

ΣΗΜΑΤΑ 2011

Η ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΠΟΙΗΣΗ, ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΕΣΥ

Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος



Σελιδοποίηση: Rosendahls-Schultz Grafisk/ΕΟΠ

Γνωστοποίηση Νομικού Περιεχομένου

Το περιεχόμενο της παρούσας δημοσίευσης μπορεί να μην αντανάκλα απαραίτητα τις επίσημες απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή άλλων θεσμικών οργάνων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος καθώς και οποιοδήποτε άλλο φυσικό πρόσωπο ή εταιρία, που ενεργεί για λογαριασμό του Οργανισμού, δεν ευθύνονται για την πιθανή χρήση των πληροφοριών που εμπεριέχονται στην παρούσα έκθεση.

Σημείωση σχετικά με τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας

© ΕΟΠ, Κοπεγχάγη, 2011

Επιτρέπεται η αναπαραγωγή υπό την προϋπόθεση ότι θα γίνεται μνεία της πηγής εκτός εάν ορίζεται άλλως.

Πληροφορίες σχετικά με την Ευρωπαϊκή Ένωση είναι διαθέσιμες στο Διαδίκτυο. Μπορείτε να έχετε πρόσβαση σε αυτές μέσω του διακομιστή Europa (www.europa.eu).

Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2011

ISBN 978-92-9213-175-3

doi:10.2800/65470

Περιβαλλοντικά φιλική παραγωγή

Η παρούσα έκδοση εκτυπώθηκε σύμφωνα με υψηλά περιβαλλοντικά πρότυπα.

Εκτύπωση: Rosendahls-Schultz Grafisk

— Πιστοποιητικό καλής περιβαλλοντικής διαχείρισης: DS/EN ISO 14001:2004

— Πιστοποιητικό ποιότητας: ISO 9001:2000

— Καταχώριση στο κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου (EMAS). Αριθμός άδειας: DK – 000235

Χαρτί

Cocoon Offset – 100 γραμμαρίων ανά τ.μ.

Cocoon Offset – 250 γραμμαρίων ανά τ.μ.

Τυπώθηκε στη Δανία



Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος

Kongens Nytorv 6

1050 Copenhagen K

Denmark

Τηλέφωνο: +45 33 36 71 00

Τηλεομοιοτυπία: +45 33 36 71 99

Δικτυακός τόπος: eea.europa.eu

Πληροφορίες: eea.europa.eu/enquiries

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Τι είναι τα Σήματα	4
Από τη σύνταξη	6
Διεθνές Έτος Δασών: τα δάση για τους ανθρώπους	10
1. Ζώντας σε έναν διασυνδεδεμένο κόσμο	12
2. Η υγεία σε ένα κλίμα που αλλάζει	24
3. Κατανέμοντας τον πλούτο της φύσης	32
4. Η μη βιώσιμη κατανάλωση	44
5. Η πρόκληση σχετικά με τη ρύπανση	52
6. Ο αστικός κόσμος	62
Παραπομπές	70

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΣΗΜΑΤΑ

Τα Σήματα δημοσιεύονται από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος (ΕΟΠ) στην αρχή κάθε έτους και παρέχουν συνοπτικές ιστορίες για θέματα που παρουσιάζουν ενδιαφέρον τόσο για τον διάλογο πάνω στην περιβαλλοντική πολιτική όσο και για το ευρύ κοινό για το προσεχές έτος.

Στον ΕΟΠ παρακολουθούμε το περιβάλλον και στα 32 κράτη μέλη μας σε συνεργασία με το δίκτυό μας. Από τους ερευνητές, που βρίσκονται μέχρι τα γόνατα βουτηγμένοι στο νερό, έως τις δορυφορικές εικόνες από το διάστημα, επεξεργαζόμαστε έναν τεράστιο όγκο περιβαλλοντικών δεδομένων. Η εξεύρεση, μελέτη και κατανόηση του φάσματος των «σημάτων» όσον αφορά την υγεία και την ποικιλότητα του περιβάλλοντός μας βρίσκεται στο επίκεντρο της δραστηριότητάς μας. Τα Σήματα σέβονται την πολυπλοκότητα του επιστημονικού υπόβαθρου και αναγνωρίζουν τις αβεβαιότητες που είναι συμφυείς με όλα τα θέματα που πραγματευόμαστε.

Το κοινό στο οποίο απευθυνόμαστε είναι ευρύ, από τους φοιτητές έως τους επιστήμονες και από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής έως τους αγρότες και τους μικροεπιχειρηματίες. Τα Σήματα, που θα δημοσιευθούν στις 26 γλώσσες του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (ΕΟΧ), υιοθετούν μια προσέγγιση βασισμένη σε μια ιστορία προκειμένου να μας βοηθήσουν στο να επικοινωνήσουμε καλύτερα με αυτή την ποικιλόμορφη ομάδα ανθρώπων. Τα Σήματα χρησιμοποιούν επιμέρους προσεγγίσεις για να διηγηθούν τις ιστορίες τους. Ενώ κάθε ιστορία θίγει συγκεκριμένα σημεία, ως σύνολο επεξηγούν, επίσης, τις πολλές συσχετίσεις ανάμεσα σε φαινομενικά ασύνδετα θέματα.

Θα εκτιμούσαμε τα σχόλιά σας για τα Σήματα:

Γράψτε μας στη διεύθυνση:
signals@eea.europa.eu

Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας και πείτε τη γνώμη σας:

www.eea.europa.eu/signals

Επισκεφθείτε τη σελίδα μας στο Facebook:
www.facebook.com/European-Environment-Agency

Παραγγείλετε τα Σήματα 2011 **δωρεάν** μέσω του EU Bookshop:

www.bookshop.europa.eu



Δυο λόγια για τα Σήματα 2011

Στον ΕΟΠ ολοκληρώσαμε πρόσφατα μια σημαντική μελέτη με τίτλο «Το ευρωπαϊκό περιβάλλον: κατάσταση και προοπτικές 2010» ή SOER 2010, η οποία αποτελεί τη ναυαρχίδα της προσπάθειάς μας. Η έκθεση SOER 2010 αναδεικνύει τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουμε σήμερα σε παγκόσμιο επίπεδο.

Τα Σήματα 2011 βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στην έκθεση SOER 2010 με κεντρικό άξονα τα ακόλουθα βασικά μηνύματα:

- οι πολύπλοκες διασυνδέσεις μεταξύ της παγκόσμιας οικονομίας, του περιβάλλοντος και της κοινωνίας δημιουργούν πληθώρα προκλήσεων,
- η φύση προσφέρει ανεκτίμητες υπηρεσίες στον άνθρωπο, καθοριστικές για την ευζωία και την ευημερία μας,
- όταν από την εκμετάλλευση των πόρων καταστρέφονται οικοσυστήματα, το τίμημα για τους φτωχούς είναι υψηλό ενώ τα οφέλη ασήμαντα,
- τα παγκόσμια πρότυπα κατανάλωσης καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις για την ανθρωπότητα,
- ο τρόπος και ο τόπος όπου ζούμε επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο καταναλώνουμε, άρα επηρεάζουν και το περιβάλλον μας,
- πέραν του ότι απαιτούν συνεχή τροφοδότηση με πόρους, οι οικονομίες μας απειλούν τα οικοσυστήματά μας και τις υπηρεσίες που αυτά μας προσφέρουν, προκαλώντας ρύπανση και απόβλητα,
- η παγκοσμιοποίηση δημιουργεί νέες προκλήσεις, αλλά προσφέρει και λύσεις, όπως η από κοινού χρήση της καινοτομίας και της γνώσης, καθώς και νέοι μηχανισμοί διακυβέρνησης.

Με τα Σήματα 2011 προβάλλουμε παραδείγματα καινοτομίας, αντίθετα στην άποψη που μας θέλει αμέτοχους θεατές. Ένα από τα βασικά μηνύματα που μεταφέρει η φετινή έκδοση είναι ο ρόλος που διαδραματίζει ο καθένας από εμάς στη διαμόρφωση του σημερινού κόσμου, καθώς και ο ρόλος που μπορούμε να παίξουμε στη διαμόρφωση του μέλλοντος. Με ορθή διακυβέρνηση, κατάλληλα οικονομικά κίνητρα και σωστή στάση, μπορούμε όλοι να φτιάξουμε ένα δικαιότερο και καλύτερο μέλλον.

ΑΠΟ ΤΗ ΣΥΝΤΑΞΗ



Η Gangi Bhuyan, ο σύζυγός της Sukru και τα μικρά παιδιά τους γνωρίζουν το δάσος σπιθαμή προς σπιθαμή. Και δεν έχουν άλλη επιλογή – χωρίς αυτό θα πέθαιναν από πείνα.

Για πέντε μήνες κάθε χρόνο, η Gangi και ο Sukru θρέφουν την οικογένειά τους με μοναδικούς πόρους ένα μικρό χωράφι και τη συμπληρωματική τροφή που αναζητούν στο δάσος. Για τέσσερις ακόμα μήνες εξαρτώνται απολύτως από το δάσος. Από εκεί προμηθεύονται λαχανικά, σπόρους, φρούτα και θεραπευτικά βότανα. Για το υπόλοιπο διάστημα του χρόνου είναι αναγκασμένοι να μετακινούνται σε πόλεις όπως το Μπανγκαλόρ και το Μουμπάι, όπου απασχολούνται σε διάφορες χειρωνακτικές εργασίες. Αυτή είναι και η εποχή του χρόνου που φοβούνται περισσότερο, αφού πρέπει συχνά να αποχωρίζονται τους δικούς τους, ενώ οι εξαθλιωμένες συνοικίες των πόλεων μπορούν να γίνουν ιδιαίτερα αφιλόξενες και επικίνδυνες.

Η οικογένεια Bhuyan ανήκει στη φυλή Soura, μια φυλή ιθαγενών που ζουν στα δάση της περιοχής Gajapati, στο κρατίδιο Orissa της ανατολικής Ινδίας. Ο ορκετός πλούτος της περιοχής είναι τόσο μεγάλος, ώστε η Orissa να θεωρείται πλέον κομβικό σημείο της παγκόσμιας προσφοράς σε ορκετά. Ως αποτέλεσμα, οι εταιρίες εξόρυξης συνωστίζονται προκειμένου να εξασφαλίσουν πρόσβαση στα δάση της περιοχής. Τα συμφέροντα που διακυβεύονται είναι μεγάλα και τα οφέλη μπορούν να είναι σημαντικά.

Ωστόσο, οι ντόπιες φυλές καταλήγουν συχνά οι χαμένοι της υπόθεσης. Καθώς τα δικαιώματά τους στη γαιοκτησία δεν αναγνωρίστηκαν ούτε καταγράφηκαν ουσιαστικά ποτέ, η φωνή τους δεν μπορεί να ακουστεί.

Για τους ανθρώπους αυτούς, μοναδική σανίδα σωτηρίας είναι το περιβάλλον. Η περίπτωση τους δεν είναι μοναδική. Σε ολόκληρο τον κόσμο, οι φτωχότεροι των φτωχών είναι πάντα αυτοί που επηρεάζονται περισσότερο από την περιβαλλοντική υποβάθμιση. Όπως διαβάζουμε συχνά, η ζημία αυτή είναι αποτέλεσμα της παγκόσμιας ζήτησης για πρώτες ύλες, η οποία οφείλεται με τη σειρά της στην ανθρώπινη κατανάλωση. Η δε κατανάλωση συνδέεται άμεσα με τα δημογραφικά δεδομένα και συγκεκριμένα με το μέγεθος και τη σύνθεση των ανθρώπινων πληθυσμών.

Μέχρι το 2050, ο πληθυσμός του πλανήτη μας θα μπορούσε να φτάσει τα εννέα δισεκατομμύρια. Το «θα μπορούσε» σημαίνει ότι στην πραγματικότητα δεν μπορούμε να γνωρίζουμε με τι ρυθμό θα αναπτυχθεί ο ανθρώπινος πληθυσμός. Η αβεβαιότητα αυτή χαρακτηρίζει κάθε πτυχή της συζήτησης για το μέλλον. Δεν πρέπει όμως να μας καθηλώνει στην αδράνεια. Αντίθετα, πρέπει να αναπτύξουμε περισσότερο την ικανότητά μας να βλέπουμε προς το μέλλον. Στην καθημερινή μας ζωή βρισκόμαστε συνεχώς αντιμέτωποι με μακροπρόθεσμα ζητήματα και μαθαίνουμε να προγραμματίζουμε αναλόγως. Στην ίδια

αυτή προσέγγιση πρέπει να συμπεριλάβουμε και ορισμένα από τα σημαντικά ζητήματα που αντιμετωπίζουμε ως κοινωνίες.

Από αυτή την άποψη, το 2011 και το 2012 αποτελούν σημαντικά ορόσημα. Το 2012 συμπληρώνονται 20 χρόνια από τη «Διάσκεψη της Γης» του ΟΗΕ στο Ρίο ντε Τζανέιρο. Τότε, άνθρωποι από διάφορους ορίζοντες συμφώνησαν να επανεξετάσουν το κυρίαρχο μοντέλο οικονομικής ανάπτυξης και να αναζητήσουν τρόπους ώστε να σταματήσουν την καταστροφή αναντικατάστατων φυσικών πόρων και τη μόλυνση του πλανήτη, επιλέγοντας τον δρόμο της «βιώσιμης ανάπτυξης». Οι φιλοδοξίες αυτές συνοψίστηκαν αργότερα σε οκτώ «αναπτυξιακούς στόχους της χιλιετίας», οι οποίοι αποσκοπούσαν στο να διασφαλίσουν ότι η ανθρώπινη ανάπτυξη θα έφτανε στον καθένα μας και παντού, χωρίς όμως να θυσιαστεί το περιβάλλον.

Στο πλαίσιο αυτό, τα *Σήματα 2011* μπορούν να θεωρηθούν ως ένα είδος περισυλλογής γύρω από τις φιλοδοξίες που εκφράζονταν 20 χρόνια πριν, πολλές από τις οποίες παραμένουν απραγματοποίητες. Τα *Σήματα* ορίζουν επίσης την πρόκληση: έχουν ωριμάσει πλέον οι συνθήκες ώστε να περάσουμε οριστικά σε μια βιώσιμη, πράσινη και παγκόσμια οικονομία.

Η αναγκαιότητα μιας τέτοιας μεταστροφής γίνεται ολοένα και πιο προφανής. Ολόκληρος ο πλανήτης απειλείται από συστημικές κρίσεις σε τομείς όπως τα χρηματοοικονομικά, η κλιματική αλλαγή, η ενέργεια, η βιοποικιλότητα, τα οικοσυστήματα και οι δημογραφικές αλλαγές. Την ίδια στιγμή, η κλίμακα, η ταχύτητα και η αλληλεξάρτηση των παγκόσμιων οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών αλλαγών γεννούν πρωτόγνωρες προκλήσεις. Δίπλα σε αυτές, όμως, υπάρχουν και ευκαιρίες. Η μεταστροφή προς μια βιώσιμη, παγκόσμια πράσινη οικονομία είναι τόσο εφικτή όσο και επίκαιρη.

Από τη «Διάσκεψη της Γης» το 1992 στο Ρίο, πολλά πράγματα έχουν αλλάξει (παρότι πολλά

άλλα έχουν παραμείνει ίδια). Μόλις τώρα κατανοούμε σε όλο της το εύρος τη σημασία του περιβάλλοντος για την καλή διαβίωση του ανθρώπου. Έχουμε επίσης συνειδητοποιήσει ότι η προσπάθεια αντιμετώπισης της φτώχειας δεν μπορεί να πετύχει εάν δεν διατηρήσουμε τα φυσικά συστήματα που υποστηρίζουν τις κοινωνίες και τις οικονομίες μας. Οι φτωχότεροι των φτωχών εξαρτώνται για την επιβίωσή τους από τη φύση και από ό,τι τους προσφέρει αυτή. Στο πλαίσιο αυτό, η ανάπτυξη πρέπει να σημαίνει καταρχάς τη διατήρηση του τοπικού τους περιβάλλοντος πριν από οποιοδήποτε άλλο βήμα προς τα εμπρός.

Υπάρχει ελπίδα. Οποιοδήποτε κι αν πηγαίνουμε, οι άνθρωποι ρωτούν, προσπαθούν να μάθουν, καινοτομούν και επιζητούν την αλλαγή. Ο νόμος για τα δασικά δικαιώματα στην Ινδία διευκολύνει πλέον τη μεταβίβαση δικαιωμάτων γαιοκτησίας σε κοινότητες ιθαγενών. Η Gangi και ο Sukru Bhuyan δεν έχουν λάβει τίτλο ιδιοκτησίας για το χωράφι τους αλλά ορισμένοι γείτονές τους τα κατάφεραν. Οι ιδιοκτήτες των χωραφιών αυτών επιδεικνύουν τώρα τους τίτλους τους (σε χαρτί πολυτελείας γραμμένο από τη μία μόνο όψη) με ανάμεικτα συναισθήματα περηφάνιας και κατάπληξης. Η επιτυχία αυτή των γειτόνων σημαίνει ότι υπάρχει ελπίδα και για την οικογένεια Bhuyan.

Μέχρι να πραγματοποιηθεί η διάσκεψη «Rio+20», οι Bhuyan μπορεί να έχουν αποκτήσει κι εκείνοι τον δικό τους τίτλο. Αυτό θα σηματοδοτούσε ένα ακόμη μικρό βήμα για την καταπολέμηση της παγκόσμιας φτώχειας, την ανθρώπινη ανάπτυξη και το κοινό βιώσιμο μέλλον μας. Η ενδυνάμωση, όμως, μιας οικογένειας συμβολίζει επίσης τις ευκαιρίες που υπάρχουν για εκατομμύρια άλλες. Σε έναν παγκοσμιοποιημένο κόσμο, όπου τα πάντα είναι αλληλένδετα, αυτό σηματοδοτεί και ένα ασφαλέστερο μέλλον για όλους μας.

Καθηγήτρια Jacqueline McGlade,
Εκτελεστική Διευθύντρια

Σύνθετες προκλήσεις σε έναν διασυνδεδεμένο κόσμο

Ένα από τα κύρια συμπεράσματα της έκθεσης SOER 2010 του ΕΟΠ μοιάζει προφανές: «οι περιβαλλοντικές προκλήσεις είναι σύνθετες και δεν μπορούν να γίνουν κατανοητές εάν τις προσεγγίσουμε ξεχωριστά».

Με πιο απλά λόγια, αυτό σημαίνει ότι τα περιβαλλοντικά ζητήματα είναι αλληλένδετα και αποτελούν συχνά ένα μόλις κομμάτι του ευρύτερου συνόλου προκλήσεων που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα και ο πλανήτης. Η αλήθεια είναι ότι ζούμε πλέον και εξαρτιόμαστε από έναν κόσμο που λειτουργεί μέσα από σημαντικές αλληλεξαρτήσεις, φτιαγμένο από πολλά διαφορετικά αλλά και αλληλένδετα συστήματα – περιβαλλοντικά, κοινωνικά, οικονομικά, τεχνικά, πολιτικά, πολιτιστικά και άλλα.

Αυτή η παγκόσμια αλληλεξάρτηση σημαίνει ότι η καταστροφή ενός στοιχείου μπορεί να έχει απρόσμενες επιπτώσεις και αλλού. Το πρόσφατο παγκόσμιο χρηματοοικονομικό κραχ και το χάος που προκλήθηκε στις αερομεταφορές από την έκρηξη ισλανδικού ηφαιστείου καταδεικνύουν το πώς ένα ξαφνικό πρόβλημα σε έναν μόνο τομέα μπορεί να επηρεάσει ολόκληρα συστήματα.

Η αλληλεξάρτηση αναφέρεται συχνά ως «παγκοσμιοποίηση» και δεν αποτελεί νέο φαινόμενο. Στην Ευρώπη, η παγκοσμιοποίηση μάς έδωσε τη δυνατότητα να ευημερήσουμε ως ήπειρος και να κυριαρχήσουμε ως οικονομική δύναμη για μεγάλο χρονικό διάστημα. Στην πορεία αυτή χρησιμοποιήσαμε μεγάλο μέρος των φυσικών μας πόρων όσο και εκείνων άλλων λαών. Το «αποτύπωμά» μας, ή ο αντίκτυπος του

γεγονότος αυτού, είναι ευρύ και υπερβαίνει κατά πολύ τα σύνορά μας.

Οι κινητήριες δυνάμεις της παγκοσμιοποίησης αναμένεται να επηρεάσουν σημαντικά την Ευρώπη και το περιβάλλον μας και στο μέλλον. Πολλές από αυτές δεν μπορούμε να τις ελέγξουμε. Για παράδειγμα, ο παγκόσμιος πληθυσμός θα μπορούσε να υπερβεί τα εννέα εκατομμύρια μέχρι το 2050, με μεγάλες επιπτώσεις για το περιβάλλον. Η μεγαλύτερη αύξηση του πληθυσμού θα σημειωθεί στην Ασία και την Αφρική, ενώ μόλις το 3 % της αύξησης αυτής θα προέλθει από τις πιο αναπτυγμένες χώρες (Ευρώπη, Ιαπωνία, Ηνωμένες Πολιτείες, Καναδάς, Αυστραλία και Νέα Ζηλανδία).

Περιβαλλοντικές προκλήσεις που συνδέονται με παγκόσμιους φορείς αλλαγής

Διάφορες τάσεις που βρίσκονται σήμερα σε εξέλιξη διαμορφώνουν τον κόσμο. Οι τάσεις αυτές ονομάζονται «παγκόσμιες μαζικές τάσεις ή μεγα-τάσεις», καθώς τέμνουν ένα σύνολο κοινωνικών, τεχνολογικών, οικονομικών, πολιτικών αλλά και περιβαλλοντικών πτυχών. Οι βασικές εξελίξεις περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, αλλαγές των δημογραφικών προτύπων ή επιτάχυνση των ρυθμών της αστικοποίησης, ολοένα ταχύτερες τεχνολογικές αλλαγές, εμβάθυνση της ολοκλήρωσης των αγορών, μετατοπίσεις της οικονομικής δύναμης ή κλιματικές αλλαγές.

Οι τάσεις αυτές έχουν σημαντικότερες επιπτώσεις σε ό,τι αφορά την παγκόσμια ζήτηση πόρων. Οι πόλεις εξαπλώνονται. Η κατανάλωση αυξάνεται. Ο κόσμος προσμένει συνεχή οικονομική ανάπτυξη. Η παραγωγή μετατοπίζεται προς νέες αναδυόμενες οικονομίες, οι οποίες αποκτούν

μεγαλύτερη οικονομική βαρύτητα. Μη κρατικοί παράγοντες ενδέχεται να αποκτήσουν μεγαλύτερη επιρροή στις παγκόσμιες πολιτικές διαδικασίες, ενώ προβλέπονται ακόμη ταχύτερες τεχνολογικές αλλαγές. Αυτή η «κούρσα προς το άγνωστο» δημιουργεί μεν νέους κινδύνους, προσφέρει όμως επίσης σπουδαίες ευκαιρίες.

Οι μελλοντικές επιπτώσεις αυτών των «παγκόσμιων μαζικών τάσεων» στο περιβάλλον της Ευρώπης απασχολούν μία από τις ενότητες της έκθεσης SOER, καθώς και τα Σήματα 2011. Οι βασικές αυτές τάσεις έχουν σημαντικότερες επιπτώσεις για το παγκόσμιο περιβάλλον μας και για τη διαχείριση των πόρων του. Τα Σήματα 2011 περιλαμβάνουν ενότητες με τίτλο «Παγκόσμια μεγα- τάση, Γη 2050», όπου μελετάμε κάποιες βασικές τάσεις και εκτιμούμε τον αντίκτυπό τους για το περιβάλλον της Ευρώπης στο μέλλον.

Δεν μπορούμε να πούμε πώς ακριβώς θα είναι ο πλανήτης μας το 2050. Πολλές τάσεις έχουν ήδη διαμορφωθεί. Το πώς θα εξελιχθούν εξαρτάται από τις επιλογές που κάνουμε τώρα. Από αυτή την άποψη, το μέλλον είναι στα χέρια μας. Ας κάνουμε συνετές επιλογές. Τα εγγόνια μας, και οποιοσδήποτε άλλος στην οικογενειακή φωτογραφία του 2050, θα μας ευχαριστούν γι' αυτό.

Διαβάστε την έκθεση SOER 2010 στη διεύθυνση:

www.eea.europa.eu/soer

Παγκόσμιες μεγα-τάσεις:

www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends



ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΤΟΣ ΔΑΣΩΝ: ΤΑ ΔΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ

- 1,6 δισεκατομμύρια άνθρωποι εξαρτώνται από τα δάση για τον βιοπορισμό τους
- 300 εκατομμύρια άνθρωποι σε ολόκληρο τον κόσμο ζουν μέσα σε δάση

Φόρουμ του ΟΗΕ για τα δάση

«Στην πόλη, αναγκαστήκαμε να ζούμε χωριστά και αυτό είναι επικίνδυνο. Το δάσος είναι η πατριδα και το σπίτι μας. Δεν μπορούμε να φύγουμε από εκεί. Το δάσος μάς προσφέρει την ασφάλεια που δεν υπάρχει στην πόλη», λέει ένα μέλος της φυλής Soura, στο κρατίδιο της Orissa στην ανατολική Ινδία.

Τα δάση δεν είναι απλώς δέντρα, είναι κοινότητες

Το 2011 έχει ανακηρυχθεί από τον ΟΗΕ Διεθνές Έτος Δασών και έχει ως κεντρικό θέμα τους ανθρώπους που ζουν και εξαρτώνται από τα δάση σε ολόκληρο τον κόσμο. Καθ' όλη τη διάρκεια του έτους πρόκειται να συζητηθούν θέματα σχετικά με τον ρόλο που παίζουν τα δάση στη ζωή μας. Τα δάση είναι κοινότητες αποτελούμενες από φυτά, ζώα, μικροοργανισμούς, έδαφος, κλίμα και νερό. Τα δάση εκφράζουν επίσης τις πολύπλοκες αλληλεξαρτήσεις μεταξύ των οργανισμών (συμπεριλαμβανομένων και των ανθρώπων) και του περιβάλλοντος στο οποίο αυτοί διαβιούν.

Τα δάση καλύπτουν περισσότερο από το 30 % της επιφάνειας του πλανήτη. Αποτελούν μία από τις σημαντικότερες «αποθήκες» βιολογικής ποικιλότητας στην ξηρά: φιλοξενούν περισσότερα από τα δύο τρίτα των γνωστών επίγειων ειδών και το μεγαλύτερο μέρος των απειλούμενων ειδών του πλανήτη.

Τα δάση μάς βοηθούν να μένουμε ζωντανοί: καθαρίζουν τον αέρα και το νερό μας. Θρέφουν το έδαφος και δίνουν σε πολλούς από εμάς τροφή, καταφύγιο και θεραπευτικές ουσίες. Τα δάση ρυθμίζουν το κλίμα σε τοπικό, περιφερειακό και παγκόσμιο επίπεδο και αποθηκεύουν ποσότητες άνθρακα που διαφορετικά θα συσσωρεύονταν στην ατμόσφαιρα επιδεινώνοντας το φαινόμενο της υπερθέρμανσης του πλανήτη.

Από την άλλη μεριά, τα δάση είναι επίσης γεμάτα με πολύτιμους πόρους που μπορούμε να εκμεταλλευτούμε. Σήμερα τα δάση αντιπροσωπεύουν ορισμένες από τις βασικότερες επιλογές με τις οποίες βρισκόμαστε αντιμέτωποι ως είδος. Μπορούμε να εξισορροπήσουμε την επιθυμία για εκμετάλλευση των δασικών πόρων και της γης με τον καθοριστικό αλλά διαφορετικό ρόλο που αυτά διαδραματίζουν για το σύστημα υποστήριξης της ζωής του πλανήτη;

Μέσα από τις σελίδες που ακολουθούν θα γνωρίσετε ενδιαφέροντες ανθρώπους που διατηρούν μια πολύ στενή σχέση με τα δάση ανά τον κόσμο. Από το Κονγκό μέχρι την Ινδία και ξανά πίσω στην Ευρώπη, θα ακούσετε ιστορίες γύρω από τα δάση και τους ανθρώπους που ζουν εκεί. Γιορτάστε το 2011 και σκεφτείτε το τοπικό σας δάσος και τι μπορεί να σημαίνει για σας και για τις μελλοντικές γενιές.



1. ΖΩΝΤΑΣ ΣΕ ΕΝΑΝ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟ ΚΟΣΜΟ





1. ΖΩΝΤΑΣ ΣΕ ΕΝΑΝ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟ ΚΟΣΜΟ

«...Το βάρος και μόνο των κοινών βλέψεων και τρόπων ζωής 500 εκατομμυρίων Ευρωπαίων είναι κάθε άλλο παρά αμελητέο. Για να μην ξεχνάμε και την εύλογη επιθυμία δισεκατομμυρίων ακόμα κατοίκων του πλανήτη να υιοθετήσουν παρόμοιους τρόπους ζωής... Θα πρέπει να αλλάξουμε τη συμπεριφορά των ευρωπαϊών καταναλωτών. Να καλλιεργήσουμε την ευαισθησία τους και να επηρεάσουμε τις συνήθειές τους.» Janez Potočnik, επίτροπος της ΕΕ για το Περιβάλλον (Μάρτιος του 2010).

Πέντε χρόνια πριν, το Bisie, που βρίσκεται στην περιοχή Wailikale του ανατολικού Κονγκό, ήταν ζούγκλα. Σήμερα έχει πλέον μετατραπεί σε πολυπληθή κωμόπολη ως αποτέλεσμα της ανακάλυψης κασιτερίτη, ενός παραγώγου του κασίτερου που αποτελεί βασικό συστατικό για την κατασκευή κυκλωμάτων που χρησιμοποιούνται σε πολλές σύγχρονες συσκευές υψηλής τεχνολογίας. Ο κασιτερίτης βρίσκεται στο κινητό σας τηλέφωνο, στους φορητούς υπολογιστές, στις ψηφιακές κάμερες και στις συσκευές ηλεκτρονικών παιχνιδιών.

Ο κασιτερίτης είναι επομένως υλικό με μεγάλη ζήτηση και υψηλή αξία. Και πράγματι, η ζήτηση για ηλεκτρονικές συσκευές ευρείας χρήσης έχει οδηγήσει την τιμή του συγκεκριμένου μεταλλεύματος στα ύψη. Οι τιμές του στο Χρηματιστήριο Μετάλλων του Λονδίνου αυξήθηκαν από περίπου 5 000 δολάρια τον τόνο κατά το 2003 σε περισσότερο από 26 000 δολάρια τον τόνο στα τέλη του 2010, σύμφωνα με τους Financial Times.

Σήμερα, διάφοροι από τους φυσικούς πόρους που βρίσκουμε στα δάση και τις ζούγκλες του Κονγκό παρουσιάζουν υψηλή ζήτηση. Ωστόσο, το Κονγκό παραμένει μια εξαιρετικά φτωχή χώρα. Κατά τα τελευταία 15 χρόνια, περισσότεροι από πέντε εκατομμύρια άνθρωποι πέθαναν στο ανατολικό Κονγκό λόγω πολέμου μεταξύ διαφόρων ένοπλων ομάδων, ενώ εκτιμάται ότι τουλάχιστον 300 000 γυναίκες έπεσαν θύματα βιασμού.

«Ως πολίτες του κόσμου συνδεόμαστε όλοι με τη βία που λαμβάνει χώρα στο Κονγκό. Η εξόρυξη των μεταλλευμάτων που βρίσκεται πίσω από τις συγκρούσεις αυτές μας συνδέει όλους.»

Margot Wallström, ειδική εκπρόσωπος του γ.γ. του ΟΗΕ για τη σεξουαλική βία σε περιοχές συγκρούσεων. Μπορείτε να διαβάσετε περισσότερα σχετικά με τη σεξουαλική βία, τον πόλεμο και τα μεταλλεύματα εδώ: www.eea.europa.eu/signals

Παρόμοια γεγονότα συνέβησαν και κατά το παρελθόν στο Κονγκό, το οποίο έγινε αποικία του Βελγίου, περισσότερο από 100 χρόνια πριν, υπό τον βασιλιά Λεοπόλδο Β'. Ο Λεοπόλδος έγινε ένας από τους πλουσιότερους ανθρώπους του κόσμου πουλώντας καουτσούκ από το Κονγκό. Ήταν η εποχή της εκβιομηχάνισης και η ανθούσα βιομηχανία του αυτοκινήτου χρειαζόταν μεγάλες ποσότητες καουτσούκ.

Η μόνιμη ζήτηση για φυσικούς πόρους προκειμένου να τρεφόμαστε, να ντυνόμαστε, να εξασφαλίζουμε κατοικία, μεταφορές και ψυχαγωγία αυξάνεται με ρυθμό δραματικό και ανάλογο με εκείνον με τον οποίο μειώνονται τα αποθέματα ορισμένων από τους πόρους αυτούς.

Τα φυσικά συστήματα καλούνται να ανταποκριθούν και σε νέες ανάγκες, όπως η ζήτηση για χημικά φυτικής προέλευσης ή για βιομάζα προς αντικατάσταση των ορυκτών καυσίμων. Στο σύνολό τους, οι αυξανόμενες αυτές ανάγκες για πόρους των οποίων τα αποθέματα συρρικνώνονται διαρκώς υποδηλώνουν την ύπαρξη σοβαρών κινδύνων για την ανάπτυξη της Ευρώπης.





Ανάπτυξη για όλους

«Η Διακήρυξη της Χιλιετίας το 2000 αποτέλεσε ορόσημο για τη διεθνή συνεργασία, ως μέσο παρότρυνσης για αναπτυξιακές προσπάθειες που έχουν βελτιώσει τις ζωές εκατοντάδων εκατομμυρίων ανθρώπων ανά την υφήλιο. Οι οκτώ αναπτυξιακοί στόχοι της χιλιετίας παρέχουν τη δομή που χρειάζεται ολόκληρη η διεθνής κοινότητα ώστε να εργαστεί για την επίτευξη ενός κοινού σκοπού.

Οι στόχοι είναι επιτεύξιμοι, αλλά οι βελτιώσεις στις ζωές των φτωχών έχουν προχωρήσει με ανεπίτρεπτα βραδύ ρυθμό, ενώ ορισμένα οφέλη που κερδήθηκαν με κόπο υπονομεύονται τώρα από κλιματικές, επισιτιστικές και οικονομικές κρίσεις.

Ο κόσμος διαθέτει τους πόρους και τη γνώση που χρειάζεται ώστε να διασφαλίζει ότι ακόμη και οι φτωχότερες χώρες, όπως και άλλες που μένουν πίσω λόγω ασθενειών, γεωγραφικής απομόνωσης ή πολιτικών αναταραχών, μπορούν να υποστηριχθούν ώστε να πετύχουν τους αναπτυξιακούς στόχους της χιλιετίας. Η επίτευξη των στόχων είναι υπόθεση όλων μας. Εάν δεν σταθούμε στο ύψος των περιστάσεων, οι κίνδυνοι – αστάθεια, επιδημίες, περιβαλλοντική υποβάθμιση – θα μπορούσαν να πολλαπλασιαστούν. Αντίθετα, η επίτευξη των στόχων θα μας φέρει πιο κοντά σε έναν κόσμο που θα είναι πιο σταθερός, πιο δίκαιος και πιο ασφαλής.

Δισεκατομμύρια άνθρωποι περιμένουν από τη διεθνή κοινότητα να κάνει πράξη το όραμα που εκφράζεται στη Διακήρυξη της Χιλιετίας. Ας κρατήσουμε την υπόσχεσή μας».

Βαν Κι-μουν, Γενικός Γραμματέας του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών στην «Έκθεση για τους αναπτυξιακούς στόχους της χιλιετίας 2010» (ΟΗΕ, 2010)

Η Ευρώπη και η νέα ισορροπία δυνάμεων

Καθώς ο 21ος αιώνας προχωρά, βλέπουμε ότι όλο και περισσότερες παγκόσμιες δυναμικές εξελίξεις καταλήγουν εκτός ευρωπαϊκής επιρροής και ελέγχου. Το γεγονός αυτό έχει τις συνέπειές του από την άποψη της πρόσβασης στους πόρους.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, διαβλέπουμε μια έντονη αβεβαιότητα όσον αφορά τον εφοδιασμό και την πρόσβαση σε μια σειρά βασικών φυσικών πόρων: τρόφιμα, νερό και καύσιμα. Χώρες όπως η Κίνα, η Ινδία, η Βραζιλία και άλλες θα μπορούσαν κατά τις επόμενες δεκαετίες να έχουν ανάγκες για πόρους ανάλογες με εκείνες της Ευρώπης, δημιουργώντας όλο και μεγαλύτερες πιέσεις για το περιβάλλον.

Πράγματι, ορισμένες αναπτυσσόμενες χώρες αρχίζουν να αποκτούν ρυθμούς οικονομικής δραστηριότητας παρόμοιους με αυτούς της Ευρώπης: οι πληθυσμοί, τα επίπεδα κατανάλωσης και η παραγωγική ικανότητά τους θα μπορούσαν να κάνουν τα αντίστοιχα ευρωπαϊκά μεγέθη να ωχριούν. Η εύλογη επιθυμία τους να αναπτυχθούν οικονομικά και κοινωνικά θα οδηγήσει σε εντατικότερη χρήση των παγκόσμιων αποθεμάτων πρώτων υλών. Η Κίνα αποδεικνύεται μάλιστα ιδιαίτερα ικανή στο να εξασφαλίζει πρόσβαση σε πρώτες ύλες από μεγάλο αριθμό χωρών και περιοχών.

Ο ανθρώπινος πληθυσμός αυξάνεται, η τεχνολογία προχωρά και η δύναμη μη κυβερνητικών ιδιωτικών φορέων, όπως οι πολυεθνικές, επεκτείνεται. Δεδομένης της αδυναμίας των μηχανισμών διεθνούς διακυβέρνησης, οι δυνάμεις αυτές απειλούν να καταργήσουν την ελεύθερη για όλους διασφάλιση και πρόσβαση στους φυσικούς πόρους του πλανήτη.

Παγκοσμιοποίηση: ένα πλαίσιο ανθρώπινης ανάπτυξης

Η ίδια η φύση της παγκοσμιοποίησης παρέχει ευκαιρίες και δομές που καθιστούν εφικτή μια διαφορετική έκβαση. Υπάρχει δηλαδή ο σπόρος για μια αποτελεσματική και δίκαιη παγκόσμια διακυβέρνηση σε ζητήματα που μας αφορούν όλους άμεσα.

Οι «αναπτυξιακοί στόχοι της χιλιετίας» του ΟΗΕ αποτελούν ένα μόλις παράδειγμα μιας διαδικασίας παγκόσμιας πολιτικής που στοχεύει στην ισότιμη και βιώσιμη ανθρώπινη ανάπτυξη.

Την περασμένη χρονιά σημειώθηκε πρόοδος στις διεθνείς συνομιλίες για το κλίμα. Μέσω της συμφωνίας του Κανκούν που υπεγράφη τον Δεκέμβριο του 2010 αναγνωρίζεται, για πρώτη φορά σε έγγραφο του ΟΗΕ, ότι η υπερθέρμανση του πλανήτη πρέπει να διατηρηθεί σε επίπεδα κάτω των 2 °C σε σύγκριση με τα επίπεδα της προβιομηχανικής εποχής.

Η συμφωνία επιβεβαιώνει ότι οι ανεπτυγμένες χώρες – που με τις βιομηχανικές δραστηριότητες και το αποτύπωμά τους ξεκίνησαν ουσιαστικά την ανθρωπογενή κλιματική αλλαγή – θα διαθέσουν 100 δισ. δολάρια ως χρηματοδότηση υπέρ του κλίματος για τις αναπτυσσόμενες χώρες σε ετήσια βάση μέχρι το 2020. Η συμφωνία θεσπίζει επίσης ένα Πράσινο Ταμείο για το Κλίμα, μέσω του οποίου θα διατεθεί μεγάλο μέρος της χρηματοδότησης αυτής.

Καινοτομίες όπως ο λεγόμενος μηχανισμός «REDD+» (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation) δίνουν τη δυνατότητα για ανάληψη μέτρων με σκοπό τη μείωση των εκπομπών που προέρχονται από την αποψίλωση και την υποβάθμιση των δασών στις αναπτυσσόμενες χώρες. Καμία από τις δραστηριότητες αυτές δεν θα μπορούσε να γίνει πράξη χωρίς δομές παγκόσμιας διακυβέρνησης και πνεύμα συνεργασίας.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση προσπαθεί να προωθήσει λύσεις συνεργασίας για κοινές προκλήσεις και στόχους. Το Όραμα 2020 της ΕΕ προτείνει μια στρατηγική για την ανάπτυξη που θα επικεντρώνεται σε μια έξυπνη και βιώσιμη οικονομία χωρίς αποκλεισμούς.

Ένας σημαντικότερος ρόλος για τους μη κρατικούς φορείς

Οι παγκόσμιες πολιτικές διαδικασίες μπορούν να διαδραματίσουν εξέχοντα ρόλο στη διασφάλιση του ότι η οικονομική ανάπτυξη δεν συνεπάγεται καταστροφή των υποκείμενων φυσικών συστημάτων. Ένα όμως ακόμη καθοριστικό χαρακτηριστικό της παγκοσμιοποίησης είναι η ολοένα αυξανόμενη σπουδαιότητα των μη κυβερνητικών φορέων.

Πολυεθνικές επιχειρήσεις, όπως εταιρίες κινητής τηλεφωνίας και πληροφορικής, μπορούν επίσης να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην υλοποίηση της βιώσιμης ανάπτυξης. Η πρώτη εταιρεία που θα πιστοποιήσει ότι δεν χρησιμοποιεί για τα προϊόντα της μεταλλεύματα από περιοχές συγκρούσεων θα επηρεάσει θετικά πολλές ζωές και θα δημιουργήσει μια σημαντική προοπτική για τα προϊόντα αυτά στην αγορά.

Οφείλουμε να παίρνουμε τα παραδείγματα καινοτόμου έρευνας και ανάπτυξης των μεγάλων εταιρειών και να τα εφαρμόζουμε στις προκλήσεις που αντιμετωπίζουμε. Πρέπει να κινητοποιούμε κάθε είδους ικανότητες επίλυσης προβλημάτων προς την κατεύθυνση της συνεχούς βιώσιμης ανάπτυξης.

Δραστηριοποιούμαστε επίσης ως πολίτες, ο καθένας χωριστά αλλά και μέσω μη κυβερνητικών οργανώσεων. Μερικοί από μας βγαίνουν στους δρόμους για να διαμαρτυρηθούν. Ορισμένοι επενδύουν τον χρόνο και την ενέργειά τους σε ακτιβιστικές δράσεις υπέρ της βελτίωσης των τροφίμων ή για άλλους κοινωνικούς σκοπούς.

Πολλοί προσαρμόζουν τις καταναλωτικές επιλογές τους προσπαθώντας να ελαχιστοποιήσουν τον αντίκτυπο για το περιβάλλον και να διασφαλίσουν δικαιότερα έσοδα για τους παραγωγούς στις αναπτυσσόμενες χώρες. Η ουσία του θέματος είναι ότι η παγκοσμιοποίηση μάς επηρεάζει όλους και αρχίζουμε να συνειδητοποιούμε ότι δεν είμαστε αδύναμοι: τα πράγματα περνούν και από το δικό μας χέρι.

Ανάπτυξη, δημιουργία, εργασία και μόρφωση

Πρέπει να συνεχίσουμε να αναπτυσσόμαστε, να δημιουργούμε, να εργαζόμαστε και να μορφωνόμαστε, να χρησιμοποιούμε πιά «έξυπνα» τους φυσικούς μας πόρους. Για παράδειγμα, ο πρώτος κρίσιμος στόχος μεταξύ των αναπτυξιακών στόχων της χιλιετίας είναι να διασφαλίσουμε το φυσικό περιβάλλον από το οποίο εξαρτώνται οι φτωχότεροι των φτωχών για την καθημερινή τους επιβίωση.

Αυτό συνεπάγεται διαχείριση των φυσικών πόρων με τρόπο που να επιτρέπει στις τοπικές κοινότητες να επιβιώνουν και στη συνέχεια να επωφελοούνται και να προοδεύουν. Αυτή είναι και μία από τις βασικές προκλήσεις που αντιμετωπίζουμε παγκόσμια, όπως διαβάζουμε στο επόμενο κεφάλαιο με θέμα τους δασικούς πόρους και τους ανθρώπους που ζουν σε δάση στην Ινδία.

Είναι μια πρόκληση στην οποία μπορούμε ως Ευρωπαίοι να έχουμε μια συμβολή σημαντική. Η βιώσιμη διαχείριση των παγκόσμιων πόρων θα έχει καθοριστική σημασία για την ισότιμη οικονομική ευημερία, μεγαλύτερη κοινωνική συνοχή και ένα υγιέστερο περιβάλλον.

Διαβάστε την πρόσφατη έκθεση του ΟΗΕ με τίτλο *Pathways to a Green Economy* εδώ: www.unep.org/greeneconomy

Καινοτομία: μεταλλεύματα

Αποτύπωμα

Στο Ομοσπονδιακό Ινστιτούτο Φυσικών Πόρων και Γεωλογίας στο Ανόβερο της Γερμανίας, ο δρ Frank Melcher ηγείται μιας ομάδας που μελετά τρόπους για την πιστοποίηση των μεταλλευμάτων που χρησιμοποιούνται σε προϊόντα ηλεκτρονικής τεχνολογίας, όπως οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την πιστοποίηση των διαμαντιών. Καθένα από τα εν λόγω μεταλλεύματα έχει ένα ξεχωριστό «αποτύπωμα» που συνδέεται με τον τόπο προέλευσής του.

«Για να καταγράψουμε το αποτύπωμα ενός μεταλλεύματος, όπως το κολτάνιο ή ο κασσιτερίτης, ανοίγουμε μια μικρή τρύπα στο δείγμα που έχουμε συλλέξει», εξηγεί ο δρ Melcher.

«Στη συνέχεια σαρώνουμε το δείγμα για δύο έως τρεις ώρες και μετά αναλύουμε τη σύνθεσή του. Αυτό είναι το αποτύπωμα του μεταλλεύματος. Το συγκεκριμένο δείγμα είναι χαρακτηριστικό των μεταλλείων του Bisie.

Για κάθε κόκκο μεταλλεύματος που αναλύουμε εδώ, καταλήγουμε στην ηλικία σχηματισμού του – τη γεωλογική ηλικία – και μπορούμε να πούμε: αυτό το υλικό προέρχεται από τη Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό ή από τη Μοζαμβίκη, αφού γνωρίζουμε με ακρίβεια την ηλικία τους.

Είναι επομένως τεχνικά δυνατό να “ιχνηλατήσουμε” τις πρώτες ύλες αλλά αυτό πρέπει να γίνεται πριν από τη δημιουργία του τελικού μετάλλου», δηλώνει.

Το έργο του δρα Melcher υλοποιείται στο πλαίσιο συμφωνιών συνεργασίας μεταξύ των κυβερνήσεων της Γερμανίας και του Κονγκό για το έργο «Ενίσχυση της διαφάνειας και του ελέγχου του τομέα των φυσικών πόρων στη ΛΔΚ». Με αφετηρία το 2009, το έργο αυτό στηρίζει το Υπουργείο Μεταλλείων της ΛΔΚ στην εφαρμογή ενός συστήματος πιστοποίησης μεταλλευμάτων για τον κασσίτερο, το βολφράμιο, τον τανταλίτη και τον χρυσό.



Αυτόπτης μάρτυρας: το αγόρι με το όνομα Chance («ευκαιρία»)

«Το όνομά μου είναι Chance και είμαι 16 ετών. Εργάστηκα στο ορυχείο του Bisie για τρία χρόνια. Είχα ακούσει ότι είχαν ανοίξει ορυχείο κοντά στον τόπο όπου ζω. Ήθελα να δουλέψω και να κερδίσω αρκετά χρήματα για να χτίσω το δικό μου σπίτι.

Χρειάζεσαι τόσο χρόνο για να συρθείς μέχρι κάτω και να ξαναβεις στην επιφάνεια, ώστε κάποιες φορές έμενα κάτω μια ολόκληρη εβδομάδα προτού να ξαναβγώ επάνω. Άνθρωποι σκοτώνονται εδώ κάθε μήνα, όταν καταρρέει κάποια από αυτές τις τρύπες», λέει ο Chance.

Το Bisie είναι το μεγαλύτερο μεταλλείο της περιοχής. Βρίσκεται χωμένο περίπου 90 χιλιόμετρα μέσα στη ζούγκλα και φτάνει τα 100 μέτρα βάθος. Τα ορύγματα από όπου μπαινοβγαίνουν οι εργαζόμενοι για να βγάξουν το μέταλλευμα στην επιφάνεια δεν είναι παρά απλές τρύπες στο έδαφος. Δεκάδες άνδρες και παιδιά στριμύχωνται σε κάθε όρυγμα και οι συνθήκες είναι απάνθρωπες.

Πέντε χρόνια πριν, ο τόπος αυτός ήταν ζούγκλα. Σήμερα, έως 20 000 άτομα απασχολούνται εδώ μεταφέροντας και εξορύσσοντας μεταλλεύματα. Έρχονται από μακριά με το όνειρο να κερδίσουν χρήματα. Τα έξοδα διαβίωσης είναι όμως τόσο υψηλά, λόγω των άτυπων φόρων που ζητούν διάφορες ένοπλες ομάδες, με αποτέλεσμα οι περισσότεροι να μην καταφέρνουν να εξοικονομήσουν τίποτα. Υπάρχουν εκατοντάδες τέτοια ορυχεία σε ολόκληρο το ανατολικό Κονγκό. Μόνο το Bisie εκτιμάται ότι παράγει μεταλλεύματα αξίας 70 εκατομμυρίων δολαρίων ετησίως.

Μετά την εξορύξή τους, τα μεταλλεύματα μεταφέρονται σε πόλεις όπως οι Ndjingala, Osakari και Mubi. Οι μεταφορείς διανύουν την απόσταση των 90 χιλιομέτρων με τα πόδια μέσα σε δύο ημέρες, μεταφέροντας μέχρι 50 κιλά ο καθένας. Κάθε μέρα, 600 μεταφορείς βγαίνουν από τη ζούγκλα, κουβαλώντας συνολικά 30 τόνους μεταλλεύματος.

Ο κασσιπερίτης από το Bisie αγοράζεται από μεσάζοντες που διατηρούν διασυνδέσεις με εξαγωγείς και διεθνείς εμπόρους, οι οποίοι πωλούν το μέταλλευμα σε χυτήρια στην ελεύθερη αγορά. Στα χυτήρια, ο κασσίτερος καθαρίζεται και πωλείται στη συνέχεια είτε απευθείας σε βιομηχανίες μεταποίησης

κραμάτων κασσιπεροκόλλησης είτε μέσω διεθνών χρηματιστηρίων μετάλλων. Τέλος, συγκολλητικό κράμα κασσίτερου πωλείται σε εταιρείες οι οποίες το χρησιμοποιούν στην παραγωγή ηλεκτρονικών συσκευών υψηλής τεχνολογίας.

«Την πρώτη φορά που κατέβηκα στο όρυγμα, δεν μπορούσα να μείνω για πολύ. Δεν ήμουν συνηθισμένος στη ζέστη, οπότε δεν μπορούσα να μείνω πάνω από δύο ώρες εκεί κάτω. Ξανά και ξανά, έπρεπε να κατεβαίνω, να δουλεύω σκληρά και να ξαναβγαίνω στην επιφάνεια.»

«Έκανε τρομερή ζέστη, δεν μπορούσα να το αντέξω. Έφυγα από το Bisie όταν έγινε εκεί ένα μακελειό. Δεν κατάφερα όμως να πραγματοποιήσω το όνειρό μου, γι' αυτό επιστρέφω τώρα στον τόπο μου με σκοπό να τελειώσω το σχολείο.»

Το Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση (WWF) χαρακτηρίζει τη Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό (ΛΔΚ) ως ένα από τα σημαντικότερα κέντρα βιοποικιλότητας στον κόσμο. Το WWF υποστηρίζει ότι η πρόκληση είναι να διασωθούν τα δάση του Κονγκό, τα είδη που ζουν εκεί και ο άνθρακας που παγιδύεται στα βαλτώδη δάση με παράλληλη βελτίωση της βιοποριστικής ικανότητας του λαού του Κονγκό.

Η πρόκληση είναι παγκόσμια. Στην έκθεση για τους αναπτυξιακούς στόχους της χιλιετίας 2005, ο ΟΗΕ αναφέρει ότι «παρά τα σημαντικά οφέλη της παγκοσμιοποίησης, σχεδόν το ήμισυ των 2,8 δισεκατομμυρίων εργαζομένων του πλανήτη εξακολουθούν να ζουν με λιγότερα από 2 δολάρια την ημέρα. Περισσότεροι από 500 εκατομμύρια από τους ανθρώπους αυτούς επιβιώνουν με ένα μόλις δολάριο την ημέρα». Και συνεχίζει αναφέροντας ότι «για τη μείωση της φτώχειας θα χρειαστούν περισσότερες θέσεις εργασίας και περισσότερο παραγωγική απασχόληση».

Το κείμενο αυτής της ενότητας των Σημάτων βασίζεται εν μέρει στο ντοκιμαντέρ με τίτλο «Blood in the Mobile» («Αίμα στο κινητό») σε σκηνοθεσία Frank Piasecki Poulsen. Πνευματικά δικαιώματα για τις φωτογραφίες από το Κονγκό: Mark Craemer.

Διαβάστε συνέντευξη του φωτογράφου Mark Craemer:
www.eea.europa.eu/signals



Παγκόσμια μεγα-τάση, Γη 2050: μια νέα παγκόσμια τάξη

Γιατί αυτή η παγκόσμια μετατόπιση ισχύος έχει σημασία για σένα;

Όταν οι χώρες αναπτύσσονται σχετικά γρήγορα, κερδίζουν συχνά σε οικονομική ισχύ λόγω της διεύρυνσης των αγορών τους από άποψη παραγωγής και κατανάλωσης. Αυτή την ισχύ μπορούν να τη χρησιμοποιούν σε διεθνείς διαπραγματεύσεις επί οικονομικών θεμάτων (όπως οι εμπορικοί φραγμοί και οι προδιαγραφές προϊόντων). Μπορούν όμως επίσης να χρησιμοποιούν την αυξανόμενη επιρροή τους και σε άλλους τομείς, μεταξύ των οποίων και οι διαπραγματεύσεις για το περιβάλλον.

Οι πόροι που τροφοδοτούν τις εθνικές οικονομίες επηρεάζουν επίσης τη διεθνή ισορροπία δυνάμεων. Η κατοχή σημαντικών πόρων μπορεί να βελτιώνει περαιτέρω την ανταγωνιστικότητα και επιρροή των αναδυόμενων οικονομιών, δεδομένης ιδίως της άνισης κατανομής των πόρων σε παγκόσμιο επίπεδο. Για παράδειγμα, περισσότερο από το 50 % των παγκόσμιων αποθεμάτων λιθίου, ενός μετάλλου που χρησιμοποιείται αυτή τη στιγμή στην παραγωγή υβριδικών και εξ ολοκλήρου ηλεκτρικών αυτοκινήτων, πιστεύεται ότι βρίσκεται στη Βολιβία.

Η παγκόσμια χρήση του νεοδυμίου, βασικού υλικού για διάφορες τεχνολογίες λέιζερ υψηλών εφαρμογών, αναμένεται να τετραπλασιαστεί κατά τα επόμενα 30 χρόνια. Αξιολογες ποσότητες του στοιχείου αυτού υπάρχουν μόνο στην Κίνα. Επομένως, η ανάπτυξη των σχετικών με το στοιχείο αυτό κλάδων θα εξαρτηθεί σχεδόν απόλυτα από την Κίνα και την παραγωγική της ικανότητα. Εν προκειμένω, οι συνέπειες για τις δύο χώρες που διαθέτουν τους συγκεκριμένους πόρους, αλλά και για τις οικονομίες που βασίζονται στις εισαγωγές, θα είναι σημαντικές.

Η παγκόσμια ισχύς μετατοπίζεται. Τα ηνία του πλανήτη έχουν πάψει να ελέγχονται από μία και μόνο υπερδύναμη, καθώς αναδεικνύονται ολοένα και περισσότερες περιφερειακές δυνάμεις με αυξανόμενη οικονομική και διπλωματική ισχύ. Ενόσω διευρύνεται η παγκόσμια αλληλεξάρτηση και το εμπόριο, η Ευρώπη μπορεί να επωφεληθεί εάν καταφέρει να αναπτύξει περαιτέρω την αποδοτικότητα των πόρων της και τη βασισμένη στη γνώση οικονομία της.

Οι μελλοντικές μετατοπίσεις της οικονομικής ισχύος ενδέχεται να σημαίνουν τη συρρίκνωση της παγκόσμιας επιρροής της ΕΕ στο μέλλον. Βλέποντας τις τρέχουσες αλλαγές στους μηχανισμούς παγκόσμιας διακυβέρνησης, ο σχεδιασμός των πολιτικών για την αποτελεσματική εκπροσώπηση των ευρωπαϊκών συμφερόντων στη διεθνή σκηνή είναι μία αυξανόμενη πρόκληση.

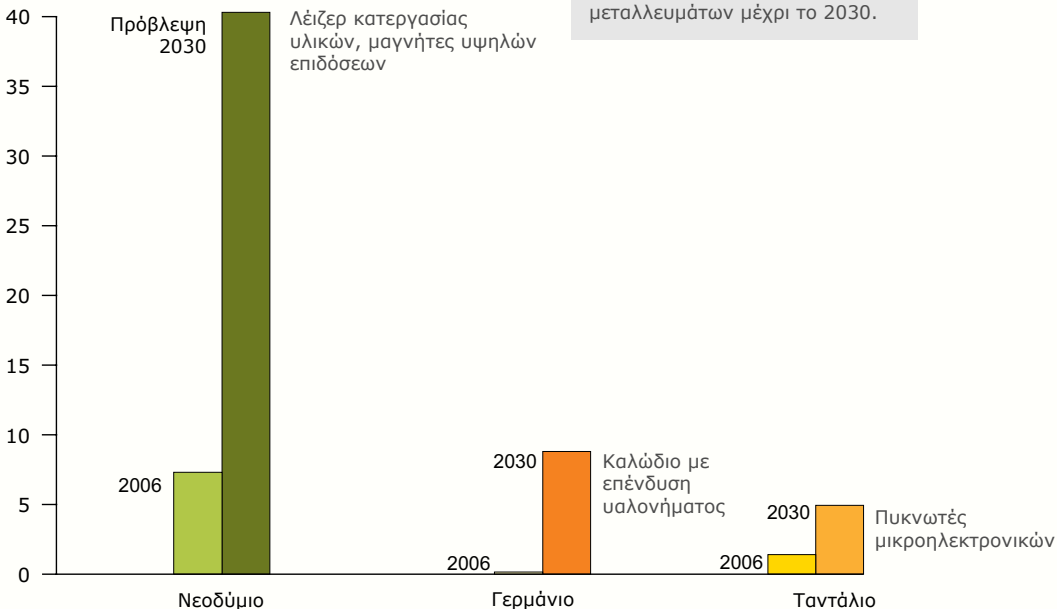
Διάγραμμα 1: Επιλεγμένες πρώτες ύλες

Γιατί έχει σημασία για την Ευρώπη η εντατικοποίηση του παγκόσμιου ανταγωνισμού για τους φυσικούς πόρους; Η πρόσβαση σε αυτούς είναι παράγοντας καθοριστικής σημασίας για την παραγωγική βάση της Ευρώπης. Η Ευρώπη είναι σχετικά φτωχή σε φυσικούς πόρους και αναγκάζεται να εισάγει τους περισσότερους από αυτούς που χρειάζεται.

Για περισσότερες πληροφορίες, βλ. *Global megatrends: intensified global competition for resources*:

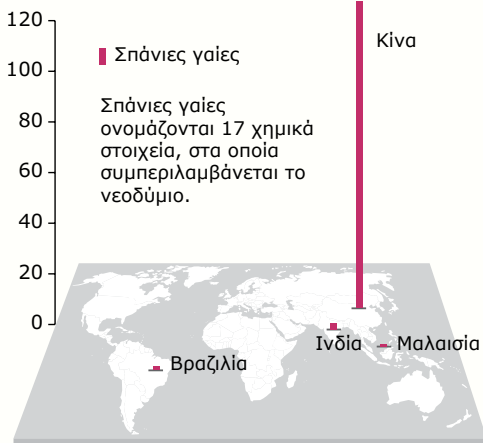
www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends

Παγκόσμια χρήση
Χιλιάδες τόνοι

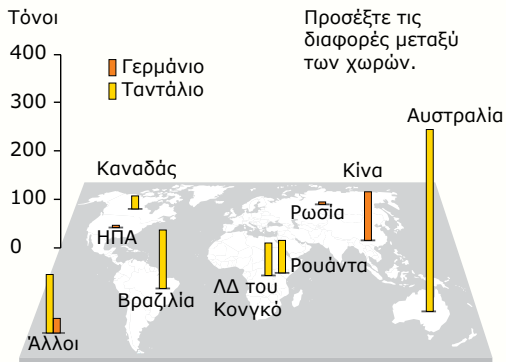


Πηγές: Fraunhofer, 2009, USGS, 2004.

Παραγωγή και πόροι (εκτιμήσεις 2008)
Χιλιάδες τόνοι



Πηγές: USGS, 2010, Mineral Commodity Summaries (Συνοπτικά στοιχεία για τα μεταλλευτικά προϊόντα).



Πηγές: USGS, 2010, Mineral Commodity Summaries (Συνοπτικά στοιχεία για τα μεταλλευτικά προϊόντα).

2. Η ΥΓΕΙΑ ΣΕ ΕΝΑ ΚΛΙΜΑ ΠΟΥ ΑΛΛΑΖΕΙ





2. Η ΥΓΕΙΑ ΣΕ ΕΝΑ ΚΛΙΜΑ ΠΟΥ ΑΛΛΑΖΕΙ

Τον Αύγουστο του 2007, τοπικές υγειονομικές αρχές στην Ιταλία κατέγραψαν υψηλό αριθμό κρουσμάτων μιας ασυνήθιστης ασθένειας στις κοινότητες Castiglione di Cervia και Castiglione di Ravenna, δύο μικρά χωριά που χωρίζονται από ένα ποτάμι. Από την ασθένεια προσβλήθηκαν σχεδόν 200 άνθρωποι, ενώ ένας ηλικιωμένος άνδρας έχασε μάλιστα τη ζωή του (Angelini et al., 2007).

Μετά από λεπτομερή διερεύνηση του ζητήματος, διαπιστώθηκε ότι η ασθένεια ήταν η τσικουνγκούνια (Chikungunya, τροπικός πυρετός), η οποία προκαλείται από ιό που μεταφέρεται από έντομα και μεταδίδεται στον άνθρωπο από το κουνούπι του γένους *Aedes* ή κουνούπι-τίγρης, το οποίο ενδημεί στην Αφρική και την Ασία. Η πηγή της μόλυνσης εντοπίστηκε σε άνδρα που έκανε διακοπές στην περιοχή.

Πιστεύεται ότι ο άρρωστος άνδρας μολύνθηκε προτού να ταξιδέψει στην Ευρώπη, αλλά δέχθηκε τσίμπημα από κουνούπι-τίγρη στην Ιταλία. Το κουνούπι-τίγρης μπορεί να γίνει φορέας του ιού και το συγκεκριμένο έντομο πιστεύεται ότι μετέδωσε τον ιό σε άλλον κάτοικο του χωριού. Προκλήθηκε έτσι ένα είδος αλυσιδωτής αντίδρασης, με κουνούπια-τίγρεις που προκαλούσαν τσίμπηματα σε μολυσμένους ανθρώπους διασπείροντας τον ιό με αποτέλεσμα μια μικρή επιδημία.

Ένα πλέγμα αλληλεπιδράσεων

Η συγκεκριμένη επιδημία της τσικουνγκούνια ήταν αποτέλεσμα ενός περίπλοκου πλέγματος αλληλεπιδράσεων και συνθηκών, οι οποίες αναδεικνύουν ορισμένους από τους κινδύνους και τις προκλήσεις που εγείρονται στον τομέα της υγείας στο σημερινό παγκοσμιοποιημένο πλαίσιο. Τόσο ο τουρισμός όσο και η κλιματική αλλαγή, το εμπόριο, η μετακίνηση των ειδών και η δημόσια υγεία έπαιξαν τον δικό τους ρόλο στη διαμόρφωση της συγκεκριμένης κατάστασης.

Εκτιμάται ότι το κουνούπι-τίγρης έφτασε στην Ευρώπη λόγω της εισαγωγής ορισμένων προϊόντων, από καλλωπιστικά φυτά, όπως το «τυχερό μπαμπού», μέχρι χρησιμοποιημένα ελαστικά. Η προνόμφη του κουνουπιού έχει εντοπιστεί σε διάφορες περιοχές της Ευρώπης, αλλά επιβιώνει μόνο σε εξωτερικό περιβάλλον στις θερμότερες χώρες του ευρωπαϊκού Νότου ή σε θερμοκήπια βορειότερων περιοχών, όπως π.χ. στις Κάτω Χώρες.

Ο δάγκειος πυρετός και ο πυρετός του Δυτικού Νείλου έχουν επίσης εντοπιστεί στην Ευρώπη και μεταδίδονται επίσης από τσιμπήματα κουνουπιών. Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου των Νόσων (ECDC) που εδρεύει στη Στοκχόλμη της Σουηδίας, μετά την πρώτη αξιοσημείωτη επιδημία της νόσου στη Ρουμανία το 1996, ο πυρετός του Δυτικού Νείλου έχει αναγνωριστεί ως βασική αιτία ανησυχίας για τη δημόσια υγεία στην Ευρώπη. Αυτή τη στιγμή δεν υπάρχει σχετικό εμβόλιο και τα κύρια μέτρα πρόληψης στοχεύουν στον περιορισμό της έκθεσης στα τσιμπήματα κουνουπιών.

Εντατική παραγωγή τροφίμων

Οι συνθήκες που απαιτούνται για την εξάπλωση μιας λοιμώδους ασθένειας δημιουργούνται ενίοτε από μας. Η εκβιομηχάνιση της παραγωγής τροφίμων, για παράδειγμα, εγείρει σοβαρούς προβληματισμούς. Με την εντατική εκτροφή ενός συγκεκριμένου τύπου ζώου, κινδυνεύουμε να καταλήξουμε σε «μονοκαλλιέργειες» με πολύ περιορισμένη γενετική παραλλακτικότητα. Τα ζώα αυτά είναι πολύ ευαίσθητα σε ασθένειες που προκαλούνται από κακές συνθήκες υγιεινής ή από μόλυνσεις προερχόμενες από άγρια ζώα, όπως πουλιά. Μόλις εισέλθουν στη μονοκαλλιέργεια, οι νοσογόνοι παράγοντες μπορούν εύκολα να μεταλλάσσονται και να εξαπλώνονται ακόμη και στους ανθρώπους που έρχονται σε επαφή με τα εκτρεφόμενα ζώα. Η υπερβολική χρήση αντιβιοτικών κατέληξε να θεωρείται μια απολύτως

αποδεκτή μέθοδος για την αντιστάθμιση της έλλειψης φυσικής αντίστασης και μπορεί να προκαλεί με τη σειρά της τα δικά της προβλήματα.

«Η σύγχρονη αποδοτική γεωργία, όπως και η δημόσια υγεία, περιμένουν από την επιστήμη και την ιατρική να ανταποκριθούν σε ορισμένες από τις απαιτήσεις του παγκοσμιοποιημένου κόσμου μας. Παρότι η σύγχρονη γεωργία έχει αποδειχθεί επωφελής για πολλούς από εμάς, προσφέροντάς μας φθηνότερα και αφθονότερα τρόφιμα, μπορεί επίσης να προκαλέσει απρόβλεπτες πιέσεις και προβλήματα», όπως δηλώνει ο δρ Marc Sprenger, διευθυντής του ECDC.

«Για παράδειγμα, η εκτεταμένη χρήση αντιβιοτικών στη γεωργία μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της αποτελεσματικότητάς τους, καθώς τα βακτήρια γίνονται πιο ανθεκτικά, γεγονός που μπορεί δυνητικά να έχει επιπτώσεις και στον άνθρωπο», συμπληρώνει ο δρ Sprenger.

Η συμπλήρωση του παζλ στην Ευρώπη

Τα νέα είδη και οι νέες ασθένειες που φτάνουν στην Ευρώπη είναι μερικές μόνο από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην υγεία μας. Πολλές άλλες περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις ενδέχεται να προκύψουν τελικά λόγω της μεταβολής της ποσότητας και της ποιότητας του νερού, του αέρα και των τροφίμων, καθώς και των αλλαγών στη συμπεριφορά των καιρικών φαινομένων, στα οικοσυστήματα, στη γεωργία και στα μέσα βιοπορισμού.

Η κλιματική αλλαγή ενδέχεται επίσης να οξύνει τα υφιστάμενα περιβαλλοντικά προβλήματα, όπως η ατμοσφαιρική ρύπανση, και να διαταράξει τη βιώσιμη παροχή νερού και τη λειτουργία των συστημάτων υγιεινής και αποχέτευσης.

Ο καύσωνας που έπληξε την Ευρώπη το καλοκαίρι του 2003, με τον αριθμό των νεκρών να

Καινοτομία: περιβάλλον και υγεία

Οι προσπάθειες για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής θα βελτιώσουν την ποιότητα του αέρα

Η δέσημη μέτρων της ΕΕ για το κλίμα και την ανανεώσιμη ενέργεια (δέσημη μέτρων «CARE») αποσκοπεί:

- στον περιορισμό των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου κατά 20 % μέχρι το 2020,
- στην αύξηση του μεριδίου της ανανεώσιμης ενέργειας κατά 20 % μέχρι το 2020,
- στη βελτίωση της ενεργειακής αποτελεσματικότητας κατά 20 % μέχρι το 2020.

Οι προσπάθειες που απαιτούνται για την επίτευξη των στόχων αυτών θα συμβάλουν επίσης στον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην Ευρώπη. Για παράδειγμα, οι βελτιώσεις της ενεργειακής αποτελεσματικότητας και η αυξανόμενη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας θα συμβάλουν αμφότερες στον περιορισμό της κατανάλωσης των ορυκτών καυσίμων, που αποτελεί βασική πηγή της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Οι θετικές αυτές επιπτώσεις αναφέρονται ως «παράλληλα οφέλη» της πολιτικής για την κλιματική αλλαγή.

Έχει υπολογιστεί ότι η συγκεκριμένη δέσημη μέτρων θα συμβάλει στη μείωση του ετήσιου κόστους της προσπάθειας της ΕΕ για την αντιμετώπιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης κατά πολλά δισεκατομμύρια ευρώ. Η αντίστοιχη εξοικονόμηση πόρων για τις ευρωπαϊκές υπηρεσίες υγείας θα μπορούσε να είναι μέχρι και εξαπλάσια.

υπερβαίνει τις 70 000, ανέδειξε την ανάγκη της προσαρμογής μας σε ένα κλίμα που αλλάζει. Οι ηλικιωμένοι και οι άνθρωποι που πάσχουν από συγκεκριμένες ασθένειες κινδυνεύουν περισσότερο, ενώ εξίσου ευάλωτες είναι και οι φτωχότερες ομάδες του πληθυσμού. Σε αστικές περιοχές με υψηλή πυκνότητα πληθυσμού, υψηλά ποσοστά κάλυψης του φυσικού εδάφους και επιφάνειες που απορροφούν τη θερμότητα, οι επιπτώσεις του καύσωνα γίνονται ακόμη πιο επιβαρυντικές λόγω της ανεπαρκούς ψύξης κατά τη διάρκεια της νύχτας και της ελλιπούς ροής του αέρα.

Για τους πληθυσμούς της ΕΕ, η θνησιμότητα εκτιμάται ότι έχει αυξηθεί κατά 1–4 % για κάθε επιπλέον βαθμό θερμοκρασίας πάνω από ένα (συγκεκριμένο για κάθε περιοχή) όριο. Κατά τη δεκαετία του 2020, η εκτιμώμενη αύξηση της θνησιμότητας λόγω ζέστης, όπως υπολογίζεται σε συνάρτηση με την εξέλιξη της κλιματικής αλλαγής, θα μπορούσε να υπερβαίνει τους 25 000 ανθρώπους ετησίως, κυρίως σε περιοχές της κεντρικής και νότιας Ευρώπης.

«Η συζήτηση που συνδέει την υγεία με τη χρήση της γης, τη γεωργία, τον τουρισμό, το εμπόριο και την κλιματική αλλαγή πρέπει να προχωρήσει με πιο δημιουργικό τρόπο. Στην παρούσα φάση ενδέχεται να μην κάνουμε τους σωστούς συσχετισμούς μεταξύ της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος ή της κλιματικής αλλαγής», λέει ο δρ Sprenger.

«Για παράδειγμα, επισκέφθηκα πρόσφατα μια υγειονομική υπηρεσία όπου ρώτησα ποιος είναι υπεύθυνος για ζητήματα κλιματικής αλλαγής

και μου απάντησαν ότι δεν ήταν κανένας. Αυτό δεν σημαίνει ότι θέλω να κρίνω συγκεκριμένες υπηρεσίες ή αρχές, αλλά καταδεικνύει και την ανάγκη να αλλάξουμε τον τρόπο με τον οποίο προσεγγίζουμε τα προβλήματα αυτά, καθώς είναι όλα αλληλένδετα», λέει ο δρ Sprenger.

«Τα συστήματα δημόσιας υγείας πρέπει να αρχίσουν να προσαρμόζονται και να προβλέπουν την εμφάνιση νέων ασθενειών και νέων κλιματικών συνθηκών. Η διάγνωση μιας ασθένειας μπορεί κατά τη στιγμή της εξέτασης του ασθενούς να μην είναι σωστή, επειδή ο γιατρός δεν είναι εξοικειωμένος με έναν νέο ιδί. Τα συμπτώματα πολλών ασθενειών είναι παρόμοια με εκείνα της γρίπης. Χρειαζόμαστε εργαλεία που θα μας επιτρέπουν να ανταποκριθούμε στις νέες προκλήσεις (π.χ. κατάρτιση), ενώ ο υλικοτεχνικός εξοπλισμός μας, όπως τα εργαστήρια, πρέπει να είναι ευέλικτος και προσαρμόσιμος», δηλώνει.

Επισκεφθείτε τον δικτυακό τόπο του ECDC:
www.ecdc.europa.eu

Για περισσότερες πληροφορίες και πλήρη κατάλογο πηγών αναφοράς, συμβουλευτείτε τη *Συγκεφαλαιωτική έκθεση SOER 2010*.

Για το πλήρες κείμενο της συνέντευξης με τον δρ Sprenger, επισκεφθείτε τον δικτυακό τόπο των Σημάτων:
www.eea.europa.eu/signals

Χωροκατακτητικά είδη

Το ασιατικό κουνουπί-τίγρης ή *Aedes albopictus* αποτελεί ένα από τα πιο διαδεδομένα παραδείγματα «χωροκατακτητικού είδους». Παραδοσιακά, το κουνουπί αυτό ενδημεί στην ευρύτερη περιοχή που εκτείνεται από το Πακιστάν μέχρι τη Βόρεια Κορέα. Τώρα όμως συναντάται πια σε ολόκληρο τον κόσμο και έχει χαρακτηριστεί ως το «πλέον χωροκατακτητικό είδος στον κόσμο».

Πρόκειται για ένα μόνο παράδειγμα μιας πολύ ευρύτερης απειλής για τη βιοποικιλότητα της Ευρώπης, καθώς ξενικά και μη ενδημικά είδη εγκαθίστανται και εξαπλώνονται σε ολόκληρη την ήπειρο ως αποτέλεσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας. Ξενικά είδη εντοπίζονται πλέον σε όλα τα οικοσυστήματα της Ευρώπης. Η παγκοσμιοποίηση, και ιδίως η ανάπτυξη του εμπορίου και του τουρισμού, έχει οδηγήσει σε μια ραγδαία αύξηση του αριθμού και του τύπων ξενικών ειδών που καταφθάνουν στην Ευρώπη.

Περίπου 10 000 ξενικά είδη έχουν καταγραφεί στην Ευρώπη. Ορισμένα, όπως η πατάτα και η ντομάτα, εισήχθησαν σκοπίμως και εξακολουθούν να παραμένουν σημαντικά από οικονομική άποψη. Άλλα είδη, τα επονομαζόμενα «χωροκατακτητικά ξενικά είδη», μπορούν να προκαλέσουν σοβαρά προβλήματα στην κηπουρική, στη γεωργία και στη δασοκομία, ως φορείς ασθενειών ή καταστροφείς υποδομών, π.χ. κτιρίων και φραγμάτων.

Τα χωροκατακτητικά ξενικά είδη μεταβάλλουν επίσης τα οικοσυστήματα στα οποία διαβιούν και επηρεάζουν άλλα είδη στα εν λόγω οικοσυστήματα. Η σύμβαση του ΟΗΕ για τη βιοποικιλότητα χαρακτηρίζει τα χωροκατακτητικά ξενικά είδη ως μια από τις κύριες απειλές της βιοποικιλότητας παγκοσμίως.



Παγκόσμια μεγα-τάση, Γη 2050: μεταβαλλόμενα μοτίβα ασθενειών

Η υγεία αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την ανθρώπινη ανάπτυξη, όπως και το περιβάλλον θεωρείται ολοένα και πιο σημαντικό για την ανθρώπινη υγεία. Η ανθρώπινη υγεία έχει βελτιωθεί κατά τις τελευταίες δεκαετίες σε παγκόσμιο επίπεδο, γεγονός που αντικατοπτρίζεται σε μεγάλο βαθμό στην αύξηση του προσδόκιμου ζωής. Ωστόσο, το βάρος των ασθενειών αυτών κατανέμεται άνισα στις διάφορες ομάδες του πληθυσμού, ανάλογα π.χ. με το φύλο, την κοινωνική και οικονομική κατάσταση.

Κατά τα επόμενα 50 χρόνια, οι παγκόσμιες μεγα-τάσεις στον τομέα της υγείας θα συνεχίσουν να επηρεάζουν άμεσα ή έμμεσα τους πολιτικούς, παροτρύνοντας ιδίως για επενδύσεις με στόχο την αντιμετώπιση αναδυόμενων ασθενειών και πανδημιών.

Γιατί οι τάσεις της υγείας σε παγκόσμιο επίπεδο έχουν σημασία για σένα;

Οι επιπτώσεις στην υγεία μπορεί να είναι άμεσες. Οι κίνδυνοι έκθεσης σε νέες, αναδυόμενες και επανεμφανιζόμενες ασθένειες, σε ατυχήματα και νέες πανδημίες επιτείνονται από παράγοντες όπως η παγκοσμιοποίηση (π.χ. μέσω των μετακινήσεων και του εμπορίου), οι δημογραφικές δυναμικές (π.χ. μετανάστευση και γήρανση του πληθυσμού) και η φτώχεια.

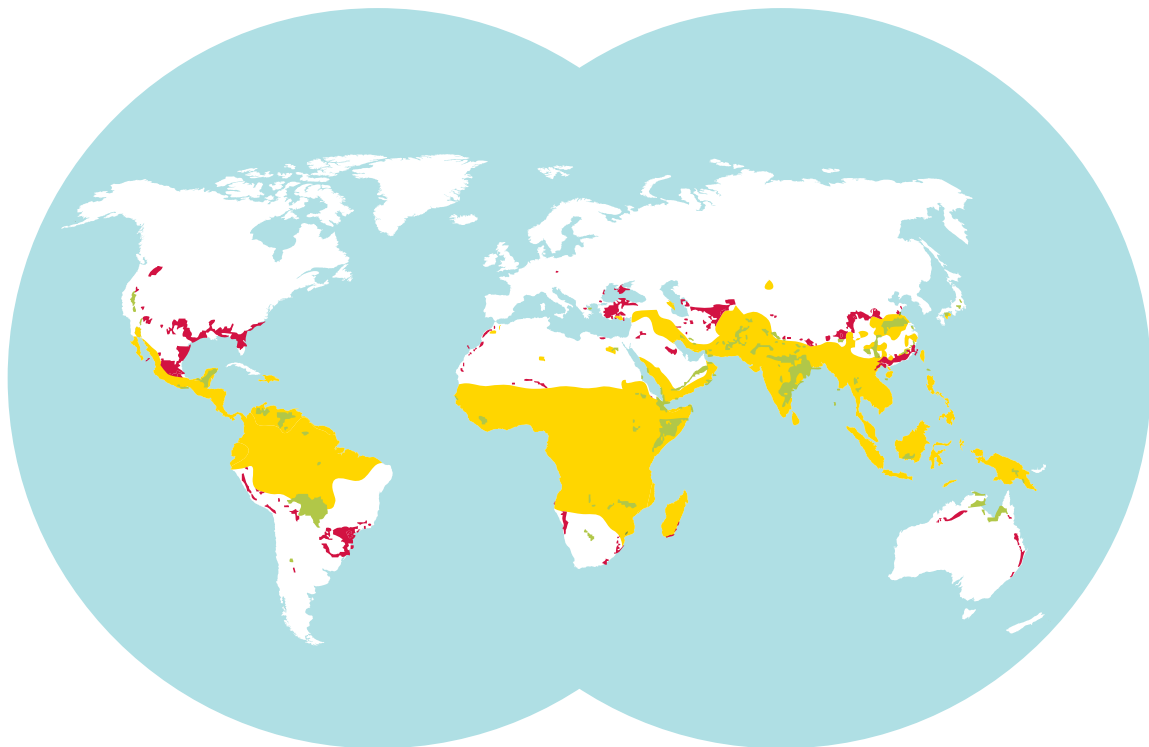
Η αυξανόμενη αντοχή στα αντιβιοτικά και σε άλλα φάρμακα, καθώς και η ολιγωρία στην αντιμετώπιση πολλών τροπικών ασθενειών προκαλούν επίσης ανησυχίες τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Η τεχνολογία μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στη βελτίωση της υγείας. Μπορεί επίσης να διευκολύνει τη χωρική παρακολούθηση των τάσεων στην υγεία, δίνοντας τη δυνατότητα χαρτογράφησης και ανάλυσης γεωγραφικών χαρακτηριστικών της συμπεριφοράς των ασθενειών που μέχρι τώρα περνούσαν απαρατήρητα.

Η πιθανότητα έκθεσης σε νέες, αναδυόμενες και επανεμφανιζόμενες ασθένειες, σε ατυχήματα και νέες πανδημίες αυξάνεται όσο εντείνεται και η κινητικότητα ανθρώπων και αγαθών, η κλιματική αλλαγή και η φτώχεια.

Διάγραμμα 2: Υγεία, η ελονοσία μέχρι το 2050

Το *Plasmodium falciparum* είναι ένα παράσιτο που προκαλεί ελονοσία στον άνθρωπο. Μεταδίδεται μέσω των κουνουπιών. Οι αλλαγές του κλίματος και οι συνθήκες χρήσης της γης σημαίνουν ότι το κουνούπι θα μπορούσε να εξαπλωθεί σε νέες περιοχές και να μεταφέρει εκεί την ελονοσία. Ωστόσο, η ασθένεια ενδέχεται να εξαλειφθεί σε άλλες περιοχές. Οι περιοχές εμφάνισης και εξάλειψης είναι περίπου ίσες και έχουν περίπου τον ίδιο αριθμό κατοίκων (γύρω στα 400 εκατομμύρια η κάθε μία).



- Τρέχουσα κατανομή της ελονοσίας *falciparum* ⁽¹⁾
- Ακατάλληλο κλίμα για φορέα και παράσιτο μέχρι το 2050 (όπου θα μπορούσε να εξαλειφθεί η ελονοσία)
- Κατάλληλο κλίμα για φορέα και παράσιτο μέχρι το 2050 (όπου θα μπορούσε να εμφανιστεί η ελονοσία) ⁽²⁾

⁽¹⁾ Το *Plasmodium falciparum* είναι παράσιτο που προκαλεί ελονοσία στον άνθρωπο. Μεταδίδεται από το κουνούπι *Anopheles*. Η τρέχουσα κατανομή του αποτελεί τη μέγιστη έκταση της κατανομής του παρασίτου και του φορέα του.

⁽²⁾ Οι περιοχές εμφάνισης και εξάλειψης είναι περίπου ίσες σε έκταση και έχουν περίπου τον ίδιο αριθμό κατοίκων (περί τα 400 εκατομμύρια η κάθε μία). Οι υποθέσεις αυτές βασίζονται στο σενάριο υψηλών τιμών θερμοκρασίας HadCM2.

Πηγές: Rogers, D. and Randolph, S., 2000, *The Global Spread of Malaria in a Future, Warmer World*; Ahlenius, H., 2005, UNEP/GRID-Arendal Maps and Graphics Library.

3. ΚΑΤΑΝΕΜΟΝΤΑΣ ΤΟΝ ΠΛΟΥΤΟ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ





NATION
WEST BENGAL

মিতা

NATION

P
Carrier
W

WEST BENGAL

WEST BENGAL

3. ΚΑΤΑΝΕΜΟΝΤΑΣ ΤΟΝ ΠΛΟΥΤΟ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ

Επί συνόλου 8,2 δισεκατομμυρίων τόνων πρώτων υλών που καταναλώθηκαν στην ΕΕ των 27 το 2007, τα μεταλλεύματα αντιστοιχούσαν στο 52 %, τα ορυκτά καύσιμα στο 23 %, η βιομάζα στο 21 % και τα μέταλλα στο 4 %.

SOER 2010

Χιλιάδες χιλιόμετρα μακριά από την Ευρώπη, στο κρατίδιο της Orissa που βρέχεται από τον κόλπο της Βεγγάλης, τα φορτηγά πηγαينوέρχονται κατά χιλιάδες χωρίς σταματημό. Βρισκόμαστε στην ανατολική Ινδία, θρυλική πηγή του ορυκτού πλούτου της χώρας και βασικό προμηθευτή πρώτων υλών για την παγκόσμια βιομηχανική ανάπτυξη κατά το παρελθόν. Ο ορυκτός πλούτος της περιοχής εξακολουθεί ωστόσο να θεωρείται από τους πολυτιμότερους στον κόσμο και μια νέα βιομηχανική επανάσταση βρίσκεται ίσως εδώ μόλις στο ξεκίνημά της.

Από την κατάσταση αυτή, οι ιθαγενείς που ζουν στα δάση της περιοχής έχουν πολύ λίγα να κερδίσουν και πολλά να χάσουν. Οι άνθρωποι αυτοί δεν προστατεύονται επαρκώς, αφού τα δικαιώματά τους δεν έχουν καθοριστεί ούτε αναγνωριστεί ποτέ. Σε ένα μικρό χωριό ιθαγενών, στη δασική έκταση που καλύπτει την περιφέρεια του Gajapati, η Gangi Bhuyan και ο σύζυγός της Sukru Bhuyan, μαζί με τα μικρά παιδιά τους, ζουν μέσα και γύρω από το δάσος.

Για πέντε περίπου μήνες κάθε χρόνο η οικογένεια τρέφεται από ένα χωράφι που δεν ξεπερνά τα δύο στρέμματα, το οποίο καλλιεργούν στις παρυφές του δάσους κοντά στο χωριό τους, που ονομάζεται Raibada. Κατά τη διάρκεια αυτών των πέντε μηνών, προμηθεύονται επίσης λαχανικά, σπόρους, φρούτα, θεραπευτικά βότανα και δομικά υλικά (π.χ. χορτάρι) από το δάσος. Για τέσσερις ακόμα μήνες, το δάσος είναι η βασική πηγή τροφής τους. Χωρίς το δάσος θα πέθαιναν από πείνα. Για τους υπόλοιπους τρεις μήνες αναγκάζονται να μετακινηθούν σε μεγάλες πόλεις, όπως το Μπανγκαλόρ και το Μουμπάι, όπου απασχολούνται σε χειρωνακτικές εργασίες.

Υπόγειος πλούτος – Επίγεια φτώχεια

Το κρατίδιο της Orissa, που βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα της Ινδικής χερσονήσου, στον κόλπο της Βεγγάλης, είναι τόπος πλούσιος σε ορυκτές ύλες. Θεωρείται μάλιστα ως ένα από τα πιο πλούσια σε φυσικούς πόρους κρατίδια της Ινδίας. Από άποψη ποιότητας, οι ορυκτές ύλες που συναντώνται στην Orissa θεωρούνται από τις καλύτερες στον κόσμο.

Χάρη στην αφθονία των ανεκμετάλλευτων ακόμα αποθεμάτων άνθρακα, σιδηρομεταλλεύματος, βωξίτη, χρωμίτη, ασβεστόλιθου, δολομίτη, μαγγανίου, γρανίτη, κασσίτερου, νικελίου, βαναδίου και πολύτιμων λίθων, το κρατίδιο οδεύει με άλματα προς την εκβιομηχάνιση. Όσον αφορά ορισμένα ορυκτά, η Orissa φιλοξενεί επίσης σημαντικό μερίδιο των παγκόσμιων αποθεμάτων, από άποψη όχι μόνο ποσότητας αλλά και ποιότητας. Κατά συνέπεια, η πρόσβαση στον πλούτο αυτό δεν μπορεί να αφήνει αδιάφορες τις διεθνείς εταιρείες.

Ορισμένα από τα ορυκτά της περιοχής χρησιμοποιούνται στην Ινδία αλλά αξιόλογες ποσότητες διοχετεύονται και αλλού: Κίνα, Ιαπωνία, Νότια Αφρική, Ρωσία, Κορέα, Ταϊλάνδη, Μαλαισία, Ινδονησία, Ουκρανία, Νεπάλ, Ηνωμένες Πολιτείες και φυσικά Ευρωπαϊκή Ένωση (Ota, A. B., 2006).

Ρήγματα του παγκοσμιοποιημένου κόσμου μας

Η Orissa, με τον συνδυασμό του υπόγειου πλούτου και της επίγεια φτώχειας της, αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα των διαφόρων ρηγμάτων του παγκοσμιοποιημένου κόσμου. Εδώ συναντιόνται η ανισότητα με την αμείλικτη ζήτηση για φυσικούς πόρους και την εξαναγκαστική μετανάστευση. Ενώ η μεταλλευτική δραστηριότητα στην Orissa φέρνει οικονομικά οφέλη στην περιοχή, τα οφέλη αυτά δεν μοιράζονται με δίκαιο τρόπο. Για τους ιθαγενείς των δασών το τίμημα είναι υψηλό, αφού τα σπίτια τους κινδυνεύουν, καθώς οι εταιρίες εξόρυξης επιδιώκουν όλο και μεγαλύτερη πρόσβαση στη γη τους.

Ποσοστό 60 % των ιθαγενών της Orissa ζουν σε εδάφη πλούσια σε ορυκτές ύλες. Ωστόσο, τα δικαιώματά τους στη γη αυτή δεν καταγράφονται πουθενά. Μετατοπίσεις πληθυσμών ιθαγενών στο όνομα σχεδίων οικονομικής ανάπτυξης, συμπεριλαμβανομένης της μεταλλευτικής δραστηριότητας, γίνονταν και στο παρελθόν. Η κλίμακα όμως των μετατοπίσεων αυτών έχει αλλάξει κατά τις τελευταίες δεκαετίες, με αποτέλεσμα ο αριθμός και η έκταση των μετατοπίσεων να έχει ενταθεί, ιδίως ως αποτέλεσμα των οικονομικών εξελίξεων μετά το 1991 (Ota, A. B., 2006).

Ο αυξανόμενος αντίκτυπος της χρήσης πόρων από την Ευρώπη

Στην Ευρώπη, η εξάρτησή μας από τους φυσικούς πόρους, ως μέσο τροφοδότησης της οικονομικής ανάπτυξης και του πλούτου μας, είναι μεγάλη. Οι πόροι που καταναλώνουμε υπερβαίνουν πλέον τις τοπικά διαθέσιμες ποσότητες με αποτέλεσμα να εξαρτιόμαστε όλο και περισσότερο από πόρους προερχόμενους από άλλες περιοχές του πλανήτη.

Πράγματι, περισσότερο από 20 % των πρώτων υλών που χρησιμοποιούμε στην Ευρώπη προέρχονται από εισαγωγές. Έμμεσα χρησιμοποιούμε μάλιστα σημαντικά υψηλότερες ποσότητες πρώτων υλών, καθώς εισάγουμε επίσης τελικά προϊόντα που κατασκευάζονται αλλού.

Η εξάρτησή μας από τις εισαγωγές είναι ιδιαίτερα σοβαρή σε ό,τι αφορά τα καύσιμα και τα μεταλλευτικά προϊόντα. Η Ευρώπη είναι επίσης καθαρός εισαγωγέας ζωοτροφών και σιτηρών για παραγωγή κρέατος και γαλακτοκομικών. Τέλος, ποσοστό άνω του 50 % των προμηθειών μας σε ψάρια καλύπτεται από εισαγωγές με αποτέλεσμα, αφού εξαντλήσαμε τα δικά μας αλιευτικά αποθέματα, να κάνουμε τώρα το ίδιο και σε άλλες περιοχές του πλανήτη.

Οι περιβαλλοντικές πιέσεις που συνδέονται με την εξόρυξη πόρων και την παραγωγή εμπορικών αγαθών – όπως τα απόβλητα που προκύπτουν ή το νερό και η ενέργεια που χρησιμοποιούνται – έχουν επιπτώσεις στις χώρες προέλευσης. Οι επιπτώσεις ως προς τους πόρους μπορούν να είναι σημαντικές – στην περίπτωση των ηλεκτρονικών υπολογιστών ή των κινητών τηλεφώνων οι επιπτώσεις αυτές μπορούν να είναι πολλαπλάσιες σε σημασία απ' ό,τι το ίδιο το προϊόν. Ωστόσο, παρά τη σημασία τους, οι πιέσεις αυτές σπάνια αντικατοπτρίζονται στις τιμές ή σε άλλες ενδείξεις που καθοδηγούν τις αποφάσεις των καταναλωτών.

Ένα ακόμη παράδειγμα των φυσικών πόρων που ενσωματώνονται στα εμπορικά αγαθά είναι το νερό που απαιτείται σε αναπτυσσόμενες περιοχές για την παραγωγή μεγάλων ποσοτήτων εξαγόμενων προϊόντων διατροφής και ινών. Η παραγωγή αυτή καταλήγει σε μια έμμεση και συχνά υπονοούμενη απλώς εξαγωγή υδάτινων πόρων. Για παράδειγμα, το 84 % των υδάτων που χρησιμοποιούνται για τις ανάγκες της ΕΕ σε βαμβάκι βρίσκονται εκτός ευρωπαϊκής επικράτειας, κυρίως σε περιοχές με λειψυδρία και εντατική άρδευση.

Για περισσότερες πληροφορίες και πλήρη κατάλογο πηγών αναφοράς, συμβουλευτείτε την έκθεση SOER 2010: www.eea.europa.eu/soer/synthesis

Πού κατευθύνονται τα οφέλη της φύσης

Η χρήση των φυσικών πόρων άπτεται μιας σειράς περιβαλλοντικών και κοινωνικοοικονομικών θεμάτων.

Τα οικονομικά των οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας (TEEB) είναι μία διαδικασία που στοχεύει στην βασική ανάλυση της παγκόσμιας οικονομικής σημασίας της βιοποικιλότητας, ρίχνοντας φως στους δεσμούς μεταξύ απώλειας της βιοποικιλότητας και φτώχειας.

Οι ερευνητές που συμμετέχουν στην TEEB προσπάθησαν να προσδιορίσουν τους άμεσους αποδέκτες πολλών από τις υπηρεσίες που προσφέρουν τα οικοσυστήματα και η βιοποικιλότητα. «Η απάντηση», όπως γράφει ο Pavan Sukhdev, επικεφαλής της πρωτοβουλίας της UNEP για την πράσινη οικονομία, «είναι ότι πρόκειται κυρίως για τους φτωχούς». Τα βιοποριστικά μέσα που επηρεάζονται περισσότερο είναι η γεωργία αυτοσυντήρησης, η κτηνοτροφία, η αλιεία και η άτυπη δασοκομία – οι περισσότεροι φτωχοί του πλανήτη εξαρτώνται από αυτά (EK, 2008).

Ο αντίκτυπος της απώλειας βιοποικιλότητας στην Ινδία έχει επίσης σοβαρές επιπτώσεις για τις γυναίκες, καθώς επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τον ρόλο τους ως συλλεκτών σε δασικό περιβάλλον. Μελέτες για τις κοινότητες ιθαγενών στις περιοχές της Orissa και του Chattisgarh έχουν δείξει πως η αποψίλωση έχει οδηγήσει σε απώλεια βιοποριστικών μέσων, αναγκάζοντας πολλές γυναίκες να περπατούν τετραπλάσια απόσταση σε σχέση με πριν προκειμένου να βρουν όσα χρειάζονται στο δάσος, ενώ δυσκολεύονται επίσης να προμηθευτούν τα θεραπευτικά βότανα που έχουν εξαντληθεί. Η απώλεια αυτή ισοδυναμεί

με μείωση εισοδημάτων, αύξηση του μόχθου και επίδραση στη φυσική υγεία. Υπάρχουν επίσης στοιχεία που υποδηλώνουν ότι ο ρόλος της γυναίκας στην οικογένεια αναγνωρίζεται περισσότερο στα χωριά με επαρκή πρόσβαση στο δάσος, οπότε και η συνεισφορά της γυναίκας στο εισόδημα του νοικοκυριού είναι μεγαλύτερη, σε σύγκριση με χωριά που στερούνται φυσικών πόρων (Sarojini Thakur, 2008).

Στην Ευρώπη, οι επιπτώσεις από την περιβαλλοντική υποβάθμιση δεν γίνονται πάντα άμεσα αισθητές, τουλάχιστον βραχυπρόθεσμα. Για τους φτωχούς, όμως, που εξαρτώνται άμεσα από το περιβάλλον για την τροφή και τη στέγασή τους, οι συνέπειες αυτές μπορεί να είναι σοβαρές. Τα πιο αδύναμα στρώματα της κοινωνίας σηκώνουν συχνά το μεγαλύτερο βάρος από την καταστροφή των φυσικών συστημάτων, ενώ τα οφέλη που αποκομίζουν, αν υπάρχουν, είναι συνήθως απειροελάχιστα.

Οι ετήσιες απώλειες φυσικού κεφαλαίου υπολογίζονται κατά κανόνα σε μερικές μόνο ασήμαντες ποσοστιαίες μονάδες του ΑΕΠ. Εάν, όμως, επανεκφραστούν με ανθρώπινους όρους, βάσει της αρχής της δικαιοσύνης και της γνώσης μας σχετικά με την κατεύθυνση των οφελών της φύσης – δηλαδή προς τους φτωχούς – τότε το επιχείρημα για τον περιορισμό των απωλειών αυτών αποκτά σημαντικότερο έρεισμα.

Το επιχείρημα αυτό ισχύει για κάθε γωνιά του πλανήτη. Αφορά το δικαίωμα των φτωχών αυτού του κόσμου στα μέσα βιοπορισμού που τους προσφέρει η φύση, και τα οποία αντιπροσωπεύουν τα μισά ή περισσότερα ακόμα από τα υπάρχοντά τους και είναι για εκείνους αναντικατάστατα (EK, 2008).

Φυσικό κεφάλαιο και οικοσυστημικές υπηρεσίες

Οι έννοιες «φυσικό κεφάλαιο» και «οικοσυστημικές υπηρεσίες» βρίσκονται στο επίκεντρο των συζητήσεων γύρω από τη σχέση του ανθρώπου με το περιβάλλον. Για να τις κατανοήσουμε, θα ήταν χρήσιμο να εξετάσουμε τι ακριβώς κάνουν τα φυσικά συστήματα για μας.

Ας πάρουμε π.χ. τα δάση. Μπορούν καταρχάς να μας παρέχουν κάθε είδους τροφή: φρούτα, μέλι, μανιτάρια, κρέας κ.λπ. Με σωστή διαχείριση, μπορούν επίσης να παρέχουν βιώσιμη ροή πόρων, όπως η ξυλεία, για την οικονομία. Τα δάση όμως προσφέρουν ακόμη περισσότερα. Για παράδειγμα, τα δέντρα και η βλάστηση βοηθούν στη διασφάλιση ενός υγιούς κλίματος, σε τοπική και παγκόσμια κλίμακα, απορροφώντας ρυπογόνα στοιχεία και αέρια του θερμοκηπίου. Τα εδάφη των δασών αποσυνθέτουν απόβλητα και καθαρίζουν το νερό, ενώ οι άνθρωποι ταξιδεύουν συχνά μακρινές αποστάσεις για να χαρούν την ομορφιά και τη γαλήνη των δασών ή να απολαύσουν αγαπημένες τους συνήθειες, όπως το κυνήγι.

Όλες αυτές οι υπηρεσίες – προμήθεια τροφών και ινών, ρύθμιση του κλίματος κ.λπ. – είναι ανεκτίμητες. Θα πληρώναμε πράγματι πολλά για μηχανές που θα μπορούσαν να κάνουν το ίδιο. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο πρέπει να αντιλαμβανόμαστε τα οικοσυστήματα ως μια μορφή κεφαλαίου, η οποία παρέχει υπηρεσίες στον κάτοχό του αλλά συχνά και σε άλλους ανθρώπους, είτε δίπλα είτε μακριά μας (όπως στην περίπτωση της ρύθμισης του κλίματος). Είναι επομένως εξαιρετικά σημαντικό να διατηρήσουμε το φυσικό αυτό κεφάλαιο – χωρίς να υπερεκμεταλλευόμαστε τα οικοσυστήματα και χωρίς να τα ρυπαίνουμε υπερβολικά –, εάν θέλουμε να συνεχίσει να μας προσφέρει τις εξαιρετικά πολύτιμες υπηρεσίες του.

Η αξία της βιοποικιλότητας στα δάση μας

Η πρωταρχική αιτία της απώλειας της δασικής βιοποικιλότητας είναι ότι δεν κατανοούμε ορθά την αξία της. Για παράδειγμα, η απόφαση για τη μετατροπή ενός εκταρίου δασικής έκτασης με πλούσια βιοποικιλότητα σε έκταση χρησιμοποιούμενη για αγροκαλλιέργειες ή δόμηση βασίζεται συνήθως στα άμεσα προσφερόμενα οφέλη. Στην περίπτωση αυτή, πολύ λίγη σημασία δίνουμε στις πολλές αλλά μη μετρήσιμες οικολογικές υπηρεσίες που μας παρέχουν αυτά τα οικοσυστήματα.

Θεραπευτικά βότανα στα δάση της Ινδίας

Εκτός από πλούσια χλωρίδα και πανίδα, η Ινδία φιλοξενεί και ένα από τα σημαντικότερα παγκόσμια αποθέματα θεραπευτικών φυτών. Έως 8 000 είδη φυτών χρησιμοποιούνται σε τακτική βάση ως θεραπευτικά προϊόντα από τους ανθρώπους στην Ινδία, εκ των οποίων ποσοστό 90–95 % προέρχεται από τα δάση. Λιγότερα από 2 000 τέτοια είδη έχουν καταγραφεί επισήμως από το ινδικό φαρμακευτικό σύστημα. Οι πληροφορίες για τα υπόλοιπα παραμένουν μη καταγεγραμμένες και διαδίδονται προφορικά ως παραδοσιακή γνώση. Μόλις 49 από τα είδη αυτά χρησιμοποιούνται στη σύγχρονη ιατρική.

Η βιοποικιλότητα συνιστά ένα είδος προστασίας από τις ανθρώπινες ασθένειες – μια τράπεζα γνώσης που κρύβει πιθανούς τρόπους ίασης για ασθένειες όπως ο καρκίνος και το AIDS. Για παράδειγμα, ο φλοιός της κιχχόνης περιέχει μια ουσία που χρησιμοποιείται κατά της ελονοσίας. Πολύ συχνά ο άνθρωπος αγνοεί παντελώς τι χάνει ακριβώς με την εξαφάνιση ενός φυσικού είδους.

Η παρούσα ενότητα βασίζεται στην έκθεση με τίτλο *Green accounting for Indian states project: the value of biodiversity in India's forests* (Πράσινη λογιστική για το σχέδιο των ινδικών κρατιδίων: η αξία της βιοποικιλότητας στα δάση της Ινδίας) (Gundimeda et al., 2006).

Η δύναμη του να μένεις αμετακίνητος

Η παγκοσμιοποίηση ταυτίζεται συχνά με τη μετακίνηση, π.χ. ανθρώπων, αγαθών, πλούτου και γνώσης. Το να μένουμε ακίνητοι ή αμετακίνητοι δεν υπολογίζεται γενικά μεταξύ των ανθρωπίνων δικαιωμάτων στα οποία δίνουμε προτεραιότητα. Οι άνθρωποι όμως που ζουν στα δάση της Orissa, καθώς και πολλοί άλλοι, παρακαλούν συχνά για ένα πράγμα: να μπορέσουν να μείνουν εκεί που βρίσκονται, εκεί όπου έχουν τροφή, στέγη και επικοινωνία με την οικογένεια και τη φυλή τους. Εκεί όπου για γενιές ολόκληρες νιώθουν σίγουροι και ασφαλείς.

Πράγματι, καθώς ένα τεράστιο κύμα ανθρώπων μετακινείται προς τις πόλεις και τις αστικές περιοχές, πρέπει να σκεφτούμε πώς θα δώσουμε σε κάποιους τη δυνατότητα να παραμείνουν στον τόπο τους.

Αυτόπτης μάρτυρας: νόμος για τα δασικά δικαιώματα – Ενισχύοντας τους αδύναμους

Παρά τη ραγδαία εκβιομηχάνιση της περιοχής, εξακολουθεί να υπάρχει ελπίδα για τις φυλές των δασών της Orissa. Την 1η Ιανουαρίου 2009 τέθηκε από το ινδικό κοινοβούλιο σε ισχύ ο νόμος για τα δασικά δικαιώματα, έναν χρόνο αφότου είχε αρχικά ψηφιστεί. Ο νόμος αυτός δίνει στους κατοίκους των δασών το δικαίωμα να αξιώσουν νόμιμη κυριότητα στη γη στην οποία έχουν ζήσει και καλλιεργήσει εδώ και πολλές γενιές.

«Το να παραμένουν στη γη τους άνθρωποι που έχουν ζήσει εκεί γενιές ολόκληρες είναι πολύ σημαντικό. Όταν φεύγουν, χάνεται η ακεραιότητα του χωριού. Το δάσος ζημιώνεται επίσης χάνοντας τους φυσικούς φύλακές του και μένοντας διαθέσιμο στην ανάπτυξη και εκτεθειμένο στην καταστροφή. Οι κοινωνικοί δεσμοί υποχωρούν επίσης», όπως δηλώνει ο Dipankar Datta, διευθυντής για την Ινδία του Concern Worldwide, μιας διεθνούς οργάνωσης βοήθειας που δραστηριοποιείται στην περιοχή.

Με τη βοήθεια διαφόρων μη κυβερνητικών οργανώσεων, η Gangi και ο Sukru Bhuyan (που αναφέρθηκαν παραπάνω) υπέβαλαν αίτηση βάσει του νόμου για τα δασικά δικαιώματα, ώστε να αναγνωριστεί η κυριότητά τους στο μικρό τους χωράφι. Δεν έχουν λάβει ακόμη απάντηση. Ο γείτονάς τους όμως, ο Mohan Mandol, έλαβε. Έχει τώρα τίτλο ιδιοκτησίας για το δικό του χωράφι, και μάλιστα σε χαρτί πολυτελείας. «Αυτό μου δίνει σιγουριά. Κανείς δεν μπορεί πια να μου ζητάει να τον δωροδοκήσω ή να απειλεί ότι θα με διώξει», λέει.

Το χωριό έχει επίσης υποβάλει συλλογική αίτηση για την αναγνώριση των δικαιωμάτων των κατοίκων στο τμήμα του δάσους από το οποίο προμηθεύονται τροφή, δομικά υλικά και θεραπευτικές ουσίες. Το δικαίωμά τους αυτό δεν έχει ακόμα αναγνωριστεί, οπότε μπορούν να βρίσκονται ανά πάσα στιγμή εκτεθειμένοι σε παρενοχλήσεις από δασικούς υπαλλήλους, τοπικές αρχές και μεταλλευτικές εταιρείες.

Η κυριότητα σε εκτάσεις γης χορηγείται από τον νόμο για τα δασικά δικαιώματα, υπό την προϋπόθεση ότι οι άνθρωποι ή το χωριό που την αποκτά ενδιαφέρεται για τις εκτάσεις αυτές. Οι τίτλοι μπορούν να μεταβιβάζονται σε άλλα μέλη της οικογένειας, αλλά δεν μπορούν να πωλούνται.

«Η κατάσταση για τα δάση είναι πολύ καλύτερη όταν οι φυλές των ιθαγενών παραμένουν στον τόπο τους. Αυτοί συνήθως καλλιεργούν ένα μικρό κομμάτι γης στις παρυφές του δάσους στα πεδινά και απλώς μαζεύουν ό,τι τους προσφέρει το δάσος χωρίς να φυτεύουν ή να καταστρέφουν υπάρχοντα φυτά», λέει ο Sisir Pradhan, ο οποίος εργάζεται επίσης για την Concern Worldwide στην Orissa.



Παγκόσμια μεγα-τάση, Γη 2050: Εντεινόμενος παγκόσμιος ανταγωνισμός για τα μειούμενα αποθέματα πόρων

Πώς θα επιβιώσουμε στην εντεινόμενη αυτή κούρσα για την εξασφάλιση πόρων που συρρικνώνονται συνεχώς; Η απάντηση μπορεί να βρίσκεται στην αποτελεσματικότερη παραγωγή και χρήση των πόρων, στις νέες τεχνολογίες και στην καινοτομία, καθώς και στην ενίσχυση της συνεργασίας με ξένους εταίρους.

Γιατί οι πόροι έχουν σημασία για σένα;

Η πρόσβαση στους πόρους έχει εξαιρετική σημασία για κάθε οικονομία. Καθώς η Ευρώπη είναι σχετικά φτωχή σε φυσικούς πόρους, χρειάζεται να εισάγει πολλούς από αυτούς. Η ανάγκη εισαγωγών γίνεται επιτακτική αν υποθέσουμε συνεχή αύξηση της ζήτησης για πόρους που είναι απαραίτητοι για πολλές προηγμένες τεχνολογίες.

Πρώτες ύλες (π.χ. μεταλλεύματα): Οι μακροπρόθεσμα αυξανόμενες ελλείψεις ορυκτών και μετάλλων ενδέχεται να μας στρέψουν σε πηγές που μέχρι πρότινος θεωρούνταν οικονομικά ασύμφορες. Η επέκταση της εξορυκτικής δραστηριότητας έχει διάφορες περιβαλλοντικές συνέπειες, όπως η αλλοίωση του τοπίου, η ρύπανση των υδάτων και η παραγωγή αποβλήτων. Η εκμετάλλευση μεταλλευτικών αποθεμάτων υποδεέστερης ποιότητας μπορεί να είναι ενεργειακά λιγότερο αποτελεσματική.

Φυσικοί πόροι (π.χ. καλλιέργειες προϊόντων διατροφής): Ένας σημαντικά μεγαλύτερος και υγιέστερος παγκόσμιος πληθυσμός μέχρι το 2050 συνεπάγεται ζήτηση για αγροτική παραγωγή πολύ μεγαλύτερη από τη σημερινή. Αυτό θα μπορούσε να σημαίνει: απώλεια φυσικών οικοσυστημάτων, καταστροφή των υπηρεσιών οικοσυστήματος, συμπεριλαμβανόμενων των κύκλων του άνθρακα και του νερού, και συνέπειες στην προμήθεια τροφίμων και ινών.

Βασικό μήνυμα: Τα παγκόσμια αποθέματα φυσικών πόρων μειώνονται συνεχώς. Ο ολόένα αυξανόμενος και πλουσιότερος παγκόσμιος πληθυσμός, με τις συνεχώς αυξανόμενες καταναλωτικές ανάγκες, δημιουργεί όλο και μεγαλύτερη ζήτηση για πολλά πράγματα, όπως τα τρόφιμα, το νερό και η ενέργεια.

Στο μέλλον, η διευρυνόμενη ζήτηση και η συνεχώς μειούμενη προσφορά ενδέχεται να εντεινούν σημαντικά τον παγκόσμιο ανταγωνισμό για τους πόρους.

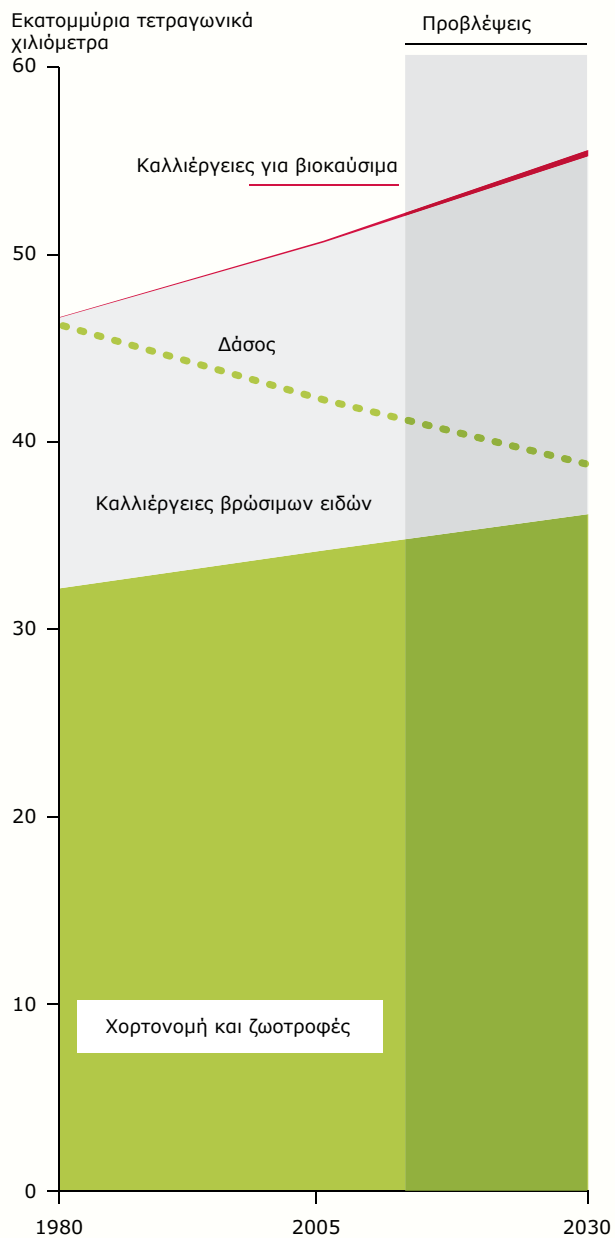
SOER 2010: Θεματική αξιολόγηση – Κατανάλωση και περιβάλλον

Διάγραμμα 3: Μεταβολή των γεωργικών εκτάσεων

Ο παγκόσμιος πληθυσμός ενδέχεται να αυξηθεί σημαντικά κατά τις επόμενες δεκαετίες και, με τη συνεχή αύξηση του πλούτου, οι διατροφικές μας συνήθειες μεταποτίζονται από τα σιτηρά στο κρέας. Αυτό θα έχει σημαντικές συνέπειες για τη χρήση της γης και τα φυσικά οικοσυστήματα.

Για περισσότερες πληροφορίες, βλ. *Global megatrends: decreasing stocks of natural resources*:

www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends



Πηγή: ΟΟΣΑ, 2008, *OECD Environmental Outlook to 2030*.

4. Η ΜΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ



PORTERS
ENGLISH RESTAURANT
AIR CONDITIONED



CHRIS
IS CO
THE G
IS GETT
ROAST
& TRIM
'HOW



4. Η ΜΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ

Βασικό μήνυμα: Ένας από τους κυριότερους λόγους για τους οποίους η κατανάλωση επηρεάζει αρνητικά το περιβάλλον και προκαλεί υπερρεντατική χρήση πόρων είναι ότι το κοινωνικό κόστος της υποβάθμισης του περιβάλλοντος και των πόρων δεν αντικατοπτρίζεται πλήρως στις τιμές των αγαθών και των υπηρεσιών. Πολλά αγαθά είναι φθηνά παρότι βλάπτουν το περιβάλλον, τα οικοσυστήματα ή την ανθρώπινη υγεία.

SOER 2010

«Ένα βράδυ άρχισε να συγκεντρώνεται καπνός πάνω από το αγρόκτημα. Τα πράγματα ήταν δύσκολα. Η στάχτη έπεφτε σαν χιόνι», λέει ο Guðni Þorvaldsson, ιδιοκτήτης οικογενειακής φάρμας στη νότια Ισλανδία, μόλις 8 χιλιόμετρα από το ηφαιστειο Eyjafjallajökull.

«Χρειάστηκε να μετακινήσουμε τα πρόβατα, τα αρνιά και ορισμένα άλογα σε εσωτερικό χώρο. Τα πρόβατα έπρεπε να τα ελέγχουμε κάθε τρεις ώρες, επειδή ήταν περίοδος γεννήσεων. Τα πάντα είχαν γίνει γκριζα. Τα μεγαλύτερα κομμάτια στάχτης έφταναν σε πάχος τα 3 εκατοστά. Οι πατημασιές που άφηνα ήταν σαν να περπατώ στο χιόνι.»

Ο Guðni Þorvaldsson, όπως και οι υπόλοιποι Ισλανδοί, ήταν εξαιρετικά καλά προετοιμασμένοι για τη μεγάλη έκρηξη του Eyjafjallajökull τον Μάρτιο του 2010. Η χώρα διαθέτει ένα εξελιγμένο σύστημα παρακολούθησης που χρησιμοποιεί τεχνολογία εντοπισμού θέσης μέσω δορυφόρου, η οποία μετρά συνεχώς τη δραστηριότητα των ηφαιστειών. Τα στοιχεία του συστήματος έδειχναν το ύψος του ηφαιστείου να αυξάνεται, γεγονός που σημαίνει βέβαιη ηφαιστειακή δραστηριότητα στο βουνό. Αυτό επιβεβαιώθηκε και από άλλες δραστηριότητες

παρακολούθησης. Σε συνδυασμό με ένα αποτελεσματικό σύστημα ενημέρωσης του κοινού, καταδεικνύεται ξεκάθαρα πόσο πολύτιμη μπορεί να είναι η περιβαλλοντική πληροφόρηση.

Ο υπόλοιπος πλανήτης δεν ήταν ίσως τόσο προετοιμασμένος. Οι επιπτώσεις προσέλαβαν παγκόσμιες διαστάσεις εντός μερικών ημερών, ιδίως λόγω του τεράστιου σύννεφου στάχτης που άρχισε να σχηματίζεται και να επηρεάζει την εναέρια κυκλοφορία. Η στάχτη βρισκόταν σε ύψος μεταξύ 20 000 και 36 000 ποδιών, στο ίδιο ύψος με εκείνο που ταξιδεύουν τα αεροπλάνα. Ο ευρωπαϊκός εναέριος χώρος έκλεισε με αποτέλεσμα να καθλωθούν στο έδαφος όλα τα αεροσκάφη με προορισμό την Ευρώπη και αφετηρία ακόμη και το Σίδνεϋ. Σύμφωνα με εκτιμήσεις της Διεθνούς Ένωσης Αεροπορικών Μεταφορών, οι αεροπορικές εταιρείες κατέγραψαν ζημιές στα έσοδά τους που έφταναν τα 200 εκατ. δολάρια την ημέρα.

Επηρεάστηκε έτσι σχεδόν κάθε κλάδος που βασίζεται στις αερομεταφορές. Στην Κένυα, φυτά, λουλούδια και λαχανικά που καλλιεργούνται για την ευρωπαϊκή αγορά σάπτιζαν στον καυτό ήλιο, γεγονός που σήμαινε ζημιές εκατομμυρίων ευρώ. Υπολογίζεται ότι, κατά τη διάρκεια των πρώτων μόλις ημερών μετά την έκρηξη, πετάχτηκαν στα σκουπίδια δέκα εκατομμύρια λουλούδια, κυρίως τριαντάφυλλα. Λαχανικά, όπως σπαράγγια, μπρόκολα και χλωρά φασόλια κατέληγαν στις ταϊστρες των κοπαδιών αντί στα πιάτα των Ευρωπαίων. Οι προμήθειες φρέσκου τόνου από το Βιετνάμ και τις Φιλιππίνες άρχισαν να εξαντλούνται στην ευρωπαϊκή αγορά.

Όταν καθάρισε ο ουρανός πάνω από την Ευρώπη, τον Απρίλιο του 2010, ξαναθυμηθήκαμε πόσο έντονη είναι συνήθως η εναέρια κυκλοφορία εκεί. Οι ιστορίες με τα λουλούδια και τα λαχανικά που σάπτιζαν στην Κένυα μας θυμίζουν από πού προέρχονται ορισμένα από τα λουλούδια και

λαχανικά που καταναλώνουμε. Όντως, η έκρηξη αυτή μας έκανε να δούμε πιο καθαρά τις συνδέσεις μεταξύ ορισμένων βασικών συστημάτων – ανθρωπογενών και φυσικών – που διέπουν την παγκοσμιοποιημένη κοινωνία μας.

Το μεγάλο αποτύπωμα

Το οικολογικό μας αποτύπωμα είναι ένα από τα μέτρα που εφαρμόζουμε για να περιγράψουμε τις απαιτήσεις που προβάλλει η ανθρωπότητα έναντι του πλανήτη. Το αποτύπωμα έχει τους περιορισμούς του, αλλά είναι ταυτόχρονα μια σχετικά ευκολόνητη έννοια: υπολογίζει τη χερσαία και θαλάσσια έκταση που απαιτείται για την παραγωγή των πόρων που χρησιμοποιούμε και για την απορρόφηση των αποβλήτων μας.

Το 2003 το οικολογικό αποτύπωμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ήταν 2,26 δισεκατομμύρια πλανητικά εκτάρια ή 4,7 πλανητικά εκτάρια κατ' άτομο. Αντίθετα, η συνολική παραγωγική έκταση της Ευρώπης ήταν 1,06 δισεκατομμύρια πλανητικά εκτάρια ή 2,2 πλανητικά εκτάρια κατ' άτομο (WWF, 2007).

Εάν οι άνθρωποι σε ολόκληρο τον κόσμο ζούσαν όπως οι Ευρωπαίοι, η ανθρωπότητα θα χρειαζόταν περισσότερους από δυόμιση πλανήτες σαν τη Γη για να βρει τους πόρους που καταναλώνουμε, να απορροφήσει τα απόβλητά μας και να αφήσει και κάποιο χώρο για τα άγρια είδη (WWF, 2007).

Ημέρα υπέρβασης των παραγόμενων πόρων

Η ημέρα υπέρβασης των παραγόμενων πόρων είναι εκείνη η ημέρα ενός ημερολογιακού έτους κατά την οποία η κατανάλωση οικολογικών πόρων από την ανθρωπότητα για το συγκεκριμένο έτος ισούται με αυτό που μπορεί να παραγάγει η φύση σε δώδεκα μήνες. Είναι η στιγμή που το συλλογικό μας ταμείο στερεύει από ρευστό και αρχίζουμε να δανειζόμαστε από τον πλανήτη.

Ξέρατε ότι ο μέσος Ευρωπαίος καταναλώνει περίπου τετραπλάσιους πόρους από τον μέσο Αφρικανό και τριπλάσιους από τον μέσο Ασιάτη, αλλά μόλις το ήμισυ από εκείνους που καταναλώνει ο Αμερικανός, ο Καναδός ή ο Αυστραλός.

SOER 2010

Το 2010 το Global Footprint Network (Δίκτυο για το Παγκόσμιο Αποτύπωμα) υπολόγισε ότι μέχρι την 21η Αυγούστου του έτους η ανθρωπότητα είχε καταναλώσει το σύνολο των οικολογικών υπηρεσιών – από το φιλτράρισμα του CO₂ μέχρι την παραγωγή πρώτων υλών για τρόφιμα – που μπορούσε να μας παρέχει η φύση με ασφάλεια για το σύνολο του έτους. Από την 21η Αυγούστου μέχρι το τέλος του έτους, οι οικολογικές απαιτήσεις μας καλύφθηκαν με τρόπο που σήμαινε μείωση των αποθεμάτων πόρων και συσσώρευση αερίων θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα.

Τροφοδοτώντας τη συνήθεια

Τόσο το «παγκόσμιο αποτύπωμα» όσο και η «ημέρα υπέρβασης των παραγόμενων πόρων» είναι απλώς εκτιμήσεις. Αυτό που γνωρίζουμε σίγουρα είναι ότι η παγκόσμια ζήτηση για φυσικούς πόρους έχει σημειώσει τεράστια αύξηση τις τελευταίες δεκαετίες. Αυτό οφείλεται κατά κύριο λόγο στην αύξηση του πληθυσμού, του πλούτου και της κατανάλωσης. Η μεγαλύτερη αύξηση του πληθυσμού έχει καταγραφεί στις αναπτυσσόμενες χώρες ενώ τα υψηλότερα επίπεδα πλούτου και κατανάλωσης στις ανεπτυγμένες.

Στην Ευρώπη διατηρούμε το οικολογικό μας έλλειμμα – τη διαφορά μεταξύ του αποτυπώματος και της βιοϊκανότητάς μας – εισάγοντας αγαθά και υπηρεσίες από άλλες περιοχές. Εξάγουμε επίσης

μέρος των αποβλήτων μας. Γινόμαστε, δηλαδή, ολοένα και λιγότερο αυτάρκεις.

Ως αποτέλεσμα του συνεχώς αυξανόμενου παγκόσμιου εμπορίου, όλο και περισσότερες περιβαλλοντικές πιέσεις και συνέπειες που προκαλούνται από την κατανάλωση στις χώρες της ΕΕ γίνονται αισθητές αλλού. Ενώ οι μεταβολές αυτές γίνονται σε έναν βαθμό μεταξύ χωρών της ΕΕ, μεγάλο μέρος τους συντελείται εκτός ΕΕ και πέρα από την εμβέλεια των σημερινών πολιτικών της ΕΕ σχετικά με την παραγωγή. Αυτό σημαίνει ότι εξάγουμε τις επιπτώσεις της κατανάλωσής μας σε χώρες όπου οι περιβαλλοντικές πολιτικές είναι συχνά ανεπαρκείς, ουσιαστικά θέτοντας τους ντόπιους πληθυσμούς και το περιβάλλον τους υπό εξαιρετικές πιέσεις.

Η παγκόσμια κατανάλωση έχει σημαντικές και μη αναστρέψιμες συνέπειες για τα παγκόσμια οικοσυστήματα: 130 000 τετραγωνικά χιλιόμετρα τροπικού δάσους αποψιλώνονται κάθε χρόνο. Επιπλέον, από το 1960 μέχρι σήμερα το ένα τρίτο των παγκόσμιων καλλιεργούμενων εκτάσεων έχει εγκαταλειφθεί ή εξαντληθεί ως αποτέλεσμα της υπερεκμετάλλευσης και της υποβάθμισης του εδάφους (*).

Πώς θα σπάσουμε τον φαύλο κύκλο

Πρέπει να εξισορροπήσουμε καλύτερα την ανάγκη διατήρησης του φυσικού κεφαλαίου και της χρησιμοποίησής του για την τροφοδότηση της οικονομίας. Το κλειδί είναι η βελτίωση της αποτελεσματικής χρήσης των πόρων. Το να αναγνωρίσουμε ότι οι απαιτήσεις μας από τα φυσικά συστήματα είναι αυτή τη στιγμή μη βιώσιμες σημαίνει ότι θα πρέπει να κάνουμε περισσότερα χρησιμοποιώντας λιγότερα.

Το ενθαρρυντικό στοιχείο στο συγκεκριμένο πεδίο είναι ότι τα συμφέροντα του περιβάλλοντος και του εμπορίου μπορούν να ευθυγραμμιστούν: οι επιχειρήσεις ευημερούν ή κλονίζονται ανάλογα με την ικανότητά τους να δημιουργούν μέγιστη αξία με βάση τις εισροές, με τον ίδιο τρόπο που η διατήρηση του φυσικού κόσμου και της ανθρώπινης ευημερίας εξαρτάται από το εάν μπορούμε να κάνουμε περισσότερα με περιορισμένη ροή πόρων.

Η αποτελεσματική χρήση των πόρων έχει πλέον καταστεί βασική προτεραιότητα στην ΕΕ και αποτελεί ένα αποφασιστικής σημασίας στοιχείο της στρατηγικής για μια έξυπνη και βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη χωρίς αποκλεισμούς μέχρι το 2020. Η αποτελεσματική χρήση των πόρων συνδυάζει τις αρχές του «ορθώς επιχειρείν» με τις ορθές περιβαλλοντικές πρακτικές, επιτυγχάνοντας περισσότερα, ενώ μειώνουμε τα απόβλητα. Είναι σαν να συνδυάζουμε μια πιο υγιεινή δίαιτα με ένα πρόγραμμα σωματικής άσκησης: μετά από λίγο συνειδητοποιούμε ότι μπορούμε να κάνουμε περισσότερα χρησιμοποιώντας λιγότερα.

(*) Για περισσότερες πληροφορίες, συμβουλευτείτε *SOER thematic assessments: consumption and the environment*:

www.eea.europa.eu/soer/europe/consumption-and-environment

Αγοραστική δύναμη

Οι καταναλωτικές μας συνήθειες, π.χ. όταν τρώμε, οδηγούμε ή θερμαίνουμε τα σπίτια μας, δημιουργούν άμεσες περιβαλλοντικές πιέσεις. Ωστόσο, ακόμα σημαντικότερες είναι οι έμμεσες πιέσεις που δημιουργούνται κατά μήκος των αλυσίδων των αγαθών και υπηρεσιών που καταναλώνουμε. Πρόκειται για επιπτώσεις όπως εκείνες της εξόρυξης ή της συγκομιδής, της χρήσης νερού για τις καλλιέργειες ή της καταστροφής της τοπικής βιοποικιλότητας λόγω της εντατικής γεωργίας ή της ρύπανσης.

Ως καταναλωτές μπορούμε όμως να επηρεάσουμε τις περιβαλλοντικές αυτές επιπτώσεις, για παράδειγμα αγοράζοντας βιώσιμα παραγόμενα τρόφιμα και ίνες.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η παραγωγή βιολογικών προϊόντων και η «συντηρητική καλλιέργεια» (της ποιότητας των εδαφών) γίνονται ολοένα και πιο δημοφιλείς. Η Πρωτοβουλία Διατήρησης για το Βαμβάκι (Conservation Cotton Initiative) είναι ένα μόνο παράδειγμα των βιώσιμων προσεγγίσεων της παραγωγής που περιορίζουν τις επιπτώσεις στο τοπικό περιβάλλον.

Καινοτομία: ένδυση

Η Πρωτοβουλία Διατήρησης για το Βαμβάκι

Η Πρωτοβουλία Διατήρησης για το Βαμβάκι στην Ουγκάντα (Conservation Cotton Initiative Uganda, CCIU) προέκυψε από τη συντονισμένη δράση της κοινωνικά ευαίσθητης εταιρείας ειδών ένδυσης EDUN, της Wildlife Conservation Society (Εταιρεία για τη διατήρηση της άγριας ζωής) και του κινήματος Invisible Children με σκοπό τη δημιουργία κοινοτήτων βιώσιμης γεωργίας στην Ουγκάντα.

«Η CCIU εδρεύει σε μια από τις φτωχότερες περιοχές της Ουγκάντας, στην περιφέρεια Gulu, που προσπαθεί να ανακάμψει μετά από εμφύλιο πόλεμο, ο οποίος είχε ως αποτέλεσμα τον εκτοπισμό εκατομμυρίων ανθρώπων. Το πρόγραμμα CCIU βοηθά γεωργούς που επιστρέφουν στη γη τους παρέχοντάς τους χρηματοδότηση, εργαλεία και εκπαίδευση, ώστε να δημιουργήσουν βιώσιμες επιχειρήσεις βαμβακοκαλλιέργειας», όπως δηλώνει η Bridget Russo, διευθύντρια παγκόσμιου μάρκετινγκ της EDUN.

Οι γεωργοί μαθαίνουν πώς να εκμεταλλεύονται καλύτερα τις δυνατότητες των χωραφιών τους μέσα από την ανάπτυξη ενός συστήματος εναλλαγής μεταξύ καλλιεργειών βρώσιμων ειδών, για την κάλυψη των βασικών αναγκών των οικογενειών τους, και της καλλιέργειας βαμβακιού, ενός εμπορεύσιμου είδους για το οποίο υπάρχει παγκόσμια ζήτηση. Αυτή τη στιγμή υπάρχουν 3 500 περίπου γεωργοί που επωφελοούνται από το πρόγραμμα CCIU, αριθμός που προβλέπεται να φτάσει τις 8 000 μέσα στα επόμενα τρία χρόνια. Η συνεργασία αυτή αποσκοπεί στην βελτίωση των βιοποριστικών μέσων για κοινότητες της Αφρικής μέσω της υποστήριξης των γεωργών για την ανάπτυξη της βιώσιμης καλλιέργειας του «βαμβακιού διατήρησης».

Παγκόσμια μεγα-τάση, Γη 2050: Η οικονομική και όχι η πληθυσμιακή ανάπτυξη θα είναι ο βασικός μοχλός της κατανάλωσης

Ο παγκόσμιος πληθυσμός θα εξακολουθεί να αυξάνεται το 2050 αλλά με ρυθμό βραδύτερο σε σχέση με το παρελθόν. Οι άνθρωποι θα ζουν περισσότερο, θα είναι πιο μορφωμένοι και θα μετακινούνται επίσης περισσότερο. Ορισμένοι πληθυσμοί θα αυξηθούν ενώ άλλοι θα συρρικνωθούν. Η μετανάστευση είναι ένα μόνο από τα ζητήματα που δεν μπορούμε να προβλέψουμε πώς θα εξελιχθούν για την Ευρώπη και τον κόσμο.

Γιατί οι παγκόσμιες δημογραφικές εξελίξεις έχουν σημασία για σένα;

Η πληθυσμιακή αύξηση επηρεάζει τις περισσότερες από τις παγκόσμιες μεγα-τάσεις. Η σταθεροποίηση του παγκόσμιου πληθυσμού – που προβλέπεται να συμβεί στο δεύτερο μισό του τρέχοντος αιώνα – δεν θα λύσει τα προβλήματα του πλανήτη, αλλά μπορεί να βοηθήσει στην προσπάθεια για βιώσιμη ανάπτυξη.

Η αύξηση του πληθυσμού θα επιτείνει τη χρήση των φυσικών πόρων, την περιβαλλοντική ρύπανση και τις αλλαγές στη χρήση της γης, όπως η αυξανόμενη αστικοποίηση. Οι αλλαγές στις παγκόσμιες δημογραφικές τάσεις θα έχουν άμεσες επιπτώσεις στο τοπικό περιβάλλον, ως αποτέλεσμα της κλιματικής αλλαγής και της κατανάλωσης πόρων.

Στην Ευρώπη, η μετανάστευση θα μπορούσε να αντισταθμίσει σε κάποιο βαθμό τη φυσική μείωση του πληθυσμού και του εργατικού δυναμικού, αλλά αυτό προϋποθέτει ουσιαστικές παρεμβάσεις πολιτικής σε περιφερειακό και εθνικό επίπεδο.

Η ιδέα ότι η υπερβολική αύξηση του πληθυσμού θα είναι μία από τις πρωταρχικές αιτίες μιας επικείμενης πλανητικής κρίσης είναι υπό συζήτηση. Το πρόβλημα δεν είναι ότι είμαστε τόσο

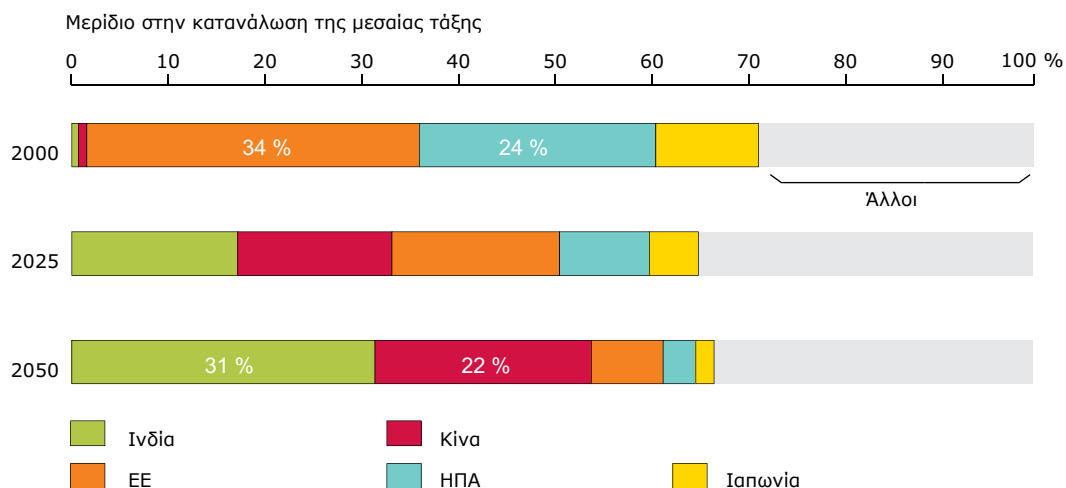
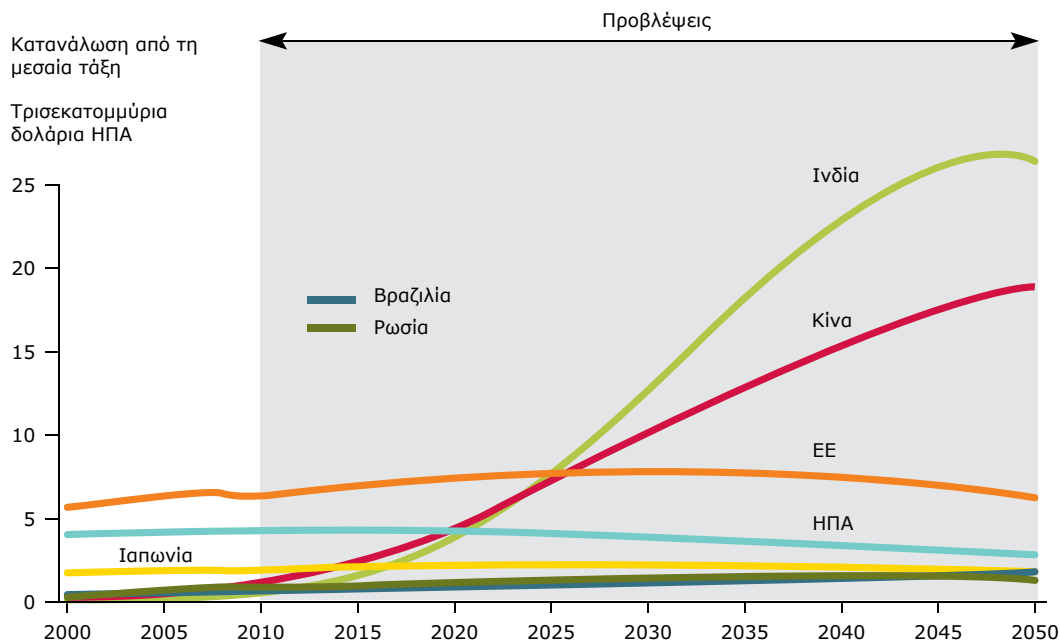
πολλοί ώστε να μην μπορεί να μας συντηρήσει ο πλανήτης, αλλά μάλλον ότι οι απαιτήσεις για πόρους, λόγω του τρόπου ζωής των ανθρώπων σε έναν συνεχώς αυξανόμενο αριθμό ανεπτυγμένων οικονομιών, είναι περισσότερες από εκείνες στις οποίες μπορεί να ανταποκριθεί ο πλανήτης μας. Σε όλο και περισσότερες περιοχές του κόσμου, η χρήση των φυσικών πόρων καθορίζεται περισσότερο από την οικονομική ανάπτυξη παρά από την ανάπτυξη του πληθυσμού.

Διάγραμμα 4: Μεταβολή της κατανάλωσης στη μεσαία τάξη

Μια πολυπληθέστερη μεσαία τάξη το 2050 θα συνεπάγεται μεγαλύτερη αγοραστική δύναμη

Στην εν λόγω μελέτη, η μεσαία τάξη ορίζεται με βάση τα επίπεδα κατανάλωσης: είναι η ομάδα νοικοκυριών που δαπανά από 10 έως 100 δολάρια ΗΠΑ ημερησίως (σε ισοτιμία αγοραστικής δύναμης).

Για τον πλήρη κατάλογο πηγών αναφοράς, βλ. *Global megatrends: living in an urban world*: www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends



Στην εν λόγω μελέτη, η μεσαία τάξη ορίζεται με βάση τα επίπεδα κατανάλωσης: είναι η ομάδα νοικοκυριών που δαπανά από 10 έως 100 δολάρια ΗΠΑ ανά άτομο ημερησίως (σε ισοτιμία αγοραστικής δύναμης).

Πηγή: Kharas Η., 2010, *The emerging middle class in developing countries*.

5. Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΡΥΠΑΝΣΗ





5. Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΡΥΠΑΝΣΗ

«Κήποι και δρόμοι είχαν σκεπαστεί με 15 εκατοστά κόκκινης λάσπης. Οι άνθρωποι προσπαθούσαν να καθαρίσουν τα σπίτια και τα υπάρχοντά τους με σαπούνι και νερό. Άλλοι απλώς τα μάζευαν κι έφευγαν. Εκείνο το βράδυ προσπάθησα να καθαρίσω τις λαστιχένιες μπότες μου από τη λάσπη, αλλά δεν μπορούσα. Το κόκκινο εκείνο χρώμα δεν έλεγε να φύγει με τίποτα», λέει ο Gábor Figeczky, ασκών καθήκοντα διευθυντή του Παγκόσμιου Ταμείου για τη Φύση (WWF) στην Ουγγαρία.

Στις 4 Οκτωβρίου 2010 ένα από τα σοβαρότερα ατυχήματα διαρροής τοξικών λυμάτων στην Ευρώπη τα τελευταία χρόνια συνέβη κοντά στην πόλη Ajka, στην περιφέρεια Veszpreμ της Ουγγαρίας, περίπου 160 χιλιόμετρα νοτιοδυτικά της Βουδαπέστης. Εξαιτίας της αστοχίας της λεκάνης συγκράτησης καταλοίπων μιας δεξαμενής σε μονάδα παραγωγής αλουμινίου, ποσότητες αλκαλικής λυματολάσπης πλημμύρησαν μια εκτεταμένη περιοχή στην οποία βρίσκονταν και τρία χωριά. Οι μακροπρόθεσμες συνέπειες του ατυχήματος δεν είναι ακόμα γνωστές (ΕΟΠ, 2010).

Πρόκειται για ένα μόνο παράδειγμα των προκλήσεων που αντιμετωπίζουμε όσον αφορά τη ρύπανση από τη βιομηχανική δραστηριότητα. Η πετρελαιοκηλίδα στον κόλπο το Μεξικού, που ξεκίνησε τον Απρίλιο του 2010, αποτέλεσε ένα ακόμη σοβαρό επεισόδιο ρύπανσης της ίδιας χρονιάς. Τα ατυχήματα αυτά αποτελούν μεν ακραία παραδείγματα ρύπανσης, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι μπορούμε να ξεχνάμε ότι οι περισσότεροι από εμάς ερχόμαστε σε επαφή με κάποιου είδους ρύπανση στην ίδια την καθημερινή μας ζωή.

Διαμορφώνοντας τη Γη και τους μηχανισμούς της

Οι επιπτώσεις της ανθρώπινης δραστηριότητας στο περιβάλλον αυξάνονται διαρκώς. Στο παρελθόν, οι επιπτώσεις αυτές γίνονταν αισθητές κυρίως σε

τοπικό επίπεδο. Ωστόσο, τις τελευταίες δεκαετίες βλέπουμε ότι έχουν την τάση να επεκτείνονται σε διάφορες περιοχές, όπως π.χ. η όξινη βροχή. Η κλιματική αλλαγή έχει επομένως παγκόσμιες επιπτώσεις.

Η εποχή μας χαρακτηρίζεται ενίοτε ως «ανθρωπόκαινος». Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η χρήση των πόρων από τον άνθρωπο και το σύνθετο μείγμα ρυπαντών που προκύπτει από τη χρήση αυτή έχει καταστεί πλέον κυρίαρχη κινητήρια δύναμη, διαμορφώνοντας τη Γη και τους ρυθμιστικούς μηχανισμούς της.

Όπως εμείς, έτσι και το περιβάλλον είναι ευάλωτο στη ρύπανση. Πολλές φορές είναι ικανό να απορροφά τα ανεπιθύμητα προϊόντα των δραστηριοτήτων μας – ρύπανση και απόβλητα – καθιστώντας τα αβλαβή με το πέρασμα του χρόνου. Πράγματι, η ικανότητα του περιβάλλοντος να απορροφά και να μεταμορφώνει τα ρυπογόνα στοιχεία είναι μία από τις βασικές υπηρεσίες που μας προσφέρουν τα υγιή οικοσυστήματα. Η δυνατότητά τους όμως ως προς αυτό είναι πεπερασμένη. Εάν τα επιβαρύνουμε υπερβολικά, τότε κινδυνεύουμε να τα καταστρέψουμε, μαζί και με τα είδη που ζουν σε αυτά, συμπεριλαμβανομένου του ανθρώπου.

Μια προσεκτική ματιά σε τρεις ρυπαντές

Εάν επικεντρωθούμε σε τρεις μόνο τύπους ρυπαντών, θα έχουμε μια καλύτερη ιδέα των σοβαρών επιπτώσεων που προκύπτουν για τον πλανήτη μας: σωματίδια, άζωτο και όζον στο επίπεδο του εδάφους. Οι ρυπαντές αυτοί αξίζουν ιδιαίτερης προσοχής λόγω των πολύπλοκων και δυνητικά μακροπρόθεσμων επιπτώσεών τους στη λειτουργία των οικοσυστημάτων, στη ρύθμιση του κλίματος και στην ανθρώπινη υγεία. Συν τοις άλλοις, προκαλούνται ως επί το πλείστον από τις ίδιες αιτίες: εκβιομηχάνιση, παγκοσμιοποίηση και αυξανόμενη κατανάλωση.



Οι εκπομπές πολλών εναέριων ρύπων έχουν μειωθεί σημαντικά κατά τις τελευταίες δεκαετίες στην Ευρώπη και η πολιτική για τον αέρα αποτελεί μία από τις επιτυχείς προσπάθειες της ΕΕ όσον αφορά το περιβάλλον. Ειδικότερα, η πολιτική αυτή οδήγησε σε σπουδαιότερη μείωση των εκπομπών θείου, του βασικότερου συστατικού της «όξινης βροχής».

Ωστόσο, συνεχίζουμε να επιβαρύνουμε το περιβάλλον με ένα συνεχώς πιο πολύπλοκο φορτίο ρυπαντών, χωρίς να συνειδητοποιούμε επαρκώς τις δυνητικές επιπτώσεις του για τη δημόσια υγεία και το περιβάλλον. Υπολογίζεται ότι αυτή τη στιγμή κυκλοφορούν ήδη στο εμπόριο 70 000 έως 100 000 χημικές ουσίες, αριθμός ο οποίος αυξάνεται ραγδαία. Σχεδόν 5 000 από τις ουσίες αυτές παράγονται σε μεγάλες ποσότητες, άνω του ενός εκατομμυρίου τόνων ετησίως.

- Η σωματιδιακή ύλη είναι όρος που χρησιμοποιείται για την περιγραφή διαφόρων μικρών σωματιδίων, από πηγές όπως οι σωλήνες εξάτμισης των οχημάτων και οι οικιακές θερμάστρες, τα οποία βλάπτουν τους πνεύμονες του ανθρώπου. Η μακροχρόνια έκθεση ή η έκθεση σε υψηλές συγκεντρώσεις μπορεί να έχει σειρά επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία, από έναν απλό ερεθισμό του αναπνευστικού συστήματος μέχρι πρόωρο θάνατο.
- Η ρύπανση που προκαλείται από το άζωτο επηρεάζει την ποιότητα των υπόγειων υδάτων και οδηγεί σε ευτροφισμό των γλυκών υδάτων και των θαλασσιών οικοσυστημάτων. Η χρήση κοπριάς και λιπασμάτων στις καλλιεργούμενες εκτάσεις μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την έκλυση σημαντικών ποσοτήτων βελτιωτικών ουσιών είτε στον αέρα είτε υπό μορφή διαρροής νιτρικών στα υπόγεια ύδατα ή απορροής στα επιφανειακά. Αυτό το φορτίο ρύπανσης των γλυκών υδάτων καταλήγει τελικά στα παράκτια ύδατα, όπου μπορεί να έχει σοβαρές συνέπειες.

- Παρότι λειτουργεί ως προστατευτικό στρώμα ψηλά πάνω από τη γη, το όζον (O₃) μπορεί επίσης να είναι επιβλαβές. Ο όρος «όζον στο επίπεδο του εδάφους» αναφέρεται στο όζον που βρίσκεται στην ατμόσφαιρα κοντά στην επιφάνεια της γης. Δεν εκπέμπεται κατευθείαν στον αέρα, αλλά σχηματίζεται όταν αναμειγνύονται άλλες ουσίες. Η έκθεση στο όζον στο επίπεδο του εδάφους μπορεί να έχει σοβαρές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, αλλά και να μειώνει την απόδοση των καλλιεργειών. Μπορεί να προκαλέσει μεταβολές στην παραγωγικότητα και στη σύνθεση των ειδών, δημιουργώντας κινδύνους για τη βιοποικιλότητα.

Ένα «άγρυπνο μάτι» για τη Γη

Μπροστά σε αυτή την ολοένα και πιο σύνθετη πρόκληση για την αντιμετώπιση της ρύπανσης, η παροχή πληροφοριών αποκτά ιδιαίτερη σημασία τόσο για επιστημονικούς σκοπούς όσο και για τον σχεδιασμό των σχετικών πολιτικών. Ωστόσο, ο ΕΟΠ ενδιαφέρεται έμπρακτα και για την παροχή συναφών, επίκαιρων και κατανοητών πληροφοριών στο ευρύ κοινό. Με άλλα λόγια, θέλουμε να προσελκύσουμε στον διάλογο και τους απλούς ανθρώπους δίνοντάς τους τη δυνατότητα να ακουστούν.

Βέβαια, για τους περισσότερους χρήστες, τα ανεπεξέργαστα δεδομένα ενδέχεται να μην έχουν καμία συγκεκριμένη σημασία. Η ουσία είναι να μπορούν τα δεδομένα αυτά να καθίστανται προσβάσιμα και συναφή. Σε συνεργασία με τη Microsoft, ο ΕΟΠ κάνει την ιδέα αυτή πράξη. Χάρη στις νέες τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών που διαθέτουμε, μπορούμε – σε ένα και μόνο σημείο – να συγκεντρώνουμε, να οργανώνουμε και να συμβουλευόμαστε δεδομένα διαφόρων τύπων από δυνητικά τεράστιο αριθμό πηγών.

Καινοτομία: Το παράδειγμα της ενέργειας

«Σαν βελόνα στα άχυρα». Κάπως έτσι περιγράφει η канаδική εταιρεία Ocean Nutrition Canada το γεγονός ότι κατάφερε να ανακαλύψει έναν μικροοργανισμό κρυμμένο σε φύκια, ο οποίος μπορεί να παράγει τριακυλογλυκεριδικό λάδι – που χρησιμοποιείται ως βάση για την παραγωγή βιοκαυσίμου – σε ποσοστό 60 φορές μεγαλύτερο σε σύγκριση με άλλους τύπους φυκιών που χρησιμοποιούνταν προηγουμένως.

Μετατρέποντας το διοξείδιο του άνθρακα και το φως του ήλιου σε λιπίδια (λιπαρά οξέα) και έλαια, ορισμένοι τύποι φυκιών μπορούν να παράγουν έως 20 φορές περισσότερο καύσιμο ανά στρέμμα σε σχέση με τις παραδοσιακές καλλιέργειες.

Αυτό είναι ένα μόλις παράδειγμα της έρευνας που πραγματοποιείται ανά τον κόσμο για την ανάπτυξη νέων καυσίμων. Το μονοκύτταρο μικρο-φύκη περιέχουν έλαια παρόμοια με τα φυτικά έλαια, τα οποία έχουν χρησιμοποιηθεί με επιτυχία ως βιοκαύσιμα. Τα έλαια αυτά ενδέχεται να αποδειχθούν η πιο οικολογική διαθέσιμη λύση για τον περιορισμό του αποτυπώματος άνθρακα που αφήνουμε κάθε φορά που οδηγούμε το αυτοκίνητό μας, που αγοράζουμε φρούτα προερχόμενα από μακρινές περιοχές του πλανήτη ή που ταξιδεύουμε με το αεροπλάνο.

Σε αντίθεση με τα ορυκτά καύσιμα, τα οποία απελευθερώνουν άνθρακα, τα μικρο-φύκη καταναλώνουν διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) από την ατμόσφαιρα, καθώς αναπτύσσονται. Κατά συνέπεια, το καύσιμο από φύκια δεν προσθέτει στις καθαρές εκπομπές άνθρακα.

Σε αντίθεση επίσης με άλλες πηγές βιοκαυσίμων, όπως το καλαμπόκι, τα μικρο-φύκη δεν προϋποθέτουν τη διάθεση εκτάσεων που χρησιμοποιούνταν μέχρι τώρα για βρώσιμες καλλιέργειες. Στην πραγματικότητα, σύμφωνα με το Εθνικό Συμβούλιο Έρευνας του Καναδά, το οποίο πρωτοστατεί στον συγκεκριμένο τομέα έρευνας, το ιδανικό σενάριο θα ήταν να καλλιεργούνται τα μικρο-φύκη σε οικιακά λύματα, τα οποία είναι πλούσια σε λιπάσματα, όπως η αμμωνία και τα φωσφορικά άλατα. Το διοξείδιο του άνθρακα θα μπορούσε να προέρχεται από βιομηχανικές καπνοδόχους ως πηγή άνθρακα. Καμία άλλη πηγή βιοκαυσίμου δεν θα μπορούσε να αναπτυχθεί με τέτοιο τρόπο.

Η Ocean Nutrition Canada είναι στην πραγματικότητα εταιρεία παρασκευής συμπληρωμάτων διατροφής και αυτό που αναζητούσε όταν έκανε την ανακάλυψη ήταν συστατικά για τα προϊόντα της. Αυτό δείχνει με τον πιο χαρακτηριστικό τρόπο τόσο τις δυνατότητες όσο και τις συγκρούσεις που πρόκειται να συναντήσουμε στον μέλλον. Πρέπει να χρησιμοποιούμε τις καλλιέργειες ή τους πόρους μας για να τρεφόμαστε ή για να παράγουμε καύσιμα; Μπορούμε να καινοτομήσουμε με τον ίδιο τρόπο στη διαμόρφωση του μέλλοντός μας;

Η νέα πλατφόρμα Eye on Earth («Το βλέμμα στη Γη») παρέχει πληροφορίες για τα τοπικά ύδατα κολύμβησης και την ποιότητα του αέρα, με βάση δεδομένα σε σχεδόν πραγματικό χρόνο που προέρχονται από σταθμούς παρακολούθησης και μοντελοποίηση μέσω υπολογιστών. Το σύστημα αυτό μετατρέπει τα μάλλον «στεγνά» και πολύπλοκα επιστημονικά δεδομένα σε μορφή πρακτική και κατανοητή για περισσότερους από 500 εκατομμύρια ευρωπαίους πολίτες, σε 25 γλώσσες.

Το σύστημα Water Watch (παρακολούθηση των υδάτων), για παράδειγμα, προσφέρει στους χρήστες εύκολη πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με την ποιότητα των υδάτων, όπως προκύπτουν από τις καταγεγραμμένες τιμές από 21 000 σημεία παρακολούθησης σε τοποθεσίες κολύμβησης 27 ευρωπαϊκών χωρών. Χρησιμοποιώντας τεχνολογία cloud computing οι επισκέπτες του δικτυακού τόπου μπορούν να κάνουν ζουμ στην περιοχή που τους ενδιαφέρει στον χάρτη της Ευρώπης ή εναλλακτικά να πληκτρολογήσουν το όνομα μιας παραλίας στο πεδίο αναζήτησης.

Η πλατφόρμα Eye on Earth δίνει επίσης στους χρήστες τη δυνατότητα να εκφέρουν της γνώμη τους για την ποιότητα των παραλιών, του νερού και του αέρα, συμπληρώνοντας και επικυρώνοντας (ή ίσως αντικρούοντας) τις επίσημες πληροφορίες. Η αμφίδρομη αυτή επικοινωνία είναι ένα βασικό βήμα προς την δέσμευση μεταξύ μας και την ενδυνάμωση της φωνής διαφόρων κοινωνικών ομάδων.

Κατά τα επόμενα χρόνια ελπίζουμε να εμπλουτίσουμε την υπηρεσία με νέους τύπους πληροφοριών, που θα προκύψουν τόσο από την επιστημονική παρακολούθηση όσο και από άλλες πηγές, συμπεριλαμβανομένης της ντόπιας ή γηγενούς προοπτικής.

Η Ευρώπη καινοτομεί

Η πρόσβαση στους φυσικούς πόρους είναι ζήτημα υψίστης σημασίας για όλα τα μέρη του κόσμου. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα στο πλαίσιο της παγκόσμιας ζήτησης ενέργειας, όπου οι διαρκώς φθίνουσες ποσότητες ορυκτών καυσίμων ενδέχεται να μας κάνουν να στραφούμε σε εγχώρια διαθέσιμες πηγές.

Η στροφή σε νέες πηγές ενέργειας θα μπορούσε να επηρεάσει σημαντικά το περιβάλλον της Ευρώπης. Οι πιθανές επιπτώσεις θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν την αυξημένη χρήση γης για παραγωγή βιοκαυσίμων, τη διατάραξη οικοσυστημάτων για την εξασφάλιση υψηλότερης παραγωγής υδροηλεκτρικής ενέργειας, ηχορρύπανση και οπτική ρύπανση από τις ανεμογεννήτριες, καθώς και ρύπανση και εκπομπές αερίων θερμοκηπίου από την εκμετάλλευση πετρελαιούχων σχιστόλιθων. Η περαιτέρω ανάπτυξη της πυρηνικής ενέργειας αναμένεται επίσης να προκαλέσει δημόσιες συζητήσεις σχετικά με την αποθήκευση των αποβλήτων και τους κινδύνους ως προς την ασφάλεια.

Η Ευρώπη πρέπει να συνεχίσει να καινοτομεί και να βρίσκει θέση σε τομείς της αγοράς που συνεπάγονται μείωση των συνολικών μας αναγκών για ορυκτά, μέταλλα και ενέργεια, αναπτύσσοντας ταυτόχρονα νέες τεχνολογίες και λύσεις.

Επισκεφθείτε την πλατφόρμα Eye on Earth στη διεύθυνση:

www.eyeonearth.eu



Παγκόσμια μεγα-τάση, Γη 2050: Ρύπανση – Αυξανόμενη χρήση χημικών προϊόντων

Σήμερα, οι μεγαλύτερες ποσότητες χημικών προϊόντων παράγονται από τις λεγόμενες «ανεπτυγμένες χώρες», αλλά η αντίστοιχη παραγωγή χωρών όπως η Ινδία, η Κίνα, η Βραζιλία, η Νότιος Αφρική και η Ινδονησία αυξάνεται με ρυθμό υπερδιπλάσιο. Το οικονομικό μερίδιό τους στη συνολική παγκόσμια παραγωγή αναμένεται να φτάσει στο 30 % μέχρι το 2020 και σχεδόν στο 40 % μέχρι το 2030.

Γιατί αυτή η αυξανόμενη χρήση χημικών προϊόντων έχει σημασία για σένα;

Οι δυνητικές συνέπειες από τις παγκόσμιες τάσεις της ρύπανσης ενέχουν περαιτέρω επιπτώσεις για την ανθρώπινη υγεία και τα οικοσυστήματα. Για την Ευρώπη, τα μη ασφαλή πόσιμα ύδατα και ύδατα κολύμβησης και τα μολυσμένα τρόφιμα, είτε από ευρωπαϊκά είτε από εισαγόμενα χημικά προϊόντα, δημιουργούν άμεσους κινδύνους. Κίνδυνοι προκύπτουν επίσης από τις αυξανόμενες εισαγωγές ενδιάμεσων και τελικών χημικών προϊόντων για χρήση από τη βιομηχανία. Στην Ευρώπη, το πρόβλημα με το αντιδραστικό άζωτο είναι ιδιαίτερα εμφανές στη Βαλτική Θάλασσα, όπου η σημερινή οικολογική κατάσταση είναι ήδη υποβαθμισμένη.

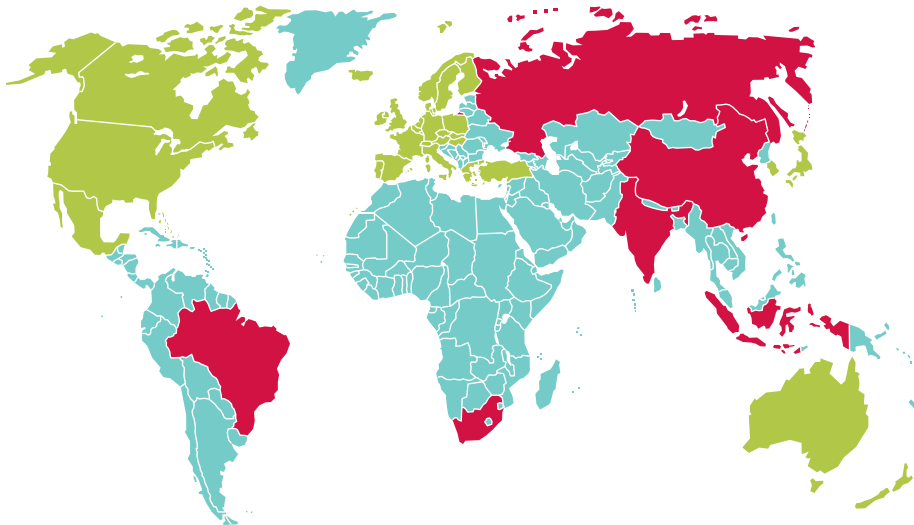
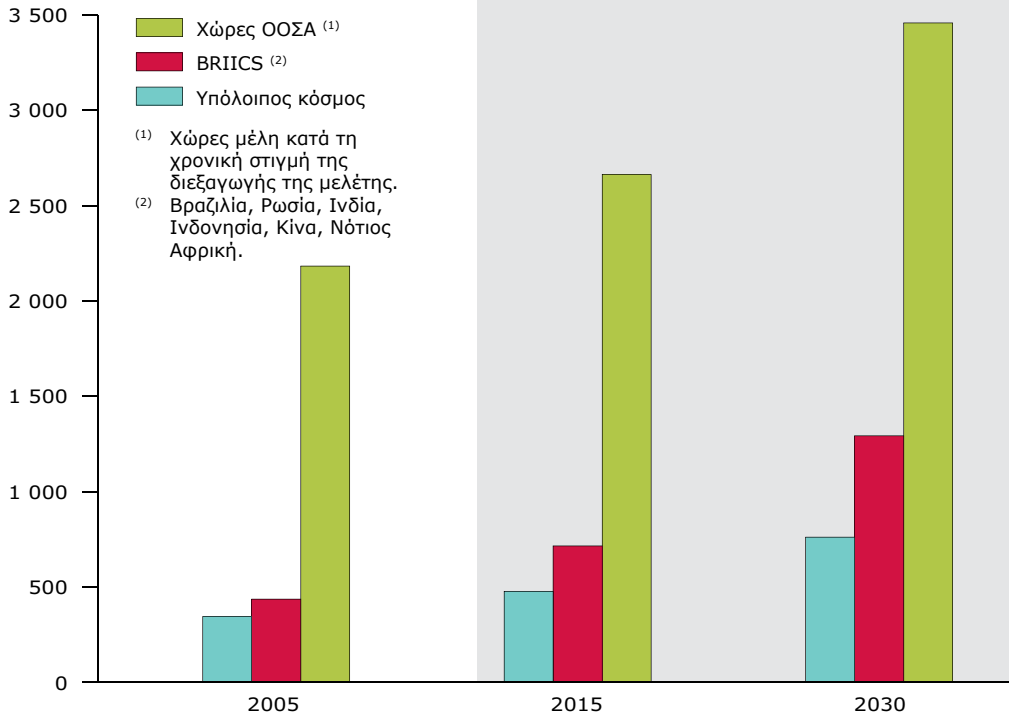
Διάγραμμα 5: Παραγωγή χημικών προϊόντων

Σύμφωνα με υπολογισμούς, 70 000 έως 100 000 χημικές ουσίες παράγονται σήμερα σε μεγάλες ποσότητες, άνω του ενός εκατομμυρίου τόνων ετησίως. Η μεγαλύτερη παραγωγή εντοπίζεται στις χώρες του ΟΟΣΑ, αλλά ο ρυθμός αύξησής της είναι υπερδιπλάσιος σε χώρες όπως η Ινδία, η Κίνα, η Βραζιλία, η Νότιος Αμερική και η Ινδονησία.

Για περισσότερες πληροφορίες βλ. *Global megatrends: increasing environmental pollution load*:

www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends

Εκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ



Πηγή: ΟΟΣΑ, 2008, *OECD Environmental Outlook to 2030*.

6. Ο ΑΣΤΙΚΟΣ ΚΟΣΜΟΣ







SSO

CAPPUCCO



6. Ο ΑΣΤΙΚΟΣ ΚΟΣΜΟΣ

Ξέρατε ότι μια πόλη επηρεάζει μια πολύ ευρύτερη περιοχή πέρα από τα όριά της; Για παράδειγμα, υπολογίζεται ότι το Λονδίνο από μόνο του χρειάζεται μια περιοχή περίπου 300 φορές μεγαλύτερη από τη γεωγραφική έκτασή του, ώστε να ικανοποιεί τις ανάγκες του και να απορρίπτει τα απόβλητα και τις εκπομπές του.

SOER 2010

Είναι τέλη Σεπτέμβρη και οι τελευταίες βροχές των μουσώνων κάνουν δύσκολη τη ζωή στο Νέο Δελχί, την πρωτεύουσα της Ινδίας, όπου επικρατεί ζέστη – πάνω από 30 βαθμούς – και υγρασία. Η βροχή έχει σταματήσει αλλά το νερό βρίσκεται παντού. Η εμφάνιση κρουσμάτων δάγκειου πυρετού, νόσος που μεταδίδεται από τα κουνούπια, έχει μόλις επιβεβαιωθεί στην πόλη.

Γνωστός με το όνομα Yamuna Pushta ή «επιχωμάτωση Yamuna», ο παράνομος οικισμός στα βορειοανατολικά της πόλης απλώνεται σε έκταση μερικών μιλίων στις κοίτες πλημμύρων εκατέρωθεν του μεγάλου ποταμού. Τώρα, οι κοίτες αυτές έχουν πλημμυρίσει εξ ολοκλήρου. Εξίσου πλημμυρισμένος όμως είναι και ο μεγάλος δρόμος της περιοχής από το κύμα των δεκάδων χιλιάδων κατοίκων που εγκαταλείπουν τις παραγκουπόλεις τους κατά μήκος του ποταμού για να αναζητήσουν αλλού καταφύγιο.

Οι άνθρωποι κατασκηνώνουν γύρω από τον αυτοκινητόδρομο με ό,τι τους έχει απομείνει, δίπλα στον άλλο λυσσαλέο χείμαρρο του Νέου Δελχί, την κίνηση των οχημάτων στους δρόμους. Ένα μικρό μωρό κοιμάται πάνω στο μπετόν, ούτε δυο μέτρα από το δρόμο, τυλιγμένο σε μια κουβέρτα. Μια νεαρή κοπέλα χενιζεί σχολαστικά

τα μακριά μαύρα μαλλιά της κάτω από το πλαστικό περιβλήμα του σπιτιού της. Μια άλλη γράφει ένα μήνυμα στο κινητό της, ενώ γεμίζει ένα μεταλλικό δοχείο με πόσιμο νερό από το διπλανό βυτιοφόρο.

Παγκόσμιες mega-τάσεις στην άκρη του δρόμου

Όταν σκεφτόμαστε την παγκοσμιοποίηση, σπάνια πηγαίνει το μυαλό μας στις παραγκουπόλεις, αλλά οι άνθρωποι του Yamuna Pushta είναι και αυτοί μέρος ενός παγκόσμιου φαινομένου. Εκατομμύρια άνθρωποι συγκεντρώνονται στις πόλεις και στις αστικές περιοχές, εγκαταλείποντας την ύπαιθρο και τις αγροτικές τοποθεσίες. Για πρώτη φορά στην ιστορία του ανθρώπου, περισσότερο από το 50 % του παγκόσμιου πληθυσμού ζει σε αστικές περιοχές. Μέχρι το 2050, το 70 % των ανθρώπων θα ζει πιθανότατα σε πόλεις, ενώ το 1950 το αντίστοιχο ποσοστό ήταν μόλις 30 % (UNDESA, 2010).

Τα μεγέθη των πόλεων καταρρίπτουν επίσης κάθε προηγούμενο ρεκόρ. Ο αυξανόμενος αριθμός των μεγαλουπόλεων σε ολόκληρο τον κόσμο δημιουργεί τεράστιες πιέσεις στα συστήματα υποστήριξης των φυσικών τους πόρων. Ο ακόμη ταχύτερος ρυθμός ανάπτυξης των μικρών και μεσαίου μεγέθους πόλεων θα μπορούσε σταδιακά να έχει ακόμη μεγαλύτερη σημασία από περιβαλλοντική σκοπιά.

Οι πόλεις συγκεντρώνουν επενδύσεις και ευκαιρίες απασχόλησης, προωθώντας την οικονομική ανάπτυξη και την αύξηση της παραγωγικότητας. Προσφέρουν καλύτερα αμειβόμενες θέσεις εργασίας, ευρύτερη πρόσβαση σε αγαθά, υπηρεσίες και ανέσεις, καθώς και καλύτερες συνθήκες υγείας, μόρφωσης και ποιότητας ζωής. Οι ευκαιρίες αυτές προσελκύουν τους κατοίκους της υπαίθρου που αναζητούν μια καλύτερη ζωή και υψηλότερα εισοδήματα στις αστικές περιοχές.



Ωστόσο, ελλείπει μιας ισχυρής διακυβέρνησης, η ταχεία αστική ανάπτυξη μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές περιβαλλοντικές προκλήσεις αυξάνοντας τόσο την κατανάλωση όσο και την αστική φτώχεια.

Στατιστικά στοιχεία του UN-Habitat (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για τους Ανθρώπινους Οικισμούς) δείχνουν ότι υπάρχουν αυτή τη στιγμή ανά τον κόσμο περίπου 1,1 δισεκατομμύρια άνθρωποι που ζουν σε εξαθλιωμένες συνοικίες πόλεων. Με τη συνεχή αύξηση του πληθυσμού, όλο και περισσότεροι άνθρωποι μετακινούνται σε αστικές περιοχές και η τάση αυτή αναμένεται να συνεχιστεί.

Ενώ οι περισσότεροι από τους ανθρώπους που βιώνουν σοβαρές στερήσεις εξακολουθούν να ζουν στην ύπαιθρο, μεγάλη και συνεχώς αυξανόμενη μερίδα των ανθρώπων αυτών εντοπίζονται πλέον και σε αστικές περιοχές, παρότι το πραγματικό ποσοστό τους φαίνεται να μην αντικατοπτρίζεται ορθά στις επίσημες στατιστικές. Το σημαντικό είναι πάντως ότι σε πολλές αναπτυσσόμενες χώρες το ποσοστό των φτωχών στις πόλεις αυξάνεται ταχύτερα σε σχέση με το συνολικό ποσοστό αύξησης του αστικού πληθυσμού.

Σχεδιάζοντας το μέλλον

Οι πόλεις είναι οικοσυστήματα. Είναι ανοιχτά και δυναμικά συστήματα που καταναλώνουν, μετατρέπουν και απελευθερώνουν υλικά και ενέργεια. Αναπτύσσονται και προσαρμόζονται. Διαμορφώνονται από τους ανθρώπους και βρίσκονται σε αλληλεπίδραση με άλλα οικοσυστήματα. Πρέπει επομένως να τις διαχειριζόμαστε όπως οποιοδήποτε άλλο οικοσύστημα.

Επανεξετάζοντας τον αστικό σχεδιασμό, την αρχιτεκτονική, τις μεταφορές και τη ρυμοτομία, μπορούμε να θέσουμε τις πόλεις και τα αστικά τοπία στο επίκεντρο της προσπάθειας για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής (π.χ. μέσω βιώσιμων συστημάτων μεταφορών, καθαρής ενέργειας και χαμηλής κατανάλωσης) και για προσαρμογή (π.χ. πλωτά σπίτια, κατακόρυφοι κήποι). Επιπλέον, ο καλύτερος αστικός σχεδιασμός θα βελτιώσει την ποιότητα ζωής συνολικά, διασφαλίζοντας έναν ήσυχο, ασφαλή, καθαρό και πράσινο αστικό χώρο. Θα προσφέρει επίσης νέες ευκαιρίες απασχόλησης μέσα από την τόνωση της αγοράς στους τομείς των νέων τεχνολογιών και της πράσινης αρχιτεκτονικής.

Οι πόλεις είναι σημαντικές γιατί συγκεντρώνουν ανθρώπους και δραστηριότητες. Τα προβλήματα τους δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν μόνο στο τοπικό επίπεδο. Απαιτείται καλύτερος βαθμός ολοκλήρωσης των πολιτικών και νέες μορφές διακυβέρνησης, με στενότερη συνεργασία και συντονισμό σε τοπικό, εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. Αναμφισβήτητα, οι αποτελεσματικές και ολοκληρωμένες πολιτικές συνιστούν παράγοντα ζωτικής σημασίας στον αλληλεξαρτώμενο κόσμο που ζούμε.

Παγκόσμια μεγα-τάση, Γη 2050: Ζώντας σε έναν αστικό κόσμο

Η ολοένα αυξανόμενη αστικοποίηση θα σημάνει πιθανότατα αύξηση της κατανάλωσης και περισσότερη αφθονία για πολλούς. Συνεπάγεται όμως και περισσότερη φτώχεια για τους μη προνομιούχους των πόλεων. Οι άσχημες συνθήκες διαβίωσης στο αστικό περιβάλλον και οι σχετικοί κίνδυνοι για το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία θα μπορούσαν να επηρεάσουν κάθε γωνιά του πλανήτη, συμπεριλαμβανομένης και της Ευρώπης.

Ένας κόσμος που γίνεται όλο και πιά αστικός πιθανά θα σημαίνει αυξανόμενη κατανάλωση και μεγαλύτερη οικονομική ευμάρεια για πολλούς. Όμως σημαίνει επίσης μεγαλύτερη φτώχεια για τους μη προνομιούχους κατοίκους των πόλεων. Οι κακές συνθήκες αστικής διαβίωσης και οι συνδεδεμένοι μ' αυτές περιβαλλοντικοί κίνδυνοι και κίνδυνοι για την υγεία μπορούν να έχουν επιπτώσεις σε όλες τις περιοχές του κόσμου.

Γιατί η αστικοποίηση έχει σημασία για σένα;

Ο σχεδιασμός και ο τρόπος διακυβέρνησης των αστικών περιοχών, ιδίως στη νοτιοανατολική Ασία, θα έχουν σημαντικές επιπτώσεις στις παγκόσμιες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και στη ζήτηση πόρων. Αφότου έχει χτιστεί, μια πόλη μπορεί πολύ δύσκολα να αλλάξει ως προς τα βασικά χαρακτηριστικά της. Οι κάτοικοι προσαρμόζονται στις συνθήκες αυτές με αποτέλεσμα και η δική τους συμπεριφορά να αλλάζει δύσκολα. Σε πολλά μέρη του αναπτυσσόμενου κόσμου, οι πόλεις κινδυνεύουν σήμερα να εγκλωβιστούν σε μοντέλα αστικής ανάπτυξης που συνεπάγονται υπερεντατική χρήση ενέργειας και πόρων για πολλές δεκαετίες.

Σε έναν ιδιαίτερα αλληλεξαρτώμενο κόσμο, με αλλαγές στα μοντέλα αστικοποίησης και κατανάλωσης, η Ευρώπη θα επηρεαστεί κυρίως έμμεσα. Οι επιπτώσεις αυτές θα μπορούσαν π.χ. να αφορούν τις χρήσεις γης, στο πλαίσιο του σκληρότερου ανταγωνισμού για τους πόρους, ή την απειλή ασθeneιών που αναπτύσσονται και εξαπλώνονται παγκόσμια.

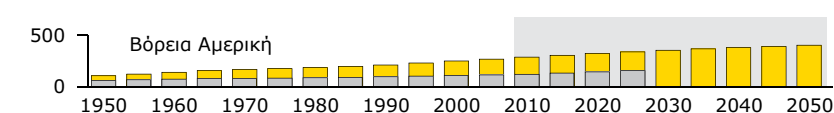
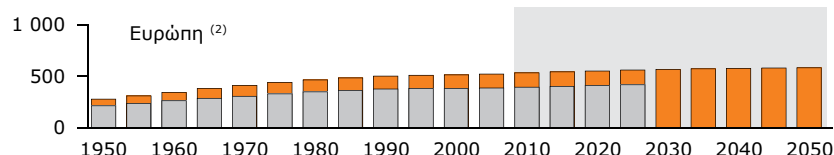
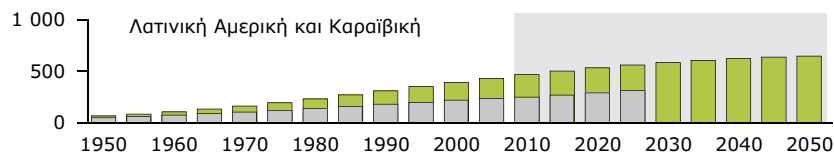
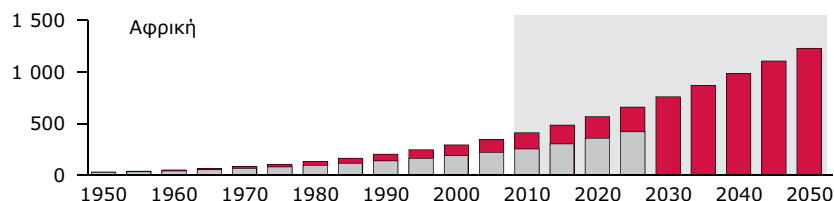
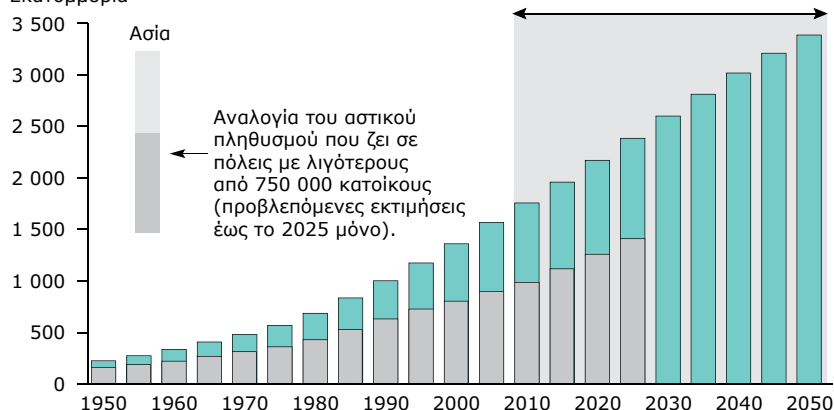
Διάγραμμα 6: Αστικές τάσεις

Για πρώτη φορά στην ιστορία, περισσότερο από το 50 % του παγκόσμιου πληθυσμού ζει σε αστικές περιοχές. Μέχρι το 2050, περίπου το 70 % των ανθρώπων θα ζει πιθανότατα σε πόλεις (Undesa, 2010). Οι δημογραφικοί αναλυτές υπολογίζουν ότι, μέχρι το 2050, η Ασία θα φιλοξενεί περισσότερο από το 50 % του παγκόσμιου αστικού πληθυσμού.

Για περισσότερες πληροφορίες βλ. *Global megatrends: living in an urban world*: www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends

Αστικός πληθυσμός ⁽¹⁾

Εκατομμύρια



⁽¹⁾ Ο ορισμός της «αστικής περιοχής» διαφέρει από χώρα σε χώρα.

⁽²⁾ Αγία Έδρα, Άγιος Μαρίνος, Αλβανία, Ανδόρα, Αυστρία, Βέλγιο, Βοσνία-Ερζεγοβίνη, Βουλγαρία, Γαλλία, Γερμανία, Γιβραλτάρ, Δανία, Ελβετία, Ελλάδα, Εσθονία, Ηνωμένο Βασίλειο, Ιρλανδία, Ισλανδία, Ισπανία, Ιταλία, Κάτω Χώρες, Κροατία, Λεττονία, Λευκορωσία, Λιθουανία, Λιχτενστάιν, Λουξεμβούργο, Μάλτα, Μαυροβούνιο, Μολδαβία, Μονακό, Νησιά της Μάγχης, Νήσοι Φερόε, Νήσος του Μαν, Νορβηγία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Πολωνία, Πορτογαλία, πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας, Ρουμανία, Ρωσία, Σερβία, Σλοβακία, Σλοβενία, Σουηδία, Τσεχική Δημοκρατία, Φινλανδία.

Οι αστικές περιοχές της Ωκεανίας – που δεν περιλαμβάνονται εδώ για πρακτικούς λόγους – προβλέπεται ότι θα φτάσουν σε πληθυσμό τα 38 εκατομμύρια κατοίκους μέχρι το 2050 (σημερινός πληθυσμός: 25 εκατομμύρια).

ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

- Angelini et al., 2007, «An outbreak of chikungunya fever in the province of Ravenna, Italy», *Eurosurveillance* 12 (36).
- ΕΚ, 2008, *The Economics of Ecosystems and Biodiversity – an interim report*, Ευρωπαϊκές Κοινοότητες.
- ΕΟΠ, 2010, *Mapping the impacts of natural hazards and technological accidents in Europe*, Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος, Τεχνική έκθεση αριθ. 13/2010.
- Fraunhofer, 2009, USGS, 2004.
- Gundimeda, H., Sanyal, S., Sinha, R., and Sukhdev, P., 2006, *Green accounting for Indian states project: the value of biodiversity in India's forests*, TERI Press, Νέο Δελχί.
- Kharas, H., 2010, *The emerging middle class in developing countries*.
- ΟΟΣΑ, 2008, *OECD Environmental Outlook to 2030*.
- Ota, A. B., 2006, *Responsible business behaviour in Orissa*, State Tribal Research Institute, Government of Orissa, Ινδία.
- Rogers, D., and Randolph, S., 2000, *The Global Spread of Malaria in a Future, Warmer World*; Ahlenius H., 2005, UNEP/GRID-Arendal Maps and Graphics Library.
- Sarojini Thakur, 2008, Head of Gender Section, Commonwealth Secretariat, Communication.
- ΟΗΕ, 2010, *The Millennium Development Goals Report 2010*, Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών, Νέα Υόρκη.
- Undesa, 2010, *World Urbanisation Prospects, the 2009 Revision*, Τμήμα Οικονομικών και Κοινωνικών Υποθέσεων των Ηνωμένων Εθνών, Τμήμα πληθυσμού, Νέα Υόρκη.
- WWF, 2007, *Europe 2007 Gross Domestic Product and Ecological Footprint*, World Wide Fund For Nature European Policy Office, Βέλγιο.

ΠΗΓΕΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ

Η φωτογράφιση είναι σημαντική για τα Σήματα. Η φωτογράφιση στα Σήματα έχει γίνει από έμπειρους επαγγελματίες, σύμφωνα με τους κανόνες σχετικά με το ρεπορτάζ και τον ηθικό κώδικα συμπεριφοράς των Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων που έχουν εμπλακεί. Ο ΕΟΠ είναι ιδιαίτερος ευγνώμων στους φωτογράφους John McConnico και Mark Craemer για τη βοήθεια που προσέφεραν στο πλαίσιο των Σημάτων 2011.

ΕΟΠ/John McConnico: Σελίδες 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 16, 32, 33, 36, 38, 41, 44, 45, 62, 63, 64

John McConnico: 12, 13, 24, 25, 55

Mark Craemer: Φωτογραφία εξωφύλλου, 15, 19, 21

ΕΟΠ/Ace & Ace: 59

Associated Press: 52, 53

Edun Clothing Company: 49

National Resource Council of Canada: 57

iStockphoto: 29, 66

Ο ΕΟΠ κατέχει τα δικαιώματα επί των φωτογραφιών που περιλαμβάνονται στα Σήματα και φέρουν την ένδειξη «ΕΟΠ/John McConnico». Η αναπαραγωγή των φωτογραφιών αυτών είναι εφικτή υπό την προϋπόθεση ότι φέρουν την ένδειξη «ΕΟΠ/John McConnico». Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις εικόνες που περιλαμβάνονται στα Σήματα μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί μας μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, στην ακόλουθη ηλεκτρονική διεύθυνση: signals@eea.europa.eu.

Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος
Kongens Nytorv 6
1050 Copenhagen K
Denmark

Τηλέφωνο: +45 33 36 71 00

Τηλεομοιοτυπία: +45 33 36 71 99

Δικτυακός τόπος: eea.europa.eu

Πληροφορίες: eea.europa.eu/enquiries

ΤΗ-ΑΡ-11-001-ΕΛ-С
10.2800/65470

ISBN 978-92-9213-175-3



Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος

