



**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**  
ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ - ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ  
ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΝΕΩΝ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ ΕΜΠ

**Η ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗ  
ΤΩΝ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ  
ΤΟΥ ΕΜΠ (2011-2019)  
ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,  
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2014-2020  
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη



**Η ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ  
ΤΟΥ ΕΜΠ (2011-2019)  
ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**



## Περιεχόμενα

Συντελεστές	7
Διευκρινίσεις	8
1. Σύνοψη ευρημάτων	9
2. Σύντομο εισαγωγικό σημείωμα	23
2.1 Οι έρευνες για τους διπλωματούχους του ΕΜΠ	23
2.2 Το αντικείμενο και οι στόχοι της έρευνας	23
2.3 Η μεθοδολογία της έρευνας	24
2.4 Η δομή έκθεσης	26
3. Δημογραφικά στοιχεία και γενικά χαρακτηριστικά δείγματος	27
3.1. Τα δημογραφικά στοιχεία διπλωματούχων	27
3.2. Τα χαρακτηριστικά των γονέων των διπλωματούχων	30
4. Στοιχεία σπουδών	32
4.1. Προπτυχιακές σπουδές	32
4.2. Μεταπτυχιακές σπουδές	38
5. Σημερινή κατάσταση απασχόλησης	48
5.1. Σημερινή επαγγελματική κατάσταση	48
5.2. Ανεργία	50
5.3. Τα δεδομένα των ανενεργών διπλωματούχων	53
5.4. Η μορφολογία της εργασίας	53
6. Πρώτη εργασία σε αντικείμενο της ειδικότητας	101
6.1. Διευκρινίσεις	101
6.2. Προϋπηρεσία και κινητικότητα μεταξύ πρώτης και σημερινής εργασίας	101
6.3. Γενικά στοιχεία πρώτης εργασίας	104
6.4. Σχέσεις εργασίας στην πρώτη απασχόληση	106
6.5. Κλάδος οικονομικής δραστηριότητας πρώτης εργασίας	110
7. Επιχειρηματικότητα	113
7.1. Υφιστάμενη επιχειρηματικότητα	113
7.2. Πρόθεση επιχειρηματικότητας των μισθωτών	121
8. Αντιλήψεις και στάσεις για την εργασία και την εκπαίδευση	127
8.1. Αντικείμενο ενότητας	127
8.2. Αντιλήψεις και στάσεις για την εργασία	127
8.3. Αντιλήψεις και στάσεις ως προς την εκπαίδευση	136
Βιβλιογραφικές αναφορές	145



## **Συντελεστές**

### **Επιστημονικός Υπεύθυνος**

Γκιντίδης Δρόσος

*Αντιπρύτανης Διοικητικών Υποθέσεων, Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Φοιτητικής Μέριμνας ΕΜΠ,  
Καθηγητής ΣΕΜΦΕ ΕΜΠ*

### **Ερευνητική ομάδα**

Δαμίγος Δημήτρης

*Κοσμήτορας Σχολής ΜΜΜ ΕΜΠ*

Κηρυττόπουλος Κωνσταντίνος

*Καθηγητής ΜΜ ΕΜΠ*

Τσακανίκας Άγγελος

*Αναπληρωτής Καθηγητής ΧΜ ΕΜΠ*

Πρωτόγερου Αιμιλία

*Επίκουρη Καθηγήτρια ΧΜ ΕΜΠ*

Φουσκάκης Δημήτρης

*Καθηγητής ΣΕΜΦΕ ΕΜΠ*

Πασπαλιάρη Ελένη

*Υπεύθυνη Γραφείου Διασύνδεσης - Εξυπηρέτησης Φοιτητών και Νέων Αποφοίτων ΕΜΠ*

### **Σύνταξη έκθεσης**

Μανιούδης Μανόλης

*Οικονομολόγος, διδάκτορας Πανεπιστημίου Κρήτης*

### **Συντονισμός της έρευνας πεδίου**

Δερμιτζάκης Εμμανουήλ

*Υποψήφιος Διδάκτωρ ΕΜΠ*

Δαλκαβούκη Άλκηστις

*Υποψήφια Διδάκτωρ ΕΜΠ*

### **Ευχαριστίες**

Εκ μέρους του ΕΜΠ εκφράζονται θερμές ευχαριστίες στους απόφοιτους για την ανταπόκρισή τους στη συστηματική προσπάθεια του Ιδρύματος να διερευνήσει και να κατανοήσει τα πραγματικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν, τόσο κατά την ένταξή τους στην αγορά εργασίας όσο και κατά την περαιτέρω επαγγελματική τους εξέλιξη.

### **Διευκρινίσεις**

Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο των προγραμματισμένων ερευνών του Γραφείου Διασύνδεσης του ΕΜΠ. Το έργο συγχρηματοδοτείται από την Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση 2014-2020».

Η επίσημη ονομασία των εννέα σχολών του ΕΜΠ είναι η ακόλουθη:

1. Σχολή Πολιτικών Μηχανικών (Σ.Π.Μ.)
2. Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών (Σ.Α.Μ.)
3. Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών – Μηχανικών Γεωπληροφορικής (Σ.Α.Τ.Μ.-Μ.Γ.)
4. Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών (Σ.Η.Μ.Μ.Υ.)
5. Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών (Σ.Μ.Μ.)
6. Σχολή Χημικών Μηχανικών (Σ.Χ.Μ.)
7. Σχολή Μεταλλειολόγων - Μεταλλουργών Μηχανικών (Σ.Μ.Μ.Μ.)
8. Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών (Σ.Ν.Μ.Μ.)
9. Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών (ΣΕΜΦΕ)

Στα κείμενα των ενοτήτων της μελέτης δεν χρησιμοποιούνται οι επίσημες ονομασίες που αναφέρθηκαν παραπάνω. Λόγω του γεγονότος ότι η έρευνα απευθύνεται σε ένα ευρύτερο κοινό, πέρα από τους μηχανικούς, προτιμήθηκε η χρήση των περισσότερο εκλαϊκευμένων εννοιών που χρησιμοποιούνται στον καθημερινό λόγο, δηλαδή: Πολιτικοί, Αρχιτέκτονες, Τοπογράφοι, Ηλεκτρολόγοι, Μηχανολόγοι, Χημικοί, Μεταλλειολόγοι, Ναυπηγοί και διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ.



## 1. Σύνοψη ευρημάτων

Η περίοδος κατά την οποία διενεργήθηκε η πρωτογενής έρευνα πεδίου και συγγράφηκε η ανά χειράς μελέτη για τους διπλωματούχους του ΕΜΠ, της περιόδου 2011-2019, ήταν μια περίοδος στη διάρκεια της οποίας οι «πολλαπλές κρίσεις» εκδηλώνονταν σε επάλληλα επίπεδα. Αναπόφευκτα, αυτό το «ξεδίπλωμα» υπογραμμίζει τον «προσωρινό» χαρακτήρα των ευρημάτων που παρουσιάζονται στις ενότητες που ακολουθούν. Η μεταπανδημική πραγματικότητα, η ενεργειακή κρίση, οι γεωπολιτικές αστάθειες, η συστολή της νομισματικής πολιτικής, με την αύξηση των επιτοκίων, αλλά και οι επιπτώσεις των φυσικών καταστροφών (βλ. πλημμύρες στη Θεσσαλία) αποτελούν παράγοντες που με τον έναν ή τον άλλο τρόπο, αναμένεται να ασκήσουν σημαντικές επιδράσεις στο οικοσύστημα της αγοράς εργασίας των διπλωματούχων του ΕΜΠ, ακόμα και στο άμεσο μέλλον. Έχοντας κατά νου την επισήμανση αυτή, θα μπορούσαμε να πούμε πως ο πυρήνας των ευρημάτων της μελέτης αρθρώνεται σε δέκα συν ένα σημεία, τα οποία και φωτίζουν τους μετασχηματισμούς της αγοράς εργασίας των μηχανικών του ΕΜΠ στη «βραχεία διάρκεια» του διαστήματος 2011-2019.

### ***Τα 10 + 1 σημεία της εκπαίδευσης και της απασχόλησης των διπλωματούχων της περιόδου 2011-2019***

(1) Οι άνεργοι διπλωματούχοι ανέρχονται μόλις στο 2% των μηχανικών του δείγματος προσεγγίζοντας μια κατάσταση «πλήρους απασχόλησης». Το στοιχείο αυτό αναδεικνύει την «αναγέννηση» της αγοράς εργασίας των μηχανικών αλλά και τη σημαντική βελτίωση των προοπτικών απασχόλησης των διπλωματούχων του ιδρύματος.

(2) Οι διπλωματούχοι του δείγματος βρίσκουν την πρώτη θέση απασχόλησής τους, κατά μέσο όρο, σε διάστημα τεσσάρων μηνών μετά την αποφοίτησή τους, στοιχείο το οποίο επιβεβαιώνει την εξαιρετικά γρήγορη απορρόφησή τους στην αγορά εργασίας.

(3) Οι διπλωματούχοι του ιδρύματος, μετά την εκτόνωση των επιπτώσεων της ελληνικής «κρίσης χρέους» που ξεκίνησε το 2009, αναζητούν την σταθερότητα μέσω της μισθωτής εργασίας. Η αύξηση των μισθωτών διπλωματούχων του ΕΜΠ ακολουθεί την γενικότερη τάση στο σύνολο της οικονομίας και αντανακλά, μεταξύ άλλων, τον διυισμό μεταξύ «μεγάλων» και «μικρών» επιχειρήσεων, ο οποίος άσκησε (και ασκεί) σημαντικές επιδράσεις στην πολύ μικρή και μικρή επιχειρηματικότητα και ιδίως στα τεχνικά γραφεία των μηχανικών. Βέβαια, ο πολλαπλασιασμός των θέσεων εργασίας συνδέεται με την ανάκτηση των θετικών ρυθμών μεγέθυνσης της ελληνικής οικονομίας.

(4) Η «αναγέννηση» της αγοράς εργασίας συνδέεται με το γεγονός ότι η συντριπτική πλειονότητα των εργαζόμενων θεωρεί πως η σημερινή του θέση εργασίας προσφέρει θετικές προοπτικές εξέλιξης.

(5) Η επιχειρηματικότητα δέχεται τις επιπτώσεις των «πολλαπλών κρίσεων» παρουσιάζοντας συρρίκνωση. Η συρρίκνωση αυτή αντανακλά την εξασθένηση της «επιχειρηματικότητας ανάγκης», η οποία είχε αποτελέσει μια επαγγελματική διέξοδο κατά την πρώιμη φάση της «κρίσης χρέους». Για τις επιχειρήσεις των μηχανικών του δείγματος, η περιορισμένη χρηματοδότηση των επιχειρήσεων και το ζή-

τημα του ανταγωνισμού αποτελούν κρίσιμες προκλήσεις για την επόμενη περίοδο.

(6) Ο κλάδος των κατασκευών, παρά την πίεση που έχει δεχθεί σε όρους αριθμού επιχειρήσεων, κύκλου εργασιών και αριθμού απασχολούμενων, συνεχίζει να αποτελεί την κατεξοχήν «πύλη εισόδου» των μηχανικών στην αγορά εργασίας. Άλλωστε, η σημασία του κλάδου αποτυπώνεται στο γεγονός πως για το 2021 αποτελεί το 3,6% του συνολικού κύκλου εργασιών και το 3,4% της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας (ΑΠΑ) της ελληνικής οικονομίας. Οι επιπτώσεις της «κλιματικής κρίσης», με τις φυσικές καταστροφές που συντελέστηκαν το αμέσως προηγούμενο διάστημα, αναμένεται να δώσουν σημαντική ώθηση στον κλάδο την επόμενη περίοδο.

(7) Το ΕΜΠ συγκαταλέγεται στις πρώτες επιλογές των υποψηφίων των πανελλαδικών εξετάσεων, στοιχείο το οποίο τεκμηριώνει την ελκυστικότητα των σπουδών που προσφέρονται στο ίδρυμα.

(8) Το ΕΜΠ συνεχίζει να αναβαθμίζει το επίπεδο των γνώσεων αλλά και των δεξιοτήτων που προσφέρει στους φοιτητές του, βελτιώνοντας την προσαρμογή των νέων μηχανικών στις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας.

(9) Οι μεταπτυχιακές σπουδές των διπλωματούχων του δείγματος παρουσιάζουν μια σταθερότητα συγκριτικά με την προηγούμενη περίοδο, στοιχείο το οποίο συνδέεται με τις καλύτερες προοπτικές που προσφέρει η αγορά εργασίας.

(10) Οι διπλωματούχοι θεωρούν την επαγγελματική κατάρτιση και επιμόρφωση μια κρίσιμη παράμετρο στα «μονοπάτια» της επαγγελματικής τους σταδιοδρομίας.

(1) Η προκατάληψη απέναντι στις γυναίκες μηχανικούς μοιάζει να εντείνεται, αναδεικνύοντας τα βήματα που θα πρέπει να γίνουν στο επίπεδο της κοινωνικής ευθύνης, από την πλευρά των επιχειρήσεων.

### **Τα βασικά δημογραφικά στοιχεία των διπλωματούχων**

Σε αναλογία με τον πληθυσμό των διπλωματούχων της περιόδου 2011-2019, το 62,7% του δείγματος είναι άντρες, το 37,1% γυναίκες και το 0,15% άλλο. Συγκριτικά με την περίοδο 2002-2010, σημειώνεται μια ήπια μετατόπιση προς την πλευρά των ανδρών (άνδρες 60,5% και γυναίκες 39,5%).

Το ΕΜΠ αποτελεί (κυρίως) «πύλη εισόδου» στην τριτοβάθμια εκπαίδευση μαθητών που διέμεναν στην Αττική (72,1%). Μετά την αποφοίτηση από το ΕΜΠ, το 84,9% των διπλωματούχων από την Αττική παραμένει σε αυτήν, ενώ (α) από τους μαθητές που προέρχονται από κάποια από τις υπόλοιπες τέσσερις μεγάλες πόλεις (δηλαδή, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Λάρισα ή Ηράκλειο Κρήτης) το 38,1% εγκαταστάθηκε μόνιμα στην Αττική και (β) από τους μαθητές που προέρχονται από κάποια άλλη από τις υπόλοιπες περιοχές της χώρας, το 37,7% εγκαθίσταται μόνιμα στην Αττική.

Οι διπλωματούχοι του δείγματος προέρχονται, από οικογένειες με υψηλό μορφωτικό επίπεδο. Το 72,4% του δείγματος έχει πατέρα με τριτοβάθμια (ανώτατη ή ανώτερη) εκπαίδευση και το 65,6% μητέρα απόφοιτη τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Μάλιστα, το μορφωτικό επίπεδο των γονέων των διπλωματούχων παρουσιάζει αξιοσημείωτη βελτίωση, συγκριτικά με την περίοδο 2002-2010 (Πατέρας: 63,9% και Μητέρα: 48,2% απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης). Παράλληλα, το 18% των διπλωματούχων δήλωσε πως ένας από τους δύο γονείς ήταν απόφοιτος πολυτεχνικής σχολής, ενώ το 2,8% δήλωσε πως και οι δύο γονείς του είναι απόφοιτοι πολυτεχνείου. Το 11,4% των διπλωματούχων δείγματος συγκατοικεί μέχρι και σήμερα με τους γονείς του. Το ποσοστό αυτό είναι

αρκετά χαμηλότερο συγκριτικά με το αντίστοιχο της περιόδου 2002-2010, όταν το ποσοστό της συγκατοίκησης με τους γονείς, λόγω και της ελληνικής «κρίσης χρέους», ανερχόταν στο 23,1%.

Οι γονείς των διπλωματούχων του δείγματος δεν αντιμετώπισαν ιδιαίτερες δυσκολίες αναφορικά με την υποστήριξη των σπουδών των παιδιών τους. Ειδικότερα, μονάχα το 13,8% των διπλωματούχων δήλωσε πως οι γονείς τους αντιμετώπισαν με «πολύ μεγάλη δυσκολία» τις σπουδές τους. Η σχετική ευκολία υποστήριξης των σπουδών έχει μια διττή εξήγηση: (α) το υψηλό κοινωνικό-οικονομικό *status* των οικογενειών των διπλωματούχων, το οποίο μάλιστα καταγράφει διαχρονική βελτίωση, και (β) το γεγονός ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των διπλωματούχων διέμενε στην Αθήνα, γεγονός που καθιστούσε το κόστος των σπουδών συγκριτικά ευκολότερο στη διαχείρισή του.

### **Τα δεδομένα της εκπαίδευσης των διπλωματούχων**

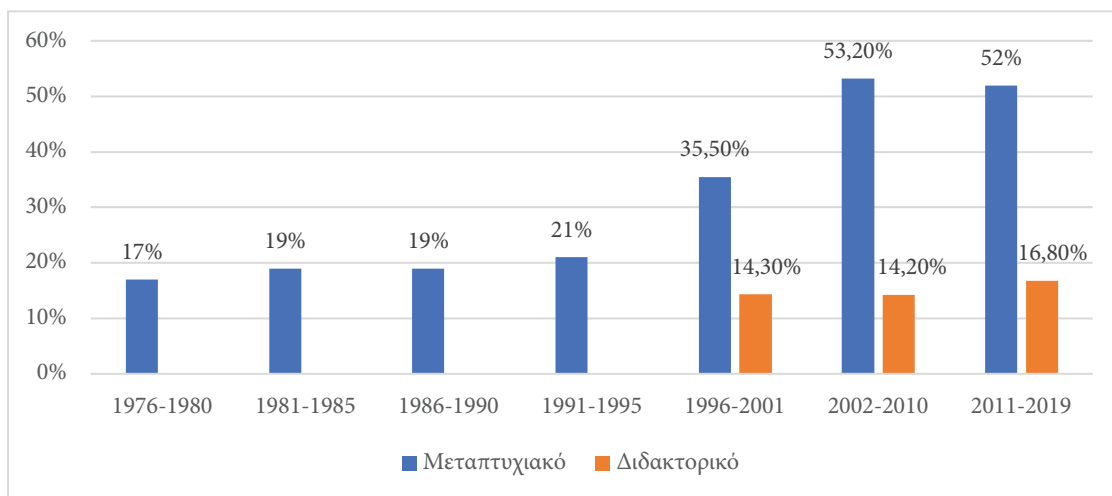
Μεταξύ των διπλωματούχων του δείγματος, οι οποίοι πέτυχαν στο ΕΜΠ, μέσω της διαδικασίας των πανελλαδικών εξετάσεων, το 62,6% πέτυχε στην πρώτη του επιλογή και το 27% στην δεύτερη ή τρίτη επιλογή του. Έτσι, το ποσοστό των διπλωματούχων που πέτυχαν στις τρεις πρώτες του επιλογές παρουσιάζει αύξηση σε σχέση με την περίοδο 2002-2010 (89,6% έναντι 82,7%), στοιχείο το οποίο τεκμηριώνει τη διαχρονικά υψηλή θέση των σχολών του ΕΜΠ στις πρώτες επιλογές των υποψηφίων. Η μεγαλύτερη μέση διάρκεια φοίτησης καταγράφεται στους διπλωματούχους της ΣΕΜΦΕ και η μικρότερη στους Χημικούς, με τους Αρχιτέκτονες να σημειώνουν τον υψηλότερο μέσο βαθμό διπλώματος.

Συμμετοχή σε πρόγραμμα πρακτικής άσκησης δήλωσε το 43,2% των διπλωματούχων του δείγματος, με το 50,5% να δηλώνει πως δεν συμμετείχε, παρόλο που είχε τη δυνατότητα. Το υπόλοιπο 6,3% των διπλωματούχων δηλώνει πως δεν υπήρχε πρόγραμμα πρακτικής άσκησης στη Σχολή κατά τη διάρκεια φοίτησής του. Η πλειονότητα των διπλωματούχων που πραγματοποίησαν πρακτική άσκηση (65,2%) αξιολόγησε θετικά την εμπειρία της συμμετοχής τους.

Παράλληλα, το 11,2% των διπλωματούχων του δείγματος δήλωσε συμμετοχή σε πρόγραμμα κινητικότητας, με τους Αρχιτέκτονες και τους Χημικούς να παρουσιάζουν (συγκριτικά) την υψηλότερη συμμετοχή στα σχετικά προγράμματα.

Σχεδόν το 60% των διπλωματούχων του δείγματος εργάστηκε παράλληλα με τις σπουδές του με τα υψηλότερα ποσοστά απασχόλησης να τα καταγράφουν οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ (69%), γεγονός που, ενδεχόμενα, δικαιολογεί τη μεγαλύτερη μέση διάρκεια σπουδών.

Αναφορικά με τις μεταπτυχιακές σπουδές, το 6,9% των διπλωματούχων διαθέτει διδακτορικό τίτλο σπουδών και το 47,5% μεταπτυχιακό τίτλο εκτός διδακτορικού. Κατά την περίοδο πραγματοποίησης της έρευνας, το 9,8% των διπλωματούχων παρακολούθησε πρόγραμμα διδακτορικών σπουδών ενώ το 4,4% κάποιο μεταπτυχιακό πρόγραμμα. Τα δεδομένα των διπλωματούχων του δείγματος (**Γράφημα 1**) δείχνουν μια σταθεροποίηση του ποσοστού πραγματοποίησης μεταπτυχιακών σπουδών, που ακολούθησε μια περίοδο διαχρονικής και εντυπωσιακής μεγέθυνσης. Η σταθεροποίηση των μεταπτυχιακών σπουδών φαίνεται πως αντανάκλα την αύξηση των θέσεων απασχόλησης που καταγράφεται τα τελευταία χρόνια της «αναγέννησης» της αγοράς εργασίας των μηχανικών. Αναφορικά με την πραγματοποίηση μεταπτυχιακών σπουδών από τους διπλωματούχους του ΕΜΠ, ιστορικά, θα μπορούσαμε να πούμε ότι διέρχεται μέσα από τρεις διαφορετικές φάσεις: (i) τη φάση της «σταθερότητας (1976-1995)», (ii) τη φάση της «έκρηξης (1996-2010)» και (iii) τη φάση της «ωριμότητας (2011-2019)». Παράλληλα, οι διδα-



**Γράφημα 1 Διαχρονική εξέλιξη μεταπτυχιακών και διδακτορικών σπουδών των διπλωματούχων του ΕΜΠ (%)**

κτορικές σπουδές παρουσιάζουν μια μικρή αυξητική τάση σε σύγκριση με την περίοδο 2002-2010.

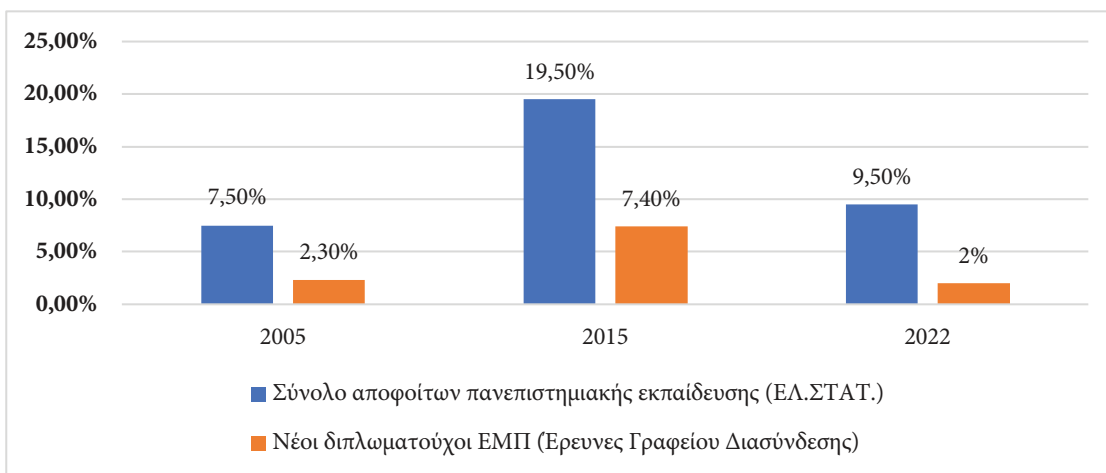
Το 77,1% των μεταπτυχιακών σπουδών των νέων μηχανικών της περιόδου 2011-2019 εδράζεται στα ευρύτερα αντικείμενα των μηχανικών ή σε αντικείμενα των μηχανικών που συνδυάζονται με την οικονομία και τη διοίκηση. Το ποσοστό των μεταπτυχιακών σπουδών σε άλλα αντικείμενα ανέρχεται στο 22,7%, παρουσιάζοντας μικρή αύξηση σε σχέση με την προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης. Η επιλογή μεταπτυχιακών σπουδών με κατεύθυνση την οικονομία και τη διοίκηση παρουσιάζει αύξηση σε σχέση με την περίοδο 2001-2010 (14% έναντι 10,7%), χωρίς όμως να φθάνει τα εξαιρετικά υψηλά επίπεδα της περιόδου 1996-2001 (24%). Οι λόγοι πραγματοποίησης μεταπτυχιακών σπουδών ποικίλλουν, με τους δυο κυριότερους να είναι η επιδίωξη καλύτερης σταδιοδρομίας (48,2%) και (δευτερευόντως) το επιστημονικό ενδιαφέρον (33,5%).

### **Τα κυριότερα δεδομένα της σημερινής κατάστασης απασχόλησης**

Τα δεδομένα, αναφορικά με την σημερινή επαγγελματική κατάσταση των διπλωματούχων, υποδεικνύουν μια βελτίωση της κατάστασης της αγοράς εργασίας των νέων μηχανικών, η οποία συνδέεται με την ενίσχυση της απασχόλησης (κατά 6,2%) και τη συνακόλουθη συρρίκνωση της ανεργίας κατά 5,4%. Ειδικότερα, στο σύνολο των διπλωματούχων του δείγματος, οι εργαζόμενοι αποτελούν το 95,1%, οι άνεργοι το 2% και οι οικονομικά μη ενεργοί (διπλωματούχοι που είτε δεν μπορούν είτε δεν επιθυμούν να εργαστούν) το 2,9%. Σε επίπεδο ειδικοτήτων, τα δεδομένα δεν διαφέρουν ιδιαίτερα, προσεγγίζοντας μια κατάσταση «πλήρους απασχόλησης».

### **Ανεργία**

Διαχρονικά, οι διπλωματούχοι του ΕΜΠ παρουσιάζουν χαμηλότερα ποσοστά ανεργίας συγκριτικά με το σύνολο των αποφοίτων της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης (Γράφημα 2). Ένα αξιοσημείωτο στοιχείο που προκύπτει για τους διπλωματούχους της περιόδου 2011-2019 είναι η εντυπωσιακή μείωση του αριθμού των ανέργων, από το 7,4% για το διάστημα 2002-2010 στο 2% για τους διπλωματούχους της περιόδου 2011-2019. Το στοιχείο αυτό συνδέεται με τη γενικότερη



**Γράφημα 2 Σύγκριση ποσοστών ανεργίας διπλωματούχων ΕΜΠ και αποφοίτων πανεπιστημιακής εκπαίδευσης (%)**

εκτόνωση των επιπτώσεων της «κρίσης χρέους» στην αγορά εργασίας, η οποία συνδέεται με την αύξηση της απασχόλησης και τη συνακόλουθη μείωση του ποσοστού ανεργίας.<sup>1</sup>

Όπως καταγράφηκε και στις προηγούμενες μελέτες, το έτος αποφοίτησης συνδέεται με την ανεργία, καθώς ο αριθμός των ανέργων διπλωματούχων εντός του δείγματος αυξάνεται καθώς προχωράμε από το 2011 και φθάνουμε στο 2019. Συγκεκριμένα, το 3,8% των ανέργων του δείγματος αποφοίτησε το 2011 ενώ το 57,7% των ανέργων αποφοίτησε μετά το 2016, δηλαδή στην πιο πρόσφατη τριετία αναφοράς των διπλωματούχων του δείγματος.

Επιπρόσθετα, η βελτίωση της απορροφητικότητας της αγοράς εργασίας συνδέεται με το γεγονός ότι οι διπλωματούχοι που εργάζονται αναζήτησαν την εργασία στην οποία βρίσκονται για διάστημα μικρότερο των 6 μηνών. Η αναζήτηση μιας θέσης εργασίας από την πλευρά των ανέργων πραγματοποιείται κατά κανόνα στην Ελλάδα (46,2%), ένα σημαντικό ποσοστό αναζητά εργασία και στην Ελλάδα και στο εξωτερικό (26,9%), ενώ ένα επίσης σημαντικό ποσοστό των ανέργων διπλωματούχων (11,5%) αναζητά εργασία αποκλειστικά στο εξωτερικό. Το ποσοστό αυτό είναι αρκετά υψηλότερο από το αντίστοιχο της περιόδου 2002-2010 (6,9%) και τεκμηριώνει την επιλογή της μετανάστευσης στο εξωτερικό ως παράγοντα αναζήτησης μιας «επαγγελματικής διαδρομής» με (δυνητικά) καλύτερες προοπτικές (κυρίως μισθολογικές). Άλλωστε, το 9,4% των διπλωματούχων του δείγματος διαμένει και εργάζεται στο εξωτερικό, με τους Ηλεκτρολόγους (30,1%) και τους Μηχανολόγους (17,1%) να είναι οι ειδικότητες με τα υψηλότερα ποσοστά μετανάστευσης για λόγους εργασίας. Βέβαια, το pull-effect της μετανάστευσης δεν είναι η ανεργία αλλά οι υψηλότερες αποδοχές. Είναι χαρακτηριστικό ότι το 82,9% των διπλωματούχων που εργάζονται στο εξωτερικό δηλώνει εισόδημα (από την εργασία του) υψηλότερο των 30.000 ευρώ.

Η ανεργία των νέων μηχανικών του ΕΜΠ είναι, διαχρονικά, υποπολλαπλάσια συγκριτικά με τη συνολική ανεργία των αποφοίτων της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης στη χώρα (2% έναντι 9,5% για το 2022).

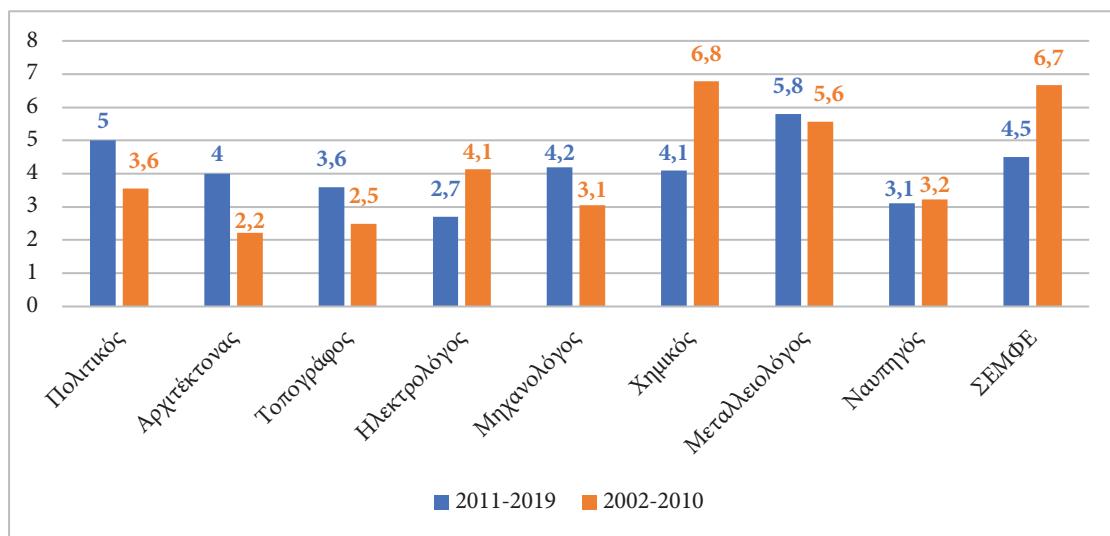
Βέβαια, το γεγονός ότι ένα μεγάλο μέρος των διπλωματούχων του ΕΜΠ εργάζονται ως ελεύθεροι επαγγελματίες υποκρύπτει ένα ποσοστό υποαμειβόμενης απασχόλησης, η οποία σε υλικούς

<sup>1</sup> Σε επίπεδο ελληνικής οικονομίας, όπως επισημαίνεται και στην Ετήσια Έκθεση του ΙΝΕ-ΓΣΕΕ, η ανάκαμψη της αγοράς εργασίας αποτυπώνεται στο ισοζύγιο των ροών μισθωτής απασχόλησης στον ιδιωτικό τομέα, το οποίο στο σύνολο του έτους 2022 ήταν θετικό και διαμορφώθηκε σε 133.082 άτομα (ΙΝΕ-ΓΣΕΕ, 2022).

όρους προσομοιάζει με μια ιδιότυπη κατάσταση περιστασιακής απασχόλησης. Από την άλλη πλευρά, για τους διπλωματούχους που βρίσκονται εκτός εργατικού δυναμικού, οι κυριότερες αιτίες είναι η πραγματοποίηση μεταπτυχιακών σπουδών (34,2%) και οι οικογενειακές υποχρεώσεις (31,6%) που θέτουν ένα σημαντικό ποσοστό γυναικών μηχανικών εκτός του οικονομικά ενεργού πληθυσμού των διπλωματούχων του δείγματος.

### **Προηγούμενη εργασία στο αντικείμενο σπουδών και χαρακτηριστικά της πρώτης θέσης εργασίας**

Από το σύνολο των διπλωματούχων που εργάζονται, το 26% απασχολείται στην πρώτη θέση εργασίας μετά την απόκτηση του διπλώματός του, με το στοιχείο αυτό να επιβεβαιώνει τη σταθερότητα των σχέσεων εργασίας των νέων μηχανικών. Για τους διπλωματούχους του δείγματος, η μέση διάρκεια αναζήτησης της πρώτης εργασίας τους είναι 4 μήνες, με την αναζήτηση μιας θέσης μισθωτής εργασίας (4,6 μήνες για συμβάσεις αορίστου χρόνου) να απαιτεί περισσότερους μήνες αναζήτησης συγκριτικά με την έναρξη ελεύθερου επαγγέλματος (2,9 μήνες για ελεύθερους επαγγελματίες με προσωπικό). Με βάση την ειδικότητα, υψηλό μέσο διάστημα αναζήτησης εργασίας εμφανίζουν κατά φθίνουσα σειρά οι Μεταλλειολόγοι (5,8 μήνες), οι Πολιτικοί (5 μήνες) και οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ (4,5 μήνες), με τους Ηλεκτρολόγους (2,7 μήνες), τους Ναυπηγούς (3,1 μήνες) και τους Τοπογράφους (3,6 μήνες) να καταγράφουν τη συντομότερη μέση διάρκεια αναζήτησης (**Γράφημα 3**). Συγκριτικά με τους διπλωματούχους της προηγούμενης έρευνας του Γραφείου Διασύνδεσης οι ειδικοί που βρίσκουν ταχύτερα την πρώτη εργασία τους είναι οι Ηλεκτρολόγοι, οι Χημικοί, οι Ναυπηγοί και οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ, με το μέσο χρόνο αναζήτησης της πρώτης εργασίας να αυξάνεται για τις υπόλοιπες ειδικότητες.



**Γράφημα 3 Σύγκριση μέσου χρόνου αναζήτησης πρώτης εργασίας για τις ειδικότητες του ΕΜΠ (σε μήνες)**

Η μέση διάρκεια παραμονής των διπλωματούχων του δείγματος στην πρώτη απασχόληση, για αυτούς που μετακινήθηκαν σε άλλη θέση εργασίας, είναι ίση με 26,7 μήνες, ούσα μεγαλύτερη κατά 2,2 μήνες συγκριτικά με την προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης. Το στοιχείο αυτό, σε συνδυασμό με τα ευρήματα που σχολιάστηκαν παραπάνω, δείχνει μια βελτίωση της σταθερότητας των θέσεων εργασίας ως αποτέλεσμα και της μείωσης του αριθμού των «οιονεί»

μισθωτών. Αναφορικά με τις ώρες εργασίας στην πρώτη απασχόληση, αυτές κινούνται στα επίπεδα της προβλεπόμενης εβδομαδιαίας απασχόλησης των μηχανικών (μέση τιμή 42,1 ώρες/εβδομάδα) με τους ελεύθερους επαγγελματίες με προσωπικό να καταγράφουν, λόγω των απαιτήσεων του ελεύθερου επαγγέλματος, έντονη υπερεργασία (μέση τιμή 53,6 ώρες/εβδομάδα).

Το 37,4% των διπλωματούχων του δείγματος πραγματοποιεί τη μετάβασή του από την «εκπαίδευση στην αγορά εργασίας» μέσω του κλάδου των κατασκευών, ο οποίος, παρά την πίεση που έχει δεχθεί λόγω των «πολλαπλών κρίσεων», παραμένει η σημαντικότερη «πύλη εισόδου» των νέων μηχανικών στα επαγγέλματα που σχετίζονται με την ειδικότητά τους. Ο κλάδος των κατασκευών προσφέρει παραδοσιακά απασχόληση στους διπλωματούχους των Πολιτικών, των Αρχιτεκτόνων, των Ηλεκτρολόγων και των Τοπογράφων, ενώ προσφέρει θέσεις πρώτης απασχόλησης και σε άλλες ειδικότητες όπως τους Μηχανολόγους και τους Μεταλλειολόγους. Μάλιστα, η βελτίωση των επιδόσεων του κλάδου των κατασκευών, μετά το 2019, αναμένεται να λειτουργήσει ενισχυτικά στην απορρόφηση νέων διπλωματούχων του ΕΜΠ. Είναι χαρακτηριστικό ότι στον κλάδο των κατασκευών, για το διάστημα 2019-2021, καταγράφεται αύξηση κατά 8% του αριθμού των επιχειρήσεων, 9,5% του κύκλου εργασιών, 24% της ΑΠΑ και 13,6% της απασχόλησης (ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2023δ).

Ο κλάδος της Εκπαίδευσης και της Έρευνας (11,4%) αποτελεί τη δεύτερη σημαντικότερη «πύλη εισόδου» των διπλωματούχων του δείγματος, ειδικά για τη ΣΕΜΦΕ και τους Χημικούς, ενώ σημαντικό αριθμό νέων διπλωματούχων απορροφά ο κλάδος της Πληροφορικής & των Επικοινωνιών που αποκτά ιδιαίτερη δυναμική στο πλαίσιο της τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης (Πίνακας 1).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΚΛΑΔΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΕΜΠ**

Ειδικότητα	Πρωτογενής και Δευτερογενής τομέας	Κατασκευαστικός κλάδος	Εμπόριο	Ηλεκτρισμός, φωταέριο, ύδρευση	Μεταφορές	Ιδιωτικές Υπηρεσίες	Πληροφορική & Επικοινωνίες	Εκπαίδευση - Έρευνα	Δημόσια Διοίκηση	Άλλο
Πολιτικός	0,8%	70,6%	2,5%	1,7%	1,7%	5,0%	0,8%	7,6%	2,5%	6,7%
Αρχιτέκτονας	0,0%	87,4%	0,9%	0,0%	0,0%	0,9%	1,8%	0,9%	0,9%	7,2%
Τοπογράφος	2,9%	65,7%	0,0%	1,4%	0,0%	0,0%	2,9%	4,3%	4,3%	18,6%
Ηλεκτρολόγος	3,6%	14,6%	1,8%	4,2%	0,6%	12,1%	37%	12,1%	0,6%	13,3%
Μηχανολόγος	10,6%	32,8%	9,8%	6,6%	2,5%	6,5%	5,7%	9,0%	0,0%	16,4%
Χημικός	26%	6,3%	11,5%	0,0%	0,0%	3,1%	3,1%	15,6%	1,0%	33,3%
Μεταλλειολόγος	22,8%	31,6%	7,0%	5,3%	1,8%	10,5%	3,6%	3,5%	1,8%	12,3%
Ναυπηγός	0,0%	15,8%	4,8%	0,0%	6,3%	12,7%	0,0%	7,9%	0,0%	52,4%
ΣΕΜΦΕ	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	0,0%	22,4%	13,4%	49,3%	0,0%	9,0%
<b>Σύνολο ΕΜΠ</b>	<b>7%</b>	<b>37,4%</b>	<b>4,4%</b>	<b>2,5%</b>	<b>1,3%</b>	<b>7,7%</b>	<b>10%</b>	<b>11,4%</b>	<b>1,1%</b>	<b>17,1%</b>

### **Η μορφολογία της σημερινής εργασίας**

Σε διαχρονικό επίπεδο, η περίοδος αναφοράς (2011-2019) παρουσιάζει το χαμηλότερο ποσοστό ελεύθερων επαγγελματιών, το χαμηλότερο ποσοστό «οιονεί» μισθωτών και το υψηλότερο, με σημαντική διαφορά, ποσοστό μισθωτών του ιδιωτικού τομέα τόσο με συμβάσεις αορίστου (55%) όσο και ορισμένου (7%) χρόνου (βλ. Πίνακα 2).

Ο κυριότερος κλάδος απασχόλησης των διπλωματούχων του δείγματος είναι αυτός των κατασκευών (28,6%), ο οποίος συγκεντρώνει απασχολούμενους από όλες σχεδόν τις ειδικότητες.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2. ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΣΧΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ  
ΤΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΤΟΥ ΕΜΠ**

Σχέση εργασίας	1991-1995	1996-2001	2002-2010	2011-2019
Ελεύθερος επαγγελματίας με προσωπικό (συνεργάτη)	9,1%	7,4%	8,7%	7,1%
Ελεύθερος επαγγελματίας χωρίς προσωπικό	18,4%	16,7%	21,2%	14%
Οιονεί μισθωτός	27,3%	26,6%	28,8%	13,7%
Μόνιμος δημόσιος υπάλληλος	5,5%	10,6%	3,6%	3,2%
Μισθωτός με σύμβαση αορίστου χρόνου (δημόσιος τομέας)		7,4%	1,1%	0%
Μισθωτός με σύμβαση αορίστου χρόνου (ιδιωτικός τομέας)	34,1%	26,7%	30,6%	55%
Μισθωτός με σύμβαση ορισμένου χρόνου (δημόσιος τομέας)		3,7%	0,6%	0%
Μισθωτός με σύμβαση ορισμένου χρόνου (ιδιωτικός τομέας)	5,7%	1,1%	5,4%	7%
Σύνολο	100%	100%	100%	100%

Η απασχόληση στους υπόλοιπους κλάδους δεν παρουσιάζει ιδιαίτερες μεταβολές συγκριτικά με την προηγούμενη έρευνα με τους κλάδους της Εκπαίδευσης – Έρευνας (10,2%), των Επικοινωνιών – Πληροφορικής (10%) και του Πρωτογενούς – Δευτερογενούς Τομέα (8,3%) να απασχολούν ένα αξιοσημείωτο ποσοστό των διπλωματούχων του δείγματος. Το 74,9% των διπλωματούχων απασχολείται σε αντικείμενο της ειδικότητάς του, το 12,9% σε αντικείμενο που συνδυάζει κάποια ειδικότητα μηχανικού με την οικονομία και τη διοίκηση, ενώ το 12,2% απασχολείται σε αντικείμενα είτε περιφερειακά είτε μη σχετικά με το αντικείμενο των σπουδών του. Το ποσοστό αυτό παρουσιάζει αύξηση συγκριτικά με την προηγούμενη έρευνα (7,3%) (Πίνακας 3).

Οι κατασκευαστικές δραστηριότητες συνεχίζουν να αποτελούν το κατεξοχήν τομέα δραστηριότητας των διπλωματούχων του δείγματος, με το ποσοστό να παρουσιάζει σημαντική μείωση σε σχέση με την προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης (32,8% έναντι 51,7%). Ο τομέας των τεχνικών δραστηριοτήτων, ο οποίος είχε ενισχυθεί την περίοδο 2002-2010, μετατρέπεται σε έναν ιδιαίτερα δυναμικό τομέα απασχόλησης των διπλωματούχων του ΕΜΠ (32,4%). Οι οικονομοτεχνικές δραστηριότητες ενισχύονται σημαντικά, οι διοικητικές οριακά, ενώ οι παραγωγικές δραστηριότητες παρουσιάζουν, μετά από μια περίοδο συρρίκνωσης, σημάδια σταθερότητας.

Το 15,7% των διπλωματούχων του δείγματος απασχολείται και σε δεύτερη απασχόληση, με το 11,4% να απασχολούνται σε δεύτερη εργασία ως μηχανικοί και το 4,3% σε εργασία μη σχετική με το αντικείμενο των σπουδών τους. Η μέση ωριαία απασχόληση των διπλωματούχων της περιόδου 2011-2019 στην κύρια εργασία τους είναι 44,32 ώρες/ εβδομάδα, όντας οριακά υψηλότερη συγκριτικά με την περίοδο 2002-2010 (44,07 ώρες/ εβδομάδα). Αντίστοιχα, η μέση απασχόληση στη δεύτερη εργασία για τους διπλωματούχους του δείγματος είναι 9,68 ώρες/ εβδομάδα, πα-



**ΠΙΝΑΚΑΣ 3 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΤΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΤΟΥ ΕΜΠ**

Τομείς	1991-1995	1996-2001	2002-2010	2011-2019
Παραγωγικές δραστηριότητες	5,5%	3,9%	2,6%	2,8%
Κατασκευαστικές δραστηριότητες	56%	50,8%	51,7%	32,8%
Τεχνικές δραστηριότητες	14,8%	20,2%	26,8%	32,4%
Οικονομο-τεχνικές δραστηριότητες	10%	14,6%	10,0%	20,6%
Διοικητικές δραστηριότητες	13,7%	10,5%	8,9%	11,4%
Σύνολο	100%	100%	100%	100%

ρουσιάζοντας όμως σημαντική μείωση συγκριτικά με τις ώρες εργασίας των διπλωματούχων της περιόδου 2002-2010 (13,05 ώρες/ εβδομάδα) σε δεύτερη εργασία.

Τα εισοδήματα των διπλωματούχων του δείγματος παρουσιάζουν αξιοσημείωτη βελτίωση συγκριτικά με την προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης, καθώς το 7,5% δηλώνει ετήσια μεικτά εισοδήματα μέχρι 10.000 ευρώ, το 30,4% από 10.000 ευρώ μέχρι 20.000 ευρώ, το 24,2% από 20.000 έως 30.000 ευρώ και το 37,9% πάνω από 30.000 ευρώ. Η ανώτερη εισοδηματική κλίμακα καταγράφει σημαντική μεγέθυνση σε σχέση με την περίοδο 2002-2010 (37,9% έναντι 15%), η οποία οφείλεται και στα υψηλά εισοδήματα των εργαζόμενων διπλωματούχων στο εξωτερικό. Οι μεγαλύτερες ηλικίες δηλώνουν υψηλότερα εισοδήματα, καθώς το έτος αποφοίτησης φαίνεται πως επηρεάζει τα εισοδήματα των διπλωματούχων. Οι μισθωτοί του ιδιωτικού τομέα με συμβάσεις αορίστου χρόνου αμείβονται υψηλότερα συγκριτικά με τις υπόλοιπες σχέσεις εργασίας, με τους ελεύθερους επαγγελματίες χωρίς προσωπικό να παρουσιάζουν τις χαμηλότερες αμοιβές. Επιπρόσθετα, σε όρους κλάδου, οι αμοιβές στην πληροφορική και στις μεταφορές (logistics) παρουσιάζουν τις υψηλότερες εισοδηματικές κλίμακες. Τέλος, η κατοχή μεταπτυχιακού διπλώματος και διδακτορικού τίτλου σπουδών αυξάνει την πιθανότητα του διπλωματούχου να μην βρίσκεται στις χαμηλότερες εισοδηματικές κατηγορίες.

### **Τα ειδικά χαρακτηριστικά μισθωτής εργασίας**

Οι μισθωτοί όλων των σχέσεων εργασίας ανέρχονται στο 78,9% των εργαζομένων του δείγματος, με το 91,2% να εργάζεται με ατομική σύμβαση εργασίας. Όπως είναι εύλογο, το υψηλότερο ποσοστό συλλογικών συμβάσεων εντοπίζεται στους μόνιμους δημοσίους υπαλλήλους. Το συντριπτικό ποσοστό των συμβάσεων εργασίας είναι πλήρους απασχόλησης (96,9%), όντας οριακά υψηλότερο σε σχέση με την προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης.

Το 65% των μισθωτών διπλωματούχων του δείγματος εργάζεται σε πολύ μικρές (micro), μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, ενώ το 35% σε μεγάλες επιχειρήσεις με περισσότερους από 250

εργαζόμενους. Η αναλογία των απασχολούμενων διπλωματούχων της περιόδου 2011-2019 στις μεγάλες επιχειρήσεις έχει αυξηθεί συγκριτικά με την περίοδο 2002-2010 (ΜΜΕ: 73,4% και Μεγάλες: 26,6%). Διαχρονικά, οι Πολιτικοί, οι Αρχιτέκτονες και οι Τοπογράφοι απασχολούνται, κατά βάση, σε μικρότερες επιχειρήσεις, με το 42,7% των Αρχιτεκτόνων να εργάζεται σε πολύ μικρές επιχειρήσεις (με <10 εργαζόμενους). Από την άλλη πλευρά, οι Χημικοί (51,6%) και οι Ηλεκτρολόγοι (45,8%) παρουσιάζουν τα υψηλότερα ποσοστά απασχόλησης στις μεγαλύτερες σε μέγεθος επιχειρήσεις.

Η μείωση των θέσεων εργασίας, λόγω της ελληνικής «κρίσης χρέους» που ξεκίνησε το 2009, φαίνεται πως έχει εκτονωθεί, καθώς το 27,1% των διπλωματούχων του δείγματος δήλωσε πως αυξήθηκε ο αριθμός των μηχανικών στην επιχείρηση που εργάζονται, όταν το 11,8% δήλωσε μείωση. Τα μεγαλύτερα ποσοστά μείωσης των θέσεων εργασίας εντοπίζονται στους διάφορους φορείς της δημόσιας διοίκησης, στον κλάδο των επικοινωνιών και στις κατασκευές. Οι επιπτώσεις των «πολλαπλών κρίσεων», που γεννήθηκαν μετά την πανδημία, συνδέονται κυρίως με την «οργάνωση» της εργασίας και όχι τόσο με τα εισοδήματα ή τη σταθερότητα της απασχόλησης των μηχανικών. Η μεταβολή του εργασιακού μοντέλου (π.χ. τηλεργασία) και οι τροποποιήσεις του ωραρίου εμφανίζονται ως σημαντικές μεταβολές στην επιχείρηση, λόγω των «πολλαπλών κρίσεων».

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4 ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΤΟΥ ΕΜΠ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΤΟΥΣ ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

		Εκτίμηση απώλειας θέσης εργασίας στο άμεσο μέλλον		
		Όχι	Ναι	Σύνολο
Εκτίμηση προοπτικής θετικής εξέλιξης στη σημερινή εργασία	Όχι	12.8%	2.2%	15.0%
	Ναι	80.8%	4.2%	85.0%
	Σύνολο	93.6%	6.4%	100.0%

Οι εκτιμήσεις των μισθωτών αναφορικά με τις προοπτικές της σημερινής τους εργασίας παρουσιάζουν μια αξιοσημείωτη βελτίωση. Ειδικότερα, μόλις το 6,4% εκτιμά ότι διατρέχει κίνδυνο απώλειας της θέσης εργασίας του (μείωση 23,9% συγκριτικά με την περίοδο 2002-2010), ενώ το 85% θεωρεί ότι η σημερινή του θέση εργασίας προσφέρει θετικές προοπτικές εξέλιξης (αύξηση 21% συγκριτικά με την περίοδο 2002-2010) (Πίνακας 4). Οι περισσότεροι θετικές προοπτικές επαγγελματικής εξέλιξης εντοπίζονται στον κλάδο των Logistics (100%) και στην Πληροφορική (96,1%), όπου ο κίνδυνος απώλειας θέσης εργασίας είναι χαμηλός (6,8%). Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει στον κλάδο των Κατασκευών, όπου ο κίνδυνος απώλειας εργασίας μειώνεται σημαντικά σε σχέση με την περίοδο 2002-2010 (-38,9%).

### **Ειδικά χαρακτηριστικά επιχειρηματικότητας**

Οι ελεύθεροι επαγγελματίες του δείγματος ανέρχονται στο 22,1% του συνόλου των διπλωματούχων. Σύμφωνα με τις απαντήσεις των ερωτώμενων, το 21,1% από τους ελεύθερους επαγγελματίες διαδέχθηκε τους γονείς του στην επιχείρηση (ή στο τεχνικό γραφείο), ενώ το 78,9% αφορά σε αυτοδημιούργητους μηχανικούς, οι οποίοι και ίδρυσαν τη δική τους επιχείρηση. Παρά το γεγονός ότι η επιχειρηματικότητα των Πολιτικών και των Τοπογράφων απομειώνεται, οι ειδικό-

τητες αυτές, μαζί με τους Αρχιτέκτονες, είναι αυτές που κατά κανόνα επιχειρούν, εμφανίζοντας εντονότερο επιχειρηματικό αποτύπωμα συγκριτικά με τις υπόλοιπες ειδικότητες του ΕΜΠ (Αρχιτέκτονες 46,7%, Τοπογράφοι 36% και Πολιτικοί 32%).

Σε επίπεδο κλάδου δραστηριοποίησης, ο κλάδος των κατασκευών, και δευτερευόντως, της εκπαίδευσης και της έρευνας, είναι αυτός που αποτελεί πεδίο επιχειρηματικότητας για τους διπλωματούχους του δείγματος. Ανάμεσα στους διπλωματούχους που έχουν διαδεχθεί τους γονείς στην επιχείρηση (ή στο τεχνικό γραφείο), το 55,7% είναι άνδρες, ενώ το υπόλοιπο 44,3% γυναίκες (καλύτερη κατανομή από το σύνολο του δείγματος).

Η ανάληψη επιχειρηματικής δράσης είναι αρκετά εντονότερη στους διπλωματούχους των οποίων οι γονείς δεν είναι μηχανικοί (είτε ο ένας είτε και οι δύο). Επίσης, υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα ένας διπλωματούχος με διδακτορικό να επιχειρήσει σε σχέση με έναν απόφοιτο χωρίς διδακτορικό, με την επιχειρηματικότητα να εμφανίζεται αρκετά πιο πιθανή στους διπλωματούχους που δεν παρουσιάζουν κάποια προηγούμενη προϋπηρεσία. Οι πηγές χρηματοδότησης, κατά την ίδρυση της επιχείρησης, είναι κυρίως τα ίδια κεφάλαια του διπλωματούχου (31,9%) και η οικονομική ενίσχυση από οικογένεια και φίλους (30,6%), με την τραπεζική χρηματοδότηση, όπως επιβεβαιώνεται και σε άλλες ανάλογες μελέτες, να έχει περιορισμένη συμμετοχή (1,5%). Οι επιχειρηματίες διπλωματούχοι του δείγματος αξιολογούν, ως κυριότερη πρόκληση που αντιμετωπίζει η επιχείρησή τους, κατά την ίδρυσή της, την αβεβαιότητα και τον ανταγωνισμό (35,2%). Η σημασία που αποδίδουν οι διπλωματούχοι επιχειρηματίες στο παράγοντα αυτό φαίνεται πως αντανακλά, μεταξύ άλλων, τις επιπτώσεις του εντεινόμενου δυΐσμου μεταξύ των «μεγάλων» και των «μικρότερων» επιχειρήσεων αλλά και τις ρυθμίσεις του επιχειρηματικού περιβάλλοντος που επηρεάζουν την επιχειρηματική δραστηριότητα.

Οι «πολλαπλές κρίσεις» δεν επιδρούν οριζόντια στο σύνολο των επιχειρήσεων, καθώς το 60,4% των επιχειρηματιών δήλωσε πως οι «πολλαπλές κρίσεις» είχαν αρνητικές επιδράσεις στην επιχείρησή τους, με το 39,6% να δηλώνει ότι δεν επηρεάστηκε ιδιαίτερα. Οι επιχειρηματικές συνεργασίες (31%) και η επένδυση στη διαφοροποίηση των προϊόντων/υπηρεσιών (25,7%) αποτελούν τα κυριότερα «εργαλεία» των επιχειρηματιών στην προσπάθειά τους να αντιμετωπίσουν της επιπτώσεις των «πολλαπλών κρίσεων». Οι ελεύθεροι επαγγελματίες χωρίς προσωπικό, και αυτοί που είναι μεγαλύτερης ηλικίας (κυρίως), παρουσιάζουν υψηλότερο «δείκτη αδράνειας» αναφορικά με την αντιμετώπιση των «πολλαπλών κρίσεων» που καλείται να αντιμετωπίσει η επιχείρησή τους.

Η πρόθεση της επιχειρηματικότητας των μισθωτών διπλωματούχων του δείγματος παρουσιάζει αύξηση συγκριτικά με την προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης (35,7% έναντι 28,5%), με την πρόθεση επιχειρηματικότητας των δημοσίων υπαλλήλων να παρουσιάζει εντυπωσιακή μεγέθυνση. Το στοιχείο αυτό επιβεβαιώνει μια ήπια μετάβαση από την «επιχειρηματικότητα ανάγκης» στην «επιχειρηματικότητα ευκαιρίας», αποτελώντας μια αισιόδοξη ένδειξη για την επόμενη περίοδο.

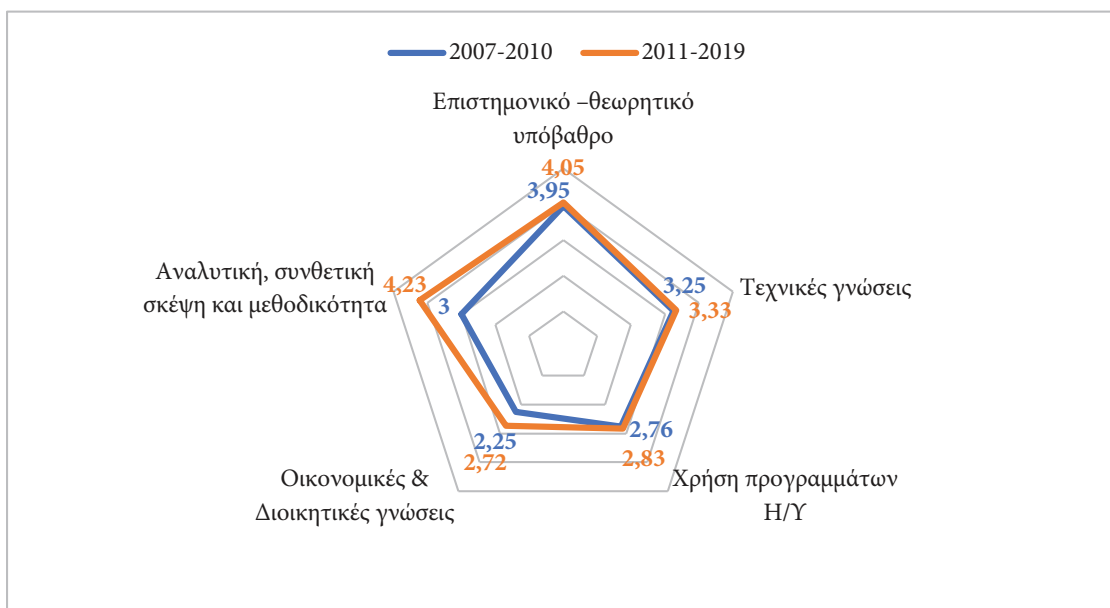
### ***Το ΕΜΠ ως προς τις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας***

Οι διπλωματούχοι του δείγματος αξιολόγησαν το ΕΜΠ ως προς μια σειρά απαιτήσεων της αγοράς εργασίας. Μάλιστα, οι αξιολογήσεις και οι αντιλήψεις τόσο των εργαζόμενων όσο και των ανέργων/ανεργών διπλωματούχων ήταν πολύ κοντινές, γεγονός το οποίο ενισχύει τη «φαινομενική εγκυρότητα» των απαντήσεων.

Οι διπλωματούχοι συνεχίζουν να θεωρούν το δίπλωμα του ΕΜΠ ως το βασικότερο εφόδιο

στην προσπάθειά τους να προσληφθούν σε μια θέση εργασίας, ενώ αξιολογούν με μέση βαθμολογία τον βαθμό της προετοιμασίας που τους προσέφεραν οι σπουδές τους, ώστε να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις της αγοράς εργασίας.

Αξιοσημείωτη είναι η διαρκής βελτίωση όλων των ομάδων γνώσεων/δεξιοτήτων που αποκτούν οι απόφοιτοι του ΕΜΠ από τις σπουδές τους, στοιχείο το οποίο επιβεβαιώνει τη διαχρονική βελτίωση των γνώσεων που προσφέρει το ΕΜΠ στους διπλωματούχους του (Γράφημα 4).



Γράφημα 4: Αξιολόγηση των γνώσεων/δεξιοτήτων των διπλωματούχων του ΕΜΠ 2011-2019/2002-2010

Το επιστημονικό/θεωρητικό υπόβαθρο και η αναλυτική/συνθετική σκέψη και μεθοδικότητα συνεχίζουν να είναι τα συγκριτικά πλεονεκτήματα των σπουδών στο ΕΜΠ, ενώ σημαντική είναι και η βελτίωση και στις υπόλοιπες γνώσεις/δεξιότητες που το ΕΜΠ παρουσίαζε/παρουσιάζει μια σχετική υστέρηση (βλ. Πίνακα 5).

Επιπλέον, το επιστημονικό/θεωρητικό υπόβαθρο και η αναλυτική και συνθετική σκέψη, η μεθοδικότητα και η αποτελεσματικότητα αξιολογούνται θετικά από το σύνολο των ειδικοτήτων,

ΠΙΝΑΚΑΣ 5. ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ/ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΤΟΥ ΕΜΠ					
Γνώσεις/Δεξιότητες	1991-1995	1996-2001	2002-2006	2007-2010	2011-2019
Επιστημονικό –θεωρητικό υπόβαθρο	3,9	3,77	3,88	3,95	4,05
Τεχνικές γνώσεις	2,95	3,14	3,23	3,25	3,33
Χρήση προγραμμάτων Η/Υ	2,18	2,19	2,57	2,76	2,83
Οικονομικές & Διοικητικές γνώσεις	1,98	1,96	2,14	2,25	2,72
Αναλυτική, συνθετική σκέψη και μεθοδικότητα	3,45	3,6	2,89	3,00	4,23

ενώ αναφορικά με τις οικονομικές και διοικητικές γνώσεις, η μέση τιμή επηρεάζεται αρνητικά από τους Πολιτικούς, τους Αρχιτέκτονες και τους Τοπογράφους, οι οποίοι είναι οι κατεξοχήν ειδικότητες που επιχειρούν (βλ. Πίνακα 6).

ΠΙΝΑΚΑΣ 6. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ / ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΤΟΥ ΕΜΠ ΑΝΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ									
	Πολιτικός	Αρχιτέκτονας	Τοπογράφος	Ηλεκτρολόγος	Μηχανολόγος	Χημικός	Μεταλλειολόγος	Ναυπηγός	ΣΕΜΦΕ
Επιστημονικό – θεωρητικό υπόβαθρο	4.16	4.01	3.89	4.07	4.00	4.03	3.91	4.27	4.05
Τεχνικές γνώσεις σχετικές με το αντικείμενο των σπουδών σας στο ΕΜΠ	3.28	3.40	3.44	3.24	3.15	3.57	3.36	3.37	3.33
Γνώση / Χρήση εξειδικευμένων προγραμμάτων Η/Υ	2.44	2.58	3.04	2.86	2.83	3.01	2.43	3.41	3.18
Οικονομικές και διοικητικές γνώσεις	2.05	1.56	1.95	2.39	2.74	2.65	2.14	2.34	1.93
Συγγραφή τεχνικών εκθέσεων (reports)- Σύνθεση παρουσίασης (presentation)	2.91	3.24	3.43	2.99	3.19	3.44	3.18	3.39	2.94
Αναλυτική και συνθετική σκέψη, μεθοδικότητα, αποτελεσματικότητα κλπ.	4.16	4.32	3.90	4.44	4.30	4.30	3.77	4.19	4.35

### **Οι αντιλήψεις για την επαγγελματική επιμόρφωση και την κατάρτιση**

Οι εργαζόμενοι διπλωματούχοι του δείγματος επενδύουν στην επιμόρφωση και στην κατάρτιση τους καθώς το 73,1% παρακολουθεί (ή έχει παρακολουθήσει) κάποιο πρόγραμμα επαγγελματικής κατάρτισης/επιμόρφωσης. Η παρακολούθηση προγραμμάτων κατάρτισης/επιμόρφωσης παρουσιάζει διαφοροποιήσεις ανά ειδικότητα, με όλες τις ειδικότητες να συμφωνούν ότι η κατάρτιση/επιμόρφωση είναι απαραίτητη. Μάλιστα οι άνεργοι/ανενεργοί διπλωματούχοι θεωρούν την κατάρτιση (οριακά) περισσότερο απαραίτητη συγκριτικά με τους εργαζόμενους διπλωματούχους (4,17/5 έναντι 4,15/5).

Οι επιχειρήσεις στις οποίες εργάζονται οι μηχανικοί του δείγματος επενδύουν στην αναβάθμιση (upskilling) των δεξιοτήτων των εργαζομένων τους, καθώς το 49% των εργαζομένων διπλωματούχων δήλωσε ότι το πρόγραμμα κατάρτισης που παρακολούθησε χρηματοδοτήθηκε από την επιχείρηση στην οποία εργάζεται. Χαμηλή είναι η χρηματοδότηση των προγραμμάτων κατάρτισης από επιδοτούμενα προγράμματα (13%), στοιχείο το οποίο επιβεβαιώνει τη σημασία μιας ενίσχυσης των εθνικών και ευρωπαϊκών πόρων προς την επαγγελματική κατάρτιση και επιμόρφωση.



## 2. Σύντομο εισαγωγικό σημείωμα

### 2.1 Οι έρευνες για τους διπλωματούχους του ΕΜΠ

Οι έρευνες των διπλωματούχων του ΕΜΠ αποτελούν ένα σημαντικό εργαλείο, που έχει αναπτυχθεί από το Γραφείο Διασύνδεσης – Εξυπηρέτησης Φοιτητών και Νέων Αποφοίτων. Μέσω του συγκεκριμένου εργαλείου, το ΕΜΠ παρακολουθεί την ένταξη των διπλωματούχων του στην αγορά εργασίας, σταχυολογώντας τους μετασχηματισμούς της και χαρτογραφώντας τις προκλήσεις που αναδύονται σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Στη βάση αυτή, από το 1997 έως και σήμερα, το Γραφείο Διασύνδεσης πραγματοποίησε (in house) οκτώ έρευνες για τη μελέτη της μετάβασης των νέων διπλωματούχων από την εκπαίδευση στην απασχόληση.

Μάλιστα, οι έρευνες του Γραφείου Διασύνδεσης οδήγησαν στην ανάπτυξη ενδιαφερόντων «ενοικολογικών κατασκευών», όπως για παράδειγμα η διατύπωση της έννοιας του «οιονεί μισθωτού», η οποία αφορά στους διπλωματούχους μηχανικούς που, παρότι εργάζονται σε έναν εργοδότη, δεν απολαμβάνουν τις απολαβές του μισθωτού, αμείβονται με την έκδοση ΔΠΥ και, ως εκ τούτου, αντιμετωπίζονται από την φορολογική διοίκηση ως ελεύθεροι επαγγελματίες. Παράλληλα, η ανάλυση στο πλαίσιο των ερευνών αυτών, δεν περιορίστηκε μόνο, στην παρουσίαση των επαγγελματικών χαρακτηριστικών των διπλωματούχων, κατά τη στιγμή της ένταξης τους στην αγορά εργασίας, αλλά επιχείρησε να αποτυπώσει την εξέλιξη των «μονοπατιών της σταδιοδρομίας» τους.

### 2.2 Το αντικείμενο και οι στόχοι της έρευνας

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η παρούσα μελέτη σχεδιάστηκε και πραγματοποιήθηκε κατά την περίοδο των «πολλαπλών κρίσεων», οι οποίες γεννήθηκαν μετά το ξέσπασμα της πανδημίας του COVID-19 και επηρέασαν/επηρεάζουν την αγορά εργασίας, με ποικίλους τρόπους. Η «αναγέννηση» της αγοράς εργασίας των μηχανικών εντοπίζεται στα ευρήματα της έρευνας.<sup>2</sup>

Η Επιστημονική Ομάδα αποφάσισε, κατά τη διαμόρφωση του δομημένου ερωτηματολογίου: (α) να αξιοποιήσει την εμπειρία, τη μέθοδο και το διανοητικό κεφάλαιο των προηγούμενων ερευνών, (β) να βασιστεί, για λόγους αξιοπιστίας, εγκυρότητας και σύγκρισης (με τα ευρήματα των προηγούμενων ερευνών) στην τράπεζα ερωτήσεων του ερωτηματολογίου που είχε χρησιμοποιηθεί στις προηγούμενες έρευνες και (γ) να διαμορφώσει νέες ερωτήσεις ώστε να αποτυπωθούν οι συγκαρινές προκλήσεις της αγοράς εργασίας των μηχανικών.

Με βάση τα παραπάνω, οι κυριότεροι στόχοι της έρευνας είναι οι κάτωθι:

1. Η χαρτογράφηση και η παρουσίαση της διαδικασίας ένταξης στην αγορά εργασίας των διπλωματούχων του ΕΜΠ, που αποφοίτησαν το διάστημα 2011-2019. Παράλληλα, αναλύονται και συγκρίνονται με τα επίσημα δευτερογενή δεδομένα της ΕΛ.ΣΤΑΤ. τα κυριότερα χαρακτηριστικά/στοιχεία απασχόλησης των διπλωματούχων του δείγματος.
2. Η διερεύνηση της «αναγέννησης» της αγοράς εργασίας μετά την «κρίση χρέους», αλλά και οι προκλήσεις που εμφανίζονται στο επίπεδο της επιχειρηματικότητας, της οργάνωσης της εργασιακής διαδικασίας (βλ. τηλεργασία, υβριδική εργασία κ.ά.) αλλά και της αναβάθμισης των δεξιοτήτων (upskilling), μέσα από την επιμόρφωση και την επαγγελματική κατάρτιση.

<sup>2</sup> Η «αναγέννηση» αυτή αναφέρεται στη μείωση του αριθμού των ανέργων διπλωματούχων, στην αύξηση των θέσεων απασχόλησης αλλά και στην ταχύτερη απορρόφηση των διπλωματούχων στην αγορά εργασίας. Βέβαια, οι προκλήσεις παραμένουν «ανοικτές».

3. Η συγκριτική παρουσίαση των ευρημάτων της έρευνας σε σχέση με αυτά των προηγούμενων ερευνών, ώστε να διασφαλιστεί η χρονοσειρά που έχει δημιουργηθεί και να:
- Είναι δυνατή η συγκριτική αποτίμηση των εκπαιδευτικών και των επαγγελματικών χαρακτηριστικών των διπλωματούχων του ΕΜΠ από το 1991 έως και σήμερα.
  - Αποτιμηθούν οι διαχρονικές αντιλήψεις και οι στάσεις των διπλωματούχων του ΕΜΠ, αναφορικά με ζητήματα που σχετίζονται με τις σπουδές τους, αλλά και την απασχόλησή τους.
  - Αξιολογηθούν οι όποιοι μετασχηματισμοί της αγοράς εργασίας των μηχανικών τις τρεις τελευταίες δεκαετίες.

### **2.3 Η μεθοδολογία της έρευνας**

Η έρευνα πεδίου πραγματοποιήθηκε, μέσω δειγματοληπτικής έρευνας, με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου. Η δειγματοληπτική έρευνα εδράζεται στη στατιστική διερεύνηση των γνωρισμάτων ενός πληθυσμού, μέσω της συλλογής και της ανάλυσης των δεδομένων που συλλέγονται από ένα τμήμα (δείγμα) του πληθυσμού αυτού. Σύμφωνα με τη μεθοδολογία της έρευνας στις κοινωνικές επιστήμες<sup>3</sup>, ο σχεδιασμός της δειγματοληπτικής έρευνας αναπτύσσεται σε τέσσερα στάδια: (α) την προετοιμασία και τη συγκρότηση του δείγματος, (β) το σχεδιασμό και τη διαμόρφωση του ερωτηματολογίου, (γ) την επιλογή της μεθόδου συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου και (δ) τη διεξαγωγή της έρευνας πεδίου και τη συλλογή των δεδομένων.

#### **2.3.1 Ο σχεδιασμός του δομημένου ερωτηματολογίου**

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω (βλ. υποενότητα 1.2), το ερωτηματολόγιο της έρευνας της παρούσας μελέτης στηρίχθηκε στην τράπεζα ερωτήσεων του ερωτηματολογίου της προηγούμενης έρευνας του Γραφείου Διασύνδεσης. Οι όποιες διαφοροποιήσεις του νέου ερωτηματολογίου αφορούν στην προσθήκη ερωτήσεων αναφορικά με την «αναγέννηση» της αγοράς εργασίας των μηχανικών, αλλά και τις προκλήσεις που γεννούν οι «πολλαπλές κρίσεις». Στη βάση αυτή, οι ενότητες του ερωτηματολογίου ταυτίζονται, σε σημαντικό βαθμό, με τη διάρθρωση των ενοτήτων της μελέτης.

#### **2.3.2 Η μέθοδος της συμπλήρωσης ερωτηματολογίου**

Η Επιστημονική Ομάδα αποφάσισε η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου να γίνει μέσω της τηλεφωνικής συνέντευξης. Οι συνεντευκτές επιλέχθηκαν, μέσω ανοικτής διαγωνιστικής διαδικασίας και έλαβαν σχετική εκπαίδευση από τους συντονιστές της έρευνας πεδίου. Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων έγινε με τη χρήση ηλεκτρονικού (διαδικτυακού) ερωτηματολογίου (google form), στο οποίο είχε πρόσβαση η ομάδα των συνεντευκτών. Το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο επιτάχυνε τη διαδικασία συλλογής, περιόρισε σημαντικά τον κίνδυνο λαθών, κατά τη μεταφορά των απαντήσεων από αρχείο σε αρχείο, και βοήθησε στη διενέργεια του απαραίτητου «λογικού ελέγχου» των απαντήσεων των διπλωματούχων.

#### **2.3.3 Δειγματοληψία και συγκρότηση δείγματος**

Η συγκρότηση του δείγματος πραγματοποιήθηκε μέσα από τα στοιχεία επικοινωνίας των διπλωματούχων, όπως αυτά ανακτήθηκαν από τις εννέα Σχολές του ΕΜΠ. Η πρωτογενής έρευνα διενεργήθηκε μεταξύ Μαΐου – Ιουνίου 2023 και οδήγησε στη συγκέντρωση δεδομένων από 1.307 διπλωματούχους του ΕΜΠ, με συνολικό πληθυσμό ενδιαφέροντος 12.406 διπλωματούχους (10,5%).

<sup>3</sup> Για τη μεθοδολογία της έρευνας στις κοινωνικές επιστήμες, βλ. *inter alia*, Babbie (2011).



Ειδικότερα, πραγματοποιήθηκαν 2.962 τηλεφωνικές επαφές. Έτσι, ο βαθμός απόκρισης ανήλθε στο 44,1%, αντανακλώντας το γνήσιο ενδιαφέρον των διπλωματούχων για την έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης. Η στρωματοποίηση του δείγματος έγινε ως προς τρεις παραμέτρους: την ειδικότητα, την τριετία απόκτησης του διπλώματος (2011-2013, 2013-2016, 2017-2019) και το φύλο.

Κάθε ειδικότητα αντιμετωπίστηκε ως αυτόνομος πληθυσμός και επιδιώχθηκε η όσο το δυνατόν εγκυρότερη αντιπροσώπευσή της στην έρευνα. Ως γενικός κανόνας, στις ειδικότητες με μεγάλο πληθυσμό η εκπροσώπησή της στο δείγμα μειώθηκε, ενώ στις ειδικότητες με μικρό πληθυσμό οι σχετικές αναλογίες στο δείγμα αυξήθηκαν, ώστε να συγκεντρωθούν τουλάχιστον 100 ερωτηματολόγια από την κάθε ειδικότητα. Η συγκεκριμένη απόφαση οδήγησε στην αύξηση της αξιοπιστίας των δεδομένων των μικρότερων σε αριθμό διπλωματούχων Σχολών, χωρίς να επιφέρει μεταβολές εκπροσώπησης για τις Σχολές με μικρότερο αριθμό αποφοίτων. Στη συνέχεια, υπολογίστηκαν οι στόχοι δειγματοληψίας ανά ειδικότητα, φύλο και τριετία αποφοίτησης. Πρακτικά, διαμορφώθηκαν 54 ομάδες, δηλαδή έξι για κάθε ειδικότητα (π.χ. Πολιτικοί, 2011-2013, άνδρες) και, με αναλογικό τρόπο ορίστηκε το απαιτούμενο δείγμα. Τα αποτελέσματα της δειγματοληψίας παρουσιάζονται στον συγκεντρωτικό **Πίνακα 2.1**.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1 ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΒΑΣΕΙ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΦΥΛΟΥ ΚΑΙ ΕΤΟΥΣ ΑΠΟΦΟΙΤΗΣΗΣ*							
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	2011-2013		2014-2016		2017-2019		ΣΥΝΟΛΟ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ
	ΑΡΡΕΝ	ΘΗΛΥ	ΑΡΡΕΝ	ΘΗΛΥ	ΑΡΡΕΝ	ΘΗΛΥ	
ΠΟΛΙΤΙΚΟΙ	15,1% (23,6%)	16,3% (15,2%)	13,2% (20,2%)	15,2% (14%)	11,2% (16,9%)	11,7% (10,1%)	(100%)
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΙ	17,6% (28,3%)	7,8% (7,5%)	17,2% (27,2%)	6,1% (5,8%)	16,5% (25,4%)	6,5% (5,8%)	(100%)
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ	20,9% (25,8%)	10,8% (8%)	21,6% (26,2%)	11,5% (8,4%)	21,7% (25,8%)	8,4% (5,8%)	(100%)
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ	5,4% (8,7%)	24,1% (23,3%)	5,9% (9,3%)	24,8% (23,8%)	6,4% (9,9%)	27,9% (25%)	(100%)
ΧΗΜΙΚΟΙ	8,6% (15,6%)	12,7% (13,6%)	10,6% (18,8%)	15,8% (16,9%)	10,5% (18,2%)	16,9% (16,9%)	(100%)
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΙ	6,8% (19%)	9,7% (16%)	6,8% (19%)	9,3% (15%)	6,2% (16%)	9,5% (15%)	(100%)
ΜΕΤΑΛΛΕΙΟΛΟΓΟΙ	7,6% (21%)	5,6% (9%)	8,0% (22%)	6,8% (11%)	8,9% (24%)	8,6% (13%)	(100%)
ΝΑΥΠΗΓΟΙ	9,7% (27%)	3,1% (5%)	9,7% (26%)	2,8% (5%)	12,4% (33%)	2,6% (4%)	(100%)
ΣΕΜΦΕ	8,3% (23%)	9,9% (16%)	7,0% (19%)	7,8% (13%)	6,4% (17%)	7,9% (12%)	(100%)
ΣΥΝΟΛΟ ΕΜΠ	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

\* Σύνολο ΕΜΠ: δείγμα (πληθυσμός) = 1.307 (12.406)

## 2.4 Η δομή έκθεσης

Η έκθεση των ευρημάτων των διπλωματούχων της περιόδου 2011-2019 αποτελείται από έξι ενότητες στις οποίες παρουσιάζονται τα ευρήματα και η ανάλυση των μεταβλητών του ερωτηματολογίου. Ειδικότερα:

Στην **Ενότητα 3** παρουσιάζονται τα βασικά δημογραφικά δεδομένα των διπλωματούχων του δείγματος. Στην συγκεκριμένη ενότητα αναλύονται τα στοιχεία αναφορικά με το μορφωτικό επίπεδο και το επάγγελμα των γονέων των διπλωματούχων και σχολιάζονται οι δυσκολίες που αντιμετώπισαν κατά τη διάρκεια των σπουδών των παιδιών τους.

Στην **Ενότητα 4** παρουσιάζονται τα δεδομένα αναφορικά με την εκπαίδευση των διπλωματούχων του δείγματος και τα στοιχεία για τις μεταπτυχιακές και διδακτορικές σπουδές, μετά την αποφοίτησή τους από το ΕΜΠ.

Στην **Ενότητα 5**, που αποτελεί τον «πυρήνα» της έκθεσης, περιγράφονται οι διαστάσεις της υφιστάμενης κατάστασης απασχόλησης των διπλωματούχων του δείγματος. Ειδικότερα, παρουσιάζονται δεδομένα αναφορικά με τις σχέσεις εργασίας, τον κλάδο απασχόλησης αλλά και τις αρμοδιότητες στην απασχόληση. Επιπρόσθετα, αναδεικνύονται κάποια βασικά χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων που απασχολούν τους μισθωτούς διπλωματούχους του δείγματος και σχολιάζονται οι αντιλήψεις των απασχολούμενων αναφορικά με την υφιστάμενη θέση εργασίας τους.

Στην **Ενότητα 6** γίνεται ένας σύντομος σχολιασμός των χαρακτηριστικών της πρώτης απασχόλησης των διπλωματούχων του δείγματος. Στην συγκεκριμένη ενότητα χαρτογραφούνται οι «πύλες εισόδου» των διπλωματούχων στην αγορά εργασίας και εξάγονται κάποια βασικά συμπεράσματα αναφορικά με τους όρους απασχόλησης των νέων μηχανικών.

Η **Ενότητα 7** εστιάζει σε ζητήματα σχετικά με την επιχειρηματικότητα των διπλωματούχων του δείγματος. Αρχικά, αναλύονται κάποια βασικά χαρακτηριστικά των ελεύθερων επαγγελματιών του δείγματος και στη συνέχεια σχολιάζεται η πρόθεση επιχειρηματικότητας των μισθωτών του δείγματος.

Η τελευταία ενότητα (**Ενότητα 8**) παρουσιάζει βασικές στάσεις και αντιλήψεις των διπλωματούχων του δείγματος αναφορικά με τις προκαταλήψεις απέναντι στις γυναίκες μηχανικούς και χαρτογραφούνται οι αξιολογήσεις τους αναφορικά με τις σπουδές τους στο ΕΜΠ. Τέλος, σχολιάζονται κάποια αρχικά δεδομένα αναφορικά με τις αντιλήψεις των νέων μηχανικών του ΕΜΠ για την επαγγελματική επιμόρφωση και κατάρτιση.

### 3. Δημογραφικά στοιχεία και γενικά χαρακτηριστικά δείγματος

#### 3.1. Τα δημογραφικά στοιχεία διπλωματούχων

Η ηλικία των διπλωματούχων του δείγματος παρουσιάζει μια ελαφριά θετική ασυμμετρία και, επομένως, δεν κατανέμεται κανονικά. Ειδικότερα, η μέση τιμή είναι τα 33,7 έτη, ενώ η διάμεσος τα 33 έτη. Σε επίπεδο ειδικοτήτων, η χαμηλότερη μέση ηλικία εντοπίζεται στους αποφοίτους των Μεταλλειολόγων (32,3 έτη) και των Χημικών (32,9) ενώ η υψηλότερη, χωρίς μεγάλες διαφοροποιήσεις, στους Αρχιτέκτονες (34,8 έτη). Διαχρονικά, οι Αρχιτέκτονες καταγράφουν την υψηλότερη μέση ηλικία, με την αντίστοιχη μέση ηλικία, των διπλωματούχων της περιόδου 2002-2010 να ήταν 35,3 έτη. Η υψηλότερη μέση ηλικία τόσο στους Αρχιτέκτονες όσο και στους Ναυπηγούς, ενδέχεται να προκύπτει από τη μεγαλύτερη διάρκεια φοίτησης που καταγράφουν οι διπλωματούχοι των σχολών αυτών.

Συγκριτικά με τους αποφοίτους της περιόδου 2002-2010, καταγράφεται μια ήπια μετατόπιση της κατανομής των διπλωματούχων με βάση το φύλο, η οποία, σε ένα γενικότερο επίπεδο, αντανακλά την κατανομή που σχολιάζεται στη σχετική βιβλιογραφία (βλ. *inter alia*, Bastalich et al., 2007). Πιο συγκεκριμένα, το 62,7% του δείγματος είναι άντρες, το 37,1% γυναίκες και το 0,15% άλλο.<sup>4</sup>

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1 ΦΥΛΟ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΑΝΑ ΣΧΟΛΗ		
Ειδικότητα	Άνδρες	Γυναίκες
Ηλεκτρολόγος	77,7%	22,3%
Πολιτικός	60,6%	39,4%
Αρχιτέκτονας	27,9%	72,1%
Μηχανολόγος	80,9%	19,1%
Χημικός	52,9%	47,1%
Τοπογράφος	53%	47%
Μεταλλειολόγος	67%	33%
Ναυπηγός	86%	14%
ΣΕΜΦΕ	59%	41%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>62,7%</b>	<b>37,1%</b>

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα 3.1, την πιο ισορροπημένη κατανομή με βάση το φύλο την παρουσιάζει η σχολή των Χημικών, ενώ τη λιγότερο ισορροπημένη (από την πλευρά των ανδρών) η σχολή των Ναυπηγών και (από την πλευρά των γυναικών) η σχολή των Αρχιτεκτόνων.

Το ποσοστό των διπλωματούχων που διέμενε στην περιοχή της Αττικής πριν την εισαγωγή του στο ΕΜΠ παραμένει διαχρονικά υψηλότερο του 70% (73,5% 1996-2001, 73,6% 2002-2010 και 72,1% 2011-2019). Ειδικότερα, για τους διπλωματούχους του δείγματος, το 3,2% διέμενε, πριν την εισαγωγή του στο ΕΜΠ, σε μια από τις υπόλοιπες μεγάλες πόλεις της χώρας (Θεσσα-

<sup>4</sup> Η αντίστοιχη κατανομή των αποφοίτων της περιόδου 2002-2010 ήταν 60,5% άνδρες και 39,5% γυναίκες. Η επιλογή «άλλο» δόθηκε για πρώτη φορά ως πιθανή επιλογή των διπλωματούχων.

λονίκη, Πάτρα, Λάρισα ή Ηράκλειο Κρήτης), το 24% σε άλλη περιοχή της Ελλάδας και το 0,7% στο εξωτερικό. Με βάση την κατανομή αυτή, επτά στους δέκα φοιτητές που εισάγονται στο ΕΜΠ προέρχονται από τα λύκεια της Αττικής. Το στοιχείο αυτό ενδέχεται να είναι ενδεικτικό μιας μάλλον περιορισμένης κινητικότητας των μαθητών, που συνεχίστηκε κατά την περίοδο της «κρίσης χρέους» της ελληνικής οικονομίας. Από την άλλη πλευρά όμως, πέρα από το γεγονός ότι η Αττική συγκεντρώνει τον μεγαλύτερο αριθμό υποψηφίων μαθητών για τις πανελλαδικές εξετάσεις, οι μαθητές που κατάγονται από τα μεγάλα αστικά κέντρα εκτός της Αθήνας φαίνεται ότι επιλέγουν πολυτεχνικές σχολές που βρίσκονται εγγύτερα στον τόπο κατοικίας τους, προτιμώντας τις λεγόμενες και σχολές «εντός έδρας».

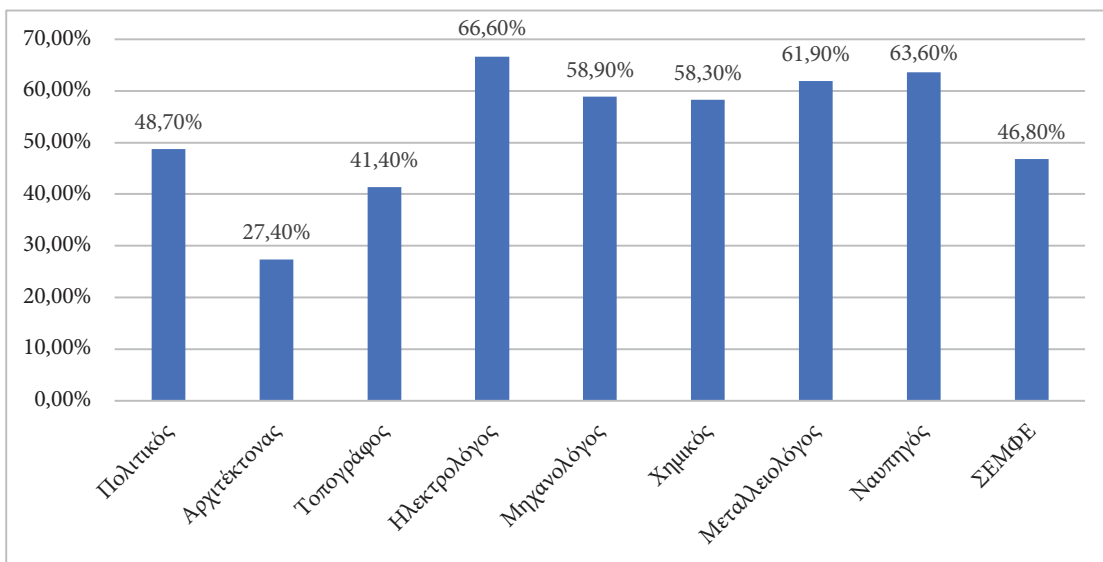
Παράλληλα, έχει ενδιαφέρον να εξετάσουμε την κινητικότητα των διπλωματούχων μετά την ολοκλήρωση του πρώτου κύκλου σπουδών τους. Ειδικότερα, για τους διπλωματούχους που διέμεναν στην Αττική το 84,9% παρέμεινε σε αυτήν, το 0,7% μετακινήθηκε σε κάποια από τις μεγάλες πόλεις της χώρας (Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Λάρισα ή Ηράκλειο Κρήτης), το 3% μετακινήθηκε σε άλλη περιοχή της Ελλάδος και ένα σημαντικό ποσοστό (11,4%) μετανάστευσε στο εξωτερικό. Για τους διπλωματούχους που διέμεναν πριν τις σπουδές τους σε κάποια από τις μεγάλες πόλεις της Ελλάδας (Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Λάρισα ή Ηράκλειο Κρήτης) το 54,8% παρέμεινε εκεί, το 38,1% εγκαταστάθηκε (πλέον) μόνιμα στην Αττική, το 2,4% μετακινήθηκε σε άλλη περιοχή της Ελλάδος και το 4,8% μετανάστευσε στο εξωτερικό. Για τους διπλωματούχους που διέμεναν, ως μαθητές, σε άλλη περιοχή της χώρας, το 37,7% επέστρεψε εκεί, το 37,7% εγκαταστάθηκε μόνιμα στην Αττική, το 2,6% μετακινήθηκε σε κάποια από τις υπόλοιπες μεγάλες πόλεις (Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Λάρισα ή Ηράκλειο Κρήτης) και το υπόλοιπο 8% μετανάστευσε στο εξωτερικό. Τέλος, από τους διπλωματούχους που διέμεναν στο εξωτερικό πριν τις σπουδές τους, το 33,3% επέστρεψε πίσω, το 55,6% εγκαταστάθηκε μόνιμα στην Αθήνα και το υπόλοιπο 11,1% μετακινήθηκε σε άλλη περιοχή της Ελλάδος. Με βάση τα παραπάνω δεδομένα, το υψηλότερο ποσοστό μετανάστευσης στο εξωτερικό παρουσιάζουν αυτοί που κατοικούσαν ως μαθητές στην Αττική.

Τα δεδομένα της κινητικότητας των διπλωματούχων μας οδηγούν σε τρία ενδιαφέροντα ευρήματα: (α) η μετακίνηση ενός φοιτητή στην Αθήνα είναι αρκετά πιθανό να συνδυαστεί με μια (περισσότερο) μόνιμη εγκατάσταση του σε αυτήν, (β) η κινητικότητα των νέων διπλωματούχων προς τις υπόλοιπες περιοχές της χώρας είναι μάλλον περιορισμένη και (γ) η προοπτική της μετανάστευσης στο εξωτερικό αποτελεί μια διέξοδο για τους νέους μηχανικούς, η οποία φαίνεται να εντάθηκε κατά την περίοδο των «πολλαπλών κρίσεων».

Ενδιαφέρουσες πληροφορίες προκύπτουν όταν εξεταστεί η κινητικότητα από την επαρχία στην Αττική ανά ειδικότητα (**Γράφημα 3.1**).

Όπως φαίνεται από τα δεδομένα του γραφήματος, οι Ναυπηγοί (63,6%) και οι Ηλεκτρολόγοι (66,6%) είναι αυτοί που σε μεγαλύτερο ποσοστό παραμένουν στην Αττική μετά την ολοκλήρωση των προπτυχιακών σπουδών τους. Για τους Ναυπηγούς το ποσοστό αυτό αντανακλά τις θέσεις εργασίας που προσφέρουν οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις, οι οποίες είναι εγκατεστημένες στον Πειραιά, ενώ για τους Ηλεκτρολόγους συνδέεται με το γεγονός ότι η Αττική φιλοξενεί το μεγαλύτερο ποσοστό μεγάλων επιχειρήσεων στις οποίες βρίσκουν εργασία οι διπλωματούχοι της συγκεκριμένης ειδικότητας. Από την άλλη πλευρά, οι Αρχιτέκτονες (27,4%), παρουσιάζουν χαμηλότερα ποσοστά εγκατάστασης στην Αττική, καθώς ένα μεγάλο μέρος των διπλωματούχων επιστρέφει στον τόπο καταγωγής τους για να ασκήσει το ελεύθερο επάγγελμα μέσω της ίδρυσης (ή της διαδοχής) ενός τεχνικού γραφείου.

Παρά το γεγονός ότι η μέση ηλικία είναι τα 33,7 έτη, το μεγαλύτερο ποσοστό των διπλωμα-



**Γράφημα 3.1 Μόνιμη διαμονή στην Αττική των διπλωματούχων με καταγωγή από την επαρχία (%)**

τούχων είναι άγαμοι. Το 67,1% είναι άγαμοι, το 32,2% έγγαμοι και το 0,6% διαζευγμένοι, σε διάσταση ή χήροι. Μάλιστα, το ποσοστό των άγαμων διπλωματούχων της περιόδου 2011-2019 είναι αρκετά υψηλότερο από το αντίστοιχο της περιόδου 2002-2010 (57,9%).<sup>5</sup> Σε επίπεδο φύλου, το ποσοστό των άγαμων ανδρών (68,4%) είναι υψηλότερο από το ποσοστό άγαμων γυναικών (64,7%). Αντίστοιχα, το ποσοστό των έγγαμων ανδρών (30,8%) είναι μικρότερο από το ποσοστό των έγγαμων γυναικών (34,6%). Όμως, δεν βρέθηκε να υπάρχει στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ της οικογενειακής κατάστασης και του φύλου.<sup>6</sup> Η μέση τιμή της ηλικίας των άγαμων διπλωματούχων είναι τα 32,3 έτη, ενώ των έγγαμων τα 36,4 έτη, με τη μέση ηλικία να διαφοροποιείται στατιστικά σημαντικά ως προς την οικογενειακή κατάσταση.<sup>7</sup>

Το 11,4% των διπλωματούχων του δείγματος συγκατοικεί μέχρι και σήμερα με τους γονείς του. Το ποσοστό αυτό είναι αρκετά χαμηλότερο συγκριτικά με το αντίστοιχο της περιόδου 2002-2010, όταν το ποσοστό της συγκατοίκησης ανερχόταν στο 23,1%. Το στοιχείο αυτό δείχνει πως η (σχετική) ομαλοποίηση της οικονομικής δραστηριότητας μετά την «κρίση χρέους» συνδέεται με τη αντίστοιχη συρρίκνωση του ποσοστού της συγκατοίκησης. Η σημαντική συρρίκνωση του ποσοστού συγκατοίκησης είναι αξιοσημείωτη, καθώς το κόστος στέγασης στην Ελλάδα είναι το υψηλότερο στην Ευρωπαϊκή Ένωση.<sup>8</sup> Οι διπλωματούχοι που συγκατοικούν με τους γονείς τους εμφανίζουν μικρότερη ηλικία συγκριτικά με όσους κατοικούν μόνοι τους (31 έτη έναντι 34 ετών) ενώ είναι, κατά κανόνα, άγαμοι (95,3%). Στη βάση του ευρήματος αυτού, εντοπίζεται στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ της συγκατοίκησης με τους γονείς και της οικογενειακής κατάστασης των διπλωματούχων.<sup>9</sup>

<sup>5</sup> Η μεγαλύτερη ηλικία γάμου είναι ένα στοιχείο που παρατηρείται στο σύνολο του πληθυσμού επηρεάζοντας βέβαια και την ηλικία τεκνοποίησης της μητέρας. Σύμφωνα με τα δεδομένα της ΕΛ.ΣΤΑΤ., η μέση ηλικία των μητέρων κατά τη γέννηση είναι για τα έτη της έρευνας των διπλωματούχων του δείγματος 2011 (30,5 έτη), 2012 (30,7 έτη), 2013 (30,9 έτη), 2014 (31 έτη), 2015 (31,3 έτη), 2016 (31,3 έτη), 2017 (31,5 έτη), 2018 (31,5 έτη), 2019 (31,7 έτη), <https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/DKT78/->.

<sup>6</sup> Ως αποτέλεσμα Chi – Square test: p-τιμή > 0.05.

<sup>7</sup> Ως αποτέλεσμα Independent Samples t – test: p – τιμή < 0.001.

<sup>8</sup> Σύμφωνα με τα στοιχεία της Eurostat, το κόστος στέγασης στην Ελλάδα, για το 2022, ανερχόταν στο 34% του διαθέσιμου εισοδήματος των νοικοκυριών.

<sup>9</sup> Ως αποτέλεσμα Chi Square – test: p – τιμή < 0.001.

### 3.2. Τα χαρακτηριστικά των γονέων των διπλωματούχων

Όπως είχε αποτυπωθεί και στην προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης, οι διπλωματούχοι του ΕΜΠ προέρχονται (κατά κανόνα) από οικογένειες με υψηλό μορφωτικό επίπεδο. Το 72,4% του δείγματος έχει πατέρα με τριτοβάθμια (ανώτατη ή ανώτερη) εκπαίδευση και το 65,6% μητέρα απόφοιτη τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (Πίνακας 3.2). Μάλιστα, τα ποσοστά του δείγματος είναι αρκετά υψηλότερα από τα αντίστοιχα ποσοστά των διπλωματούχων της περιόδου 2002-2010 (Πατέρας: 63,9% και Μητέρα: 48,2%).

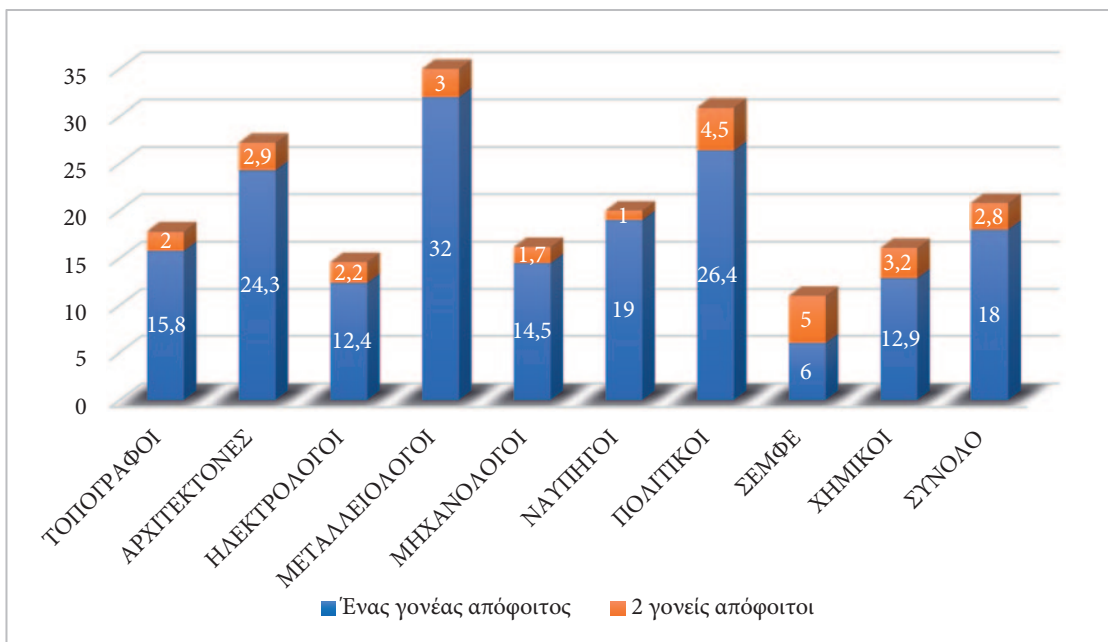
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2 ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΩΝ ΓΟΝΕΩΝ ΤΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ				
Βαθμίδα Εκπαίδευσης	Πατέρας		Μητέρα	
	Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό	Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Απολυτήριο Δημοτικού	6,0%	6,0%	4,9%	4,9%
Απολυτήριο Μέσης Εκπαίδευσης	21,6%	27,6%	29,5%	34,4%
Πτυχίο Ανώτερης Τεχν. Επαγ. Εκπαίδευσης	9,2%	36,8%	6,4%	40,8%
Πτυχίο ΤΕΙ	5,3%	42,1%	6,0%	46,8%
Πτυχίο ΑΕΙ	46,2%	88,3%	46,6%	93,4%
Μεταπτυχιακός Τίτλος ή Διδακτορικό	11,6%	100%	6,6%	100%

Τα παραπάνω δεδομένα υποδεικνύουν τη διαχρονική βελτίωση του μορφωτικού επιπέδου των γονέων των διπλωματούχων του ΕΜΠ. Δηλωτικό στοιχείο της βελτίωσης αυτής είναι το γεγονός ότι το ποσοστό των διπλωματούχων του ΕΜΠ με μητέρα απόφοιτο πανεπιστημιακής εκπαίδευσης έχει αυξηθεί από το 18,3% για τους διπλωματούχους της περιόδου 1982-1986 στο 65,6% για τους διπλωματούχους της περιόδου 2011-2019.

Πέρα από το γενικό μορφωτικό επίπεδο, ενδιαφέρον παρουσιάζει και η επαγγελματική δραστηριοποίηση των γονέων στα επαγγέλματα των μηχανικών. Το 18% των αποφοίτων δήλωσε πως ένας από τους δύο γονείς ήταν απόφοιτος πολυτεχνικής σχολής, ενώ το 2,8% δήλωσε πως και οι δύο γονείς είναι απόφοιτοι πολυτεχνείου.<sup>10</sup> Ακόμα πιο ενδιαφέροντα δεδομένα προκύπτουν όταν εξετάσουμε ως κριτήριο την επαγγελματική δραστηριοποίηση των γονέων στα επαγγέλματα των μηχανικών. Πιο συγκεκριμένα, η ειδικότητα που καταγράφει το υψηλότερο ποσοστό, με τουλάχιστον έναν γονέα απόφοιτο πολυτεχνείου, είναι αυτή των Μεταλλειολόγων (32%), ενώ και με τους δυο γονείς αυτή των Μεταλλειολόγων (4,5%). (Γράφημα 3.2).

Μια ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα διάσταση, που μετριέται διαχρονικά στις μελέτες των διπλωματούχων που διεξάγει το Γραφείο Διασύνδεσης, είναι ο βαθμός δυσκολίας που αντιμετώπισαν οι γο-

<sup>10</sup> Τα δεδομένα των διπλωματούχων του δείγματος παρουσιάζουν μια ελαφρά πτώση συγκριτικά με τα αντίστοιχα των διπλωματούχων της περιόδου 2002-2010 όπου το 20% των αποφοίτων είχε δηλώσει ότι ένας από τους δυο γονείς ασκούσε το επάγγελμα του μηχανικού και το 3,5% είχε δηλώσει ότι και οι δυο γονείς ήταν μηχανικοί.



Γράφημα 3.2 Διπλωματούχοι μηχανικοί με γονείς μηχανικούς (%)

νείς των διπλωματούχων κατά τη διάρκεια των σπουδών τους.<sup>11</sup> Ο βαθμός δυσκολίας που αντιμετώπισαν οι γονείς των διπλωματούχων της περιόδου 2011-2019 δεν παρουσιάζει ουσιαστικές διαφοροποιήσεις συγκριτικά με το βαθμό δυσκολίας που αντιμετώπισαν οι γονείς των διπλωματούχων της περιόδου 2002-2010. Ειδικότερα, για τους διπλωματούχους της περιόδου 2011-2019, οι περισσότεροι απάντησαν «μέτρια» (44%), ενώ το 13,8% απάντησε «δύσκολα» ή «πολύ δύσκολα», όταν για τους διπλωματούχους της περιόδου 2002-2010 τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 43,2% και 14,4%. Από την άλλη πλευρά, το 29,6% απάντησε «εύκολα» και το 12,6% «πολύ εύκολα». Το εύρημα της (σχετικά) εύκολης αντιμετώπισης των υποχρεώσεων των σπουδών προκύπτει από το γεγονός ότι η πλειονότητα των γονέων των διπλωματούχων, λόγω και του μορφωτικού τους επιπέδου, ανήκουν στην επονομαζόμενη «μεσαία τάξη», η οποία έχει σημαντικά αποθέματα υποστήριξης των σπουδών των παιδιών τους.<sup>12</sup> Μια ενδιαφέρουσα ανάγνωση του ευρήματος αυτού είναι ότι το «κοινωνικό κεφάλαιο» των οικογενειών των διπλωματούχων του ΕΜΠ φαίνεται πως είναι διαφορετικό από αυτό που καταγράφεται σε άλλα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Επιπρόσθετα, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι απαντήσεις των διπλωματούχων αναφορικά με τον τόπο οικογενειακής διαμονής εκτός Αθήνας/Αττικής. Συγκεκριμένα, μεταξύ αυτών που η περιοχή καταγωγής τους ήταν κάποια περιοχή της Ελλάδος εκτός των μεγάλων αστικών κέντρων, το ποσοστό των απαντήσεων «δύσκολα ή πολύ δύσκολα» είναι αρκετά υψηλότερο (20,4%) από το αντίστοιχο αυτών που διέμεναν στην Αττική (11,3%) είτε σε κάποιο άλλο από τα μεγάλα αστικά κέντρα (14,2%).

Ολοκληρώνοντας, για τους διπλωματούχους με τουλάχιστον ένα γονέα μηχανικό παρουσιάζεται μεγαλύτερη οικονομική άνεση, δεδομένου ότι στην περίπτωση αυτή δηλώνεται «εύκολη ή πολύ εύκολη» η αντιμετώπιση των υποχρεώσεων σε ποσοστό 53,1%, με το ποσοστό να κινείται στα ίδια επίπεδα με τους διπλωματούχους της περιόδου 2002-2010.

<sup>11</sup> Η μέτρηση του βαθμού δυσκολίας έγινε με τη χρήση μιας κλίμακας τύπου Likert όπου 1: Πολύ εύκολα έως 5: Πολύ δύσκολα.

<sup>12</sup> Για την σύνδεση των επιστημονικών επαγγελματιών με την μεσαία τάξη, βλ. Αρανίτου (2018).

## 4. Στοιχεία σπουδών

### 4.1. Προπτυχιακές σπουδές

#### 4.1.1. Δεδομένα εισαγωγής στο ΕΜΠ

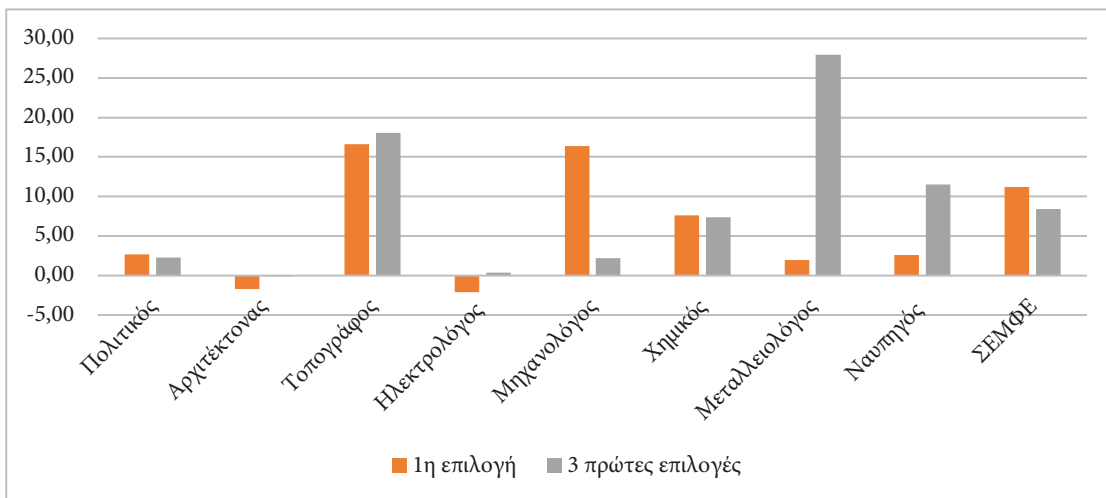
Μεταξύ των διπλωματούχων που πέτυχαν στο ΕΜΠ μέσω πανελλαδικών εξετάσεων, το 62,6% πέτυχε την εισαγωγή του στη σχολή της πρώτης προτίμησης του μηχανογραφικού του δελτίου (Πίνακας 4.1).<sup>13</sup> Οι Αρχιτέκτονες και οι Ηλεκτρολόγοι επιλέγουν τη σχολή εισαγωγής τους ως πρώτη προτίμηση σε ποσοστά περίπου 95%. Λαμβάνοντας υπόψη τις κατανομές των τριών πρώτων επιλογών (σειρά προτίμησης από 1 έως και 3), πολύ μεγάλες συγκεντρώσεις παρουσιάζουν οι σχολές των Πολιτικών και των Μηχανολόγων (και οι δύο με αθροιστικά ποσοστά άνω του 90%) και υψηλές συγκεντρώσεις οι σχολές των Ναυπηγών (91%) και των Χημικών (83,7%). Μεγάλο ποσοστό σε σειρά προτίμησης > 5<sup>η</sup>, συγκριτικά με τις υπόλοιπες ειδικότητες, παρουσιάζουν οι Μεταλλειολόγοι (28%) και με (αρκετή) απόσταση οι Χημικοί (7,7%). Μάλιστα, οι επιλογές μηχανογραφικού των Μεταλλειολόγων φαίνεται πως ακολουθούν μια ιδιότυπη τάση, καθώς παρότι ένας (συγκριτικά) μικρός αριθμός τοποθετεί τη σχολή στην πρώτη σειρά προτίμησης, τέσσερις στους δέκα απόφοιτους την επιλέγουν ως 2<sup>η</sup> ή 3<sup>η</sup> επιλογή.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1 ΣΕΙΡΑ ΠΡΟΤΙΜΗΣΗΣ ΑΝΑ ΣΧΟΛΗ				
Σχολή	Σειρά προτίμησης			
	1 <sup>η</sup>	2 <sup>η</sup> – 3 <sup>η</sup>	4 <sup>η</sup> – 5 <sup>η</sup>	>5 <sup>η</sup>
Πολιτικοί	77,0%	20,2%	2,2%	0,6%
Αρχιτέκτονες	93,6%	5,8%	0,6%	0,0%
Τοπογράφοι	22,8%	57,4%	14,9%	5,0%
Ηλεκτρολόγοι	92,5%	7,5%	0,0%	0,0%
Μηχανολόγοι	61,3%	33,5%	2,9%	2,3%
Χημικοί	48,4%	35,3%	8,4%	7,7%
Μεταλλειολόγοι	8,0%	43,0%	21,9%	28%
Ναυπηγοί	46,0%	45,0%	7,0%	2,0%
ΣΕΜΦΕ	52,0%	31,0%	13,0%	4,0%
<b>Σύνολο</b>	<b>62,6%</b>	<b>27,0%</b>	<b>6,0%</b>	<b>4,3%</b>

Συγκριτικά με τους διπλωματούχους της περιόδου 2002-2010 παρουσιάζονται αξιοσημείωτες (θετικές) διαφοροποιήσεις αναφορικά με την επιλογή της πρώτης θέσης στο μηχανογραφικό δελτίο (Γράφημα 4.1).\*

<sup>13</sup> Μάλιστα το ποσοστό των διπλωματούχων της περιόδου 2011-2019 που πέτυχε στην πρώτη προτίμηση του είναι αρκετά υψηλότερο από το αντίστοιχο των διπλωματούχων της περιόδου 2002-2010 (56,1%).





\* Οι μεταβολές που παρουσιάζονται είναι ποσοστιαίες

Γράφημα 4.1 Μεταβολή σειράς προτίμησης Σχολών μεταξύ 2011-2019 και 2002-2010

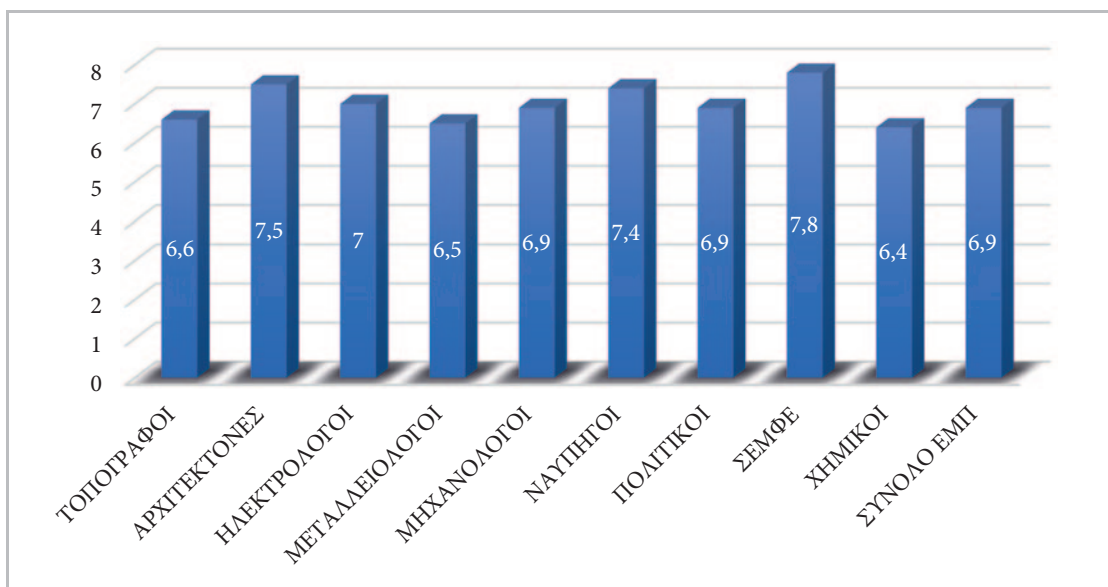
Είναι χαρακτηριστικό ότι οι Τοπογράφοι που δήλωσαν τη σχολή τους ως πρώτη επιλογή παρουσιάζουν αύξηση 16,6%, ενώ σημαντική αύξηση παρουσιάζουν και οι Μηχανολόγοι (αύξηση 16,4%). Παρόμοια σε δυναμική είναι και η αύξηση των διπλωματούχων της ΣΕΜΦΕ της περιόδου 2011-2019 που δήλωσαν τη σχολή τους ως πρώτη επιλογή (52%) σε σύγκριση με τους αντίστοιχους της περιόδου 2002-2010 (40,8%). Η μεγέθυνση αυτή είναι αξιοσημείωτη και δείχνει τη σταδιακή (αλλά σταθερή) βελτίωση της ελκυστικότητας της ΣΕΜΦΕ μεταξύ των υποψηφίων των πανελλαδικών εξετάσεων.

#### 4.1.2. Διάρκεια φοίτησης και βαθμός διπλώματος

Με δεδομένο ότι στο ερωτηματολόγιο της έρευνας δεν υπήρχε σχετική ερώτηση, η διάρκεια φοίτησης υπολογίστηκε προσεγγιστικά, αφαιρώντας από το έτος αποφοίτησης το έτος εισαγωγής. Προκειμένου να περιοριστούν περαιτέρω αποκλίσεις, από τις αναλύσεις που ακολουθούν εξαιρέθηκαν δύο ομάδες διπλωματούχων:

- Οι διπλωματούχοι με διάρκεια φοίτησης μεγαλύτερη των 12 ετών (4,1% του δείγματος), οι ακραίες τιμές των οποίων επηρεάζουν δυσανάλογα τα μέτρα θέσης.
- Οι απόφοιτοι που εισήλθαν στο ΕΜΠ μέσω κατατακτήριων εξετάσεων (ή μεταγραφών) και οι οποίοι καταγράφουν διάρκεια φοίτησης μικρότερη των 5 ετών (2,2% του δείγματος), οι ακραίες τιμές των οποίων επίσης επηρεάζουν την μέση τιμή (από τα μέτρα θέσης) και τη διακύμανση/τυπική απόκλιση (από τα μέτρα μεταβλητότητας).

Εξαιρώντας τις παραπάνω ομάδες, η μέση (συμπίπτει με την διάμεσο) διάρκεια φοίτησης των υπόλοιπων αποφοίτων ισούται με 6,9 έτη. Συνεπώς, η μέση διάρκεια φοίτησης στο ΕΜΠ διαρκεί σχεδόν δυο έτη περισσότερο από την τυπική διάρκεια φοίτησης, με τη διάρκεια να παρουσιάζει διαφοροποιήσεις ανά ειδικότητα, με την όποια, βέβαια, σύγκριση μεταξύ των ειδικοτήτων να μην είναι δυνατή, λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών που καταγράφει η κάθε Σχολή (Γράφημα 4.2).



Γράφημα 4.2 Μέση διάρκεια φοίτησης ανά Σχολή (σε έτη)

Η πιο χαμηλή διάρκεια φοίτησης παρατηρείται στους Χημικούς, ενώ βρέθηκε να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη μέση διάρκεια φοίτησης ανά ειδικότητα.<sup>14</sup> Συγκεκριμένα, οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ, παρουσιάζουν τον υψηλότερο μέσο όρο διάρκειας σπουδών, με τους Αρχιτέκτονες και τους Ναυπηγούς να ακολουθούν. Από την άλλη πλευρά, οι Χημικοί σημειώνουν την μικρότερη μέση διάρκεια φοίτησης, κάτι που επιβεβαιώνεται και στατιστικά κατά τη σύγκριση με τις υπόλοιπες σχολές μηχανικών, εκτός Πολιτικών, Τοπογράφων και Μεταλλειολόγων, όπου επίσης παρουσιάζουν τους αμέσως επόμενους μικρότερους μέσους όρους στην διάρκεια σπουδών τους.<sup>15</sup>

Σύμφωνα με τη σχετική βιβλιογραφία, ο βαθμός του διπλώματος συνδέεται με τις επιδόσεις στην εργασία (βλ. *inter alia* Roth et al., 1996). Έτσι, στο **Γράφημα 4.3** αποτυπώνονται οι μέσοι βαθμοί διπλώματος για κάθε ειδικότητα. Πιο συγκεκριμένα, ο υψηλότερος μέσος βαθμός διπλώματος καταγράφεται για τους Αρχιτέκτονες (8,2), με τις υπόλοιπες ειδικότητες να μην παρουσιάζουν σημαντικές διαφοροποιήσεις.

Πιο συγκεκριμένα, βρέθηκε να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά του βαθμού διπλώματος ανά ειδικότητα.<sup>16</sup> Οι απόφοιτοι της σχολής των Αρχιτεκτόνων παρουσιάζουν τον μεγαλύτερο μέσο όρο και έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά με όλες τις υπόλοιπες ειδικότητες. Οι άνδρες διπλωματούχοι καταγράφουν χαμηλότερο μέσο όρο από ότι οι γυναίκες (7,47 vs 7,67), με αυτή τη διαφορά να είναι στατιστικά σημαντική.<sup>17</sup> Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι βρέθηκε να υπάρχει μέτρια αρνητική γραμμική συσχέτιση μεταξύ του βαθμού διπλώματος και των ετών σπουδών, καταδεικνύοντας πως όσο αυξάνεται η διάρκεια φοίτησης ενός σπουδαστή, μειώνεται ο βαθμός του διπλώματος του.<sup>18</sup> Έτσι, τα έτη σπουδών κατά μέσο όρο είναι αρκετά περισσότερα (8,1 έτη) σε όσους έχουν βαθμό διπλώματος από 7 και κάτω. Παράλληλα, σημαντική παράμετρος

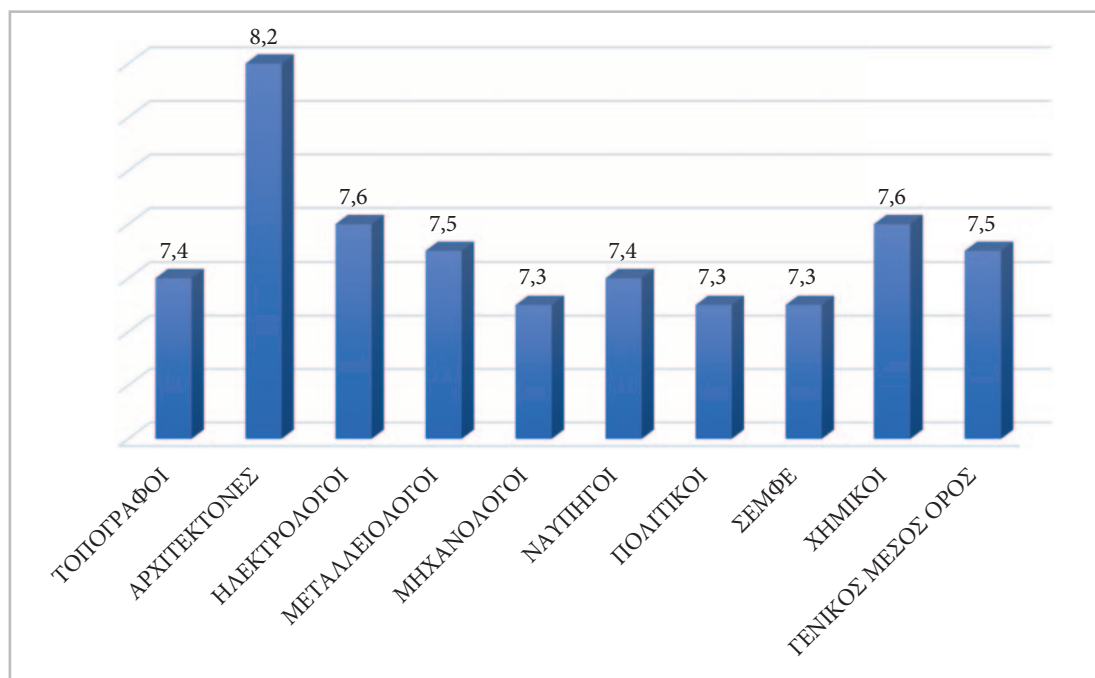
<sup>14</sup> Ως αποτέλεσμα One Way ANOVA: p - τιμή < 0.001.

<sup>15</sup> Ως αποτέλεσμα One Way ANOVA: p - τιμή < 0.01.

<sup>16</sup> Ως αποτέλεσμα One Way ANOVA: p - τιμή < 0.001.

<sup>17</sup> Ως αποτέλεσμα Two Independent Samples t-test: p - τιμή < 0.001.

<sup>18</sup> Ως αποτέλεσμα Pearson correlation = -0.373, p - τιμή < 0.001.



Γράφημα 4.3 Μέσος βαθμός διπλώματος ανά Σχολή (σε μονάδες)

που επιδρά στη διάρκεια σπουδών είναι η εργασία κατά τις προπτυχιακές σπουδές, καθώς για όσους εργάζονταν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους ο μέσος όρος ετών σπουδών ήταν 7,3 έναντι 6,5 ετών σε όσους δεν εργάζονταν.

#### 4.1.3. Κατεύθυνση σπουδών ΣΕΜΦΕ

Ειδικά για τη ΣΕΜΦΕ, οι διπλωματούχοι ρωτήθηκαν και για την κατεύθυνση σπουδών που επέλεξαν κατά τη διάρκεια της φοίτησης τους. Όπως προκύπτει, το 58% επέλεξε τις Μαθηματικές Εφαρμογές και το 42% τις Φυσικές Εφαρμογές. Η κατεύθυνση των Μαθηματικών Εφαρμογών ενισχύεται σε σύγκριση με την προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης, καθώς οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ της περιόδου 2002-2010 που επέλεξαν Μαθηματικές Εφαρμογές ανέρχονται στο 55,3% των διπλωματούχων και των Φυσικών Εφαρμογών στο 44,7%. Η επιλογή της κατεύθυνσης δεν είναι ανεξάρτητη του φύλου, καθώς οι γυναίκες επιλέγουν (σε μεγαλύτερο ποσοστό) τις Μαθηματικές Εφαρμογές (68%) σε σύγκριση με τους άνδρες (51%).<sup>19</sup>

Τέλος, μεταξύ των δύο κατευθύνσεων εντοπίζονται σημαντικές διαφορές ως προς τη διάρκεια φοίτησης, αλλά όχι ως προς τον βαθμό διπλώματος.<sup>20</sup> Οι διπλωματούχοι της κατεύθυνσης Μαθηματικών Εφαρμογών αποφοιτούν κατά μέσο όρο σε 7,4 έτη με βαθμό διπλώματος 7,43 και οι διπλωματούχοι της κατεύθυνσης Φυσικών Εφαρμογών αποφοιτούν στα 8,2 έτη (στατιστικά σημαντική διαφορά) με χαμηλότερο βαθμό διπλώματος (7,21, μη στατιστικά σημαντική διαφορά).

#### 4.1.4. Πρακτική άσκηση και προγράμματα κινητικότητας

Η πρακτική άσκηση (Π.Α.) αποτελεί μια πρώτη επαφή των (υποψήφιων) διπλωματούχων με την αγορά εργασίας, συνιστώντας μια ευκαιρία για τις επιχειρήσεις να προσλάβουν τα κατάλληλα

<sup>19</sup> Ως αποτέλεσμα Pearson Chi – Square test: p-τιμή = 0.08.

<sup>20</sup> Ως αποτέλεσμα Two Independent Samples t-test: p-τιμή < 0.05.

στελέχη μετά από μια (σύντομη) περίοδο «μαθητείας» (Foley, 2004; Li, 2021). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα προγράμματα Π.Α. διαφοροποιούνται ανά σχολή, καθώς σε κάποιες είναι υποχρεωτική ενώ σε άλλες προαιρετική.

Η Π.Α. οργανώνεται από τις σχολές, χρηματοδοτείται από το ΕΣΠΑ και πραγματοποιείται είτε σε επιχειρήσεις της ιδιωτικής οικονομίας είτε σε φορείς που σχετίζονται (άμεσα ή έμμεσα) με τον δημόσιο τομέα. Για τους διπλωματούχους του δείγματος, (α) συμμετοχή σε πρόγραμμα πρακτικής άσκησης δήλωσε το 43,2% των διπλωματούχων του δείγματος, (β) το 50,5% δήλωσε πως δεν συμμετείχε παρόλο που είχε τη δυνατότητα, ενώ (γ) το υπόλοιπο 6,3% του δείγματος δήλωσε πως δεν υπήρχε πρόγραμμα πρακτικής άσκησης στη Σχολή κατά τη διάρκεια της φοίτησής του.<sup>21</sup> Σημαντική συμμετοχή εμφανίζουν οι Μεταλλειολόγοι, οι Χημικοί και οι Μηχανολόγοι για τους οποίους η Π.Α. είναι υποχρεωτική. Υψηλή είναι η συμμετοχή των Τοπογράφων (74,3%), με τα χαμηλότερο ποσοστό αξιοποίησης των προγραμμάτων πρακτικής άσκησης να καταγράφεται στους Ηλεκτρολόγους του δείγματος (8,8%).

Η αξιολόγηση των προγραμμάτων Π.Α. πραγματοποιήθηκε μέσω της τετραβάθμιας ποιοτικής κλίμακας που χρησιμοποιήθηκε και στις προηγούμενες έρευνες του Γραφείου Διασύνδεσης.<sup>22</sup> Η συνολική αξιολόγηση των προγραμμάτων εκ μέρους των συμμετεχόντων είναι μάλλον θετική, χωρίς ωστόσο να λείπουν και οι μέτριες βαθμολογίες. Θα πρέπει να επισημανθεί η βελτίωση της αξιολόγησης του θεσμού της Π.Α. συγκριτικά με την προηγούμενη μελέτη, με τις θετικές απαντήσεις των διπλωματούχων του δείγματος να αυξάνονται κατά 6,4%. Πιο αναλυτικά:

- Το 9,2% αξιολογεί την Π.Α. ως μία τυπική διαδικασία χωρίς πρακτικό αντίκρισμα (τιμή 1).
- Το 25,6% πιστεύει ότι η Π.Α. βοήθησε στην κατανόηση του κόσμου της εργασίας, αλλά δεν προσέφερε περισσότερες γνώσεις/δεξιότητες όσον αφορά στην απασχόληση στο αντικείμενο των σπουδών (τιμή 2).
- Το 30,2% θεωρεί ότι η Π.Α. βοήθησε μεν στην κατανόηση της πρακτικής πλευράς του αντικειμένου των σπουδών, αλλά όχι στο επιθυμητό επίπεδο (τιμή 3).
- Τέλος, το 35% απαντά ότι η Π.Α. ανταποκρίθηκε πλήρως στις προσδοκίες του (τιμή 4).

Μεταξύ των ειδικοτήτων, υψηλή αξιολόγηση δίνεται από τους Τοπογράφους (3,41/4) και χαμηλή από τους Χημικούς (2,73/4).

Παράλληλα, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η συμμετοχή των φοιτητών του ΕΜΠ σε προγράμματα κινητικότητας (τύπου Erasmus), τα οποία αξιολογούνται από τους συμμετέχοντες ως να έχουν ιδιαίτερα θετικό αποτύπωμα στα «μονοπάτια» της σταδιοδρομίας τους. Η αντίληψη αυτή αποτυπώνεται και στη σχετική βιβλιογραφία. Οι Dolga et al. (2015), αξιολογώντας τις αντιλήψεις φοιτητών πολυτεχνείων για το πρόγραμμα κινητικότητας Erasmus, επισήμαναν ότι τα προγράμματα κινητικότητας ενισχύουν το κοινωνικό και πολιτιστικό προφίλ των συμμετεχόντων και εν τέλει τους υποστηρίζουν στην αναζήτηση της τροχιάς της σταδιοδρομίας τους. Αναφορικά με τους διπλωματούχους του δείγματος, συμμετοχή σε πρόγραμμα κινητικότητας δήλωσε το

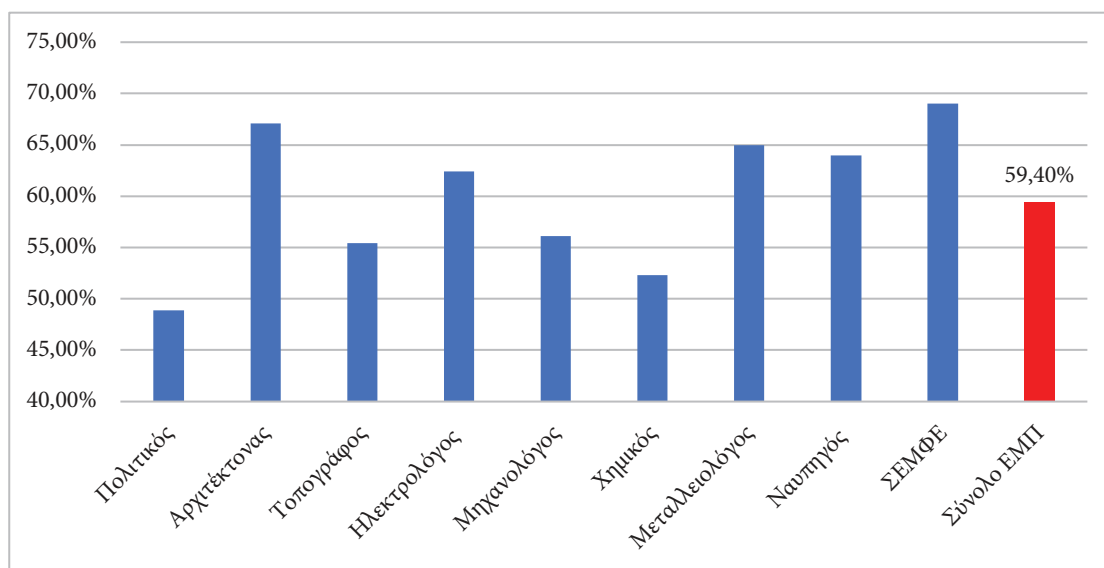
<sup>21</sup> Θα πρέπει να σημειωθεί πως παρότι το 93,7% των διπλωματούχων της περιόδου 2011-2019 είχε τη δυνατότητα αξιοποίησης της πρακτικής άσκησης, συγκριτικά με το 78,7% των αποφοίτων της περιόδου 2002-2010, περισσότεροι από τους μισούς αποφοίτους δεν επέλεξαν να ενταχθούν σε κάποιο πρόγραμμα πρακτικής άσκησης.

<sup>22</sup> Τιμή 1: Ήταν μία τυπική διαδικασία χωρίς κανένα πρακτικό αντίκρισμα, Τιμή 2: Με βοήθησε να καταλάβω καλύτερα τον κόσμο της εργασίας αλλά δεν μου προσέφερε κάτι παραπάνω στο αντικείμενο των σπουδών μου, Τιμή 3: Με βοήθησε να καταλάβω καλύτερα την πρακτική πλευρά του αντικειμένου των σπουδών μου, αλλά όχι όσο θα ήθελα και Τιμή 4: Ανταποκρίθηκε πλήρως στις προσδοκίες μου.

11,2% των διπλωματούχων, ενώ το 88,6% δήλωσε πως δεν συμμετείχε, παρόλο που είχε τη δυνατότητα μέσω κάποιου προγράμματος. Το υπόλοιπο 0,2% του δείγματος δήλωσε πως δεν υπήρχε κάποιο πρόγραμμα κινητικότητας στη σχολή του κατά τη διάρκεια φοίτησης του, στοιχείο το οποίο δείχνει τη σημαντική προσφορά προγραμμάτων κινητικότητας για τους φοιτητές του ΕΜΠ. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα δεδομένα των διπλωματούχων του δείγματος, υψηλή συμμετοχή στα προγράμματα κινητικότητας παρουσιάζουν οι ειδικότητες των Αρχιτεκτόνων (39,3%) και των Χημικών (14,2%).

#### 4.1.5. Εργασία σε αντικείμενο των σπουδών εκτός πρακτικής άσκησης

Εκτός της απασχόλησης των φοιτητών στο πλαίσιο της Π.Α., αποτυπώθηκε και η παράλληλη εργασία σε αντικείμενο των σπουδών, κατά τη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών τους. Όπως διαφαίνεται στο **Γράφημα 4.4**, σχεδόν έξι στους δέκα διπλωματούχους εργάστηκαν (υπό κάποια μορφή απασχόλησης) κατά τη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών τους. Τα υψηλότερα ποσοστά απασχόλησης τα καταγράφουν οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ (69%) και το χαμηλότερο ποσοστό απασχόλησης οι Πολιτικοί (48,9%). Τα ευρήματα που παρουσιάζονται στο Γράφημα 4.4 μας οδηγούν σε δυο υποθέσεις αναφορικά με τους διπλωματούχους του δείγματος: (α) τη στροφή, λόγω των «πολλαπλών κρίσεων», της πλειονότητας των φοιτητών στην απασχόληση κατά τη διάρκεια των σπουδών τους και (β) την επιμήκυνση της διάρκειας των σπουδών, όπως αυτή παρουσιάστηκε στην Ενότητα 3 και σχολιάστηκε σχετικά (βλ. παραπάνω).



**Γράφημα 4.4** Εργασία κατά τη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών (%)

Από τους διπλωματούχους του δείγματος που εργάστηκαν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, το 42,7% εργάστηκε σε αντικείμενο σχετικό με τις σπουδές του, ποσοστό οριακά υψηλότερο σε σύγκριση με την προηγούμενη μελέτη του Γραφείου Διασύνδεσης (3,7%). Το στοιχείο αυτό συνδέεται με τον πολλαπλασιασμό των ζητούμενων θέσεων εργασίας, οι οποίες καλύπτονται από δυνητικούς διπλωματούχους που δεν έχουν ολοκληρώσει ακόμα τις σπουδές τους.

Τα υψηλότερα ποσοστά απασχόλησης σε αντικείμενο σχετικό με τις σπουδές τους τα παρουσιάζουν (παραδοσιακά) οι Αρχιτέκτονες (65,6%) και τα χαμηλότερα οι Χημικοί (33,7%). Τη με-

γαλύτερη αύξηση συγκριτικά με τους διπλωματούχους της περιόδου 2002-2010 την καταγράφουν οι απόφοιτοι της ΣΕΜΦΕ (19,7%) και τη μεγαλύτερη μείωση οι Τοπογράφοι (-12,7%). Παρακάτω παρουσιάζεται ο Πίνακας 4.2 ανά ειδικότητα και περιόδους αποφοίτησης:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2. ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΕ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΧΕΤΙΚΟ ΜΕ ΤΙΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΤΟΥΣ**

Ειδικότητα	1996-2001	2002-2010	2011-2019	Διαφορά 2002-2010 με 2011-2019 (σε ποσ. μον.)
Πολιτικός	41,7%	42,3%	42,5%	0,2
Αρχιτέκτονας	77,1%	63,1%	65,6%	2,5
Τοπογράφος	49,7%	57,3%	44,6%	-12,7
Ηλεκτρολόγος	35,7%	30,7%	41,1%	10,4
Μηχανολόγος	43,9%	36%	37,4%	1,4
Χημικός	21,6%	21,7%	33,7%	12
Μεταλλειολόγος	15,5%	22,7%	18,5%	-4,2
Ναυπηγός	28%	45,5%	42,2%	-3,3
ΣΕΜΦΕ	—	28,8%	48,5%	19,7
<b>Σύνολο ΕΜΠ</b>	<b>41,1%</b>	<b>39%</b>	<b>42,7%</b>	<b>3,7</b>

## 4.2. Μεταπτυχιακές σπουδές

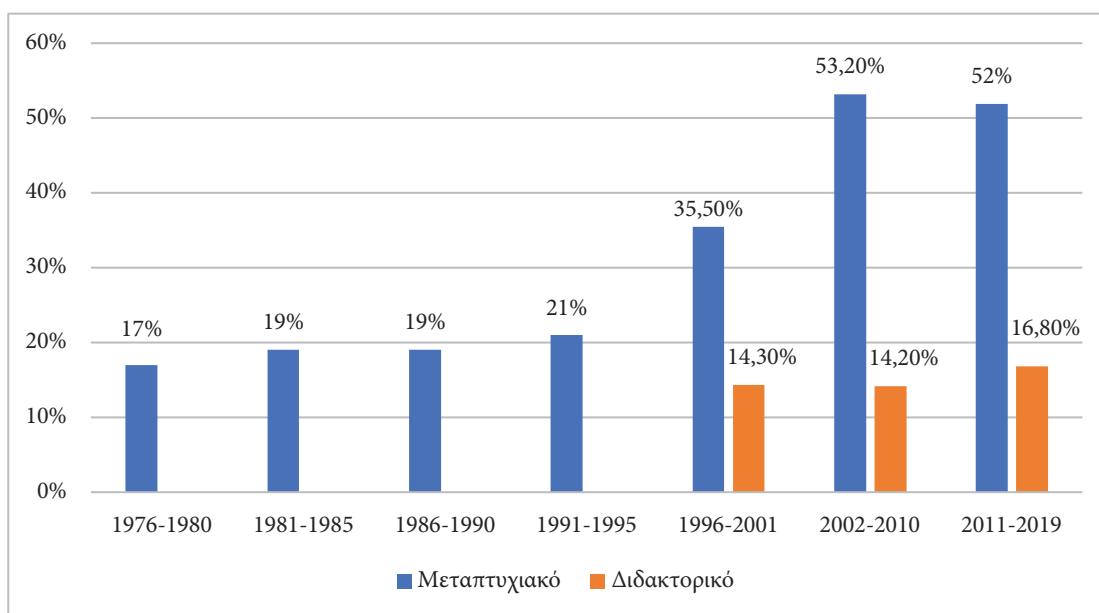
### 4.2.1. Πραγματοποίηση μεταπτυχιακών σπουδών

Το 6,9% των διπλωματούχων του δείγματος διαθέτει διδακτορικό τίτλο σπουδών και το 47,5% μεταπτυχιακό τίτλο εκτός διδακτορικού.<sup>23</sup> Παράλληλα, κατά την περίοδο πραγματοποίησης της έρευνας, το 9,8% των διπλωματούχων παρακολούθησε πρόγραμμα διδακτορικών σπουδών, ενώ το 4,4% φοιτούσε σε κάποιο μεταπτυχιακό πρόγραμμα. Σε ένα γενικότερο επίπεδο, ο σταθερός αριθμός των κατόχων διδακτορικού τίτλου σπουδών συνδέεται με το γεγονός της μικρής (αλλά σταθερής) ετήσιας πτώσης των απονεμόμενων διδακτορικών τίτλων, με τον αριθμό των νέων διδασκόντων που κατέθεσαν τη διατριβή το διάστημα 2014-2018 να μειώνεται κατά -21,6% (ΕΚΤ, 2019).

Τα δεδομένα που παρουσιάζονται παραπάνω αναδεικνύουν μια σταθεροποίηση αναφορικά με την πραγματοποίηση μεταπτυχιακών σπουδών από τους διπλωματούχους του ΕΜΠ, η οποία ακολούθησε μια περίοδο διαχρονικής μεγέθυνσης. Η σταθεροποίηση αυτή, ενδέχεται να συνδέεται με την «αναγέννηση» της αγοράς εργασίας και την συνακόλουθη αύξηση των θέσεων απασχόλησης, μετά τη λήξη των Προγραμμάτων Δημοσιονομικής Προσαρμογής της ελληνικής οικονομίας. Η βελτίωση των δυνατοτήτων απασχόλησης φαίνεται πως επηρεάζει την στάση των διπλωματούχων αναφορικά με τις μεταπτυχιακές τους σπουδές.

<sup>23</sup> Τα δεδομένα για τους διπλωματούχους της περιόδου 2011-2019 κινούνται στα ίδια (*in circa*) επίπεδα με τα αντίστοιχα των διπλωματούχων της περιόδου 2002-2010 (διδακτορικό: 7% και μεταπτυχιακό εκτός διδακτορικού 48,4%).

Ιστορικά, θα μπορούσαμε να πούμε ότι η πραγματοποίηση μεταπτυχιακών σπουδών από τους διπλωματούχους του ΕΜΠ διέρχεται μέσα από τρεις διαφορετικές φάσεις: (i) τη φάση της «σταθερότητας», (ii) τη φάση της «έκρηξης» και (iii) τη φάση της «ωριμότητας». Σύμφωνα με το **Γράφημα 4.5**, η πραγματοποίηση μεταπτυχιακών σπουδών μεταξύ 1976-1995 παρουσίαζε μια «σταθερότητα», καθώς (περίπου) ένας στους πέντε διπλωματούχους του ΕΜΠ πραγματοποιούσε μεταπτυχιακές σπουδές. Η «σταθερότητα» αυτή ακολουθήθηκε από την φάση της «έκρηξης», η οποία τελικά ακολουθείται από τη φάση της «ωριμότητας». Ο εξαιρετικά μεγάλος αριθμός διπλωματούχων του ΕΜΠ που πραγματοποιούν μεταπτυχιακές σπουδές κατά τις φάσεις της «έκρηξης» και της «ωριμότητας» οφείλεται στον πολλαπλασιασμό των ΠΜΣ στην Ελλάδα, ο οποίος και κατέστησε την πραγματοποίηση μεταπτυχιακών σπουδών περισσότερο προσβάσιμη σε έναν μεγαλύτερο αριθμό διπλωματούχων. Από την άλλη πλευρά, οι διδακτορικές σπουδές παρουσίαζαν μια σταθερότητα μεταξύ 1996-2010 για να αποκτήσουν μια δυναμική 2,6% για τους διπλωματούχους του δείγματος, η οποία παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, λόγω του αυξημένου αποτυπώματος του κλάδου της έρευνας που καταγράφεται τα τελευταία χρόνια και, ειδικά για το ΕΜΠ, συνδέεται με τη δημιουργία των κέντρων ικανοτήτων (competence centers) και την ίδρυση εταιριών τεχνοβλαστών (spin-offs) στο μετοχικό κεφάλαιο των οποίων μετέχει το ίδρυμα.



**Γράφημα 4.5** Διαχρονική εξέλιξη πραγματοποίησης μεταπτυχιακών σπουδών (1976-2019) (%)

Ο **Πίνακας 4.3** παρουσιάζει τους Μεταπτυχιακούς και Διδακτορικούς τίτλους σπουδών ανά ειδικότητα.

Τα κυριότερα ευρήματα που προκύπτουν είναι:

- Οι σχολές με τα υψηλότερα ποσοστά μεταπτυχιακών σπουδών είναι οι Πολιτικοί (60,7%) και η ΣΕΜΦΕ (58%). Αντίστοιχα, υψηλά ποσοστά μεταπτυχιακών σπουδών καταγράφονται στους Μεταλλειολόγους (53%).
- Η σχολή που εμφανίζει χαμηλά επίπεδα μεταπτυχιακών σπουδών είναι, όπως και στην προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης, αυτή των Ναυπηγών (35%), η οποία βέβαια καταγράφει γρήγορη απορρόφηση από την αγορά εργασίας, στοιχείο το οποίο

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3. ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΙ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟΙ ΤΙΤΛΟΙ  
ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΝΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ**

Ειδικότητα	Διδακτορικός τίτλος σπουδών		Μεταπτυχιακός τίτλος σπουδών	
	Ναι	Σε εξέλιξη	Ναι	Σε εξέλιξη
Πολιτικός	0,0%	0,0%	60,67%	3,37%
Αρχιτέκτονας	0,58%	2,31%	38,73%	4,05%
Τοπογράφος	0,99%	14,85%	49,50%	8,91%
Ηλεκτρολόγος	9,73%	11,50%	42,04%	3,98%
Μηχανολόγος	6,36%	6,94%	45,09%	3,47%
Χημικός	13,55%	8,39%	49,03%	4,52%
Μεταλλειολόγος	6,00%	16,00%	53,00%	3,00%
Ναυπηγός	4,00%	8,00%	35,00%	6,00%
ΣΕΜΦΕ	12,00%	18,00%	58,00%	4,00%
<b>Σύνολο ΕΜΠ</b>	<b>6,89%</b>	<b>9,79%</b>	<b>47,44%</b>	<b>4,36%</b>

συνδέεται με την τάση των διπλωματούχων να ακολουθήσουν μεταπτυχιακές σπουδές. Επιπρόσθετα, χαμηλά ποσοστά μεταπτυχιακών σπουδών εμφανίζουν οι Αρχιτέκτονες (38,7%).

- Υψηλά ποσοστά διδακτορικών σπουδών τα καταγράφουν οι Χημικοί (13,5%), οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ (12%) και οι Ηλεκτρολόγοι (9,7%).<sup>24</sup>

#### **4.2.2. Χαρακτηριστικά μεταπτυχιακών σπουδών**

Στον Πίνακα 4.4 επιχειρείται η σκιαγράφηση μίας συνοπτικής εικόνας των ιδιαίτερων γνωρισμάτων των μεταπτυχιακών σπουδών των νέων διπλωματούχων του δείγματος. Τα δεδομένα που παρατίθενται είναι συγκεντρωτικά για τους κατόχους μεταπτυχιακών τίτλων και τους διπλωματούχους των οποίων οι μεταπτυχιακές σπουδές βρίσκονται σε εξέλιξη, με εξαίρεση την παράμετρο του χρονικού διαστήματος μεταξύ της αποφοίτησης από το ΕΜΠ και της απόκτησης του μεταπτυχιακού, η οποία υπολογίζεται μόνο για τους κατόχους των τίτλων.

Η απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών για τους διπλωματούχους της περιόδου 2011-2019 πραγματοποιείται περίπου 3,6 έτη μετά την απόκτηση του διπλώματος. Ο χρόνος απόκτησης μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών των διπλωματούχων του δείγματος παρουσιάζει μια ελαφρά αύξηση σε σχέση με τον αντίστοιχο της περιόδου 2002-2010 (3,6 έναντι 3 έτη), στοιχείο που ενδεχομένως συνδέεται και με την γενικότερη επιμήκυνση του χρόνου σπουδών αλλά και με το γεγονός ότι ένας μεγάλος αριθμός ΠΜΣ (τόσο στην Ελλάδα, όσο και στο εξωτερικό) είναι μερικής φοίτησης (part-time). Άλλωστε, η πραγματοποίηση ή μη του μεταπτυχιακού επηρεάζει τον χρόνο φοίτησης των προπτυχιακών σπουδών. Τα έτη σπουδών είναι πιθανότερο να αυξά-

<sup>24</sup> Αυτό επιβεβαιώνεται και από τα στοιχεία του Εθνικού Αρχείου Διδακτορικών Διατριβών (ΕΑΔΔ), όπου για το ΕΜΠ, οι Ηλεκτρολόγοι και οι Χημικοί αποτελούν τις ειδικότητες με τον υψηλότερο αριθμό ολοκληρωμένων διδακτορικών διατριβών για το 2022.



**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.4. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

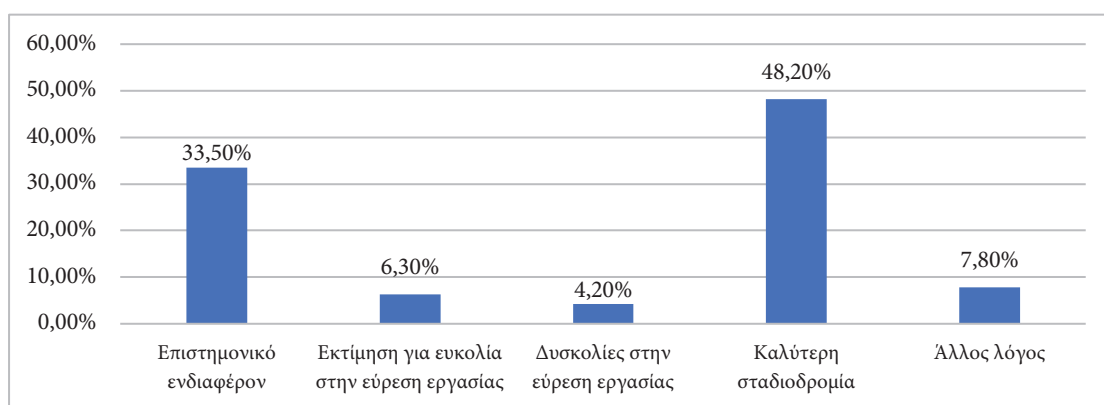
<b>Διαστάσεις Μεταπτυχιακών Σπουδών</b>	<b>Διδακτορικό</b>	<b>Μεταπτυχιακό</b>
Χρονικό διάστημα (σε έτη) μεταξύ αποφοίτησης από το ΕΜΠ και απόκτησης μεταπτυχιακού/διδακτορικού τίτλου (μέση τιμή και σε παρένθεση διάμεσος)	5,9 (6)	3,6 (3)
<b>Χώρα Σπουδών</b>		
Πραγματοποίηση μεταπτυχιακών σπουδών στην Ελλάδα	72,9%	63,2%
<b>Αντικείμενο Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού (μόνο για τις ειδικότητες των μηχανικών)</b>		
Της ειδικότητας των σπουδών	71,6%	39,6%
Άλλης ειδικότητας μηχανικού	1,8%	4,3%
Συνδυασμός περισσότερων ειδικοτήτων μηχανικού	16,1%	17,4%
Συνδυασμός ειδικοτήτων μηχανικού με οικονομία και διοίκηση	2,8%	15,8%
Οικονομία και διοίκηση	0,5%	14,0%
Περιβάλλον	0,9%	1,8%
Άλλο	6,4%	7,0%
<b>Εργασία κατά τη διάρκεια των μεταπτυχιακών σπουδών</b>		
Μερική απασχόληση		35,9%
Πλήρης απασχόληση		64,1%
<b>Σχέση απασχόλησης με αντικείμενο(α) σπουδών</b>		
Ναι		79,2%
Όχι		20,8%

νονται σε φοιτητή, ο οποίος τελικά δεν επιλέγει να πραγματοποιήσει μεταπτυχιακό (ή διδακτορικό) μετά τις σπουδές του. Συγκεκριμένα, 7,15 έτη είναι ο μέσος όρος ετών σε διπλωματούχους που δεν επέλεξαν να κάνουν διδακτορικό έναντι 5,86 έτη σε όσους είναι διδάκτορες ή εκπονούν διδακτορική διατριβή. Λίγο μικρότερες είναι οι διαφορές με κριτήριο το μεταπτυχιακό, με τον μέσο όρο να είναι στα 7,4 έτη ανάμεσα σε εκείνους που δεν έκαναν μεταπτυχιακό έναντι 6,6 ετών σε όσους έχουν ήδη ένα μεταπτυχιακό.

Από την άλλη, με κριτήριο την ειδικότητα, το μέσο χρονικό διάστημα μεταξύ αποφοίτησης από το ΕΜΠ και απόκτησης Μεταπτυχιακού τίτλου ακολουθεί την εξής αύξουσα σειρά: ΣΕΜΦΕ (3,1 έτη), Πολιτικοί και Μεταλλειολόγοι (3,2 έτη), Ηλεκτρολόγοι και Μηχανολόγοι (3,7 έτη), Αρχιτέκτονες (3,8 έτη), Τοπογράφοι (4 έτη), Χημικοί (4,1 έτη) και Ναυπηγοί (4,5 έτη). Οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ είναι αυτοί με τους πιο σύντομους μέσους χρόνους ολοκλήρωσης των μεταπτυχιακών σπουδών, ενώ οι Ναυπηγοί με τους υψηλότερους. Αναφορικά με τις διδακτορικές σπουδές, η απόκτηση του διδακτορικού διπλώματος για τους διδάκτορες του δείγματος πρα-

γματοποιείται κατά μέσο όρο 5,9 έτη μετά την ολοκλήρωση των σπουδών τους στο ΕΜΠ. Με βάση την ειδικότητα, το μέσο χρονικό διάστημα μεταξύ αποφοίτησης από το ΕΜΠ και απόκτησης διδακτορικού τίτλου ακολουθεί την εξής αύξουσα σειρά: Μεταλλειολόγοι (5 έτη), Τοπογράφοι (5,1 έτη), Αρχιτέκτονες (5,3 έτη), Χημικοί (5,7 έτη), Μηχανολόγοι (5,9 έτη), ΣΕΜΦΕ (6 έτη), Ναυπηγοί (6,1 έτη) και Πολιτικοί (6,2 έτη).

Εκτός από τους χρόνους πραγματοποίησης μεταπτυχιακών σπουδών, η καταγραφή των λόγων πραγματοποίησης παρουσιάζει ιδιαίτερο ερμηνευτικό ενδιαφέρον. Σύμφωνα με το **Γράφημα 4.6**, ο κυριότερος λόγος πραγματοποίησης μεταπτυχιακών σπουδών είναι, όπως για τους διπλωματούχους της περιόδου 2002-2010, η δυνατότητα μιας επαγγελματικής σταδιοδρομίας με καλύτερες προοπτικές (48,2%), με το «επιστημονικό ενδιαφέρον» να ακολουθεί με σημαντική διαφορά (33,5%).

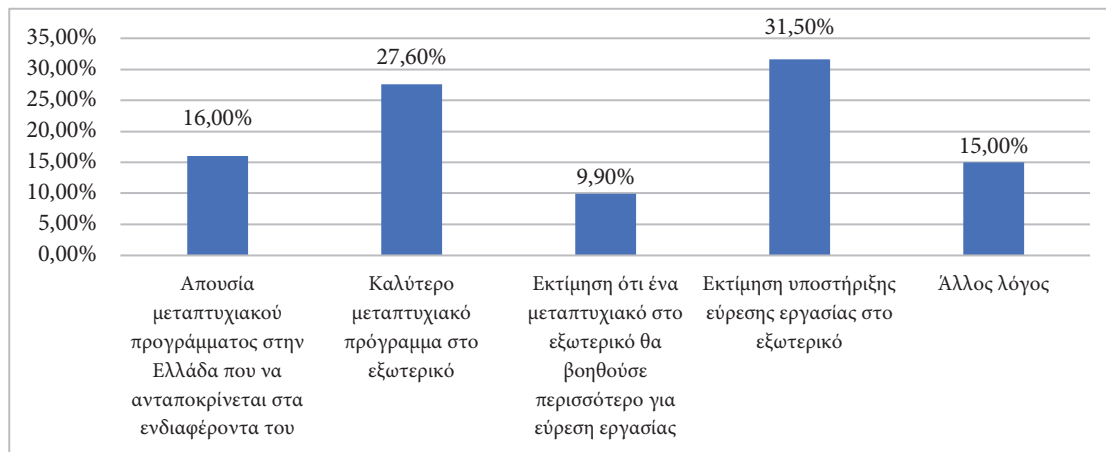


**Γράφημα 4.6** Λόγος πραγματοποίησης μεταπτυχιακών σπουδών (%)

Παράλληλα, ένα σημείο που αποτελεί ένδειξη της «αναγέννησης» της αγοράς εργασίας των μηχανικών είναι το γεγονός ότι μονάχα το 4,2% των διπλωματούχων του δείγματος εξωθήθηκε στην πραγματοποίηση μεταπτυχιακών σπουδών λόγω δυσκολιών εύρεσης εργασίας.

Η Ελλάδα παραμένει η χώρα που πραγματοποιείται η συντριπτική πλειονότητα μεταπτυχιακών/διδακτορικών σπουδών, παρουσιάζοντας όμως μια κάμψη συγκριτικά με την περίοδο 2002-2010. Είναι χαρακτηριστικό ότι το 63,2% των μεταπτυχιακών σπουδών των διπλωματούχων της περιόδου 2011-2019 πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα, όταν το αντίστοιχο ποσοστό για την περίοδο 2002-2010 ανερχόταν στο 78%. Παρόμοια είναι και η μείωση στις διδακτορικές σπουδές, καθώς το 72,9% των διπλωματούχων του δείγματος πραγματοποίησε τις διδακτορικές του σπουδές στην Ελλάδα, όταν το αντίστοιχο ποσοστό για την περίοδο 2002-2010 ήταν 87,6%. Το στοιχείο αυτό συνδέεται με τις ευρύτερες επιπτώσεις των «πολλαπλών κρίσεων» που οδήγησαν στο φαινόμενο της «διαρροής εγκεφάλων» (brain-drain) και τη μετακίνηση ενός μεγάλου αριθμού πτυχιούχων στο εξωτερικό (Labrianidis et al., 2022), με κάποιες ειδικότητες (όπως των Χημικών) να έχουν μια (μάλλον) στατική συμπεριφορά σε σχέση με την επιστροφή τους στην Ελλάδα (Sachini et al., 2022). Η διάσταση αυτή επιβεβαιώνεται από το γεγονός ότι ο κυριότερος λόγος πραγματοποίησης σπουδών στο εξωτερικό είναι η εκτίμηση υποστήριξης εύρεσης εργασίας στο εξωτερικό (31,6%). Οι λόγοι πραγματοποίησης μεταπτυχιακών σπουδών στο εξωτερικό συνδέονται με κοινωνικοοικονομικούς και ακαδημαϊκούς λόγους. Σύμφωνα με το **Γράφημα 4.7**, το 43,6% επέλεξε να πραγματοποιήσει τις μεταπτυχιακές του σπουδές στο εξωτερικό για ακαδημαϊκούς λόγους (βλ. απουσία μεταπτυχιακού προγράμματος στην Ελλάδα, καλύτερο μεταπτυχιακό στο

εξωτερικό), ενώ το 41,5% το έκανε για λόγους περισσότερο κοινωνικό-οικονομικούς (βλ. καλύτερες προοπτικές για εργασία) και για την αποφυγή αυτού που καταγράφεται στη βιβλιογραφία ως «φόβος της ανεργίας» (Simon Fan and Stark, 2007).



Γράφημα 4.7 Λόγοι πραγματοποίησης μεταπτυχιακών σπουδών στο εξωτερικό (%)

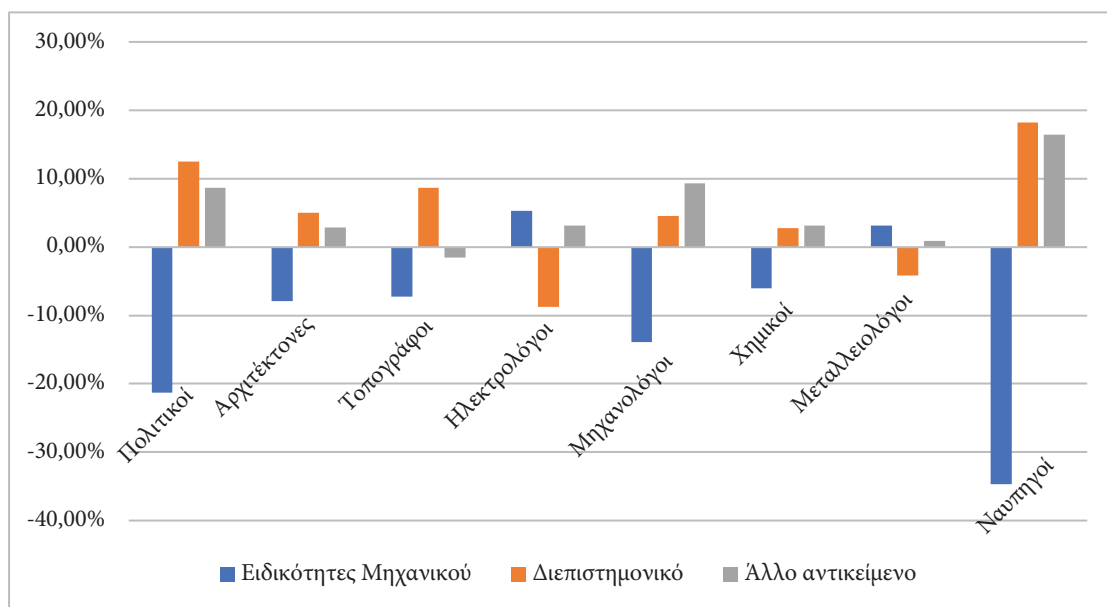
Οι περισσότεροι (61,3%) από τους διπλωματούχους του δείγματος ακολουθούν μεταπτυχιακές σπουδές, οι οποίες σχετίζονται με κάποια/κάποιες από τις ειδικότητες του μηχανικού: της ειδικότητας τους (39,6%), άλλης ειδικότητας μηχανικού (4,3%) και συνδυασμός περισσότερων ειδικοτήτων μηχανικού (17,1%). Ένα μικρότερο, αλλά σημαντικό ποσοστό, επενδύει στην διεπιστημονικότητα: συνδυασμός ειδικοτήτων μηχανικού με οικονομία και διοίκηση (15,8%) και ένα επίσης σημαντικό ποσοστό κατευθύνεται σε έτερα επιστημονικά αντικείμενα (22,8%). Συγκρίνοντας τα ευρήματα των διπλωματούχων του δείγματος με αυτά της περιόδου 2002-2010 διακρίνουμε την εντονότερη τάση των διπλωματούχων του δείγματος να επιχειρούν μια «στροφή» αντικειμένου στον δεύτερο κύκλο σπουδών τους. Το στοιχείο δύναται να συνδεθεί με δυο υποθέσεις: (α) με τον πολλαπλασιασμό των διεπιστημονικών ΜΠΣ, τόσο στην Ελλάδα, όσο και στο εξωτερικό, αλλά και (β) με τους μετασχηματισμούς που υπέστη η αγορά εργασίας κατά την περίοδο των «πολλαπλών κρίσεων», οι οποίες και εξώθησαν τους διπλωματούχους του ΕΜΠ να αναζητήσουν τρόπους σύνδεσης των προπτυχιακών σπουδών τους με άλλα επιστημονικά αντικείμενα (βλ. χρηματοοικονομικά, επιχειρηματικότητα, περιβάλλον κ.ά.).

Παράλληλα, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον να εξεταστούν τα αντικείμενα των μεταπτυχιακών σπουδών των διπλωματούχων με βάση την ειδικότητα. Τα συγκεντρωτικά στοιχεία του Πίνακα 4.5. παρουσιάζουν τα αντικείμενα των μεταπτυχιακών σπουδών (εκτός διδακτορικού) για τις εννιά ειδικότητες του ΕΜΠ. Επίσης, στο Γράφημα 4.8<sup>25</sup> παρουσιάζονται οι μεταβολές της επιλογής του αντικειμένου μεταπτυχιακών σπουδών ανά ειδικότητα. Η σύγκριση των δεδομένων των διπλωματούχων του δείγματος και των αντίστοιχων της περιόδου 2002-2010 συμβάλλει στη χαρτογράφηση των (όποιων) μεταλλαγών των αντικειμένων μεταπτυχιακών σπουδών που επιλέγουν οι διπλωματούχοι του ΕΜΠ.

<sup>25</sup> Στο Γράφημα 4.8 δεν περιλαμβάνονται τα ποσοστά των διπλωματούχων της ΣΕΜΦΕ καθώς δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα για τους διπλωματούχους της περιόδου 2002-2010 ώστε να παρουσιαστεί και η ανάλογη σύγκριση.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.5. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΑΝΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ

Ειδικότητα	Αντικείμενα ειδικοτήτων μηχανικών			Διεπιστημονικό	Άλλο αντικείμενο		
	Της ειδικότητας των σπουδών	Άλλης ειδικότητας μηχανικού	Συνδυασμός περισσότερων ειδικοτήτων μηχανικού	Συνδυασμός ειδικοτήτων μηχανικού με οικονομία και διοίκηση	Οικονομία και διοίκηση	Περιβάλλον	Άλλο
Πολιτικοί	44,7%	4,4%	14,9%	16,7%	14,0%	2,6%	2,6%
Αρχιτέκτονες	60,8%	5,4%	13,5%	6,8%	2,7%	1,4%	9,5%
Τοπογράφοι	49,2%	5,1%	15,3%	13,6%	6,8%	1,7%	8,5%
Ηλεκτρολόγοι	36,5%	1,0%	13,5%	26,9%	17,3%	1,0%	3,8%
Μηχανολόγοι	28,6%	4,8%	20,2%	19,0%	21,4%	1,2%	4,8%
Χημικοί	32,5%	3,6%	19,3%	14,5%	19,3%	2,4%	8,4%
Μεταλλειολόγοι	21,4%	7,1%	42,9%	5,4%	12,5%	3,6%	5,4%
Ναυπηγοί	22,0%	4,9%	7,3%	31,7%	26,8%	2,4%	4,9%
ΣΕΜΦΕ	53,2%	4,8%	12,9%	4,8%	4,8%	0,0%	19,4%
Μαθηματικές Επιστήμες	52,9%	2,9%	14,7%	5,9%	8,8%	0,0%	14,7%
Φυσικές Επιστήμες	53,6%	7,1%	10,7%	3,6%	0,0%	0,0%	25,0%
<b>Σύνολο</b>	<b>39,6%</b>	<b>4,3%</b>	<b>17,4%</b>	<b>15,8%</b>	<b>14,0%</b>	<b>1,8%</b>	<b>6,9%</b>



\* Οι μεταβολές που παρουσιάζονται είναι ποσοστιαίες  
 Γράφημα 4.8 Μεταβολές στα αντικείμενα μεταπτυχιακών σπουδών  
 ανά ειδικότητα μεταξύ 2011-2019 και 2002-2010 (%)

Τα δεδομένα του Πίνακα 4.5 και του Γραφήματος 4.8 μας οδηγούν σε μια σειρά συμπερασμάτων:

- Οι Πολιτικοί, οι Τοπογράφοι και οι Αρχιτέκτονες είναι οι ειδικότητες με υψηλά ποσοστά μεταπτυχιακών σπουδών στο αντικείμενο της ειδικότητάς τους. Οι ίδιες ειδικότητες (μαζί με τους Μεταλλειολόγους) παρουσιάζουν υψηλές συγκεντρώσεις επιλογών στα ευρύτερα επιστημονικά αντικείμενα των μηχανικών. Βέβαια, θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι Πολιτικοί του δείγματος καταγράφουν ιδιαίτερα έντονη μείωση (-21,3%) στην επιλογή

επιστημονικού αντικειμένου μηχανικού. Μια ανάγνωση της μείωσης αυτής είναι η επίδραση του push-effect της περιόδου της «κρίσης χρέους», η οποία και συνδέθηκε με μια σημαντική συρρίκνωση του κλάδου των κατασκευών στον οποίο δραστηριοποιείται η συγκεκριμένη ειδικότητα.

- Οι Μεταλλειολόγοι καταγράφουν την πιο «σταθερή συμπεριφορά», καθώς οι μεταβολές στην επιλογή αντικειμένου μεταπτυχιακών σπουδών είναι μάλλον οριακές (Ειδικότητα μηχανικού: 3,2%, Διεπιστημονικό: -4,1% και Άλλο αντικείμενο: 0,9%). Από την άλλη πλευρά, τις εντονότερες διακυμάνσεις τις καταγράφουν οι Ναυπηγοί, οι οποίοι φαίνεται πως αναζητούν μεταπτυχιακές σπουδές που να διαφοροποιούνται από τις αμιγείς ειδικότητες του μηχανικού. Οι Ναυπηγοί του δείγματος εμφανίζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον στον συνδυασμό των ειδικοτήτων του μηχανικού με την οικονομία και την διοίκηση, ενώ καταγράφουν και τη μεγαλύτερη θετική μεταβολή (16,4%) στην επιλογή μεταπτυχιακών σπουδών που κινούνται σε άλλο αντικείμενο.
- Οι Ηλεκτρολόγοι παρουσιάζουν ιδιαίτερα υψηλή στροφή προς τις μεταπτυχιακές σπουδές ειδικότητας μηχανικού (αύξηση 5,3%), ενώ εμφανίζουν σημαντική αρνητική μεταβολή (-8,7%) στην επιλογή μεταπτυχιακών σπουδών που συνδυάζουν τις ειδικότητες του μηχανικού με την οικονομία και τη διοίκηση.
- Οι Μηχανολόγοι και οι Χημικοί παρουσιάζουν μια σχετικά ομοιογενή συμπεριφορά, αποτελώντας δυο από τις ειδικότητες με τα χαμηλότερα ποσοστά επιλογής μεταπτυχιακών σπουδών της ειδικότητάς τους (Μηχανολόγοι: 28,6% και Χημικοί: 32,5%). Μάλιστα, η τάση τους να αναζητούν μεταπτυχιακές σπουδές, που είτε συνδυάζουν τις ειδικότητες του μηχανικού με την οικονομία και τη διοίκηση είτε διαφοροποιούνται από τις ειδικότητες του μηχανικού, διαφαίνεται ως ιδιαίτερα έντονη. Η συγκεκριμένη τάση είναι ιδιαίτερα έντονη στους Μηχανολόγους, οι οποίοι και καταγράφουν θετική στροφή της τάξης των 4,6% στην επιλογή ενός διεπιστημονικού μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών που θα συνδυάζει τις ειδικότητες του μηχανικού με αυτές της οικονομίας και της διοίκησης και 9,3% στην επιλογή μεταπτυχιακού προγράμματος που δεν συνδέεται με τις ειδικότητες του μηχανικού.
- Οι Αρχιτέκτονες (79,7%) και οι Μεταλλειολόγοι (71,4%) επιλέγουν μεταπτυχιακό πρόγραμμα συναφές με τις ειδικότητες μηχανικού. Παρόμοια τάση παρουσιάζουν και οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ (70,9%). Μάλιστα, δεν φαίνεται να καταγράφεται κάποια σημαντική διαφορά στις κατευθύνσεις (Μαθηματικές Επιστήμες: 70,5% και Φυσικές Επιστήμες: 71,4%).

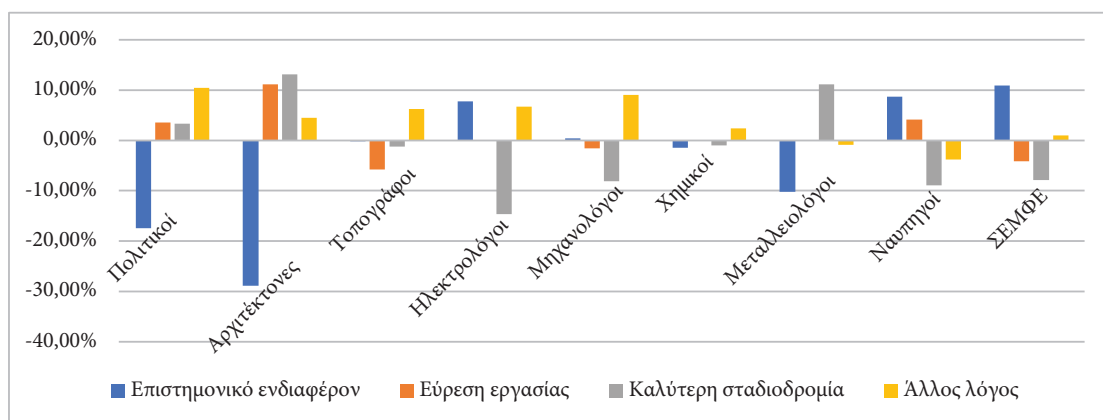
Όπως σχολιάστηκε και παραπάνω, οι δυο κυριότεροι λόγοι πραγματοποίησης μεταπτυχιακών σπουδών είναι η καλύτερη σταδιοδρομία και το επιστημονικό ενδιαφέρον, που συγκεντρώνουν αθροιστικά το 81,4% των απαντήσεων των διπλωματούχων του δείγματος. Μόλις το 5,1% επέλεξε να πραγματοποιήσει μεταπτυχιακές σπουδές για να βρει ευκολότερα εργασία, ενώ μονάχα το 4,2% επέλεξε να εγγραφεί σε κάποιο ΜΠΣ λόγω των δυσκολιών που αντιμετώπισε στην εύρεση εργασίας. Τα παραπάνω ευρήματα υποδεικνύουν ότι ο παράγοντας της απασχόλησης αποτελεί την κυριότερη αιτία για την έναρξη μεταπτυχιακών σπουδών. Όμως, η επιλογή του μεταπτυχιακού προγράμματος γίνεται λόγω της πεποίθησης για μια καλύτερη επαγγελματική εξέλιξη (καλύτερη σταδιοδρομία) και όχι τόσο για την επαγγελματική αποκατάσταση (ευκολία/δυσκολία εύρεσης εργασίας). Οι απαντήσεις των διπλωματούχων του δείγματος δείχνουν ότι το μεταπτυ-

χιακό δεν προσλαμβάνεται ως ένα μέσο αντιμετώπισης του «φόβου της ανεργίας», όπως συχνά αποτυπώνεται στη βιβλιογραφία (βλ. *inter alia* Hwang, 2017), αλλά ως ένα εργαλείο επαγγελματικής ανέλιξης και καλύτερων επαγγελματικών προοπτικών.

Στη βάση αυτή, παρουσιάζει ιδιαίτερο ερμηνευτικό ενδιαφέρον η παρουσίαση (και ο σχολιασμός) των λόγων πραγματοποίησης μεταπτυχιακών σπουδών ανά ειδικότητα. Οι βασικοί λόγοι πραγματοποίησης μεταπτυχιακών σπουδών, όπως προκύπτουν ανά ειδικότητα, αποτυπώνονται στον Πίνακα 4.6, ενώ στο Γράφημα 4.9 χαρτογραφούνται οι μετασχηματισμοί των λόγων πραγματοποίησης μεταπτυχιακών σπουδών για τους διπλωματούχους του δείγματος συγκριτικά με αυτούς της περιόδου 2002-2010.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6 ΛΟΓΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

Ειδικότητα	Επιστημονικό ενδιαφέρον	Εκτίμηση για ευκολία στην εύρεση εργασίας	Δυσκολίες στην εύρεση εργασίας	Καλύτερη σταδιοδρομία	Άλλος λόγος
Πολιτικοί	26,1%	7,6%	4,2%	49,6%	12,6%
Αρχιτέκτονες	38,7%	6,7%	13,3%	33,3%	8,0%
Τοπογράφοι	45,9%	0,0%	3,3%	42,6%	8,2%
Ηλεκτρολόγοι	39,4%	2,2%	0,7%	45,3%	12,4%
Μηχανολόγοι	36,4%	5,1%	3,0%	45,5%	10,1%
Χημικοί	29,8%	5,8%	5,8%	50,0%	8,7%
Μεταλλειολόγοι	30,3%	6,1%	6,1%	53,0%	4,5%
Ναυπηγοί	32,7%	4,1%	0,0%	55,1%	8,2%
ΣΕΜΦΕ	58,0%	8,7%	2,9%	26,1%	4,3%



\* Οι μεταβολές που παρουσιάζονται είναι ποσοστιαίες

**Γράφημα 4.9** Μεταβολές στους λόγους πραγματοποίησης μεταπτυχιακών σπουδών ανά ειδικότητα μεταξύ 2011-2019 και 2002-2010 (%)

Οι κυριότερες πληροφορίες που προκύπτουν συνδυαστικά από τον Πίνακα 4.6 και το Γράφημα 4.9 είναι οι εξής:

- Το επιστημονικό ενδιαφέρον αποτελεί σημαντικό κίνητρο για την πραγματοποίηση μεταπτυχιακών σπουδών για τις περισσότερες ειδικότητες, όντας υψηλό για τους διπλωματούχους της ΣΕΜΦΕ (58%), τους Τοπογράφους (45,9%) και τους Ηλεκτρολόγους (39,4%).

- Οι Πολιτικοί και οι Αρχιτέκτονες, παρότι στην προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης του ΕΜΠ κατέγραφαν υψηλά ποσοστά αναφορικά με το επιστημονικό ενδιαφέρον ως βασικού κινήτρου των μεταπτυχιακών τους σπουδών τους, παρουσιάζουν αρνητική μεταβολή αναφορικά με τη σημασία του συγκεκριμένου παράγοντα ως βασικού κινήτρου μεταπτυχιακών σπουδών (Αρχιτέκτονες: -28,8% και Πολιτικοί: -17,4%). Αντίστοιχα, καταγράφουν υψηλή θετική μεταβολή στο κίνητρο της εύρεσης εργασίας (Αρχιτέκτονες: 11,2% και Πολιτικοί: 3,6%) και της καλύτερης σταδιοδρομίας (Αρχιτέκτονες: 13,1% και Πολιτικοί: 3,3%). Μάλιστα, το στοιχείο αυτό ενδέχεται να συνδέεται με τη στροφή των συγκεκριμένων ειδικοτήτων σε μεταπτυχιακές σπουδές έξω από τις στενές ειδικότητες τους (βλ. και **Γράφημα 4.7**) ώστε να αντιμετωπίσουν τις δυσμενείς συνέπειες σε όρους απασχόλησης που προκάλεσε η συρρίκνωση της οικονομικής δραστηριότητας το διάστημα 2013-2018 (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2023; Torres-Machi, Carrion, Yepes and Pellicer, 2012). Μάλιστα, ένα σημείο που φαίνεται να συνδέεται με την παραπάνω υπόθεση είναι το γεγονός ότι 13,3% των Αρχιτεκτόνων επιλέγει μεταπτυχιακές σπουδές, λόγω των δυσκολιών που αντιμετώπισε (ή αντιμετώπιζει) στην εύρεση εργασίας.
- Οι Ηλεκτρολόγοι, οι Μηχανολόγοι, οι Ναυπηγοί και οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ καταγράφουν (με διαφορετική ένταση) θετική μεταβολή αναφορικά με τη σημασία που αποδίδουν στο επιστημονικό ενδιαφέρον ως παράγοντα πραγματοποίησης μεταπτυχιακών σπουδών.
- Οι περισσότεροι από τους μισούς Ναυπηγούς (55,1%), Μεταλλειολόγους (53%) και Χημικούς (50%) επιλέγουν μεταπτυχιακές σπουδές με βασικό κίνητρο την καλύτερη σταδιοδρομία. Το στοιχείο αυτό επιβεβαιώνει το γεγονός ότι οι συγκεκριμένες ειδικότητες πραγματοποιούν μεταπτυχιακές σπουδές ευελπιστώντας (μεσοπρόθεσμα) σε επαγγελματική εξέλιξη με καλύτερες προοπτικές (Tomlinson, 2008; Ng et al., 2021).

Σύμφωνα με τον **Πίνακα 4.6β**, ο κυριότερος λόγος πραγματοποίησης μεταπτυχιακών σπουδών και για τις δυο κατευθύνσεις της ΣΕΜΦΕ είναι το επιστημονικό ενδιαφέρον, με τους διπλωματούχους των Μαθηματικών Εφαρμογών να έχουν ως ισχυρό κίνητρο την καλύτερη σταδιοδρομία (28,9%). Ενδιαφέρον σημείο εδώ είναι το γεγονός πως παρότι οι διπλωματούχοι της κατεύθυνσης Φυσικών Εφαρμογών παρουσιάζουν (αναλογικά) υψηλό ποσοστό ανεργίας (7,1%), δεν πραγματοποιούν μεταπτυχιακές σπουδές λόγω δυσκολιών στην εύρεση εργασίας (0,0%).

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6Β ΛΟΓΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΥΣ ΤΗΣ ΣΕΜΦΕ</b>					
<b>Κατεύθυνση</b>	<b>Επιστημονικό ενδιαφέρον</b>	<b>Εκτίμηση για ευκολία στην εύρεση εργασίας</b>	<b>Δυσκολίες στην εύρεση εργασίας</b>	<b>Καλύτερη σταδιοδρομία</b>	<b>Άλλος λόγος</b>
Μαθηματικές Εφαρμογές	52,6%	10,5%	5,3%	28,9%	2,6%
Φυσικές Εφαρμογές	64,5%	6,5%	0,0%	22,6%	6,5%

## 5. Σημερινή κατάσταση απασχόλησης

### 5.1. Σημερινή επαγγελματική κατάσταση

Η επαγγελματική κατάσταση διακρίνεται και εξετάζεται σε τρεις γενικές κατηγορίες: την εργασία, την ανεργία και την οικονομικά ανενεργή κατάσταση.<sup>26</sup> Επί του συνόλου των διπλωματούχων του δείγματος, οι εργαζόμενοι αποτελούν τη συντριπτική πλειονότητα σε ποσοστό 95,1%, οι άνεργοι το 2,0% και οι ανενεργοί το 2,9%. Σε σύγκριση με τους διπλωματούχους της περιόδου 2002-2010, καταγράφεται σημαντική αύξηση των απασχολούμενων (6,2%), αξιοσημείωτη μείωση των ανέργων (-5,4%) και οριακή μείωση των διπλωματούχων εκτός εργατικού δυναμικού (-0,8%). Όπως διαφαίνεται, η μείωση των ανέργων διπλωματούχων ακολουθεί τις γενικότερες τάσεις της αγοράς εργασίας, με το ποσοστό ανεργίας να μειώνεται από 27,9% τον Ιούλιο του 2013 στο 12,3% τον Ιούλιο του 2022 (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2023β). Οι διπλωματούχοι του δείγματος προσεγγίζουν τα ποσοστά της «πλήρους απασχόλησης», αντιμετωπίζοντας μια κατάσταση ανεργίας που προσομοιάζει σε «ανεργία τριβής», η οποία και προκύπτει από την έλλειψη πληροφόρησης αλλά και από την κινητικότητα των διπλωματούχων μεταξύ διαφορετικών θέσεων εργασίας (Καραμεσίνη και Ιωαννίδης, 2023). Άλλωστε, όπως έχει αποτυπωθεί και σε σχετικές ερευνητικές εργασίες (Liagouras, Protogerou and Caloghirou, 2003), η ανεργία των μηχανικών είναι ιδιαίτερα χαμηλή και παρουσιάζει χαρακτηριστικά «φυσικών ποσοστών» ανεργίας.<sup>27</sup>

Τα στοιχεία που παρουσιάζονται συνδυαστικά στον Πίνακα 5.1 και στο Γράφημα 5.1 ανα-

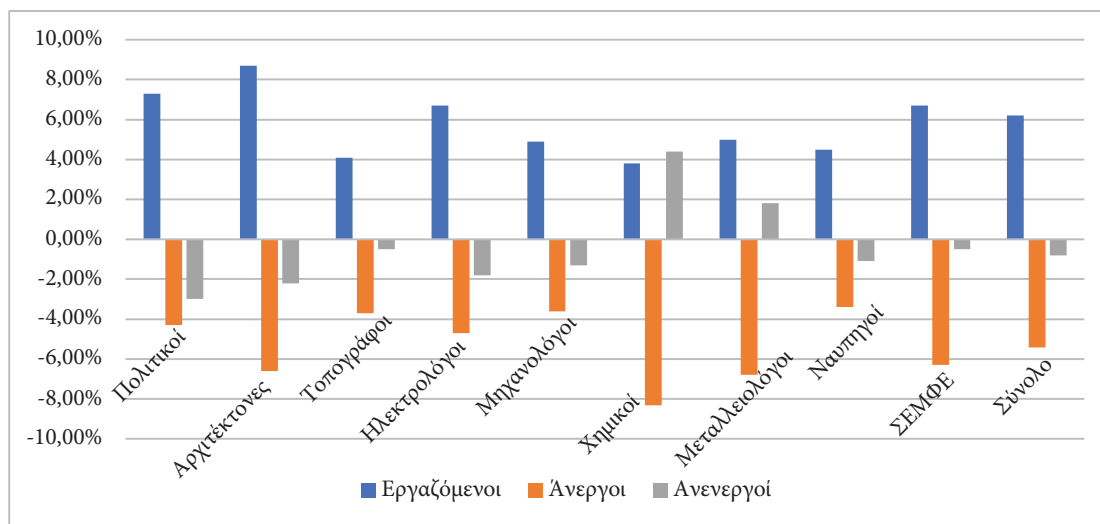
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1. ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΑΝΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ			
Ειδικότητα	Εργαζόμενοι	Άνεργοι	Ανενεργοί
Πολιτικοί	96,6%	2,8%	0,6%
Αρχιτέκτονες	96,5%	0,6%	2,9%
Τοπογράφοι	96,0%	1,0%	3,0%
Ηλεκτρολόγοι	96,5%	1,8%	1,8%
Μηχανολόγοι	97,1%	1,2%	1,7%
Χημικοί	91,6%	2,6%	5,8%
Μεταλλειολόγοι	90,0%	4,0%	6,0%
Ναυπηγοί	100,0%	0,0%	0,0%
ΣΕΜΦΕ	88,0%	5,0%	7,0%
<b>Σύνολο</b>	<b>95,1%</b>	<b>2,0%</b>	<b>2,9%</b>

<sup>26</sup> Σύμφωνα με την οικονομική θεωρία, απασχολούμενοι (εργαζόμενοι) είναι τα άτομα που εργάζονται, άνεργοι είναι τα άτομα που μπορούν (και θέλουν) να εργαστούν αλλά δεν βρίσκουν απασχόληση, ενώ οι ανενεργοί εντάσσονται στο μη-εργατικό δυναμικό, δηλαδή σε εκείνο το μέρος του πληθυσμού που είτε δεν θέλει είτε δεν μπορεί να εργαστεί. Σε πληθυσμούς νέων αποφοίτων, ένας σημαντικός παράγοντας μη ενεργοποίησης είναι η πραγματοποίηση μεταπτυχιακών/διδακτορικών σπουδών.

<sup>27</sup> Για το σημείο αυτό βλ. την ενδιαφέρουσα έρευνα του Southall (1986).



δεικνύουν τους μετασχηματισμούς της αγοράς εργασίας των διπλωματούχων του ΕΜΠ αναφορικά με την επαγγελματική τους κατάσταση. Στη βάση αυτή, έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον η χαρτογράφηση και η συζήτηση των μετασχηματισμών αυτών ανά ειδικότητα.



\* Οι μεταβολές που παρουσιάζονται είναι ποσοστιαίες

Γράφημα 5.1 Μεταβολές στην επαγγελματική κατάσταση ανά ειδικότητα μεταξύ 2011-2019 και 2002-2010 (%)

Οι κυριότερες πληροφορίες που προκύπτουν είναι οι εξής:

- Οι Πολιτικοί και οι Αρχιτέκτονες, που κατέγραφαν ανεργία πάνω από 7% την περίοδο 2002-2010, σημειώνουν την εντονότερη αύξηση σε όρους απασχόλησης για την περίοδο 2011-2019 (Πολιτικοί: 7,3%, Αρχιτέκτονες: 8,7%).
- Οι Μεταλλειολόγοι και οι Χημικοί καταγράφουν έντονη συρρίκνωση του αριθμού των ανέργων (Μεταλλειολόγοι: -6,8%, Χημικοί: -8,3%), με τους Ναυπηγούς (-3,4%) και τους Μηχανολόγους (-3,6%) να παρουσιάζουν, συγκριτικά, μικρότερη μείωση.
- Οι ποσοστιαίες μεταβολές των ανενεργών παρουσιάζουν μια μεικτή εικόνα. Οι Χημικοί και οι Μεταλλειολόγοι είναι οι ειδικότητες που παρουσιάζουν αύξηση του αριθμού των οικονομικά μη ενεργών διπλωματούχων (Χημικοί: 4,4% και Μεταλλειολόγοι: 1,8%), ενώ συρρίκνωση σημειώνεται στους Πολιτικούς (-3%) και στους Αρχιτέκτονες (-2,2%).
- Ο αριθμός ανέργων των διπλωματούχων της ΣΕΜΦΕ παρουσιάζει σημαντική συρρίκνωση (5% για την περίοδο 2011-2019 έναντι 11,3% της περιόδου 2002-2010), με τους αποφοίτους Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών να καταγράφουν σημαντικές διαφοροποιήσεις (Μαθηματικές Επιστήμες: 3,4% και Φυσικές Επιστήμες: 7,1%) (βλ. Πίνακα 5.1β). Βέβαια, ο υψηλός αριθμός των ανενεργών διπλωματούχων της ΣΕΜΦΕ οφείλεται στο γεγονός ότι ένα σημαντικό ποσοστό από αυτούς πραγματοποιεί μεταπτυχιακές/διδακτορικές σπουδές.

Στις επόμενες ενότητες παρουσιάζονται τα αναλυτικά δεδομένα για κάθε μία από τις τρεις κατηγορίες επαγγελματικής κατάστασης.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1B ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ  
ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΤΗΣ ΣΕΜΦΕ**

Κατεύθυνση	Εργαζόμενοι	Άνεργοι	Ανενεργοί
Μαθηματικές Επιστήμες	91,4%	3,4%	5,2%
Φυσικές Επιστήμες	83,3%	7,1%	9,5%

## 5.2. Ανεργία

### 5.2.1. Διαστάσεις και παράγοντες ανεργίας

Τα ποσοστά που συγκεντρώνουν οι άνεργοι διπλωματούχοι είναι ιδιαίτερα χαμηλά, τόσο στο σύνολο, όσο και μεταξύ των επιμέρους ειδικοτήτων (βλ. **Πίνακα 5.1** στην αρχή της ενότητας). Στη βάση αυτή, η όποια ανάλυση περιορίζεται αποκλειστικά στους άνεργους διπλωματούχους του δείγματος. Η μέση ηλικία των ανέργων είναι (περίπου) ίση με τη μέση ηλικία που καταγράφεται στο σύνολο του δείγματος (33 έτη). Το 69,2% των ανέργων είναι άνδρες και το 30,8% γυναίκες, αναλογία που παρουσιάζει απόκλιση από την κατανομή ανδρών/ γυναικών στο σύνολο του δείγματος αλλά και στον πληθυσμό των διπλωματούχων της περιόδου 2011-2019 (62,7% και 37,1%). Συγκριτικά, τα υψηλότερα ποσοστά ανεργίας παρουσιάζονται στη ΣΕΜΦΕ (5%) και στους Μεταλλειολόγους (4%) και τα χαμηλότερα στους Ναυπηγούς (0%) και στους Αρχιτέκτονες (0,6%). Προφανώς, τα χαμηλά ποσοστά ανεργίας για το σύνολο των ειδικοτήτων συνδέονται με την ύπαρξη ατελειών στις επιμέρους αγορές εργασίας των διπλωματούχων, παρά με την ύπαρξη κάποιου τύπου «κυκλικής ανεργίας» όπως αυτή που είχε αποτυπωθεί στην προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης.

Ένα επιπρόσθετο ενθαρρυντικό στοιχείο, πέρα από την οριζόντια μείωση του αριθμού των ανέργων διπλωματούχων, είναι η μείωση της μέσης διάρκειας ανεργίας. Ενώ για τους διπλωματούχους της περιόδου 2002-2010 η μέση διάρκεια ανεργίας ξεπερνούσε τους 20 μήνες, για τους διπλωματούχους του δείγματος, κατά μέσο όρο, η διάρκεια ανεργίας προσεγγίζει τους 9,5 μήνες (ΔΕ: 5.45, 13.55), ενώ η διάμεση διάρκεια ανεργίας τους 5,5 μήνες, στοιχείο το οποίο συνδέεται με την «ανεργία τριβής» για την οποία έγινε παραπάνω λόγος. Στους άνδρες η διάμεσος της διάρκειας ανεργίας ήταν οι 4 μήνες, ενώ για τις γυναίκες οι 9,5 μήνες, αλλά αυτή η διαφορά δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική.<sup>28</sup> Με βάση την ειδικότητα, σχετικά υψηλή μέση διάρκεια ανεργίας καταγράφεται για τους Μηχανολόγους (12,5 μήνες), τους Ηλεκτρολόγους (11 μήνες) και τους Χημικούς (9 μήνες).

Η αναζήτηση εργασίας πραγματοποιείται κατά κανόνα στην Ελλάδα (46,2%), ένα σημαντικό ποσοστό αναζητά εργασία και στην Ελλάδα και στο εξωτερικό (26,9%), ενώ ένα επίσης σημαντικό ποσοστό των ανέργων διπλωματούχων (11,5%) αναζητά εργασία αποκλειστικά στο εξωτερικό. Το ποσοστό αυτό είναι αρκετά υψηλότερο από το αντίστοιχο της περιόδου 2002-2010 (6,9%) και τεκμηριώνει την επιλογή της μετανάστευσης στο εξωτερικό ως παράγοντα αντιμετώπισης της ανεργίας αλλά και των αυξημένων αποδοχών που συνεπάγεται μια τέτοια μετακίνηση (De Grip et al., 2010). Τέλος, το 15,4% φαίνεται πως παρουσιάζει μια «αδράνεια», καθώς απάντησε ότι δεν έκανε κάποια συγκεκριμένη ενέργεια για να βρει εργασία είτε στην Ελλάδα είτε στο εξωτερικό. Βάση της βιβλιογραφίας (Dyer, 1973), το στοιχείο αυτό προκαλεί προβληματισμό, καθώς ένα πο-

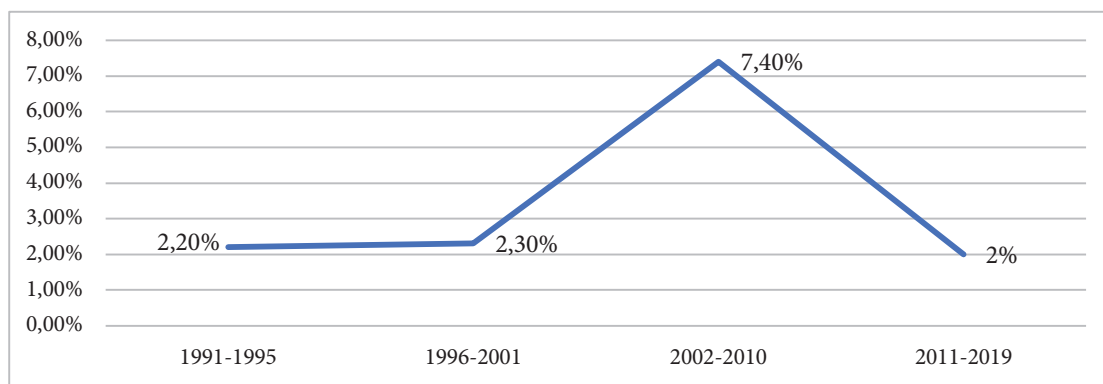
<sup>28</sup> Ως αποτέλεσμα Mann-Whitney U: p-τιμή = 0.240.

σοστό ανέργων μπορεί να μετατραπεί (μεσοπρόθεσμα) σε «αποθαρρημένους ανέργους», οι οποίοι και θα ενταχθούν στους οικονομικά μη ενεργούς διπλωματούχους.

Αναφορικά με τους λόγους της ανεργίας, το 23,1% απάντησε ότι δεν υπάρχουν αρκετές θέσεις εργασίας σχετικές με το αντικείμενο των σπουδών του, το 7,7% ότι η επιχείρηση/οργανισμός που εργαζόταν προχώρησε σε σημαντική μείωση του προσωπικού, το 3,8% απάντησε ότι έκλεισε η επιχείρηση/οργανισμός όπου εργαζόταν, ενώ το 65,4% ότι υπήρχε κάποιος «άλλος» λόγος. Οι άνεργοι διπλωματούχοι του δείγματος παρουσιάζουν προηγούμενη προϋπηρεσία καθώς το 88,5% των ανέργων καταγράφει προηγούμενη εργασιακή απασχόληση (από 1 έως 7 θέσεις απασχόλησης), ενώ προηγούμενη απασχόληση στο αντικείμενο της ειδικότητας παρουσιάζεται σε ποσοστό 69,2%.

### 5.2.2. Διαχρονική εξέλιξη της ανεργίας και μετασχηματισμοί στην αγορά εργασίας των μηχανικών

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα της έρευνας των διπλωματούχων του δείγματος με τα αντίστοιχα αποτελέσματα των προηγούμενων ερευνών του Γραφείου Διασύνδεσης του ΕΜΠ, καταγράφεται μια επαναφορά των ποσοστών ανεργίας στα προ του 2002 επίπεδα. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με το **Γράφημα 5.2**, η ανεργία αυξήθηκε οριακά μεταξύ των αποφοίτων 1991-1995 και 1996-2001, για να γνωρίσει εντυπωσιακή αύξηση στους διπλωματούχους της περιόδου 2002-2010 ως συνέπεια της «κρίσης χρέους» της ελληνικής οικονομίας. Η σημαντική μείωση του αριθμού των ανέργων για τους νέους διπλωματούχους δείγματος υποδεικνύει την κατεύθυνση των μετασχηματισμών της αγοράς εργασίας των νέων διπλωματούχων του ΕΜΠ, οι οποίοι τροφοδοτήθηκαν από τη βελτίωση των επιδόσεων της ελληνικής οικονομίας και την συνακόλουθη «αναγέννηση» της ελληνικής αγοράς εργασίας (Petrakis et al., 2014).

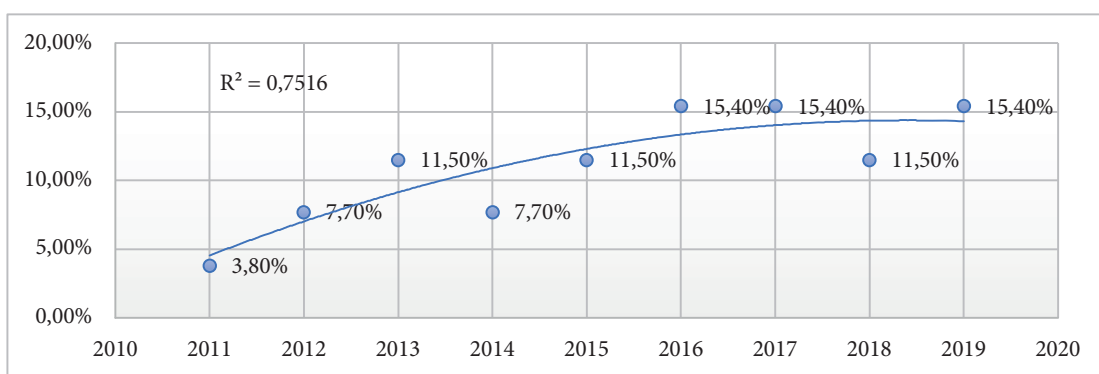


**Γράφημα 5.2 Διαχρονική εξέλιξη ποσοστού ανέργων στους νέους διπλωματούχους του ΕΜΠ**

Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η αυξημένη απορροφητικότητα των διπλωματούχων της περιόδου 2011-2019 δεν συνδέεται αναγκαστικά με μια ανάλογη βελτίωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών των θέσεων εργασίας (π.χ. ώρες εργασίας, σταθερότητα απασχόλησης κ.ά.), τα οποία χρήζουν μιας περισσότερο συστηματικής διερεύνησης, ενδεχομένως μέσω ποιοτικών μεθόδων (π.χ. συνεντεύξεις σε βάθος, ομάδες εστίασης κ.α.). Βέβαια, η βελτίωση της απορροφητικότητας φαίνεται πως συνδέεται, όπως σχολιάζεται παρακάτω, με μια βελτίωση των εισοδημάτων των διπλωματούχων. Είναι χαρακτηριστικό ότι μόλις το 7% των διπλωματούχων δηλώνει ετήσια μεικτά εισοδήματα κάτω των 10.000 ευρώ. Δηλαδή, σε απόλυτους όρους, μονάχα το 2,3% των διπλωματούχων, που εργάζεται, βρίσκεται, σύμφωνα με την ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2023γ), στο

κατώφλι της φτώχειας και του κοινωνικού αποκλεισμού.<sup>29</sup> Το συγκεκριμένο ποσοστό είναι πολύ χαμηλότερο σε σχέση με αυτό που εντοπίζεται στο σύνολο του πληθυσμού (29,1%).

Το **Γράφημα 5.3** δείχνει ότι ο αριθμός των ανέργων αυξάνεται καθώς προχωράμε από το 2011 και προσεγγίζουμε το 2019, το οποίο αποτελεί το τελευταίο έτος αποφοίτησης των διπλωματούχων του δείγματος. Είναι δηλωτικό ότι μόλις των 3,8% των ανέργων αποφοίτησε το 2011, ενώ το 57,7% των ανέργων αποφοίτησε μετά το 2016. Μάλιστα, η σταθεροποίηση της οικονομικής δραστηριότητας, ειδικά μετά το 2017<sup>30</sup>, συνδέθηκε με μια ανάλογη σταθεροποίηση και στην αγορά εργασίας των νέων διπλωματούχων του ΕΜΠ. Η βελτίωση της απορροφητικότητας συνδέεται με το γεγονός ότι οι διπλωματούχοι, που εργάζονται, αναζήτησαν την εργασία στην οποία βρίσκονται για διάστημα μικρότερο των 6 μηνών.



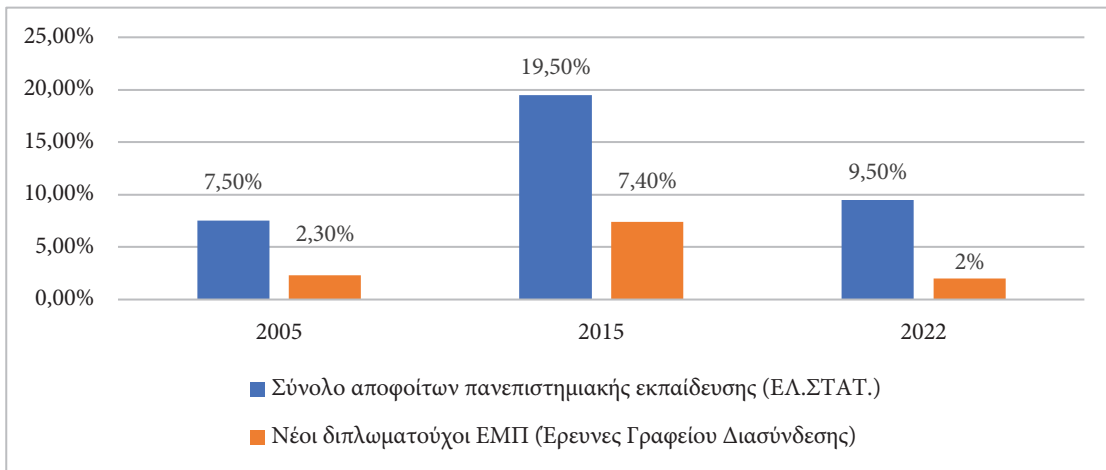
**Γράφημα 5.3 Ποσοστά ανέργων ανά έτος αποφοίτησης**

Η χαρτογράφηση της ανεργίας καθίσταται εναργέστερη μέσω της σύγκρισης του αριθμού των ανέργων διπλωματούχων του ΕΜΠ με το μέσο ποσοστό ανεργίας των αποφοίτων πανεπιστημιακής εκπαίδευσης σε επίπεδο ελληνικής οικονομίας, με βάση τα στοιχεία που αντλήθηκαν από τις τριμηνιαίες έρευνες εργατικού δυναμικού της ΕΛ.ΣΤΑΤ.<sup>31</sup> (**Γράφημα 5.4**). Με βάση τα συνδυαστικά δεδομένα, το ποσοστό ανεργίας των διπλωματούχων του ΕΜΠ είναι διαχρονικά χαμηλότερο σε σύγκριση με το σύνολο των αποφοίτων πανεπιστημιακής εκπαίδευσης στη χώρα. Όπως σχολιάστηκε και παραπάνω, είναι δεδομένο ότι η σημαντική υποχώρηση του ποσοστού ανεργίας των διπλωματούχων του δείγματος ακολουθεί τη γενικότερη τάση των αποφοίτων πανεπιστημιακής εκπαίδευσης. Βέβαια, σε κάθε περίπτωση, τα ποσοστά ανεργίας των νέων αποφοίτων της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης στο σύνολο της χώρας είναι υψηλότερα, καθώς η έρευνα εργατικού δυναμικού της ΕΛ.ΣΤΑΤ. συμπεριλαμβάνει όλους τους πτυχιούχους ανεξαρτήτως ηλικίας και έτους αποφοίτησης.

<sup>29</sup> Σύμφωνα με την Έρευνα Εισοδήματος και Συνθηκών Διαβίωσης των Νοικοκυριών (έτος αναφοράς 2021) το κατώφλι της φτώχειας ανέρχεται στο ποσό των 5.712 ευρώ ετησίως για μονοπρόσωπο νοικοκυριό και σε 11.995 ευρώ για νοικοκυριά με δυο ενήλικες και δυο εξαρτώμενα παιδιά κάτω των 14 ετών (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2023γ).

<sup>30</sup> Το 2017 είναι το πρώτο έτος, μετά το ξέσπασμα της «κρίσης χρέους», που η ελληνική οικονομία καταγράφει θετικούς ρυθμούς μεγέθυνσης σε όλα τα τρίμηνα αναφοράς (Q1: 0,5%, Q2: 0,9%, Q3: 2,4% και Q4: 1.1%) βλ. <https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SEL84/->.

<sup>31</sup> Για κάθε έτος, 2005, 2015 και 2022 χρησιμοποιήθηκε το μέσο ποσοστό ανεργίας όπως προκύπτει από τα τέσσερα τρίμηνα του εκάστοτε έτους.



**Γράφημα 5.4 Σύγκριση ποσοστών ανεργίας μεταξύ των διπλωματούχων ΕΜΠ και των αποφοίτων πανεπιστημιακής εκπαίδευσης στην Ελλάδα (%)**

### 5.3. Τα δεδομένα των ανενεργών διπλωματούχων

Τα ποσοστά που συγκεντρώνουν οι οικονομικά ανενεργοί διπλωματούχοι είναι ιδιαίτερα χαμηλά, τόσο στο σύνολο, όσο και μεταξύ των επιμέρους ειδικοτήτων (βλ. Πίνακα 5.1 στην αρχή της ενότητας). Στη βάση αυτή, η όποια ανάλυση περιορίζεται αποκλειστικά στους ανενεργούς διπλωματούχους του δείγματος. Οι ανενεργοί διπλωματούχοι εμφανίζουν μέση ηλικία ίση με 33,5 έτη, τιμή η οποία είναι παρόμοια με τη μέση ηλικία του δείγματος (33,7 έτη). Το 50% των μη ενεργών αποφοίτων είναι άνδρες και το υπόλοιπο 50% γυναίκες. Με δεδομένο ότι οι αναλογίες ανδρών/ γυναικών του δείγματος είναι 62,7% και 37,1%, αντίστοιχα, οι πιθανότητες της ανεργής οικονομικής κατάστασης είναι μεγαλύτερες για τις γυναίκες, κυρίως λόγω του παράγοντα των οικογενειακών υποχρεώσεων.

Συνακόλουθα, η χαρτογράφηση των λόγων «μη εισόδου» των νέων διπλωματούχων του δείγματος στον οικονομικά ενεργό πληθυσμό παρουσιάζει (και αυτή) ενδιαφέρον. Ειδικότερα, ως κυριότεροι λόγοι μη ενεργοποίησης εμφανίζονται κατά φθίνουσα σειρά: οι μεταπτυχιακές σπουδές (34,2%), οι οικογενειακές υποχρεώσεις (31,6%), η στρατιωτική θητεία (7,9%), οι προσωπικοί λόγοι (7,9%), η αδυναμία ανταπόκρισης στο κόστος ένταξης στην αγορά εργασίας (ΤΣΜΕΔΕ, εφορία) (2,6%) και άλλοι λόγοι (5,3%). Μάλιστα, η πραγματοποίηση μεταπτυχιακών σπουδών δικαιολογεί το (συγκριτικά) υψηλό ποσοστό ανενεργών διπλωματούχων σε κάποιες ειδικότητες.

Το 78,9% των μη ενεργών διπλωματούχων έχει εργαστεί κατά το παρελθόν και το 54,1% έχει εργαστεί σε αντικείμενό της ειδικότητας. Μεταξύ των διπλωματούχων με οποιαδήποτε προηγούμενη εργασία (στο αντικείμενο ή όχι), το μέσο πλήθος προηγούμενων θέσεων εργασίας είναι δύο.

### 5.4. Η μορφολογία της εργασίας

#### 5.4.1. Βασικά δεδομένα σημερινής και προηγούμενης εργασίας

Το 95,1% των διπλωματούχων του δείγματος δήλωσε ότι κατά την περίοδο υλοποίησης της έρευνας εργαζόταν. Με βάση τον Πίνακα 5.1, τα ποσοστά των εργαζόμενων διπλωματούχων μεταξύ των ειδικοτήτων του ΕΜΠ είναι ιδιαίτερα υψηλά και μάλιστα για τους Ναυπηγούς καταγράφεται μια κατάσταση «πλήρους απασχόλησης» (100%).<sup>32</sup> Το 26% των διπλωματούχων που απασχο-

<sup>32</sup> Το στοιχείο αυτό ενδέχεται να συνδέεται με το γεγονός ότι οι διπλωματούχοι της συγκεκριμένης ειδικότητας καταγράφουν συγκριτικά χαμηλά ποσοστά πραγματοποίησης μεταπτυχιακών σπουδών.

λούνται δήλωσε ότι η σημερινή τους απασχόληση είναι η πρώτη μετά την απόκτηση του διπλώματος του, στοιχείο το οποίο επιβεβαιώνει μια «σταθερότητα» των εργασιακών σχέσεων. Με βάση το κριτήριο της ειδικότητας, υψηλά ποσοστά διατήρησης της πρώτης θέσης εργασίας παρουσιάζουν οι Μεταλλειολόγοι (33,1%) και οι Τοπογράφοι (29,9%) και ακολουθούν οι Πολιτικοί (25%), οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ (25%) και οι Ηλεκτρολόγοι (18,3%), οι οποίοι και παρουσιάζουν μια έντονη κινητικότητα μεταξύ θέσεων εργασίας. Επιπρόσθετα, μεταξύ των εργαζόμενων που έχουν εργασθεί κατά το παρελθόν σε άλλη θέση εργασίας, το μέσο πλήθος προηγούμενων θέσεων εργασίας είναι ίσο με 2,4 θέσεις εργασίας (Διάμεσος=2). Με βάση το στοιχείο αυτό, οι απασχολούμενοι με προϋπηρεσία βρίσκονται, κατά μέσο όρο, στην 3<sup>η</sup> κατά σειρά θέση εργασίας της επαγγελματικής τους σταδιοδρομίας. Σε επίπεδο κινητικότητας, οι Χημικοί, όπως έχουν δείξει και σχετικές έρευνες (Sachini et al., 2022), εμφανίζουν τη μικρότερη κινητικότητα (2,02 θέσεις εργασίας πριν τη σημερινή) και οι Μεταλλειολόγοι την εντονότερη (3 θέσεις εργασίας πριν τη σημερινή). Στις υπόλοιπες ειδικότητες, οι προηγούμενες θέσεις εργασίας κυμαίνονται μεταξύ 2,24 και 2,48. Αναλυτικότερες, και περισσότερο πολύπλευρες, πληροφορίες ως προς την προϋπηρεσία των διπλωματούχων της περιόδου 2011-2019 αποτυπώνονται στην αρχή της ενότητας της πρώτης απασχόλησης (Ενότητα 6), σημείο στο οποίο διευκρινίζονται και ζητήματα συνολικής απασχόλησης/ προϋπηρεσίας σε αντικείμενα συναφή της ειδικότητάς τους.

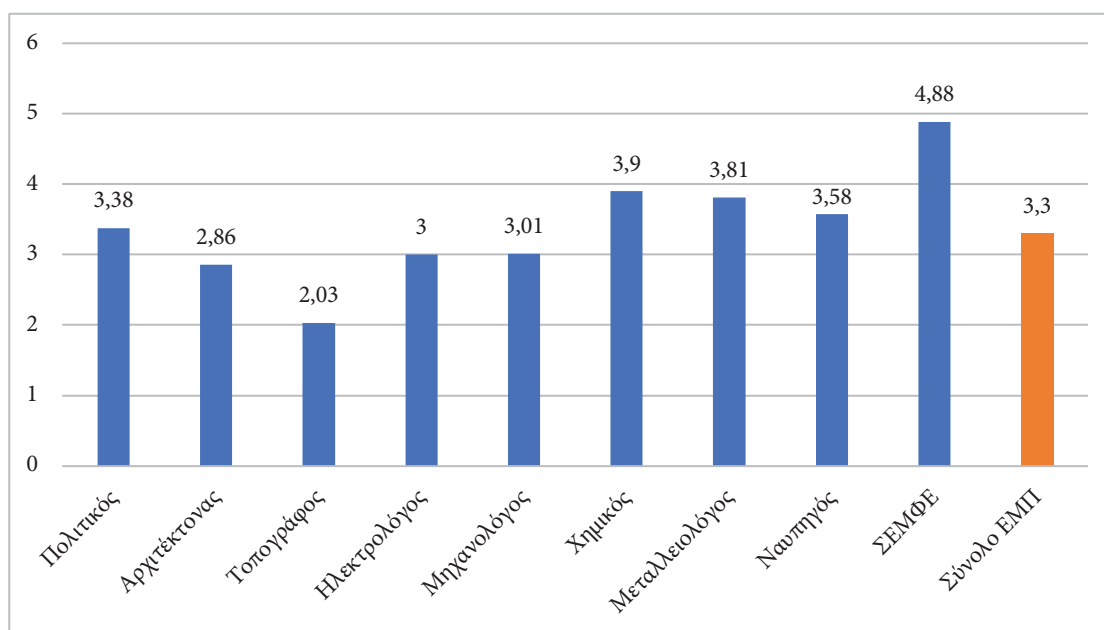
#### 5.4.2. Διάρκεια αναζήτησης της σημερινής θέσης εργασίας

Με βάση τα δεδομένα του Πίνακα 5.2, οι απασχολούμενοι του δείγματος χρειάστηκαν, *in circa*, 4,9 μήνες αναζήτησης μέχρι να βρουν την εργασία στην οποία απασχολούνται σήμερα. Δυο στοιχεία που έχουν ενδιαφέρον είναι τα εξής: (α) περίπου οι μισοί (47%) διπλωματούχοι της περιόδου δεν δυσκολεύτηκαν να εντοπίσουν τη σημερινή θέση εργασίας τους και (β) ένα εξαιρετικά μικρό ποσοστό των διπλωματούχων, της τάξεως του 5%, αναζήτησε τη σημερινή θέση εργασίας του για περισσότερο από ένα έτος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2 ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ		
Διάρκεια αναζήτησης σε μήνες	Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
0	47%	47%
1	13,5%	60,5%
2	9,3%	69,9%
3	6,6%	76,5%
4	3,2%	79,7%
5	2,4%	82,1%
6	7,0%	89,1%
7-12	5,9%	95%
>12	5,0%	100,0%

Με βάση το κριτήριο της σχέσης εργασίας, ένας ελεύθερος επαγγελματίας με προσωπικό (εργοδότης) χρειάστηκε 1,7 μήνες για να βρει την σημερινή του απασχόληση, ένας ελεύθερος επαγγελματίας χωρίς προσωπικό 2,83 μήνες, ένας οιονεί μισθωτός 3,25 μήνες, ένας μόνιμος δημόσιος υπάλληλος 3,85 μήνες, ένας μισθωτός ιδιωτικού τομέα με σύμβαση αορίστου χρόνου 3,4 μήνες, ενώ ένας μισθωτός με σύμβαση ορισμένου χρόνου 4,9 μήνες. Το στοιχείο αυτό επιβεβαιώνει την υπόθεση που είχε αποτυπωθεί και στις προηγούμενες έρευνες του Γραφείου Διασύνδεσης, ότι οι ελεύθεροι επαγγελματίες, λόγω της φύσης της σχέσης εργασίας, εντάσσονται ταχύτερα στην αγορά εργασίας. Μάλιστα, το γεγονός ότι ένας σημαντικός αριθμός διπλωματούχων διαδέχεται τους γονείς του στην επιχείρηση (ή στο τεχνικό γραφείο) φαίνεται ότι μειώνει τους μέσους χρόνους της διάρκειας αναζήτησης της πρώτης θέσης εργασίας.

Περισσότερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η μέση διάρκεια αναζήτησης σε μήνες της υφιστάμενης θέσης εργασίας ανά ειδικότητα, η οποία και έχει στατιστικά σημαντική διαφορά (**Γράφημα 5.5**).<sup>33</sup> Από τους διπλωματούχους του δείγματος, τη μεγαλύτερη διάρκεια αναζήτησης της υφιστάμενης θέσης εργασίας την παρουσιάζουν οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ (4,88 μήνες) και τη μικρότερη διάρκεια αναζήτησης οι Τοπογράφοι (2,03 μήνες).



*Γράφημα 5.5 Μέση Διάρκεια αναζήτησης της υφιστάμενης θέσης εργασίας ανά Ειδικότητα (σε μήνες)*

### 5.4.3. Σχέσεις εργασίας

Η σχετική βιβλιογραφία δείχνει ότι οι διακυμάνσεις της οικονομικής δραστηριότητας επιδρούν στην αγορά εργασίας, μετασχηματίζοντας τις υφιστάμενες σχέσεις εργασίας. Συνήθως, η φάση της «άνθησης» του οικονομικού κύκλου μειώνει την ανάληψη της επιχειρηματικής δράσης και σχετίζεται με τη μεγέθυνση της μισθωτής απασχόλησης. Από την άλλη, στη φάση της «ύφεσης», μειώνεται η απασχόληση και αυξάνεται η αβεβαιότητα. Για παράδειγμα, σε διεθνές επίπεδο, η χρηματοπιστωτική κρίση του 2008 συνδέθηκε με τον πολλαπλασιασμό των επισφαλών θέσεων εργασίας (Sapelli, 2009).

<sup>33</sup> Ως αποτέλεσμα ANOVA test: p - value < 0.01.

Στην Ελλάδα, αυτό εκφράστηκε με γενικότερες επιπτώσεις στις συλλογικές συμβάσεις και την επιδείνωση των εργασιακών σχέσεων σε όλους τους κλάδους της οικονομίας (Koukiadaki and Kokkinou, 2012; Kornelakis and Voskeritsian, 2014). Σε επίπεδο οικονομίας, οι βίαιοι μετασχηματισμοί της αγοράς εργασίας συνδέθηκαν με δυο δεδομένα: (α) την αύξηση των προσωρινών σχέσεων εργασίας κατά 12,3% την περίοδο 2011-2019, η οποία είναι αρκετά υψηλότερη σε σχέση με την αντίστοιχη αύξηση των μόνιμων θέσεων εργασίας (λιγότερο από 1%) και (β) την αύξηση των θέσεων μερικής απασχόλησης κατά 34,4% (και την αντίστοιχη μείωση των θέσεων πλήρους απασχόλησης κατά -6,7%)<sup>34</sup>. Στη βάση των μετασχηματισμών αυτών, οι διπλωματούχοι του ΕΜΠ, μετά το 2009, κλήθηκαν να αντιμετωπίσουν μια σειρά αναδυόμενων προκλήσεων. Μάλιστα, το γεγονός ότι το 28,8% των διπλωματούχων της περιόδου 2002-2010 εργαζόταν με το καθεστώς του «οιονεί μισθωτού» δείχνει την όξυνση της επισφάλειας που πυροδότησε η ελληνική «κρίση χρέους».

Στη βάση αυτή, η χαρτογράφηση των μεταλλαγών των σχέσεων εργασίας των νέων διπλωματούχων του ΕΜΠ τα τελευταία 28 χρόνια (ήτοι από το 1991 έως το 2019) μας δίνει τη δυνατότητα της κατανόησης των μετασχηματισμών που έχει υποστεί η αγορά εργασίας των μηχανικών κατά τη «βραχεία διάρκεια» της ελληνικής οικονομίας. Οι σχέσεις εργασίας των διπλωματούχων του δείγματος παρουσιάζουν κάποιες αξιοσημείωτες αλλαγές συγκριτικά με τις προηγούμενες έρευνες του Γραφείου Διασύνδεσης, οι οποίες αντανakλούν ευρύτερους μετασχηματισμούς στο σύνολο της οικονομίας. Με βάση τα δεδομένα, σε αθροιστικό ποσοστό 82,7%, οι συμβασιούχοι αορίστου χρόνου του ιδιωτικού τομέα (55%), οι οιονεί μισθωτοί (13,7%) και οι ελεύθεροι επαγγελματίες χωρίς προσωπικό συνεργάτη (14%), αποτελούν τις τρεις βασικές κα-

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.3 ΣΧΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΤΟΥ ΕΜΠ (1991-2019)**

Σχέση εργασίας	1991-1995	1996-2001	2002-2010	2011-2019
Ελεύθερος επαγγελματίας με προσωπικό (με συνεργάτες/συνεργάτη)	9,1%	7,4%	8,7%	7,1%
Ελεύθερος επαγγελματίας χωρίς προσωπικό	18,4%	16,7%	21,2%	14%
Οιονεί μισθωτός	27,3%	26,6%	28,8%	13,7%
Μόνιμος δημόσιος υπάλληλος	5,5%	10,6%	3,6%	3,2%
Μισθωτός με σύμβαση αορίστου χρόνου (δημόσιος τομέας)		7,4%	1,1%	0%
Μισθωτός με σύμβαση αορίστου χρόνου (ιδιωτικός τομέας)	34,1%	26,7%	30,6%	55%
Μισθωτός με σύμβαση ορισμένου χρόνου (δημόσιος τομέας)		3,7%	0,6%	0%
Μισθωτός με σύμβαση ορισμένου χρόνου (ιδιωτικός τομέας)	5,7%	1,1%	5,4%	7%
Σύνολο	100%	100%	100%	100%

<sup>34</sup> Επεξεργασία από τα στοιχεία των Ερευνών Εργατικού Δυναμικού 2002-2022 της ΕΛ.ΣΤΑΤ.



τηγορίες απασχολούμενων. Μεταξύ των υπολοίπων, το 7,1% δηλώνει ελεύθερο επάγγελμα ως εργοδότης, το 7% μισθωτή εργασία ορισμένου χρόνου στον ιδιωτικό τομέα και μόλις το 3,2% εργασία στο δημόσιο τομέα (μόνιμοι δημόσιοι υπάλληλοι). Αθροίζοντας τους ελεύθερους επαγγελματίες που δεν απασχολούν προσωπικό και τους οιονεί μισθωτούς, προκύπτει ότι το 27,7% των διπλωματούχων της περιόδου 2011-2019 αμείβεται με τη χρήση Δελτίου Παροχής Υπηρεσιών (ΔΠΥ, μπλοκάκι).<sup>35</sup> Το δεδομένο αυτό υποδεικνύει μια σημαντική συρρίκνωση της αυτοαπασχόλησης των διπλωματούχων του δείγματος, η οποία και προσεγγίζει το -22,3% συγκριτικά με την περίοδο 2002-2010. Η μείωση της αυτοαπασχόλησης των νέων μηχανικών ακολουθεί τη γενικότερη συρρίκνωση του αριθμού των αυτοαπασχολούμενων στο σύνολο της οικονομίας, η οποία, για την περίοδο 2010-2019, προσεγγίζει το -15,3%.<sup>36</sup> Στη βάση των παραπάνω αρχικών παρατηρήσεων, ο Πίνακας 5.3 παρουσιάζει τις μεταβολές των εργασιακών σχέσεων το διάστημα των ετών αποφοίτησης 1991-2019.

Ειδικότερα, η περίοδος 2011-2019 παρουσιάζει, συγκριτικά με τις προηγούμενες:

- Τα χαμηλότερα ποσοστά αυτοαπασχόλησης, τόσο αθροιστικά για τις δυο κατηγορίες ελευθέρων επαγγελματιών (21,1%) όσο και για την κατηγορία των ελευθέρων επαγγελματιών χωρίς προσωπικό (14%). Βασική παράμετρος της συρρίκνωσης αυτής φαίνεται να είναι η συμπίεση της πολύ μικρής επιχειρηματικότητας, και ειδικά των τεχνικών γραφείων, που συνδέονται με τον κλάδο των κατασκευών. Παράλληλα, σε ένα δεύτερο επίπεδο, το στοιχείο αυτό μοιάζει να υποδηλώνει τη σταδιακή εξασθένηση της λεγόμενης «επιχειρηματικότητας ανάγκης», η οποία είχε εξωθήσει ένα ποσοστό των διπλωματούχων της περιόδου 2002-2010 να επιλέξει την επιχειρηματικότητα ως «διέξοδο» στα προβλήματα της αγοράς εργασίας.<sup>37</sup>
- Το χαμηλότερο ποσοστό ελευθέρων επαγγελματιών με προσωπικό, στοιχείο που συνδέεται με τη γενικότερη μείωση των εργοδοτών στο σύνολο της οικονομίας, η οποία, σύμφωνα με τα δεδομένα της ΕΛ.ΣΤΑΤ., προσεγγίζει το -7% το διάστημα 2010-2019<sup>38</sup>
- Μια αξιοσημείωτη συρρίκνωση του αριθμού των «οιονεί μισθωτών», από 28,8% την περίοδο 2002-2010 στο 13,7% την περίοδο 2011-2019. Η μείωση του αριθμού των «οιονεί μισθωτών» ακολουθεί τη γενικότερη τάση της μείωσης του αριθμού των ελευθέρων επαγγελματιών και δυναμικά συνδέεται με τις θεσμικές αλλαγές όπως αυτές αποτυπώνονται στο άρθρο 39, παρ. 9 του Νόμου 4387/2016, που «μετέτρεψε» έναν μεγάλο αριθμό «οιονεί μισθωτών» σε μισθωτούς, και τις αντίστοιχες συμβάσεις έργου, σε συμβάσεις μισθωτής εργασίας (αορίστου ή ορισμένου χρόνου).
- Μια εντυπωσιακή αύξηση του αριθμού των μισθωτών με συμβάσεις αορίστου χρόνου στον ιδιωτικό τομέα, από 30,6% την περίοδο 2002-2010 στο 55% την περίοδο 2011-2019. Η σημαντική αυτή μεγέθυνση του αριθμού των μισθωτών διπλωματούχων του ΕΜΠ ακολουθεί τη γενικότερη αυξητική τάση του αριθμού των μισθωτών στο σύνολο της οικονομίας, η οποία αποτελεί απότοκο του πολλαπλασιασμού των διαθέσιμων θέσεων εργασίας. Επιπρόσθετα, η αύξηση του αριθμού των μισθωτών, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, συνδέεται με τη μετατροπή των «οιονεί μισθωτών» σε μισθωτούς λόγω και των

<sup>35</sup> Το συγκεκριμένο ποσοστό ενδέχεται να υποεκτιμά τους μηχανικούς που αμείβονται με «μπλοκάκι», καθώς ένας μεγάλος αριθμός ελευθέρων επαγγελματιών με προσωπικό αμείβεται επίσης με ΔΠΥ.

<sup>36</sup> Επεξεργασία από τα στοιχεία των Ερευνών Εργατικού Δυναμικού 2002-2022 της ΕΛ.ΣΤΑΤ.

<sup>37</sup> Για την «επιχειρηματικότητα ανάγκης» βλ. *inter alia*, Short *et al.* (2009).

<sup>38</sup> Επεξεργασία από τα στοιχεία των Ερευνών Εργατικού Δυναμικού 2002-2022 της ΕΛ.ΣΤΑΤ.

αλλαγών στις ασφαλιστικές εισφορές που προβλέπει το άρθρο 39 παρ. 9 του Νόμου 4387/2016. Το στοιχείο αυτό δείχνει μια αλλαγή στην «εργασιακή κουλτούρα» των νέων διπλωματούχων του δείγματος, η οποία συνδέεται και με την αναζήτηση της «σταθερότητας» που προσφέρουν οι συμβάσεις εργασίας και όχι τόσο με τη λεγόμενη «επαγγελματική ελευθερία» που προσφέρουν οι συμβάσεις έργου.

- Το χαμηλότερο ποσοστό μονίμων και συμβασιούχων δημοσίων υπαλλήλων, στοιχείο το οποίο καταδεικνύει μια διαχρονική μείωση του αριθμού των διπλωματούχων του ΕΜΠ που απορροφώνται από τον στενό και τον ευρύτερο δημόσιο τομέα.

Ο συγκεντρωτικός Πίνακας 5.4 παρουσιάζει τις ποσοστιαίες κατανομές των διπλωματούχων του δείγματος ανά ειδικότητα και σχέση εργασίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.4 ΣΧΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΝΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ						
Ειδικότητα	Ελεύθερος Επαγγελματίας με προσωπικό	Ελεύθερος Επαγγελματίας χωρίς προσωπικό	Οιονεί Μισθωτός	Μόνιμος Δημόσιος Υπάλληλος	Μισθωτός Ιδιωτικού τομέα με σύμβαση αορίστου χρόνου	Μισθωτός Ιδιωτικού τομέα με σύμβαση ορισμένου χρόνου
Πολιτικός	7,0%	25,0%	15,7%	4,1%	40,7%	7,6%
Αρχιτέκτονας	15,6%	31,1%	22,8%	0,6%	26,3%	3,6%
Τοπογράφος	8,2%	27,8%	16,5%	8,2%	33,0%	6,2%
Ηλεκτρολόγος	5,5%	6,4%	11,0%	2,8%	69,3%	5,0%
Μηχανολόγος	7,1%	7,1%	9,5%	6,0%	64,3%	6,0%
Χημικός	4,2%	5,6%	8,5%	2,1%	71,1%	8,5%
Μεταλλειολόγος	5,6%	7,8%	20,0%	0,0%	58,9%	7,8%
Ναυπηγός	4,0%	7,0%	7,0%	1,0%	76,0%	5,0%
ΣΕΜΦΕ	3,4%	4,5%	13,6%	4,5%	54,5%	19,3%

Όπως διαφαίνεται, υψηλά ποσοστά επιχειρηματικότητας παρουσιάζουν οι Αρχιτέκτονες τόσο αθροιστικά (46,7%), όσο και για τις δυο επιμέρους κατηγορίες των ελεύθερων επαγγελματιών. Αθροιστικά, υψηλά ποσοστά επιχειρηματικότητας σημειώνουν οι Τοπογράφοι (36%) και οι Πολιτικοί (32%), παρότι οι τελευταίοι καταγράφουν σημαντική συρρίκνωση στο πεδίο της επιχειρηματικότητας (-25,2%), συγκριτικά πάντα με την περίοδο 2002-2010. Μάλιστα, παρόμοια κατανομή καταγράφεται και στους «οιονεί μισθωτούς», με τους Αρχιτέκτονες (22,8%) να παρουσιάζουν υψηλό ποσοστό και τους Τοπογράφους (16,5%) με τους Πολιτικούς να ακολουθούν (15,7%) με μικρές διαφορές. Όπως και στην προηγούμενη έρευνα, οι Τοπογράφοι (8,2%) συνεχίζουν να παρουσιάζουν υψηλή αναλογία δημοσίων υπαλλήλων. Υψηλά ποσοστά μισθωτών ιδιωτικού τομέα, με συμβάσεις αορίστου χρόνου, καταγράφουν (κατά φθίνουσα σειρά) οι Ναυπηγοί (76%), οι Χημικοί (71,1%) και οι Ηλεκτρολόγοι (69,3%), με τις συγκεκριμένες ειδικότητες να εμφανίζουν χαμηλά ποσοστά επιχειρηματικότητας. Οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ (19,3%) συνεχίζουν να παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη αναλογία μισθωτών ιδιωτικού τομέα με συμβάσεις ορισμένου χρόνου, μεταξύ των εννέα ειδικοτήτων του ΕΜΠ. Μάλιστα, η αναλογία αυτή παραμένει στα ίδια επίπεδα με τους διπλωματούχους της περιόδου 2002-2010 (19,4%), στοιχείο που υποδηλώνει την ύπαρξη «ευέλικτων σχέσεων» απασχόλησης στην αγορά εργασίας.

Με αφορμή την παραπάνω αναφορά, έχει ενδιαφέρον να χαρτογραφήσουμε την «επισφάλεια» των σχέσεων εργασίας για τις ειδικότητες των διπλωματούχων της περιόδου 2011-2019. Αθροιστικά, υψηλά ποσοστά «λιγότερο ασφαλών» σχέσεων εργασίας (δηλαδή «οιονεί μισθωτοί» και «μισθωτοί ιδιωτικού τομέα με συμβάσεις ορισμένου χρόνου») καταγράφουν οι Αρχιτέκτονες (34,7%), οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ (32,9%) και οι Μεταλλειολόγοι (27,8%). Από την άλλη, χαμηλά ποσοστά επισφάλειας παρουσιάζουν οι Ναυπηγοί (12%), οι Μηχανολόγοι (15,5%) και οι Ηλεκτρολόγοι (16%) που καταγράφουν εξαιρετικά χαμηλά ποσοστά ανέργων (Ναυπηγοί: 0%, Μηχανολόγοι: 1,2% και Ηλεκτρολόγοι: 1,8%) και απασχολούνται ως μισθωτοί υπάλληλοι.

Στη βάση των παραπάνω, θα πρέπει να γίνει ένα συνολικό σχόλιο για τους διπλωματούχους του δείγματος, το οποίο έχει ερμηνευτικό ενδιαφέρον. Παρά τη χαμηλή ανεργία των διπλωματούχων, μια στις πέντε θέσεις απασχόλησης (20,7%) χαρακτηρίζεται ως μάλλον «επισημής» αφού πρόκειται είτε για θέση «οιονεί μισθωτού» είτε για σχέση μισθωτού με σύμβαση ορισμένου χρόνου. Βέβαια, λόγω των ευρύτερων μετασχηματισμών στην αγορά εργασίας, και της θετικής δυναμικής της, οι συγκεκριμένες σχέσεις εργασίας ενδέχεται να είναι «μεταβατικού χαρακτήρα». Επιπρόσθετα, μια περισσότερο εναργής εικόνα των μετασχηματισμών των σχέσεων εργασίας αποτυπώνεται στο συγκεντρωτικό **Γράφημα 5.6** που παρουσιάζει τις μεταβολές των σχέσεων εργασίας ανά ειδικότητα μεταξύ των διπλωματούχων του δείγματος και των αντίστοιχων της περιόδου 2002-2010. Το σύνολο των μεταβολών υπολογίζεται σε ποσοστιαίες μονάδες. Πιο αναλυτικά:

Το βασικό εύρημα που προκύπτει για το σύνολο των ειδικοτήτων είναι η οριζόντια μείωση (με διαφορετική βέβαια ένταση) του αριθμού των ελεύθερων επαγγελματιών (εργοδοτών και μη) αλλά και των «οιονεί μισθωτών». Η παρατήρηση αυτή συνδέεται με δυο υποθέσεις, πρώτον, τη γενικότερη πίεση που δέχθηκε η επιχειρηματικότητα (ιδίως η μικρού μεγέθους) κατά τη διάρκεια των «πολλαπλών κρίσεων» και δεύτερον την τάση μιας οικονομίας που αναπτύσσεται να δημιουργεί θέσεις «μισθωτής απασχόλησης». Οι ειδικότητες με τη μεγαλύτερη συρρίκνωση είναι οι Μηχανολόγοι (-35,8%) και οι Πολιτικοί (-25,8%). Η μείωση της επιχειρηματικότητας των Πολιτικών φαίνεται πως συνδέεται με την κατάρρευση του κλάδου των κατασκευών, και ιδιαίτερα της οικοδομής, στον οποίο ο αριθμός των επιχειρήσεων μειώθηκε κατά -45,9% το διάστημα 2011-2019.<sup>39</sup> Οι Μηχανολόγοι παρουσιάζουν την εντονότερη (συγκριτικά με τις υπόλοιπες ειδικότητες) στροφή προς τον δημόσιο τομέα, με τις υπόλοιπες ειδικότητες - πλην της ΣΕΜΦΕ που σημειώνει οριακή αύξηση (0,5%) - να καταγράφουν μείωση.

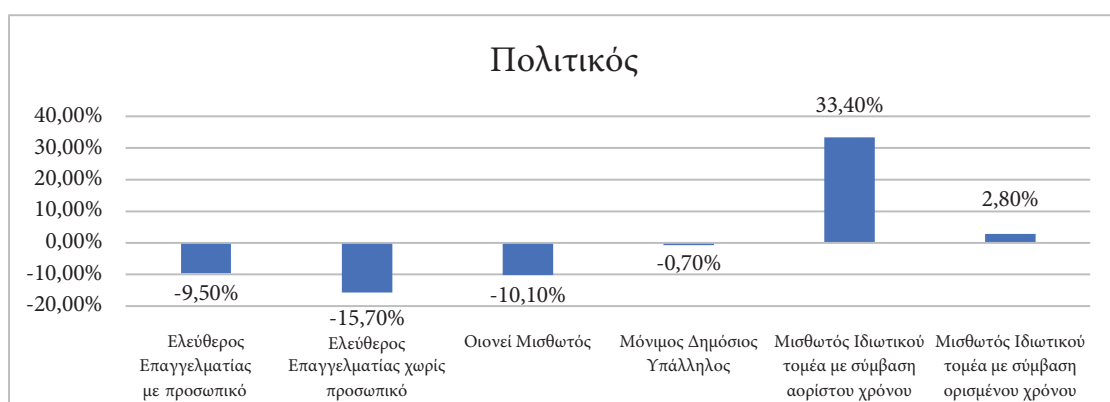
Παράλληλα, παρατηρείται μια στροφή όλων των ειδικοτήτων (με μια μέση μεταβολή της τάξης του 20,7%) σε περισσότερο μόνιμες θέσεις εργασίας, στοιχείο το οποίο αποτελεί ένα από τα κυριότερα ευρήματα της έρευνας των διπλωματούχων της περιόδου 2011-2019.<sup>40</sup> Οι ειδικότητες που σημειώνουν έντονη στροφή είναι οι Πολιτικοί (33,4%), οι Μηχανολόγοι (31,8%) και οι Τοπογράφοι (26,6%), με εξίσου ισχυρή στροφή να παρατηρείται στους διπλωματούχους της ΣΕΜΦΕ (9,3%) και στους Χημικούς (19%). Η στροφή αυτή, σε συνδυασμό με τη μείωση των «οιονεί μισθωτών» σε όλες τις ειδικότητες, υποδεικνύει έναν σταδιακό μετασχηματισμό του «κοινωνικού κεφαλαίου» των διπλωματούχων του δείγματος, οι οποίοι αναζητούν εναλλακτικά «μονοπάτια σταδιοδρομίας» τοποθετώντας την μισθωτή απασχόληση στην κορυφή των επιλογών τους (Ganiou, 2013). Βέβαια, η συγκεκριμένη στροφή συνδέεται με τις μακροοικονομικές επιδόσεις της

<sup>39</sup> Επεξεργασία από τα στοιχεία του Μητρώου Επιχειρήσεων 2010-2020 της ΕΛ.ΣΤΑΤ..

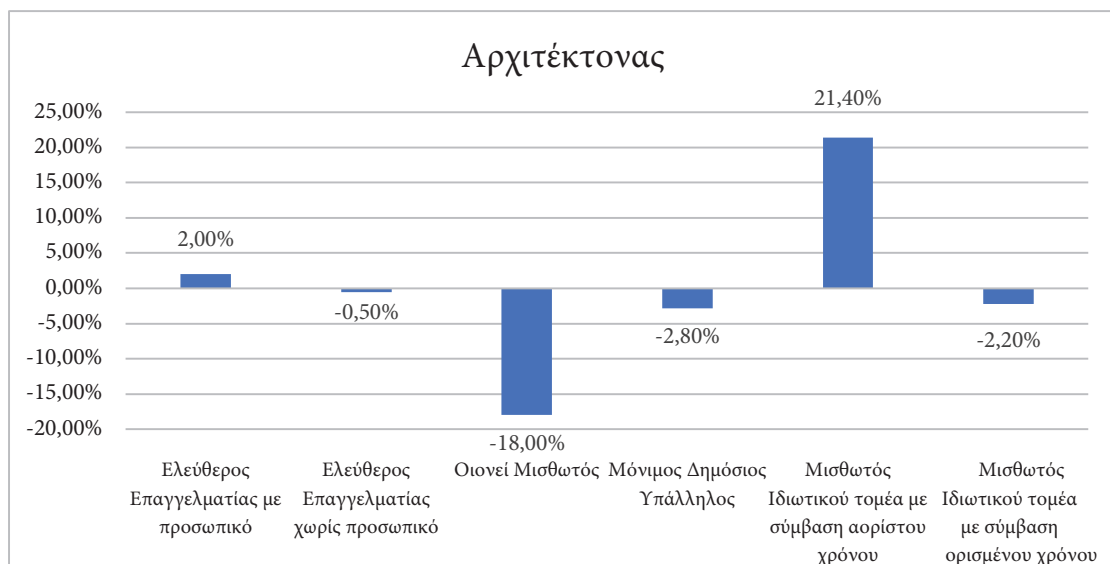
<sup>40</sup> Μοναδική εξαίρεση είναι η ειδικότητα των Ναυπηγών, η οποία καταγράφει οριακή μείωση (-0,2%) του αριθμού των μισθωτών ιδιωτικού τομέα με σύμβαση αορίστου χρόνου.

ελληνικής οικονομίας, η οποία, μετά το 2016, παράγει σταθερά νέες θέσεις μισθωτής απασχόλησης, καταγράφοντας, για το διάστημα 2016-2023, αύξηση 21% του αριθμού των μισθωτών.<sup>41</sup> Από την άλλη πλευρά, οι μισθωτοί ιδιωτικού τομέα με συμβάσεις ορισμένου χρόνου παρουσιάζουν μια οριακή μεγέθυνση.

Σε όρους ειδικοτήτων, οι Μηχανολόγοι, οι Χημικοί και οι Μεταλλειολόγοι παρουσιάζουν, με διαφορετική ένταση, μια παρόμοια συμπεριφορά, καθώς εμφανίζουν μείωση σε όλες τις μορφές επιχειρηματικότητας (εργοδότες, αυταπασχολούμενοι και «οιονεί μισθωτοί») στρεφόμενοι σε μόνιμες (ή προσωρινές) θέσεις μισθωτής απασχόλησης. Οι ειδικότητες που παρουσιάζουν αύξηση της «καθαρής επιχειρηματικότητας» (εργοδότες) είναι οι Ηλεκτρολόγοι (2,2%), οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ (1,8%) και οι Ναυπηγοί (1,6%). Βέβαια, η ειδικότητα των Ναυπηγών είναι αυτή που παρουσιάζει τις ηπιότερες μεταβολές συγκριτικά με τις υπόλοιπες, καθώς είναι, λόγω του κλάδου της ναυτιλίας, η λιγότερο επιρρεπής στα «σοκ» των «πολλαπλών κρίσεων».

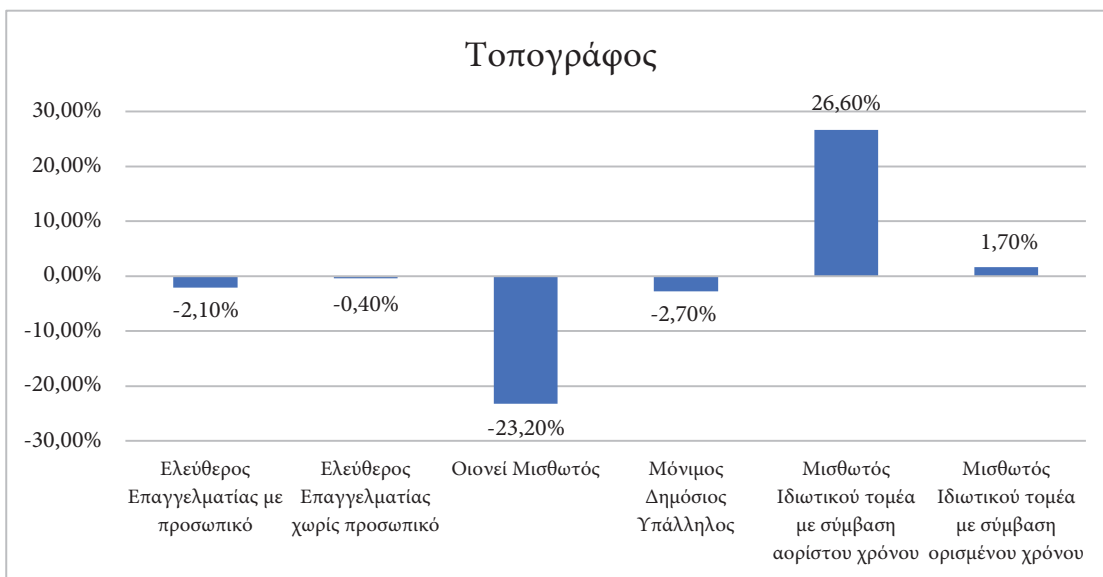


**Γράφημα 5.6.1 Ποσοστιαία μεταβολή των σχέσεων εργασίας μεταξύ 2011-2019 και 2002-2010 στους Πολιτικούς**

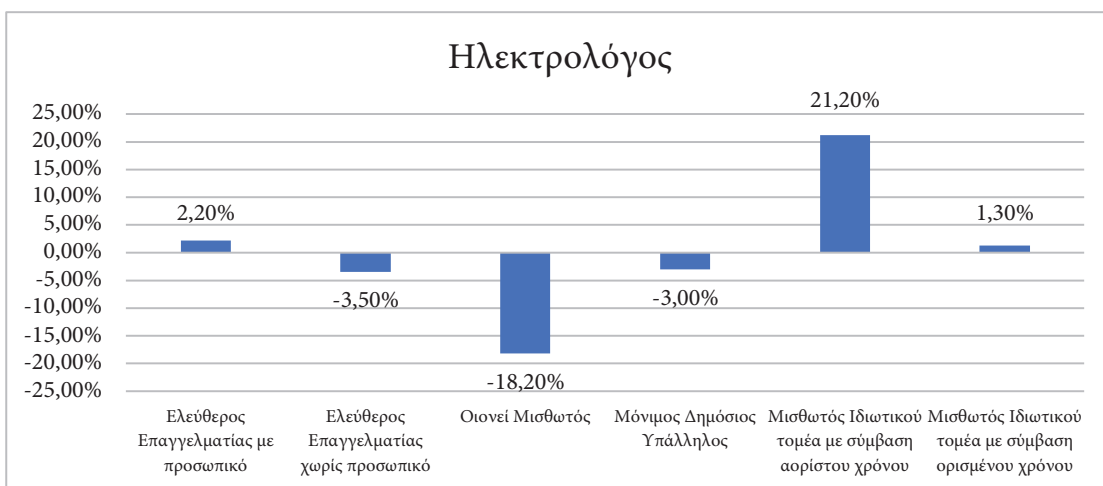


**Γράφημα 5.6.2 Ποσοστιαία μεταβολή των σχέσεων εργασίας μεταξύ 2011-2019 και 2002-2010 στους Αρχιτέκτονες**

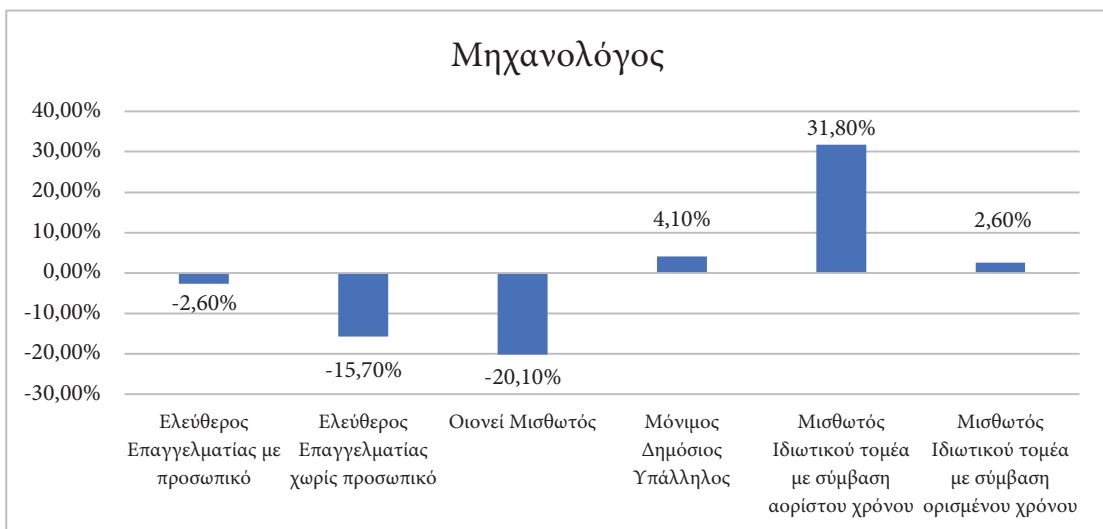
<sup>41</sup> Επεξεργασία από την Έρευνα Εργατικού Δυναμικού 2001-2023 της ΕΛ.ΣΤΑΤ.



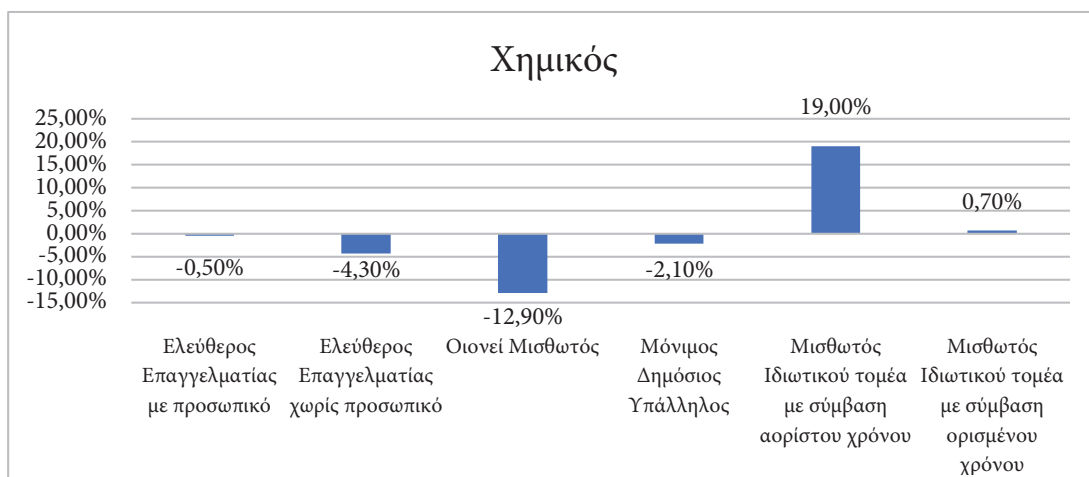
**Γράφημα 5.6.3 Ποσοστιαία μεταβολή των σχέσεων εργασίας μεταξύ 2011-2019 και 2002-2010 στους Τοπογράφους**



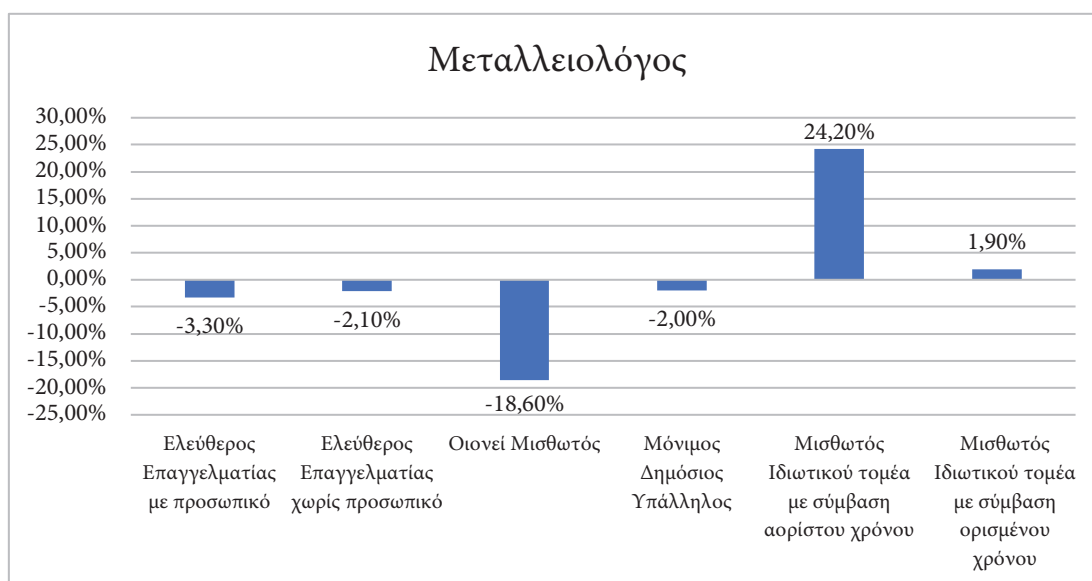
**Γράφημα 5.6.4 Ποσοστιαία μεταβολή των σχέσεων εργασίας μεταξύ 2011-2019 και 2002-2010 στους Ηλεκτρολόγους**



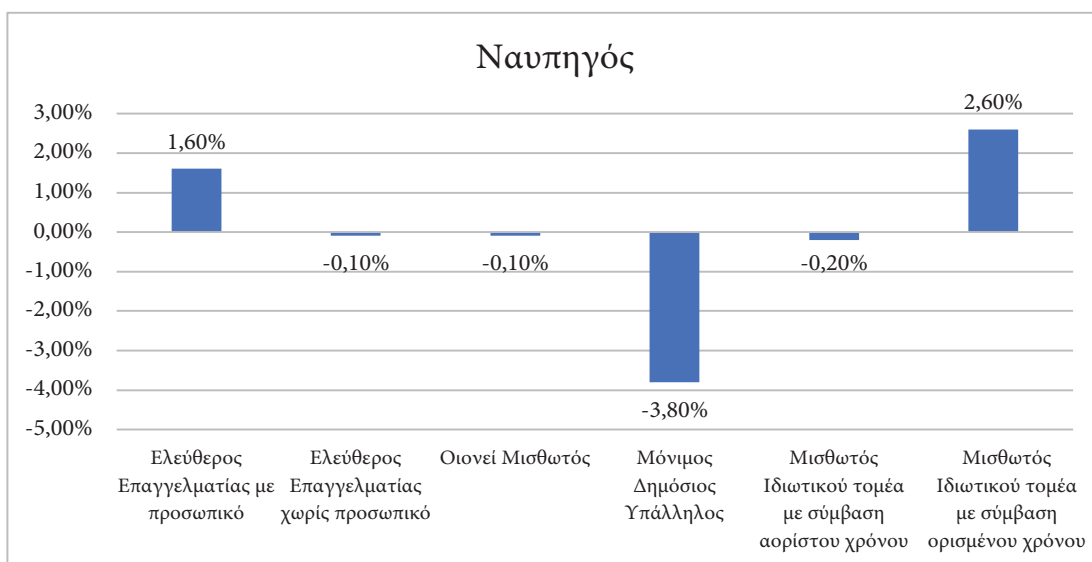
**Γράφημα 5.6.5 Ποσοστιαία μεταβολή των σχέσεων εργασίας μεταξύ 2011-2019 και 2002-2010 στους Μηχανολόγους**



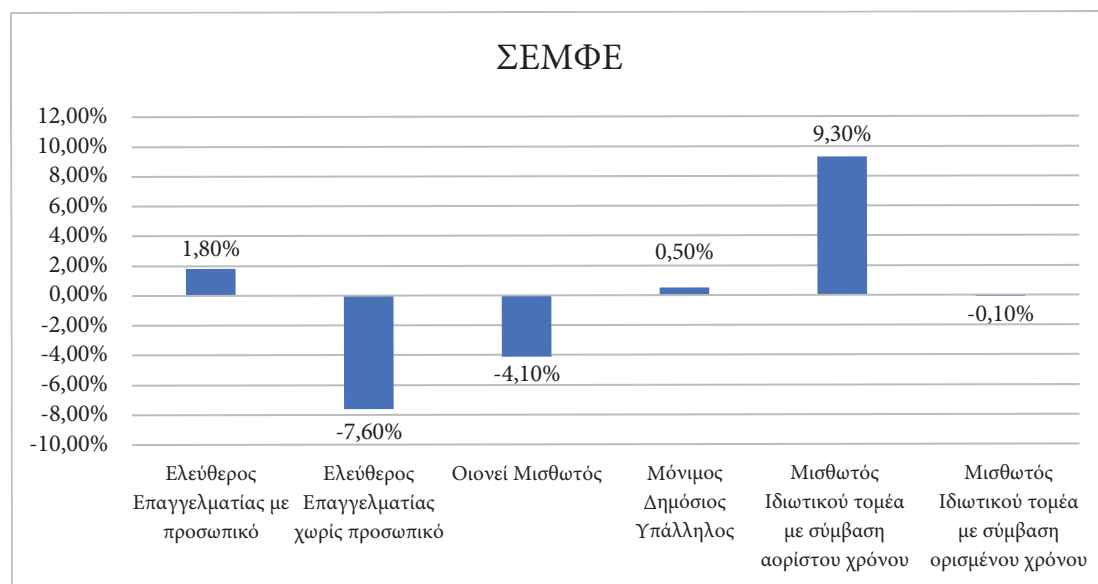
**Γράφημα 5.6.6 Ποσοστιαία μεταβολή των σχέσεων εργασίας μεταξύ 2011-2019 και 2002-2010 στους Χημικούς**



**Γράφημα 5.6.7 Ποσοστιαία μεταβολή των σχέσεων εργασίας μεταξύ 2011-2019 και 2002-2010 στους Μεταλλειολόγους**



**Γράφημα 5.6.8 Ποσοστιαία μεταβολή των σχέσεων εργασίας μεταξύ 2011-2019 και 2002-2010 στους Ναυπηγούς**



**Γράφημα 5.6.9 Ποσοστιαία μεταβολή των σχέσεων εργασίας μεταξύ 2011-2019 και 2002-2010 στη ΣΕΜΦΕ**

#### **5.4.4. Νομική μορφή και κλάδος οικονομικής δραστηριότητας επιχείρησης**

Οι απασχολούμενοι του δείγματος απασχολούνται κατά 84,1% σε τρεις μορφές επιχειρήσεων: τις Ανώνυμες Εταιρείες (Α.Ε.) (55,7%), τις Ιδιωτικές – προσωπικές επιχειρήσεις (15,7%) και τις Ιδιωτικές - ατομικές επιχειρήσεις (12,7%). Η αύξηση των απασχολούμενων σε Α.Ε., συγκριτικά με τους απασχολούμενους διπλωματούχους της περιόδου 2000-2010 (29,2%), φαίνεται πως συνδέεται με την αύξηση του αριθμού των μισθωτών για την οποία έγινε λόγος παραπάνω. Αυτό επιβεβαιώνεται και από τα συνολικότερα δεδομένα της οικονομίας, αφού στον κλάδο των κατασκευών, που απορροφά ένα μεγάλο ποσοστό διπλωματούχων του ΕΜΠ, η αναλογία των κεφαλαιουχικών εταιρειών, στο σύνολο των επιχειρήσεων, αυξήθηκε από 2,8% (2011) σε 8% (2020).<sup>42</sup>

Με βάση το δεδομένο αυτό, δεν είναι τυχαία η μείωση της απασχόλησης στις δυο άλλες βασικές νομικές μορφές, δηλαδή τις προσωπικές (Ε.Ε., Ο.Ε. και Ε.Π.Ε) (μείωση κατά -13,5%) και τις ιδιωτικές – ατομικές επιχειρήσεις (μείωση κατά 1,1%). Τέλος, το 15,9% επιμερίζεται μεταξύ των Ν.Π.Δ.Δ. (5,6%), των Δημόσιων Υπηρεσιών (3,8%), των Ν.Π.Ι.Δ. (2,3%), της Τοπικής αυτοδιοίκησης (0,6%) και των Δημόσιων Επιχειρήσεων (0,7%), ενώ το υπόλοιπο 2,7% να απαντά πως εργάζεται σε επιχείρηση «άλλης» νομικής μορφής.

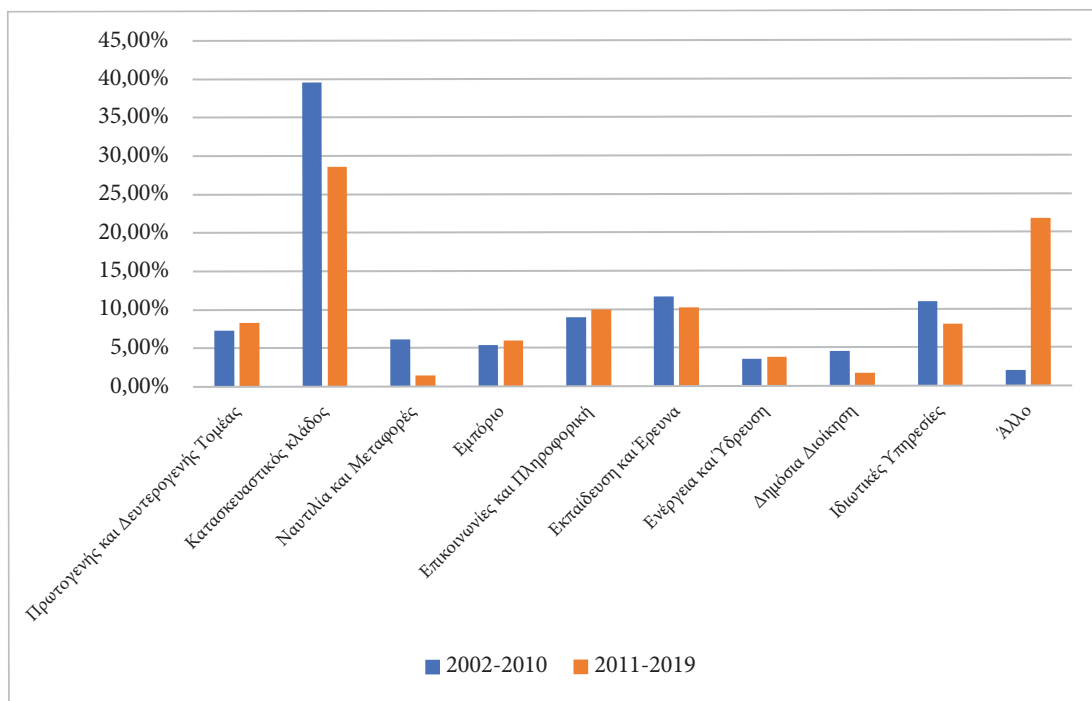
Σε επίπεδο κλάδου, παρουσιάζονται σημαντικές διαφοροποιήσεις συγκριτικά με την περίοδο 2002-2010. Η πιο χαρακτηριστική από αυτές είναι η μείωση κατά 11% που παρατηρείται στον κλάδο των κατασκευών, ο οποίος βέβαια συνεχίζει να απορροφά το μεγαλύτερο μέρος των νέων διπλωματούχων του ΕΜΠ. Όπως υπονοήθηκε και παραπάνω, η συρρίκνωση της απασχόλησης του κλάδου των κατασκευών ακολουθεί τη γενικότερη τάση του κλάδου όπου, για το διάστημα 2011-2019, καταγράφεται μείωση του αριθμού των απασχολούμενων της τάξης του -42,8%.<sup>43</sup>

Η σημασία του κλάδου των κατασκευών διαφαίνεται στο **Γράφημα 5.7**, καθώς εμφανίζεται ως ο κυριότερος κλάδος απασχόλησης των διπλωματούχων του δείγματος (28,6%), συγκεντρώνοντας απασχολούμενους από όλες σχεδόν τις ειδικότητες. Η απασχόληση στους λοιπούς κλάδους δεν παρουσιάζει ιδιαίτερες μεταβολές συγκριτικά με την προηγούμενη έρευνα, με τους κλά-

<sup>42</sup> Επεξεργασία από τα στοιχεία του Μητρώου Επιχειρήσεων 2010-2020 της ΕΛ.ΣΤΑΤ.

<sup>43</sup> Επεξεργασία από τα στοιχεία του Μητρώου Επιχειρήσεων 2010-2020 της ΕΛ.ΣΤΑΤ.

δους της Εκπαίδευσης – Έρευνας (10,2%), των Επικοινωνιών – Πληροφορικής (10%) και του Πρωτογενούς – Δευτερογενούς Τομέα (8,3%) να απασχολούν ένα μεγάλο ποσοστό των διπλωματούχων του δείγματος. Παράλληλα, είναι εντυπωσιακή η αύξηση της παρουσίας της επιλογής «Άλλο» (21,8% για την περίοδο 2011-2019 έναντι 2% για την περίοδο 2002-2010), στοιχείο το οποίο συνδέεται με τις αλλαγές στα «μονοπάτια σταδιοδρομίας» των αποφοίτων του ΕΜΠ, λόγω και των ευρύτερων μετασχηματισμών στην αγορά εργασίας. Οι κλάδοι αυτοί περιλαμβάνουν κατηγορίες όπως η ναυτιλία, το real estate, η βιοϊατρική, υπηρεσίες υγείας, εστίαση, υπηρεσίες marketing κ.α..



**Γράφημα 5.7 Οι κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας των διπλωματούχων του ΕΜΠ της περιόδου 2002-2010 και 2011-2019 (%)**

Με βάση τα δεδομένα του συγκεντρωτικού **Γραφήματος 5.7**, μπορούν να γίνουν οι εξής παρατηρήσεις:

- Οι απασχολούμενοι διπλωματούχοι στον πρωτογενή και στον δευτερογενή τομέα παρουσιάζουν μια διαχρονική σταθερότητα η οποία, σε μεγάλο βαθμό, προσδιορίζεται από την συμμετοχή των δυο συγκεκριμένων τομέων στην Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία της ελληνικής οικονομίας.<sup>44</sup> Οι κυριότεροι κλάδοι της μεταποίησης, στους οποίους απασχολούνται οι διπλωματούχοι του δείγματος, είναι η βιομηχανία τροφίμων, η χημική βιομηχανία, η μεταλλουργική βιομηχανία και η φαρμακοβιομηχανία.
- Παρουσιάζεται μια οριακή αύξηση των απασχολούμενων διπλωματούχων στον κλάδο του εμπορίου (από 5,4% την περίοδο 2002-2010 στο 6% την περίοδο 2011-2019). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο κλάδος του εμπορίου προσφέρει (συνολικά) το 17,4% της συνολικής ιδιωτικής απασχόλησης<sup>45</sup>, όντας ο «κυριότερος εργοδότης» της ελληνικής οι-

<sup>44</sup> Για παράδειγμα, η μεταποίηση, που αποτελεί τον κυριότερο κλάδο του δευτερογενούς τομέα, εισφέρει το 17,2% της ΑΠΑ για το 2021 (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2023δ).

<sup>45</sup> Επεξεργασία από τα στοιχεία του Μητρώου Επιχειρήσεων 2010-2020 της ΕΛ.ΣΤΑΤ.



κονομίας, απορροφώντας παράλληλα ένα σημαντικό ποσοστό των διπλωματούχων του δείγματος. Η πανδημία του COVID-19 προκάλεσε μια «βίαιη ψηφιοποίηση» του κλάδου του εμπορίου, αυξάνοντας τη ζήτηση μηχανικών, η οποία μάλιστα αναμένεται να ενταθεί, σύμφωνα με σχετικές μελέτες, τα επόμενα χρόνια (UNI Commerce global union, 2020).

- Ο κλάδος των κατασκευών, παρά την πίεση που δέχθηκε μέχρι το 2019 σε επίπεδο αριθμού επιχειρήσεων, κύκλου εργασιών και αριθμού απασχολούμενων, παραμένει ο κλάδος που προσελκύει το μεγαλύτερο ποσοστό των διπλωματούχων του δείγματος.
- Οι απασχολούμενοι στη δημόσια διοίκηση παρουσιάζουν μια διαχρονική πτώση, λόγω και της μείωσης του αριθμού των δημοσίων υπαλλήλων. Μάλιστα, η μείωση αυτή, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, διαπερνά το σύνολο των ειδικοτήτων.
- Ο κλάδος της ενέργειας και της ύδρευσης αυξάνει (οριακά) τον αριθμό των διπλωματούχων που απορροφά. Για συγκεκριμένες ειδικότητες (βλ. Χημικοί, Μεταλλειολόγοι και Μηχανολόγοι) αναμένεται αυξημένη δυναμική τα επόμενα χρόνια, λόγω των προκλήσεων που επιβάλλει η αναγκαιότητα της ανάπτυξης μιας περισσότερο «πράσινης οικονομίας» (βλ. inter alia, Rutkowska and Sulich, 2020).
- Το διεθνές αναπτυξιακό πρόταγμα της τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης, αλλά και οι προκλήσεις της μετάβασης στην πέμπτη Βιομηχανική Επανάσταση (From Industry 4.0 to Industry 5.0), αναμένεται να αυξήσουν ακόμα περισσότερο την προσφορά θέσεων εργασίας πληροφορικής και επικοινωνιών (Cevik Onar et al., 2018). Ο κλάδος της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών, λόγω της ιδιαίτερης δυναμικής του, εκτιμάται ότι θα συνεχίσει να απορροφά ολοένα και μεγαλύτερο ποσοστό διπλωματούχων από διάφορες ειδικότητες του ΕΜΠ (κυρίως από τους Ηλεκτρολόγους αλλά και από τους Μηχανολόγους και τους διπλωματούχους της ΣΕΜΦΕ).
- Οι απασχολούμενοι στον κλάδο της εκπαίδευσης και έρευνας παρουσιάζουν μια σταθερότητα για την περίοδο 2002-2019, στοιχείο το οποίο επιβεβαιώνει τη σημασία του συγκεκριμένου κλάδου ως σημαντικού για την απορρόφηση συγκεκριμένων ειδικοτήτων.

Ο Πίνακας 5.5 παρουσιάζει μια διαφορετική ανάγνωση της κατανομής της απασχόλησης, καθώς δείχνει πώς κατανέμονται οι σχέσεις εργασίας στους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας που απασχολούνται οι διπλωματούχοι του δείγματος.

- Η συμμετοχή εργοδοτών, σε όλους τους κλάδους, είναι περιορισμένη, με την υψηλότερη συμμετοχή να εντοπίζεται στη ναυτιλία (3,5%) και στις κατασκευές όπου υπάρχει ένας σημαντικός αριθμός τεχνικών γραφείων (2,2%).
- Το υψηλότερο ποσοστό ελευθέρων επαγγελματιών χωρίς προσωπικό καταγράφεται στον κλάδο των ορυχείων – λατομείων (57,1%) και δευτερευόντως στα logistics (37,5%) και στη ναυτιλία (34,5%).
- Οι περισσότεροι κλάδοι απασχολούν μισθωτούς με συμβάσεις αορίστου χρόνου, με το υψηλότερο ποσοστό να εντοπίζεται στον κλάδο των τραπεζών-ασφαλειών (58,8%) και των κατασκευών (57,6%).
- Οι κλάδοι των επικοινωνιών (46,2%) και των λοιπών συμβουλευτικών υπηρεσιών (31,3%) παρουσιάζουν το υψηλότερο ποσοστό ευελιξίας, με τη ναυτιλία και τα logistics να έχουν τον μικρότερο αριθμό μισθωτών ορισμένου χρόνου.

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 5.5 ΣΧΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΝΑ ΚΛΑΔΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b>					
Κλάδος	Ελεύθερος Επαγγελματίας με προσωπικό	Ελεύθερος Επαγγελματίας χωρίς προσωπικό	Μισθωτός Ιδιωτικού Τομέα με σύμβαση αορίστου χρόνου	Μισθωτός Ιδιωτικού Τομέα με σύμβαση ορισμένου χρόνου	Μόνιμος Δημόσιος Υπάλληλος
Επικοινωνίες	0,0%	23,1%	30,8%	<b>46,2%</b>	0,0%
Ηλεκτρισμός, φωταέριο, ύδρευση	0,0%	30,0%	<b>40,0%</b>	30,0%	0,0%
Κατασκευές	2,2%	18,5%	<b>57,6%</b>	21,7%	0,0%
Λοιπές συμβουλευτικές υπηρεσίες	0,0%	17,2%	<b>51,7%</b>	31,3%	0,0%
Μελέτες	1,6%	21,1%	<b>50,0%</b>	26,6%	0,8%
Μεταποίηση	1,9%	20,4%	<b>50,0%</b>	25,9%	1,9%
Logistics	0,0%	37,5%	<b>50,0%</b>	12,5%	0,0%
Ναυτιλία	3,5%	34,5%	<b>55,2%</b>	6,9%	0,0%
Ορυχεία, λατομεία	0,0%	<b>57,1%</b>	28,6%	14,3%	0,0%
Πληροφορική	2,1%	22,9%	<b>47,9%</b>	27,1%	0,0%
Τράπεζες, ασφάλειες	0,0%	11,8%	<b>58,8%</b>	29,4%	0,0%
Άλλο	0,0%	27,8%	<b>50,0%</b>	22,2%	0,0%

#### **5.4.5. Αντικείμενο απασχόλησης και τομείς αρμοδιοτήτων εργαζομένων**

Το Γράφημα 5.7 και ο Πίνακας 5.5 επιχείρησαν να παρουσιάσουν τους κλάδους που απορροφούν τους διπλωματούχους του δείγματος, αναδεικνύοντας, παράλληλα, την κατανομή των σχέσεων εργασίας κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας. Η ανάλυση αυτή μας επέτρεψε να κατανοήσουμε τους πιο δυναμικούς κλάδους από την πλευρά της απασχόλησης ανά ειδικότητα και, ταυτόχρονα, μας επιτρέπει να χαρτογραφήσουμε εκείνους τους κλάδους που προσφέρουν τις σταθερότερες και περισσότερο ασφαλείς θέσεις εργασίας. Παράλληλα, μπορούμε να χαρτογραφήσουμε σε ποιους κλάδους εντοπίζεται όξυνση της «επισφάλειας» και συνακόλουθη μείωση των επιχειρηματικών πρωτοβουλιών. Στη βάση αυτή, στην ενότητα 5.4.5, επιχειρείται να αναδειχθεί η ένταση της συσχέτισης διπλώματος και αντικειμένου απασχόλησης, ενώ παράλληλα προτείνεται ένα ερμηνευτικό πλαίσιο για την κατανόηση της μετακίνησης των διπλωματούχων σε αντικείμενα που διαφοροποιούνται (μερικώς ή πλήρως) σε σχέση με την ειδικότητά τους.

##### **5.4.5.1. Αντικείμενο απασχόλησης και τομείς αρμοδιοτήτων διπλωματούχων μηχανικών**

Ο συγκεντρωτικός Πίνακας 5.6 παρουσιάζει τις διασταυρώσεις των ειδικοτήτων των διπλωματούχων του δείγματος με το αντικείμενο της απασχόλησής τους. Μάλιστα, όπως και στην προ-

ηγούμενη έρευνα, εκτός της παρουσίασης των κατανομών για τις έξι κατηγορίες συσχέτισης, παρουσιάζεται και το άθροισμα αφενός της απασχόλησης στο ευρύτερο πεδίο της απασχόλησης των ειδικοτήτων του μηχανικού (απασχόληση σχετική με την ειδικότητα, απασχόληση σε άλλη ειδικότητα μηχανικού και συνδυασμός περισσότερων ειδικοτήτων μηχανικού) και αφετέρου το άθροισμα της απασχόλησης σε αντικείμενα που παρουσιάζουν μια διαφοροποίηση σε σχέση με την ειδικότητα του διπλωματούχου (απασχόληση σε αντικείμενο οικονομίας και διοίκησης, απασχόληση σε αντικείμενο που διαφοροποιείται με την ειδικότητα και απασχόληση σε άλλο αντικείμενο).

Σύμφωνα με τον Πίνακα 5.6, το 74,9% των διπλωματούχων του δείγματος απασχολείται σε αντικείμενο εργασίας που συνδέεται με αμιγή θέση μηχανικού. Ειδικότερα, το 61,3% των εργαζομένων μηχανικών δήλωσε πως απασχολείται στο αντικείμενο της ειδικότητας του, το 2,2% απασχολείται σε άλλη ειδικότητα μηχανικού, ενώ το αντικείμενο απασχόλησης ενός σημαντικού ποσοστού (11,4%) συνδυάζει περισσότερες από μία ειδικότητες μηχανικού. Στο σύνολο των εργαζόμενων, ο συνδυασμός των ειδικοτήτων μηχανικού με αρμοδιότητες οικονομίας και διοίκησης προσεγγίζει το 12,9% και το ποσοστό της απασχόλησης σε αντικείμενα που διαφοροποιούνται από την ειδικότητα ανέρχεται στο 12,2%, όντας υψηλότερο από αντίστοιχο ποσοστό των διπλωματούχων της περιόδου 2002-2010.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.6 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ**

Ειδικότητα	Σχετικό με την ειδικότητα της	Άλλης ειδικότητας μηχανικού	Συνδυασμός περισσότερων ειδικοτήτων μηχανικού	Συνδυασμός ειδικοτήτων μηχανικού με οικονομία και διοίκηση	Οικονομία και Διοίκηση	Μη σχετικά με το αντικείμενο των σπουδών	Άλλο
Πολιτικός	59,3%	0,6%	15,7%	14,0%	4,1%	6,4%	0,0%
	75,6%		10,4%				
Αρχιτέκτονας	80,2%	1,2%	4,2%	6,0%	0,6%	5,4%	2,4%
	85,6%		8,4%				
Τοπογράφος	69,1%	4,1%	8,2%	7,2%	2,1%	9,3%	0,0%
	81,4%		11,4%				
Ηλεκτρολόγος	62,4%	0,9%	6,0%	17,4%	4,6%	8,3%	0,5%
	69,3%		13,4%				
Μηχανολόγος	51,2%	2,4%	18,5%	19,0%	4,8%	3,0%	1,2%
	72,1%		9%				
Χημικός	53,5%	0,7%	12,0%	16,2%	6,3%	9,9%	1,4%
	66,2%		17,6%				
Μεταλλειολόγος	37,8%	11,1%	20,0%	10,0%	1,1%	18,9%	1,1%
	68,9%		21,1%				
Ναυπηγός	74,0%	0,0%	8,0%	9,0%	2,0%	6,0%	1,0%
	82,0%		9%				
ΣΕΜΦΕ	59,1%	3,4%	14,8%	9,1%	4,5%	8,0%	1,1%
	77,3%		13,6%				
Σύνολο αποφοίτων ΕΜΠ	61,3%	2,2%	11,4%	12,9%	3,5%	7,7%	1,0%
	74,9%		12,2%				

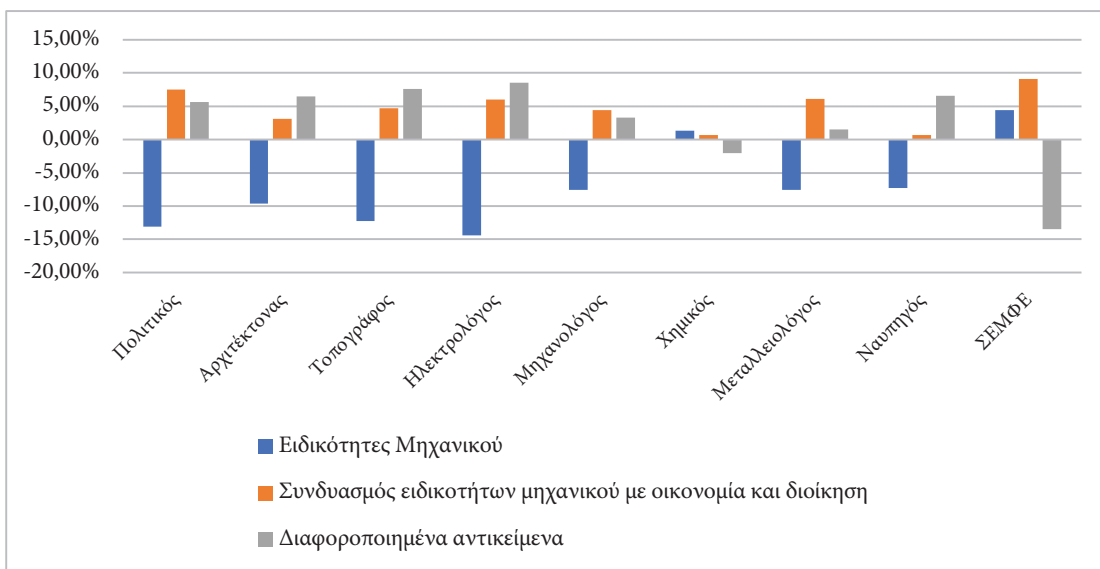
Με βάση τα δεδομένα της έρευνας των διπλωματούχων του δείγματος, οι ειδικότητες που παρουσιάζουν υψηλά ποσοστά απασχόλησης στην ειδικότητα τους είναι οι Αρχιτέκτονες (80,2%), οι Ναυπηγοί (74%) και οι Τοπογράφοι (69,1%), οι οποίες καταγράφουν (αθροιστικά) ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά απασχόλησης στα ευρύτερα αντικείμενα των μηχανικών (Αρχιτέκτονες 85,6%, Ναυπηγοί 82% και Τοπογράφοι 81,4%). Οι ειδικότητες που καταγράφουν υψηλά ποσοστά απασχόλησης σε θέσεις που απαιτούν τον συνδυασμό περισσότερων ειδικοτήτων μηχανικού είναι οι Μεταλλειολόγοι (20%), οι Μηχανολόγοι (18,5%) και οι Πολιτικοί (15,7%). Τέλος, οι ειδικότητες που παρουσιάζουν υψηλά ποσοστά αντικειμένων απασχόλησης που συνδυάζουν τις ειδικότητες του μηχανικού με την οικονομία και τη διοίκηση είναι οι Μηχανολόγοι (19%), οι Ηλεκτρολόγοι (17,4%) και οι Πολιτικοί (14%), οι οποίες ειδικότητες παρουσιάζουν μια «στροφή» από τις αμιγείς θέσεις μηχανικού σε αυτές που έχουν περισσότερο διεπιστημονικές απαιτήσεις, γεγονός που συνδέεται με το εύρος των γνώσεων/δεξιοτήτων που προσφέρονται στο ΕΜΠ (βλ. Ενότητα 8).

Η απασχόληση των μηχανικών σε αντικείμενα που διαφοροποιούνται (μερικώς ή πλήρως) από την ειδικότητα τους έχει μια διττή ανάγνωση. Από τη μια πλευρά, όπως είχε αποτυπωθεί κατά τη διάρκεια της «κρίσης χρέους» της ελληνικής οικονομίας, ένα μεγάλο μέρος των μηχανικών εξωθήθηκε να απασχοληθεί σε διαφορετικό αντικείμενο σε σχέση με την ειδικότητά του, λόγω του περιορισμένου αριθμού προσφερόμενων θέσεων εργασίας. Όμως, από την άλλη πλευρά, το υψηλό ποσοστό απασχόλησης σε διαφοροποιημένα αντικείμενα, που καταγράφεται για τους διπλωματούχους του δείγματος (12,2%), αντανακλά την υψηλή διεισδυτικότητα τους σε άλλα αντικείμενα, εν μέσω μάλιστα μιας περιόδου «πολλαπλασιασμού» των προσφερόμενων θέσεων εργασίας. Από ότι διαφαίνεται, το υψηλό επίπεδο γνώσεων/δεξιοτήτων που προσφέρουν οι σπουδές στο ίδρυμα δίνει τη δυνατότητα στους διπλωματούχους του δείγματος να εκμεταλλευτούν τις δυνατότητες που προσφέρει η «αναγέννηση» της αγοράς εργασίας.

Υψηλά ποσοστά απασχόλησης σε διαφοροποιημένα αντικείμενα εμφανίζουν οι Μεταλλειολόγοι (21,1%), οι Χημικοί (17,6%) και οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ (13,6%), που διαχρονικά παρουσιάζουν μια ευκολία μετακίνησης σε αντικείμενα που διαφοροποιούνται (μερικώς ή πλήρως) σε σχέση με το αντικείμενο τους. Οι Μεταλλειολόγοι παρουσιάζουν το χαμηλότερο ποσοστό απασχόλησης σε αντικείμενο σχετικό με την ειδικότητά τους (37,8%) και οι Χημικοί (53,5%), το τρίτο χαμηλότερο. Μια βασική αιτία, που ενδεχόμενα εν μέρει συντελεί στην κινητικότητα των συγκεκριμένων ειδικοτήτων, είναι το γεγονός ότι οι κλάδοι της Μεταποίησης και των Ορυχείων-Λατομείων, που παραδοσιακά απορροφούν Χημικούς και Μεταλλειολόγους, καταγράφουν μείωση τόσο στον κύκλο εργασιών τους, όσο και στους αριθμούς των απασχολούμενων τους. Για την περίοδο 2011-2020, με βάση τα δεδομένα της ΕΛ.ΣΤΑΤ., ο κλάδος της μεταποίησης καταγράφει μείωση -14,4% στον κύκλο εργασιών και -9,3% στον αριθμό των απασχολούμενων, με τη μείωση των απασχολούμενων στον κλάδο των Ορυχείων -Λατομείων να προσεγγίζει το -10,6%.<sup>46</sup>

Στο **Γράφημα 5.8** παρουσιάζονται οι μεταβολές των αντικειμένων απασχόλησης ανά ειδικότητα για τις περιόδους 2002-2010 και 2011-2019, οι οποίες και μας βοηθούν να κατανοήσουμε τους ευρύτερους μετασχηματισμούς στα αντικείμενα απασχόλησης των διπλωματούχων του ΕΜΠ.

<sup>46</sup> Επεξεργασία από τα στοιχεία του Μητρώου Επιχειρήσεων 2010-2020 της ΕΛ.ΣΤΑΤ.



\* Οι υψηλές ποσοστιαίες μεταβολές της απασχόλησης σε διαφοροποιημένα αντικείμενα που αναφέρονται στους διπλωματούχους της ΣΕΜΦΕ δεν θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, καθώς στην προηγούμενη έρευνα δεν είχαν τη δυνατότητα επιλογής «συνδυασμός ειδικοτήτων μηχανικών με οικονομία και διοίκηση»

\* Οι μεταβολές που παρουσιάζονται είναι ποσοστιαίες

**Γράφημα 5.8 Οι ποσοστιαίες μεταβολές στα αντικείμενα απασχόλησης των διπλωματούχων του ΕΜΠ της περιόδου 2011-2019 σε σχέση με την περίοδο 2002-2010**

Οι κυριότερες πληροφορίες που προκύπτουν από το **Γράφημα 5.8** είναι οι εξής:

- Για όλες ειδικότητες – πλην Χημικών και ΣΕΜΦΕ – αποτυπώνεται μια μείωση των θέσεων απασχόλησης που σχετίζεται αμιγώς με ειδικότητες μηχανικού. Το στοιχείο αυτό επιβεβαιώνει την έντονη διεισδυτικότητα των διπλωματούχων του δείγματος σε αντικείμενα που δεν συνδέονται γραμμικά με την ειδικότητά τους.
- Η μείωση αυτή, παρότι οριζόντια, δεν παρουσιάζει την ίδια ένταση για όλες τις ειδικότητες. Ειδικότερα, οι Ηλεκτρολόγοι (-14,4%), οι Πολιτικοί (-13,1%), οι Τοπογράφοι (-12,3%) και οι Αρχιτέκτονες (-9,6%) καταγράφουν μείωση στην κάλυψη θέσεων που να είναι σε άμεση σύνδεση με το αντικείμενο των σπουδών τους. Για όλες αυτές τις ειδικότητες, η τάση μοιάζει ως αναπόδραστη, λόγω της συρρίκνωσης της οικονομικής δραστηριότητας στον κλάδο των κατασκευών.
- Για όλες τις ειδικότητες παρουσιάζεται αύξηση των θέσεων απασχόλησης που να συνδυάζουν τις ειδικότητες του μηχανικού με την οικονομία και τη διοίκηση. Μια εκτίμηση είναι ότι για κάποιες ειδικότητες η στροφή αυτή γίνεται είτε λόγω των αλλαγών στη φύση της απασχόλησης (Πολιτικοί 7,5%) είτε λόγω των ευκαιριών υψηλότερων απολαβών (Ηλεκτρολόγοι 6%).
- Η απασχόληση των διπλωματούχων σε διαφοροποιημένα αντικείμενα αυξάνεται, σε διαφορετικό βέβαια βαθμό, για όλες τις ειδικότητες, με μια μικρή μείωση στους Χημικούς (-2%), η οποία όμως παραμένει ιδιαίτερα υψηλή (βλ. Πίνακα 5.7). Ένα ποιοτικό στοιχείο, που προκύπτει, είναι ότι η σημαντική αύξηση της απασχόλησης σε διαφοροποιημένα αντικείμενα, συγκριτικά με την περίοδο 2002-2010, αντανακλά μια μετάβαση από τη «δυσκολία εύρεσης κατάλληλης θέσης εργασίας» στην αναζήτηση «καλύτερης σταδιοδρομίας» (βλ. Πίνακα 5.8).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.8 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΙΤΙΩΝ ΤΗΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ  
ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ**

<b>Αιτίες απασχόλησης σε διαφοροποιημένο αντικείμενο</b>	<b>1996-2001</b>	<b>2002-2010</b>	<b>2011-2019</b>
Εξέλιξη από θέσεις μηχανικού σε διοικητικές ή άλλες θέσεις	10,6%	8%	22,7%
Δυσκολίες στην εύρεση εργασίας ως μηχανικός	31,9%	42%	17,5%
Άσκηση ή συνέχιση επιχειρηματικής δραστηριότητας (για τους επιχειρηματίες)	5,3%	6%	6,3%
Υψηλότερες αποδοχές ή καλύτερες συνθήκες εργασίας της παρούσας απασχόλησης	22,3%	10%	17,5%
Έλλειψη ενδιαφέροντος για το αντικείμενο των σπουδών σας/ της ειδικότητας σας	16%	14%	14,9%
Σε προσωπικούς και άλλους λόγους	13,9%	20%	21,2%

Από τα δεδομένα του **Πίνακα 5.8**, επιβεβαιώνεται η δυνατότητα των διπλωματούχων του δείγματος να κινούνται και σε διαφοροποιημένα αντικείμενα και να εκμεταλλεύονται τις ευκαιρίες που προσφέρει, τα τελευταία χρόνια, η «αναγέννηση της αγοράς εργασίας». Άλλωστε, η κυριότερη αιτία της επιλογής διαφοροποιημένου αντικείμενου απασχόλησης (22,7%) έχει ένα θετικό αποτύπωμα, καθώς είναι η επαγγελματική εξέλιξη των διπλωματούχων σε θέσεις που δεν έχουν ευθεία σύνδεση με τα αντικείμενα των μηχανικών. Επίσης, το 7,5% των διπλωματούχων του δείγματος απασχολείται σε διαφοροποιημένο αντικείμενο, λόγω των υψηλότερων αποδοχών (ή των καλύτερων συνθηκών εργασίας) που προσφέρει συγκριτικά με μια αμιγή θέση ειδικότητας μηχανικού.

Από την άλλη πλευρά, οι δυσκολίες εύρεσης εργασίας (17,5%) συνεχίζουν να αποτελούν μια από τις βασικές αιτίες της απασχόλησης σε διαφοροποιημένα αντικείμενα, με τη δυναμική τους όμως να απομειώνεται εντυπωσιακά (-24,5%), αναδεικνύοντας τις θετικές διαστάσεις των επαγγελματικών επιλογών του διπλωματούχων. Οι υπόλοιπες αιτίες της απασχόλησης σε διαφοροποιημένα αντικείμενα επιβεβαιώνουν τη διαχρονική τους σταθερότητα και φαίνεται να είναι ανεξάρτητες από τις εκάστοτε οικονομικές συνθήκες. Πιο συγκεκριμένα, η άσκηση (ή συνέχιση) επιχειρηματικής δραστηριότητας παρουσιάζει αύξηση 0,3%, η έλλειψη ενδιαφέροντος για το αντικείμενο σπουδών καταγράφει αύξηση 0,9%, ενώ οι προσωπικοί (ή άλλοι) λόγοι, αύξηση 1,2%. Το ποσοστό των «προσωπικών ή άλλων λόγων» είναι υψηλό (21,2%), τεκμηριώνοντας τις «πολυσύνθετες» διαστάσεις των «μονοπατιών σταδιοδρομίας» των διπλωματούχων. Για παράδειγμα, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, το φύλο μοιάζει συχνά ένας σημαντικός παράγοντας που εξωθεί τις γυναίκες μηχανικούς να εγκαταλείψουν τα επαγγέλματα που είναι σχετικά με το αντικείμενο των σπουδών τους και να οδηγηθούν (εν τέλει) σε διαφοροποιημένα αντικείμενα (βλ. *inter alia* Ayre, Mills and Gill, 2013; Singh et al., 2018), τα οποία ενδεχομένως απαιτούν λιγότερες ώρες εργασίας.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.9. ΤΟΜΕΙΣ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ 2011-2019**

<b>Τομέας αρμοδιοτήτων</b>	<b>Ποσοστό</b>
Τεχνικές Μελέτες	25,8%
Διοίκηση και διαχείριση έργων	15,0%
Επίβλεψη κατασκευής (εργοτάξιο)	14,7%
Παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών	11,7%
Έρευνα και τεχνική ανάπτυξη προϊόντων	10,2%
Τεχνική υποστήριξη	8,6%
Βασική έρευνα	5,1%
Χρηματο-οικονομική διαχείριση	5,0%
Διαχείριση προώθηση πωλήσεων και marketing	4,9%
Πληροφορική υποστήριξη	4,8%
Έκδοση πιστοποιητικών	4,2%
Τριτοβάθμια εκπαίδευση και έρευνα	4,2%
Παραγωγή (εργοστάσιο)	3,8%
Διευθυντικές (κεντρικές) δραστηριότητες	3,7%
Έλεγχος και διασφάλιση ποιότητας	2,8%
Στατιστική (μηχανική μάθηση και επιστήμη δεδομένων)	2,6%
Δευτεροβάθμια και μετα-δευτεροβάθμια εκπαίδευση και κατάρτιση	2,4%
Διαχείριση προσωπικού και ανθρώπινων πόρων	2,2%
Έλεγχος και διασφάλιση ποιότητας	1,8%
Έρευνα και τεχνική ανάπτυξη προϊόντων	1,8%
Περιβάλλον	1,6%
Αλυσίδα εφοδιασμού (logistics)	1,4%
Άλλο	15,9%
<b>Μέσο πλήθος αρμοδιοτήτων ανά εργαζόμενο: 1,58</b>	

Για τη χαρτογράφηση των αρμοδιοτήτων που έχουν αναλάβει οι εργαζόμενοι στη σημερινή τους απασχόληση χρησιμοποιήθηκε μια λίστα 22 δυνατών επιλογών, μέσα από τις οποίες ο κάθε απασχολούμενος διπλωματούχος μπορούσε να επιλέξει την κυριότερη ή τις δυο κυριότερες αρμοδιότητές του.<sup>47</sup> Η λίστα που χρησιμοποιήθηκε, και οι αντίστοιχες ποσοστιαίες κατανομές, παρουσιάζονται στον συγκεντρωτικό **Πίνακα 5.9**.

Οι τρεις αρμοδιότητες με τις περισσότερες επιλογές είναι οι τεχνικές μελέτες (25,8%), η διοίκηση-διαχείριση έργων (project management) (15%) και η επίβλεψη κατασκευής (14,7%), με την πρώτη και την τρίτη να είναι αρμοδιότητες που συνδέονται με τα αντικείμενα του κατασκευαστικού κλάδου. Παράλληλα, συχνές αρμοδιότητες μεταξύ των διπλωματούχων του δείγματος είναι η παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών (11,7%), η έρευνα και η τεχνική ανάπτυξη προϊόντων (10,2%), η τεχνική υποστήριξη (8,6%), αλλά και η βασική έρευνα (5,1%). Η ώθηση των αρμοδιοτήτων που σχετίζονται με την έρευνα ενδέχεται να ακολουθεί την αύξηση της συμμετοχής των δαπανών Έρευνας και Ανάπτυξης (E&A) στο ΑΕΠ της ελληνικής οικονομίας (από 0,68% ΑΕΠ το 2011, στο 1,46% ΑΕΠ το 2021) (ΕΚΤ, 2023). Μάλιστα, θα πρέπει να σημειωθεί ότι το ίδιο διάστημα (2011-2021) οι δαπάνες των επιχειρήσεων στην E&A αυξήθηκαν κατά 156,2% στοιχείο το οποίο, σε ένα βαθμό, μοιάζει να έχει μια σύνδεση με την αύξηση των αρμοδιοτήτων στο σχετικό αντικείμενο.

Επιπρόσθετα, το μέσο πλήθος των αρμοδιοτήτων είναι ίσο με 1,58 αρμοδιότητες, τεκμηριώνοντας το γεγονός ότι ένας στους δυο διπλωματούχους του δείγματος έχει τουλάχιστον δυο βασικές ειδικότητες στην σημερινή θέση εργασίας του.

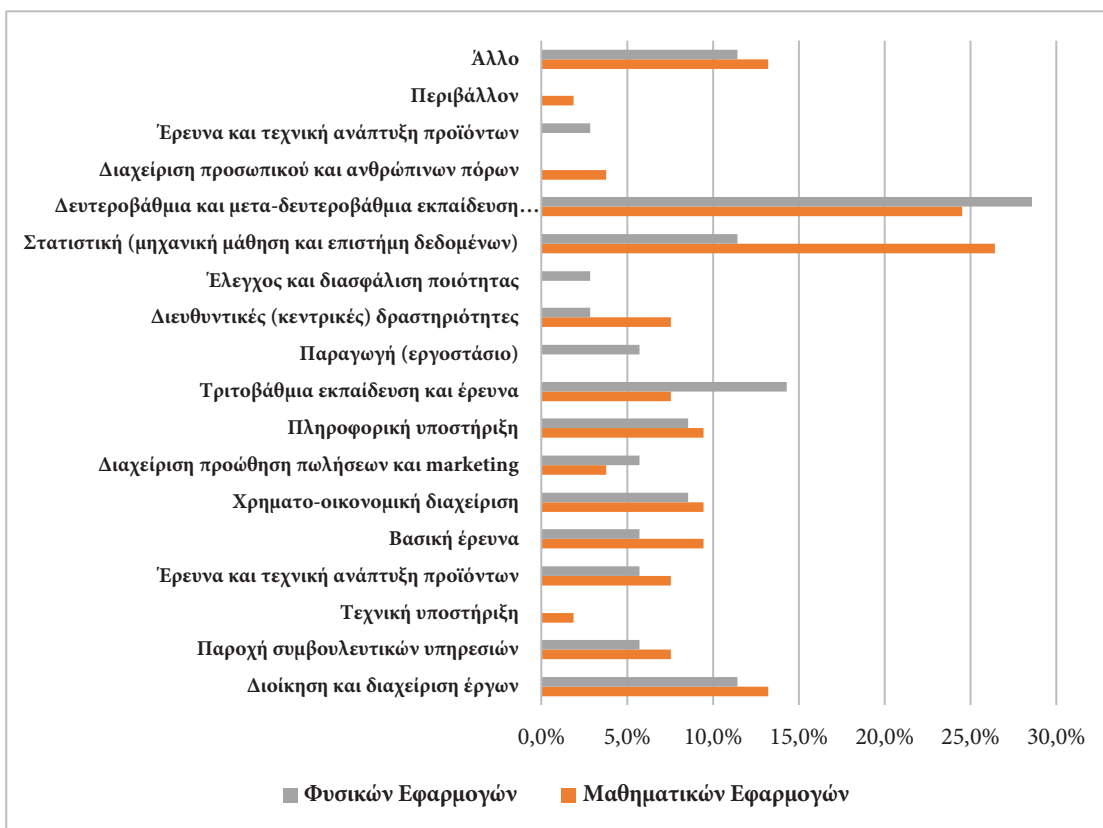
#### *Μια σύντομη σημείωση για τη ΣΕΜΦΕ*

Όπως παρουσιάστηκε στον Πίνακα 5.7, το 77,3% των διπλωματούχων της ΣΕΜΦΕ απασχολείται στο αντικείμενο των σπουδών του, το 9,1% συνδυάζει την ειδικότητα του με την οικονομία και τη διοίκηση, ενώ το 13,6% απασχολείται σε αντικείμενο που διαφοροποιείται (μερικώς ή πλήρως) από την ειδικότητά του. Οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ αναλαμβάνουν λιγότερες αρμοδιότητες σε σχέση με τον μέσο όρο των αρμοδιοτήτων του δείγματος, με τον κάθε απασχολούμενο να δηλώνει 1,4 αρμοδιότητες. Οι δυο κατευθύνσεις της ΣΕΜΦΕ καταγράφουν διαφορά αναφορικά με τον αριθμό των αρμοδιοτήτων που αναλαμβάνουν οι διπλωματούχοι της κάθε κατεύθυνσης, αφού οι διπλωματούχοι των μαθηματικών εφαρμογών αναλαμβάνουν 1,47 αρμοδιότητες, ενώ των φυσικών εφαρμογών 1,31. Σε ένα συνολικότερο επίπεδο, οι αρμοδιότητες των διπλωματούχων της ΣΕΜΦΕ στην σημερινή τους εργασία, ανά κατεύθυνση σπουδών, παρουσιάζονται στο **Γράφημα 5.9**.

Για τους διπλωματούχους της ΣΕΜΦΕ που επιλέγουν την κατεύθυνση των Μαθηματικών, οι τομείς που συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο πλήθος των δραστηριοτήτων είναι η στατιστική (μηχανική μάθηση και επιστήμη δεδομένων) (26,4%), η δευτεροβάθμια και μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση και κατάρτιση (24,5%) και (με σημαντική διαφορά) η διοίκηση και διαχείριση έργων (13,2%). Αντίστοιχα, στην κατεύθυνση της Φυσικής παρατηρείται μια συγκέντρωση στον κλάδο της εκπαίδευσης –δευτεροβάθμια και μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση και κατάρτιση (28,6%) και τριτοβάθμια εκπαίδευση και έρευνα (14,3%)– και στους τομείς της στατιστικής (μηχανική μάθηση και επιστήμη δεδομένων) (11,4%) και της διοίκησης και διαχείρισης έργων (11,4%).

<sup>47</sup> Αυτό το στοιχείο δικαιολογεί και τις διαφορές συγκριτικά με τους διπλωματούχους της περιόδου 2002-2011 όπου η ερώτηση που είχε δοθεί ήταν πολλαπλής επιλογής.





Γράφημα 5.9 Τομείς αρμοδιοτήτων των διπλωματούχων της ΣΕΜΦΕ στη σημερινή τους εργασία ανά κατεύθυνση (%)

Τέλος, στον Πίνακα 5.10, παρουσιάζεται η διαχρονική εξέλιξη των δραστηριοτήτων των διπλωματούχων του ΕΜΠ.

- Οι παραγωγικές δραστηριότητες και οι διοικητικές δραστηριότητες που κατέγραφαν σταθερή μείωση μέχρι το 2002-2010 φαίνεται πως αντιστρέφουν, έστω και σε έναν μικρό βαθμό, την πτωτική τους τάση.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.10. ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ				
Αρμοδιότητες	1991-1995	1996-2001	2002-2010	2011-2019
Παραγωγικές δραστηριότητες	5,5%	3,9%	2,6%	2,8%
Κατασκευαστικές δραστηριότητες	56%	50,8%	51,7%	32,8%
Τεχνικές δραστηριότητες	14,8%	20,2%	26,8%	32,4%
Οικονομο-τεχνικές δραστηριότητες	10%	14,6%	10,0%	20,6%
Διοικητικές δραστηριότητες	13,7%	10,5%	8,9%	11,5%
Σύνολο	100%	100%	100%	100%

- Οι κατασκευαστικές δραστηριότητες σημειώνουν μια εντυπωσιακή πτώση της τάξης του 18,9% ως αποτέλεσμα της συρρίκνωσης της κατασκευαστικής δραστηριότητας που σχολιάστηκε σε αρκετά σημεία παραπάνω.
- Οι τεχνικές δραστηριότητες αναδεικνύονται σε μια ισχυρή συστάδα αρμοδιοτήτων για τους διπλωματούχους του ΕΜΠ, καταγράφοντας αύξηση 5,6%. Η συγκεκριμένη μεγέθυνση φαίνεται πως συνδέεται και με την γενικότερη αξιολόγηση των γνώσεων και των δεξιοτήτων που προσφέρει το ίδρυμα (βλ. Ενότητα 8).
- Οι οικονομοτεχνικές δραστηριότητες γνωρίζουν σημαντική μεγέθυνση με τη διαχείριση έργων (project management) να αποτελεί έναν σημαντικό τομέα δραστηριοποίησης των διπλωματούχων του δείγματος (11%).

#### **5.4.6. Πρόθεση παραμονής στη σημερινή θέση εργασίας**

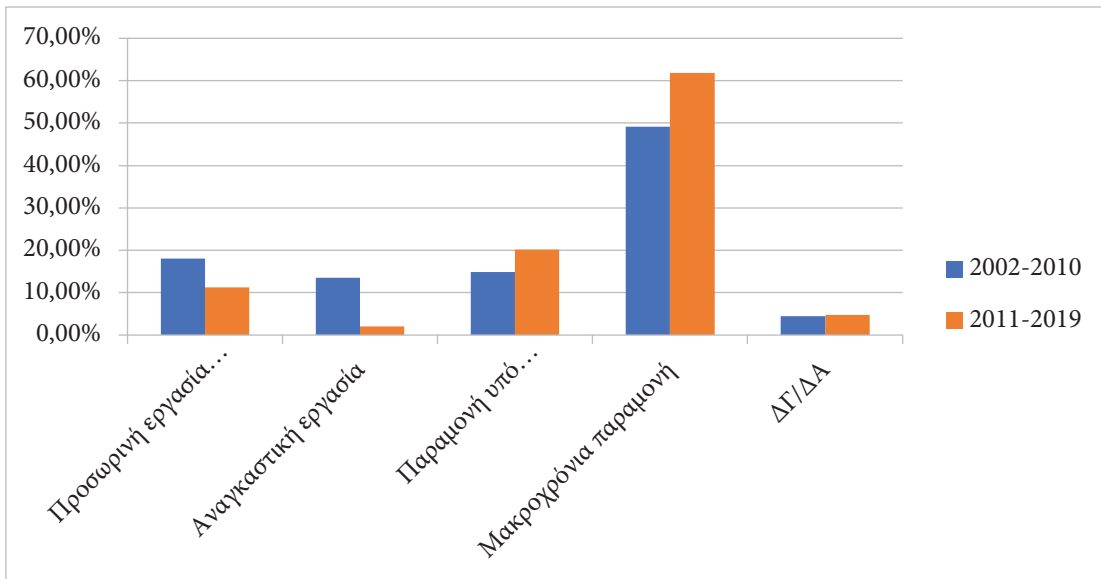
Η πρόθεση της παραμονής σε μια θέση εργασίας αποτελεί ένα εξαιρετικά χρήσιμο ποιοτικό τεκμήριο για την αξιολόγησή της. Άλλωστε, όπως έχει αποτυπωθεί στη σχετική βιβλιογραφία, οι αμοιβές, η αναγνώριση της προσπάθειας, η επαγγελματική εξέλιξη και άλλοι ψυχολογικοί και κοινωνιολογικοί παράγοντες επηρεάζουν την πρόθεση ενός εργαζόμενου να παραμείνει (εν τέλει) στη θέση εργασίας του (Chew and Chan, 2008). Μάλιστα, σε επίπεδο συγκυρίας, η αξιολόγηση της πρόθεσης παραμονής των εργαζόμενων στη θέση εργασίας τους απέκτησε ιδιαίτερο ερευνητικό ενδιαφέρον, αν και όχι τόσο στους μηχανικούς, λόγω και του κύματος της «Μεγάλης Παραίτησης» (Great Resignation) που ξέσπασε μετά την πανδημία του COVID-19.<sup>48</sup>

Σε σχέση με τους μηχανικούς, οι έρευνες δείχνουν τη σημασία των αμοιβών αλλά και άλλων παραγόντων, όπως η εμπλοκή των απασχολούμενων με την παραγόμενη καινοτομία αλλά και οι γνώσεις από την εργασία που θα επιλέξουν – ειδικά για τους νέους διπλωματούχους (Stiwne and Jungert, 2010). Ειδικότερα, για τους διπλωματούχους του δείγματος, το 11,2% απάντησε ότι εργάζεται προσωρινά (προσδοκώντας μια καλύτερη απασχόληση), το 2% ότι παραμένει αναγκαστικά στη σημερινή του θέση εργασίας (διότι είναι πολύ δύσκολο να βρει άλλη απασχόληση), το 20,1% ότι θα παρέμενε σε αυτήν την απασχόληση μόνο αν είχε κάποια εξέλιξη ή κάποια καλύτερη αμοιβή (που θα του προσέφερε ένα υψηλότερο εισόδημα), ενώ η πλειονότητα (61,8%) απάντησε ότι θα επιθυμούσε να παραμείνει στη σημερινή θέση εργασίας για αρκετό διάστημα ακόμα. Το γεγονός ότι περισσότεροι από έξι στους δέκα απασχολούμενους επιθυμούν την μακροπρόθεσμη παρουσία τους στη σημερινή θέση εργασίας είναι ένα ενδιαφέρον δεδομένο, το οποίο και υποδεικνύει μια αξιοσημείωτη βελτίωση συγκριτικά με την προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης.

Στο **Γράφημα 5.10** παρουσιάζεται, συγκριτικά, η πρόθεση των διπλωματούχων των περιόδων 2002-2010 και 2011-2019 να παραμείνουν στη σημερινή τους θέση εργασίας.

- Η διάθεση μακροχρόνιας παραμονής αυξάνεται κατά 12,7% συγκριτικά με την περίοδο 2002-2010. Το στοιχείο αναδεικνύει τον πολλαπλασιασμό των θέσεων εργασίας που κρίνονται ως επιθυμητές από τους διπλωματούχους του δείγματος και συνδέεται με την «αναγέννηση» της αγοράς εργασίας για την οποία έγινε λόγος παραπάνω.
- Οι διπλωματούχοι που δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερη ικανοποίηση με τη θέση εργασίας τους (δηλαδή «προσωρινή εργασία» και «αναγκαστική εργασία») παρουσιάζουν σημαντική μείωση (από 31,6% την περίοδο 2002-2010 στο 13,2% για την περίοδο 2011-2019), εύρημα το οποίο αναδεικνύει (επίσης) τη βελτίωση των προσφερόμενων θέσεων εργασίας.

<sup>48</sup> Για τη «Μεγάλη Παραίτηση» και τους μηχανικούς, βλ. *inter alia*, Schmid and Melkote (2022).



**Γράφημα 5.10 Συγκριτική παράθεση της πρόθεσης παραμονής των διπλωματούχων στη σημερινή τους θέση εργασίας (%)**

- Οι διπλωματούχοι που είναι «μερικώς ικανοποιημένοι» από τη θέση εργασίας τους παρουσιάζουν αύξηση της τάξης του 5,3%, στοιχείο το οποίο εκφράζει την πρόθεση κινητικότητας των διπλωματούχων και την αναζήτηση καλύτερων «μονοπατιών σταδιοδρομίας». Άλλωστε, όπως αποτυπώνεται και στη σχετική βιβλιογραφία, ο πολλαπλασιασμός των προσφερόμενων θέσεων εργασίας αυξάνει την «κινητικότητα» των εργαζομένων εντός του οικονομικά ενεργού πληθυσμού. Μάλιστα, αυτή η μερική ικανοποίηση τροφοδοτείται από τις αμοιβές και την σταθερότητα της απασχόλησης (Green, 2010).

Οι απολαβές αποτελούν έναν εξαιρετικά σημαντικό προσδιοριστικό παράγοντα παραμονής σε μια θέση εργασίας (Kim and Philips, 2011). Αναφορικά με τις μικτές απολαβές από την εργασία συνολικά, το 2,3% έχει εισόδημα από 0 έως 5.000 ευρώ, το 5,3% από 5.000 έως 10.000 ευρώ, το 14,4% από 10.001 έως 15.000 ευρώ, το 16% από 15.001 έως 20.000 ευρώ, το 24,2% από 20.001 έως 30.000 ευρώ, ενώ το 37,1% αμείβεται με περισσότερα από 30.000 ευρώ. Μάλιστα, η πρόθεση παραμονής στην υφιστάμενη απασχόληση εξαρτάται με τα εισοδήματα των εργαζομένων.<sup>49</sup>

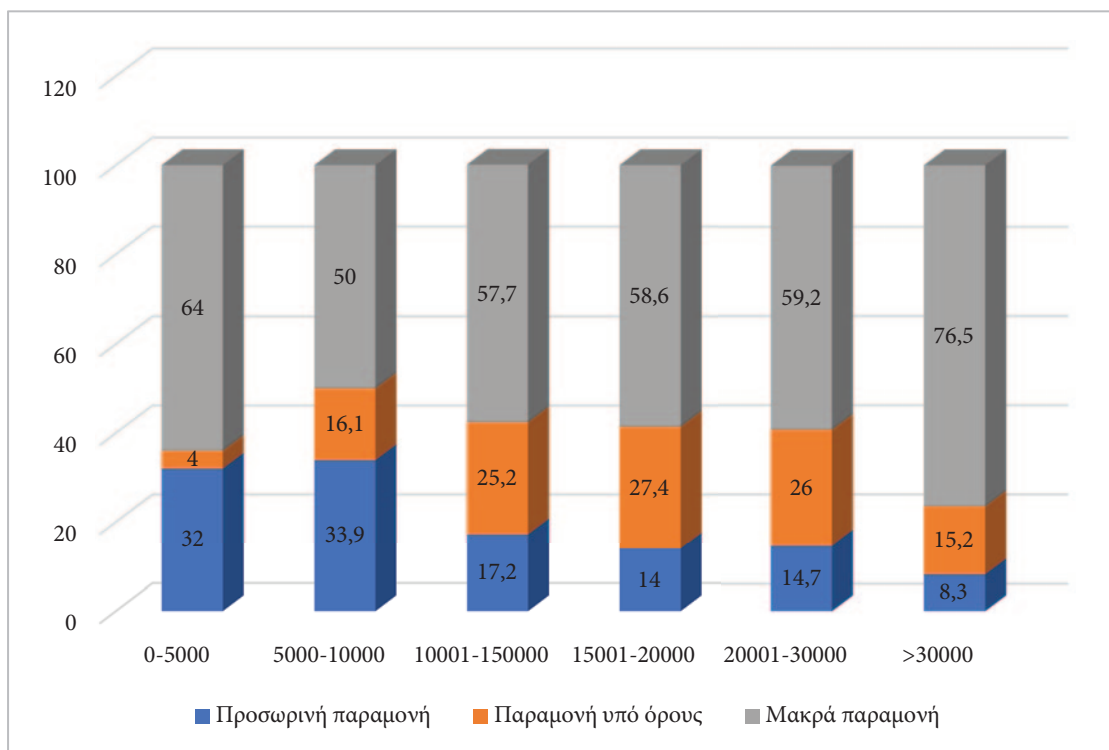
Ειδικότερα, όπως διαφαίνεται στο **Γράφημα 5.11**, όσο αυξάνεται η κλίμακα εισοδήματος αυξάνει και η πρόθεση «μακράς παραμονής» στην εργασία, ενώ η παραμονή υπό προϋποθέσεις παρουσιάζει διακυμάνσεις και δεν φαίνεται να εξαρτάται ιδιαίτερα από το εισόδημα. Όπως είναι αναμενόμενο, οι διπλωματούχοι των χαμηλότερων εισοδηματικών κατηγοριών (κλίμακα 0-5000 ευρώ και κλίμακα 5.001-10.000 ευρώ) παρουσιάζουν τα υψηλότερα ποσοστά πρόθεσης προσωρινής παραμονής στην εργασία.

Στον **Πίνακα 5.11** παρουσιάζεται η διασταύρωση της πρόθεσης παραμονής στη θέση εργασίας με τη σχέση εργασίας, με την εξάρτηση αυτών των δυο μεταβλητών να είναι στατιστικά σημαντική για τους διπλωματούχους του δείγματος.<sup>50</sup>

Την ισχυρότερη πρόθεση παραμονής στη σημερινή τους θέση εργασίας την καταγράφουν οι

<sup>49</sup> Ως αποτέλεσμα Chi-Square test: p-τιμή < 0.001.

<sup>50</sup> Ως αποτέλεσμα Chi-Square test: p-τιμή < 0.001.



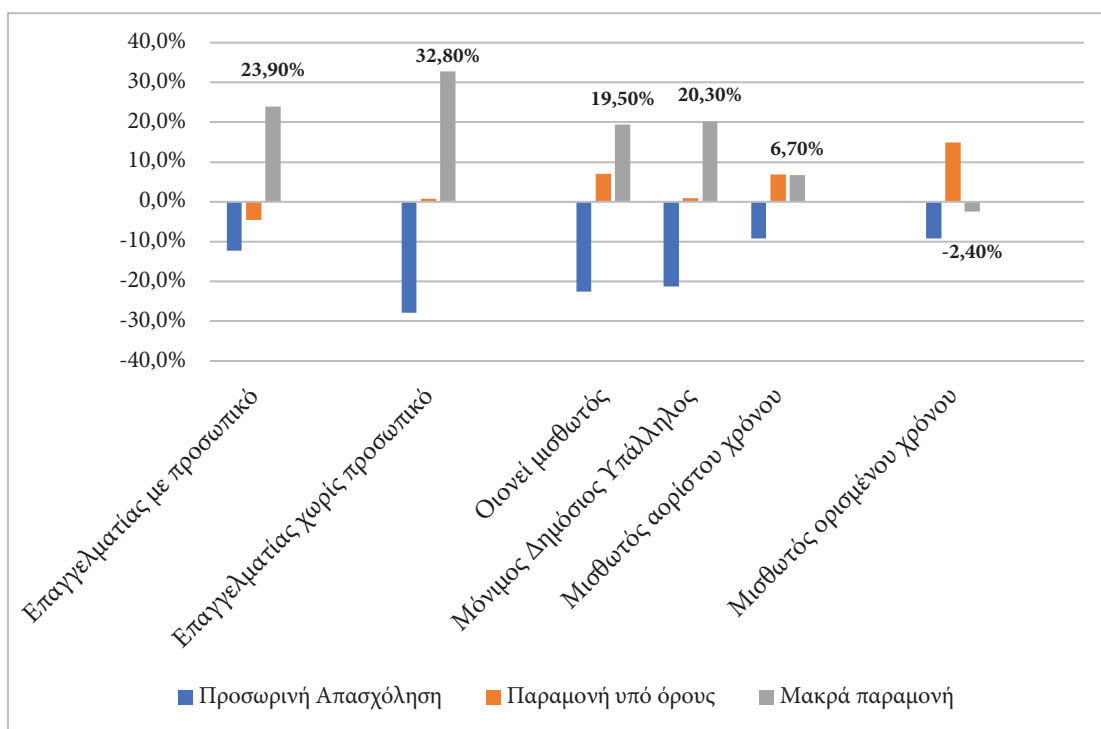
Γράφημα 5.11 Πρόθεση παραμονής στη σημερινή θέση εργασίας ανά κλίμακα εισοδήματος (%)

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.11 ΠΡΟΘΕΣΗ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΣΤΗΝ ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΝΑ ΣΧΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ			
Σχέση εργασίας	Προσωρινή Απασχόληση	Παραμονή υπό όρους	Μακρά παραμονή
Ελεύθερος Επαγγελματίας με προσωπικό	4.9%	3.7%	91.5%
Ελεύθεροι επαγγελματίες χωρίς προσωπικό	11.0%	14.6%	74.4%
Οιονεί μισθωτός	14.9%	23%	62.1%
Μόνιμοι Δημόσιοι Υπάλληλοι	16.2%	13.5%	70.3%
Μισθωτοί ιδιωτικού τομέα με σύμβαση αορίστου χρόνου	13.3%	24.2%	62.5%
Μισθωτοί ιδιωτικού τομέα με σύμβαση ορισμένου χρόνου	30.5%	26.8%	42.7%

ασκούντες επιχειρηματικότητα (εργοδότες: 91,5% και ελεύθερος επαγγελματίας χωρίς προσωπικό: 74,4%), στοιχείο το οποίο συνδέεται με την κατανόηση της «επιχειρηματικότητας ευκαιρίας» ως μακροπρόθεσμης επαγγελματικής επιλογής. Το τρίτο υψηλότερο ποσοστό μακροχρόνιας παραμονής το παρουσιάζουν οι μόνιμοι δημόσιοι υπάλληλοι (70,3%). Οι περισσότεροι από τους μισθωτούς του ιδιωτικού τομέα με συμβάσεις αορίστου χρόνου (62,5%) επιθυμούν να παραμείνουν για αρκετό διάστημα στην εργασία τους, ενώ τα χαμηλότερα ποσοστά μακράς παραμονής τα παρουσιάζουν οι μισθωτοί ιδιωτικού τομέα με σύμβαση ορισμένου χρόνου (42,7%) των οποίων οι θέσεις εργασίας, όπως και των «οιονεί μισθωτών» (62,1%), όντας ευέλικτες, είναι οι επισφαλέστερες μεταξύ των έξι διαφορετικών κατηγοριών σχέσεων εργασίας.

Το συγκεντρωτικό **Γράφημα 5.12** παρουσιάζει τις μεταβολές της πρόθεσης παραμονής μεταξύ των διπλωματούχων της περιόδου 2002-2010 και των διπλωματούχων του δείγματος. Τα κυριότερα ευρήματα που προκύπτουν είναι τα εξής:

- Η πρόθεση κινητικότητας των διπλωματούχων της περιόδου 2011-2019 είναι (συνολικά) ασθενέστερη συγκριτικά με αυτήν των διπλωματούχων της περιόδου 2002-2010. Σε ένα πρώτο επίπεδο, το στοιχείο αυτό μοιάζει να συνδέεται με έναν πολλαπλασιασμό των σταθερών θέσεων εργασίας.
- Η σημαντική βελτίωση της πρόθεσης μακροχρόνιας παραμονής των διπλωματούχων που ασκούν κάποια μορφή επιχειρηματικότητας (ελεύθερος επαγγελματίας με προσωπικό: αύξηση 23,9% και ελεύθερος επαγγελματίας χωρίς προσωπικό: αύξηση 32,8%). Το στοιχείο αυτό δείχνει τη σταδιακή μετατροπή της επιχειρηματικότητας σε μια ελκυστική επαγγελματική διεξοδό των διπλωματούχων.



\* Οι μεταβολές που παρουσιάζονται είναι ποσοστιαίες

**Γράφημα 5.12 Ποσοστιαίες μεταβολές πρόθεσης παραμονής στη σημερινή θέση εργασίας ανά σχέση εργασίας 2011-2019 και 2002-2010**

- Η βελτίωση της πρόθεσης μακράς παραμονής στη σημερινή θέση εργασίας για τους «οιονεί μισθωτούς», η οποία ανέρχεται στο 19,5%. Το στοιχείο αυτό παρουσιάζει ενδιαφέρον και αντανακλά τις θετικές επιδράσεις του άρθρου 39, παρ. 9 του Νόμου 4387/2016 που βελτίωσε τη θέση των αμειβόμενων με ΔΠΥ που απασχολούνταν με όρους εξαρτημένης μισθωτής εργασίας (δηλαδή σε έναν εργοδότη) χωρίς όμως να απολαμβάνουν τα δικαιώματα των μισθωτών.
- Οι διπλωματούχοι που απασχολούνται ως μόνιμοι δημόσιοι υπάλληλοι καταγράφουν ισχυρή πρόθεση μακράς παραμονής στη θέση εργασίας τους (20,3%) στοιχείο, που δείχνει ότι ο δημόσιος τομέας δεν λογίζεται πλέον ως ο εργοδότης της «ύστατης διαφυγής». Βέβαια, το στοιχείο ότι ένα σημαντικό ποσοστό των δημοσίων υπαλλήλων παρουσιάζει πρόθεση επιχειρηματικότητας την επόμενη πενταετία (βλ. Ενότητα 7) είναι ενδεικτικό των δυναμικών μεταλλαγών της αγοράς εργασίας των διπλωματούχων.
- Οι περισσότεροι από τους μισθωτούς ιδιωτικού τομέα, με συμβάσεις αορίστου χρόνου, αντιμετωπίζουν τη σημερινή θέση εργασίας τους ως μακράς παραμονής.
- Οι μισθωτοί ιδιωτικού τομέα, με συμβάσεις ορισμένου χρόνου, καταγράφουν σημαντική ενίσχυση της πρόθεσης παραμονής υπό όρους (15%), στοιχείο το οποίο αναδεικνύει ότι (α) οι συγκεκριμένοι διπλωματούχοι είναι ικανοποιημένοι από την εργασία τους αλλά και (β) αποδίδουν ιδιαίτερη σημασία στις περισσότερο «σταθερές» σχέσεις εργασίας, και εδώ έρχονται οι «όροι» για τους οποίους έγινε παραπάνω λόγος.

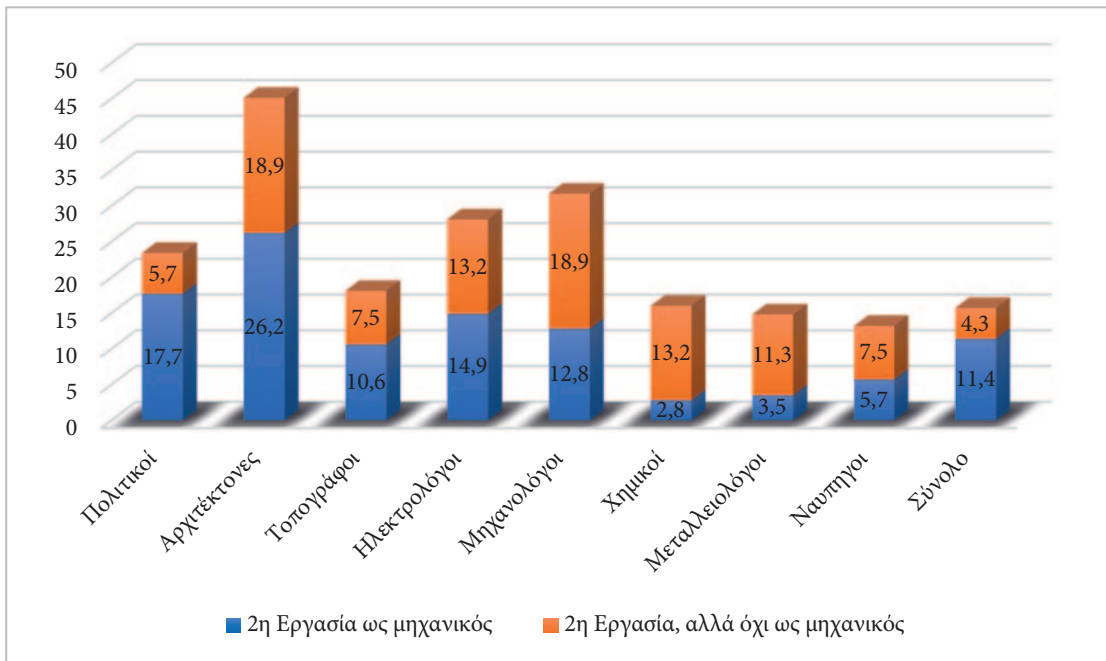
#### 5.4.7. Δεύτερη εργασία

Η χρηματοπιστωτική κρίση του 2008 επέφερε, σε διεθνές επίπεδο, την απορρύθμιση της αγοράς εργασίας και τη μετάβαση στη λεγόμενη πολυαπασχόληση (multi-employability), η οποία φαίνεται πως αφορά και τους μηχανικούς (Baytiyeh and Naja, 2012). Στη βάση αυτή, τα όσα παρουσιάστηκαν παραπάνω αφορούσαν στην πρώτη (κύρια) θέση εργασίας των διπλωματούχων. Προκειμένου να διακριθούν οι εργαζόμενοι που απασχολούνται παράλληλα και σε δεύτερη θέση εργασίας, το ερωτηματολόγιο προέβλεπε μία σχετική ερώτηση.

Μεταξύ των ειδικοτήτων, εκτός ΣΕΜΦΕ (βλ. παρακάτω), το 84,3% δήλωσε πως απασχολείται αποκλειστικά σε μια θέση εργασίας και το 15,7% ότι κάνει δεύτερη εργασία. Το στοιχείο αυτό δείχνει μια (οριακή) απομείωση του αριθμού των διπλωματούχων που απασχολούνται σε δεύτερη εργασία συγκριτικά με τους διπλωματούχους της περιόδου 2002-2010 (18,4%). Το μεγαλύτερο ποσοστό των διπλωματούχων, που απασχολείται και σε δεύτερη εργασία, εργάζεται σε αντικείμενο σχετικό με την ειδικότητα του. Ειδικότερα, από τους διπλωματούχους δείγματος που εργάζονται σε δεύτερη εργασία, το 11,4% απασχολείται σε δεύτερη εργασία που συνδέεται με το αντικείμενο σπουδών τους και το 4,3% σε εργασία μη σχετική με το αντικείμενο σπουδών. Μάλιστα, η εξάρτηση μεταξύ αυτών των δυο μεταβλητών ήταν στατιστικά σημαντική.<sup>51</sup>

Όπως δείχνει και το **Γράφημα 5.13**, η απασχόληση σε δεύτερη εργασία παρουσιάζει διακυμάνσεις μεταξύ των διαφόρων ειδικοτήτων. Υψηλά ποσοστά απασχόλησης σε δυο θέσεις εργασίας καταγράφουν οι Αρχιτέκτονες (45,1%), οι Μηχανολόγοι (31,7%) και οι Ηλεκτρολόγοι (28,1%), με τους Χημικούς (16%), τους Μεταλλειολόγους (14,8%) και τους Ναυπηγούς (13,2%) –λόγω, ενδεχόμενα, και των πολλών ωρών εργασίας– να παρουσιάζουν πιο χαμηλά ποσοστά απασχόλησης σε δυο εργασίες. Επιπρόσθετα, από τους διπλωματούχους που απασχολούνται σε

<sup>51</sup> Ως αποτέλεσμα Chi-Square test: p-τιμή < 0.001.



Γράφημα 5.13 Δεύτερη εργασία στις ειδικότητες των μηχανικών

δεύτερη απασχόληση, οι Πολιτικοί, οι Τοπογράφοι και οι Αρχιτέκτονες παρουσιάζουν την υψηλότερη αναλογία απασχόλησης ως μηχανικοί, ενώ οι Μηχανολόγοι και οι Μεταλλειολόγοι εργάζονται κυρίως σε θέσεις εργασίας που δεν προβλέπουν αμιγείς αρμοδιότητες μηχανικού. Άλλωστε, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, οι Μεταλλειολόγοι είναι μια ειδικότητα που παρουσιάζει υψηλά ποσοστά απασχόλησης σε διαφοροποιημένα αντικείμενα.

Παρόμοια είναι τα δεδομένα που προκύπτουν για τους διπλωματούχους της ΣΕΜΦΕ. Το 10% να απασχολείται σε δεύτερη απασχόληση, το οποίο είναι αρκετά χαμηλότερο συγκριτικά με τους αποφοίτους της περιόδου 2002-2010. Η αναλογία της απασχόλησης σε δεύτερη εργασία των διπλωματούχων της ΣΕΜΦΕ είναι η εξής: το 8% δήλωσε ότι δραστηριοποιείται επαγγελματικά σε δεύτερη εργασία σχετική με το αντικείμενο σπουδών τους, ενώ το 2% σε μη σχετική με το αντικείμενο σπουδών.

Ο Πίνακας 5.12 παρουσιάζει τα ποσοστά μεταξύ των διπλωματούχων που απασχολούνται σε δεύτερη εργασία και των σχέσεων εργασίας με τις οποίες απασχολούνται. Η εξάρτηση των δύο αυτών μεταβλητών ήταν στατιστικά σημαντική.<sup>52</sup>

Το ποσοστό των διπλωματούχων του δείγματος που εργάζονται σε δεύτερη εργασία, είτε ως μηχανικοί είτε όχι, ανέρχεται στο 15,6%. Από αυτούς, το 72,6% απασχολείται σε δεύτερη εργασία που είναι σχετική με το αντικείμενο του, ενώ το υπόλοιπο 27,4% σε εργασία που δεν είναι σχετική με τα αντικείμενα των μηχανικών. Όπως διαφαίνεται, τα υψηλότερα ποσοστά πολυαπασχόλησης τα παρουσιάζουν οι μισθωτοί του ιδιωτικού τομέα με συμβάσεις αορίστου χρόνου. Μάλιστα, τόσο ως μηχανικοί (43%) όσο και ως μη μηχανικοί (45,3%), οι μισθωτοί ιδιωτικού τομέα προηγούνται με σημαντική διαφορά συγκριτικά με τις υπόλοιπες σχέσεις εργασίας. Τα υψηλά ποσοστά δεύτερης απασχόλησης στην περίπτωση των μισθωτών του ιδιωτικού τομέα με συμβάσεις αορίστου χρόνου μπορούν να ερμηνευθούν από το γεγονός ότι μπορούν να απασχοληθούν παρά-

<sup>52</sup> Ως αποτέλεσμα Chi-Square test: p-τιμή < 0.001.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.12 ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ  
ΤΟΥ ΕΜΠ ΑΝΑ ΣΧΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Σχέση εργασίας	2η Εργασία ως Μηχανικός	2η Εργασία, αλλά όχι ως μηχανικός
Ελεύθερος Επαγγελματίας με προσωπικό	7,1%	11,3%
Ελεύθεροι επαγγελματίες χωρίς προσωπικό	22%	24,5%
Οιονεί μισθωτός	20,1%	7,5%
Μόνιμοι Δημόσιοι Υπάλληλοι	1,4%	1,9%
Μισθωτοί ιδιωτικού τομέα με σύμβαση αορίστου χρόνου	43%	45,3%
Μισθωτοί ιδιωτικού τομέα με σύμβαση ορισμένου χρόνου	6,4%	9,4%

ληλα σε αντικείμενο της ειδικότητας (ή μη) εκδίδοντας ΔΠΥ χωρίς να καταβάλλουν ασφαλιστικές εισφορές.

Οι ελεύθεροι επαγγελματίες χωρίς προσωπικό παρουσιάζουν επίσης υψηλά ποσοστά πολυαπασχόλησης: δεύτερη εργασία ως μηχανικοί (22%) και δεύτερη εργασία ως μη μηχανικοί (24,5%). Μια λογική ερμηνεία εδώ είναι ότι οι μηχανικοί που ασκούν ελεύθερο επάγγελμα, και δεν έχουν προσωπικό, εργάζονται σε δεύτερη εργασία μισθωτής απασχόλησης, η οποία τους καλύπτει τις ασφαλιστικές εισφορές, λόγω της «παράλληλης ασφάλισης».<sup>53</sup>

Τα χαμηλότερα ποσοστά πολυαπασχόλησης τα καταγράφουν οι δημόσιοι υπάλληλοι, οι οποίοι αντιμετωπίζουν τους περιορισμούς του δημοσιοϋπαλληλικού κώδικα και οι εργοδότες, οι οποίοι καταγράφουν, κατά μέσο όρο, και τις περισσότερες ώρες εργασίας (51,7 ώρες) στην κύρια εργασία τους (βλ. Πίνακα 5.13, παρακάτω). Το δεδομένο αυτό συνδέεται με τα χαμηλά ποσοστά απασχόλησης των εργοδοτών σε δεύτερη εργασία.

#### **5.4.8. Ώρες εργασίας**

Παρά την ψηφιοποίηση, και την επέλαση της μηχανοποίησης, δεν καταγράφεται κάποια αντίστοιχη μείωση των ωρών εργασίας. Μάλιστα, η ραγδαία αύξηση της τηλεργασίας, η οποία σχολιάζεται ως επίπτωση (κυρίως) της πανδημικής κρίσης, συνδέεται με την αύξηση των ωρών απασχόλησης και αποτελεί ένα στοιχείο που συνδέεται με την ποιότητα της επαγγελματικής ζωής και των διπλωματούχων του δείγματος.

Ειδικότερα, η μέση ωριαία απασχόληση των διπλωματούχων στην κύρια εργασία τους είναι 44,32 ώρες/ εβδομάδα, όντας οριακά υψηλότερη συγκριτικά με την περίοδο 2002-2010 (44,07 ώρες/ εβδομάδα). Άλλωστε, σύμφωνα με τα δεδομένα της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2023β), το 49,9% του συνόλου των εργαζόμενων σε επίπεδο οικονομίας εργάζεται μεταξύ 40-47 ωρών. Αναφορικά με

<sup>53</sup> Αναφορικά με την «παράλληλη ασφάλιση» βλ. <https://www.efka.gov.gr/el/asphalismenoi/me-misthotoi/neo-systhma-asfalistikon-eisforon/parallhlh-asfalish>.



τους διπλωματούχους του δείγματος, το στοιχείο αυτό δείχνει πως (διαχρονικά) η μέση ωριαία απασχόληση στην κύρια εργασία ξεπερνά το ημερήσιο 8ωρο, στοιχείο που διαταράσσει την ισορροπία της εργασιακής ζωής των μηχανικών, η οποία και σχολιάζεται κριτικά στη σχετική βιβλιογραφία (Holden and Sunindijo, 2018).

Αντίστοιχα, η μέση απασχόληση στη δεύτερη εργασία για τους διπλωματούχους του δείγματος είναι 9,68 ώρες/ εβδομάδα, παρουσιάζοντας όμως σημαντική μείωση συγκριτικά με τους διπλωματούχους της περιόδου 2002-2010 (13,05 ώρες/ εβδομάδα). Στη βάση της ανάλυσης των ωρών απασχόλησης πρώτης και δεύτερη εργασίας έχει ενδιαφέρον να παρουσιαστούν οι συσχετίσεις των ωρών εργασίας με τις ειδικότητες των μηχανικών (Πίνακας 5.11), τον κλάδο στον οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρηση (Πίνακας 5.12) και τις σχέσεις εργασίας (Πίνακας 5.13).

Ο Πίνακας 5.13 παρουσιάζει την μέση ωριαία απασχόληση στην κύρια και στη δεύτερη εργασία ανά ειδικότητα. Οι ειδικότητες που καταγράφουν υψηλή μέση ωριαία απασχόληση στην κύρια εργασία τους – όπως και στην προηγούμενη έρευνα - είναι οι Ναυπηγοί (46,71 ώρες), οι Πολιτικοί (45,4 ώρες) και οι Μηχανολόγοι (45,4 ώρες), ενώ συγκριτικά λιγότερες ώρες εργασίας (κατά μέσο όρο) καταγράφουν (σε αύξουσα σειρά) οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ (39,11 ώρες), οι Ηλεκτρολόγοι (42,94 ώρες) και οι Χημικοί (44,37).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.13. ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΥΡΙΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΔΕΥΤΕΡΗ ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΝΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ**

Ειδικότητα	Μέση ωριαία απασχόληση στην κύρια εργασία	Μέση ωριαία απασχόληση στην δεύτερη εργασία
Πολιτικός	45,40	11,54
Αρχιτέκτονας	45,02	8,36
Τοπογράφος	44,70	9,86
Ηλεκτρολόγος	42,94	9,51
Μηχανολόγος	45,40	13,29
Χημικός	44,37	8,88
Μεταλλειολόγος	44,19	6,06
Ναυπηγός	46,71	11,27
ΣΕΜΦΕ	39,11	7,27

Ένα ενδιαφέρον στοιχείο είναι ότι οι ειδικότητες που καταγράφουν υψηλή μέση ωριαία απασχόληση στη δεύτερη εργασία είναι αυτές που κατατάσσονται σε υψηλές θέσεις αναφορικά με τη μέση ωριαία απασχόληση στην πρώτη εργασία, δηλαδή: Μηχανολόγοι (13,29 ώρες), Πολιτικοί (11,54 ώρες) και Ναυπηγοί (11,27) γεγονός το οποίο επιβεβαιώνει ότι οι συγκεκριμένες ειδικότητες δύνανται να λογίζονται ως «εντάσεως εργασίας». Επιπρόσθετα, θα πρέπει να σημειωθεί πως οι συγκεκριμένες ειδικότητες επιβαρύνονται συχνά με πρόσθετες ώρες μετακίνησης για τη μεταφορά των διπλωματούχων μεταξύ των πολλαπλών χώρων εργασίας (Beder, 2001).

Παράλληλα, έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον να παρουσιαστούν οι μέσες ώρες απασχόλησης στην κύρια και στη δευτερεύουσα εργασία, με βάση τον κλάδο δραστηριοποίησης της επιχείρησης. Στα δεδομένα που παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.14, οι κλάδοι που καταγράφουν την υψηλό-

τερη μέση ωριαία απασχόληση στην κύρια εργασία είναι τα ορυχεία – λατομεία (48,6 ώρες) και οι κατασκευές (47,44). Ειδικότερα, ο κλάδος των κατασκευών, που απορροφά ένα μεγάλο ποσοστό των μηχανικών, λογίζεται ως ένας κλάδος «έντασης εργασίας», με τις ώρες εργασίας να επηρεάζουν, όπως έχει δείξει η σχετική βιβλιογραφία, την ισορροπία της εργασιακής ζωής (Work Life Balance, WLB) (Lingard, Francis and Turner, 2010; Tijani, Osei-Kyei and Feng, 2022) αλλά και την παραγωγικότητα (Hanna et al., 2005) των μηχανικών που απασχολούνται στον κλάδο.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.14 ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΥΡΙΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΔΕΥΤΕΡΗ ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΝΑ ΚΛΑΔΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ**

Κλάδος	Μέση ωριαία απασχόληση στην κύρια εργασία	Μέση ωριαία απασχόληση στην δεύτερη εργασία
Ορυχεία, λατομεία	48.60	-
Μεταποίηση (Βιομηχανία – βιοτεχνία)	45.51	5.00
Ηλεκτρισμός, φωταέριο, ύδρευση	44.64	15.67
Κατασκευές	47.44	9.64
Εμπόριο	42.77	5.82
Μελέτες	46.18	8.90
Μεταφορές – αποθηκεύσεις (Logistics)	44.82	-
Τράπεζες, ασφάλειες	44.00	12.50
Επικοινωνίες	38.89	12.50
Πληροφορική	42.33	10.24
Λοιπές συμβουλευτικές υπηρεσίες προς τρίτους	43.72	12.53
Εκπαίδευση-Έρευνα	39.39	11.33
Δημόσια διοίκηση και λοιπές υπηρεσίες του ευρύτερου Δημόσιου Τομέα	40.19	19.00

Οι απασχολούμενοι στον κλάδο της εκπαίδευσης και της έρευνας καταγράφουν (συγκριτικά) τη χαμηλότερη μέση ωριαία απασχόληση στην κύρια εργασία (39,39 ώρες). Το στοιχείο αυτό συνδέεται με τις (συγκριτικά) λίγες ώρες εργασίας των διπλωματούχων της ΣΕΜΦΕ (39,11 ώρες) οι οποίοι βρίσκουν συχνά απασχόληση στον συγκεκριμένο κλάδο. Η μέση ωριαία απασχόληση στον κλάδο της δημόσιας διοίκησης είναι 40,19 ώρες, στοιχείο το οποίο επιβεβαιώνεται από το γεγονός ότι οι μόνιμοι δημόσιοι υπάλληλοι απασχολούνται 41,18 ώρες την εβδομάδα (βλ. Πίνακα 5.15 παρακάτω).

Ο Πίνακας 5.15 παρουσιάζει τη μέση εβδομαδιαία ωριαία απασχόληση στην κύρια και στη δευτερεύουσα εργασία, με βάση τη σχέση εργασίας. Όπως ήταν αναμενόμενο, οι ώρες εργασίας παρουσιάζουν διαφοροποιήσεις αναλόγως της σχέσης εργασίας του διπλωματούχου. Οι ελεύθεροι επαγγελματίες είναι αυτοί που καταγράφουν την υψηλότερη μέση ωριαία απασχόληση στην κύρια εργασία (εργοδότες: 51,7 ώρες και χωρίς προσωπικό: 47,63 ώρες), καθώς επιφορτίζονται με πρόσθετες αρμοδιότητες (management, εύρεση πελατών, χρηματοοικονομική διαχεί-

ριση κ.ά.) που τους οδηγούν συχνά στην «υπερεργασία».<sup>54</sup> Παράλληλα, οι «οιονεί μισθωτοί» (εργαζόμενοι σε έναν εργοδότη με ΔΠΥ) καταγράφουν μέση εβδομαδιαία ωριαία απασχόληση που ξεπερνά τις 40 ώρες την εβδομάδα. Το στοιχείο αυτό επιβεβαιώνει την (κεκαλυμμένη) εξαρτημένη εργασία που προσφέρουν, σε αρκετές περιπτώσεις, οι συγκεκριμένοι διπλωματούχοι χωρίς όμως να έχουν τα προνόμια του μισθωτού (βλ. δώρα Χριστουγέννων και Πάσχα, επίδομα άδειας, άδειες κ.λπ.). Οι εργαζόμενοι στον ιδιωτικό τομέα με συμβάσεις αορίστου χρόνου απασχολούνται λίγο περισσότερες από τις 40 ώρες εβδομαδιαίως (43,7 ώρες), ενώ οι μισθωτοί με συμβάσεις ορισμένου χρόνου καταγράφουν τη μικρότερη εβδομαδιαία απασχόληση (38,36 ώρες), καθώς κάποιοι εξ' αυτών απασχολούνται με συμβάσεις μερικής απασχόλησης. Μάλιστα, η επισφάλεια των εργαζομένων της συγκεκριμένης κατηγορίας τους εξωθεί, όπως φαίνεται, στην πολυπασχόληση (12,67 ώρες μέση ωριαία απασχόληση στη δεύτερη εργασία).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.15 ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΥΡΙΑ  
ΚΑΙ ΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΗ ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΝΑ ΣΧΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Σχέση εργασίας	Μέση ωριαία απασχόληση στην κύρια εργασία	Μέση ωριαία απασχόληση στη δεύτερη εργασία
Ελεύθερος Επαγγελματίας με προσωπικό	51.70	12.68
Ελεύθεροι επαγγελματίες χωρίς προσωπικό	47.63	11.55
Οιονεί μισθωτός	43.38	9.86
Μόνιμοι Δημόσιοι Υπάλληλοι	41.18	8.25
Μισθωτοί ιδιωτικού τομέα με σύμβαση αορίστου χρόνου	43.70	7.46
Μισθωτοί ιδιωτικού τομέα με σύμβαση ορισμένου χρόνου	38.36	12.67

#### 5.4.9. Ετήσια εισοδήματα

Τα εισοδήματα των εργαζομένων προσεγγίστηκαν μέσω μίας εξαβάθμιας διατάξιμης κλίμακας και αφορούσε στα ετήσια μικτά εισοδήματα, όπως αυτά προκύπτουν από το σύνολο των επαγγελματικών τους δραστηριοτήτων (1<sup>η</sup> και 2<sup>η</sup> εργασία) και όχι από οποιαδήποτε άλλη πηγή (π.χ. μισθώματα, επενδύσεις, τόκους καταθέσεων κ.α.).<sup>55</sup> Όπως προκύπτει από τα δεδομένα που παρουσιάζονται στον **Πίνακα 5.16**, το 21,9% των διπλωματούχων μηχανικών δηλώνει ετήσια μικτά εισοδήματα μέχρι 15.000 ευρώ, ενώ το 37,9% διαθέτει εισοδήματα άνω των 30.000 ευρώ.

Ειδικότερα, με βάση τα δεδομένα του **Γραφήματος 5.14**, καταγράφεται μια σημαντική βελτίωση των ετησίων μεικτών απολαβών των διπλωματούχων του δείγματος συγκριτικά με αυτούς της πε-

<sup>54</sup> Είναι χαρακτηριστικό ότι το 0,43% των επιχειρηματιών διπλωματούχων του δείγματος απάντησε αυθόρμητα, δηλαδή χωρίς να του έχει δοθεί η συγκεκριμένη επιλογή, πως αντιμετώπισε τις επιπτώσεις των «πολλαπλών κρίσεων» μέσω περισσότερων ωρών εργασίας (βλ. Γράφημα 7.4 στην Ενότητα 7).

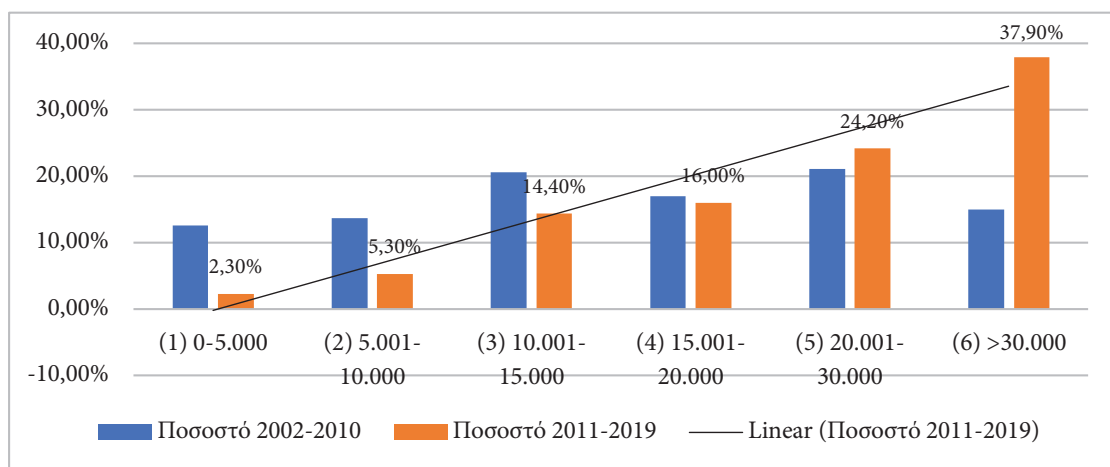
<sup>55</sup> Το γεγονός ότι η ερώτηση αναφορικά με το εισόδημα είναι μια «ευαίσθητη ερώτηση», που δυσκολεύει τους ερωτώμενους να την απαντήσουν, μας οδήγησε, όπως και στην προηγούμενη έρευνα, να επιλέξουμε την μέτρηση των εισοδημάτων των διπλωματούχων με κλίμακες και όχι με τη χρήση συνεχούς μεταβλητής (ακριβή εισοδήματα).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.16 ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΕΤΗΣΙΩΝ ΜΙΚΤΩΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΩΝ**

Κλίμακα Εισοδήματος	Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
(1) 0-5.000	2.3%	2.3%
(2) 5.001-10.000	5.3%	7.5%
(3) 10.001-15.000	14.4%	21.9%
(4) 15.001-20.000	16.0%	37.9%
(5) 20.001-30.000	24.2%	62.1%
(6) >30.000	37.9%	100.00%

ριόδου 2002-2010. Το στοιχείο αυτό συνδέεται με τις χρονικές στιγμές που πραγματοποιήθηκαν οι δυο έρευνες (2023 και 2015) αλλά και τη γενικότερη βελτίωση των διαθέσιμων εισοδημάτων των νοικοκυριών που έχει καταγραφεί στα εισοδήματα του συνόλου της ελληνικής οικονομίας μετά την «κρίση χρέους» και τις πολιτικές εσωτερικής υποτίμησης. Άλλωστε, σύμφωνα με τα στοιχεία της Eurostat, το ακαθάριστο διαθέσιμο εισόδημα των νοικοκυριών, μεταξύ του 2012 και του 2019, παρουσιάζει αύξηση της τάξεως του 11,7% για το σύνολο της ελληνικής οικονομίας.<sup>56</sup>

Παράλληλα, τα μέσα εισοδήματα των διπλωματούχων του δείγματος μετατοπίζονται προς τις υψηλότερες κλίμακες, λόγω και των υψηλότερων αποδοχών που καταγράφουν οι εργαζόμενοι στο εξωτερικό. Είναι χαρακτηριστικό ότι το 83% των απασχολούμενων διπλωματούχων στο εξωτερικό λαμβάνει εισόδημα υψηλότερο από 30.000 ευρώ.



**Γράφημα 5.14 Ποσοστιαία κατανομή διπλωματούχων ανά εισοδηματική κατηγορία τα έτη 2002-2010 και 2011-2019**

Σύμφωνα με το **Γράφημα 5.14**, οι διπλωματούχοι που ανήκουν στις δυο υψηλότερες εισοδηματικές κατηγορίες καταγράφουν σημαντική αύξηση, με αυτούς που έχουν εισόδημα άνω των 30.000 ευρώ να αυξάνονται από το 15% των διπλωματούχων της περιόδου 2002-2010 στο 37,9% των διπλωματούχων της περιόδου 2011-2019. Από την άλλη πλευρά, οι διπλωματούχοι που βρίσκονται στις δυο χαμηλότερες εισοδηματικές κατηγορίες παρουσιάζουν αξιοσημείωτη μείωση 18,7% (από 26,3% την περίοδο 2002-2010 στο 7,6% την περίοδο 2011-2019), στοιχείο το οποίο

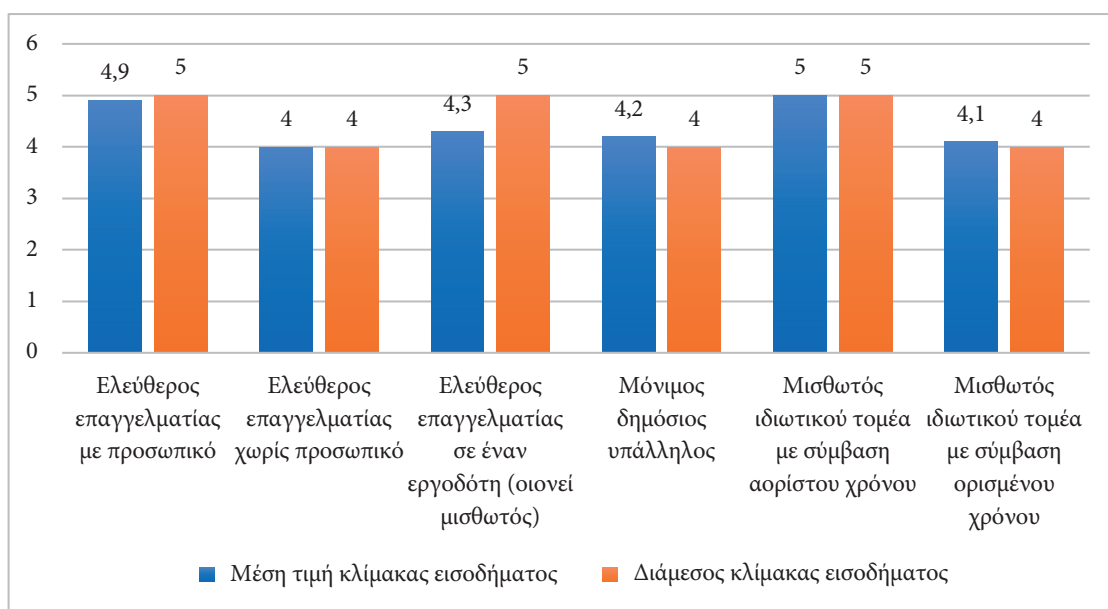
<sup>56</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_10\\_20/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_10_20/default/table?lang=en).

επίσης συνδέεται με τη βελτίωση των αποδοχών των διπλωματούχων, όπως αυτές προκύπτουν από την αύξηση της ζήτησης εργασίας.

Μεταξύ των διαφορετικών σχέσεων εργασίας, που παρουσιάζονται στο **Γράφημα 5.15** – όπως και στην προηγούμενη έρευνα - εκείνη που βρέθηκε να επηρεάζει θετικά την αύξηση της κλίμακας του ετήσιου μικτού εισοδήματος είναι οι μισθωτοί αορίστου χρόνου στον ιδιωτικό τομέα (5 μέση τιμή κλίμακας εισοδήματος). Το στοιχείο αυτό μοιάζει να δικαιολογεί την πρόθεση «μακράς παραμονής» των μισθωτών αορίστου χρόνου στον ιδιωτικό τομέα στη σημερινή θέση εργασίας τους (βλ. Πίνακας 5.11). Η υψηλή τιμή κλίμακας εισοδήματος των μισθωτών αορίστου χρόνου στον ιδιωτικό τομέα συνδέεται με το γεγονός ότι ένας σημαντικός αριθμός μισθωτών διπλωματούχων εργάζονται στο εξωτερικό όπου τα εισοδήματα είναι υψηλότερα.

Από την άλλη πλευρά, όπως αποτυπώθηκε και στην έρευνα των διπλωματούχων της περιόδου 2002-2010, η σχέση εργασίας που φαίνεται να επηρεάζει λιγότερο θετικά την αύξηση της κλίμακας του ετήσιου μικτού εισοδήματος είναι αυτή των ελεύθερων επαγγελματιών χωρίς προσωπικό, οι οποίοι δέχθηκαν την προηγούμενη δεκαετία τις επιπτώσεις της «κρίσης χρέους». Όμως, όπως και οι υπόλοιπες σχέσεις εργασίας, βελτιώνουν σημαντικά την τοποθέτησή τους στη μέση τιμή κλίμακας εισοδήματος (4 έναντι 2,77). Σε κάθε περίπτωση, το κεντρικό εύρημα που προκύπτει είναι ότι από την άποψη τόσο της μέσης τιμής κλίμακας εισοδήματος όσο και της διάμεσης κλίμακας εισοδήματος όλες οι σχέσεις εργασίας βελτιώνουν την θέση τους συγκριτικά με την περίοδο 2002-2010.

Στην ίδια λογική, ο **Πίνακας 5.17** παρουσιάζει την μέση τιμή και διάμεσο των κλιμάκων εισοδήματος με βάση το κριτήριο του κλάδου δραστηριοποίησης της επιχείρησης. Οι κλάδοι που καταγράφουν τις υψηλότερες μέσες τιμές στην κλίμακα εισοδήματος είναι ο κλάδος των Μετα-



**Γράφημα 5.15** Εισοδήματα ανά σχέση εργασίας (κλίμακες)

φορών & Αποθήκευσης (5,4 μέση τιμή κλίμακας) και της Πληροφορικής (5,4 μέση τιμή κλίμακας), ο οποίος, (και) λόγω των αμοιβών που προσφέρει, προσελκύει ένα μεγάλο μέρος των διπλωματούχων του δείγματος στο εξωτερικό που παρουσιάζουν υψηλές αμοιβές (Tambe, Ye and Cappelli, 2020). Είναι χαρακτηριστικό ότι το 30,1% των διπλωματούχων του δείγματος που εργάζονται στο εξωτερικό είναι Ηλεκτρολόγοι.

Οι χαμηλότερες μέσες τιμές στην κλίμακα εισοδήματος καταγράφονται στους κλάδους του πρωτογενούς τομέα και στην εκπαίδευση – έρευνα (4 μέση τιμή κλίμακας), οι οποίοι όμως παρουσιάζουν σημαντικές διαφοροποιήσεις στις ώρες εργασίας των διπλωματούχων. Ο μεν πρωτογενής τομέας καταγράφει την υψηλότερη εβδομαδιαία μέση ωριαία απασχόληση (62 ώρες) και η εκπαίδευση – έρευνα τη χαμηλότερη (39,39 ώρες). Παρόμοια εικόνα με τον πρωτογενή τομέα εμφανίζεται και στις κατασκευές, όπου, παρότι ο κλάδος είναι «εντάσεως εργασίας» (47,44 ώρες μέσης εβδομαδιαίας ωριαίας απασχόλησης), η μέση τιμή κλίμακας εισοδήματος είναι (συγκριτικά) χαμηλή (4,6 μέση τιμή κλίμακας).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.17 ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑ ΚΛΑΔΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ		
Κλάδος	Μέση τιμή κλίμακας εισοδήματος	Διάμεσος κλίμακας εισοδήματος
Πρωτογενής τομέας	4	5
Ορυχεία, λατομεία	5,2	5,5
Μεταποίηση ( Βιομηχανία – βιοτεχνία)	5	5
Ηλεκτρισμός, φωταέριο, ύδρευση	5,2	5
Κατασκευές	4,6	5
Εμπόριο	4,8	5
Μελέτες	4,1	4
Μεταφορές – αποθηκείσεις (Logistics)	5,4	6
Τράπεζες, ασφάλειες	5,2	6
Επικοινωνίες	4,7	5
Πληροφορική	5,4	6
Λοιπές συμβουλευτικές υπηρεσίες προς τρίτους	4,7	5
Εκπαίδευση-Έρευνα	4	4
Δημόσια διοίκηση και λοιπές υπηρεσίες του ευρύτερου Δημόσιου Τομέα	4,3	4

Με βάση την ειδικότητα (Πίνακας 5.18), οι Ηλεκτρολόγοι, λόγω της σχέσης τους με τον κλάδο της πληροφορικής, και οι Ναυπηγοί καταγράφουν υψηλή μέση τιμή κλίμακας (6 διάμεσος κλίμακας). Η υψηλή κλίμακα των Ηλεκτρολόγων επιβεβαιώνει την αυξημένη σημασία της συγκεκριμένης ειδικότητας για την αγορά εργασίας των μηχανικών (Lemieux, 2007). Από την άλλη πλευρά, οι ειδικοί που καταγράφουν χαμηλή μέση τιμή κλίμακας είναι οι Αρχιτέκτονες (4 διάμεσος κλίμακας) και οι Τοπογράφοι (4 διάμεσος κλίμακας), που δραστηριοποιούνται συχνά ως ελεύθεροι επαγγελματίες χωρίς προσωπικό.

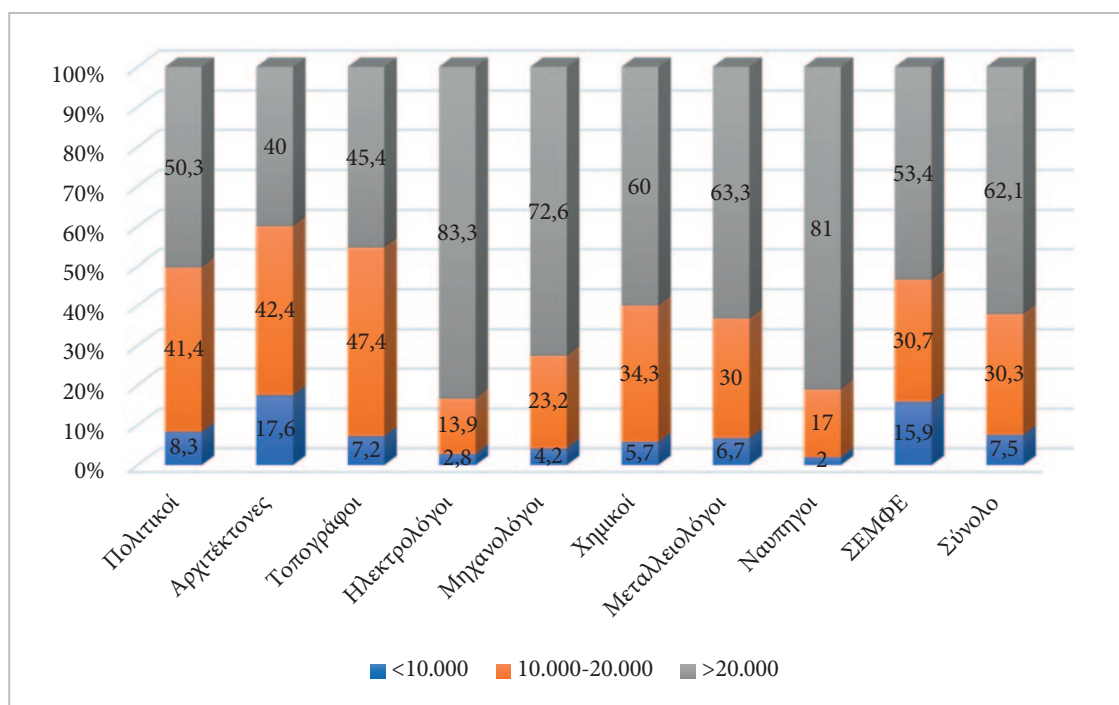
Ολοκληρώνοντας τη συζήτηση αναφορικά με τα εισοδήματα των διπλωματούχων μηχανικών (Γράφημα 5.17), παρουσιάζονται τα ετήσια μικτά εισοδήματα ανά ειδικότητα. Στη βάση της παρουσίασης αυτής, τα έξι επίπεδα της μεταβλητής των μικτών εισοδημάτων συμπτύχθηκαν, για

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.18 ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ**

Ειδικότητα	Μέση τιμή κλίμακας εισοδήματος	Διάμεσος κλίμακας εισοδήματος
Πολιτικός	4.4	5
Αρχιτέκτονας	3.9	4
Τοπογράφος	4.3	4
Ηλεκτρολόγος	5.3	6
Μηχανολόγος	5	5
Χημικός	4.6	5
Μεταλλειολόγος	4.6	5
Ναυπηγός	5.3	6
ΣΕΜΦΕ	4.3	5

λόγους διευκόλυνσης της παρουσίασης των δεδομένων, σε τρεις ευρύτερες εισοδηματικές κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει τα εισοδήματα μέχρι 10.000 ευρώ, η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει τα μεσαία εισοδήματα, δηλαδή από 10.001-20.000 ευρώ και η τρίτη κατηγορία περιλαμβάνει τα (συγκριτικά) υψηλά εισοδήματα, δηλαδή άνω των 20.001 ευρώ.

Το ποσοστό των χαμηλών και των μεσαίων εισοδημάτων των διπλωματούχων του δείγματος είναι αρκετά χαμηλότερο συγκριτικά με αυτό της περιόδου 2002-2010, για όλες τις ειδικότητες. Οι Πολιτικοί, οι Αρχιτέκτονες, οι Τοπογράφοι και οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ εμφανίζουν



**Γράφημα 5.16 Εισοδήματα ανά ειδικότητα (%)**

υψηλά ποσοστά χαμηλών και μεσαίων εισοδημάτων. Μάλιστα, οι Αρχιτέκτονες είναι η ειδικότητα που περιλαμβάνει τους περισσότερους απασχολούμενους που ανήκουν στο χαμηλότερο εισοδηματικό κλίμακιο των 10.000 ευρώ (17,6%). Αναφορικά με τη συγκεκριμένη ειδικότητα, το στοιχείο αυτό δυνητικά συνδέεται με δυο υποθέσεις: (α) ότι παρουσιάζει υψηλό ποσοστό ελευθέρων επαγγελματιών χωρίς προσωπικό (31,1%), οι οποίοι βρίσκονται στην χαμηλότερη εισοδηματική κλίμακα (βλ. Γράφημα 5.15) και (β) ότι το μεγαλύτερο ποσοστό είναι γυναίκες οι οποίες, όπως δείχνει η παρούσα έρευνα αλλά και η σχετική βιβλιογραφία (Cech, 2013; Gronlund and Magnusson, 2018), αμείβονται χαμηλότερα σε σχέση με τους άνδρες συναδέλφους τους. Οι Πολιτικοί παρουσιάζουν υψηλότερα εισοδήματα συγκριτικά με τους Αρχιτέκτονες αλλά αυτό ενδέχεται να αντανakλά τις περισσότερες ώρες εργασίας στην κύρια (45,4 ώρες μέσης ωριαίας απασχόλησης) και στη δευτερεύουσα (11,54 ώρες μέσης ωριαίας απασχόλησης) εργασία τους. Βέβαια, και οι Πολιτικοί, έχουν ένα υψηλό ποσοστό ελευθέρων επαγγελματιών χωρίς προσωπικό (25%) και για τον λόγο αυτό έχουν υψηλό ποσοστό διπλωματούχων στη χαμηλότερη εισοδηματική κατηγορία (8,3%). Στη λογική αυτή, η συγκέντρωση του 46,6% των διπλωματούχων της ΣΕΜΦΕ στα χαμηλά και μεσαία εισοδήματα εξηγείται (εν μέρει) (α) από την (σχετικά) περιορισμένη εβδομαδιαία απασχόληση, τόσο σε επίπεδο κύριας (39,11 ώρες) όσο και δευτερεύουσας (7,27 ώρες) εργασίας, αλλά και (β) από τους τομείς απασχόλησής τους, οι οποίοι καταγράφουν χαμηλές αμοιβές (βλ. εκπαίδευση). Βέβαια, το γεγονός ότι ένα σημαντικό ποσοστό διπλωματούχων της ΣΕΜΦΕ πραγματοποιεί σπουδές Β' Κύκλου φαίνεται πως επηρεάζει την κατανομή της ειδικότητας στις εισοδηματικές κατηγορίες (βλ. παρακάτω).

Για τις πέντε υπόλοιπες ειδικότητες καταγράφεται βελτίωση της θέσης στις εισοδηματικές κλίμακες, με διακυμάνσεις ανά ειδικότητα. Σύμφωνα με τα δεδομένα του **Γραφήματος 5.16**, το 83,3% των Ηλεκτρολόγων, το 81% των Ναυπηγών και το 72,6% των Μηχανολόγων διαθέτουν εισόδημα ανώτερο των 20.000 ευρώ. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι συγκεκριμένες ειδικότητες παρουσιάζουν υψηλά ποσοστά μισθωτής εργασίας με συμβάσεις αορίστου χρόνου, η οποία και καταγράφει υψηλές αμοιβές, με βάση και τη συζήτηση που προηγήθηκε. Είναι δηλωτικό ότι το 69,3% των Ηλεκτρολόγων, το 76% των Ναυπηγών και το 64,3% των Μηχανολόγων απασχολούνται με συμβάσεις εργασίας αορίστου χρόνου. Μάλιστα, οι Ναυπηγοί (2%) και οι Ηλεκτρολόγοι (2,8%) καταγράφουν χαμηλά ποσοστά στη χαμηλότερη εισοδηματική κατηγορία (μέχρι τα 10.000 ευρώ), στοιχείο το οποίο συνδέεται με τις υψηλές αμοιβές που εμφανίζουν οι συγκεκριμένες ειδικότητες (Babco, 1981; Main, Wang and Tan, 2021), με τους Ναυπηγούς να απασχολούνται σε ένα κλάδο (ναυτιλία) υψηλών εισοδημάτων. Το 63,3% των Μεταλλειολόγων και το 60% των Χημικών παρουσιάζουν εισοδήματα υψηλότερα των 20.000 ευρώ. Οι συγκριμένες ειδικότητες εμφανίζουν υψηλά εισοδήματα καθώς απασχολούνται στους κλάδους της Μεταποίησης (Χημικοί) και των Ορυχείων – Λατομείων (Μεταλλειολόγοι) που, παρά τη μείωση των θέσεων εργασίας, καταγράφουν υψηλές αμοιβές.

Μάλιστα, και αυτή η επισήμανση έχει ενδιαφέρον, αν εξαιρέσουμε τους μεταπτυχιακούς και διδακτορικούς φοιτητές, οι οποίοι εργάζονται παράλληλα με τις σπουδές τους, το ποσοστό των αμειβόμενων με περισσότερα από 20.000 ευρώ αυξάνεται, προσεγγίζοντας το 64% των (αποκλειστικά) εργαζόμενων διπλωματούχων του δείγματος. Μάλιστα, αυτή η αύξηση αφορά στο σύνολο των ειδικοτήτων (Πολιτικοί 52%, Αρχιτέκτονες 40,4%, Τοπογράφοι 48,7%, Ηλεκτρολόγοι 85,6%, Χημικοί 61,1%, Μεταλλειολόγοι 68%, Ναυπηγοί 84,9% και ΣΕΜΦΕ 59,2%), εκτός από τους Μηχανολόγους που η κατανομή τους παραμένει σταθερή (72,6%).

Τέλος, στον **Πίνακα 5.19** παρουσιάζονται οι στατιστικά σημαντικοί προσδιοριστικοί παρά-



γοντες των ετησίων εισοδημάτων των διπλωματούχων του δείγματος, όπως αυτοί προέκυψαν με τη χρήση διατακτικής λογιστικής παλινδρόμησης (Ordinal Logistic Regression).

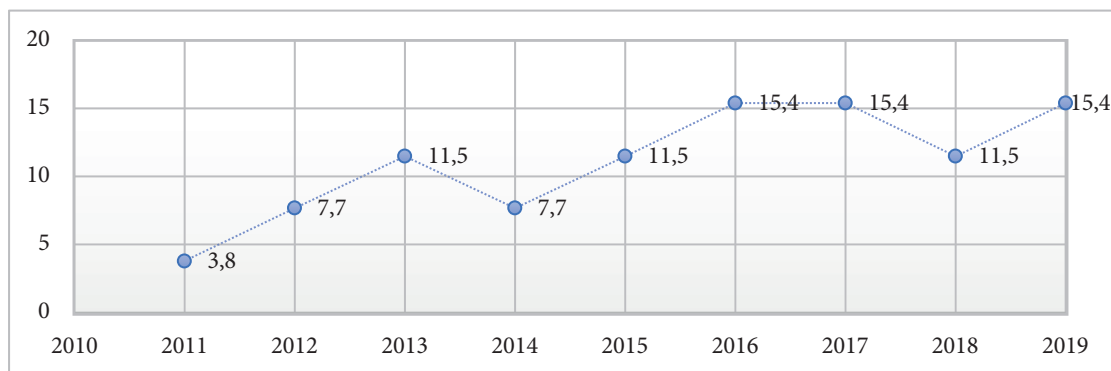
<b>5.19 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΤΗΣΙΩΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΩΝ</b>			
	<b>Odds Ratio</b>	<b>95% Διάστημα εμπιστοσύνης</b>	<b>p - value</b>
<b>Γενικοί παράγοντες</b>			
Ηλικία (έτη)	1.031	[1.002, 1.062]	0.035
Βαθμός Διπλώματος	1.279	[1.003, 1.504]	0.003
Άνδρας vs Γυναίκα	1.613	[1.271, 2.044]	<0.001
<b>Τίτλοι Σπουδών</b>			
Μεταπτυχιακό vs μεταπτυχιακοί φοιτητές	1.737	[1.009, 2.992]	0.046
Διδακτορικό vs διδακτορικοί φοιτητές	6.341	[3.497, 11.496]	<0.001
<b>Σχέση εργασίας</b>			
Ελεύθερος Επαγγελματίας με προσωπικό vs Μισθωτός ορισμένου χρόνου	3.511	[1.915, 6.436]	<0.001
Οιονεί μισθωτός vs Μισθωτός ορισμένου χρόνου	1.706	[1.030, 2.826]	0.038
Μόνιμος δημόσιος υπάλληλος vs Μισθωτός ορισμένου χρόνου	0.443	[0.208, 0.945]	0.035
Μισθωτός Ιδιωτικού τομέα με σύμβαση αορίστου χρόνου vs Μισθωτός ορισμένου χρόνου	2.455	[1.539, 3.916]	<0.001
<b>Ειδικότητα</b>			
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός vs ΣΕΜΦΕ	3.522	[2.104, 5.888]	<0.001
Μηχανολόγος Μηχανικός vs ΣΕΜΦΕ	2.259	[1.335, 3.827]	0.002
Ναυπηγός vs ΣΕΜΦΕ	3.684	[2.008, 6.760]	<0.001
<b>Κλάδος</b>			
Εμπόριο vs Άλλο	0.597	[0.367, 0.971]	0.038
Μελέτες vs Άλλο	0.516	[0.344, 0.775]	0.001
Εκπαίδευση – Έρευνα vs Άλλο	0.425	[0.257, 0.702]	0.001

Τα βασικά ευρήματα που παρουσιάζονται στον Πίνακα είναι:

- **Γενικοί παράγοντες:** (1) Οι μεγαλύτερες ηλικίες και (2) οι άνδρες, όπως σχολιάζεται και στη βιβλιογραφία (Soo Oh and Lewis, 2011), εμφανίζουν μεγαλύτερες πιθανότητες να αμείβονται καλύτερα.
- **Τίτλοι Σπουδών:** (1) Οι διπλωματούχοι που έχουν ήδη μεταπτυχιακό αμείβονται καλύτερα από όσους είναι μεταπτυχιακοί φοιτητές, ενώ και (2) οι διπλωματούχοι που έχουν ήδη διδακτορικό αμείβονται καλύτερα από όσους είναι διδακτορικοί φοιτητές.
- **Σχέση Εργασίας:** Οι ελεύθεροι επαγγελματίες με προσωπικό, όπως και οι μισθωτοί αορίστου χρόνου, αμείβονται αρκετά καλύτερα από τους μισθωτούς ορισμένου χρόνου, οι οιοι μισθωτοί αμείβονται καλύτερα από τους μισθωτούς ορισμένου χρόνου, ενώ οι μόνιμοι δημόσιοι υπάλληλοι αμείβονται χειρότερα από μισθωτούς ορισμένου χρόνου.
- **Ειδικότητα:** Οι Ηλεκτρολόγοι, οι Μηχανολόγοι και οι Ναυπηγοί είναι οι καλύτερα αμειβόμενοι σε σχέση με τους διπλωματούχους της ΣΕΜΦΕ.
- **Κλάδος:** Οι διπλωματούχοι, ανεξαρτήτως ειδικότητας, που δραστηριοποιούνται στο εμπόριο, στις μελέτες και στην εκπαίδευση – έρευνα αμείβονται χειρότερα από το να δραστηριοποιούνταν οπουδήποτε αλλού.

#### 5.4.10. Οι βασικές διαστάσεις της σημερινής κατάστασης απασχόλησης

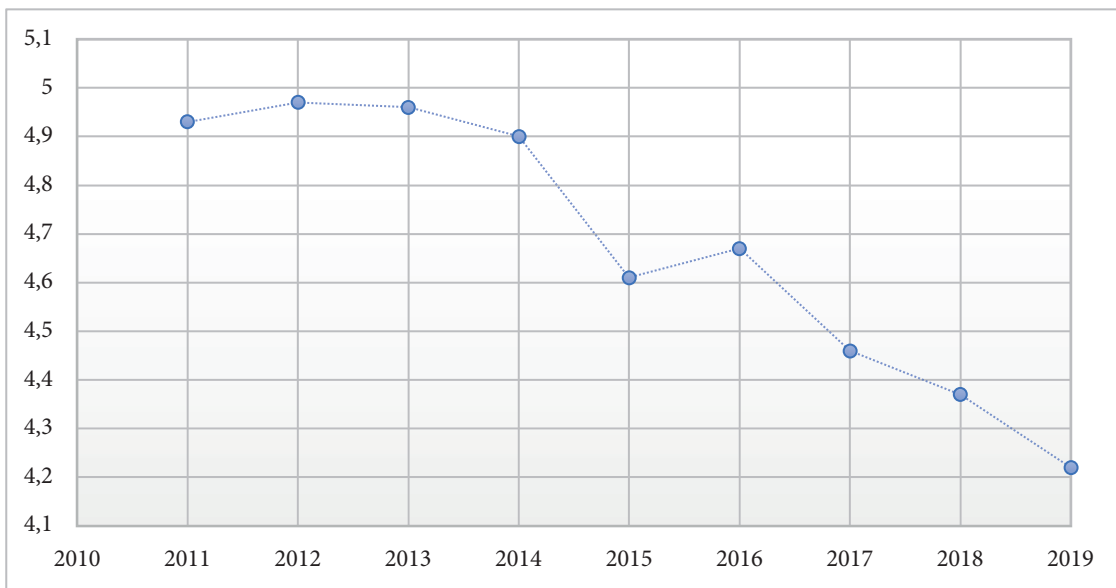
Αντιμετωπίζοντας την ανεργία και τα εισοδήματα των εργαζόμενων ως τους δύο βασικούς δείκτες της σημερινής κατάστασης απασχόλησης, στην παρούσα παράγραφο επιχειρείται η ταυτόχρονη αξιολόγηση των δύο μεγθών. Η ανάλυση τους πραγματοποιείται ως προς το έτος αποφοίτησης των διπλωματούχων, προκειμένου να επιβεβαιωθεί ότι μεταξύ παλαιότερων και νεότερων διπλωματούχων εμφανίζονται διαφορές.



Γράφημα 5.17. Ποσοστό ανεργίας ανά έτος αποφοίτησης στο σύνολο

Με βάση το **Γράφημα 5.17**, φαίνεται πως ο μεγαλύτερος αριθμός των ανέργων διπλωματούχων του δείγματος συγκεντρώνεται στα τελευταία έτη αποφοίτησης. Το στοιχείο αυτό επιβεβαιώνει την ύπαρξη ενός χρονικού διαστήματος αναζήτησης εργασίας για τους νέους μηχανικούς, προκειμένου να ενταχθούν στην αγορά εργασίας. Το γεγονός ότι μονάχα 1 στους 4 ανέργους μηχανικούς των διπλωματούχων του δείγματος αποφοίτησε την πρώτη τριετία (2011-2013) συνδέεται με την επιβεβαίωση της ύπαρξης του συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος.

Στην ίδια λογική, από το **Γράφημα 5.18**, προκύπτει η (συγκριτικά) δυσχερέστερη θέση των νέων διπλωματούχων αναφορικά με τις αμοιβές τους. Οι παλαιότεροι διπλωματούχοι του δείγματος (2011, 2012, 2013) συγκεντρώνονται στο υψηλό αριστερό τεταρτημόριο του γραφήμα-



Γράφημα 5.18: Η διαχρονική εξέλιξη της μέσης κλίμακας εισοδήματος ανά έτος αποφοίτησης

τος, το οποίο χαρακτηρίζεται από τα υψηλότερα μέσα εισοδήματα (2011: 4,93, 2012: 4,97 και 2013: 4,96). Από την άλλη πλευρά, οι διπλωματούχοι των πιο πρόσφατων ετών (2018, 2019) παρουσιάζουν, συγκριτικά πάντα, τα πιο χαμηλά μέσα εισοδήματα (2018: 4,37 και 2019: 4,22). Η διαφοροποίηση αυτή αντανακλά τις μισθολογικές διαφορές που καταγράφονται μεταξύ των διπλωματούχων, οι οποίες τροφοδοτούνται από μια σειρά παράγοντες, με κύριους (α) την προϋπηρεσία και (β) την δεύτερη εργασία, στους οποίους οι διπλωματούχοι των παλαιότερων ετών παρουσιάζουν πλεονέκτημα. Βέβαια, και αυτό είναι ένα συνακόλουθο στοιχείο της «αναγέννησης» της αγοράς εργασίας, οι διαφορές στη μέση κλίμακα ανά έτος αποφοίτησης είναι κατά πολύ μικρότερες συγκριτικά με την προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης.

#### 5.4.11. Ειδικά χαρακτηριστικά μισθωτής εργασίας

Οι μισθωτοί όλων των κατηγοριών αποτελούν το 78,9% των εργαζόμενων του δείγματος, όντας αυξημένοι συγκριτικά με τους διπλωματούχους της περιόδου 2002-2010 (70,1%). Μεταξύ των μισθωτών, οι κυριότερες σχέσεις εργασίας είναι (κυρίως) των μισθωτών με σύμβαση αορίστου χρόνου (55%) και των «οιονεί μισθωτών» (13,7%). Οι μισθωτοί ορισμένου χρόνου του ιδιωτικού τομέα συγκεντρώνουν το 7%, ενώ οι μόνιμοι δημόσιοι υπάλληλοι το υπόλοιπο 3,2%. Συγκριτικά με την περίοδο 2002-2010, καταγράφεται αύξηση των μισθωτών αορίστου χρόνου (11,4%), σημαντική μείωση των οιονεί μισθωτών (-27,4%), οριακή μείωση των μισθωτών ορισμένου χρόνου (-1,6%) και μικρή μείωση των μόνιμων δημοσίων υπαλλήλων (-3,5%). Στη βάση των παραπάνω δεδομένων, μια πρώτη διαπίστωση αναφορικά με τους διπλωματούχους του δείγματος είναι η συρρίκνωση της αναλογίας των ευέλικτων μορφών απασχόλησης. Για τους μισθωτούς των ανωτέρω κατηγοριών εξετάστηκαν τα εξής ζητήματα:

- Το μέγεθος των επιχειρήσεων βάσει του πλήθους των εργαζόμενων που η επιχείρηση απασχολεί.
- Η μεταβολή του αριθμού των απασχολούμενων μηχανικών.
- Οι (όποιες) επιδράσεις των «πολλαπλών κρίσεων» στην ισορροπία της εργασιακής ζωής των εργαζόμενων

#### 5.4.11.1. Χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων που απασχολούν μισθωτούς

Για την ταξινόμηση του μεγέθους των επιχειρήσεων βάσει προσωπικού, χρησιμοποιήθηκε η Σύσταση 2003/361/ΕΚ της ΕΕ. Σύμφωνα με τη σύσταση, οι επιχειρήσεις διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: τις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜΜΕ) και τις Μεγάλες Επιχειρήσεις, με το μεταξύ τους όριο να τοποθετείται στους 250 εργαζόμενους. Υπάρχουν τρεις κατηγορίες ΜΜΕ (Μεσαίες επιχειρήσεις, Μικρές επιχειρήσεις και πολύ μικρές επιχειρήσεις). Συγκεκριμένα<sup>57</sup>,

- Μια μεσαία επιχείρηση απασχολεί ως 250 εργαζόμενους, έχει κύκλο εργασιών έως 50 εκ. ευρώ και συνολικό ισολογισμό έως 43 εκ. ευρώ.

- Μια μικρή επιχείρηση απασχολεί ως 49 εργαζόμενους και έχει κύκλο εργασιών ή συνολικό ισολογισμό έως 10 εκ. ευρώ

- Μια πολύ μικρή επιχείρηση (micro) επιχείρηση απασχολεί ως 9 εργαζόμενους και έχει κύκλο εργασιών ή συνολικό ισολογισμό έως 2 εκ. ευρώ.

Συνολικά, στην ελληνική οικονομία, το 99% των επιχειρήσεων εμπίπτει σε κάποια από τις παραπάνω τρεις κατηγορίες, με τις μεγάλες επιχειρήσεις (άνω των 250 εργαζομένων) να είναι: 331 επιχειρήσεις. Με βάση τα δεδομένα του SBA Fact Sheet Greece 2019, το σύνολο των επιχειρήσεων στη ελληνική οικονομία ακολουθεί την κατανομή που περιγράφεται στον **Πίνακα 5.20**.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.20 ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΜΜΕ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ									
Μέγεθος	Αριθμός επιχειρήσεων			Αριθμός απασχολούμενων			Προστιθέμενη αξία		
	Ελλάδα		ΕΕ-28	Ελλάδα		ΕΕ-28	Ελλάδα		ΕΕ-28
	Αριθμός	Μερίδιο	Μερίδιο	Αριθμός	Μερίδιο	Μερίδιο	Δισεκ. €	Μερίδιο	Μερίδιο
Πολύ μικρές	800.075	97,4%	93,0%	1.527.075	62,0%	29,7%	9,0	17,6%	20,8%
Μικρές	18.958	2,3%	5,9%	398.514	16,2%	20,1%	11,8	23,1%	17,6%
Μεσαίες	2.176	0,3%	0,9%	239.627	9,7%	16,8%	11,7	22,9%	18,0%
Μικρομεσαίες (ΜμΕ)	<b>821.209</b>	<b>100,0%</b>	<b>99,8%</b>	<b>2.165.216</b>	<b>87,9%</b>	<b>66,6%</b>	<b>32,6</b>	<b>63,5%</b>	<b>56,4%</b>
Μεγάλες	331	0,0%	0,2%	297.411	12,1%	33,4%	18,7	36,5%	43,6%
Σύνολο	<b>821.540</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.462.627</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>51,2</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2020), SBA Fact Sheet Greece 2019

Έτσι, με βάση τα παραπάνω, όπως δείχνει και ο **Πίνακας 5.21**, οι διπλωματούχοι του δείγματος εργάζονται κατά 65% σε ΜΜΕ και 35% σε μεγάλες επιχειρήσεις, οι οποίες, όπως είναι λογικό, προσφέρουν έναν μεγάλο αριθμό θέσεων εργασίας. Ειδικότερα, στο σύνολο των διπλωματούχων του δείγματος, το 11,9% εργάζεται σε πολύ μικρή (micro) επιχείρηση, το 24% σε μικρή επιχείρηση, το 29,1% σε μεσαία επιχείρηση και το υπόλοιπο 35% σε μεγάλη επιχείρηση που απασχολεί περισσότερους από 250 εργαζόμενους.

Η αναλογία των απασχολούμενων διπλωματούχων της περιόδου 2011-2019 στις μεγάλες

<sup>57</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=LEGISSUM:sme>.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.21 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΒΑΣΕΙ ΜΕΓΕΘΟΥΣ  
(ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ)**

Ειδικότητα μισθωτών	Κατηγορίες μεγέθους			
	Πολύ μικρές	Μικρές	Μεσαίες	Μεγάλες
	1 έως 9 εργαζόμενοι	10 έως 49 εργαζόμενοι	50 έως 249 εργαζόμενοι	Άνω των 250 εργαζόμενων
Πολιτικός	20,5%	27,4%	28,2%	23,9%
Αρχιτέκτονας	42,7%	33,7%	13,5%	10,1%
Τοπογράφος	14,5%	24,2%	33,9%	27,4%
Ηλεκτρολόγος	2,1%	20,3%	31,8%	45,8%
Μηχανολόγος	6,3%	25,7%	31,9%	36,2%
Χημικός	7,0%	17,2%	24,2%	51,6%
Μεταλλειολόγος	14,1%	24,4%	25,6%	35,9%
Ναυπηγός	4,5%	21,3%	47,2%	27%
ΣΕΜΦΕ	11,1%	27,2%	23,5%	38,3%
Σύνολο	11,9%	24,0%	29,1%	35%
	<b>MME: 65%</b>			<b>Μεγάλες: 35%</b>

επιχειρήσεις έχει αυξηθεί συγκριτικά με την περίοδο 2002-2010 (ΜΜΕ: 73,4% και Μεγάλες: 26,6%). Το δεδομένο αυτό, σε συνδυασμό με το γεγονός της γενικότερης αύξησης των μισθωτών, ενδέχεται να συνδέεται με την εντονότερη μείωση του αριθμού των ΜΜΕ συγκριτικά με τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις. Για παράδειγμα, στον κλάδο των κατασκευών που απορροφά ένα σημαντικό ποσοστό διπλωματούχων, για το διάστημα 2011-2019, οι επιχειρήσεις από 0-99 εργαζόμενους κατέγραψαν μείωση της τάξης του -43,8%, ενώ οι επιχειρήσεις με περισσότερους των 100 εργαζόμενων αρκετά μικρότερη μείωση (της τάξης του -14,2%).<sup>58</sup>

Η αναλογία της απασχόλησης μεταξύ ΜΜΕ και Μεγάλων επιχειρήσεων διαφοροποιείται ανά ειδικότητα. Οι ειδικότητες που εμφανίζουν υψηλά ποσοστά απασχόλησης σε ΜΜΕ είναι οι Αρχιτέκτονες (89,9%), οι Πολιτικοί (76,1%), Ναυπηγοί (73%) και οι Τοπογράφοι (72,6%). Μάλιστα, το 42,7% των Αρχιτεκτόνων απασχολείται σε πολύ μικρές επιχειρήσεις, στοιχείο το οποίο εξηγεί (εν μέρει) και τα συγκριτικά χαμηλά εισοδήματα των διπλωματούχων της συγκεκριμένης ειδικότητας (βλ. Πίνακα 5.18). Γενικά, οι Αρχιτέκτονες, οι Πολιτικοί και οι Τοπογράφοι καταγράφουν τα υψηλότερα ποσοστά απασχόλησης σε πολύ μικρές και μικρές επιχειρήσεις, ενώ ταυτόχρονα παρουσιάζουν και χαμηλά μέσα εισοδήματα (Αρχιτέκτονες 3,9/6, Τοπογράφοι 4,3/6 και Πολιτικοί 4,4/6). Από την άλλη πλευρά, οι Χημικοί (51,6%) και οι Ηλεκτρολόγοι (45,8%) καταγράφουν τα υψηλότερα ποσοστά απασχόλησης στις Μεγάλες επιχειρήσεις, με τους Ηλεκτρολόγους να εμφανίζουν τα χαμηλότερα ποσοστά απασχόλησης σε πολύ μικρές επιχειρήσεις (2,1%). Το στοιχείο αυτό, αλλά και το γεγονός ότι ένας μεγάλος αριθμός διπλωματούχων εργάζεται στο εξωτερικό, εξηγεί τα υψηλά εισοδήματα που παρατηρούνται στην συγκεκριμένη ειδικότητα.

<sup>58</sup> Επεξεργασία από τα στοιχεία του Μητρώου Επιχειρήσεων 2010-2020 της ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Ο Πίνακας 5.22, επιχειρεί να εισφέρει κάποια βασική πληροφόρηση αναφορικά με την ερμηνεία των «πολλαπλών κρίσεων» και τις ενδεχόμενες μεταβολές στην απασχόληση σε βασικούς κλάδους που απασχολούνται οι διπλωματούχοι του ΕΜΠ. Τα δεδομένα αυτά μας βοηθούν να κατανοήσουμε τους κλάδους που είτε αναδύθηκαν είτε «οπισθοχώρησαν» κατά την περίοδο των εντονότατων μεταλλαγών της τελευταίας τριετίας (πανδημική κρίση COVID-19, ενεργειακή κρίση κ.λπ.).

Αναφορικά με τη μεταβολή του αριθμού των εργαζόμενων στην επιχείρηση που εργάζεται, το 18,9% των διπλωματούχων δήλωσε ότι δεν μεταβλήθηκε ο αριθμός των μισθωτών μηχανικών στην επιχείρηση που εργάζεται, το 11,8% δήλωσε πως το πλήθος των απασχολούμενων μηχανικών της επιχείρησης έχει μειωθεί κατά τα τελευταία 3 χρόνια, το 27,1% δήλωσε ότι ο αριθμός των απασχολούμενων μηχανικών αυξήθηκε, ενώ το 42,2% δήλωσε άγνοια ως προς την πιθανή μεταβολή του πλήθους των μηχανικών της επιχείρησης. Το υψηλό ποσοστό των απαντήσεων που δηλώνουν «Δεν Γνωρίζω» ενδέχεται να προκύπτει από την επέκταση του θεσμού της «τηλεργασίας», η οποία πολλαπλασίασε τις θέσεις εργασίας από απόσταση, ειδικά για ειδικότητες όπως των Ηλεκτρολόγων (Smite et al., 2023). Άλλωστε, δεν είναι τυχαίο ότι τα υψηλότερα πο-

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 5.22 ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΝΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΚΛΑΔΟ</b>				
Κλάδος	ΟΧΙ	ΝΑΙ		Δεν γνωρίζω
		Μείωση	Αύξηση	
Ορυχεία, λατομεία	30,0%	16,7%	83,3%	10,0%
Μεταποίηση ( Βιομηχανία – βιοτεχνία)	17,6%	2,4%	97,6%	32,9%
Ηλεκτρισμός, φωταέριο, ύδρευση	12,2%	4,3%	95,7%	31,7%
Κατασκευές	14,6%	20,4%	79,6%	34,4%
Εμπόριο	27,7%	16,0%	84,0%	33,8%
Μελέτες	23,8%	17,6%	82,4%	42,6%
Μεταφορές – αποθηκεύσεις (Logistics)	17,6%	0,0%	100,0%	47,1%
Τράπεζες, ασφάλειες	13,3%	12,5%	87,5%	60,0%
Επικοινωνίες	11,1%	25,0%	75,0%	44,4%
Πληροφορική	17,5%	5,9%	94,1%	49,5%
Λοιπές συμβουλευτικές υπηρεσίες προς τρίτους	16,1%	8,0%	92,0%	43,5%
Εκπαίδευση-Έρευνα	19,4%	21,4%	78,6%	53,4%
Δημόσια διοίκηση και λοιπές υπηρεσίες του ευρύτερου Δημόσιου Τομέα	28,6%	28,6%	71,4%	38,1%

σοστά «άγνοιας» εντοπίζονται στους κλάδους που «αξιοποιούν» τον θεσμό της τηλεργασίας (Τράπεζες – Ασφάλειες: 60%, Εκπαίδευση – Έρευνα: 53,4% και Πληροφορική: 49,5%). Σε κοινωνιολογικό επίπεδο, το στοιχείο αυτό τεκμηριώνει τις συνθήκες «αποξένωσης» που συνεπάγεται το σύγχρονο ψηφιοποιημένο περιβάλλον εργασίας και υπογραμμίζει τις μεταλλαγές σημαντικών παραγόντων που σχετίζονται με την ποιότητα εργασίας. Από την άλλη πλευρά, τα χαμηλότερα ποσοστά «άγνοιας» εμφανίζονται στους κλάδους που προϋποθέτουν τη φυσική παρουσία του εργαζόμενου (Ορυχεία – Λατομεία: 10% και Ηλεκτρισμός, φωταέριο και ύδρευση: 31,7%). Τα δεδομένα παραπάνω συνδέονται με το γεγονός ότι το 23,4% των εργαζόμενων δεν αφιερώνει καθόλου από το χρόνο εργασίας του στην αλληλεπίδραση με άτομα από την επιχείρηση (ή τον οργανισμό) στον οποίο εργάζεται (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2023ε).

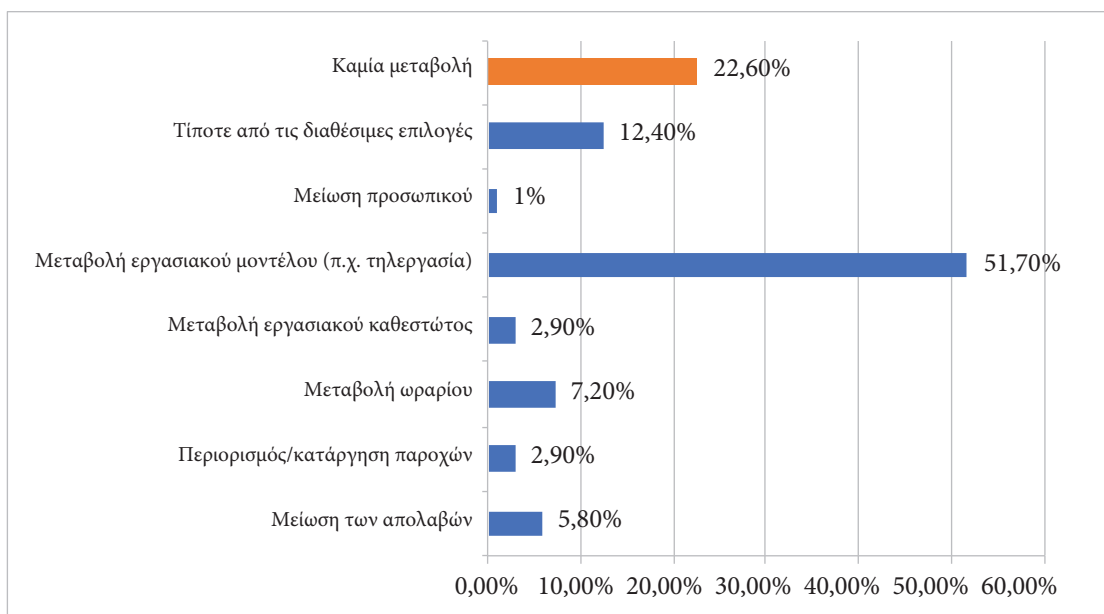
Η εικόνα των διπλωματούχων της περιόδου 2011-2020 είναι εντυπωσιακά βελτιωμένη συγκριτικά με την περίοδο 2002-2010. Η τάση της μείωσης του προσωπικού ως τρόπου διεξόδου από την κρίση εξασθενεί σημαντικά, καθώς ο αριθμός των διπλωματούχων που δηλώνει «μείωση προσωπικού στην επιχείρηση που εργάζεται» συρρικνώνεται κατά -19,4%, αντισταθμίζοντας την αύξηση των θέσεων απασχόλησης μετά την έξοδο της ελληνικής οικονομίας στις αγορές. Σε όλους τους κλάδους, καταγράφεται θετική μεταβολή των απασχολούμενων μηχανικών. Από την άλλη, τα υψηλότερα ποσοστά μείωσης καταγράφονται στον κλάδο της δημόσιας διοίκησης (28,6%), στις Επικοινωνίες (25%) και στις Κατασκευές (20,4%).

Εκτός της μεταβολής του αριθμού των απασχολούμενων, που παρουσιάστηκε παραπάνω, επιχειρήθηκε μια συνολικότερη αποτίμηση των «πολλαπλών κρίσεων», μέσα από μια σειρά δυναμικών επιπτώσεων στο επίπεδο των εισοδημάτων αλλά και των συνθηκών απασχόλησης των εργαζόμενων μηχανικών. Το ξέσπασμα της πανδημικής κρίσης του COVID-19, και η όξυνση της ενεργειακής κρίσης, έχουν πολλαπλασιάσει τις μεταβολές-επιπτώσεις στις επιχειρήσεις που εργάζονται οι διπλωματούχοι της περιόδου 2011-2019. Ειδικότερα, λόγω της πανδημικής κρίσης, ένας αριθμός επιχειρήσεων επέκτεινε την τηλεργασία, ενώ άλλες επιχειρήσεις προχώρησαν σε μια σειρά μεταβολών του ωραρίου, προς μια περισσότερο «υβριδική» εργασιακή διαδικασία.

Στη βάση των πολλαπλών αυτών μεταβολών, δόθηκε η δυνατότητα στους διπλωματούχους που συμμετείχαν στην έρευνα να επιλέξουν τις (κατά αυτούς) δυο κυριότερες μεταβολές που προκάλεσαν οι «πολλαπλές κρίσεις» στην επιχείρηση που εργάζονται. Όπως είναι εύλογο, οι απαντήσεις των διπλωματούχων παρουσίασαν μια διασπορά. Οι κυριότερες μεταβολές που εντόπισαν οι διπλωματούχοι του δείγματος παρουσιάζονται στο **Γράφημα 5.19\***.

Με βάση τις απαντήσεις που παρουσιάζονται, θα μπορούσαμε να πούμε ότι οι μεταβολές που αναφέρουν οι διπλωματούχοι του δείγματος εκδηλώθηκαν/εκδηλώνονται σε δυο επίπεδα: (α) τις οργανωσιακές και (β) τις οικονομικές μεταβολές, με τις οργανωσιακές να έχουν εντονότερο αποτύπωμα. Πιο συγκεκριμένα, οι κυριότερες από τις μεταβολές αναφέρονται στον χρόνο και στον τρόπο (οργάνωση) εργασίας και όχι τόσο στο επίπεδο των απολαβών/παροχών (58,9% έναντι 9,7%). Η σημαντικότερη από τις οργανωσιακές μεταβολές είναι αυτή της μεταβολής του εργασιακού μοντέλου των επιχειρήσεων (51,7%) και η υιοθέτηση της τηλεργασίας ως μηχανισμού συνέχισης της λειτουργίας της επιχείρησης.<sup>59</sup> Ένα μικρό μόνο ποσοστό μηχανικών (5,8%) δήλωσε ότι η επιχείρηση στην οποία εργάζεται προχώρησε σε μείωση των απολαβών, ενώ ένα

<sup>59</sup> Μετά την πανδημική κρίση του COVID-19 παρήχθη ένας μεγάλος όγκος σχετικής βιβλιογραφίας αναφορικά με την τηλεργασία. Έτσι, για την τηλεργασία στους μηχανικούς βλ. Smite et al. (2023), Kley and Reimer, (2023) που εστιάζει στις διαφορετικές επιπτώσεις της τηλεργασίας στα φύλα αλλά και Kraus, Ferraris and Bertello (2023) που χαρτογραφεί το «μέλλον της εργασίας», λόγω της καινοτομίας και της ψηφιοποίησης.



\* Η ερώτηση για τις πολλαπλές κρίσεις ήταν πολλαπλής επιλογής με ελεύθερη επιλογή και για αυτό το άθροισμα της είναι μεγαλύτερο από 100%

Γράφημα 5.19 Μεταβολές στην επιχείρηση λόγω «πολλαπλών κρίσεων» (%)

ακόμα μικρότερο ποσοστό δήλωσε πως η επιχείρηση προχώρησε σε μείωση του προσωπικού (1%). Ένας σημαντικός αριθμός διπλωματούχων απάντησε πως οι «πολλαπλές κρίσεις» δεν επέφεραν καμία μεταβολή στην επιχείρηση που εργάζονται, στοιχείο το οποίο αναδεικνύει την ανθεκτικότητα των επιχειρήσεων μετά από μια δεκαετία έντονης αβεβαιότητας.

#### 5.4.11.2. Το εργασιακό πλαίσιο της απασχόλησης των μισθωτών

Μια ακόμα μεταβλητή που εξετάζεται στο πλαίσιο της συγκεκριμένης ενότητας είναι το κριτήριο της σύμβαση εργασίας των μισθωτών. Στη βάση αυτή, η πρώτη ερώτηση αφορούσε στο κατά πόσο οι συμβάσεις είναι ατομικές ή συλλογικές και η δεύτερη στο καθεστώς της απασχόλησης (πλήρης ή μερική απασχόληση) του διπλωματούχου.

Το 91,2% των διπλωματούχων του δείγματος απάντησε πως εργάζεται με καθεστώς ατομικής σύμβασης εργασίας, ενώ το υπόλοιπο 8,8% με όρους συλλογικής σύμβασης. Στους διπλωματούχους του δείγματος καταγράφεται, συγκριτικά με την περίοδο 2002-2010, μείωση των απασχολούμενων με συλλογική σύμβαση (8,8% έναντι 14,9%). Το στοιχείο αυτό υποδεικνύει μια έμμεση επίπτωση της «κρίσης χρέους» στην αγορά εργασίας που, σε βάθος χρόνου, ενδέχεται να διαταράξει (σε μια νέα κρίση) την «εργασιακή ειρήνη» (industrial peace) στους κλάδους των μηχανικών (Sheldon and Thornthwaite, 1999). Μεταξύ των ειδικοτήτων, χαμηλά ποσοστά συλλογικών συμβάσεων εμφανίζονται στους Ηλεκτρολόγους (5,7%), τους Ναυπηγούς (6,7%) και τους Χημικούς (7%).

Σε επίπεδο κλάδου δραστηριοποίησης της επιχείρησης, τα υψηλότερα ποσοστά συλλογικών συμβάσεων εργασίας τα εμφανίζουν η δημόσια διοίκηση και οι λοιπές υπηρεσίες του ευρύτερου δημόσιου τομέα (23,8%), οι τράπεζες και οι ασφάλειες (20%) και ο κλάδος των Logistics (17,6%). Από την άλλη, χαμηλά ποσοστά καταγράφονται στις κατασκευές (3,1%) και στις μελέτες (5%) που απασχολούν έναν μεγάλο αριθμό των διπλωματούχων του δείγματος.

Σε όρους σχέσεων εργασίας, όπως δείχνει ο Πίνακας 5.23, το μεγαλύτερο ποσοστό συλλο-



**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.23 ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΑΝΑ ΣΧΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Σχέση εργασίας	Ατομική σύμβαση	Συλλογική σύμβαση
Οιονεί μισθωτός	97,6%	2,4%
Μόνιμοι Δημόσιοι Υπάλληλοι	62,5%	37,5%
Μισθωτοί ιδιωτικού τομέα με σύμβαση αορίστου χρόνου	92,5%	7,5%
Μισθωτοί ιδιωτικού τομέα με σύμβαση ορισμένου χρόνου	81,6%	18,4%

γικών συμβάσεων το εμφανίζουν οι μόνιμοι δημόσιοι υπάλληλοι (37,5%), οι οποίοι εργάζονται κάτω από τις προβλέψεις του ενιαίου μισθολογίου των δημοσίων υπάλληλων, ενώ το χαμηλότερο ποσοστό συλλογικών συμβάσεων καταγράφεται στους «οιονεί μισθωτούς» (2,4%), στοιχείο ενδεικτικό της επισφαλούς θέσης εργασίας τους.

Το ποσοστό των μισθωτών με καθεστώς πλήρους απασχόλησης προσεγγίζει το 96,9%, όντας (οριακά) αυξημένο σε σχέση με την περίοδο 2002-2010. Το 3,1% των διπλωματούχων εργάζεται με όρους μερικής απασχόλησης, με το 63,3% εξ αυτών να δηλώνει ότι ήταν δική τους επιλογή, και το υπόλοιπο 36,7% επιλογή του εργοδότη. Τέλος, πρακτικές διευθέτησης του χρόνου εργασίας των υπαλλήλων εφαρμόζονται από το 47,2% των επιχειρήσεων που απασχολούν τους μισθωτούς του δείγματος, το οποίο είναι οριακά υψηλότερο συγκριτικά με την περίοδο 2002-2010 (43,6%).

#### **5.4.11.3. Πεποιθήσεις των μισθωτών**

Το ξέσπασμα της «κρίσης χρέους» της ελληνικής οικονομίας συνδέθηκε με την αύξηση της ανεργίας, την όξυνση της επισφάλειας και την «προσωρινότητα» των θέσεων εργασίας. Στη βάση των συνεπειών αυτών, η καταγραφή των πεποιθήσεων των νέων διπλωματούχων αναφορικά με την επισφάλεια της θέσης εργασίας τους μας προσφέρει μια εικόνα των ποιοτικών γνωρισμάτων αλλά και των δυνατικών μετασχηματισμών της αγοράς εργασίας. Όπως έδειξε η προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης, αλλά και άλλες σχετικές έρευνες σε χώρες με παρόμοια χαρακτηριστικά με την Ελλάδα (Garcia-Espejo and Ibanez, 2006; Suleman and Conceicao Figueiredo, 2020), οι νέοι πτυχιούχοι, λόγω της χρηματοπιστωτικής κρίσης, αντιμετώπισαν δυσκολίες ένταξης στην αγορά εργασίας αλλά και εύρεσης μιας σταθερής απασχόλησης. Είναι χαρακτηριστικό ότι από τους μισθωτούς διπλωματούχους της περιόδου 2002-2010, το 30,3% εκτιμούσε ότι διατρέχει τον κίνδυνο απώλειας της θέσης εργασίας του.

Στην έρευνα των διπλωματούχων της περιόδου 2011-2019 η εικόνα αυτής της παρατεταμένης επισφάλειας έχει αντιστραφεί. Ο Πίνακας 5.24 παρουσιάζει τις εκτιμήσεις των διπλωματούχων μισθωτών του δείγματος ως προς την απώλεια της θέσης εργασίας αλλά και τις εκτιμήσεις τους αναφορικά με τις προοπτικές θετικής επαγγελματικής εξέλιξης, με την εξάρτηση μεταξύ των δυο μεταβλητών να είναι στατιστικά σημαντική.<sup>60</sup>

<sup>60</sup> Ως αποτέλεσμα Chi-Square test: p-τιμή < 0.001.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.24 ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΜΙΣΘΩΤΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΑΠΩΛΕΙΑ ΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΘΕΤΙΚΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ**

		Εκτίμηση απώλειας θέσης εργασίας στο άμεσο μέλλον		
		Όχι	Ναι	Σύνολο
Εκτίμηση προοπτικής θετικής εξέλιξης στην σημερινή εργασία	Όχι	12,8%	<b>2,2%</b>	15,0%
	Ναι	<b>80,8%</b>	4,2%	85,0%
	Σύνολο	93,6%	6,4%	100,0%

Ειδικότερα, μόλις το 6,4% των μισθωτών διπλωματούχων του δείγματος εκτιμά ότι αντιμετωπίζει κίνδυνο απώλειας της θέσης εργασίας τους, ενώ το 85% θεωρεί πως στην επιχείρηση που απασχολείται υπάρχουν προοπτικές θετικής επαγγελματικής εξέλιξης.

Όπως προκύπτει από τα δεδομένα του πίνακα 5.24, το 80,8% των διπλωματούχων εκτιμά πως μόνο θετική εξέλιξη μπορεί να έχει η σταδιοδρομία του στην επιχείρηση που εργάζεται. Το στοιχείο αυτό επιβεβαιώνει και την υψηλή πρόθεση των διπλωματούχων για «μακρά παραμονή» στην υφιστάμενη θέση εργασίας τους. Μόλις το 2,2% έχει ακριβώς την αντίθετη άποψη, εκτιμώντας ότι η εργασία του είναι επισφαλής και χωρίς ιδιαίτερες προοπτικές επαγγελματικής εξέλιξης. Το 12,8% εμφανίζεται ουδέτερο, εκτιμώντας πως δεν υπάρχουν ιδιαίτερες προοπτικές αλλαγής (είτε θετικές είτε δυσμενείς) στο άμεσο μέλλον, ενώ το 4,2% έχει ρευστή άποψη, καθώς θεωρεί ότι τόσο η απώλεια εργασίας, όσο και οι θετικές προοπτικές σταδιοδρομίας στην ίδια θέση εργασίας είναι πιθανά ενδεχόμενα.

Στη συνέχεια της παραγράφου, οι πεποιθήσεις των μισθωτών διασταυρώνονται ως προς τη σχέση εργασίας και τον κλάδο της επιχείρησης (**Πίνακες 5.25 & 5.26**) και ακολούθως ως προς την ειδικότητα των μισθωτών (**Πίνακας 5.27**).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.25 ΠΕΠΟΙΘΗΣΕΙΣ ΜΙΣΘΩΤΩΝ ΑΝΑ ΣΧΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Σχέση εργασίας	Θετικές προοπτικές εξέλιξης	Κίνδυνος απώλειας θέσης εργασίας
Οιονεί μισθωτός	81,2%	7,1%
Μόνιμοι Δημόσιοι Υπάλληλοι	75,0%	0,0%
Μισθωτοί ιδιωτικού τομέα με σύμβαση αορίστου χρόνου	88,0%	5,0%
Μισθωτοί ιδιωτικού τομέα με σύμβαση ορισμένου χρόνου	73,6%	19,5%

Η εξάρτηση μεταξύ της σχέσης εργασίας και των προοπτικών εξέλιξης είναι στατιστικά σημαντική<sup>61</sup>, όπως επίσης και η εξάρτηση μεταξύ σχέσης εργασίας και του κινδύνου απώλειας της θέσης εργασίας.<sup>62</sup> Με βάση τα δεδομένα του **Πίνακα 5.25**, τις πλέον θετικές προοπτικές επαγ-

<sup>61</sup> Ως αποτέλεσμα Chi-Square test: p-τιμή < 0.001.

<sup>62</sup> Ως αποτέλεσμα Chi-Square test: p-τιμή < 0.001.

γελματικής εξέλιξης (π.χ. υψηλότερος μισθός, προαγωγή) τις παρουσιάζουν οι μισθωτοί του ιδιωτικού τομέα με συμβάσεις αορίστου χρόνου (88%), οι οποίοι και καταγράφουν (συγκριτικά) χαμηλό κίνδυνο απώλειας της θέσης εργασίας τους (5%). Από την άλλη πλευρά, οι μόνιμοι δημόσιοι υπάλληλοι παρουσιάζουν συγκριτικά χαμηλές θετικές προοπτικές εξέλιξης (75%) αλλά, λόγω της μονιμότητάς τους, έχουν μηδενικό κίνδυνο απώλειας της θέσης εργασίας τους. Η πλέον επισφαλής, είναι η θέση των μισθωτών του ιδιωτικού τομέα με συμβάσεις ορισμένου χρόνου, οι οποίοι καταγράφουν τις χαμηλότερες θετικές προοπτικές εξέλιξης (73,6%) και τον εντονότερο κίνδυνο απώλειας της θέσης εργασίας (19,5%), λόγω της φύσης της σύμβασης τους. Τέλος, οι «οιονεί μισθωτοί», που αποτελούν μια ιδιαίτερη κατηγορία, καταγράφουν θετικές προοπτικές επαγγελματικής εξέλιξης (81,2%) και συγκριτικά χαμηλό κίνδυνο απώλειας της θέσης εργασίας τους (7,1%).

Με βάση το κριτήριο του κλάδου οικονομικής δραστηριότητας (Πίνακας 5.26), οι κλάδοι που παρουσιάζουν τον εντονότερο κίνδυνο απώλειας θέσης εργασίας είναι τα ορυχεία – λατομεία (10%) και η εκπαίδευση – έρευνα (9,7%). Από την άλλη πλευρά, μηδενικό κίνδυνο απώλειας θέσης εργασίας παρουσιάζουν οι κλάδοι των Logistics των επικοινωνιών. Στη βάση αυτή, τις περισσότερες θετικές προοπτικές επαγγελματικής εξέλιξης τις εντοπίζουμε στον κλάδο των Logistics (100%) και στην πληροφορική (96,1%), όπου ο κίνδυνος απώλειας θέσης εργασίας είναι χαμηλός (4,8%). Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει στον κλάδο των κατασκευών, όπου ο κίνδυνος απώλειας εργασίας μειώνεται σημαντικά σε σχέση με την περίοδο 2002-2010 (-38,9%). Το στοιχείο αυτό είναι ενθαρρυντικό, καθώς ο συγκεκριμένος κλάδος απορροφά, όπως αναφέρθηκε αρκετές φορές παραπάνω, έναν σημαντικό αριθμό διπλωματούχων.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.26 ΠΕΠΟΙΘΗΣΕΙΣ ΜΙΣΘΩΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΥΣ ΚΛΑΔΟΥΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

Κλάδος	Θετικές προοπτικές εξέλιξης	Κίνδυνος απώλειας θέσης εργασίας
Ορυχεία, λατομεία	70,0%	10,0%
Μεταποίηση (Βιομηχανία – βιοτεχνία)	88,2%	3,5%
Ηλεκτρισμός, φωταέριο, ύδρευση	90,2%	2,4%
Κατασκευές	83,3%	5,2%
Εμπόριο	80,0%	9,2%
Μελέτες	82,2%	8,9%
Μεταφορές – αποθηκεύσεις (Logistics)	100,0%	0,0%
Τράπεζες, ασφάλειες	83,3%	6,7%
Επικοινωνίες	66,7%	0,0%
Πληροφορική	96,1%	6,8%
Λοιπές συμβουλευτικές υπηρεσίες προς τρίτους	90,3%	4,8%
Εκπαίδευση-Έρευνα	70,9%	9,7%

Κλείνοντας, η εξάρτηση μεταξύ της ειδικότητας και του κινδύνου απώλειας της θέσης εργασίας είναι στατιστικά σημαντική.<sup>63</sup> Συγκριτικά με την περίοδο 2002-2010, η εκτίμηση για τις θετικές προοπτικές επαγγελματικής εξέλιξης και για τον κίνδυνο απώλειας της θέσης εργασίας παρουσιάζουν αξιοσημείωτη βελτίωση. Η ειδικότητα των Ναυπηγών παραμένει η ειδικότητα με τις πλέον θετικές προοπτικές επαγγελματικής εξέλιξης (91%), με αυτή των Τοπογράφων (74,2%) να παρουσιάζει το χαμηλότερο ποσοστό θετικών προοπτικών. Συγκριτικά με το 2002-2010 (Πίνακας 5.27), εντυπωσιακή είναι η βελτίωση στις προοπτικές τις εξέλιξης και στον κίνδυνο απώλειας της θέσης εργασίας των Αρχιτεκτόνων, των Τοπογράφων και των Πολιτικών (Θετικές προοπτικές: Αρχιτέκτονες 37,1%, Τοπογράφοι, 26,3%, Πολιτικοί 21,5% και Κίνδυνος απώλειας θέσης εργασίας: Αρχιτέκτονες -44,6%, Πολιτικοί -31,6% και Τοπογράφοι -30,9%).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.27 ΠΕΠΟΙΘΗΣΕΙΣ ΜΙΣΘΩΤΩΝ ΑΝΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ				
Ειδικότητα	Θετικές προοπτικές εξέλιξης	Διαφορά με 2002-2010*	Κίνδυνος απώλειας θέσης εργασίας	Διαφορά με 2002-2010*
Πολιτικός	82,1%	21,5%	3,4%	-31,6%
Αρχιτέκτονας	83,1%	37,1%	12,4%	-44,6%
Τοπογράφος	74,2%	26,3%	12,9%	-30,9%
Ηλεκτρολόγος	88,0%	20,8%	4,2%	-18,8%
Μηχανολόγος	86,8%	16%	10,3%	-21,2%
Χημικός	84,4%	14,6%	4,7%	-20,9%
Μεταλλειολόγος	84,6%	15,8%	5,1%	-25,7%
Ναυπηγός	91,0%	10,2%	4,5%	-4%
ΣΕΜΦΕ	84,0%	23,4%	3,7%	-22%

\* Οι διαφορές παρατίθενται σε ποσοστιαίες μονάδες.

<sup>63</sup> Ως αποτέλεσμα Chi-Square test: p-τιμή = 0.015.

## 6. Πρώτη εργασία σε αντικείμενο της ειδικότητας

### 6.1. Διευκρινίσεις

Η ενότητα 6 επιχειρεί μια ανάλυση της πρώτης εργασίας των διπλωματούχων σε θέση απασχόλησης που να σχετίζεται με την ειδικότητα τους. Η ανάλυση αυτή παρουσιάζει ενδιαφέρον, καθώς επιτρέπει μια πρώτη εκτίμηση των «όρων εισόδου» των διπλωματούχων του δείγματος στην αγορά εργασίας. Άλλωστε, το πρόβλημα της μετάβασης από τις σπουδές στην εργασία του μηχανικού έχει απασχολήσει τη βιβλιογραφία αναφορικά με τις απαιτήσεις που έχει η μετάβαση αυτή για τους νέους μηχανικούς (βλ. *inter alia*, Katz, 1993). Η ανάλυση της πρώτης εργασίας των μηχανικών σε αντικείμενο της ειδικότητας τους, μας δίνει επίσης τη δυνατότητα κατανόησης σημαντικών ζητημάτων, όπως οι «κοινωνικοί δεσμοί» που συγκροτούν οι νέοι μηχανικοί με τους συναδέλφους τους αλλά και τα καθήκοντα και οι αρμοδιότητες που ανέλαβαν στην πρώτη θέση απασχόλησης τους (Lee, 1994; Craps et al., 2022).

Τα ερωτήματα σχετικά με την πρώτη εργασία τέθηκαν στους διπλωματούχους που δήλωσαν ότι κατά το παρελθόν έχουν εργαστεί σε αντικείμενο της ειδικότητας τους και, ταυτόχρονα, η σημερινή τους απασχόληση είναι διαφορετική από εκείνη που είχαν κατά την είσοδό τους στην αγορά εργασίας. Επομένως, τα δεδομένα αντλήθηκαν από άνεργους με προϋπηρεσία στην ειδικότητα τους, από μη ενεργούς με προϋπηρεσία στην ειδικότητά τους και από σημερινούς εργαζόμενους των οποίων η πρώτη εργασία ήταν σχετική του αντικειμένου τους και διαφορετική συγκριτικά με την σημερινή. Αντίθετα, οι απόφοιτοι που διατηρούν μέχρι και σήμερα την αρχική τους θέση εργασίας δεν ερωτήθηκαν, προκειμένου να αποφευχθεί η επανάληψη των ίδιων δεδομένων που παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη ενότητα.

Ωστόσο, επιδιώκοντας τη διερεύνηση των συνθηκών εισόδου των διπλωματούχων στην αγορά εργασίας, σε ορισμένες από τις αναλύσεις που ακολουθούν χρησιμοποιούνται και τα δεδομένα των διπλωματούχων που διατηρούν μέχρι και σήμερα την αρχική τους θέση εργασίας. Ως εκ τούτου, η συγκεκριμένη ομάδα διπλωματούχων συμμετέχει με τα ίδια δεδομένα τόσο στις αναλύσεις που προηγήθηκαν και αφορούσαν στην παρούσα κατάσταση απασχόλησης όσο και σε αναλύσεις που ακολουθούν και αφορούν στην αρχική απασχόληση.

### 6.2. Προϋπηρεσία και κινητικότητα μεταξύ πρώτης και σημερινής εργασίας

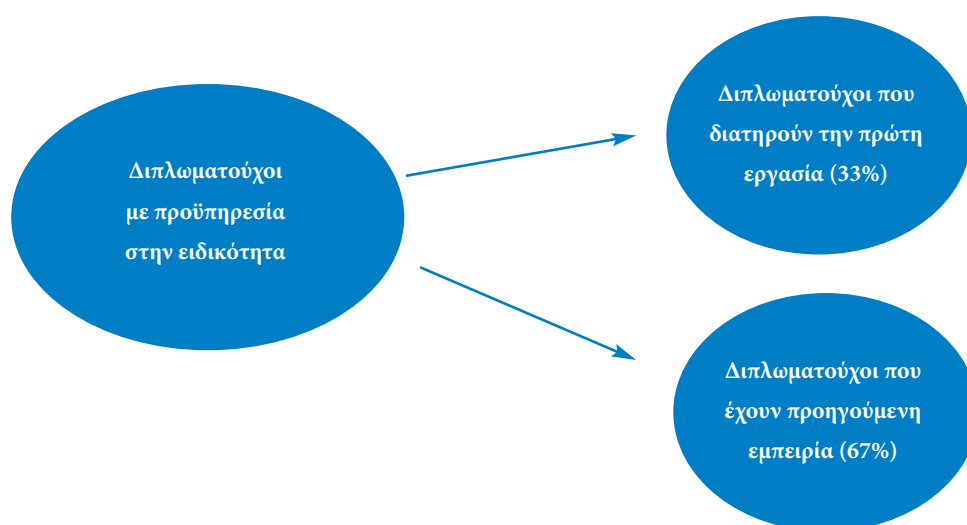
Από τους 1.307 διπλωματούχους του δείγματος, το 90,4% έχει απασχοληθεί τουλάχιστον μια φορά σε θέση εργασίας, η οποία ήταν σχετική με το αντικείμενο των σπουδών τους, δηλαδή είτε αποκλειστικά σε θέση μηχανικού είτε σε συνδυασμό με την οικονομία και τη διοίκηση. Το υπόλοιπο 9,6% περιλαμβάνει τους διπλωματούχους που απασχολούνται σε διαφορετικό αντικείμενο σε σχέση με την ειδικότητα τους, αλλά και ανέργους/μη ενεργούς διπλωματούχους, οι οποίοι δεν δήλωσαν προηγούμενη εμπειρία σχετική με το αντικείμενό τους. Με βάση τη διάκριση αυτή, η συγκεκριμένη ομάδα διπλωματούχων δεν συμμετέχει στις αναλύσεις που ακολουθούν. Ο **Πίνακας 6.1** παρουσιάζει τα δεδομένα της προϋπηρεσίας σε θέση εργασίας σχετική με το δίπλωμα σπουδών τους ανά ειδικότητα.

Οι διπλωματούχοι του δείγματος παρουσιάζουν υψηλή προϋπηρεσία στην ειδικότητα τους. Μάλιστα, η προϋπηρεσία αυτή είναι υψηλή στο σύνολο των ειδικοτήτων με το 97,1% των Τοπογράφων, το 95,2% των Μηχανολόγων και το 93,95% των διπλωματούχων της ΣΕΜΦΕ (93,9%) να παρουσιάζουν προηγούμενη προϋπηρεσία στο αντικείμενο της ειδικότητάς τους.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1. ΠΡΟΫΠΗΡΕΣΙΑ ΣΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ  
ΣΤΟΥΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΥΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΘΕΙ/ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΝΤΑΙ  
ΣΕ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΜΙΑ ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Ειδικότητα	Με απασχόληση στην ειδικότητα	Χωρίς απασχόληση στην ειδικότητα
Πολιτικός	88,4%	11,6%
Αρχιτέκτονας	89,9%	10,1%
Τοπογράφος	97,1%	2,9%
Ηλεκτρολόγος	90,4%	9,6%
Μηχανολόγος	95,2%	4,8%
Χημικός	86,4%	13,6%
Μεταλλειολόγος	85,0%	15,0%
Ναυπηγός	87,5%	12,5%
ΣΕΜΦΕ	93,9%	6,1%
<b>Σύνολο ΕΜΠ</b>	<b>90,4%</b>	<b>9,6%</b>

Για το 90,4% των διπλωματούχων που δήλωσαν προϋπηρεσία στην ειδικότητά τους, προκύπτει η εικόνα που παρουσιάζεται στο **Σχήμα 6.1**. Η μετακίνηση μεταξύ των θέσεων εργασίας των διπλωματούχων του δείγματος με προϋπηρεσία στην ειδικότητα τους είναι η εξής:



**Σχήμα 6.1** Εργαζόμενοι στην ειδικότητα με προηγούμενη προϋπηρεσία

Όπως φαίνεται και από το **Σχήμα 6.1**, οι διπλωματούχοι του δείγματος με προϋπηρεσία στο αντικείμενό τους παρουσιάζουν αυξημένη κινητικότητα μεταξύ των θέσεων εργασίας. Ειδικότερα, το 67% των εργαζόμενων στην ειδικότητα τους καταγράφει προϋπηρεσία σε τουλάχιστον μια προηγούμενη θέση απασχόλησης, με το 33% να διατηρεί την πρώτη θέση εργασίας που βρήκε στο αντικείμενο των σπουδών του.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 6.2 ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΜΕ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΠΡΟΫΠΗΡΕΣΙΑ**

Ειδικότητα	Εργαζόμενοι στην ειδικότητα χωρίς άλλη προϋπηρεσία	Εργαζόμενοι στην ειδικότητα με προϋπηρεσία
Πολιτικός	33,3%	66,7%
Αρχιτέκτονας	35,2%	64,8%
Τοπογράφος	31%	69%
Ηλεκτρολόγος	24,1%	75,9%
Μηχανολόγος	28,9%	71,1%
Χημικός	36,4%	63,6%
Μεταλλειολόγος	42,2%	57,8%
Ναυπηγός	37%	63%
ΣΕΜΦΕ	27,9%	72,1%

Με βάση τα δεδομένα του **Πίνακα 6.2**, υψηλά ποσοστά εναλλαγής θέσεων εργασίας σχετικών με το αντικείμενο της ειδικότητάς τους παρουσιάζουν οι Ηλεκτρολόγοι (75,9%), οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ (72,1%) και οι Μηχανολόγοι (71,1%). Από την άλλη πλευρά, ηπιότερη εναλλαγή παρουσιάζεται στους Μεταλλειολόγους, καθώς ένα μεγάλο ποσοστό (42,2%) εργάζεται στην πρώτη θέση απασχόλησης που είναι σχετική με την ειδικότητα τους χωρίς να έχει προηγούμενη προϋπηρεσία. Επίσης, συγκριτικά χαμηλή εναλλαγή μεταξύ διαφορετικών θέσεων εργασίας παρουσιάζεται στις ειδικότητες των Ναυπηγών (37%) και των Χημικών (36,4%), οι οποίοι, σε ένα αξιόλογο ποσοστό, παραμένουν στην αρχική θέση εργασίας σχετική με το αντικείμενό τους.

Ενδιαφέροντα δεδομένα προκύπτουν όταν εξεταστούν οι μη απασχολούμενοι στην ειδικότητα τους, οι οποίοι όμως καταγράφουν προϋπηρεσία σε θέση εργασίας που ήταν σχετική με το αντικείμενό τους (**Πίνακας 6.3**). Πιο συγκεκριμένα, (α) το 70,3% των απασχολούμενων σε άλλο αντικείμενο, δηλαδή των μηχανικών που δεν απασχολούνται σήμερα στην ειδικότητά τους, (β) το 69,2% των ανέργων και (γ) το 52,6% των μη ενεργών, παρουσιάζουν προηγούμενη προϋπηρεσία στο αντικείμενό τους. Το στοιχείο ότι περίπου οι μισοί από τους μη ενεργούς διπλωματούχους του δείγματος δεν καταγράφουν προϋπηρεσία συνδέεται με το γεγονός ότι ένα αξιόλογο ποσοστό από αυτούς, περίπου το 30%, πραγματοποιεί μεταπτυχιακές σπουδές και εξ' αντικειμένου βρίσκεται εκτός της αγοράς εργασίας.

Με βάση τα δεδομένα του Πίνακα 6.3, και σε ένα πιο συνολικό επίπεδο:

- Στους απασχολούμενους σε άλλο αντικείμενο, υψηλά ποσοστά προϋπηρεσίας εμφανίζουν οι Ηλεκτρολόγοι (78,8%), οι Πολιτικοί (72,5%) και οι Ναυπηγοί (72%), με τις υπό-

**ΠΙΝΑΚΑΣ 6.3. ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΙ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ  
ΣΕ ΆΛΛΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ, ΑΝΕΡΓΟΙ ΚΑΙ ΜΗ ΕΝΕΡΓΟΙ ΜΕ ΠΡΟΫΠΗΡΕΣΙΑ  
ΣΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥΣ**

Ειδικότητα	Απασχολούμενοι σε άλλο αντικείμενο με προϋπηρεσία	Άνεργοι με προϋπηρεσία	Μη ενεργοί με προϋπηρεσία
Πολιτικός	72,5%	80%	100%
Αρχιτέκτονας	68,8%	100%	60%
Τοπογράφος	67,3%	100%	100%
Ηλεκτρολόγος	78,8%	50%	50%
Μηχανολόγος	71,7%	50%	100%
Χημικός	66,5%	75%	44,4%
Μεταλλειολόγος	60%	75%	33,3%
Ναυπηγός*	72%	-	-
ΣΕΜΦΕ	66%	60%	28,6%

\* Τα ποσοστά των άνεργων και μη ενεργών δεν καταγράφονται, καθώς το σύνολο των Ναυπηγών του δείγματος εργάζεται

λοιπες ειδικότητες να ακολουθούν με μικρές διαφοροποιήσεις, Μεταλλειολόγοι (60%), διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ (66%) και Χημικοί (66,5%).

- Στους άνεργους διπλωματούχους του δείγματος, τα υψηλότερα ποσοστά προϋπηρεσίας τα καταγράφουν οι Αρχιτέκτονες (100%) και οι Τοπογράφοι (100%), όπου το σύνολο τους παρουσιάζει προηγούμενη εμπειρία σε θέση εργασίας σχετική με το αντικείμενό τους. Υψηλά ποσοστά εμπειρίας καταγράφονται και στις υπόλοιπες ειδικότητες.
- Στους ανενεργούς διπλωματούχους, το σύνολο των Πολιτικών, των Τοπογράφων και των Μηχανολόγων παρουσιάζει πρότερη εργασιακή εμπειρία σε θέση σχετική με το αντικείμενο της ειδικότητάς του. Στις υπόλοιπες ειδικότητες παρουσιάζονται διακυμάνσεις που συνδέονται με τον αριθμό των διπλωματούχων που βρίσκονται εκτός οικονομικά ενεργού πληθυσμού, λόγω μεταπτυχιακών σπουδών.

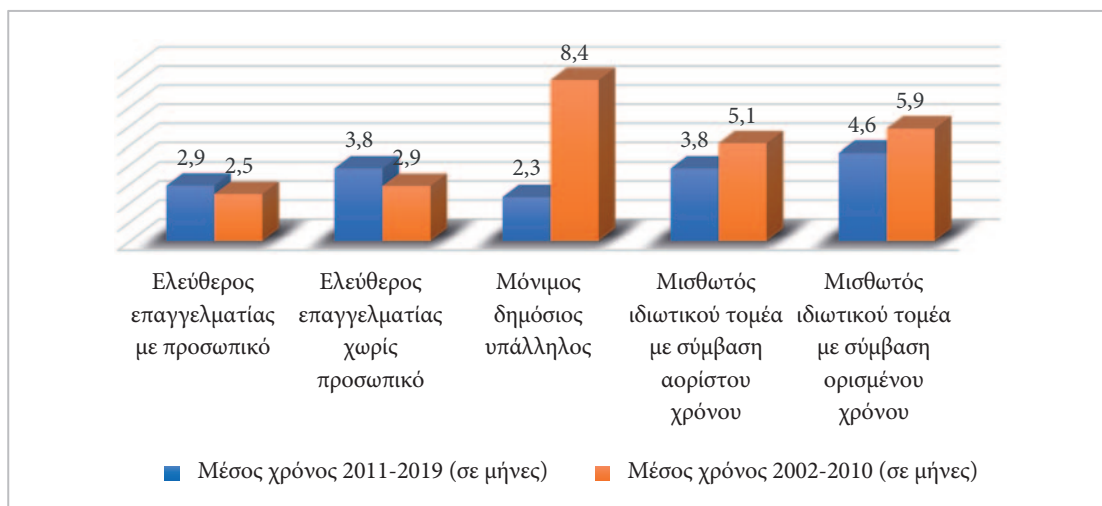
### **6.3. Γενικά στοιχεία πρώτης εργασίας**

Σύμφωνα με τη σχετική βιβλιογραφία, η διάρκεια αναζήτησης της πρώτης θέσης εργασίας εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως η σχέση εργασίας, η ειδικότητα (Baytiyeh and Naja, 2012; Brunhaver et al., 2013), το κοινωνικό δίκτυο (Marmaros and Sacerdote, 2002) αλλά και, συχνά, το φύλο του μηχανικού (Osten, 2021). Για τους διπλωματούχους του δείγματος, η μέση διάρκεια αναζήτησης της πρώτης εργασίας τους είναι 4 μήνες, με τη διάμεσο να είναι ίση με 2 μήνες, παρουσιάζοντας μάλιστα έντονη θετική ασυμμετρία.

Με βάση το κριτήριο της σχέσης εργασίας, όπως διαφαίνεται και στο **Γράφημα 6.1**, οι μισθωτοί του ιδιωτικού τομέα με συμβάσεις ορισμένου χρόνου είναι αυτοί που, κατά μέσο όρο, χρειάστηκαν τον περισσότερο χρόνο για να βρουν την πρώτη θέση εργασίας τους (4,6 μήνες), ενώ

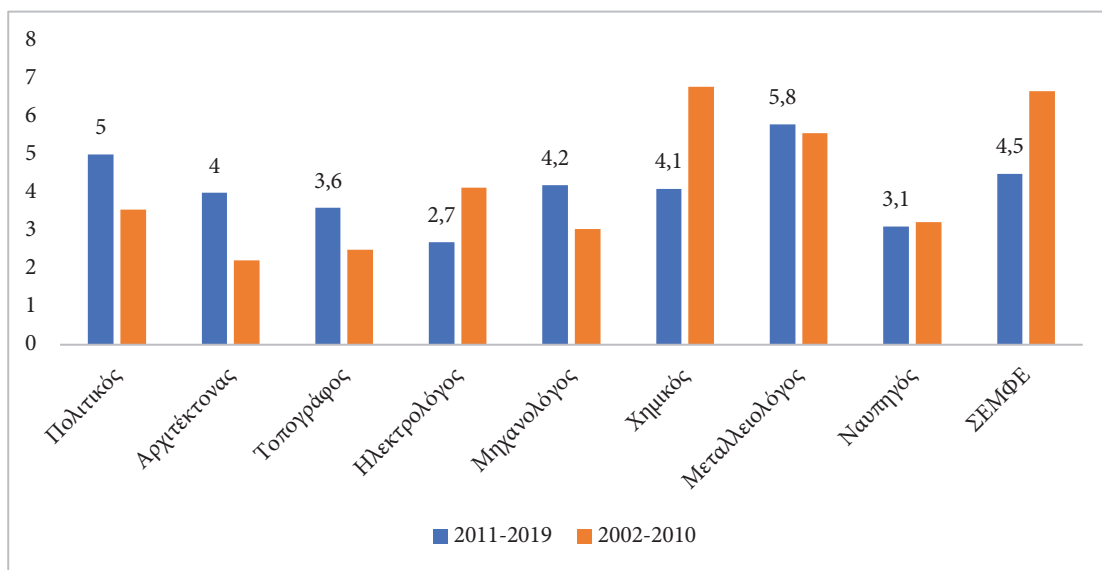


οι δημόσιοι υπάλληλοι είναι αυτοί που αποκαταστάθηκαν ταχύτερα (2,3 μήνες). Γρήγορη αποκατάσταση καταγράφουν και οι ελεύθεροι επαγγελματίες με προσωπικό (2,9 μήνες), οι οποίοι (συχνά) διαδέχονται τους γονείς τους στις επιχειρήσεις ή στα τεχνικά γραφεία τους. Όπως διαφαίνεται από τα δεδομένα του Γραφήματος, οι διπλωματούχοι του δείγματος που εισέρχονται στην αγορά εργασίας ως ελεύθεροι επαγγελματίες (εργοδότες και μη) παρουσιάζουν χρονική υστέρηση για την εύρεση της πρώτης θέσης εργασίας τους σε σχέση με τους διπλωματούχους της περιόδου 2002-2010. Από την άλλη πλευρά, οι διπλωματούχοι της περιόδου 2011-2019 που εισέρχονται με όλες τις υπόλοιπες σχέσεις εργασίας βρίσκουν ταχύτερα την πρώτη εργασία τους σε σχέση με αυτούς της περιόδου 2002-2010.



Γράφημα 6.1. Διάρκεια αναζήτησης πρώτης θέσης εργασίας ανά σχέση εργασίας (σε μήνες)

Με βάση το κριτήριο της ειδικότητας, για τους διπλωματούχους της περιόδου 2011-2019, όπως διαφαίνεται στο **Γράφημα 6.2**, παρουσιάζονται επί μέρους διαφοροποιήσεις στο χρόνο αναζήτησης της πρώτης θέσης εργασίας συγκριτικά με την περίοδο 2002-2010. Πιο συγκεκριμένα, με βάση την ειδικότητα, σχετικά υψηλό διάστημα αναζήτησης της πρώτης θέσης εργασίας



Γράφημα 6.2. Διάρκεια αναζήτησης πρώτης θέσης εργασίας ανά ειδικότητα (σε μήνες)

παρουσιάζουν οι Μεταλλειολόγοι (5,8 μήνες), οι Πολιτικοί (5 μήνες) και οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ (4,5 μήνες). Χωρίς μεγάλες διαφοροποιήσεις, μικρότερο χρόνο αναζήτησης της πρώτης θέσης εργασίας παρουσιάζουν οι Ηλεκτρολόγοι (2,7 μήνες), οι Ναυπηγοί (3,1 μήνες) και οι Τοπογράφοι (3,6 μήνες). Συγκριτικά με τους διπλωματούχους της προηγούμενης έρευνας του Γραφείου Διασύνδεσης, οι ειδικότητες που βρίσκουν ταχύτερα την πρώτη εργασία τους είναι οι Ηλεκτρολόγοι, οι Χημικοί, οι Ναυπηγοί και οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ. Από την άλλη, καταγράφεται αύξηση του χρόνου αναζήτησης της πρώτης εργασίας για τους Πολιτικούς, τους Αρχιτέκτονες, τους Τοπογράφους και τους Μηχανολόγους. Για τις ειδικότητες που παρουσιάζουν μια τάση προς την επιχειρηματικότητα, η αύξηση του χρόνου αναζήτησης της πρώτης θέσης εργασίας ενδέχεται να συνδέεται με το γεγονός, όπως παρουσιάστηκε στο Γράφημα 6.1, της αύξησης του χρόνου αναζήτησης της πρώτης θέσης εργασίας των διπλωματούχων που εισέρχονται στην αγορά εργασίας ως ελεύθεροι επαγγελματίες (εργοδότες ή μη).

#### 6.4. Σχέσεις εργασίας στην πρώτη απασχόληση

Η παρουσίαση (και η συζήτηση) αναφορικά με τις σχέσεις εργασίας στην πρώτη απασχόληση των διπλωματούχων έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς μας επιτρέπει μια αξιολόγηση των όρων εισόδου των διπλωματούχων στην αγορά εργασίας. Έτσι, στον **Πίνακα 6.4** παρουσιάζονται οι σχέσεις εργασίας της πρώτης απασχόλησης των διπλωματούχων του ΕΜΠ με αναφορά τη χρονοσειρά που έχει δημιουργηθεί από το 1976 έως και το 2019.

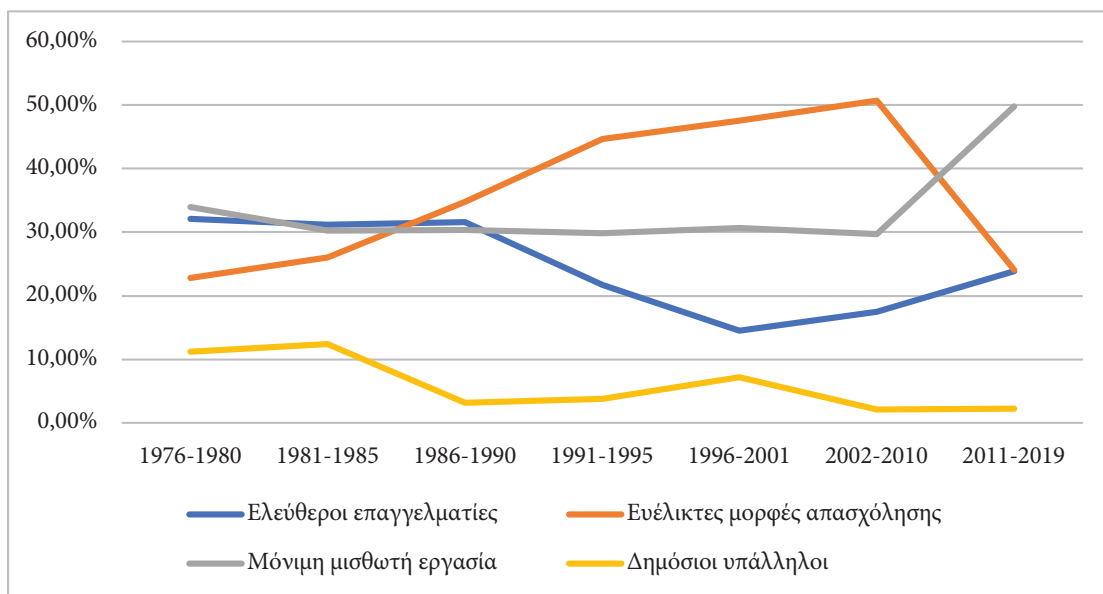
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.4 ΣΧΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ							
Εργασιακή σχέση	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2001	2002-2010	2011-2019
Ελεύθερος επαγγελματίας με προσωπικό	11,2%	8,5%	7,9%	6,2%	5,0%	5,2%	4,6%
Ελεύθερος επαγγελματίας χωρίς προσωπικό	20,9%	22,7%	23,7%	15,5%	9,5%	12,3%	19,3%
Οιονεί μισθωτός	19,4%	23,3%	28,5%	36,6%	43,3%	41,6%	4,1%
Δημόσιος υπάλληλος	11,2%	12,4%	3,2%	3,8%	7,2%	2,1%	2,2%
Μισθωτός ορισμένου χρόνου	3,4%	2,7%	6,3%	8,1%	4,3%	9,1%	20%
Μισθωτός αορίστου χρόνου	34%	30,3%	30,4%	29,8%	30,7%	29,7%	49,8%
<b>Σύνολο</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Με βάση τα δεδομένα που περιγράφονται παρακάτω, παρατηρείται μια σημαντική αλλαγή σε σχέση με την προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης. Η αλλαγή αυτή εντοπίζεται σε τρία διαφορετικά επίπεδα: (α) την εντυπωσιακή μείωση του αριθμού των «οιονεί μισθωτών» (από 41,6% στο 4,1%), (β) την αύξηση της επιχειρηματικότητας από την πλευρά των ελευθέρων επαγγελματιών χωρίς προσωπικό, η οποία φαίνεται πως ήταν συγκυριακή, λόγω της «κρίσης χρέους»

και ενδεχόμενα υποκρύπτει σχέσεις εργασίας που συνδέονται με το καθεστώς του «οιονεί μισθωτού» (γ) την αύξηση των μισθωτών και κυρίως των μισθωτών αορίστου χρόνου. Ειδικότερα:

- Η επιχειρηματικότητα συνεχίζει να επιλέγεται από ένα σημαντικό ποσοστό των νέων διπλωματούχων του δείγματος ως η «εργασιακή σχέση» εισόδου στην αγορά εργασίας. Οι εργοδότες παρουσιάζουν μια μικρή μείωση αλλά η αύξηση του αριθμού των ελευθέρων επαγγελματιών χωρίς προσωπικό είναι σαφής, με την αναλογία των αυτοαπασχολούμενων να προσεγγίζει τα δεδομένα της δεκαετίας του 1990. Με βάση τα δεδομένα της έρευνας πεδίου, στα πρώτα έτη αποφοίτησης των διπλωματούχων του δείγματος, πολλοί από αυτούς φαίνεται πως επέλεξαν την επιχειρηματικότητα ως τρόπο αντιμετώπισης των προκλήσεων της αγοράς εργασίας, λόγω της «κρίσης χρέους». Όπως σχολιάστηκε στην προηγούμενη ενότητα (Ενότητα 5), η σταδιακή αναγέννηση της αγοράς εργασίας μετά το 2016, συνδέεται με την επαναφορά της επιχειρηματικότητας, στην υφιστάμενη θέση εργασίας, σε περισσότερο «φυσιολογικά» επίπεδα.
- Η εντυπωσιακή μείωση των «οιονεί μισθωτών» φαίνεται πως συνδέεται με δυο μεταβολές της αγοράς εργασίας: (α) την αύξηση της αναλογίας των ελευθέρων επαγγελματιών χωρίς προσωπικό, οι οποίοι, όπως σχολιάστηκε παραπάνω, επιλέγουν τη συγκεκριμένη σχέση εργασίας για να εισέλθουν στην αγορά εργασίας και (β) με τη σημαντική αύξηση της αναλογίας της μισθωτής απασχόλησης (ορισμένου και αορίστου χρόνου). Βέβαια, η αύξηση της αναλογίας των μισθωτών ορισμένου χρόνου (από 9,1% στο 20%) δείχνει ότι η «ευελιξία» συνεχίζει να αποτελεί μια συνθήκη εισόδου των νέων διπλωματούχων στην αγορά εργασίας.
- Η σταθερότητα των σχέσεων εργασίας, που σχολιάστηκε στην Ενότητα 5, τεκμηριώνεται από το γεγονός της σημαντικής αύξησης του αριθμού των μισθωτών αορίστου χρόνου (από 29,7% το 2002-2010 στο 49,8% το 2011-2019). Με βάση το δεδομένο αυτό, περίπου οι μισοί από τους δέκα διπλωματούχους εντάσσονται στην αγορά εργασίας υπογράφοντας συμβάσεις αορίστου χρόνου. Βέβαια, η αύξηση του αριθμού των μισθωτών αορίστου χρόνου δεν συνεπάγεται και μια αυτονόητη βελτίωση των απολαβών των διπλωματούχων, καθώς ένας μεγάλος αριθμός από αυτούς υπέγραψε συμβάσεις με βάση τον «υποκατώτατο μισθό» (511 για νέους εργαζόμενους κάτω των 25 ετών) ο οποίος καταργήθηκε μόλις το 2019.
- Ο αριθμός των διπλωματούχων που βρίσκουν την πρώτη εργασία τους ως δημόσιοι υπάλληλοι παραμένει σταθερός το διάστημα 2002-2019.

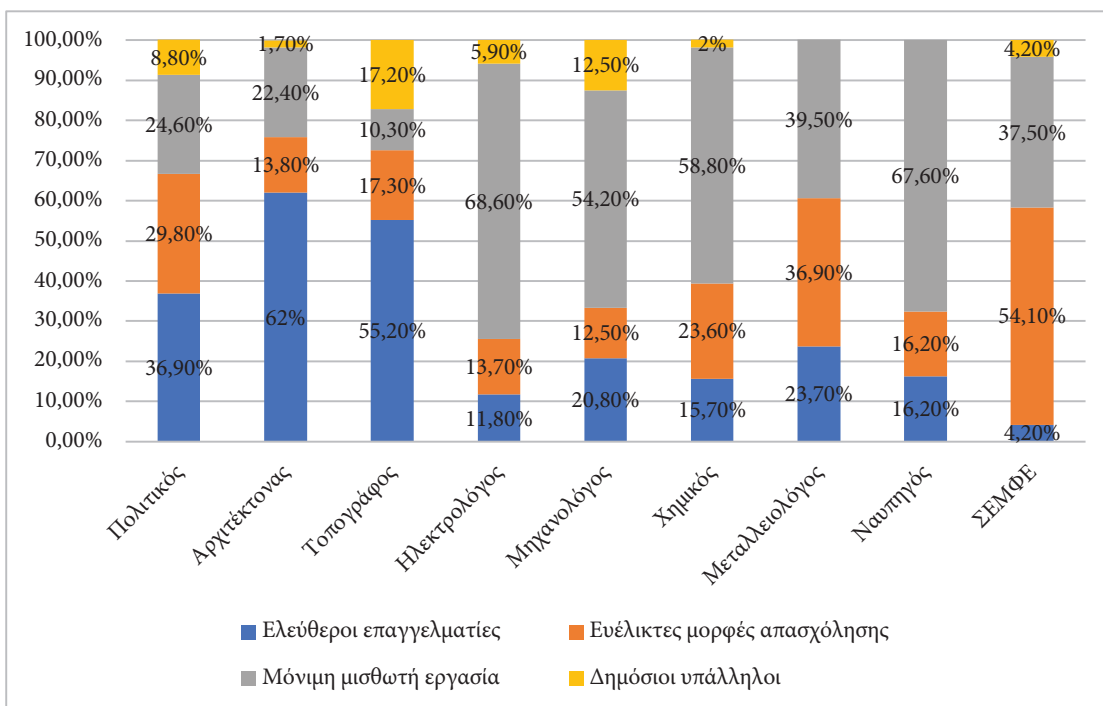
Στη βάση των παρατηρήσεων αυτών, το **Γράφημα 6.7** μας δίνει μια πληρέστερη εικόνα της διαχρονικής εξέλιξης των σχέσεων εργασίας της πρώτης απασχόλησης των διπλωματούχων. Οι επιπτώσεις της «κρίσης χρέους» και των «πολλαπλών κρίσεων» φαίνεται πως άσκησαν μια σειρά από επιδράσεις στη μετάβαση των νέων διπλωματούχων του ΕΜΠ από την «εκπαίδευση στην αγορά εργασίας», επηρεάζοντας τα «μονοπάτια σταδιοδρομίας» τους. Το Γράφημα περιλαμβάνει τέσσερις κατηγορίες. Ειδικότερα, (1) ο αριθμός των ελευθέρων επαγγελματιών αθροίζει τα ποσοστά των εργοδοτών και των αυτοαπασχολούμενων, (2) οι ευέλικτες μορφές εργασίας αθροίζουν τα ποσοστά των «οιονεί μισθωτών» και των μισθωτών με συμβάσεις ορισμένου χρόνου, (3) η μόνιμη μισθωτή εργασία αναφέρεται στους μισθωτούς με συμβάσεις αορίστου χρόνου και (4) η κατηγορία των δημοσίων υπαλλήλων περιλαμβάνει τους δημοσίους υπαλλήλους όλων των πιθανών σχέσεων εργασίας.



Γράφημα 6.3 Διαχρονική εξέλιξη σχέσεων εργασίας στην πρώτη απασχόληση (%)

Σύμφωνα με σχετικές μελέτες διεθνών οργανισμών όπως του ΟΟΣΑ αλλά και του Διεθνούς Οργανισμού Εργασίας, η μετάβαση από την «εκπαίδευση στην αγορά εργασίας» επηρεάζεται από τις οικονομικές διακυμάνσεις (OECD, 2023; ILO, 2020). Οι επιδράσεις αυτές εντυπώνονται στη διαχρονική εξέλιξη των σχέσεων εργασίας των διπλωματούχων τις τελευταίες τέσσερις δεκαετίες. Ειδικότερα, μετά από μια περίοδο καθίζησης, επιλέγεται ως σχέση εισόδου στην αγορά εργασίας αυτή του ελεύθερου επαγγελματία, με τους όρους επιλογής της συγκεκριμένης σχέσης εργασίας να είναι διαφορετικοί. Η σύσταση της συγκεκριμένης ομάδας δεν είναι ομοιογενής, καθώς περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, διπλωματούχους που διαδέχθηκαν τους γονείς τους στην επιχείρηση ή στο τεχνικό γραφείο, διπλωματούχους που πραγματοποίησαν έναρξη ελεύθερου επαγγέλματος για να ενταχθούν (με κάποιο τρόπο) στην αγορά εργασίας αλλά και διπλωματούχους που, λόγω της φύσης της εργασίας τους, αμείβονταν με την έκδοση ΔΠΥ και ενδεχόμενα θα πρέπει να λογίζονται ως «οιονεί μισθωτοί». Οι ευέλικτες μορφές απασχόλησης παρουσιάζουν μια σημαντική κάμψη, η οποία, όπως φαίνεται, τροφοδοτεί τη σταθερή μισθωτή εργασία (συμβάσεις αορίστου χρόνου). Σε όρους ευελιξίας των πρώτων θέσεων εργασίας, καταγράφεται μια σημαντική βελτίωση, λόγω της μείωσης του αριθμού των «οιονεί μισθωτών», η οποία όμως δεν συνεπάγεται αναγκαστικά και μια αυτόματη βελτίωση των υλικών αποδοχών των διπλωματούχων, έχοντας κατά νου την θεσμοθέτηση του «υποκατώτατου μισθού» των νέων κάτω των 25 ετών. Τέλος, ο αριθμός των δημοσίων υπαλλήλων – όλων των σχέσεων εργασίας - παρουσιάζει σταθερότητα.

Όπως και στις προηγούμενες έρευνες του Γραφείου Διασύνδεσης, φαίνεται πως οι Αρχιτέκτονες, οι Τοπογράφοι και δευτερευόντως οι Πολιτικοί επιλέγουν την επιχειρηματικότητα ως την εργασιακή σχέση ένταξης τους στην αγορά εργασίας. Σύμφωνα με τα δεδομένα του **Γραφήματος 6.8**, η επιχειρηματικότητα επιλέγεται από το 62% των Αρχιτεκτόνων, το 55,2% των Τοπογράφων και το 36,9% των Πολιτικών. Επίσης, υψηλά ποσοστά επιχειρηματικότητας εμφανίζουν οι Μεταλλειολόγοι (23,7%) και οι Μηχανολόγοι (20,8%). Από την άλλη, σε επίπεδο μισθωτής εργασίας, τα υψηλότερα ποσοστά τα παρουσιάζουν οι Ηλεκτρολόγοι (68,6%), οι Ναυπηγοί



Γράφημα 6.8 Σχέσεις εργασίας ανά ειδικότητα (%)

(67,6%) και οι Χημικοί (58,8%) - που κατεξοχήν απασχολούνται ως μισθωτοί αορίστου χρόνου. Οι ειδικότητες που δεν εισέρχονται, κατά κανόνα, ως μισθωτοί αορίστου χρόνου στην αγορά εργασίας είναι οι Πολιτικοί, οι Αρχιτέκτονες και οι Τοπογράφοι. Από την άλλη πλευρά, οι ειδικότητες που παρουσιάζουν ευελιξία αναφορικά με την πρώτη τους απασχόληση είναι οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ (54,1%), οι Μεταλλειολόγοι (36,9%) και οι Πολιτικοί (29,8%). Οι συγκεκριμένες ειδικότητες παρουσιάζουν μια σειρά επιμέρους δυσκολιών στην απορρόφησή τους στην αγορά εργασίας (π.χ. ποσοστό ανεργίας, εισόδημα).

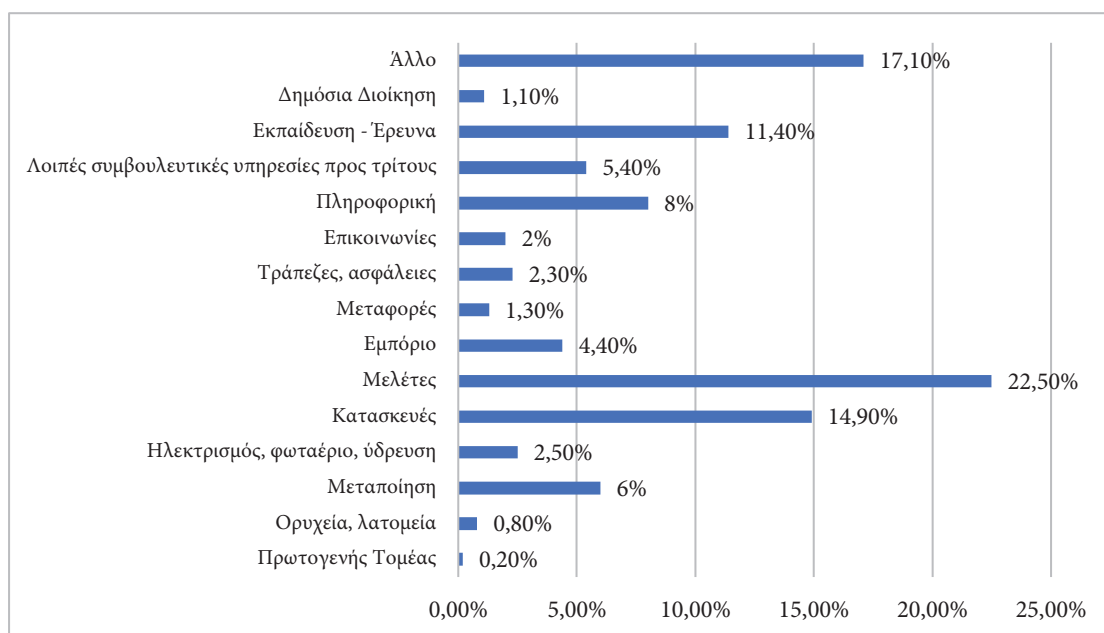
**ΠΙΝΑΚΑΣ 6.5 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ  
ΜΕΤΑΞΥ ΣΗΜΕΡΙΝΗΣ ΚΑΙ ΠΡΩΤΗΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ**

	Διαφορά σημερινής με πρώτη απασχόληση (σε ποσοστιαίες μονάδες)
Ελεύθεροι επαγγελματίες με προσωπικό	2,5
Οιονεί μισθωτοί	9,6
Ελεύθεροι επαγγελματίες χωρίς προσωπικό	-5,3
Μισθωτοί Ιδιωτικού τομέα με σύμβαση αορίστου χρόνου	5,2
Μισθωτοί Ιδιωτικού τομέα με σύμβαση ορισμένου χρόνου	-13
Δημόσιοι Υπάλληλοι	1

Συγκρίνοντας τα δεδομένα των σχέσεων εργασίας της πρώτης απασχόλησης των διπλωματούχων με τα αντίστοιχα δεδομένα της σημερινής απασχόλησης, προκύπτει μια μείωση της επιχειρηματικότητας, η οποία προσεγγίζει το 7,6%. Στη βάση αυτή, όπως φαίνεται και στον **Πίνακα 6.5**, καταγράφεται μια μετάβαση από την επιχειρηματικότητα στη μισθωτή εργασία, η οποία τροφοδοτείται την «αναγέννηση» της αγοράς εργασίας, η οποία και πολλαπλασίασε τις θέσεις μισθωτής απασχόλησης.

### 6.5. Κλάδος οικονομικής δραστηριότητας πρώτης εργασίας

Το 37,4% των διπλωματούχων του δείγματος εντάσσεται στην αγορά εργασίας μέσω του ευρύτερου κλάδου των κατασκευών (κατασκευές και μελέτες) που παραδοσιακά λειτουργεί ως «πύλη εισόδου» των νέων διπλωματούχων του ΕΜΠ. Βέβαια, η ένταση της απορρόφησης των διπλωματούχων του δείγματος από τον συγκεκριμένο κλάδο είναι χαμηλότερη συγκριτικά με την προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης (48%). Η μείωση αυτή φαίνεται πως αντανακλά τις επιπτώσεις των «πολλαπλών κρίσεων» σε έναν παραδοσιακό κλάδο απορρόφησης των διπλωματούχων του ΕΜΠ. Ο κλάδος της εκπαίδευσης και της έρευνας διατηρεί την ισχυρή του θέση ως «πύλη εισόδου» των διπλωματούχων (11,4%) και ιδίως των διπλωματούχων της ΣΕΜΦΕ. Επιπρόσθετα, αύξηση στους ρυθμούς απορρόφησης νέων διπλωματούχων παρουσιάζει ο κλάδος της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών (10%), ο οποίος μοιάζει να μεγεθύνεται ως συνακόλουθο των απαιτήσεων της τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης σε συναφή επαγγέλματα.



**Γράφημα 6.6** Κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας πρώτης εργασίας

Στον πίνακα που ακολουθεί (**Πίνακας 6.6**) παρουσιάζονται οι διασταυρώσεις των πρώτων θέσεων εργασίας ανά ειδικότητα και σχέση εργασίας.

Με βάση τα δεδομένα του πίνακα προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

- Οι Πολιτικοί (70,6%), οι Αρχιτέκτονες (87,4%) και οι Τοπογράφοι (65,7%) συνεχίζουν να επιχειρούν τη μετάβασή τους από την εκπαίδευση στην αγορά εργασίας μέσω του κατασκευαστικού κλάδου. Η τάση αυτή παρουσιάζει μια πτώση συγκριτικά με την προ-

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.6 ΚΛΑΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΠΡΟΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΝΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ

Ειδικότητα	Παραγωγής Τομέας	Ορυχεία, λατομεία	Μεταποίηση	Ηλεκτρονικός παραέργιο, ύφανση	Κατασκευές	Μελέτες	Εμπόριο	Μεταφορές	Τράπεζες, ασφαλίσεις	Επικοινωνίες	Πληροφορική	Δομές συμβολοδευτικές υπηρεσίες προς τρίτους	Εκπαίδευση - Έρευνα	Δημόσια Διοίκηση	Άλλο
Πολιτικός	0,0%	0,0%	0,8%	1,7%	<b>32,8%</b>	<b>37,8%</b>	2,5%	1,7%	0,0%	0,0%	0,8%	5,0%	7,6%	2,5%	6,7%
Αγροτικός	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	18,9%	<b>68,5%</b>	0,9%	0,0%	0,0%	1,8%	0,0%	0,9%	0,9%	0,9%	7,2%
Τοπογράφος	0,0%	0,0%	2,9%	1,4%	17,1%	<b>48,6%</b>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,9%	0,0%	4,3%	4,3%	18,6%
Ηλεκτρολόγος	0,6%	0,0%	3,0%	4,2%	6,7%	7,9%	1,8%	0,6%	4,8%	6,7%	<b>30,3%</b>	7,3%	12,1%	0,6%	13,3%
Μηχανολόγος	0,0%	0,8%	9,8%	6,6%	<b>19,7%</b>	<b>13,1%</b>	9,8%	2,5%	0,8%	1,6%	4,1%	5,7%	9,0%	0,0%	<b>16,4%</b>
Χημικός	1,0%	0,0%	<b>25,0%</b>	0,0%	4,2%	2,1%	11,5%	0,0%	0,0%	1,0%	2,1%	3,1%	<b>15,6%</b>	1,0%	<b>33,3%</b>
Μεταλλολόγος	0,0%	10,5%	<b>12,3%</b>	5,3%	<b>21,1%</b>	10,5%	7,0%	1,8%	3,5%	1,8%	1,8%	7,0%	3,5%	1,8%	<b>12,3%</b>
Ναυπηγός	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,5%	6,3%	4,8%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	12,7%	7,9%	0,0%	<b>52,4%</b>
ΣΙΜΦΕ	0,0%	0,0%	1,5%	1,5%	1,5%	0,0%	1,5%	0,0%	13,4%	0,0%	13,4%	9,0%	<b>49,3%</b>	0,0%	9,0%
<b>Σύνολο ΕΜΠ</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,8%</b>	<b>6,0%</b>	<b>2,5%</b>	<b>14,9%</b>	<b>22,5%</b>	<b>4,4%</b>	<b>1,3%</b>	<b>2,3%</b>	<b>2,0%</b>	<b>8,0%</b>	<b>5,4%</b>	<b>11,4%</b>	<b>1,1%</b>	<b>17,1%</b>

ηγούμενη έρευνα, η οποία μοιάζει να συνιστά αποτέλεσμα της γενικότερης συμπίεσης του κλάδου των κατασκευών, όπως αυτή σχολιάστηκε σε προηγούμενες ενότητες της παρούσας μελέτης.

- Ο κλάδος που κατεξοχήν υποδέχεται τους νέους Ηλεκτρολόγους είναι αυτός της Πληροφορικής (30,3%), με τους διπλωματούχους της συγκεκριμένης ειδικότητας να βρίσκουν την πρώτη θέση εργασίας τους και σε άλλους κλάδους όπως η εκπαίδευση – έρευνα (12,1%) και οι συμβουλευτικές υπηρεσίες (7,3%) αλλά και οι κατασκευές (6,7%).
- Οι Χημικοί παρουσιάζουν, παραδοσιακά, μια ενδιαφέρουσα διασπορά αναφορικά με τον κλάδο εισόδου τους στην αγορά εργασίας. Ιστορικά, ο κλάδος της μεταποίησης παραμένει ο ισχυρότερος πόλος έλξης, υποδεχόμενος, όπως διαφαίνεται στα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, έναν στους τέσσερις Χημικούς του δείγματος. Κλάδοι που επίσης επιλέγονται από τους νέους Χημικούς είναι η εκπαίδευση – έρευνα (15,6%) αλλά και το Εμπόριο (11,5%), του οποίου η θέση ως «πύλη εισόδου» ενισχύεται.
- Στην ίδια λογική, οι Μεταλλειολόγοι του δείγματος παρουσιάζουν μια ενδιαφέρουσα διασπορά, με τις κατασκευές να είναι ένας κλάδος που αποτελεί «πύλη εισόδου» των νέων Μεταλλειολόγων στην αγορά εργασίας (31,6%). Ένας σημαντικός αριθμός βρίσκει την πρώτη του εργασία στον δευτερογενή τομέα της οικονομίας (32,8%), με την μεταποίηση να απορροφά το 12,3% των διπλωματούχων και τα ορυχεία – λατομεία το 10,5%.
- Οι Ναυπηγοί εντάσσονται στον τομέα της ναυτιλίας και των μεταφορών, με ένα σημαντικό ποσοστό των νέων διπλωματούχων να απορροφάται από θέσεις εργασίας που συνδέονται με συμβουλευτικές υπηρεσίες προς τρίτους (12,7%).
- Η είσοδος των διπλωματούχων της ΣΕΜΦΕ στην αγορά εργασίας πραγματοποιείται κυρίως μέσω του κλάδου της εκπαίδευσης και της έρευνας (49,3%), ο οποίος λογίζεται ως «κλάδος αστέρας» της συγκεκριμένης ειδικότητας. Άλλοι κλάδοι μέσω των οποίων οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ πραγματοποιούν τη μετάβασή τους από την εκπαίδευση στην αγορά εργασίας είναι οι κλάδοι των τραπεζών – ασφαλειών (13,4%) αλλά και της πληροφορικής (13,4%).
- Το σημαντικό ποσοστό των απαντήσεων «άλλο» σε σύγκριση και με την προηγούμενη έρευνα, δείχνει την κλαδική διασπορά των θέσεων εργασίας, λόγω των νέων απαιτήσεων της αγοράς εργασίας.



## 7. Επιχειρηματικότητα

### 7.1. Υφιστάμενη επιχειρηματικότητα

Η διάσταση της επιχειρηματικότητας, όπως προκύπτει και από τις προηγούμενες μελέτες του Γραφείου Διασύνδεσης, αποτελεί ένα σαφές επαγγελματικό «μονοπάτι» για ένα σημαντικό μέρος των διπλωματούχων και ειδικά για συγκεκριμένες ειδικότητες των μηχανικών. Βέβαια, όπως φαίνεται και στα στοιχεία του Πίνακα 7.1, η επιχειρηματικότητα δέχεται μια πίεση, η οποία και αποτυπώνεται στα δεδομένα των διπλωματούχων της περιόδου 2011-2019 (21,1%). Σε ένα γενικότερο επίπεδο, η συρρίκνωση της επιχειρηματικότητας συνδέεται και με τον πολλαπλασιασμό των θέσεων απασχόλησης ως αποτέλεσμα και της «αναγέννησης» αγοράς εργασίας.

Από τη μια πλευρά, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, η επιχειρηματικότητα των μηχανικών εξαρτάται από διάφορους παράγοντες. Μεταξύ των οποίων, σημαντικός παράγοντας είναι το κοινωνικό κεφαλαίο (π.χ. γονείς μηχανικούς) (Xerri and Brunetto, 2011). Άλλωστε στην Ελλάδα, όπως και σε άλλες χώρες της Νότιας Ευρώπης, οι γονείς μηχανικοί ασκούν έντονη επίδραση στα «μονοπάτια σταδιοδρομίας» των παιδιών τους (Martin, Simmons and Yu, 2014; Jacobs, Ahmad and Sax, 2016). Επιπρόσθετοι παράγοντες είναι το θεσμικό πλαίσιο (π.χ. ύψος ασφαλιστικών εισφορών), οι επενδύσεις στην καινοτομία (Berg et al., 2018) αλλά και το πώς το εκπαιδευτικό σύστημα καλλιεργεί την επιχειρηματικότητα έντασης γνώσης στους μηχανικούς (Caloghirou, Protogerou and Deligianni, 2013).

Από την άλλη πλευρά, λόγω της «κρίσης χρέους» της ελληνικής οικονομίας, η επιχειρηματικότητα των μηχανικών παρουσιάζει ιδιαιτερότητες. Όπως είχε αποτυπωθεί στην προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης, η επιχειρηματικότητα των μηχανικών φαίνεται πως επiléχθηκε ως μηχανισμός ένταξης στην αγορά εργασίας που όμως δέχθηκε εξαιρετικά ισχυρή πίεση, λόγω των μεταπτώσεων της οικονομικής δραστηριότητας. Στην βάση των ανωτέρω συλλογισμών, η κατανόηση των μηχανισμών ανθεκτικότητας της επιχειρηματικότητας παρουσιάζει αναλυτικό ενδιαφέρον (Xanthakis, 2019).

Όπως και στην προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης, η επιχειρηματικότητα προσεγγίζεται με την έννοια του όρου της αυτοαπασχόλησης και, κατ' επέκταση, μέσα από το πρίσμα του όρου του ελεύθερου επαγγέλματος. Συνεπώς, η ομάδα των διπλωματούχων στην οποία επικεντρώνονται οι αναλύσεις της υφιστάμενης επιχειρηματικότητας περιλαμβάνει τους ελεύθερους επαγγελματίες με ή χωρίς προσωπικό ή συνεργάτη.

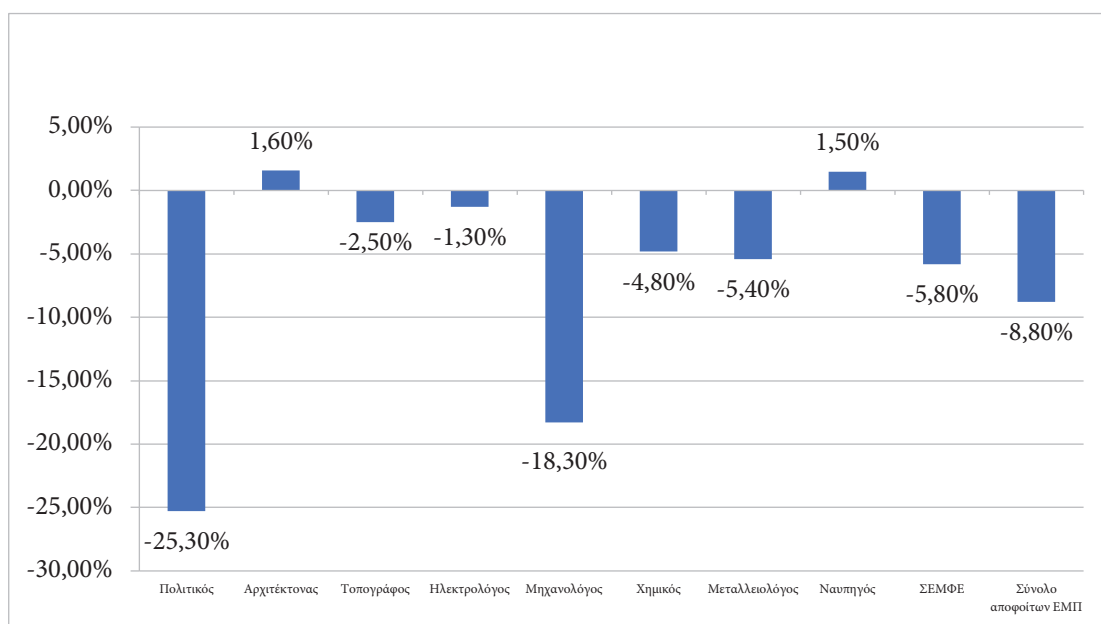
#### 7.1.1. Επιχειρηματικότητα διπλωματούχων ανά ειδικότητα

Όπως περιγράφηκε στην ενότητα της σημερινής απασχόλησης, οι επιχειρηματίες ανέρχονται στο 22,1% των διπλωματούχων του δείγματος. Μεταξύ των επιχειρηματιών, το 21,1% διαδέχθηκε τους γονείς του στην επιχείρηση (ή στο τεχνικό γραφείο), ενώ το 78,9% αναφέρεται σε μηχανικούς που ίδρυσαν οι ίδιοι την επιχείρησή τους. Μάλιστα, στη μεγάλη τους πλειονότητα (66%), οι επιχειρήσεις των διπλωματούχων, λόγω του ότι είναι τεχνικά γραφεία, είναι ατομικές επιχειρήσεις χωρίς προσωπικό, δηλαδή επιχειρήσεις στις οποίες απασχολείται αποκλειστικά ο ιδιοκτήτης τους. Το ποσοστό των διπλωματούχων επιχειρηματιών χωρίς προσωπικό παρουσιάζει μείωση συγκριτικά με την προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης (71%), στοιχείο το οποίο μπορεί να θεωρηθεί μια ένδειξη μεγέθυνσης του μέσου μεγέθους της επιχείρησης των διπλωματούχων. Στον Πίνακα 7.1 παρουσιάζεται, διαχρονικά, η άσκηση επιχειρηματικότητας από τους διπλωματούχους του ΕΜΠ.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 7.1 ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΑΝΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ 1991-2019**

Ειδικότητα	1991-1995	1996-2001	2002-2010	2011-2019
Πολιτικός	39,3%	35,3%	57,3%	32%
Αρχιτέκτονας	56,4%	46,6%	45,1%	46,7%
Τοπογράφος	27,1%	27,9%	38,5%	36%
Ηλεκτρολόγος	12,5%	13,7%	13,2%	11,9%
Μηχανολόγος	32,3%	16,1%	32,5%	14,2%
Χημικός	13%	9,8%	14,6%	9,8%
Μεταλλειολόγος	14,3%	17,6%	18,8%	13,4%
Ναυπηγός	---	22,9%	9,5%	11,0%
ΣΕΜΦΕ	---	---	13,7%	7,9%
<b>Σύνολο αποφοίτων ΕΜΠ</b>	<b>28%</b>	<b>24,1%</b>	<b>29,9%</b>	<b>21,1%</b>

Διαχρονικά, η μεγαλύτερη συγκέντρωση επιχειρηματικότητας εντοπίζεται σε συγκεκριμένες ειδικότητες: Πολιτικοί, Αρχιτέκτονες, Τοπογράφοι και Μηχανολόγοι. Μάλιστα, παρόλη τη μείωση της επιχειρηματικότητας στις ειδικότητες αυτές (εκτός των Αρχιτεκτόνων), το επιχειρηματικό τους αποτύπωμα παραμένει ισχυρό και για την περίοδο 2011-2019.



**Γράφημα 7.1 Ποσοστιαίες μεταβολές στην άσκηση επιχειρηματικότητας μεταξύ των διπλωματούχων 2002-2010 και 2011-2019**

Συγκρίνοντας τους ελεύθερους επαγγελματίες του δείγματος με τους αντίστοιχους της περιόδου 2002-2010, παρουσιάζεται μείωση της επιχειρηματικής δράσης σε επτά από τις εννέα ειδικότητες του ΕΜΠ (Γράφημα 7.1). Την ισχυρότερη μείωση την παρουσιάζουν οι Πολιτικοί (-25,3%), δυνητικά λόγω της συρρίκνωσης της επιχειρηματικότητας στον κλάδο των κατασκευών, και ακολουθούν οι Μηχανολόγοι (-18,3%) και, με αρκετή διαφορά, οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ (-5,8%). Αντίθετα, οριακή ενίσχυση της επιχειρηματικής τους δράσης παρουσιάζουν οι Αρχιτέκτονες (1,6%) και οι Ναυπηγοί (1,5%), οι οποίοι όμως συνεχίζουν να καταγράφουν ιδιαίτερα χαμηλά ποσοστά επιχειρηματικότητας. Παράλληλα, και αυτό έχει ενδιαφέρον, το 21,1% των διπλωματούχων που έχουν διαδεχθεί τους γονείς τους στην επιχείρηση (ή στο τεχνικό γραφείο) παραμένει σταθερό μεταξύ των διπλωματούχων του ΕΜΠ (1991-1995: 23,4%, 1996-2001: 19,1% και 2002-2010: 20%).

Αναφορικά με τον κλάδο δραστηριοποίησης, τα μεγαλύτερα ποσοστά επιχειρηματικότητας εμφανίζονται στους κλάδους των μελετών (52,4%), στις κατασκευές και στην εκπαίδευση – έρευνα. Μάλιστα, τα περισσότερα μελετητικά γραφεία (36,8%), τα οποία στελεχώνονται από Αρχιτέκτονες, Πολιτικούς, Τοπογράφους και Μηχανολόγους, είναι ατομικές επιχειρήσεις χωρίς προσωπικό.<sup>64</sup> Σε κάποιους κλάδους δεν καταγράφεται επιχειρηματική δράση από την πλευρά των διπλωματούχων (ορυχεία – λατομεία, Logistics, τράπεζες – ασφάλειες και επικοινωνίες), ενώ το χαμηλότερο επιχειρηματικό αποτύπωμα καταγράφεται στους κλάδους της μεταποίησης (3,4%), της πληροφορικής (11,2%) και του ηλεκτρισμού – φωταερίου & ύδρευσης (12,7%).

### **7.1.2. Χαρακτηριστικά επιχειρηματιών**

Διαχρονικά, σε δημογραφικό επίπεδο, η επιχειρηματικότητα είναι εντονότερη μεταξύ των ανδρών. Όπως αναφέρθηκε στην Ενότητα 3, στο σύνολο των διπλωματούχων του δείγματος, το 62,7% είναι άνδρες, το 37,1% γυναίκες και το 0,15% άλλο. Σε επίπεδο επιχειρηματικότητας, καταγράφεται μια ελαφρά μετατόπιση προς την πλευρά των γυναικών, καθώς το 61,4% είναι άνδρες και το 38,6% γυναίκες. Βέβαια, στους διπλωματούχους του δείγματος καταγράφεται μια διαφορά που θα πρέπει να επισημανθεί. Από όσους διπλωματούχους έχουν διαδεχθεί τους γονείς τους στην επιχείρηση (ή στο τεχνικό γραφείο), το 55,7% είναι άνδρες και το 44,3% γυναίκες (αρκετά καλύτερη κατανομή από το σύνολο του δείγματος). Αντίθετα, από όσους διπλωματούχους ίδρυσαν την επιχείρηση μόνοι τους, το 65,4% είναι άνδρες και το 34,6% είναι γυναίκες (ελαφρά χειρότερη κατανομή από το σύνολο του δείγματος). Το στοιχείο αυτό δείχνει τη σημασία του κοινωνικού κεφαλαίου στην επιχειρηματικότητα, καθώς η είσοδος σε αυτήν είναι αρκετά ευκολότερη όταν οι διπλωματούχοι αξιοποιούν τη διαδικασία της «επιχειρηματικής διαδοχής» (Wasim and Almeida, 2022).<sup>65</sup>

Οι διπλωματούχοι ιδρύουν την επιχείρησή τους (ή διαδέχονται τους γονείς τους) σε μέση ηλικία των 28,6 ετών, η οποία είναι ελαφρά υψηλότερη συγκριτικά με τους διπλωματούχους της περιόδου 2002-2010 (28,4 έτη). Με βάση την ειδικότητα, αυτοί που επιχειρούν σε νεαρότερη ηλικία είναι οι Τοπογράφοι και οι Ναυπηγοί (27,6 έτη) και σε μεγαλύτερη ηλικία οι Ηλεκτρολόγοι (29,2 έτη) και οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ (31,7 έτη).

<sup>64</sup> Το στοιχείο αυτό δείχνει ότι, ενδεχομένως, το ποσοστό των «οιονεί μισθωτών» έχει υποεκτιμηθεί, καθώς ένας μεγάλος αριθμός μελετητών απασχολούνται σε έναν ή δυο εργοδότες.

<sup>65</sup> Η δυσκολία των γυναικών να επιχειρήσουν εμφανίζεται στη βιβλιογραφία ως αποτέλεσμα διαφόρων παραγόντων όπως οι οικογενειακές υποχρεώσεις (και ιδίως η μητρότητα) που συχνά αναλαμβάνουν οι γυναίκες και δεν τους επιτρέπει να ανταποκριθούν στις πολλές ώρες εργασίας που συνεπάγεται το ελεύθερο επάγγελμα (Herman, Lewis and Humbert, 2013; Shi, 2018; Bryce, Far and Gardner, 2019).

Σε ποσοστό 50%, η σημερινή εργασία για τους ελεύθερους επαγγελματίες με προσωπικό είναι η πρώτη τους εργασία, ενώ για τους ελεύθερους επαγγελματίες χωρίς προσωπικό είναι η πρώτη τους απασχόληση σε ποσοστό 28,2%. Όπως καταγράφηκε και στους διπλωματούχους της περιόδου 2002-2010, η προϋπηρεσία των ελεύθερων επαγγελματιών είναι αρκετά μικρότερη σε σύγκριση με αυτή των μισθωτών με συμβάσεις αορίστου χρόνου. Μάλιστα, η εξάρτηση μεταξύ της σχέσης εργασίας και της προϋπηρεσίας (ή μη) είναι στατιστικά σημαντική.<sup>66</sup> Επίσης, βρέθηκε στατιστικά σημαντική η εξάρτηση μεταξύ της σχέσης εργασίας και του αν η σημερινή απασχόληση είναι σχετική με το αντικείμενο σπουδών.<sup>67</sup> Οι σχέσεις εργασίας που καταγράφουν τα υψηλότερα ποσοστά συσχέτισης με το αντικείμενο σπουδών είναι οι ελεύθεροι επαγγελματίες με προσωπικό (52,3%), χωρίς προσωπικό (38,5%) και οι μόνιμοι δημόσιοι υπάλληλοι (55%).

Κλείνοντας, όπως παρουσιάστηκε στην Ενότητα 3, το 72,1% των διπλωματούχων διέμενε στην ευρύτερη περιοχή της Αττικής πριν την εισαγωγή του στο ΕΜΠ, το 3,2% σε κάποια από τις υπόλοιπες μεγάλες πόλεις της Ελλάδας (Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Λάρισα ή Ηράκλειο Κρήτης), το 24% σε άλλη περιοχή της Ελλάδας και το 0,7% στο εξωτερικό. Όμως, η γεωγραφική κατανομή των διπλωματούχων που διαδέχθηκε τους γονείς τους στην επιχείρηση (ή στο τεχνικό γραφείο) παρουσιάζει διαφορετική αναλογία, προς όφελος της επαρχίας, αφού το 54,1% διαμένει στην ευρύτερη περιοχή της Αττικής, το 6,6% σε κάποια από τις υπόλοιπες μεγάλες πόλεις της χώρας (Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Λάρισα ή Ηράκλειο Κρήτης) και το 39,3% σε άλλη περιοχή της Ελλάδος. Από την άλλη, για όσους ίδρυσαν την δική τους επιχείρηση, το 71,9% διαμένει Αθήνα – Πειραιά, το 5,7% (Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Λάρισα ή Ηράκλειο Κρήτης), το 20,2% σε άλλη περιοχή της Ελλάδος και το 2,2% στο εξωτερικό.

### **7.1.3 Παράγοντες επιχειρηματικότητας**

Τα χαρακτηριστικά των ελευθέρων επαγγελματιών, αλλά και οι διαφορές που παρουσιάζουν με τους μισθωτούς (με σύμβαση είτε αορίστου είτε ορισμένου χρόνου) αποτελούν ενδείξεις για τους παράγοντες που ενδέχεται τελικά να οδήγησαν τους διπλωματούχους στην ανάληψη επιχειρηματικής δράσης. Με βάση τις προηγούμενες έρευνες του Γραφείου Διασύνδεσης, οι ειδικότητες των Πολιτικών και των Αρχιτεκτόνων είναι αυτές που εμφανίζουν σημαντικά μεγαλύτερες πιθανότητες να ιδρύσουν δική τους επιχείρηση συγκριτικά με τους διπλωματούχους των υπόλοιπων ειδικοτήτων. Κεντρικής σημασίας μεταβλητή εδώ είναι η διαδοχή, η οποία παρουσιάζει στατιστικά σημαντική εξάρτηση με την επιλογή (ή όχι) της άσκησης ελεύθερου επαγγέλματος.<sup>68</sup> Δηλωτικά, το 40,2% των ελευθέρων επαγγελματιών με προσωπικό αποτελεί διάδοχο της οικογενειακής επιχείρησης (ή του οικογενειακού τεχνικού γραφείου). Όπως φαίνεται και στον **Πίνακα 7.2**, από τους διπλωματούχους του δείγματος που έχουν έναν γονέα μηχανικό, το 37% διαδέχθηκε τον γονέα του στην επιχείρηση (ή στο τεχνικό γραφείο), ενώ το 63% δημιούργησε τη δική του επιχείρηση. Επιπρόσθετα, από τους ελεύθερους επαγγελματίες των οποίων και οι δυο γονείς είναι μηχανικοί, το 62,5% τους διαδέχθηκε στην επιχείρηση (ή στο γραφείο) και το 37,5% δημιούργησε τη δική του επιχείρηση.

Παράλληλα, με βάση τις απαντήσεις των διπλωματούχων, διαφαίνεται ότι η επιχειρηματικότητα αποτελεί μια «επιλογή σταδιοδρομίας» (66,6%) και λιγότερο μια «λύση ανάγκης» (22,9%) ή μια «οικογενειακή δέσμευση» (5,5%). Το στοιχείο αυτό συνδέεται με την επιχειρηματολογία

<sup>66</sup> Ως αποτέλεσμα Chi – Square test: p – τιμή < 0.001.

<sup>67</sup> Ως αποτέλεσμα Chi – Square test: p – τιμή < 0.001.

<sup>68</sup> Ως αποτέλεσμα Chi – Square test: p – τιμή < 0.001.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 7.2 ΓΟΝΕΑΣ ΑΠΟΦΟΙΤΟΣ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ  
ΚΑΙ ΔΙΑΔΟΧΗ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ**

Γονέας απόφοιτος πολυτεχνικής σχολής	Έχει διαδεχθεί τους γονείς στην επιχείρηση ή το γραφείο	Έχει δημιουργήσει μόνος/μόνη του την δική του επιχείρηση	Σύνολο
Ένας από τους δυο	37.0%	63.0%	100.0%
Και οι δυο	62.5%	37.5%	100.0%

της Ενότητας 5, όπου σχολιάστηκε ότι οι διπλωματούχοι του δείγματος, που επιχειρούν, προσλαμβάνουν την επιχειρηματικότητα (κυρίως) ως «ευκαιρία» και λιγότερο ως «ανάγκη».

Κλείνοντας, σύμφωνα με τον **Πίνακα 7.3**, που παρουσιάζει τα ευρήματα της binary logistic regression με μεταβλητή απόκρισης Ναι/Όχι, στην ερώτηση «αν υπάρχει το ενδεχόμενο δημιουργίας μιας δικής σας επιχείρησης (ή γραφείου) τα επόμενα πέντε χρόνια», φαίνεται ότι η σχετική πιθανότητα ανάληψης επιχειρηματικής δράσης είναι αρκετά μεγαλύτερη στους διπλωματούχους που οι γονείς τους είναι μηχανικοί (είτε ο ένας είτε και οι δύο). Επίσης, υπάρχει μεγαλύτερη σχετική πιθανότητα ένας διπλωματούχος που κατέχει διδακτορικό δίπλωμα να επιχειρήσει σε σχέση με έναν διπλωματούχο χωρίς διδακτορικό. Το στοιχείο αυτό αποτελεί σημαντικό εύρημα, καθώς, ενδεχομένως, υποδεικνύει την ανάληψη καινοτόμου/knowledge intensive επιχειρηματικότητας, η οποία ενδέχεται να συνδέεται και με την αξιοποίηση αποτελεσμάτων της ερευνητικής διαδικασίας. Η συγκεκριμένη αξιοποίηση παραμένει ένα κρίσιμο ζητούμενο για τους μηχανικούς, με δεδομένη και την υψηλής ποιότητας ερευνητική δραστηριότητα που παρουσιάζει το ΕΜΠ (Caloghirou, Protogerou, Deligianni, 2013).

Παράλληλα, και αυτό παρουσιάζει ενδιαφέρον, οι διπλωματούχοι χωρίς προϋπηρεσία έχουν μεγαλύτερη σχετική πιθανότητα να επιχειρήσουν από αυτούς που καταγράφουν κινητικότητα μεταξύ διαφορετικών θέσεων εργασίας. Αντίθετα, το φύλο, η ειδικότητα και ο τόπος καταγωγής δεν φαίνεται να είναι ισχυροί παράγοντες που να επιδρούν στην ανάληψη επιχειρηματικής δράσης.

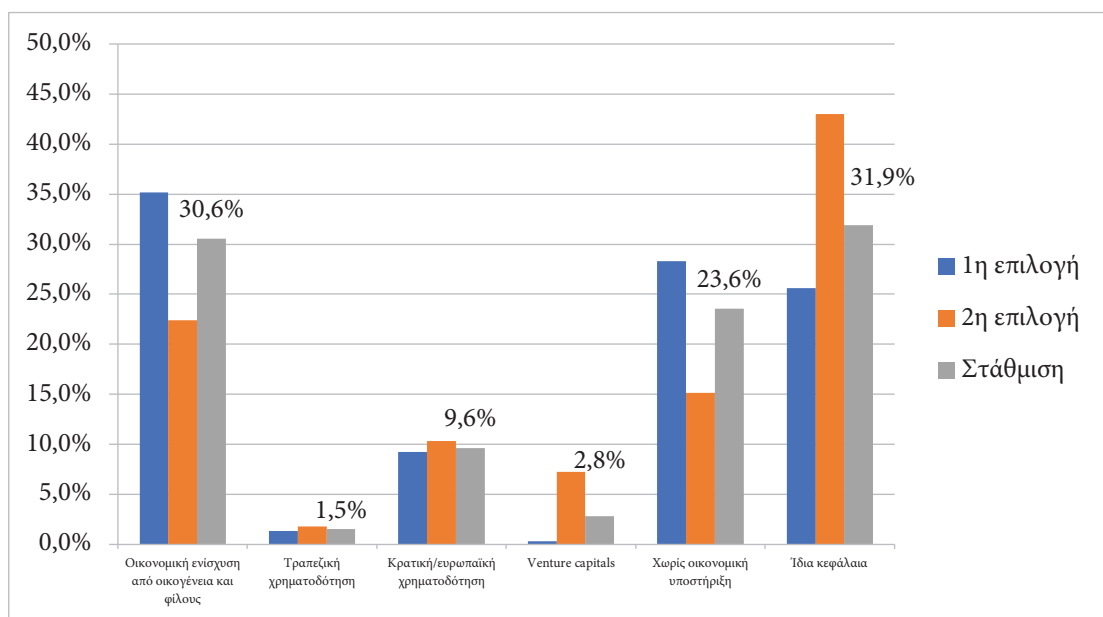
**ΠΙΝΑΚΑΣ 7.3 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΗΣ**

	Odds Ratio	95% Διάστημα εμπιστοσύνης	p - value
Ένας γονέας μηχανικός vs Κανένας	5.083	[0.909, 28.417]	0.064
Και οι 2 γονείς Μηχανικοί vs Κανένας	17.333	[3.120, 95.950]	0.001
Διδακτορικό Δίπλωμα Vs χωρίς PhD	0.317	[0.090, 1.118]	0.074
Προϋπηρεσία	0.103	[0.048, 0.219]	<0.001

#### 7.1.4. Μέγεθος επιχειρήσεων, χρηματοδότηση και δυσκολίες κατά την ίδρυση

Το μεγαλύτερο ποσοστό των επιχειρηματιών του δείγματος διαχειρίζεται, κατά κανόνα, μια πολύ μικρή επιχείρηση (δηλαδή επιχείρηση ή τεχνικό γραφείο με λιγότερους από 10 απασχολούμενους). Συνολικά, το 83,7% των επιχειρήσεων απασχολεί έως τρεις εργαζόμενους, με το 56,4% των επιχειρηματιών να δουλεύει μόνο του και το 16,3% να απασχολεί έναν εργαζόμενο. Ο μέσος αριθμός απασχολούμενων στις επιχειρήσεις των διπλωματούχων με προσωπικό είναι 7,3 άτομα. Το 93,6% απασχολεί λιγότερους από 10 απασχολούμενους (μαζί με τον ιδιοκτήτη) και έτσι εντάσσεται στον ορισμό της ΕΕ για τις ΜΜΕ. Η κατανομή των διπλωματούχων επιχειρηματιών του δείγματος ακολουθεί, σύμφωνα με το μητρώο επιχειρήσεων της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2020), την κατανομή του συνόλου της επιχειρηματικότητας. Ειδικότερα, στον κλάδο των επαγγελματικών, επιστημονικών και τεχνικών δραστηριοτήτων, το ποσοστό των πολύ μικρών επιχειρήσεων ανέρχεται στο 98,7% του συνόλου των επιχειρήσεων, ενώ στον κλάδο των κατασκευών το αντίστοιχο ποσοστό προσεγγίζει το 96,5%.<sup>69</sup>

Οι νέοι επιχειρηματίες, και ιδιαίτερα αυτοί που δεν διαδέχονται τους γονείς τους στην επιχείρηση ή στο τεχνικό γραφείο, προκειμένου να εκκινήσουν τις δραστηριότητες της επιχείρησής τους, είναι αναγκαίο να προβούν σε μια μεγαλύτερη (ή μικρότερη επένδυση), η οποία και συνδέεται με μια σειρά δυσκολιών. Οι κυριότερες δυσκολίες που αντιμετωπίζει ένας νέος επιχειρηματίας εμπίπτουν σε δυο γενικές κατηγορίες: (α) τα θεσμικά προβλήματα και (β) τα προβλήματα της χρηματοδότησης. Μάλιστα, ειδικά για την ελληνική οικονομία, το πρόβλημα της χρηματοδότησης παραμένει διαχρονικά σημαντικό για τις ελληνικές ΜΜΕ, αφενός λόγω της περιορισμένης πρόσβασης στην τραπεζική χρηματοδότηση και αφετέρου λόγω της περιορισμένης αξιοποίησης εναλλακτικών χρηματοδοτικών εργαλείων (βλ. microfinance, venture capitals, business angels κ.ά.) (European Commission, 2023).



Γράφημα 7.2 Πηγές οικονομικής υποστήριξης κατά την ίδρυση της επιχείρησης (%)

<sup>69</sup> Επεξεργασία από τα στοιχεία του Μητρώου Επιχειρήσεων 2010-2020 της ΕΛ.ΣΤΑΤ..

Τα δεδομένα του **Γραφήματος 7.2** αντανακλούν τις υστερήσεις της χρηματοδότησης που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις των διπλωματούχων του δείγματος. Από τη μια πλευρά, ένα σημαντικό ποσοστό των ελευθέρων επαγγελματιών δεν χρειάστηκε (ή δεν είχε) οικονομική υποστήριξη κατά τη διαδικασία ίδρυσης της επιχείρησής του (23,6%). Από την άλλη πλευρά, οι κυριότερες πηγές χρηματοδότησης της επιχειρηματικότητας δεν εντάσσονται σε κάποια κατηγορία των «τυπικών» χρηματοδοτικών εργαλείων. Ειδικότερα, οι δυο βασικές πηγές χρηματοδότησης είναι τα ίδια κεφάλαια του ιδιοκτήτη (31,9%) και η οικονομική ενίσχυση από την οικογένεια/τους φίλους του επιχειρηματία (30,6%).<sup>70</sup> Η παρατήρηση αυτή συνάδει πλήρως με τη σχετική βιβλιογραφία για τις πηγές χρηματοδότησης των νέων επιχειρηματικών εγχειρημάτων και επιβεβαιώνεται από σχετικές έρευνες στην Ελλάδα και σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες που έχει πραγματοποιήσει το Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας ΕΜΠ.<sup>71</sup>

Η χαμηλή συμμετοχή της τραπεζικής χρηματοδότησης είχε αποτυπωθεί και στην προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης, όντας ίση με 3,4%. Όμως η συμμετοχή της για τους επιχειρηματίες διπλωματούχους του δείγματος είναι ακόμα μικρότερη, αντανακλώντας τη συρρίκνωση της τραπεζικής χρηματοδότησης σε παραδοσιακούς κλάδους που επιχειρούν οι μηχανικοί, όπως είναι για παράδειγμα οι κατασκευές. Η συρρίκνωση της τραπεζικής χρηματοδότησης στον κλάδο των κατασκευών διαφαίνεται σε μια σειρά από ενδιαφέρουσες μελέτες. Δηλωτικά, για το διάστημα 2016-2021, στον κλάδο των κατασκευών, σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του IOBE (2022: 8), τα υπόλοιπα χρηματοδότησης μειώθηκαν κατά 59,2%, με τα υπόλοιπα της χρηματοδότησης να είναι κατά 63,5% μικρότερα το 2021 συγκριτικά με το 2010.

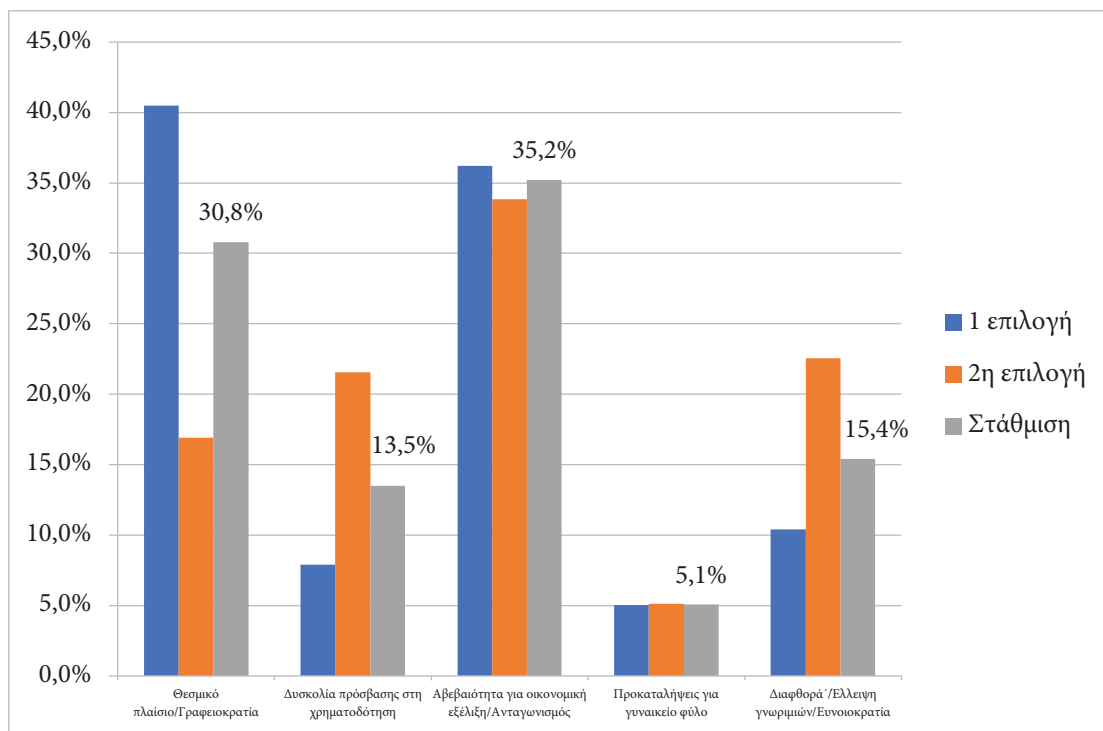
Στην ίδια λογική, η ευρωπαϊκή-κρατική χρηματοδότηση καταγράφει μείωση συγκριτικά με την προηγούμενη περίοδο (9,6% έναντι 16,3%), αντανακλώντας τις δυσκολίες πρόσβασης, ειδικά των πολύ μικρών επιχειρήσεων, στους ευρωπαϊκούς πόρους (Ρέκκας, 2023). Βέβαια, έχει ενδιαφέρον το ισχυρότερο αποτύπωμα των κεφαλαίων συμμετοχών (venture capitals) κατά τη διαδικασία χρηματοδότησης της ίδρυσης μιας νέας επιχείρησης (2,8% για την περίοδο 2011-2019 έναντι 0,95% για την περίοδο 2002-2010), τα οποία είναι σημαντικά σε εξειδικευμένους τομείς επιχειρηματικότητας έντασης γνώσης (περιβάλλον, ενέργεια, υψηλή τεχνολογία κ.ά.). Γενικά, η ενίσχυση της καινοτόμας επιχειρηματικότητας και της δημιουργίας start-up επιχειρήσεων που καταγράφεται μετά το 2015 συνδέεται με την εντονότερη εμφάνιση εναλλακτικών εργαλείων χρηματοδότησης (venture capitals, business angels, equifund κ.ά.) αλλά και με θεσμικές παρεμβάσεις όπως οι θερμοκοιτίδες, οι διαγωνισμοί καινοτομίας, τα βιομηχανικά διδακτορικά αλλά και η ανάπτυξη δομών μεταφοράς τεχνολογίας (ΤΤΟs).

Ως προς τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι επιχειρηματίες κατά τα πρώιμα βήματα της διαδικασίας ίδρυσης της επιχείρησής τους ξεχωρίζει, για μια ακόμα φορά, η αβεβαιότητα για τις οικονομικές εξελίξεις και ο ανταγωνισμός (35,2%), ο οποίος αντανακλά τις ευρύτερες επιπτώσεις των «πολλαπλών κρίσεων» στην οικονομική δραστηριότητα. Ο κρατικός παράγοντας συγκεντρώνει το 30,8% των απαντήσεων, παρουσιάζοντας επιδείνωση συγκριτικά με την προηγούμενη περίοδο (21,1%), ενώ το τρίτο, κατά σειρά, πρόβλημα είναι η διαφθορά/έλλειψη γνωριμιών/ευνοιοκρατία (15,4%), το οποίο επίσης συνδέεται με τις αντιλήψεις των διπλωματούχων επιχειρηματιών του δείγματος αναφορικά με τις «θεσμικές υστερήσεις» που επιδρούν στο οικοσύστημα

<sup>70</sup> Η σημαντική συμβολή των «άτυπων» μορφών χρηματοδότησης εντοπίζεται και σε άλλους κλάδους που συμμετέχει ένας μεγάλος αριθμός micro επιχειρήσεων, όπως είναι το λιανικό εμπόριο (INEMY-ΕΣΣΕ, 2023).

<sup>71</sup> Για το Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας ΕΜΠ, βλ. <http://liee.chemeng.ntua.gr/>

της επιχειρηματικότητας. Η δυσκολία πρόσβασης στη χρηματοδότηση (συνεχίζει να) καταγράφει χαμηλά ποσοστά σε σύγκριση με τα υπόλοιπα προβλήματα (13,5%). Τέλος, οι προκαταλήψεις απέναντι στο γυναικείο φύλο (5,1%) αξιολογούνται ως ένα πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες μηχανικοί αναφορικά με τη λήψη επιχειρηματικών δράσεων και το οποίο σχολιάζεται κριτικά στη σχετική βιβλιογραφία (βλ. *inter alia*, Gardador and Hill, 2018).



Γράφημα 7.3 Προβλήματα κατά την ίδρυση και την αρχική λειτουργία της επιχείρησης (%)

Ένα ενδιαφέρον στοιχείο που προκύπτει για τους διπλωματούχους-επιχειρηματίες του δείγματος, συγκριτικά με τους διπλωματούχους της περιόδου 2002-2010, είναι η αυξημένη βαρύτητα που αποκτούν ξανά τα ζητήματα θεσμικής φύσης. Η ανάγνωση της συγκεκριμένης μετατόπισης είναι διττή, καθώς αντανακλά (α) την (σχετική) σταθεροποίηση της οικονομικής δραστηριότητας και (β) τις ανισορροπίες της περιόδου της πανδημίας του COVID-19, παρά τη θετική εξέλιξη αναφορικά με τον ψηφιακό μετασχηματισμό της δημόσιας διοίκησης και τη λειτουργία του θεσμού της Υπηρεσίας Μιας Στάσης (Υ.Μ.Σ.) που επιταχύνει τη διαδικασία ίδρυσης μιας νέας επιχείρησης.<sup>72</sup>

### 7.1.5 Οι επιπτώσεις των πολλαπλών κρίσεων

Όπως φαίνεται από σχετικές έρευνες (INEMY-ΕΣΕΕ, 2023; ΙΜΕ-ΓΣΕΒΕ, 2023) που έχουν γίνει, οι επιπτώσεις των «πολλαπλών κρίσεων» στις ΜΜΕ είναι ιδιαίτερα έντονες. Στη βάση αυτών των ευρημάτων, οι ελεύθεροι επαγγελματίες ρωτήθηκαν κατά πόσο οι πολλαπλές κρίσεις έχουν επηρεάσει τη λειτουργία της επιχείρησής τους, ενώ κλήθηκαν να αναφέρουν ποιους τρόπους μετήλθαν για να αντιμετωπίσουν τις όποιες επιπτώσεις. Το 60,4% των επιχειρηματιών δήλωσε πως

<sup>72</sup> Μάλιστα, κάποιοι από τους διπλωματούχους παρέθεσαν (αυθόρμητα) ως πρόσθετα εμπόδια την αδιαφορία του κράτους απέναντι στους νέους επιστήμονες, ενώ άλλοι υπονόησαν την ύπαρξη ενός ιδιότυπου «ηλικιακού ρατσισμού».



οι «πολλαπλές κρίσεις» (οικονομική, πανδημική και ενεργειακή) είχαν αρνητικές επιδράσεις στην επιχείρησή τους, με το 39,6% να δηλώνει ότι η επιχείρησή τους δεν επηρεάστηκε ιδιαίτερα από αυτές. Στη βάση της κατανομής αυτής, που δυνητικά υποδεικνύει «δυο ταχύτητες» στην επιχειρηματικότητα των διπλωματούχων, θα πρέπει να επισημανθεί πως η αρνητική επίδραση των «πολλαπλών κρίσεων» είναι υψηλή σε όλες τις ειδικότητες αλλά και σε όλους τους κλάδους, που δραστηριοποιούνται οι διπλωματούχοι-επιχειρηματίες της περιόδου 2011-2019.

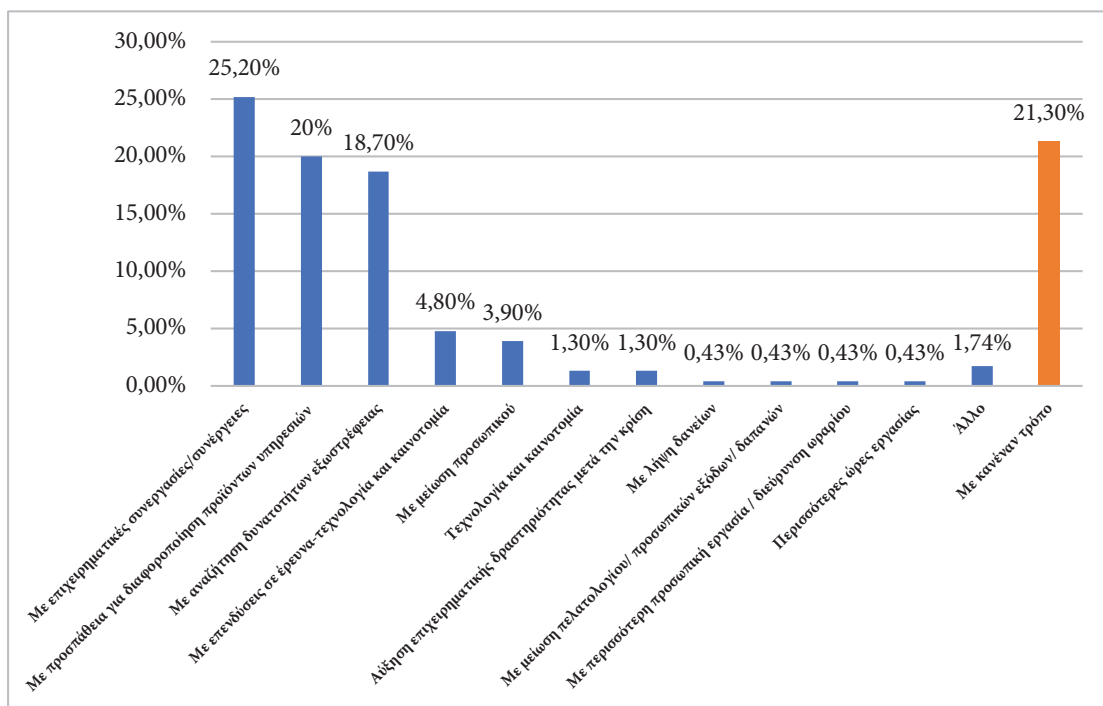
Για τους επιχειρηματίες που δήλωσαν ότι οι «πολλαπλές κρίσεις» επηρέασαν αρνητικά τη λειτουργία της επιχείρησής τους, καταγράφεται μια διασπορά των τρόπων αντιμετώπισης τους, οι οποίοι και παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Με βάση τα δεδομένα που παρουσιάζονται στο **Γράφημα 7.4**, οι επιχειρηματίες υιοθέτησαν μια σειρά τρόπων/εργαλείων για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων των «πολλαπλών κρίσεων». Οι τρόποι αντιμετώπισης είναι είτε «δυναμικοί» είτε «στατικοί». Πιο συγκεκριμένα, οι «στατικοί» τρόποι έχουν να κάνουν με την «καθημερινότητα» της επιχείρησής και περιλαμβάνουν τρόπους όπως η μείωση του προσωπικού, η μείωση του πελατολογίου, η περισσότερη προσωπική εργασία, οι περισσότερες ώρες εργασίας κ.α. Από την άλλη, οι «δυναμικοί» είναι αυτοί οι οποίοι μπορούν να συμβάλλουν στον μετασχηματισμό της επιχείρησής και στην (ενδεχόμενη) μετατροπή της «κρίσης» σε ευκαιρία (π.χ. επιχειρηματικές συνεργασίες, διαφοροποίηση προϊόντος/υπηρεσίας, εξωστρέφεια κ.α.). Οι διπλωματούχοι επιχειρηματίες του δείγματος προτιμούν (κυρίως) τους «δυναμικούς» τρόπους για να αντιμετωπίσουν τις επιπτώσεις των «πολλαπλών κρίσεων». Μάλιστα, η τάση αυτή συνδέεται με τα ευρήματα της Ετήσιας Έκθεσης των ΜΜΕ της ΕΕ σύμφωνα με την οποία η καινοτομία, η εξωστρέφεια αλλά και η πρόσβαση στη χρηματοδότηση και στις σχετικές δομές υποστήριξης αποτελούν τα κλειδιά για την ανθεκτικότητα αλλά και την ανάπτυξη των ΜΜΕ (European Commission, 2023).

Πιο συγκεκριμένα, το 25,2% προχωρά σε επιχειρηματικές συνεργασίες ώστε, μέσα από την διαφυγή από τον περιορισμό του μεγέθους, να κατορθώσουν να αντιμετωπίσουν τις επιπτώσεις των «πολλαπλών κρίσεων». Το 20% επιχειρεί να αντιμετωπίσει το πρόβλημα του ανταγωνισμού - αλλά και του δυϊσμού μεταξύ των μεγάλων και των μικρών επιχειρήσεων - μέσα από την επένδυση στη διαφοροποίηση του προϊόντος/της υπηρεσίας που προσφέρει, ενώ το 18,7% προσπαθεί να διευρύνει το πελατολόγιό του μέσα από την εξωστρέφεια, η οποία μπορεί μακροπρόθεσμα να βελτιώσει τη διεθνή/περιφερειακή θέση της επιχείρησής. Η επένδυση στην τεχνολογία και στην καινοτομία επιλέγεται ως επιλογή διεξόδου για ένα μικρό αριθμό διπλωματούχων (4,8%), ενώ η επιλογή της μείωσης προσωπικού επιλέγεται από το 3,9% των επιχειρηματιών διπλωματούχων. Βέβαια, προκαλεί προβληματισμό ότι το 21,3% των επιχειρηματιών παρουσιάζει αδράνεια, αδυνατώντας να αντιμετωπίσει τις επιπτώσεις των «κρίσεων», γεγονός που αποτυπώνει την απόσταση μεταξύ ίδρυσης και βιωσιμότητας («κοιλιάδα θανάτου»)<sup>73</sup>.

## **7.2. Πρόθεση επιχειρηματικότητας των μισθωτών**

Η ανάλυση της πρόθεσης επιχειρηματικότητας των μισθωτών υποδεικνύει τη δυναμική της «επιχειρηματικότητας ευκαιρίας», ενώ παράλληλα βοηθά στη χαρτογράφηση των δυνητικών εμπόδων που ενδέχεται να ενυπάρχουν στο οικοσύστημα της επιχειρηματικότητας. Άλλωστε, σύμφωνα με τη σχετική βιβλιογραφία, η εξέταση των γνωρισμάτων του πιθανού επιχειρηματία συ-

<sup>73</sup> Ο όρος της «κοιλιάδας θανάτου» αναφέρεται κυρίως στις start-up επιχειρήσεις. Ως «κοιλιάδα θανάτου» (death valley curve) περιγράφεται η περίοδος στη ζωή μίας start-up κατά την οποία έχει ξεκινήσει τη λειτουργία της, αλλά δεν έχει ακόμη έσοδα. Η φράση προέρχεται από το σχήμα της καμπύλης της χρηματοδοτικής ροής (cash-flow) της επιχείρησής.



Γράφημα 7.4 Τρόποι αντιμετώπισης των πολλαπλών κρίσεων από τις επιχειρήσεις (%)

γκροτεί ένα ερμηνευτικό πλαίσιο για την κατανόηση της επιχειρηματικής του δράσης στο μέλλον (De Cock, Andries and Clarysse, 2021).

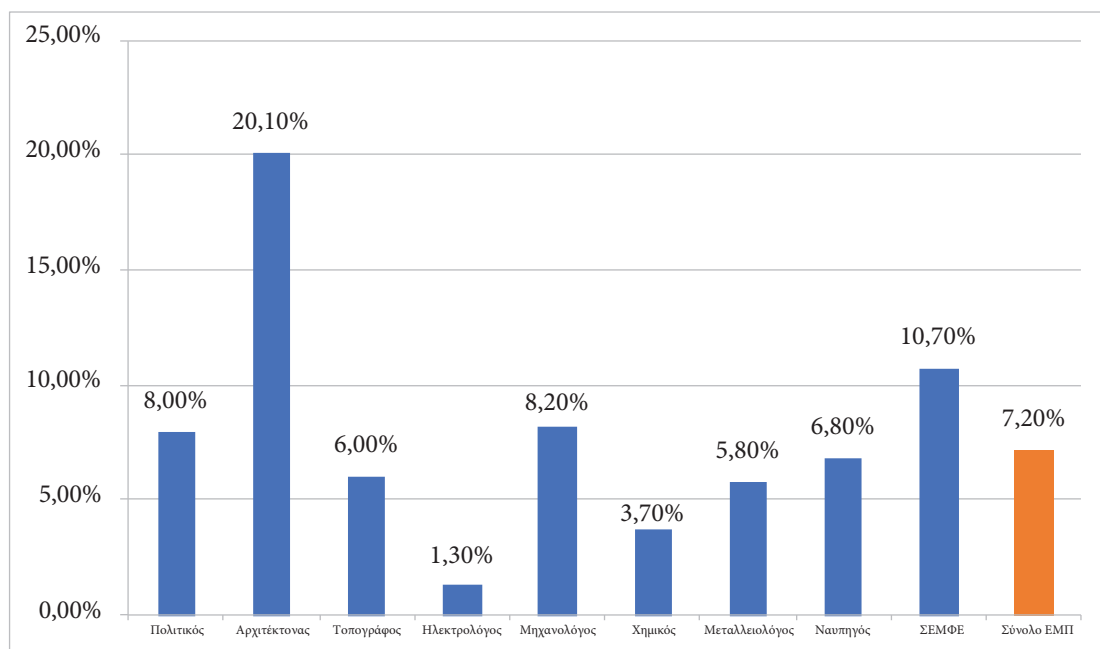
Οι αναλύσεις της πρόθεσης επιχειρηματικότητας βασίζονται στα δεδομένα των εργαζόμενων που απασχολούνται με μισθωτή ή οιονεί μισθωτή σχέση εργασίας. Η βασική ερώτηση που τέθηκε προς το συγκεκριμένο τμήμα του δείγματος αφορούσε στη διάθεση των διπλωματούχων να δημιουργήσουν τη δική τους επιχείρηση την επόμενη πενταετία (δηλαδή το διάστημα 2023-2028).

ΠΙΝΑΚΑΣ 7.4 ΠΡΟΘΕΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΜΙΣΘΩΤΩΝ ΑΝΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1991-2019				
Ειδικότητα	1991-1995	1996-2001	2002-2010	2011-2019
Πολιτικός	64,9%	44,2%	32,4%	40,4%
Αρχιτέκτονας	73,1%	32,2%	36,7%	56,8%
Τοπογράφος	45,7%	41,5%	24,4%	30,4%
Ηλεκτρολόγος	43,1%	36,3%	32,7%	34,0%
Μηχανολόγος	45,5%	45,2%	33,8%	42,0%
Χημικός	45,9%	34,5%	26,8%	30,5%
Μεταλλειολόγος	40,0%	32,1%	23,5%	29,3%
Ναυπηγός	---	18,9%	17,3%	24,1%
ΣΕΜΦΕ	---	---	18,9%	29,6%
<b>Σύνολο ΕΜΠ</b>	<b>50,4%</b>	<b>38%</b>	<b>28,5%</b>	<b>35,7%</b>

Τα διαχρονικά δεδομένα σχετικά με την πρόθεση επιχειρηματικότητας των μισθωτών παρουσιάζονται στον **Πίνακα 7.4**.

Το 35,7% των μισθωτών διπλωματούχων του δείγματος δήλωσε την πρόθεση του να επιχειρήσει το διάστημα 2023-2028. Η εντονότερη πρόθεση καταγράφεται στους Αρχιτέκτονες (56,8%) – με περισσότερους από τους μισούς μισθωτούς να παρουσιάζουν πρόθεση επιχειρηματικής δράσης – τους Μηχανολόγους (42%) και τους Πολιτικούς (40,4%). Λιγότερο έντονη τάση προς το «επιχειρείν» εμφανίζουν οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ (29,6%), οι Μεταλλειολόγοι (29,3%) και οι Ναυπηγοί (24,1%) που, ούτως ή άλλως, επιλέγουν θέσεις μισθωτής απασχόλησης.

Συγκριτικά με την προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης, η πρόθεση των μισθωτών να επιχειρήσουν είναι αρκετά ισχυρότερη τόσο στο σύνολο του ΕΜΠ (κατά 7,2%) όσο και σε όλες τις ειδικότητες. Βέβαια, η ενίσχυση της πρόθεσης παρουσιάζει διακυμάνσεις, με την εντονότερη να καταγράφεται στους Αρχιτέκτονες (20,1%) και στους διπλωματούχους της ΣΕΜΦΕ (10,7%) και τη λιγότερη έντονη να παρατηρείται στους Ηλεκτρολόγους (1,3%) και στους Χημικούς (3,7%) (**Γράφημα 7.5**). Τα δεδομένα του Πίνακα 7.3 και του Γραφήματος 7.5 δείχνουν ότι η συρρίκνωση της πρόθεσης στροφής προς την επιχειρηματικότητα, που είχε καταγραφεί στους διπλωματούχους της περιόδου 2002-2010, μοιάζει να αντιστρέφεται σε σημαντικό βαθμό.



**Γράφημα 7.5 Ποσοστιαίες διαφορές στην πρόθεση επιχειρηματικότητας μεταξύ των μισθωτών διπλωματούχων στην επόμενη πενταετία σε σύγκριση με την περίοδο 2002-2010**

Επιπρόσθετα, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η πρόθεση λήψης επιχειρηματικής δράσης ανά σχέση μισθωτής εργασίας. Τα διαχρονικά δεδομένα της σχέσης αυτής παρουσιάζονται στον **Πίνακα 7.5**.

Συγκριτικά με την προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης, όλες οι σχέσεις μισθωτής εργασίας (τυπικής ή άτυπης φύσης, προσωρινής ή μόνιμης απασχόλησης) παρουσιάζουν μια θετική στροφή στην πρόθεση τους για επιχειρηματική δράση. Οι οιονοί μισθωτοί, λόγω της ευέλικτης μορφής εργασίας που συνεπάγεται η σύμβαση τους, συνεχίζουν να καταγράφουν την εντο-

**ΠΙΝΑΚΑΣ 7.5 ΠΡΟΘΕΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ  
ΤΩΝ ΜΙΣΘΩΤΩΝ ΑΝΑ ΣΧΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Σχέση εργασίας	1991-1995	1996-2001	2002-2010	2002-2019
Οιονεί μισθωτός	66,9%	61,7%	37,9%	49,0%
Μόνιμοι Δημόσιοι Υπάλληλοι	45,8%	43,5%	12,5%	30,8%
Μισθωτοί ιδιωτικού τομέα με σύμβαση αορίστου χρόνου	46,8%	37,1%	21,1%	33,0%
Μισθωτοί ιδιωτικού τομέα με σύμβαση ορισμένου χρόνου	43,3%	40,7%	33%	36,5%

νότερη πρόθεση επιχειρηματικότητας (49%), χωρίς όμως να φθάνουν την εξαιρετικά ισχυρή πρόθεση που είχε καταγραφεί στην περίοδο πριν από την «κρίση χρέους» (66,9% το 1991-1995 και 61,7% το 1996-2001). Οι μόνιμοι δημόσιοι υπάλληλοι καταγράφουν, διαχρονικά, τα χαμηλότερα ποσοστά πρόθεσης επιχειρηματικότητας. Όμως, ένα στοιχείο που προκαλεί εντύπωση είναι η σημαντική αύξηση (συγκριτικά με την προηγούμενη περίοδο) των δημοσίων υπαλλήλων που εμφανίζουν πρόθεση επιχειρηματικότητας (αύξηση 11,9%). Μάλιστα, η στροφή αυτή επιβεβαιώνεται από το στοιχείο ότι το 45% των μισθωτών που εργάζονται στον κλάδο της δημόσιας διοίκησης και στις λοιπές υπηρεσίες του ευρύτερου δημόσιου τομέα καταγράφουν πρόθεση ανά-

**ΠΙΝΑΚΑΣ 7.6 ΠΡΟΘΕΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΙΣΘΩΤΩΝ ΑΝΑ ΚΛΑΔΟ**

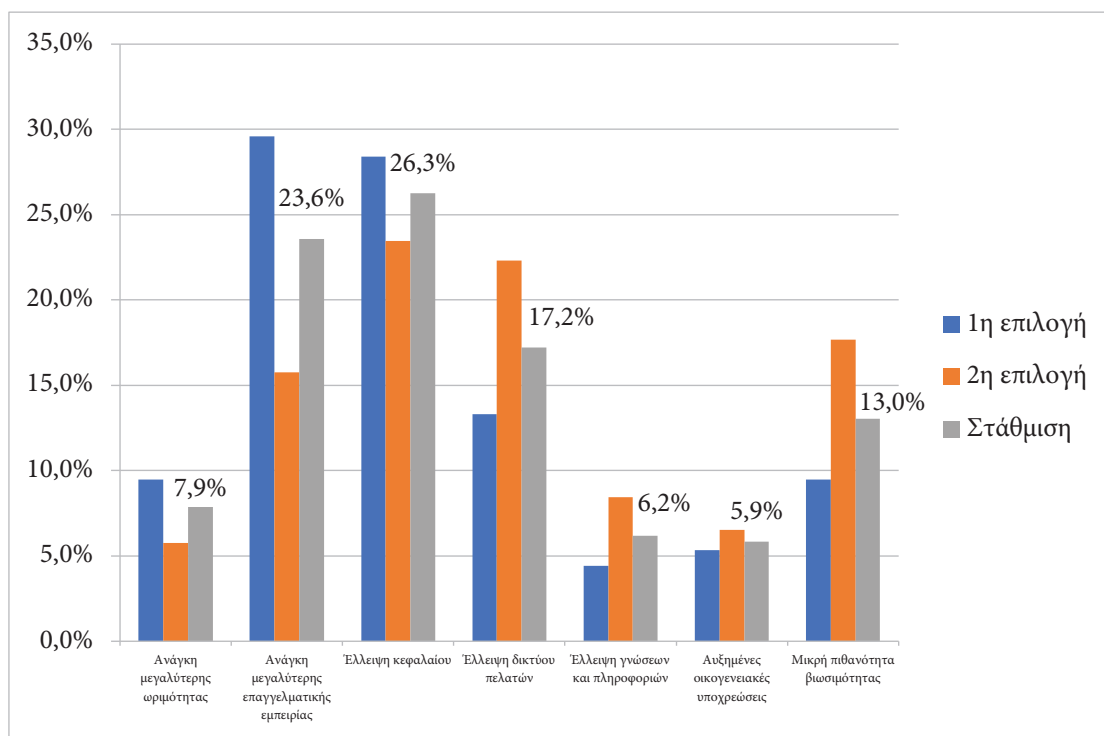
Κλάδος	Πρόθεση Επιχειρηματικότητας
Ορυχεία, λατομεία	10,0%
Μεταποίηση (Βιομηχανία – βιοτεχνία)	25,0%
Ηλεκτρισμός, φωταέριο, ύδρευση	24,4%
Κατασκευές	51,1%
Εμπόριο	40,0%
Μελέτες	41,2%
Μεταφορές – αποθηκεύσεις (Logistics)	29,4%
Τράπεζες, ασφάλειες	48,3%
Επικοινωνίες	22,2%
Πληροφορική	34,3%
Λοιπές συμβουλευτικές υπηρεσίες προς τρίτους	36,7%
Εκπαίδευση-Έρευνα	40,8%
Δημόσια διοίκηση και λοιπές υπηρεσίες του ευρύτερου Δημόσιου Τομέα	45,0%

ληψης επιχειρηματικής δράσης. Η εξέλιξη αυτή ενδεχομένως να συνδέεται με το «ενιαίο μισθολόγιο», το οποίο προβλέπει χαμηλότερες αμοιβές για τους δημοσίους υπαλλήλους. Στη βάση της παρατήρησης αυτής, η εντονότερη πρόθεση των δημοσίων υπαλλήλων αναφορικά με την επιχειρηματικότητα μειώνει τη διαφορά τους σε σχέση με τους μισθωτούς του ιδιωτικού τομέα αορίστου (2,2%) και ορισμένου (5,7%) χρόνου.

Από την άλλη πλευρά, ο κλάδος απασχόλησης του μισθωτού φαίνεται πως επιδρά στην πρόθεση επιχειρηματικότητας, με την εξάρτηση μεταξύ των δυο μεταβλητών να είναι επίσης στατιστικά σημαντική.<sup>74</sup> Η πρόθεση της επιχειρηματικότητας ανά κλάδο, παρουσιάζεται στον **Πίνακα 7.6**.

Τα υψηλότερα ποσοστά πρόθεσης επιχειρηματικότητας τα καταγράφουν οι μισθωτοί διπλωματούχοι στον κλάδο των κατασκευών (51,1%), των μελετών (41,2%), που σχετίζεται άμεσα με τις κατασκευές, και των τραπεζών – ασφαλειών (48,3%). Αντίθετα, χαμηλά ποσοστά πρόθεσης επιχειρηματικότητας παρουσιάζονται στους μισθωτούς διπλωματούχους που εργάζονται στα ορυχεία – λατομεία (10%) και στη μεταποίηση (25%).

Κλείνοντας, από τους διπλωματούχους με πρόθεση επιχειρηματικότητας ζητήθηκε να υποδείξουν τους δύο βασικούς λόγους για τους οποίους δεν έχουν επιχειρήσει μέχρι και σήμερα (εμπόδια επιχειρηματικότητας). Οι πιθανότητες της πρώτης και δεύτερης επιλογής αλλά και η στάθμιση των δυο επιλογών συνοψίζονται στο **Γράφημα 7.6**.



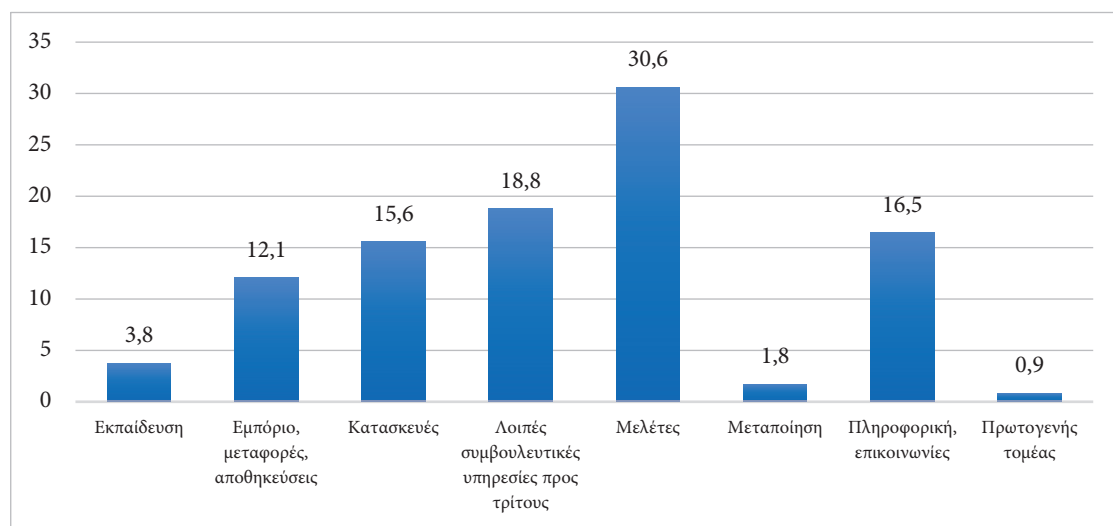
**Γράφημα 7.6 Εμπόδια της επιχειρηματικότητας (%)**

Σύμφωνα με τα δεδομένα του γραφήματος, το κυριότερο πρόβλημα είναι αυτό της έλλειψης κεφαλαίων (26,3%), με την Ελλάδα να καταγράφει ένα από τα υψηλότερα «κενά χρηματοδότησης» (financing gap) στην ΕΕ (European Commission, 2023). Μάλιστα, το συγκεκριμένο κενό

<sup>74</sup> Ως αποτέλεσμα Chi – Square test: p-value < 0.01.

χρηματοδότησης παρουσιάζει, σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες, και έμφυλες διαστάσεις (Women on Top, 2021). Επίσης, οι διπλωματούχοι του δείγματος επισημαίνουν τη σημασία της μεγαλύτερης επαγγελματικής εμπειρίας, προκειμένου να εκκινήσουν ένα επιχειρηματικό σχέδιο (23,6%), ενώ ένα μεγάλο ποσοστό από τους μισθωτούς, που διστάζουν να επιχειρήσουν, αξιολογεί ως τροχοπέδη τη μετατροπή μιας επιχειρηματικής ιδέας σε επιχειρηματικό σχέδιο, τον ανταγωνισμό αλλά και την έλλειψη δικτύου πελατών (17,2%). Αξιοσημείωτη μείωση, συγκριτικά με την προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης, παρουσιάζει η σημασία που αποδίδουν οι μισθωτοί διπλωματούχοι στο «φόβο» της μικρής βιωσιμότητας του επιχειρηματικού σχεδίου (2011-2019: 13% έναντι 2002-2010: 27,2%). Τέλος, δευτερεύοντα εμπόδια είναι η ανάγκη μεγαλύτερης ωριμότητας (7,9%), που συνδέεται με την εμπειρία, η έλλειψη γνώσεων και πληροφοριών (6,2%), που σχετίζεται με το «κοινωνικό κεφάλαιο» του διπλωματούχου, και οι αυξημένες οικογενειακές υποχρεώσεις (5,9%), που αφορούν (κυρίως) τις γυναίκες μηχανικούς.

Οι κλάδοι στους οποίους οι μισθωτοί διπλωματούχοι σκοπεύουν να επιχειρήσουν τα επόμενα πέντε χρόνια παρουσιάζουν μια ποικιλομορφία και έντονες διακυμάνσεις (**Γράφημα 7.7**). Οι κλάδοι που φαίνονται πιο ελκυστικοί είναι αυτοί που σχετίζονται με τον τριτογενή τομέα της οικονομίας, δηλαδή με τις μελέτες (30,6%) και τις λοιπές συμβουλευτικές υπηρεσίες προς τρίτους (18,8%) αλλά και τις κατασκευές (15,6%). Η σταδιακή ανάκτηση της δυναμικής του κλάδου των κατασκευών, λόγω και των πρόσφατων φυσικών καταστροφών, ενδέχεται να συνδεθεί με την αύξηση της επιχειρηματικότητας στον συγκεκριμένο κλάδο.



**Γράφημα 7.7** Κλάδοι στους οποίους σκοπεύουν να επιχειρήσουν οι μισθωτοί διπλωματούχοι την επόμενη πενταετία (%)

## 8. Αντιλήψεις και στάσεις για την εργασία και την εκπαίδευση

### 8.1. Αντικείμενο ενότητας

Η τελευταία ενότητα της μελέτης αποτελείται από δύο ξεχωριστές υποενότητες και εστιάζει στις αντιλήψεις και τις στάσεις των διπλωματούχων του δείγματος. Ειδικότερα:

- Στην υποενότητα 8.2 παρουσιάζονται οι αντιλήψεις και οι στάσεις των διπλωματούχων για ζητήματα που σχετίζονται με την εργασία. Αρχικά, παρουσιάζονται τα δεδομένα που αφορούν στους εργαζόμενους του δείγματος και στη συνέχεια σχολιάζονται τα αποτελέσματα των ερωτήσεων που τέθηκαν στους ανέργους και στους ανενεργούς διπλωματούχους, που αποτελούν ιδιαίτερα μικρές κατηγορίες σε μέγεθος. Στο τέλος της ενότητας 8.2 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα κάποιων κοινών ερωτήσεων που έγιναν στο σύνολο των διπλωματούχων, ανεξαρτήτως επαγγελματικής κατάστασης (βλ. την προκατάληψη έναντι των γυναικών).
- Στην υποενότητα 8.3 σχολιάζονται οι αντιλήψεις και οι στάσεις των διπλωματούχων αναφορικά με τα ζητήματα που είναι σχετικά με την εκπαίδευσή τους. Ειδικότερα, οι αντιλήψεις των μηχανικών σχετικά με τα προσόντα και τις δεξιότητες που απαιτεί η θέση εργασίας που καταλαμβάνουν, όπως έχει δείξει μια σειρά από έρευνες (Buckley, Trevelyan and Winberg, 2022), διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο για την κατανόηση του πιθανού «κενού» μεταξύ εκπαίδευσης και εργασίας. Άλλωστε, συχνά επισημαίνεται στη βιβλιογραφία πως οι νέοι μηχανικοί δεν διαθέτουν τις κατάλληλες επαγγελματικές δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την πρώτη θέση εργασίας τους.<sup>75</sup> Τέλος, παρουσιάζονται ενδιαφέροντα στοιχεία αναφορικά με την κατάρτιση/επιμόρφωση των διπλωματούχων του δείγματος, η οποία, όπως φαίνεται από τις απαντήσεις τους, αποκτά ιδιαίτερη σημασία τα τελευταία χρόνια, λόγω και της γρήγορης απαξίωσης των ψηφιακών δεξιοτήτων.

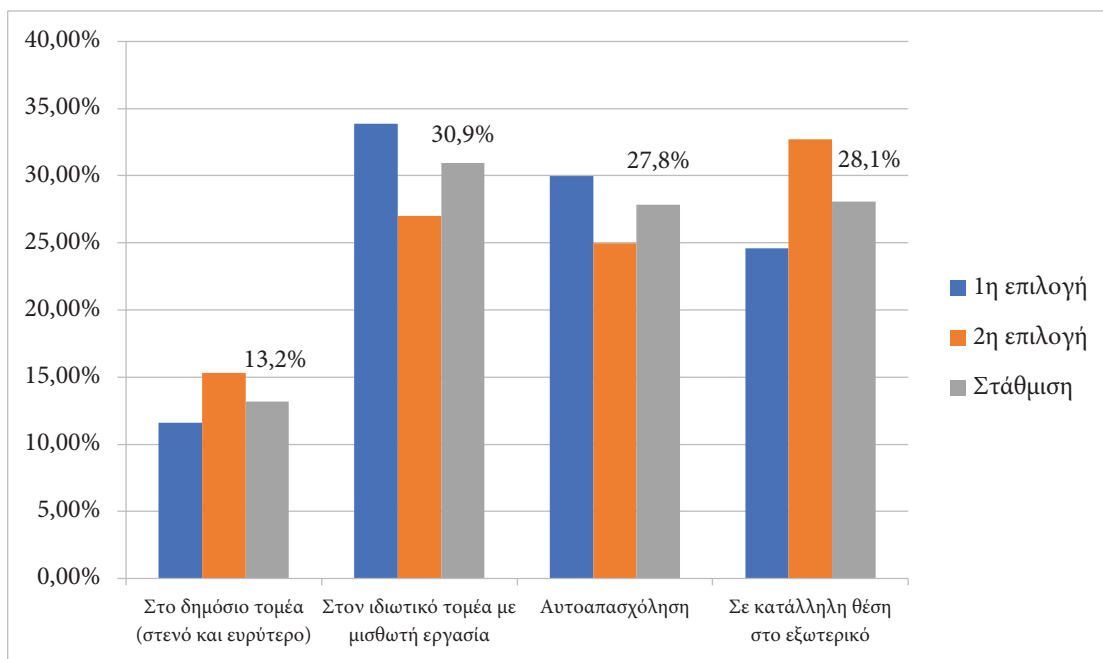
### 8.2. Αντιλήψεις και στάσεις για την εργασία

#### 8.2.1. Αντιλήψεις και στάσεις των εργαζόμενων

Στην πρώτη ερώτηση που τέθηκε προς τους εργαζόμενους, τους ζητήθηκε να δηλώσουν την προτίμησή τους ως προς τη θέση εργασίας που θα επιθυμούσαν να έχουν. Όπως φαίνεται στον **Γράφημα 8.1**, οι δύο κύριες επιλογές των εργαζόμενων εντοπίζονται στην απασχόληση στον ιδιωτικό τομέα με μισθωτή σχέση εργασίας (30,9%) και στην εύρεση κατάλληλης θέσης στο εξωτερικό (28,1%), με τους διπλωματούχους του δείγματος να μην παρουσιάζουν ιδιαίτερη προτίμηση στον δημόσιο τομέα (13,2%). Το στοιχείο αυτό έχει ενδιαφέρον να αναγνωστεί παράλληλα με τη συζήτηση που έγινε στην προηγούμενη ενότητα (Ενότητα 7), όπου και σημειώθηκε ότι το 30,8% των δημοσίων υπάλληλων παρουσιάζει πρόθεση επιχειρηματικότητας την επόμενη πενταετία. Τα παραπάνω δεδομένα συνηγορούν στο συμπέρασμα ότι ο δημόσιος τομέας δεν φαίνεται να αποτελεί μια ελκυστική επαγγελματική διέξοδο για τους διπλωματούχους του δείγματος.

Ακολούθως, παρουσιάζονται οι αντιλήψεις των εργαζόμενων ως προς τα στοιχεία που έχουν επηρεάσει τη μέχρι τώρα επαγγελματική τους σταδιοδρομία. Σε ένα πρώτο επίπεδο, περιγράφονται οι εκτιμήσεις των μισθωτών διπλωματούχων ως προς τα προσόντα (skills) που εκτιμούν ότι λειτούργησαν ενισχυτικά στην πρόσληψη τους στην υφιστάμενη θέση απασχόλησης. Σε ένα

<sup>75</sup> Για μια συζήτηση αναφορικά με το «κενό δεξιοτήτων» στους διπλωματούχων των πολυτεχνικών σχολών, βλ. *inter alia*, Flening, Asplund and Grimheden (2022).



**Γράφημα 8.1 Προτίμηση θέσης εργασίας (%)**

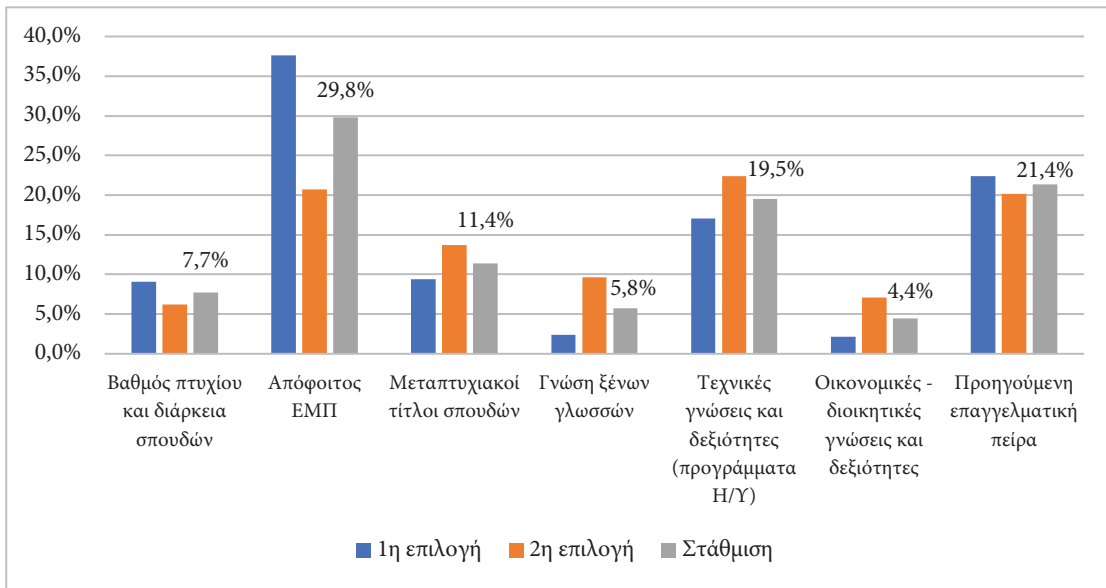
δεύτερο επίπεδο, μελετώνται τα προσωπικά χαρακτηριστικά των εργαζομένων (ανεξάρτητα από τη σχέση εργασίας τους) που θεωρούν ότι έχουν επηρεάσει (θετικά ή αρνητικά) τη συνολική τους επαγγελματική πορεία.

Το **Γράφημα 8.2** παρουσιάζει τους παράγοντες που θεωρούν οι διπλωματούχοι ότι είχαν την εντονότερη (θετική) επίδραση κατά τη διαδικασία της πρόσληψής τους. Σύμφωνα με τα δεδομένα του γραφήματος, το μεγαλύτερο μέρος των μισθωτών αξιολογεί ως βασικό παράγοντα την κατοχή διπλώματος από το ΕΜΠ (29,8%). Ο συγκεκριμένος παράγοντας εμφανίζει επίσης τα υψηλότερα ποσοστά στην 1<sup>η</sup> επιλογή των διπλωματούχων (37,6%), που παρουσιάζει και μεγαλύτερη βαρύτητα. Μάλιστα, η σημασία του διπλώματος του ΕΜΠ παραμένει διαχρονικά το ισχυρότερο εφόδιο των διπλωματούχων του Ιδρύματος κατά την είσοδο τους στην αγορά εργασίας, αφού και στην προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης το δίπλωμα του ΕΜΠ είχε αξιολογηθεί, επίσης, ως ο πλέον επιδραστικός παράγοντας στην διαδικασία εύρεσης εργασίας (32,3%).

Στη βάση του ευρήματος αυτού, η θετική επίδραση του διπλώματος στην είσοδο των διπλωματούχων στην αγορά εργασίας ενισχύει τα ευρήματα της Ενότητας 5, περί της απασχόλησης των διπλωματούχων του δείγματος. Όπως διαφαίνεται, οι εργοδότες αναγνωρίζουν την υψηλή κατάρτιση των διπλωματούχων του ΕΜΠ, με αποτέλεσμα τα ποσοστά ανεργίας των αποφοίτων του Ιδρύματος να είναι αρκετά χαμηλότερα από τα ποσοστά ανεργίας των υπόλοιπων ακαδημαϊκών ιδρυμάτων. Σύμφωνα με τις απαντήσεις των διπλωματούχων του δείγματος, δεύτερος σε επίδραση παράγοντας είναι η προηγούμενη επαγγελματική εμπειρία (21,4%).

Παράλληλα, σημαντικοί παράγοντες αναφέρονται οι τεχνικές γνώσεις και δεξιότητες, όπως η γνώση εξειδικευμένων προγραμμάτων Η/Υ και η γνώση γλωσσών προγραμματισμού (19,5%) αλλά και οι μεταπτυχιακοί τίτλοι σπουδών (11,4%). Η σημασία των τεχνικών γνώσεων έχει αναδειχθεί σε προηγούμενες έρευνες (Liagouras, Protogerou and Caloghirou, 2003) και σχετίζεται με τις γενικότερες μεταλλαγές στον καταμερισμό εργασίας των μηχανικών. Από την άλλη πλευρά, οι διπλωματούχοι του δείγματος φαίνεται να αποδίδουν λιγότερο έντονη βαρύτητα σε πα-

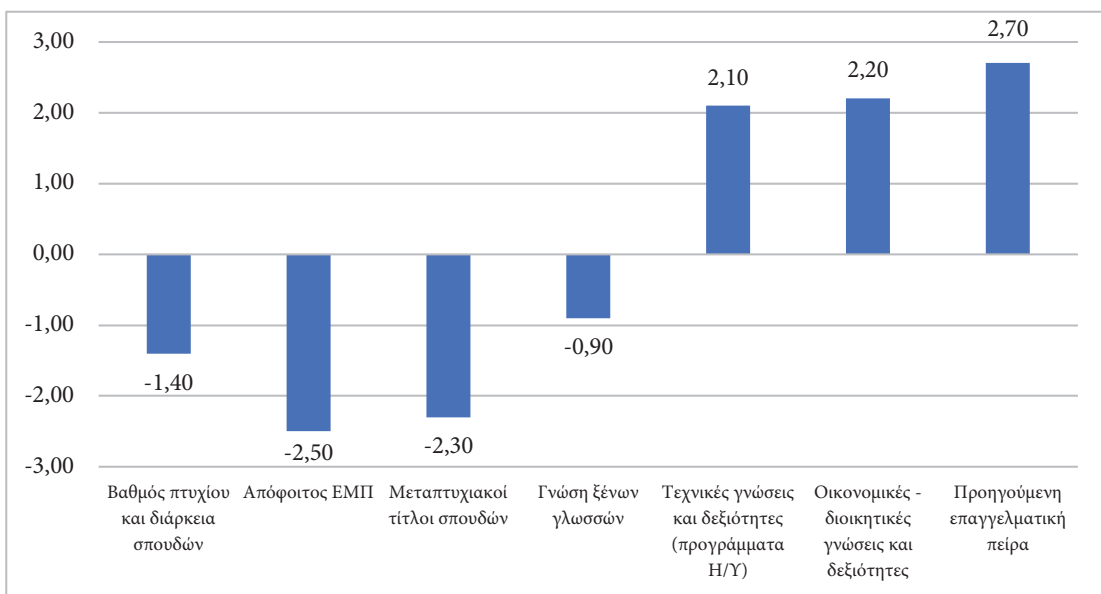




**Γράφημα 8.2 Βασικά στοιχεία/ παράγοντες που υποστηρίζουν την πρόσληψη (%)**

ράγοντες όπως οι οικονομικές, διοικητικές γνώσεις και δεξιότητες (4,4%), η γνώση ξένων γλωσσών (5,8%) αλλά και ο βαθμός-διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών (7,7%).

Συγκριτικά με την προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης, όπως φαίνεται και στο **Γράφημα 8.3**, παρουσιάζεται αύξηση της βαρύτητας των παραγόντων (α) της προϋπηρεσίας (για όσους διπλωματούχους την έχουν), (β) των οικονομικών-διοικητικών γνώσεων και δεξιοτήτων (2,24%) και (γ) των τεχνικών γνώσεων και δεξιοτήτων (2,13%), που αποκτούν ιδιαίτερη σημασία, λόγω και των απαιτήσεων της τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης (Motyl et al., 2017). Η ενίσχυση της βαρύτητας των οικονομικών-διοικητικών γνώσεων και δεξιοτήτων σε σχέση με την

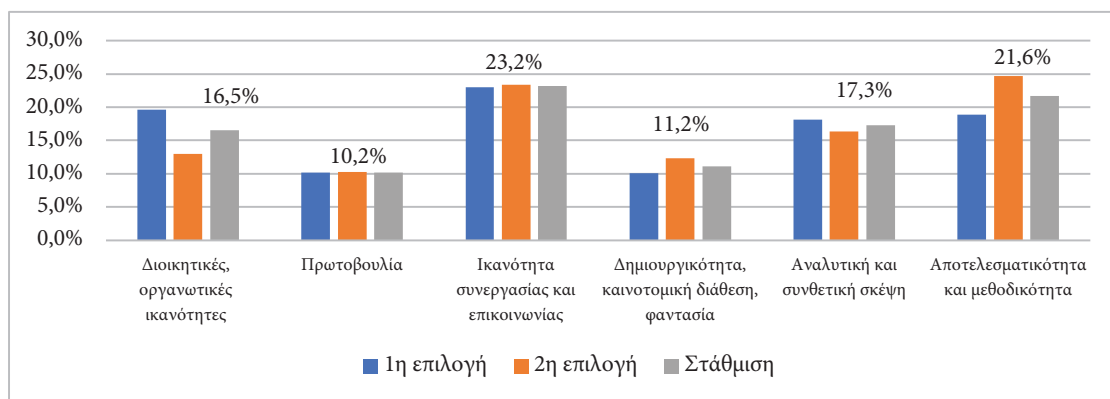


\* Ποσοστιαίες μεταβολές

**Γράφημα 8.3 Μεταβολή των αντιλήψεων των διπλωματούχων αναφορικά με τα βασικά στοιχεία/παράγοντες που επηρεάζουν την πρόσληψη τους 2002-2010 και 2011-2019**

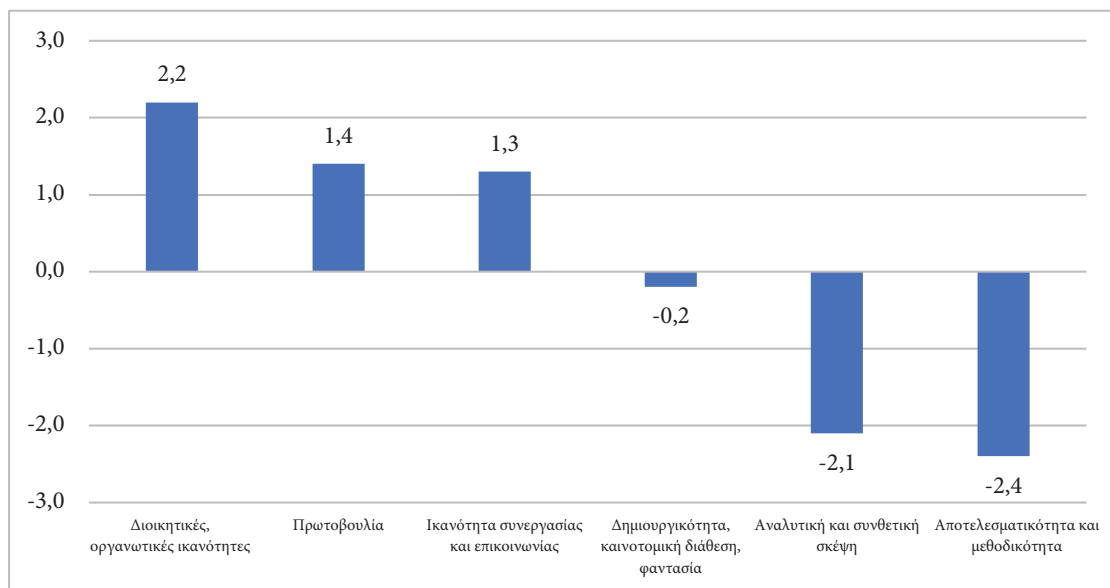
προηγούμενη περίοδο δείχνει την αυξανόμενη σημασία που έχουν οι δεξιότητες αυτές στην αγορά εργασίας και υπογραμμίζουν τη σημασία της ενδυνάμωσης της οικονομικής και διοικητικής διάστασης των σπουδών του μηχανικού στα προγράμματα σπουδών του ΕΜΠ.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των διπλωματούχων του δείγματος, η επαγγελματική τους εξέλιξη φαίνεται πως επηρεάζεται από διάφορα χαρακτηριστικά τα οποία συνδέονται με αυτό που καταγράφεται στη βιβλιογραφία ως «ήπιες δεξιότητες» (soft skills)<sup>76</sup> και παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στο **Γράφημα 8.4**. Οι «ήπιες δεξιότητες» διαφοροποιούνται από τις τεχνικές/εγκάρσιες δεξιότητες (technical skills) που αποκτώνται (κατά κανόνα) μέσω των σπουδών.



**Γράφημα 8.4 Προσωπικά χαρακτηριστικά που υποστηρίζουν την επαγγελματική εξέλιξη (%)**

Τα χαρακτηριστικά που φαίνεται πως έχουν τη μεγαλύτερη επίδραση στην επαγγελματική εξέλιξη των διπλωματούχων του δείγματος είναι η ικανότητα συνεργασίας και επικοινωνίας (23,2%), η αποτελεσματικότητα και η μεθοδικότητα στην εκτέλεση των εργασιών (21,6%) και η



\* Ποσοστιαίες μεταβολές

**Γράφημα 8.5 Μεταβολή των αντιλήψεων των διπλωματούχων αναφορικά με τα προσωπικά στοιχεία που επηρεάζουν την επαγγελματική εξέλιξη τους 2002-2010 και 2011-2019**

<sup>76</sup> Για τη συζήτηση αναφορικά με τις «ήπιες δεξιότητες» βλ. *inter alia*, Marin-Zapata et al. (2022).

αναλυτική και συνθετική σκέψη (17,3%) τα οποία, όπως θα διαφανεί παρακάτω, προσφέρονται σε υψηλό επίπεδο από το ΕΜΠ. Βάσει των απαντήσεων των διπλωματούχων, μικρότερη επίδραση στην επαγγελματική εξέλιξη έχει η ικανότητα ανάληψης πρωτοβουλιών (10,2%) και η δημιουργικότητα, η καινοτομική διάθεση και η φαντασία (11,2%).

Μάλιστα, και αυτό είναι ένα σημείο που παρουσιάζει ενδιαφέρον, η διαβάθμιση των χαρακτηριστικών που επηρεάζουν (και ενδεχομένως κατευθύνουν) την επαγγελματική εξέλιξη των διπλωματούχων του δείγματος είναι η ίδια με την αντίστοιχη διαβάθμιση διπλωματούχων της περιόδου 2002-2010, με τις όποιες διακυμάνσεις να μην υποκρύπτουν κάποια σημαντική μεταβολή (**Γράφημα 8.5**). Με βάση τις απαντήσεις των διπλωματούχων, θα μπορούσαμε να υποθέσουμε πως διαχρονικά, η αγορά εργασίας των μηχανικών ζητά συγκεκριμένα ποιοτικά χαρακτηριστικά από τους αποφοίτους των πολυτεχνικών σχολών.

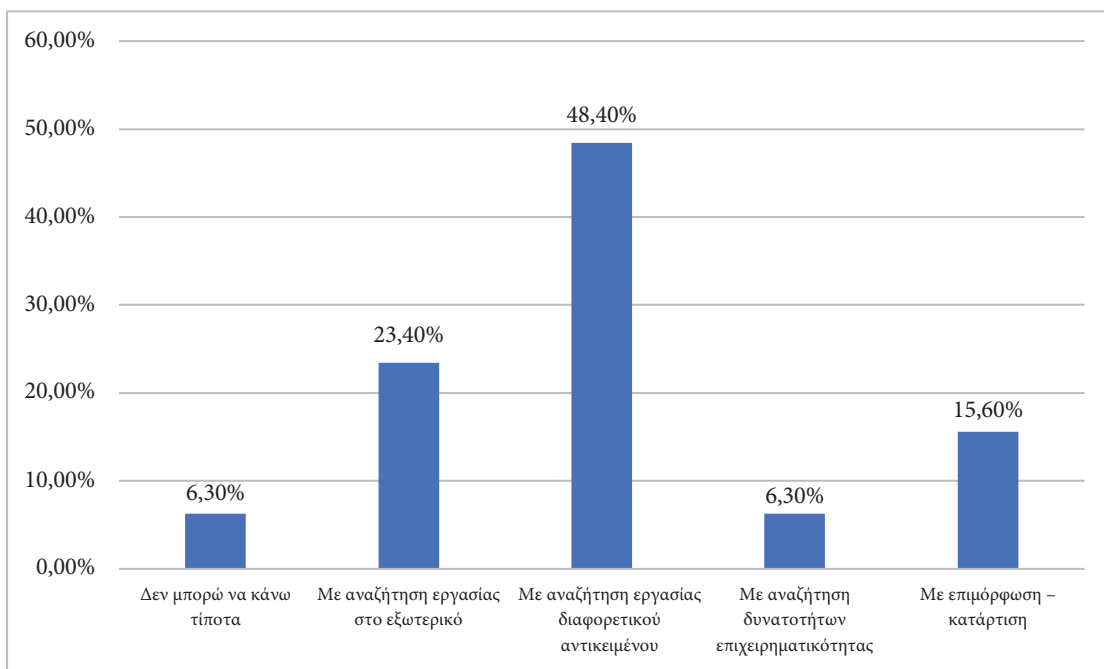
### **8.2.2. Αντιλήψεις και στάσεις ανέργων και οικονομικά μη ενεργών διπλωματούχων**

Με βάση τα δεδομένα, και τη συζήτηση που έχει γίνει στις προηγούμενες ενότητες, η έντονη επίδραση της οικονομικής κρίσης στην επαγγελματική κατάσταση των διπλωματούχων έχει, σε μεγάλο βαθμό, εκτονωθεί. Είναι δηλωτικό ότι σύμφωνα με τους εργαζόμενους διπλωματούχους του δείγματος, το 93,4% εκτιμά ότι δεν κινδυνεύει να χάσει την εργασία του στο άμεσο μέλλον και, επιπρόσθετα, το 84,9% θεωρεί πως υπάρχουν θετικές προοπτικές επαγγελματικής εξέλιξης.

Άλλωστε, οι «πολλαπλές κρίσεις», που γεννήθηκαν με το ξέσπασμα της πανδημίας του COVID-19, έχουν μετατοπίσει τις επιπτώσεις προς διαφορετικές κατευθύνσεις (π.χ. τηλεργασία, αλλαγές στο ωράριο απασχόλησης, ευελιξία κ.ά.) σε σχέση με αυτές της «κρίσης χρέους», επιφέροντας νέες προκλήσεις για τους νέους διπλωματούχους του ΕΜΠ. Στη βάση αυτή, οι τρόποι αντιμετώπισης των δυσκολιών της υφιστάμενης κατάστασης εξετάστηκαν από την πλευρά του μικρού αριθμού των ανέργων και των ανενεργών διπλωματούχων του δείγματος (4,9% του συνόλου των διπλωματούχων), οι οποίοι, θεωρητικά, είναι και αυτοί που αντιμετωπίζουν αντικειμενικό «ζήτημα» αναφορικά με την απασχόληση τους.

Σύμφωνα με το **Γράφημα 8.6**, η πλειονότητα των ανέργων και των ανενεργών διπλωματούχων (48,4%) παρουσιάζει διάθεση για επαγγελματική κινητικότητα, αναζητώντας εργασία διαφορετική με το αντικείμενο των σπουδών του. Στη βάση αυτή, η συγκεκριμένη τάση μετατρέπεται σε έναν μηχανισμό ένταξης των ανέργων/ανενεργών διπλωματούχων στην αγορά εργασίας. Επιπρόσθετα, ένα σημαντικό ποσοστό των ανέργων και των ανενεργών διπλωματούχων συνεχίζει να αξιολογεί ως τρόπο αντιμετώπισης των δυσκολιών της υφιστάμενης κατάστασης της αγοράς εργασίας τη μετανάστευση στο εξωτερικό (23,4%) ενώ ένα μικρότερο, αλλά όχι αμελητέο, ποσοστό (15,3%) της συγκεκριμένης κατηγορίας διπλωματούχων σκέφτεται να επενδύσει στην κατάρτιση, με σκοπό είτε να αναπροσδιορίσει (reskilling), είτε να αναβαθμίσει (upskilling) τις δεξιότητές του. Στη βάση αυτή, η υποενότητα 8.3.2, που εστιάζει στην επαγγελματική επιμόρφωση και κατάρτιση, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον.

Τέλος, δυο σημεία που προκύπτουν από το **Γράφημα 8.6**, είναι: (α) ότι μόλις το 6,3% σκοπεύει να αναζητήσει επαγγελματική λύση μέσω της ίδρυσης επιχείρησης, στοιχείο το οποίο δείχνει ότι η επιχειρηματικότητα δεν είναι ένας δημοφιλής τρόπος αντιμετώπισης της ανεργίας και (β) ότι ο αριθμός των απογοητευμένων διπλωματούχων είναι μικρός, καθώς μονάχα το 6,3% δηλώνει «αδύναμο» να αντιμετωπίσει τις επιπτώσεις της υφιστάμενης επαγγελματικής του κατάστασης.



**Γράφημα 8.6 Τρόποι αντιμετώπισης της υφιστάμενης επαγγελματικής κατάστασης από ανέργους και ανενεργούς διπλωματούχους (%)**

### **8.2.3 Αντιλήψεις και στάσεις σχετικά με την προκατάληψη απέναντι στις γυναίκες μηχανικούς**

Η συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζει ενδιαφέροντα στοιχεία αναφορικά με την προκατάληψη που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι γυναίκες διπλωματούχοι μηχανικοί κατά την έναρξη, αλλά και την εξέλιξη της σταδιοδρομίας τους. Συχνά, όπως σχολιάζεται στη σχετική βιβλιογραφία, οι νέες γυναίκες μηχανικοί αντιμετωπίζουν «εμπόδια εισόδου» στην αγορά εργασίας μετά την ολοκλήρωση των σπουδών τους (Berge, Silfver and Danielsson, 2019) αλλά και δυσκολίες στην κοινωνικοποίησή τους συγκριτικά με τους άνδρες συναδέλφους τους (Beddoes, 2022). Μάλιστα, τα εμπόδια αυτά επισημαίνονται σε σχετικές έρευνες όχι μονάχα από νέες μηχανικούς αλλά και από γυναίκες μηχανικούς που έχουν συνταξιοδοτηθεί ακόμα και σε ανεπτυγμένες οικονομίες όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (βλ. *inter alia*, Ettinger, Conroy and Barr, 2019). Μάλιστα, οι διαφοροποιήσεις φύλου συχνά αντανακλώνται σε σημαντικές μισθολογικές διαφορές (Sloane, Hurst and Black, 2021) αλλά και στις δυσκολίες των γυναικών μηχανικών να αναλάβουν ρόλους που σχετίζονται με τη διοίκηση (Cardador, Hill and Lopez-Alvarez, 2022).

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 8.1 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΛΗΨΗΣ ΠΡΟΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΥΣ</b>		
<b>Εργαζόμενοι</b>	<b>Προκατάληψη αναφορικά με την πρόσληψη</b>	<b>Προκατάληψη αναφορικά με την εξέλιξη σε ανώτερες θέσεις</b>
Άνδρες	47,9%	49,7%
Γυναίκες	67,9%	59,8%
<b>Σύνολο</b>	<b>53,5%</b>	<b>55,4%</b>

Στον **Πίνακα 8.1** παρουσιάζεται η εκτίμηση της προκατάληψης των απασχολούμενων διπλωματούχων του δείγματος απέναντι στις γυναίκες μηχανικούς.

Συνολικά, το 53,5% των εργαζόμενων διπλωματούχων του δείγματος εκτιμά ότι οι γυναίκες μηχανικοί αντιμετωπίζουν προκατάληψη αναφορικά με την πρόσληψή τους σε μια θέση εργασίας, ενώ το 55,4% εκτιμά ότι οι γυναίκες αντιμετωπίζουν στερεοτυπικές συμπεριφορές στις κρίσεις των προαγωγών και στη διαδικασία εξέλιξής τους σε ανώτερες θέσεις εργασίας. Μάλιστα, καταγράφεται στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ της μεταβλητής της εκτίμησης προκατάληψης και της μεταβλητής του φύλου.<sup>77</sup> Πιο συγκεκριμένα, το 47,9% των ανδρών εκτιμά ότι οι γυναίκες αντιμετωπίζουν στερεοτυπικές νόρμες συμπεριφοράς όταν κάνουν αίτηση για μια θέση εργασίας και το 49,7% θεωρεί ότι οι γυναίκες αντιμετωπίζουν προκατάληψη αναφορικά με την προαγωγή τους σε ανώτερες θέσεις εργασίας και τη σχετική ανάληψη διοικητικών ευθυνών. Από την άλλη πλευρά, οι περισσότερες γυναίκες θεωρούν ότι η προκατάληψη είναι συχνότερη στη διαδικασία της πρόσληψης (67,9%) παρά σε αυτήν της εξέλιξης (59,8%).

Συγκριτικά με την προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης, τα ποσοστά εκτίμησης προκατάληψης μεταξύ των εργαζομένων διπλωματούχων αυξάνονται, τόσο σε σχέση με την πρόσληψη (53,5% έναντι 46,6%), όσο και σε σχέση με την εξέλιξη (55,4% έναντι 48,4%) των γυναικών. Η επιδείνωση αυτή προκαλεί προβληματισμό για την επίτευξη των προϋποθέσεων του στόχου 5 (Ισότητα Φύλων) των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης (SDGs), όπου, ούτως ή άλλως, η χώρα καλείται να αντιμετωπίσει σημαντικές προκλήσεις (SDSN, 2022).

Παράλληλα, η εκτίμηση της προκατάληψης απέναντι στις γυναίκες των ανέργων και των ανενεργών διπλωματούχων είναι υψηλότερη συγκριτικά με τις αντίστοιχες εκτιμήσεις των εργαζόμενων (**Πίνακας 8.2**). Ειδικότερα, το 57,8% εκτιμά ότι οι γυναίκες μηχανικοί αντιμετωπίζουν προκατάληψη αναφορικά με την πρόσληψη τους σε μια θέση απασχόλησης, ενώ το 60,9% πιστεύει ότι αντιμετωπίζουν στερεοτυπικές αντιλήψεις κατά τη διαδικασία της εξέλιξης τους σε ανώτερες (διοικητικές ή μη) θέσεις. Μάλιστα, και στους άνεργους/ανενεργούς, καταγράφεται στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ της μεταβλητής της εκτίμησης προκατάληψης και της μεταβλητής του φύλου.<sup>78</sup> Πιο συγκεκριμένα, το 51,3% των ανδρών έναντι του 66,7% των γυναικών άνεργων/ανενεργών διπλωματούχων θεωρούν ότι οι γυναίκες αντιμετωπίζουν προκατάληψη αναφορικά με την πρόσληψη τους σε μια θέση εργασίας, ενώ το 54,1% των ανδρών έναντι του 70,4% των γυναικών άνεργων/ανενεργών διπλωματούχων θεωρεί ότι οι γυναίκες αντιμετωπίζουν προκατάληψη αναφορικά με την εξέλιξη τους σε ανώτερες θέσεις εργασίας.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8.2 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΛΗΨΗΣ ΠΡΟΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΑΝΕΡΓΟΥΣ/ΑΝΕΝΕΡΓΟΥΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΥΣ**

Άνεργοι/Ανενεργοί	Προκατάληψη αναφορικά με την πρόσληψη	Προκατάληψη αναφορικά με την εξέλιξη σε ανώτερες θέσεις
Άνδρες	51,3%	54,1%
Γυναίκες	66,7%	70,4%
<b>Σύνολο</b>	<b>57,8%</b>	<b>60,9%</b>

<sup>77</sup> Ως αποτέλεσμα Chi – Square test: p – τιμή < 0.001.

<sup>78</sup> Ως αποτέλεσμα Chi – Square test: p – τιμή < 0.001.

Επιπρόσθετα, όπως και στην περίπτωση των εργαζόμενων διπλωματούχων του δείγματος, έτσι και στους άνεργους/ανενεργούς η εκτίμηση της προκατάληψης απέναντι στις γυναίκες μηχανικούς παρουσιάζει αύξηση συγκριτικά με την προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης με τα ποσοστά εκτίμησης της προκατάληψης να αυξάνονται, τόσο σε σχέση με την πρόσληψη (57,8% έναντι 49,7%), όσο σε σχέση με την εξέλιξη (54,9% έναντι 60,9%) των γυναικών.

Στη βάση αυτή, έχει ενδιαφέρον να παρουσιαστούν οι αντιλήψεις και οι στάσεις των διπλωματούχων αναφορικά με τις προκαταλήψεις απέναντι στις γυναίκες μηχανικούς με κριτήριο την ειδικότητα (Πίνακας 8.3).

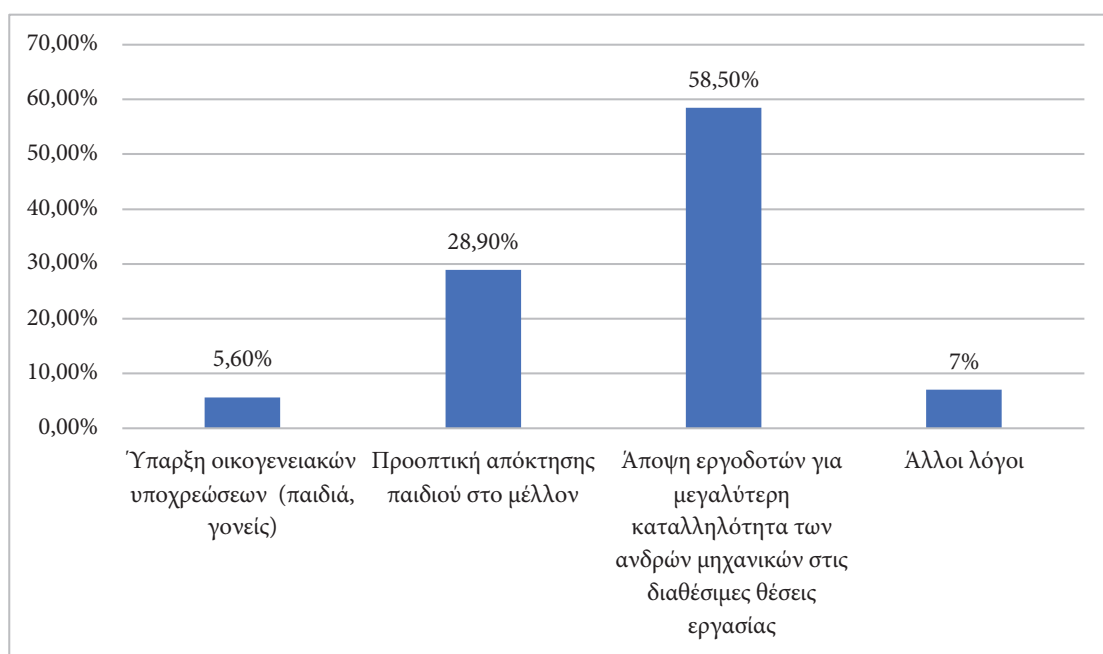
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 8.3 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΛΗΨΗΣ ΠΡΟΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ ΑΝΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΥ</b>		
<b>Ειδικότητα</b>	<b>Προκατάληψη αναφορικά με την πρόσληψη</b>	<b>Προκατάληψη αναφορικά με την εξέλιξη σε ανώτερες θέσεις</b>
Πολιτικός	46,5%	52,3%
Αρχιτέκτονας	50,9%	58,1%
Τοπογράφος	46,4%	51,5%
Ηλεκτρολόγος	55,0%	55,0%
Μηχανολόγος	53,0%	53,0%
Χημικός	50,7%	46,5%
Μεταλλειολόγος	65,6%	62,2%
Ναυπηγός	72,0%	76,0%
ΣΕΜΦΕ	48,9%	50,0%
<b>Σύνολο ΕΜΠ</b>	<b>53,5%</b>	<b>55,4%</b>

Οι ειδικότητες που θεωρούν πως οι γυναίκες αντιμετωπίζουν προκατάληψη αναφορικά με την πρόσληψη και την επαγγελματική τους εξέλιξη είναι οι Ναυπηγοί (72% αναφορικά με την πρόσληψη και 76% αναφορικά με την εξέλιξη) και οι Μεταλλειολόγοι (65,6% αναφορικά με την πρόσληψη και 62,2% αναφορικά με την εξέλιξη). Οι υπόλοιπες ειδικότητες κινούνται σε παρόμοια επίπεδα με μικρές (ή και οριακές) διαφοροποιήσεις. Μάλιστα, θα πρέπει να σημειωθεί πως σε αυτές τις δυο ειδικότητες, παραδοσιακά, ο αριθμός των γυναικών διπλωματούχων είναι συγκριτικά χαμηλότερος σε σχέση με το μέσο όρο των διπλωματούχων του ΕΜΠ.

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 8.4 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΛΗΨΗΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΑΝΕΡΓΟΥΣ/ΑΝΕΝΕΡΓΟΥΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΥΣ</b>		
	<b>2002-2010</b>	<b>2011-2019</b>
Εργαζόμενες	21,5%	30,8%
Άνεργες/Ανενεργές	30,3%	33,3%

Η επιδείνωση, αναφορικά με την ύπαρξη προκατάληψης απέναντι στις γυναίκες μηχανικούς, προκύπτει και με τη σύγκριση των στοιχείων των γυναικών διπλωματούχων του δείγματος με τις συναδέλφους τους, της περιόδου 2002-2010. Τα δεδομένα που παρουσιάζονται στον **Πίνακα 8.4** ενισχύουν τον προβληματισμό για τον οποίο έγινε παραπάνω λόγος.

Για τις εργαζόμενες διπλωματούχους του δείγματος, οι αιτίες της προκατάληψης παρουσιάζουν μια ποικιλία λόγων. Σύμφωνα με το **Γράφημα 8.7**, η κυρίαρχη αιτία είναι η άποψη των εργοδοτών για την αυξημένη καταλληλότητα των ανδρών μηχανικών στις διαθέσιμες θέσεις εργασίας (58,5%). Ο συγκεκριμένος λόγος προκατάληψης βρίσκει τις ρίζες του στις συμβατικές αντιλήψεις για τις καλύτερες επιδόσεις των αγοριών στις θετικές επιστήμες, που έχει σχολιαστεί εκτενώς στη βιβλιογραφία των οικονομικών της εκπαίδευσης (Delaney and Devereux, 2019). Δεύτερη σε βαρύτητα αιτία (28,9%) είναι η προοπτική της απόκτησης παιδιού, που επίσης σχολιάζεται στη βιβλιογραφία (Herman, Lewis and Humbert, 2013) και ακολουθεί, με σημαντική διαφορά, η ύπαρξη των οικογενειακών υποχρεώσεων (5,6%).



**Γράφημα 8.7** Αιτίες προκατάληψης απέναντι στις γυναίκες μηχανικούς σύμφωνα με τις εργαζόμενες διπλωματούχους (%)

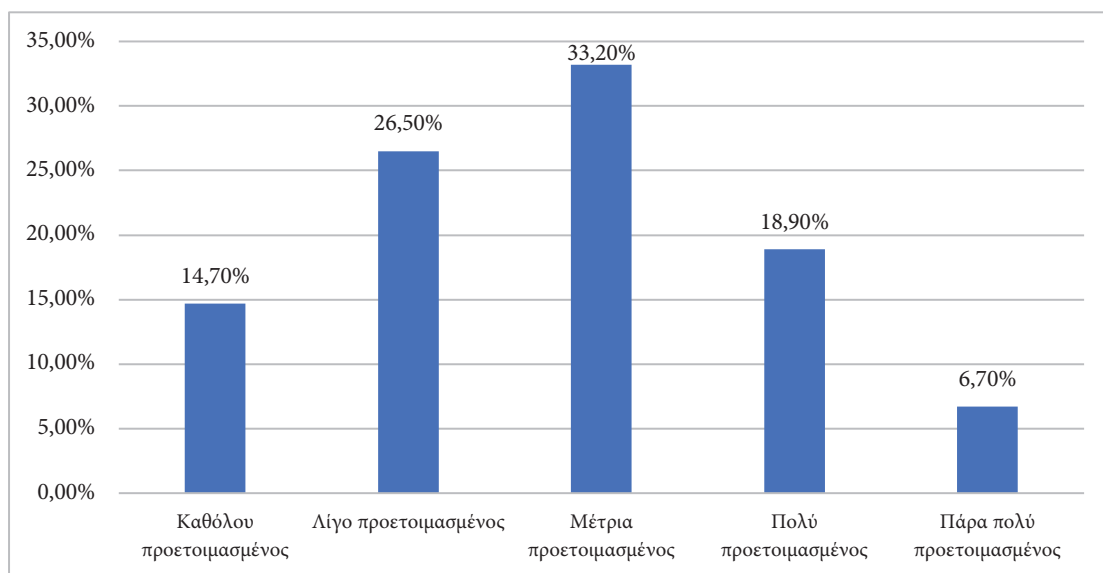
Από την άλλη, στις άνεργες/ανενεργές διπλωματούχους, η μοναδική αιτία προκατάληψης που αναφέρεται, με το δείγμα βέβαια να είναι πολύ μικρό, είναι η άποψη των εργοδοτών για την αυξημένη καταλληλότητα των ανδρών μηχανικών στις διαθέσιμες θέσεις εργασίας (100%). Τέλος, ένα σημείο, το οποίο αξίζει να σχολιαστεί, είναι ότι παρότι το φύλο δεν φαίνεται να επηρεάζει την επαγγελματική κατάσταση που έχει ο διπλωματούχος σήμερα<sup>79</sup>, η ανάλυση έδειξε ότι ανάμεσα στις άνεργες διπλωματούχους του δείγματος εκείνες οι οποίες πιστεύουν ότι ευθύνεται το φύλο τους για τη σημερινή τους κατάσταση είναι αρκετά περισσότερες σε σχέση με εκείνες που δεν το πιστεύουν.

<sup>79</sup> Ως αποτέλεσμα Chi – Square test: p – τιμή > 0.5.

### 8.3. Αντιλήψεις και στάσεις ως προς την εκπαίδευση

#### 8.3.1 Αξιολόγηση του επιπέδου σπουδών του ΕΜΠ

Οι διπλωματούχοι του δείγματος αξιολογούν με μέση βαθμολογία την προετοιμασία που απέκτησαν από τις σπουδές τους, ώστε να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις και τις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας.<sup>80</sup> Η μέση τιμή αξιολόγησης των διπλωματούχων του δείγματος είναι 2,77/5, όντας οριακά χαμηλότερη συγκριτικά με την αξιολόγηση των διπλωματούχων της περιόδου 2002-2010 (2,93/5).



Γράφημα 8.8 Βαθμός προετοιμασίας από τις σπουδές για την αντιμετώπιση των προκλήσεων της αγοράς εργασίας

Σύμφωνα με το **Γράφημα 8.8**, τη μέση τιμή (3) την επέλεξε το 33,2% των διπλωματούχων του δείγματος, αρνητικές βαθμολογήσεις (δηλαδή τιμές 1 και 2) έδωσε το 41,2% και θετικές βαθμολογήσεις (δηλαδή τιμές 4 και 5) έδωσε το 25,6%. Μεταξύ των εργαζομένων και των ανέργων/ανενεργών, όπως και στην προηγούμενη έρευνα του Γραφείου Διασύνδεσης, δεν προκύπτει κάποια ιδιαίτερη διαφορά, καθώς η πρώτη ομάδα εμφανίζει μέση αξιολόγηση 2,77 και η δεύτερη 2,8. Επομένως, η υφιστάμενη κατάσταση εργασίας δεν επηρεάζει (είτε θετικά, είτε αρνητικά) την αξιολόγηση των διπλωματούχων αναφορικά με την προετοιμασία τους για να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις της αγοράς εργασίας.

Στη βάση αυτή, είναι ενδιαφέρουσα η αναζήτηση των στοιχείων που συνδέονται με τον βαθμό προετοιμασίας των νέων διπλωματούχων κατά τη διαδικασία εισόδου τους στην αγορά εργασίας. Σύμφωνα με την παρουσίαση των περιγραφικών στατιστικών των διπλωματούχων του δείγματος:

- **Βαθμός διπλώματος και διάρκεια σπουδών:** Οι διπλωματούχοι με τους υψηλότερους βαθμούς αποφοίτησης και τη μικρότερη (συγκριτικά) διάρκεια σπουδών δηλώνουν καλύτερα προετοιμασμένοι να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας.
- **Σχέση εργασίας πρώτης απασχόλησης:** Η πρώτη απασχόληση των διπλωματούχων επηρεάζει την στάση τους αναφορικά με τον βαθμό προετοιμασίας τους. Αυτοί που ξεκίνησαν ως μισθωτοί δηλώνουν καλύτερα προετοιμασμένοι συγκριτικά με αυτούς που ξεκί-

<sup>80</sup> Η μέτρηση έγινε μέσω μιας κλίμακας τύπου Likert, όπου 1: Καθόλου προετοιμασμένος έως 5: Πολύ καλά προετοιμασμένος.



νησαν ως ελεύθεροι επαγγελματίες. Η σύνδεση αυτή είναι διαχρονική και αιτιολογείται από το γεγονός ότι οι ελεύθεροι επαγγελματίες αντιμετωπίζουν μια σειρά από απαιτήσεις, διοικητικής και οικονομικής φύσης, για τις οποίες δεν έχουν προετοιμαστεί κατά τη διάρκεια των σπουδών τους. Το εύρημα αυτό δείχνει ότι μονάδες όπως η Μονάδα Καινοτομίας & Επιχειρηματικότητας του ΕΜΠ, έχουν μεγάλη σημασία στην προετοιμασία των μελλοντικών διπλωματούχων επιχειρηματιών.<sup>81</sup>

- **Κλάδος οικονομικής δραστηριότητας:** Οι διπλωματούχοι που ξεκινούν τη σταδιοδρομία τους στον κλάδο των κατασκευών (2,46) και των Επικοινωνιών (2,44) δηλώνουν τα χαμηλότερα επίπεδα προετοιμασίας.
- **Ειδικότητα:** Μεταξύ των ειδικοτήτων παρουσιάζονται διαφοροποιήσεις. Καλύτερα προετοιμασμένοι δηλώνουν οι Τοπογράφοι (3,5) και οι Μεταλλειολόγοι (3,40), ενώ λιγότερο προετοιμασμένοι οι Αρχιτέκτονες (2,17) και οι Πολιτικοί Μηχανικοί (2,33), οι οποίοι είναι και αυτοί που επιχειρούν εντονότερα από τις υπόλοιπες ειδικότητες.

Η διαχρονική χαρτογράφηση των αξιολογήσεων των γνώσεων και των δεξιοτήτων από την πλευρά των διπλωματούχων έχει μεγάλη σημασία για την αξιολόγηση του επιπέδου σπουδών που προσφέρει το ΕΜΠ. Παράλληλα, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η αξιολόγηση των επιμέρους γνώσεων και των δεξιοτήτων που αποκτούν οι διπλωματούχοι του ΕΜΠ.<sup>82</sup> Η ανάλυση γίνεται σε δυο επίπεδα. Στο πρώτο επίπεδο, παρουσιάζονται οι αξιολογήσεις των εργαζόμενων διπλωματούχων του δείγματος (**Πίνακας 8.5**)<sup>83</sup> και στο δεύτερο παρουσιάζεται η διαχρονική εξέλιξη αξιολόγησης των γνώσεων/δεξιοτήτων του συνόλου των διπλωματούχων του δείγματος (**Πίνακας 8.6**).

Τα αποτελέσματα του Πίνακα 8.5 δείχνουν ότι οι εργαζόμενοι διπλωματούχοι του δείγματος αξιολογούν με πολύ υψηλές βαθμολογίες τις επιμέρους γνώσεις και δεξιότητες που απέκτησαν στη διάρκεια των σπουδών τους, με τις αξιολογήσεις τους, σε όλες τις επιμέρους γνώσεις/ δεξιότητες, να είναι υψηλότερες συγκριτικά με αυτές των διπλωματούχων της προηγούμενης έρευνας τους Γραφείου Διασύνδεσης. Ειδικότερα: Επιστημονικό υπόβαθρο 4,05 έναντι 3,91, Τεχνικές γνώσεις σχετικές με το αντικείμενο σπουδών στο ΕΜΠ 3,33 έναντι 3,23, Γνώση/Χρήση εξειδικευμένου software 2,83 έναντι 2,65, Οικονομικές και διοικητικές γνώσεις 2,72 έναντι 2,18, Συγγραφή τεχνικών εκθέσεων (reports) – Σύνθεση παρουσιάσεων 3,17 έναντι 3,13 και Αναλυτική και συνθετική σκέψη, μεθοδικότητα, αποτελεσματικότητα κ.λπ. 4,23 έναντι 3,99.

Οι αξιολογήσεις των γνώσεων/δεξιοτήτων ανά ειδικότητα παρουσιάζουν διακυμάνσεις. Πιο συγκεκριμένα:

- το επιστημονικό/θεωρητικό υπόβαθρο αξιολογείται υψηλά από όλες τις ειδικότητες, με την υψηλότερη αξιολόγηση να τη δίνουν οι Ναυπηγοί (4,27) και τη χαμηλότερη, με μικρή όμως διαφορά, οι Τοπογράφοι (3,89).
- οι τεχνικές γνώσεις επίσης αξιολογούνται με καλή βαθμολογία, με την υψηλότερη αξιολόγηση να τη δίνουν οι Τοπογράφοι (3,44) και τη χαμηλότερη οι Μηχανολόγοι (3,15).

<sup>81</sup> Για την Μονάδα Καινοτομίας & Επιχειρηματικότητας του ΕΜΠ, βλ. <https://mkentua.gr/>.

<sup>82</sup> Η αξιολόγηση έγινε μέσω μιας κλίμακας Likert, όπου 1: Χαμηλό επίπεδο έως 5: Υψηλό επίπεδο.

<sup>83</sup> Οι αξιολογήσεις των ανέργων και των ανενεργών διπλωματούχων δεν παρουσιάζονται, καθώς, λόγω του γεγονότος ότι σε κάποιες ειδικότητες καταγράφονται μηδενικά ποσοστά ανέργων/ανενεργών διπλωματούχων (π.χ. Ναυπηγοί), θα υπήρχαν προβλήματα αντιπροσωπευτικότητας.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8.5 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ/ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ)**

	Πολιτικός	Αρχιτέκτονας	Τοπογράφος	Ηλεκτρολόγος	Μηχανολόγος	Χημικός	Μεταλλολόγος	Ναυπηγός	ΣΕΜΦΕ	Σύνολο
Επιστημονικό – θεωρητικό υπόβαθρο	4.16	4.01	3.89	4.07	4.00	4.03	3.91	4.27	4.05	4.05
Τεχνικές γνώσεις σχετικές με το αντικείμενο των σπουδών σας στο ΕΜΠ	3.28	3.40	3.44	3.24	3.15	3.57	3.36	3.37	3.33	3.33
Γνώση / Χρήση εξειδικευμένων προγραμμάτων Η/Υ	2.44	2.58	3.04	2.86	2.83	3.01	2.43	3.41	3.18	2.83
Οικονομικές και διοικητικές γνώσεις	2.05	1.56	1.95	2.39	2.74	2.65	2.14	2.34	1.93	2.72
Συγγραφή τεχνικών εκθέσεων (reports)- Σύνθεση παρουσίασης (presentation)	2.91	3.24	3.43	2.99	3.19	3.44	3.18	3.39	2.94	3.17
Αναλυτική και συνθετική σκέψη, μεθοδικότητα, αποτελεσματικότητα, κλπ.	4.16	4.32	3.90	4.44	4.30	4.30	3.77	4.19	4.35	4.23

- οι γνώσεις software (βλ. προγραμμάτων και γλωσσών προγραμματισμού) αξιολογούνται μέτρια, με την υψηλότερη αξιολόγηση να τη δίνουν οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ (3,18) και τη χαμηλότερη οι Μεταλλειολόγοι (2,43).
- οι οικονομικές και διοικητικές γνώσεις αξιολογούνται με χαμηλή βαθμολογία, με την υψηλότερη αξιολόγηση να δίδεται από τους Μηχανολόγους (2,74) και τη χαμηλότερη από τους Αρχιτέκτονες (1,56). Η χαμηλή αξιολόγηση των οικονομικών και διοικητικών γνώσεων συνδέεται με την αναφορά που έγινε παραπάνω για την ελλιπή προετοιμασία των ελευθέρων επαγγελματιών να αντιμετωπίσουν τις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας. Το γεγονός ότι οι ειδικότητες που κατά κανόνα επιχειρούν (Πολιτικοί, Αρχιτέκτονες, Τοπογράφοι) δεν είναι ικανοποιημένοι από τις οικονομικές και διοικητικές γνώσεις που δέχθηκαν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους τεκμηριώνει αυτή τη σύνδεση. Βέβαια, η αξιολόγηση των οικονομικών και διοικητικών γνώσεων είναι χαμηλή και για τις υπόλοιπες ειδικότητες καθώς, πέρα από τους επιχειρηματίες, ένα μεγάλο μέρος μισθωτών χρειάζεται τις γνώσεις αυτές αναλόγως και του τομέα αρμοδιότητάς τους.
- οι γνώσεις συγγραφής τεχνικών εκθέσεων (reports) και οι παρουσιάσεις παρουσιάζουν διακύμανση, με την υψηλότερη αξιολόγηση να δίνεται από τους Χημικούς (3,44) και τη χαμηλότερη από τους Πολιτικούς (2,91)
- η αναλυτική και συνθετική σκέψη/μεθοδικότητα/αποτελεσματικότητα αναδεικνύονται στο συγκριτικό πλεονέκτημα των σπουδών στο ΕΜΠ, με την υψηλότερη αξιολόγηση να δίνεται από τους Ηλεκτρολόγους (4,44) και τη χαμηλότερη από τους Μεταλλειολόγους (3,77).

Στον Πίνακα 8.6 παρουσιάζεται η διαχρονική εξέλιξη της αξιολόγησης των ίδιων ομάδων γνώσεων/δεξιοτήτων από την περίοδο 1991-1995 έως και σήμερα.

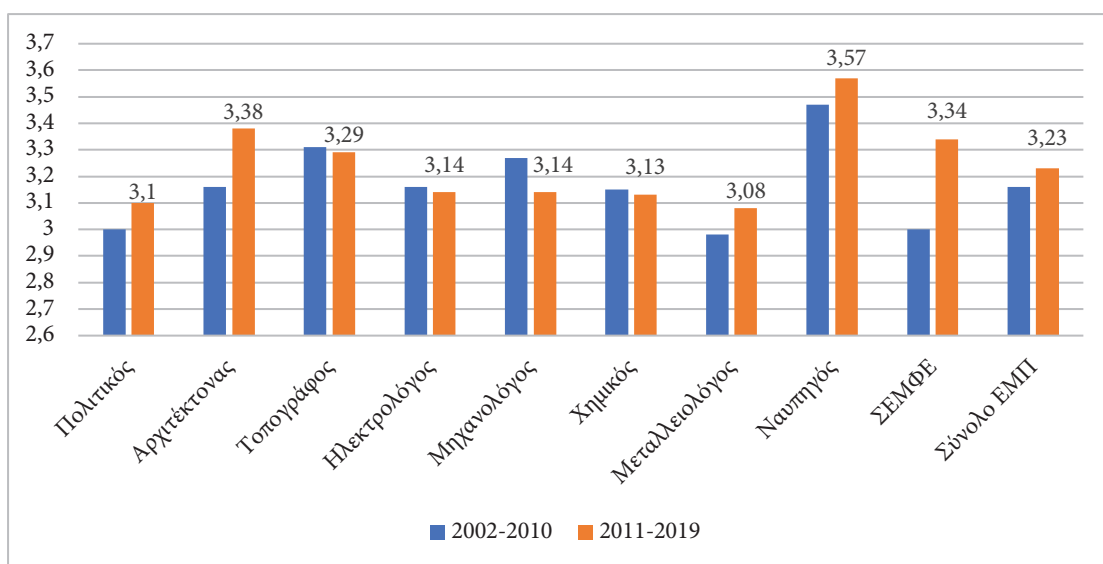
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 8.6 ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ / ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΤΟΥ ΕΜΠ</b>					
<b>Γνώσεις/Δεξιότητες</b>	<b>1991-1995</b>	<b>1996-2001</b>	<b>2002-2006</b>	<b>2007-2010</b>	<b>2011-2019</b>
<b>Επιστημονικό –θεωρητικό υπόβαθρο</b>	3,9	3,77	3,88	3,95	4,05
<b>Τεχνικές γνώσεις</b>	2,95	3,14	3,23	3,25	3,33
<b>Χρήση προγραμμάτων Η/Υ</b>	2,18	2,19	2,57	2,76	2,83
<b>Οικονομικές &amp; Διοικητικές γνώσεις</b>	1,98	1,96	2,14	2,25	2,72
<b>Αναλυτική, συνθετική σκέψη και μεθοδικότητα</b>	3,45	3,6	2,89	3,00	4,23

Βάσει των δεδομένων που παρουσιάζονται, εξάγονται τα εξής συμπεράσματα, τα οποία φαίνεται να αποκρυσταλλώνουν συγκεκριμένα διαχρονικά ποιοτικά χαρακτηριστικά:

- Για όλες τις συστάδες των γνώσεων/δεξιοτήτων εμφανίζεται διαρκής βελτίωση των αξιολογήσεων, με τη βελτίωση της χρήσης προγραμμάτων software και των οικονομικών & διοικητικών γνώσεων να αντανakλούν την, με καλύτερες προϋποθέσεις, είσοδο των διπλωματούχων στην αγορά εργασίας συγκριτικά με το παρελθόν.
- Οι συστάδες των γνώσεων/δεξιοτήτων που αξιολογούνται με υψηλή, μεσαία και χαμηλή βαθμολογία παραμένουν διαχρονικά σταθερές, αναδεικνύοντας τα συγκριτικά πλεονε-

κτήματα αλλά και τις προκλήσεις των σπουδών στο ΕΜΠ. Το επιστημονικό/θεωρητικό υπόβαθρο αλλά και η αναλυτική/συνθετική σκέψη/μεθοδικότητα παρουσιάζουν τις υψηλότερες τιμές, ενώ οι γνώσεις software και οι οικονομικές και διοικητικές γνώσεις καταγράφουν τις χαμηλότερες. Οι τεχνικές γνώσεις, μετά το 2002, παρουσιάζουν σταθερή βελτίωση και κατατάσσονται, σταθερά πλέον, στις συστάδες των μέσων αξιολογήσεων.

Επιπρόσθετα, παρά το γεγονός ότι οι διπλωματούχοι του δείγματος αξιολογούν (κατά μέσο όρο) μέτρια την προετοιμασία που τους προσέφερε το ΕΜΠ, δίνουν καλή βαθμολογία στο κατά πόσο η σημερινή τους απασχόληση αξιοποιεί τις δεξιότητες και τις γνώσεις που απέκτησαν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους.<sup>84</sup> Η μέση τιμή αξιολόγησης στο σύνολο των διπλωματούχων ανέρχεται στο 3,23/5, η οποία είναι υψηλότερη τόσο σε σχέση με την περίοδο 1996-2001 (2,98), όσο και με την περίοδο 2002-2010 (3,16).<sup>85</sup> Ειδικότερα, τη μέση τιμή (3) την επέλεξε το 34,2% των διπλωματούχων του δείγματος, αρνητικές βαθμολογήσεις (δηλαδή τιμές 1 και 2) έδωσε το 25,2% και θετικές βαθμολογήσεις (δηλαδή τιμές 4 και 5) έδωσε το 40,6% των εργαζόμενων διπλωματούχων.



**Γράφημα 8.9** Βαθμός αξιοποίησης των γνώσεων / δεξιοτήτων των σπουδών στη σημερινή εργασία ανά ειδικότητα

Οι αξιολογήσεις του κατά πόσο οι γνώσεις των διπλωματούχων αξιοποιούνται στην εργασία τους με βάση την ειδικότητα παρουσιάζουν διαφοροποιήσεις, με τη μεγαλύτερη αξιοποίηση να τη δηλώνουν, διαχρονικά, οι Ναυπηγοί (3,57/5) και τη (συγκριτικά) χαμηλότερη οι Μεταλλειολόγοι (3,08/5). Όπως διαφαίνεται και στο **Γράφημα 8.9**, η βελτίωση του βαθμού αξιοποίησης παρουσιάζεται σε πέντε ειδικότητες, με τη σημαντικότερη να σημειώνεται στις ειδικότητες των διπλωματούχων της ΣΕΜΦΕ (από 3/5 στο 3,34/5) και στους Αρχιτέκτονες (από 3,16/5 στο 3,38/5). Στις υπόλοιπες ειδικότητες, οι μεταβολές (θετικές ή αρνητικές) είναι οριακές και δεν υποδηλώνουν κάποια σημαντική αλλαγή.

<sup>84</sup> Για τον λόγο αυτό η ερώτηση έγινε μονάχα στους διπλωματούχους που απασχολούνταν κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής της έρευνας.

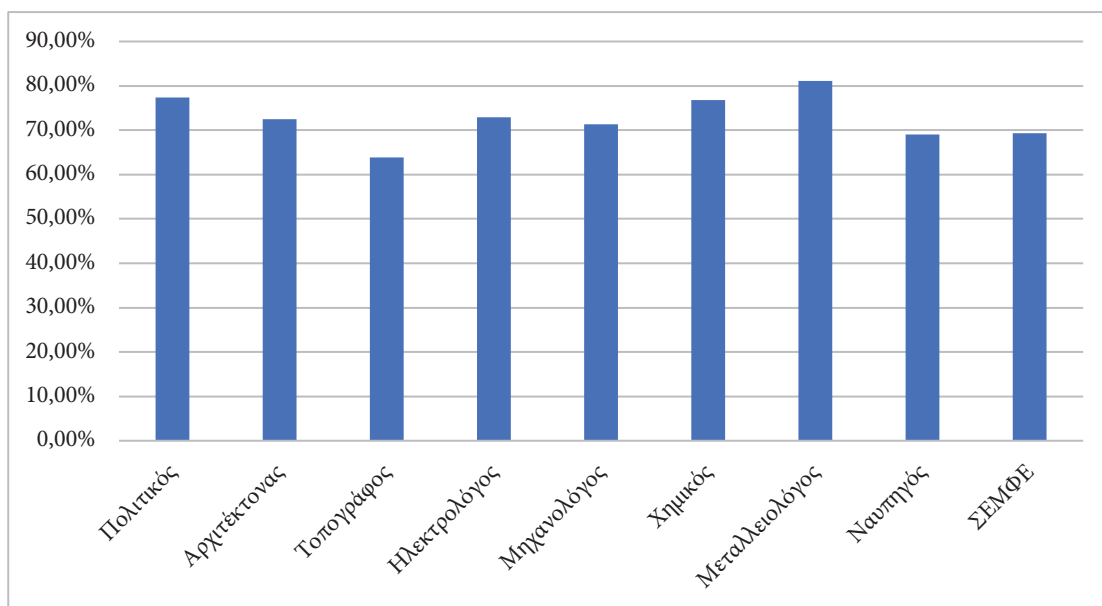
<sup>85</sup> Η μέτρηση έγινε μέσω μιας κλίμακας τύπου Likert, όπου 1: Καθόλου έως 5: Πάρα πολύ.

### 8.3.2. Αντιλήψεις και στάσεις ως προς την επαγγελματική επιμόρφωση-κατάρτιση

Η τεχνολογική ανάπτυξη και η αυτοματοποίηση, όπως έχουν δείξει, μεταξύ άλλων, οι Acemoglou and Restrepo (2019), εκτιμάται ότι θα επηρεάσουν έναν μεγάλο αριθμό θέσεων εργασίας, γεννώντας ταυτόχρονα την ανάγκη για νέες δεξιότητες. Οι προκλήσεις του «ψηφιακού μετασχηματισμού» και της πράσινης μετάβασης συνδέονται με την τάση των εργαζομένων να αναβαθμίσουν τόσο τις σκληρές (hard)/εγκάρσιες, όσο και τις ήπιες (soft) δεξιότητές τους. Μάλιστα, η καινοτομία αναμένεται να μετασχηματίσει την επιχειρηματική κουλτούρα και τη διοίκηση των επιχειρήσεων, σε κλάδους που εργάζονται και οι μηχανικοί, οδηγώντας τις επιχειρήσεις σε προγράμματα κατάρτισης των εργαζομένων τους, είτε εντός είτε εκτός επιχείρησης (Anyfantaki et al., 2022). Στη βάση αυτή, η κατάρτιση αναμένεται να αποτελέσει έναν τρόπο προσαρμογής και των διπλωματούχων του ΕΜΠ στις νέες απαιτήσεις της αγοράς εργασίας, όπως αυτές γεννώνται από τις προκλήσεις της τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης αλλά και της μετάβασης προς την πέμπτη Βιομηχανική Επανάσταση (Industry 5.0).

Με αφορμή τη συγκεκριμένη εξέλιξη καταγράφηκαν οι αντιλήψεις και οι στάσεις των διπλωματούχων του δείγματος αναφορικά με την επαγγελματική επιμόρφωση και κατάρτιση μετά την ολοκλήρωση των σπουδών τους. Η χαρτογράφηση και η σχετική ανάλυση πραγματοποιούνται σε δυο επίπεδα. Στο πρώτο επίπεδο παρουσιάζονται οι αντιλήψεις και οι στάσεις των εργαζομένων, των οποίων η κατάρτιση συχνά χρηματοδοτείται από τις επιχειρήσεις που εργάζονται, και στο δεύτερο επίπεδο σχολιάζονται οι αντιλήψεις και οι στάσεις των ανέργων/ανενεργών, οι οποίοι, όπως σχολιάστηκε παραπάνω, αντιλαμβάνονται την επαγγελματική επιμόρφωση και κατάρτιση ως έναν τρόπο αντιμετώπισης των προκλήσεων της σημερινής θέσης εργασίας τους.

Όπως διαφαίνεται, οι εργαζόμενοι διπλωματούχοι του δείγματος επενδύουν στην επιμόρφωση και στην κατάρτισή τους, καθώς το 73,1% παρακολουθεί (ή έχει παρακολουθήσει) κάποιο πρόγραμμα επαγγελματικής κατάρτισης/επιμόρφωσης. Η συμμετοχή σε προγράμματα κατάρτισης/επιμόρφωσης παρουσιάζει διαφοροποιήσεις ανά ειδικότητα (**Γράφημα 8.10**).

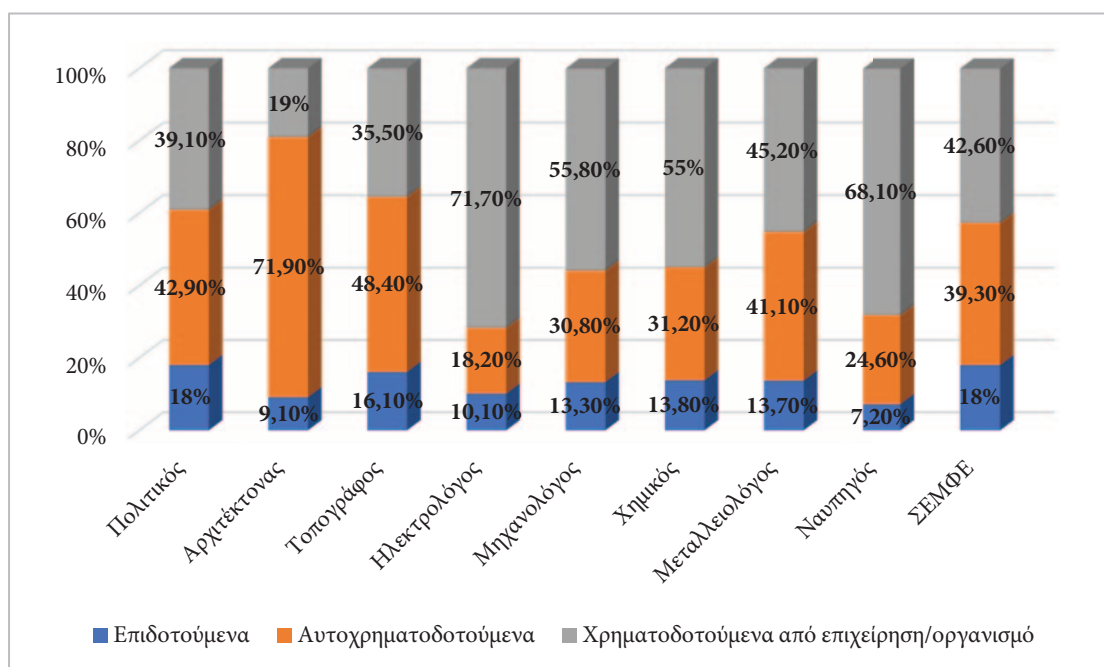


Γράφημα 8.10 Ποσοστιαία συμμετοχή διπλωματούχων στα προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης/επιμόρφωσης (%)

Με βάση την ειδικότητα, υψηλό ποσοστό παρακολούθησης καταγράφουν οι Μεταλλειολόγοι (81,1%) και οι Πολιτικοί (77,3%), ενώ πιο χαμηλό ποσοστό συμμετοχής εντοπίζεται στους Τοπογράφους (63,9%) και τους Ναυπηγούς (69,3%). Στις υπόλοιπες ειδικότητες οι όποιες διαφοροποιήσεις δεν είναι ιδιαίτερα έντονες.

Είναι χαρακτηριστικό ότι, οι διπλωματούχοι που εργάζονται θεωρούν σχεδόν απολύτως απαραίτητη την κατάρτιση/επιμόρφωση, με τη μέση τιμή αξιολόγησης να ανέρχεται στο 4,15/5.<sup>86</sup> Πιο συγκεκριμένα, τη μέση τιμή (3) την επέλεξε το 15,5% των διπλωματούχων του δείγματος, χαμηλές βαθμολογήσεις (δηλαδή τιμές 1 και 2) έδωσε το 15,5%, ενώ θετικές βαθμολογήσεις (δηλαδή τιμές 4 και 5) έδωσε το 77,8% των εργαζόμενων διπλωματούχων. Η αξιολόγηση με βάση την ειδικότητα παρουσιάζει διαφοροποιήσεις, με τις ειδικότητες που θεωρούν πιο απαραίτητη την επιμόρφωση/κατάρτιση να είναι οι Ναυπηγοί (4,29/5) και οι Μηχανολόγοι (4,26/5).

Παράλληλα, παρουσιάζει ενδιαφέρον η χαρτογράφηση των πηγών χρηματοδότησης των προγραμμάτων κατάρτισης/επιμόρφωσης των εργαζόμενων, με την πλειονότητα να χρηματοδοτείται από τις επιχειρήσεις/οργανισμούς που απασχολούν τους εργαζόμενους διπλωματούχους του δείγματος (49%). Επιπρόσθετα, το 38% των εργαζόμενων διπλωματούχων δηλώνει ότι η χρηματοδότηση των προγραμμάτων κατάρτισης/επιμόρφωσης πραγματοποιείται από τους ίδιους, ενώ το 13% δηλώνει ότι το (τα) πρόγραμμα (τα) κατάρτισης/επιμόρφωσης που παρακολούθησε (ή παρακολουθεί) ήταν επιδοτούμενα από ευρωπαϊκούς ή εθνικούς πόρους (**Γράφημα 8.11**).



**Γράφημα 8.11 Τρόποι χρηματοδότησης προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης/επιμόρφωσης (%)**

Όπως φαίνεται από το **Γράφημα 8.11**, ο τρόπος χρηματοδότησης των προγραμμάτων κατάρτισης και επιμόρφωσης παρουσιάζει διαφοροποιήσεις ανά ειδικότητα και οδηγεί σε δυο βασικά συμπεράσματα, τα οποία χρήζουν μιας περισσότερο συστηματικής διερεύνησης:

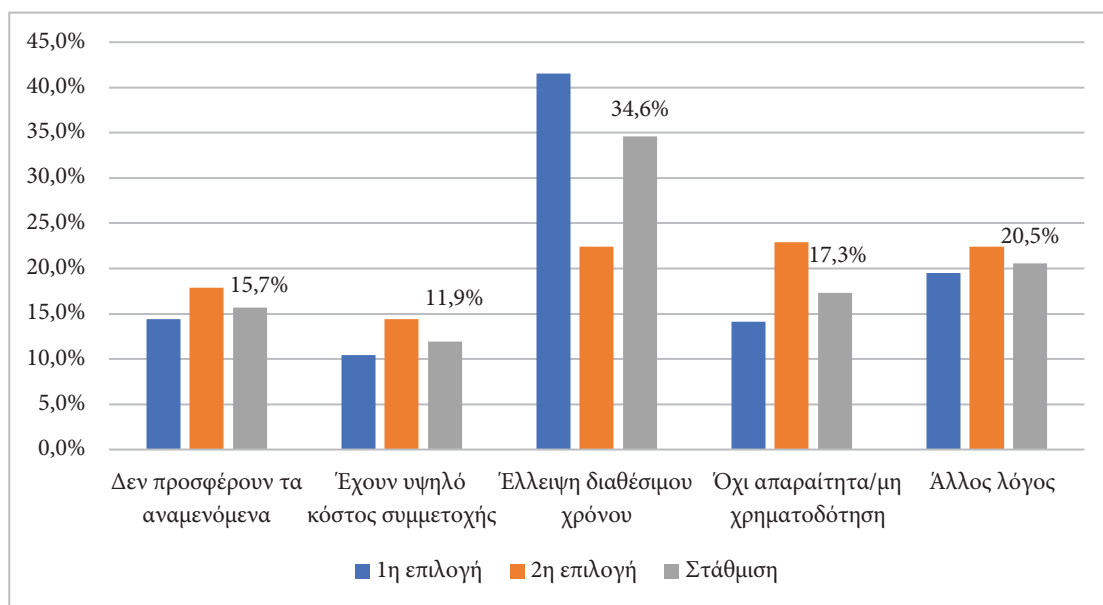
- Το ποσοστό επιδότησης των προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης και επιμόρφωσης αξιολογείται ως χαμηλό, ενώ παρουσιάζει διακυμάνσεις ανά ειδικότητα (από 7,2%

<sup>86</sup> Η μέτρηση έγινε μέσω μιας κλίμακας τύπου Likert, όπου 1: Καθόλου απαραίτητη έως 5: Απολύτως απαραίτητη.

για τους Ναυπηγούς στο 18% για τους Πολιτικούς και τη ΣΕΜΦΕ). Το στοιχείο αυτό υπογραμμίζει την κρισιμότητα του Άξονα 3.2 «Ενίσχυση των ψηφιακών δυνατοτήτων της εκπαίδευσης και εκσυγχρονισμός της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης» που προβλέπεται στο Ελληνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας.<sup>87</sup>

- Οι διαφορές χρηματοδότησης των προγραμμάτων κατάρτισης και επιμόρφωσης αντανακλούν και τις διαφορετικές σχέσεις εργασίας των διπλωματούχων του δείγματος. Τα υψηλότερα ποσοστά αυτοχρηματοδότησης των προγραμμάτων κατάρτισης/επιμόρφωσης τα παρουσιάζουν οι Αρχιτέκτονες (71,9%), οι Τοπογράφοι (48,4%) και οι Πολιτικοί (42,9%), που καταγράφουν τον μεγαλύτερο αριθμό ελεύθερων επαγγελματιών. Αντίθετα, τα υψηλότερα ποσοστά χρηματοδότησης από την επιχείρηση/οργανισμό τα έχουν οι Ηλεκτρολόγοι (71,7%) και οι Ναυπηγοί (68,1%), που έχουν και τα υψηλότερα ποσοστά μισθωτής απασχόλησης.

Από την άλλη πλευρά, το 26,9% των εργαζόμενων διπλωματούχων δεν έχει παρακολουθήσει (αλλά ούτε και παρακολουθεί) κάποιο πρόγραμμα επαγγελματικής κατάρτισης και επιμόρφωσης, με τους λόγους μη παρακολούθησης να παρουσιάζονται στο **Γράφημα 8.12**.



**Γράφημα 8.12** Λόγοι μη παρακολούθησης προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης/επιμόρφωσης (%)

Ο κυριότερος λόγος της μη παρακολούθησης είναι η έλλειψη χρόνου (34,6%) και ακολουθούν η μη χρηματοδότηση των σχετικών προγραμμάτων από την επιχείρηση που εργάζεται ο διπλωματούχος (17,3%), η εκτίμηση ότι τα προγράμματα κατάρτισης δεν προσφέρουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα (15,7%) ενώ σχολιάζεται ως τροχοπέδη και το υψηλό κόστος συμμετοχής (11,9%). Τέλος, ένας στους πέντε διπλωματούχους δεν προσδιορίζει τον λόγο της μη παρακολούθησης (20,5%), στοιχείο το οποίο χρειάζεται περαιτέρω αναζήτηση.

Από την άλλη πλευρά, το 62,5% των άνεργων/ανενεργών διπλωματούχων του δείγματος συμμετέχουν (ή έχουν συμμετάσχει) σε κάποιο πρόγραμμα επαγγελματικής κατάρτισης/επιμόρφωσης.

<sup>87</sup> Για τους πυλώνες και τους άξονες του Ελληνικού Σχεδίου Ανάκαμψης & Ανθεκτικότητας, βλ. <https://greece20.gov.gr/pylwnes-aksones/>.

φωσης καταγράφοντας, χαμηλότερη συμμετοχή σε σχέση με τους εργαζόμενους. Η συμμετοχή παρουσιάζει διακυμάνσεις, με το υψηλότερο ποσοστό να το έχουν οι Χημικοί (84,6%) και το χαμηλότερο οι Πολιτικοί, οι Τοπογράφοι και οι Ηλεκτρολόγοι (50%). Όμως, παρά τη συγκριτικά χαμηλή συμμετοχή, οι άνεργοι/ανενεργοί διπλωματούχοι του δείγματος θεωρούν απαραίτητη τη συμμετοχή τους στα προγράμματα κατάρτισης/επιμόρφωσης, με τη μέση τιμή αξιολόγησης να ανέρχεται στο 4,17/5.<sup>88</sup> Πιο συγκεκριμένα, την μέση τιμή (3) την επέλεξε το 14,3% των διπλωματούχων του δείγματος, χαμηλές βαθμολογήσεις (δηλαδή τιμές 1 και 2) έδωσε το 6,4%, ενώ θετικές βαθμολογήσεις (δηλαδή τιμές 4 και 5) έδωσε το 79,3% των εργαζόμενων διπλωματούχων. Η αξιολόγηση με βάση την ειδικότητα παρουσιάζει διαφοροποιήσεις, με τις ειδικότητες που θεωρούν πιο απαραίτητη την επιμόρφωση/κατάρτιση να είναι οι Τοπογράφοι (4,75/5) και οι Πολιτικοί (4,5/5) και λιγότερο απαραίτητη οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ (3,58/5) και οι Ηλεκτρολόγοι (4/5).

<sup>88</sup> Η μέτρηση έγινε μέσω μιας κλίμακας τύπου Likert, όπου 1: Καθόλου απαραίτητη έως 5: Απολύτως απαραίτητη.



## Βιβλιογραφικές αναφορές

### Ελληνόγλωσση

- Αρανίτου, Β. (2018). *Η Μεσαία Τάξη στην Ελλάδα την εποχή των Μνημονίων: Μεταξύ Κατάρρευσης και Ανθεκτικότητας*. Αθήνα: Εκδόσεις Θεμέλιο.
- ΕΚΤ (2019). *Στατιστικά στοιχεία για τους διδάκτορες που αποφοίτησαν από τα ελληνικά ΑΕΙ το 2018*. Αθήνα: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου.
- ΕΚΤ (2023). *Βασικοί Δείκτες Έρευνας και Ανάπτυξης για δαπάνες και προσωπικό το 2021 στην Ελλάδα*. Αθήνα: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου.
- ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2023). *Έρευνα Οικοδομικής Δραστηριότητας: Απρίλιος 2023*. Αθήνα: Ελληνική Στατιστική Αρχή.
- ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2023β). *Έρευνα Εργατικού Δυναμικού: Ιούνιος 2023*. Αθήνα: Ελληνική Στατιστική Αρχή. Πρόσβαση: <https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SJO01/->
- ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2023γ). *Έρευνα Εισοδήματος και Συνθηκών Διαβίωσης Νοικοκυριών: Έτος 2022 (Περίοδος Αναφοράς 2021)*. Αθήνα: Ελληνική Στατιστική Αρχή. Πρόσβαση: <https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SFA10/2022>
- ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2023δ). *Στατιστικές Διάρθρωσης Επιχειρήσεων 2021*. Αθήνα: Ελληνική Στατιστική Αρχή.
- ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2023ε). *Ειδική έρευνα για τις εργασιακές δεξιότητες*. Αθήνα: Ελληνική Στατιστική Αρχή.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2020). *SBA Fact Sheet Greece 2019*. Βρυξέλλες: Ευρωπαϊκή Επιτροπή.
- ΙΜΕ-ΓΣΕΒΕΕ (2022). *Έκθεση ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ 2022: Κρίσεις, ελληνική οικονομία και μικρές επιχειρήσεις*. Αθήνα: ΙΜΕ-ΓΣΕΒΕΕ.
- ΙΝΕ-ΓΣΕΕ (2022). *Η ελληνική οικονομία και η απασχόληση*. Αθήνα: ΙΝΕ-ΓΣΕΕ.
- ΙΝΕΜΥ-ΕΣΣΕ (2023). *Ετήσια Έκθεση Ελληνικού Εμπορίου 2022*. Αθήνα: ΙΝΕΜΥ-ΕΣΣΕ.
- ΙΟΒΕ (2022). *Προοπτικές ανάπτυξης και ανάγκες χρηματοδότησης του τομέα των Κατασκευών*. Αθήνα: Ίδρυμα Οικονομικών & Βιομηχανικών Ερευνών.
- Καραμεσίνη, Μ. και Ιωαννίδης, Γ. (2023). *Ανεργία και Πολιτικές Απασχόλησης: Θεωρία, Τυπολογίες, Σχεδιασμός, Αξιολόγηση*. Αθήνα: Εκδόσεις Κάλλιπος.
- Ρέκκας, Τ. (2023). *Εμπόδια στην πρόσβαση των μικρών επιχειρήσεων σε συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα. Ερευνητικά Κείμενα ΙΜΕ-ΓΣΕΒΕΕ*, 31. Αθήνα: ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ.
- Women on Top (2021). *Το Έμφυλο Χάσμα στη Χρηματοδότηση*. Αθήνα: Women on Top & Βρετανική Πρεσβεία.

### Ξενόγλωσση

- Acemoglu, D. and Restrepo, P. (2019). Automation and new tasks: How technology displaces and reinstates labor. *Journal of Economic Perspectives*, 33 (2): 3-30.
- Anyfantaki, S., Caloghirou, Y., Dellis K., Karadimitropoulou, A. and Petroulakis, F. (2022). *Skills and Management Practices in Greek Manufacturing Firms*. Greece@LSE. London School of Economics, August 2nd, 2022, <https://blogs.lse.ac.uk/greeceatlse/2022/08/02/skills-and-management-practices-in-greek-manufacturing>.
- Ayre, M., Mills, J. and Gill, J. (2013). 'Yes, I do belong: the women who stay in engineering. *Engineering Studies*, 5 (3): 216-232.
- Babco, E.L. (1981). *Salaries of Scientists, Engineers, and Technicians. A Summary of Salary Surveys*. Washington: Scientific Manpower Commission.
- Bastalich, W., Franzway, S., Gill, J., Mills, J. and Sharp, R. (2007). DISRUPTING MASCULINITIES: Women Engineers and Engineering Workplace Culture. *Australian Feminist Studies*, 22 (54): 385-400.
- Baytiyeh, H. and Naja, M. (2012). Identifying the challenging factors in the transition from colleges of engineering to employment. *European Journal of Engineering Education*, 37 (12): 3-14.

- Beder, S. (2001). Working Long Hours. *Engineers Australia*, pp. 42-45.
- Beddoes, K. (2022). Gender as structure in the organisational socialization of newcomer civil engineers. *European Journal of Engineering Education*, 47 (1): 102-116.
- Berg, V., Birkeland, J., Nguyen-Duc, A., Pappas, I.O. and Jaccheri, L. (2018). Software startup engineering: A systematic mapping study. *Journal of Systems and Software*, 144: 255-274.
- Berge, M., Silfver, E. and Danielsson, A. (2019). In search of the new engineer: gender, age, and social class in information about engineering education. *European Journal of Engineering Education*, 44 (5): 650-665.
- Brunhaver, S.R., Gilmartin, S.K., Grau, M.M., Sheppard, S. and Chen, H.L. (2013). *Not All the Same: A Look at Early Career Engineers Employed in Different Sub-Occupations*, Paper presented at 2013 ASEE Annual Conference & Exposition, Atlanta, Georgia. 10.18260/1-2—22315.
- Bryce, T., Far, H. and Gardner, A. (2019). Barriers to career advancement for female engineers in Australia's civil construction industry and recommended solutions. *Australian Journal of Civil Engineering*, 17 (1): 1-10.
- Buckley, J., Trevelyan, J. and Winberg, C. (2022). Perspectives on engineering education from the world of practice. *European Journal of Engineering Education*, 47 (1): 1-7.
- Caloghirou, Y., Protogerou, A. and Deligianni, I. (2013). How could education systems cultivate knowledge-intensive entrepreneurship? An example from engineering education. *35<sup>th</sup> DRUID Celebration Conference, 2013, Barcelona, Spain, June 17-19*, pp. 1-29.
- Cardador, M.T., Hill, P.L., Lopez-Alvarez, G. (2022). Examining interests and goals as predictors of gender differences in engineers' pursuit of managerial roles. *Journal of Engineering Education*, 111 (4): 852-867.
- Cech, E.A. (2013). Ideological Wage Inequalities? The Technical/Social Dualism and the Gender Gap in Engineering. *Social Forces*, 91 (4): 1147-1182.
- Cevik Onar, S., Ustundag, A., Kadaifci, C. and Oztaysi, B. (2018). The Changing Role of Engineering Education in Industry 4.0 Era. In A. Ustundag and E. Cevikcan (ed.). *Industry 4.0: Managing The Digital Transformation*. Berlin: Springer, pp. 137-151.
- Chew, J. and Chan, C.C.A. (2008). Human resource practices, organizational commitment and intention to stay. *International Journal of Manpower*, 29 (6): 503-522.
- Craps, S., Pinxten, M., Knipprath, H. and Langie, G. (2022). Different roles, different demands. A competency-based professional roles model for early career engineers, validated in industry and higher education. *European Journal of Engineering Education*, 47 (1): 144-163.
- De Cock, R., Andries, P. and Clarysse, B. (2021). How founder characteristics imprint ventures' internationalization processes: The role of international experience and cognitive beliefs. *Journal of World Business*, 56 (3): 101163
- De Grip, A., Fouarge, D. and Sauermann, J. (2010). What affects international migration of European science and engineering graduates?. *Economics of Innovation and New Technology*, 19 (5): 407-421.
- Delaney, J. and Devereux, P. (2019). Understanding gender differences in STEM: Evidence from college applications. *Economics of Education Review*, 72: 219-238
- Dolga, L., Filipescu, H., Popescu-Mitroi, M.M. and Mazilescu, C.A. (2015). Erasmus Mobility Impact on Professional Training and Personal Development of Students Beneficiaries. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 191: 1006-1013.
- Dyer, L.D. (1973). Job Search Success of Middle-Aged Managers and Engineers. *ILR Review*, 26 (3): 969-979.
- European Commission (2023). *Annual Report on European SMEs 2022-/2023*. Brussels: European Commission.
- Ettinger, L., Conroy, N. and Barr, W. (2019). What Late-Career and Retired Women Engineers Tell Us: Gender Challenges in Historical Context. *Engineering Studies*, 11 (3): 217-242.
- Flening, E., Asplund, F. and Grimheden, M.E. (2022). Measuring professional skills misalignment based

- on early-career engineers' perceptions of engineering expertise. *European Journal of Engineering Education*, 47 (1): 117-143.
- Foley, G. (2004). *Dimensions of Adult Learning: Adult education and training in a global era*. Berkshire: Open University Press.
- Ganiron, T. (2013). Social capital and career success of civil engineers towards designing career paths. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 102 (22): 611-621.
- Garcia-Espejo, I. and Ibanez, M. (2006). Educational-Skill Matches and Labour Achievements among Graduates in Spain. *European Sociological Review*, 22 (2): 141-156.
- Gardador, M.T. and Hill, P.L. (2018). Career Paths in Engineering Firms: Gendered Patterns and Implications. *Journal of Career Assessment*, 26(1): 95–110.
- Green, F. (2010). Well-being, job satisfaction and labour mobility. *Labour Economics*, 17 (6): 897-903.
- Gronlund, A. and Mangusson, C. (2018). Do Atypical Individuals Make Atypical Choices? Examining How Gender Patterns in Personality Relate to Occupational Choice and Wages Among Five Professions in Sweden. *Gender Issues*, 35: 153-178.
- Hanna, A.S., Asce, M., Taylor, C.S. and Sullivan, K.T. (2005). Impact of Extended Overtime on Construction Labor Productivity. *Journal of Construction Engineering and Management*, 131 (6): 677-688.
- Herman, C., Lewis, S. and Humbert, A.L. (2013). Women Scientists and Engineers in European Companies: Putting Motherhood under the Microscope. *Gender, Work and Organisation*, 20 (5): 467-478.
- Holden, S. and Sunindijo, R.Y. (2018). Technology, Long Work Hours, and Stress Worsen Work-life Balance in the Construction Industry. *International Journal of Integrated Engineering*, 10 (2): 13-18.
- Hwang, Y. (2017). What Is the Cause of Graduates' Unemployment? Focus on Individual Concerns and Perspectives. *Journal of Educational Issues*, 3 (2): 1-10.
- ILO (2020). *Education pays off, but you have to be patient. ILOSTAT Spotlight on Work Statistics*. Genoa: ILO Publishing.
- Jacobs, J.A., Ahmad, S. and Sax, L. J. (2016). Planning a Career in Engineering: Parental Effects on Sons and Daughters. *Social Sciences*, 6 (1), 2;
- Katz, S.M. (1993). The Entry-Level Engineer: Problems in Transition from Student to Professional. *Journal of Engineers Education*, 82 (3): 171-174.
- Kim, J. and Philips, P. (2011). Determinants of Quits and Dismissals on a Long-Lasting Unionized Industrial Construction Project. *Journal of Construction Engineering and Management*, 13 (5): 661-669.
- Kley, S. and Reimer, T. (2023). Exploring the Gender Gap in Teleworking from Home. The Roles of Worker's Characteristics, Occupational Positions and Gender Equality in Europe. *Social Indication Research*, 168: 185-206.
- Kornelakis, A. and Voskeritsian, H. (2014). The Transformation of Employment Regulation in Greece: Towards a Dysfunctional Liberal Market Economy?. *Industrial Relations*, 69 (2): 344-365.
- Koukiadaki, A. and Kokkinou, C. (2012). The impact of labour market reforms on collective bargaining in manufacturing: The Case of Greece. Brussels: European Commission, Accessed at: <http://old.adapt.it/adapt-indice-a-z/wp-cpmtent/uploads/2017/02/Greece-national-report-3.pdf>
- Kraus, S., Ferraris, A. and Bertello, A. (2023). The future of work: How innovation and digitalization reshape the workplace. *Journal of Innovation and Knowledge*, 8: 100438.
- Labrianidis, L., Sykas, T., Sachini, E. and Karampekios, N. (2022). Highly educated skilled migrants are attracted to global cities: The case of Greek PhD holders. *Population, Space and Place*, 28 (3): e2517.
- Lee, D.M.S. (1994). Social ties, task-related communication and first job performance of young engineers. *Journal of Engineering and Technology Management*, 11 (3-4): 203-228.
- Lemieux, T. (2008). The changing nature of wage inequality. *Journal of Population Economics*, 21: 21-48.
- Li, Q. (2021). Analysis and practice on the training of key abilities of students majoring in electronic information in higher vocational education. *Procedia Computer Science*, 183: 791-793.

- Liagouras, G., Protogerou, A. and Caloghirou, Y. (2003). Exploring Mismatches Between Higher Education and the Labour Market in Greece. *European Journal of Education*, 38 (4): 413-426.
- Lingard, H.C., Francis, V. and Turner, M. (2010). The rhythms of project life: a longitudinal analysis of work hours and work-life experiences in construction. *Construction Management and Economics*, 28 (10): 1085-1098.
- Main, J.B., Wang, Y. and Tan, L. (2021). The career outlook of engineering PhDs: Influence of postdoctoral research positions on early career salaries and the attainment of tenure-track faculty positions. *Journal of Engineering Education*, 110 (4): 977-1002.
- Marmaros, D. and Sacerdote, B. (2002). Peer and social networks in job search. *European Economic Review*, 46 (4-5): 870-879.
- Marin-Zapata, S.I., Roman-Calderon, J.P., Robledo-Ardila, C. and Jaramillo-Serna, M.A. (2002). Soft skills, do we know what we are talking about?. *Review of Managerial Science*, 16: 969-1000.
- Martin, J.P., Simmons, D.R. and Yu, S. (2014). Family Roles in Engineering Undergraduates' Academic and Career Choices: Parental Educational Attainment Matter?. *International Journal of Engineering Education*, 30 (1): 136-149.
- Motyl, B., Baronio, G., Uberti, S., Speranza, D. and Filippi, S. (2017). How will Change the Future Engineers' Skills in the Industry 4.0 Framework? A Questionnaire Survey. *Procedia Manufacturing*, 11: 1501-1509.
- Ng, P.M.L., Chan, J.K.Y., Wut, T.M., Lo, M.F. and Szeto, I. (2021). What makes better career opportunities for young graduates? Examining acquired employability skills in higher education institutions. *Education & Training*, 63 (6): 852-871.
- OECD (2023). *Education at a Glance 2023. OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing.
- Olsten, V. (2021). Gender differences in job searches by new engineering graduates in Canada. *Journal Engineering Education*, 110 (3): 750-764.
- Petrakis, P., Kostis, P. and Kafka, K. (2014). Structural and Cyclical Unemployment. In P. Petrakis, P. Kostis and K. Kafka (ed.), *The Rebirth of the Greek Labor Market: Building Toward 2020 After the Global Financial Meltdown*, London: Palgrave Macmillan.
- Roth, P., BeVier, C., Fred, S. and Schippman, J. (1996). Meta-analyzing the relationship between grades and job performance. *Journal of Applied Psychology*, 81 (5): 548-556.
- Rutkowska, M. and Sulich, A. (2020). Green Jobs on the background of Industry 4.0. *Procedia Computer Science*, 176: 1231-1240.
- Sachini, E., Sioumalas-Christodoulou, K., Chrysomallidis, C., Siganos, G. and Karampekios, N. (2022). Greek chemical engineers. Are they static or mobile? Evidence from the national archive of PhD theses. *Collection and Curation*, 41 (3): 87-96.
- Sapelli, G. (2009). Industrial Relations and the World Economic Crisis in the Context of Globalisation: From Europe to the World. *The Economic and Labour Relations Review*, 20 (1): 111-122.
- Schmid, S.R. and Melkote, S. (2022). Manufacturing and the Great Resignation. *Mechanical Engineering*, 144 (3): 38-43.
- SDSN (2022). *Europe Sustainable Development Report 2022: Achieving the SDGs, Europe's Compass in a Multipolar World*. Brussels: Sustainable Development Solutions Network.
- Sheldon, P. and Thornthwaite, L. (1999). Swedish engineering employers: The search for industrial peace in the absence of centralized collective bargaining. *Industrial Relations Journal*, 30 (5): 514-532.
- Shi, Y. (2018). The puzzle of missing female engineers: Academic preparation, ability beliefs, and preferences. *Economics of Education Review*, 64: 129-143.
- Short, J., Ketchen, D., Shook, C. and Ireland, D. (2009). The Concept of 'Opportunity' in Entrepreneurship Research: Past Accomplishments and Future Challenges. *Journal of Management*, 36 (1): 40-65.
- Simon Fan, C. and Stark, O. (2007). International migration and "educated unemployment". *Journal of Development Economics*, 83 (1): 76-87.

- Singh, R., Zhang, Y., Wan, M. and Fouad, N. (2018). Why do women engineers leave the engineering profession? The roles of work-family conflict, occupational commitment, and perceived organizational support. *Human Resource Management*, 57 (4): 901-914.
- Sloane, C.M., Hurst, E.G. and Black, D.A. (2021). College Majors, Occupations, and the Gender Wage Gap. *Journal of Economic Perspectives*, 35 (4): 223-248.
- Smite, D., Brede Moe, N., Klotins, E. and Gonzalez-Huerta, J. (2023). From forced Working-From-Home to voluntary working-from-anywhere: Two revolutions in telework. *Journal of Systems and Software*, 195: 111509.
- Soo Oh, S. and Lewis, G.B. (2011). Stemming inequality? Employment and pay of female and minority scientists and engineers. *The Social Science Journal*, 48 (2): 397-403.
- Southall, H. (1986). Regional unemployment patterns among skilled engineers in Britain, 1851-1914. *Journal of Historical Geography*, 12 (3): 268-286.
- Stiwne, E.E. and Jungert, T. (2010). Engineering students' experiences of transition from study to work. *Journal of Education and Work*, 23 (5): 417-437.
- Suleman, F. and Conceicao Figueiredo, M. (2020). Entering the labour market in the context of higher education reform and economic recession: young bachelor and master graduates in Portugal. *Journal of Youth Studies*, 23 (10): 1396-1417.
- Tambe, P., Ye, X. and Cappelli, P. (2020). Paying to Program? Engineering Brand and High-Tech Wages. *Management Science*, 66 (7): 3010-3028.
- Tijani, B., Osei-Kyei and Feng, Y. (2022). A review of work-life balance in the construction industry. *International Journal of Construction Management*, 22 (14): 2671-2686.
- Tomlinson, M. (2008). 'The degree is not enough': students' perceptions of the role of higher education credentials for graduate work and employability. *British Journal of Sociology of Education*, 29 (1): 49-61.
- Torres-Machi, C., Carrion, A., Yepes, V. and Pellicer, E. (2012). Employability of Graduate Students in Construction Management. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 139 (2): 163-170.
- UNI Commerce global union (2020). E-Commerce: Recent trends and impact on labour. *Working Paper for Uni Commerce global union*. Accessed at: <https://uniglobalunion.org/wp-content/uploads/e-commerce-report-syndex-october-2019-en.pdf>
- Wasim, J. and Almeida, F. (2022). Bringing a Horse to Water: The Shaping of a Child Successor in Family Business Succession. *European Journal of Family Business*, 12 (2): 156-172.
- Xanthakis, G. (2019). Motivation process during the economic crisis: The evidence of Greek structural design engineers. *Journal of Human Resource Management*, 22: 41-51.
- Xerri, M.J. and Brunnetto, Y. (2011). The impact of the perceived usefulness of workplace social networks upon the innovative behavior of SME employees: A social capital perspective. *International Journal of Innovation Management*, 15 (5): 959-987.

