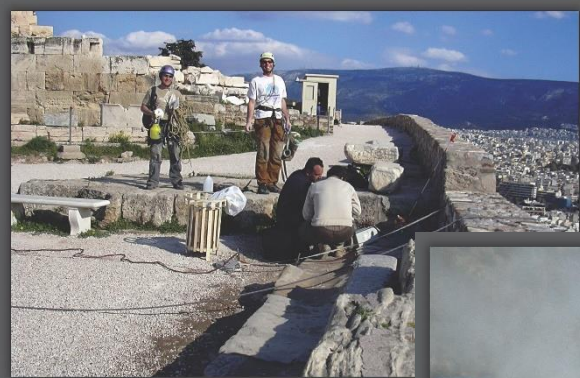




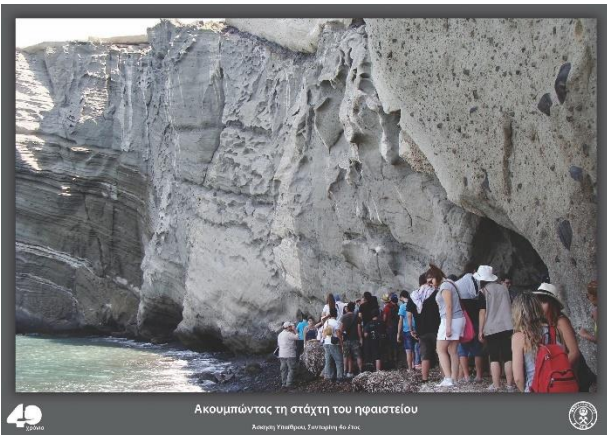
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΑΠΘ



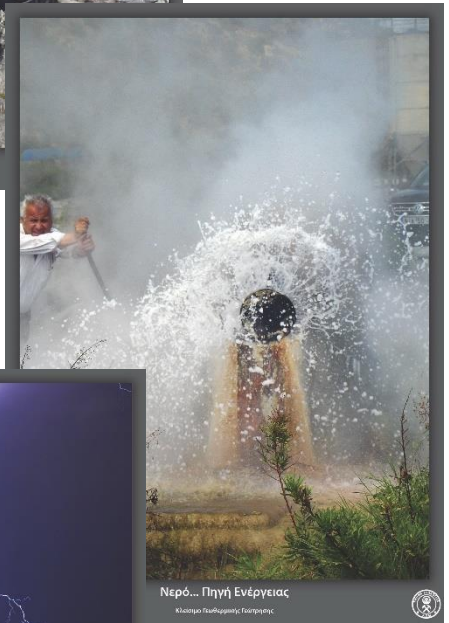
Συμπληγάδες Διασχίζοντας τον Ισθμό
Κωνσταντίνος Τσιλιός, Ελισάβετ Παύλη



Ψάχνοντας κάτω από την Ακρόπολη
Γεωργιάννης Καραγιάννης, Αρμάνος



Ακουμπώντας τη στάχτη του ηφαιστείου
Ανδρέας Τσιλιός, Σοφία Παύλη



Νερό... Πηγή Ενέργειας
Κωνσταντίνος Τσιλιός, Ελισάβετ Παύλη



Κεραυνοί στη Θεσσαλονίκη
Μεταβολική μετεωρολογία

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΑΠΘ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΝΤΑΕΤΙΑ 2023-2028

Μάιος 2023

Συνέλευση 620/26-5-2023

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή	3
2. Υφιστάμενη κατάσταση.....	5
2.1 Υφιστάμενη Πολιτική Ποιότητας	5
2.2 Υφιστάμενο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών	7
2.3 Προτάσεις Επιτροπής Πιστοποίησης (Μάιος 2021)	8
2.4 Σημερινή κατάσταση Τμήματος Γεωλογίας ΑΠΘ.....	10
3. Περιβάλλον.....	15
3.1 Εσωτερικό περιβάλλον	15
Δυνατά σημεία-Ευκαιρίες	15
Αδυναμίες-Απειλές.....	16
3.2 Εξωτερικό Περιβάλλον.....	18
4. Εσωτερική Διαβούλευση Στρατηγικού σχεδιασμού για το διάστημα 2023-2028 22	
4.1 Προτάσεις Τομέων (Μάιος-Οκτώβριος 2022)	22
4.2 Προτάσεις Επιτροπής Στρατηγικού Σχεδιασμού	25
5. Προπτυχιακή Εκπαίδευση	27
6. Μεταπτυχιακή Εκπαίδευση.....	29
7. Ερευνητική πολιτική - Εκπαιδευτικό και Ερευνητικό προσωπικό	31
8. Εξωστρέφεια και τη σύνδεση με την κοινωνία και την παραγωγή	33
9. Παρακολούθηση και υλοποίηση του προτεινόμενου σχεδιασμού	35

Στρατηγικός Σχεδιασμός Τμήματος Γεωλογίας ΑΠΘ για την πενταετία 2023-2028

1. Εισαγωγή

Στον προηγούμενο στρατηγικό σχέδιο του Τμήματος Γεωλογίας του Τμήματος Γεωλογίας για το διάστημα 2016-2020, διατυπωνόταν η παρακάτω άποψη:

«Η σύνταξη ενός σχεδίου στρατηγικού σχεδιασμού του Τμήματος Γεωλογίας στις σημερινές συνθήκες συνεχούς περιστολής των δαπανών και μείωσης του προσωπικού είναι πολύ δύσκολο εγχείρημα. Ταυτόχρονα είναι όμως αναγκαίο να υπάρχουν θεσπισμένοι στόχοι και διαδικασίες επίτευξης γιατί διαφορετικά διακυβεύεται η ίδια η ύπαρξη του Τμήματος.

Ο προγραμματισμός του Τμήματος πρέπει να λάβει υπ' όψη του και την ευρύτερη σήμερα συγκυρία, τις πολιτικοοικονομικές συνθήκες στη χώρα μας, τη αναγκαιότητα για ανάπτυξη, ευημερία και προκοπή του τόπου. Για τους λόγους αυτούς θα περίμενε κανείς να έχει προηγηθεί στρατηγική συμφωνία με το καθ' ύλην αρμόδιο Υπουργείο και τα ομόλογα Τμήματα άλλων Πανεπιστημίων, όπου θα είχαν τεθεί γενικότεροι στόχοι από την Πολιτεία, και θα υπήρχε επιμερισμός τους ανάλογα με τις δυνατότητες και τις ιδιαιτερότητες των Τμημάτων. Επειδή όμως κάτι τέτοιο δεν υπάρχει, το Τμήμα μας καλείται μόνο του να προσδιορίσει τον εαυτό του μέσα στο αναπτυξιακό πλαίσιο της Βόρειας Ελλάδας....»

Η παραπάνω περιγραφή δε θα μπορούσε παρά να παραμένει εξαιρετικά επίκαιρη στην παρούσα συγκυρία, η οποία έχει διαμορφώσει ένα ιδιαίτερο περιβάλλον για τη Γεωλογία και τις Γεωεπιστήμες. Το περιβάλλον αυτό επηρεάζεται τόσο από συγκυριακά φαινόμενα (π.χ. πανδημία COVID-19, διαρκής εθνική οικονομική κρίση, κλπ.), όσο και πιο μακροπρόθεσμες αλλαγές (π.χ. μετάβαση στην πράσινη οικονομία), οι οποίες επηρεάζουν τη θέση και τις προοπτικές του Τμήματος για την επόμενη πενταετία. Σε αυτό το πλαίσιο, σύμφωνα με το υπ' αριθμ. 17981 από 27/10/2022 έγγραφο του Προέδρου του Τμ. Γεωλογίας ΑΠΘ, συγκροτήθηκε Επιτροπή Στρατηγικού Σχεδιασμού (ΕΣΣ), με κύριο στόχο να προτείνει στη Συνέλευση του Τμήματος το νέο πενταετή Στρατηγικό Σχεδιασμό του Τμήματος Γεωλογίας, εξετάζοντας όλες τις πτυχές της εκπαιδευτικής και ερευνητικής προοπτικής - στόχων του Τμήματος, και ειδικότερα:

- A) Την Προπτυχιακή Εκπαίδευση
- B) Τη Μεταπτυχιακή Εκπαίδευση
- Γ) Την Ερευνητική πολιτική
- Δ) Το Εκπαιδευτικό και Ερευνητικό προσωπικό
- E) Την εξωστρέφεια και τη σύνδεση με την κοινωνία και την παραγωγή

Στο πλαίσιο αυτό, η Επιτροπή Στρατηγικού Σχεδιασμού (ΕΣΣ) παρουσιάζει την παρακάτω πρόταση για τις στρατηγικές θέσεις και τη σχετική στοχοθεσία του Τμήματος. Για τη διαμόρφωση της παρούσας πρότασης, ελήφθησαν τόσο τα βασικά στοιχεία του στρατηγικού σχεδίου του ΑΠΘ (2019-2022), όσο και το σύνολο του

υλικού που αξιοποιήθηκε στην πρόσφατη αναμόρφωση του ΠΠΣ του Τμήματος, καθώς και στην πρόσφατη πιστοποίησή του (Μάιος 2021), όπως για παράδειγμα οι αξιολογήσεις των φοιτητών, οι εισηγήσεις των Τομέων, τα αποτελέσματα της έρευνας απασχόλησης των αποφοίτων, κλπ.

2. Υφιστάμενη κατάσταση

2.1 Υφιστάμενη Πολιτική Ποιότητας

Το Τμήμα Γεωλογίας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης είναι προσηλωμένο στην παροχή υψηλής ποιότητας ανώτατης εκπαίδευσης σε όλο το εύρος των πεδίων των γεωεπιστημών τα οποία θεραπεύει. Για το λόγο αυτό το Τμήμα εφαρμόζει, μέσω των θεσπισμένων οργάνων του, συγκεκριμένη πολιτική ποιότητας, η οποία εναρμονίζεται με την πολιτική ποιότητας του Α.Π.Θ. και αποβλέπει στην επίτευξη στόχων ποιότητας που αφορούν στη συνολική του λειτουργία, αλλά και ειδικότερα στην οργάνωση και υλοποίηση τόσο του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών (ΠΠΣ), όσο και των μεταπτυχιακών προγραμμάτων (ΠΜΣ/ΔΠΜΣ).

Οι βασικοί στρατηγικοί στόχοι του ΠΠΣ μέχρι σήμερα είναι:

- Η παροχή στους φοιτητές εκπαίδευσης υψηλής στάθμης, σε επίπεδο συγκρίσιμο με αυτά των αντίστοιχων και πιο αναγνωρισμένων Τμημάτων Γεωεπιστημών των Πανεπιστημίων του εξωτερικού.
- Η διαφύλαξη των ακαδημαϊκών αρχών και της ακαδημαϊκής δεοντολογίας, καθώς και η αποτροπή διακρίσεων.
- Η ισορροπημένη παροχή μεταξύ βάθους και εύρους, τόσο των θεωρητικών, όσο και των εφαρμοσμένων γνώσεων που παρέχει, καθώς και η σύνδεσή τους με τις ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος.
- Η παροχή επιστημονικών γνώσεων και τεχνικών δεξιοτήτων στους πτυχιούχους όλων των κύκλων σπουδών, οι οποίες να τους καθιστούν καταρτισμένους και εφοδιασμένους με τις απαραίτητες γνώσεις, ώστε να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις της σύγχρονης αγοράς εργασίας.
- Η συνεχής αναμόρφωση και βελτίωση των Προγραμμάτων Σπουδών (1^{ου} και 2^{ου} κύκλου) του Τμήματος.

Η ακαδημαϊκή φυσιογνωμία και ο ειδικότερος προσανατολισμός του ΠΠΣ καθορίζονται από τους συγκεκριμένους στόχους βάσει των οποίων δομείται, και οι οποίοι είναι οι ακόλουθοι:

- Αναγνωρίζοντας ως πλεονέκτημα του Τμήματος Γεωλογίας του ΑΠΘ ότι πέρα από την βασική Γεωλογία πρακτικά καλύπτει και ένα ασυνήθιστα μεγάλο εύρος κλάδων των γεωεπιστημών, στόχος του ΠΠΣ είναι η έμφαση στη διακλαδικότητα, με την παροχή βασικών γνώσεων σε όλο το φάσμα των γνωστικών αντικειμένων και κλάδων που θεραπεύονται από το Τμήμα Γεωλογίας.
- Να δώσει τη δυνατότητα μέσω των άτυπων κατευθύνσεων και των ομάδων μαθημάτων ανά κατεύθυνση ο κάθε φοιτητής να εμβαθύνει σε επιλεγμένα γνωστικά αντικείμενα, με απώτερο στόχο την ισόρροπη ανάπτυξη μεταξύ του εύρους γνώσεων που πρέπει να έχει ο νέος Γεωλόγος, αλλά και της εμβάθυνσης σε συγκεκριμένες γνώσεις που τον ενδιαφέρουν (π.χ. στην περίπτωση που θέλει να ακολουθήσει μεταπτυχιακές σπουδές ή επαγγελματική σταδιοδρομία σε συγκεκριμένο αντικείμενο).

- Να προωθήσει την εφαρμογή και πρακτική εμπέδωση της θεωρητικής γνώσης, μέσα από ένα παράλληλο πρόγραμμα οργανωμένων υποχρεωτικών εργαστηριακών και φροντιστηριακών ασκήσεων, που λειτουργούν στο πλαίσιο των προπτυχιακών μαθημάτων.
- Να προσφέρει ουσιαστική εμπειρία πεδίου μέσα από ένα εκτεταμένο πρόγραμμα οργανωμένων ασκήσεων υπαίθρου, οι οποίες είναι είτε αυτόνομες πολυθεματικές/πολυήμερες ασκήσεις πεδίου, είτε εκτελούνται ως υποχρεωτικό συμπληρωματικό τμήμα συγκεκριμένων προπτυχιακών μαθημάτων.
- Να προωθήσει την καλλιέργεια της ερευνητικής και δημιουργικής σκέψης μέσω της υποχρεωτικής διπλωματικής εργασίας, καθώς και να ενθαρρύνει τη συμμετοχή των φοιτητών σε ερευνητικά προγράμματα του Τμήματος και επιστημονικά συνέδρια.
- Να παρέχει στους φοιτητές τη δυνατότητα σύνδεσης των σπουδών με την αγορά εργασίας, μέσω του προγράμματος της πρακτική άσκησης που λειτουργεί συμπληρωματικά με το ΠΠΣ.
- Να παρέχει στους φοιτητές τη δυνατότητα σύνδεσης των σπουδών τους με την εκπαίδευση, μέσω του προγράμματος του Πιστοποιητικού Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας (που περιλαμβάνει και πρακτική εκπαιδευτική άσκηση), το οποίο λειτουργεί συμπληρωματικά και παράλληλα με το ΠΠΣ.
- Να παρέχει στους φοιτητές τη δυνατότητα απόκτησης διεθνούς εμπειρίας μέσω της προώθησης της συμμετοχής τους σε σχετικά προγράμματα εκπαιδευτικών ανταλλαγών (π.χ. προγράμματα ERASMUS+, κ.λπ.).

Η επίτευξη των παραπάνω στόχων αποτελεί βασικό μέλημα και δέσμευση του Τμήματος Γεωλογίας του ΑΠΘ, με τη συνεργασία όλων των μελών του Τμήματος, αλλά και την ενεργό συμμετοχή των φοιτητών. Πιο συγκεκριμένα, σε στενή συνεργασία με την ΜΟΔΙΠ του ΑΠΘ, η ΟΜΕΑ του Τμήματος συλλέγει στοιχεία με ποσοτικά δεδομένα σχετικά με την πορεία και εξέλιξη των φοιτητών του ΠΠΣ, την πρόσληψη και εξέλιξη του διδακτικού προσωπικού, και του υπόλοιπου επιστημονικού και ερευνητικού προσωπικού, την υλοποίηση των προγραμμάτων σπουδών (προπτυχιακών, μεταπτυχιακών, διδακτορικών), την ερευνητική παραγωγή του Τμήματος σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο των μελών του, την αξιολόγηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και της επίτευξης των στόχων του ΠΠΣ, καθώς και κάθε άλλο θέμα το οποίο είναι σχετικό με τη λειτουργία και τη στοχοθεσία του Τμήματος. Η ΟΜΕΑ επεξεργάζεται τα στοιχεία που εμπεριέχονται στις ετήσιες απογραφικές εκθέσεις, συντάσσει την Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης, προετοιμάζει τη διαδικασία Εξωτερικής Αξιολόγησης και υποβάλλει, σε συνεργασία με τον Πρόεδρο και τη Γραμματεία του Τμήματος, τόσο προς την ΕΘΑΑΕ (μέσω της πλατφόρμας <https://qdata.ethaae.gr/>), όσο και τη ΜΟΔΙΠ (<https://ga.auth.gr/>), τα απογραφικά στοιχεία που αναφέρονται στην λειτουργία των Προγραμμάτων Σπουδών, τις υποδομές του Τμήματος, το ερευνητικό έργο, αλλά και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει το Τμήμα. Τα κύρια συμπεράσματα που προκύπτουν από την επεξεργασία των στοιχείων της αξιολόγησης, όπως υποβάλλονται παραπάνω,

αναρτώνται στην ιστοσελίδα και παρουσιάζονται στη Γενική Συνέλευση του Τμήματος, όπου αποφασίζονται οι όποιες διορθωτικές παρεμβάσεις και βελτιωτικές ενέργειες. Η παραπάνω πολιτική ποιότητας αποτελεί μέρος της γενικότερης στρατηγικής του Ιδρύματος ΑΠΘ. Στην ανάπτυξη και εφαρμογή της πολιτικής αυτής συμμετέχουν όλοι οι ενδιαφερόμενοι εσωτερικοί παράγοντες (Όργανα Διοίκησης, Μέλη ΔΕΠ, ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ, Διοικητικό Προσωπικό, Φοιτητές του Τμήματος και λοιπά ενδιαφερόμενα μέρη), μέσα από τις κατάλληλες διοικητικές δομές και διαδικασίες.

2.2 Υφιστάμενο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

Οι στρατηγικοί στόχοι του ΠΠΣ, όπως περιγράφονται και στην παράγραφο 2.1, είναι προσανατολισμένοι στο να παρέχει το Τμήμα Γεωλογίας του ΑΠΘ σε όλους τους πτυχιούχους του τις βασικές γνώσεις και δεξιότητες για την άσκηση του επαγγέλματος του Γεωλόγου. Επειδή το επάγγελμα αυτό, όπως των περισσότερων Γεωεπιστημόνων, περιλαμβάνει τη χρήση εργαστηριακών μεθόδων, αλλά και εργασίας στο πεδίο, οι προπτυχιακές σπουδές περιλαμβάνουν υποχρεωτικές εργαστηριακές και υπαίθριες (πεδίου) ασκήσεις. Η άσκηση των φοιτητών στην ύπαιθρο περιλαμβάνει υποχρεωτικές γεωλογικές χαρτογραφήσεις και υποχρεωτικές ασκήσεις σε επιλεγμένα μαθήματα σε κάθε εξάμηνο, καθώς και κατ' επιλογήν πολυήμερες/πολυθεματικές ασκήσεις. Επιπλέον, δίνεται η δυνατότητα στους φοιτητές να αποκτήσουν πρακτική εμπειρία, στο πλαίσιο Πρακτικής Άσκησης σε επαγγελματικούς Δημόσιους και Ιδιωτικούς Φορείς με τη συνεπίβλεψη Καθηγητών του Τμήματος. Τέλος, δίνεται η δυνατότητα ένας αριθμός φοιτητών να ασκηθεί στο πλαίσιο Πρακτικής Εκπαιδευτικής Άσκησης σε Δημόσιες ή Ιδιωτικές Σχολικές Μονάδες της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Τελικός σκοπός του ΠΠΣ είναι οι απόφοιτοι του Τμήματος Γεωλογίας ΑΠΘ να έχουν αποκτήσει τις κατάλληλες γνώσεις, θεμελιώδεις και εξειδικευμένες, αλλά και δεξιότητες, στην εφαρμογή θεωρητικών, πειραματικών και εργαστηριακών μεθόδων έρευνας σε βασικούς τομείς της οικονομίας, ανάπτυξης και αειφορικής διαχείρισης του περιβάλλοντος (εκμετάλλευση ορυκτών πόρων, έργα υποδομής και τεχνικά έργα, χρήση γης, διαχείριση υδάτινου δυναμικού) και ειδικότερα σε μεθόδους έρευνας πεδίου που αφορούν ένα ευρύ φάσμα αντικειμένων έρευνας και μελέτης της Γης.

Το ΠΠΣ έχει πρόσφατα αναμορφωθεί σημαντικά, και το νέο ΠΠΣ βρίσκεται στον τρίτο χρόνο της υλοποίησής του. Η αναμόρφωση αυτή βασίστηκε στα ακόλουθα κριτήρια που εγκρίθηκαν από τη Συνέλευση του Τμήματος (Συνεδρίαση 505, 23-2-2018):

1) Τη συγκεκριμένη, κατά προτίμηση ποσοτικά δεσμευτική, ελάφρυνση του ΠΠΣ τόσο για τους φοιτητές, όσο και για τα μέλη ΔΕΠ-ΕΔΙΠ, σε συμφωνία και με τις προτάσεις της Εξωτερικής Αξιολόγησης (Ιούλιος 2012).

2) Τη μετακίνηση του βάρους του ΠΠΣ από τα απογευματινά εργαστήρια-φροντιστήρια (τα οποία θα πρέπει μειωθούν σημαντικά), στις πρωινές ώρες θεωρητικής και πρακτικής εκπαίδευσης, με μηχανισμούς που να οδηγούν τους φοιτητές στην παρακολούθηση των μαθημάτων, σε συμφωνία και με τις προτάσεις της Εξωτερικής Αξιολόγησης

3) Τη διαμόρφωση ενός ΠΠΣ που θα είναι περισσότερο φοιτητοκεντρικό, σε συμφωνία και με τις προτάσεις της Εξωτερικής Αξιολόγησης, λαμβάνοντας υπ' όψη σειρά παραγόντων, και ειδικότερα:

Α) Την ανθρωπογεωγραφία του διδακτικού προσωπικού του Τμήματος Γεωλογίας για την επόμενη δεκαετία.

Β) Την εικόνα του επαγγέλματος του Γεωλόγου, σε συμφωνία και με τις διαθέσιμες πληροφορίες από τους φορείς απασχόλησης, καθώς και τις διεθνείς εξελίξεις.

Γ) Τη βελτίωση του επιπέδου των γνώσεων που λαβαίνει ο προπτυχιακός φοιτητής (βαθύτερη γνώση λιγότερων γνωστικών αντικειμένων)

Μετά από σειρά συνεδριάσεων και προτάσεων της Επιτροπής ΠΠΣ προς τους Τομείς και τη Συνέλευση του Τμήματος, το Τμήμα Γεωλογίας ενέκρινε (Συνέλευση 543, 27-02-2020) το αναμορφωμένο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών, το οποίο άρχισε να εφαρμόζεται το Σεπτέμβριο του 2020. Η πρόταση αυτή ικανοποιούσε όλους τους στόχους που αφορούσαν τις προτάσεις αναμόρφωσης του ΠΠΣ, όπως αυτοί προσδιορίστηκαν από το Στρατηγικό Σχεδιασμό του Τμήματος για τα έτη 2016-2021, όσο και τις προτάσεις της Εξωτερικής Αξιολόγησης (Ιούλιος 2012) σε σχέση με το ΠΠΣ. Οι βασικότερες αλλαγές ήταν οι ακόλουθες:

- Ένα υποχρεωτικό μάθημα ανά κύριο γνωστικό πεδίο της Γεωλογικής Επιστήμης.
- Μείωση των υποχρεωτικών και του ενδεικτικού αριθμού επιλεγόμενων μαθημάτων κατά ~21%.
- Βελτίωση βασικής τεχνικής κατάρτισης επαγγελματία Γεωλόγου, με την εισαγωγή μαθημάτων που περιλάμβαναν σύγχρονα ψηφιακά εργαλεία.
- Εισαγωγή νέων μαθημάτων και στο παλαιό (υφιστάμενο) ΠΠΣ, όπως π.χ. Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών & Διαχείριση Γεωλογικών Χαρτογραφικών Δεδομένων, Σπηλαιολογία, Ανάλυση Ιζηματογενών Λεκανών και Στρωματογραφία Ακολουθιών, Περιβαλλοντική Υδρογεωλογία, Γεωλογία, Γεωλογικές & Περιβαλλοντικές Εφαρμογές Ανάλυσης Γεωχωρικών Δεδομένων, Τεχνική Σεισμολογία.

2.3 Προτάσεις Επιτροπής Πιστοποίησης (Μάιος 2021)

Στην πρόσφατη Πιστοποίηση του ΠΠΣ του Τμήματος (Μάιος 2021), η Επιτροπή Πιστοποίησης έκανε σειρά από προτάσεις, οι οποίες αφορούσαν τόσο το ΠΠΣ, όσο και τη γενικότερη πολιτική και φυσιογνωμία του Τμήματος. Στη συνέχεια απαριθμούνται οι πιο σημαντικές από αυτές, οι οποίες αφορούν και επηρεάζουν τη διαμόρφωση της μελλοντικής στρατηγικής του Τμήματος Γεωλογίας σε σχέση με τη διαμόρφωση, παρακολούθηση και περιοδική αξιολόγηση των Προγραμμάτων Σπουδών:

- Since excellence is aimed, the gravity of the DoG undergraduate study programme will be further increased in the next future revision by targeted comparisons of the design and curriculum with high-quality/renown European and international programmes and universities. Periodic regular reforms of the study programme on 3-5 years basis must be envisaged.
- The established and well-defined 5-year Departmental Strategic Plan where the undergraduate programme is a major component needs to be reviewed on an annual rolling basis.
- The stakeholders and external experts of public and private sectors should be formally consulted for revisions and future planning of the study programme.
- Reinforce the established outreach plan towards the student body and the scientific community with educational projects on climate change impacts, adaptation and mitigation, at the European and global levels for higher department visibility and student attraction.
- A detailed action plan/roadmap and implementation grade to any recommendations should be provided for any future accreditation/evaluation

Σημαντικές είναι και οι επισημάνσεις της Επιτροπής σε σχέση με τις καλές πρακτικές, αλλά και τις αδυναμίες του ΠΠΣ:

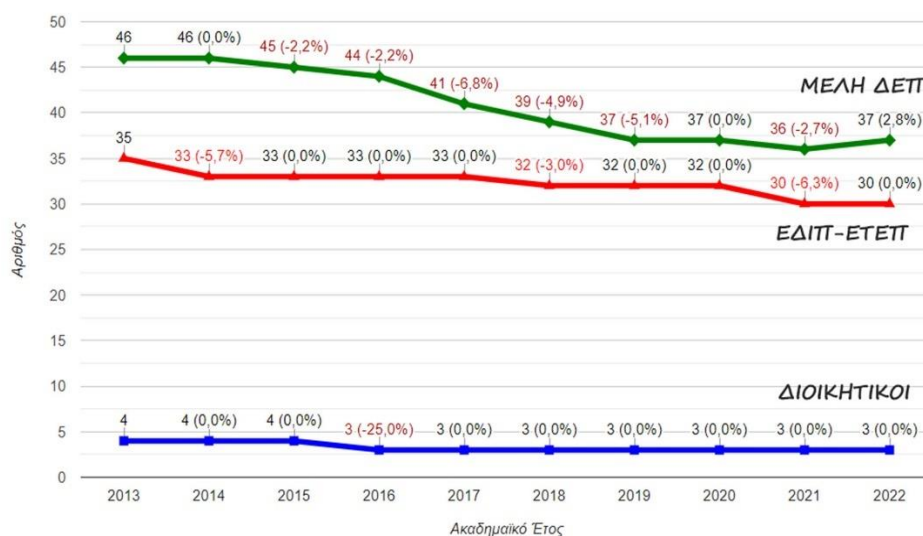
Καλές πρακτικές

- The strengths of the DoG undergraduate programme lie on the broad spectrum of geoscience fields covered in teaching and research, as well as on the integration of fieldwork within the frame of the offered courses.
- The DoG is the only department in Greece that includes a Meteorology and Climatology Division.
- An excellent and supportive relationship among students, academic and administrative staff is evident.
- The DoG premises provide a good working environment with space kept in satisfactory conditions.
- The DoG maintains a monitoring committee responsible for the undergraduate programme (Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών) that can quickly overhaul potential issues in the undergraduate study programme.
- The DoG attracts a significant amount of external research funds.
- The DoG maintains an extensive network of public and private sector stakeholders.
- The two-month optional (incorporating transparent student selection ranking) internship/practical training (Πρακτική Άσκηση) is an important part of the curriculum.
- The DoG website is well structured, user-friendly and provides the necessary information regarding the academic unit and the study programme with up-to-date information. However, the web design is slightly outdated.
- The DoG has seriously considered the proposed recommendations in the 2012 External Evaluation Committee and followed up with a specific roadmap and implementation of actions.

- The Museum of Geology-Paleontology-Paleoanthropology, the Aristotle University Seismological Station/Network, and the Mount Olympus Meteorological Centre & Network are very important assets of the DoG providing extremely valuable research, educational and outreach services.

Αδυναμίες

- A part of the laboratory equipment is aged.
- Diverse background in natural sciences and low admission threshold of the newly admitted students.
- Relatively low student attendance in theoretical courses. The participation in departmental and course evaluations/surveys is low as well.
- Lack of staff first aid training and emergency response procedures/training/drill.



Σχήμα 1. Μεταβολή του προσωπικού του Τμήματος Γεωλογίας το διάστημα 2013-2022.

2.4 Σημερινή κατάσταση Τμήματος Γεωλογίας ΑΠΘ

Τα κυριότερα δεδομένα που αφορούν το Τμήμα Γεωλογίας μπορεί να συνοψισθούν στα παρακάτω σημεία:

Διδακτικό προσωπικό – Υποδομές - Μεταπτυχιακές Σπουδές – Έρευνα - Χρηματοδότηση

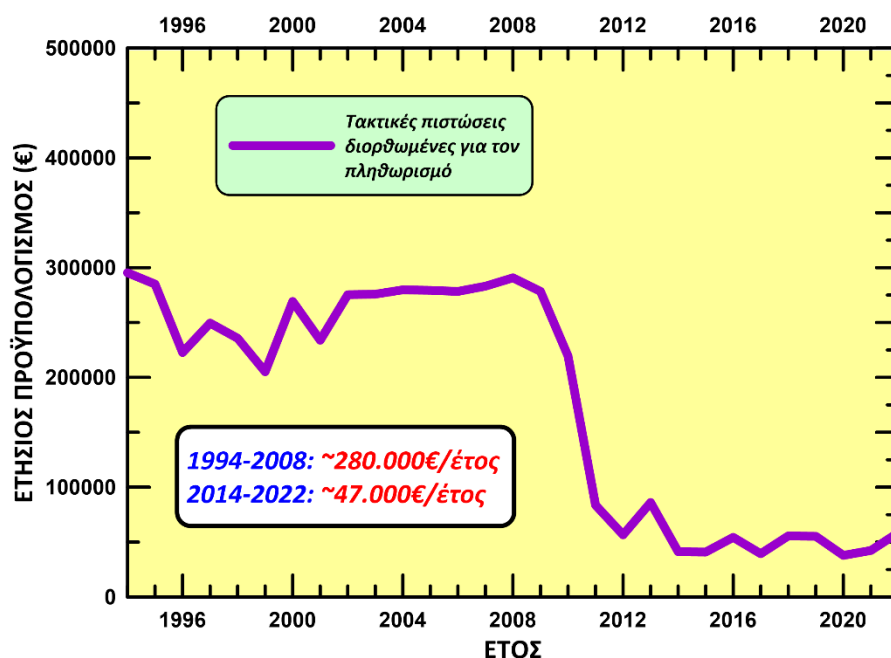
Α) Το διδακτικό προσωπικό του Τμήματος Γεωλογίας βαίνει σταδιακά μειούμενο, όπως φαίνεται και από το παρακάτω σχήμα για τα έτη 2011-2020, παρόλο που η μείωση αυτή δεν είναι τόσο μεγάλη όσο σε κάποια άλλα Τμήματα του ΑΠΘ.

Σήμερα στο Τμήμα Γεωλογίας (Μάιος 2023) υπηρετούν όσοι και το 2022 (37 μέλη ΔΕΠ, 30 ΕΔΙΠ/ΕΤΕΠ, 3 Διοικητικοί), με περίπου 1 στις 3 να είναι γυναίκες (μόνο 1 στις 5 στα μέλη ΔΕΠ). Οι τρέχουσες εξελίξεις δείχνουν ότι η σταδιακή μείωση του

προσωπικού θα συνεχίσει και στα επόμενα έτη, με τον Τομέα Γεωφυσικής, ο οποίος είναι σήμερα ο πολυπληθέστερος Τομέας, να αναμένεται να μειωθεί από 13 σε 4 μέλη ΔΕΠ, λόγω συνταξιοδότησης. Σημαντικό τμήμα του διδακτικού έργου, ιδίως του εργαστηριακού, καλύπτεται από το προσωπικό ΕΔΙΠ/ΕΤΕΠ του Τμήματος.

Β) Το Τμήμα διαθέτει ικανοποιητικό αριθμό από διδακτικές υποδομές (4 Διδακτικές Αίθουσες πρόσφατα ανακαινισμένες, 7 Αίθουσες Εργαστηρίων με ειδικός εξοπλισμό και εκπαιδευτικό υλικό, Νησίδα Η/Υ και οργανωμένη βιβλιοθήκη με σημαντική ψηφιακή υποδομή, αν και οι τελευταίες 2 μονάδες υπολειτουργούν εδώ και ένα έτος λόγω της ανακαίνισης του χώρου που στεγάζονταν στο κτίριο Βιολογίας).

Γ) Το Τμήμα οργανώνει δύο (2) Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών (ΠΜΣ) επισπεύδει δύο (2) Διδρυματικά ΠΜΣ και συμμετέχει σε άλλα πέντε (5) Διατμηματικά - Διδρυματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ), τα οποία καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα αντικειμένων. Στο Τμήμα έχουν υλοποιηθεί πάνω

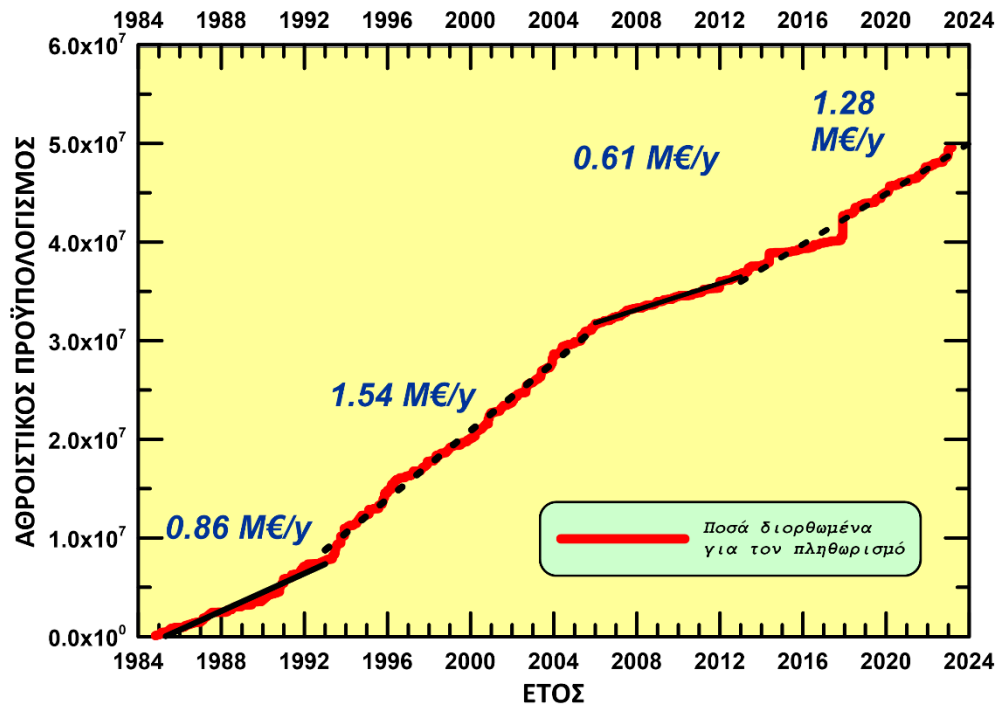


Σχήμα 2. Μεταβολή των τακτικών κρατικών πιστώσεων του Τμήματος Γεωλογίας ΑΠΘ (τιμές διορθωμένες για τον πληθωρισμό) για το διάστημα 1994-2022.

από 220 διατριβές μετά το 1983, ενώ περίπου 60 είναι σε εξέλιξη.

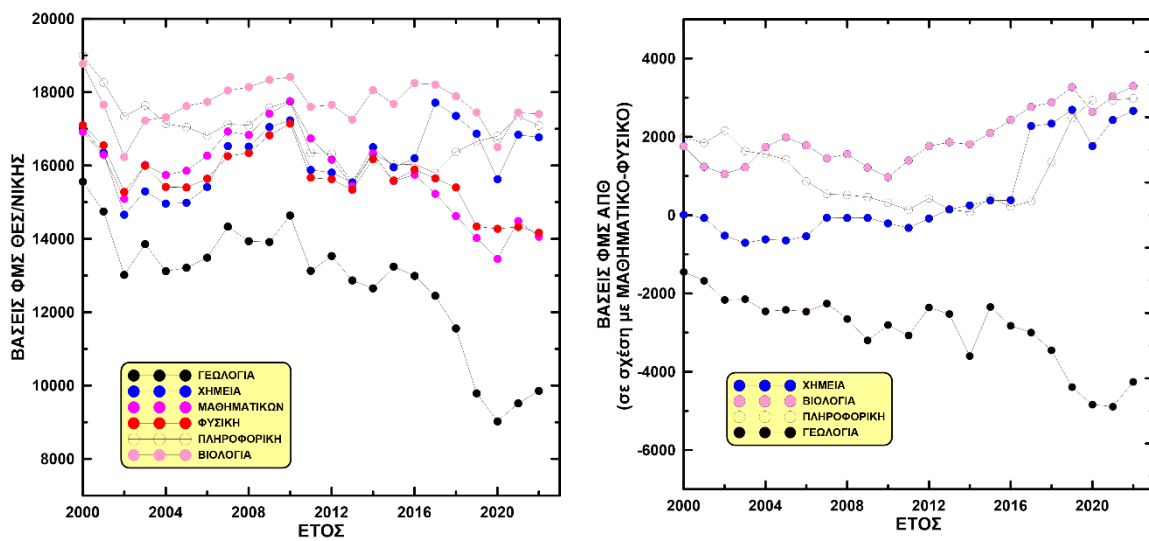
Δ) Το τμήμα έχει υψηλή ερευνητική παραγωγή, με περίπου 58 εργασίες ανά μέλος ΔΕΠ (από 14 έως 143) και ~720 ετεροαναφορές ανά μέλος ΔΕΠ (από 73 έως 2234) με βάση το Scopus, και συνολικά ~1500 αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ (από 260 έως 5630) με βάση το Google Scholar. Πάνω από 10 μέλη του Τμήματος είναι Editor-in-Chief, Associate Editor και μέλη του Editorial Board σε διεθνή περιοδικά.

Ε) Το τμήμα έχει δεχθεί σημαντική μείωση στους εισερχόμενους πόρους τους από τον Τακτικό Προϋπολογισμό, από ~280.000 Ευρώ ανά έτος το διάστημα 1994-2008 σε ~47.000 Ευρώ ανά έτος το διάστημα 2014-2022 (τιμές διορθωμένες για τον πληθωρισμό), όπως φαίνεται και από το Σχήμα 2.

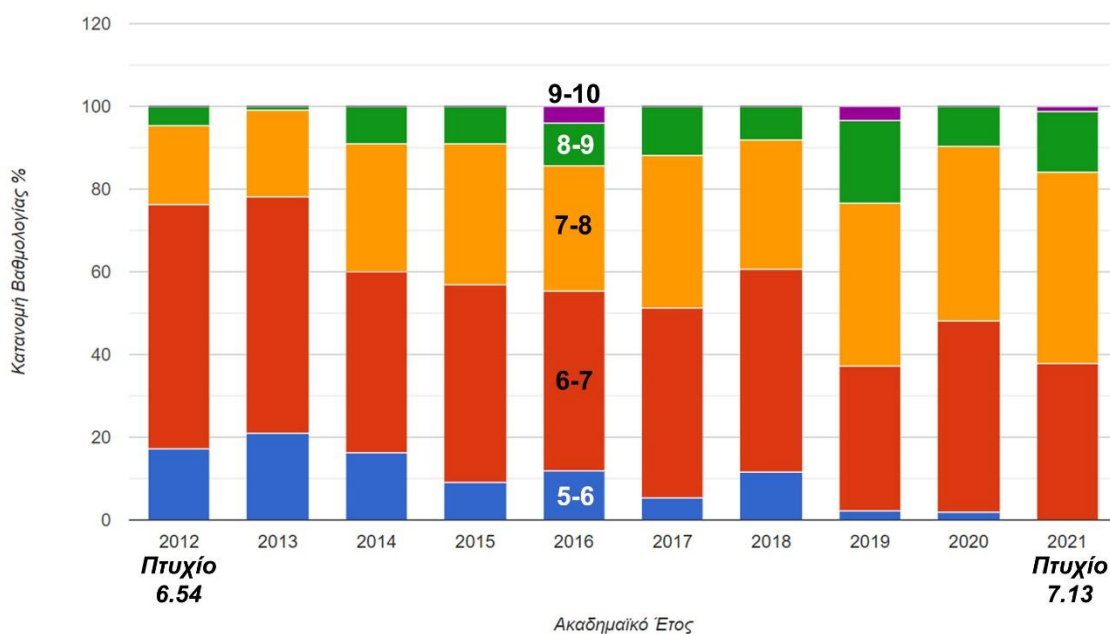
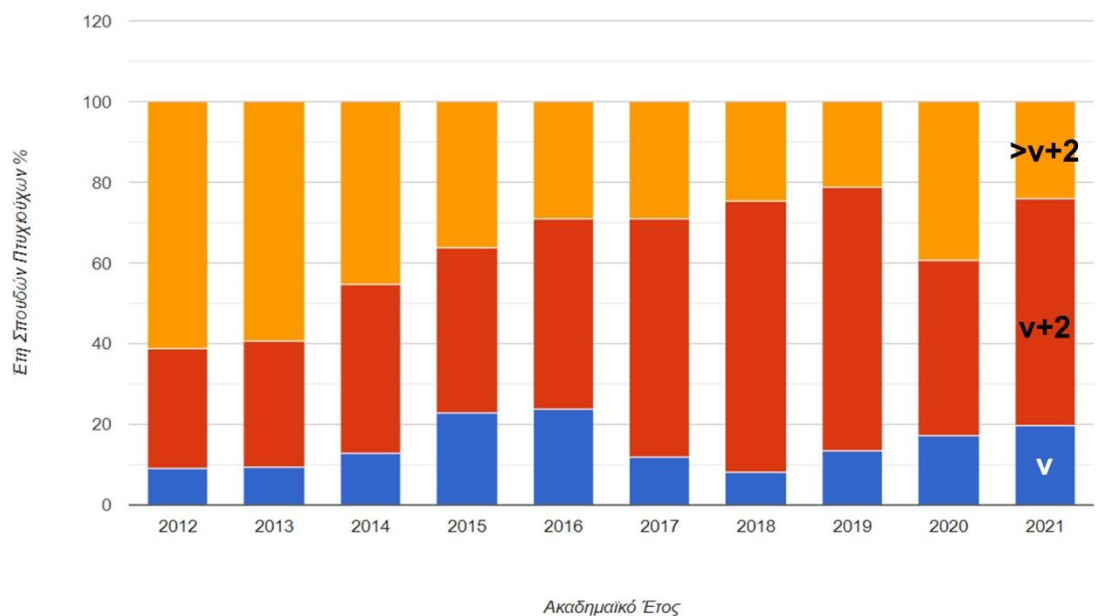


Σχήμα 3. Αθροιστική μεταβολή της χρηματοδότησης του Τμήματος Γεωλογίας από ερευνητικά έργα των μελών του (τιμές διορθωμένες για τον πληθωρισμό).

ΣΤ) Η κύρια πηγή εσόδων για το Τμήμα Γεωλογίας ΑΠΘ είναι η εισροή πόρων από ερευνητικά έργα, που την τελευταία δεκαετία αντιστοιχούν περίπου σε 1,3 εκατομμύρια ευρώ ανά έτος (Σχήμα 3). Από το ποσό αυτό και σύμφωνα με τα στοιχεία του ΕΛΚΕ ΑΠΘ, πάνω από το 65% διατίθεται για αμοιβές μεταπτυχιακών φοιτητών, υποψηφίων διδακτόρων, συνεργατών και προμήθεια οργάνων και αναλωσίμων, ενώ περίπου 20% σε μετακινήσεις για εργασίες πεδίου και συμμετοχή σε συνέδρια, καλύπτοντας έτσι τις κύριες, βασικές ερευνητικές ανάγκες του Τμήματος.



Σχήμα 4. Αριστερά: Βάσεις εισαγωγής στα Τμήματα της ΣΘΕ ΑΠΘ. Δεξιά: Σχετική μεταβολή των βάσεων των Τμημάτων της ΣΘΕ σε σχέση με τη μέση βάση του Τμήματος Μαθηματικών και Φυσικής.



Σχήμα 5. Πάνω: Χρονική μεταβολή (2010-2019) της αναλογίας φοιτητών που ολοκληρώνουν τις σπουδές τους σε v (=4), v+2 και >v+2 στο Τμήμα Γεωλογίας ΑΠΘ. Κάτω: Αντίστοιχη μεταβολή της κατανομής πτυχιούχων, ανάλογα με το βαθμό πτυχίου στο Τμήμα Γεωλογίας ΑΠΘ.

Φοιτητές

Α) Το επίπεδο των προπτυχιακών φοιτητών, όπως αυτό αποτυπώνεται από τις βάσεις εισαγωγής, βαίνει συνεχώς μειούμενο, όπως φαίνεται από το Σχήμα 4, με μία σταθεροποίηση την τελευταία τριετία, πιθανότητα και λόγω της εφαρμογής του θεσμού της Ελάχιστης Βάσης Εισαγωγής (ΕΒΕ). Ειδικότερα, η απόσταση από τα Τμήματα Μαθηματικών και Φυσικής (τα οποία είναι διαχρονικά στο ίδιο Πεδίο/Δέσμη με το Τμ. Γεωλογίας) έχει αυξηθεί από ~2000 μόρια το 2000-2002, σε

~4.500 μόρια το 2020 (-4000 το 2022). Παρόλο που η σειρά επιλογής του Τμήματος είναι υψηλή [π.χ. 3 στους 4 εισακτέους μέσω ΓΕΛ (κατηγορία 90%) είχαν το Τμήμα Γεωλογίας του ΑΠΘ στην πρώτη τριάδα των επιλογών τους το 2022], η σειρά αυτή καθορίζεται μετά τη βαθμολόγηση, δείχνοντας ότι υπαγορεύεται περισσότερο από «ρεαλιστικά» κριτήρια (π.χ. επιλογή ενός τμήματος σε μεγάλη πόλη), παρά από τις πραγματικές επιλογές των υποψηφίων. Η πρόσφατη εισαγωγή της ΕΒΕ επηρέασε σημαντικά το Τμήμα Γεωλογίας, μειώνοντας τους εισακτέους κατά ~20% το έτος 2021-2022.

Β) Παρόλο το διαρκώς μειούμενο επίπεδο των εισακτέων, η πολιτική του Τμήματος σε σχέση με την αξιολόγηση και την ποιότητα του ΠΠΣ έχει οδηγήσει σε άνοδο του επιπέδου των φοιτητών, όπως αυτό αποτυπώνεται από τον βαθμό πτυχίου, αλλά και τον χρόνο αποφοίτησης (Σχήμα 5).

3. Περιβάλλον

Τα παραπάνω δεδομένα, καθώς και οι γενικότερες εξελίξεις σε σχέση με την Γεωλογία και την Ανώτατη Εκπαίδευση στην Ελλάδα, αλλά και διεθνώς, διαμορφώνουν ένα συγκεκριμένο περιβάλλον *Δυνατών σημείων-Αδυναμιών-Ευκαιριών-Απειλών* (Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats), αλλά και προοπτικών για το Τμήμα Γεωλογίας. Οι κυριότερες από αυτές περιγράφονται ενδεικτικά στη συνέχεια.

3.1 Εσωτερικό περιβάλλον

Δυνατά σημεία-Ευκαιρίες

- Το Τμήμα διαθέτει ένα ικανοποιητικό σε πλήθος (με βάση τα εθνικά δεδομένα) και ποιοτικό ερευνητικό-διδασκτικό προσωπικό, το οποίο καλύπτει ένα σχετικά ευρύ φάσμα γνωστικών αντικειμένων, αντικατοπτρίζοντας την διακλαδικότητά του. Η υψηλή ποιότητα της έρευνας που επιτελείται από τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος αποτυπώνεται και στους βιβλιογραφικούς δείκτες των μελών του.
- Το Τμήμα θεραπεύει πάρα πολλά επιστημονικά πεδία σε σχέση με τα ομόλογα Τμήματα στην Ελλάδα και το εξωτερικό, όντας το μόνο στην Ελλάδα που διαθέτει Τομέα Μετεωρολογίας και Κλιματολογίας. Υπό το πρίσμα αυτό, το Τμήμα προσιδιάζει περισσότερο προς τα αντίστοιχα ευρύτερα Τμήματα «Επιστημών της Γης» (Earth Sciences) του εξωτερικού, και θα μπορούσε ακόμα και με τη σημερινή του μορφή να παρέχει ή να συμμετάσχει σε παραπάνω από ένα πρόγραμμα σπουδών.
- Διαθέτει επαρκείς εκπαιδευτικές υποδομές και εργαστήρια δοκιμών και αναλύσεων, παρέχοντας στους φοιτητές του πρακτικές γνώσεις που σχετίζονται με ένα ευρύ φάσμα γεωπεριβαλλοντικών εφαρμογών.
- Το Τμήμα διαθέτει υποδομές που συμμετέχουν ή υποβοηθούν εθνικά δίκτυα παρατήρησης φυσικών φαινομένων όπως το τηλεμετρικό σεισμολογικό δίκτυο του ΑΠΘ (μέλος του Ενιαίου Εθνικού Δικτύου Σεισμογράφων-ΕΕΔΣ), το Μετεωρολογικό δίκτυο σταθμών με τον μοναδικό αλπικό σταθμό στη Νότια Ευρώπη, δίκτυα παρακολούθησης ρύπανσης υδάτων, σταθμών γεωτρήσεων, κ.λπ. Τα παρατηρητήρια αυτά έχουν σημαντικό ρόλο στην πρόληψη και αξιολόγηση φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών και στην αντιμετώπιση των επιπτώσεών τους, κάνοντας το Τμήμα να έχει ένα σημαντικό ρόλο ως «σύμβουλος» της Πολιτείας.
- Το τμήμα οργανωμένα προωθεί την εξωστρέφεια με τις διάφορες δομές του, παρέχοντας πληροφορίες και ξεναγώντας σχολεία, αλλά και ομάδες πολιτών στις προηγούμενες μονάδες (Σεισμολογικός Σταθμός, Μετεωροσκοπείο, κ.λπ.), στο Μουσείο Γεωλογίας – Παλαιοντολογίας - Παλαιοανθρωπολογίας που λειτουργεί στο Τμήμα, αλλά και τις συλλογές του (π.χ. Ορυκτολογίας, Παλαιοντολογίας). Παράλληλα, οργανώνει συστηματικά εκδηλώσεις/ομιλίες, με τις οποίες προβάλλει τα αντικείμενα του Τμήματος και επιμορφώνει το

ευρύτερο κοινό. Συχνά μέλη του Τμήματος εμφανίζονται στα ΜΜΕ ενημερώνοντας το κοινό για θέματα των ειδικοτήτων τους ή εκφέροντας γνώμη για φυσικά φαινόμενα, ή για διάφορα ζητήματα σχετιζόμενα με την ανάπτυξη ή ακόμη και για θέματα πολιτιστικής κληρονομιάς που άπτονται των ειδικοτήτων τους (π.χ. ενημέρωση του κοινού από το Σεισμολογικό Σταθμό του ΑΠΘ σε περιόδους σεισμικής δραστηριότητας, κ.λπ.)

- Το τμήμα προσαρμόστηκε πολύ γρήγορα στις απαιτήσεις της πανδημίας (COVID-19), δημιουργώντας πρόσθετο, νέο ψηφιακό υλικό για την υποστήριξη των μαθημάτων και εργαστηρίων, αντικείμενο στο οποίο το Τμήμα Γεωλογίας έχει διαχρονική παράδοση. Αυτή η «προίκα» του Covid-19 μπορεί να αποτελέσει μία εξαιρετική βάση για τη βελτίωση του εκπαιδευτικού έργου του Τμήματος.
- Το τμήμα έχει έντονα φοιτητοκεντρική προσέγγιση, με άμεση και εκτεταμένη πληροφόρηση των φοιτητών του (ιστοσελίδα, Facebook, Οδηγός Σπουδών, ημερίδες, κ.λπ.), πλήρες θεσμικό πλαίσιο (Κανονισμοί, κ.λπ.), εκτεταμένη χρήση ψηφιακών μέσων διδασκαλίας (e-learning, κ.λπ.), θεσμοθετημένη ανώνυμη διαδικασία αξιολόγησης των μαθημάτων και των διδασκόντων τους από τους φοιτητές (μέσω ΜΟΔΙΠ ΑΠΘ), και πολιτική διαχείρισης και ενίσχυσης ειδικών-ευπαθών ομάδων, αλλά και διαχείρισης παραπόνων, κ.λπ.
- Τα παραπάνω δυνατά σημεία έχουν αναγνωριστεί και στις δύο αξιολογήσεις-πιστοποιήσεις του Τμήματος, τόσο τον Ιούνιο του 2021, όσο και το Μάιο του 2021. Ιδιαίτερα πρέπει να τονιστεί η ενιαία αντίληψη που έχουν τα μέλη του Τμήματος για το στρατηγικό σχεδιασμό και την ανάπτυξή του, αλλά και το πολύ καλό «κλίμα» που επικρατεί στο Τμήμα. Είναι χαρακτηριστική η διαπίστωση της Επιτροπής Πιστοποίησης, η οποία διαπιστώνει ότι «*An excellent and supportive relationship among students, academic and administrative staff is evident*».

Αδυναμίες-Απειλές

- Παρόλη την αριθμητική επάρκεια των υποδομών, είναι προφανές ότι οι κτιριακές υποδομές και εγκαταστάσεις του Τμήματος είναι σε σημαντικό βαθμό γερασμένες και χωρικά περιορισμένες. Κύριο πρόβλημα η παλαιότητα των εγκαταστάσεων, αλλά ιδιαίτερα η ελλιπής συντήρησή τους, ως αποτέλεσμα τόσο της υποχρηματοδότησης, όσο και του εξαιρετικά προβληματικού θεσμικού πλαισίου που πρακτικά εμποδίζει τη συντήρηση των υποδομών.
- Το τμήμα διαθέτει σημαντικό αριθμό από ανενεργούς και λιμνάζοντες φοιτητές. Το φαινόμενο αυτό είναι πάγιο θεσμικό πρόβλημα των Ελληνικών ΑΕΙ, ιδιαίτερα σε Τμήματα μη πρώτης επιλογής όπως το Τμήμα Γεωλογίας. Αν και το τμήμα έχει προβεί σε σειρά από ενέργειες [Αναμόρφωση ΠΠΣ, παρακολούθηση ΠΠΣ για αποφυγή ακραίων φαινομένων (υψηλός βαθμός αποτυχίας) που δημιουργούν προβλήματα στη φοίτηση, κ.λπ.] και το ποσοστό των νέων λιμναζόντων ανά έτος μειώνεται, δεν υπάρχει σταθερή θεσμική πρόνοια για διαγραφή των λιμναζόντων, με αποτέλεσμα το φαινόμενο να λειτουργεί αθροιστικά και ο αριθμός τους να αυξάνει.

- Κρίσιμο πρόβλημα αποτελεί η ανεργία και τα προβλήματα απασχόλησης, τόσο των αποφοίτων των Ελληνικών ΑΕΙ (γενικότερα), όσο και ειδικότερα των γεωλόγων. Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΓΕΩΤΕΕ, τον Ιούλιο του 2018 το ποσοστό ανεργίας των Γεωλόγων ήταν ~38% σε ~5500 Γεωλόγους, όταν το αντίστοιχο ποσοστό των μελών του ΓΕΩΤΕΕ ήταν ~26%. Σε διαδικτυακή έρευνα του Τμήματος Γεωλογίας το 2021, το ποσοστό ανεργίας ήταν ~18%, ποσοστό που φαίνεται αισιόδοξο, αν η ανεργία το 2017-2018 ήταν υψηλή (~27%) σε όλη την Ελλάδα και έχει μειωθεί στο ~16% το 2020.
 - Οι σπουδές στη Γεωλογία δεν είναι η πρώτη επιλογή των εισακτέων, παρόλο που το ποσοστό αυτό έχει αυξηθεί τα τελευταία έτη, αφού η επιλογή του Τμήματος γίνεται μετά την ανακοίνωση των βαθμών επιτυχίας στην Πανελλήνιες Εισαγωγικές Εξετάσεις. Έτσι η βάση εισαγωγής έχει συνεχή υποχώρηση, υποβαθμίζοντας το επίπεδο των φοιτητών του Τμήματος, ενώ η εισαγωγή της ΕΒΕ αποτελεί ένα πρόσθετο πρόβλημα για το Τμήμα, αφού το οδηγεί και σε ενδεχόμενη μείωση του αριθμού εισακτέων.
 - Δεν υπάρχει κεντρική (σε επίπεδο Πολιτείας ή ΑΠΘ), αλλά ούτε και τμηματική πολιτική σε ότι αφορά την αναπλήρωση των μελών του Τμήματος που αποχωρούν. Έτσι η αποστελέχωση συχνά αφορά αναπτυγμένα/κύρια γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος, με περιορισμένη ή ακόμα και καμία αναπλήρωση (π.χ. Γεωθερμία).
 - Η συνεχής υποβάθμιση και πρακτική απουσία του αντικειμένου της Γεωλογίας από τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, καθώς διδάσκεται μόνο 3 ώρες στο Γυμνάσιο, και καθόλου στο Λύκειο. Η υποβάθμιση αυτή επηρεάζει τόσο την προσέλευση, όσο και το επίπεδο των εισακτέων.
 - Το περιβάλλον εργασίας των μελών που στελεχώνουν το Τμήμα Γεωλογίας του ΑΠΘ, και το οποίο πάσχει από τα ίδια διαχρονικά, συχνά επιδεινούμενα προβλήματα. Ενδεικτικά αναφέρουμε:
 - α) το θεσμικό πλαίσιο το οποίο αλλού είναι ασφυκτικό (ρυθμίζοντας ασήμαντες λεπτομέρειες, ακαδημαϊκού χαρακτήρα), αλλού υφίσταται συνεχείς αλλαγές (π.χ. όργανα διοίκησης των ΑΕΙ) και αλλού απουσιάζει πλήρως και,
 - β) την τεράστια περικοπή της κρατικής χρηματοδότησης (βλέπε Σχήμα 2), η οποία δημιουργεί ένα ασφυκτικό περιβάλλον.
- Σημαντικό πρόβλημα αποτελεί η κόπωση του διδακτικού προσωπικού, το οποίο αντιμετωπίζει ένα μεγάλο εργασιακό φόρτο (απαιτητικό τρίπτυχο έρευνας-διοίκησης-εκπαίδευσης), χωρίς κίνητρα και με σημαντικές περικοπές στις αμοιβές του. Παράλληλα, με τη διοικητική και τεχνική αποστελέχωση των Τμημάτων τα τελευταία 20 χρόνια, ο σχετικός φόρτος μεταβιβάστηκε στο διδακτικό/ερευνητικό προσωπικό. Τα φαινόμενα αυτά, σε συνδυασμό με το αδύναμο θεσμικό πλαίσιο αξιοκρατίας-αξιολόγησης-ενίσχυσης-επιβράβευσης οδηγεί ένα τμήμα του προσωπικού στον εφησυχασμό και στην αποστασιοποίηση.

3.2 Εξωτερικό Περιβάλλον

Το περιβάλλον της γεωλογικής εκπαίδευσης, έρευνας αλλά και της σχέσης με την παραγωγή έχει αλλάξει σημαντικά στο διεθνή χώρο. Ειδικότερα:

- Οι γεωλόγοι δεν αντιμετωπίζουν στις ανεπτυγμένες χώρες τα προβλήματα ανεργίας που έχουν στην Ελλάδα. Έτσι στις ΗΠΑ, [σύμφωνα με τα στοιχεία του γραφείου Εργασίας](#), ο μέσος ρυθμός αύξησης της απασχόλησης των γεωεπιστημόνων για το διάστημα 2020-2030 θα είναι 7% (κοντά στον εθνικό μέσο όρο του 8%), ενώ οι μέσες αποδοχές το Μάιο του 2020 ήταν πολύ καλές (~94.000 USD/έτος). Τα στοιχεία δείχνουν ότι ακόμα και για νέους γεωλόγους (0-5 έτη προϋπηρεσίας) οι αποδοχές είναι πολύ καλές (~80.000 USD/έτος), ενώ αυξάνονται σημαντικά για τους πιο έμπειρους γεωλόγους (~150.000 USD/έτος για 15-20 έτη προϋπηρεσίας).
- Είναι εμφανές ότι το μέλλον των γεωλόγων που δουλεύουν στην έρευνα και παραγωγή ορυκτών καυσίμων (άνθρακα και πετρελαίου) είναι αβέβαιο, λόγω της μετάβασης σε μία πιο «Πράσινη» Οικονομία, με το φυσικό αέριο να τυγχάνει καλύτερης τύχης λόγω του ρόλου του ως μεταβατικό καύσιμο. Ταυτόχρονα, όμως: α) Δημιουργούνται νέες προοπτικές απασχόλησης σε σχετικά θέματα, όπως αντικείμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή, την αποθήκευση CO₂, τη χρήση του υδρογόνου ως καύσιμο, κ.λπ., β) Δεν επηρεάζεται η απασχόληση στην υπόλοιπη εξορυκτική βιομηχανία και, γ) Η αλλαγή δεν αναμένεται να είναι μεσοπρόθεσμα σημαντική, αφού [τα δεδομένα από τις ΗΠΑ](#) δείχνουν ότι η απασχόληση στην έρευνα και παραγωγή υδρογονανθράκων θα μείνει έστω σταθερή (μηδενικός ρυθμός ανάπτυξης) την επόμενη δεκαετία.
- Υπάρχει μια αυξανόμενη ανάγκη για γεωλόγους σε κρατικούς φορείς, σε μελετητικές εταιρίες που ασχολούνται με περιβαλλοντικά αντικείμενα και στην εκπαίδευση. Οι θέσεις αυτές έχουν μικρότερες αποδοχές από την εξορυκτική βιομηχανία (ορυκτών πόρων), αλλά γενικά είναι πιο σταθερές (π.χ. δεν επηρεάζονται από τις τιμές των προϊόντων εξόρυξης).
- Η αύξηση των περιστατικών ακραίων καιρικών φαινομένων, όπως τυφώνες και υψηλές βροχοπτώσεις, δημιουργούν έντονη ανάγκη για γεωεπιστήμονες που θα βοηθήσουν στο σχεδιασμό μέτρων προστασίας από μελλοντικές πλημμύρες και καταιγίδες. Πολλά αναπτυξιακά έργα υλοποιούνται ή σχεδιάζονται σε σεισμογενείς περιοχές ή σε περιοχές με αυξημένους γεωκινδύνους (π.χ. κατολισθήσεις, κ.λπ.), φαινόμενα που απαιτούν προσεκτική εξέταση και σχεδιασμό από ειδικούς γεωεπιστήμονες. Επιπλέον, τόσο οι εθνικές κυβερνήσεις, όσο και οι απλοί πολίτες έχουν αυξημένη ευαισθησία σε θέματα που αφορούν το περιβάλλον. Έτσι, θέματα όπως η ρύπανση επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, η λελογισμένη χρήση ή/και ανακύκλωση των φυσικών πόρων, η διαχείριση και προστασία του εδάφους, η κλιματική αλλαγή και άλλα, θα οδηγήσουν σε αυξημένη ζήτηση για γεωεπιστήμονες που θα μπορέσουν να βοηθήσουν στην αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων, με νέες και καινοτόμες προσεγγίσεις.

Μία εξαιρετική σύνοψη των προοπτικών της Γεωλογίας παρουσιάζεται από τον Smelror (2020) [«Geology for society in 2058: some down-to-earth perspectives», <https://doi.org/10.1144/SP499-2019-40>], όπου αναλύεται η τρέχουσα κατάσταση και οι προοπτικές της Γεωλογίας μέχρι το 2058. Σύμφωνα με τον συγγραφέα:

«...Οι περισσότερες ιδέες για τις μελλοντικές μας κοινωνίες συνεπάγονται νέα και καινοτόμα γεω-επιστημονικά επιτεύγματα. Το 2058 θα έχουμε σχεδόν ερευνήσει και χαρτογραφήσει κάθε γωνιά της Γης. Θα έχουμε λεπτομερείς τρισδιάστατες εικόνες των αστικοποιημένων περιοχών και 4D μοντέλα που θα μας βοηθήσουν να κάνουμε αξιόπιστες προβλέψεις σε έναν κόσμο που ασκεί αυξημένη πίεση στους φυσικούς πόρους και στα μεταβαλλόμενα οικοσυστήματα. Μέχρι το 2058 θα έχει καθιερωθεί η Πράσινη Εποχή του Λίθου (Green Stone Age), αφού θα χρησιμοποιούμε σχεδόν όλα τα στοιχεία του περιοδικού συστήματος, και (κυρίως) τα πιο σπάνια ορυκτά για να υποστηρίξουμε νέα υλικά και τεχνολογικές λύσεις. Οι κύριες πηγές ενέργειας δε θα παράγουν CO₂. Η γεωργία θα είναι πιο αποτελεσματική, η διανομή και η κατανάλωση τροφίμων θα είναι πιο ορθολογική και θα συλλέγουμε από περισσότερες θαλάσσιες αλυσίδες τροφίμων από ό,τι σήμερα. Περισσότερο από το 70% των ανθρώπων στη Γη θα ζουν σε μεγαλουπόλεις και αστικές περιοχές. Οι πόλεις μας θα γίνουν πιο έξυπνες και πιο πράσινες, τα αυτοκίνητα και οι δημόσιες συγκοινωνίες θα είναι αυτόνομες, ενώ αυτόνομα εργαλεία-υπηρεσίες θα χρησιμοποιούν τεχνητή νοημοσύνη για την αυτοματοποίηση των λειτουργιών που εκτελούσαν προηγουμένως οι άνθρωποι. Θα χρησιμοποιηθούν σημαντικοί πόροι για την επισκευή κατεστραμμένων οικοσυστημάτων και το πιο σημαντικό, θα χρησιμοποιήσουμε υλικά και προϊόντα που έχουν λιγότερες αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Οι 17 στόχοι του ΟΗΕ για τη βιώσιμη ανάπτυξη αποτελούν κατευθυντήριες γραμμές για το μέλλον και οι γεωλογικές έρευνες θα πρέπει να χρησιμεύσουν ως βασικό εργαλείο για τη μετάβαση σε εξυπνότερες και πιο βιώσιμες κοινωνίες. Βρισκόμαστε ήδη σε μία πορεία που θα μας επιτρέψει να παρέχουμε κρίσιμα ορυκτά για ενεργειακές λύσεις χαμηλών εκπομπών άνθρακα, βελτιωμένη γνώση για τα θαλάσσια συστήματα ώστε να υλοποιηθεί η «γαλάζια» ανάπτυξη, σχέδια για πιο πράσινες και πιο έξυπνες πόλεις, προηγμένες υπηρεσίες ψηφιοποίησης και ψηφιακά εργαλεία για δημόσιες υπηρεσίες...»

Σύμφωνα με τον ίδιο ερευνητή, τα κύρια αντικείμενα των γεωεπιστημών μέχρι το 2058, με βάση τις διαθέσιμες αναλύσεις και μοντέλα θα αφορούν:

- Το αυξημένο ενδιαφέρον για έρευνα και επενδύσεις στην παραγωγή ορυκτών σε όλο τον κόσμο, ιδίως αυτών που σχετίζονται με την τεχνολογική μετάβαση στην ηλεκτροκίνηση, τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, αφού τα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν ότι οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή «καθαρής» ενέργειας (αιολική, ηλιακή, υδρογόνο, νέα συστήματα ηλεκτρικής ενέργειας, κ.λπ.) απαιτούν εντονότερη εκμετάλλευση και χρήση ορυκτών-γεωυλικών από τα παραδοσιακά και σημερινά συστήματα παροχής ενέργειας, τα οποία βασίζονται σε ορυκτά καύσιμα.
- Η διαχείριση του νερού, αποτελεί σημαντικό διεθνή στόχο, όπως φαίνεται από το γεγονός ότι ο έκτος στόχος Αειφόρου Ανάπτυξης του ΟΗΕ (UN SDG no. 6) είναι: «Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all». Τα ακραία κλιματικά γεγονότα των τελευταίων ετών, με ξηρασίες και πλημμύρες σε πολλές περιοχές, δείχνουν ότι οι σημερινές χρήσεις γης δεν είναι

προσαρμοσμένες σε αυτό τον στόχο. Τα σενάρια της κλιματικής αλλαγής, οι αναμενόμενες αλλαγές στην ποσότητα και την κατανομή των βροχοπτώσεων, τα φαινόμενα υπερεκμετάλλευσης και έκθεσης σε κίνδυνο (π.χ. υφαλμύριση, νιτρορύπανση) των υδατικών πόρων, και οι περιορισμένες δυνατότητες αποθήκευσης υπόγειων υδάτων δημιουργούν προβλήματα που θα απαιτήσουν τη συνεισφορά των γεωεπιστημών που σε συνδυασμό με τη χρήση νέων τεχνολογιών, όπως, π.χ. drones, GIS, τηλεπισκόπηση, δορυφόροι, IoT (Internet of Things), ψηφιοποίηση (digital water), μοντελοποίηση, κ.ά., θα συμβάλλει στη συλλογή αξιόπιστων δεδομένων για τη βιώσιμη διαχείριση των υδατικών πόρων.

- Η κατανόηση της λειτουργίας και του ρόλου των θαλασσών ως μέρος της γεωλογικής πραγματικότητας θα είναι επιτακτική ανάγκη για τις μελλοντικές μας κοινωνίες, αφού οι θάλασσες και οι ωκεανοί θα αποτελούν μοχλούς για τη μελλοντική οικονομία. Στην Ε.Ε., ως μπλε ανάπτυξη ορίζεται η θαλάσσια συμβολή στην επίτευξη των στόχων της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής 2020 για μία έξυπνη και βιώσιμη ανάπτυξη, χωρίς αποκλεισμούς. Η περιβαλλοντική παρακολούθηση των ωκεανών, η θαλάσσια έρευνα, και η θαλάσσια εξόρυξη απαιτούν υψηλή τεχνική τεχνογνωσία και προηγμένες τεχνικές λύσεις. Η ανάγκη μία ολιστική προσέγγιση θα φέρει κοντά την ωκεανογραφία, τη θαλάσσια βιολογία και αρχαιολογία, τη μηχανική, τις τηλεπικοινωνίες και την υποβρύχια τεχνολογία για την παραγωγή νέων επιστημονικών αποτελεσμάτων, που διαφορετικά θα ήταν δύσκολο να επιτευχθούν.
- Σημαντικό ρόλο θα παίξει η αποκατάσταση του γεωπεριβάλλοντος από προηγούμενες, ρυπογόνες δραστηριότητες. Η γεωλογική γνώση είναι ένα από τα κλειδιά για την αποκατάσταση κάθε υποβαθμισμένου εδάφους. Αυτό σημαίνει ότι η βασική γνώση του σχηματισμού και ταξινόμησης των πετρωμάτων και των κοιτασμάτων και της αναγνώρισης και περιγραφής των διεργασιών που διαβρώνουν πετρώματα, ιζήματα και εδάφη είναι θεμελιώδης για την επίτευξη του 15^{ου} στόχου Αειφόρου Ανάπτυξης του ΟΗΕ (UN SDG no. 15) «Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainable manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss». Οι τεχνικές προκλήσεις της αποκατάστασης του γεω-/βιο-περιβάλλοντος δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν σωστά χωρίς βασική κατανόηση της γεωλογίας και της ορυκτολογικής σύστασης του υπεδάφους. Η ικανότητα προσομοίωσης και παρακολούθησης των ελεγχόμενων γεωλογικών διεργασιών είναι το κλειδί για την αποκατάσταση κατεστραμμένων οικοσυστημάτων και τη δημιουργία νέων. Το 2058 η αποκατάσταση και ο σχεδιασμός οικοσυστημάτων σε ένα πιο πυκνοκατοικημένο πλανήτη θα είναι κομβικής σημασίας για τις κοινωνίες μας και η συμβολή της Γεωλογικής έρευνας θα είναι απαραίτητη για την επιτυχή ολοκλήρωση των σχετικών εργασιών.
- Η ανθρώπινη δραστηριότητα επηρεάζει και μεταμορφώνει την επιφανειακή μορφολογία, το υπέδαφος και το φυσικό περιβάλλον γύρω μας, και η υψηλή επικινδυνότητα και απειλή των κατοικημένων περιοχών από φυσικές καταστροφές είναι εν μέρει συνέπεια της παραμέλησης των βασικών αρχές σχεδιασμού και προστασίας από τους γεωκινδύνους για πολλές δεκαετίες.

Επιπλέον, η κλιματική αλλαγή θα επηρεάσει τη συχνότητα και το μέγεθος των γεωκινδύνων, όπως τις καταιγίδες, τη διάβρωση των ακτών, τις πλημμύρες και τις κατολισθήσεις που προκαλούνται από ακραία καιρικά φαινόμενα.

- Θα υπάρχει συνεχώς η ανάγκη να εντοπιστούν/χαρτογραφηθούν οι περιοχές όπου είναι πιθανό να εκδηλωθούν βραχοπτώσεις, κατολισθήσεις και άλλοι γεωκίνδυνοι και να αξιολογηθεί η επικινδυνότητά τους σε σχέση με υφιστάμενους και νέους οικισμούς και υποδομές. Θα συνεχίσει η προσπάθεια για τη συλλογή ζωτικών δεδομένων σχετικά με τις επίγειες και θαλάσσιες ενεργές γεωδυναμικές διεργασίες. Οι σταθμοί ξηράς και θάλασσας θα συνδέονται με δορυφόρους ή καλωδιακές συνδέσεις και παράγοντες, όπως η σεισμική δραστηριότητα, η αστοχία πρανών, οι υδατικοί πόροι, κ.λπ. θα παρακολουθούνται σε πραγματικό ή σχεδόν πραγματικό χρόνο. Σε αυτή την προσπάθεια σημαντικό ρόλο θα παίξουν και οι δορυφορικές παρατηρήσεις, που κάνουν π.χ. σήμερα οι δορυφόροι Sentinel της ESA. Αυτές οι νέες τεχνολογίες, όπως και οι σειсмоγράφοι ευρέος φάσματος, αλλά και βελτιωμένα όργανα πεδίου (π.χ. φασματόμετρα), σε συνδυασμό με την επεξεργασία και τη προσομοίωση, θα βοηθήσουν στην πρόβλεψη επερχόμενων ηφαιστειακών εκρήξεων, την εκτίμηση της επικινδυνότητας (π.χ. σεισμικής), ενώ η γεωλογική χαρτογράφηση και η χρονολόγηση θα βοηθήσουν στο να ανακατασκευαστεί η αλληλουχία μεγάλων καταστροφικών σεισμών και ηφαιστειακών εκρήξεων.
- Αν και ο ρόλος της αστικής γεωλογίας έχει γίνει αντιληπτός από τη δεκαετία του 1960, παραμένει υποβαθμισμένος στη σύγχρονη πραγματικότητα. Η επίτευξη του 11^{ου} στόχου Αειφόρου Ανάπτυξης του ΟΗΕ (UN SDG no. 11) «Sustainable cities and communities» απαιτεί τη συλλογή επαρκών δεδομένων για τη δημιουργία αξιόπιστων, υψηλής ανάλυσης, τρισδιάστατων μοντέλων του υπεδάφους σε αστικές περιοχές που καλύπτονται από υφιστάμενες υποδομές. Με δεδομένη την ανάγκη για περισσότερο αστικό χώρο, αλλά και τη στόχευση όλο και περισσότερες πόλεις να γίνουν πιο έξυπνες και πιο πράσινες, απαιτείται η γεωλογία να διαχειριστεί μία σειρά από προβλήματα και προκλήσεις όπως τον έλεγχο της ρύπανσης-διάβρωσης του εδάφους, την ανακύκλωση-διατήρηση υδατικών πόρων, τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, την εκμετάλλευση της γεωθερμικής ενέργειας (συμπεριλαμβανομένης της ρηχής γεωθερμίας), αλλά και τη χρήση και επαναχρησιμοποίηση κατασκευαστικών γεωυλικών.
- Κρίσιμο στοιχείο για την ανάπτυξη θα αποτελέσουν τα ψηφιακά γεωδεδομένα. Η συνεχής βελτίωση της ποιότητας των γεωδεδομένων, καθώς και η χρήση εξελιγμένων αλγόριθμων π.χ. μηχανικής μάθησης (machine learning), θα μας βοηθήσει να βρούμε λύσεις στα βασικά προβλήματα που θα αντιμετωπίζουν οι μελλοντικές γενιές. Καθώς οι ανάγκες των χρηστών γεωδεδομένων συνεχώς αυξάνουν, η κλασική αντίληψη για τη συλλογή και χρήση τέτοιων δεδομένων (π.χ. κλειστά δεδομένα) θα ξεπεραστεί, αφού κρίσιμος στόχος είναι οι γεωλογικές πληροφορίες και τα σχετικά δεδομένα να είναι εύκολα προσβάσιμα στους τελικούς χρήστες (βιομηχανία, κρατικούς φορείς και ιδρύματα, τεχνικά γραφεία, ακαδημαϊκά και ερευνητικά ιδρύματα, αλλά και για ιδιώτες).

4. Εσωτερική Διαβούλευση Στρατηγικού σχεδιασμού για το διάστημα 2023-2028

4.1 Προτάσεις Τομέων (Μάιος-Οκτώβριος 2022)

Κομβικό ρόλο στη διαμόρφωση της πρότασης Στρατηγικού Σχεδιασμού για το διάστημα 2023-2028 είχαν οι εισηγήσεις των Τομέων σχετικά με τέσσερα ερωτήματα που τέθηκαν από την Επιτροπή Στρατηγικού Σχεδιασμού (ΕΣΣ) προς τους Τομείς. Ειδικότερα, οι Τομείς του Τμήματος κλήθηκαν να απαντήσουν στα παρακάτω τέσσερα (4) βασικά ερωτήματα:

α) Με δεδομένο ότι οι προτεραιότητες που αναδεικνύονται στο διεθνές περιβάλλον (βλέπε παρακάτω και παράγραφο 3.2) είναι πολύ διαφορετικές, σε ότι αφορά τα αντικείμενά τους, αλλά και το πλήθος τους, σε ποιες από αυτές θεωρείτε ότι το Τμήμα πρέπει να εστιάσει, λαμβάνοντας υπόψη και τις Εθνικές προτεραιότητες;

β) Με δεδομένους τους περιορισμούς που θέτει το εσωτερικό περιβάλλον (βλέπε παρακάτω και παράγραφο 3.1), αλλά και την ιστορία και τα δεδομένα του Τμήματος, πόσο σημαντικές/δραστικές και με ποια ιεράρχηση θεωρείτε ότι πρέπει να είναι οι αλλαγές που θα κάνει το Τμήμα Γεωλογίας (ώστε να αντιμετωπίσει τα προβλήματα που επισημαίνονται και παρακάτω στην παράγραφο 2.4);

γ) Υπάρχουν προτεραιότητες που δεν απεικονίζονται στο προκαταρκτικό σχέδιο Στρατηγικού Σχεδιασμού τις οποίες θεωρείτε ότι το Τμήμα πρέπει να υιοθετήσει;

δ) Θα πρέπει να οριστούν κριτήρια (π.χ. αριστείας, κλπ.) τα οποία θα λάβει υπόψη του ο στρατηγικός σχεδιασμός και αν ναι ποια θα είναι αυτά;

Σε αυτά τα ερωτήματα οι Τομείς απάντησαν με διαφορετικές τοποθετήσεις, οι οποίες είχαν κοινές συνιστώσες, αλλά και κάποιες, ενίοτε σημαντικές, διαφορές. Ειδικότερα:

A) Στην αρχική εισήγηση που διανεμήθηκε στους τομείς (παράγραφος 3.2), υπήρχαν οι παρακάτω γενικές στρατηγικές προτεραιότητες:

- 1) Ενέργεια-Πράσινη & Κυκλική Οικονομία
- 2) Έρευνα & Διαχείριση Νερού
- 3) Θαλάσσια έρευνα (θαλάσσια γεωλογία, κλπ.)
- 4) Κλιματική Αλλαγή
- 5) Γεωκίνδυνοι & παρακολούθησή τους
- 6) Μελέτες Αποκατάστασης Περιβάλλοντος
- 7) Αστική Γεωλογία
- 8) Ψηφιακά Γεωδεδομένα

Σε αυτούς, από τις εισηγήσεις των Τομέων, προστέθηκε και μία ακόμα:

- 9) Γεωποικιλότητα-Γεωδιατήρηση-Γεωτουρισμός / Γεωεκπαίδευση

Γενικά, οι Τομείς του Τμήματος είχαν διαφορετικές απόψεις σχετικά με τις διάφορες προτεραιότητες και την ιεράρχησή τους. Στον παρακάτω πίνακα συνοψίζονται οι κύριες προτεραιότητες που διατυπώθηκαν ανά Τομέα.

Πίνακας Γενικών Στρατηγικών προτεραιοτήτων του Τμ. Γεωλογίας ΑΠΘ (σύμφωνα με τις εισηγήσεις των Τομέων)

	ΦΓ	ΤΙΕΓ	ΓΦ	ΜΚ	ΟΠΚ
Ενέργεια-Πράσινη & Κυκλική Οικονομία	Yellow	Green		Yellow	Green
Έρευνα & Διαχείριση Νερού	Yellow	Green	Yellow	Yellow	
Θαλάσσια έρευνα	Green				
Κλιματική Αλλαγή	Yellow	Green	Green	Green	
Γεωκίνδυνοι & παρακολούθησή τους		Green	Green	Green	
Μελέτες Αποκατάστασης Περιβάλλοντος			Green		Green
Αστική Γεωλογία			Yellow		
Ψηφιακά Γεωδεδομένα	Green		Yellow		
Γεωποικιλότητα-Γεωδιατήρηση-Γεωτουρισμός / Γεωεκπαίδευση	Green	Green			
	Κύρια προτεραιότητα				
	Σημαντική προτεραιότητα				

Αν και οι απόψεις είχαν διαφοροποιήσεις, από τις τοποθετήσεις προέκυψε ότι **δεν μπορεί να αποτελέσουν σημαντικές προτεραιότητες** του Τμήματος για το μέλλον τα αντικείμενα τής:

- Θαλάσσιας έρευνας (θαλάσσια γεωλογία, κλπ.)
- Αστικής Γεωλογίας

Αντίθετα, **κύριες προτεραιότητες του Τμήματος πρέπει να αποτελέσουν:**

- Η Ενέργεια και Πράσινη & Κυκλική Οικονομία
- Η Έρευνα & Διαχείριση του νερού
- Η Κλιματική Αλλαγή
- Οι Γεωκίνδυνοι και η παρακολούθησή τους

Στο βαθμό που θα το επιτρέψουν οι δυνατότητες του Τμήματος, **θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν ως κύριες προτεραιότητες και:**

- Οι Μελέτες Αποκατάστασης Περιβάλλοντος
- Τα Ψηφιακά Γεωδεδομένα
- Τα θέματα Γεωποικιλότητας-Γεωδιατήρησης-Γεωτουρισμού/Γεωεκπαίδευσης

Β) Οι τομείς συμφώνησαν κυρίως στα προβλήματα (υποχρηματοδότηση, ποιότητα φοιτητών, αποστελέχωση, κλπ.) που έχουν περιγραφεί και παραπάνω (βλέπε παράγραφο 2.4), αλλά όχι απαραίτητα και στις πιθανές λύσεις (ή προτάσεις λύσεων). Γενικά, οι Τομείς πρότειναν ελάχιστες λύσεις, κάτω από τις δεδομένες συνθήκες, θωρώντας ότι τα κυριότερα θέματα αφορούν διαχειριστικά επίπεδα υπεράνω του Τμήματος. Κοινό σημείο των τοποθετήσεων αποτέλεσε το γεγονός ότι οι Τομείς, γενικά, συμφωνούν ότι το νέο, αναμορφωμένο ΠΠΣ απαιτεί μικρής κλίμακας παρεμβάσεις, μετά την ολοκλήρωση και αξιολόγηση της αρχικής εφαρμογής του.

Από τις τοποθετήσεις των Τομέων, ως πιο κρίσιμους παράγοντες/μέτρα για την αντιμετώπιση των υφιστάμενων προβλημάτων του Τμήματος, κάτω από τις δεδομένες συνθήκες, προτείνονται:

1) **Η επένδυση στο ανθρώπινο δυναμικό του Τμήματος**, δηλαδή τα μελλοντικά μέλη του Τμήματος να είναι εγνωσμένης αξίας, με διεθνή κριτήρια, που θα διασφαλίζουν την εξέλιξη του Τμήματος, για να είναι σε θέση να προάγουν και να οδηγήσουν το Τμήμα με ασφάλεια στο μέλλον, προσπαθώντας παράλληλα να μην υπάρχουν κενά στην κάλυψη βασικών αντικειμένων.

2) **Η ανάπτυξη διευρυμένων συνεργειών μεταξύ των Τομέων** π.χ. στα ΠΜΣ, στην υποβολή ερευνητικών προτάσεων, κλπ., με κάποιους Τομείς να προτείνουν και άλλη διεύρυνση δράσεων στα ΠΜΣ (π.χ. Αγγλόφωνο ΠΜΣ).

Θα πρέπει να επισημανθεί η διστακτικότητα στην υλοποίηση πιο δραστικών αλλαγών στο σημερινό αβέβαιο περιβάλλον, αλλά και στην ιεράρχηση έστω και πιο περιορισμένων μέτρων αντιμετώπισης των σημερινών αδυναμιών του Τμήματος (στα θέματα που το Τμήμα μπορεί να παρέμβει και να επηρεάσει), κυρίως λόγω της συνεχώς μεταβαλλόμενης και ρευστής κατάστασης στο χώρο της Ανώτατης Εκπαίδευσης.

Γ) Οι τομείς συμφωνούν ότι πρέπει να υπάρχουν κριτήρια **τα οποία θα πρέπει να λάβει υπόψη του ο στρατηγικός σχεδιασμός**, αλλά υπήρχε δυστοκία στο να προσδιοριστούν αυτά, είτε ποιοτικά είτε και ποσοτικά. Έτσι πολλοί τομείς δεν εκφράστηκαν, ή παρέπεμψαν το θέμα σε άλλες διαδικασίες (π.χ. Εσωτερικός Κανονισμός ΑΠΘ, υφιστάμενο γενικό πλαίσιο, κ.λπ.). Με βάση τις προτάσεις κυρίως του Τομέα ΤΙΕΓ και του Τομέα ΓΦ, φαίνεται ότι υπάρχουν κοινά σημεία, αλλά και διαφορετικές προσεγγίσεις. Έτσι φαίνεται να υπάρχει συμφωνία:

- Στην υιοθέτηση κριτηρίων αναγνώρισης-ποιότητας-αριστείας (επιστημονική παραγωγή, αριστεία, απήχησης, εξωστρέφειας, παράδοσης του Τμήματος, κ.λπ.)

- Στην αξιολόγηση της δυνατότητας υλοποίησης (σήμερα και στο μέλλον) κοινών ερευνητικών έργων.

Από τις τοποθετήσεις, δεν υπήρχε συμφωνία στη χρήση κριτηρίων που να σχετίζονται:

- A) Με τις μελλοντικές ανάγκες της κοινωνίας σε εθνικό και διεθνές επίπεδο και την επαγγελματική αποκατάσταση.
- B) Τη διαχρονική κοινωνική και επιστημονική αναγνώριση σε αντικείμενα που υπάρχουν στο Τμήμα.

4.2 Προτάσεις Επιτροπής Στρατηγικού Σχεδιασμού

Λαμβάνοντας υπόψη τις παραπάνω προτάσεις, και μετά από σειρά συνεδριάσεων, η επιτροπή κατέληξε στις ακόλουθες προτάσεις για το Στρατηγικό Σχεδιασμό:

A) Οι προτεραιότητες που περιγράφονται στις προτάσεις των Τομέων και η ιεράρχησή τους κινούνται στη σωστή κατεύθυνση, αφού δεν αφορούν παροδικές προτεραιότητες της παρούσας χρονικής συγκυρίας, αλλά θα απασχολήσουν την ανθρωπότητα και την Ελλάδα τις επόμενες δεκαετίες. Οι γενικές αυτές προτεραιότητες είναι:

1. **Ενέργεια και Πράσινη & Κυκλική Οικονομία**
2. **Έρευνα & Διαχείριση νερού**
3. **Η Κλιματική Αλλαγή**
4. **Οι Γεωκίνδυνοι και η παρακολούθησή τους**

Στο βαθμό που θα το επιτρέψουν οι δυνατότητες του Τμήματος, θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν ως κύριες προτεραιότητες και τα παρακάτω αντικείμενα:

5. **Μελέτες Αποκατάστασης Περιβάλλοντος**
6. **Ψηφιακά Γεωδεδομένα**
7. **Θέματα Γεωποικιλότητας-Γεωδιατήρησης-Γεωτουρισμού/Γεωεκπαίδευσης**

B) Οι παραπάνω προτεραιότητες θα πρέπει να εξυπηρετηθούν με συγκεκριμένες δράσεις και επιλογές, με προσεκτικά όμως βήματα, και χωρίς το Τμήμα να διακινδυνεύσει την εξυπηρέτηση των βασικών επιστημονικών αντικειμένων του (εκπαιδευτικών και ερευνητικών). Με άλλα λόγια, θα πρέπει κάθε φορά οι παραπάνω προτεραιότητες να σταθμίζονται σε σχέση με τις τρέχουσες συνθήκες και ανάγκες, αλλά και τις αλλαγές στο ακαδημαϊκό και εργασιακό περιβάλλον, διασφαλίζοντας την κάλυψη των βασικών ερευνητικών και εκπαιδευτικών αντικειμένων του Τμήματος.

Γ) Η επιτροπή συμφωνεί με την πρόταση των Τομέων ότι κύριος τρόπος για να ξεπεραστούν οι πολλές, αντικειμενικές δυσκολίες και περιορισμοί που επιβάλλει το περιβάλλον στο οποίο λειτουργεί το Τμήμα, αλλά και να εξυπηρετηθούν οι προηγούμενοι στρατηγικού στόχοι του Τμήματος, είναι να αναγνωριστεί ότι το

ανθρώπινο δυναμικό του Τμήματος, υφιστάμενο και μελλοντικό, αποτελεί το βασικό κεφάλαιό του. Σε αυτό το πλαίσιο, δεν υπάρχουν περιθώρια λανθασμένων χειρισμών και επιλογών, δεδομένου και του πολύ μικρού ρυθμού αντικατάστασης του προσωπικού που αποχωρεί. Κατά συνέπεια, θα πρέπει να τηρηθεί στο μέγιστο βαθμό η πρόταση που προέκυψε από τις προτάσεις των Τομέων, δηλαδή τα μελλοντικά μέλη του Τμήματος να είναι εγνωσμένης αξίας και να πληρούν τα διεθνώς αποδεκτά κριτήρια που θα διασφαλίζουν την εξέλιξή τους μέσα στο Τμήμα, ώστε να είναι σε θέση να προάγουν την επιστήμη και την εκπαίδευση, ώστε να μπορούν να οδηγήσουν το Τμήμα με ασφάλεια στο μέλλον.

Δ) Αν και η επιτροπή συμφωνεί ότι η ανάπτυξη διευρυμένων συνεργειών μεταξύ των Τομέων π.χ. στα ΠΜΣ, στην υποβολή ερευνητικών προτάσεων, σε ίδρυση νέων ΠΜΣ (π.χ. Αγγλόφωνα ΠΜΣ), είναι χρήσιμη, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η διατομεακή συνεργασία στο Τμήμα Γεωλογίας είναι ήδη εξαιρετικά αναπτυγμένη τόσο στην έρευνα (και μέσω κοινών ερευνητικών έργων), όσο και στην εκπαίδευση, όπου ίσως υπάρχουν μικρά περιθώρια περαιτέρω ενίσχυσης.

Με βάση τις παραπάνω θέσεις, αλλά και την ανάλυση που παρουσιάζεται στα τμήματα 2. *Υφιστάμενη Κατάσταση* και 3. *Περιβάλλον*, περιγράφονται στη συνέχεια οι βασικές πτυχές του Στρατηγικού Σχεδιασμού του Τμήματος Γεωλογίας ΑΠΘ.

5. Προπτυχιακή Εκπαίδευση

Το Τμήμα Γεωλογίας ΑΠΘ υλοποιεί ένα νέο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών, το οποίο αποτέλεσε βασικό στόχο του προηγούμενου Στρατηγικού προγραμματισμού. Η διαδικασία σχεδιασμού και υλοποίησης, αλλά και βασικά χαρακτηριστικά του νέου ΠΠΣ περιγράφονται αναλυτικά στην παράγραφο 2.2. Το πρόγραμμα αυτό βρίσκεται ακόμα στο πρώτο στάδιο εφαρμογής, χωρίς να έχει ολοκληρωθεί καν ο πρώτος κύκλος εκπαίδευσης φοιτητών με βάση το νέο ΠΠΣ.

Το Τμήμα θεωρεί ότι το νέο πρόγραμμα σπουδών καλύπτει τις γενικές ανάγκες του αντικειμένου των Γεωεπιστημών, πιθανότατα για όλη την επερχόμενη πενταετία. Είναι προφανές ότι μέχρι να αξιολογηθεί η αρχική εφαρμογή του (στο τέλος του 2024) μόνο μικρές διαρθρωτικές/διορθωτικές αλλαγές μπορούν να γίνουν σε π.χ. τροποποιήσεις/αντικαταστάσεις σε επιλεγόμενα μαθήματα, κλπ. Οι αλλαγές αυτές θα μπορούσαν να αφορούν:

Α) Την εισαγωγή ή τροποποίηση μαθημάτων που να σχετίζονται με νέες τάσεις και τεχνολογίες, ιδίως στα θέματα στρατηγικής προτεραιότητας (βλέπε παράγραφο 4.2)

Β) Στη μείωση των επικαλύψεων των μαθημάτων, αλλά και στην ενίσχυση των συνεργιών των Τομέων με τη συν-διδασκαλία διεπιστημονικών αντικειμένων.

Ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δοθεί στις διαδικασίες παρακολούθησης του ΠΠΣ, που έχουν ήδη δρομολογηθεί. Ειδικότερα, το Τμήμα Γεωλογίας έχει υιοθετήσει τη χρήση δεικτών παρακολούθησης του ΠΠΣ, οι οποίοι εφαρμόζονται τόσο στα υποχρεωτικά, όσο και στα επιλογής μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών. Η θέσπιση δεικτών παρακολούθησης των μαθημάτων του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών κρίθηκε αναγκαία όχι απλά ως συμμόρφωση προς τις διαδικασίες πιστοποιημένης λειτουργίας του ΠΠΣ του Τμήματος Γεωλογίας, αλλά και ως ένα βασικό μέτρο στο πλαίσιο της Πολιτικής Ποιότητάς του (βλέπε παράγραφο 2.1). Είναι απαραίτητο η διαδικασία να υλοποιηθεί με συνέπεια, χρησιμοποιώντας ένα σχετικά αυξημένο αριθμό δεικτών, που θα δοκιμαστούν και θα αξιολογηθούν μελλοντικά ως προς τη λειτουργικότητά τους.

Με στόχο την ενίσχυση της διασύνδεσής του με άλλα επιστημονικά αντικείμενα, αλλά και την προβολή του εκπαιδευτικού έργου του Τμήματος, προτείνεται το Τμήμα Γεωλογίας να συμμετάσχει στο πρόγραμμα Εσωτερικής Κινητικότητας φοιτητών/τριών μεταξύ ΠΣ πρώτου κύκλου των Α.Ε.Ι., δηλαδή να έχουν τη δυνατότητα να μετακινηθούν στο ΠΠΣ του Τμήματος Γεωλογίας Α.Π.Θ. φοιτητές/φοιτήτριες από άλλα Τμήματα, και μάλιστα από κάθε επιστημονικό πεδίο. Η επιλογή αυτή δικαιολογείται από την διεπιστημονικότητα που χαρακτηρίζει την επιστήμη της Γεωλογίας, και τη δυνατότητα παροχής εξειδικευμένων γνώσεων σε μεγάλο αριθμό άλλων Τμημάτων, τόσο σε επίπεδο ΠΠΣ, όσο και σε ΠΜΣ, που αφορούν όλα τα επιστημονικά πεδία (Θετικές και Τεχνολογικές Επιστήμες, Επιστήμες Υγείας και Ζωής, Ανθρωπιστικές, Νομικές και Κοινωνικές Επιστήμες, Επιστήμες Οικονομίας και Πληροφορικής). Ενδεικτικά αναφέρονται, πέρα από τα ομοειδή Τμήματα (Γεωλογίας, Γεωγραφίας, Ορυκτών Πόρων, Μεταλλειολόγων Μηχανικών, Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, κλπ.) και τμήματα όπως αυτά της Βιολογίας (σύνδεση με Παλαιοβιολογία-Παλιοντολογία, παράκτια ζώνη και υδατικοί πόροι, Σπηλαιολογία, κλπ.), Αρχαιολογίας (Αρχαιομετρία, Αρχαιογεωφυσική, Ιστορική

Κοιτασματολογία, Πετρολογία, ορυκτά και αρχαιολογικά υλικά, Στρωματογραφία, κλπ.), της Φυσικής (Μετεωρολογία, Φυσικής της Ατμόσφαιρας, κλπ.), της Οδοντιατρικής (Ειδικά υλικά και ορυκτά, κλπ.), των Πολ. Μηχανικών (Σεισμολογία, Υδρολογία, Νεοτεκτονική, Τεχνική Γεωλογία, κλπ.), αλλά και άλλες επιστήμες.

6. Μεταπτυχιακή Εκπαίδευση

Η ανάπτυξη των Μεταπτυχιακών Σπουδών βασίζεται σε άξονες και κατευθύνσεις συνυφασμένες με τη φυσιογνωμία του Τμήματος και έχει ως κύριο στόχο να προσφέρει υψηλής ποιότητας εξειδικευμένη κατάρτιση τόσο σε απόφοιτους Γεωλόγους, όσο και σε απόφοιτους άλλων Τμημάτων συναφών αντικειμένων, με τρόπο τέτοιο, ώστε να μπορούν να στελεχώσουν δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς σε αντικείμενα που θεραπεύει το Τμήμα Γεωλογίας. Βασικοί ποιοτικοί πυλώνες στην οργάνωση και ανάπτυξη Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος αποτελούν:

- Η διεπιστημονικότητα και ολιστική θεώρηση των επιμέρους γνωστικών αντικειμένων
- Η ισόρροπη ανάπτυξη μεταξύ εξειδικευμένης θεωρητικής γνώσης, πρακτικής εμπέδωσης και εμπειρίας πεδίου/εργαστηρίου
- Η προώθηση της καλλιέργειας της ερευνητικής και δημιουργικής σκέψης
- Η σύνδεση των σπουδών με την αγορά εργασίας
- Η εξωστρέφεια και δυνατότητα απόκτησης διεθνούς εμπειρίας μέσω της συμμετοχής σε σχετικά προγράμματα εκπαιδευτικών ανταλλαγών (π.χ. προγράμματα ERASMUS+, κ.λπ.)

Ειδικότερα, το Τμήμα θεωρεί σημαντικούς πέντε (5) βασικούς άξονες ανάπτυξης των μεταπτυχιακών σπουδών που μπορεί να προσφέρει και οι οποίοι αναλύονται ως εξής:

1. Αυτοδύναμη παροχή εξειδικευμένης κατάρτισης/γνώσης σε επιμέρους εφαρμοσμένα αντικείμενα που καλύπτουν την πλειονότητα των κύριων γνωστικών αντικειμένων του Τμήματος μέσα από ένα ενιαίο πολυκλαδικό πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών που απευθύνεται κυρίως στους αποφοίτους του και υποστηρίζεται κατά κύριο λόγο από το εξειδικευμένο προσωπικό και τους Τομείς του Τμήματος.
2. Αυτοδύναμη παροχή εξειδικευμένης κατάρτισης/γνώσης σε αντικείμενα αιχμής όπου το Τμήμα έχει στρατηγικό πλεονέκτημα έναντι άλλων ομοειδών τμημάτων λόγω της αποκλειστικής για τον Ελλαδικό χώρο λειτουργίας στους κόλπους του συναφών ακαδημαϊκών μονάδων (π.χ. Τομείς). Και σε αυτή την περίπτωση η αυτόνομη λειτουργία από το Τμήμα προϋποθέτει ότι η διδασκαλία και η εκπαίδευση στο ΠΜΣ θα μπορεί να υποστηριχθεί κατά κύριο λόγο από το προσωπικό του Τμήματος.
3. Παροχή εξειδικευμένης κατάρτισης/γνώσης σε ειδικότερα γνωστικά αντικείμενα όπου το Τμήμα έχει διαχρονικά επιδείξει αριστεία. Καθώς: α) απαιτείται διεπιστημονική προσέγγιση και, β) η κρίσιμη μάζα υποψηφίων, προσωπικού και πόρων είναι περιορισμένη σε εθνικό επίπεδο, θα πρέπει να υποστηριχθούν μέσω Διατμηματικής-Διδρυματικής συνεργασίας, με το Τμήμα Γεωλογίας να πρωτοστατεί/συντονίζει.
4. Παροχή εξειδικευμένης κατάρτισης/γνώσης σε στενότερα γνωστικά αντικείμενα στα οποία το Τμήμα έχει σημαντική εμπειρία και συνδέονται με τομείς αιχμής κρίσιμους και χρήσιμους για την εθνική οικονομία και τις εθνικές/παγκόσμιες προτεραιότητες. Και σε αυτή την περίπτωση εάν δεν

υφίσταται η κρίσιμη μάζα προσωπικού ώστε να υποστηριχθούν αυτόνομα, η προϋπόθεση που θέτει το Τμήμα είναι να υποστηριχθούν μέσω Διατμηματικής-Διδρυματικής συνεργασίας, με το Τμήμα Γεωλογίας να πρωτοστατεί/συντονίζει.

5. Συμμετοχή σε διατμηματικά-διδρυματικά ΠΜΣ σε αντικείμενα γενικότερου ή στενότερου ερευνητικού ενδιαφέροντος του Τμήματος όπου η έλλειψη κρίσιμης μάζας προσωπικού, αλλά και σχετικών πόρων δεν επιτρέπει στο Τμήμα να πρωτοστατεί, όμως μπορεί να συμβάλλει ως συνεργαζόμενο/συνιδρυτικό.

Για τις Διατμηματικές-Διδρυματικές συνεργασίες, το Τμήμα προτίθεται να συνάψει Μνημόνια Συνεργασίας με άλλα ερευνητικά κέντρα, ώστε να διασφαλίσει την υποστήριξη των ΔΠΜΣ με το κατάλληλο ερευνητικό και τεχνικό προσωπικό.

Το Τμήμα δίνει ιδιαίτερο βάρος στις μεταπτυχιακές σπουδές προσπαθώντας να καταρτίσει άτομα με τρόπο τέτοιο που να μπορούν άμεσα να στελεχώσουν τους φορείς που απασχολούν Γεωλόγους. Επιπλέον, όσοι εκ των μεταπτυχιακών φοιτητών επιθυμούν να συνεχίσουν σε ερευνητικά πεδία, εκπονώντας διδακτορική διατριβή ή εργαζόμενοι σε ερευνητικούς φορείς, είναι ικανοί να το πράξουν. Αυτό αποτελούσε πάγια στόχευση του Τμήματος και αποδεικνύεται από την πληθώρα αποφοίτων των ΠΜΣ/ΔΠΜΣ του Τμήματος που συνέχισαν τις σπουδές τους στο εξωτερικό σε πολύ αναγνωρίσιμα Πανεπιστήμια και Ερευνητικά κέντρα.

Σε σχέση με τους παραπάνω στόχους, το Τμήμα Γεωλογίας αναγνωρίζει την ενδεχόμενη ανάγκη/σκοπιμότητα ανάπτυξης στην επόμενη πενταετία νέων Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών ή αναθεώρησης των υφιστάμενων με βάση νέους τομείς αιχμής και καινοτομίας, καθώς και τις εθνικές/παγκόσμιες προτεραιότητες, όπως αυτές θα διαμορφώνονται σε ένα γενικά ασταθές παγκόσμιο περιβάλλον. Θεωρεί, όμως, ότι οποιαδήποτε ανάπτυξη νέων ΠΜΣ με κορμό το Τμήμα πρέπει να γίνει με φειδώ λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες όπως:

α) τον γενικότερο στρατηγικό σχεδιασμό του Τμήματος ως προς τις ερευνητικές και εκπαιδευτικές προτεραιότητες,

β) την προβλεπόμενη (συνεχιζόμενη) σταδιακή μείωση του προσωπικού του τμήματος και,

γ) την πεπερασμένη διαθεσιμότητα πόρων, χώρων και υλικοτεχνικών υποδομών ώστε να εξασφαλίζεται η εύρυθμη λειτουργία τόσο του ΠΠΣ, όσο και των μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών που υλοποιεί το Τμήμα.

Απαιτείται συνεχής και ουσιαστική αποτίμηση των υπάρχοντων μεταπτυχιακών με βάση σταθερά θεσπισμένα κριτήρια (π.χ. στατιστικά ΕΘΑΑΕ) ώστε ενδεχομένως να ολοκληρωθεί η λειτουργία κάποιων ΠΜΣ και να δημιουργηθεί χώρος προκειμένου να αντικατασταθούν από νέα καινοτόμα και βιώσιμα.

Για την επόμενη πενταετία, το Τμήμα Γεωλογίας θεωρεί ότι η συνέχιση των υπάρχοντων ΠΜΣ με ή χωρίς σημαντική τροποποίηση τα οποία προσφέρονται είτε αυτόνομα είτε σε συνεργασία με άλλα τμήματα/ιδρύματα είναι συμβατή τόσο με τους γενικότερους στρατηγικούς στόχους του Τμήματος, όσο και με τους ειδικότερους στόχους που υιοθετήθηκαν σε σχέση με τα ΠΜΣ.

7. Ερευνητική πολιτική - Εκπαιδευτικό και Ερευνητικό προσωπικό

Όπως αναφέρεται αναλυτικά και στην παράγραφο 3.1, το Τμήμα Γεωλογίας διαθέτει ένα ικανοποιητικό σε πλήθος (με βάση τα εθνικά δεδομένα) και ποιοτικό ερευνητικό-διδασκτικό προσωπικό, το οποίο καλύπτει ένα σχετικά ευρύ φάσμα γνωστικών αντικειμένων, αντικατοπτρίζοντας την διακλαδικότητά του. Το Τμήμα θεραπεύει πάρα πολλά επιστημονικά πεδία, περισσότερα σε σχέση με τα ομόλογα Τμήματα στην Ελλάδα, αλλά ακόμα και στο εξωτερικό, όντας το μόνο στην Ελλάδα που διαθέτει Τομέα Μετεωρολογίας και Κλιματολογίας. Είναι πρακτικά ένα Τμήμα «Επιστημών της Γης» (Earth Sciences) και πιθανότατα θα μπορούσε ακόμα και με τη σημερινή του μορφή να παρέχει ή να συμμετάσχει σε παραπάνω από ένα πρόγραμμα σπουδών.

Η υψηλή ποιότητα της έρευνας που επιτελείται από τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος αποτυπώνεται και στους βιβλιογραφικούς δείκτες των μελών του, όπως περιγράφεται και στην παράγραφο 2.4. Ενδεικτικά, το Τμήμα Γεωλογίας παράγει περίπου 100 εργασίες σε περιοδικά με κριτές ανά έτος, ενώ την τελευταία πενταετία έχει περίπου 24.000 αναφορές στο δημοσιευμένο έργο του. Παράλληλα, οκτώ (8) μέλη του Τμήματος είναι στους πρώτους 200 ερευνητές του [ΑΠΘ στο σχετικό κατάλογο του Google Scholar](#).

Βασική αρχή του Τμήματος αποτελεί η διαπίστωση ότι η μεταφορά γνώσης στο πλαίσιο των προπτυχιακών και κυρίως των μεταπτυχιακών σπουδών δεν μπορεί να είναι επαρκής και ανταγωνιστική σε διεθνές επίπεδο, αν η ερευνητική δραστηριότητα του είναι περιορισμένη και χαμηλής στάθμης. Με άλλα λόγια θεωρεί ότι η επιστημονική έρευνα είναι συνυφασμένη με τη διδασκαλία και την εκπαίδευση των νέων επιστημόνων.

Δυστυχώς το τρέχον θεσμικό καθεστώς δεν επιτρέπει στο Τμήμα καμία πρακτικά ενέργεια, που να ενισχύει την ερευνητική πολιτική και την επένδυση σε νέο ερευνητικό και εκπαιδευτικό προσωπικό. Είναι χαρακτηριστικό ότι την τρέχουσα ακαδημαϊκή χρονιά εγκρίθηκε η αναπλήρωση μόνο ενός από τα τέσσερα μέλη ΔΕΠ που αποχωρούν/ησαν φέτος και πέρυσι. Κομβικό ρόλο σε αυτό παίζει και η σημαντική υποχρηματοδότηση του Τμήματος από τακτικές πιστώσεις (βλέπε Σχήμα 2 στην παράγραφο 2.4)

Για τον λόγο αυτό, έχει δρομολογήσει μία σειρά από ενέργειες, σε μία προσπάθεια να ξεπεράσει τις θεσμικές και διοικητικές αγκυλώσεις, αλλά και την αδυναμία της Πολιτείας να ενισχύσει τα ΑΕΙ:

A) Ενισχύει τη συμμετοχή των μελών του σε ερευνητικά έργα, τα οποία εξασφαλίζουν τους απαραίτητους πόρους για τη λειτουργία του Τμήματος (βλέπε σχήμα 3 και σχετική ανάλυση στην παράγραφο 2.4.

B) Καταγράφει και παρουσιάζει κάθε χρόνο (μέσω της ΟΜΕΑ του Τμήματος) την ερευνητική δραστηριότητα των μελών του, καθώς και την απήχηση του έργου αυτού (αναφορές, δείκτες απήχησης, κ.λπ.).

Γ) Παροτρύνει τα μέλη του για βελτίωση του αριθμού αλλά και του επιπέδου εργασιών, με στόχο την αύξηση της αναγνωρισιμότητας των στελεχών του, αλλά και του δείκτη απήχησης των εργασιών των μελών του Τμήματος σε διεθνές επίπεδο.

Πέρα από τις παραπάνω δράσεις, τις οποίες θα διατηρήσει, το Τμήμα θα προσπαθήσει την επόμενη πενταετία να προχωρήσει σε πρόσθετες ενέργειες, με στόχο την ενίσχυση του ερευνητικού προφίλ του. Αυτές είναι:

A) Το Τμήμα θα υιοθετήσει και θα τηρήσει στο μέγιστο δυνατό βαθμό την πρόταση που προέκυψε από τις προτάσεις των Τομέων, δηλαδή τα μελλοντικά μέλη του Τμήματος να είναι εγνωσμένης αξίας και να πληρούν τα διεθνώς αποδεκτά κριτήρια, τα οποία θα εγγυόνται την εξέλιξή τους μέσα στο Τμήμα. Τα κριτήρια αυτά, τα οποία θα λαμβάνονται υπόψη και για τις εξελίξεις των υφιστάμενων μελών του, έχουν στόχο να διασφαλίσουν ότι τα μέλη του θα είναι σε θέση να προάγουν την επιστήμη και την εκπαίδευση, και θα μπορούν να οδηγήσουν το Τμήμα με ασφάλεια στο μέλλον που του αξίζει.

B) Με δεδομένη την περιορισμένη διείσδυση του Τμήματος σε Ευρωπαϊκά προγράμματα, το Τμήμα θα υλοποιήσει συγκεκριμένα μέτρα με στόχο την ενίσχυση της παρουσίας του σε ανάλογα ανταγωνιστικά Ευρωπαϊκά, αλλά και εθνικά έργα. Ως ένα τέτοιο μέτρο προτείνεται η υιοθέτηση της δυνατότητας που παρέχει ο ΕΛΚΕ για αύξηση του ποσοστού παρακράτησης των έργων από 10 σε 11%, ώστε το 2% να επιστρέφει στο Τμήμα, με στόχο να υποστηρίξει τέτοιες δράσεις (π.χ. χρηματοδότηση βοήθειας στη σύνταξη και υποστήριξη έργων, κ.λπ.).

8. Εξωστρέφεια και τη σύνδεση με την κοινωνία και την παραγωγή

Όπως περιγράφεται αναλυτικά και στην παράγραφο 3.1, το Τμήμα Γεωλογίας οργανωμένα προωθεί την εξωστρέφεια με τις διάφορες δομές του. Η εξωστρέφεια και η σύνδεση με την κοινωνία γίνεται με πολλούς τρόπου, όπως:

Α) Παρέχοντας πληροφορίες, και πραγματοποιώντας ξεναγήσεις σε σχολεία, αλλά και σε ομάδες πολιτών, στις μονάδες του (Σεισμολογικός Σταθμός, Μετεωρολογικός Σταθμός, Μουσείο Γεωλογίας – Παλαιοντολογίας – Παλαιοανθρωπολογίας, κ.λπ.), πρακτικά κάθε εβδομάδα. Παράλληλα δημιουργεί δίκτυα συνεργασίας με σχολεία (π.χ. για την Κλιματική Αλλαγή), μεταφέροντας και εξοικειώνοντας τη νέα γενιά με τις σύγχρονες επιστημονικές εξελίξεις.

Β) Με τη συστηματική διοργάνωση εκδηλώσεων, ομιλιών και ημερίδων, με τις οποίες προβάλλει τα αντικείμενα του Τμήματος και επιμορφώνει τους φοιτητές τους, το ευρύτερο κοινό, αλλά και τους επαγγελματίες του κλάδου.

Γ) Συχνά μέλη του Τμήματος εμφανίζονται στα ΜΜΕ, ενημερώνοντας το κοινό για θέματα των ειδικοτήτων τους ή εκφέροντας γνώμη για φυσικά φαινόμενα, ή για διάφορα ζητήματα σχετιζόμενα με την ανάπτυξη (ενεργειακή και μεταλλευτική πολιτική, κλπ.), τις φυσικές καταστροφές (π.χ. ενημέρωση του κοινού από το Σεισμολογικό Σταθμό του ΑΠΘ σε περιόδους σεισμικής δραστηριότητας, από το Μετεωροσκοπείο σε περιόδους ακραίων καιρικών φαινομένων κ.λπ.), ή ακόμη και για θέματα πολιτιστικής κληρονομιάς που άπτονται των ειδικοτήτων τους.

Οι παραπάνω δράσεις κάνουν το Τμήμα Γεωλογίας ένα από τα πιο εξωστρεφή Τμήματα του ΑΠΘ, έχοντας συμμετάσχει και σε όλες τις δράσεις του προς την κοινωνία (ΑΠΘ την Κυριακή, ΑΠΘ στην Πόλη, Βραδιά του Ερευνητή-Θεσσαλονίκη, Ημερίδα Επιστημών ΣΘΕ, κ.λπ.) τα τελευταία χρόνια (με μία διακοπή στη διάρκεια του COVID-19). Βασικός στόχος του Τμήματος είναι να διατηρήσει το υφιστάμενο υψηλό επίπεδο.

Το Τμήμα Γεωλογίας έχει σημαντικό αριθμό δράσεων σύνδεσης με την παραγωγή και την αξιοποίηση της γνώσης του. Έτσι:

1) Υλοποιεί ένα μεγάλο πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης, το οποίο συνδέει τους αποφοίτους του με την παραγωγή. Για την υλοποίηση της πρακτικής άσκησης έχει αναπτυχθεί δίκτυο διασύνδεσης του ΠΠΣ με κοινωνικούς, πολιτιστικούς ή παραγωγικούς φορείς, τόσο μέσω του προσωπικού του Τμήματος, όσο και μέσω του Γραφείου Πρακτικής Άσκησης του ΑΠΘ, με σκοπό την εξασφάλιση θέσεων για την άσκηση των φοιτητών του ΠΠΣ. Συγκεκριμένα, κατά την τελευταία πενταετία (ακαδ. έτη 2017-2018 έως και 2021-2022) ασκήθηκαν συνολικά 229 φοιτητές/τριες (177 σε Ιδιωτικούς Φορείς και 52 σε Δημόσιους Φορείς). Για την άσκηση των φοιτητών/τριών αυτών το Τμήμα, στη διάρκεια της πενταετίας, συνεργάστηκε με συνολικά 63 μοναδιαίους Φορείς Υποδοχής (46 Ιδιωτικούς και 17 Δημόσιους Φορείς). Αξίζει να σημειωθεί ότι μετά το πέρας της Πρακτικής Άσκησης, οι Φορείς αξιολογούν το Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης μέσω ειδικού ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου, όπου μεταξύ άλλων εκφέρουν γνώμη για τα γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος.

2) Πολλά μέλη του Τμήματος συμμετέχουν σε ερευνητικά έργα, παρέχοντας εξειδικευμένες υπηρεσίες, τόσο προς τον Ιδιωτικό Τομέα, όσο και προς κρατικούς φορείς. Το Τμήμα είναι εν δυνάμει σύμβουλος της Πολιτείας και παρέχει

συμβουλευτικές και άλλες υπηρεσίες, σε όποιον δημόσιο φορέα το αιτηθεί. Μέλη του Τμήματος στελεχώνουν διοικήσεις δημοσίων οργανισμών και φορέων και σε αρκετές περιπτώσεις έχουν τοποθετηθεί στην κορυφή της σχετικής ιεραρχίας.

Η σύνδεση με την παραγωγή, αν και αποτελεί σημαντική προτεραιότητα του Τμήματος, είναι προφανές ότι μπορεί να ενισχυθεί περαιτέρω την επόμενη πενταετία. Για το σκοπό αυτό προτείνονται οι παρακάτω δράσεις:

α) Ετήσια διοργάνωση (πιθανά σε συνεργασία με άλλους φορείς) μία ημερίδας επαγγελματικής κατάρτισης, όπου θα συμμετέχουν επιστήμονες και άριστα καταρτισμένοι ομιλητές από φορείς της παραγωγής, οι οποίοι θα ενημερώνουν τους φοιτητές και τα μέλη του. Η εκδήλωση θα αποσκοπεί στον εφοδιασμό των φοιτητών και των νέων πτυχιούχων με τη απαραίτητη ενημέρωση σχετικά με τις δεξιότητες και τις ικανότητες που απαιτούνται στο σύγχρονο επάγγελμα του γεωλόγου, παρέχοντας ένα οδικό χάρτη από την τριτοβάθμια εκπαίδευση προς την αγορά εργασίας.

β) Δημιουργία μίας επιτροπής άτυπων συμβούλων του Τμήματος, όπου θα συμμετέχουν διακεκριμένοι ακαδημαϊκοί, αλλά θα έχουν σημαντικό βάρος και οι παραγωγικοί και άλλοι φορείς (Stakeholders), με στόχο την ύπαρξη ενός ενεργού και ζωντανού διαλόγου του Τμήματος με την παραγωγή, ώστε να υπάρχει η κατάλληλη ανατροφοδότηση του Τμήματος και οι υλοποίηση κατάλληλων στρατηγικών, αλλά και «τακτικών» αλλαγών στο σχεδιασμό του Τμήματος. Το Τμήμα δεν επιθυμεί (και δεν πρέπει) να προσαρμόζεται σε πρόσκαιρες αλλαγές της παραγωγής και της κοινωνίας, ωστόσο οφείλει να αφουγκράζεται τις μακροπρόθεσμες κοινωνικές και παραγωγικές ανάγκες, αξιολογώντας τις ανάγκες αυτές σε συνδυασμό με τις στρατηγικές του προτεραιότητες.

γ) Τη διερεύνηση της πιθανότητας εκμετάλλευσης του εργαλείου των «βιομηχανικών διδακτορικών» για τη διασύνδεση των ιδιωτικών επιχειρήσεων και Πανεπιστημιακών Ιδρυμάτων μέσα από τη βιομηχανική έρευνα, με απώτερο στόχο την αύξηση της απασχόλησης των αποφοίτων του σε υψηλού επιπέδου θέσεις εργασίας.

9. Παρακολούθηση και υλοποίηση του προτεινόμενου σχεδιασμού

Η Επιτροπή Εκπαιδευτικής, Ερευνητικής Στρατηγικής και Προγραμματισμού του Τμήματος, εκτός από την θέσπιση των αρχών επί των οποίων πρέπει να βαδίσει το Τμήμα για την επόμενη πενταετία, προτείνεται να αναλάβει και τον έλεγχο της υλοποίησης του Στρατηγικού Σχεδιασμού του Τμήματος. Η επιτροπή αυτή θα πρέπει να ελέγχει την υλοποίηση των όποιων αναθεωρήσεων, να προτείνει διορθωτικές κινήσεις, να συντάσσει νέες προτάσεις εφ' όσον οι συνθήκες αλλάζουν και να ενημερώνει σχετικά τον εκάστοτε Πρόεδρο του Τμήματος, τη Συνέλευση, αλλά και όλα τα μέλη του Τμήματος.

Η επιτροπή μπορεί να προβαίνει σε γραπτό απολογισμό, στο τέλος κάθε ακαδημαϊκού έτους, ο οποίος θα συζητείται στη Γενική Συνέλευση του Τμήματος. Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να εξειδικεύει κάθε έτος τις προτάσεις ετήσιου ή άλλου Στρατηγικού Σχεδιασμού που προβλέπονται από το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, ώστε αυτές να εγκρίνονται από τα αρμόδια όργανα του Τμήματος (π.χ. Συνέλευση) και να προωθούνται προς την Κοσμητεία και τα άλλα όργανα του ΑΠΘ και της Ελληνικής Πολιτείας. Οι προτάσεις αυτές θα πρέπει να περιλαμβάνουν τα τυχόν ετήσια ή άλλα ορόσημα του Στρατηγικού Σχεδιασμού, και να εξετάζουν και όλα τα προβλήματα υλοποίησής του (ή/και αναθεώρησής του), τα οποία έχουν προκύψει.