

**Και έκπτωση βουλευτών
για εκλογικές δαπάνες**

σελίδες 8-9



**Αυστηρός έλεγχος για τις
ενοικιάσεις εργαζομένων**

Ο κ. Τ. Γιαννίσης

σελίδες 12-13

ΠΟΤΕ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΠΙΟ ΚΑΤΑΣΤΡΕΠΤΙΚΟΙ

ΣΕ 6 ΠΕΡΙΟΧΕΣ

αναζητούν τα μυστικά των σεισμών

Σε έξι σημεία, ορισμένα γύρω από την Αττική, κάποια κοντά στην ελληνική τάφρο και κάποια στο τόξο του Αιγαίου, αναζητούν οι επιστήμονες, από το Τμήμα Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών, τα μυστικά των σεισμών. Η εμπειρία



από τους σεισμούς της Αθήνας, της Τουρκίας και της Κεντρικής Αμερικής, αποδεικνύει πως το αν ένας σεισμός θα είναι καταστροφικός ή όχι, εξαρτάται όχι τόσο από το μέγεθός του, αλλά κυρίως από το έδαφος.

σελίδες 16-17

ΥΓΕΙΑ
δράση+ζωή

**Τριχό-
πουλος:**
Οι τρελές
αγελάδες
είναι ο
μεγάλος
κίνδυνος
στο ένθετο



Του Κώστα Μητρόπουλου

ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ

**«Πώς
έγινα
εκατομμυ-
ριούχος»**

Η Ανδρομάχη Μυλωνά, που απάντησε σωστά σε 13 ερωτήσεις στο τηλεπαιχνίδι του Mega «Ποιος θέλει να γίνει εκατομμυριούχος», μιλάει στα «ΝΕΑ».
ΠΑΝΟΡΑΜΑ, σελ. 1



**Σοκ για τα
βλήματα από
πυρηνικά απόβλητα**
σελίδες 20-22



**Σκόνταψε ο ΠΑΟ,
προβάδισμα για ΠΑΟΚ**
ΟΜΑΔΑ, σελ. 8-9



Την εξωτερική και εσωτερική εμφάνιση των λεωφορείων έχει επιμεληθεί ο γνωστός σχεδιαστής Γιάννης Τσεκλένης, που εμπνεύστηκε τους πράσινους και κίτρινους κύκλους οι οποίοι διακοσμούν το εξωτερικό των οχημάτων και το ύφασμα των καθισμάτων (απεικονίζουν τους κόκκους της χλωροφύλλης στο φαινόμενο της φωτοσύνθεσης)

Παραδόθηκαν τα 40 πρώτα οικολογικά λεωφορεία

ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ και τον Πειραιά θα κυκλοφορεί από τον ερχόμενο Μάιο ο μεγαλύτερος στόλος των αστικών λεωφορείων στην Ευρώπη που θα κινείται με φυσικό αέριο. Τα πρώτα 40 λεωφορεία φυσικού αερίου παρέλαβαν χθες, σε ειδική τελετή στο Ζάππειο, ο υπουργός Μεταφορών και Επικοινωνιών κ. Χρίστος Βερελής και οι διοικήσεις του Οργανισμού Αστικών Συγκοινωνιών της Αθήνας (ΟΑΣΑ) και της Επιχείρησης Θερμικών Λεωφορείων (ΕΘΕΛ).

Τα καινούργια «πράσινα» λεωφορεία άρχισαν να εκτελούν από σήμερα δρομολόγια σε τρεις γραμμές της Δυτικής Αττικής, σε αντικατάσταση των παλαιάς τεχνολογίας λεωφορείων Magirus και Ikarus. Στη συνέχεια, με την παράδοση μέχρι τον ερχόμενο Μάιο και των υπολοίπων 255, θα δρομολογηθούν και στις υπόλοιπες περιοχές της Αθήνας.

Σε πρώτη φάση θα εξυπηρετούν τις γραμμές Β8: Πολυτεχνείο - Ν. Φιλαδέλφεια - Μεταμόρφωση, Γ9: Χαλκοκονδύλη - Κόκκινος Μύλος - Αχαρνές και Γ32: Χαλκοκονδύλη - Αγ. Φανούριος. Κατά τη χθεσινή παραλαβή των νέων οχημάτων ο υπουργός Μεταφορών και Επικοινωνιών κ. Χρίστος Βερελής επισήμανε τη συμβολή τους στη βελτίωση της καθημερινότητας του πολίτη και του περιβάλλοντος της Αττικής, ενώ δεσμεύτηκε να αναλάβει πρωτοβουλίες για τη σωστή λειτουργία των λεωφορειοδρόμων.

Στο πλαίσιο της αναδιοργάνωσης των συγκοινωνιών της πρωτεύουσας ο κ. Βερελής ανακοίνωσε, μεταξύ άλλων, ότι ο εκσυγχρονισμός των υπηρεσιών του ΗΣΑΠ θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι το 2003 (θα

έχουν ανακαινιστεί οι σταθμοί του και θα αγοραστούν νέοι σύγχρονοι και ταχύτεροι συρμοί).

Τα λεωφορεία φυσικού αερίου θεωρούνται από τα πλέον οικολογικά. Έχει υπολογιστεί ότι η μείωση των εκπεμπόμενων από αυτά ρύπων, σε σχέση με τα αντίστοιχα θερμικά λεωφορεία τύπου EURO 1, θα είναι κατά 50% σε οξείδια του αζώτου, κατά 85% σε μονοξείδιο του άνθρακα και κατά 90% σε υδρογονάνθρακες. Επίσης, σχεδόν μηδενικές θα είναι οι εκπομπές αιθάλης (καπνού) και οξειδίων του θείου.

Κάθε όχημα έχει μήκος 12 μέτρα, πλάτος 2,6 μ και 3 εισόδους. Διαθέτει 32 θέσεις καθημένων και 58 όρθιων επιβατών και είναι ειδικά διαμορφωμένο για την ασφαλή και απρόσκοπτη πρόσβαση παιδιών και ηλικιωμένων. Τα λεωφορεία είναι εφοδιασμένα με κλιματισμό, σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (ABS) και σύστημα αντιολισθηρότητας (ASR). Επίσης, τα νέα λεωφορεία έχουν φιάλες κρύσταλλα για την απορρόφηση της ηλιακής ακτινοβολίας σε ποσοστό έως και 70%, σε αντίθεση με τα ήδη υπάρχοντα λεωφορεία των οποίων η απορροφητικότητα δεν ξεπερνά το 30%.

Τα λεωφορεία φυσικού αερίου θεωρούνται από τα ασφαλέστερα. Σε όλο το στάδιο της κατασκευής τους ελέγχεται εξονυχιστικά η συμπεριφορά των 8 φιαλών αποθήκευσης του καυσίμου που βρίσκονται στην οροφή του οχήματος και παρέχουν αυτονομία για περισσότερα από 350 χιλιόμετρα. Για τον ανεφοδιασμό των οχημάτων έχει δημιουργηθεί ειδικός σταθμός στο αμαξοστάσιο των Άνω Λιοσίων.

Τα τσουχτερά τέλη των Σπάτων θα επωμισθούν οι επιβάτες

ΣΤΙΣ ΠΛΑΤΕΣ του ελιβατικού κοινού που θα ταξιδεύει από και προς την Αθήνα αναμένεται να μετακυλήσουν οι αεροπορικές εταιρείες τα αυξημένα τέλη, τα οποία θα καταβάλουν για την εγκατάσταση και λειτουργία τους στο νέο Διεθνές Αεροδρόμιο της Αθήνας «Ελευθέριος Βενιζέλος».

Οι εκπρόσωποι της αεροπορικής εταιρείας British Airways στην Αθήνα προανήγγειλαν χθες αυξήσεις στα εισιτήρια, οι οποίες θα τεθούν σε ισχύ είτε με την έναρξη λειτουργίας του νέου αεροδρομίου είτε λίγες ημέρες αργότερα.

Όπως χαρακτηριστικά δήλωσε ο διευθυντής της British Airways κ. Βασίλης Δάλλαρης (είναι υπεύθυνος για την Ελλάδα και την Κύπρο), το κόστος λειτουργίας των αεροπορικών εταιρειών στο νέο αεροδρόμιο των Σπάτων «αναμένεται να αυξηθεί δραματικά». Και πρόσθεσε: «Αυτό θα έχει ως α-

ποτέλεσμα την αύξηση των εισιτηρίων». Σημειώνεται ότι εκτός της British Airways και άλλες αεροπορικές εταιρείες (ελληνικές και ξένες) έχουν ανακοινώσει ότι θα προχωρήσουν σε αυξήσεις εισιτηρίων.

Η Ολυμπιακή Αεροπορία, που υπολογίζεται ότι για τη χρήση του νέου αεροδρομίου θα καταβάλει κάθε χρόνο τέλη ύψους 18-20 δισ. δρχ. (έναντι μόλις 2,5 δισ. που πληρώνει σήμερα στο αεροδρόμιο του Ελληνικού), έχει ήδη ζητήσει να αυξηθούν τα εισιτήρια εσωτερικού περίπου κατά 10%. Την πρόθεσή τους να προχωρήσουν σε αυξήσεις των ναύλων έχουν εκφράσει ακόμα η Aegean Airlines, η Lufthansa και άλλες εταιρείες.

Επίσης, οι ξενοδόχοι της Αθήνας θεωρούν ότι τα υψηλά τέλη του νέου αεροδρομίου θα πλήξουν και τον τουρισμό της πρωτεύουσας, καθώς οι εταιρείες τσάρτερ θα προτιμούν πλέον άλλα πιο φτηνά (περιφερειακά) αεροδρόμια.

ΘΑ ΔΩΣΟΥΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΩΣ ΜΙΑ ΔΟΝΗΣΗ

6 περιοχές θα

Τα μυστικά των σεισμών αναζητούν σε έξι περιοχές της Ελλάδας οι επιστήμονες. Δύο σημεία του ελληνικού τόξου (εκεί, στα όρια της Αφρικανικής Πλάκας που όλοι περιμένουν να δουν πώς θα αντιδράσει στη σεισμική δραστηριότητα στην Τουρκία), το ρήγμα του Ωρωπού, αυτό της Αταλάντης, εκείνο του Κορινθιακού και τα μικρά ρήγματα της Αττικής (όπως αυτό της Πάρνηθας) ή κάποια άλλα στον Σαρωνικό και τον Ευβοϊκό Κόλπο, βρίσκονται στο επίκεντρο ερευνών του Τμήματος Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών.

ΡΕΠΟΡΤΑΖ:

Λαμπρινή Σταμάτη

Έξι σημεία (τα τέσσερα κοντά στην Αττική και δύο πάνω στην ελληνική τάφρο και στο τόξο του Αιγαίου, στα όρια της Αφρικανικής Πλάκας) θα δώσουν απαντήσεις στο πώς ένας σεισμός παρόμοιος έντασης άλλοτε είναι καταστροφικός και άλλοτε όχι. Οι επιστήμονες εξετάζουν πέντε πιθανά σενάρια σεισμών, σε ρήγματα που είχαν σεισμική δραστηριότητα κατά το παρελθόν, προκειμένου να δουν πώς το έδαφος και οι ιδιομορφίες της κάθε περιοχής μπορούν να μεγεθύνουν ή να αμβλύνουν τις επιπτώσεις ενός πιθανού σεισμού. Στο μεταξύ, οι δύο πρόσφατοι μικροί σεισμοί στην Τουρκία ανανεώνουν το επιστημονικό ενδιαφέρον σχετικά με το πώς θα αντιδράσει η Αφρικανική Πλάκα στη σεισμική δραστηριότητα του ρήγματος της Βόρειας Ανατολίας.

Το τοπογραφικό ανάγλυφο μιας περιοχής καθορίζει τελικά αν η ένταση του σεισμού και η εδαφική κίνηση θα αποσβεστούν ή θα ενισχυθούν

Η έρευνα γίνεται με επικεφαλής τον κ. Δημήτρη Παπανικολάου, καθηγητή Γεωλογίας στο Πανεπιστήμιο Αθηνών και σήμερα γενικό γραμματέα Πολιτικής Προστασίας, και τον κ. Ευθύμιο Λέκκα, Επίσης καθηγητή στο ίδιο Τμήμα του Πανεπιστημίου. Στόχο έχει να επιβεβαιώσει μια υπόθεση που αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη ισχύ μετά τον μεγάλο σεισμό του 1999 στην Αθήνα, τους καταστροφικούς σεισμούς στην Τουρκία και τον πρόσφατο φονικό σεισμό στο Ελ Σαλβαδόρ: πως δηλαδή η σοβαρότητα των ζημιών που προκαλεί μια σεισμική δόνηση δεν εξαρτάται μόνο από το μέγεθός της, αλλά και από το έδαφος, τα πετρώματα και, γενικότερα, τη μορφολογία και τη γεωλογική ιστορία της συγκεκριμένης περιοχής.

Η έρευνα γίνεται με επικεφαλής τον κ. Δημήτρη Παπανικολάου, καθηγητή Γεωλογίας στο Πανεπιστήμιο Αθηνών και σήμερα γενικό γραμματέα Πολιτικής Προστασίας, και τον κ. Ευθύμιο Λέκκα, Επίσης καθηγητή στο ίδιο Τμήμα του Πανεπιστημίου. Στόχο έχει να επιβεβαιώσει μια υπόθεση που αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη ισχύ μετά τον μεγάλο σεισμό του 1999 στην Αθήνα, τους καταστροφικούς σεισμούς στην Τουρκία και τον πρόσφατο φονικό σεισμό στο Ελ Σαλβαδόρ: πως δηλαδή η σοβαρότητα των ζημιών που προκαλεί μια σεισμική δόνηση δεν εξαρτάται μόνο από το μέγεθός της, αλλά και από το έδαφος, τα πετρώματα και, γενικότερα, τη μορφολογία και τη γεωλογική ιστορία της συγκεκριμένης περιοχής.

Πιθανά σενάρια

Μελετώντας τα πέντε πιθανά σεισμικά σενάρια για την Αττική και γνωρίζοντας τα χαρακτηριστικά της περιοχής όπου εντοπίζονται - υποθετικά - μια σεισμική εστία, οι επιστήμονες μπορούν να προσομοιώσουν την εξέλιξη ενός φαινομένου και να προσδιορίσουν τι ζημιές θα προκαλέσει και σε ποιες ακριβώς περιοχές, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του εδάφους και των πετρωμάτων της κάθε περιοχής (μικροζωνικές μελέτες ονομάζονται αυτές που ακολουθούν τη συγκεκριμένη λογική). Οι έρευνες, τα πειράματα και οι μελέτες, που γίνονται με στόχο να βοηθήσουν τους ειδικούς να καταλάβουν τη σεισμικότητα της Αττικής και έχουν ενταθεί μετά τον μεγάλο σεισμό της 9ης Σεπτεμβρίου του 1999, έχουν κερδίσει πολλά από τη διεθνή εμπειρία.

Μια πληροφορία που μπορεί να μοιάζει ασήμαντη, όπως για παράδειγμα η ηλικία ή η σύνθεση των πετρωμάτων μιας περιοχής, είναι εξαιρετικά πιθανό να προσδιορίσει το πώς θα αντιδράσει το έδαφος σε έναν σεισμό, να καθορίσει τις ζημιές και τις καταστροφές που θα προκαλέσει η δόνηση. «Ο πρόσφατος σεισμός στο Ελ Σαλβαδόρ απέδειξε τον κυρίαρχο ρόλο του εδάφους και πως η ένταση της σεισμικής δόνησης δεν ισοδυναμεί απαραίτητα με την καταστροφή. Το 90% των καταστροφών στην Κεντρική Αμερική οφείλετο στη μορφολογία του εδάφους», τονίζει ο κ. Λέκκας.

Οι επιπτώσεις

Κι όπως επισημαίνουν τόσο ο κ. Λέκκας όσο και ο κ. Παπανικολάου, οι επιπτώσεις ενός σεισμού σχετίζονται άμεσα με το τοπογραφικό ανάγλυφο μιας περιοχής, με την ορυκτολογική σύνθεσή, τις γεωτεχνικές ιδιότητες, τις δομές των πετρωμάτων, την ηλικία τους - με όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά δηλαδή που μπορούν να επηρεάσουν τη διάδοση των σεισμικών κυμάτων, που καθορίζουν τελικά αν η ένταση του σεισμού και η εδαφική κίνηση θα αποσβεστούν ή θα ενισχυθούν.

Συγκεκριμένα, για την περιοχή της Αθήνας, τα υπάρχοντα ρήγματα και η ιστορική συχνότητα με την οποία δίνουν σεισμικές δονήσεις, προδιαγράφουν πέντε βασικά σεισμικά σενάρια. «Για κάθε ένα από τα ρήγματα αναμένονται διαφορετικές εντάσεις σεισμικών δονήσεων και όχι κατ' ανάγκη ομοιόμορφη ανξιομοίωσή στις εδαφικές ζώνες», σημειώνει ο κ. Παπανικολάου, σε επιστημονικό του άρθρο που έχει δημοσιεύσει στο περιοδικό «Ρεύματα». Πάνω στους χάρτες τους εμπλουτισμένους με όλες τις πληροφορίες που χρειάζεται ένας σεισμολόγος και ένας γεωλόγος, μπορεί κανείς να προβλέψει την εξέλιξη ενός σεισμού και τις καταστροφές που θα προκαλέσει στις περιοχές που βρίσκονται γύρω από το ρήγμα.

Έτσι, για παράδειγμα, στο σενάριο που θέλει έναν παρόμοιο σεισμό με εκείνον του 1981 στην περιοχή δυτικά της Κορίνθου και του Λουτρακίου, ο λεπτομερής χάρτης της Αθήνας με τις γεωλογικές ορυκτολογικές πληροφορίες θα απαντούσε σε πολύ κρίσιμα ερωτήματα για την προστασία των κατοίκων και τον ανασεισμικό σχεδιασμό. Θα μπορούσε δηλαδή να προσδιορίσει γεωγραφικά τα σημεία όπου ένας σεισμός μεγέθους 6,5 Ρίχτερ (πιθανό μέγεθος επιφανειακού σεισμού που μπορεί να δώσει το ρήγμα της περιοχής) θα προκαλούσε ζημιές μέσα στα σπίτια (αντικείμενα να πέφτουν από τα ράφια, κ.λπ.), σημαντικές ζημιές σε παλιά σπίτια και μικρές ζημιές σε σύγχρονα ή πολλές ζημιές σε νέες κατασκευές και καταρρέψεις παλαιών κτιρίων.