

«Πανελλήνιες 2021: Η «άγνωστη» επιλογή στο μηχανογραφικό που μπορεί να εξασφαλίσει σίγουρη καριέρα»

του Πάρη Ξυπολιά



Ο καθηγητής Γεωλογίας & Γεωδυναμικής και πρόεδρος του τμήματος Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Πατρών Πάρης Ξυπολιάς αναλύει στο [ethnos.gr](https://www.ethnos.gr) τις αστείρευτες και μεγάλες δυνατότητες που έχει η Γεωλογία

Άνοιξαν οι πλατφόρμες συμπλήρωσης των [μηχανογραφικών δελτίων](#) και χιλιάδες **μελλοντικοί φοιτητές** και οι γονείς τους βρίσκονται μπροστά στο μεγαλύτερο και πιο σημαντικό γρίφο της ζωής τους, μετά τις [πανελλήνιες εξετάσεις](#). Οι περισσότεροι επιλέγουν τις πιο δημοφιλείς σχολές, πολλοί αγνοούν τις πραγματικές δυνατότητες που έχουν κάποιες άλλες ή τις επιλέγουν ως τελευταίες επιλογές και τελικά είναι ελάχιστοι εκείνοι που μένουν ευχαριστημένοι με την επιλογή του σε σύγκριση με τις ανάγκες της αγοράς εργασίας.

Μία από τις λιγότερο προβεβλημένες σχολές που όμως έχει απεριόριστες δυνατότητες και πολλές προοπτικές καριέρας σύμφωνα με τις ανάγκες που διαμορφώνονται στην αγορά εργασίας είναι η Γεωλογία.

Το [ethnos.gr](https://www.ethnos.gr) συνομίλησε με τον καθηγητή Γεωλογίας & Γεωδυναμικής και πρόεδρο του τμήματος Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Πατρών Πάρη Ξυπολιά ο οποίος παραδέχτηκε πως υπάρχει μία λανθασμένη εντύπωση στη βάση της ελληνικής κοινωνίας και έλλειψη ενημέρωσης μεταξύ των υποψηφίων φοιτητών που συνήθως προσπερνούν την Γεωλογία ή την ιεραρχούν χαμηλά στις επιλογές τους. Μάλιστα ορισμένοι κλάδοι όπως για παράδειγμα του ηφαιστειολόγου τείνουν να εκλείψουν και μάλιστα σε μία χώρα που έχει 40 ενεργά ηφαίστεια. Και αυτό είναι μόνο μία μικρή παράμετρος...

Αυτά που ξέρουν οι υποψήφιοι φοιτητές...

Οι περισσότεροι πολίτες γνωρίζουν τον Γεωλόγο ως τον επιστήμονα που αναγνωρίζει πετρώματα και απολιθώματα, και ασχολείται με τον εντοπισμό υπόγειας υδροφορίας και ορυκτών πρώτων. Γνωρίζουν ακόμη, ότι ο πτυχιούχος Γεωλόγος μπορεί να εργαστεί σε πολύ διαφορετικούς εξειδικευμένους τομείς ως π.χ. γεωλόγος πετρελαίων, γεωφυσικός, υδρογεωλόγος, ωκεανογράφος, παλαιοντολόγος, ηφαιστειολόγος, σεισμολόγος, εκπαιδευτικός κ.α. Αυτό, όμως, που πιθανότατα δεν είναι γνωστό στους μελλοντικούς φοιτητές και στην ευρύτερη κοινωνία είναι το ότι το επάγγελμα του Γεωλόγου,

όπως άλλωστε και πολλά από τα «κλασικά» επαγγέλματα, **διέρχεται μια περίοδο σημαντικών αλλαγών** προκειμένου να ανταπεξέλθει σε επιτακτικές ανάγκες και προκλήσεις που ο ίδιος ο άνθρωπος δημιούργησε», λέει ο καθηγητής Ξυπολιάς.

Θα δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας

Ποιες είναι όμως οι ανάγκες που δημιουργούνται στην αγορά εργασίας και που είναι απαραίτητοι οι Γεωλόγοι;

«**Η ενεργειακή μετάβαση** από τους γαιάνθρακες και το φυσικό αέριο, στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (αιολική, γεωθερμική, υδρογόνου κ.α.) είναι ήδη αποφασισμένη και δρομολογημένη. Αρκετές θέσεις Γεωλόγων στη βιομηχανία πετρελαίου θα μειωθούν μέσα στις επόμενες δεκαετίες, αλλά αντίστοιχες αναμένεται να δημιουργηθούν στις νέες βιομηχανίες που σχετίζονται με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. **Ο ρόλος του Γεωλόγου είναι εγγενώς πρωταγωνιστικός στο πεδίο της γεωθερμίας.** Ιδιαίτερα σημαντικός, όμως, είναι και στην έρευνα της καταλληλότητας θέσεων που σχετίζονται με τις νέες μορφές ενέργειας (π.χ. εγκατάστασης ανεμογεννητριών, αποθήκευσης υδρογόνου κ.α.), ώστε να αποφευχθούν περιβαλλοντικές ή άλλες καταστροφές σχετιζόμενες με φυσικούς κινδύνους».

Οι πληροφορίες που δίνει ο Γεωλόγος

Η **κλιματική αλλαγή** και η **ορθολογιστική διαχείριση των υδατικών πόρων** αποτελούν θέματα υψίστης προτεραιότητας για την ανθρωπότητα. Ο Γεωλόγος είναι ο επιστήμονας που μέσα από τη μελέτη του παλαιοκλίματος δίνει την πληροφορία του παρελθόντος, έτσι ώστε να δημιουργηθούν τα προγνωστικά μοντέλα του μέλλοντος. Συμβάλει, επίσης, στη λήψη δραστικών μέτρων περιορισμού των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, μέσω π.χ. μελετών για την υπόγεια αποθήκευση CO₂. Ο Γεωλόγος καλείται να δώσει λύσεις ύδρευσης σε περιοχές όπου υπάρχει η φυσική δυνατότητα (π.χ. εντοπισμός υπόγειας υδροφορίας, τεχνητός εμπλουτισμός υδροφόρων οριζόντων κ.α.), ενώ παράλληλα φροντίζει για τη βιωσιμότητά τους (π.χ. προστασία από υπεράντληση των υπόγειων υδροφόρων και συνοδά φαινόμενα όπως εκτεταμένες καθιζήσεις περιοχών, υφαλμύριση υδροφόρων σε παράκτιες περιοχές κ.α.). Παράλληλη και εξίσου σημαντική είναι η συμβολή της επιστήμης της Γεωλογίας στην **αναχαίτιση της ανθρωπογενούς ρύπανσης, μόλυνσης των υδάτων** (π.χ. λιπάσματα, παρασιτοκτόνα, εξορυκτική βιομηχανία) μέσω της καταγραφής και δυναμικής παρακολούθησης του προβλήματος και της πρότασης εναλλακτικής χρήσης γεω-υλικών (π.χ. αργιλικά ορυκτά) που δρουν ως φυσικοί προσροφητές ρύπων από τα μολυσμένα ύδατα».

Μελέτη, διαχείριση φυσικών καταστροφών

Σημαντικό ρόλο διαδραματίζει ο Γεωλόγος και στη μελέτη και διαχείριση των φυσικών καταστροφών, όπως σεισμοί, πλημμύρες, ηφαιστειακές εκρήξεις, κατολισθήσεις, ρευστοποιήσεις κ.α. που αποτελούν «κλασικά» αντικείμενα των Γεωλόγων: «Οι τελευταίες δεκαετίες έφεραν στο προσκήνιο την τεράστια πρόκληση των **μεγάλων υποδομών**. Ο βαθμός σπουδαιότητας κάποιων κατασκευών αυξάνει γεωμετρικά όταν ο αντίκτυπος μιας πιθανής αστοχίας τους έχει παγκόσμια εμβέλεια. Άλλο ήταν, για παράδειγμα, το διακύβευμα ενός ισχυρού σεισμού σε μια επαρχιακή περιοχή της Ευρώπης του 19^{ου} αιώνα και άλλο στην ίδια περιοχή σήμερα, όπου λειτουργεί πυρηνικό εργοστάσιο. Ο Γεωλόγος είναι ο επιστήμονας που μπορεί να προσδιορίσει και να ποσοτικοποιήσει τον φυσικό κίνδυνο, συλλέγοντας και επικαιροποιώντας διαρκώς τα διαθέσιμα κατά περίπτωση περιοχής/υποδομής δεδομένα, έτσι ώστε ο μηχανικός να κατασκευάσει τα μεγάλα έργα με τους απαιτούμενους συντελεστές ασφάλειας».

Γεωραντάρ και αστική Γεωλογία

Μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις του σύγχρονου γεωλόγου είναι επίσης η άσκηση της **αστικής γεωλογίας**: «Τόσο η ορθολογιστική εκτίμηση της σεισμικής επικινδυνότητας μιας σύγχρονης αστικής περιοχής, όσο και η επίλυση συχνών προβλημάτων τοπικού χαρακτήρα ενός ήδη διαμορφωμένου πολεοδομικού ιστού, απαιτούν καλή γνώση του γεωλογικού υποβάθρου. Ωστόσο, η σχεδόν απόλυτη τσιμεντοποίηση των σύγχρονων αστικών κέντρων δεν επιτρέπει στον Γεωλόγο την απευθείας παρατήρηση. Αυτό οδηγεί στην επιστράτευση νέων τεχνολογιών, π.χ. χρήση μη επανδρωμένων αεροσκαφών (drones) για την καταγραφή βλαβών μετά από σεισμό και την ανάπτυξη νέων μεθόδων έρευνας, π.χ. μη καταστροφικών μεθόδων γεωφυσικής διασκόπησης του υπεδάφους. Ο Γεωλόγος, με μεθόδους όπως αυτή του γεωραντάρ, μπορεί να μελετήσει το υπέδαφος ακόμα και μέσα από το υπόγειο μιας οικοδομής».

30 εκατομμύρια θέσεις εργασίας στην Ε.Ε.

Σύμφωνα με το Διεθνές Παρατηρητήριο INTRAW της Ε.Ε., η παγκόσμια ζήτηση για **Ορυκτές Πρώτες Ύλες** βρίσκεται στη βάση μιας νέας αναπτυξιακής πορείας και αναμένεται αυτή να διπλασιαστεί μέχρι το 2030: «Η διασφάλιση της βιώσιμης παροχής στις Ορυκτές Πρώτες Ύλες αποτελεί πρόκληση για τον κλάδο της Γεωλογίας καθώς έχει υπολογιστεί ότι 30 εκατομμύρια θέσεις εργασίας στην Ε.Ε. είναι άμεσα εξαρτώμενες με τη δυνατότητα πρόσβασης και αξιοποίησης αυτών. Οι προσπάθειες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής έχουν διττό στόχο, εστιάζοντας τόσο στην αύξηση της πρωτογενούς παραγωγής όσο και στη προώθηση εναλλακτικών τρόπων βέλτιστης διαχείρισης των φυσικών χρησιμοποιούμενων αδρανών και ανακυκλώσιμων υλικών στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας. Με τον τρόπο αυτό η αξία των υλικών επιμηκύνεται χρονικά, η δημιουργία απορριμμάτων και η εκμετάλλευση των φυσικών πόρων ελαχιστοποιούνται και οι πόροι διατηρούνται

για μεγαλύτερο διάστημα μέσα στην υπάρχουσα οικονομία μειώνοντας παράλληλα το περιβαλλοντικό αποτύπωμα».

Η ρύπανση των θαλασσών

Η ρύπανση των θαλασσών και η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος είναι κρίσιμης σημασίας για τη χώρα μας καθώς η ύπαρξη της, διαχρονικά, αλλά και η ανάπτυξή της σε όλους τους τομείς σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με το θαλάσσιο χώρο και τα δύο Αρχιπελάγη, Αιγαίο και Ιόνιο: «Ο Γεωλόγος-Ωκεανογράφος είναι ο επιστήμονας που μελετά το υποθαλάσσιο χώρο χρησιμοποιώντας τεχνολογίες αιχμής (sonars και βαθυσκάφη) καθώς και τη θαλάσσια υδάτινη στήλη και μπορεί να προτείνει λύσεις σε σημαντικά περιβαλλοντικά θέματα, όπως ο ευτροφισμός, η ρύπανση των θαλασσών από χημικούς ρυπαντές (π.χ. βαρέα μέταλλα) και τα θαλάσσια απορρίμματα. Η πλαστική ρύπανση των θαλασσών, ένα από τα μεγαλύτερα περιβαλλοντικά προβλήματα του 21^{ου} αιώνα, αποτελεί σοβαρή απειλή για τη χώρα μας και οι Γεωλόγοι-ωκεανογράφοι παίζουν σημαντικό ρόλο στην μείωση των πλαστικών και στην αντιμετώπιση του προβλήματος».

Πλανητική Γεωλογία

Υπάρχουν επίσης και άλλοι κλάδοι που τα επόμενα χρόνια θα παίξουν πρωταγωνιστικό ρόλο: «Η λίστα των ραγδαία αναπτυσσόμενων κλάδων της γεωλογικής επιστήμης μπορεί να συνεχιστεί περιλαμβάνοντας π.χ. την **πλανητική γεωλογία**, που διευρύνει το πεδίο έρευνας σε άλλους πλανήτες, τη **γεωπληροφορική** τα **γεωμαθηματικά** και που καλούνται να διαχειριστούν το πρόβλημα της ραγδαίας αύξησης δεδομένων και πολλά άλλα».

«Η λίστα των προβλημάτων και των προκλήσεων»

Όπως συμπεραίνει ο καθηγητής Γεωλογίας & Γεωδυναμικής και πρόεδρο του τμήματος Γεωλογίας του Πανεπιστήμιο Πατρών Χάρη Ξυπολιάς καθίσταται σαφές ότι ο ρόλος του Γεωλόγου στο πλαίσιο του σύγχρονου πολιτισμού των αυξημένων καταναλωτικών αναγκών, νέων τεχνολογιών, μεγάλων υποδομών και περιβαλλοντικών αποτυπωμάτων, διευρύνεται και μεταλλάσσεται: «Ο Ελλαδικός χώρος είναι γνωστό ότι αποτελεί στο σύνολό του ένα «φυσικό εργαστήριο» με άφθονο ορυκτό και υδατικό πλούτο, αλλά και με υψηλά επίπεδα κινδύνου φυσικών καταστροφών. Η κοινωνία οφείλει να επιτύχει τη βιώσιμη ισορροπία ανάμεσα στην ανθρώπινη δραστηριότητα και το γεωπεριβάλλον μέσω της δημιουργίας κατάλληλων θεσμικών πλαισίων, αλλά και της επαρκούς κατάρτισης της επόμενης γενιάς των γεωεπιστημόνων που καλούνται ήδη να διαχειριστούν μια μακρά λίστα προβλημάτων και προκλήσεων».

Μπορείτε να διαβάσετε το άρθρο στο <https://www.ethnos.gr>