

ΕΛΛΑΔΑ

ΤΕΝΟΣ, Δ. Χρόνης, Θ. Γαρυφαλλίδου

50 ΧΩΡΙΑ ΚΑΙ ΔΡΟΜΟΙ ΤΗΣ ΕΥΒΟΙΑΣ

έχουν υποστεί μικρές ή μεγάλες ζημιές από τις κατολισθήσεις. Ο καθηγητής Ευθύμιος Λέκκας, που έχει ασχοληθεί ιδιαίτερα με την Εύβοια, εντοπίζει τα σημεία όπου έχει καταγραφεί το φαινόμενο. Στο χάρτη είναι εμφανές ότι το πρόβλημα εστιάζεται στο βόρειο τμήμα του νησιού, όπου τα εδάφη είναι σαθρά. Αξίζει να σημειωθεί ότι το χωριό Βίταλα, έως προχτές, δεν περιλαμβανόταν σ' αυτόν το χάρτη, καθώς δεν είχε δώσει κανένα δείγμα εκδήλωσης του φαινομένου...



ΤΙ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ

Οι αιτίες που μπορούν να οδηγήσουν σε μία κατολισθήση έχουν σαφέστατα να κάνουν με την «ποιότητα» των εδαφών. Δεν είναι αυτή όμως η μοναδική παράμετρος που μπορεί να οδηγήσει σε ένα τέτοιο φαινόμενο. Ο καθηγητής Ευθύμιος Λέκκας προσδιορίζει τις αιτίες ως εξής:

- ▶ Οι μεγάλες μορφολογικές κλίσεις των πρανών. Οι περισσότερες κατολισθήσεις εκδηλώνονται σε ορεινές περιοχές. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η οροσειρά της Πίνδου.
- ▶ Η έντονη διαφοροποίηση

στη λιθοστρωματική διάρθρωση με αποτέλεσμα την αλλοπλουχία σχηματισμών με τελείως διαφορετικά χαρακτηριστικά.

- ▶ Οι έντονες κλιματολογικές διαφοροποιήσεις σε ορισμένα σημεία της Ελλάδας σε συνδυασμό με τους προηγούμενους παράγοντες. Κι σ' αυτή την περίπτωση είναι χαρακτηριστικό το παράδειγμα της Πίνδου.
- ▶ Η υψηλή σεισμικότητα, η οποία επιδρά σε μάζες με οριακές συνθήκες ισορροπίας. Η σχέση αυτή έχει παρατηρηθεί σε αρκετούς πρόσφατους σει-

σμούς, όπως το 1988 στην Κυλλήνη, στη Μήλο το 1992, στον Πύργο το 1993, στα Γρεβενά το 1995.

- ▶ Οι ανθρωπίνες παρεμβάσεις στο περιβάλλον, οι οποίες συνίστανται στην αποψίλωση δασών, στη διαμόρφωση των πρανών, στην αφαίρεση της υποστήριξης και στην κατασκευή τεχνικών έργων χωρίς προηγούμενη μελέτη. Χαρακτηριστικό παράδειγμα για την τελευταία κατηγορία είναι η εθνική οδός στη Μαλακάσα, η οποία «βούλιαξε» το 1995.

Σοβαρό ενδεχόμενο κατολισθήσεων σε χωριά, δρόμους, αρχαιολογικούς χώρους 6 νομών επισημαίνουν οι επιστήμονες. Πώς προκαλείται το φαινόμενο

ΑΝΗΣΥΧΙΑ

500 σημεία υψηλού κινδύνου



Την έντονη ανησυχία των επιστημόνων έχει προκαλέσει η κατολισθήση που σημειώθηκε προχτές στην Εύβοια, καθώς ο κίνδυνος είναι μεγάλος για 500 χωριά, δρόμους και αρχαιολογικές περιοχές της χώρας.

Εξι νομοί, τα Τρίκαλα, η Καρδίτσα, η Αιτωλοακαρνανία, η Ευρυτανία, η Ηλεία και η Αχαΐα βρίσκονται στη ζώνη υψηλού κινδύνου των κατολισθήσεων, ενώ σοβαρό πρόβλημα αντιμετωπίζουν σχεδόν ολόκληρη η Ηπειρος και ένα μεγάλο τμήμα της Πελοποννήσου.

Τα τελευταία 40 χρόνια που οι γεωλόγοι παρακολουθούν το φαινόμενο, έχουν καταγράψει περισσότερες από 500 κατολισθήσεις σε όλη την Ελλάδα, ενώ 300 χωριά έχουν εκκενωθεί και έχουν χτιστεί αλλού.

Ο πραγματικός αριθμός των κατολισθήσεων είναι μάλιστα ακόμη μεγαλύτερος, καθώς οι γεωλόγοι καταγράφουν τα φαινόμενα που εκδηλώνονται κατά μήκος του οδικού δικτύου και μέσα σε οικιστικούς χώρους. Δηλαδή μονάχα ό,τι έχει οικονομικά και κοινωνικά επίπτωση...

Από το χάρτη με τις αναλυτικές μελέτες που έχει στα χέρια του ο καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών, Ευθύμιος Λέκκας, αποδεικνύεται ότι ένα μεγάλο τμήμα της χώρας βρίσκεται κυριολεκτικά στο έλεος των κατολισθήσεων. Οι επιστήμονες ανησυχούν κυρίως για τους 6 νομούς καθώς στις περιοχές αυτές, από το 1950 έως σή-

Ρεπορτάζ: Κάτια Μακρή

μερα έχουν σημειωθεί 11 έως 15 κατολισθήσεις ανά 225 τετραγωνικά χιλιόμετρα, γεγονός που τις κατατάσσει αυτομάτως στη ζώνη «υψηλού κινδύνου».

Ανάμεσά τους κι αυτή που σημειώθηκε στο Μικρό Χωριό, λίγο έξω από το Καρπενήσι τον Ιανουάριο του 1963. Μια πλαγιά του βουνού «ξεκόλλησε» με αποτέλεσμα να χάσουν τη ζωή τους 13 άτομα. Το χωριό εξαφανίστηκε από το χάρτη...

Μεγάλο κίνδυνο αντιμετωπίζουν επίσης χωριά στους νομούς Πιερίας, Μαγνησίας και ολόκληρη σχεδόν η Στερεά Ελλάδα. Στην Πελοπόννησο μετά την Ηλεία και ένα τμήμα της Αχαΐας, έντονο πρόβλημα κατολισθήσεων έχει ένα κομμάτι της Αρκαδίας. Επίσης ο χάρτης των ζωνών συχνότητας κατολισθήσεων εντοπίζει πρόβλημα στη Σάμο, στη Ρόδο, στο νομό Ρεθύμνης στην Κρήτη και στο βόρειο τμήμα της Μυτιλήνης. Τα στοιχεία των επιστημόνων γι' αυτές τις περιοχές έχουν καταγράψει 4 έως 10 κατολισθήσεις ανά 225 τετραγωνικά χιλιόμετρα σε διάστημα 40 χρόνων.

Αντίθετα, κανένα πρόβλημα δεν φαίνεται να έχει η Αττική, το μεγαλύτερο τμήμα της Θεσσαλίας, της Βόρειας Ελλάδας και η συντριπτική πλειονότητα των νησιών.

Τρόποι να αντιμετωπιστεί ο κίνδυνος, τουλάχιστον στις περιοχές όπου τεκμηριώ-

Τι συμβαίνει στα Βίταλα

Κατολισθήσεις σε πενήντα χωριά και τμήματα του οδικού δικτύου της Εύβοιας έχουν καταγραφεί έως σήμερα. Καμιά δεν είχε το μέγεθος της προχτεσινής στα Βίταλα. Οι καταστροφές περιορίζονταν σε ένα ή δύο σπίτια.

Το περίεργο στην Εύβοια είναι ότι πρόβλημα αντιμετωπίζει μόνο το βόρειο τμήμα του νησιού.

Από τα 50 σημεία τα 48 είναι σε αυτό το κομμάτι καθώς εκεί τα πετρώματα είναι νεότερα και σαθρά ενώ στο Νότιο είναι βραχώδεις σκληροί.

Η Κύμη και τα χωριά Κοκκινομπλιά, Γαλατζάδες, Αδρωνιάνοι, Οχθονιά, Κονίστρες, Κοτσικιά, Παγόντα, Πυλίο, Αχλάδι, Βονιάς, Κρουονερίτης, Οξύλιθος είναι μερικά μόνο από αυτά που έ-

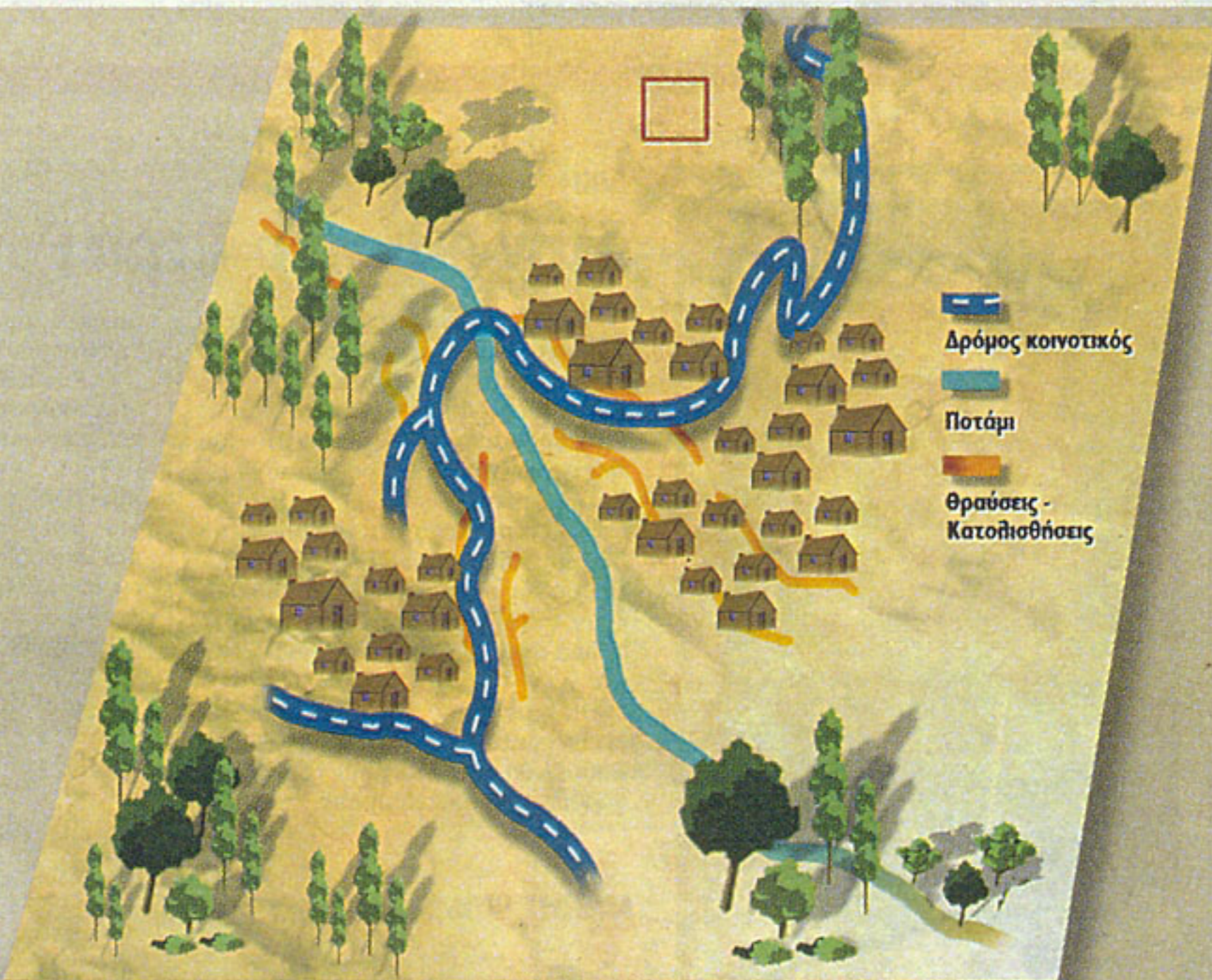
χουν υποστεί τις συνέπειες μιας κατολισθήσης.

«Το φαινόμενο έχει προκαλέσει μεγάλες ζημιές στο οδικό δίκτυο του νομού. Ακόμη και σε δρόμους που έχουν κατασκευαστεί πρόσφατα.

Το οδικό δίκτυο Αιδηψού - Ροδιάς είναι ένα από αυτά που έχουν υποστεί τεράστιες καταστροφές» λέει ο κ. Λέκκας και συνεχίζει:

«Για να αντιμετωπιστεί αυτό, τουλάχιστον όσον αφορά το κομμάτι των δρόμων, πρέπει να διατεθούν χρήματα.

Για παράδειγμα αν ένα τέτοιο έργο κοστίζει 200 εκατομμύρια, το κόστος πρέπει να υπερδιπλασιαστεί. Κι αυτό δεν γίνεται συνήθως»...



ΣΤΟ ΒΟΡΕΙΟ ΚΑΙ ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΤΟΥ ΧΩΡΙΟΥ θα μεταφερθούν τα σπίτια που καταστράφηκαν στα Βίταλα από τις κατολισθήσεις. Αυτό τουλάχιστον είναι η επικρατέστερη λύση αφού, όπως φαίνεται στο γράφημα, όλο το νότιο τμήμα υπέστη σοβαρές ζημιές από το φαινόμενο.



Εκτεταμένες κατολισθήσεις σε 50 χωριά της Εύβοιας

Το ένα τρίτο του χωριού Βίταλα στη Εύβοια «βούλιαξε» από την προχτεσινή κατολισθήση, η οποία ξάφνιασε τους επιστήμονες καθώς ο οικισμός ποτέ στο παρελθόν δεν είχε «δώσει» ανάλογα φαινόμενα.

Οι θραύσεις και τα ρήγματα κατέστρεψαν ένα μεγάλο τμήμα του και τώρα οι επιστήμονες ξεκινούν μια εκτεταμένη έρευνα στην περιοχή για να δουν πώς μπορεί να αντιμετωπιστεί το φαινόμενο.

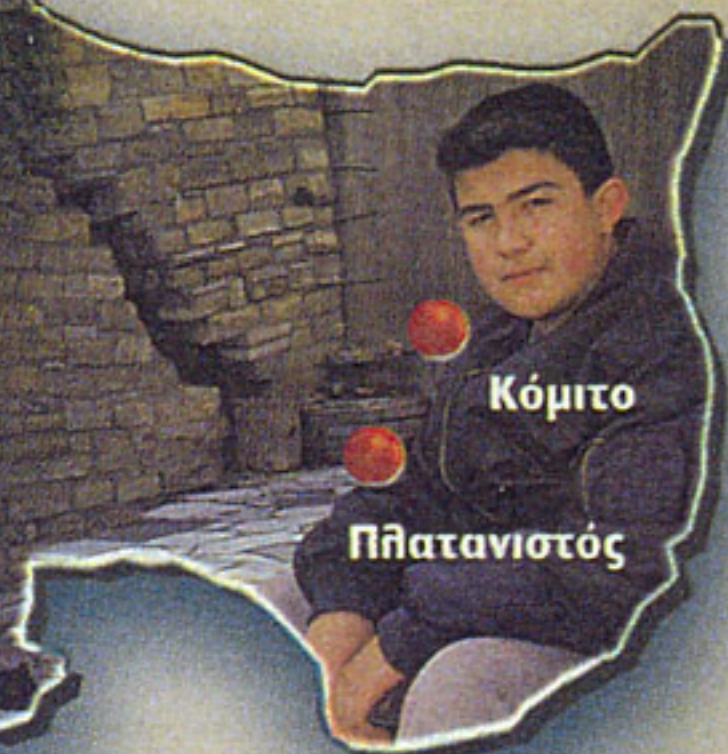
Η λύση που θεωρείται ως η πιο πιθανή είναι η μεταφορά των κατεστραμμένων σπιτιών στο βόρειο ή βορειοανατολικό τμήμα του χωριού, όπου τα εδάφη είναι πιο «υγιή». «Η, τουλάχιστον, δεν είναι τόσο σαθρά, ώστε να προμηνύουν μια μεγάλη κατολισθήση.

«Το είδος των

πετρωμάτων, οι μορφολογικές κλίσεις και οι ανθρώπινες παρεμβάσεις παίζουν πάντα ρόλο σε μία κατολισθήση», λέει ο καθηγητής κ. Λέκκας μιλώντας για το προχτεσινό φαινόμενο.

Οι κάτοικοι των σπιτιών που υπέστησαν μεγάλες καταστροφές θα μεταφερθούν προσωρινά σε ξενοδοχεία, έως ότου οι γεωλόγοι να έχουν στα χέρια τους τα αναλυτικά αποτελέσματα των μελετών της περιοχής που θα δώσουν και τις κατευθύνσεις για τη λύση που θα υποβληθεί.

«**Τώρα**, θα γίνει μια σύνθεση ερευνών. Θα γίνει γεωλογική χαρτογράφηση, προσδιορισμός των γεωλογικών χαρακτηρισμών, μετά θα γίνουν γεωτρήσεις και στη συνέχεια υδρογεωλογική μελέτη. Όλα αυτά θα βαθμονομηθούν για να έχουμε το τελικό αποτέλεσμα», εποιμαίνει ο κ. Λέκκας.



ρό πρόβλημα. Σε κάποιους νομούς όμως ένας εκ των οποίων και η Αιτωλοακαρνανία, οι κατολισθήσεις αποτέλεσαν μοχλό πίεσης για τη μεταφορά ορεινών οικισμών σε ευνοϊκότερες θέσεις, κυρίως πεδινές. Ο κ. Λέκκας τονίζει: «Τώρα, για διάφορους λόγους, είτε γιατί ανοίχθηκαν δρόμοι είτε γιατί διατέθηκαν περισσότερα κονδύλια, κάποια από τα χωριά που μετακινήθηκαν ζητούν να επιστρέψουν. Για να αποχαρακτηριστούν όμως χρειάζεται μια επιστημονική έρευνα κάτω από το πρίσμα νέων επιστημονικών αντιλήψεων»...

Η ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΑΝΑΛΟΓΙΑ των κατολισθήσεων, σε σχέση με τις ζώνες χρήσης γης, αποδεικνύει ότι το 70,3% σημειώθηκαν σε οικιστικές περιοχές. Το 20,3% των κατολισθήσεων έγιναν σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις και το 9,4% σε δάση.

