



James Kakalios

Πανεπιστήμιο της Μινεσότας

## Η φυσική των καθημερινών πραγμάτων

Η ασυνήθιστη επιστήμη μιας συνηθισμένης ημέρας

Μετάφραση – επιστημονική επιμέλεια:

Βασ. Μανιμάνης – Αθ. Μάμαλης

ISBN: 978-618-5111-67-0

Πανόδετο, 230 σελ., 14 × 21 εκ., 23,00 € (χωρίς ΦΠΑ)

### Δuo λόγια για το βιβλίο

Οι περισσότεροι δεν έχουμε ιδέα για τη φυσική που καθιστά τον σύγχρονο κόσμο μας τόσο βολικό και άνετο. • Ποια είναι η απλή επιστήμη πίσω από τους αισθητήρες κίνησης, τις οθόνες αφής και τις φρυγανιέρες; • Πώς βρίσκουμε τον δρόμο μας σε άγνωστα μέρη με ένα GPS; • Πώς λειτουργούν τα έξυπνα τηλέφωνα, οι ηλεκτρικές οδοντόβουρτσες, η ψηφιακή αποθήκευση δεδομένων, οι μαγνητικοί τομογράφοι; • Πώς τα υβριδικά οχήματα, τα φωτοτυπικά μηχανήματα, οι δείκτες λέιζερ, τα δίκτυα wi-fi; • Πώς κατορθώνουν να μένουν στον αέρα τα αεροπλάνα και τα τρένα υψηλής ταχύτητας; • Πώς λειτουργούν τα ATM, πώς κινούνται οι ανελκυστήρες υψηλής ταχύτητας, γιατί επιτρέπεται η ακτινοβολήση των τροφίμων με ιονίζουσες ακτίνες, πώς τα ψυγεία διατηρούν τα τρόφιμα κρύα, πώς ένας καταγραφέας δραστηριότητας στον καρπό μας μπορεί να μετρά τον αριθμό των βημάτων μας; • Ακριβέστερα, ποια είναι η φυσική που υπόκειται όλων αυτών των τεχνολογικών θαυμάτων της εποχής μας;

Στο παρόν βιβλίο, ο συγγραφέας αναλύει τον κόσμο των πραγμάτων που συναντάμε σε μία και μόνη ημέρα. Η κάθε εξήγηση συνοδεύεται από μια ιστορία η οποία αποκαλύπτει την αλληλεπίδραση των εκπληκτικών αδράτων δυνάμεων που μας περιβάλλουν. Με αυτή την «αφηγηματική φυσική», το βιβλίο μάς δείχνει ότι η σύγχρονη επιστήμη —πέρα από τους εξωτικούς

τομείς των μποζονίων Higgs, των μαύρων τρυπών και των βαρυτικών κυμάτων— είναι ταυτόχρονα και πολύ πρακτική. Ο συγγραφέας, με την καθαρότητα και την επινοητικότητα που τον διακρίνουν, προκαλεί τη φαντασία μας και μας σαγηνεύει με τις φυσικές αρχές οι οποίες διέπουν τη ζωή μας.

### Είπαν για το βιβλίο

• «Η φυσική, βασικά, δεν είναι παρά η αναζήτηση των θεμελιωδών υποκείμενων αρχών, είτε στο σύμπαν των εργαστηρίων είτε των κόμικ είτε της καθημερινής μας ζωής. Δεν θα βρείτε καλύτερη και πιο απολαυστική ξενάγηση στους νόμους της φυσικής που να εξηγούν τον καθημερινό κόσμο γύρω μας. [...]».

—Sean M. Carroll, καθηγητής θεωρητικής φυσικής, Τεχνολογικό Ινστιτούτο της Καλιφόρνιας

• «Σκεφθείτε πόσο πλουσιότερη θα ήταν η ζωή σας αν καταλαβαίνατε τον βαθύτερο τρόπο λειτουργίας των αγαπημένων συσκευών που κυβερνούν την καθημερινότητά σας. [...] Και ίσως να εκπλαγείτε μαθαίνοντας ότι ακόμη και οι πιο συνηθισμένες συσκευές —όπως το έξυπνο τηλέφωνο και το GPS— βασίζονται στα θαύματα της σύγχρονης φυσικής. Ένας νέος κόσμος σάς περιμένει σε αυτό το προσιτό και γοητευτικό βιβλίο. [...]».

—Lawrence M. Krauss, καθηγητής θεωρητικής φυσικής, Πανεπιστήμιο της Αριζόνας

• «...Η παρούσα ανάλυση, βέβαιη ότι θα βοηθήσει τους αναγνώστες να αποκτήσουν μια νέα επίγνωση της επιστήμης που λειτουργεί κάτω από οικείες επιφάνειες, ανοίγει ταυτόχρονα μια ιστορική προοπτική για τις σύγχρονες εφευρέσεις που έχουν αλλάξει τη μορφή του κόσμου μας —ο οποίος κάποτε εξαρτάτο από τις ελάχιστα κατανοητές ατμομηχανές και σήμερα εκμεταλλεύεται την ιδιοφυή τεχνουργία των ημιαγωγών. Μια συναρπαστική αναζήτηση της κρυμμένης επιστήμης. [...]».

—Booklist



### Ο συγγραφέας

Ο James Kakalios είναι καθηγητής φυσικής στη Σχολή Φυσικής και Αστρονομίας του Πανεπιστημίου της Μινεσότας. Το πειραματικό του έργο αφορά τον τομέα της συμπυκνωμένης ύλης, και η έρευνά του επικεντρώνεται στα άμορφα και στα νανοκρυσταλλικά

σύνθετα ημιαγώγιμα υλικά, καθώς και σε φαινόμενα διακυμάνσεων σε νευρο-λογικά συστήματα. Οι προσπάθειές του να καταστήσει την επιστήμη προσιτή στο ευρύ κοινό έχουν αναγνωριστεί από το Αμερικανικό Ινστιτούτο Φυσικής (AIP), το οποίο του απένειμε το Βραβείο Andrew Gemant το 2014 για σημαντική συνεισφορά στην πολιτιστική, καλλιτεχνική ή ανθρωπιστική διάσταση της φυσικής. Επίσης, το ίδιο έτος, η Αμερικανική Ένωση για την Πρόοδο της Επιστήμης (AAAS) του απένειμε το Βραβείο Σύμπλεξης του Κοινού με την Επιστήμη. Είναι συγγραφέας του βιβλίου *The Physics of Superheroes*.



ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΑΤΟΠΤΡΟ

Κορυζή 8, 117 43 Αθήνα, τηλ. 210 9244827, 210 9244852, fax: 210 9244756

[www.katoptro.gr](http://www.katoptro.gr) [info@katoptro.gr](mailto:info@katoptro.gr)