



# ΤΟ ΕΥΑΓΓΕΛΙΟ ΤΟΥ BILL GATES

Ο διάσημος κροίσος εξηγεί στο βιβλίο του «Πώς να αποφύγουμε μια κλιματική καταστροφή: Οι λύσεις που έχουμε και οι καινοτομίες που χρειαζόμαστε» τι χρειάζεται να κάνουμε για ένα πιο φωτεινό (και πιο πράσινο) μέλλον.

### ΑΠΟ ΤΟΝ ΓΙΩΡΓΟ ΝΑΣΙΟ

● Η παρουσίαση της Mission Innovation από τους παγκόσμιους ηγέτες στη διάσκεψη του ΟΗΕ για το κλίμα στο Παρίσι, το 2015. Ο Μπιλ Γκέιτς διακρίνεται μεταξύ του Τζάστιν Τριντό και του Μπαράκ Ομπάμα.

Το τελευταίο διάστημα το όνομα Μπιλ Γκέιτς έχει συνδεθεί με δραστηριότητες που δύσκολα θα χαρακτηρίζονταν επαγγελματικής φύσεως: εξοσυζιγικές περιπέτειες, ακριβά διαζύγια, ενδεχόμενα σεξουαλικά σκάνδαλα. Πριν από λίγους μήνες, ωστόσο, ο διάσημος αμερικανός entrepreneur και ένας από τους πλουσι-

ότερους ανθρώπους στον κόσμο κυκλοφόρησε ένα επίκαιρο βιβλίο με τον εύγλωτο τίτλο: «Πώς να αποφύγουμε μια κλιματική καταστροφή: Οι λύσεις που έχουμε και οι καινοτομίες που χρειαζόμαστε». Το πόνημά του παρουσιάστηκε μάλιστα πολύ πρόσφατα στα ελληνικά από τις εκδόσεις Πατάκη. Ο Γκέιτς έχει αφιερωθεί εδώ και αρκετά χρόνια στη μελέτη των αιτι-



ών και των συνεπειών της κλιματικής κρίσης και συνομιλεί σε καθημερινή βάση με ειδικούς από τομείς της φυσικής, της χημείας, της βιολογίας, της μηχανικής, της πολιτικής επιστήμης και της οικονομίας, αναζητώντας τρόπους για να αποφευχθεί στο μέλλον μια ενδεχόμενη ολική περιβαλλοντική καταστροφή. Στο βιβλίο του εξηγεί γιατί η ανθρωπότητα οφείλει να θέσει ως βασικό στόχο της το ουδέτερο ισοζύγιο άνθρακα και αναπτύσσει διεξοδικά τα βήματα που μπορούν να μας οδηγήσουν στην επίτευξη αυτού του στόχου. Οι περίπου 400 σελίδες αυτής της μελέτης διαβάζονται σχεδόν απνευστί. Ο (συν)ιδρυτής της Microsoft

σε πείθει με επιχειρήματα του και περιγράφει ξεκάθαρα και με ειλικρίνεια τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουμε. Όταν, για παράδειγμα, παραθέτει τους λόγους για τους οποίους είναι επιτακτική ανάγκη να μειώσουμε τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου είναι πολύ σαφής σχετικά με το τι γνωρίζουμε (και τι όχι) για το πώς η άνοδος της θερμοκρασίας θα επηρεάσει τους ανθρώπους σε όλον τον πλανήτη. Ως κάποιος που έχει δημιουργήσει μια τεράστια περιουσία χάρη στην καινοτομία, γνωρίζει καλά πώς μπορούν να υλοποιηθούν νέες ιδέες και παρουσιάζει με νηφαλιότητα τους τομείς όπου η τεχνολογία συμβάλλει ήδη στη μείωση των εκπομπών αε-



● Ο Μπιλ Γκέιτς ευτυχής κατά την επίσκεψή του σε αποθήκη λιπασμάτων στο Νταρ Ες Σαλάμ της Τανζανίας, το 2018.

«  
Ο Μπιλ Γκέιτς υποστηρίζει πως, εκτός από το, σε λίγα χρόνια θα μπορούμε να έχουμε στο πιάτο μας κρέας που θα έχει αναπτυχθεί στο εργαστήριο και θα το λέμε “κυτταρικό κρέας”, “συνθετικό κρέας” ή “καθαρό κρέας”»  
»

ρίων του θερμοκηπίου, το πού και το πώς μπορεί να λειτουργήσει πιο αποτελεσματικά και πού χρειαζόμαστε εμπνευσμένες ανακαλύψεις. Οπως λέει και ο ίδιος, κάθε σχέδιο για την επίτευξη ενός στόχου πρέπει να ξεκινά με μια ρεαλιστική αξιολόγηση των εμποδίων που παρεμβάλλονται. Η αποτυχία είναι μέρος του παιχνιδιού όταν εμπλέκονται σε τεχνολογίες αιχμής. Σημασία έχει να μαθαίνεις από την αποτυχία και να ενσωματώνεις τα μαθήματα στο επόμενο εγχείρημα.

**Πυρηνική σύντηξη και «κυτταρικό κρέας»**  
Ένα πολύ ενδιαφέρον κεφάλαιο του βιβλίου του ο Μπιλ Γκέιτς το αφιερώνει στην ηλεκτρική ενέργεια,

η παραγωγή της οποίας ευθύνεται για το 27% των 51 δισεκατομμυρίων τόνων αερίων του θερμοκηπίου που εκλύονται κάθε χρόνο στην ατμόσφαιρα της Γης. Μας λέει λοιπόν εκεί ότι δεν έχουν όλες οι χώρες τις καιρικές συνθήκες ή τους πόρους που θα τους επέτρεπαν να επενδύσουν σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, ειδικά εφόσον αυτές οι πηγές είναι μεταβλητές, σε αντίθεση με την ανάγκη μας για ρεύμα που είναι διαρκής. Ο ίδιος φαίνεται να προσπαθεί να απενοχοποιήσει την ιδέα της χρήσης πυρηνικής ενέργειας, καθώς προκρίνει για τη μοναδική ενεργειακή πηγή μηδενικού άνθρακα που παρέχει αξιόπιστα ενέργεια νύχτα και μέρα και έχει αποδειχθεί ότι

λειτουργεί σε μεγάλη κλίμακα. Μέχρι τώρα έχουμε εκμεταλλευτεί τη διαδικασία της πυρηνικής σχάσης παράγοντας ενέργεια από τη διάσπαση των ατόμων και αντιμετωπίζουμε τα εξής προβλήματα: Η κατασκευή πυρηνικών εργοστασίων παραμένει πολύ ακριβή. Τα ανθρώπινα λάθη μπορούν να οδηγήσουν σε απυξήματα με μακροχρόνιες επιπτώσεις. Η καύσιμη ύλη, το ουράνιο δηλαδή, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οπλικά συστήματα. Τα πυρηνικά απόβλητα είναι επικίνδυνα και αποθηκεύονται δύσκολα. Ο ίδιος θεωρεί ωστόσο ότι όλα αυτά επιδέχονται βελτίωση και αναφέρει την προσέγγιση της TerraPower, μιας εταιρείας την οποία ίδρυσε το

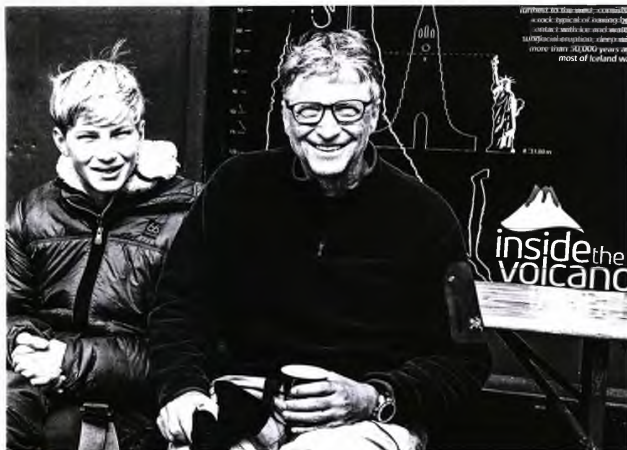
2008 και βρίσκεται κοντά στην κατασκευή ενός πυρηνικού αντιδραστήρα νέας γενιάς πολύ πιο ασφαλή σε σχέση με τους σημερινούς. Ο Γκέιτς γράφει επίσης για την πυρηνική σύντηξη, την παραγωγή ενέργειας από την ένωση των ατόμων, που βρίσκεται σε πειραματικό στάδιο, αλλά και για την υπεράκτια αιολική ενέργεια και τη γεωθερμία. Ο τομέας ωστόσο που συνιστά με το μεγαλύτερο ποσοστό στις ετήσιες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου είναι ο κατασκευαστικός. Ο Γκέιτς υποστηρίζει ότι θα πρέπει να εστιάσουμε στην ανάπτυξη μεθόδων κατασκευής υλικών με μηδενικές εκπομπές αλλά και να χρησιμοποιούμε λιγότερα πράγματα: «Μπορούμε

επίσης να ανακυκλώνουμε περισσότερα υλικά και να διερευνούμε νέα εργαλεία μείωσης της ενέργειας που απαιτείται για την ανακύκλωσή τους. Και επειδή η επανάχρηση δεν απαιτεί την ίδια ενέργεια με την ανακύκλωση, οφείλουμε επίσης να αναζητούμε τρόπους κατασκευής πραγμάτων από υλικά με νέες χρήσεις». Στο κεφάλαιο όπου εξετάζει τις καταστροφικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις του τρόπου με τον οποίο τρεφόμαστε (και απαιτεί εκτροπή ζώων σε μαζική κλίμακα) προσπαθεί να χωρέσει όσο περισσότερα «dad jokes» γίνεται με τους... αερισμούς και τις ερυγές των αγελάδων. Δηλώνει υπέρμαχος των φυτικών υποκατάστατων κρέατος, μιας εναλλα-

**BILL GATES**  
**ΠΩΣ ΝΑ ΑΠΟΦΥΓΟΥΜΕ ΜΙΑ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ**  
ΟΙ ΛΥΣΕΙΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΜΕ ΚΑΙ ΟΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΕΣ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΟΜΑΣΤΕ

Οραματιστής

Στο αγρόκτημα της Μίριαμ και του Λάμπαν Ταλάμ στην Κένυα το 2009.



Με τον γιο του Ρόρι σε ταξίδι στην Ισλανδία το 2015, όπου επισκέφθηκαν ηφαιστειακά και σταθμούς γεωθερμικής ενέργειας.

κτικής επιλογής καλύτερης για τη φύση, καθώς απαιτεί τη χρήση λιγότερων εκτάσεων και ποσότητας νερού και ευθύνεται για λιγότερες εκπομπές αερίων. Περιγράφει μάλιστα πως, εκτός απροόπτου, σε λίγα χρόνια θα μπορούμε να έχουμε στο πιάτο μας κρέας που θα έχει αναπτυχθεί στο εργαστήριο και θα το λέμε «κυτταρικό κρέας», «συνθετικό κρέας» ή «καθαρό κρέας».

**Food waste και οι ανισότητες της κλιματικής κρίσης**  
Σημαντικό είναι, επίσης, σύμφωνα με τον Γκέιτς, το να σταματήσουμε να πετάμε τρόφιμα. Σύμφωνα με το 2021 Food Waste Index Report του Προγράμματος Περιβάλλοντος των

Ηνωμένων Εθνών, πετάμε ετησίως 931 εκατ. τόνους φαγητού, εκ των οποίων οι 569 προέρχονται από νοικοκυριά. Το υπόλοιπο αποδίδεται στις υπηρεσίες τροφίμων (244 εκατ. τόνοι) και στα καταστήματα εστίασης (118 εκατ. τόνοι). Κατά μέσο όρο, κάθε νοικοκυριό παράγει 74 κιλά απόβλητα τροφίμων ετησίως. Αν όλο αυτό ήταν χώρα, θα ήταν η τρίτη μεγαλύτερη πηγή εκπομπών άνθρακα στον πλανήτη. Προσταθλιές κόσμου στην απόρριψη τροφίμων είναι η Κίνα και η Ινδία. Στην Ευρώπη ξεχωρίζουν η Γαλλία και η Γερμανία. Τα πράγματα είναι διαφορετικά αν εξετάσουμε το αποτύπωμα «food waste» που παράγει κάθε χώρα ανά νοικοκυριό. Για πα-

«**Οι ηγέτες κρατών σε όλον τον κόσμο θα χρειαστεί να διατυπώσουν ένα όραμα που θα οδηγήσει την παγκόσμια οικονομία στη μετάβαση στον μηδενικό άνθρακα. Με τη σειρά του, το όραμα θα καθορίσει τις ενέργειες των ανθρώπων και των επιχειρήσεων σε όλον τον κόσμο**»

ράδειγμα, ένα νοικοκυριό στην Ινδία πετάει 50 κιλά τρόφιμα κατά κεφαλήν ετησίως, στις ΗΠΑ 59 κιλά και στην Ελλάδα 142 κιλά(!). Ο Μπιλ Γκέιτς αφιερώνει φυσικά αρκετές σελίδες στις αλλαγές που θα πρέπει να συμβούν στον τρόπο με τον οποίο έχουμε συνηθίσει να μετακινούμαστε – υποστηρίζοντας τη μετάβαση στη χρήση ηλεκτροκίνητων οχημάτων αλλά και τα εναλλακτικά υγρά καύσιμα, τα οποία χρησιμοποιούν τον άνθρακα που υπάρχει ήδη στην ατμόσφαιρα – αλλά και στο πώς δροσίζομαστε και θερμαινόμεστε. Πραγματιστής ον, μας λέει επίσης ότι θα πρέπει ούτως ή άλλως να αρχίσουμε να προσαρμόζομαστε στη ζωή σε έναν θερμότερο πλανή-

τη, ενώ υπογραμμίζει πως είναι «πραγματικά άδικο το γεγονός ότι ενώ οι φτωχοί αυτού του κόσμου ουσιαστικά δεν κάνουν το παραμικρό που να συμβάλλει στην κλιματική αλλαγή, θα υποφέρουν χειρότερα εξαιτίας της. Το κλίμα αλλάζει με τρόπους δυνητικά προβληματικούς για τους σχετικά εύπορους αγρότες στην Αμερική και στην Ευρώπη, αλλά πιθανόν καταδικαστικούς για τους αντίστοιχους χαμηλοεσοδηματίες στην Αφρική και στην Ασία». Προς το τέλος του βιβλίου αναλύει γιατί είναι σημαντικές οι κρατικές πολιτικές και εξηγεί πώς αν τις διαμορφώσουμε σωστά θα μπορέσουμε να αξιοποιήσουμε τις τεχνολογικές καινοτομίες το συντομότερο

δυνατό: «Οι ηγέτες κρατών σε όλον τον κόσμο θα χρειαστεί να διατυπώσουν ένα όραμα που θα οδηγήσει την παγκόσμια οικονομία στη μετάβαση στον μηδενικό άνθρακα. Με τη σειρά του, το όραμα θα καθορίσει τις ενέργειες των ανθρώπων και των επιχειρήσεων σε όλον τον κόσμο».

Ο Γκέιτς κλείνει φυσικά με μια λίστα με ό,τι μπορεί να κάνει ο καθένας από εμάς ως πολίτης, ως καταναλωτής, ως εργοδότης ή εργαζόμενος. Για να μην μπορεί να του πει κανείς «δάσκαλε που δίδασκες και λόγο δεν εκράτεις», στην ενότητα Ask Me Anything της ιστοσελίδας του [gatesnotes.com](http://gatesnotes.com) αναφέρει: «Οδηγό ηλεκτρικό αυτοκίνητο. Εχω εγκαταστήσει φωτοβολταϊκά στο σπίτι μου. Τρώω συνθετικό κρέας (κάποιες φορές). Αγοράζω πράσινο καύσιμο για τις πτήσεις μου. Πληρώνω για δέσμευση άνθρακα από την Climeworks. Χρηματοδοτώ την τοποθέτηση ηλεκτρικών θερμαντικών σωμάτων σε χαμηλού κόστους συγκροτήματα κατοικιών προκειμένου να αντικατασταθεί το φυσικό αέριο. Σκοπεύω να ταξιδέψω αεροπορικά πολύ σπανιότερα τώρα που η πανδημία μάς έδειξε ότι μπορούμε να κάνουμε τις δουλειές μας με λιγότερες διαδρομές. Χρησιμοποιώ πολλές τεχνολογίες: αποθήκευση ενέργειας, νέους τρόπους κατασκευής υλικών. Θέλουμε να είμαστε ανοιχτοί σε ιδέες που μοιάζουν τρελές».