

ΛΗΔΑ ΠΑΠΑΣΤΕΦΑΝΑΚΗ

ΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ
ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΤΟΥ ΜΕΣΟΠΟΛΕΜΟΥ
ΣΠΟΥΔΕΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΕΣ,
ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

Το τεχνολογικό φαινόμενο απέκτησε σταδιακά αναβαθμισμένο ρόλο στη δημόσια σφαίρα στην Ελλάδα από τα τέλη του 19ου αιώνα. Η διαδικασία ανωτατοποίησης της τεχνικής εκπαίδευσης, η οργάνωση και στελέχωση των κρατικών υπηρεσιών και των δημοσίων έργων, η ίδρυση του Υπουργείου Συγκοινωνιών το 1914, η συγκρότηση της επαγγελματικής ομάδας των μηχανικών και οι θεσμοί της επαγγελματικής τους εκπροσώπησης από το τέλος του 19ου αιώνα έως την ίδρυση του Τεχνικού Επιμελητηρίου είναι ζητήματα που έχουν ερευνηθεί.¹ Η συσπείρωση της κοινότητας των μηχανικών γύρω από τεχνικά περιοδικά και συλλόγους συναντάται

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε το 2013-2015 στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος του Ινστιτούτου Μεσογειακών Σπουδών του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας «Ελληνική Ιστορία της Καινοτομίας (ΕΛΙΣΤΟΚΑΙΝΟ): Οι κοινωνικές προϋποθέσεις της καινοτομίας - Όψεις της ελληνικής Εμπειρίας» της Δράσης «ΚΡΗΠΙΣ»: «Δημιουργία και Αξιοποίηση της Καινοτομίας Υποστηριζόμενης από Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη» (ΕΣΠΑ 2007-2013). Ευχαριστώ τη Χριστίνα Αργιαντώνη και τους Βασίλη Μπογιατζή, Σπύρο Τζόκα, Χρήστο Χατζημωσήφ για τα σχόλιά τους.

1. Βλ. κυρίως Γιάννης Αντωνίου, *Οι Έλληνες μηχανικοί. Θεσμοί και ιδέες 1900-1940*, Αθήνα 2006. Για τις σπουδές και την επαγγελματική συγκρότηση των μηχανικών στην Ευρώπη βλ. Terry Shinn, *L'Ecole Polytechnique. Savoir technique et pouvoir social 1794-1914*, Παρίσι 1980· André Grelon (επιμ.), *Les ingénieurs de la crise. Titre et profession entre les deux guerres*, Παρίσι 1986· Antoine Picon, *L'invention de l'ingénieur moderne. L'Ecole des Ponts et Chaussées 1747-1851*, Παρίσι 1992· Robert Fox, Anna Guagnini (επιμ.), *Education, technology and industrial performance in Europe 1850-1939*, Κέμπριτζ 1993· για την Οθωμανική Αυτοκρατορία βλ. Darina Martykánová, *Reconstructing ottoman engineers. Archaeology of a profession (1789-1914)*, Πίζα 2010.

ήδη από τη δεκαετία του 1880,² ενώ διευρύνεται η δημόσια συζήτηση για την τεχνολογία.³

Η επαγγελματική συγκρότηση των μηχανικών θα λάβει θεσμική μορφή με την ίδρυση του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας (ΤΕΕ) το 1923, τον φορέα που θα αναλάβει «να εξισορροπήσει τις επαγγελματικές διεκδικήσεις με την εθνική αποστολή των μηχανικών». Οι συνθήκες άσκησης του επαγγέλματος του μηχανικού καθορίστηκαν στο εξής από τη λειτουργία του ΤΕΕ, καθώς η εγγραφή στο μητρώο μελών ήταν υποχρεωτική και συνιστούσε, μαζί με το δίπλωμα, απαραίτητη προϋπόθεση για την άσκηση κάθε επαγγελματικής δραστηριότητας.⁴ Κατά τον Μεσοπόλεμο, η τεχνολογική και επιστημονική ανάπτυξη και η ορθολογική κοινωνικοπολιτική ανασύνταξη της χώρας συνιστούσαν κύριο άξονα ιδεολογικού και πολιτικού προβληματισμού, ενώ η πρόσληψη του επιστημονικού ιδεώδους και της τεχνολογίας αποτελούσε ευδιάκριτη συνιστώσα και προϋπόθεση διαμόρφωσης της πολιτικής σκέψης, των ιδεολογικών προτιμήσεων, των θεσμικών προτάσεων και των αντιλήψεων σχετικά με τους προσανατολισμούς του έθνους όλων όσων εμπλέκονταν στις ιδεολογικές αντιπαραθέσεις της περιόδου.⁵

Το ΤΕΕ δημοσίευσε το πρώτο μητρώο μηχανικών που ήταν εγγεγραμμένοι στο Επιμελητήριο στην *Τεχνική Επετηρίδα* του 1934, με την επιμέλεια του προέδρου του και καθηγητή του ΕΜΠ, Νίκου Κιτσίκη. Η

2. Ελένη Καλαφάτη, «Το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο στο γύρισμα του αιώνα. Επαγγελματικές διέξοδοι των αποφοίτων και θεσμικό καθεστώς του ιδρύματος», *Πανεπιστήμιο, Ιδεολογίες και Παιδεία. Ιστορική Διάσταση και Προοπτικές*, Πρακτικά Διεθνούς Συμποσίου, τ. Α', Ιστορικό Αρχείο Ελληνικής Νεολαίας / Γενική Γραμματεία Νέα Γενιάς αρ. 19, Αθήνα 1989, σ. 179-183· Γ. Αντωνίου, *ό.π.*, σ. 181-193· Σπύρος Τζόκας, «Περιοδικά και κοινότητες μηχανικών στην Ελλάδα: Η περίοδος πριν την ίδρυση του Τεχνικού Επιμελητηρίου της Ελλάδας», *Νεύσις* 18 (2009), σ. 49-68.

3. Γεωργία Μαυρογόνατου - Κωνσταντίνος Χατζής, «Τεχνολογία και δημόσια σφαίρα στην Ελλάδα: το ζήτημα της υδροδότησης της Αθήνας μέσα από το πρίσμα της “δημοποίησης”, 1880-1914», *Τα Ιστορικά* 55 (2011), σ. 323-342 και 56 (2012), σ. 145-170· Eirini Mergoupi-Savaidou - Faidra Papanelopoulou - Spyros Tzokas, «Science and Technology in Greek Newspapers, 1900-1910. Historiographical Reflections and the Role of Journalists for the Public Images of Science and Technology», *Science & Education* 21 (2012), σ. 293-310.

4. Γ. Αντωνίου, *ό.π.*, σ. 193, 304.

5. Βασίλης Μπογιατζής, *Μετέωρος μοντερνισμός. Τεχνολογία, ιδεολογία της επιστήμης και πολιτική στην Ελλάδα του Μεσοπολέμου (1922-1940)*, Αθήνα 2012.

πηγή έχει ήδη χρησιμοποιηθεί.⁶ Στο ερευνητικό πρόγραμμα «Ελληνική Ιστορία της Καινοτομίας» πραγματοποιήθηκε η καταγραφή σε μια ενιαία βάση δεδομένων του «Μητρώου των Μελών του ΤΕΕ»,⁷ με 2.048 εγγραφές. Η βάση συμπληρώθηκε με άλλες 2.223 εγγραφές μηχανικών που ενεγράφησαν στο μητρώο στα 1934-49 και συμπεριλήφθησαν σε ειδικές λίστες, οι οποίες εκδόθηκαν στο περιοδικό *Τεχνικά Χρονικά*. Συνολικά, η βάση δεδομένων διαθέτει 4.271 εγγραφές. Η συγκέντρωση σε μια ενιαία βάση όλων των στοιχείων των εγγεγραμμένων μελών της *Τεχνικής Επετηρίδας* του 1934 (και των συμπληρώσεών της έως το 1949) επιτρέπει τη συστηματικότερη και πληρέστερη αξιοποίηση της πηγής.⁸ Δίνεται η δυνατότητα να προσεγγιστούν με συνολικό τρόπο γενικές τάσεις, να ανιχνευθούν ονόματα και επαγγελματικές διαδρομές, πέραν των γνωστών ως τώρα περιπτώσεων μηχανικών-επιχειρηματιών της περιόδου, και να γίνουν επιμέρους διαπιστώσεις.

Στο παρόν άρθρο, επιχειρείται μία λεπτομερέστερη εστίαση στη νέα κοινωνική επαγγελματική κατηγορία των μηχανικών με τη συνολική αξιοποίηση των στοιχείων για τους 2.048 αρχικά εγγεγραμμένους στο μητρώο του ΤΕΕ. Τα κύρια ζητήματα που πραγματεύεται το άρθρο αφορούν α) τις προτιμήσεις σχετικά με τις σπουδές μηχανικού και τις πολυτεχνικές σχολές που επιλέγονται για τις σπουδές αυτές, β) τις επαγγελματικές σταδιοδρομίες των μηχανικών και τις διεξόδους στην αγορά εργασίας, γ) την κοινωνική καταγωγή και τα οικογενειακά, συγγενικά, επιχειρηματικά ή άλλα δίκτυα στα οποία μετέχουν οι μηχανικοί. Οι πηγές που χρησιμοποιούνται είναι το μητρώο του ΤΕΕ, ο τεχνικός και οικονομικός τύπος,⁹ καθώς και αρχειακό υλικό από το Αρχείο Κ. Βοβο-

6. Για μεμονωμένους μηχανικούς το μητρώο έχει χρησιμοποιηθεί επανειλημμένα. Για συνθετικές προσεγγίσεις βλ. Χριστίνα Αγριαντώνη, «Οι μηχανικοί και η βιομηχανία. Μια αποτυχημένη συνάντηση», Χ. Χατζηιωσήφ (επιμ.), *Ιστορία της Ελλάδας του 20ού αιώνα*. Β1: *Ο Μεσοπόλεμος 1922-1940*, Αθήνα 2002, σ. 268-293· Γ. Αντωνίου, *ό.π.*, κυρίως σ. 175, 311-313, 321-325.

7. Όπως δημοσιεύτηκε στο Ν. Κιτσίκης (επιμ.), *Τεχνική Επετηρίς της Ελλάδος*, Β', ΤΕΕ, Αθήνα 1934, σ. 3-394.

8. Στη συνέχεια, όπου γίνεται αναφορά στην *Τεχνική Επετηρίδα της Ελλάδος* [ΤΕπ] του 1934 εννοείται η μεταγραφή της στη «Βάση Δεδομένων Μηχανικών Τεχνικού Επιμελητηρίου 1934-1950» (προσβάσιμη εδώ: <http://engineers.ims.forth.gr/>).

9. Βλ. τη βάση δεδομένων δημοσιευμάτων τεχνικού και οικονομικού τύπου (*Εργα 1925-32, Τεχνικά Χρονικά 1932-50, Βιομηχανική Επιθεώρησης 1934-50*) στο πλαίσιο του ίδιου ερευνητικού προγράμματος «Ελληνική Ιστορία της Καινοτομίας».

λίνη. Τα χρονολογικά όρια του άρθρου αφορούν τον Μεσοπόλεμο. Ωστόσο, καθώς πολλοί μηχανικοί είχαν σπουδάσει και δουλέψει ήδη νωρίτερα, ενώ άλλοι συνέχισαν να εργάζονται και μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, τα χρονολογικά όρια της μελέτης εκτείνονται στην πράξη από το τελευταίο τέταρτο του 19ου αιώνα έως τη μεταπολεμική περίοδο.

Σπουδές

Από τους 2.048 εγγεγραμμένους στο μητρώο, οι μισοί (50,63%) είναι πολιτικοί μηχανικοί. Ακολουθούν με μεγάλη διαφορά οι αρχιτέκτονες (10,54%), οι τοπογράφοι (9,08%), οι μηχανολόγοι-ηλεκτρολόγοι (8,69%), οι χημικοί μηχανικοί (6,49%), οι μηχανολόγοι (6,34%) και οι ηλεκτρολόγοι (5,37%). Ελάχιστοι είναι οι μεταλλειολόγοι (2,05%) και οι ναυπηγοί μηχανικοί (0,78%) (Πίνακας 1). Λόγω του υπερπληθωρισμού στην ειδικότητα, οι πολιτικοί μηχανικοί βρίσκονται να έχουν συχνά και δεύτερη ειδικότητα μηχανικού ή να ασκούν άλλες ειδικότητες (με δεύτερη ειδικότητα την ηλεκτρολογία, τη μηχανολογία ή την αρχιτεκτονική).

Πίνακας 1

Κατανομή των ειδικοτήτων των μηχανικών στο Μητρώο του ΤΕΕ, 1934

<i>Ειδικότητες</i>	<i>Ποσοστό (%)</i>
Πολιτικοί μηχανικοί	50,63
Μηχανολόγοι-ηλεκτρολόγοι	8,69
Μηχανολόγοι	6,34
Ηλεκτρολόγοι	5,37
Αρχιτέκτονες	10,54
Τοπογράφοι	9,08
Χημικοί μηχανικοί	6,49
Μεταλλειολόγοι	2,05
Ναυπηγοί	0,78
<i>Σύνολο</i>	<i>100</i>

Τόσο οι σπουδές όσο και το επάγγελμα του μηχανικού είναι τον Μεσοπόλεμο ένα ανδρικό επάγγελμα: μόνο τέσσερις γυναίκες εντοπίζονται στο σύνολο των εγγεγραμμένων μηχανικών του Επιμελητηρίου.¹⁰

Τις δεκαετίες 1920-1930 ένα 30-40% των μηχανικών του ΤΕΕ είχε

10. Γ. Αντωνίου, *ό.π.*, σ. 245-246, 309-310.

δίπλωμα από ξένο πολυτεχνείο.¹¹ Οι πολιτικοί μηχανικοί έχουν σπουδάσει κατά 70% στην Ελλάδα, κατά 30% στο εξωτερικό. Σε συντριπτικό ποσοστό έχουν κάνει σπουδές στην Ελλάδα οι τοπογράφοι (97,4%) και οι μηχανολόγοι-ηλεκτρολόγοι (92,3%). Μόλις 2,6% των τοπογράφων και 7,6% των μηχανολόγων-ηλεκτρολόγων έχουν σπουδάσει στο εξωτερικό. Κατά 52,5% έχουν σπουδάσει στην Ελλάδα οι μηχανολόγοι, μόλις κατά 7% οι ηλεκτρολόγοι. Οι ηλεκτρολόγοι που έχουν σπουδάσει στην Ελλάδα έχουν κάνει όλοι, στη συνέχεια, ειδικές σπουδές ηλεκτρολογίας στο εξωτερικό. Το 78,9% των χημικών μηχανικών έχει σπουδάσει στην Ελλάδα, το 21,1% σε ιδρύματα του εξωτερικού. Οι αρχιτέκτονες μοιράζονται: οι μισοί έχουν σπουδάσει στην Ελλάδα, οι μισοί στο εξωτερικό, σε αρκετές περιπτώσεις συνεχίζοντας σπουδές που έχουν κάνει πρώτα στην Ελλάδα. Οι μεταλλειολόγοι μηχανικοί έχουν κάνει όλοι μεταπτυχιακές σπουδές ειδίκευσης στη μεταλλειολογία στο εξωτερικό: ένα ποσοστό 14,2% των μεταλλειολόγων έχει κάνει αρχικές σπουδές στο Πανεπιστήμιο Αθηνών ή στο ΕΜΠ. Οι ναυπηγοί μηχανικοί έχουν σπουδάσει όλοι σε ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα του εξωτερικού (Πίνακας 2). Οι σπουδές όσων έχουν σπουδάσει σε ελληνικά εκπαιδευτικά ιδρύματα είναι κυρίως στο ΕΜΠ. Λίγοι έχουν κάνει σπουδές σε άλλα ελληνικά ιδρύματα (Πίνακας 3).

Αναφορικά με τα ιδρύματα του εξωτερικού, η Σχολή Πολιτικών Μηχανικών της Γάνδης, η Σχολή Μηχανικών του Πανεπιστημίου της Λωζάνης, τα Πολυτεχνεία του Βερολίνου, του Μονάχου και της Ζυρίχης, η *École Nationale des Ponts et Chaussées* στο Παρίσι και η Βασιλική Σχολή Μηχανικής στην Πάντοβα προτιμώνται από τους πολιτικούς μηχανικούς. Ένα πλήθος άλλων τεχνικών εκπαιδευτικών ιδρυμάτων στη Γερμανία, τη Γαλλία, το Βέλγιο, την Ιταλία, τη Βρετανία, τη Ρωσία, τις ΗΠΑ και την

11. Στο ίδιο, σ. 308-309. Για την εκπαίδευση των μηχανικών σε Ελλάδα και εξωτερικό βλ. Γ. Αντωνίου, *ό.π.*, σ. 43-79, 91-150, 194-300· για τις σπουδές στα γαλλικά πολυτεχνεία βλ. Efthymios Nicolaidis, «Les élèves grecs de l'École polytechnique (1820-1921)», G. Grivaud (επιμ.), *La Diaspora hellénique en France*, Αθήνα 2000, σ. 55-65· F. Assimacopoulou - K. Chatzis, «Education et politique au XIX siècle: les élèves grecs dans les grandes écoles d'ingénieurs en France», E. Ihsanoglou et al. (επιμ.), *Multicultural science in the ottoman empire*, Turnhout 2003, σ. 123-124· F. Assimacopoulou - K. Chatzis - A. Mahera, «Élève en France, enseignant en Grèce. Les enseignants de l'École polytechnique d'Athènes (1837-1912) formés dans des écoles d'ingénieurs en France», A. Cardoso de Matos et al. (επιμ.), *The quest for a professional identity: engineers between training and action*, Λισαβόνα 2009, σ. 25-41· για τις σπουδές των μεταλλειολόγων βλ. Leda Papastefanaki, «Mining engineers, industrial modernisation and politics in Greece, 1870-1940», *The Historical Review/La Revue Historique* XIII (2016), σ. 73-84.

Πίνακας 2. Σπουδές στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, 1934

<i>Ειδικότητες</i>	<i>Ελλάδα (%)</i>	<i>Εξωτερικό (%)</i>
Πολιτικοί μηχανικοί	70	30
Μηχανολόγοι – ηλεκτρολόγοι	92,3	7,6
Μηχανολόγοι	52,5	47,5
Ηλεκτρολόγοι	7,2	92,8
Αρχιτέκτονες	49,5	50,4
Τοπογράφοι	97,4	2,6
Χημικοί μηχανικοί	78,9	21,1
Μεταλλειολόγοι	14,2	100
Ναυπηγοί		100

Πίνακας 3. Εκπαιδευτικά ιδρύματα της Ελλάδας στα οποία έχουν σπουδάσει οι μηχανικοί του ΤΕΕ, 1934

<i>Ιδρύματα</i>	<i>Πολιτικοί Μηχ.</i>	<i>Ηλεκτρολόγοι-μηχ/γοι</i>	<i>Μηχ/γοι</i>	<i>Ηλεκτρο/γοι</i>	<i>Τοπ/φοι</i>	<i>Αρχιτ.</i>	<i>Χημικοί μηχαν.</i>	<i>Μεταλλ/γοι</i>
ΕΜΠ	730	182	87		164	92	101	2
Σχολή Ευελπίδων	8			2	15	4	2	
Πανεπιστήμιο Αθηνών				4			2	4
Σχολή Ναυτικών Δοξίμων				3	1			
Βιομηχανική Ακαδημία					1	2		
Σχολείο των Τεχνών						5		

Οθωμανική Αυτοκρατορία έχουν υποδεχτεί σπουδαστές για σπουδές πολιτικού μηχανικού. Μεγάλος αριθμός των αρχιτεκτόνων που έχουν σπουδάσει στο εξωτερικό έχουν κάνει σπουδές στη Σχολή Καλών Τεχνών της Κωνσταντινούπολης, στην École Spéciale d'Architecture του Παρισιού, ενώ αρκετοί προτιμούν τα Πολυτεχνεία της Γερμανίας, λιγιστοί τις Σχολές Καλών Τεχνών της Γαλλίας, της Ιταλίας και του Βελγίου. Οι αρχιτέκτονες που έχουν σπουδάσει στην Σχολή Καλών Τεχνών Κωνσταντινούπολης, έχουν όλοι αποφοιτήσει έως το 1919: πρόκειται φυσικά για Έλληνες της Οθω-

μανικής Αυτοκρατορίας. Οι μηχανολόγοι και οι χημικοί μηχανικοί έχουν σπουδάσει κυρίως στο Πολυτεχνείο της Ζυρίχης, σε γερμανικά πολυτεχνεία και λιγότερο σε εκπαιδευτικά ιδρύματα της Γαλλίας και του Βελγίου. Οι ηλεκτρολόγοι προτιμούν τα Ινστιτούτα Ηλεκτροτεχνίας του Πανεπιστημίου της Γκρενόμπλ και της Λιέγης, τα Πολυτεχνεία της Ζυρίχης και της Λωζάννης, λιγότερο τα γερμανικά Πολυτεχνεία. Οι μεταλλειολόγοι δείχνουν προτίμηση για τη Μεταλλευτική Ακαδημία του Φράιμπεργκ, τη Σχολή Μεταλλείων της Λιέγης και του Παρισιού. Οι λιγοστοί ναυπηγοί έχουν σπουδάσει κυρίως στο Πανεπιστήμιο του Ντάραμ και στη Σχολή Ναυπηγών Μηχανικών του Παρισιού, ενώ κάποιοι έχουν προτιμήσει σχολές ναυπηγών στη Γερμανία, την Ιταλία και τη Σκωτία (Πίνακας 4).

Συνολικά, διαφαίνεται η —κάπως παλαιότερη χρονικά— προτίμηση για τις σπουδές μηχανικού στην Γαλλία, κυρίως στις τέσσερις φημισμένες *grandes écoles* μηχανικών του Παρισιού, ενώ αναδύονται, από τα τέλη του 19ου αιώνα, ως ισχυρός πόλος έλξης τα τεχνικά πανεπιστημιακά ιδρύματα της Γερμανίας, της Ελβετίας και του Βελγίου. Σε μικρότερο βαθμό προτιμώνται τα εκπαιδευτικά ιδρύματα της Ιταλίας, της Βρετανίας και των ΗΠΑ.

Ποιοι παράγοντες συνέβαλαν στην επιλογή συγκεκριμένων ιδρυμάτων στην Ευρώπη ή στις ΗΠΑ για τις σπουδές των Ελλήνων μηχανικών; Τα διαθέσιμα στοιχεία δεν πληροφορούν για τους παράγοντες της επιλογής. Μπορούμε να υποθέσουμε ότι το είδος και το επίπεδο σπουδών των ανώτατων τεχνικών ιδρυμάτων στην Ελλάδα και το εξωτερικό, η φήμη των ιδρυμάτων, η οικογενειακή παράδοση και τα οικογενειακά ή επαγγελματικά δίκτυα μέσα στα οποία εντάσσονταν οι σπουδαστές, έπαιζαν κάποιο ρόλο στην επιλογή. Οι σπουδές στα πολυτεχνεία του εξωτερικού σήμαιναν ένα πολύ υψηλό κόστος που μόνο οι οικογένειες της ανώτερης τάξης μπορούσαν να αντιμετωπίσουν, εκτός και αν κάποιος σπουδαστής λάμβανε υποτροφία. Ταυτόχρονα, οι σπουδές στο μοναδικό ανώτατο τεχνολογικό ίδρυμα της χώρας, το ΕΜΠ, είχαν υψηλά τέλη εγγραφής, φοίτησης και εξετάσεων, έτσι ώστε οι σπουδαστές του ιδρύματος θα πρέπει να προέρχονταν από εύπορα ανώτερα ή μεσοαστικά στρώματα.¹² Μπορούμε να υποθέσουμε με σχετική ασφάλεια ότι οι εξειδικευμένες σπουδές στα φημισμένα ευρωπαϊκά πολυτεχνεία αποτελούσαν μια επένδυση των οικογενειών των σπουδαστών, επένδυση η οποία δημιουργούσε προσδοκίες για επαγγελματικές ευκαιρίες μεγάλης κλίμακας. Ανάλογες προσδοκίες, πιθανόν μικρότερης έντασης,

12. Ατέλεια στην εγγραφή τους δικαιούνταν κατά τον Μεσοπόλεμο οι πρόσφυγες σπουδαστές. Γ. Αντωνίου, *ό.π.*, σ. 254-255.

RSI, Torino	4								
RSI, Napoli	3								
RSP, Milano		1	1						
ΙΜΣΔΕ, Πετρούπολη	3								
TTI, Tomsk	2								
ΣΚΤ, Κωνστ/πολη						30			
FE, London	2								
FE, Liverpool		1	1						
AC, Durham			1		1				7
RTC, Glasgow	2								1
FE, Glasgow			1	2					2
CES, Illinois Urbana	3								
CES, North Carolina	2								
MIT, Boston	1			2					
Άλλα ιδρύματα	10	2	6	5	4	7	5	7	3

Υπόμνημα

ENPC, Paris: École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris * ECAM, Paris: École Centrale des Arts et Manufactures, Paris * ESTPBI, Paris: École Spéciale des Travaux Publics du Bâtiment et de l'Industrie, Paris * EGC, Paris: École du Génie Civil, Paris * ESE, Paris: École Supérieure d'Electricité, Paris * IEEBr, Paris: Institut Electromécanique/Electrotechnique Breguet, Paris * ESA, Paris: École Spéciale d'Architecture, Paris * ENSBA, Paris : École Nationale Supérieure des Beaux Arts, Paris * EAGM, Paris: École d'Application du Génie Maritime, Paris * UIE, Grenoble: Université Institut Electrotechnique, Grenoble * UIEMA: Université Institut Electrotechnique et de Mécanique appliquée * EGCAM, Gand: École du Génie Civil et des Arts et Manufactures, Université Gand * UESAMM, Liège: Université (Faculté Technique) École Spéciale des Arts et Manufactures et des Mines, Liège * UIEM, Liège: Université Institut Electrotechnique Montefiore, Liège * ESMGCAME, Louvain: École Spéciale des Mines, du Génie Civil, des Arts et Manufactures et d'Electricité Université Catholique de Louvain * EI, Lausanne: École d'Ingénieurs (Section des Sciences Techniques), Université Lausanne * ETH, Zürich: Eidgenössische Technische Hochschule Zürich * TH: Technische Hochschule * SB, Freiberg: Sächsische Bergakademie, Freiberg * RSI : Regia Scuola d' Ingegneria * RSP, Milano: Regia Scuola Politecnica, Milano * ΙΜΣΔΕ, Πετρούπολη: Ινστιτούτο Μηχανικών Συγκοινωνιών & Δημοσίων Έργων, Πετρούπολη * TTI, Tomsk: Tomski j Technologioeski j Institut, Tomsk * ΣΚΤ, Κωνστ/πολη: Σχολή Καλών Τεχνών, Κωνσταντινούπολη * FE: Faculty of Engineering * AC, Durham: Armstrong College, Durham * RTC, Glasgow: Royal Technical College, Glasgow * CES: Civil Engineering School * MIT, Boston: Massachusetts Institute of Technology, Boston

πρέπει να γεννούσε και η χρηματοδότηση των σπουδών όσων σπούδαζαν στο ΕΜΠ.

Η αγορά εργασίας των μηχανικών και οι επαγγελματικές σταδιοδρομίες

Οι επαγγελματικές διέξοδοι για τους μηχανικούς στην Ελλάδα του Μεσοπόλεμου βρίσκονται τόσο στον ιδιωτικό όσο και στο δημόσιο τομέα της οικονομίας: πρόκειται για τη στελέχωση της κρατικής γραφειοκρατίας και της εκπαίδευσης, τις επιχειρήσεις και το ελεύθερο επάγγελμα. Οι επιχειρήσεις στις οποίες απασχολούνται οι μηχανικοί ως αυτοαπασχολούμενοι, ως εταίροι ή ως μισθωτοί μπορούν να είναι κάθε είδους: τεχνικές, οικοδομικές, βιομηχανικές, μεταλλευτικές, κ.ά. Για να κατανοηθούν η πρόσβαση των μηχανικών στην αγορά εργασίας και οι ποικίλες επαγγελματικές σταδιοδρομίες, χρειάζεται να γίνει διάκριση ανάμεσα σε εκείνους τους μηχανικούς που α) στελεχώνουν τις υπηρεσίες του κράτους και ακολουθούν κατά βάση σταδιοδρομίες δημοσίων υπαλλήλων, β) διδάσκουν σε εκπαιδευτικά ιδρύματα, γ) αναλαμβάνουν τεχνικά-κατασκευαστικά έργα ή ασχολούνται με τη βιομηχανία, δημιουργώντας ή συμμετέχοντας σε εταιρείες, δ) αποκτούν διευθυντικές θέσεις σε εταιρείες, ε) εργάζονται ως μισθωτοί σε επιχειρήσεις, τεχνικές υπηρεσίες τραπεζών ή φορέων του ευρύτερου δημόσιου τομέα και στ) ασκούν ελεύθερο επάγγελμα. Ορισμένοι μηχανικοί αποκτούν ειδημοσύνη, την οποία αξιοποιούν—και την ανατροφοδοτούν—μέσω της συμμετοχής τους σε τεχνικές επιτροπές, σε επιτροπές πραγματογνωμοσύνης, ως σύμβουλοι του κράτους ή εταιρειών. Η διάκριση των διαφορετικών χώρων, των ποικίλων θέσεων και σχέσεων εργασίας, των ιεραρχικών σχέσεων εξουσίας στις οποίες ενεπλάκονταν οι μηχανικοί στη διάρκεια της επαγγελματικής τους ζωής συνιστά μια δύσκολη υπόθεση. Το ίδιο το επάγγελμα του μηχανικού ορίζόμενο, από τη βιβλιογραφία, ως επάγγελμα μιας κοινωνικής-επαγγελματικής élite που αναδύεται στις συνθήκες της εκβιομηχάνισης και της διαμόρφωσης των σύγχρονων τεχνικών δικτύων, καθιστά δύσκολη την ανίχνευση αυτής της ποικιλίας σχέσεων. Η θέση των μηχανικών στον καταμερισμό εργασίας και στην παραγωγική διαδικασία δεν προσδιορίζεται εύκολα, αφενός γιατί οι μηχανικοί συνδέονται ποικιλοτρόπως με το κεφάλαιο, αφετέρου γιατί αποτελούν ταυτόχρονα και τμήμα της μισθωτής εργασίας.¹³

13. Βλ. συναφείς προβληματισμούς στο Peter Meiksins - Chris Smith (επιμ.),

Είναι γεγονός πως στην πηγή που εδώ μελετάται, δύσκολα εντοπίζονται τα ίχνη των διαφορετικών επιπέδων, σχέσεων, ιεραρχιών που χαρακτηρίζουν το επάγγελμα και την εργασία του μηχανικού στην Ελλάδα του Μεσοπολέμου. Οι όροι, βέβαια, που χρησιμοποιούνται για να προσδιορίσουν την εργασία των μηχανικών, μπορούν να υποδείξουν κάποιους δρόμους ανίχνευσης: *επιβλέπων μηχανικός, μηχανικός μεταλλείων, μηχανικός εργοστασίων, αρχιμηχανικός, τμηματάρχης, μηχανικός ελέγχου, διευθυντής, τεχνικός διευθυντής, γενικός διευθυντής, επιθεωρητής, έκτακτος μηχανικός, προϊστάμενος συνεργείου, ελεγκτής ομάδων συνεργείων, εργολήπτης, εργολήπτης παντός είδους έργων, εργολάβος, πρόεδρος...* Στο παρόν άρθρο δεν αξιολογούμε αυτόν τον πλούτο των κατηγοριών με τις οποίες εμφανίζονται οι μηχανικοί στο μητρώο του ΤΕΕ· πρέπει να επισημανθεί, όμως, η ποικιλία των σχέσεων εργασίας που υποκρύπτονται πίσω από τους συγκεκριμένους όρους. Εκκρεμεί, επομένως, μια αναλυτική διερεύνηση, στην κατεύθυνση της ιστορίας της εργασίας και της κοινωνικής ιστορίας των μηχανικών, που θα εξετάζει την οργάνωση της εργασίας και τις σχέσεις εργασίας στα διαφορετικά εργοτάξια και στους εργασιακούς χώρους, εκεί όπου εργάζονται οι μηχανικοί. Ποιος σχεδιάζει; Ποιος επιβλέπει; Ποιος συμβουλεύει; Ποιος ρυθμίζει τα μηχανήματα; Ποιος κάνει ελέγχους; Ποιος παραγγέλνει υλικά; Ποιος στρατολογεί εργατικά χέρια; Ποιος συντάσσει τεχνικές μελέτες; Οι απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά θα αναδείξουν, πιθανόν, τον καταμερισμό (ή τους καταμερισμούς) εργασίας εντός της νεωτερικής κοινωνικο-επαγγελματικής κατηγορίας των μηχανικών.

Τι κάνουν οι μηχανικοί μετά τις σπουδές τους; Ποιες σταδιοδρομίες ακολουθούν και σε ποιους κλάδους κατευθύνονται; Όσοι έχουν σπουδάσει στο εξωτερικό συχνά μένουν για ένα διάστημα στη χώρα των σπουδών τους για να εργαστούν ή βρίσκουν εργασία σε επιχειρήσεις σε άλλες χώρες στην Ευρώπη, την —πριν το 1922— Οθωμανική Αυτοκρατορία, την Αίγυπτο. Η διάρκεια εργασίας σ' αυτές τις περιπτώσεις ποικίλλει από 1 έως 7 χρόνια (συνηθέστερα 1-2 χρόνια), προτού οι μηχανικοί επιστρέψουν στην Ελλάδα.¹⁴

Πίσω στην Ελλάδα, ο Μεσοπόλεμος είναι η εποχή της αγροτικής μεταρρύθμισης, της οικιστικής αποκατάστασης των προσφύγων, των μεγάλων αποστραγγιστικών και αντιπλημμυρικών έργων, της αναδιοργάνωσης και ενοποίησης του εθνικού χώρου μέσω του οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου, της μεγάλης αστικοποίησης και της ύδρευσης της

Engineering labour. Technical workers in comparative perspective, Λονδίνο 1996.

14. Στοιχεία από ΤΕπ, ό.π.

Αθήνας. Οι ευκαιρίες επαγγελματικής απασχόλησης για τους μηχανικούς, ιδίως τη δεκαετία του '20, δεν λείπουν. Ο κατασκευαστικός τομέας με την παρουσία οργανωμένων οικοδομικών και τεχνικών επιχειρήσεων αντιπροσωπεύει, ήδη από παλαιότερα, αναλογικά μεγάλο τμήμα της εγχώριας οικονομικής δραστηριότητας. Οι τεχνικές εταιρείες και το ελεύθερο επάγγελμα συναρθρώθηκαν τον Μεσοπόλεμο με την κρατική γραφειοκρατία στο σημείο της ευρείας παρέμβασης του κράτους στη ρύθμιση του χώρου.¹⁵

Η αγροτική μεταρρύθμιση επιταχύνθηκε εξαιτίας της προσφυγικής έλευσης και της επιτακτικής ανάγκης για προσφυγική αποκατάσταση και εθνική ομογενοποίηση.¹⁶ Οι πολιτικοί μηχανικοί και οι τοπογράφοι θα αποτελέσουν τις αναγκαίες τεχνικές ειδικότητες που θα υλοποιήσουν στην πράξη τη μεταρρύθμιση: εργάζονται στο Υπουργείο Γεωργίας, οργανώνοντας τις απαλλοτριώσεις, καταμετρώντας και ελέγχοντας τις διαικασίες διανομής των κλήρων. Όλοι οι φορείς που αναμείχθηκαν στην οικιστική αποκατάσταση των προσφύγων, απασχολούσαν μηχανικούς για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη των οικιστικών προγραμμάτων. Τοπογράφοι και πολιτικοί μηχανικοί εργάζονται, επίσης, στα έργα οδοποιίας και στα διάφορα τεχνικά έργα που πραγματοποιούνται σε όλη την χώρα. Ακόμα και στα μεγάλα εγχειρίσματα έργα που εκτελέστηκαν από ξένες κατασκευαστικές εταιρείες, ο σχεδιασμός, οι προμελέτες, η ανάθεση και η παρακολούθηση της εκτέλεσης των έργων έγιναν από τις τεχνικές υπηρεσίες του κράτους.¹⁷

Η αναμόρφωση του ελληνικού τραπεζικού συστήματος με τη δημιουργία της Τράπεζας της Ελλάδος (ΤΤΕ) το 1928 και την ίδρυση εξειδικευμένων τραπεζών αποτέλεσε καίριο χαρακτηριστικό της μεσοπολεμικής ελληνικής οικονομικής πολιτικής.¹⁸ Η ενσωμάτωση των Νέων Χωρών

15. Νίκος Καλογήρου, «Η γεωγραφία του εκσυγχρονισμού: οι μετασχηματισμοί του βορειοελλαδικού χώρου στο μεσοπόλεμο», Γ. Θ. Μαυρογορδάτος - Χ. Χατζηιωσήφ (επιμ.), *Βενιζελισμός και αστικός εκσυγχρονισμός*, Ηράκλειο 1992, σ. 83-91· Αλέκα Καραδήμου Γερόλυμπου - Νίκος Παπαμίχος, «Ρύθμιση του χώρου: πολιτικές πρωτοβουλίες και θεσμικές ρυθμίσεις», στο ίδιο, σ. 113-132· Χριστίνα Αγριαντώνη, «Χτίζοντας την Αθήνα: οι επιχειρήσεις του κατασκευαστικού τομέα στο πρώτο μισό του 20ού αιώνα», *Ελληνικός αστικός χώρος*, Πρακτικά Επιστημονικού Συμποσίου, Αθήνα 2004, σ. 241-258· Γ. Αντωνίου, *ό.π.*, σ. 315-321.

16. Σωκράτης Πετμεζάς, *Προλεγόμενα στην ιστορία της ελληνικής αγροτικής οικονομίας του μεσοπολέμου*, Αθήνα 2012, σ. 149-154, 165-182.

17. ΤΕπ, *ό.π.*· Γ. Αντωνίου, *ό.π.*, σ. 319.

18. Όλγα Χριστοδουλάκη, «Η μεταρρύθμιση του τραπεζικού συστήματος και

και η οικονομική ενοποίηση του διευρυμένου εθνικού χώρου απαιτούσαν την επέκταση του τραπεζικού δικτύου με τη δημιουργία νέων κτιρίων και υποκαταστημάτων στην παλιά και νέα Ελλάδα. Η Εθνική Τράπεζα πρωταγωνίστησε στην ανάπτυξη αυτή, ενώ ακολούθησαν η ΤτΕ, η ΑΤΕ και η Εμπορική Τράπεζα, ιδρύοντας κεντρικά κτίρια στην Αθήνα και υποκαταστήματα στο σύνολο της χώρας.

Η επέκταση του τραπεζικού δικτύου αποτέλεσε μια ειδική επαγγελματική διέξοδο για ορισμένους μηχανικούς που εργάστηκαν στις τεχνικές υπηρεσίες των τραπεζών. Η Τεχνική Υπηρεσία της ΕΤΕ στελεχώθηκε τον Μεσοπόλεμο με πολιτικούς μηχανικούς, αρχιτέκτονες και μηχανολόγους, αναλαμβάνοντας τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του κτιριακού προγράμματος της ΕΤΕ και των υποκαταστημάτων της ΤτΕ στον Πειραιά και τη Θεσσαλονίκη, και έχοντας την ευθύνη, έως το 1930, για όλα τα κτίρια της ΤτΕ. Το Τμήμα Κτιρίων της ΤτΕ δημιουργήθηκε το 1930· αρχιμηχανικός ανέλαβε ο Κωνσταντίνος Παπαδάκης, ο οποίος μετακινήθηκε, μαζί με άλλους μηχανικούς, από την ΕΤΕ στην ΤτΕ. Προϊστάμενος της τεχνικής υπηρεσίας της ΕΤΕ και τεχνικός σύμβουλος της ΤτΕ ήταν ο Νικόλαος Χ. Ζουμπουλίδης.¹⁹ Με καταγωγή από τη Συνασό της Μ. Ασίας, ο Ν. Ζουμπουλίδης (1888-1962) σπούδασε αρχιτεκτονική στη Σχολή Καλών Τεχνών Κωνσταντινούπολης και στο Πολυτεχνείο του Βερολίνου, εργάστηκε ως αρχιτέκτονας και επιθεωρητής του Υπουργείου Ευαγών Ιδρυμάτων (Βακουφιών) στην Οθωμανική Αυτοκρατορία (1908-10, 1912-14), στον Βοτανικό Κήπο και στα «Νέα Μουσεία» του Βερολίνου (1910-12, 1914). Σχεδίασε και κατασκεύασε οικίες για Συνασίτες στην Κωνσταντινούπολη. Το 1915 εγκαταστάθηκε στην Ελλάδα, εργάστηκε ως μηχανικός στον Δήμο Βόλου (1915-17) και από το 1917 στην Τεχνική Υπηρεσία της ΕΤΕ, της οποίας αργότερα έγινε προϊστάμενος. Ως αρχιτέκτονας σχεδίασε πολλά κτίρια του δικτύου της ΕΤΕ στην παλιά και νέα Ελλάδα, το μέγαρο του Χρηματιστηρίου Αθηνών, ενώ είχε καθοριστικό ρόλο στο σχεδιασμό του κεντρικού κτιρίου της ΤτΕ και του δικτύου υποκαταστημάτων της.²⁰

η ίδρυση της Τράπεζας της Ελλάδος», Χ. Χατζηιωσήφ (επιμ.), *Ιστορία*, Β1, ό.π., σ. 251-267.

19. Βασίλης Κολώνας, «Αρχιτεκτονική», Χ. Χατζηιωσήφ (επιμ.), *Ιστορία*, Β2, ό.π., Αθήνα 2003, σ. 465-466· Μάρω Καρδαμίτση-Αδάμη, *Τράπεζα της Ελλάδος. Τα κτίρια*, Αθήνα 2011, σ. 169-175· ΤΕπ, ό.π.

20. Το «Υπουργείο Εφακρίου» στο οποίο εμφανίζεται να εργάζεται ο Ζουμπουλίδης στα 1908-10 και 1912-14 στην Τουρκία, σύμφωνα με την ΤΕπ είναι όρος που μεταφέρεται αυτούσιος σε ορισμένα μελετήματα που αφορούν στον αρχιτέκτονα.



Εικόνα 1. Το Γενικό Συμβούλιο της Τράπεζας της Ελλάδος με τους μηχανικούς στα εγκαίνια του κεντρικού καταστήματος, 1938. Καθιστοί, από αριστερά: Μ. Νεγρεπόντης, Γ. Στρέϊτ, Κ. Βαρβαρέσος, Ε. Τσουδερός, Γ. Μαντζαβίνος, Π. Εξαρχάκης, Π. Δεκάζος. Όρθιοι, από αριστερά: Ν. Ζουμπουλίδης, Κ. Παπαδάκης, Ε. Λαμπρινούδης, Κ. Κοσμετάτος, Μ. Πουρής, Ν. Καρέλλας, Δ. Νομικός, Ι. Χαρίτος. Πηγή: Μάρω Καρδαμίτση-Αδάμη, *Τράπεζα της Ελλάδος. Τα κτίρια*, Αθήνα 2011, σ. 50 (copyright ΚΕΠΟΕΤ-ΙΑΤΕ).

Η παρουσία των μηχανικών στην ελληνική βιομηχανία παραμένει έως και τον Μεσοπόλεμο περιορισμένη, καθώς η πλειονότητα των επιχειρήσεων δεν απασχολεί διπλωματούχους μηχανικούς παραγωγής και διευθυντές. Είναι βέβαιο, ωστόσο, ότι για ορισμένους επιχειρηματικούς κύκλους η βιομηχανία καθώς και οι νέες τεχνολογίες του ηλεκτρισμού, των συγκοινωνιών και επι-

Πρόκειται βέβαια για το «Υπουργείο Ευαγών Ιδρυμάτων (Βακουφίων)» (Evkaf-i Humayun Nezareti). Ευχαριστώ τον Ηλία Κολοβό για τη βοήθεια στην αποσαφήνιση του όρου. ΤΕπ., *ό.π.*: Χρήστος Χατζηιωσήφ, *Συνασός. Ιστορία ενός τόπου χωρίς ιστορία*, Ηράκλειο 2005, σ. 330, 425· Λίλα Θεοδωρίδου-Σωτηρίου, *Νικόλαος Ζουμπουλίδης. Ένας σημαντικός αρχιτέκτονας, ένας πολύπλευρος άνθρωπος*, Θεσσαλονίκη 2016. Η εισαγωγή των κεραμικών πλακιδίων στις εξωτερικές όψεις τραπεζικών κτιρίων που σχεδίασε ο Ν. Ζουμπουλίδης συνοδεύτηκε από τη δική του συμμετοχή ως ιδρυτικού μετόχου στην «Αν. Αγγειοπλαστική Εταιρεία Κιουτάχεια» (ιδρ. 1925).

κοινωνιών, της χημικής βιομηχανίας, του μπετόν αρμέ θα αποτελέσουν, ήδη από την τελευταία δεκαετία του 19ου αιώνα, μια συνειδητή επιχειρηματική επιλογή. Θα συγκροτηθεί έτσι μια ευδιάκριτη κατηγορία επιχειρηματιών και τεχνικών στελεχών βιομηχανικών επιχειρήσεων που επένδυσαν συστηματικά στην τεχνική επιστημονική γνώση και στη βιομηχανική ανάπτυξη με όρους τεχνολογικής καινοτομίας. Πρόκειται κυρίως για μηχανικούς που έχουν σπουδάσει στο Πολυτεχνείο της Ζυρίχης και σε άλλα ευρωπαϊκά πολυτεχνεία. Τέτοιες είναι οι γνωστές περιπτώσεις των αποφοίτων του Πολυτεχνείου της Ζυρίχης, του πολιτικού μηχανικού Αλέξανδρου Ζαχαρίου, του μηχανολόγου Αλέξανδρου Βλάχκαλη, των χημικών μηχανικών Νικόλαου Κανελλόπουλου, Ανδρέα Χατζηκυριάκου, Επαμεινώνδα Μενούνου και Μενέλαου Σακελλαρίου.²¹ Τέτοιες ήταν και οι λιγότερο γνωστές περιπτώσεις «επιστημόνων βιομηχάνων», των χημικών μηχανικών Γεωργίου Μπούρλου (ΕΜΠ 1920), Ιπποκράτη Παπανικολάου (Université Institut Electrotechnique et de Mécanique appliquée Τουλούζης 1922), Μιλτιάδη Αρ. Ζάννου (Πολυτεχνείο Ζυρίχης 1911), των μηχανολόγων Δημητρίου Κ. Ζάννου (Πολυτεχνείο Μονάχου 1914) και Ιωάννη Κ. Ζάννου (Πολυτεχνείο Ζυρίχης 1917).²²

Οι χημικοί μηχανικοί είναι μία από τις ειδικότητες που έχει μεγαλύτερη σχέση με τη βιομηχανία. Η ειδικότητα στελεχώνει, επίσης, τις δημόσιες υπηρεσίες (Γενικό Χημείο του Κράτους, Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας) και τον ευρύτερο δημόσιο τομέα (λ.χ. τον Αυτόνομο Σταφιδικό Οργανισμό). Κάποιοι λίγοι θα εργαστούν ως ελεύθεροι επαγγελματίες, άλλοι θα μπουν σε τεχνικές εταιρείες, κάποιοι θα κάνουν καριέρα στον στρατό. Οι περισσότεροι θα εργαστούν στη βιομηχανία. Οι βιομηχανίες που απασχολούν τους περισσότερους χημικούς μηχανικούς τον Μεσοπόλεμο είναι η «Ελληνική Εταιρεία Οίνων & Οινοπνευμάτων», τα Χρωματοουργεία Πειραιώς, η ΒΙΟ, η ΑΕΕΧΠΛ, η κλωστοϋφαντουργία Λαναρά-Κύρτση, οι τσιμεντοβιομηχανίες «Τιτάν» και «Ηρακλής», οι

21. M. Dritsas, «Networks of Bankers and Industrialists in Greece in the Interwar Period», Alice Teichova et al. (επιμ.), *Universal Banking in Twentieth Century Europe*, Βέρμونت 1994, σ. 229-245· Χριστίνα Αγριαντώνη, «Βιομηχανία», Χ. Χατζηιωσήφ (επιμ.), *Ιστορία της Ελλάδας του 20ού αιώνα. Οι απαρχές, Α1: 1900-1922*, Αθήνα 1999, σ. 215-216· Ελένη Καλαφάτη, «Αλέξανδρος Ζαχαρίου “κατ’ εξοχήν μηχανικός της ελληνικής βιομηχανίας”», *Βιβλιοθήκη των αναγκαίων βιβλίων και ομολογουμένως καλλίστων εφημερίδων... Οι παλαιές συλλογές της Βιβλιοθήκης του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου*, Αθήνα 1995, σ. 110-144· Γ. Αντωνίου, ό.π., σ. 176-181.

22. ΤΕπ, ό.π.

βιομηχανίες οικοδομικών υλικών («Άτλας ΑΕ»), πλινθοποιία «Γρανίτης ΑΕ».²³ Στις βιομηχανίες οι χημικοί μηχανικοί εργάζονται ως μηχανικοί παραγωγής ή διευθυντικά στελέχη: οι Θεόδωρος Καφτάνης,²⁴ Γεώργιος Κελαϊδίτης («Ανώνυμη Βιομηχανική Εταιρεία Παραγωγής Αεροζύμης», «Ζύμαι Αρτοποιίας ΑΕ»), Δημήτριος Βαβούρης (κλωστοϋφαντουργία Λαναρά-Κύρτση), Νικόλαος Βαλασάκης (Χαρτοποιία Αιγίου), Ευστάθιος Βαλτής (Σοκολατοποιία Παυλίδη), Παναγιώτης Αντωνίου («Ηνωμένα Εργοστάσια Καλαμάρας ΑΕ»), πυρηνελαιουργεία Μυτιλήνης) είναι μερικές μόνο περιπτώσεις από τους μηχανικούς παραγωγής ή διευθυντές που μπορούν να εντοπιστούν.

Οι ηλεκτρολόγοι-μηχανολόγοι εργάζονται στις ηλεκτρικές εταιρείες όλων των πόλεων, στους σιδηροδρόμους, σε βιομηχανίες και τεχνικές εταιρείες και ως ελεύθεροι επαγγελματίες.²⁵ Οι ναυπηγοί μηχανικοί απασχολούνται κυρίως στις υπηρεσίες του Πολεμικού Ναυτικού, ως επιθεωρητές εμπορικών πλοίων, στον Οργανισμό Λιμένος Πειραιώς και στο Νεώριο της Σύρου.²⁶ Με σπουδές ναυπηγικής στη Γλασκώβη, ο Αλέξανδρος Φιλίππου (1894-1972) θα καταταγεί το 1920 στο Πολεμικό Ναυτικό, όπου θα εργαστεί ως ναυπηγός έως το 1945. Από το 1945 ως το 1968 εργάστηκε ως ελεύθερος επαγγελματίας. Μεταπολεμικά, υπήρξε τεχνικός σύμβουλος της UNNRA, του ΟΧΟΑ, της ΕΤΒΑ, ενώ διετέλεσε γενικός επιθεωρητής στον

23. Χημικούς μηχανικούς απασχολούν οι χημικές βιομηχανίες (λ.χ. «ΑΕ Φαρμακευτικής & Χημικής Βιομηχανίας Ασκληπιός», «ΑΕ Ρητινικών Προϊόντων», «Εταιρεία Υδρογονόσεως Ελαίων»), οινοποιίες («ΑΕ Οινοπνευματοποιίας Κρόνος», «Α.Π. Καμπάς», «Αδελφών Παυλάκη»), βιομηχανίες τροφίμων («Ελληνική Εταιρεία Κονσερβών», κονσερβοποιία «Κ. Μινάτος», εργοστάσιο ζύμης «Αδελφών Α. Νικόγλου»), κλωστοϋφαντουργίες («ΑΕ Ελληνική Εριουργία», «Ελληνικά Υφαντήρια»), η «ΑΕ Γεωργικής Βιομηχανίας», η καπνοβιομηχανία («Παπαστράτος»). Για την ΑΕΕΧΠΑ βλ. Λήδα Παπαστεφανάκη, «Η Ανώνυμη Ελληνική Εταιρεία Χημικών Προϊόντων και Λιπασμάτων (1909-1993). Κεφάλαια, τεχνολογία, αγορές, εργασία», Ε. Μαΐστρου κ.ά., *Η Ανώνυμη Ελληνική Εταιρεία Χημικών Προϊόντων και Λιπασμάτων (1909-1993)*, Αθήνα 2007, σ. 15-55.

24. Ο Θεόδωρος Καφτάνης συνέδεσε την επαγγελματική του σταδιοδρομία με τον όμιλο επιχειρήσεων της οικογένειας Ζάννου: στα 1926-28 θα εργαστεί διαδοχικά στην εταιρεία «Βέλος», στο εργοστάσιο ζυμών της ΒΙΟ, στο εργοστάσιο «Λιπαρών ουσιών & σαπώνων» στο Αίγιο. Από το 1928 είναι χημικός στην «Ελληνική Εταιρεία Οίνων & Οινοπνευμάτων» στον Πύργο, προϊστάμενος των οινοποιείων Κύμης και Καρλοβασίου της εταιρείας. Το 1934 μετακινήθηκε στην κεντρική υπηρεσία της εταιρείας. ΤΕπ, ό.π.

25. Στο ίδιο.

26. Στο ίδιο.

Ελληνικό Νηογνώμονα (1946-62).²⁷ Εκτός από την εργασία στο Πολεμικό Ναυτικό, οι επαγγελματικές διέξοδοι των λιγοστών ναυπηγών μηχανικών ήταν εξαιρετικά περιορισμένες τον Μεσοπόλεμο, εφόσον η ναυπηγική βιομηχανία περιοριζόταν στο Νεώριο της Σύρου, το μηχανουργείο Βασιλειάδη στον Πειραιά και σε μερικές μικρές ναυπηγοεπισκευαστικές μονάδες στον Πειραιά και το Πέραμα. Τη δεκαετία του '20 το Νεώριο Σύρου βρέθηκε σε ανοδική φάση, εξασφαλίζοντας την επισκευή δύο αντιτορπιλικών του Πολεμικού Ναυτικού. Το 1929 το Νεώριο ενίσχυσε και ανανέωσε σημαντικά τον μηχανολογικό εξοπλισμό του, αλλά δεν μπόρεσε να αποφύγει την ύφεση και το κλείσιμο στο τέλος της δεκαετίας του '30.²⁸ Η πρόσκαιρη ανοδική φάση της «ΑΕ Νεωρίου-Μηχανουργείου Σύρου», τη δεκαετία του '20, έδωσε τη δυνατότητα να εργαστούν εκεί, για περιορισμένο χρονικό διάστημα στα 1927-28, δύο μηχανικοί: ο ναυπηγός Ευάγγελος Παπαϊωάννου και ο μηχανολόγος ηλεκτρολόγος Ιωάννης Νιτσόλας.²⁹

Οι μεταλλειολόγοι στελεχώνουν τις υπηρεσίες του κράτους, εργάζονται ως μηχανικοί εκμετάλλευσης ή διευθυντικά στελέχη στις μεταλλευτικές επιχειρήσεις: Άλλοι ακολουθούν επιχειρηματική δραστηριότητα ιδρύοντας ή συμμετέχοντας σε μεταλλευτικές εταιρείες και κυρίως αναλαμβάνοντας εργολαβικά την εκμετάλλευση μεταλλείων. Μεταλλειολόγοι, όπως ο Ηλίας Γούναρης και ο Σταύρος Κατράκης, αποκτούν διευθυντικές θέσεις, συμμετέχουν σε επιτροπές ως σύμβουλοι του Κράτους ή εταιρειών, διδάσκουν στο Πολυτεχνείο, ενώ συχνά διαθέτουν μετοχές σε μεταλλευτικές επιχειρήσεις.³⁰

27. ΤΕπ, ό.π.: Κωνσταντίνος Α. Φιλίππου, *Διαδρομή ενός αιώνα 1900-2000. Από τα αρχεία και τις αναμνήσεις του Αλέξανδρου και του Κωνσταντίνου Φιλίππου*, Αθήνα 2007, σ. 82-85, 104-110, 114-116.

28. Χριστίνα Αγριαντώνη, «Νεώριον Σύρου. Μια υπεραιωνόβια επιχείρηση», Χ. Αγριαντώνη - Ν. Μπελαβίλας (επιμ.), *Ιστορικός Βιομηχανικός Εξοπλισμός στην Ελλάδα*, Αθήνα 1998, σ. 169-184. Για το σύνολο του ναυπηγοεπισκευαστικού κλάδου, βλ. Χ. Χατζηιωσήφ, *Η γηραιά σελήνη. Η βιομηχανία στην ελληνική οικονομία 1830-1940*, Αθήνα 1993, σ. 151-165.

29. Ο Ευάγγελος Παπαϊωάννου σταδιοδρόμησε στο Πολεμικό Ναυτικό (1912-23), έγινε τεχνικός διευθυντής του Νεωρίου-Μηχανουργείου Σύρου (1927-28). Από το 1929 ήταν τεχνικός σύμβουλος και πραγματογνώμονας ναυτικών ασφαλειών και της Επιτροπής Κρατικών Προμηθειών. Ο Ιωάννης Νιτσόλας ήταν μηχανικός της ΑΕ «Εργοληπτική Θαλασσίων & Υδραυλικών Έργων», τεχνικός διευθυντής έργων εκβάθυνσης του λιμανιού της Ερμούπολης (1926-27), μηχανικός της «ΑΕ Νεωρίου & Μηχανουργείου Σύρου» (1927-28), των ηλεκτρικών εταιρειών Σύρου, Μυτιλήνης (1928-30) και «Γαλιλαίος». ΤΕπ, ό.π.

30. Λήδα Παπαστεφανάκη, *Η φλέβα της γης. Τα μεταλλεία της Ελλάδας, 19ος-20ός αιώνας*, Αθήνα 2017, σ. 144-182.

Συνολικά, οι σταδιοδρομίες και οι δυνατότητες πρόσβασης στην αγορά εργασίας των μηχανικών καταδεικνύουν την ποικιλομορφία στο εσωτερικό αυτής της επαγγελματικής κατηγορίας. Διαπιστώνεται μια ποικιλία περιπτώσεων πρόσβασης στην αγορά εργασίας: μετακίνηση ανάμεσα στον ιδιωτικό και τον δημόσιο τομέα της οικονομίας, ανάλογα με τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται, τα δίκτυα στα οποία συμμετέχουν οι μηχανικοί και τα μέσα τα οποία διαθέτουν. Εντοπίζεται, ακόμα, για κάποιους μια δυσκολία πρόσβασης στην αγορά εργασίας, προσωρινότητα και ανεργία. Τη δεκαετία του '30, σε συνθήκες οικονομικής κρίσης, πολλά δημόσια έργα είχαν είτε ολοκληρωθεί, είτε ανασταλεί, πολλές επιχειρήσεις είχαν περιορίσει τις λειτουργίες τους, έτσι ώστε να περιορίζονται και οι δυνατότητες πρόσβασης στην εργασία για τους νέους μηχανικούς ή για όσους δεν ήταν καλά ενσωματωμένοι σε δίκτυα τεχνικών και επιχειρήσεων.

Κοινωνική προέλευση, οικογενειακά, επιχειρηματικά (και άλλα) δίκτυα

Ποιο είναι το κοινωνικό-επαγγελματικό προφίλ των οικογενειών των μηχανικών; Είναι μια ερώτηση στην οποία δεν μπορούμε να απαντήσουμε ακόμα με ασφάλεια, καθώς στο Μητρώο του ΤΕΕ δεν δίνονται στοιχεία για τη γεωγραφική προέλευση και την κοινωνική καταγωγή των μελών. Είναι γνωστό ότι ανάμεσα στους Έλληνες φοιτητές που έκαναν σπουδές μηχανικού στη Γαλλία τον 19ο αιώνα ισχυρή ήταν η παρουσία των γόνων της αστικής τάξης και όσων ασκούσαν ελεύθερα επαγγέλματα ή είχαν δημόσια αξιώματα. Στο διάστημα 1929-37 οι σπουδαστές του ΕΜΠ με γονείς εμπόρους, ελεύθερους επαγγελματίες, βιοτέχνες, δημοσίους υπαλλήλους και εισοδηματίες, γονείς δηλαδή που κατατάσσονται στα μεσαία και ανώτερα αστικά στρώματα, τα οποία χαρακτηρίζονται από σχετική οικονομική ευρωστία αλλά και από σταθερότητα εν γένει εισοδημάτων, αγγίζουν το 71%. Υπερτερούν αυτοί που έχουν γονείς εμπόρους (28%), ελεύθερα επαγγέλματα (19%). Αυτοί που είχαν γονείς αγρότες έφταναν το 10%, ενώ όσοι είχαν εργατική καταγωγή αποτελούσαν το 1,5%. Σε σύγκριση με τους φοιτητές του Πανεπιστημίου Αθηνών, οι διαφορές υποδεικνύουν ότι οι σπουδαστές του ΕΜΠ μπορούν να καταταχθούν σε ένα επίλεκτο κοινωνικό στρώμα, μια κοινωνική ελίτ.³¹

31. F. Assimacopoulou - K. Chatzis, *ό.π.*, σ. 128· Γ. Αντωνίου, *ό.π.*, σ. 253-255.

Σε ποιο βαθμό το επάγγελμα του μηχανικού προσφέρει δυνατότητες κοινωνικής κινητικότητας ή διατήρησης της υψηλής κοινωνικής θέσης; Ασφαλώς, για κάποιους από τους εγγεγραμμένους στο ΤΕΕ, η επιλογή του επαγγέλματος του μηχανικού είναι μια επιλογή που επιτρέπει τη συνέχιση μιας οικογενειακής επιχείρησης ή τη διεύθυνση ανώνυμων εταιρειών στις οποίες συμμετέχει η οικογένεια, ενώ για άλλους προσφέρει καλύτερες επαγγελματικές προοπτικές. Από το σύνολο των 2.048 εγγεγραμμένων το 1934 εντοπίζονται τουλάχιστον 102 περιπτώσεις ατόμων με κοινό επίθετο και πατρώνυμο· πρόκειται λοιπόν για 204-210 άτομα, που είναι αδέρφια, παιδιά οικογενειών που ακολουθούν σπουδές μηχανικού. Στις περισσότερες περιπτώσεις πρόκειται για δύο αδέρφια, σε λιγότερες περιπτώσεις πρόκειται για τρία αδέρφια. Θα πρέπει να υπολογιστούν και άλλες 25-30, τουλάχιστον, περιπτώσεις μηχανικών που τα παιδιά ακολουθούν το επάγγελμα του πατέρα ή θείου μηχανικού, όπως προκύπτει από τα πατρώνυμα.

Η καταγόμενη από τις Κυκλάδες οικογένεια Μάτσα, οικογένεια μηχανικών-επιχειρηματιών και τραπεζιτών από τον 19ο αιώνα, με συμμετοχή στη «Γενική Εταιρεία Εργοληψιών» (ΓΕΤ, ιδρ. 1888) και την Τράπεζα Αθηνών (ιδρ. 1893),³² είναι ήδη στα τέλη του 19ου αιώνα μια καλά εδραιωμένη οικογένεια: όχι μόνο γιατί οι μηχανικοί της οικογένειας —Αντώνιος Ζ. Μάτσας, Αντώνιος Κ. Μάτσας— αναλαμβάνουν μεγάλα

32. Η ΓΕΤ ανέλαβε μεγάλα τεχνικά έργα. Ο μηχανικός Αντώνιος Ζ. Μάτσας ανέλαβε το 1890 τις εργασίες περάτωσης στη διώρυγα της Κορίνθου για λογαριασμό της ελληνικής «Εταιρείας της Διώρυγας της Κορίνθου». Η ΓΕΤ, στην οποία ο Αντώνιος Ζ. Μάτσας συμμετείχε ως μέτοχος και διευθυντής, ανέλαβε την περάτωση των εργασιών στη Διώρυγα. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών, η ΕΤΕ και η Τράπεζα Αθηνών, γενικός διευθυντής της οποίας ήταν ο Ζαφείριος Κ. Μάτσας, συγκρότησαν το 1907 τη «Νέα Εταιρεία της Διώρυγας της Κορίνθου ΑΕ». Εύη Παπαγιαννοπούλου, *Η διώρυγα της Κορίνθου. Τεχνικός άθλος και οικονομικό τόλμημα*, Αθήνα 1989, σ. 85-97, 110-111· Νίκος Παντελάκης, *Ο εξηλεκτισμός της Ελλάδας. Από την ιδιωτική πρωτοβουλία στο κρατικό μονοπώλιο (1889-1956)*, Αθήνα 1991, σ. 40-47, 454-456· για τον όμιλο της Τράπεζας Αθηνών βλ. Κώστας Κωστής - Βάσιος Τσοκόπουλος, *Οι τράπεζες στην Ελλάδα 1898-1928*, Αθήνα 1988, σ. 42-52, 109-113, 132-152· Χ. Χατζηιωσήφ, *Η γηραιά σελήνη*, ό.π., σ. 221-236· του ίδιου, «Η μπελ επόχ του κεφαλαίου», Χ. Χατζηιωσήφ (επιμ.), *Ιστορία*, Α1, ό.π., σ. 326-331, 340· Χ. Αγριαντώνη, «Βιομηχανία», ό.π., σ. 216· Σ. Πετμεζάς, *Προλεγόμενα*, ό.π., σ. 48-53, 64-75· γενικά για τις τράπεζες στον Μεσοπόλεμο και τη σχέση τους με τη βιομηχανία βλ. Μαργαρίτα Δρίτσα, *Βιομηχανία και τράπεζες στην Ελλάδα του Μεσοπολέμου*, Αθήνα 1990.

τεχνικά έργα της εποχής.³³ Όχι μόνο γιατί ένα μέλος της οικογένειας, ο νομικός Ζαφείριος Κ. Μάτσας, έχει σημαίνουσα θέση στην Τράπεζα Αθηνών.³⁴ Αλλά, επίσης, γιατί οι επιχειρηματικές επιλογές και συνεργασίες της οικογένειας Μάτσα συνοδεύονται από γαμήλιες στρατηγικές με στόχο την απόκτηση σημαντικής προικώας περιουσίας και την ανάπτυξη ή ισχυροποίηση των επιχειρηματικών συμμαχιών.³⁵

Το 1934 τρία μέλη της οικογένειας Μάτσα είναι εγγεγραμμένα στο ΤΕΕ: ο Αντώνιος και ο Παντελής, γιοι του γυμνασιάρχη Σύρου Κωνσταντίνου Ζ. Μάτσα, και ο Κωνσταντίνος, γιος του Αντωνίου. Ο πολιτικός μηχανικός Αντώνιος Κ. Μάτσας (Σύρος 1871-Αθήνα 1950) σπούδασε στη Γάνδη με τη βοήθεια του θείου του Αντώνη Ζ. Μάτσα. Παντρεύτηκε την κόρη του Αθηναίου κτηματία Αλέξανδρου Καμπά, Θεοδώρα. Εργάστηκε στην κατασκευή της διώρυγας Κορίνθου, σε λιμενικά έργα, ανέλαβε διευθυντής μεταλλείων, γενικός διευθυντής του ΣΠΑΠ και του ΣΕΚ έως το 1927. Έκτοτε ιδιώτευσε εργαζόμενος ως αντιπρόσωπος ξένων τεχνικών οίκων και σύμβουλος του γαλλοελληνικού σιδηροδρόμου Θράκης. Διατέλεσε βουλευτής Μήλου το 1906 και Υπουργός Συγκοινωνίας το 1923. Μέλος του Ανώτατου Συγκοινωνιακού Συμβουλίου το 1934, δημοσίευσε εκτεταμένα για το ζήτημα των σιδηροδρόμων.³⁶

33. Ο Αντώνιος Ζ. Μάτσας (1838-1907) στάλθηκε με υποτροφία του Υπουργείου Εσωτερικών το 1858 για να σπουδάσει πολιτικός μηχανικός στο Παρίσι. Μετά τις σπουδές πήγε στην Αίγυπτο, όπου παντρεύτηκε την Μαρία Γεωργαλά, κόρη Αιγυπτιώτη βαμβακεμπόρου και τραπεζίτη. Με την επιστροφή του στην Ελλάδα δίδαξε στη Σχολή Ευελπίδων και ανέλαβε εργολήπτης τεχνικών έργων. Από το 1894 ήταν σύμβουλος της Τράπεζας Αθηνών. Αμερικανική Σχολή Κλασικών Σπουδών στην Αθήνα, Γεννάδειος Βιβλιοθήκη, Αρχείο Κωνσταντίνου Βοβολίνη [ΑΣΚΣ/ΓΒ/Αρχείο Βοβολίνη], φ. 600 «Μάτσας Ζαφ., Μάτσας Αντ., Μάτσας Αντ.». Κώστας Μπίρης, *Η ιστορία του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου*, Αθήνα 1957, σ. 98.

34. Ο Ζαφείριος Κ. Μάτσας (Σύρος-Αθήνα 1923), γιος του γυμνασιάρχη Σύρου Κων. Ζ. Μάτσα, σπούδασε νομικά στη Χαϊδελβέργη. Εργάστηκε σε επιχειρήσεις τεχνικών έργων τις οποίες είχε αναλάβει ο θείος του Αντώνιος Ζ. Μάτσας. Το 1894 έγινε γενικός γραμματέας της Τράπεζας Αθηνών, της οποίας θα αναλάβει τη γενική διεύθυνση το 1906. Όταν το 1914 αποκαλύφθηκαν συσσωρευμένες ζημίες στους λογαριασμούς της τράπεζας, ο Ζαφ. Μάτσας παραιτήθηκε και εναντίον του ασκήθηκε δίωξη για απιστία. ΑΣΚΣ/ΓΒ/Αρχείο Βοβολίνη, φ. 600· Χ. Χατζηιωσήφ, *Η γηραιά σελήνη*, ό.π., σ. 236· Κώστας Κωστής, «Τα πρόσωπα: Κοινωνικές όψεις της ελληνικής τράπεζας», *Οι τράπεζες στην Ελλάδα*, ό.π., σ. 159-160.

35. Για τις γαμήλιες στρατηγικές βλ. και D. Martykánová, *Reconstructing*, ό.π., σ. 159-160.

36. ΑΣΚΣ/ΓΒ/Αρχείο Βοβολίνη, φ. 600· ΤΕπ, ό.π.· Αντώνιος Κ. Μάτσας, *Το κράτος και οι σιδηρόδρομοι εν Ελλάδι*, Αθήνα 1922· βλ. και τις δημοσιεύσεις

Στην περίπτωση της οικογένειας Μάτσα, το οικογενειακό δίκτυο διευρύνεται, αν συμπεριληφθούν όσοι μηχανικοί είχαν εξ αγχιστείας δεσμούς με την οικογένεια. Οι οικογενειακοί δεσμοί ενίσχυαν τις επιχειρηματικές συνεργασίες και τις επαγγελματικές προοπτικές. Η οικογένεια απέκτησε εξ αγχιστείας δεσμούς με την οικογένεια του μηχανικού-επιχειρηματία από την Οδησσό, Νικόλαου Θ. Βλάχκαλη, όταν ο Ζαφείριος Μάτσας παντρεύτηκε την κόρη του Ν. Θ. Βλάχκαλη, Σοφίκα.³⁷ Ανιψιός του Ν. Θ. Βλάχκαλη, ήταν ο μηχανολόγος Αλέξανδρος Κ. Βλάχκαλης (Κωνσταντινούπολη 1873-Αθήνα 1955), ο οποίος μεγάλωσε κοντά στον θείο του και σπούδασε με δικά του έξοδα. Ο Αλέξανδρος Βλάχκαλης παντρεύτηκε το 1903 την Ραλλού, κόρη του Ανδρέα Νομικού από την Κωνσταντινούπολη. Εργάστηκε ως μηχανικός και αρχιμηχανικός στο μηχανουργείο Βασιλειάδη, ως εργολάβος μεταλλείων, ως διευθυντής της εταιρείας σιδηροδρόμου Αθηνών-Πειραιώς (1903-26), ως διευθυντής των «Ελληνικών Ηλεκτρικών Σιδηροδρόμων ΑΕ» [ΕΗΣ] από το 1926. Είχε ενεργό ρόλο στην περάτωση της ηλεκτροκίνησης στη γραμμή Αθήνας-Πειραιά και την επέκταση της σιδηροδρομικής γραμμής, στην εγκατάσταση των τροchioδρόμων της πρωτεύουσας. Συμμετείχε στη διοίκηση του ΤΕΕ. Ο γιός του Νικόλαος Αλ. Βλάχκαλης, μηχανολόγος, εργάστηκε στην ΕΗΣ, όπου ήταν διευθυντής ο πατέρας του. Μεταπολεμικά, και έως το 1957 τουλάχιστον, θα είναι ο γενικός διευθυντής της ΕΗΣ.³⁸

του στα *Τεχνικά Χρονικά*: Αντώνιος Μάτσας, «Το πρόβλημα της συνδέσεως της σιδηροδρομικής γραμμής Καλαμπάκας-Κοζάνης», τχ. 8 (15.4.1932) σ. 405-419· «Η κατάσταση των σιδηροδρόμων εν Ελλάδι. Τα ληπτέα μέτρα», τχ. 16 (15.8.1932), σ. 800-818· «Επί των συμφωνιών Λονδίνου. ΙΙΙ. Γνωμοδότησις του κ. Α. Μάτσα ως μέλους της επιτροπής του Ανώτατου Συγκοινωνιακού Συμβουλίου προς τον κ. επί της Συγκοινωνίας Υπουργόν», τχ. 61 (1.7.1934), σ. 586-592.

37. Ο Νικόλαος Θ. Βλάχκαλης δραστηριοποιήθηκε με αξιοσημείωτη ενεργητικότητα ως επιχειρηματίας στον χώρο της βιομηχανίας και των τεχνικών δικτύων το τελευταίο τέταρτο του 19ου αιώνα. Διευθυντής το 1868 και αργότερα συνδιοκτήτης του μηχανουργείου Βασιλειάδη στον Πειραιά, ανέλαβε την «Εταιρεία Αερίοφωτος Πειραιώς» (1877), έγινε διευθυντής της ΓΕΤ (1888), συμμετείχε στην ίδρυση της «Ελληνικής Ηλεκτρικής Εταιρείας» (1898), της οποίας υπήρξε διευθύνων σύμβουλος. Ν. Παντελάκης, *Ο εξηλεκτρισμός*, ό.π., σ. 42, 44, 74-75, 463, 465· Χ. Αγριαντώνη, «Βιομηχανία», ό.π., σ. 216· Γ. Αντωνίου, ό.π., σ. 176-177· Lydia Sapounaki-Dracaki – Eleni Stamatiou-Lacroix, «The history of gas supply in Piraeus city», Denis Bocquet, Samuel Fettah (επιμ.), *Réseaux techniques et conflits de pouvoir. Les dynamiques historiques des villes contemporaines*, Ρώμη 2007, σ. 265-290.

38. ΑΣΚΣ/ΓΒ/Αρχείο Βοβολίνη, φ. 54 «Βλάχκαλης Νικ. του Θωμά, Βλάχκα-

Χαρακτηριστική περίπτωση οικογένειας επιστημόνων-επιχειρηματιών που ακολουθούν σπουδές μηχανικών και εμπλέκονται στον όμιλο των βιομηχανικών επιχειρήσεων στις οποίες συμμετέχουν τα μέλη της οικογένειας, είναι η οικογένεια Ζάννου. Οι τέσσερις αδελφοί Ιωάννη (Κωνσταντινίδα) Ζάννου γεννήθηκαν στα μέσα του 19ου αιώνα στην Κωνσταντινούπολη, όπου ο πατέρας τους ήταν μεγαλέμπορος σιτηρών. Ασχολήθηκαν συστηματικά με την οινοποιία, ενώ αξιοποίησαν βιομηχανικά τη σταφίδα από τα τέλη της δεκαετίας του 1880.³⁹ Το επόμενο σημαντικό βιομηχανικό εγχείρημα της οικογένειας μετά την εταιρεία «Οίνων και Οινοπνευμάτων» θα είναι η «Ανόνημη Γενική Βιομηχανική Εταιρεία ΒΙΟ» (1918, με τμήμα μηχανουργείου και σιδηρών κατασκευών, ασφαλτορυχείο, τμήμα βιομηχανικής παραγωγής ασφάλτου, εργοστάσιο ζύμης) και η «Βιομηχανική Εταιρεία Λιπαρών Ουσιών και Σαπώνων Βέλος» (1918-19).⁴⁰ Η δεύτερη γενιά της οικογένειας Ζάννου που θα στελεχώσει την ΒΙΟ και την «Βέλος» διαθέτει τέσσερα μέλη μηχανικούς εγγεγραμμένους στο ΤΕΕ το 1934. Ο χημικός μηχανικός Μιλτιάδης Αρ. Ζάννος (1889-1976) ήταν διευθυντής της ΒΙΟ και της

λης Αλέξ. του Κωνστ., Βλάχκαλης Νικ. του Αλεξ.» ΤΕπ, ό.π.: *Μέγα Ελληνικόν Βιογραφικόν Λεξικόν*, Α, Αθήνα 1958-1962, σ. 72-83· Γ. Αντωνίου, ό.π., σ. 177.

39. Πρόκειται για τους αδελφούς Κωνσταντίνο, Κλεάνθη, Μιλτιάδη και Αριστόβουλο Ζάννο. Ο Αριστόβουλος ξεχώρισε για την επιχειρηματική του δράση στη βιομηχανία: υπήρξε ιδρυτικός μέτοχος και μέλος των δ.σ. των βιομηχανιών «Τιτάν», «Κεραμειός» και ΑΕΕΧΠΛ. *Βιογραφικόν Λεξικόν*, ό.π., Α', σ. 109, 163-164, 338-339 και Β, σ. 216-217, 223, 325· Νίκος Παντελάκης, «Η οικογένεια Ζάννου: Επιχειρηματική δραστηριότητα και οικογενειακό δίκτυο, 1885-1940», 2.3.2012, εισήγηση στην Ελληνική Εταιρεία Οικονομικής Ιστορίας στις 12.3.2012 (δακτυλ., προσβάσιμο στο http://www.nspantelakis.gr/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=83&Itemid=529, τελευταία πρόσβαση 25.7.2016)· Χ. Χατζηιωσήφ, *Η γηραιά σελήνη*, ό.π., σ. 177-179, 230· Χριστίνα Αγραντώνη, «Η ελληνική οινοβιομηχανία τον 19ο αιώνα: από την αναζήτηση της ποιότητας στον σταφιδίτη», *Ιστορία του ελληνικού κρασιού*, Αθήνα 1992, σ. 142-143· για την οικογένεια Ζάννου βλ. τις αναμνήσεις της Ismene Grohmann, *Die «Grohmänner» und ihre Vorfahren. Schicksale und Lebenswege. Eine Chronik*, Herford 1968.

40. Ιδρυτικοί μέτοχοι της ΒΙΟ ήταν ο Αριστόβουλος Ζάννος, η ομόρρυθμη εμπορική εταιρεία «Α. Ζάννος & Υιός», ο Μιλτιάδης Ζάννος, οι μηχανικοί Δημ. Κ. Ζάννος και Ιωάννης Αγαλλίδης, ο γεωπόνος Εμ. Ρως, ο δικηγόρος-κτηματίας Αχιλλέας Μαυρίδης, ο υπάλληλος της ΕΤΕ Αλέξ. Μαυρομμάτης, ο έμπορος Ηλίας Πανταζόπουλος. Οι Εμ. Ρως, Ι. Αγαλλίδης, Αχ. Μαυρίδης, Αλ. Μαυρομμάτης είχαν εξ αγχιστείας δεσμούς με τους Ζάννους. Ν. Παντελάκης, «Οικογένεια Ζάννου», ό.π., σ. 21.



Εικόνα 2. Οικογένεια Ζάννου. Καθιστοί, από αριστερά: Μίλτος Ζάννος, Κλεάνθης Ζάννος. Όρθιοι, από αριστερά: Γιάννης Μ. Ζάννος, Γιάννης Κ. Ζάννος, Δημήτρης Ζάννος (c.1910). Πηγή: Αρχείο «Ζάννος Ιωάννης του Κ. Κωνσταντινίδη. Οικογένεια» στο <http://spantelakis.gr/family-archives>, στην κατοχή Α. Φακάρου.

«Βέλος». Διατέλεσε στα 1922-32 γενικός γραμματέας του ΣΕΒ. Ο μηχανολόγος Δημήτριος Κ. Ζάννος (1889-1967) έγινε διευθυντής της «Εταιρείας Επιχειρήσεων» στο Μαντούδι, ίδρυσε το μηχανουργείο «Δ. Ζάννος & Ι. Κυριαζίδης» (1917), έγινε γενικός διευθυντής στη ΒΙΟ και καθηγητής στην έδρα «Ανυψωτικών μηχανών» του ΕΜΠ (1919-24), απ' όπου «παραιτήθηκε για να αφοσιωθεί στη ΒΙΟ». Ιδρυτικός μέτοχος, το 1925, μαζί τον Ν. Κανελλόπουλο και τον Αλ. Ζαχαρίου της ΑΕ Τεχνικών Εκδόσεων «Έργα» που εξέδιδε το τεχνικό περιοδικό Έργα με στόχο την προβολή της βιομηχανίας στο δημόσιο χώρο, ο Δημήτριος Ζάννος εκλέχθηκε βουλευτής Αθηνών με το Κόμμα των Φιλελευθέρων (1928-32) και γερουσιαστής εκπρόσωπος των βιομηχάνων (1932-35). Ο αδελφός του Ιωάννης Κ. Ζάννος (1891-1957), μηχανολόγος, έγινε το 1920 διευθυντής του μηχανουργείου της ΒΙΟ, από το 1936 τεχνικός διευθυντής της «Εταιρείας Επιχειρήσεων». Εκλέχθηκε το 1949 στην έδρα υδραυλικής και υδραυλικών μηχανών στο ΕΜΠ. Ο Κλεάνθης Μ. Ζάννος εργάστηκε στο Υπουργείο Γεωργίας, στη ΒΙΟ και την «Έργον», στην εργοληπτική-ξυλουργική εταιρεία «ΕΛ-

ΛΟΥΑ». ⁴¹ Αν στα τέσσερα αυτά μέλη της οικογένειας Ζάννου προστεθούν και όσοι μηχανικοί έχουν συγγενικούς δεσμούς με την οικογένεια, τότε το συγκεκριμένο οικογενειακό-επιχειρηματικό δίκτυο διευρύνεται περαιτέρω: ο πολιτικός μηχανικός-αρχιτέκτονας Ιωάννης Δ. Αγαλλίδης είναι σύζυγος της Έντιτ, κόρης του Αριστόβουλου Ζάννου, ενώ ο πολιτικός μηχανικός Μιλτιάδης Μυλωνάς παντρεύεται την Έλλη, κόρη του Κωνσταντίνου Ζάννου. ⁴² Το 1924 ο Ιωάννης Αγαλλίδης και ο Μιλτιάδης Μυλωνάς ίδρυσαν και διέθυσαν την ανώνυμη τεχνική εταιρεία («Έργον»), που ειδικεύοταν σε έργα οδοποιίας και στην οποία η ΒΙΟ είχε συμμετοχή κατά 40%.

Με την οικογένεια Ζάννου συνδεόταν συγγενικά η οικογένεια του Γερμανού μεταλλειολόγου και επιχειρηματία - εργολάβου μεταλλείων Georg Grohmann, αφού ο Γκέοργκ παντρεύτηκε την κόρη του Κλεάνθη Ζάννου, Ισμήνη. Ο γιος του Γκέοργκ και της Ισμήνης, ο μεταλλειολόγος Λιμίλιος Grohmann, μέλος του ΤΕΕ, διαδέχτηκε, τη δεκαετία του '30, τον πατέρα του στην εκμετάλλευση των μεταλλείων της Σερίφου, εκμετάλλευση την οποία διείθυνε και στην Κατοχή. ⁴³

Συγγενικούς δεσμούς με τους Ζάννους είχε και ο μεταλλειολόγος-βιομήχανος Κωνσταντίνος Νέγρης. Ο Κωνσταντίνος Νέγρης (1876-1948), γιος του Θεόδωρου Νέγρη και της Αγλαΐας Στρατηγοπούλου, ήταν ανιψιός του, επίσης μεταλλειολόγου, Φωκίωνα Νέγρη, αλλά και πρώτος ξάδελφος των αδελφών Ι. Ζάννου, αφού η μητέρα του Αγλαΐα ήταν η μικρότερη αδελφή της μητέρας τους Μαρίας. ⁴⁴ Ο Κ. Νέγρης, διευθύνων σύμβουλος

41. ΑΣΚΣ/ΓΒ/Αρχείο Βοβολίνη, φ. 337 «Ζάννος Ιωάννης του Κων., Ζάννος Αριστόβουλος του Ιωάννη, Ζάννος Μιλτιάδης, Ζάννος Χ., Ζάννος Δημ. του Χ., Ζάννος Κλεάνθης, Ζάννος Δημ. Κ.»· ΤΕπ, ό.π.· Ν. Παντελάκης, «Οικογένεια Ζάννου», ό.π., σ. 16-17· Χ. Αγριαντώνη, «Μηχανικοί», ό.π., σ. 272-273.

42. Ο Ιωάννης Δ. Αγαλλίδης (1880-1966) σπούδασε πολιτικός μηχανικός στο ΕΜΠ (1903) και αρχιτέκτονας στο Πολυτεχνείο του Μονάχου (1905). Εργάστηκε στην τεχνική εταιρεία «Α. Ζαχαρίου & Σία» (1906-19), ήταν συνδιευθυντής στην τεχνική εταιρεία «Τέκτων» (1919-23). Ο Μιλτιάδης Μυλωνάς (1881-1969), γιός του καθηγητή αρχαιολογίας Κυριάκου Μυλωνά, σπούδασε πολιτικός μηχανικός. Στα 1905-24 εργάστηκε ως μηχανικός Δημοσίων Έργων στην Κρητική Πολιτεία, στο Υπουργείο Συγκοινωνίας, στο Υπουργείο Γεωργίας, ως ελεύθερος επαγγελματίας, ως καθηγητής της Ανώτατης Δασικής Σχολής. ΤΕπ, ό.π.· Ν. Παντελάκης, «Οικογένεια Ζάννου», ό.π., σ. 16-17, 27.

43. I. Grohmann, ό.π., σ. 257 κ.ε.· Λήδα Παπαστεφανάκη, «Οικονομικές και κοινωνικές μεταβολές στο Αιγαίο, 19ος-20ός αιώνας: το παράδειγμα των ορυχείων», Ν. Μπελαβίλας - Λ. Παπαστεφανάκη (επιμ.), *Ορυχεία στο Αιγαίο. Βιομηχανική αρχαιολογία στην Ελλάδα*, Αθήνα 2009, σ. 45 και στο ίδιο, σ. 96-99, 120, 158, 160, 227.

44. Mihail Dimitri Sturdza, *Dictionnaire historique et généalogique des*



Εικόνα 3. Κωνσταντίνος Νέργης, Μεσοπόλεμος. Πηγή: όπως η εικόνα 2.

Βλάχαλη, Ζάννου και Νέργη, η επιλογή του επαγγέλματος του μηχανικού δηλώνει πρόθεση ενασχόλησης με την οικογενειακή επιχείρηση. Οικογενειακή παράδοση στις εμποροβιομηχανικές επιχειρήσεις έχουν οι αδελφοί Αναστάσιος και Κωνσταντίνος Γκούτας, γιοι του Άγγελου Γκούτα, εμποροβιομήχανου της Νάουσας, μέλους της «Ομόρρυθμης Βιομηχανικής Εταιρείας Γκούτας & Καράτζιας». Ο χημικός μηχανικός Αθανάσιος Γ. Βούλγαρης ανέλαβε διευθυντής στην οικογενειακή επιχείρηση, την οινοποιία Γ. Βούλγαρη στη Χαλκίδα. Ο χημικός μηχανικός Παναγιώτης Κ. Ζερβός έγινε διευθυντής και εταίρος στην πυρηνελαιουργία-σαπωνοποιία «Αδελφών Κ. & Ι.Γ. Ζερβού» στον Πειραιά.⁴⁶

Απόγονοι μηχανικών είναι αρκετοί από τους μηχανικούς του Μεσο-

grandes familles de Grèce d'Albanie et de Constantinople, Παρίσι 1983, σ. 363· I. Grohmann, *ό.π.*, σ. 118-120. Ο Κ. Νέργης διατηρούσε στενές οικογενειακές σχέσεις με την οικογένεια Ζάννου. Μετά τον θάνατο του Αρ. Ζάννου ενίσχυσε οικονομικά τα εγγόνια του, προκειμένου να σπουδάσουν, καθώς ο ίδιος δεν είχε απογόνους. Ευχαριστώ τον Νίκο Παντελάκη για την πληροφορία.

45. ΤΕπ, *ό.π.*· L. Papastefanaki, «Mining engineers», *ό.π.*, σ. 90-91.

46. ΤΕπ, *ό.π.*

της ΑΕΕΧΠΛ το 1919, ανέπτυξε επιχειρηματική δραστηριότητα στη βιομηχανία και τα μεταλλεία, διαθέτοντας ένα εντυπωσιακό χαρτοφυλάκιο μετοχών. Ταυτόχρονα είχε έντονη παρουσία στην οικονομική ζωή και στους θεσμούς της εργοδοσίας ως πρόεδρος του ΣΕΒ και της «Ενώσεως των εν Ελλάδι Μεταλλουργικών και Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων», μέλος των διοικήσεων του Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Αθηνών και του Συνδέσμου Ανωνύμων Εταιρειών και μέλος του Ανώτατου Οικονομικού Συμβουλίου.⁴⁵

Ακόμα και σε επιχειρήσεις πολύ μικρότερης κλίμακας απ' αυτές στις οποίες ενεπλάκησαν τα μέλη των οικογενειών Μάτσα,

πολέμου. Οι δύο γιοι του Ιπποκράτη Απέργη, επιχειρηματία στον χώρο των μεταλλείων, θα σπουδάσουν μηχανικοί. Πολιτικοί μηχανικοί θα σπουδάσουν και οι δύο γιοι του πολιτικού μηχανικού Παναγιώτη Ζίζηλα, πρώτου προέδρου του Συνδέσμου Μηχανικών του Μετσοβίου Πολυτεχνείου το 1906, συνιδρυτή της τεχνικής-οικοδομικής «Εταιρείας Μελετών & Επιχειρήσεων» (1912), ιδρυτή της τεχνικής εταιρείας «Οδών & Οδοστρωμάτων» (1929). Ο μηχανολόγος Παρμενίων Διαμαντίδης είναι γιος του αυτοδίδακτου μηχανικού της βιομηχανίας Αναστάσιου Διαμαντίδη και αδελφός του πολιτικού μηχανικού Δημήτριου Διαμαντίδη, πρώτου υπουργού Συγκοινωνίας στην κυβέρνηση των Φιλελευθέρων το 1914. Ο μηχανολόγος ηλεκτρολόγος Δημήτριος Μιχ. Σκαλιστήρης (1897-1967) είναι εγγονός του στρατιωτικού μηχανικού Δημήτριου Μιχ. Σκαλιστήρη (1815-1883), διευθυντή του Σχολείου των Τεχνών και της Υπηρεσίας Δημοσίων Έργων του Υπουργείου Εσωτερικών (1864-83).⁴⁷

Γιοι εύπορων εμπόρων της διασποράς είναι οι μηχανικοί Θεολόγος Γενίδουνας, που σταδιοδρόμησε στο Υπουργείο Συγκοινωνιών, Αλέξανδρος Ζαχαρίου και Μόσχος Α. Διαμαντόπουλος, που θα δημιουργήσουν δύο από τις σημαντικότερες τεχνικές εταιρείες των αρχών του 20ού αιώνα και του Μεσοπολέμου. Γιοι δικηγόρων είναι οι μηχανικοί Κλέων Ζάννος, Θεμιστοκλής Χαριτάκης, Αλέξανδρος Φιλίππου. Η οικογενειακή περιουσία του τελευταίου συνιστά χαρακτηριστική περίπτωση συνένωσης περιουσιών μέσω του εμπορίου, της ιδιοκτησίας γης και της άσκησης ελεύθερου επαγγέλματος.⁴⁸

47. ΤΕπ, ό.π.· Αντωνίου, ό.π., σ. 104-114, 155-156, 190· Αγριαντώνη, «Χτίζοντας την Αθήνα», ό.π., σ. 250-251· για τους Διαμαντίδη, *Βιογραφικό Λεξικό*, ό.π., Δ', σ. 333-430· Λήδα Παπαστεφανάκη, *Εργασία, τεχνολογία και φύλο στην ελληνική βιομηχανία. Η κλωστοϋφαντουργία του Πειραιά (1870-1940)*, Ηράκλειο 2009, σ. 151-153· για τον Δ. Μ. Σκαλιστήρη, Λ. Παπαστεφανάκη, «Από τα ορυκτά για το Γ' Ράιχ στα ορυκτά για την άμυνα της Δύσεως». Η εξορυκτική δραστηριότητα στην Ελλάδα, 1941-1966», *Τα Ιστορικά* 57 (2012), σ. 373-374, 385-387· της ίδιας, «Greece has been endowed by nature with this precious material ...». The Economic History of the Bauxite in the European Periphery in the 20th century», R. Gendron et al. (επιμ.), *Aluminum Ore: The Political Economy of the Global Bauxite Industry*, Βανκούβερ 2013, σ. 158-184.

48. Γεωργία Μαυρογόνατου, «Ο θεσμικός τεχνικός εκσυγχρονισμός στο πεδίο των υδραυλικών έργων κατά τη μεσοπολεμική περίοδο και ο μηχανικός Θεολόγος Γενίδουνας», *Τα Ιστορικά* 61 (2014), σ. 391· Ελ. Καλαφάτη, «Αλέξανδρος Ζαχαρίου», ό.π., σ. 119· Χ. Αγριαντώνη, «Χτίζοντας την Αθήνα», ό.π., σ. 258· Χ. Χατζηρωσήφ, *Η γηραιά σελήνη*, ό.π., σ. 49· L. Papastefanaki, «Mining engineers», ό.π., σ. 83-84· Κ. Φιλίππου, *Διαδρομή*, ό.π., σ. 27-35.

Ο πολιτικός μηχανικός Ιωάννης Μιχαήλ Ισηγόνης (1899-1979), που θα εργαστεί στην Τεχνική Υπηρεσία της ΕΤΕ, ανήκει στην εύπορη οικογένεια (δασκάλων, επιστημόνων, βιομηχάνων) Ισηγόνη της Σμύρνης. Ο Ιωάννης Μ. Ισηγόνης, μετά την αποφοίτησή του από το Πολυτεχνείο της Λωζάννης, εργάστηκε στη Γερμανία και στο Ελσίνκι (1922-24). Φαίνεται πάντως ότι η ανεύρεση εργασίας ακόμα και για έναν πολύγλωσσο και κοσμοπολίτη νεαρό μηχανικό στην Ευρώπη του Μεσοπολέμου, δεν ήταν εύκολη υπόθεση, αν λάβουμε υπόψη τις αναμνήσεις της αδελφής του, Ελένης.⁴⁹ Η δικτύωση της οικογένειας στον κόσμο των μηχανικών στην Ελλάδα πρέπει να συνέτεινε στην επιστροφή του στην Αθήνα, όπου βρισκόταν πλέον εγκατεστημένη η οικογένειά του μετά την μικρασιατική καταστροφή. Ο θείος του, αδελφός του πατέρα του, Ιωάννης (Γιάγκος) Α. Ισηγόνης, με σπουδές πολιτικού μηχανικού στο Βερολίνο, ήταν ήδη εγκατεστημένος στην Αθήνα από τη δεκαετία του 1870, είχε δε προσληφθεί το 1878 στο Σώμα Πολιτικών Μηχανικών της Υπηρεσίας Δημοσίων Έργων. Ο Γιάγκος ήταν παντρεμένος με την αδελφή του διευθυντή της Τεχνικής Υπηρεσίας της ΕΤΕ, Αριστεΐδη Μπαλάνου, και ο εξ αγχιστείας δεσμός βοήθησε στην πρόσληψη του νέου μηχανικού στην Τεχνική Υπηρεσία της τράπεζας το 1924,⁵⁰ εργασία στην οποία παρέμεινε μέχρι το 1969.

Οι πρόσφυγες μηχανικοί που εντοπίζονται με πεδίο επαγγελματικής δράσης την ΕΤΕ και την ΤτΕ φαίνεται ότι δημιουργούν ένα ιδιαίτερο δίκτυο επαγγελματικής αλληλεγγύης, που βασίζεται στους συντοπίτικους ή και συγγενικούς δεσμούς, αλλά βασίζεται, επίσης, στις καλές σπουδές

49. Ελένη Ισηγόνη - Μαργαρίτα Ισηγόνη, *Η οικογένεια Μιχαλάκη Ισηγόνη της Σμύρνης (Σμύρνη-Αθήνα-Αίγυπτος-Ινδίες-Λονδίνο-Αθήνα 1831-1995)*, Αθήνα 1995· για το μηχανουργείο Ισηγόνη, βλ. Ευρυδίκη Σιφναίου, *Λέσβος. Οικονομική και κοινωνική ιστορία (1840-1912)*, Αθήνα 1996, σ. 209, 214· της ίδιας, *Βιομηχανία και κοινοτισμός. Η «μηχανή του κοινού» στην Αγία Παρασκευή Λέσβου*, Αθήνα 2007, σ. 19-20· ΤΕπ, ό.π.

50. Ο Ιωάννης Α. Ισηγόνης, ιδρυτικό μέλος του Ελληνικού Πολυτεχνικού Συλλόγου, σταδιοδρόμησε ως Επιθεωρητής Δημοσίων Έργων στην Υπηρεσία Δημοσίων Έργων. Έχτισε το «Εφηβείο Αβέρωφ» στην Αθήνα (1891-94), ίδρυσε με τους Π. Ζίζηλα και Δ. Καψαμπέλη την τεχνική-οικοδομική εταιρεία «Μελετών και Επιχειρήσεων» το 1912. Αρθρογράφησε το 1899, μεταξύ άλλων, για το ζήτημα της υδροδότησης της Αθήνας, λαμβάνοντας μέρος στη σχετική συζήτηση: Ι. Α. Ισηγόνης, «Περί υδρεύσεως της πόλεως Αθηνών», *Αρχιμήδης* 10 (1899), σ. 181-185. Βλ. Γ. Αντωνίου, ό.π., σ. 156, 181, 184· Ε. Παπαγιαννοπούλου, ό.π., σ. 68· Χ. Αργιαντώνη, «Χτίζοντας την Αθήνα», ό.π., σ. 251· Κώστας Μπίρης, *Αι Αθήναι από τον 19ο εις τον 20όν αιώνα*, Αθήνα 2005, σ. 218-219· *Βιογραφικόν Λεξικόν*, Α', σ. 75 και Β', σ. 503· Ελ. Ισηγόνη - Μ. Ισηγόνη, ό.π., σ. 107-108.

μηχανικού που διαθέτουν και στην αμοιβαία εκτίμηση. Ο αρχιτέκτονας Ν. Ζουμπουλίδης, γιός Συνασίτη εμπόρου αποικιακών, θα αναπτύξει στενές φιλικές και επαγγελματικές σχέσεις με τον νεότερο του συντοπίτη (και υφιστάμενο του στην τεχνική υπηρεσία της ΕΤΕ) Ξενοφάνη Αιγίδη,⁵¹ καθώς και με τον, επίσης νεότερο του, Ιωάννη Ισηγώνη από τη Σμύρνη.

Οι Εβραίοι μηχανικοί έχουν κάνει οι περισσότεροι σπουδές σε ιδρύματα του εξωτερικού. Έχει υποστηριχθεί ότι μετά την επιστροφή τους στην Ελλάδα δεν καρπώνονται τα αποτελέσματα της επένδυσής της μόρφωσής τους, εξαιτίας της ανόδου του ελληνικού εθνικισμού. Οι Εβραίοι μηχανικοί της Θεσσαλονίκης σταδιακά αποκλείστηκαν από τις σχέσεις με το κράτος και τις τεχνικές υπηρεσίες του. Δεν συμμετείχαν λ.χ. στο πρόγραμμα ανοικοδόμησης της Θεσσαλονίκης μετά την πυρκαγιά του 1917. Σταδιακά αποκλεισμένοι από τις σχέσεις με το δημόσιο, περιορίστηκαν στους Εβραίους ιδιώτες πελάτες ή σε προγράμματα ανοικοδόμησης της κοινότητας.⁵² Τέτοιες φαίνεται να είναι οι περιπτώσεις των πολιτικών μηχανικών Ισαάκ Μωσσέ, Αλβέρτου Τζιβρέ, Βίκτωρα Βιτάλη. Υπάρχουν, όμως και μηχανικοί που μοιάζει να είναι περισσότερο ενσωματωμένοι, καθώς στελεχώνουν υπηρεσίες του ευρύτερου δημόσιου τομέα. Ο Μιχαήλ Κοέν, ηλεκτρολόγος του Πανεπιστημίου της Γκρενόμπλ, είναι τμηματάρχης μηχανικός έλξεως και υλικού των Σιδηροδρόμων του Ελληνικού Κράτους με έδρα την Θεσσαλονίκη. Ο πολιτικός μηχανικός Ιωσήφ Νεγρίν από τα Γιάννενα, γιός του εμπόρου Ουριέλ Νεγρίν, εργάστηκε ως μηχανικός Δημοσίων Έργων του Υπουργείου Συγκοινωνίας και από το 1934 ως νομομηχανικός του Υπουργείου Συγκοινωνίας στη Φλώρινα.⁵³ Οι δύο γιοι του Μάρκου Δαυίδ από τη Λάρισα σπουδάζουν μηχανικοί στο εξωτερικό: ο Χαΐμ, ηλεκτρολόγος στην Τουλούζη και ο Δαυίδ, μεταλλειολόγος στο Loeben.⁵⁴ Και οι

51. Ο Ξενοφάνης Ι. Αιγίδης είναι ο μικρότερος αδελφός του Αριστοκλή Ι. Αιγίδη, συγγραφέα του βιβλίου *Η Ελλάς χωρίς τους πρόσφυγες: Ιστορική, δημοσιονομική, οικονομική και κοινωνική μελέτη του προσφυγικού ζητήματος*, Αθήνα 1934· ΤΕπ, ό.π.· Α. Θεοδωρίδου-Σωτηρίου, *Ζουμπουλίδης, ό.π.*, σ. 112.

52. Orly C. Meron, «Between private and public sectors. Jewish engineers in Greece between the wars», *Journal of Modern Jewish Studies* (2015), σ. 1-21.

53. ΤΕπ, ό.π.· Δήμος Ιωαννίνων, *Γενικό Μητρώο Δημοτών*, 1924.

54. Ο Χαΐμ Δαυίδ δούλεψε ως μηχανικός των εργοστασίων «Gramme et Breugnot» στο Παρίσι (1911-13), ως διευθυντής της «Εταιρείας Ηλεκτροφωτισμού και Υδρεύσεως Λαρίσης» (1912-19), ως νομομηχανικός του Υπουργείου Συγκοινωνίας (1919-22). Από το 1922 ήταν σύμβουλος επιχειρήσεων. ΤΕπ, ό.π.· Εισηγήθηκε στο ΤΕΕ τη διοργάνωση Τεχνικού Βαλκανικού Συνεδρίου. Βλ. «Το Βαλκανικόν Τεχνικόν Συνέδριον», *Τεχνικά Χρονικά* 31 (1.4.1933), σ. 369-370.

δύο επέζησαν της γενοκτονίας. Μεταπολεμικά, ο Χαΐμ Δαβίδ συνέταξε έκθεση για λογαριασμό της UNNRA στην οποία υποστήριζε ρητά ότι υπήρχαν στη χώρα οι αναγκαίοι τεχνικοοικονομικοί όροι για την ανάπτυξη ηλεκτρομεταλλουργίας αλουμινίου και μαγνησίου, ενώ συμμετείχε ενεργά στη συζήτηση για την εκβιομηχάνιση και τον εξηλεκτρισμό.⁵⁵

Οι μηχανικοί διαθέτουν, επίσης, διασυνδέσεις με τον πολιτικό κόσμο, όταν δεν δραστηριοποιούνται οι ίδιοι στην πολιτική. Ο μηχανικός-βιομήχανος Ανδρέας Χατζηκυριάκος, εκτός από πρόεδρος του ΣΕΒ, διετέλεσε υπουργός Εθνικής Οικονομίας σε αντισυνταγματικές κυβερνήσεις, ηγήθηκε μάλιστα το 1923 μιας σκληρής κυβερνητικής πολιτικής απέναντι στο απεργιακό κίνημα.⁵⁶ Οι Αντώνιος Κ. Μάτσας και Δημήτριος Ζάννος αναμείχθηκαν οι ίδιοι ενεργά στην πολιτική ζωή, εκλέχθηκαν βουλευτές, γερουσιαστές, έγιναν υπουργοί. Ο πολιτικός μηχανικός Μιλτιάδης Μυλωνάς δεν ήταν μόνο γαμπρός του Δημ. Ζάννου, αλλά και αδελφός του νομικού-οικονομολόγου Αλέξανδρου Μυλωνά, βουλευτή και υπουργού του Κόμματος των Φιλευλευθέρων και ιδρυτή του Αγροτικού Κόμματος. Άλλοι, πάλι, όπως ο μεταλλειολόγος Θεμιστοκλής Χαριτάκης, συνδέθηκαν με την ελληνική εκδοχή του «αντιδραστικού μοντερνισμού».⁵⁷ Μένει να απαντηθεί το ερώτημα αν και σε ποιο βαθμό η πολιτική δραστηριοποίηση των μηχανικών ή οι σχέσεις τους με παράγοντες της πολιτικής ζωής επηρέασαν την επαγγελματική-επιχειρηματική τους καριέρα και τη θέση τους στην αγορά εργασίας.

Συμπεράσματα

Οι μηχανικοί στην Ελλάδα διαμόρφωσαν την κοινωνική και επαγγελματική τους νομιμοποίηση επί της αρχής της θεσμικής συγκρότησης της εκπαίδευσης. Το ίδιο συνέβη, εξάλλου, και στην Ευρώπη και στην Οθω-

55. Ενδεικτικά, Χαΐμ Δαβίδ, «Η εκμετάλλευση του μεταλλευτικού πλούτου εν συνδυασμώ με τον εξηλεκτρισμόν της χώρας», *Τεχνικά Χρονικά* 2 (15.1.1952), σ. 8-11· του ίδιου, «Απάντησις εις τας απόψεις της αμερικανικής αποστολής επί της αναπτύξεως της Ελλάδος», *Τεχνικά Χρονικά* 60 (15.1.1954), σ. 9· Λ. Παπαστεφανάκη, «Ορυχτά για το Γ' Ράιχ», *ό.π.*, σ. 382.

56. Χ. Χατζηρωσόφ, *Γηραιά σέληνη*, *ό.π.*, σ. 301-303, 311-312, 388-389.

57. Jeffrey Herf, *Αντιδραστικός μοντερνισμός. Τεχνολογία, κουλτούρα και πολιτική στη Βαϊμάρη και το Γ' Ράιχ*, μετάφρ. Π. Ματάλας, Ηράκλειο 1996· Y. Antoniou, M. Assimakopoulos – K. Chatzis, «The National Identity of interwar Greek Engineers: Elitism, Rationalization, Technocracy, and Reactionary Modernism», *History and Technology* 23/3 (2007), σ. 241-261· L. Papastefanaki, «Mining engineers», *ό.π.*, σ. 109-114.

μανική Αυτοκρατορία Η εξειδικευμένη επιστημονική και τεχνική γνώση που μπορούσε να πιστοποιηθεί από τις Σχολές και τις επαγγελματικές ενώσεις αποτέλεσε τη βάση της επαγγελματικής και κοινωνικής νομιμοποίησης.

Ήταν επάγγελμα μιας κοινωνικής ελίτ με ισχυρά ταξικά χαρακτηριστικά, δεν θα πρέπει να παραγνωρίζεται, πάντως, η ποικιλομορφία των σχέσεων (μισθωτής ή άλλης) εργασίας και των δικτύσεων στο εσωτερικό της επαγγελματικής ομάδας. Η επιλογή του επαγγέλματος του μηχανικού δεν φαίνεται να προέρχεται πάντα από επιστημονικές περιέργειες, αλλά περισσότερο γίνεται με κριτήριο τις ευρείες επαγγελματικές προοπτικές που μπορούσε να προσφέρει. Η απασχόλησή τους στη βιομηχανία είναι μάλλον ισχνή, δεν πρέπει όμως να υποτιμάται ο ρόλος των μηχανικών στη στελέχωση της κρατικής γραφειοκρατίας, στην οργάνωση και ρύθμιση του χώρου, κυρίως μέσα από τις διαδικασίες της αγροτικής μεταρρύθμισης, της προσφυγικής αποκατάστασης, της αστικής ανοικοδόμησης, των μεγάλων παραγωγικών έργων, της οδοποιίας. Επίσης, δεν πρέπει να υποτιμάται η συμβολή τους στην ανάπτυξη και διάδοση των τεχνικών δικτύων και του ηλεκτρισμού. Πιθανόν δεν δημιουργούν όλοι οι μηχανικοί τεχνολογική καινοτομία και νέα επιστημονική γνώση, αλλά προχωρούν σε προσαρμογές και οικειοποίηση της τεχνολογίας, κάνουν πατέντες, παράγουν και εισάγουν στην αγορά νέα προϊόντα. Αυτό έγινε, μεταξύ άλλων, στην περίπτωση της βιομηχανίας λιπασμάτων (στην ΑΕ-ΕΧΠΑ), στην περίπτωση της παραγωγής ζύμης χωρίς μαγιά από τον Μιλτιάδη Ζάννο, στην παραγωγή μεταλλικών αντικειμένων και μηχανολογικού εξοπλισμού σε σειρά από το μηχανουργείο της ΒΙΟ.

Αν και το επάγγελμα του μηχανικού μοιάζει να είναι ως τον Μεσοπόλεμο ένα αυστηρά ανδρικό επάγγελμα, οι γυναίκες είναι παρούσες μέσω της οικογένειας. Οι γαμήλιες στρατηγικές υποστηρίζουν και ενισχύουν ένα ισχυρό πλέγμα συγγενικών σχέσεων με κεφαλαιούχους, τραπεζίτες, μηχανικούς ή άλλους επιστήμονες. Οι στρατηγικές αυτές σχεδιάζονται από τους μηχανικούς και τις οικογένειές τους με σκοπό την απόκτηση προικιάς περιουσίας, την ανάπτυξη και ενίσχυση των κοινωνικών και επαγγελματικών δεσμών με οικογενειακούς δεσμούς, την ισχυροποίηση των οικογενειακών δεσμών, προκειμένου να υπάρχουν καλύτερες και περισσότερες προοπτικές εξεύρεσης επαγγελματικών ευκαιριών για τα άρρενα μέλη.

Οι μηχανικοί συμμετέχουν στους επιστημονικούς-επαγγελματικούς τους συλλόγους· συμμετέχουν επίσης στους θεσμούς της εργοδοσίας ως επιχειρηματίες. Ορισμένοι διαθέτουν ερείσματα στην πολιτική ή διεκ-

δικούν ρόλο στη διαμόρφωση της πολιτικής ως βουλευτές, γερουσιαστές, υπουργοί. Συνολικά, τόσο η συγκρότηση της επαγγελματικής τους ομάδας όσο και η κοινωνική οργάνωση που οραματίζονταν ορισμένοι απ' αυτούς διατρεχόταν από ιεραρχημένες, έμφυλες και ταξικές, σχέσεις εξουσίας. Ανοιχτό παραμένει, προς το παρόν, το ερώτημα αν η ορθολογική κοινωνικοπολιτική ανασύνταξη της χώρας αντιμετωπιζόταν από τους μηχανικούς μέσα στα πλαίσια του κοινοβουλευτικού συστήματος ή και έξω από αυτό.

SUMMARY

Leda Papastefanaki, *The engineers in interwar Greece: studies, professional careers, interconnections*

From the 1880s until the interwar period, the community of Greek engineers gradually came to be formed, with the creation of associations and professional organisations (the *Technical Chamber of Greece* was founded in 1923), as well as the publications of the specialist technical press. The research highlights the formation of this new social professional group by using the data for the first 2.048 members who were enrolled in the TCG Register (published in 1934). As these engineers were the only ones entitled to practice the engineering profession in Greece in the interwar, the article focuses on their studies and career development by examining a) the choices about the engineering studies in polytechnics in Greece and abroad· b) The professional careers of the engineers and their opportunities to gain access into the labour market· c) The social origins and the different (family, entrepreneurial, ethno-religious or other) networks, in which they participate. The research utilises, except the register of members of the TCG, the technical and economic press of the period and the Archive K. Vovolinis.

ΤΟΝ ΤΡΙΑΚΟΣΤΟ ΠΕΜΠΤΟ ΤΟΜΟ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ ΜΝΗΜΩΝ ΓΙΑ ΤΟ
ΕΤΟΣ 2016 ΕΠΙΜΕΛΗΘΗΚΕ Ο ΧΡΗΣΤΟΣ
ΛΟΥΚΟΣ. ΤΗ ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ
ΚΑΙ ΤΙΣ ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΤΙΣ ΕΚΑΝΑΝ
ΤΑ ΜΕΛΗ ΤΗΣ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
ΛΟΓΩ ΑΧΡΗΜΑΤΙΑΣ ΤΟΥ ΤΑΜΕΙΟΥ ΤΗΣ
ΕΜΝΕ. ΓΙΑ ΤΟΝ ΙΔΙΟ ΛΟΓΟ ΤΗ ΣΕΛΙΔΟ
ΠΟΙΗΣΗ ΤΗΝ ΕΚΑΝΕ Ο ΓΙΑΝΝΗΣ
ΚΟΚΚΩΝΑΣ. ΤΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΑ
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ GREEK 90, 91
ΚΑΙ 92 ΤΗΣ ΜΟΝΟΤΥΠΕ ΚΑΙ ΤΑ ΛΑ
ΤΙΝΙΚΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ LINO TYPE DIDOT
ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΧΡΟΝΙΑ
ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ UNICODE ΑΠΟ
ΤΟΝ ΓΙΑΝΝΗ ΚΟΚΚΩΝΑ ΚΑΙ ΤΟΝ
ΓΙΩΡΓΟ ΜΠΩΚΟ. ΤΟ ΕΞΩΦΥΛΛΟ
ΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΑΝ Ο ΜΕΛΕΤΗΣ ΛΟΥΚΟΣ
ΚΑΙ Ο ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΟΚΚΩΝΑΣ. ΤΥΠΩ
ΘΗΚΑΝ 180 ΑΝΤΙΤΥΠΑ ΣΤΟ
ΑΛΦΑΒΗΤΟ ΑΡΧΕΣ ΙΟΥΛΙΟΥ ΤΟΥ '17

