



Θεωρία Χωρικού Σχεδιασμού

Διδακτική ομάδα: Ελένη Ανδρικοπούλου, Γρηγόρης Καυκαλάς
Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών

6^ο Μάθημα

Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη

Εισήγηση: Ελένη Ανδρικοπούλου



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

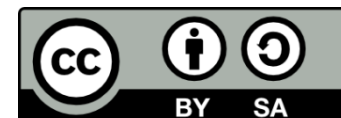


ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

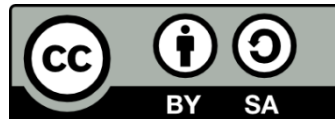


ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



ΣΚΟΠΟΪ

Η εισήγηση εξετάζει την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης όπως τέθηκε στο πλαίσιο των παγκοσμίων Διασκέψεων των Ηνωμένων Εθνών και τον τρόπο που επιδιώκεται στο πλαίσιο της Διάσκεψης του Ρίο και της Ατζέντας 21 το 1992 και του Ρίο+20 το 2012. Εστιάζει στη συνέχεια σε δύο θέματα κρίσιμα για το περιβάλλον στις σύγχρονες πόλεις: το ζήτημα του οικολογικού αποτυπώματος και τις επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής. Συνοπτικά εξετάζονται οι εξής ενότητες:

- I. Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης
- II. Το οικολογικό αποτύπωμα
- III. Οι επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής



I. Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξη (1/12)

Πρωτοβουλίες των Ηνωμένων Εθνών για το περιβάλλον

- 1972 Διάσκεψη για το Ανθρώπινο Περιβάλλον στη Στοκχόλμη
- 1976 Διάσκεψη για τους Ανθρώπινους Οικισμούς (Habitat I) στο Βανκούβερ
- 1987 Έκθεση της Παγκόσμιας Επιτροπής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (Έκθεση Brundtland)**
- 1992 Συνάντηση Κορυφής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη στο Ρίο ντε Τζανέιρο – The Earth Summit**
- 1996 Διάσκεψη για τους Ανθρώπινους Οικισμούς (Habitat II) στην Κωνσταντινούπολη – The City Summit
- 2002 Συνάντηση Κορυφής για Βιώσιμη Ανάπτυξη στο Γιοχάνεσμπουργκ**
- 2012 Συνάντηση Κορυφής Rio+20 στο Ρίο ντε Τζανέιρο (Ιούνιος 2012)**



I. Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξη (2/12)

Ορισμός της βιώσιμης ανάπτυξης

Η βιώσιμη ανάπτυξη εμφανίζεται για πρώτη φορά στην **έκθεση Brundtland** (1987) και ορίζεται ως εξής:

«Βιώσιμη είναι η ανάπτυξη που καλύπτει τις ανάγκες του παρόντος, χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες».

<http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>



I. Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξη (3/12)

Εμπόδια στην πορεία για βιώσιμη ανάπτυξη

Η έκθεση Brundtland επισημαίνει επίσης τα όρια και τους περιορισμούς

- Περιορισμοί που επιβάλλονται από τη **σημερινή τεχνολογία και κοινωνική οργάνωση** και την ικανότητα της βιόσφαιρας να απορροφά τις συνέπειες της ανθρώπινης δραστηριότητας
- Το **πρόβλημα της φτώχειας** και την ανάγκη να καλυφθούν οι ανάγκες όλων
- Το ζήτημα της **οικονομικής ανάπτυξης** και της **δίκαιης κατανομής της**,
- Την **ανάγκη αλλαγής των τρόπων ζωής**, ιδίως στις **πλούσιες χώρες**,
- Την **ανάγκη ισορροπίας** μεταξύ πληθυσμού, οικονομικής ανάπτυξης και παραγωγικού δυναμικού των οικοσυστημάτων.

<http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>



I. Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξη (4/12)

Βιώσιμη ανάπτυξη σημαίνει ισόρροπη χωρική ανάπτυξη

Η έκθεση **Brundtland** τονίζει ότι **ισόρροπη ανάπτυξη σε παγκόσμιο επίπεδο** σημαίνει **ισορροπία μεταξύ αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών**

Από τη σκοπιά της βιωσιμότητας:

- Οι **αναπτυγμένες χώρες** έχουν μεγάλη συνεισφορά στην περιβαλλοντική υποβάθμιση του πλανήτη και αναλογικά μικρότερες αναπτυξιακές ανάγκες.
- Αντίθετα, οι **αναπτυσσόμενες χώρες** έχουν αναλογικά μικρότερη συνεισφορά στην περιβαλλοντική υποβάθμιση αλλά παράλληλα τεράστιες αναπτυξιακές ανάγκες, αν πρόκειται να συγκλίνουν έστω και ελάχιστα προς το αναπτυξιακό επίπεδο των αναπτυγμένων χωρών.

<http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>



I. Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης (5/12)

Διάσκεψη του Ρίο για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (1992)

- Στη Διάσκεψη συναντήθηκαν **178 χώρες**, αναζητώντας λύσεις για τη φτώχεια, το χάσμα μεταξύ βιομηχανικών και αναπτυσσόμενων χωρών και τα περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά προβλήματα.
- Στόχος της Διάσκεψης του Ρίο ήταν να ξεκινήσει μια πορεία βιώσιμης ανάπτυξης παγκοσμίως, στην οποία η **περιβαλλοντική προστασία και η κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη θα έχουν το ίδιο βάρος.**
- Οι συμμετέχουσες χώρες υπέγραψαν πέντε συμφωνίες:
 - Τρεις μη δεσμευτικές: 1. **Διακήρυξη του Ρίο**, 2. **Ατζέντα 21**, 3. **Δήλωση Δασικών Αρχών**
 - και δύο νομικά δεσμευτικές συμβάσεις: 4. **Πλαίσιο Συνθήκης για την Κλιματική Αλλαγή**, 5. **Σύμβαση για τη Βιοποικιλότητα.**



I. Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξη (6/12)

Η Ατζέντα 21

- Η **Ατζέντα 21** που υπογράφηκε στη **Διάσκεψη του Ρίο** (1992) και αποτελεί ένα παγκόσμιο σχέδιο δράσης για βιώσιμη ανάπτυξη, θέτει το ζήτημα της βιωσιμότητας από την πλευρά των πόλεων και θεωρεί ότι **οι πόλεις και τα πρότυπα κατανάλωσης στον αναπτυσσόμενο κόσμο έχουν τη δική τους συμμετοχή στην υποβάθμιση του παγκόσμιου οικοσυστήματος.**
- Στο **Κεφάλαιο 7** «Προώθηση της Βιώσιμης Ανάπτυξης των Ανθρώπινων Οικισμών», επισημαίνει τη **διαφορά στον τρόπο που λειτουργούν οι πόλεις:**

<http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf> [πρόσβαση 18 Απριλίου 2014]



I. Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξη (7/12)

Παγκόσμια ισορροπία και καταναλωτικά πρότυπα

- Στις αναπτυγμένες χώρες, **τα καταναλωτικά πρότυπα που έχουν αναπτυχθεί στις πόλεις** πιέζουν σοβαρά το παγκόσμιο οικοσύστημα.
- Στον αναπτυσσόμενο κόσμο **οι οικισμοί χρειάζονται περισσότερες πρώτες ύλες, ενέργεια και οικονομική ανάπτυξη**, απλώς και μόνον για να ξεπεράσουν τα βασικά οικονομικά και κοινωνικά τους προβλήματα.

<http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf> [πρόσβαση 18 Απριλίου 2014]



I. Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξη (8/12)

Στόχοι για τη βιώσιμη ανάπτυξη των οικισμών

Στο Κεφάλαιο 7 η **Ατζέντα 21** θέτει τους εξής στόχους:

- επαρκής **στέγη** για όλους
- βελτίωση της **διαχείρισης** των ανθρώπινων οικισμών
- **βιώσιμος σχεδιασμός** και διαχείριση των **χρήσεων γης**
- ολοκληρωμένη προσφορά **περιβαλλοντικών υποδομών**: νερό, υγιεινή, αποχέτευση, στερεά απόβλητα
- **βιώσιμα** συστήματα **ενέργειας** και **μεταφορών**
- σχεδιασμός και διαχείριση των ανθρώπινων οικισμών σε περιοχές επιρρεπείς σε **καταστροφές**
- **βιώσιμες** δραστηριότητες της **κατασκευαστικής βιομηχανίας**
- **ανάπτυξη των ανθρώπινων πόρων** και οικοδόμηση της ικανότητας για την ανάπτυξη των ανθρώπινων οικισμών.

<http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf> [πρόσβαση 18 Απριλίου 2014]

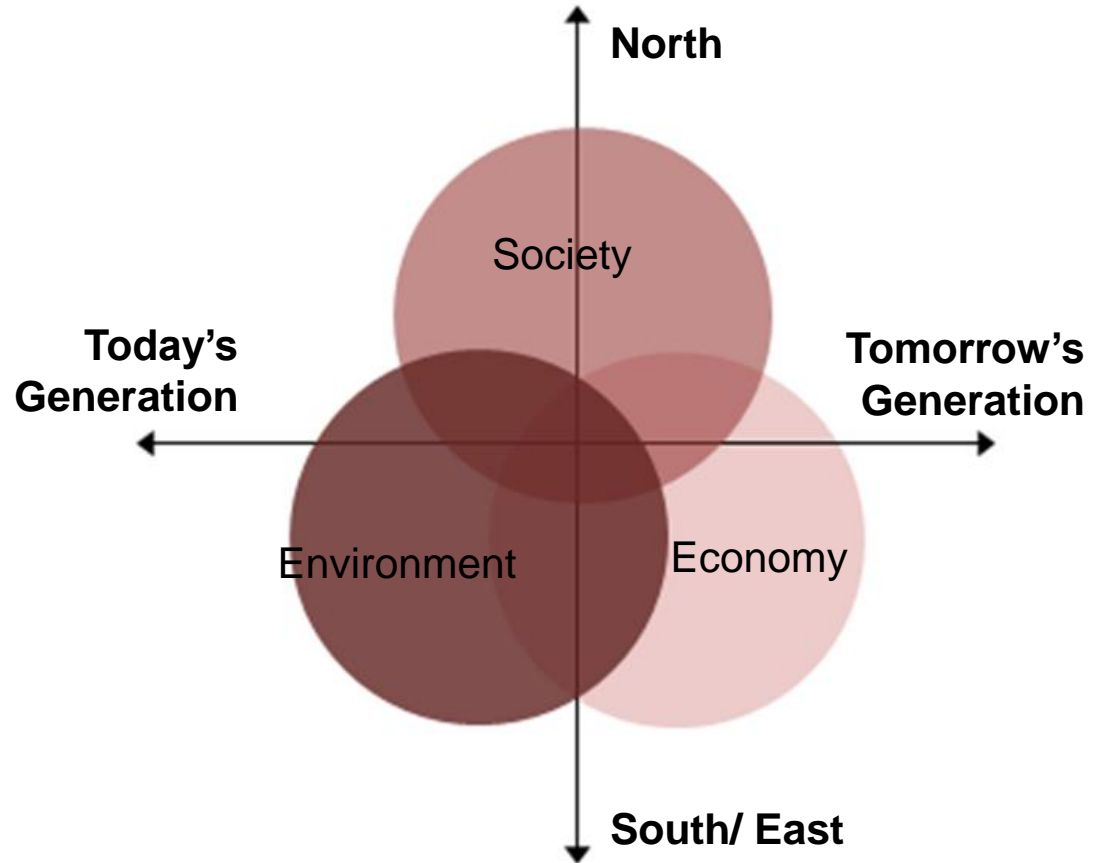


I. Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξη (9/12)

Το τρίπτυχο της βιώσιμης ανάπτυξης

Η διάσταση του χρόνου

Η διάσταση του χώρου



<http://www.are.admin.ch/themen/nachhaltig/00260/02006/index.html?lang=> (πρόσβαση 12/07/2014)



I. Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης (10/12)

Οι τρεις συνιστώσες της βιώσιμης ανάπτυξης

Οι τρεις συνιστώσες της βιώσιμης ανάπτυξης: **οικονομία**, **κοινωνία**, **περιβάλλον**, και οι συνδυασμοί τους, δημιουργούν τα κοινά πεδία:

- μιας **δίκαιης** κοινωνίας με ίσες ευκαιρίες ανάπτυξης για όλους (οικονομία – κοινωνία)
- μιας **αποδεκτής** ισορροπίας μεταξύ κοινωνικής συνοχής και οικολογικής ισορροπίας (κοινωνία – περιβάλλον)
- μιας **διατηρήσιμης** ποιότητας περιβάλλοντος στο πλαίσιο μιας ανταγωνιστικής οικονομίας (περιβάλλον – οικονομία).



ΠΗΓΗ: Προσωπικό αρχείο



I. Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης (11/12)

Το τρίπτυχο της βιώσιμης ανάπτυξης (Ρίο+20)



Ο λογότυπος της Διάσκεψης του Ρίο+20 (2012) δείχνει ότι οι τρεις συνιστώσες της βιώσιμης ανάπτυξης *οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική* πρέπει να συνδυάζονται ταυτόχρονα σε *παγκόσμιο, εθνικό και περιφερειακό επίπεδο*.

<http://www.uncsd2012.org/isfd.html> (πρόσβαση 12/07/2014)



I. Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης (12/12)

Οι Βιώσιμες Πόλεις: Διάσκεψη Ρίο+20 (2012)

Το ζήτημα των βιώσιμων πόλεων αποτελεί μία από τις ενότητες του Ψηφίσματος «**Το Μέλλον που Θέλουμε**» της Διάσκεψης Ρίο+20 (2012). Στην ενότητα αυτή:

- αναγνωρίζεται **η ανάγκη μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης σχεδιασμού της αστικής ανάπτυξης** για την οικοδόμηση βιώσιμων πόλεων,
- υποστηρίζεται **η βιώσιμη διαχείριση των αποβλήτων**,
- δίνεται έμφαση στη σημασία της αύξησης του αριθμού των πόλεων που εφαρμόζουν **πολιτικές βιώσιμης ανάπτυξης** και ένα **βιώσιμο πολεοδομικό σχεδιασμό**,
- αναγνωρίζεται ο **σημαντικός ρόλος των τοπικών αρχών** στο να διαμορφώσουν **ένα όραμα για βιώσιμες πόλεις** καθώς και την ανάγκη για στενές συνεργασίες μεταξύ των πόλεων.



II. Οικολογικό Αποτύπωμα (1/6)



- **Τι είναι:**
Η έκταση παραγωγικού εδάφους που απαιτεί η διαβίωση ενός ατόμου, μιας πόλης, κλπ.
- **Πώς προκύπτει:**
Η παραγωγή κάθε προϊόντος ή υπηρεσίας αντιστοιχεί σε κάποια έκταση παραγωγικού εδάφους

http://www.tslr.net/2008_02_01_archive.html
[Creative Commons Attribution-Noncommercial 2.5 Malaysia License.](#)



II. Οικολογικό Αποτύπωμα (2/6)



- **Ειδικότερα:** Οι πόλεις συγκεντρώνουν πληθυσμό και δραστηριότητες και απαιτούν πολύ μεγαλύτερη έκταση από όση καταλαμβάνουν για τη διαβίωση των κατοίκων τους
- Η έκταση αυτή είναι το οικολογικό αποτύπωμα της πόλης
- **Παράδειγμα:**
Για να συντηρηθούν τα 20 εκ. των κατοίκων της ΝΥ στο μέσο αμερικανικό επίπεδο διαβίωσης απαιτείται μια έκταση περίπου 7 φορές το μέγεθος της Ελλάδας

http://en.wikipedia.org/wiki/Architecture_of_New_York_City#mediaviewer/File:Citigroup_center.jpg
copyleft



II. Οικολογικό Αποτύπωμα (3/6)

Μεταβολισμός της πόλης: καθημερινές εισροές και εκροές

Το σχήμα δείχνει την ποσότητα των ημερήσιων εισροών (νερό, καύσιμα και τροφή) και εκροών (υγρά απόβλητα, ρύπανση, σκουπίδια) που χρειάζεται μια πόλη των ΗΠΑ ενός εκατομμυρίου κατοίκων.

<http://www.earthscienceeducation.org/Da-HamblinGurgelEtcAtlasPages/PeachTreeWeb-CityOfAMillionConsumes.jpg>



II. Οικολογικό Αποτύπωμα (4/6)

Το οικολογικό αποτύπωμα της Ευρώπης

- Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει το **7,7%** του παγκόσμιου πληθυσμού και το **16%** του παγκόσμιου οικολογικού αποτυπώματος. Η πρόκληση που αντιμετωπίζει είναι **πώς θα μειωθεί το οικολογικό αποτύπωμα χωρίς να χαθούν τα υψηλά επίπεδα οικονομικής και ανθρώπινης ανάπτυξης.**
- Το **οικολογικό αποτύπωμα μιας χώρας** δείχνει το οικολογικό ισοζύγιό της και τις πιέσεις που ασκεί η χώρα στον πλανήτη. Και αναφέρεται στην έκταση παραγωγικής γης, πόσιμου νερού και θάλασσας που είναι απαραίτητα για την κάλυψη των καθημερινών αναγκών σε τροφή, ενάργεια, νερό και πρώτες ύλες συνυπολογίζοντας τις εκπομπές ρύπων και την έκταση που χρειάζεται για την απόθεση των απορριμμάτων.
- Ο δείκτης που χρησιμοποιεί το **Παγκόσμιο Δίκτυο Οικολογικού Αποτυπώματος (<http://www.footprintnetwork.org/>)** είναι τα **παγκόσμια εκτάρια ανά άτομο** (global hectares per person - **gha**) όπου ένα gha είναι ένα εκτάριο με την παγκόσμια μέση ικανότητα παραγωγής των πόρων και απορρόφησης των αποβλήτων.

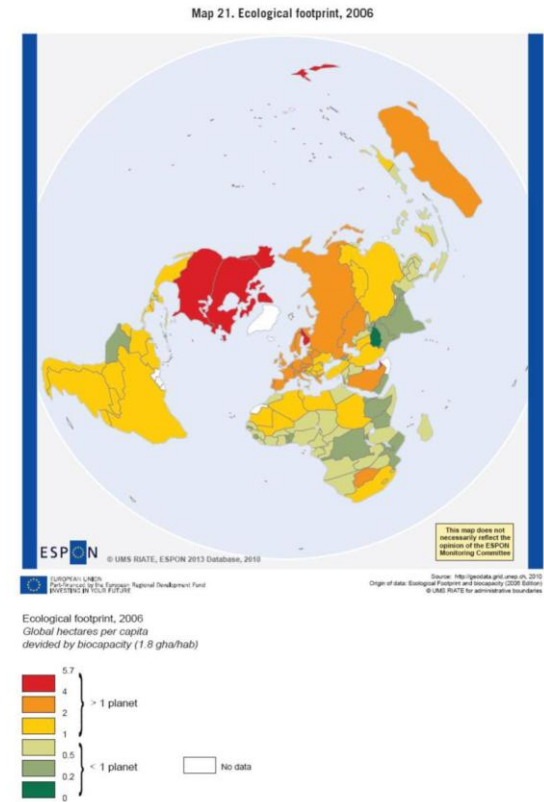


II. Οικολογικό Αποτύπωμα (5/6)

Το οικολογικό αποτύπωμα της Ευρώπης

Η Ευρώπη έχει δείκτη 2,2 gha κατά άτομο περίπου.

Αν όλοι ζούσαν όπως οι ευρωπαίοι θα χρειαζόνταν πάνω από δύο πλανήτες για να προσφέρουν τους πόρους και να απορροφήσουν τα απόβλητα και να αφήσουν και κάποιο χώρο για την άγρια ζωή.



“Texts and maps stemming from research projects under the ESPON programme presented in this report do not necessarily reflect the opinion of the ESPON Monitoring Committee”.

ESPON, First 2013 Synthesis Report (October 2010)



II. Οικολογικό Αποτύπωμα (6/6)

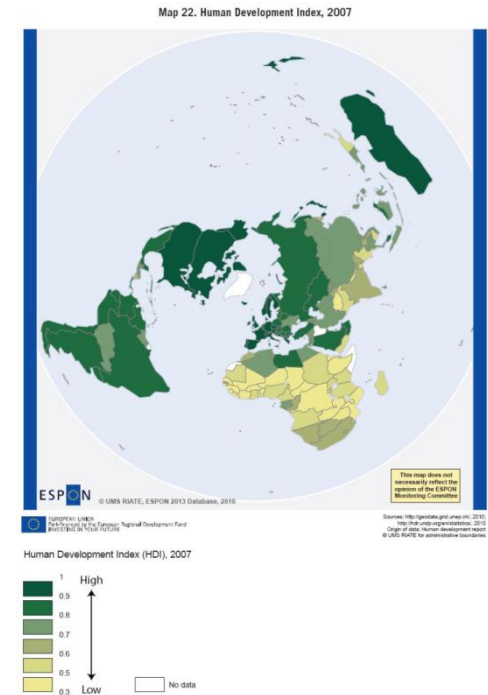
Ο δείκτης ανθρώπινης ανάπτυξης

Ο δείκτης **ανθρώπινης ανάπτυξης** του ΟΗΕ είναι ένας σύνθετος δείκτης της ποιότητας ζωής και μετρά τη μέση επίτευξη σε μια χώρα τριών βασικών διαστάσεων της ανθρώπινης ανάπτυξης:

- α) το προσδοκώμενο ζωής στη γέννηση
- β) το επίπεδο μόρφωσης των ενηλίκων
- γ) το επίπεδο ζωής (κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΑΔ)

Οι δύο χάρτες δείχνουν ότι

- όσο μεγαλύτερος είναι ο δείκτης ανθρώπινης ανάπτυξης
- τόσο μεγαλύτερο είναι και το οικολογικό αποτύπωμα.



ESPON, First 2013 Synthesis Report (October 2010)

"Texts and maps stemming from research projects under the ESPON programme presented in this report do not necessarily reflect the opinion of the ESPON Monitoring Committee".



III. Οι επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής (1/10)

Το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Παρατηρητηρίων Χωροταξίας ESPON (European Spatial Development Observatory Network) αναθέτει ερευνητικά προγράμματα σε θέματα χωροταξίας (ανάλυσης και πολιτικής) και δημοσιοποιεί τα συμπεράσματά τους στον ιστότοπο <http://www.espon.eu/main/>. Η πρώτη σελίδα του ιστότοπου παρουσιάζει τον «χάρτη του μήνα». Τον Απρίλιο του 2012 ήταν αφιερωμένη στην **επίδραση της κλιματικής αλλαγής στις ευρωπαϊκές περιφέρειες**. Όπως αναφέρει:

Η **επίδραση** της κλιματικής αλλαγής σε μια περιφέρεια προσδιορίζεται από την **επικινδυνότητα** και την **ευπάθεια** της περιφέρειας (1^{ος} χάρτης). Η δυνατότητα να χειριστεί μια περιφέρεια αυτές τις επιπτώσεις περιγράφεται ως **ικανότητα προσαρμογής** (2^{ος} χάρτης). Ο συνδυασμός επικινδυνότητας, ευπάθειας και ικανότητας προσαρμογής προσδιορίζει την **τρωτότητα στην κλιματική αλλαγή**, δηλαδή το πόσο ευάλωτη είναι μια περιοχή (3^{ος} χάρτης).



III. Οι επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής (2/10)

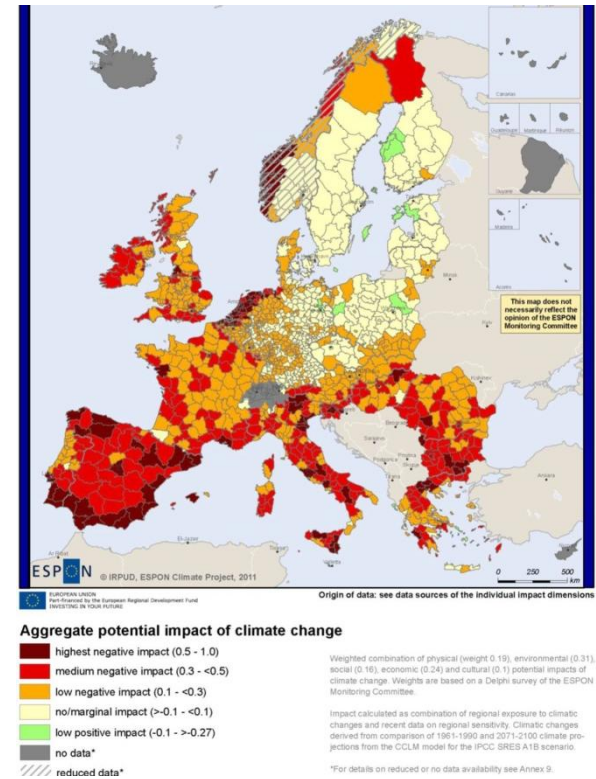
Συνολική δυνητική επίδραση της κλιματικής αλλαγής

Διαβάθμιση:

- υψηλή αρνητική επίδραση (καφέ)
- μεσαία αρνητική επίδραση (κόκκινο)
- χαμηλή αρνητική επίδραση (κίτρινο)
- καμία/ αμελητέα επίδραση (άσπρο)
- χαμηλή **θετική** επίδραση (πράσινο)

Σταθμισμένη σύνθεση των φυσικών, περιβαλλοντικών, κοινωνικών, οικονομικών και πολιτιστικών δυνητικών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής

ESPON, Three Maps of the Month: *Climate change and Europe's regions* στο <http://www.espon.eu/main/> (πρόσβαση 01-04-2012)



"Texts and maps stemming from research projects under the ESPON programme presented in this report do not necessarily reflect the opinion of the ESPON Monitoring Committee".



III. Οι επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής (3/10)

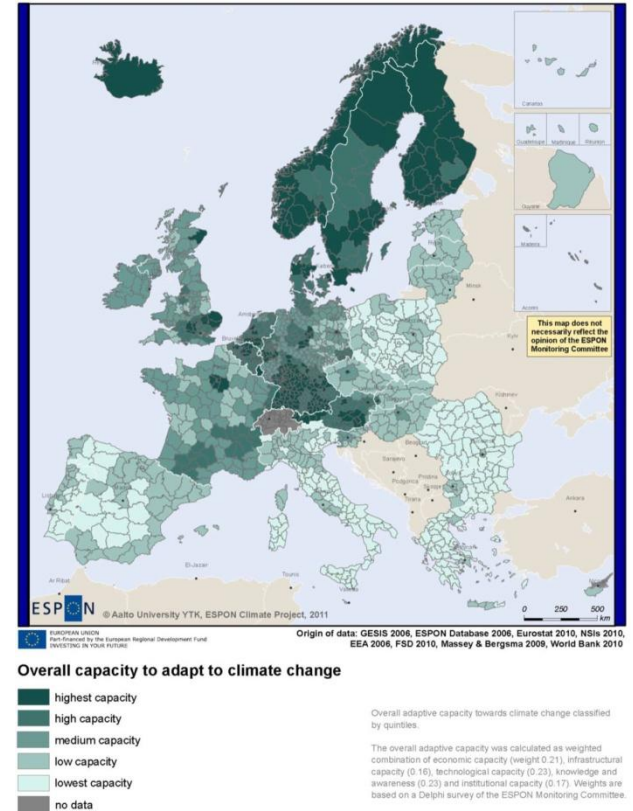
Συνολική ικανότητα προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή

Διαβάθμιση:

- υψηλή ικανότητα (σκούρο πράσινο)
- υψηλή ικανότητα
- μεσαία ικανότητα
- χαμηλή ικανότητα
- χαμηλότερη ικανότητα (ανοιχτό πράσινο)

Σταθμισμένη σύνθεση της οικονομικής ικανότητας, της ικανότητας των υποδομών, της τεχνολογικής ικανότητας, της γνώσης και ενημέρωσης και της θεσμικής ικανότητας

ESPON, Three Maps of the Month: *Climate change and Europe's regions* στο <http://www.espon.eu/main/> (πρόσβαση 01-04-2012)



"Texts and maps stemming from research projects under the ESPON programme presented in this report do not necessarily reflect the opinion of the ESPON Monitoring Committee".



III. Οι επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής (4/10)

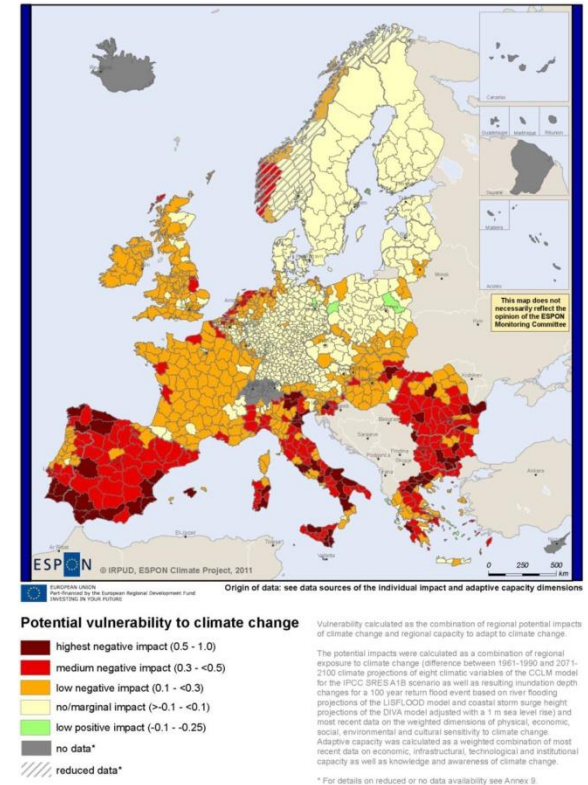
Δυνητική τρωτότητα στην κλιματική αλλαγή

Διαβάθμιση:

- υψηλή αρνητική επίδραση (καφέ)
- μεσαία αρνητική επίδραση (κόκκινο)
- χαμηλή αρνητική επίδραση (κίτρινο)
- καμία/ αμελητέα επίδραση (άσπρο)
- χαμηλή θετική επίδραση (πράσινο)

Σύνθεση των περιφερειακών δυνητικών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και της περιφερειακής ικανότητας προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή

ESPON, Three Maps of the Month: *Climate change and Europe's regions* στο <http://www.espon.eu/main/> (πρόσβαση 01-04-2012)



“Texts and maps stemming from research projects under the ESPON programme presented in this report do not necessarily reflect the opinion of the ESPON Monitoring Committee”.



III. Οι επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής (5/10)

- Η προηγούμενη ανάλυση δείχνει ότι η κλιματική αλλαγή μπορεί να εντείνει τις υπάρχουσες κοινωνικο-οικονομικές ανισότητες μεταξύ Κεντρικής και Βόρειας Ευρώπης και Νότιας Ευρώπης και να δράσει αντίθετα από τις προσπάθειες χωρικής συνοχής (τρίτος χάρτης).

Αυτό οφείλεται κυρίως στην ικανότητα προσαρμογής (δεύτερος χάρτης)

- οι σκανδιναβικές και δυτικές ευρωπαϊκές περιφέρειες έχουν σαφώς μεγαλύτερη ικανότητα προσαρμογής και, άρα, αποκατάστασης και προστασίας από τις πιθανές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής
- ενώ οι νότιες χώρες και περιφέρειες έχουν χαμηλότερη ικανότητα προσαρμογής και άρα μεγαλύτερα επίπεδα τρωτότητας απέναντι στην κλιματική αλλαγή.



III. Οι επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής (6/10)

- Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής ποικίλλουν. Ιδιαίτερα οι περιφέρειες που εξαρτώνται από τη **γεωργία, τα δάση και το χειμερινό τουρισμό (χιονοδρομικά κέντρα)** είναι πολύ περισσότερο ευαίσθητες στις αλλαγές του κλίματος.
- Ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως οι καταιγίδες και οι πλημμύρες, μπορούν να καταστρέψουν βασικές υποδομές και να αντιστρέψουν τους ρυθμούς ανάπτυξης σε όλες τις περιφέρειες.
- **Το 70% των μεγάλων πόλεων της Ευρώπης βρίσκονται σε υψόμετρο λιγότερο από 10 μέτρα από την επιφάνεια της θάλασσας.** Το γεγονός αυτό δείχνει τη σημασία της προσαρμογής και μετρίασης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στις ευρωπαϊκές οικονομίες.



III. Οι επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής (7/10)

Οι επόμενοι χάρτες για την περιοχή της Θεσσαλονίκης είναι από το αφιέρωμα «*Η Ελλάδα αλλάζει. Βουλιάζει*» του περιοδικού *Έψιλον* της Ελευθεροτυπίας (06-05-2007) που παρουσιάζει εφιαλτικό και **ακραίο σενάριο σύμφωνα με το οποίο οι πάγοι του πλανήτη θα έχουν λιώσει εντελώς!**



III. Οι επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής (8/10)



Περιοδικό Έψιλον της Ελευθεροτυπίας (06-05 2007)



III. Οι επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής (9/10)



Περιοδικό Έψιλον της Ελευθεροτυπίας (06-05 2007)



III. Οι επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής (10/10)

Εντούτοις, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής δείχνουν μάλλον ... ξηρασία για την Ελλάδα!

Explanation: The analysis of European patterns of climate change has led to a typology of climate change regions derived from a cluster analysis. Based on a set of exposure indicators different types of regions according to their climate change profile have been identified.

Across South- Central Europe (**red on the map**) the scenario anticipates that the main changes will be: strong increases in the average mean temperatures and in annual mean number of frost days; and strong decrease in mean summer precipitation.

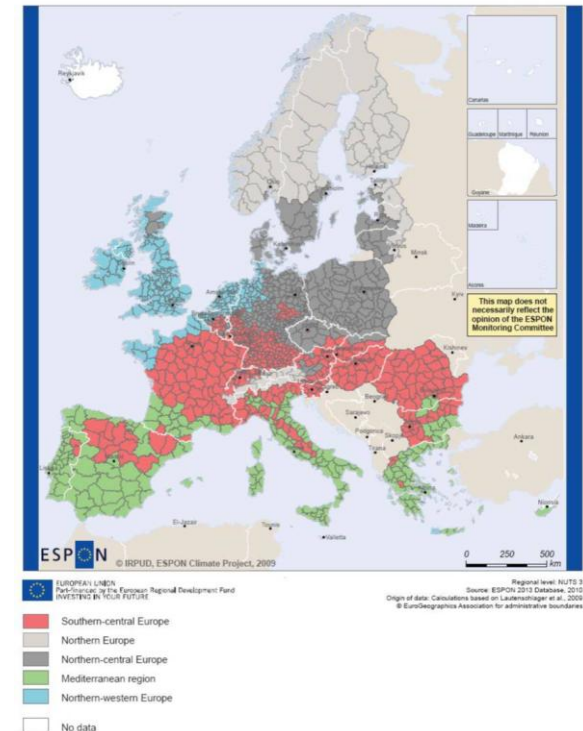
For regions in Northern Europe (**grey on the map**) the picture is: a strong increase in average mean temperature, but also in annual mean winter precipitation; overall more days with heavy rainfall, more evaporation, but a strong decrease in frost and snow cover days.

North-central Europe (**black**) can expect: an increase, but a moderate one, in average mean temperatures, annual mean number of summer days, annual mean precipitation in winter months and annual mean evaporation. There will be a strong decrease in frost days, less days with snow cover and a reduced amount of summer precipitation.

For the Mediterranean region (**green**) a strong increase in mean temperatures and the annual number of summer days is expected along with a strong decrease in precipitation in the summer months and similarly decrease in frost days.

In northwestern Europe (**blue**) it is more days of heavy rain, more winter rain but less summer rain, higher mean annual temperatures and more summer days, but fewer frost days.

Map 23. Climate change in Europe, 1961-2100



“Texts and maps stemming from research projects under the ESPON programme presented in this report do not necessarily reflect the opinion of the ESPON Monitoring Committee”.

ESPON, First 2013 Synthesis Report (October 2010)



Βιβλιογραφία

- RIO+20 Διάσκεψη για τη βιώσιμη ανάπτυξη: Ψήφισμα της Γενικής Συνέλευσης των Ηνωμένων Εθνών: **The future we want** στο <http://www.uncsd2012.org/thefuturewewant.html> (πρόσβαση 20-11-2012)
- ESPON, Three Maps of the Month: **Climate change and Europe's regions** στο <http://www.espon.eu/main/> (πρόσβαση 01-04-2012) Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged as follows, save where otherwise stated. © ESPON, 2013, "Texts and maps stemming from research projects under the ESPON programme presented in this report do not necessarily reflect the opinion of the ESPON Monitoring Committee".
- ESPON, First ESPON 2013 Synthesis Report: **New Evidence on Smart, Sustainable and Inclusive Territories**, Luxembourg, October 2010 . (Chapter 4: Sustainable Europe, pages 82-101).
- Ε. Ανδρικοπούλου, Α. Γιαννακού, Γ. Καυκαλάς. Μ. Πιτσιάβα-Λατινοπούλου, **Πόλη και Πολεοδομικές Πρακτικές για τη βιώσιμη ανάπτυξη**, Εκδόσεις Κριτική 2007.





Τέλος Μαθήματος

Επεξεργασία: Τάσιου Στεφανία
Θεσσαλονίκη, Ιούνιος 2014



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

