

Το οικολογικό μας αποτύπωμα



Τι είναι το 'οικολογικό αποτύπωμα'

Το οικολογικό αποτύπωμα μετράει την έκταση της παραγωγικής (καλλιεργήσιμης) γης και του νερού που χρειάζεται ένας άνθρωπος, ή ένας πληθυσμός ώστε να **παράγει** όλα τα **προϊόντα που καταναλώνει** και να **απορροφηθούν** τα **απορρίμματα και οι ρύποι** του.

Πρακτικά, αν διαιρέσουμε την έκταση των καλλιεργήσιμων εδαφών - συμπεριλαμβανομένου και του καθαρού νερού - με τον πληθυσμό της γης, θα διαπιστώσουμε ότι σε κάθε άνθρωπο αντιστοιχούν περίπου 2 εκτάρια (1 εκτάριο ισούται με 10 στρέμματα). Διαφορετικές έρευνες μιλάνε για 1,8 – 2,1 εκτάρια.

*Μπορούμε να υπολογίσουμε το αποτύπωμα ανθρώπων, κτιρίων, πόλεων, χωρών και ολόκληρου του πληθυσμού της γης.

Άρα:

Η θεωρία του οικολογικού αποτυπώματος απαντά στο ερώτημα «*Τι θα γινόταν εάν όλοι στον πλανήτη ζούσαν, κατανάλωναν και μόλυναν όπως εμείς τώρα;*» (Δεδομένου ότι ο πλανήτης έχει περιορισμένα αποθέματα νερού, καλλιεργήσιμης γης, δασών και αέρα).

Τα επόμενα 28 slides θα μας διαφωτίσουν.

Καταναλώνουμε περισσότερο από όσο παράγουμε!

Από το 1980, η ετήσια ζήτηση προϊόντων ξεπερνάει σε μέγεθος την ποσότητα των πόρων που φυσιολογικά μπορεί να παράγει η γη. Δηλαδή, **παίρνουμε από την γη περισσότερα από όσα μπορεί να μας δώσει**. Οι επόμενες γενιές θα αντιμετωπίσουν το έλλειμμα αυτό.

Τον περασμένο χρόνο, το οικολογικό αποτύπωμα της ανθρωπότητας έφτασε τους 1.3 πλανήτες. Αυτό σημαίνει ότι σήμερα ο πλανήτης μας χρειάζεται ένα χρόνο και 4 μήνες για να παράγει τους πόρους που καταναλώνουμε και να απορροφήσει τα απορρίμματα που παράγουμε κάθε χρόνο.

Εάν όλοι ζούσαν όπως ο μέσος Αμερικάνος θα χρειαζόμασταν 5 πλανήτες για να συντηρηθούμε!



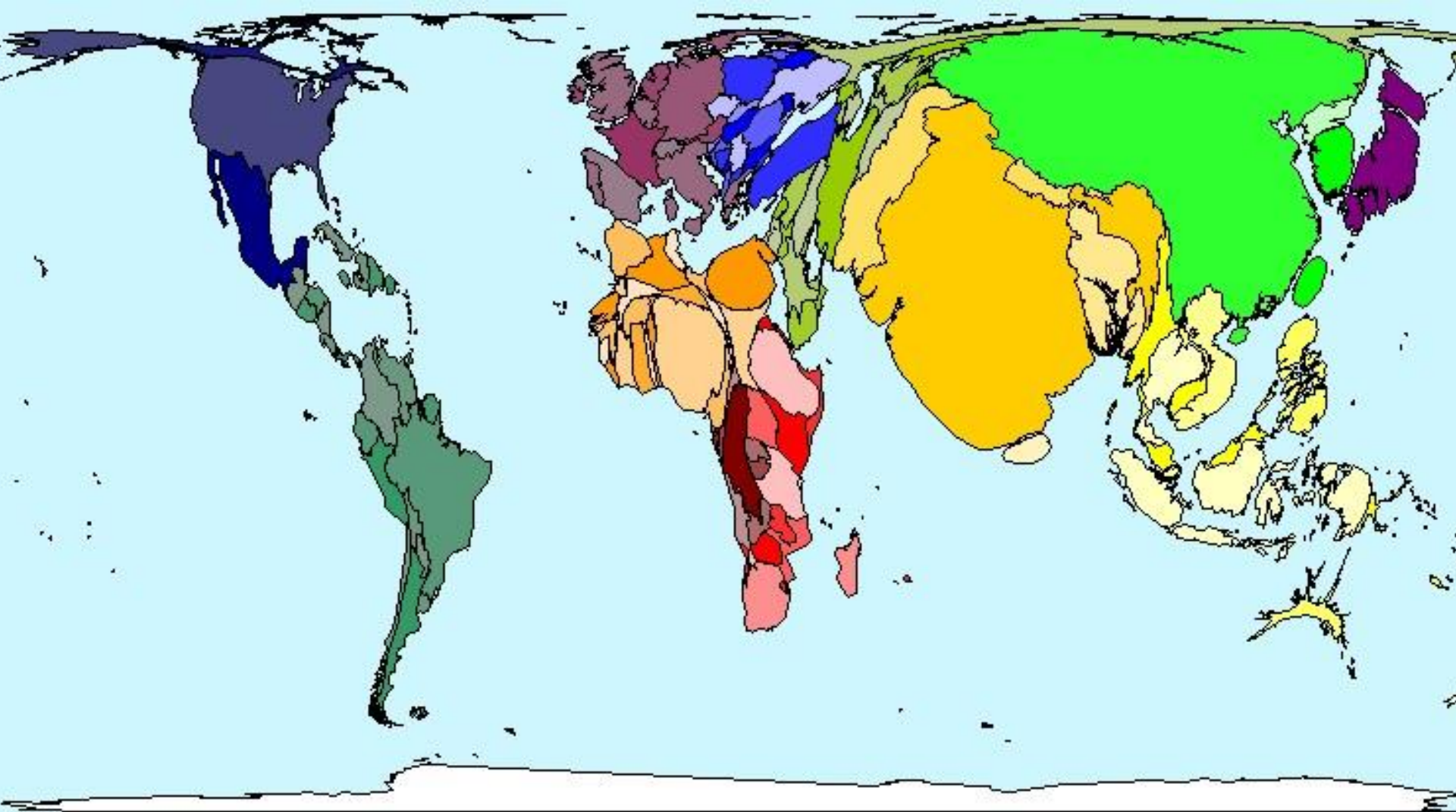
Εάν όλοι ζούσαν σαν τον μέσο Ευρωπαίο, θα χρειαζόμασταν 3...



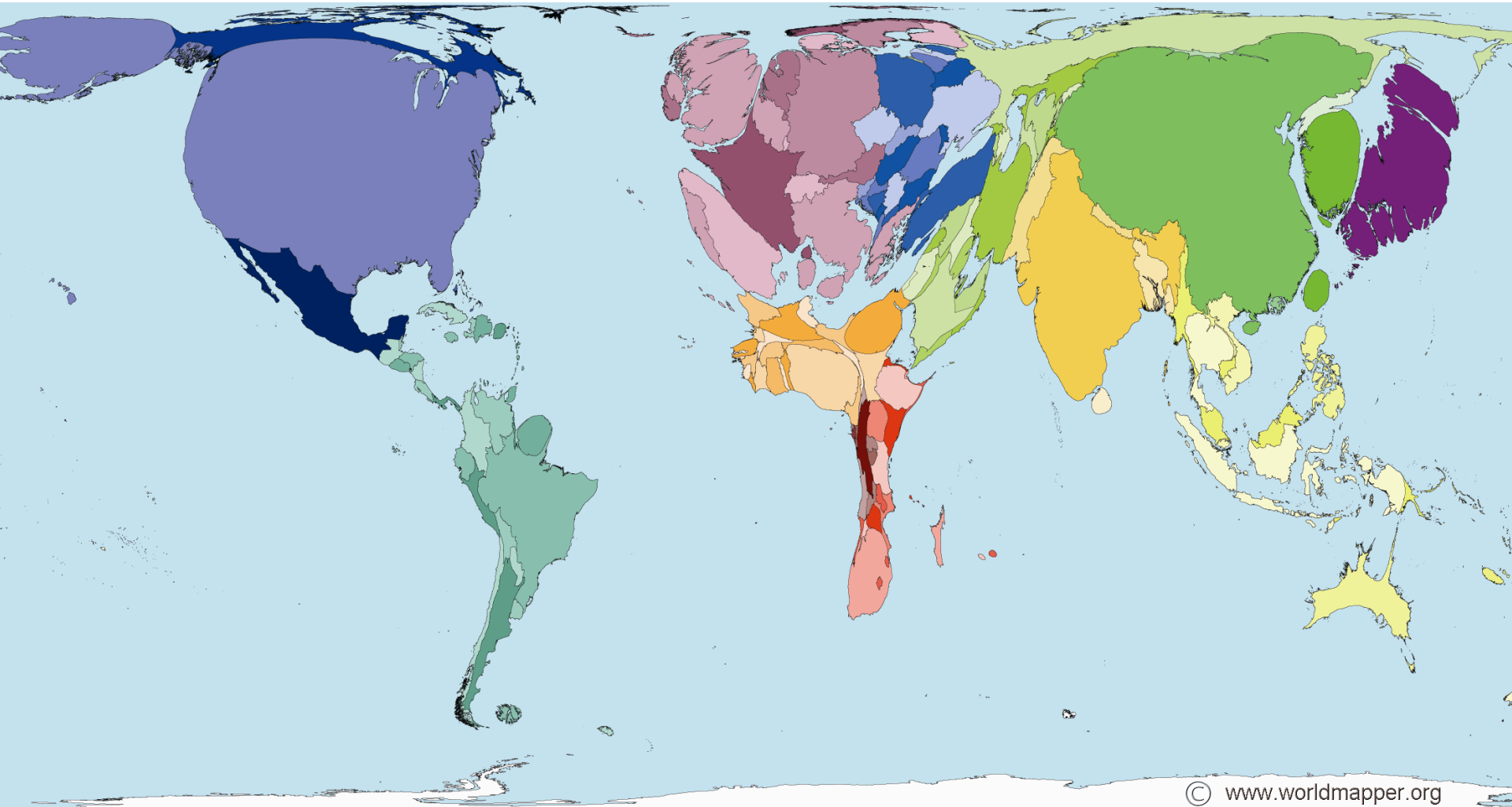
Καλώς ή κακώς, έχουμε μόνο έναν!

Που όμως βρίσκουμε τους υπόλοιπους
2-4 πλανήτες;

Παγκόσμιος πληθυσμός



Οικολογικό αποτύπωμα παγκοσμίως



Οικολογικό αποτύπωμα παγκοσμίως

(2,1 εκτάρια γης διαθέσιμα ανά κάτοικο)

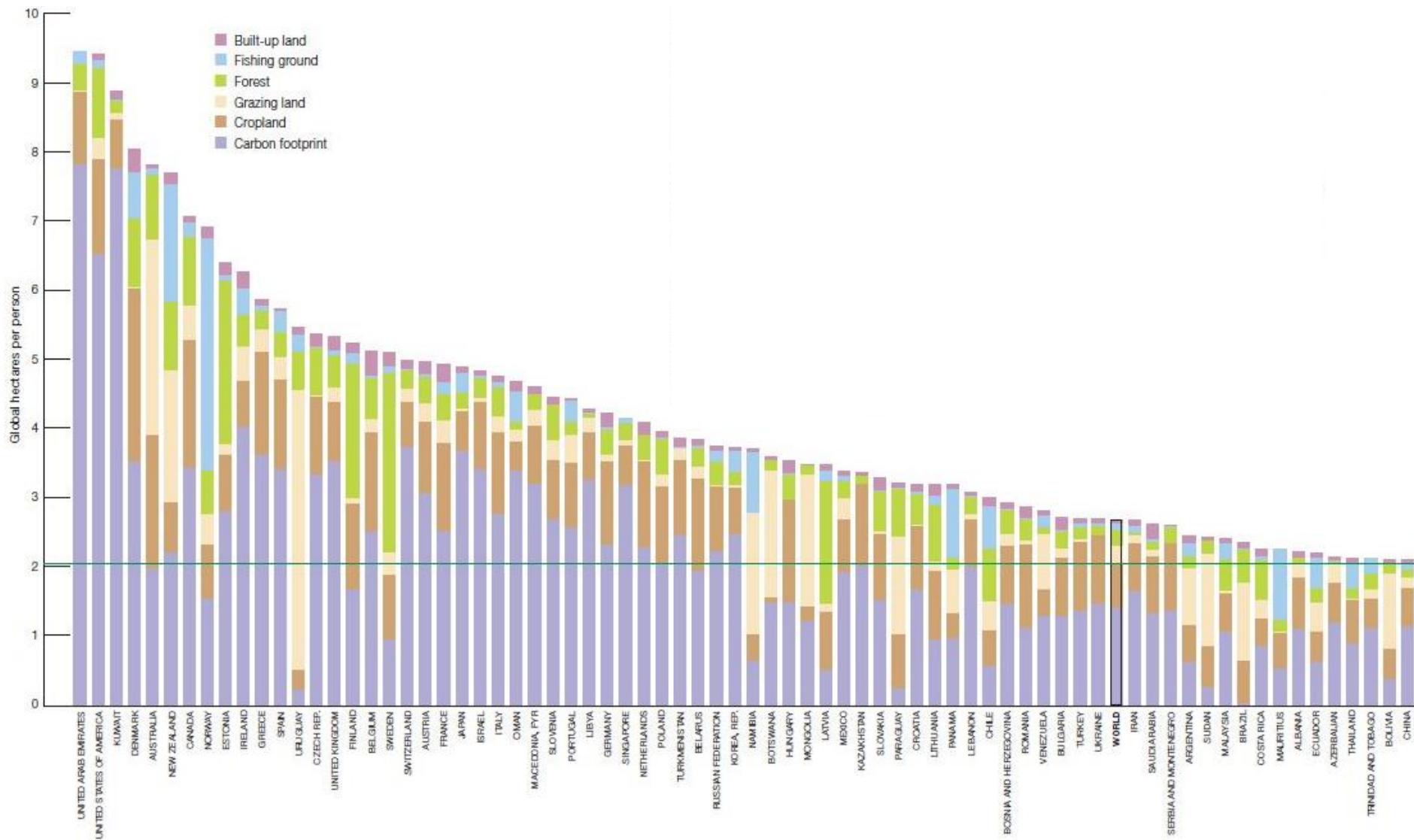
Χώρες με τα μεγαλύτερα αποτυπώματα

- 9,5 εκτάρια (5 πλανήτες): Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα (Ντουμπάι), Κουβέιτ, Κατάρ, Μπαχρέιν, Η.Π.Α.
- 7,5 εκτάρια (4 πλανήτες): Αυστραλία, Καναδάς
- 6 εκτάρια (3 πλανήτες): Ελλάδα, Ισπανία

Χώρες με τα μικρότερα αποτυπώματα

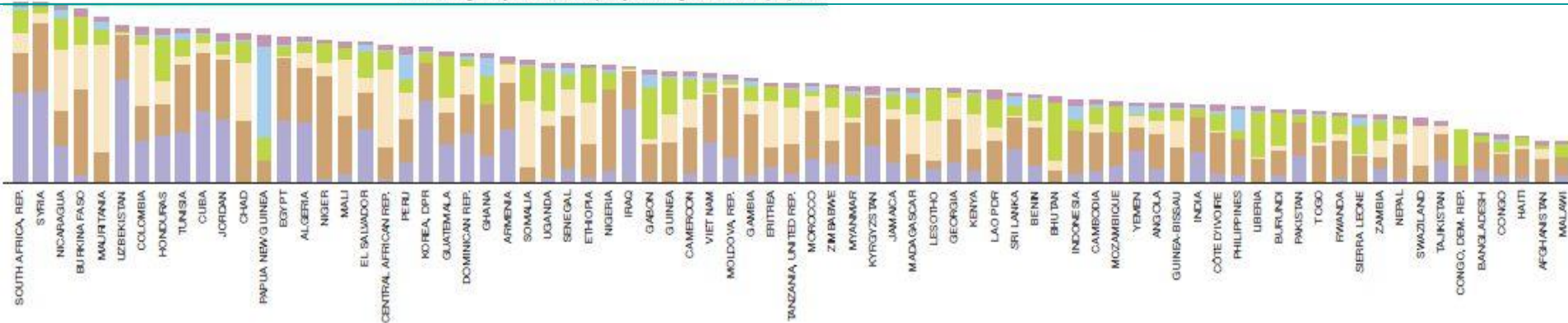
- 0,5 εκτάρια (1/4 του πλανήτη): Μαλάουι, Αφγανιστάν, Μπαγκλαντές

Χώρες με τα μεγαλύτερα αποτυπώματα



Χώρες με τα μικρότερα αποτυπώματα

In 2005, the globally available biocapacity was 2.1 global hectares per person



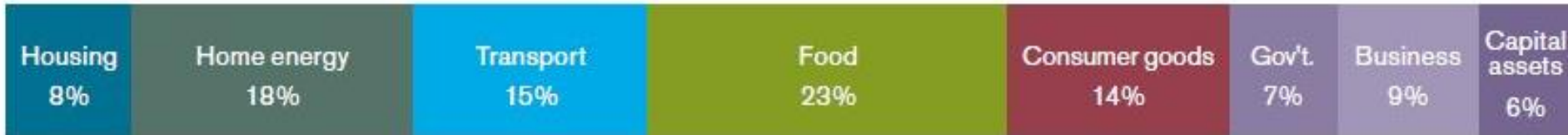
Είναι προφανές ότι για να μπορούν οι πλούσιες χώρες να έχουν τόσο μεγάλα οικολογικά αποτυπώματα, θα πρέπει οι φτωχές χώρες να έχουν πολύ μικρά.

Την στιγμή που ο κάθε Έλληνας καθημερινά καταναλώνει και μολύνει για 3 ανθρώπους, 1δισ άνθρωποι πηγαίνουν στο κρεβάτι τους πεινασμένοι.



Ουσιαστικά, κλέβουμε το μερίδιο κατανάλωσης και ρύπανσης των φτωχών χωρών.

Οικολογικό αποτύπωμα στην Μεγάλη Βρετανία



- Σπίτια και ενέργεια κατοικίας : 26%
- Φαγητό: 23%
- Μεταφορές: 15%
- Κατανάλωση αγαθών: 14%
- Υπόλοιπα: 20%

Όπως είδαμε πριν, το οικολογικό αποτύπωμα των περισσότερων Ευρωπαϊκών χωρών είναι παρόμοιο με το Βρετανικό.

Έτσι, εξετάζουμε ξεχωριστά αυτούς τους 4 παράγοντες που προκαλούν τα τεράστια αποτυπώματα:

- Μετακινήσεις
- Κτίρια
- Φαγητό
- Κατανάλωση

1. Μεταφορές

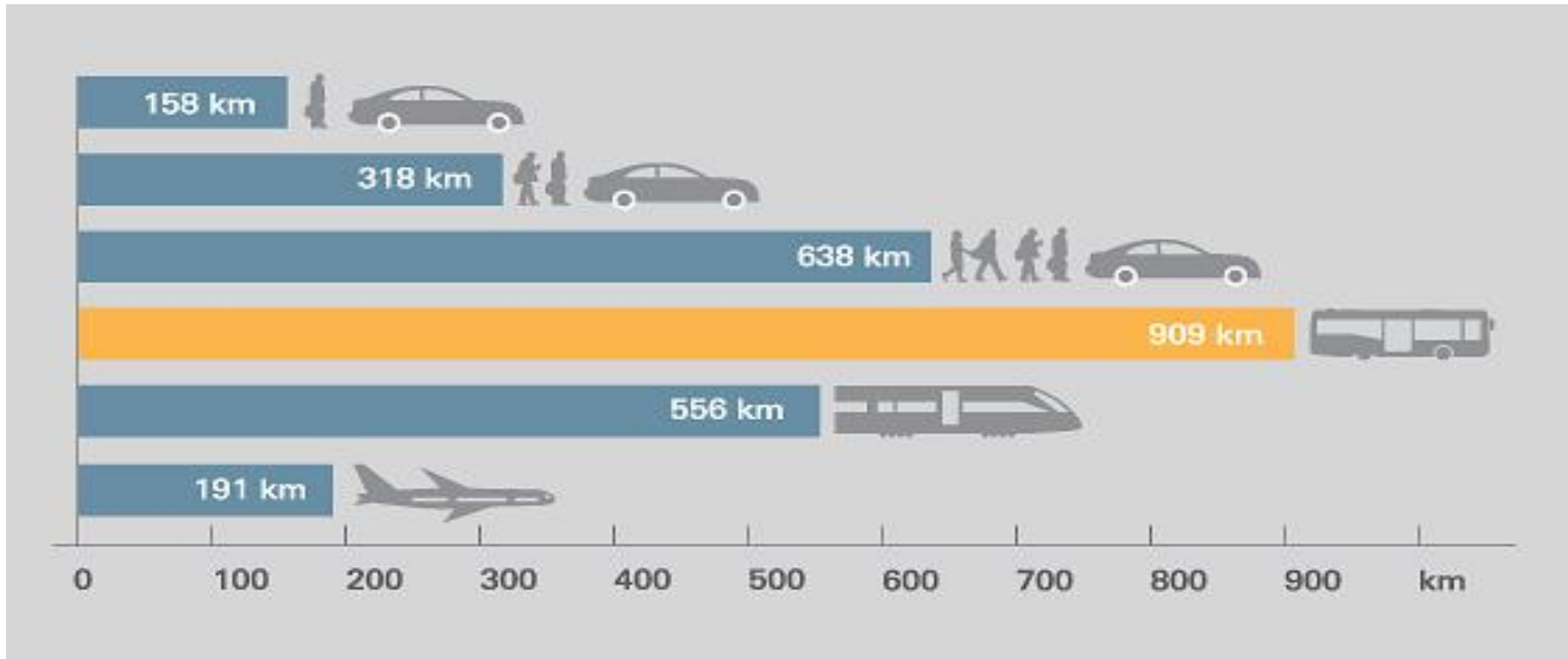


Τα μεταφορικά μέσα (άλλα περισσότερο, άλλα λιγότερο) προκαλούν αέρια του θερμοκηπίου.

Το πιο ρυπογόνο μέσο είναι το αεροπλάνο. Κάθε επιβάτης μιας υπερατλαντικής πτήσης εκπέμπει τόσα αέρια του θερμοκηπίου όσα απελευθερώνει σε έναν χρόνο με το αυτοκίνητό του. Ακολουθούν το αυτοκίνητο, το καράβι, το τρένο και τέλος το ποδήλατο και το περπάτημα, με μηδενικές εκπομπές (βλ. επόμενο διάγραμμα).

Ακόμη, χρειάζεται ενέργεια, γη, νερό και άλλοι πόροι για την κατασκευή και συντήρησή όλων των μεταφορικών μέσων αλλά και των δρόμων.

Το διάγραμμα δείχνει το πόσα km θα μπορούσε να ταξιδέψει κάποιος εάν οι ρύποι του σε CO₂ ήταν περιορισμένοι σε 30kg.



Προφανώς, το ταξίδι ενός ατόμου με αεροπλάνο και το ταξίδι με αυτοκίνητο είναι τα πιο επιβλαβή στο περιβάλλον.

2. Κτίρια



- Ενέργεια, γη και πολλοί ακόμη πόροι έχουν χρησιμοποιηθεί για να χτιστεί, να συντηρηθεί και να λειτουργήσει ένα κτίριο.
- Με τα σημερινά δεδομένα κατασκευής, ένα κτίριο καταναλώνει πετρέλαιο και νερό, ενώ παράγει απορρίμματα, CO₂ και προϊόντα αποχέτευσης. Υπολογίζεται ότι τα κτίρια ευθύνονται για το 40% της κατανάλωσης ενέργειας στην Ευρώπη.
- Το μέγεθος του κτιρίου/διαμερίσματος αυξάνει το αποτύπωμά του, αφού χρειάζεται περισσότερη ενέργεια για να κατασκευαστεί, να συντηρηθεί, να ζεσταθεί, και να δροσιστεί.

Φανταστείτε το αποτύπωμα αυτού του κτιρίου...



Να που μπορεί να μείνει κανείς με \$5.000 την βραδιά



Τελικά τα κοράλλια ίσως σωθούν...



3. Φαγητό

Τι χρειάζεται για την παραγωγή κρέατος;

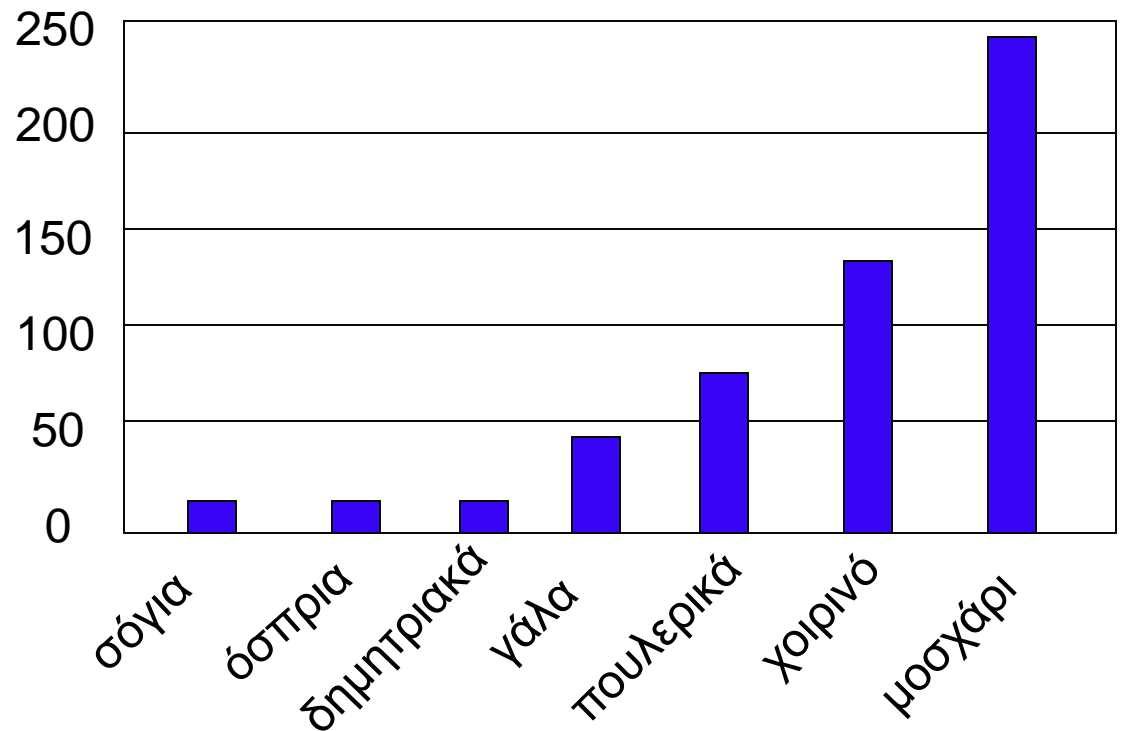


- νερό* για το μεγάλωμα της σοδειάς και το πότισμα των ζώων
- λιπάσματα και φυτοφάρμακα
- τροφή για τα ζώα
- γη για τις καλλιέργειες και τα ζώα
- ενέργεια για την παραγωγή και την διανομή του**

*Για την παραγωγή 1 κιλού σιταριού χρησιμοποιούμε 750lt νερού, ενώ για την παραγωγή 1 κιλού μοσχαρίσιου κρέατος χρειάζονται 100.000 lt. (δηλαδή, 130 φορές περισσότερο).

**Τα εισαγόμενα τρόφιμα έχουν μεγαλύτερο αποτύπωμα λόγω της απόστασης που πρέπει να διανυθεί.

Απαιτούμενη έκταση (m²) για την παραγωγή 1kg πρωτεΐνης



- Claude Aubert, Ifoam conference

4. Κατανάλωση



Η παραγωγή και η διανομή των αγαθών έχει πολύ σημαντικό οικολογικό αντίκτυπο.

Όλα τα αγαθά χρειάζονται γη, νερό και ενέργεια για να παραχθούν, ενώ ταυτόχρονα δημιουργούν απορρίμματα και ρύπους.

Η παραγωγή ενός αγαθού εξαρτάται από τις καταναλωτικές μας επιλογές. Εάν δεν καταναλώνουμε ένα αγαθό, κανένας δεν θα έχει οικονομικό συμφέρον και ενδιαφέρον να το παράγει.

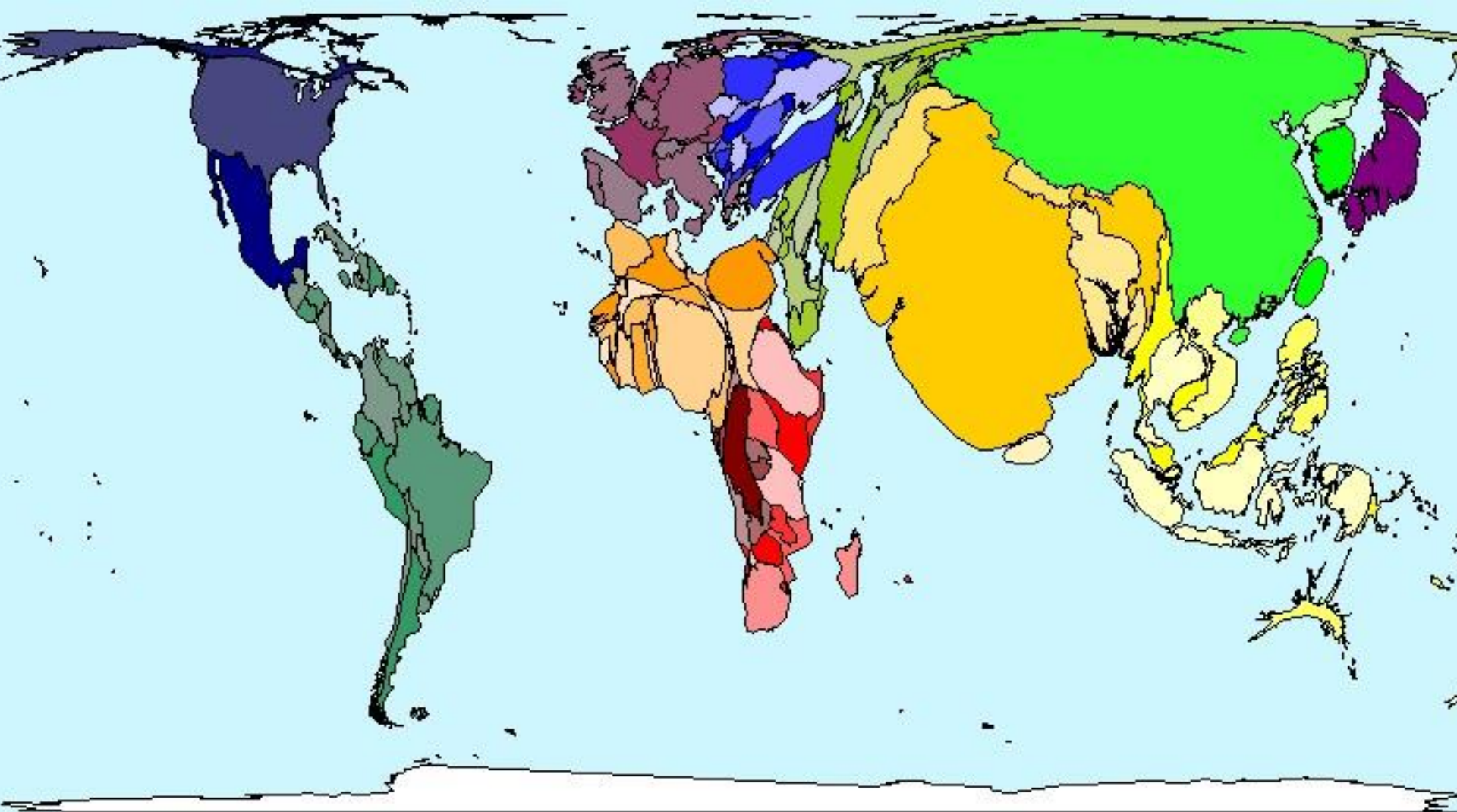
*Ο μέσος Αμερικάνος και Αυστραλός χρησιμοποιεί 600lt νερού την μέρα, ενώ ο μέσος Ευρωπαίος 250lt και ο Αφρικανός 30lt.

Αγοράζουμε πολλά προϊόντα που δεν τα χρησιμοποιούμε ή που δεν τα χρειαζόμαστε.

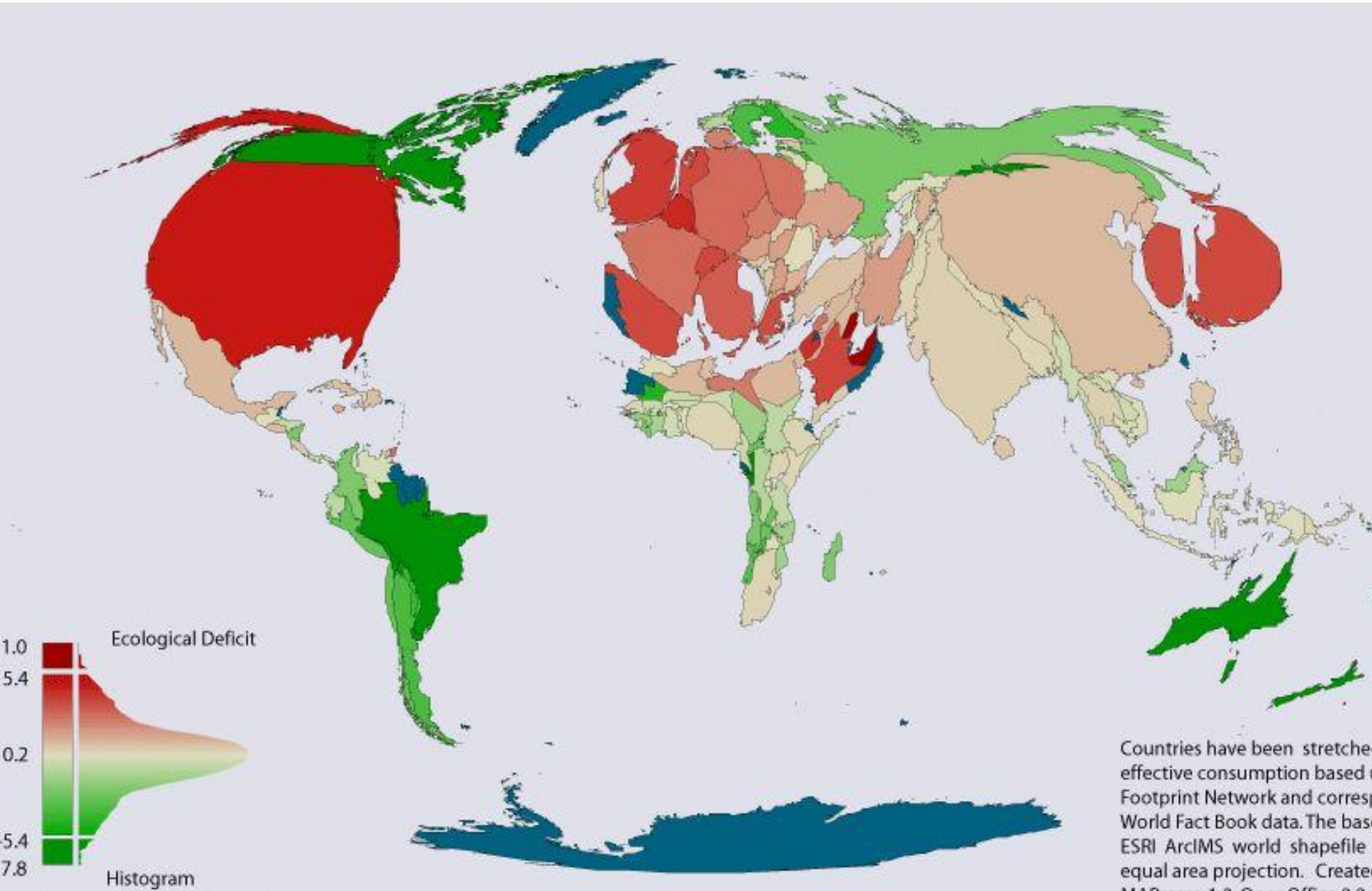


Η υπερκατανάλωση οδηγεί στην υπερπαραγωγή και συνεπώς, στην καταστροφή του περιβάλλοντος.

Ο παγκόσμιος πληθυσμός...



...και η παγκόσμια κατανάλωση/άτομο



Απορρίμματα

Απορρίμματα παράγονται κατά την παραγωγή, συσκευασία και κατανάλωση των προϊόντων.



Τα απορρίμματα που παράγουμε αποτελούν μέρος του οικολογικού μας αποτυπώματος, αφού απαιτείται ένα μέρος του οικοσυστήματος για να τα απορροφήσει.

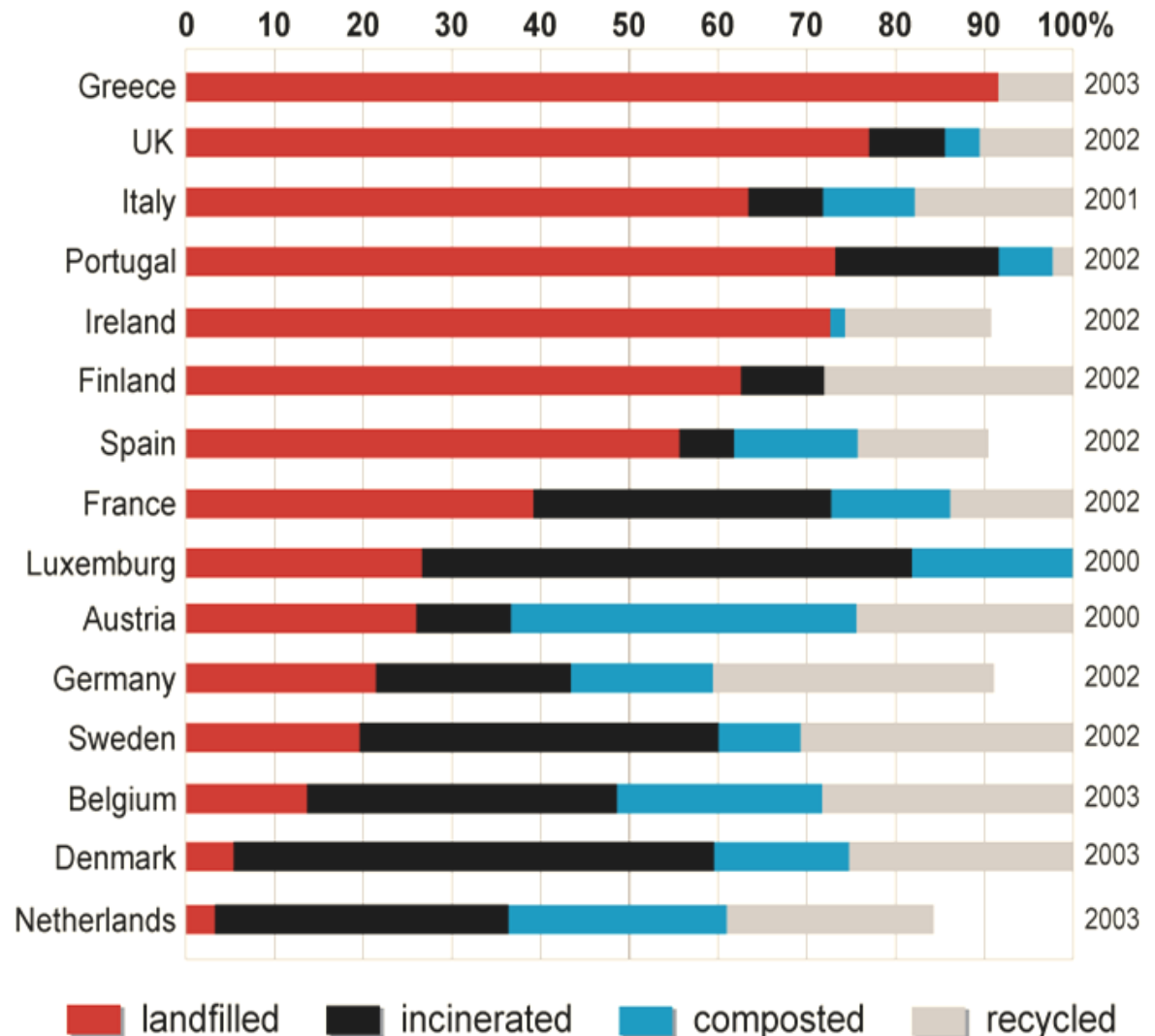
*Δεν μετρούνται σαν μια ανεξάρτητη κατηγορία, αλλά συμπεριλαμβάνονται σε κάθε τομέα.

Ο μέσος Έλληνας παράγει 540kg απορριμμάτων τον χρόνο. Αυτό σημαίνει περίπου 1,5 κιλό την μέρα. (ο μέσος Αμερικάνος παράγει 2 κιλά ημερησίως, ενώ ο Ινδός 270 γραμμάρια)



Τα απορρίμματα μολύνουν το νερό και το έδαφος, ειδικά στις χωματερές, προκαλώντας προβλήματα υγείας και καταστρέφοντας το οικοσύστημά μας.

Διαχείριση απορριμμάτων στην Ευρώπη



Source: European Topic Centre on Resource and Waste Management, 2006;
OECD Environmental Data 2004.

- Χωματερές
- Καύση
- Κομποστοποίηση
- Ανακύκλωση

Ελληνικές βιομηχανίες στη μαύρη λίστα της ρύπανσης

Σούπερ ρυπογόνες είναι τέσσερις μονάδες της ΔΕΗ, μία χωματερή, ένα εργοστάσιο λιπασμάτων και ένα εργοστάσιο μεταλλουργίας, δείχνει έκθεση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΟΙ ΜΑΥΡΕΣ ΠΕΝΤΑΔΕΣ Οι θέσεις που καταλαμβάνουν οι ελληνικές εγκαταστάσεις ανά κατηγορία ρύπων

Εκπομπές σωματιδίων PM10

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΡΥΠΟΙ (ΕΤΗΣΙΩΣ)	Ποσοστό συνολικής παραγωγής από βιομηχανίες στην Ευρώπη
1^η ΘΕΣΗ Εργοστάσιο ΔΕΗ Αγ. Δημητρίου	19.900 τόνοι	8,2%
2^η ΘΕΣΗ Εργοστάσιο ΔΕΗ Μεγαλόπολης	6.550 τόνοι	2,7%
3^η ΘΕΣΗ Εργοστάσιο ΔΕΗ Καρδιάς Κοζάνης	4.560 τόνοι	1,9%
5^η ΘΕΣΗ Εργοστάσιο ΔΕΗ Πτολεμαΐδας	4.050 τόνοι	1,9%

Εκπομπές μεθανίου

2^η ΘΕΣΗ Χωματερή Ταγαράδων, Θεσσαλονίκη	23.900 τόνοι	1,4%
--	------------------------	------

Εκπομπές πολυφθοριωμένων υδρογονανθράκων, HFCs

2^η ΘΕΣΗ Εργοστάσιο φωσφορικών λιπασμάτων, Θεσσαλονίκη	152 τόνοι	11%
--	---------------------	-----

Εκπομπές οξειδίων του θείου, SOx

2^η ΘΕΣΗ Εργοστάσιο ΔΕΗ Μεγαλόπολης	209.000 τόνοι	4,1%
---	-------------------------	------

Ρύπανση στο νερό (Μεταλλουργία Λάρκο)

4^η ΘΕΣΗ Για εκπομπή αρσενικού	1,5 τόνοι	4,7%
5^η ΘΕΣΗ Για εκπομπή χρωμίου	5,3 τόνοι	0,7%
1^η ΘΕΣΗ Για εκπομπή νικελίου	32,1 τόνοι	18,4%



Πηγή: Ευρωπαϊκή Ένωση, European Pollutant Emission Register (EPER).

ΤΙ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝ

PM10

Προκαλούν αναπνευστικά και καρδιοαγγειακά προβλήματα. Ενοχοποιούνται για καρκίνους.

Μεθάνιο, πολυφθοριωμένοι υδρογονάνθρακες, HFCs

Συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου

Οξείδια θείου, SOx

Προκαλούν αναπνευστικά προβλήματα

Αρσενικό

Είναι τοξικό μέταλλο. Η έκθεση σε μεγάλες ποσότητες προκαλεί ασθένειες του ήπατος, πεπτικά προβλήματα, πιθανόν καρκινογόνο

Χρώμιο

Εκτεταμένη έκθεση σε ορισμένες ενώσεις του μπορεί να προκαλέσουν καρκίνο, προβλήματα στο πεπτικό σύστημα, τους νεφρούς, το συκώτι, τους πνεύμονες. Σε κάποια υδρόβια είδη είναι πιθανόν να βιοσυσσωρεύεται

Νικέλιο

Προκαλεί δερματικά προβλήματα

‘Πράσινο ξέπλυμα’

Το ‘*Green Washing*’ (‘πράσινο ξέπλυμα’) είναι ένας τρόπος των επιχειρήσεων να προβάλλουν μια περιβαλλοντικά φιλική εικόνα, χωρίς να αλλάζουν τις αξίες τους ή τον τρόπο παραγωγής των προϊόντων τους.

Αυτή η τακτική χρησιμοποιείται ολοένα και περισσότερο από κάθε είδους επιχειρήσεις - τράπεζες(!;), εταιρίες τηλεπικοινωνιών, κλπ - μιας και το περιβαλλοντικό θέμα έχει γίνει μόδα και πουλάει.

Φυσικά, υπάρχουν και επιχειρήσεις που αλλάζουν και γίνονται πραγματικά πιο ‘πράσινες’ και ο διαχωρισμός και η επιλογή των μεν από τις δε είναι πρόκληση.

Αυτή μπορεί να αντιμετωπιστεί με την προτίμηση των πραγματικά πράσινων εταιριών, αντί των μη οικολογικών που πρέπει να μποϊκοτάρονται.

Τα κακά νέα...

Ο δυτικός τρόπος ζωής έχει αφήσει ανεξίτηλο το σημάδι του στον πλανήτη:

- **καταστροφή των ψαρότοπων** με απρόβλεπτες συνέπειες
(βλ. πειρατές της Σομαλίας – που έγιναν ‘πειρατές’ μετά την καταστροφή της θάλασσάς τους απ’ τα τοξικά μας απόβλητα και την υπεραλίευση)
- **αποψίλωση των δασών** (βλ. τροπικό δάσος του Αμαζονίου)
- **εξάντληση του καθαρού νερού**
- συσσώρευση **μόλυνσης και απορριμμάτων**
- κοινωνικο-οικονομικές συνέπειες, όπως **πόλεμοι για το πετρέλαιο** (βλ. Ιράκ)
- **‘περιβαλλοντικοί πρόσφυγες’** (βλ. Νταρφούρ) και μεταναστεύσεις τεραστίων διαστάσεων
(στις Μαλδίβες - με πληθυσμό 800.000 - ο πρωθυπουργός έχει αγοράσει γη για να μετακινήσει την χώρα του, όταν η στάθμη του νερού καλύψει την κατοικήσιμη περιοχή).

Ακόμη...

Τα περισσότερα σενάρια του ΟΗΕ δείχνουν ότι το 2030 θα χρειαζόμαστε 2 πλανήτες για να συντηρηθούμε. Αυτό συμβαίνει διότι **ο παγκόσμιος πληθυσμός αυξάνεται ραγδαία** (9δισ. το 2050) αλλά η γη και οι φυσικοί πόροι είναι δεδομένοι.

Δυστυχώς τις περισσότερες από αυτές τις επιπτώσεις θα πρέπει να τις υποστούν οι φτωχοί του πλανήτη, οι οποίοι είναι και οι πιο ευάλωτοι...

Τα καλά νέα...

ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΟΛΛΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΓΙΑ ΝΑ ΑΛΛΑΞΟΥΜΕ ΤΟΝ
ΤΡΟΠΟ ΖΩΗΣ ΜΑΣ ΚΑΙ ΝΑ ΦΤΑΣΟΥΜΕ ΣΤΟ ΝΑ
ΧΡΕΙΑΖΟΜΑΣΤΕ ΕΝΑ ΠΛΑΝΗΤΗ!!!

Μπορείτε να βρείτε το προσωπικό
οικολογικό σας αποτύπωμα εδώ:

- <http://footprint.wwf.org.uk/>
- http://www.royalsaskmuseum.ca/gallery/life_sciences/footprint_mx_2005.swf
- http://www.myfootprint.org/en/visitor_information/

- Η παρουσίαση αυτή ετοιμάστηκε από μια ομάδα φοιτητών χωρίς περιβαλλοντικές σπουδές, αλλά με περιβαλλοντικές ευαισθησίες, χρησιμοποιώντας πηγές από το ίντερνετ, βιβλία, περιοδικά και εφημερίδες.
- Οι αριθμοί που αναφέρονται στα στατιστικά στοιχεία ενδέχεται να αποκλίνουν ανάλογα με την πηγή και σαφώς μπορεί να επηρεαστούν από πρόσφατες πολιτικές αποφάσεις και πρόσφατες επιστημονικές ανακαλύψεις. Παρόλα αυτά οι αποκλίσεις αυτές είναι συνήθως απειροελάχιστες.
- Η παρουσίαση σαφώς μπορεί να δεχτεί βελτιώσεις. Μπορείτε να τροποποιήσετε/βελτιώσετε τα σημεία που εσείς νομίζετε.
- Προωθήστε την, συζητήστε, δραστηριοποιηθείτε!

Ευχαριστούμε!