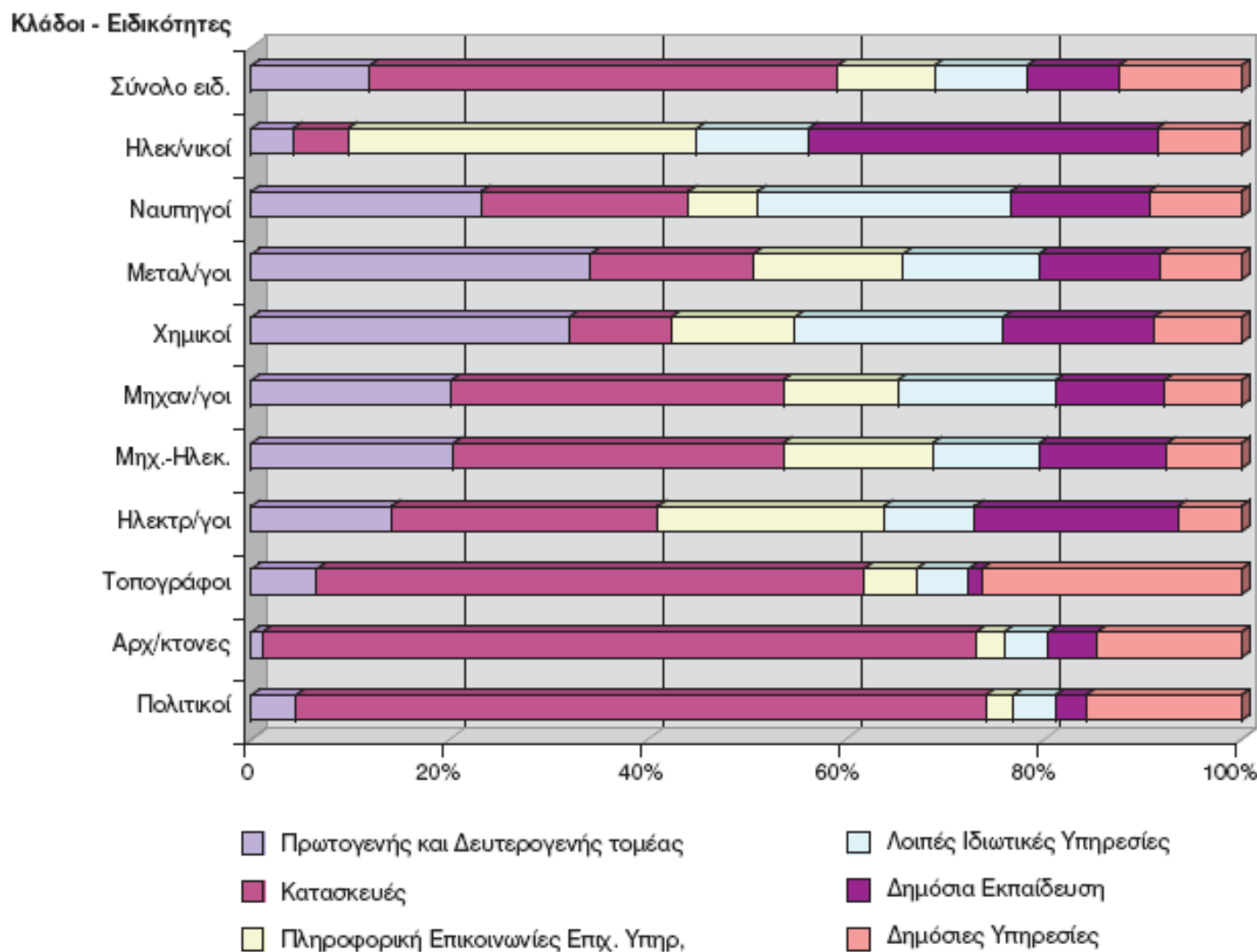
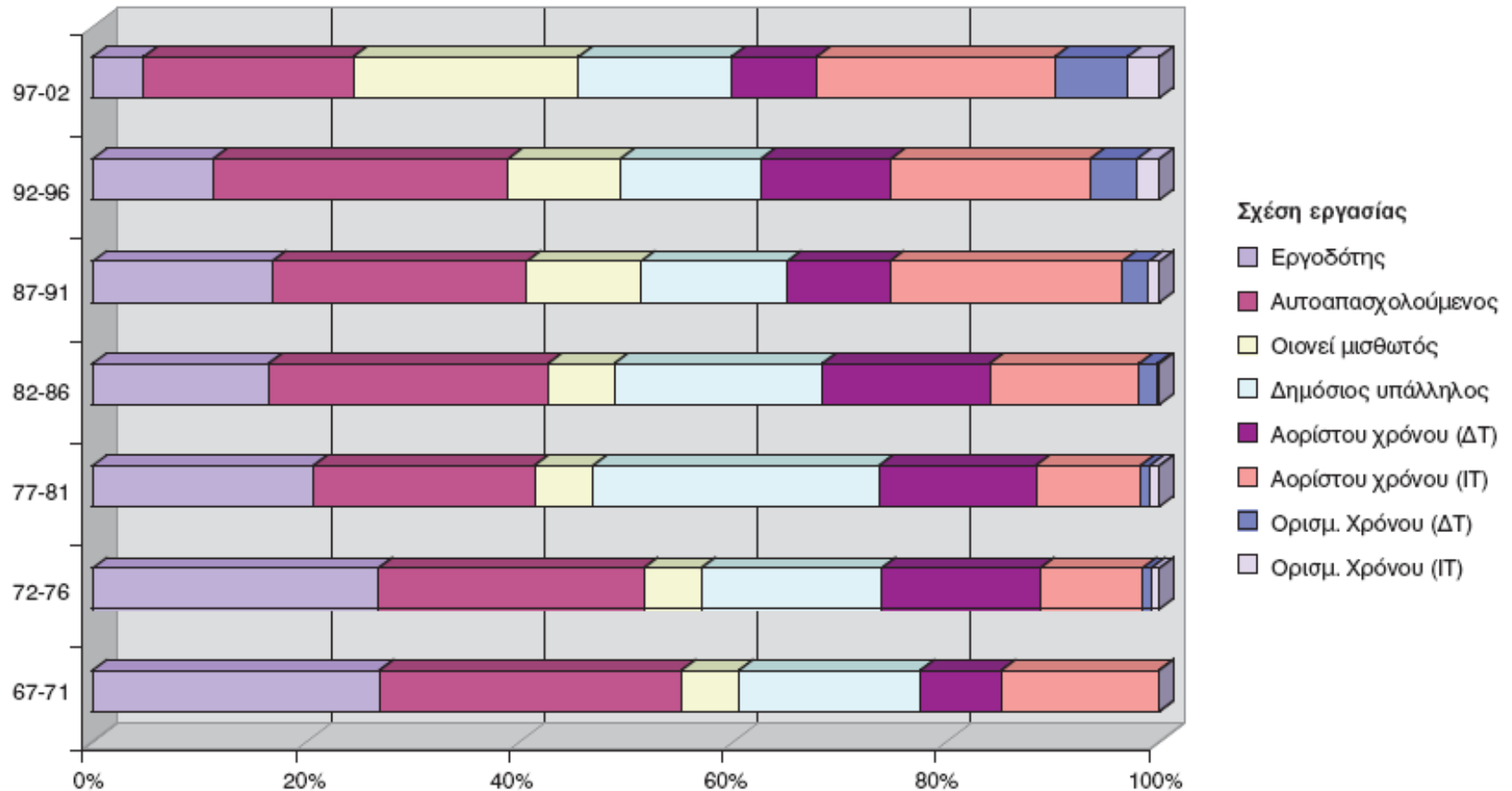


Κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας και ειδικότητες απασχολούμενων μηχανικών



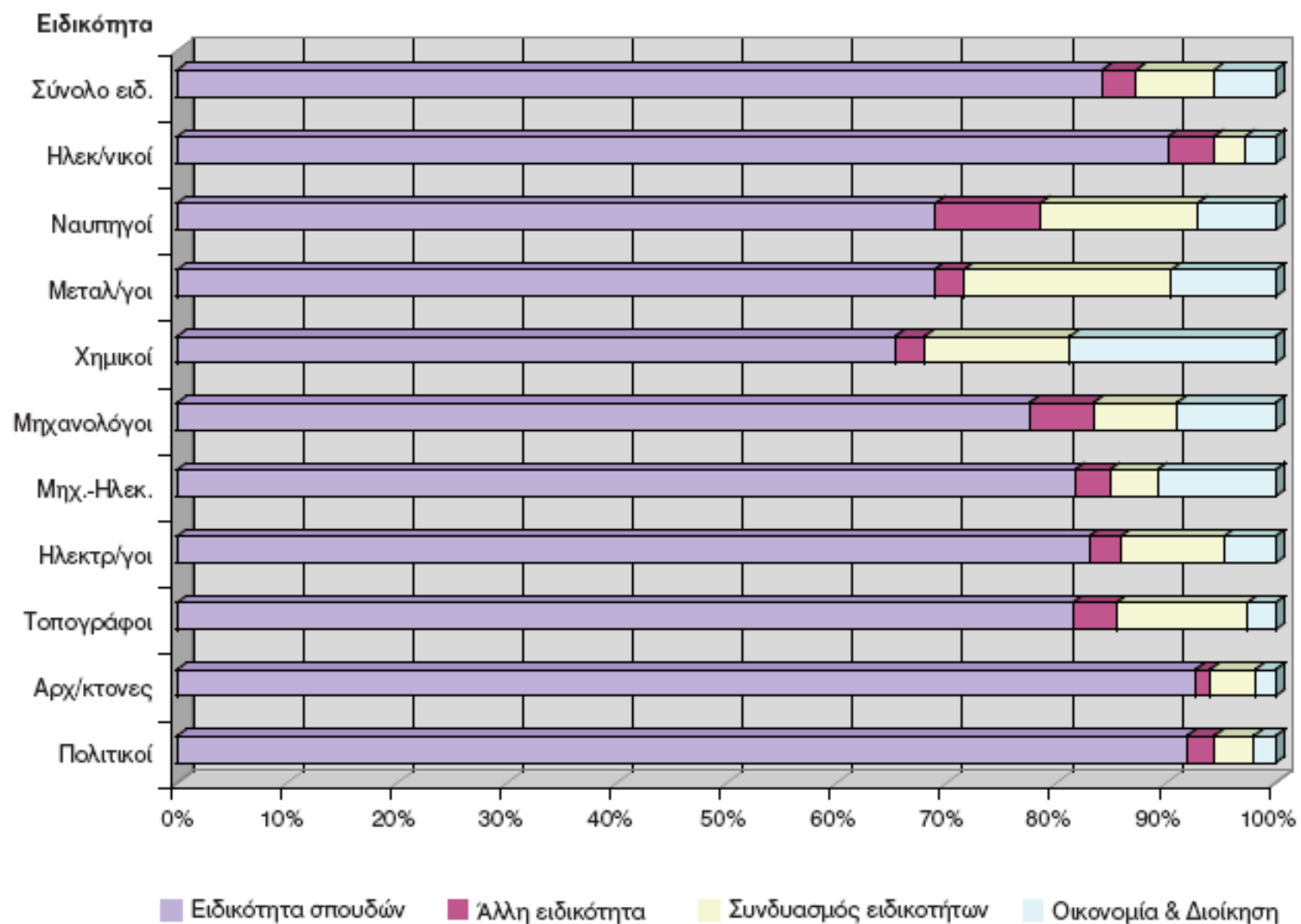
Πηγή : ΤΕΕ Ενημερωτικό Δελτίο 2312 (27-9-04)

Σχέση εργασίας των μηχανικών και έτος απόκτησης της άδειας άσκησης επαγγέλματος



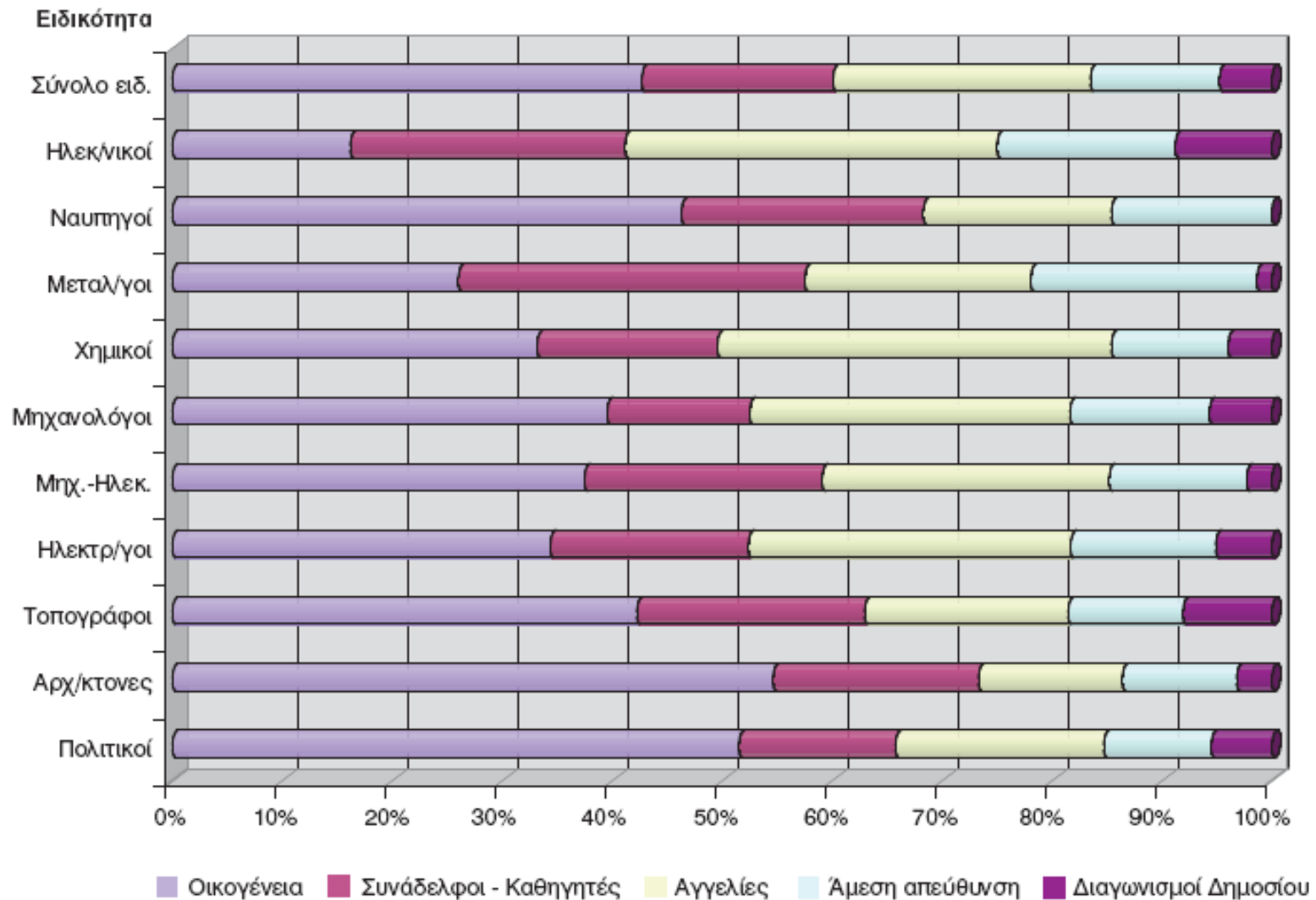
Πηγή : ΤΕΕ Ενημερωτικό Δελτίο 2312 (27-9-04)

Βασικό αντικείμενο κύριας απασχόλησης ανά ειδικότητα

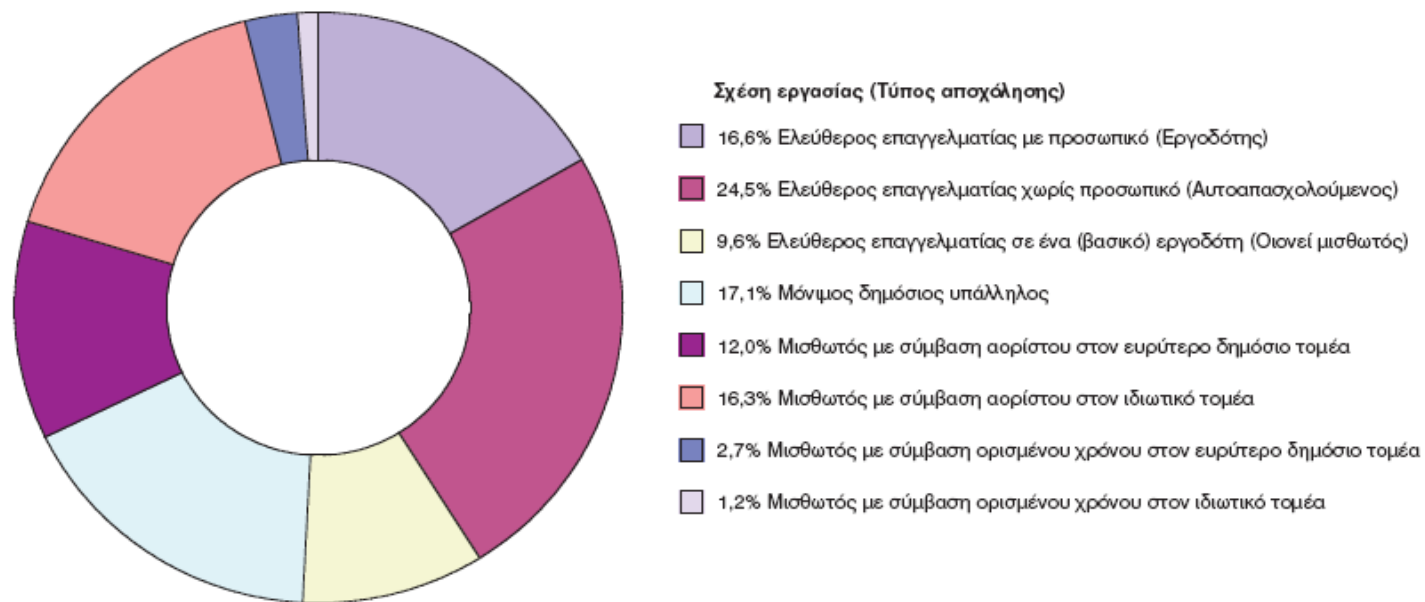


Μηχανισμοί ανεύρεσης της πρώτης απασχόλησης ανά ειδικότητα

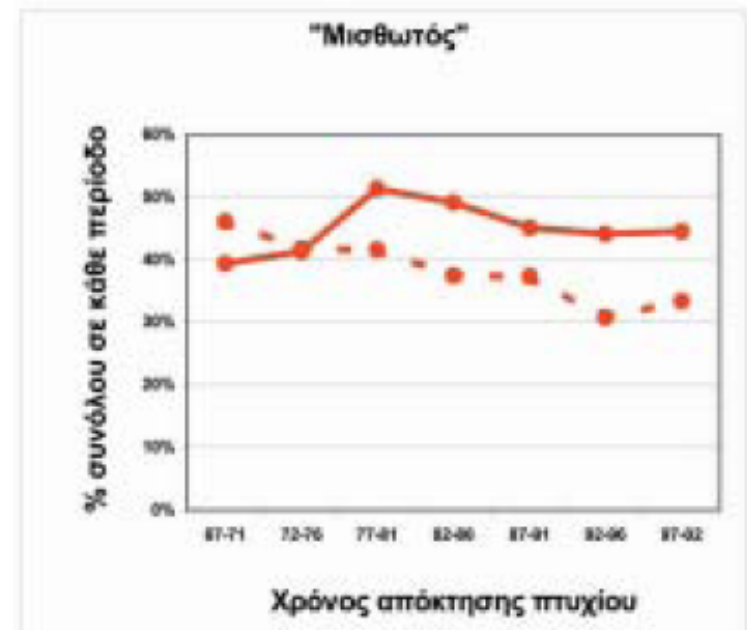
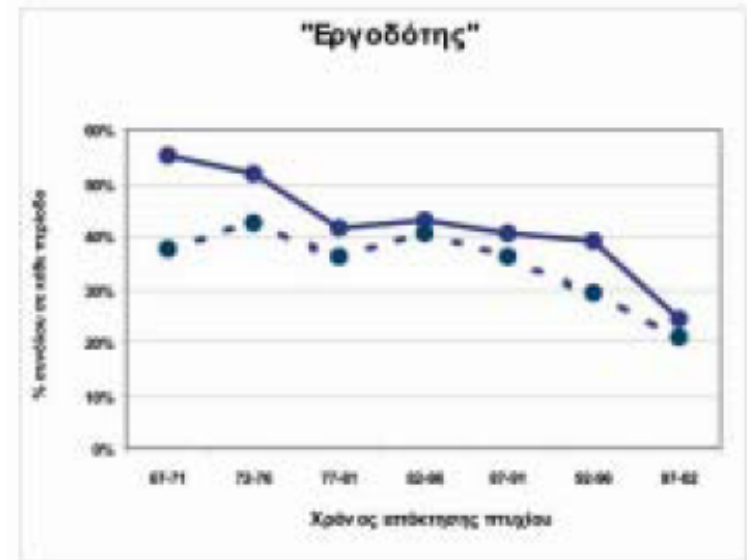
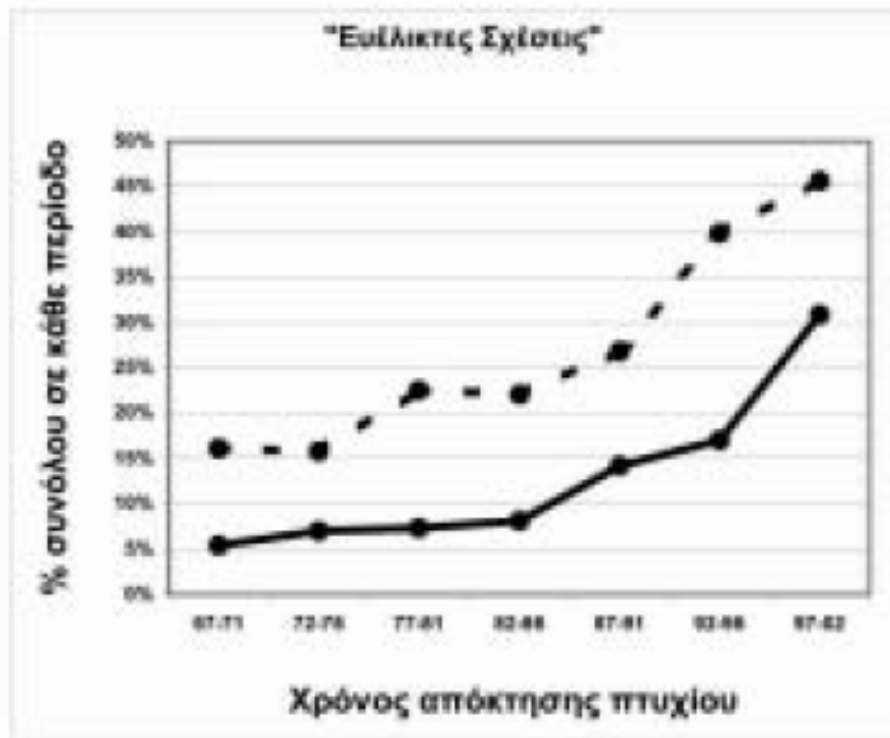
Πηγή : ΤΕΕ Ενημερωτικό Δελτίο 2312 (27-9-04)



Σχέση εργασίας (τύπος απασχόλησης) των μηχανικών του ΤΕΕ



Πηγή : ΤΕΕ Ενημερωτικό Δελτίο 2312 (27-9-04)



Οι νέοι μηχανικοί αντιμετωπίζουν ολοένα μεγαλύτερες δυσκολίες να ασκήσουν επιχειρηματική δραστηριότητα ή ακόμη και να βρουν δουλειά με μακροχρόνια σταθερή σχέση, ενώ ένας στους δύο νέους μηχανικούς για να βρει εργασία πρέπει να είναι έτοιμο να αποδεχθεί ευέλικτες εργασιακές σχέσεις. Τα δύο αυτά καταλυτικά συμπεράσματα της μελέτης του ΕΜΠ συνδυάζονται με το γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια, που είχαμε κατάσταση σχεδόν πλήρους απασχόλησης οι νέοι μηχανικοί εισήλθαν στην αγορά εργασίας με το επικίνδυνο όχημα των «ευέλικτων εργασιακών σχέσεων», ενώ για το επόμενο χρόνια που διαγράφονται τριβές στην αγορά εργασίας για το σύνολο των μηχανικών αλλά ιδίως για τους νέους «το προφίλ του χρήσιμου μηχανικού» διαμορφώνεται από υψηλά προσόντα, εξειδικεύσεις και μεγάλη διαθεσιμότητα σε εργασιακές υποχρεώσεις, χωρίς κατ' ανάγκη τις ανάλογες αμοιβές, τουλάχιστον σύμφωνα με τους μέσους όρους των άλλων χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας ΕΜΠ, αξιολογώντας την μεγάλη έρευνα που διενήργησε η MRB για λογαριασμό του ΤΕΕ επισημαίνει ότι το κύριο και ουσιαστικότερο μέρος της έρευνας αφορά άμεσα στους ίδιους τους ενδιαφερόμενους, τους διπλωματούχους μηχανικούς, μέλη του ΤΕΕ και απόφοιτους πολυτεχνείων ή πολυτεχνικών σχολών της χώρας ή ομοταγών ιδρυμάτων του εξωτερικού. Η έρευνα αυτή αποτελεί την καλύτερη προσέγγιση της αγοράς εργασίας των μηχανικών, τόσο από την πλευρά της προσφοράς εργασίας (από τους μηχανικούς) όσο και από την πλευρά της ζήτησης εργασίας (από

Οι «εύλικτες εργασιακές σχέσεις»

επιχειρήσεις, οργανισμούς και λοιπούς φορείς) και τούτο για δύο τουλάχιστον λόγους:

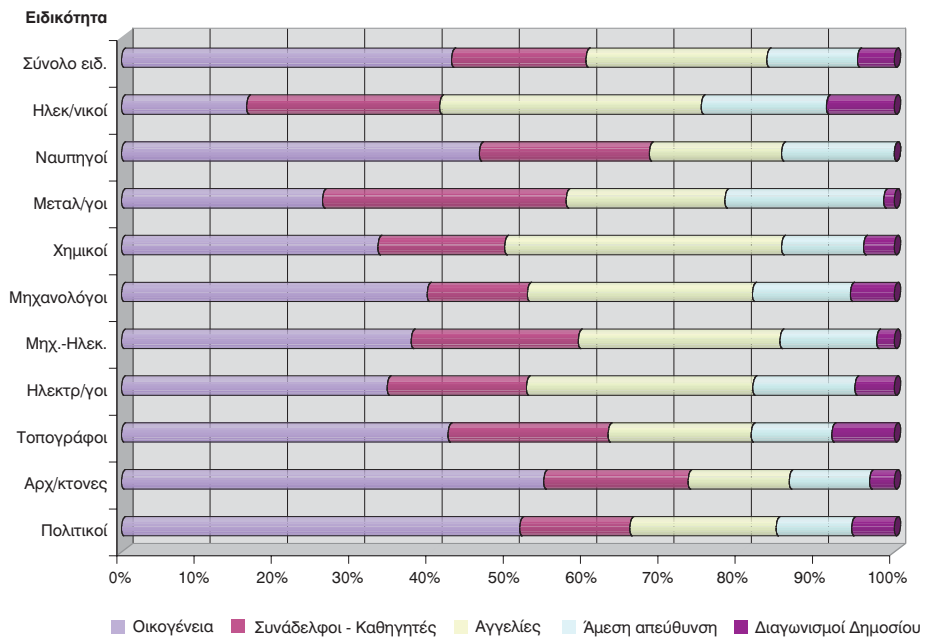
- Οι σχέσεις εμπιστοσύνης που συνδέουν τους διπλωματούχους μηχανικούς με το επαγγελματικό τους σωματείο ή/και με τα Ιδρύματα στα οποία φοίτησαν, αποτελούν την καλύτερη εγγύηση για την αξιοπιστία των απαντήσεων που καταγράφονται στα ερωτηματολόγια και των συμπερασμάτων που προκύπτουν από την επεξεργασία των πρωτογενών δεδομένων.

στημονικός υπεύθυνος της μελέτης για την επαγγελματική κατάσταση και απασχόληση των διπλωματούχων μηχανικών έχουν ως εξής:

Μικρή ανεργία και υποαπασχόληση

Κατ' αρχήν λοιπόν τα καλά νέα. Ο κλάδος των μηχανικών -αν και πολυπληθής- βρίσκεται σε κατάσταση σχεδόν πλήρους απασχόλησης. Η εμφανής **ανεργία** (2.2% του συνόλου) δεν υπερβαίνει τα συνήθη επίπεδα «τριβής» και έχει

Μηχανισμοί ανεύρεσης της πρώτης απασχόλησης ανά ειδικότητα



- Επιπλέον, η καλή οργάνωση των μητρώων του ΤΕΕ επιτρέπει στους ερευνητές να διαμορφώσουν το δείγμα των ερωτώμενων, με τρόπο που εξασφαλίζει υψηλό βαθμό αντιπροσωπευτικότητας του όλου σώματος των μηχανικών.

Οι διαπιστώσεις

Τα βασικά συμπεράσματα όπως τα διατυπώνει ο κ. Λ. Παπαγιαννάκης καθηγητής ΕΜΠ, επι-

μειωθεί δραστικά σε σύγκριση με το πρόσφατο παρελθόν (4% εκτιμήθηκε το 1997). Ωστόσο, αυτή η μικρή ανεργία «τριβής» φαίνεται να έχει μακροχρόνια ή/και διαρθρωτικά χαρακτηριστικά. Στη μεγάλη τους πλειοψηφία οι άνεργοι βρίσκονται εκτός αγοράς εργασίας πάνω από 1 χρόνο παρά το ότι έχουν ήδη ασκήσει πρόσφατα επάγγελμα πάνω από 1 χρόνο.

Προφανής κατ' αρχήν η επίπτωση της μεσοπρόθεσμης συγκυρίας των «μεγάλων έργων»

και το προφίλ του «χρήσιμου μηχανικού»

που συνδέονται με τα Κοινωνικά Πλαίσια Στήριξης και τους Ολυμπιακούς Αγώνες της Αθήνας.

Επισημαίνεται, ωστόσο, ότι η ανεργία διατηρείται σε «ανεκτά» επίπεδα (4-5%) ακόμα και σε περιπτώσεις, όπως:

- οι ειδικότητες που δεν σχετίζονται άμεσα με τα «μεγάλα έργα» (π.χ. Χημικοί Μηχανικοί) ή
- οι νέοι μηχανικοί που εισέρχονται στην αγορά σε πολύ μεγαλύτερους αριθμούς -σε σύγκριση με το παρελθόν- και σε ειδικότητες λιγό-

σχόληση μικρότερη των 6 ωρών, αλλά χωρίς να συμπεριλαμβάνονται οι εργοδότες και οι εκπαιδευτικοί) δεν υπερβαίνει το 2.8% του συνόλου. Αν μάλιστα συνεκτιμηθεί η «εκούσια» (π.χ. λόγω μητρότητας), η πραγματική και «ακούσια» υποαπασχόληση είναι ακόμα μικρότερη.

Αυτή η καλή πρώτη εικόνα επιβεβαιώνεται και από τα δεδομένα για το χρονικό διάστημα που χρειάζεται ο διπλωματούχος μηχανικός να βρει δουλειά. Το διάστημα αυτό μπορεί να θεωρηθεί

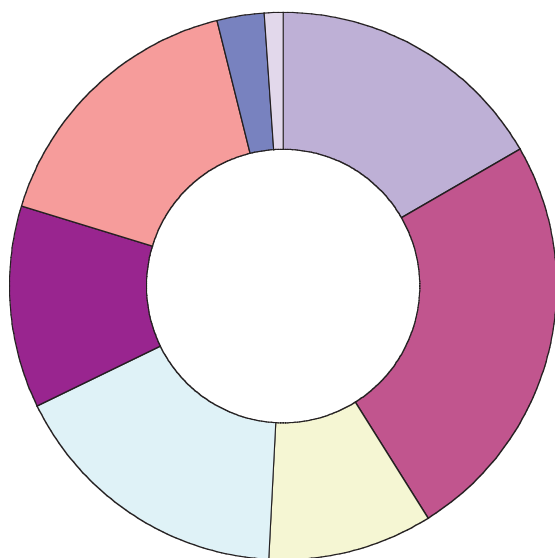
τους μισθωτούς του ιδιωτικού τομέα και για ορισμένες ειδικότητες.

Συμπέρασμα: οι διπλωματούχοι μηχανικοί έχουν εργασία, οι νέοι μηχανικοί έχουν καλές προοπτικές να βρουν εργασία και μάλιστα σχετικά πιο γρήγορα.

Η πραγματική ετεροαπασχόληση

Η ολοκλήρωση της αρχικής εικόνας επιβάλλει, κατά παράδοση, την εκτίμηση της ετεροα-

Σχέση εργασίας (τύπος απασχόλησης) των μηχανικών του ΤΕΕ



Σχέση εργασίας (Τύπος απασχόλησης)

- 16,6% Ελεύθερος επαγγελματίας με προσωπικό (Εργοδότης)
- 24,5% Ελεύθερος επαγγελματίας χωρίς προσωπικό (Αυτοαπασχολούμενος)
- 9,6% Ελεύθερος επαγγελματίας σε ένα (βασικό) εργοδότη (Οιονεί μισθωτός)
- 17,1% Μόνιμος δημόσιος υπάλληλος
- 12,0% Μισθωτός με σύμβαση αορίστου στον ευρύτερο δημόσιο τομέα
- 16,3% Μισθωτός με σύμβαση αορίστου στον ιδιωτικό τομέα
- 2,7% Μισθωτός με σύμβαση ορισμένου χρόνου στον ευρύτερο δημόσιο τομέα
- 1,2% Μισθωτός με σύμβαση ορισμένου χρόνου στον ιδιωτικό τομέα

τερο «κατασκευαστικές»

Ικανοποιητική είναι επίσης η κατάσταση του κλάδου σε ότι αφορά στο φαινόμενο της υποαπασχόλησης. Η **πραγματική υποαπασχόληση** των διπλωματούχων μηχανικών (ημερήσια απα-

εύλογο και τείνει να μειωθεί. Τα 2/3 των μηχανικών βρίσκουν την πρώτη τους απασχόληση το πολύ μέσα σε 6 μήνες. Περισσότερος (συγκριτικά) χρόνος απαιτείται για τους εργοδότες και τους δημόσιους υπαλλήλους, λιγότερος για

πασχόλησης των μηχανικών, ένα σημαντικό όσο και αμφιλεγόμενο ζήτημα το οποίο στην παρούσα έρευνα προσεγγίζεται με δύο τρόπους.

Ο πρώτος εστιάζει στην έννοια της «οριζόντιας ετεροαπασχόλησης», η παραδοσιακή κα-

Η συντριπτική πλειοψηφία των διπλωματούχων μηχανικών ασχολούνται με αντικείμενο το οποίο εμπίπτει στην κύρια ειδικότητά τους (84%) ή σε συναφή ειδικότητα μηχανικού (3%) ή σε συνδυασμό ειδικοτήτων (7%).

τανόηση και σημασία της οποίας πρέπει μάλλον να διαφοροποιηθεί. Έτσι:

- Η συντριπτική πλειοψηφία των διπλωματούχων μηχανικών ασχολούνται με αντικείμενο το οποίο εμπίπτει στην κύρια ειδικότητά τους (84%) ή σε συναφή ειδικότητα μηχανικού (3%) ή σε συνδυασμό ειδικοτήτων (7%).

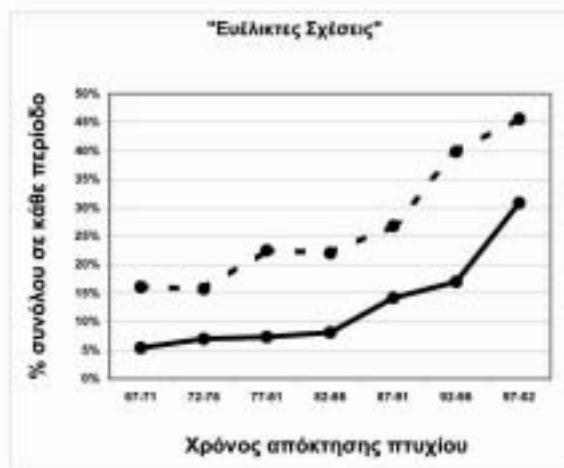
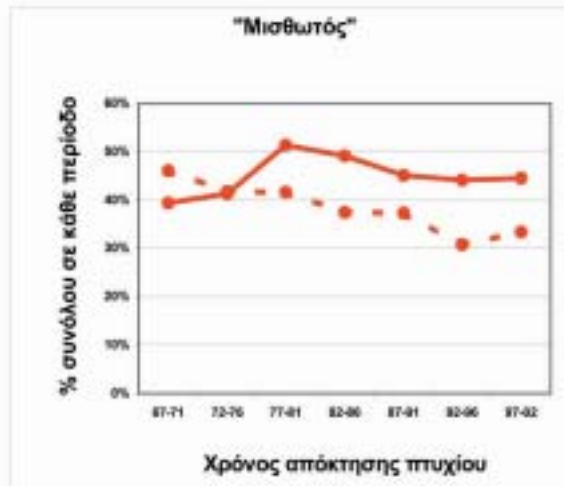
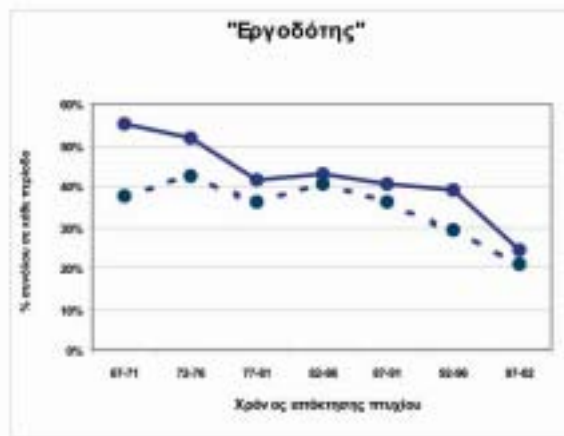
- Λιγότερο από το 6% του δείγματος φαίνεται να απασχολείται με διεπιστημονικά αντικείμενα, όπως π.χ. οικονομίας και διοίκησης, ποσοστό που ποικίλλει από 2% για τους Αρχιτέκτονες μέχρι 19% για τους Χημικούς Μηχανικούς.

- Αλλά και σε αυτές τις περιπτώσεις, η περιορισμένη έστω «ετεροαπασχόληση» των μηχανικών εξηγείται από αντικειμενικούς λόγους (εξέλιξη στην ιεραρχία, ανάληψη επιχειρηματικών ευθυνών, συνειδητή προσωπική επιλογή, τύχη, ...) και πολύ λιγότερο από την αδυναμία εύρεσης απασχόλησης. Συχνά μάλιστα, η ετεροαπασχόληση αυτού του τύπου, συνδέεται με καλύτερες συνθήκες εργασίας και αμοιβών.

Το φαινόμενο της «οριζόντιας ετεροαπασχόλησης» δεν προκαλεί ανησυχία και θα πρέπει ενδεχομένως να αναμένεται η διεύρυνσή του, δεδομένου ότι συνδέεται εμφανώς με τις πολύ σημαντικές εξελίξεις που σημειώνονται στις μορφές οργάνωσης των επιχειρήσεων και του ανταγωνισμού.

Αντιθέτως πολύ σημαντικότερο είναι το φαινόμενο της «κάθτης ετεροαπασχόλησης», της απασχόλησης δηλαδή διπλωματούχων μηχανικών σε αντικείμενα που δεν απαιτούν γνώσεις πτυχιούχων πολυτεχνείων ή πολυτεχνικών σχολών:

- Βεβαίως η πλειοψηφία των μηχανικών (67%) ασχολείται με αντικείμενο που απαιτεί πτυχίο πολυτεχνείου ή πολυτεχνικής σχολής.
- Επιπλέον το 25% των διπλωματούχων μηχανικών ασχολείται με αντικείμενο που θα μπο-



ρούσε να καλυφθεί και από άλλους πτυχιούχους ΑΕΙ. Το εύρημα αυτό αξίζει περαιτέρω προβληματισμού αλλά δεν ανησυχεί. Σχετίζεται με την αυξανόμενη ανάγκη διεπιστημονικής

προσέγγισης των σύγχρονων προβλημάτων, διεθνής τάση που αντανακλάται και στον τρόπο οργάνωσης των σπουδών στα καλά τεχνικά πανεπιστήμια.

- Επισημαίνεται, ωστόσο, ότι περίπου το 8% των διπλωματούχων μηχανικών απασχολείται με αντικείμενα που απαιτούν γνώσεις αποφοίτων ΤΕΙ (6%) ή ακόμα και ΙΕΚ (2%), ποσοστό που ποικίλει από 3.5% για τους Αρχιτέκτονες μέχρι 12.5% για τους Μηχανολόγους Μηχανικούς.

Αυτή η **πραγματική ετεροαπασχόληση** εμφανίζεται υψηλότερη (~10%): τόσο (α) στους απασχολούμενους με «ευέλικτες» μορφές εργασίας (συμβασιούχοι ορισμένου χρόνου, ελεύθεροι επαγγελματίες με ένα εργοδότη - «οιονεί μισθωτοί»), πράγμα αναμενόμενο, όσο και (β) στους εργοδότες, οι επιχειρηματικές επιλογές των οποίων προσδιορίζονται συχνά από τις υπάρχουσες ευκαιρίες και όχι από τα προσωπικά τους εφόδια (προυπάρχουσες γνώσεις και δεξιότητες).

Διείσδυση των μηχανικών σε νέους τομείς & ρόλους

Επισημαίνεται επίσης ότι η ταύτιση του διπλωματούχου μηχανικού με παραδοσιακές παραγωγικές δραστηριότητες και με παραδοσιακούς ρόλους δεν είναι πλέον το ίδιο ισχυρή. Η απασχόληση του μηχανικού παρακολουθεί την σύγχρονη τάση της μετεξέλιξης (της οικονομίας και της απασχόλησης) από την πρωτογενή και τη βιομηχανική παραγωγή ή τις κατασκευές προς τις υπηρεσίες.

- Η επιλογή αρχικής απασχόλησης στον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα της οικονομίας (συμπεριλαμβανομένων των κατασκευών) περιορίζεται από 82% την 5ετία 1967-71 σε 66% την 5ετία 1997-2002.

- Ανάλογη είναι η μείωση των απασχολούμενων με αρμοδιότητες που συνδέονται άμεσα με το κλασικό τρίπτυχο: τεχνική μελέτη, παραγωγή (εργοστάσιο, εργοτάξιο), επίβλεψη (από 84%

Σε κάθε περίπτωση, οι τομείς απασχόλησης και οι αρμοδιότητες που αναλαμβάνει ο μηχανικός σχετίζονται ολοένα περισσότερο με ευρύτερο φάσμα αντικειμένων, κυρίως στο χώρο των υπηρεσιών του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα

σε 66%).

- Σε κάθε περίπτωση, οι τομείς απασχόλησης και οι αρμοδιότητες που αναλαμβάνει ο μηχανικός σχετίζονται ολοένα περισσότερο με ευρύτερο φάσμα αντικειμένων, κυρίως στο χώρο των υπηρεσιών του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα (οικονομοτεχνικές & διοικητικές αρμοδιότητες, εκπαίδευση & έρευνα).

Αυτή η διεύρυνση του ρόλου του μηχανικού, προκύπτει (σύμφωνα και με τα διεθνή δεδομένα) από τη διεξόδυση της τεχνολογίας σε όλους τους κλάδους και σε όλα τα επίπεδα των οικονομικών και κοινωνικών δραστηριοτήτων και αποτελεί πλέον σταθερή παράμετρο της σταδιοδρομίας του μηχανικού. Δεν αποτελεί συγκυριακό φαινόμενο και δεν ταυτίζεται με την αποκαλούμενη ετεροαπασχόληση σε σχετικά υποβαθμισμένους ρόλους (ή/και σε απολύτως ξένες ειδικότητες) στους οποίους δεν αξιοποιούνται οι γνώσεις και οι δεξιότητες που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια των βασικών σπουδών του μηχανικού.

Άλλωστε, όπως ήδη επισημάνθηκε, η οποία δυσαρέσκεια των διπλωματούχων μηχανικών δεν σχετίζεται με τη διεύρυνση των αρμοδιοτήτων τους σε νέους ρόλους οι οποίοι, αντιθέτως, φαίνεται να συνδέονται και με υψηλότερες αμοιβές.

Προς «ευέλικτες» εργασιακές σχέσεις νέου τύπου

Ένα από τα σημαντικότερα ευρήματα της έρευνας αφορά στην πολύ σημαντική διαφοροποίηση που παρατηρείται, με την πάροδο του χρόνου, στον τομέα των εργασιακών σχέσεων. Στο σύνολο των διπλωματούχων μηχανικών σήμερα:

- Το 41% φαίνεται να ασκεί κάποιες μορφές επιχειρηματική δραστηριότητα. Ειδικότερα το 17% περίπου είναι εργοδότες ή/και ελεύθεροι επαγγελματίες που απασχολούν όμως προσωπικό ενώ το 24% περίπου είναι αυτοαπασχολούμενοι ελεύθεροι επαγγελματίες.

- Το 45% περίπου απασχολείται με μακροχρόνια σχέση μισθωτής εργασίας είτε στο δημόσιο τομέα (17% μόνιμοι υπάλληλοι, 12% αορίστου χρόνου) είτε στον ιδιωτικό τομέα (16% αορίστου χρόνου).

- Το 14% περίπου απασχολείται με κάποιες μορφές ευέλικτη σχέση εργασίας. Πρόκειται κυρίως (10%) για τους «οιονεί μισθωτούς» (ελεύθεροι επαγγελματίες απασχολούμενοι σε έ-



να βασικό εργοδότη) και δευτερευόντως για τους απασχολούμενους με συμβάσεις ορισμένου χρόνου στον ιδιωτικό ή/και στο δημόσιο τομέα.

Το ζήτημα που αναδεικνύεται απαιτεί δύο ακόμα επισημάνσεις.

- Στους νεοεισερχόμενους στο επάγγελμα (σε σύγκριση με τους παλαιότερους) μηχανικούς παρατηρούνται κατ' αρχήν: (α) λίγο ή πολύ χαμηλότερα % «επιχειρηματιών» και μισθωτών, αλλά (β) πολύ υψηλότερο % απασχολούμενων με ευέλικτες σχέσεις εργασίας.

- Παρατηρείται όμως επίσης σημαντική κινητικότητα. Κατά την αρχική τους επιλογή, οι νέοι μηχανικοί φαίνεται ότι αντιμετωπίζουν ολοένα μεγαλύτερες δυσκολίες να ασκήσουν επιχειρηματική δραστηριότητα ή ακόμα και να βρουν δουλειά με μακροχρόνια σταθερή σχέση. Προτιμούν ή υποχρεώνονται (σε αυξανόμενο βαθμό) να αρχίσουν την επαγγελματική τους σταδιοδρομία μέσω ευέλικτων σχέσεων κάθε τύπου. Με την πάροδο του χρόνου όμως προσπαθούν (και συχνά τα καταφέρνουν) να εγκαταλείψουν αυτές τις σχέσεις επιλέγοντας την ασφάλεια της μισθωτής εργασίας ή την περιπέτεια της επιχειρηματικότητας.

Συμπέρασμα: Οι μηχανικοί έχουν εργασία και οι νέοι μηχανικοί έχουν καλές προοπτικές να βρουν εργασία. Ωστόσο, σήμερα πια ο 1 στους 2 νέους μηχανικούς για να βρει εργασία πρέπει να είναι έτοιμος να αποδεχτεί «ευέλικτες» εργασιακές σχέσεις. Πριν 30 χρόνια, μόνο ο 1 στους 7 αντιμετώπιζε την ίδια πραγματι-

κότητα. Η σημαντική αυτή αλλαγή δεν σχετίζεται τόσο με τις αμοιβές που μπορεί να είναι ικανοποιητικές. Αλλά, οι «ευέλικτοι» μηχανικοί πρέπει να είναι προετοιμασμένοι, κατά κανόνα, να εργαστούν περισσότερο, να ασχοληθούν με ποικίλα αντικείμενα και να αναλάβουν (πιο συχνά σε σύγκριση με τους άλλους) υποβαθμισμένες αρμοδιότητες. Η συνύπαρξη της αβεβαιότητας (του ελεύθερου επαγγελματία) με τις πειθαρχίες της εξαρτημένης εργασίας ωθεί βαθμιαία τους μηχανικούς αυτής της κατηγορίας να αναζητήσουν διέξοδο είτε προς το (πραγματικό) ελεύθερο επάγγελμα (με όλους τους κινδύνους του), είτε προς μονιμότερες μορφές μισθωτής εργασίας στον ιδιωτικό ή το δημόσιο τομέα. Η παρατηρούμενη κινητικότητα αμβλύνει αλλά δεν αναιρεί το φαινόμενο που αναδείχθηκε: πολλοί μηχανικοί (ο 1 στους 20 από τους παλαιότερους, ο 1 στους 3 από τους νεότερους) εξακολουθούν να απασχολούνται με «ευέλικτες» εργασιακές σχέσεις.

Σταθερά υψηλό δυναμικό επιχειρηματικότητας

Ενδιαφέρον έχει επίσης η διαπίστωση ότι ο κλάδος των μηχανικών χαρακτηρίζεται από ένα σταθερά υψηλό δυναμικό επιχειρηματικότητας.

- Διαπιστώνεται κατ' αρχήν, ότι το 41% των διπλωματούχων μηχανικών -όπως ήδη επισημάνθηκε- ασχολείται ήδη (μεμονωμένα ή σε συνεργασίες) με επιχειρηματική δραστηριότητα (επιχείρηση ή γραφείο) ειδικότερα σε ορισμένες «κατασκευαστικές» ειδικότητες, όπως π.χ. οι

Ο κλάδος των μηχανικών χαρακτηρίζεται από ένα σταθερά υψηλό δυναμικό επιχειρηματικότητας

Πολιτικοί Μηχανικοί και οι Αρχιτέκτονες (50-60% έναντι 10-20% για τους Ηλεκτρονικούς και τους Χημικούς Μηχανικούς).

- Επίσης, παρά το υψηλό (σε σύγκριση με τα διεθνή δεδομένα) επίπεδο της υπάρχουσας επιχειρηματικότητας, το 14% του συνόλου των μηχανικών (σχεδόν ο 1 στους 4 από τους υπόλοιπους) έχει επίσης την πρόθεση να ασκήσει επιχειρηματική δραστηριότητα (μέσα στην επόμενη 5ετία) και μόνο το 45% του συνόλου δεν δείχνει να έχει επιχειρηματικά ενδιαφέροντα.

- Το «επιχειρείν» είναι φυσικά πολύ πιο αναπτυγμένο στους παλαιότερους (55% του συνόλου), ενώ οι νέοι μηχανικοί έχουν πράγματι λιγότερες ευκαιρίες (25% του συνόλου) να ξεκινήσουν τη σταδιοδρομία τους αναλαμβάνοντας επιχειρηματικές ευθύνες (ως εργοδότες ή αυτοαπασχολούμενοι).

- Αντιστρόφως όμως οι νεότεροι αναζητούν ευλόγως «την ευκαιρία τους» και έχουν υψηλή πρόθεση (30% του συνόλου) να ασκήσουν στο άμεσο μέλλον (μέσα στην επόμενη 5ετία) κάποιας μορφής επιχειρηματική δραστηριότητα, ενώ για τους παλαιότερους η ίδια πρόθεση εξατλείται (5% του συνόλου).

- Έτσι, αν συνεκτιμηθούν η υπάρχουσα και η πρόθεση επιχειρηματικότητα, το συνολικό δυναμικό επιχειρηματικότητας κυμαίνεται σταθερά στο 50-60% του σώματος των μηχανικών. Αν αυτό το δυναμικό επιβεβαιωθεί και στο μέλλον, τότε πρέπει να αναμένεται ότι το 1/3 των νέων (σήμερα) μηχανικών, αργά ή γρήγορα, θα εμπλακεί στην περιπέτεια της επιχειρηματικότητας.

- Βεβαίως, όπως ήδη σημειώθηκε, με την πάροδο του χρόνου, αρκετοί μηχανικοί βρίσκουν την ευκαιρία να μετακινηθούν στο χώρο του «επιχειρείν». Ωστόσο, η πραγματοποίηση των προθέσεων και η περαιτέρω ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας φαίνεται δύσκολη, τόσο για τους γνωστούς παραδοσιακούς λόγους (νομικά, θεσμικά & διοικητικά εμπόδια, γραφειοκρατία) όσο και κυρίως για οικονομικούς λόγους (αβεβαιότητα για την εξέλιξη του

κλάδου και της οικονομίας γενικότερα).

- Το επίπεδο της πρόθεσης εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την παράδοση του κλάδου (το επίπεδο της υπάρχουσας επιχειρηματικότητας). Ωστόσο, η ένταση της πρόθεσης (ως προς την υπάρχουσα) είναι συγκριτικά υψηλότερη σε ειδικότητες με μικρότερη παράδοση στην επιχειρηματικότητα, όπως π.χ. οι Ηλεκτρονικοί και οι Χημικοί Μηχανικοί αλλά και οι Μηχανολόγοι, οι Ηλεκτρολόγοι και οι Τοπογράφοι Μηχανικοί.

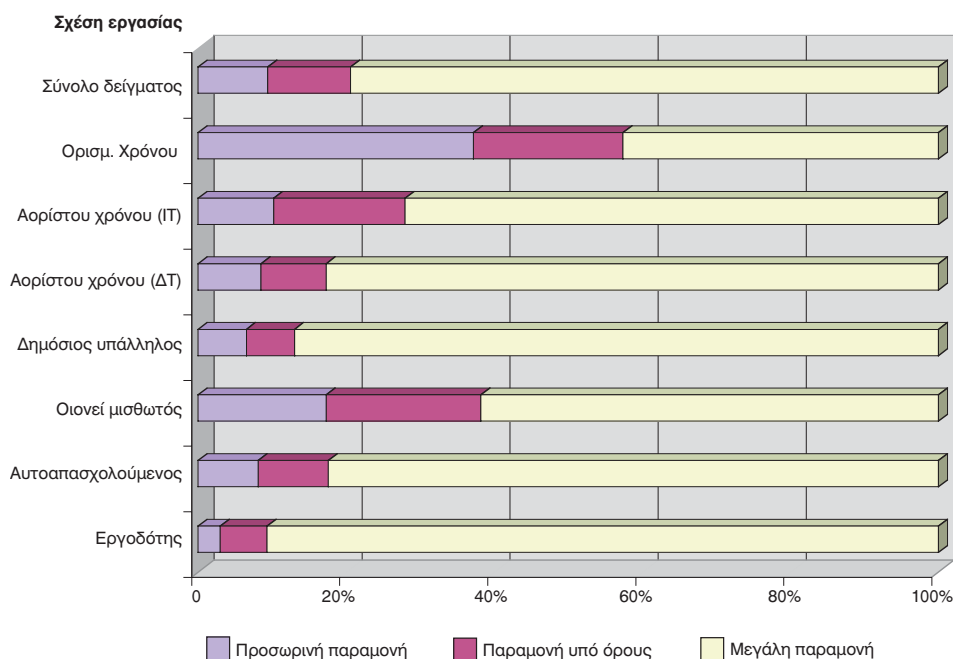
- Επιχειρηματικές πρωτοβουλίες αναλαμβάνουν κατά κανόνα (70%) οι νέοι μηχανικοί (ηλικίας κάτω των 30 ετών). Το κύριο κίνητρο δεν είναι η ανάγκη, λόγω δυσκολίας δηλαδή να βρουν οι νέοι εργασία, όσο η επιθυμία τους να

(με κριτήριο το αντικείμενο που μας απασχολεί) έχει δυσκολίες και υπόκειται σε περιορισμούς:

- Η έρευνα αφορά στον κυρίως επιχειρηματικό τομέα που υπόκειται στους συνήθεις κανόνες του ανταγωνισμού. Δεν καλύπτει φορείς του δημόσιου τομέα (υπουργεία, οργανισμούς, κλπ) καθώς και πολύ μεγάλες επιχειρήσεις, είτε δημόσιες (ΟΤΕ, ΔΕΗ, κλπ) είτε ιδιωτικές (Τράπεζες, κλπ), φορείς δηλαδή η προσέγγιση και ανάλυση των οποίων απαιτεί πολύ διαφορετική και χρονοβόρα μεθοδολογία.

- Υπάρχουν επομένως προβλήματα αντιπροσωπευτικότητας του δείγματος, δευτερεύοντα σε ότι αφορά στην έννοια του κυρίως επιχειρηματικού τομέα, σοβαρότερα όμως αν λη-

Σχέση εργασίας και πρόθεση παραμονής στην παρούσα απασχόληση



αποκτήσουν οικονομική και γενικότερη ανεξαρτησία.

Έρευνα στις Επιχειρήσεις

Παρά το ότι πολλοί μηχανικοί είναι (μικρότεροι ή μεγαλύτεροι) επιχειρηματίες, η οπτική των επιχειρήσεων είναι αυτονόητο ότι δεν ταυτίζεται με εκείνη των εργαζομένων. Η έρευνα στις επιχειρήσεις, επομένως, είναι πάντα χρήσιμη αλλά

φθεί ως κριτήριο: είτε (α) το σύνολο των φορέων που απασχολούν μηχανικούς, είτε (β) το σύνολο των απασχολούμενων μηχανικών.

- Η υπάρχουσα κατάσταση και οι τάσεις που διαμορφώνονται στον κυρίως επιχειρηματικό τομέα, δίνουν χρήσιμες πληροφορίες και επιτρέπουν γενικεύσεις ή/και προβλέψεις, αλλά αποτελούν συμπληρωματικό και υποβοηθητικό και σε καμία περίπτωση συγκρίσιμο (με την

Οι επιχειρήσεις «της αγοράς» φαίνεται να ενδιαφέρονται για μηχανικούς με πολύ συγκεκριμένες γνώσεις σε επίπεδο εξειδίκευσης (35%) ή πτυχίου (34%) ή το πολύ οικογένειας πτυχίων (25%)

προηγούμενη έρευνα) υλικό.

Το προφίλ του χρήσιμου μηχανικού

- Οι επιχειρήσεις «της αγοράς» φαίνεται να ενδιαφέρονται για μηχανικούς με πολύ συγκεκριμένες γνώσεις σε επίπεδο εξειδίκευσης (35%) ή πτυχίου (34%) ή το πολύ οικογένειας πτυχίων (25%). Η απαίτηση αυστηρής εξειδίκευσης είναι πολύ σαφής στις «κατασκευαστικές» επιχειρήσεις αλλά αμβλύνεται στις μεταποιητικές.

- Επιπλέον, οι νέοι μηχανικοί πρέπει να είναι προετοιμασμένοι για τη δοκιμασία της προσαρμογής τους στις συγκεκριμένες επιχειρηματικές συνθήκες ώστε να καταστούν παραγωγικοί σε

Ίδρυμα αποφοίτησης και με τα λοιπά στοιχεία της «ταυτότητάς» τους, όπως π.χ. η προσωπικότητα (για όλους), η εμπειρία (επαγγελματική, πρακτική άσκηση) και οι συμπληρωματικές γνώσεις

- Οι μεταπτυχιακές σπουδές φαίνεται να ενδιαφέρουν πολύ κυρίως τις επιχειρήσεις συμβούλων, πληροφορικής & τηλεπικοινωνιών. Αντιθέτως, από τις κατασκευαστικές & μεταποιητικές επιχειρήσεις, ενδιαφέρον για αυτό το επίπεδο των γνώσεων φαίνεται να έχουν μόνο οι μεγάλες, ενώ οι μικρότερες φαίνεται να αδιαφορούν ή να καλύπτουν τις όποιες ανάγκες τους με άλλους τρόπους (εξωτερίκευση λειτουργιών και αγορά υπηρεσιών).

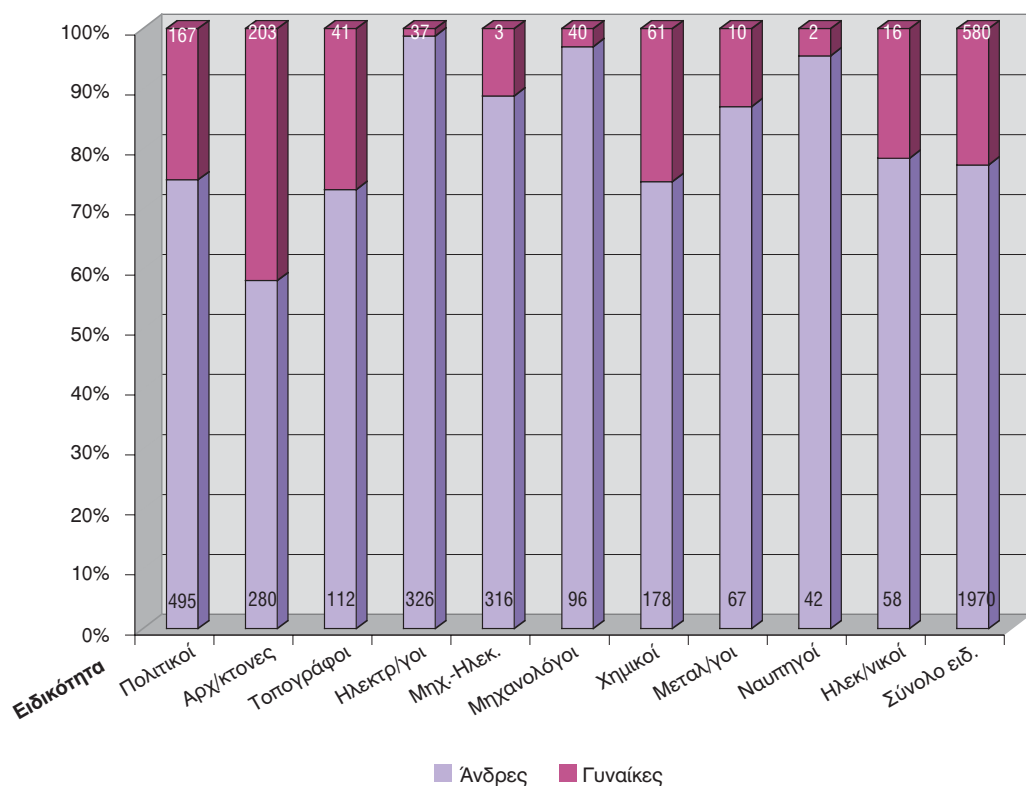
τους μηχανικούς που πρόκειται να αναλάβουν καθαρά τεχνικές αρμοδιότητες, φαίνεται να ενδιαφέρει επιπλέον η *θέληση και ικανότητα για απόκτηση νέων γνώσεων, η αναλυτική και συνθετική σκέψη* καθώς και *ικανότητα ανάληψης καινοτομικών πρωτοβουλιών*. Για όσους πρόκειται να εμπλακούν και με μη τεχνικές αρμοδιότητες φαίνεται να απαιτείται μεγαλύτερη «εξωστρέφεια» (διοικητικές / οργανωτικές / διαπραγματευτικές ικανότητες, ικανότητες αντίληψης της οικονομικής διάστασης των προβλημάτων, ευχέρεια στο προφορικό λόγο/ επικοινωνιολογία).

- Η έννοια των συμπληρωματικών γνώσεων αφορά κυρίως τις ξένες γλώσσες και τα εξειδικευμένα προγράμματα *HI/Y*, που θεωρούνται πλέον

απαραίτητα εφόδια του μηχανικού από τη συντριπτική πλειοψηφία των επιχειρήσεων. Επιπλέον, η *I* στις 2 επιχειρήσεις θεωρεί τις οικονομικές και διοικητικές γνώσεις, ως σημαντικό συμπληρωματικό στοιχείο των βασικών σπουδών του μηχανικού. Η διαπίστωση αυτή πρέπει να συνδυαστεί με το έκδηλο ενδιαφέρον των επιχειρήσεων για τις αντίστοιχες δεξιότητες (ικανότητες διοίκησης, οργάνωσης & αντίληψης της οικονομικής διάστασης των προβλημάτων).

- Τέλος, οι νέοι μηχανικοί πρέπει να είναι προετοιμασμένοι για *υπερρωριακή εργασία* και για *μετακινήσεις / ταξίδια*. Η μη διαθεσιμότητά τους να ανταποκριθούν σε υποχρεώσεις και υπηρεσίες αυτού του τύπου θα μπορούσε να λειτουργήσει απαγορευτικά για την πρόσληψή τους στην μεγάλη πλειοψηφία των επιχειρήσεων.

Ειδικότητα μηχανικού ανά φύλο



Οι μηχανισμοί πρόσληψης νέων μηχανικών

διάστημα 3-12 μηνών, διάστημα που θεωρείται «εύλογο» από τη συντριπτική πλειοψηφία των επιχειρήσεων.

- Το πτυχίο των νέων (υποψήφιων για πρόσληψη) μηχανικών δεν αξιολογείται αυτοτελώς (με βάση το βαθμό) αλλά σε συνδυασμό με το

- Η έννοια της προσωπικότητας αποσαφηνίζεται αν συνεκτιμηθούν οι δεξιότητες που ενδιαφέρουν τις επιχειρήσεις. Η *Συνέπεια / Υπευθυνότητα* και η *Ικανότητα συνεργασίας / επικοινωνίας*, αποτελούν «εκ των ων ουκ άνευ» προϋπόθεση για το σύνολο σχεδόν των επιχειρήσεων. Για

- Οι επιχειρήσεις, στη μεγάλη τους πλειοψηφία, αντιμετωπίζουν προβλήματα όταν αναζητούν μηχανικούς με επαρκή εμπειρία (>5 ετών), διαπίστωση απολύτως αναμενόμενη σε συνθήκες μάλλον πλήρους (για τους παλαιότε-

Η I στις 2 επιχειρήσεις αναζητεί τους μηχανικούς που επιθυμεί να προσλάβει με το συμβατικό μηχανισμό των αγγελιών στα έντυπα ΜΜΕ

ρους) απασχόλησης. Οι περισσότερες όμως επιχειρήσεις αναζητούν νέους μηχανικούς (εμπειρία <2 ετών) και δεν φαίνεται να δυσκολεύονται να τους βρουν, παρά τα χαμηλά γενικής επίπεδα ανεργίας. Μεγαλύτερη κινητικότητα είναι αναμενόμενη για τις μικρότερες επαγγελματικές ηλικίες, αλλά η ευκολία που διαπιστώνεται θα πρέπει να συνδυαστεί και με το αίτημα ανασφάλειας το οποίο δημιουργείται σε πολλούς από τους νέους μηχανικούς από την αυξανόμενη κυριαρχία των «ευέλικτων»

προηγούμενης έρευνας στους μηχανικούς.

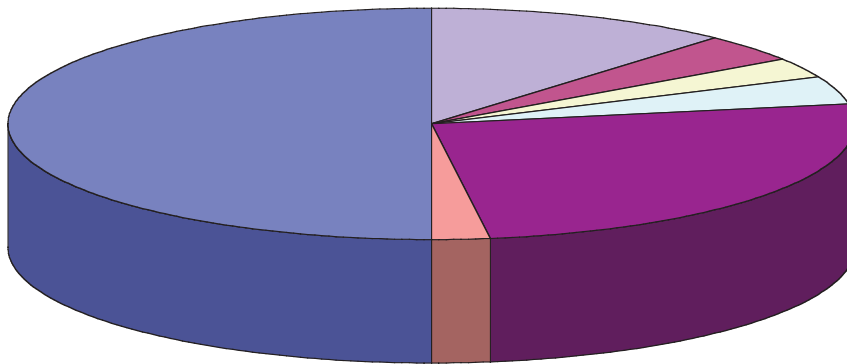
Κριτήρια εξέλιξης του μηχανικού

• Η προοπτική εξέλιξης των διπλωματούχων μηχανικών στον κυρίως επιχειρηματικό τομέα φαίνεται να προσδιορίζεται σε πολύ μεγάλο βαθμό: (α) από τις γνώσεις του, κυρίως τις τεχνικές και δευτερευόντως τις θεωρητικές καθώς, και (β) από βασικές δεξιότητες, όπως π.χ. *αναλυτική & συνθετική σκέψη, συνέπεια & υπευθυνότητα, διοικητικές & οργα-*

μηχανικών.

• Η διαπίστωση αυτή, η διαφορετική δηλαδή αξιολόγηση -συμπληρωματικών γνώσεων και δεξιοτήτων- ως κριτήρια κατά την πρόσληψη ή κατά την εξέλιξη, δεν πρέπει να εκληφθεί ως ασυμβατότητα και επομένως ως μεθοδολογική αστοχία της έρευνας. Αντίθετως επιβεβαιώνει προηγούμενη διαπίστωση ότι ορισμένες από τις αποκαλούμενες συμπληρωματικές γνώσεις ή/και θεμελιώδεις δεξιότητες, στην πραγματικότητα είναι απα-

Εμπόδια για τους μισθωτούς μηχανικούς που δεν προτίθενται να ιδρύσουν δική τους επιχείρηση (δύο επιλογές)



- Θεσμικά, νομικά εμπόδια - 12.60%
- Διοικητικά εμπόδια (γραφειοκρατία) - 4.20%
- Φορολογικά, ασφαλιστικά εμπόδια - 3.10%
- Πρόσβαση σε δανειακά κεφάλαια - 4.20%
- Αβεβαιότητα για την οικονομική εξέλιξη - 27.80%
- Μηχανισμοί ανάθεσης δημοσίων έργων - 2.40%
- Έλλειψη ενδιαφέροντος - 54.10%

εργασιακών σχέσεων.

• Η Ι στις 2 επιχειρήσεις αναζητεί τους μηχανικούς που επιθυμεί να προσλάβει με το συμβατικό μηχανισμό των αγγελιών στα έντυπα ΜΜΕ. Λειτουργούν όμως πάντα και οι άτυποι μηχανισμοί που στηρίζονται στις *γνωριμίες*, είτε σε οικογενειακή είτε σε επαγγελματική βάση. Οι μηχανισμοί αυτοί φαίνεται να είναι περισσότερο ισχυροί στις κατασκευαστικές και ναυτιλιακές επιχειρήσεις και στις συναφείς ειδικότητες μηχανικών (πολιτικοί μηχανικοί, τοπογράφοι, ναυπηγοί). Η τελευταία αυτή διαπίστωση εναρμονίζεται πλήρως με τις αντίστοιχες διαπιστώσεις της

νωτικές ικανότητες, ικανότητα συνεργασίας & επικοινωνίας, κλπ.

• Αντίθετως, η διαδικασία της εξέλιξης τους δεν φαίνεται να εξαρτάται τόσο από συμπληρωματικές γνώσεις (ξένες γλώσσες, εξειδικευμένα προγράμματα Η/Υ, οικονομικές & διοικητικές) ή από θεμελιώδεις δεξιότητες (θέληση και ικανότητα για απόκτηση νέων γνώσεων, ικανότητα ανάληψης καινοτομικών πρωτοβουλιών, ικανότητες αντίληψης της οικονομικής διάστασης των προβλημάτων, κλπ), οι οποίες αξιολογήθηκαν ως σημαντικά κριτήρια κατά την πρόσληψη και προσαρμογή των

ραίτητα εφόδια και όχι πρόσθετα ή προαιρετικά προσόντα.

• Η συνεχής ανανέωση των γνώσεων και καλλιέργεια των δεξιοτήτων που εξασφαλίζουν τη παραγωγική αποτελεσματικότητα και την εξέλιξη των μηχανικών αναγνωρίζεται από τη συντριπτική πλειοψηφία των επιχειρήσεων που φαίνεται να προσφεύγουν σε συστηματική ή κατά περίπτωση κατάρτιση. Επισημαίνεται ωστόσο, ότι στην πράξη και για το σύνολο των φορέων που απασχολούν μηχανικούς, οι μηχανισμοί κατάρτισης αξιοποιούνται σε αρκετά μικρότερο βαθμό.

Επιτροπή Έργου

Την Επιτροπή Έργου με θέμα την επαγγελματική κατάσταση και απασχόληση των διπλωματούχων μηχανικών αποτελούν οι:

Πρόεδρος: Αλαβάνος Γιάννης (Πρόεδρος ΤΕΕ)

Επιστημονικός υπεύθυνος: Παπαγιαννάκης Λευτέρης (Καθηγητής ΕΜΠ)

Μέλη της Ομάδας Εργασίας:

Αντωνοπούλου Βίβιαν (MRB Hellas)

Ζαμπαρλούκου Στέλλα (Επικ. Καθηγήτρια, Παν/μιο Κρήτης)

Κουκούλη Άννα (MRB Hellas)

Λιάγκουρας Γιώργος (Επικ. Καθηγητής, Παν/μιο Αιγαίου)

Μανδαράκα Μαρία (Επικ. Καθηγήτρια, ΕΜΠ)

Ξαναλάτου Νάσου (Γραφείο Εξυπηρέτησης Φοιτητών & Νέων Αποφοίτων ΕΜΠ)

Πασπαλιάρη Ελένη (Γραφείο Εξυπηρέτησης Φοιτητών & Νέων Αποφοίτων ΕΜΠ)

Ποντικάκου Άννυ (Γραφείο ΤΕΕ)

Πρωτόγερου Αιμιλία (Διδάκτωρ ΕΜΠ)

Τσακανίκας Άγγελος (Λέκτωρ, ΠΔ 407, Παν/μιο Πελοποννήσου)

Τις νέες τεχνολογίες, τις υπηρεσίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, όσο και των συμβουλευτικών υπηρεσιών σχετικών με τη διαχείριση της ποιότητας του περιβάλλοντος, της ενέργειας και των φυσικών πόρων σημειώνει ως τομείς αιχμής για επαγγελματική και επιστημονική δράση των μηχανικών τα επόμενα χρόνια η μελέτη του Εργαστηρίου Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας του ΕΜΠ. Επίσης διαπιστώνει ευοίωνες προοπτικές διεύρυνσης της ζήτησης από το εξωτερικό, για μηχανικούς η υπηρεσίες μηχανικών εφόσον η ήδη ορατή «έξοδος» ελληνικών επιχειρήσεων πάρει ευρύτερες διαστάσεις.

Αναλυτικά σε 21 σημεία η μελέτη του ΕΜΠ διατυπώνει σκέψεις και συμπεράσματα σχετικά με την υπάρχουσα κατάσταση και τις διαφαινόμενες προοπτικές, στην αγορά εργασίας των διπλωματούχων μηχανικών της χώρας ως εξής:

1. Η σημερινή κατάσταση των πραγμάτων παρουσιάζεται κατ' αρχήν ικανοποιητική. Διαπιστώνεται μια σχετική ισορροπία ανάμεσα στην προσφορά εργασίας από την πλευρά των μηχανικών και της ζήτησης που δημιουργείται σε μια αναπτυσσόμενη οικονομία. Τα νέα παιδιά που ολοκληρώνουν τις σπουδές τους σε πολυτεχνεία και πολυτεχνικές σχολές της χώρας ή του εξωτερικού βρίσκουν εργασία σε εύλογο χρονικό διάστημα. Η ανεργία και η (ακούσια) υποαπασχόληση κυμαίνονται σε μη ανησυχητικά επίπεδα «τριβής». Οι αρχικές αυτές διαπιστώσεις είναι πολύ σημαντικές, ιδιαίτερα σε μια περίοδο που η ελληνική κοινωνία και οικονομία πλήττονται από τη μάστιγα μιας παρατεταμένης ανεργίας, η οποία κυμαίνεται σε συγκριτικά υψηλά επίπεδα και θίγει πολύ περισσότερο ορισμένες κοινωνικές ομάδες (νέοι, γυναίκες, ...).

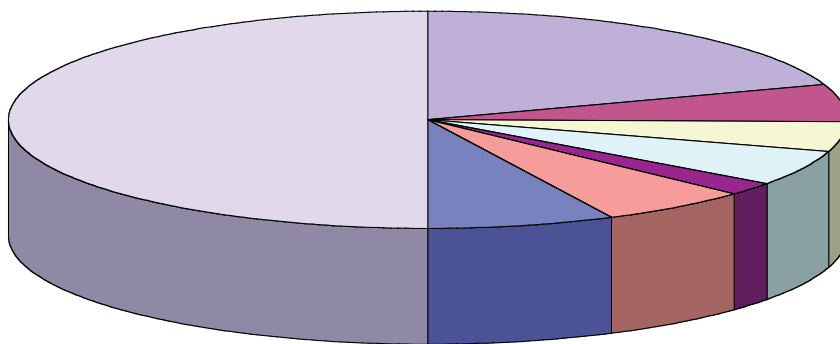
2. Η σημερινή κατάσταση είναι διατηρήσιμη; Δύσκολη έως και αδύνατη η πρόβλεψη σε βάθος χρόνου, όπως απαιτείται από τη φύση του προβλήματος. Ωστόσο, ορισμένοι από τους προσδιοριστικούς παράγοντες υπόκεινται σε ποιοτικό τουλάχιστον έλεγχο. Τα τελευταία χρόνια π.χ. εξελίσσεται μία επενδυτική προσπάθεια

Τα προβλήματα και

σε μεγάλα κατασκευαστικά έργα, από τις μεγαλύτερες που έχουν γίνει στη χώρα κατά τις τελευταίες δεκαετίες. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με το ότι η μεγάλη πλειοψηφία των διπλωματούχων μηχανικών απασχολείται αποκλειστικά ή κυρίως σε κατασκευαστικές δραστηριότητες δημιουργεί εύλογες ανησυχίες αν η προοπτι-

κής επενδυτικής δραστηριότητας. Τουλάχιστον στους τομείς της κατοικίας και του τουρισμού - που τροφοδοτούν σε μεγάλο βαθμό την ιδιωτική κατασκευαστική δραστηριότητα - παρατηρούνται σημάδια κορεσμού και κόπωσης, με σταθεροποιητικές τάσεις μεσοπρόθεσμα. Αλλά και στο **βιομηχανικό τομέα οι μεσοπρόθεσμες**

Λόγοι ετεροαπασχόλησης



- 39.50% - Εξέλιξη από θέσεις μηχανικού σε διοικητικές ή άλλες θέσεις
- 10.80% - Δυσκολίες στην εύρεση εργασίας ως μηχανικός
- 9.00% - Άσκηση ή συνέχιση επιχειρηματικής δραστηριότητας
- 10.80% - Υψηλότερες αποδοχές ή καλύτερες συνθήκες εργασίας
- 4.00% - Έλλειψη ενδιαφέροντος για το αντικείμενο σπουδών
- 11.70% - Προσωπικοί λόγοι
- 14.20% - Χωρίς ιδιαίτερο λόγο, τυχαία
- 100% - Σύνολο

κή της αγοράς εργασίας των διπλωματούχων μηχανικών είναι τόσο καλή όσο η τρέχουσα κατάσταση. **Ακόμα κι αν συνεχιστεί η εισροή πόρων από την Ε.Ε. (Δ' Κ.Π.Σ.), η ικανότητα της χώρας να χρηματοδοτεί μεγάλα δημόσια έργα (στο κέντρο ή/και την περιφέρεια) είναι πολύ πιθανό να ακολουθήσει φθίνουσα πορεία**, υπό την πίεση της ανάγκης να περιοριστούν το συσσωρευμένο δημόσιο χρέος και τα ετήσια ελλείμματα του κρατικού προϋπολογισμού.

3. Επιπλέον, το ενδεχόμενο έλλειμμα της ζήτησης που θα δημιουργηθεί από την ενδεχόμενη συγκράτηση της δημόσιας επενδυτικής δραστηριότητας -δεν είναι πολύ πιθανό να εξισορροπηθεί από την αντίστοιχη επέκταση της ιδιωτι-

προοπτικές δεν είναι ενθαρρυντικές, όπως φαίνεται από τις εξελίξεις που σχετίζονται με τις επενδύσεις παγίων κεφαλαίων, την εισροή διεθνών κεφαλαίων και τις εξαγωγές αγαθών στις διεθνείς αγορές.

4. Αντίθετα, ευοίωνες προοπτικές διαφάνονται στον τομέα των υπηρεσιών, τόσο στο ευρύτατο τομέα των νέων τεχνολογιών και των υπηρεσιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών όσο και σε εκείνον των συμβουλευτικών υπηρεσιών σχετικών με τη διαχείριση της ποιότητας, του περιβάλλοντος, της ενέργειας, των φυσικών πόρων, κλπ. Βεβαίως, ο χώρος της παροχής υπηρεσιών έχει αναπτυχθεί άναρχα και είναι εύλογο να αναμένονται παρενέργειες από την εκδήλωση φαινομένων ανασυγκρότησης και προσαρ-

το νέο επαγγελματικό και επιχειρηματικό τοπίο

μογής στις διεθνείς συνθήκες ανταγωνισμού. Αλλά είναι εξίσου εύλογο να αναμένεται η περαιτέρω διεύρυνση του τομέα των υπηρεσιών υπό την «προωθητική πίεση» πολλών δυνάμεων, όπως π.χ. γενικότερα οι δυνάμεις του ανταγωνισμού και η ανάγκη εκσυγχρονισμού της οργάν-

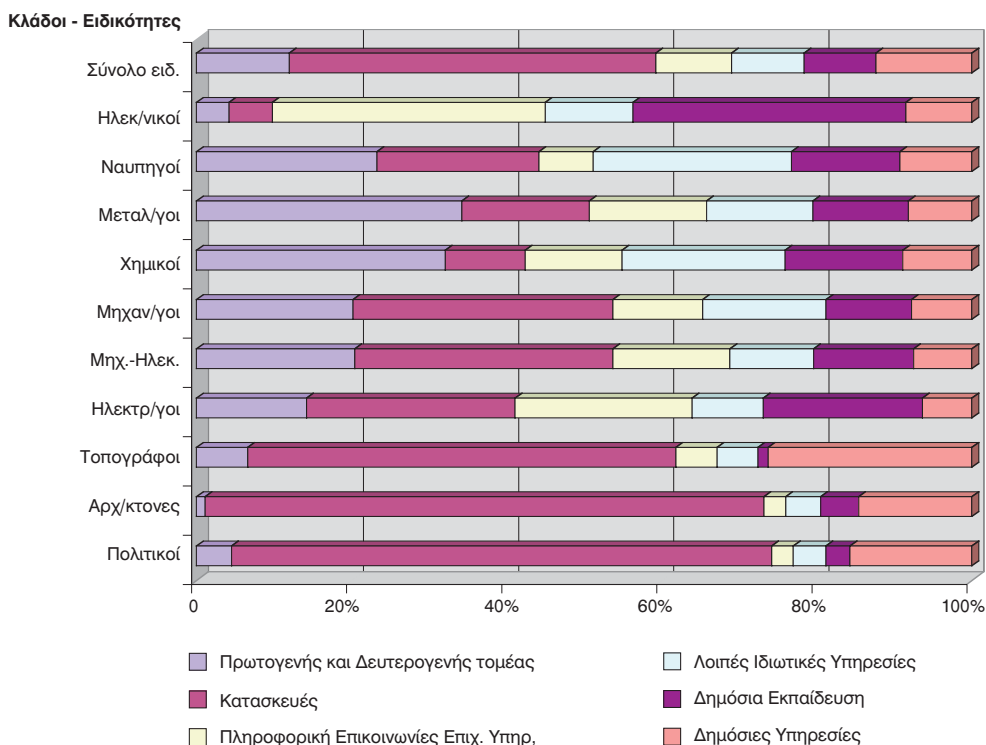
5. Τέλος, απροσδιόριστη αλλά ενδεχομένως **ευσιώγη είναι η διεύρυνση της ζήτησης από το εξωτερικό για μηχανικούς ή υπηρεσίες μηχανικών**. Η προοπτική αυτή δεν μπορεί να αξιολογηθεί χωρίς ανάλυση των διεθνών τάσεων και δεν εμπίπτει επομένως στα όρια αυτής της έ-

τικές ενδείξεις τουλάχιστον σε ότι αφορά στις υπηρεσίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών.

6. Συνολικά, η πιθανότερη προοπτική μεσοπρόθεσμα είναι να υπάρξει μάλλον αρνητικό ισοζύγιο, με δυσμενείς επιπτώσεις στο επίπεδο της ανεργίας ή/και της ετεροαπασχόλησης. Με δεδομένη την τάση διεύρυνσης της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και επομένως την εισροή στην αγορά εργασίας αυξημένων (αν όχι και αυξανόμενων) αριθμών μηχανικών, μακροπρόθεσμα η αποκατάσταση σταθερής ισορροπίας στην αγορά εργασίας των διπλωματούχων μηχανικών εξαρτάται τόσο από την αποτελεσματικότητα των δημόσιων πολιτικών με στόχο τη διαδικασία εκσυγχρονισμού και προσαρμογής της ελληνικής κοινωνίας και οικονομίας στα διεθνή δεδομένα, όσο και από προσαρμογή του εκπαιδευτικού συστήματος με στόχο την αναβάθμιση και διεύρυνση του ρόλου και των αρμοδιοτήτων των μηχανικών.

7. Σε ότι αφορά στις δημόσιες πολιτικές, εκείνο που ενδιαφέρει εδώ δεν είναι τόσο η εξασφάλιση των «αυτονόητων» (μακροοικονομική σταθερότητα, διαφάνεια των κανόνων του ανταγωνισμού, αποτελεσματική λειτουργία του κράτους, κλπ). Ενδιαφέρουν ιδιαίτερα οι διαρθρωτικές πολιτικές που μπορούν να γονιμοποιήσουν την (υπάρχουσα ή/ και λανθάνουσα) επιχειρηματικότητα και να διευκολύνουν την (εγχώρια ή διε-

Κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας και ειδικότητες απασχολούμενων μηχανικών



ωσης και της λειτουργίας τόσο του ιδιωτικού όσο και του δημόσιου τομέα, καθώς και ειδικότερα η άσκηση ρυθμιστικών ή/και οικονομικών πολιτικών που θα μεταβάλουν τις σχετικές τιμές αγαθών και υπηρεσιών, υπό την πίεση διαφόρων παραγόντων (όπως π.χ. η προστασία του περιβάλλοντος).

ρευνας. Αλλά εφόσον η ήδη ορατή «έξοδος» ελληνικών επιχειρήσεων πάρει ευρύτερες διαστάσεις, είναι εύλογο να αναμένεται ότι θα συμπαρασύρει και την απασχόληση ελλήνων μηχανικών. Ενώ, ταυτόχρονα, δεν μπορεί να αποκλειστεί η εκδήλωση ανάλογης ζήτησης από ξένες επιχειρήσεις, κάτι για το οποίο υπάρχουν ήδη θε-

τική ανταγωνιστικότητα των επιχειρηματικών προσπάθειών. **Ενδιαφέρουν** ακόμα περισσότερο **οι πολιτικές που συμβάλλουν στη δημιουργία μιας νέας γενιάς επιχειρηματιών και επιχειρήσεων εντάσεως τεχνολογικής γνώσης ή/και της «νέας» οικονομίας**. Ενδιαφέρουν πολύ περισσότερο, τέλος, οι πολιτικές που

Ενδιαφέρουν οι πολιτικές που συμβάλλουν στη δημιουργία μιας νέας γενιάς επιχειρηματιών και επιχειρήσεων εντάσεως τεχνολογικής γνώσης ή/και της «νέας» οικονομίας

θα «υποχρεώσουν» το σύνολο του επιχειρηματικού δυναμικού της χώρας να στηρίξει τις προοπτικές του στη δυναμική αξιοποίηση της γνώσης και του ανθρώπινου κεφαλαίου καθώς και στη συνετή διαχείριση των φυσικών πόρων.

8. Αυτά που κυρίως «ενδιαφέρουν», ενσωματώνονται μάλλον εύκολα στον «καθημερινό» (πολιτικό ή/και επιχειρηματικό) λόγο, αλλά διαπιστώνονται δύσκολα στις πολιτικές πρακτικές και ακόμα δυσκολότερα στις επιχειρηματικές συμπεριφορές. Η πρόκληση όμως είναι εδώ. Εφόσον η στρατηγική της χώρας στηριχθεί μακροπρόθεσμα στη γνώση με προτεραιότητα στην αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού και στη συνετή διαχείριση των φυσικών πόρων, εφόσον η (νέα ή ανανεούμενη) γνώση αποτελέσει εφελτήριο ανάπτυξης επιχειρηματικών πρωτοβουλιών σε νέους κλάδους και κυρίως εφόσον αποτελέσει αναγκαία προϋπόθεση ανταγωνιστικής επιβίωσης των επιχειρήσεων κάθε κλάδου, τότε η απορρόφηση των μηχανικών (και όχι μόνο) στην αγορά εργασίας δεν θα αντιμετωπίσει σοβαρά προβλήματα.

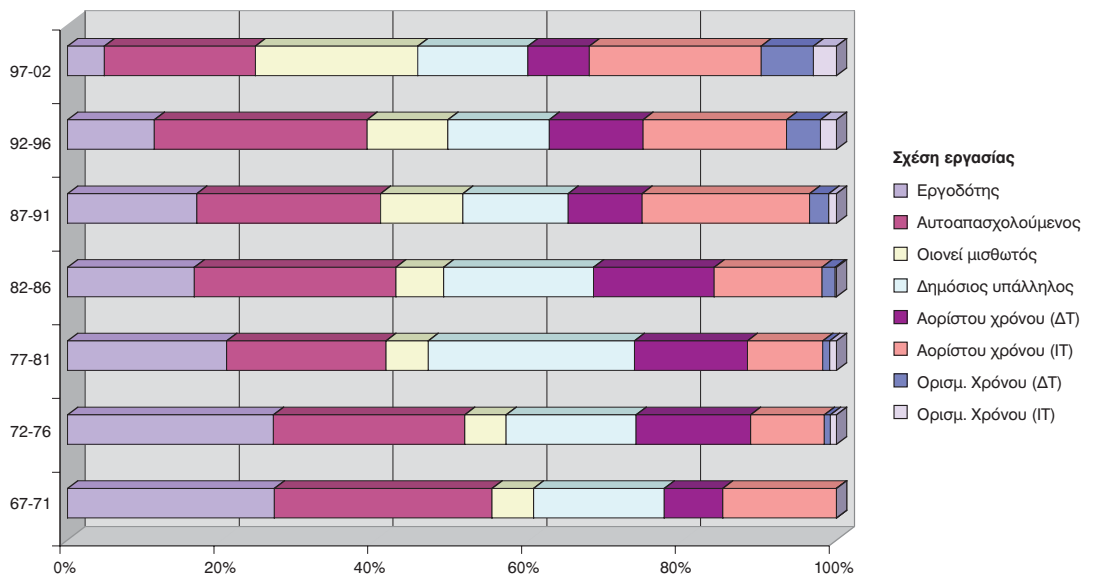
9. Το πρόβλημα της προσαρμογής του εκπαιδευτικού συστήματος στις ανάγκες της αγοράς εργασίας δεν πρέπει να αντιμετωπιστεί μόνο υπό τη «στενή» έννοια της αντιστοιχίας επαγγελματικών ειδικοτήτων και πτυχιών. Άλλωστε, η μεταπολεμική ιστορία της χώρας, με περιόδους γρήγορης οικονομικής ανάπτυξης, δείχνει ότι η παραπάνω σχέση λειτούργησε αρκετά αποτελεσματικά και ότι η χώρα δεν αντιμετώπισε ουσιώδη έλλειψη στελεχών ικανών να ανταποκριθούν στις τρέχουσες απαιτήσεις της αγοράς εργασίας. **Σήμερα που γυρίζουμε μια νέα σελίδα στη ιστορία της τεχνολογίας και της ανάπτυξης, το πρόβλημα δεν είναι η σύνδεση των πολυτεχνείων και των πολυτεχνικών σχολών της χώρας με την αγορά εργασίας των μηχανικών αλλά ο επαναπροσδιορισμός αυτής της σχέσης.**

10. Ως προς το περιεχόμενο των προπτυχιακών σπουδών, το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων

είναι εύλογο να επικεντρώνεται στον κύριο κορμό των τεχνικών γνώσεων που προσδιορίζουν τη γενική ειδικότητα (πτυχίο) των μηχανικών. Πρόκειται άλλωστε για το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα των μηχανικών τόσο κατά την πρόσληψη όσο και κατά την εξέλιξή τους. Ο μικρός βαθμός δυσαρέσκειας (των επιχειρήσεων ή των μηχανικών) φαίνεται ότι δεν σχετίζεται τόσο με το γενικό επίπεδο των τεχνικών γνώσεων όσο με τις πρακτικές εφαρμογές αυτών των γνώσεων σε συγκεκριμένα παραδείγματα, εξειδίκευση την οποία δεν έχουν συνηθίσει να αναλαμβάνουν οι ίδιες οι επιχειρήσεις. Πρόβλημα πραγματικό - στις ελληνικές συνθήκες- το οποίο δεν αντιμετω-

δικεύσεις αμφίβολης χρονικής διάρκειας. **Αλλά τα πανεπιστήμια δεν είναι επαγγελματικές σχολές κατάρτισης «απασχολήσιμων», σύμφωνα με τα βραχυχρόνια κελεύσματα της αγοράς.** Οφείλουν αντίθετα να εξασφαλίζουν και υψηλή ποιότητα πτυχίου, με γερά θεμέλια στις βασικές επιστήμες, στις γνώσεις δηλαδή που αντέχουν στο χρόνο. Μόνο τότε ο νέος πτυχιούχος θα μπορεί να προσαρμόζεται -σε εύλογο χρονικό διάστημα- και στις βραχυχρόνιες συνθήκες της αγοράς εργασίας αλλά και στις εκατόστοτε μεταβολές των συνθηκών αυτών, κατά τη διάρκεια της μακρόχρονης σταδιοδρομίας του (στη διάρκεια της οποίας σύμφωνα με τις προ-

Σχέση εργασίας των μηχανικών και έτος απόκτησης της άδειας άσκησης επαγγέλματος



πίζεται βεβαίως με τον κατακερματισμό των γνωστικών πεδίων και την υπέρμετρη εξειδίκευση -στο πλαίσιο των παραδοσιακών πτυχιών ή με την ίδρυση νέων τμημάτων- αλλά με τη συνεχή ανανέωση των εργαστηρίων (υποδομές, εξοπλισμοί, ανθρώπινο δυναμικό).

11. Δευτερεύον φαινomenικά (ως κριτήριο πρόσληψης ή/και εξέλιξης) -αλλά πολύ σημαντικό και ουσιαστικό ζήτημα- αποτελεί το θεωρητικό υπόβαθρο των προπτυχιακών σπουδών του μηχανικού. Η αγορά βεβαίως απαιτεί κατά κανόνα απολύτως ώριμη, πλήρως βεβαιωμένη και άμεσης χρησιμότητας γνώση, ακόμα και σε εξει-

βλέψεις των ειδικών- είναι πολύ πιθανό να αλλάξει 4-6 φορές ειδικότητα).

12. Οι ίδιοι οι μηχανικοί πάντως φαίνεται να κατανοούν τη σημασία που έχει η σχέση του περιεχομένου των προπτυχιακών σπουδών με την αγορά εργασίας. Έτσι, ενώ «απατούν» περισσότερες και πιο σύγχρονες πρακτικές εφαρμογές, ανταμείβουν ταυτόχρονα με την (σχετική έστω) ικανοποίησή τους τα ιδρύματά από τα οποία αποφοίτησαν για το επίπεδο των θεωρητικών γνώσεων με τις οποίες εφοδιάστηκαν. Ανεξάρτητα επομένως από το πλήθος των βελτιώσεων που εκκρεμούν, η γενική δομή των σπουδών στα

Τα πανεπιστήμια δεν είναι επαγγελματικές σχολές κατάρτισης «απασχολήσιμων», σύμφωνα με τα βραχυχρόνια κελεύσματα της αγοράς

ελληνικά πολυτεχνεία -κατά τα πρότυπα των καλών παραδοσιακών τεχνικών πανεπιστημίων της ηπειρωτικής Ευρώπης- φαίνεται να αντέχει στο χρόνο.

13. Πράγματι, σε μια εποχή γρήγορης ανανέωσης της τεχνολογικής γνώσης και σημαντικών διαρθρωτικών αλλαγών σε όλους τους τομείς της οικονομίας, είναι προφανής η ανάγκη υψηλής κινητικότητας των μηχανικών, με κριτήριο τους τομείς στους οποίους απασχολούνται ή/και τις αρμοδιότητες τις οποίες αναλαμβάνουν. Αλλά με δεδομένο ότι από τις έρευνές μας δεν προκύπτει αξιοσημείωτη διαρθρωτική ασυμβατότητα προσφοράς και ζήτησης, φαίνεται ότι το

ρωματικών γνώσεων και (επίκτητων) δεξιοτήτων. Επιβεβαιώνεται μάλιστα από τις έρευνές μας ότι πολλές από αυτές τις γνώσεις και δεξιότητες αποτελούν πλέον απλά προαπαιτούμενα, κατά την πρόσληψη ή την εξέλιξη του μηχανικού. **Η διεθνοποίηση προϋποθέτει καλή γνώση ξένων γλωσσών, η γενικευμένη διάδοση των τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών προϋποθέτει καλή γνώση προγραμμάτων Η/Υ εξειδικευμένων σε όλες τις ειδικότητες.**

15. Επιβεβαιώνεται όμως επίσης η αυξανόμενη αναγκαιότητα μιας κουλτούρας επιχειρηματικότητας που στη γενικευμένη μορφή της συνεπάγεται συμπληρωματικές γνώσεις και δεξιότη-

κονομικές συνέπειες.

16. Το νέο στοιχείο που αναδεικνύεται είναι η προετοιμασία των νέων μηχανικών για την άσκηση ίδιας επιχειρηματικότητας. Οι παραδοσιακές πολιτικές σταθερής και συνεχούς ενίσχυσης «εθνικών πρωταθλητών» κάθε άλλο παρά αποδίδουν σε απασχόληση. Η διαπίστωση αυτή έχει οδηγήσει όλες τις αναπτυγμένες χώρες στην άσκηση κατάλληλων πολιτικών με στόχο να ενθαρρύνουν ειδικότερα την αυτοαπασχόληση και γενικότερα την ίδια επιχειρηματικότητα των νέων. Σε αυτό το πλαίσιο, οι νέοι μηχανικοί (οι οποίοι -σύμφωνα με την έρευνα- έχουν επιχειρηματική προδιάθεση) έχουν σαφές πλεονέκτημα για την ανάληψη μικρών επιχειρηματικών πρωτοβουλιών εντάσεως τεχνολογίας.

17. Οι παρατηρήσεις που προηγήθηκαν (9-16) παραπέμπουν στην αδήριτη ανάγκη περαιτέρω εναρμόνισης των προγραμμάτων σπουδών με τις συνετούμενες μεταβολές στην αγορά εργασίας των μηχανικών. Το μείζον ζήτημα που προκύπτει για τα πολυτεχνεία και τις πολυτεχνικές σχολές της χώρας δεν είναι η «εξειδίκευση της εξειδίκευσης» και ως εκ τούτου ο κατακερματισμός της γνώσης, με στόχο την άμεση «απαγωγή» χρήσιμων επαγγελματιών. Οι προσεγγίσεις αυτού του τύπου της -μόδας οπωσδήποτε- χάνουν από την οπτική τους τη δυναμική των εξελίξεων. **Το μείζον ζήτημα των ανώτατων τεχνικών ιδρυμάτων της χώρας είναι η συνεχής αναβάθμιση των σπουδών και η ενίσχυσή τους με τις αναγκαίες**

Βασικό αντικείμενο κύριας απασχόλησης ανά ειδικότητα



σώμα των ελλήνων μηχανικών διακρίνεται ήδη από υψηλό βαθμό κινητικότητας και προσαρμοστικότητας στις μεταβαλλόμενες συνθήκες. Η κρίσιμη αυτή διαπίστωση, αποτελεί θετική ένδειξη μιας ικανοποιητικής και δημιουργικής σχέσης ανάμεσα στο περιεχόμενο των προπτυχιακών σπουδών του μηχανικού και τις εκάστοτε απαιτήσεις της αγοράς εργασίας.

14. Είναι σαφές βεβαίως ότι αυτή η θετική σχέση εξαρτάται και από ένα σύνολο συμπλη-

ρες σχετικές με την οικονομία και τη διοίκηση. Κάτι που συνδέεται εμφανώς με την κυριαρχία και διεθνοποίηση της οικονομίας της αγοράς αλλά και τις αλλαγές που συντελούνται στην οργάνωση των επιχειρήσεων και τη λειτουργία του ανταγωνισμού. Ολοένα περισσότερο οι νέοι(ες) μηχανικοί ενσωματώνονται σε φορείς με πιο «οριζόντια» και ευέλικτα οργανωτικά σχήματα και αναλαμβάνουν πιο γρήγορα σύνθετες αρμοδιότητες και ευθύνες αποφάσεων που έχουν και οι-

συμπληρωματικές γνώσεις και δεξιότητες, με στόχο να διαμορφώσουν επιστήμονες με προσωπικότητα, ικανούς να διαχειριστούν την αλλαγή και να συμβάλλουν, βραχυπρόθεσμα αλλά και μακροπρόθεσμα, στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη της χώρας, συνεχίζοντας μια καλή παράδοση.

18. Αλλά εξίσου αδήριτη είναι η ανάγκη συνεχούς εκσυγχρονισμού των επιχειρηματικών στρατηγικών και συμπεριφορών. Είναι περιεργό

Το μείζον ζήτημα των ανώτατων τεχνικών ιδρυμάτων της χώρας είναι η συνεχής αναβάθμιση των σπουδών και η ενίσχυσή τους με τις αναγκαίες συμπληρωματικές γνώσεις και δεξιότητες

αλλά παρά τα διεθνώς ισχύοντα, πολλοί φορείς (επιχειρηματικοί ή όχι) που απασχολούν μηχανικούς δεν αναγνωρίζουν εύκολα ως αυτονόητα δική τους ευθύνη την εξοικείωση του μηχανικού με τα απολύτως εξειδικευμένα ενδιαφέροντά τους. Η αδυναμία τους αυτή δεν αποτελεί βεβαίως εξαίρεση, αλλά ένα από τα στοιχεία μιας παγιωμένης ολιγωρίας που καταγράφεται και σε άλλους τομείς όπως η συνεχής κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού ή η προώθηση της έρευνας & ανάπτυξης και της καινοτομίας, είτε μεμονωμένα ή σε συνεργασία με άλλες επιχειρήσεις ή πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα.

19. Ο κλάδος των μηχανικών μετεξελίσσεται. **Η απασχόληση των νέων μηχανικών μετατοπίζεται** -ολοένα περισσότερο και με μάλλον μη αντιστρεπτό τρόπο- **από το εργοστάσιο / εργοτάξιο προς την παροχή παραγωγικών και επιχειρηματικών υπηρεσιών**. Το φαινόμενο -γνωστό διεθνώς- είναι πολύ ενδιαφέρον τόσο για τους ίδιους τους μηχανικούς όσο και για τη μεγάλη πλειοψηφία των μικρομεσαίων επιχειρήσεων. Σε συνθήκες αυξανόμενης διεθνοποίησης, η ανταγωνιστικότητα των ΜΜΕ θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό από τη δυνατότητά τους να ενσωματώσουν γνώση και τεχνολογία. Πολύ περισσότερο αν η προστασία του περιβάλλοντος

και γενικότερα η ποιότητα της ζωής αποτελέσουν οργανικό στοιχείο των δημόσιων πολιτικών και των επιχειρηματικών συμπεριφορών. Αν πράγματι κινηθεί η δυναμική του εκσυγχρονισμού και με δεδομένη την αδυναμία του πλήθους των ΜΜΕ να απασχολούν μηχανικούς πολλών ειδικοτήτων, είναι εύλογο να θεωρηθεί ότι ο χώρος των υπηρεσιών συμβούλου θα διογκωθεί κατά πολύ και θα αποτελέσει πηγή απασχόλησης για μηχανικούς, πηγή ικανή να αντισταθμίσει τις πιθανές απώλειες από μια επιβράδυνση των δημόσιων επενδύσεων.

20. Δεν συμβαίνει όμως το ίδιο με τις εργασιακές σχέσεις, η διαγραφόμενη μετεξέλιξη των οποίων θέτει προβλήματα μείζονος σημασίας. **Οι σχέσεις ευελιξίας (συμβάσεις έργου σε ένα εργοδότη ή ορισμένου χρόνου) αφορούν πλέον σχεδόν τον 1 στους 2 μηχανικούς που εισέρχονται στην αγορά εργασίας**. Πρόκειται για εργασιακές σχέσεις όπου συνυπάρχουν τα αρνητικά στοιχεία της επιχειρηματικής προσπάθειας και της μισθωτής εργασίας, Απουσιάζουν: είτε α) η πρόκληση της επιτυχίας και η αίσθηση της δημιουργικότητας σε συνθήκες ανεξαρτησίας, που αντισταθμίζουν τις ανασφάλειες και τους κινδύνους της επιχειρηματικότητας, είτε β) η ασφάλεια της μισθωτής εργασίας (μακροχρόνιες προοπτικές επαγγελματικής

σταδιοδρομίας, ασφαλιστικές καλύψεις, κλπ) που αντισταθμίζει τις «πειθαρχίες» της εξαρτημένης εργασίας (ιεραρχικές σχέσεις, «κανονικότητα» ωραρίων και αμοιβών, κλπ). Η «ευελιξία» μπορεί να διευκολύνει την είσοδο των νέων μηχανικών στην αγορά εργασίας. Στις συνθήκες όμως αυτές, ο «ευέλικτος» μηχανικός τείνει να μετατραπεί στον ασθενή κρίκο της αλυσίδας που οδηγεί από τη γνώση στην επιχειρηματικότητα και την ανταγωνιστικότητα. Επιφορτίζεται επομένως με ένα μέρος του «κόστους» της επιχειρηματικότητας χωρίς αντίκρισμα στα οφέλη του εγχειρήματος.

21. Ο κλάδος των μηχανικών φαίνεται ικανός να μετεξελισσεται και να προσαρμόζεται στη σύγχρονη πραγματικότητα. Αλλά μεσοπρόθεσμα αντιμετωπίζει κινδύνους από μια ενδεχόμενη αύξηση της ανεργίας (λόγω της πιθανής επιβράδυνσης των δημοσίων επενδύσεων) καθώς και από την υπέρμετρη επέκταση των ευέλικτων εργασιακών σχέσεων. Η εξισορρόπηση των κινδύνων αυτών παραπέμπει σε δυναμικές πολιτικές ανάπτυξης, σε πολιτικές εκσυγχρονισμού του υπάρχοντος επιχειρηματικού δυναμικού καθώς και σε ειδικές πολιτικές ενθάρρυνσης της επιχειρηματικότητας των νέων, τόσο γενικότερα όσο και ειδικότερα σε αντικείμενα εντάσεως γνώσης και τεχνολογίας.