Το φαινόμενο του θερμοκηπίου



Ραγδαία αύξηση του CO₂

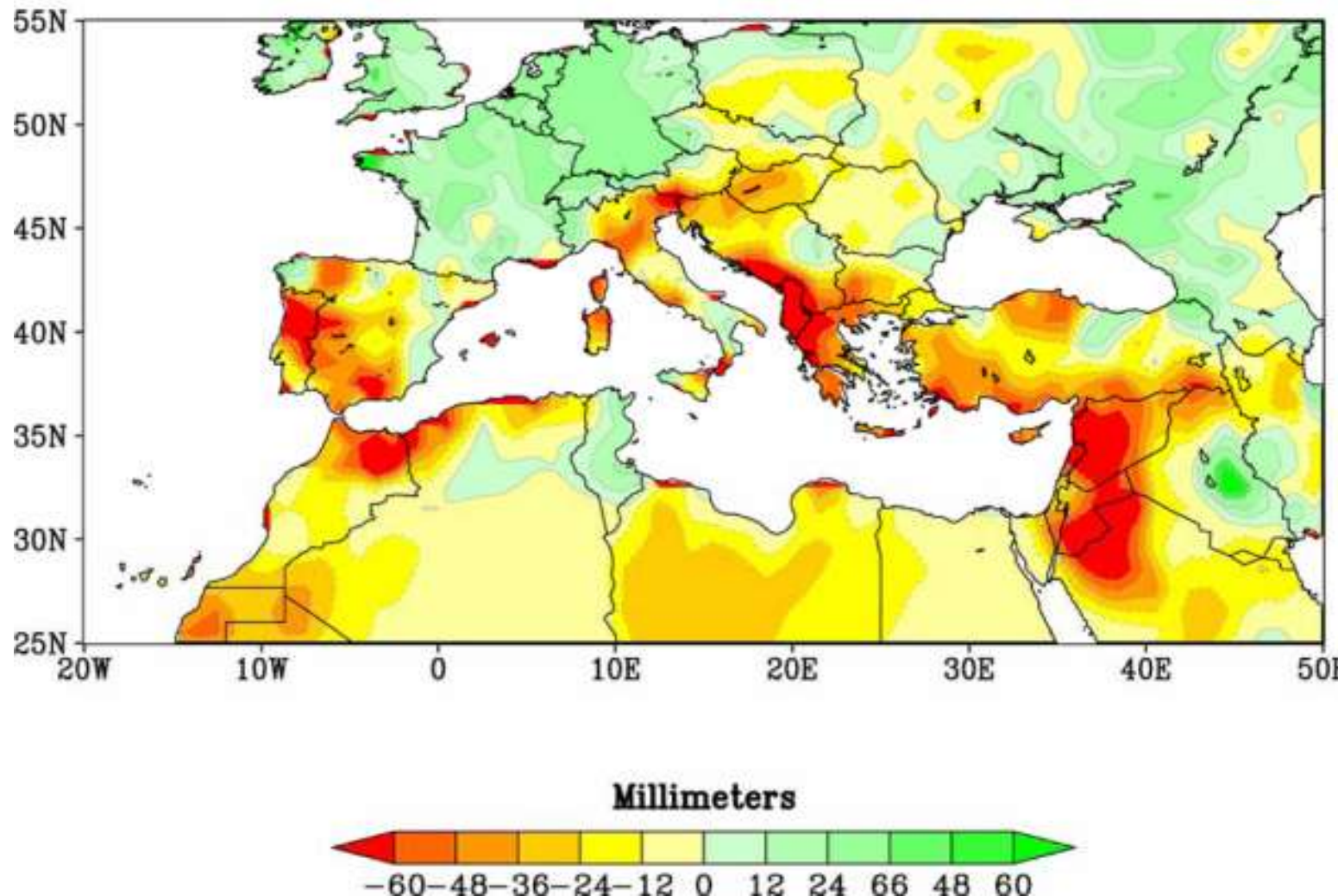


Λιώσιμο πάγων



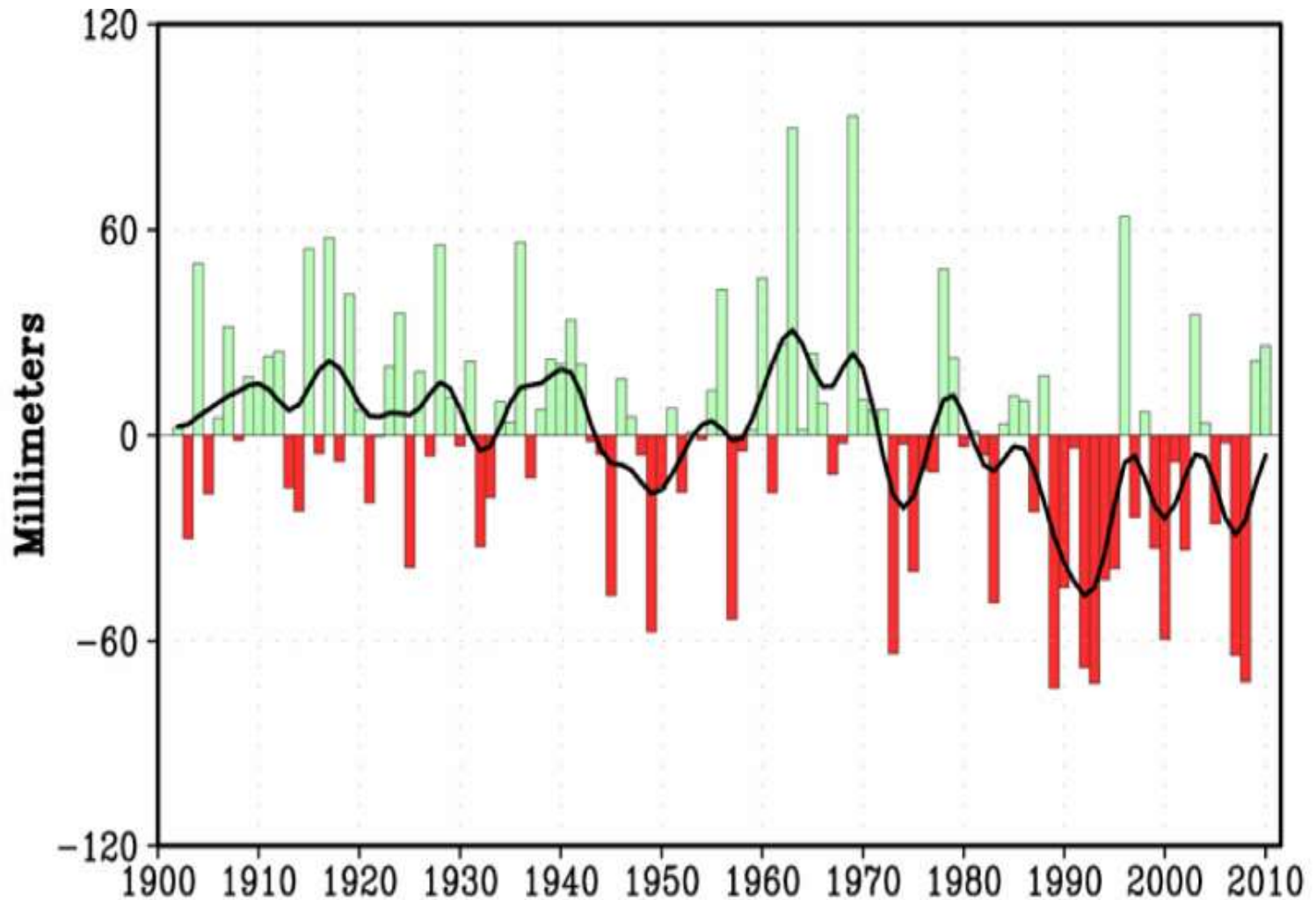
Κλιματική Αλλαγή στη Μεσόγειο

Οι περιοχές που εμφανίζονται με «ερυθρούς» τόνους αντιστοιχούν σε περιοχές στις οποίες παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση της ανομβρίας κατά τη χειμερινή περίοδο κατά τα έτη 1971-2000 σε σύγκριση με την περίοδο 1902-2010. Πηγή: NOAA, 2011

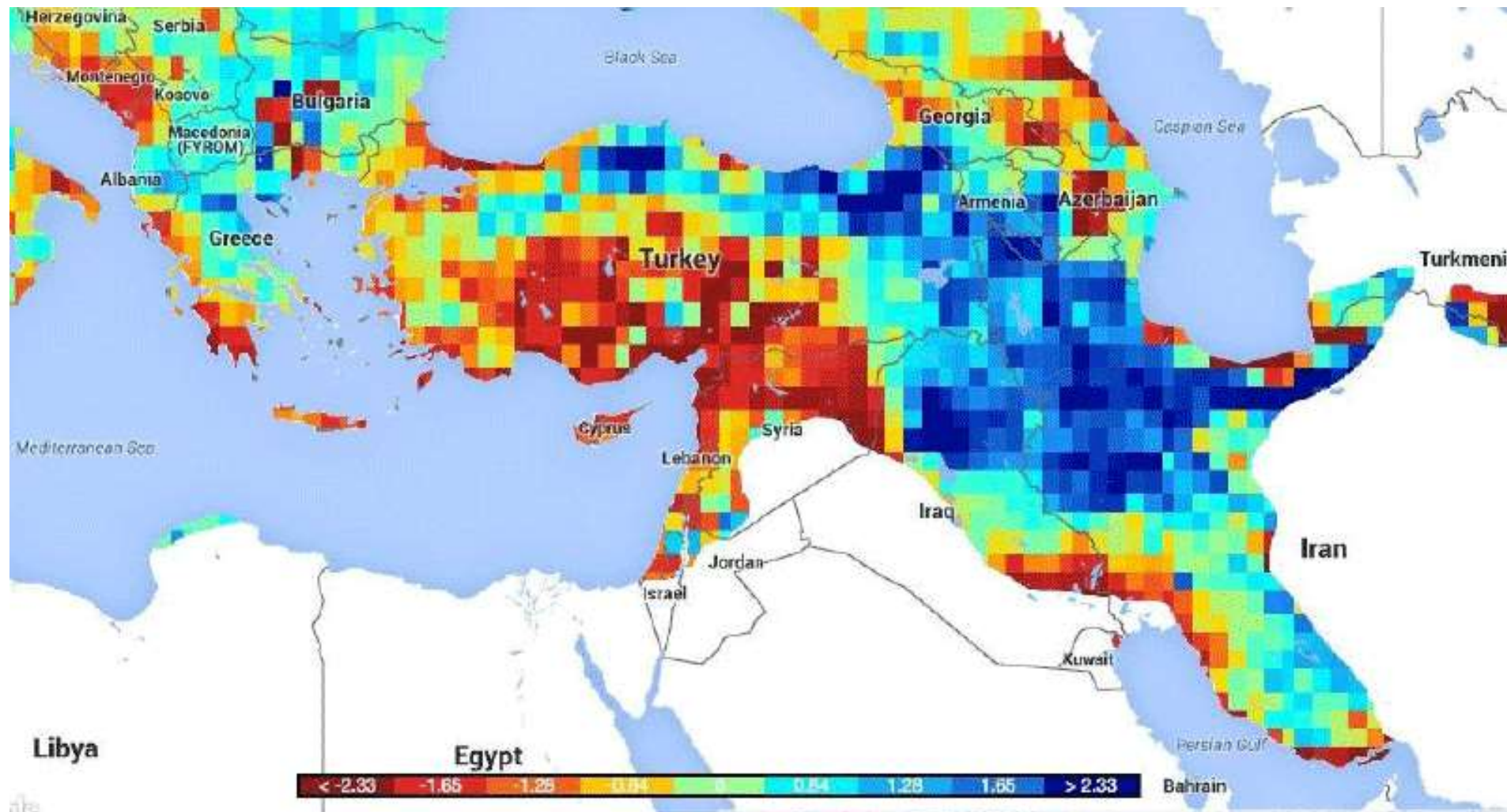


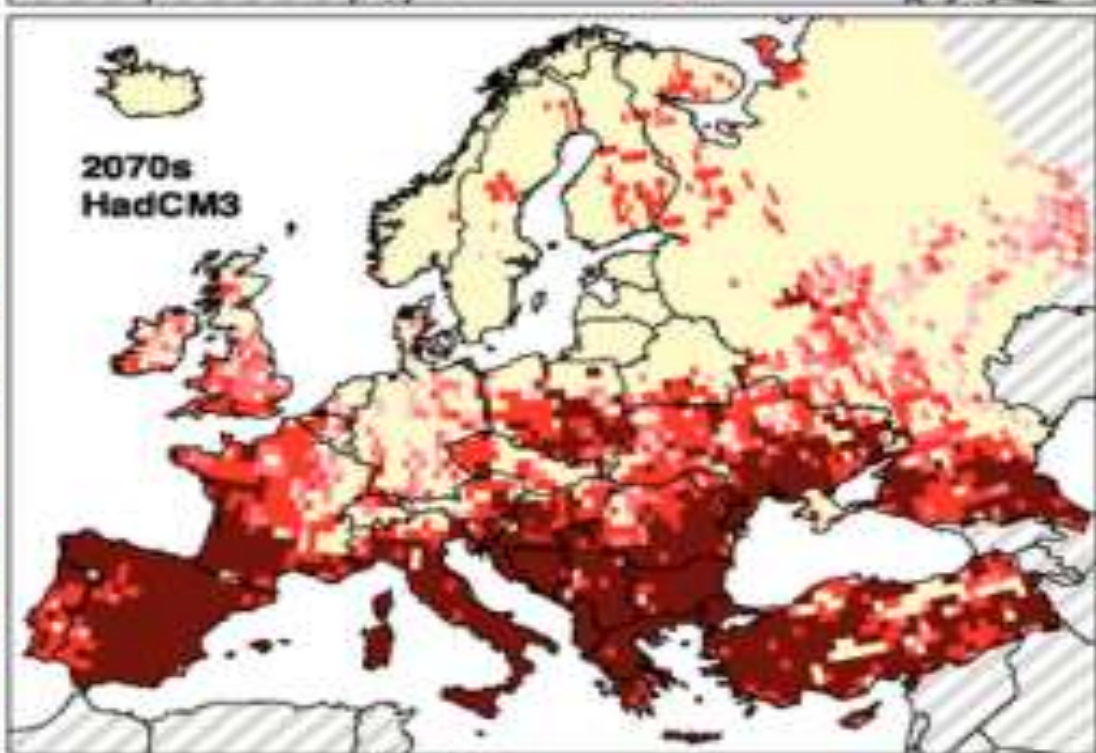
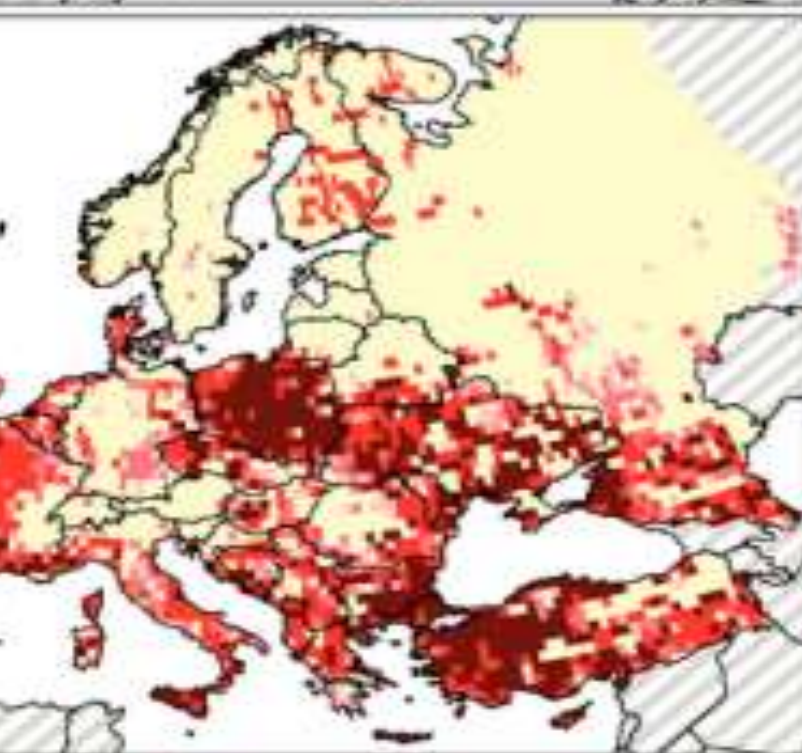
Αύξηση της χειμερινής ανομβρίας αποτελεί σύνηθες φαινόμενο στη Μεσόγειο που οφείλεται σε ανθρωπογενή αίτια. Στα τελευταία 20 χρόνια παρατηρήθηκαν οι δέκα από τους δώδεκα πλέον άνυδρους χειμώνες της περιόδου 1900-2012.

Πηγή: NOAA, 2011

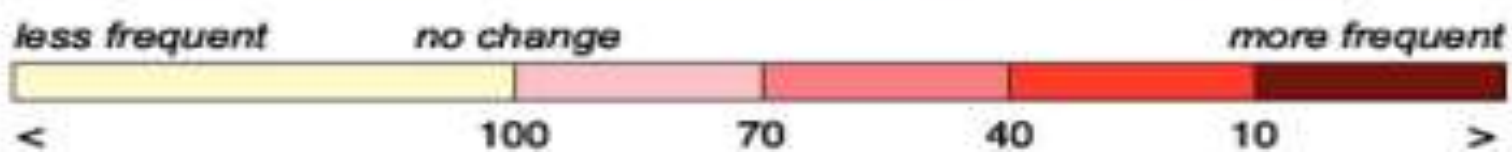


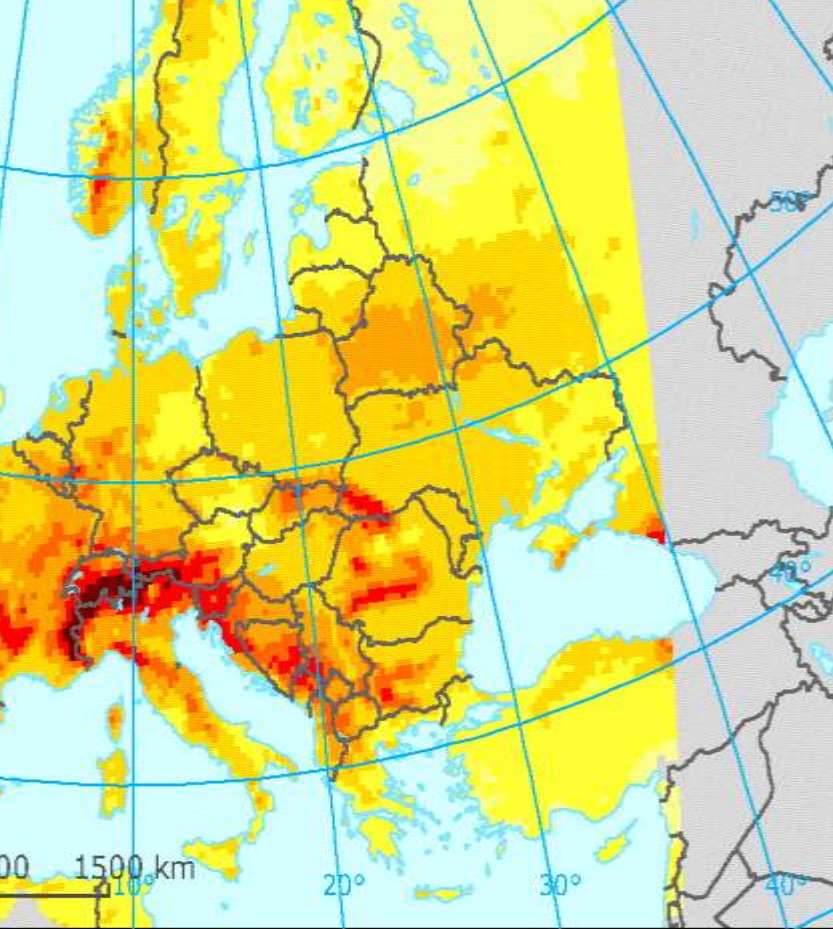
Η χειρότερη ξηρασία των τελευταίων 900 ετών





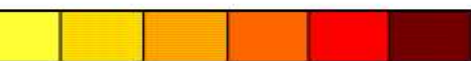
period [years]
with an intensity
10-year events:





**Change in fire danger
2100 vs. 1961-1990)**

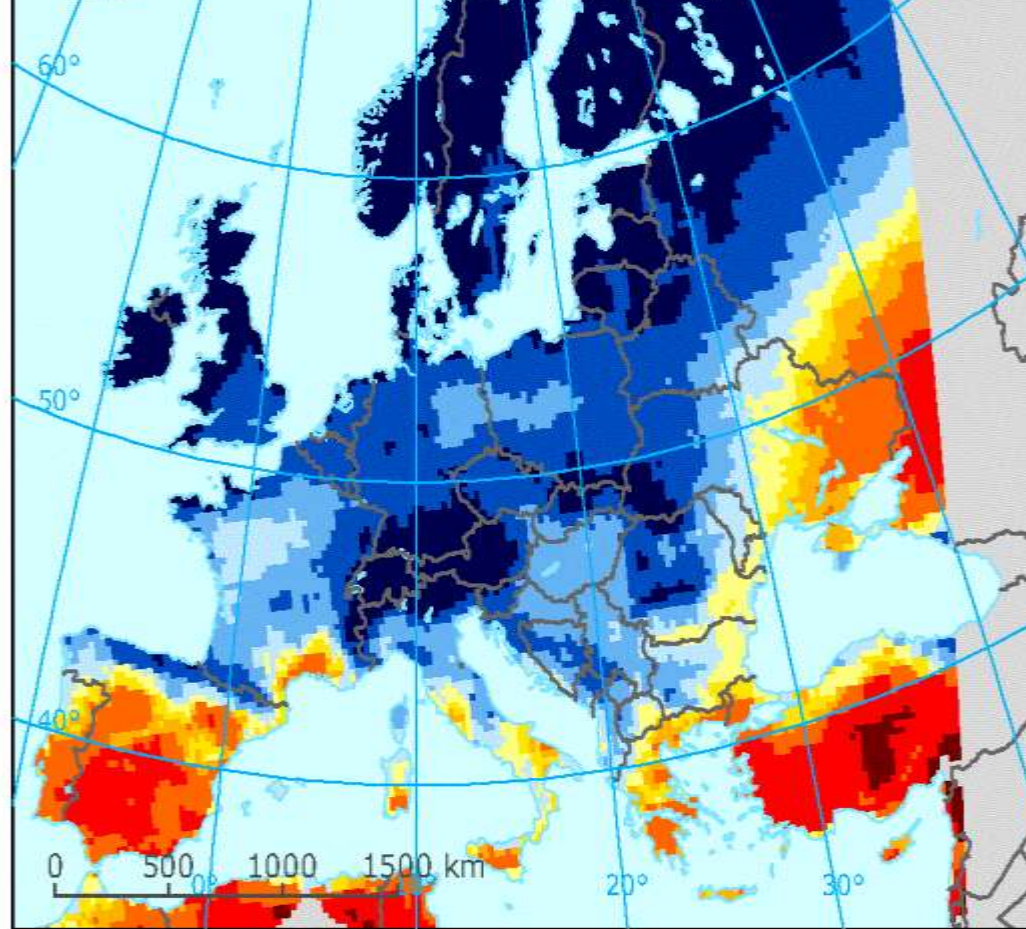
in SSR



40 to 60
60 to 80
80 to 100
100 to 150
> 150

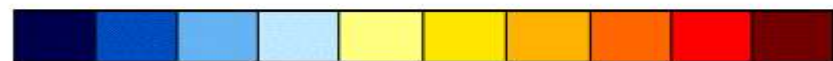


Outside
coverage



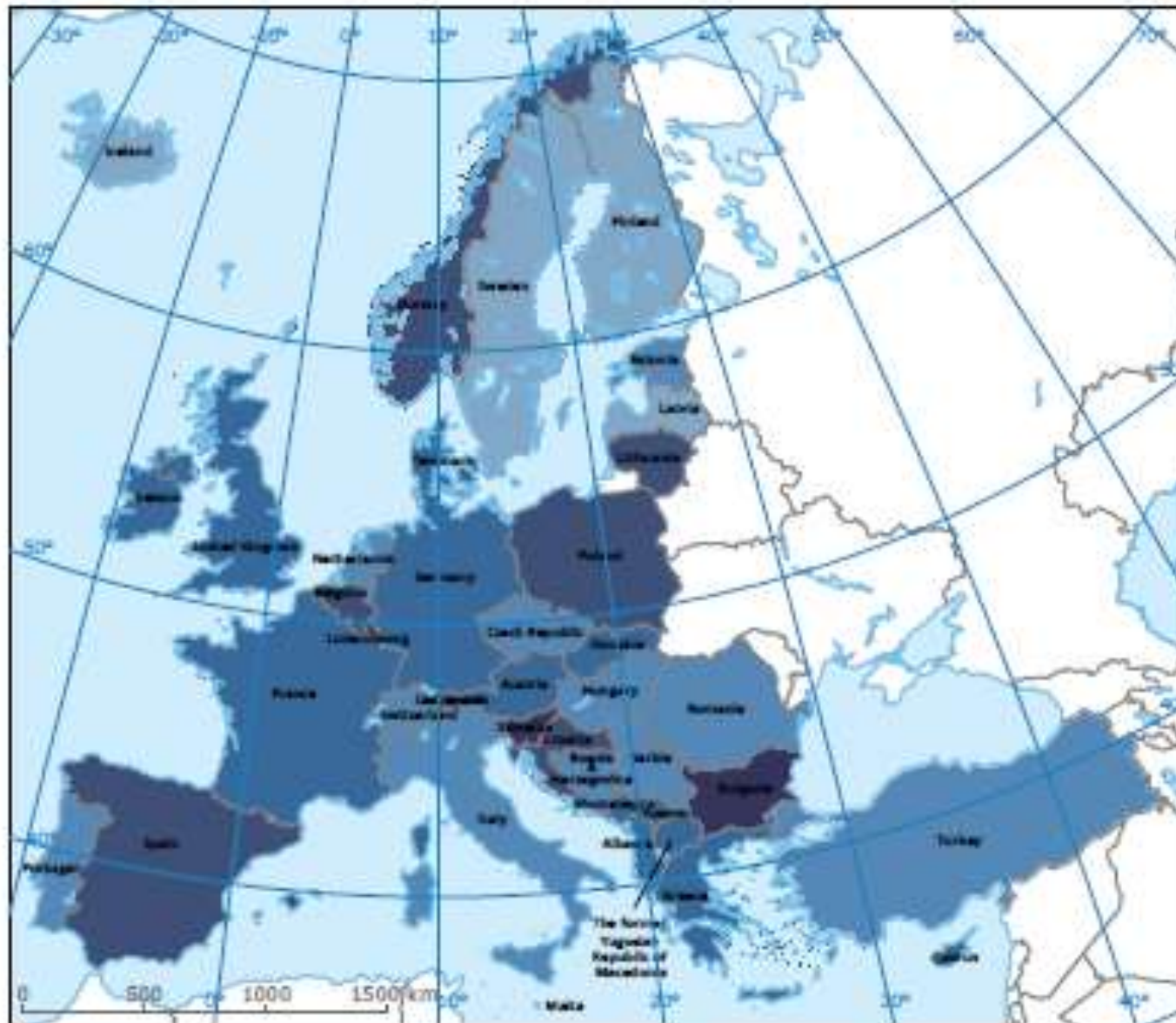
Projected fire danger (SSR, 2071-2100, annual average)

SSR

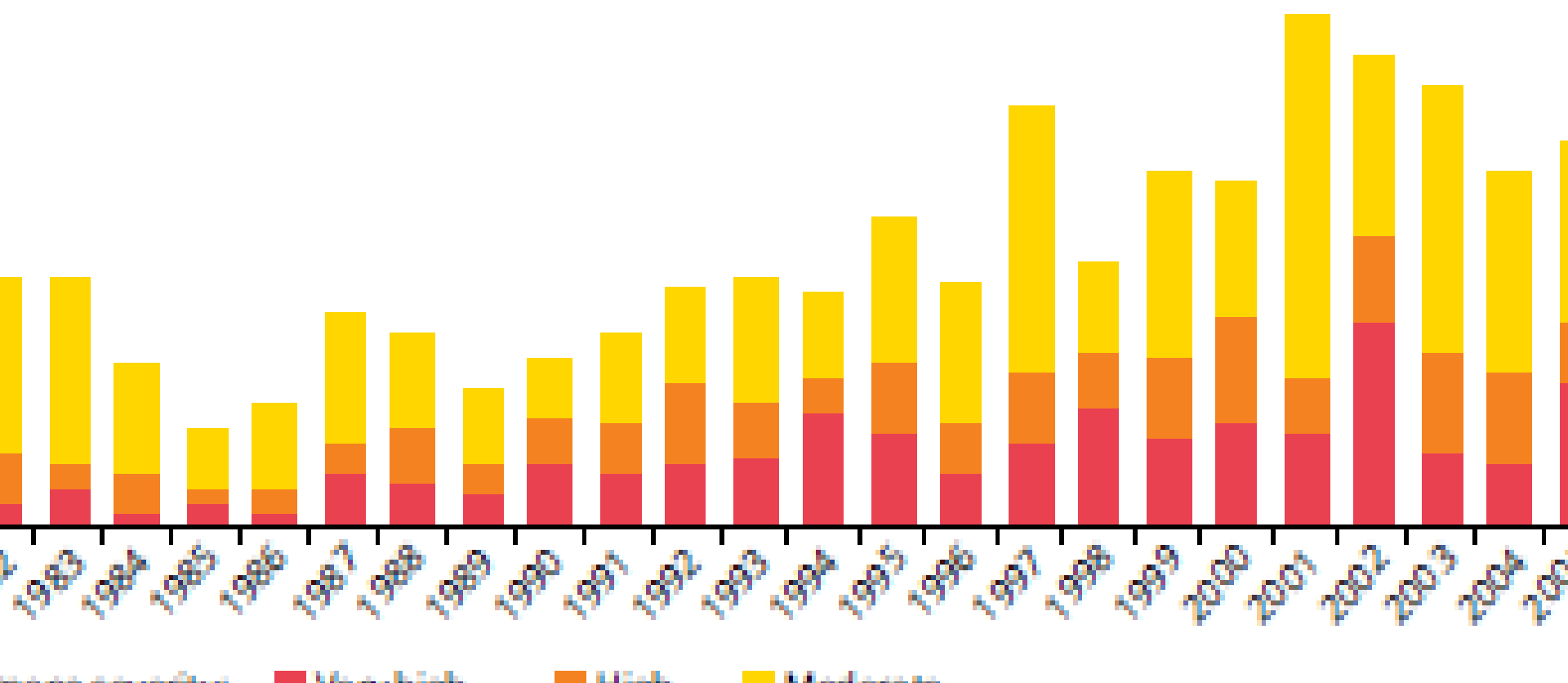


0 to 1
1 to 2
2 to 3
3 to 4
4 to 5
5 to 6
6 to 7
7 to 10
10 to 15
> 15

Reported flood phenomena (number of floods per 10 000 km²) per country (since 1980)



Σ κατάγεγραμμένων πλημμυρών την περίοδο 1982-2004



and ice sheet
permafrost areas
biodiversity loss
ing and exploitation of oil and gas resources

and regional seas

surface temperatures
n acidity
ansion of fish and plankton species
oplankton communities
or fish stocks

Europe

er precipitation
flow
ement of species
rgy demand for heating
f river and coastal flooding

n region

e larger than European average
ual precipitation
ual river flow
f biodiversity loss
f desertification
r demand for agriculture
o yields
f forest fire
tality from heat waves
bitats for southern

ropower potential
nmer tourism and
se in other seasons

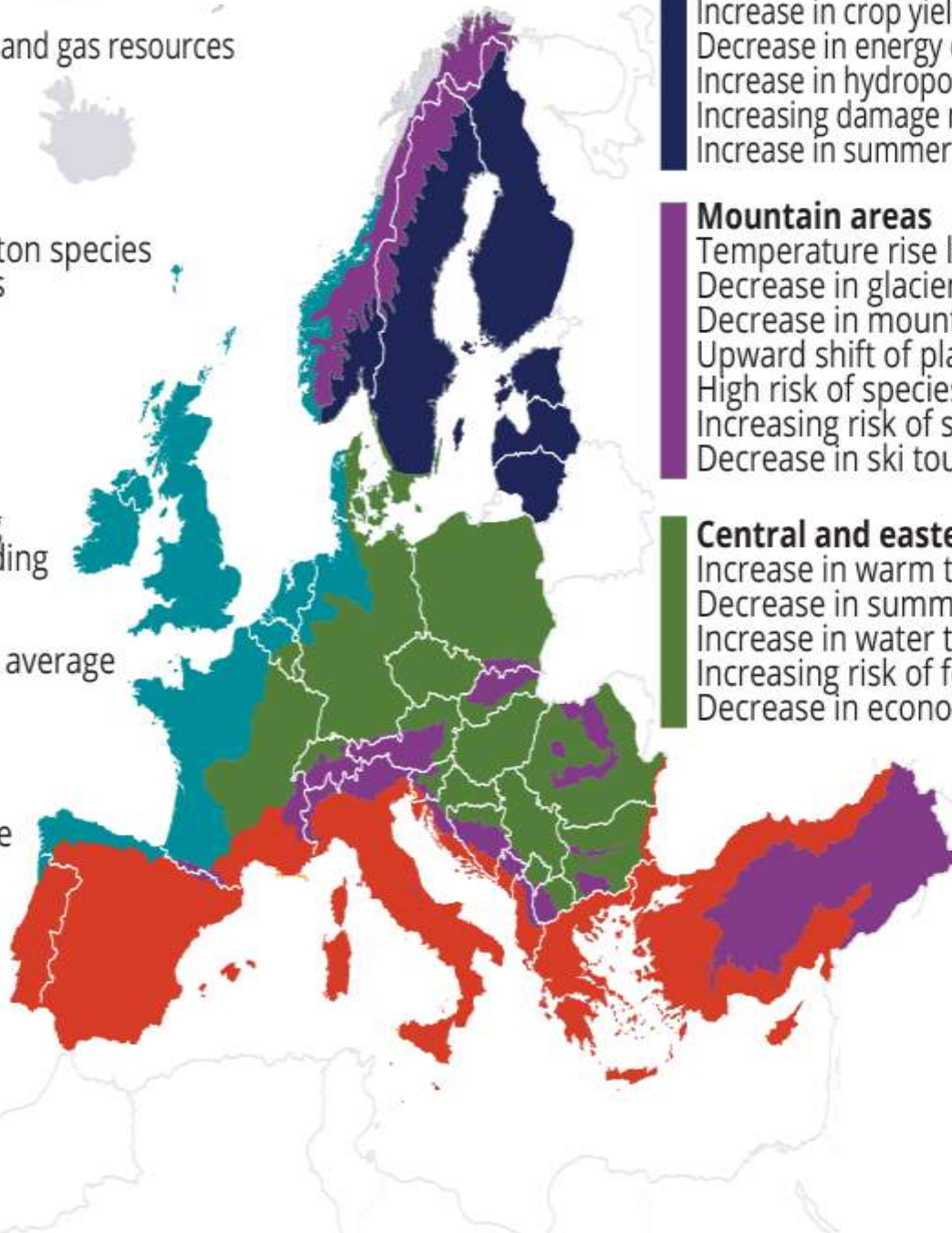
increase in river flows
Northward movement of species
Increase in crop yields
Decrease in energy demand for heating
Increase in hydropower potential
Increasing damage risk from winter storms
Increase in summer tourism

Mountain areas

Temperature rise larger than European average
Decrease in glacier extent and volume
Decrease in mountain permafrost areas
Upward shift of plant and animal species
High risk of species extinction in Alpine regions
Increasing risk of soil erosion
Decrease in ski tourism

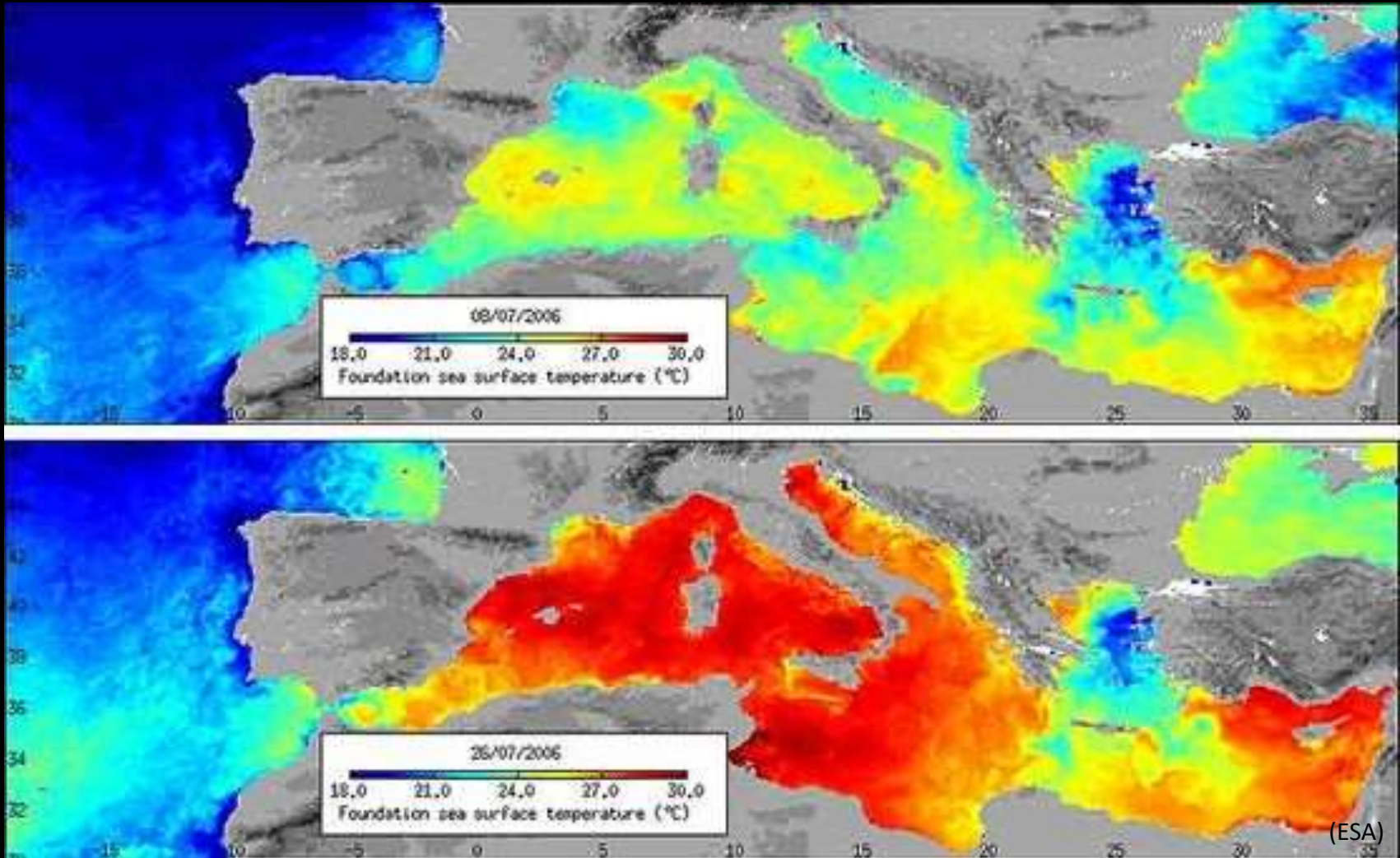
Central and eastern Europe

Increase in warm temperature extremes
Decrease in summer precipitation
Increase in water temperature
Increasing risk of forest fire
Decrease in economic value of forests



Thermal shocks in the Mediterranean Sea and their consequences

In summer 2006, in only 14 days (from July 8 to 26), surface waters in the Balearic region warmed from 22° to 30°C



Which are the consequences of such events?

BEFORE

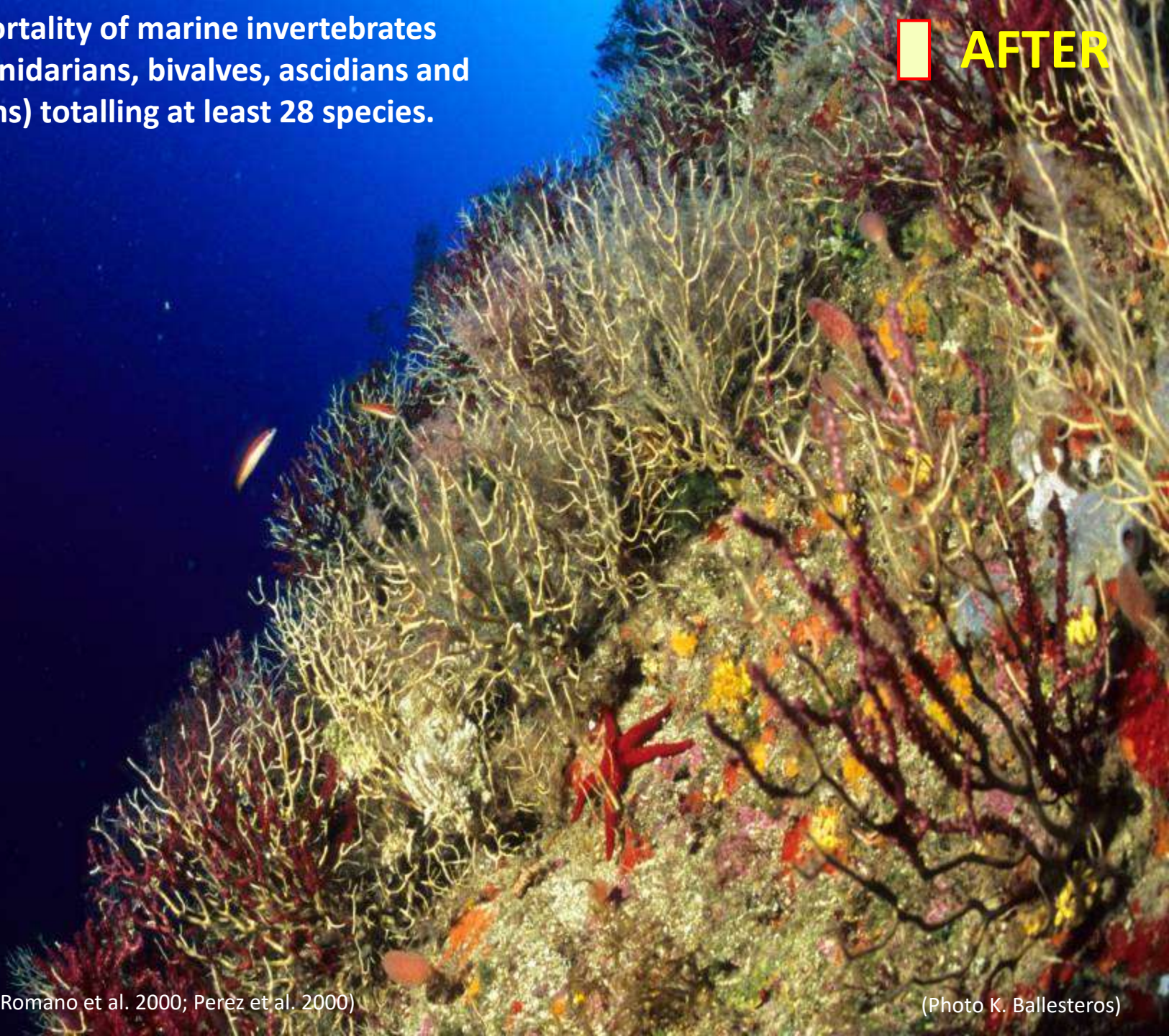
Sponges and cnidarians as most affected with mortality rates up to 75% and 90%, respectively.

Amongst cnidarians, the gorgonians suffered spectacular and extensive damages.

Paramuricea clavata and *Eunicella singularis* as most affected gorgonian species.

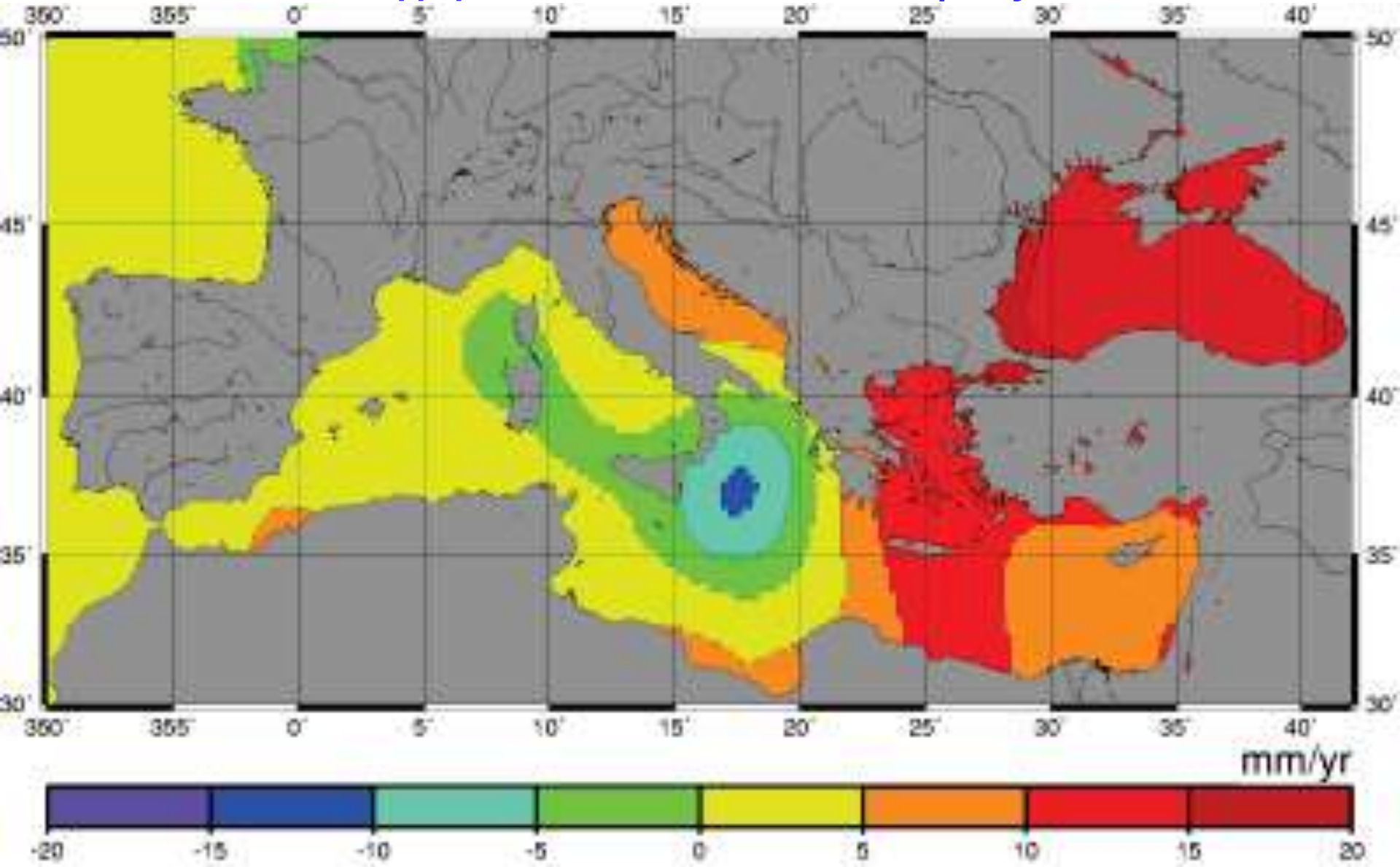
**Mass-mortality of marine invertebrates
(sponges, cnidarians, bivalves, ascidians and
bryozoans) totalling at least 28 species.**

AFTER



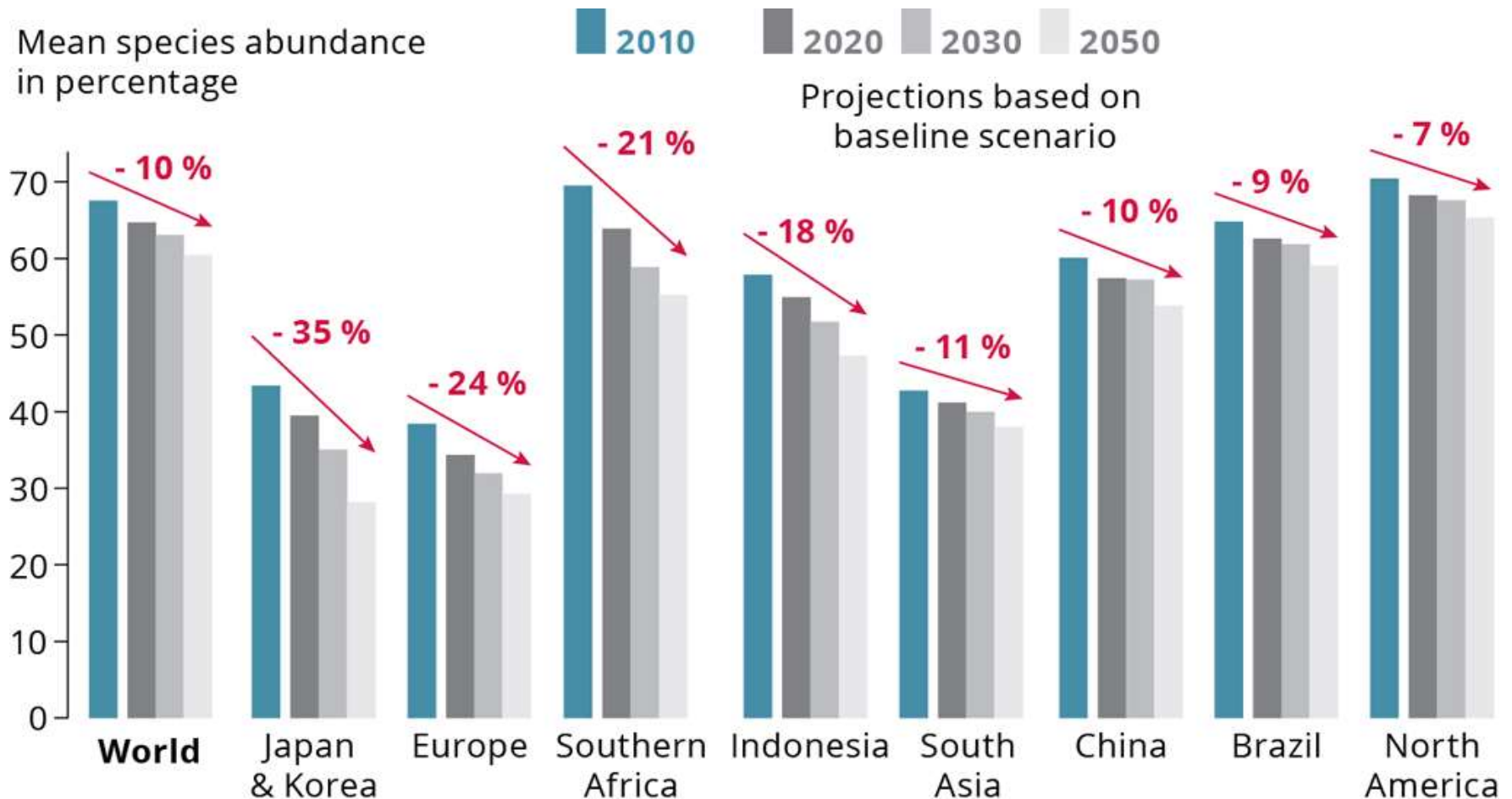
Διακυμάνσεις της αύξησης της επιφάνειας της θάλασσας που παρατηρήθηκαν μεταξύ 1999 και 2006 σε mm/year.

Πηγή: TOPEX/Poseidon project



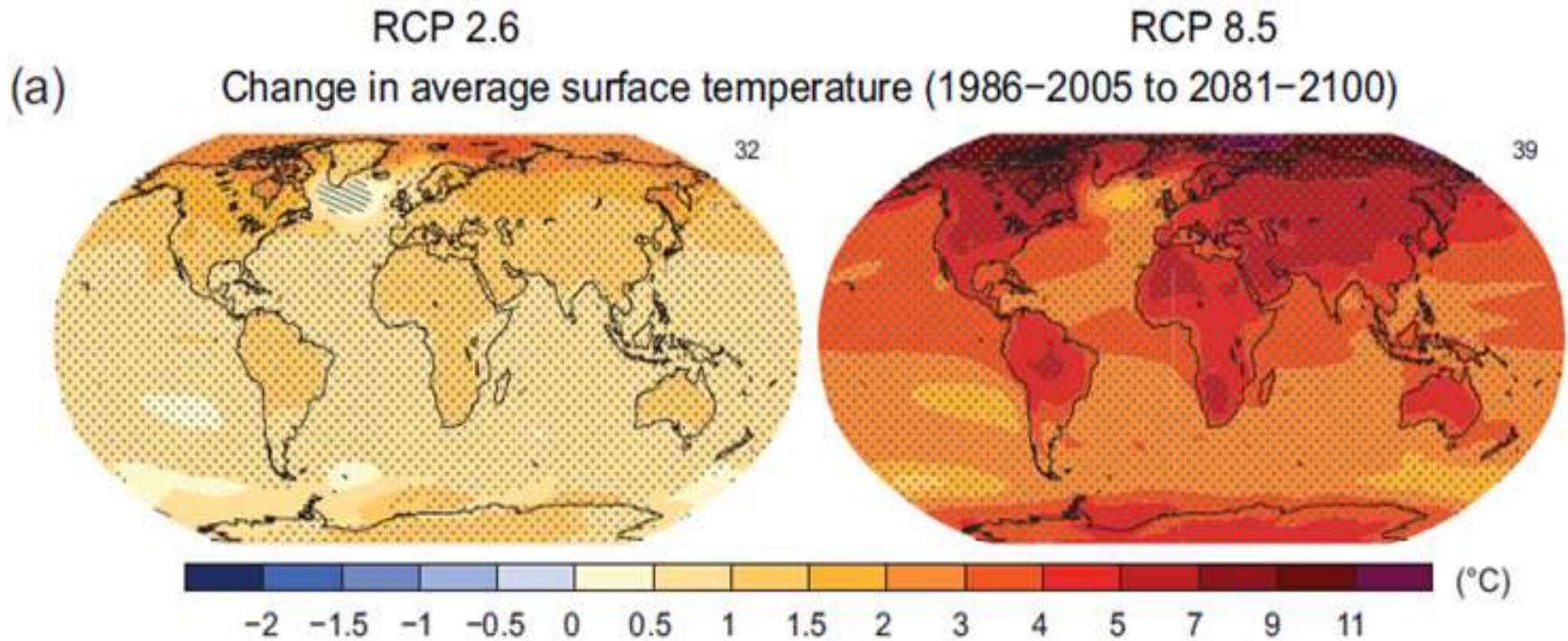
Η απώλεια της βιοποικιλότητας συνεχίζεται

Terrestrial mean species abundance, 2010–2050



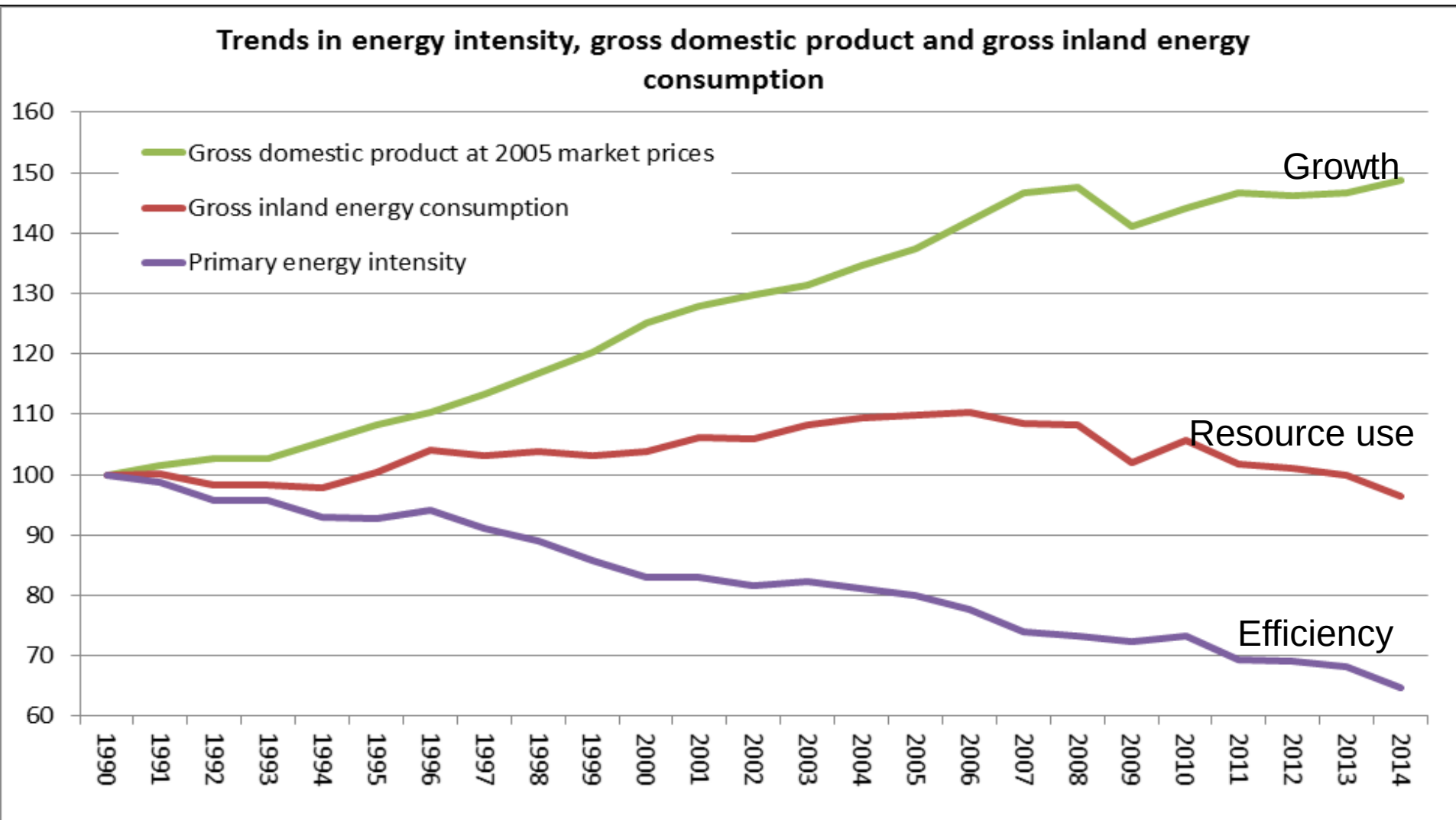
Σενάρια επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής

Change in average temperature, 2081–2100 relative to 1986–2005

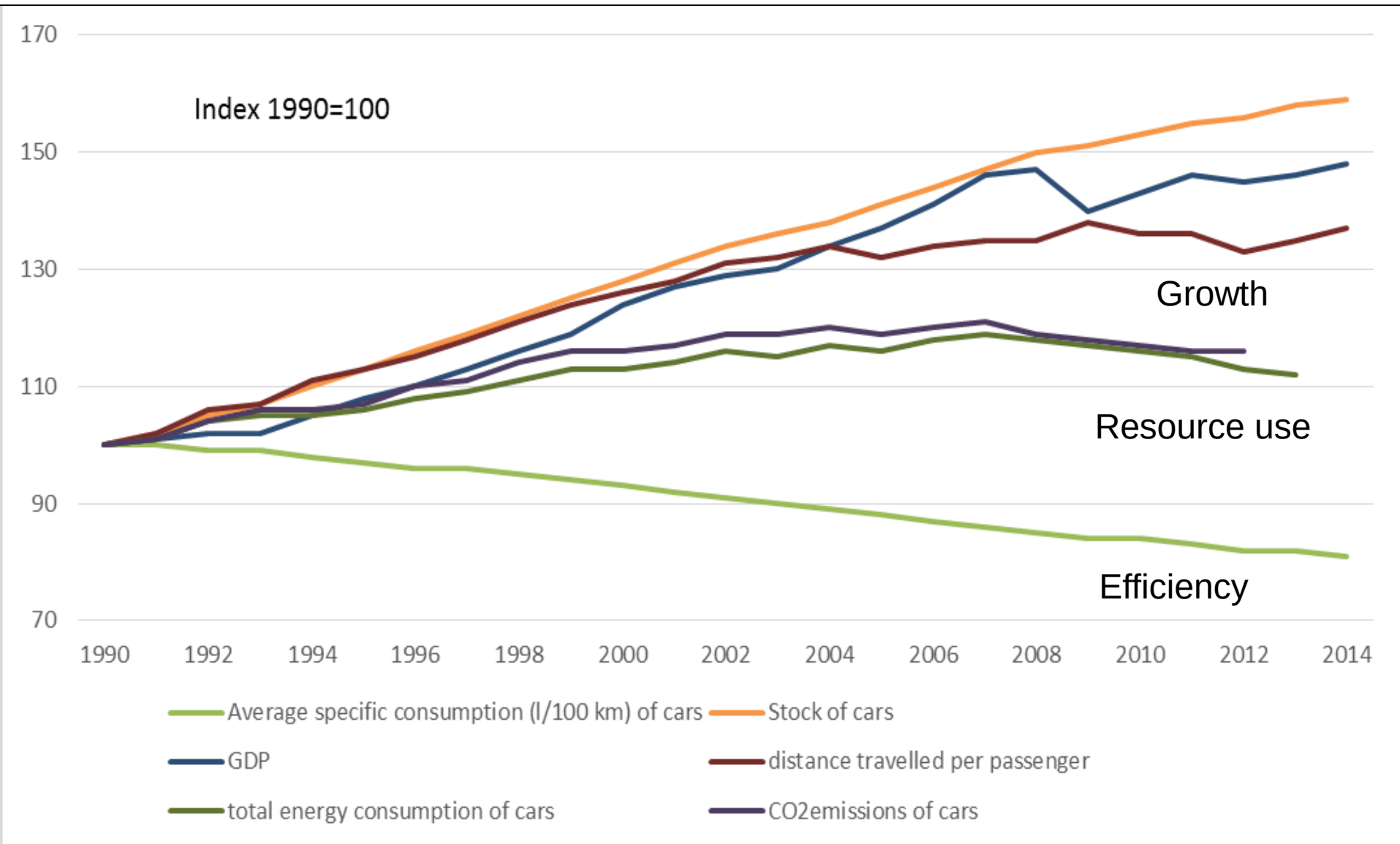


Data source: IPCC (2013)

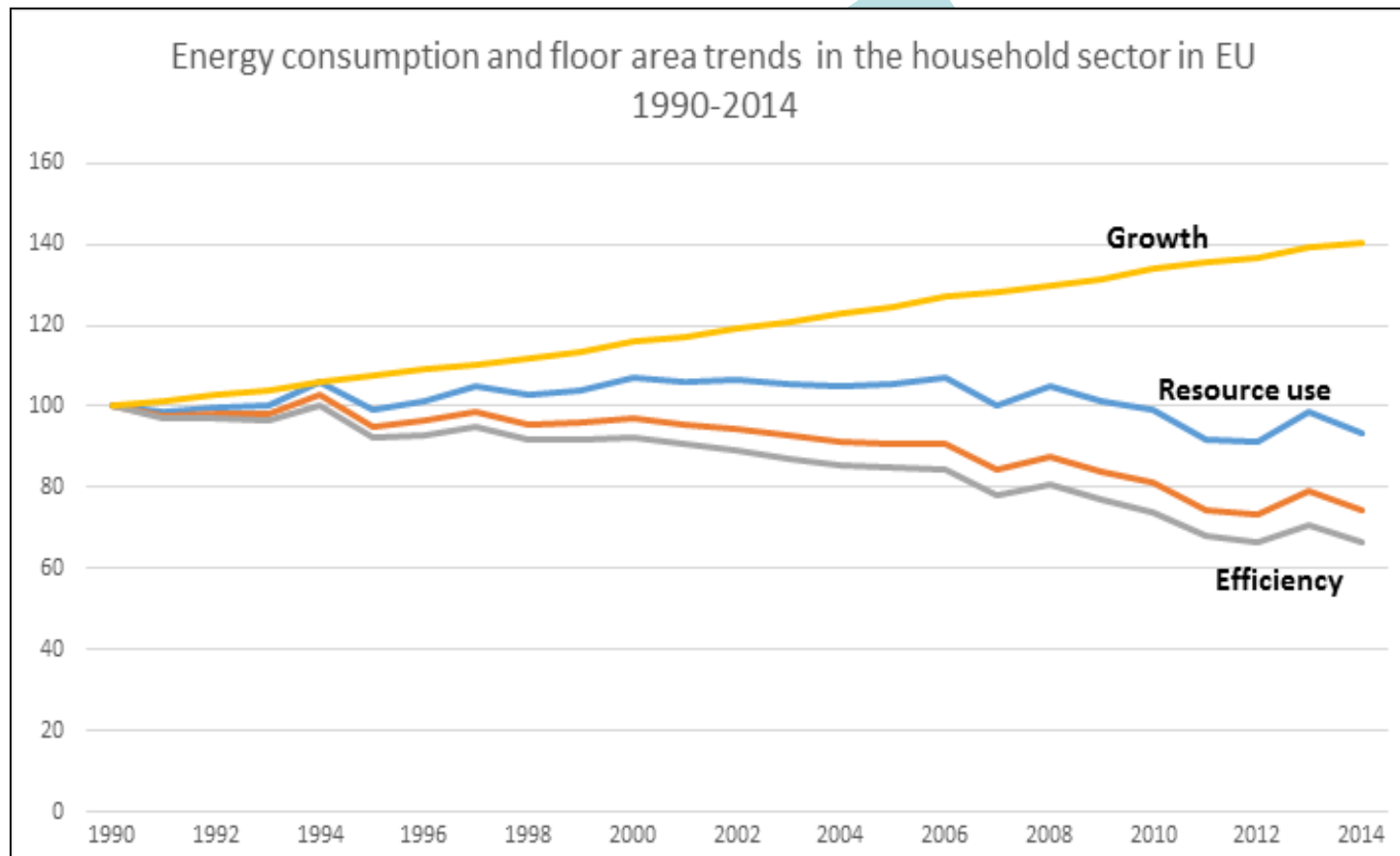
Ουσιαστική πρόοδος στην αποσύνδεση της ανάπτυξης από την χρήση των φυσικών πόρων



Αποτελεσματικότητα στην κατανάλωση ενέργειας στα συστήματα μετακίνησης



Αποτελεσματικότητα στην κατανάλωση ενέργειας στην κατοικία



- Energy of households for space heating 100=1990
- Consumption of energy for space heating per dwelling 100=1990
- Consumption of energy for space heating per sqm 100=1990
- Trend of floor area 100=1990

Source: EEA

Τα όρια της αποτελεσματικότητας στην εφαρμογή της τεχνολογίας



Πως αντιδρά η Κοινωνία και η Εκπαίδευση στα
κρίσιμα αυτά προβλήματα;

“our common future”



Η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης όπως προσεγγίστηκε
στη Διάσκεψη του Ρίο (1992)



A classical temple structure with three columns and a pediment, representing the pillars of sustainable development. The pediment contains the text 'Αειφόρος Ανάπτυξη'. The three columns are labeled 'Περιβάλλον Οικολογία', 'Οικονομία', and 'Κοινωνία' respectively. The base of the temple is labeled 'Διακυβέρνηση'. The entire structure is set against a blue sky with clouds.

Αειφόρος Ανάπτυξη

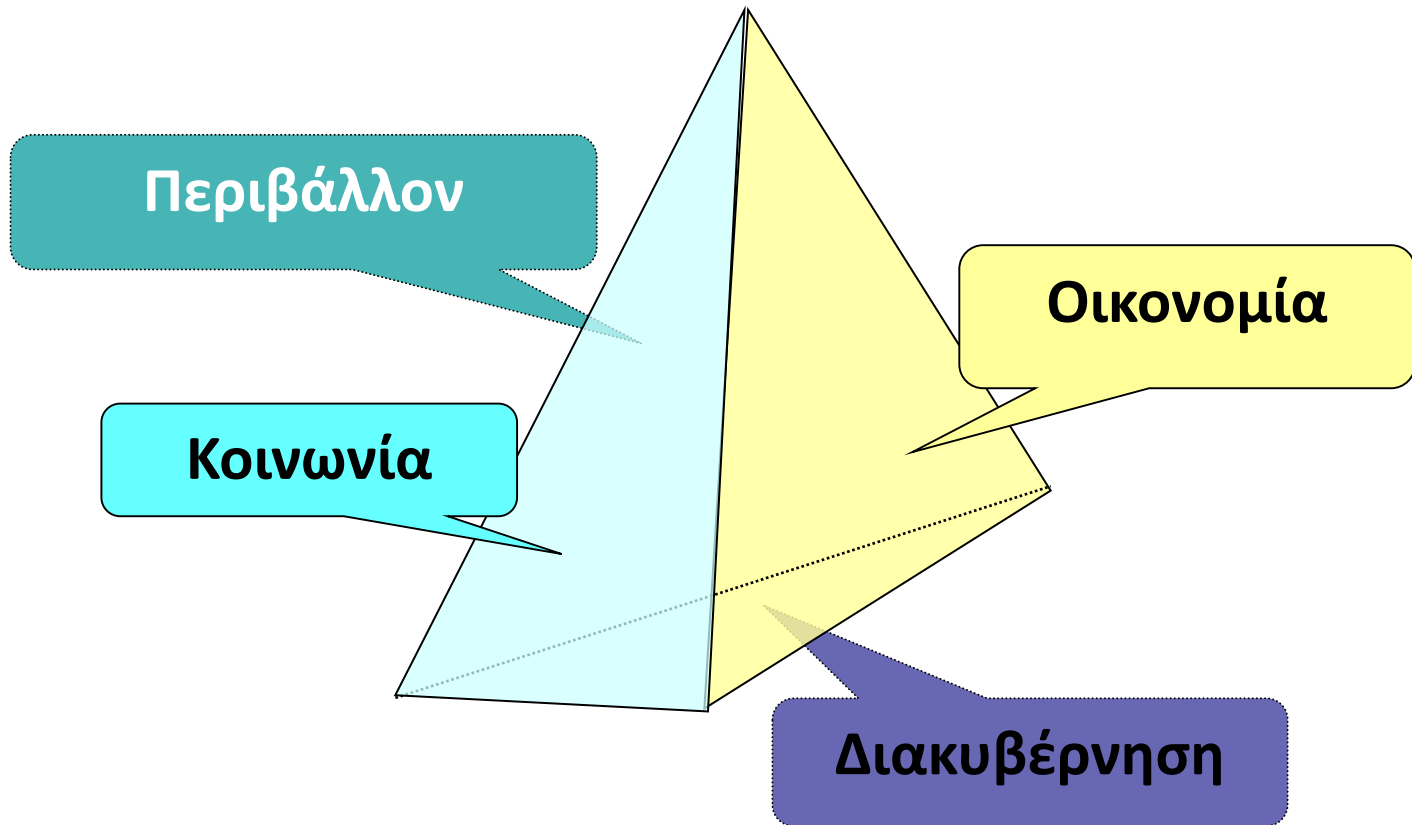
**Περιβάλλον
Οικολογία**

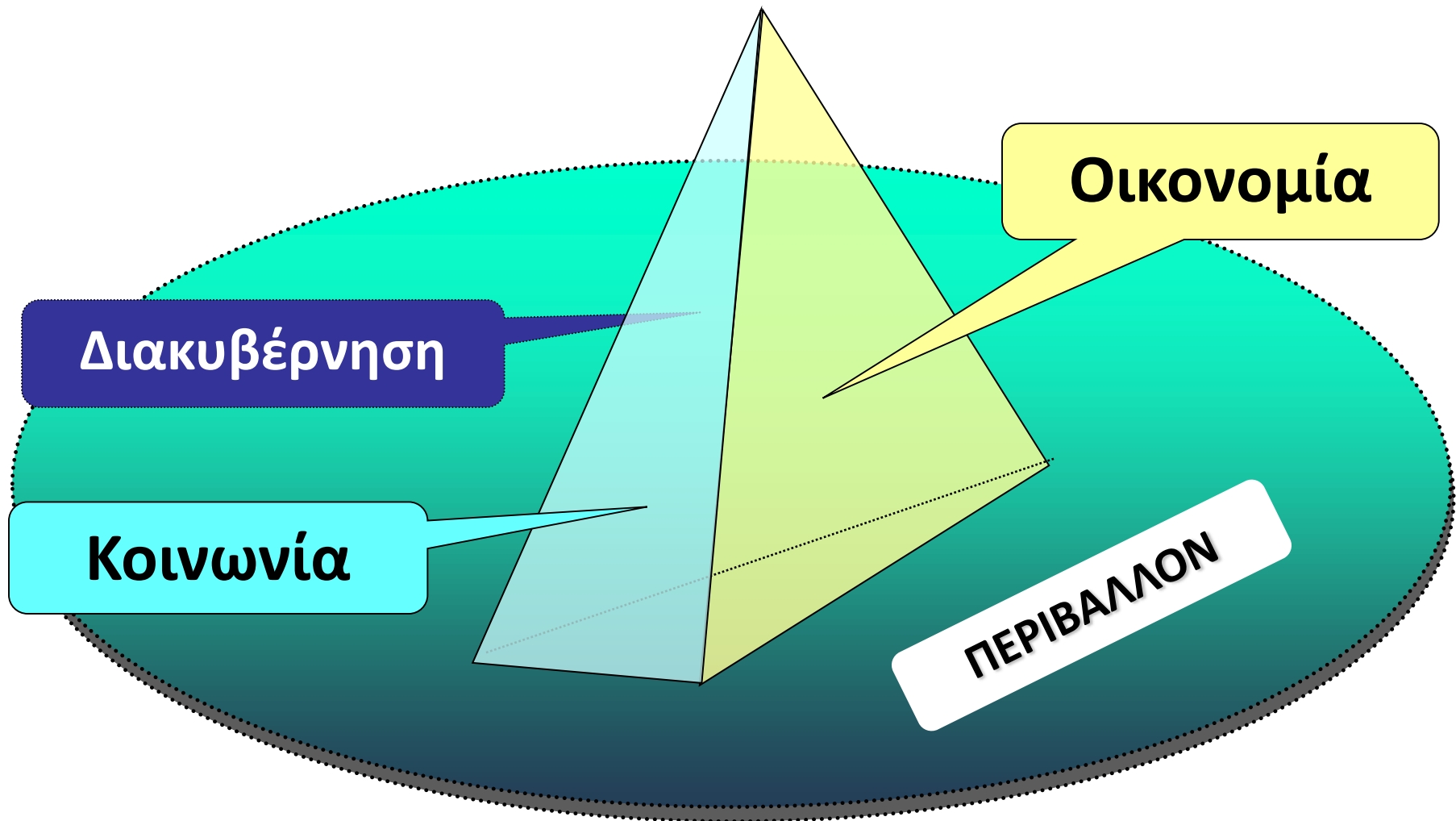
Οικονομία

Κοινωνία

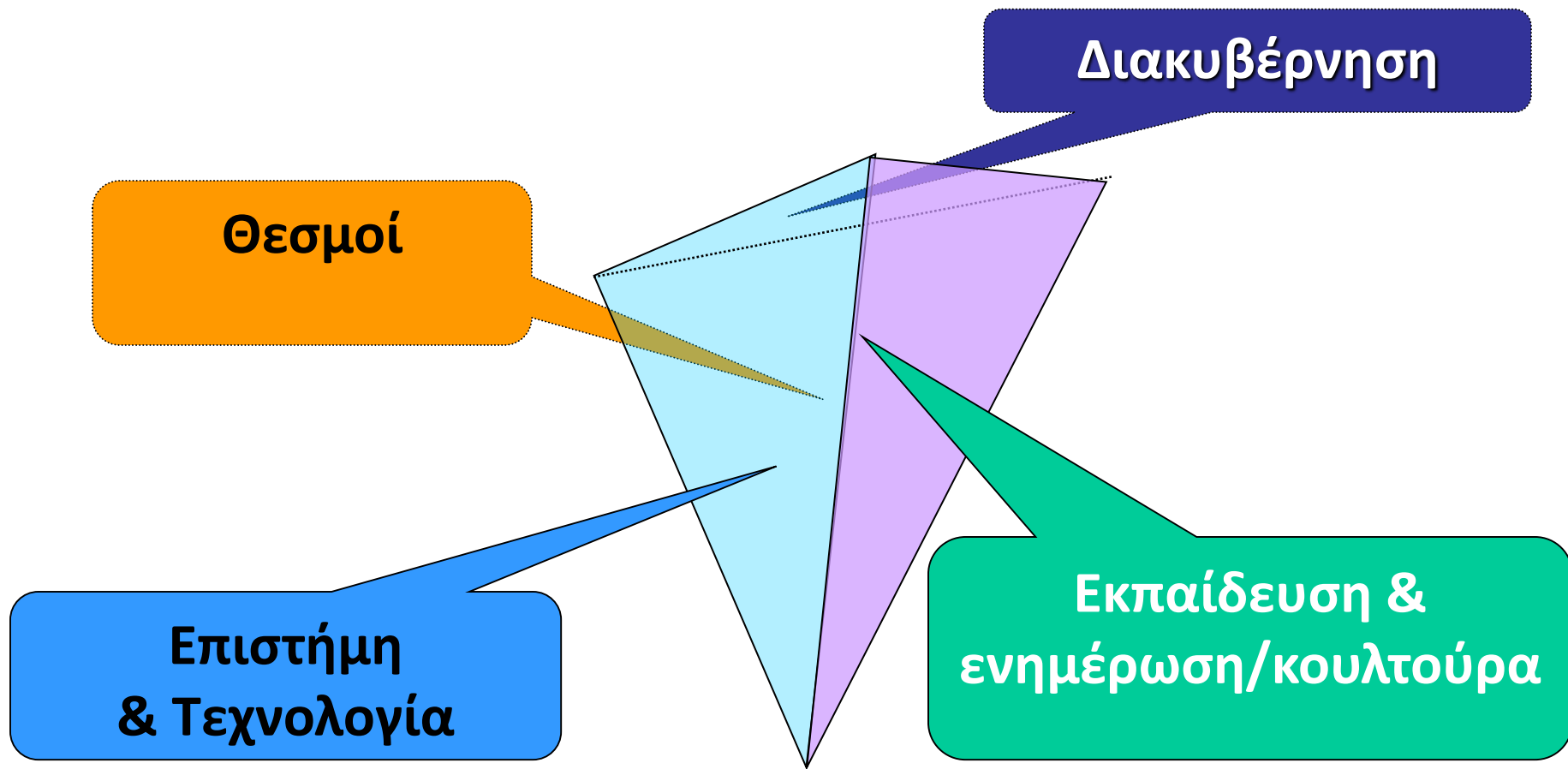
Διακυβέρνηση

Η Αειφόρος Ανάπτυξη σαν τετράεδρο



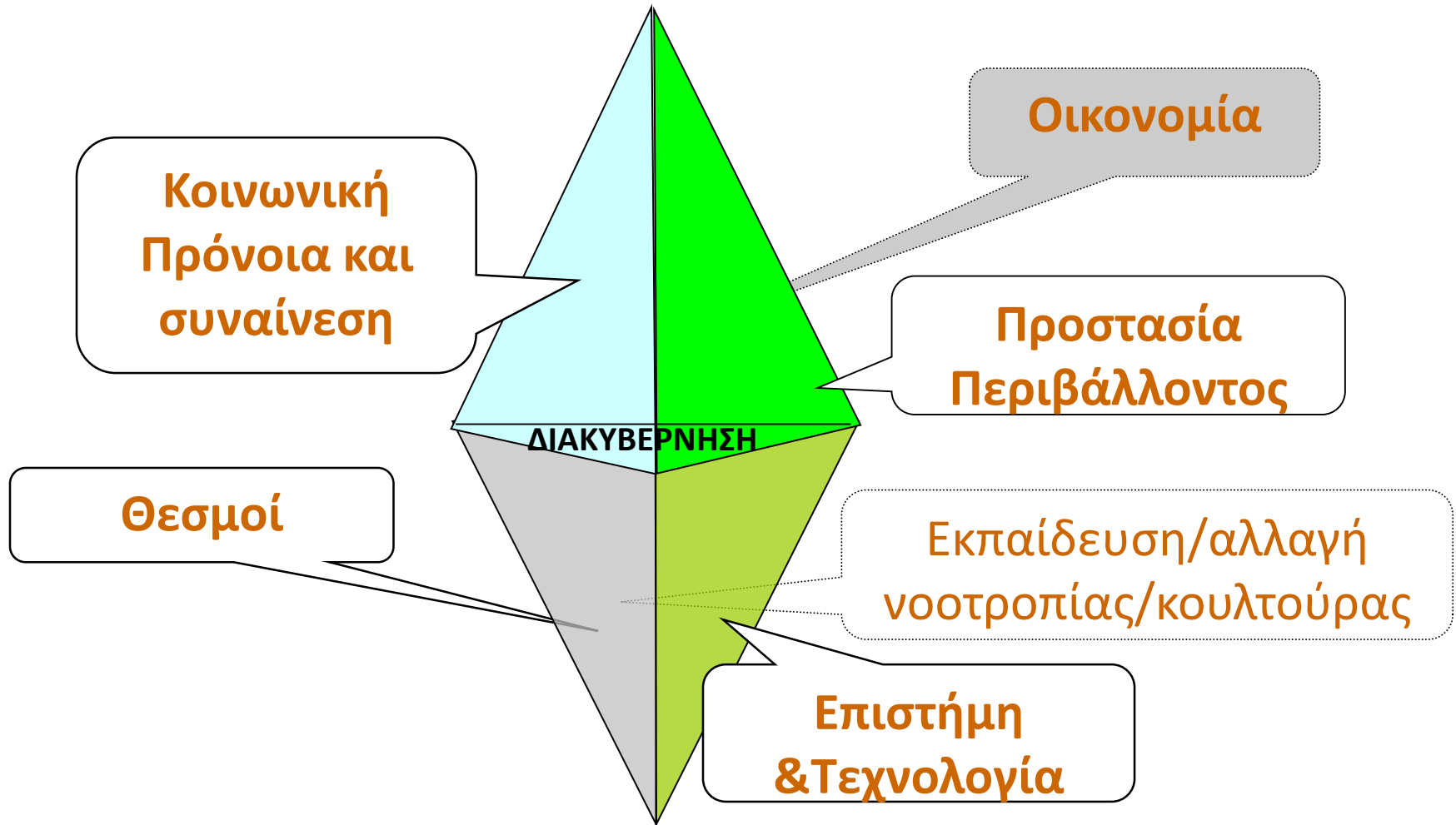


Το ανθρώπινο εποικοδόμημα πάνω στο περιβάλλον



Ανάλυση της Διακυβέρνησης για την προσέγγιση
της αειφόρου ανάπτυξης

Η Αειφόρος Ανάπτυξη σαν «διαμάντι» (διπλή πυραμίδα)



Η Δεκαετία του ΟΗΕ για την ΕΑΑ (UNDESD) 2005-2014

Είχε ως στόχο την ενσωμάτωση των αρχών και πρακτικών της ΑΑ σε όλες τις πτυχές της Εκπαίδευσης και μάθησης. Το εγχείρημα ήταν σε μεγάλο βαθμό **επιτυχές**.

Κλείσιμο και παρουσίαση της τελικής έκθεσης/αξιολόγησης στην Aichi-Nagoya (Νοέμβριος, 2014), στην Παγκόσμια Διάσκεψη για την ΕΑΑ, όπου ταυτόχρονα επισημάνθηκε ότι για να **κρατηθεί η δυναμική και να μεγαλώσει η κλίμακα της εφαρμογής της ΕΑΑ, απαιτείται ενδυνάμωση των θεσμικών πλαισίων-νόμων σε Εθνικό και Περιφερειακό επίπεδο**. Παράλληλα έγινε εντοπισμός κάποιων «κενών».

Στη διάρκεια της UNDESD ολοκληρώθηκε η κατάρτιση της **Μεσογειακής Στρατηγικής για την ΕΑΑ (MSESD)** που παρουσιάστηκε εκεί.



World Conference on Education for Sustainable Development

Aichi-Nagoya, Japan, 10-12 November 2014

Osaka/2nd Meeting, Osaka, Japan, 4-8 November 2014

AICHI-NAGOYA NEWS

Youth Perspective



Η Δεκαετία του ΟΗΕ για την ΕΑΑ (UNDESD) 2005-2014 και η εφαρμογή της

Τα παραπάνω «κενά» προσπάθησε να γεφυρώσει **το πενταετές (2015-2019) Global Action Plan (GAP)**, το οποίο εκτός από εκπαιδευτικούς, τα σχολεία και εκπαιδευτές κάθε είδους, προσέγγισε αυτούς που παίρνουν αποφάσεις, τους νέους και τις τοπικές αρχές και συγκρότησε **πέντε Εταιρικά Δίκτυα (Partner Networks)**, πάνω στις αντίστοιχες προτεραιότητες (Priority Action Areas).

1. Προώθηση Πολιτικών (Υπό την Προεδρία του MIO-ECSDE).
2. Μετασχηματισμός της μάθησης και των εκπαιδευτικών συνθηκών.
3. Ενίσχυση των ικανοτήτων των εκπαιδευτικών και εκπαιδευτών.
4. Ενδυνάμωση και κινητοποίηση των νέων.
5. Επιτάχυνση αειφορικών λύσεων σε τοπικό επίπεδο.

To “Mid-term Review”

Η πορεία εφαρμογής του GAP έδειξε την **αξία της συνεργασίας** εντός και μεταξύ Δικτύων αλλά και τις **δυσκολίες** **εξεύρεσης ικανών πόρων** και συγκρότησης κοινών προγραμμάτων και κατέληξε στην ανάγκη κατάρτισης παράλληλων στοχευμένων **Προγραμμάτων Δράσης**.

Η Μεσογειακή Στρατηγική ΕΑΑ

Unanimously endorsed on 13/05/2014 by the Ministers of Environment of the Union for the Mediterranean (UfM)



Ministerial in Athens, May 2014

To encourage countries to develop and incorporate ESD into formal, non-formal and informal education.

Το Πρόγραμμα Δράσης της Μεσογειακής Στρατηγικής

Endorsement at the Ministerial Conference for ESD in the Mediterranean, Nicosia, December 2016 organised by the Ministry of Education & Culture of Cyprus and MIO-ECSDE/MEdIES and the UNESCO Chair on ESD in the Mediterranean.



Εκπαιδευτικά Προγράμματα συμβατά με ΑΣ

Το 2015 η Παγκόσμια Κοινότητα υιοθέτησε ομόφωνα τους 17 **Αναπτυξιακούς Στόχους (ΑΣ)/(SDGs)** και τους 169 υποστόχους που παρέχουν ένα εξαιρετικό «παγκόσμιο» πλαίσιο για την θεματολογία και οργάνωση δράσεων σε όλα σχεδόν τα αντικείμενα της ΕΑΑ, από την κλιματική αλλαγή, το νερό, τους ωκεανούς, τη βιοποικιλότητα, κλπ, μέχρι τις μεγάλες οριζόντιες θεματικές της φτώχειας, της εξίσωσης των φύλων, της ισοπολιτείας, κλπ.



Τρεις κατευθύνσεις του Συσχετισμού της ΕΑΑ με τους ΑΣ.

Ο συσχετισμός της ΕΑΑ με τους ΑΣ μπορεί να ακολουθήσει τρεις κατευθύνσεις:

1. Την **ανάπτυξη και εφαρμογή κατάλληλων παιδαγωγικών πλαισίων** σε θέματα όπως τα αναλυτικά προγράμματα, η επιμόρφωση/μετεκπαίδευση εκπαιδευτικών και η δημιουργία κατάλληλων μαθησιακών συνθηκών, τόσο σε παγκόσμιο όσο και σε εθνικό και τοπικό επίπεδο.
2. Την **ενίσχυση πρωτοβουλιών στα κράτη μέλη του ΟΗΕ** ώστε να **αντικατοπτρίζονται οι ΑΣ στα εκπαιδευτικά τους συστήματα** και να **προβάλλονται οι δεσμεύσεις και τα επιτεύγματα τους** σε ότι αφορά την επίτευξη των ΑΣ.
3. Την σημαντική **αύξηση της κλίμακας των δράσεων (upscaling)** στο πεδίο που συντελούν στην επίτευξη των ΑΣ, που αναλαμβάνονται και εφαρμόζονται τόσο από θεσμούς όσο και από άτομα.

Συσχετισμός της ΕΑΑ με τους ΑΣ

Ο συσχετισμός αυτός βοηθά στην ανανέωση της αρχής της ανάπτυξης της **προσωπικότητας του εκπαιδευομένου**.

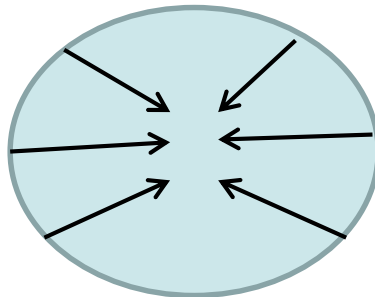
Η αειφορία σε μεγάλο βαθμό συνοψίζεται στην **δυνατότητα προσαρμογής μας ως κοινωνιών και ατόμων σε ένα ταχύτατα μεταβαλλόμενο κόσμο**, επιτυγχάνοντας χρήσιμες ισορροπίες μεταξύ του «ιδεατού» και του «εφικτού». Αυτό απαιτεί διαρκή ενημέρωση, μάθηση, βαθύτερη κατανόηση και κριτική σκέψη αλλά και διάθεση συναίνεσης.

Μεγαλύτερη έμφαση στον άνθρωπο

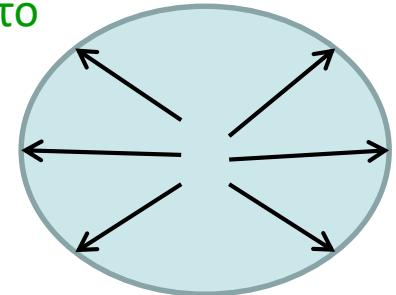
Τόσο στην ΠΕ όσο και στις αρχικές φάσεις της ΕΑΑ, η προσέγγιση μας ήταν **από τον κόσμο και την κατάσταση του προς τις κοινωνίες και τον κάθε άνθρωπο/άτομο**, με στόχο να «σώσουμε» τον κόσμο και να επιλύσουμε μέσω των γενικών προσεγγίσεων, πέρα από τα ατομικά μας προβλήματα και την καθημερινότητα.

Σήμερα διαπιστώνουμε ότι σε μεγάλο βαθμό η νέα γενεά **τείνει να αντιστρέψει αυτή τη σχέση**, προβάλλοντας τις αναγκαίες αξίες και **επιλογές των ατόμων ως βασικά συστατικά για την προσέγγιση της αιχφόρου ανάπτυξης**. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η ΕΑΑ να επικεντρώνει στη σύνδεση των προσπαθειών για την αντιμετώπιση της σκληρής καθημερινότητας, με τις αιθοφοικές (ή μη) επιλογές στην προσωπική τους ζωή.

Από το παγκόσμιο
στο ατομικό



Από το ατομικό στο
παγκόσμιο



Εξέλιξη της ΕΑΑ

Έτσι η ΕΑΑ προσλαμβάνει ισχυρό χαρακτήρα **εκπαίδευσης/εξοικείωσης και ερμηνείας αξιών**, πράγμα που ζητά από τους εκπαιδευόμενους και εκπαιδευτικούς να δίνουν ιδιαίτερη προσοχή σε θέματα ατομικών επιλογών μοντέλων ζωής σε στενή συσχέτιση με τις κοινωνικές, πολιτισμικές, πολιτικές και οικονομικές συνθήκες μέσα στις οποίες επιτελείται τόσο η διδασκαλία όσο και η ανάπτυξη.

Η βασική αρχή στην προσέγγιση αυτή, είναι ότι οι ουσιαστικές **αλλαγές που απαιτούνται για το αειφόρο μέλλον**, έχουν την αφετηρία τους στα άτομα και τις **αναγκαίες αλλαγές συμπεριφοράς** οι οποίες τροφοδοτούν και τις αναγκαίες θεσμικές αλλαγές για μια κοινωνία με συνοχή και ειρήνη, που να μπορεί να αναπτύσσεται εντός των ορίων που θέτουν οι φυσικοί πόροι του πλανήτη.

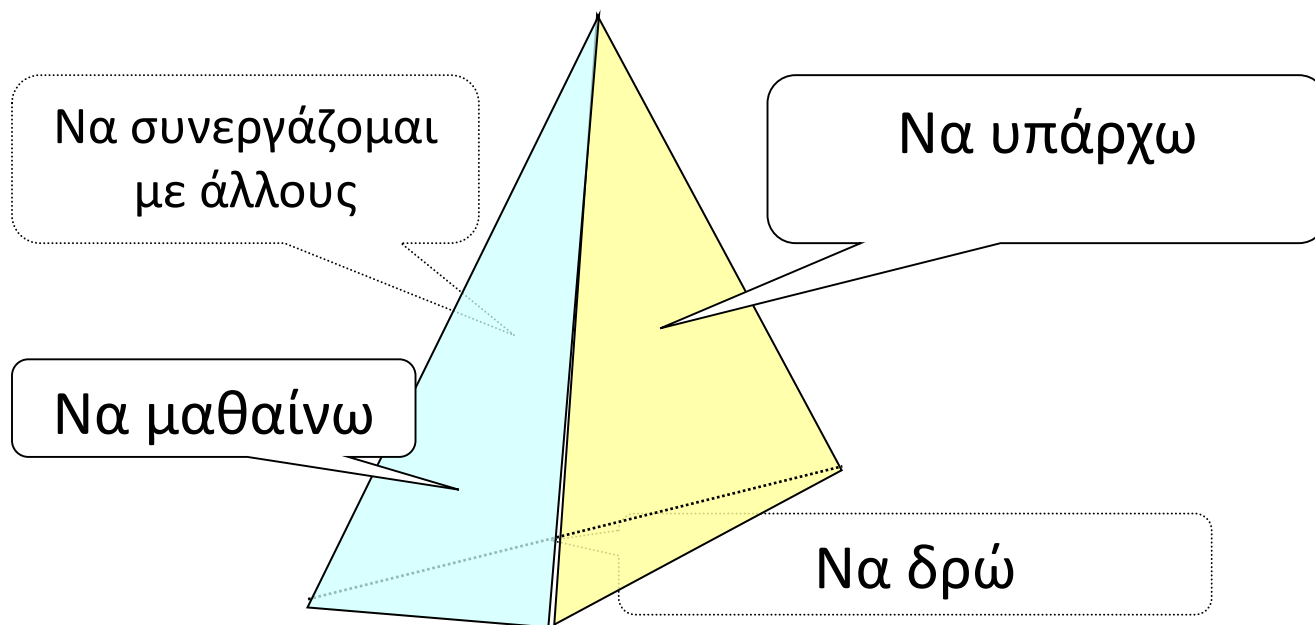
Εξέλιξη της ΕΑΑ

Βασική παράμετρος γνώσης και επίγνωσης για τους νέους αποτελεί η δράση τους σε κοινωνικές ομάδες για επίτευξη κοινών στόχων. Ουσιαστικά η εφαρμογή της ΕΑΑ, αποτελεί αυτό που αποκαλούμε **citizenship/ «πολιτότητα»** σε δράση.

Πολύ συχνά αναφερόμαστε συμπληρωματικά προς την ΕΑΑ στην **«Global Citizenship»**, χαρακτηριστικό της οποίας είναι το γεγονός ότι ενώ δεν αρνείται τη σημασία της τυπικής εκπαίδευσης, δίνει ιδιαίτερη έμφαση σε μη τυπικές και άτυπες μορφές που διευκολύνονται από πλατφόρμες με **έντονα στοιχεία αλληλεγγύης και συλλογικής δράσης**.

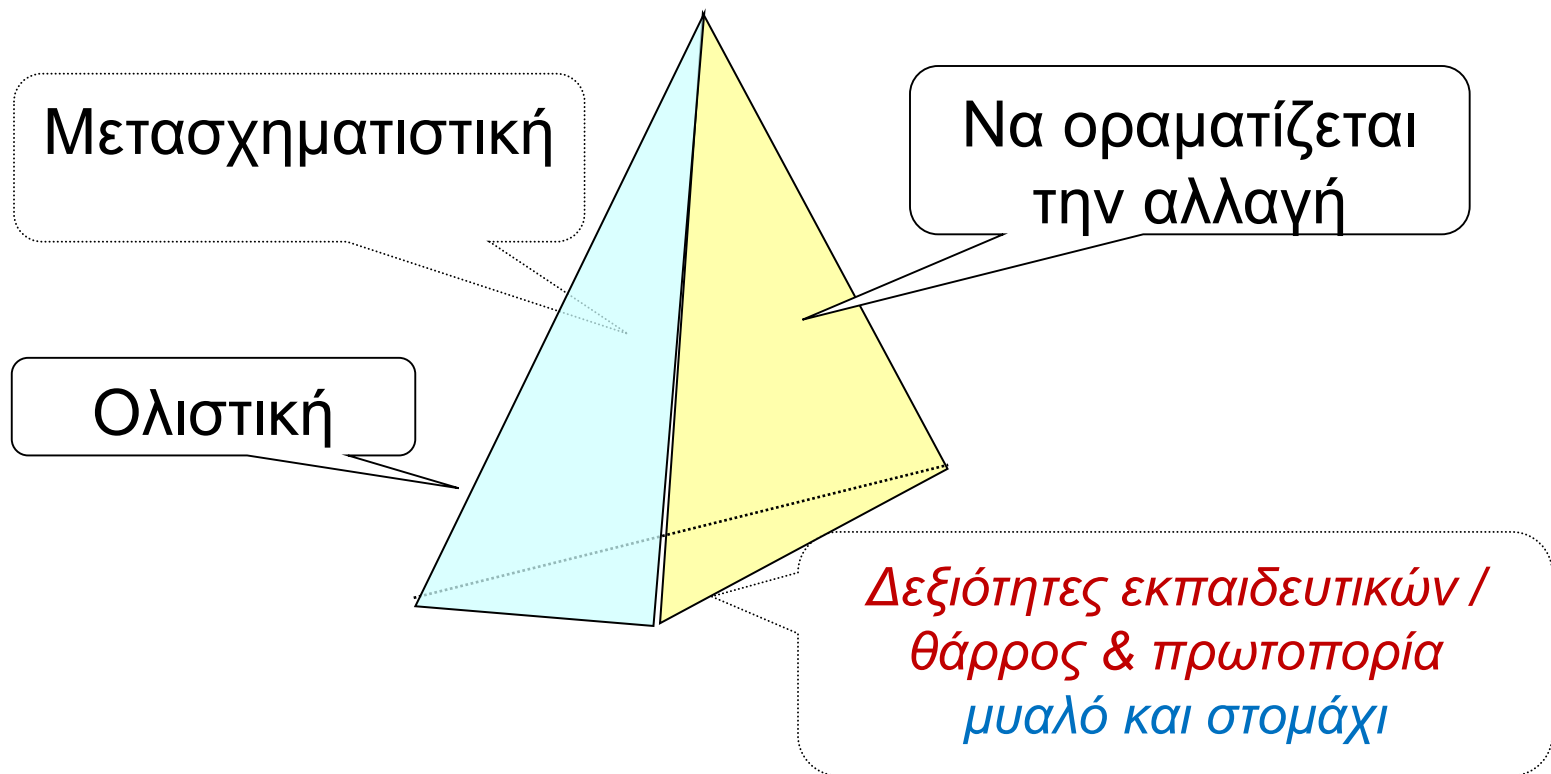
Επιβεβαίωση των αναγκαίων δεξιοτήτων των εκπαιδευομένων,
αλλά σε ένα ταχύτατα μεταβαλλόμενο κόσμο.

Μαθαίνοντας....



Κατά συνέπεια....

η προσέγγιση της ΕΑΑ για τους ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ πρέπει να είναι



Προσέγγιση ρεαλιστική ως προς την ανάλυση που όμως να εμπνέει αισιόδοξες και εποικοδομητικές αντιδράσεις.

Επιβεβαίωση των αναγκαίων δεξιοτήτων των εκπαιδευομένων, αλλά σε ένα ταχύτατα μεταβαλλόμενο κόσμο

Οι μελλοντολόγοι του σήμερα μας προετοιμάζουν για μια, χωρίς προηγούμενο τεχνολογική επανάσταση, που θα αλλάξει όλες τις πτυχές της προσωπικής μας ζωής, της κοινωνίας και του περιβάλλοντος ήδη από τις επόμενες δεκαετίες.

Αυτό συνδέεται με τις αναμενόμενες «λύσεις» σε πολλά από τα σημερινά προβλήματα αλλά και την δημιουργία και προβολή πολλών νέων προκλήσεων.

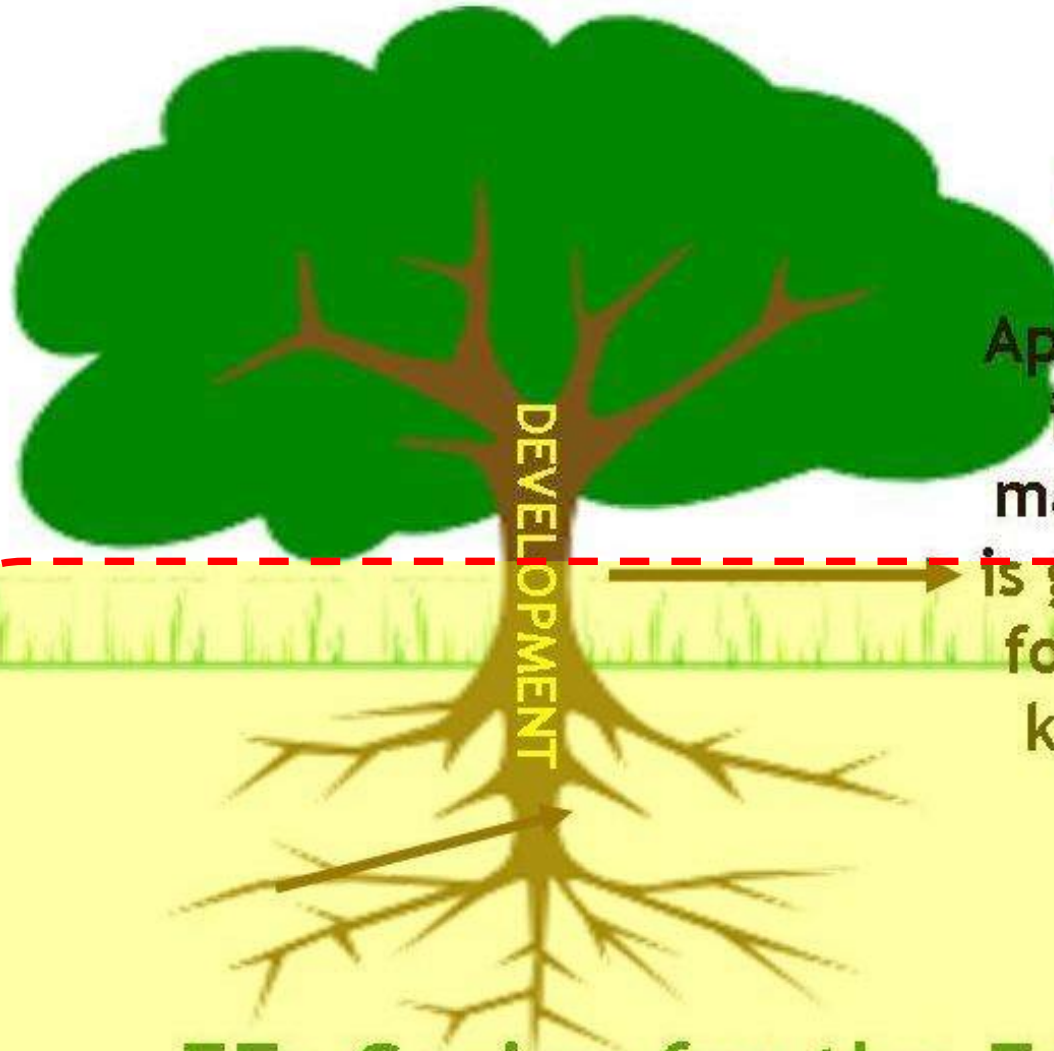
Τα θέματα αυτά τέθηκαν και συζητήθηκαν στις αντίστοιχες συναντήσεις που οργάνωσε η UNESCO στην Ottawa του Καναδά (6-8 Μαρτίου 2017) και στην Costa Rica (25-27 Απριλίου 2018) και θα συνοψιστούν στην Παγκόσμια Συνάντηση για το Μέλλον του GAP ESD στην Bangkok (Ιούλιος 2018).

Μεταξύ των θεμάτων που εκκρεμούν...

είναι η σχέση της ΕΑΑ:

- με την ακραία φτώχεια
- με την οικονομία και τα μοντέλα κατανάλωσης αλλά και διεργασίες παραγωγής (ενίσχυση αφενός συναινέσεων, μετριοπάθειας και αλληλεγγύης και αφετέρου επιβολής κανονισμών και πρακτικών).
- με την άμεση και την αντιπροσωπευτική δημοκρατία
- με μεγάλα θέματα που διχάζουν τις κοινωνίες, όπως η μετανάστευση, η βία στις πόλεις, κλπ.

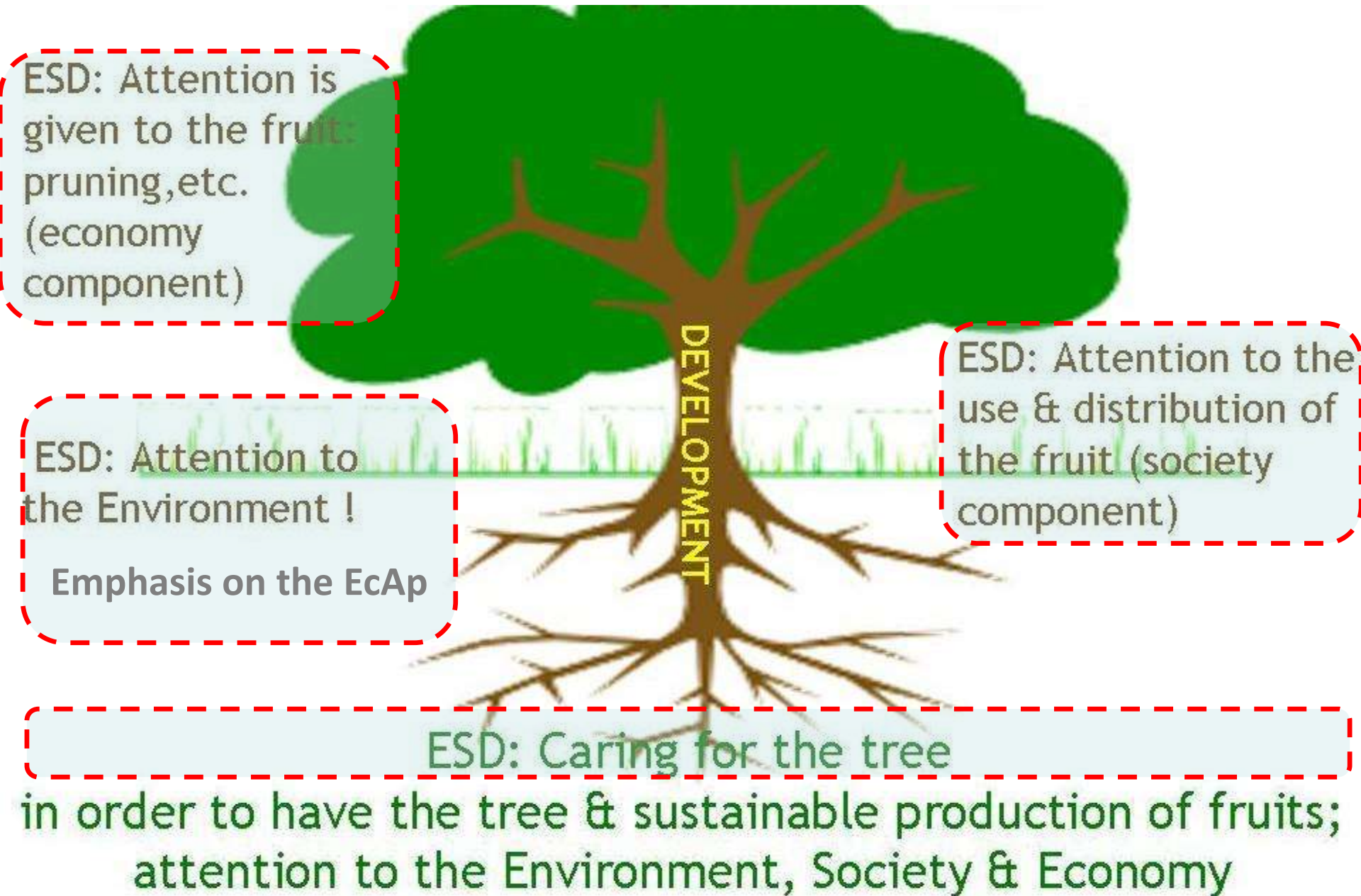
FROM: The typical approach of EE



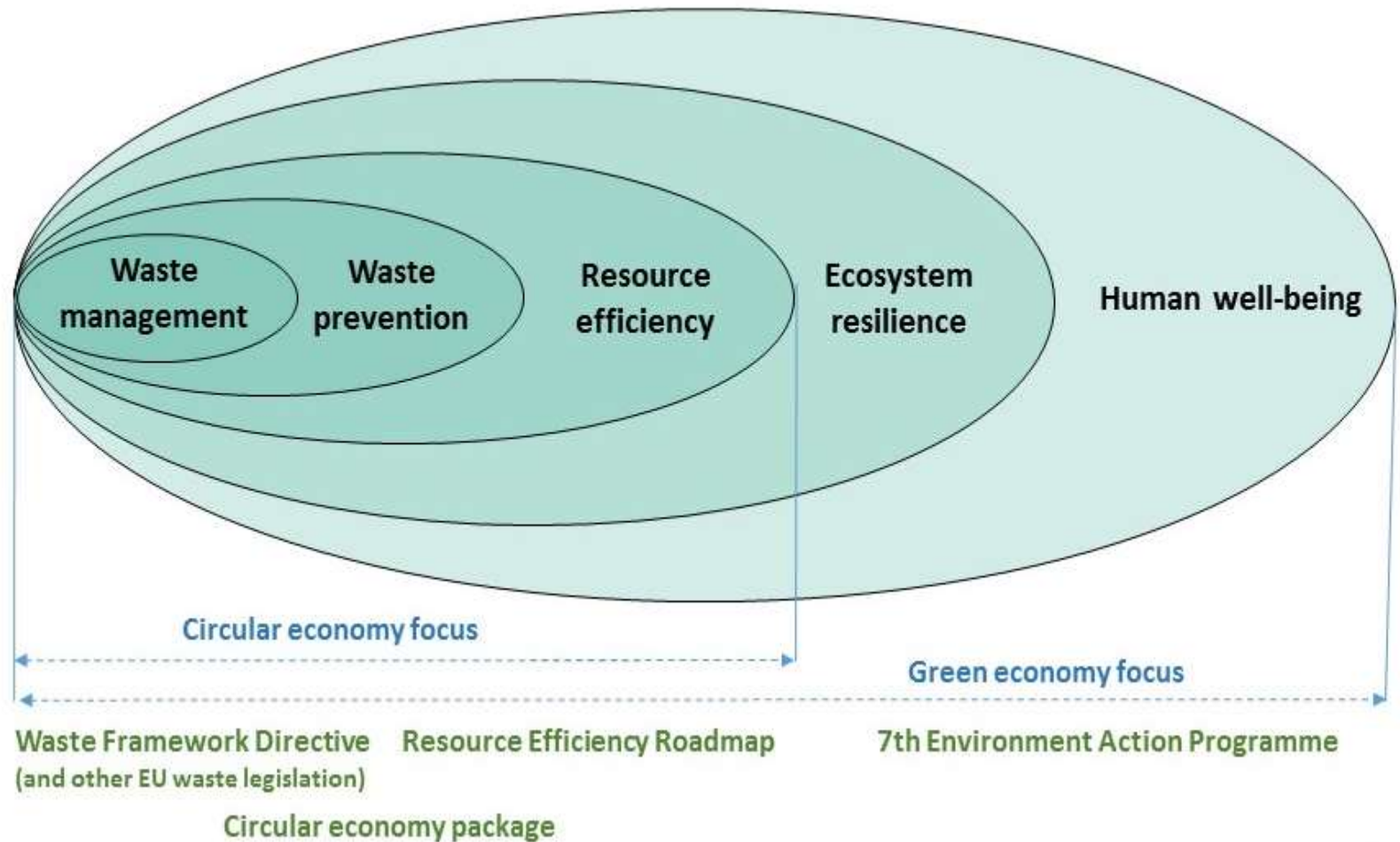
EE: Attention to the Environment:
Appropriate environment is the prerequisite to maintain the tree; and if is giving fruits that's good for all, and the tree will keep giving fruits, etc.

EE: Caring for the Environment in order to maintain the tree

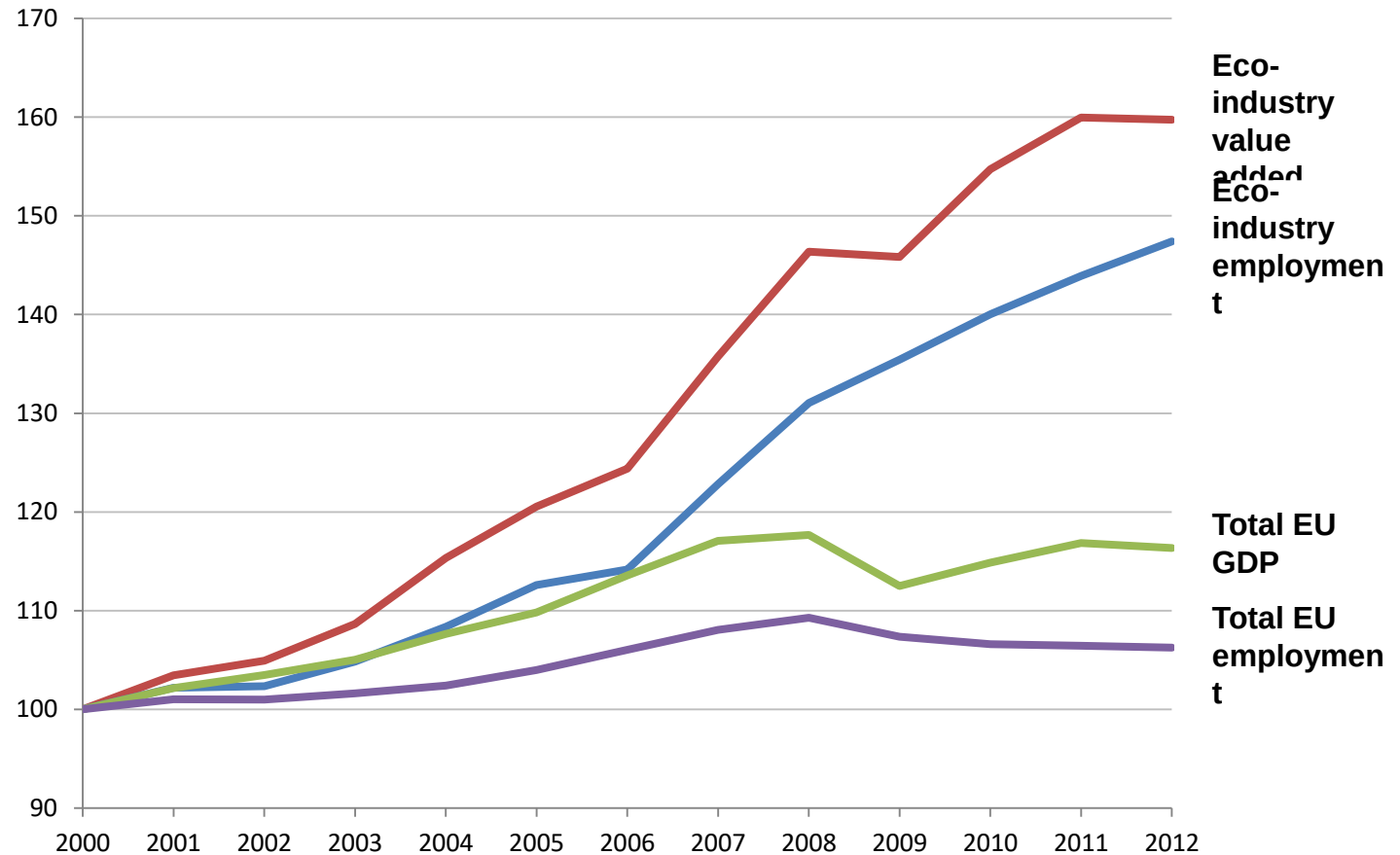
TO: The ESD approach towards development



Λογική των προσεγγίσεων για τις λύσεις



Οι «πράσινες» βιομηχανίες σημείωσαν σημαντικά κέρδη παρά την οικονομική στασιμότητα στην Ευρώπη

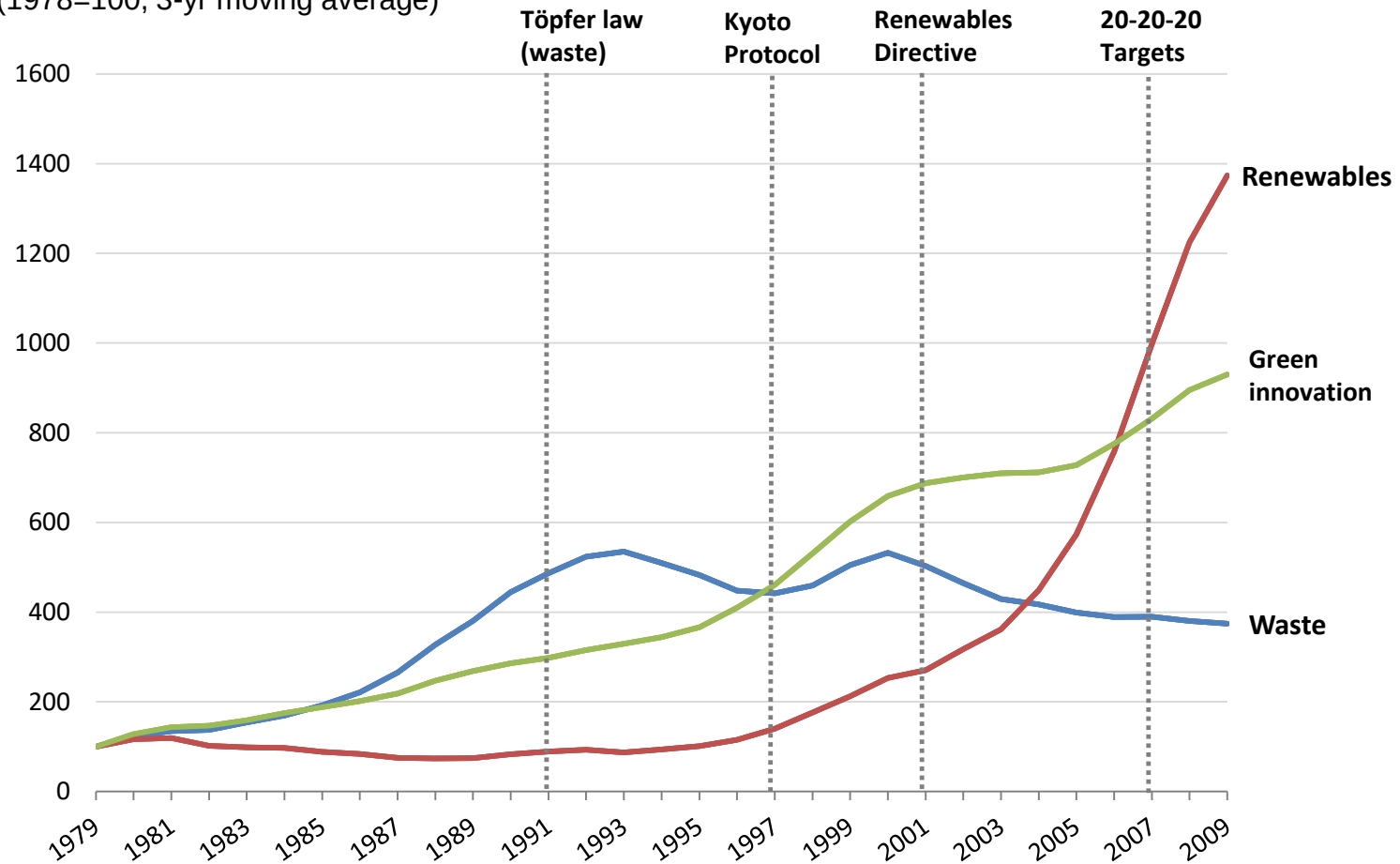


Source: Eurostat, 2014.

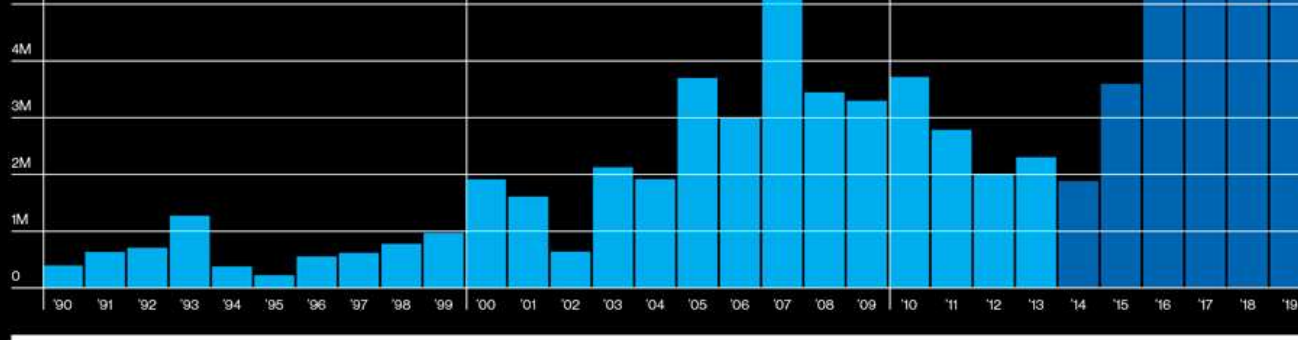


Η περιβαλλοντική πολιτική δρα ως επιταχυντής της καινοτομίας, όχι ως επιβραδυντής

Patent applications with European coverage
(1978=100, 3-yr moving average)



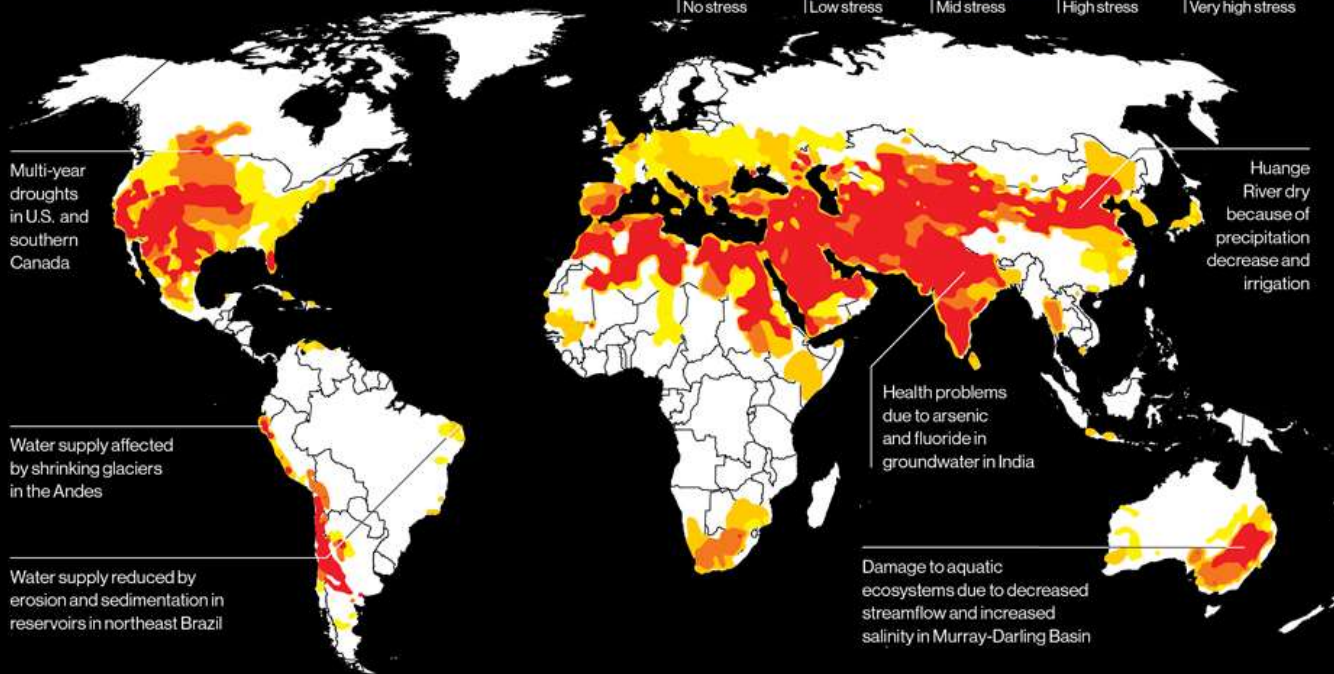
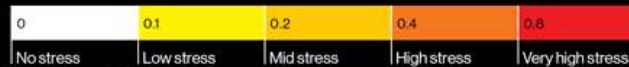
Source:
OECD



Fresh Water Is Drying Up

Colors map the ratio of how much fresh water people withdraw to how much is available.

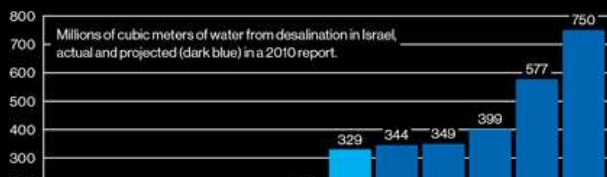
Ratios of 0.4 or higher reflect high water stress imposed by the local population.



Τάσεις αύξησης της αφαλάτωσης. . Μετάθεση του προβλήματος στην παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας. Ανάγκη δραστηκής αλλαγής προς ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Israel's Turn to the Sea

Desalination will be providing 50 percent of drinkable water in Israel by 2016.



Water Supplies and Energy: No Free Drink

Seawater desalination still generally uses more energy than alternatives.















Συμπερασματικά...

- Η ΕΑΑ σε μεγάλο βαθμό βασίζεται και ωφελήθηκε από την ΠΕ, που θεωρείται **αναγκαία αλλά όχι ικανή συνθήκη** για το μέλλον
- Οι εκπαιδευτικοί της ΠΕ αποδείχθηκαν, σε μεγάλο βαθμό, ικανοί να προωθήσουν μια ουσιαστική μετεξέλιξη της ΠΕ σε ΕΑΑ. Αυτό απαιτεί ουσιαστική και επίπονη προσπάθεια για νέα γνώση και εμπλουτισμό του αξιακού υπόβαθρου της εκπαίδευσης, πράγμα αρκετά δύσκολο.
- Η ανάπτυξη και εφαρμογή της ΕΑΑ τα επόμενα χρόνια πρέπει να αξιοποιήσει τις ευκαιρίες που παρέχει η προσπάθεια επίτευξης των ΑΣ αλλά και όλες οι νέες τεχνολογίες. Ταυτόχρονα, πρέπει να αποφύγει την απόλυτη εξάρτηση και «τέχνο-λαγνεία».

Συμπερασματικά...

Τα πλαίσια συγκρότησης και εφαρμογής προγραμμάτων ΕΑΑ, οφείλουν να λαμβάνουν υπόψη τους:

- Την πρόοδο και εφαρμογή των Αναπτυξιακών Στόχων
- Την ουσιαστική ενίσχυση των ικανοτήτων των εκπαιδευομένων να συλλέγουν γρήγορα και ενσωματώνουν αποτελεσματικά γνώσεις και δεξιότητες εντός και εκτός του σχολικού συστήματος.
- Την ενδυνάμωση της θέλησης των ατόμων για κριτική προσέγγιση των περιβαλλοντικών, κοινωνικών και λοιπών προβλημάτων και τη σύνδεση των «πιστεύω» τους με ουσιαστική δράση/εφαρμογή με πνεύμα κατανόησης, αλληλεγγύης και προσαρμογής σε έναν ταχύτατα μεταβαλλόμενο κόσμο που εξακολουθούμε να τον θέλουμε καλύτερο.

Σας ευχαριστώ πολύ!

scoulllos@chem.uoa.gr

info@mio-ecsde.org