



ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

ΘΕΛΟΥΜΕ ΛΥΣΕΙΣ
ΔΡΑΣΗ ΤΩΡΑ!

Άλις Χάρμαν

Αντρές Λοθάνο



Εκδόσεις Πατάκη – Βιβλία γνώσεων
Άλις Χάρμαν, Αντρέας Λοζάνο, Κλιματική αλλαγή
Θέλουμε λύσεις – Δράση τώρα!

Alice Harman, Andrés Lozano, *Climate Change
and how we'll fix it*

Συγγραφείς: Alice Harman
Εικονογράφος: Andrés Lozano

Σύμβουλος: Adam Ramsay
Μετάφραση: Βασιλική Νίκα

Διόρθωση: Βασιλίας Αργυρόπουλος
DTP: Νίκη Αντινακοπούλου

Copyright© Quarto Publishing plc, 2020

Copyright® για την ελληνική γλώσσα Σ Πατάκης ΑΕΕΔΕ
(Εκδόσεις Πατάκη), 2020

Πρώτη έκδοση στην αγγλική γλώσσα από QED Publishing,
an imprint of The Quarto Group.

The Old Brewery, 6 Blundell Street, London, N7 9BH,
United Kingdom, 2020

Πρώτη έκδοση στην ελληνική γλώσσα από τις Εκδόσεις
Πατάκη, Αθήνα, Ιανουάριος 2021

ΚΕΤ Δ224 ΚΕ 07/2021 ISBN 978-960-16-9027-8

All rights reserved. Printed in China



ΠΑΝΑΓΗ ΤΣΑΛΔΑΡΗ (ΠΡΩΗΝ ΠΕΙΡΑΙΩΣ) 38, 104 37 ΑΘΗΝΑ,
ΤΗΛ: 210.36.50.000, 210.52.05.600, 801.100.2665 – ΦΑΞ: 210.36.50.069
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ: Ε.Μ. ΜΠΕΝΑΚΗ 16, 106 78 ΑΘΗΝΑ,
ΤΗΛ: 210.38.31.078
Web site: <http://www.patakis.gr> • e-mail: info@patakis.gr,
sales@patakis.gr



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

4 Εισαγωγή

1ο ΜΕΡΟΣ: ΤΙ ΓΝΩΡΙΖΟΥΜΕ

- 6 Το φαινόμενο του θερμοκηπίου
- 8 Ενέργεια και καύσιμα
- 10 Τρόφιμα και γεωργία
- 12 Πάρα πολλά πράγματα
- 14 Αποδεικτικά στοιχεία της κλιματικής αλλαγής
- 16 Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής

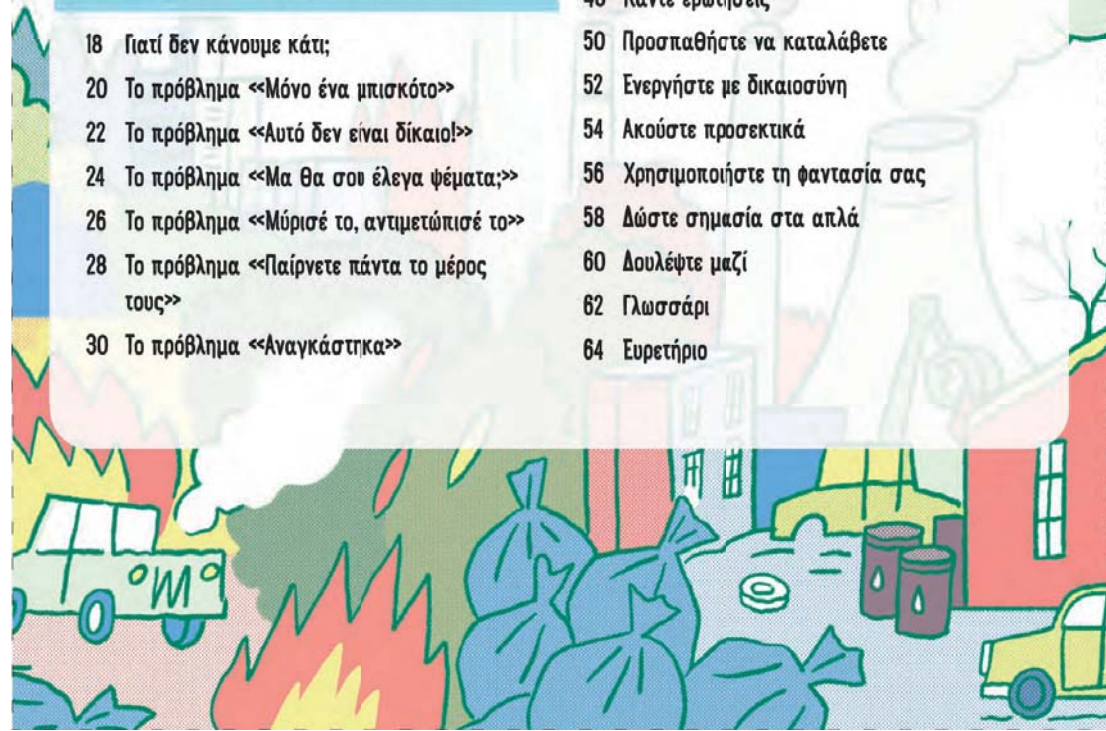
2ο ΜΕΡΟΣ: ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

- 18 Γιατί δεν κάνουμε κάτι;
- 20 Το πρόβλημα «Μόνο ένα μπισκότο»
- 22 Το πρόβλημα «Αυτό δεν είναι δίκαιο!»
- 24 Το πρόβλημα «Μα θα σου έλεγα ψέματα»
- 26 Το πρόβλημα «Μύρισέ το, αντιμετώπισέ το»
- 28 Το πρόβλημα «Παίρνετε πάντα το μέρος
τους»
- 30 Το πρόβλημα «Αναγκάστηκε»

- 32 Το πρόβλημα «Υπερβολικά επικριτικοί»
- 34 Το πρόβλημα «Μαγική μηχανή»
- 36 Το πρόβλημα «Λα λα λα, δε σε ακούω»
- 38 Το πρόβλημα «Δεν κάνω αν δεν κάνεις»
- 40 Το πρόβλημα «Γιατί εγώ;»

3ο ΜΕΡΟΣ: ΟΙ ΛΥΣΕΙΣ

- 42 Τι πρέπει να κάνουμε
- 44 Κάντε ό,τι καλύτερο μπορείτε
- 46 Σκεφτείτε τη μεγάλη εικόνα
- 48 Κάντε ερωτήσεις
- 50 Προσπαθήστε να καταλάβετε
- 52 Ενεργήστε με δικαιοσύνη
- 54 Ακούστε προσεκτικά
- 56 Χρησιμοποιήστε τη φαντασία σας
- 58 Δώστε σημασία στα απλά
- 60 Δουλέψτε μαζί
- 62 Γλωσσάρι
- 64 Ευρετήριο



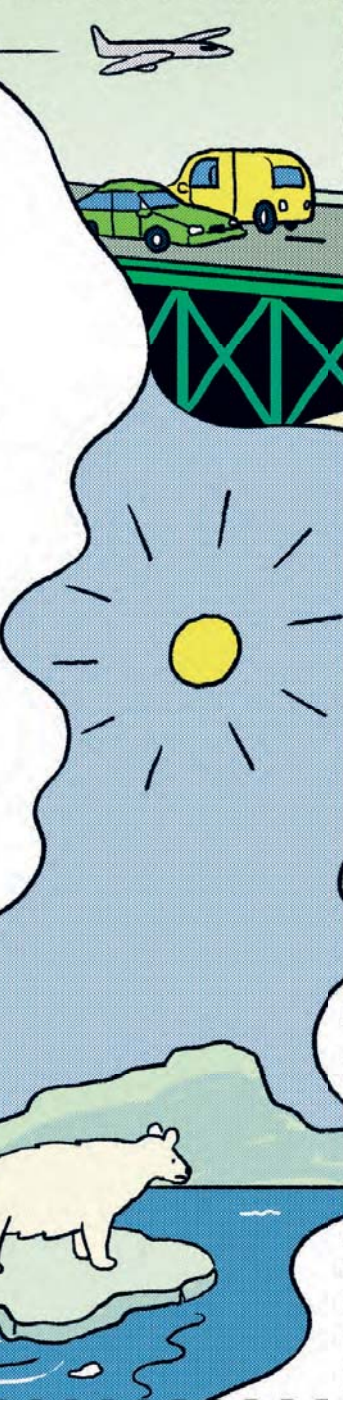
ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μάλλον έχετε ήδη ακούσει αρκετά για την κλιματική αλλαγή, έτσι δεν είναι; Όμως, υπάρχουν πολλά διαφορετικά περιβαλλοντικά ζητήματα και επιστημονικοί όροι που συνδέονται με την κλιματική αλλαγή και μπορεί να σας μπερδέψουν αρκετά! Ας ξεκινήσουμε λοιπόν εξηγώντας με σαφήνεια τι είναι, στην πραγματικότητα, η «κλιματική αλλαγή».

Πρώτον, τι σημαίνει για εσάς η λέξη «κλίμα»; Είναι κάτι σαν τον καιρό, αλλά λίγο διαφορετικό; Σωστά. Ο καιρός περιγράφει τις καιρικές συνθήκες της ημέρας – για παράδειγμα, μια ηλιόλουστη Δευτέρα, λίγη βροχή και αέρας την Τρίτη, και ούτω καθεξής. Το κλίμα είναι για τα τυπικά, μακροπρόθεσμα καιρικά φαινόμενα. Αυτό σημαίνει ότι μια χώρα με ζεστό, ξηρό κλίμα μπορεί να έχει κρύο και βροχερό καιρό, αλλά αυτό συμβαίνει λιγότερο συχνά από ό,τι σε μια χώρα με πιο δροσερό και πιο υγρό κλίμα.

Έτσι, η «κλιματική αλλαγή» περιγράφει πώς η θερμοκρασία και άλλες καιρικές συνθήκες, όπως η ποσότητα της βροχής που πέφτει, αλλάζουν με την πάροδο του χρόνου. Βασικά, η Γη γίνεται όλο και πιο ζεστή – και αυτό διαταράσσει την ισορροπία επηρεάζοντας και άλλα φυσικά συστήματα. Σίγουρα αυτά δεν είναι καθόλου καλά νέα.

Συχνά, ορισμένοι προτιμούν τον όρο «κλιματική κρίση» από την «κλιματική αλλαγή», για να περιγράψουν καλύτερα τις τρομερές επιπτώσεις που έχει σε τόσους πολλούς ανθρώπους στον πλανήτη μας, στα άγρια ζώα αλλά και σε άλλα έμβια όντα.



Στο πρώτο μέρος αυτού του βιβλίου, θα προσπαθήσουμε να απαντήσουμε στα μεγάλα ερωτήματα που μπορεί να έχετε σχετικά με την αλλαγή του κλίματος. Ερωτήσεις όπως «Πώς ξέρουμε ότι πράγματι συμβαίνει;», «Τι την προκαλεί;» και «Τι θα συμβεί αν δεν τη σταματήσουμε;».

Στη συνέχεια, στο δεύτερο μέρος, θα εξετάσουμε μερικά από τα ζητήματα σχετικά με την κλιματική αλλαγή που εξαρτώνται από εμάς. Και, στο τρίτο μέρος, θα προσπαθήσουμε να βρούμε πώς οι άνθρωποι –άρα, κι εσείς!– μπορούν να βοηθήσουν στην επίλυση αυτών των προβλημάτων και να δημιουργήσουν έναν καλύτερο και ασφαλέστερο κόσμο για όλους μας.

Θα παρατηρήσετε ότι, σε όλο το βιβλίο, μερικές λέξεις (ειδικά οι επιστημονικές) είναι γραμμένες με **έντονα** γράμματα. Αυτό σημαίνει ότι μπορείτε να διαβάσετε τι σημαίνουν στο γλωσσάρι (σελίδες 62-63).

Και κάτι τελευταίο, πολύ σημαντικό, πριν αρχίσετε να διαβάσετε: να θυμάστε ότι, ακόμη και αν η κλιματική αλλαγή είναι ένα ανησυχητικό φαινόμενο, είναι αλήθεια ότι μπορεί και να διορθωθεί. Οι επιστήμονες μας το είπαν. Απλώς πρέπει να συνεργαστούμε, για να κάνουμε τις αλλαγές που είναι αναγκαίες, το συντομότερο δυνατόν. Το καταλάβατε, ε; Τέλεια. Τα λέμε στην επόμενη σελίδα!

Το φαινόμενο του θερμοκηπίου

Μπορεί να έχετε ακούσει να μιλούν για «το φαινόμενο του θερμοκηπίου» και τα «αέρια του θερμοκηπίου», αλλά τι ακριβώς σημαίνουν όλα αυτά – και πώς συνδέονται με την κλιματική αλλαγή;

Τι είναι το φαινόμενο του θερμοκηπίου;

Είναι υπέροχα και ζεστά μέσα σε αυτό το θερμοκήπιο, ό,τι ακριβώς χρειάζονται αυτές οι ντοματιές για να μεγαλώσουν. Δε θα επιβίωναν έξω με τόσο κρύο.

Τα διαφανή, γυάλινα ή πλαστικά τοιχώματα ενός θερμοκηπίου αφήνουν να περάσει το φως του Ήλιου, το οποίο θερμαίνει τον εσωτερικό αέρα. Αλλά ο θερμός αέρας δεν μπορεί να βγει προς τα έξω περνώντας μέσα από αυτά τα τοιχώματα, γιατί είναι παγιδευμένος μέσα!

Τώρα φανταστείτε ότι η Γη είναι μέσα σε ένα γιγαντιαίο θερμοκήπιο. Αλλά, αντί για συμπαγή γυάλινα τοιχώματα, αυτό το θερμοκήπιο έχει διαφορετικά στρώματα αερίων που αγκαλιάζουν όλο τον πλανήτη μας. Αυτό το ονομάζουμε ατμόσφαιρα της Γης.

Τα «αέρια του θερμοκηπίου» στην ατμόσφαιρα αφήνουν το φως του Ήλιου, αλλά εγκλωβίζουν τη θερμότητα, αφού δεν την αφήνουν να επιστρέψει πίσω στο διάστημα. Όταν υπάρχει ισορροπία, αυτό είναι κάτι καλό. Κρατά τη Γη σε μια ζεστή, σταθερή θερμοκρασία.



Χωρίς το φαινόμενο του θερμοκηπίου δε θα υπήρχε ζωή στη Γη!

Το πρόβλημα είναι ότι οι ανθρώπινες δραστηριότητες παράγουν τώρα πάρα πολλά από αυτά τα αέρια του θερμοκηπίου, όπως το διοξείδιο του άνθρακα, το μεθάνιο και το υποξείδιο του αζώτου. Αυτό παγιδεύει πάρα πολλή θερμότητα στην ατμόσφαιρά μας, αυξάνοντας επικίνδυνα τη θερμοκρασία του πλανήτη.

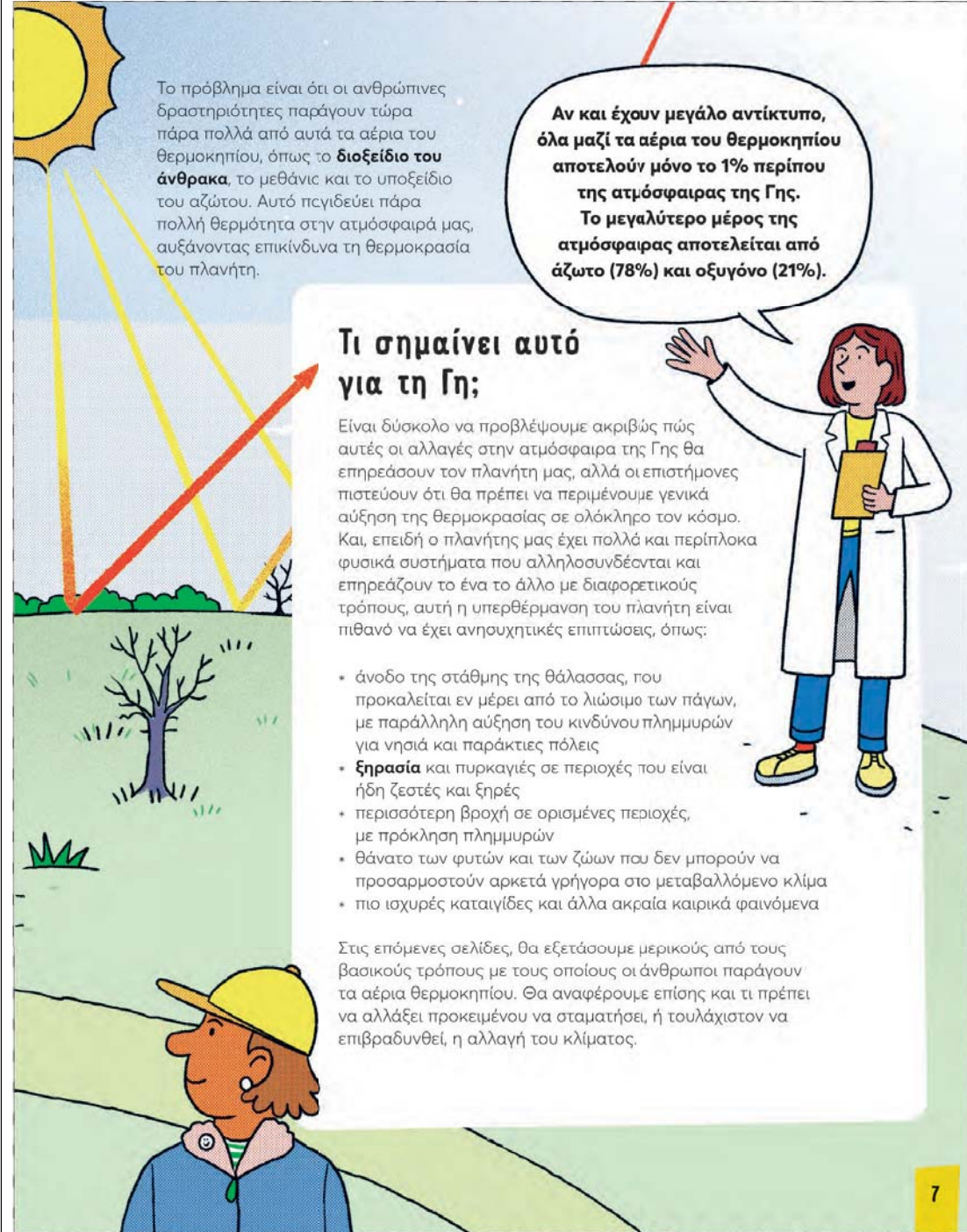
Αν και έχουν μεγάλο αντίκτυπο, όλα μαζί τα αέρια του θερμοκηπίου αποτελούν μόνο το 1% περίπου της ατμόσφαιρας της Γης. Το μεγαλύτερο μέρος της ατμόσφαιρας αποτελείται από άζωτο (78%) και οξυγόνο (21%).

Τι σημαίνει αυτό για τη Γη;

Είναι δύσκολο να προβλέψουμε ακριβώς πώς αυτές οι αλλαγές στην ατμόσφαιρα της Γης θα επηρεάσουν τον πλανήτη μας, αλλά οι επιστήμονες πιστεύουν ότι θα πρέπει να περιμένουμε γενικά αύξηση της θερμοκρασίας σε ολόκληρο τον κόσμο. Και, επειδή ο πλανήτης μας έχει πολλά και περίπλοκα φυσικά συστήματα που αλληλοσυνδέονται και επηρεάζουν το ένα το άλλο με διαφορετικούς τρόπους, αυτή η υπερθέρμανση του πλανήτη είναι πιθανό να έχει ανησυχητικές επιπτώσεις, όπως:

- άνοδο της στάθμης της θάλασσας, που προκαλείται εν μέρει από το λιώσιμο των πάγων, με παράλληλη αύξηση του κινδύνου πλημμυρών για νησιά και παράκτιες πόλεις
- ξηρασία και πυρκαγιές σε περιοχές που είναι ήδη ζεστές και ξηρές
- περισσότερη βροχή σε ορισμένες περιοχές, με πρόκληση πλημμυρών
- θάνατο των φυτών και των ζώων που δεν μπορούν να προσαρμοστούν αρκετά γρήγορα στο μεταβαλλόμενο κλίμα
- πιο ισχυρές καταιγίδες και άλλα ακραία καιρικά φαινόμενα

Στις επόμενες σελίδες, θα εξετάσουμε μερικούς από τους βασικούς τρόπους με τους οποίους οι άνθρωποι παράγουν τα αέρια θερμοκηπίου. Θα αναφέρουμε επίσης και τι πρέπει να αλλάξει προκειμένου να σταματήσει, ή τουλάχιστον να επιβραδυνθεί, η αλλαγή του κλίματος.



Ενέργεια και καύσιμα

Χρειαζόμαστε ενέργεια για να φωτίσουμε τα σπίτια και τις πόλεις μας, να μαγειρέψουμε την τροφή μας, να κρατήσουμε τους εαυτούς μας ζεστούς και να τροφοδοτήσουμε όλα τα είδη μηχανημάτων από τα έξυπνα τηλέφωνα μέχρι τα τρένα και τα τεράστια βιομηχανικά μηχανήματα. Όλη αυτή η ενέργεια πρέπει να προέλθει από κάπου!

Πηγές Ενέργειας

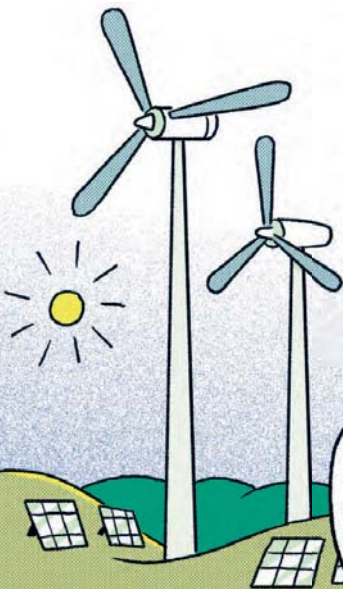
Μπορεί να παραχθεί ενέργεια από «καθαρές», **ανανεώσιμες** πηγές –όπως ο Ήλιος, ο άνεμος, τα κύματα των ωκεανών και η υπόγεια θερμότητα της Γης– χωρίς έκλυση πολλών αερίων του θερμοκηπίου και άλλης ρύπανσης.



Ή μπορούμε να πάρουμε ενέργεια από την καύση «βρόμικων» **ορυκτών καυσίμων** –όπως το **αργό πετρέλαιο**, το φυσικό αέριο και τον άνθρακα– τα οποία έχουν σχηματιστεί πριν από εκατομμύρια χρόνια βαθιά, κάτω από την επιφάνεια της Γης. Αυτή η δεύτερη επιλογή απελευθεώνει τεράστιες ποσότητες αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, καθώς και άλλες μορφές επικίνδυνης ατμοσφαιρικής ρύπανσης που βλάπτουν την υγεία των ανθρώπων.

Φαίνεται σαν μια αρκετά προφανής επιλογή η απόρριψη της λύσης των ορυκτών καυσίμων, έτσι δεν είναι; Πολλοί άνθρωποι συμφωνούν και γίνονται τεράστιες εκστρατείες προκειμένου να αφεθούν τα ορυκτά καύσιμα στο έδαφος και οι άνθρωποι να επικεντρωθούν μόνο στη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Για να αποφευχθεί η αύξηση της θερμοκρασίας της Γης πάνω από 2°C, οι επιστήμονες υποστηρίζουν ότι πρέπει να αφήσουμε περίπου τα δύο τρίτα των αποθεμάτων ορυκτών καυσίμων μας στο έδαφος και να μην τα κάψουμε ποτέ.



Πρέπει να συνεχίσουμε να αναπτύσσουμε αιολικά πάρκα, ηλιακά πάρκα και άλλα ενεργειακά συστήματα, ώστε να μπορούν να αντικαταστήσουν έλο και περισσότερα ορυκτά καύσιμα το συντομότερο δυνατόν. Όμως, πρέπει επίσης να σκεφτούμε και τον καλύτερο δυνατό τρόπο χρήσης της πολύτιμης ενέργειας που ήδη έχουμε.

Σπατάλη ενέργειας

Ένα σημαντικό ζήτημα είναι ότι οι πλουσιότερες χώρες του κόσμου χρησιμοποιούν –και σπαταλούν– τεράστια ποσότητα ενέργειας. Από τους ανθρώπους που αφήνουν τα φώτα και τις ηλεκτρονικές συσκευές αναμμένες όταν δεν τα χρειάζονται μέχρι τις επιχειρήσεις οι οποίες πωλούν αγαθά που δε χρησιμοποιούν την ενέργεια **αποτελεσματικά**. Έτσι, η τρέχουσα χρήση ενέργειας από τις πλούσιες χώρες είναι πολύ υψηλότερη από όσο θα έπρεπε να είναι.

Ένα άλλο μεγάλο ζήτημα είναι ότι τα περισσότερα μεταφορικά οχήματα, από τα αεροπλάνα και τα αυτοκίνητα έως τα φορτηγά και τα πλοία, εξακολουθούν να χρησιμοποιούν καύσιμα που προέρχονται από το αργό πετρέλαιο. Έτσι, κάθε φορά που μια εταιρεία μεταφέρει αγαθά σε όλο τον κόσμο για τους διάφορους αγοραστές ή ένας άνθρωπος παίρνει μια πτήση για να πάει διακοπές ή ο ιδιοκτήτης ενός βενζινοκίνητου αυτοκινήτου οδηγεί αντί να περπατήσει ή να πάρει το ποδήλατό του ή τις **δημόσιες συγκοινωνίες**, αυτό σημαίνει παραγωγή αερίων του θερμοκηπίου.

Οι άνθρωποι και οι επιχειρήσεις πρέπει να είναι προσεκτικοί, να μη σπαταλούν την ενέργεια, αλλά πρέπει επίσης να διασφαλιστεί ότι τα προϊόντα και τα κτίρια έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να χρησιμοποιούν την ενέργεια όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικά και καθαρά. Γιαδειγματος χάριν, μερικά σύγχρονα αυτοκίνητα εξοικονομούν εν μέρει ή εξ ολοκλήρου την ηλεκτρική ενέργεια, ενώ τα σπίτια μπορούν να **μουνωθούν** ώστε να χρειάζονται λιγότερη θέρμανση για να παραμένουν ζεστά.

