

Βασικοί άξονες για τη συζήτηση για το Πρόγραμμα Σπουδών της Σχολής Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών

1. Εισαγωγή

Πριν από είκοσι περίπου χρόνια (το τρέχον Πρόγραμμα Σπουδών αποφασίστηκε το 1999, ξεκίνησε να εφαρμόζεται το 2001-2002) η Σχολή Μ.Μ.Μ. μέσα από μια συστηματική και κοπιώδη προσπάθεια έκανε μια μεγάλη τομή στο πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών (ΠΠΣ), εισάγοντας τρεις νέες Κατευθύνσεις, ήτοι την «Περιβαλλοντική Μηχανική και Γεωπεριβάλλον», τη «Γεωτεχνολογία» και την «Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών», δίπλα στις «παραδοσιακές» Κατευθύνσεις της «Μεταλλευτικής Τεχνολογίας» και των «Μεταλλουργικών Διεργασιών». Στην πραγματικότητα, οι τρεις νέες Κατευθύνσεις αποτελούσαν ανέκαθεν τμήμα του επιστημονικού αντικειμένου του Μηχανικού Μεταλλείων – Μεταλλουργού (Μ.Μ.Μ.). Ωστόσο, οι αλλαγές που συντελέστηκαν στο χώρο της επιστήμης όσον αφορά στην παραγωγή και επεξεργασία πρώτων υλών, οι εξειδικευμένες ανάγκες που εμφανίστηκαν σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος αλλά και η -στην πράξη- επέκταση, με σημαντική επιτυχία, της απασχόλησης των αποφοίτων της Σχολής σε μια σειρά επαγγελματικών χώρων (μεγάλα τεχνικά έργα, υπόγειες κατασκευές, τεχνολογίες επεξεργασίας και ανάκτησης χρήσιμων συστατικών από βιομηχανικά και αστικά απόβλητα, τεχνολογίες ανάπτυξης και παραγωγής νέων και σύνθετων υλικών, εξυγιάνσεις εδαφών, κ.λπ.) καθιστούσε επιτακτική τη διακριτή παρουσία τους.

Σημειώνεται ότι η διαμόρφωση αυτών των πέντε Κατευθύνσεων στο ΠΠΣ της Σχολής αποτέλεσε την αιχμή του δόρατος για τη διεύρυνση των επαγγελματικών δικαιωμάτων των αποφοίτων της Σχολής, θέμα, ωστόσο, που, παρά τα βήματα, δεν έχει επιλυθεί οριστικά μέχρι σήμερα.

Σήμερα, υπάρχει μια κατασταλαγμένη εμπειρία από την εφαρμογή του ΠΠΣ, η οποία σε συνδυασμό με τη δουλειά που έχει πραγματοποιηθεί από την Επιτροπή Στρατηγικής και Προγράμματος Σπουδών της Σχολής, τα πρώτα συμπεράσματα της οποίας παρουσιάστηκαν στην εκδήλωση για τα 70 χρόνια της Σχολής και δημοσιεύτηκαν στον επετειακό τόμο (υπάρχει διαδικτυακά στο link http://www.metal.ntua.gr/?page_id8611, σελ. 101 έως 204) επιτρέπει (και εν μέρει επιβάλλει), να καλυφθεί το κενό ανάμεσα στην εξέλιξη της επιστήμης και του τι διδάσκεται στη Σχολή, δεδομένου ότι η επιστημονική γνώση στο πεδίο του Μηχανικού διπλασιάζεται κάθε 3-5 χρόνια.

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η συζήτηση αυτή δεν είναι στενά εκπαιδευτική ή επιστημονική. Εμπεριέχει πλευρές πολιτικές, ακόμη και ιδεολογικές. Αλλά, όπως έχει αποδειχτεί και στο παρελθόν, μπορεί να βρεθεί μια καλή συνισταμένη αλλαγών και βελτιώσεων, με κριτήριο τη βελτίωση της ικανότητας της Σχολής να συμβάλλει στην εξυπηρέτηση των κοινωνικών αναγκών και την ενίσχυση της θέσης των αποφοίτων της στον δύσκολο αγώνα που δίνουν μετά τη Σχολή.

Επίσης, είναι προφανές ότι η συζήτηση για ένα καλύτερο πρόγραμμα σπουδών δεν είναι καθόλου ανεξάρτητη από τους όρους υλοποίησής του. Σε ένα περιβάλλον ασφυκτικής λιτότητας και υποχρηματοδότησης τα όρια βελτίωσης περιορίζονται ασφυκτικά. Για το λόγο

αυτό η Σχολή, χωρίς συμβιβασμούς, είτε ποσοτικούς είτε ποιοτικούς, πρέπει να συνεχίζει να διεκδικεί αυτό που η Πολιτεία έχει υποχρέωση κατά το Σύνταγμα της χώρας να προσφέρει, δηλαδή τους όρους για μια δημόσια, δωρεάν ανώτατη εκπαίδευση υψηλού επιπέδου.

Τέλος, μια ουσιαστική συζήτηση για το ΠΠΣ προϋποθέτει την ενεργό συμμετοχή του συνόλου του έμψυχου δυναμικού της Σχολής και όλων των διδασκόντων της Σχολής. Κεντρικό ρόλο, έχουν, επίσης, οι φοιτητές της Σχολής, μιας που αυτούς (και τους επόμενους) αφορά κυρίως το ΠΠΣ. Η γνώμη, τέλος, του Συλλόγου Διπλωματούχων Μηχανικών Μεταλλείων-Μεταλλουργών είναι βαρύνουσα, αφού, όπως έχει αποδειχθεί στο παρελθόν, βοηθά στο να «αγκυρώνεται» η συζήτηση στην πραγματικότητα των μηχανικών, και ιδιαίτερα των νέων.

2. Βασικές αρχές αναμόρφωσης του ΠΠΣ

Η αναμόρφωση του ΠΠΣ πρέπει να συμβάλλει αποτελεσματικά:

- στη βελτίωση της συμβολής της Σχολής στα κρίσιμα προβλήματα της ελληνικής κοινωνίας
- στην αναγνώριση και καταξίωση του διευρυμένου ρόλου του διπλωματούχου Μ.Μ.Μ. στο σύγχρονο κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον
- στην ενθάρρυνση της συμμετοχής των φοιτητών στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Προτείνεται η συζήτηση για το ΠΠΣ να έχει ως βάση ορισμένες αφηρητικές αρχές, οι οποίες σε μεγάλο βαθμό είναι ένα σημαντικό κοινό «κεκτημένο» τόσο στη Σχολή όσο και στο ΕΜΠ:

- οι πενταετούς διάρκειας σπουδές στη Σχολή οδηγούν σε ενιαίο και αδιάσπαστο τίτλο σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου (integrated master) στην ειδικότητα του Μηχανικού Μεταλλείων – Μεταλλουργού.
- Το σύνολο των επαγγελματικών δικαιωμάτων που είναι κατοχυρωμένα ή διεκδικεί η Σχολή απορρέουν από την κτήση του πτυχίου και συνδέονται μόνο με αυτό.
- Το ΠΠΣ στηρίζεται σε ένα ισχυρό υπόβαθρο βασικών επιστημών Μηχανικού που επιτρέπει στον απόφοιτο να παρακολουθεί τις επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις του κλάδου, και «θωρακίζει» σε ένα βαθμό το πτυχίο, σε μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα, από τη σχετικά ταχεία απαξίωση υπερεξειδικευμένων γνώσεων.
- Οι κατευθύνσεις της Σχολής είναι ισότιμες και αντιμετωπίζονται με ίδια βαρύτητα στο ΠΠΣ της Σχολής.
- Όλα τα μαθήματα της Σχολής παίζουν σημαντικό ρόλο και δεν νοείται «διάκριση» τους από την τυπική θέση τους στο ΠΠΣ (π.χ. «κορμού» ή «κατεύθυνσης», «υποχρεωτικό» ή «επιλογής» κλπ.)
- Η Πρακτική Άσκηση είναι θεμελιώδες και οργανικό τμήμα του ΠΠΣ της ΣΜΜΜ. Η έγκαιρη και ουσιαστική επαφή με την παραγωγική διαδικασία αποτελεί όχι μόνο πολύτιμο ιστορικό κεκτημένο της Σχολής αλλά και βασικό στοιχείο του νέου ΠΠΣ.

- Ο εκπαιδευτικός φόρτος πρέπει να είναι εύλογος και η εκπαιδευτική διαδικασία αποτελεσματική, χωρίς εξαντλητικά ωράρια σπουδών ή σημαντικές καθυστερήσεις στη διάρκεια σπουδών.

Η συζήτηση για το ΠΠΣ στηρίζεται στην εκτεταμένη εργασία που έχει προηγηθεί από την Επιτροπή Στρατηγικής και Προγράμματος Σπουδών (ΕΣΠΣ) της Σχολής την προηγούμενη διετία. Δεν θεωρούμε «σπατάλη» χρόνου αυτή τη δουλειά. Μια σοβαρή προσπάθεια για το ΠΠΣ πρέπει να ξεκινά από τον αντικειμενικό προσδιορισμό των αλλαγών που έχουν επισυμβεί στην επιστήμη και στην παραγωγή. Αλλιώς, η συζήτηση εύκολα μπορεί να πάρει έναν κακώς εννοούμενο «ακαδημαϊκό» χαρακτήρα.

Με τη σημείωση ότι υπάρχουν εξαιρετικά πλούσια στοιχεία από τη μέχρι τώρα εργασία, τα οποία θα πρέπει να συνεχίζουμε να μελετάμε, τα βασικά συμπεράσματα μπορούν να συνοψισθούν ως εξής:

- Οι πέντε Κατευθύνσεις που αποφασίστηκαν το 1999 έχει νόημα να διατηρηθούν, με αλλαγές μαθημάτων ή περιεχομένου μαθημάτων, όπου είναι απαραίτητο. Η ανάλυση για το παρόν και το μέλλον των Κατευθύνσεων δείχνει ότι υπάρχουν θετικές προοπτικές ανάπτυξης και, παράλληλα, αποτελούν βασική προϋπόθεση και σημαντικό εργαλείο για τη μάχη που δίνει εδώ και πολλά έτη η Σχολή και ο Σύλλογος Διπλωματούχων για την διεύρυνση και κατοχύρωση των επαγγελματικών δικαιωμάτων των Μ.Μ.Μ, αλλά και για την προσωπική μάχη για την αναζήτηση επαγγελματικής διεξόδου που δίνει ο κάθε απόφοιτός μας ξεχωριστά.
- Η καταγραφή και ανάλυση της πορείας και των προοπτικών των αντικειμένων που θεραπεύονται από τη Σχολή, τόσο στην Ελλάδα όσο και διεθνώς, δεν φαίνεται να οδηγεί στην ανάγκη θέσπισης κάποιας νέας Κατεύθυνσης. Αντιθέτως, οι μεγάλες τομές, στο μέλλον, αναμένεται να πραγματοποιηθούν στις διεπιφάνειες των επιστημονικών κλάδων.
- Υπό αυτή την έννοια, το ΠΠΣ έχει ανάγκη από μεγαλύτερη «ώσμωση» μεταξύ των Κατευθύνσεων. Δηλαδή, να διευκολυνθεί η περαιτέρω επικοινωνία μεταξύ των Κατευθύνσεων, να συνεργαστούν στενότερα για την από κοινού οικοδόμηση μιας ενιαίας, περισσότερο ελκυστικής και αποτελεσματικής ταυτότητας του μηχανικού-αποφοίτου της Σχολής.
- Τα θέματα που φαίνεται να αναδεικνύονται ως κεντρικές προκλήσεις του κλάδου και να απαιτούν κοινή δράση, ουσιαστική και σε βάθος συνέργεια μεταξύ των Τομέων και των Κατευθύνσεων είναι η Ενέργεια, η Κυκλική Οικονομία και το Περιβάλλον.
- Το ερώτημα «τι είναι ένας μηχανικός μεταλλείων- μεταλλουργός;», δεν πρόκειται να αλλάξει. Ωστόσο, υπάρχουν μεγάλες αλλαγές τόσο στο πλαίσιο όσο και στα χαρακτηριστικά της δουλειάς του μηχανικού. Το ΠΠΣ θα πρέπει να εξασφαλίζει ότι ο απόφοιτος μηχανικός θα γνωρίζει σε βάθος μεθοδολογικά εργαλεία, θα κατέχει τεχνικές δεξιότητες, θα μπορεί να εμβαθύνει διαφορετικές επιστημονικές περιοχές και

θα σκέφτεται δημιουργικά και καινοτομικά. Το ΠΠΣ αποσκοπεί όχι κυρίως στην απόκτηση της τρέχουσας γνώσης αλλά στην ικανότητά του να «μαθαίνει πώς να μαθαίνει» (“learning how to learn”). Η έμφαση, λοιπόν, δίνεται στην ανάπτυξη της κριτικής ικανότητας και της σκέψης, παρά στην αποστήθιση γνώσης.

- Τα περιθώρια βελτίωσης είναι σημαντικά. Ορισμένες διαχρονικές «παθολογίες», πρέπει να αντιμετωπιστούν, όπως, για παράδειγμα, οι επικαλύψεις στην ύλη μαθημάτων, οι οποίες μπορούν να απαλειφθούν και να «αποσυμπιέσουν» το πρόγραμμα σπουδών ή να δώσουν χώρο για νέα αντικείμενα. Νέα αντικείμενα ή οι νεότερες τάσεις σε παραδοσιακά αντικείμενα πρέπει να βρουν τη θέση τους στο Πρόγραμμα Σπουδών. Αλλά αλλαγές στο πρόγραμμα σπουδών δεν συνιστούν μόνο οι αλλαγές στο «τι» μαθαίνει ο φοιτητής, αλλά και «πώς» μαθαίνει. Επομένως, η βελτίωση - ανά τακτά χρονικά διαστήματα - της ποιότητας και του περιεχόμενου των διαθέσιμων συγγραμμάτων ή βοηθητικών σημειώσεων, η υιοθέτηση εκπαιδευτικών μεθόδων και μέσων που θα συμβάλλουν στην ανάπτυξη της αυτενέργειας αλλά και της ικανότητας συνεργασίας του φοιτητή σε συλλογικές εκπαιδευτικές δράσεις, κ.ά., είναι θέματα που, επίσης, πρέπει να μας απασχολήσουν σοβαρά.

Όσον αφορά στη διαδικασία που πρόκειται να ακολουθηθεί: Η εισήγηση που περιέχει το πλαίσιο της συζήτησης για το Πρόγραμμα Σπουδών, αφού συζητηθεί στην Επιτροπή Στρατηγικής και Προγράμματος Σπουδών (ΕΣΠΣ) θα έλθει στη Γενική Συνέλευση της Σχολής, η οποία θα αποφασίσει το γενικό πλαίσιο. Στη συνέχεια, η ΕΣΠΣ θα επεξεργαστεί σε πιο αναλυτική βάση το Πρόγραμμα. Όταν ολοκληρώνονται κάποια στάδια επεξεργασίας η συζήτηση θα επιστρέφει στη Γενική Συνέλευση. Προβλέπεται, επίσης, διαδικασία συζήτησης των προτάσεων, με συμμετοχή και του Συλλόγου Διπλωματούχων Μ.Μ.Μ.

Οι διαδικασίες συζήτησης για το Πρόγραμμα Σπουδών είναι ανοιχτές.