

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ –
ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
Τμήμα Ιστορίας και Φιλοσοφίας της Επιστήμης
ΠΜΣ «Ιστορία και Φιλοσοφία της Επιστήμης και της Τεχνολογίας»
Κατεύθυνση: Ιστορία της Τεχνολογίας

Διπλωματική Εργασία

**«Αυτές οι κάρτες δεν είναι νεκρές»:
Περιπτώσεις από την ιστορία της εισαγωγής
μηχανών διάτρητων καρτών στην Ελλάδα**

Ονοματεπώνυμο φοιτήτριας: Πολυξένη Μαλισόβα
Αρ. Μητρώου: 011/2016

Μέλη Τριμελούς Επιτροπής:

Επιβλέπων: Αριστοτέλης Τύμπας (Καθηγητής ΙΦΕ ΕΚΠΑ)

Θεόδωρος Αραμπατζής (Καθηγητής ΙΦΕ ΕΚΠΑ)

Μαρία Ρεντετζή (Καθηγήτρια ΣΕΜΦΕ ΕΜΠ)

Αθήνα, 2018

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
Η δομή της εργασίας.....	6
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Στατιστικά δεδομένα πάνω σε διάτρητες κάρτες.....	11
1.1 Τα δεδομένα πριν και μετά τη διάτρηση.....	14
1.2 Η διάτρητη κάρτα ως τεχνολογική, κανονιστική αναπαράσταση.....	21
1.3 Μηχανές διάτρητων καρτών, στατιστική και δημογραφικές απογραφές.....	24
1.4 Μηχανές διάτρητων καρτών στα logistics του πολέμου.....	29
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Μηχανές διάτρητων καρτών στην Ελλάδα:	
Η απογραφή του πληθυσμού το 1920.....	38
2.1 Η απογραφή του 1920.....	39
2.2 Οι μηχανές διάτρητων καρτών Powers.....	43
2.3 Η οργάνωση της εργασίας στο χώρο επεξεργασίας της απογραφής.....	46
2.4 Το εργασιοβόρο στάδιο της διάτρησης.....	49
2.5 «Ανώμαλες» ανθρώπινες εισροές, ομαλές μηχανικές εκροές.....	53
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 Έμφυλος καταμερισμός της εργασίας:	
Οι «διατρήτριες» στη μεταπολεμική περίοδο.....	59
3.1 Η προλεταριοποίηση της υπαλληλικής εργασίας στον 20ο αιώνα.....	62
3.2 Εκμηχάνιση και έμφυλος καταμερισμός της εργασίας.....	65
3.3 Οι διατρήτριες στην Ελλάδα: παραδείγματα από τη δημόσια διοίκηση.....	69
3.4 Το Κέντρο Μηχανογράφησης της Εθνικής Τράπεζας.....	75
3.5 Διατρήτριες και συλλογικές διεκδικήσεις στη δεκαετία του 1970.....	82
 ΕΠΙΛΟΓΟΣ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	87
 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	92

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το θέμα της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι περιπτώσεις από την ιστορία της εισαγωγής μηχανών διάτρητων καρτών (punched card machines) στην Ελλάδα. Οι μηχανές διάτρητων καρτών ήταν διατάξεις υπολογισμού και επεξεργασίας μεγάλου όγκου δεδομένων. Χρησιμοποιήθηκαν εκτεταμένα σε υπηρεσίες στατιστικής για την επεξεργασία δημογραφικών ερευνών, σε μεγάλους οργανισμούς, βιομηχανίες και επιχειρήσεις για τη λογιστική, την αρχειοθέτηση, τη δημιουργία μητρώων και άλλες σχετικές δραστηριότητες διαχείρισης πληροφοριών. Επίσης, χρήσεις τέτοιων μηχανών γίνονταν και σε επιστημονικά εγχειρήματα.

Ευθύς εξαρχής, αντιλαμβανόμαστε ότι η επιγραμματική διατύπωση του θέματός μας χρειάζεται ορισμένες επεξηγήσεις. Η πρώτη έχει να κάνει με τις αναφερόμενες ως «περιπτώσεις». Κατά τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας, διαπιστώσαμε ότι η ιστορία της εισαγωγής των μηχανών διάτρητων καρτών στην Ελλάδα είναι πολύ πλουσιότερη απ' ό,τι αρχικά υποπευόμασταν. Ήδη, από τις αρχές της δεκαετίας του 1920, μηχανές διάτρητων καρτών είχαν εγκατασταθεί σε χώρους της Διεύθυνσης Στατιστικής του Υπουργείου Οικονομικών για την επεξεργασία των δεδομένων της εθνικής απογραφής που διεξάχθηκε τον Δεκέμβριο του 1920. Επίσης, οι πηγές κάνουν λόγο για χρήσεις των μηχανών αυτών μέσα στη δεκαετία του 1930. Κατά τη μεταπολεμική περίοδο δε, οι χρήσεις πολλαπλασιάστηκαν, καθώς οι μηχανές διάτρητων καρτών εισήχθησαν σε μια σειρά από κρατικούς οργανισμούς, τράπεζες, αλλά και μεγάλες ιδιωτικές επιχειρήσεις, στο πλαίσιο της μηχανοργάνωσης των υπηρεσιών τους.

Η ιστορία, συνεπώς, των μηχανών διάτρητων καρτών στην Ελλάδα είναι ένα θέμα πλούσιο. Κυρίως, όμως, είναι ένα θέμα ελάχιστα μελετημένο. Βάσει των διαθέσιμων χρόνων που είχαμε για την εκπόνηση της εργασίας, αλλά και των απαιτήσεων που εγείρονται γύρω από ένα ελάχιστα μελετημένο θέμα, αναγκαστήκαμε να σταθούμε σε συγκεκριμένες περιπτώσεις και θεματικές. Κατά

συνέπεια, η παρούσα εργασία περισσότερο «ψηλαφίζει» την ιστορία των μηχανών διάτρητων καρτών στην Ελλάδα μέσα από επιμέρους περιπτώσεις και θέτει ερωτήματα, παρά καταλήγει σε ολοκληρωμένα συμπεράσματα.

Η δεύτερη επεξήγηση αφορά την αμφιλεγόμενη έννοια της «εισαγωγής». Έχουμε υπόψη ότι στην ιστοριογραφία που καταπιάνεται με θέματα επιστήμης και τεχνολογίας, έννοιες όπως «εισαγωγή», «διάδοση», «μεταφορά» και «υιοθέτηση» που υπονοούν μια μονόδρομη διαδικασία μεταφοράς των επιστημονικών ιδεών και της τεχνολογίας από τα βιομηχανικά και ανεπτυγμένα «κέντρα» του πλανήτη προς τις χώρες της «περιφέρειας», αλλά ακόμα και τα δίπολα του τύπου «κέντρο-περιφέρεια», έχουν τεθεί υπό αμφισβήτηση τα τελευταία είκοσι χρόνια.¹ Σύμφωνα με τις νεότερες ιστοριογραφικές προσεγγίσεις, οι επιστημονικές ιδέες και πρακτικές, η τεχνολογία και οι μηχανές από χώρες, όπως η Μεγάλη Βρετανία, η Γερμανία, η Γαλλία και οι Ηνωμένες Πολιτείες, δεν μεταφέρθηκαν απλά στις λεγόμενες χώρες της περιφέρειας, ούτε και υιοθετήθηκαν παθητικά από τις δεύτερες. Σε αντίθεση με όσα πρόσβευε το «στατικό» και κάποτε κυρίαρχο ιστοριογραφικό μοντέλο ερμηνείας, σύμφωνα με το οποίο τα κράτη του «κέντρου» ήταν οι προμηθευτές κεφαλαίου και τεχνολογίας και τα κράτη της «περιφέρειας» απλοί, παθητικοί εισαγωγείς, οι νεότερες τάσεις στην ιστοριογραφία καταδεικνύουν ότι οι χώρες της λεγόμενης ευρωπαϊκής περιφέρειας, υπήρξαν «ενεργητικοί δέκτες» που οικειοποιήθηκαν και μετασχημάτισαν τις επιστημονικές ιδέες και τις τεχνολογίες, σύμφωνα με το δικό τους κοινωνικό πλαίσιο παραδόσεων και αναγκών. Η έμφαση σε τούτη τη δυναμική διαδικασία οικειοποίησης παρέχει μια ευρύτερη, πιο σύνθετη εικόνα των τρόπων με τους οποίους η τεχνολογία ενσωματώθηκε σε διάφορες χώρες και αναδεικνύει ακόμα περισσότερες συνδέσεις της ιστορίας της τεχνολογίας με την κοινωνική και πολιτική ιστορία των χωρών αυτών.

Στην παρούσα εργασία, συνεπώς, όποτε κάνουμε λόγο για «εισαγωγή» των μηχανών διάτρητων καρτών στην Ελλάδα, φροντίζουμε να λαμβάνουμε υπόψη τις εν λόγω ιστοριογραφικές προσεγγίσεις. Κρατάμε πάντα κατά νου ότι οι μηχανές αυτές που εισήχθησαν στην Ελλάδα από τις Ηνωμένες Πολιτείες ενσωματώθηκαν σε γραφεία και χώρους εργασίας, σύμφωνα με τη δυναμική και τις ανάγκες του ευρύτερου κοινωνικού πλαισίου, και όχι βάσει μιας δομικής ικανότητας ή ανικανότητας αφομοίωσής τους. Πράγματι, στην περίπτωση μας, οι κριτικές αυτές ιστοριογραφικές

¹ Για τις νέες κριτικές προσεγγίσεις στην ιστοριογραφία, βλ. K. Gavroglu, M. Pationiotis, F. Papanelopoulou, Ana Simões, Ana Carneiro και Maria Paula Diogo, Jose Ramón Bertomeu Sánchez, Antonio García Belmar, Agustí Nieto-Galan, “Science and Tehnology in the European Periphery: Some Historiographical Reflections” *History of Science* xlii (2008). Βλ. επίσης, Stathis Arapostathis & Aristotle Tympas, “The History of Technology in Modern Greece from the Nineteenth Century to the Present Day”, *History of Technology* 33 (2017).

προσεγγίσεις αποδείχτηκαν γόνιμες ως προς την ανάδειξη των συνδέσεων της ιστορίας της τεχνολογίας με ευρύτερα θέματα της ιστορίας του ελληνικού κράτους.

Η δομή της εργασίας

Προκειμένου να στήσουμε την αφήγηση για τις «ειδικές περιπτώσεις από την ιστορία της εισαγωγής των μηχανών διάτρητων καρτών στην Ελλάδα», επιλέξαμε να κινηθούμε πάνω σε τρεις άξονες, οι οποίοι διαμόρφωσαν και τη δομή της εργασίας και προέρχονται από συγκεκριμένες ιστοριογραφικές προσεγγίσεις. Ο πρώτος ιστοριογραφικός άξονας είχε να κάνει με την προσπάθεια να κατανοήσουμε όσο βαθύτερα μπορούσαμε τον τρόπο λειτουργίας των μηχανών διάτρητων καρτών, λαμβάνοντας υπόψη ότι η συγκεκριμένη τεχνολογία δεν ήταν μια κλειστή, παγιωμένη υλικότητα, αλλά πάνω της εγγραφόταν δυναμικά ένα σύνολο ανθρώπινων επιλογών και προθέσεων.² Μέσα από αυτή την οπτική, διαπιστώσαμε ότι οι συγκεκριμένες διατάξεις υπολογισμού και επεξεργασίας μεγάλου όγκου δεδομένων έφεραν στον πυρήνα τους μια κοινωνική όψη. Η κοινωνική αυτή όψη διαφαινόταν στον τρόπο με τον οποίο πολυσύνθετα δεδομένα μετατρέπονταν σε μηχανικά αναγνώσιμες «πληροφορίες» πάνω σε μια διάτρητη κάρτα. Το πρώτο κεφάλαιο αναπτύσσει αυτή την ιδέα και δίνει ιδιαίτερη έμφαση στο θεμελιώδες στοιχείο αυτών των μηχανών, τη διάτρητη κάρτα, αλλά και στο είδος της κανονιστικής δύναμης που αυτή ενσωμάτων ως μέσο τεχνολογικής αναπαράστασης δεδομένων. Έμφαση επίσης δίδεται και στο αρχικό στάδιο της λειτουργίας των μηχανών διάτρητων καρτών, δηλαδή στην εισαγωγή των δεδομένων προς περαιτέρω μηχανική επεξεργασία και υπολογισμό. Πρόκειται για το λεγόμενο στάδιο της διάτρησης (punching), όπου επιστρατευόταν ανθρώπινη εργασία, η οποία ήταν κουραστική, μονότονη και όχι τόσο απλή όσο φαινόταν εκ πρώτης όψεως.

Ο εντοπισμός της κρυμμένης κοινωνικής όψης και λειτουργίας των μηχανών διάτρητων καρτών μας βοήθησε να κατανοήσουμε ακόμα καλύτερα τη στενή συσχέτιση αυτών των διατάξεων με εγχειρήματα καταγραφής και υπολογισμού μεγάλης κλίμακας, όπως ήταν οι δημογραφικές απογραφές, οι στατιστικές έρευνες, η δημιουργία μητρώων για στρατιωτικούς και πολιτικούς σκοπούς. Γι' αυτό και στο δεύτερο μισό του πρώτου κεφαλαίου, παραθέτουμε συγκεκριμένες χρήσεις των μηχανών διάτρητων καρτών στις Ηνωμένες Πολιτείες και σε διάφορα κράτη της Ευρώπης από τα τέλη του 19^{ου} αιώνα έως τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο. Εδώ, εστιάζουμε αποκλειστικά στις χρήσεις αυτών των μηχανών από υπηρεσίες στατιστικής και το στρατό, και όχι στις πολυάριθμες εμπορικές τους χρήσεις. Οι λόγοι γι' αυτή την εστίαση είναι ότι αφενός, η ιστορία

² Για λόγους αισθητικών και χάριν περιεκτικής συντομίας, επιλέξαμε να μην φορτώσουμε την παρούσα εισαγωγή με εκτενείς υποσημειώσεις από τις πηγές μας. Οι πηγές αλλά και οι ιστοριογραφικές προσεγγίσεις που υιοθετήσαμε, παρατίθενται αναλυτικά στα επιμέρους κεφάλαια.

των μηχανών διάτρητων καρτών διεθνώς, η πληθώρα των χρήσεών τους, οι τεχνικές τους βελτιώσεις, η ιστορία των εταιρειών που τις εμπορεύονταν, έχουν μελετηθεί εμβριθώς από τους ιστορικούς, οπότε δεν θα είχε κανένα νόημα (και θα ήταν αδύνατο) να επαναλάβουμε συνοπτικά αυτές τις πολυσύνθετες ιστορίες. Αφετέρου, οι μηχανές διάτρητων καρτών ευθύς εξαρχής έκαναν την εμφάνισή τους σε ένα πλαίσιο αναγκών που προέκυψαν μέσα από κρατικά εγχειρήματα καταγραφής του πληθυσμού και κατάστροφης πολιτικών, γεγονός που έπαιξε, κατά τη γνώμη μας, σημαντικό ρόλο στην περαιτέρω ανάπτυξή τους.

Εν ολίγοις, το πρώτο κεφάλαιο ξεκινά με τον τρόπο λειτουργίας αυτών των μηχανών και τη σημασία της διάτρητης κάρτας, προχωρά στην ανάδειξη του κρυμμένου κοινωνικού χαρακτήρα που εγγραφόταν στη λειτουργία των μηχανών και καταλήγει σε μια σειρά από παραδείγματα από τις χρήσεις τους διεθνώς, οι οποίες συνδέθηκαν με μεγάλα γεγονότα των αρχών και των μέσων του εικοστού αιώνα. Το κεφάλαιο αυτό στηρίζεται αποκλειστικά σε δευτερογενείς πηγές.

Ο δεύτερος ιστοριογραφικός άξονας πάνω στον οποίο κινηθήκαμε είχε να κάνει με την προσπάθεια να δούμε την «εισαγωγή» των μηχανών διάτρητων καρτών στην Ελλάδα, λαμβάνοντας υπόψη όσα αναφέραμε προηγουμένως περί «ενεργητικών δεκτών» και αποφεύγοντας τις διαδεδομένες αντιλήψεις περί «τεχνολογικής υστέρησης» της χώρας. Στο δεύτερο κεφάλαιο, εστιάζουμε αποκλειστικά στην περίπτωση της εθνικής απογραφής του 1920, η επεξεργασία της οποίας έγινε με τη χρήση μηχανών διάτρητων καρτών που αγοράστηκαν από τις ΗΠΑ. Στην περίπτωση αυτή στηριχθήκαμε αποκλειστικά σε πρωτογενείς πηγές. Για καλή μας τύχη, στο ψηφιακό αρχείο της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας (ΕΛΣΤΑΤ) και στη Βιβλιοθήκη της Βουλής, έχουν διασωθεί δυο αναλυτικές εκθέσεις, οι οποίες συντάχθηκαν από τον Διευθυντή της Υπηρεσίας Στατιστικής του Υπουργείου Οικονομικών που ήταν και επικεφαλής του εγχειρήματος της δημογραφικής απογραφής του 1920. Οι εκθέσεις αυτές δημοσιεύτηκαν το 1921 και 1922 και παρουσιάζουν αναλυτικά όλο το εγχείρημα της απογραφής. Στις πηγές αυτές, παρατίθενται οι στόχοι της απογραφής, οι προπαρασκευαστικές ενέργειες που έγιναν, οι αποφάσεις που πάρθηκαν για τις πληροφορίες που έπρεπε να συλλεχθούν από τους απογραφόμενους, ο εξοπλισμός, οι μηχανές και το προσωπικό που απαιτήθηκαν για τη συλλογή, την ταξινόμηση, τη διάτρηση των δελτίων και την περαιτέρω επεξεργασία των δεδομένων. Παρουσιάζονται, επίσης, οι κανονισμοί εργασίας στο χώρο επεξεργασίας των δελτίων της απογραφής, τα προβλήματα που προέκυψαν και οι τρόποι με τους οποίους αντιμετωπίστηκαν οι αναρίθμητες δυσκολίες του εγχειρήματος.

Οι εκθέσεις αυτές αποδείχτηκαν πολύτιμες για τους σκοπούς μας από πολλές απόψεις. Καταρχήν, μας βοήθησαν να τεκμηριώσουμε ακόμα καλύτερα την ιδέα που αναπτύξαμε στο πρώτο κεφάλαιο για την κρυμμένη κοινωνική όψη της διάτρητης κάρτας. Συνοπτικά εδώ θα αναφέρουμε ότι η Υπηρεσία Στατιστικής κλήθηκε να επεξεργαστεί την απογραφή σε μια εδαφική επικράτεια

που είχε σχεδόν διπλασιαστεί, μέσα από τις αλληπάλληλες πολεμικές εμπλοκές του ελληνικού κράτους μέσα στη δεκαετία του 1910. Ο πολύγλωσσος, πολυεθνικός πληθυσμός της χώρας έπρεπε να κατηγοριοποιηθεί, να ταξινομηθεί, να μετρηθεί, μέσω της κανονιστικής αποτύπωσής του πάνω σε ομοιόμορφες και τυποποιημένες διάτρητες κάρτες. Η συλλογή των δεδομένων αποδείχτηκε εξαιρετικά δυσχερής και προβληματική για μια σειρά από λόγους που αναφέρονται αναλυτικά στο δεύτερο κεφάλαιο. Η διαδικασία δε της μεταγραφής των δεδομένων του πληθυσμού πάνω σε διάτρητες κάρτες αποδείχτηκε εξίσου σύνθετη και εμπεριείχε, όπως θα δούμε, μια πληθώρα πολιτικών προθέσεων και αποφάσεων. Με λίγα λόγια, οι συγκεκριμένες εκθέσεις της Στατιστικής Υπηρεσίας κατέδειξαν το μέγεθος της πολυπλοκότητας που έχει ένα εγχείρημα καταγραφής, υπολογισμού και επεξεργασίας μεγάλου όγκου δεδομένων, όπως είναι για παράδειγμα μια εθνική απογραφή, και τις αδυναμίες επίτευξης «αντικειμενικών μετρήσεων».

Ο τρίτος ιστοριογραφικός άξονας της παρούσας εργασίας αφορά τη σχέση των μηχανών διάτρητων καρτών με την οργάνωση της εργασίας και το φύλο, έτσι όπως αυτή εκφράστηκε στο χώρο εργασίας. Η προσέγγιση που υιοθετήσαμε εδώ είχε ως εξής. Όπως η εκμηχάνιση στη βιομηχανία και η εδραίωση της μαζικής παραγωγής στις αρχές του 20ού αιώνα συμπορεύτηκαν με ριζικές αλλαγές στην εργασιακή διαδικασία και τον καταμερισμό της εργασίας, παρόμοια η εκμηχάνιση στους χώρους των γραφείων συμβάδισε και αυτή με βαθιές αλλαγές στον τρόπο διεξαγωγής της διανοητικής εργασίας και στη δομή των υπαλληλικών επαγγελματιών. Με την έλευση μηχανών υπολογισμού και επεξεργασίας δεδομένων, όπως ήταν οι μηχανές διάτρητων καρτών, σε δημόσιες υπηρεσίες, τράπεζες και λογιστήρια, η χειρωνακτική πλευρά της υπολογιστικής εργασίας υποβαθμίστηκε ακόμα περισσότερο, ενώ παράλληλα αναδύθηκε ένας νέος έμφυλος καταμερισμός της εργασίας. Οι χώροι εργασίας σε αυτούς τους μη βιομηχανικούς τόπους απέκτησαν μια εργοστασιακή όψη. Στους χώρους, για παράδειγμα, όπου υπήρχαν εγκατεστημένες μηχανές διάτρητων καρτών κυριαρχούσε ένας νέος έμφυλος καταμερισμός της εργασίας και μια νέα γυναικεία φιγούρα, αυτή της «διατρήτριας». Επρόκειτο για τη γυναίκα-υπάλληλο που ανήκε στην κατώτερη βαθμίδα της υπαλληλικής ιεραρχίας και η οποία εργαζόταν στο μονότονο και κουραστικό στάδιο της εισαγωγής δεδομένων, δηλαδή στη διάτρηση καρτών.

Αυτό λοιπόν είναι και το θέμα του τρίτου κεφαλαίου. Στο πρώτο μισό του, παραθέτουμε τις έρευνες που μελέτησαν την εκμηχάνιση του γραφείου, τις αλλαγές στην εργασιακή διαδικασία και την ανάδυση νέων στρωμάτων χαμηλόβαθμων και «ανειδίκευτων» υπαλλήλων, από τις αρχές του εικοστού αιώνα έως και τη μεταπολεμική περίοδο. Στα χαμηλόβαθμα υπαλληλικά στρώματα συναντάμε πολυπληθείς γυναικείες φιγούρες: διατρήτριες, δακτυλογράφους, τηλεφωνήτριες. Οι γυναίκες αυτές κρίνονταν κατάλληλες για τα συγκεκριμένα πόστα, καθώς έφεραν κοινωνικές δεξιότητες, όπως ήταν η αντοχή σε μονότονα καθήκοντα, η εξοικείωση με την πειθαρχία σε άντρες

ανώτερους στην ιεραρχία, η ευελιξία στα δάκτυλα. Δεξιότητες δηλαδή που είχαν αποκτηθεί εκτός του χώρου εργασίας και κυρίως στη «μαθητεία» του νοικοκυριού, και θεωρούνταν αυτονόητα «φυσικές» ιδιότητες των γυναικών. Κατ' αυτόν τον τρόπο, οι έμφυλες διακρίσεις εισέρχονταν στους χώρους εργασίας και όπως θα δούμε στη συνέχεια ήταν στενά συνυφασμένες με τις διαδικασίες εκμηχάνισης.

Στο δεύτερο μισό του κεφαλαίου, αναζητούμε τη φιγούρα της «διατρήτριας» στη μεταπολεμική Ελλάδα. Την περίοδο δηλαδή κατά την οποία, υπό τις συνθήκες της διοικητικής ανασυγκρότησης του κράτους και του σχεδίου Μάρσαλ, οι μηχανές διάτρητων καρτών εισήχθησαν σε διάφορους κρατικούς οργανισμούς και υπηρεσίες υπουργείων, αλλά και σε τράπεζες και μεγάλες ιδιωτικές εταιρείες. Ανατρέξαμε αυτή τη φορά στις σελίδες του ημερήσιου τύπου και στις λιγοστές μελέτες από την Ελλάδα που σκιαγραφούν αυτή τη φιγούρα και περιγράφουν τις συνθήκες εργασίας της. Η πρώιμη αυτή έρευνα δεν μας απογοήτευσε. Παρότι οι διατάξεις αυτές εξυμνούνταν μέσα από τον τύπο για το γεγονός ότι μείωναν τον ανθρώπινο παράγοντα, ελαχιστοποιούσαν τα ανθρώπινα λάθη και επιτάχυναν τον υπολογισμό και την επεξεργασία δεδομένων, η ύπαρξη και οι συνθήκες εργασίας των διατρητριών συνηγορούσαν στο αντίθετο. Η αύρα «αυτοματισμού» που περιέβαλλε κυρίως μεταπολεμικά αυτές τις μηχανές υποχωρούσε αισθητά μπροστά στις συστοιχίες των διατρητριών που τρυπούσαν καθημερινά χιλιάδες κάρτες. Κάθε σχεδόν δημοσίευμα που σταχυολογήσαμε από τη μεταπολεμική περίοδο, με θέμα τη μηχανοργάνωση των υπηρεσιών του κράτους ή των τραπεζών, αναγκαζόταν να μιλήσει με τεράστια συγκατάβαση για τις «χαριτωμένες» διατρήτριες, αδυνατώντας να τις παρακάμψει.³ Προς τα τέλη της δεκαετίας του 1970, οι «χαριτωμένες» διατρήτριες, που μέσα από τα δημοσιεύματα παρουσιάζονταν ως μοντέρνες γυναίκες που δουλεύουν στην αιχμή της τεχνολογίας, οργανώθηκαν και έκαναν απεργίες για το βαρύ και ανθυγιεινό χαρακτήρα του επαγγέλματός τους. Σε κάθε πάντως περίπτωση, και για να μην μακρηγορούμε, το τρίτο κεφάλαιο έχει ακόμα πιο έντονα το χαρακτήρα «ψηλάφησης» του θέματος. Κι αυτό συμβαίνει επειδή διαπιστώσαμε ότι οι διατρήτριες στην Ελλάδα έχουν μια πλούσια ιστορία, που χρήζει προφανώς περαιτέρω έρευνας και σε άλλες πηγές, πέραν του ημερήσιου τύπου.

Όπως σε κάθε επίλογο μιας εργασίας, έτσι και σε τούτη, παραθέτουμε στο κλείσιμό της τα συμπεράσματά μας. Πιο συγκεκριμένα, στον επίλογο αναφερόμαστε στη χρησιμότητα που έχει η μελέτη της ιστορίας των μηχανών διάτρητων καρτών στην Ελλάδα. Συνοψίζουμε τα ερωτήματα

³ Να σημειώσουμε εδώ ότι το υλικό από τον ημερήσιο τύπο της μεταπολεμικής περιόδου το αντλήσαμε από το ψηφιακό αρχείο της Εθνικής Βιβλιοθήκης. Συνεπώς, οι πηγές στις οποίες παραπέμπουμε προέρχονται από τον περιορισμένο διαθέσιμο κατάλογο ψηφιοποιημένων εφημερίδων.

που παρέμειναν ανοικτά από την περιήγησή μας στις επιμέρους περιπτώσεις χρήσης αυτών των μηχανών. Θέτουμε, τέλος, μια σειρά ερωτημάτων και πεδίων προς περαιτέρω έρευνα.

Ένα τελευταίο σχόλιο που θα θέλαμε να κάνουμε, κλείνοντας ετούτη την εισαγωγή, είναι το εξής. Η δομή της παρούσας διπλωματικής εργασίας δεν ακολουθεί «κατά γράμμα» τις εξαγγελίες του τίτλου της. Για παράδειγμα, το πρώτο κεφάλαιο καταλαμβάνει μεγαλύτερη έκταση σε σχέση με το δεύτερο, που μας εισαγάγει στην ελληνική περίπτωση και έχει παρόμοια έκταση με το τρίτο που αναφέρεται στις διατρήτριες στη μεταπολεμική Ελλάδα. Στο τρίτο κεφάλαιο, προτού περάσουμε στη φιγούρα της διατρήτριας στην Ελλάδα, ανατρέχουμε αρχικά στην ιστοριογραφία γύρω από την εκμηχάνιση του γραφείου και τις αλλαγές στην εργασιακή διαδικασία.

Η συγκεκριμένη δομή προέκυψε από καθαρά υποκειμενικές ανάγκες. Κρίναμε ότι αν επρόκειτο να μιλήσουμε για τις περιπτώσεις εισαγωγής μηχανών διάτρητων καρτών στην Ελλάδα, αποφεύγοντας όσο το δυνατό μια «γεγονотоλογική» ιστορία, θα έπρεπε πρώτα να κατανοήσουμε τη βασική αρχή λειτουργίας αυτών των μηχανών, να δώσουμε έμφαση στον κοινωνικό της χαρακτήρα, να εξοικειωθούμε με συγκεκριμένα παραδείγματα από τις χρήσεις τους σε άλλες χώρες και να ασχοληθούμε μετέπειτα με το χώρο εργασίας και τις αλλαγές στην εργασιακή διαδικασία. Είναι μέσα από τις συγκεκριμένες διαδρομές που συνειδητοποιήσαμε την αξία της μελέτης των συγκεκριμένων υλικών διατάξεων και εντοπίσαμε συνδέσεις με ευρύτερα ζητήματα της πολιτικής και κοινωνικής ιστορίας.

Ελπίζουμε οι λόγοι για τις συγκεκριμένες επιλογές να φανούν καλύτερα στη συνέχεια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Στατιστικά δεδομένα πάνω σε διάτρητες κάρτες

Τα στατιστικά δεδομένα των ζώντων και των αποθανόντων θα μπορούσαν να καταχωρούνται σε μία κάρτα ή ένα δελτάριο μέσω της διάτρησης μικρών οπών πάνω σε αυτά· αυτές οι κάρτες θα μπορούσαν στη συνέχεια να ταξινομηθούν και να μετρηθούν από μηχανικά μέσα, σύμφωνα με μία οποιαδήποτε επιλεγμένη ομάδα οπών.¹

Με αυτά τα λόγια, κάπου στις αρχές της δεκαετίας του 1880, ο στρατιωτικός γιατρός John Show Billings περιέγραφε τη μέθοδο μέσω της οποίας θα μπορούσε να γίνεται η επεξεργασία των βιοστατιστικών του αμερικανικού πληθυσμού. Ο Billings, ως επικεφαλής αξιωματούχος της Υπηρεσίας Απογραφής των ΗΠΑ κατά τη διεξαγωγή των δημογραφικών απογραφών το 1870 και 1880, εξέθετε με αυτόν τον τρόπο τις ανάγκες για την εισαγωγή μηχανών στην επεξεργασία του τεράστιου όγκου δεδομένων που συλλέγονταν στις εν λόγω απογραφές. Οι ανάγκες αυτές δεν σχετίζονταν αποκλειστικά και μόνο με τα τεράστια μεγέθη του πληθυσμού των Ηνωμένων Πολιτειών στα τέλη του 19^{ου} αιώνα· αλλά και με τις ολοένα αυξανόμενες ποσότητες πληροφοριών τις οποίες επιδίωκε να συλλέξει η Υπηρεσία Απογραφής για τους Αμερικανούς πολίτες.

Στην ουσία, ο Billings περιέγραφε τη βασική αρχή λειτουργίας των διατάξεων εκείνων που σήμερα κατατάσσονται πλέον ως «μουσειακό είδος» στην περιοχή της λεγόμενης προπολεμικής υπολογιστικής τεχνολογίας: τις μηχανές διάτρητων καρτών (punched card machines), οι οποίες λίγα μόλις χρόνια μετά τα λεγόμενα του, περίπου στα μέσα της δεκαετίας του 1880, επρόκειτο όντως να κάνουν την εμφάνισή τους ως μηχανικά μέσα επεξεργασίας και υπολογισμού δεδομένων σε διάφορες δημογραφικές έρευνες.

¹ Βλ. Arthur L. Norberg, “ High Technology Calculation in the Early 20th Century: Punched Card machinery in Business and Government”, *Technology and Culture* 31/4 (Οκτώβριος 1990): 760.

Οι μηχανές διάτρητων καρτών ήταν διατάξεις που ευθύς εξαρχής σχετίστηκαν με στατιστικές έρευνες και εγχειρήματα υπολογισμού και επεξεργασίας δεδομένων μεγάλης κλίμακας. Η διεθνής βιβλιογραφία τις τοποθετεί στο πλαίσιο μιας ευρύτερης ιστορίας φιλόδοξων κρατικών προγραμμάτων, τα οποία υλοποιήθηκαν στις ΗΠΑ και την Ευρώπη από τα τέλη του 19^{ου} αιώνα έως και μετά τη λήξη του Β' Παγκόσμιου Πολέμου.² Καθ' όλη τη διάρκεια αυτής της περιόδου, οι μηχανές διάτρητων καρτών επιστρατεύτηκαν, όπως θα δούμε στη συνέχεια, σε εγχειρήματα σχετικά με απογραφές πληθυσμού, δημιουργία στρατιωτικών μητρώων, απογραφές στρατιωτικού εξοπλισμού στον Α' και Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, προγράμματα κοινωνικής ασφάλισης. Παράλληλα, οι μηχανές αυτές εισήχθησαν στα λογιστήρια μεγάλων δημόσιων οργανισμών και ιδιωτικών επιχειρήσεων με πληθώρα χρήσεων που αφορούσαν την επεξεργασία των συναλλαγών, τη διακίνηση εμπορευμάτων, τη διαχείριση της μισθοδοσίας και άλλες συναφείς δραστηριότητες διαχείρισης μεγάλου όγκου πληροφοριών.

Τι ήταν όμως αυτές οι παρωχημένες πλέον υλικές διατάξεις που ταυτίστηκαν τόσο πολύ στα πρώτα στάδια της ανάπτυξής τους με δημογραφικές απογραφές; Σε πολύ αδρές γραμμές, οι μηχανές διάτρητων καρτών ήταν διατάξεις που μετρούσαν και ταξινομούσαν δεδομένα. Στα πρώτα δε στάδια της ανάπτυξής τους, στα τέλη του 19^{ου} αιώνα, λειτουργούσαν κυρίως ως αθροιστικές μηχανές. Διέφεραν ωστόσο από άλλες διατάξεις υπολογισμού της εποχής εκείνης, όπως ήταν π.χ. οι αριθμομηχανές, τόσο στη μορφή όσο και στον τρόπο λειτουργίας. Οι μηχανές διάτρητων καρτών αποτελούνταν από επιμέρους μηχανικές και ηλεκτρομηχανικές μονάδες, οι οποίες καταλάμβαναν αξιοσημείωτο όγκο στον χώρο εγκατάστασής τους. Στην πρώτη κατά σειρά μονάδα της συστοιχίας αυτών των μηχανών, υπάλληλοι τρυπούσαν, μέσω μιας μηχανικής διάταξης, χάρτινες κάρτες. Το στάδιο αυτό της διάτρησης λεγόταν «punching». Η διάτρηση έπαιζε το ρόλο της εισαγωγής των δεδομένων προς υπολογισμό με τη μορφή οπών πάνω στην κάρτα, σύμφωνα με έναν προκαθορισμένο κώδικα διάτρησης. Εν συνεχεία, οι διάτρητες κάρτες εισάγονταν σε μια επόμενη ηλεκτρομηχανική μονάδα, τον πινακοποιητή (tabulator), ο οποίος «διάβαζε» και μετρούσε τις οπές,

² Για μελέτες σχετικά με την ανάπτυξη και εξέλιξη των μηχανών διάτρητων καρτών, βλ. Lars Heide, *Punched Card Systems and the Early Information Explosion, 1880-1945* (Βαλτιμόρη, Μέριλαντ: The John Hopkins University Press, 2009). Επίσης, James W. Cortada, *Before the Computer: IBM, NCR, Burroughs, & Remington Rand & The Industry They Created 1865-1965* (Πρίνστον, Νιου Τζέρσεϊ: Princeton University Press, 1993). Ξεχωριστό κεφάλαιο για τις μηχανές διάτρητων καρτών υπάρχει στο David Alan Grier, *When Computers Were Human* (Πρίνστον, Νιου Τζέρσεϊ: Princeton University Press, 2005). Για την κριτική πρόσληψη των μηχανών διάτρητων καρτών από μερίδες της αμερικανικής κοινωνίας, βλ. επίσης Steven Lubar, «Do not Fold, Spindle or Mutilate»: A cultural History of the Punch Card, *Journal of American Culture* 15/ 4 (1992). Για τη χρήση μηχανών διάτρητων καρτών IBM σε απογραφές πληθυσμού στη δεκαετία του 1930 στη Γερμανία και μετέπειτα στα στρατόπεδα συγκέντρωσης και εξόντωσης, υπάρχει η έρευνα του δημοσιογράφου Edwin Black, *IBM and the Holocaust: The Strategic Alliance between Nazi Germany and America's Most Powerful Corporation* (Νέα Υόρκη: Crown, 2001).

ή ακόμα κι έναν συνδυασμό αυτών, εξάγοντας τις επιθυμητές μετρήσεις πάνω σε μετρητές και οι οποίες καταγράφονταν εν συνεχεία χειρόγραφα πάνω σε πίνακες. Υπήρχε επίσης και μια τρίτη μονάδα που λεγόταν «sorting box», η οποία διέθετε θυρίδες που ανοιγόκλειναν και όπου οι κάρτες ταξινομούνταν, ανάλογα με τις επιδιωκόμενες κατηγορίες ταξινόμησης. Οι πρώιμες αυτές διατάξεις έμειναν ευρέως γνωστές ως «μηχανές Hollerith», παραπέμποντας στο όνομα του, επισήμως θεωρούμενου ως εφευρέτη τους, Herman Hollerith. Τα επόμενα χρόνια, οι επιμέρους μονάδες τους υπέστησαν αλληπάλληλες τεχνικές βελτιώσεις, απέκτησαν δυνατότητες πιο σύνθετων υπολογισμών αλλά και δυνατότητα εκτύπωσης των αποτελεσμάτων. Σύμφωνα με τον James Cortada, οι μηχανές διάτρητων καρτών βρίσκονταν στον πυρήνα της επεξεργασίας δεδομένων, κατά την περίοδο πριν από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Ο Cortada μάλιστα επισημαίνει ότι παρά την εμφάνιση των πρώτων ηλεκτρονικών υπολογιστών μεταπολεμικά, έως τη δεκαετία του 1970 η εισαγωγή των δεδομένων σε αυτούς τους υπολογιστές εξακολουθούσε να γίνεται με τη διάτρητη κάρτα της δεκαετίας του 1920.³

Είπαμε προηγουμένως ότι οι μηχανές διάτρητων καρτών θεωρούνται πλέον σήμερα «μουσειακό είδος». Σύμφωνα με τις κυρίαρχες αντιλήψεις, η ιστορία της υπολογιστικής τεχνολογίας χαρακτηρίζεται από μια τομή. Η τομή αυτή τοποθετείται μέσα στη δεκαετία του 1940, την περίοδο δηλαδή κατά την οποία εμφανίστηκαν οι πρώτοι ηλεκτρονικοί υπολογιστές. Οποιαδήποτε υπολογιστική τεχνολογία προηγήθηκε των ηλεκτρονικών υπολογιστών θεωρείται απλώς κομμάτι μιας βαθιάς «προϊστορίας». Έτσι, οι μηχανές διάτρητων καρτών τοποθετούνται, σύμφωνα με αυτή την αφήγηση, στην προπολεμική «προϊστορία» της ψηφιακής υπολογιστικής τεχνολογίας. Η συγκεκριμένη αντίληψη έχει, βέβαια, αμφισβητηθεί από αρκετούς ιστορικούς που μελέτησαν την ιστορία της υπολογιστικής τεχνολογίας και οι οποίοι εντόπισαν στοιχεία συνέχειας στην περίοδο πριν και μετά τον ηλεκτρονικό υπολογιστή.⁴ Δεν θα εμβαθύνουμε εδώ σε τούτη τη μεγάλη συζήτηση, καθώς δεν αποτελεί το κύριο θέμα μας. Ωστόσο, θα προσπαθήσουμε να δείξουμε ότι η ιστορία των μηχανών διάτρητων καρτών είναι αρκετά πλούσια και στενά συνδεδεμένη με τις αλλαγές στην εργασία του υπολογισμού μέσα στον εικοστό αιώνα και το πέρασμα από τον άνθρωπο-υπολογιστή στον υπολογιστή-μηχανή.

³ Βλ. Cortada, ό.π., σ. 44-45.

⁴ Για μια κριτική στην αντίληψη περί ύπαρξης «τομών» στην ιστορία της υπολογιστικής τεχνολογίας, γύρω από το δίπολο ψηφιακό-αναλογικό, βλ. Aristotle Tympas, «From Digital to Analog and Back: The Ideology of Intelligent Machines in the History of the Electrical Analyzer, 1870s-1960s», *IEEE Annals of the History of Computing* 18/4 (1996). Επίσης, Paul Ceruzzi, «Crossing the Divide: Architectural Issues and the Emergence of the Stored Program Computer, 1935-1955», *IEEE Annals of the History of Computing* 19/1 (1997).

Το θεμελιώδες στοιχείο που χαρακτήριζε τις μηχανές διάτρητων καρτών ήταν η δυνατότητα μεταγραφής οποιουδήποτε είδους δεδομένου σε μηχανικά μετρήσιμη πληροφορία. Οι συγκεκριμένες υπολογιστικές διατάξεις μετρούσαν και ταξινομούσαν τα δεδομένα επεξεργαζόμενες ένα μέσο, το οποίο εκ πρώτης όψεως φάνταζε εξαιρετικά απλό ως τεχνολογία: ήταν μια ορθογώνια κάρτα από χαρτόνι, με διαστάσεις λίγων δεκάδων εκατοστών. Πάνω σε αυτή τη χαρτονένια κάρτα γινόταν η διάτρηση οπών και αναπαρίστατο η εκάστοτε πληροφορία. Οι μηχανές διάτρητων καρτών δεν διάβαζαν δεδομένα σε αριθμητική, αλφαβητική ή αλφαριθμητική μορφή. Διάβαζαν, μετρούσαν και ταξινομούσαν οπές που συμβόλιζαν δεδομένα· κοινώς επεξεργάζονταν έναν κώδικα.

Θα δώσουμε ιδιαίτερη έμφαση στη διάτρητη κάρτα. Όπως ελπίζουμε να δείξουμε στη συνέχεια, η διάτρητη κάρτα κάθε άλλο παρά συνιστούσε ένα απλό τεχνολογικό μέσο. Αφενός, η διάτρητη κάρτα, που περιείχε πληροφορίες «μεταφρασμένες» σε οπές πάνω σε καθορισμένες θέσεις διάτρησης, ενσωμάτωνε πολύπλοκες διαδικασίες και αποφάσεις, οι οποίες είχαν εξολοκλήρου πολιτικό-κοινωνικό χαρακτήρα. Αφετέρου, η μετατροπή και εισαγωγή των δεδομένων σε έναν μηχανικά αναγνώσιμο κώδικα πάνω στη διάτρητη κάρτα, το λεγόμενο punching, απαιτούσε τεράστιες ποσότητες ανθρώπινης εργασίας, και μάλιστα αποτελούσε το πιο κοπιώδες και εργασιοβόρο στάδιο στη συνολική διαδικασία της μηχανικής επεξεργασίας των δεδομένων.

1.1 Τα δεδομένα πριν και μετά τη διάτρηση

Η διάτρητη κάρτα αποτελούσε ένα μέσο κανονιστικής αναπαράστασης των δεδομένων. Πάνω σε αυτή, η εκάστοτε πληροφορία, σε αριθμητική ή μη αριθμητική μορφή, άλλαζε όπως αναφέραμε συμβολική αναπαράσταση. Μετατρεπόταν, όπως ακριβώς το είχε περιγράψει ο στρατιωτικός γιατρός Billings, σε οπή. Ο υπάλληλος που εργαζόταν στη διάτρηση καρτών παραλάμβανε όγκους χαρτιών με πληροφορίες (για παράδειγμα, τιμολόγια εμπορευμάτων, καταστάσεις μισθοδοσίας, ατομικά δελτία απογραφής πληθυσμού, ατομικούς φακέλους από μητρώα πολιτών). Δουλειά του ήταν να καταχωρεί στη μικρών διαστάσεων χάρτινη κάρτα αυτές τις πληροφορίες, μεταγράφοντάς τις σε οπές και μέσω ενός συγκεκριμένου κώδικα διάτρησης.

Το στάδιο της διάτρησης (punching) ήταν κομβικό. Εξαιτίας της κωδικοποίησης των δεδομένων σε μορφή οπών πάνω στη διάτρητη κάρτα, τα δεδομένα αυτά μπορούσαν εν συνεχεία να «αναγνωστούν», να μετρηθούν και να υπολογιστούν από τις μηχανές που συγκροτούσαν τις υπόλοιπες μονάδες της συστοιχίας διάτρητων καρτών, ώστε να εξαχθούν τα επιθυμητά αποτελέσματα. Αν προσπερνούσαμε βιαστικά το πρώτο στάδιο της διάτρησης, θα οδηγούμασταν αβίαστα στο συμπέρασμα ότι οι μηχανές διάτρητων καρτών υπολόγιζαν με «ταχύτητα» και

«ακρίβεια» τα δεδομένα. Αν όμως επιλέξουμε να εστιάσουμε στο στάδιο της διάτρησης και στο συγκεκριμένο τρόπο αναπαράστασης των δεδομένων, θα καταλήξουμε σε διαφορετικά συμπεράσματα, τόσο για την ταχύτητα της μηχανικής επεξεργασίας, όσο και για το είδος και τον χαρακτήρα της ακρίβειας των υπολογισμών μέσω των μηχανών διάτρητων καρτών.

Ας μελετήσουμε προσεκτικά μια διάτρητη κάρτα και τον τρόπο με τον οποίο αυτή αναπαριστούσε τα δεδομένα, μέσα από ένα συγκεκριμένο παράδειγμα. Παρακάτω, παραθέτουμε το περιεχόμενο της διάτρητης κάρτας που χρησιμοποιήθηκε στις μηχανές διάτρητων καρτών, κατά την επεξεργασία της απογραφής του πληθυσμού στις ΗΠΑ, η οποία έλαβε χώρα το 1890.⁵

1	2	3	4	CM	UM	Jp	Ch	Oc	In	20	50	80	Dv	Un	3	4	3	4	A	E	L	a	g
5	6	7	8	CL	UL	O	Mu	Qd	Mo	25	55	85	Wd	CY	1	2	1	2	B	F	M	b	h
1	2	3	4	CS	US	Mo	B	M	0	30	60	0	2	Mr	0	15	0	15	C	G	N	c	i
5	6	7	8	No	Hd	Wf	W	F	5	35	65	1	3	Sg	5	10	5	10	D	H	O	d	k
1	2	3	4	Fh	Ff	Fm	7	1	10	40	70	90	4	0	1	3	0	2	St	I	P	e	l
5	6	7	8	Hh	Hf	Ha	8	2	15	45	75	95	100	Un	2	4	1	3	4	K	Un	f	m
1	2	3	4	X	Un	Ft	9	3	1	e	X	R	L	E	A	6	0	US	Ir	So	US	Ir	So
5	6	7	8	Ot	En	Mt	10	4	k	d	Y	S	M	F	B	10	1	Gr	En	Wa	Gr	En	Wa
1	2	3	4	W	R	OK	11	5	1	e	Z	T	N	G	C	15	2	Sw	FC	EC	Sw	FC	EC
5	6	7	8	7	4	1	12	6	m	f	NG	U	O	H	D	Un	3	Nw	Bo	Hu	Nw	Bo	Hu
1	2	3	4	8	5	2	Oc	0	n	g	a	V	P	I	Al	Na	4	Dk	Fr	It	Dk	Fr	It
5	6	7	8	9	6	3	0	p	o	h	b	W	Q	K	Un	Pa	5	Ru	Ot	Un	Ru	Ot	Un

Το περιεχόμενο της διάτρητης κάρτας (απογραφή του αμερικανικού πληθυσμού στις ΗΠΑ, 1890)

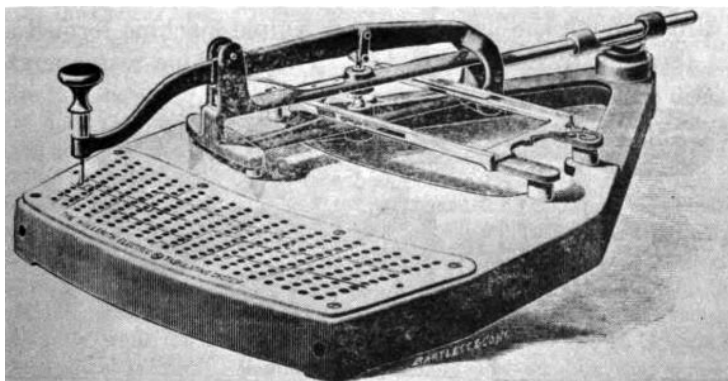
Πρόκειται, όπως παρατηρούμε, για μια μικρού μεγέθους κάρτα (διαστάσεων 16,8 x 8,2 cm), με 24 κάθετες στήλες και δώδεκα δώδεκα οριζόντιες γραμμές. Πάνω της υπάρχουν συντμήσεις και αριθμοί που συμβολίζουν θέσεις για διάτρηση. Έτσι, τα 288 στο σύνολο πεδία διάτρησης αναπαριστούσαν τις πληροφορίες που ζητούσε το ατομικό δελτίο απογραφής, δηλαδή τα προσωπικά στοιχεία του απογραφόμενου κατοίκου των ΗΠΑ, όπως το φύλο, η φυλή, η ηλικία, η εθνική καταγωγή κλπ. Ας σταθούμε λίγο παραπάνω στις θέσεις διάτρησης. Για παράδειγμα, οι θέσεις διάτρησης που αντιστοιχούσαν στις στήλες 1 έως 4 στην αριστερή πλευρά της κάρτας υποδείκνυαν την περιφέρεια όπου καταγράφηκε ο απογραφόμενος. Η περιοχή των στηλών στην

⁵ Για τον τρόπο λειτουργίας των μηχανών διάτρητων καρτών στην επεξεργασία των δεδομένων της απογραφής του 1890, βλ. Leon E. Truesdell, *The Development of Punched Card Tabulation in the Bureau of the Census 1890-1940* (Ουάσιγκτον DC: Government Printing Office, 1965). Η φωτογραφία με το περιεχόμενο της διάτρητης κάρτας παρατίθεται στη σ. 47.

άνω πλευρά της κάρτας με το ακανόνιστο σχήμα και τις συντμήσεις Jr, Ch, In, B, W, Mu, Qu, Oc, υποδήλωναν το χρώμα και τη φυλή του απογραφόμενου. Η σύντμηση Jr σήμαινε ιαπωνική (japanese), η Ch κινεζική (chinese), η In ινδιάνικη (indian). Η σύντμηση B σημαίνει μαύρη φυλή (black), η Wh λευκή (white). Η σύντμηση Mu σήμαινε μιγάς (mulatto, δηλαδή με τον ένα γονιό λευκό και τον άλλο μαύρο, ή και με τους δύο γονείς μιγάδες). Αντίστοιχα, η σύντμηση Qd σήμαινε το αμετάφραστο στην ελληνική «quadroon» (δηλαδή, άνθρωπος με φυλετική γενεαλογική καταγωγή κατά το ¼ αφρικανική), η σύντμηση Oct (με φυλετική γενεαλογική καταγωγή κατά το 1/8 αφρικανική). Στη μέση της άνω πλευράς της κάρτας (στήλες 14 και 15), οι θέσεις διάτρησης με τις συντμήσεις Dv, Wd, Un, CY, Sg υποδήλωναν αν ο απογραφόμενος ήταν διαζευγμένος (divorced), χήρος (widowed), ανύπαντρος (unmarried), παντρεμένος κατά το έτος απογραφής (census year). Κάτω δεξιά οι στήλες που έχουν ταυτόσημες ενδείξεις (US, Ir, Sc κλπ.) και είναι χωρισμένες με μία κάθετη γραμμή υποδήλωναν τον τόπο γέννησης του απογραφόμενου αλλά και τον τόπο γέννησης των γονιών του.⁶

Η καρτέλα που μόλις περιγράψαμε δεν ήταν ωστόσο η κάρτα που επρόκειτο να τρυπηθεί, αλλά η δομή και το περιεχόμενό της. Σκοπός της ήταν να υποδεικνύει στον χειριστή τον κώδικα διάτρησης, δηλαδή το τι συμβόλιζε η εκάστοτε θέση διάτρησης, ανάλογα με τις «συντεταγμένες» της (στήλη, γραμμή) πάνω στην κάρτα. Η συγκεκριμένη κάρτα-υπόδειγμα, με τις συντμήσεις και τους αριθμούς, βρισκόταν πάνω σε μια λεπτή πλακέτα στην κάτω πλευρά της συσκευής διάτρησης (pantograph), την οποία βλέπουμε στην αμέσως παρακάτω φωτογραφία.⁷

Η κάρτα που επρόκειτο, μέσω της διάτρησης, να τρυπηθεί ώστε να καταχωρηθούν οι πληροφορίες ήταν κενή και διέθετε μόνο έναν αύξοντα αριθμό. Ο υπάλληλος έπαιρνε μια τέτοια κενή χαρτονένια κάρτα που επρόκειτο να τρυπηθεί και την τοποθετούσε στο κινητό ορθογώνιο πλαίσιο, το οποίο διακρίνουμε στην πάνω πλευρά αυτής της συσκευής.

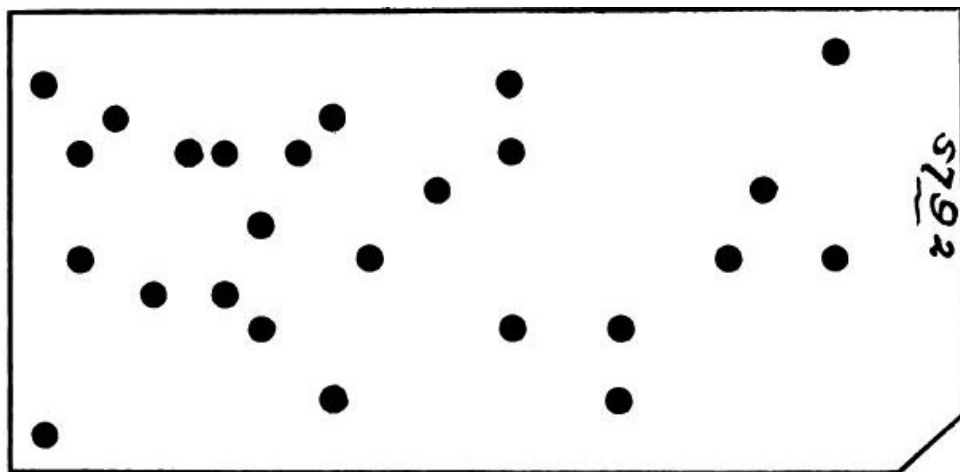


Η συσκευή διάτρησης (pantograph) του 1890

⁶ Στο ίδιο, σ. 58-59.

⁷ Η φωτογραφία παρατίθεται στο Truesdell, ό.π., σ. 43

Οπότε: ο υπάλληλος που απασχολούνταν στη διάτρηση καρτών παραλάμβανε τα ατομικά δελτία απογραφής και αναλάμβανε να παράξει μία διάτρητη κάρτα για κάθε έναν απογραφόμενο, μεταγράφοντας έτσι κάθε πληροφορία του δελτίου απογραφής πάνω στη χαρτονένια διάτρητη κάρτα. Για να το κάνει αυτό, τοποθετούσε τη λευκή χαρτονένια κάρτα μέσα στο ορθογώνιο πλαίσιο. Στη συνέχεια, διάβαζε το δελτίο απογραφής και καταχωρούσε έκαστη πληροφορία πιέζοντας τον μοχλό με τη βελόνα πάνω στις σωστές συντεταγμένες της πλακέτας με τις οπές και τις συντμήσεις, υποδεικνύοντας έτσι μία θέση διάτρησης. Με την πίεση αυτή, η ενσωματωμένη βελόνα στην άλλη πλευρά του μοχλού έπραττε ομοίως, τρυπούσε δηλαδή την τοποθετημένη στο πλαίσιο λευκή χαρτονένια κάρτα στην αντίστοιχη θέση διάτρησης. Το προϊόν της διάτρησης, που πλέον εμπεριείχε όλες τις καταχωρημένες πληροφορίες του δελτίου απογραφής, ήταν σαν αυτό που φαίνεται στην παρακάτω φωτογραφία⁸:



Η κάρτα έπειτα από το στάδιο της διάτρησης

Ας ξαναδούμε την όλη αλληλουχία συλλογής και μεταγραφής των δεδομένων ως είχε μέχρι αυτό το σημείο. Οι απογραφείς συνέλεξαν τα δεδομένα από τους απογραφόμενους, συμπληρώνοντας για κάθε έναν από αυτούς τα ατομικά δελτία απογραφής⁹. Τα δελτία απογραφής έφταναν σε δεσμίδες και ανά περιφέρεια στο Γραφείο Απογραφής (Census Bureau). Έπειτα από μια αναγκαία προεργασία, τα δελτία αυτά έφταναν στα γραφεία των διατρητών και μεταγράφονταν σε κάρτες με οπές. Με λίγα λόγια, οι υπάλληλοι αποτύπωναν το «προφίλ» έκαστου απογραφόμενου κατοίκου

⁸ Η φωτογραφία παρατίθεται στο Truesdell, ό.π., σ. 46.

⁹ Το δελτίο απογραφής του 1890 είναι προσβάσιμο στην ιστοσελίδα του Γραφείου Στατιστικής των ΗΠΑ (United States Census Bureau), https://www.census.gov/history/pdf/1890_questionnaire.pdf. Τελευταία ανάκτηση 25/6/18.

των Ηνωμένων πολιτειών πάνω σε διάτρητες κάρτες, σαν αυτή που βλέπουμε στην πάνω φωτογραφία. Οι υπάλληλοι της διάτρησης έπρεπε να τρυπούν περίπου 700 τέτοιες κάρτες την ημέρα.¹⁰

Ετούτος ο εξαιρετικά αφαιρετικός και ανοίκειος τρόπος αναπαράστασης του αμερικανικού πληθυσμού ήταν εξαιρετικά χρήσιμος για το Γραφείο Απογραφής, καθότι ήταν πρόσφορος σε περαιτέρω μηχανική επεξεργασία. Εν συνεχεία, ο πινακοποιητής (tabulator) αναλάμβανε να επεξεργαστεί τις διάτρητες κάρτες (να τις αναγνώσει και καταμετρήσει) με έναν ρυθμό που μπορούσε να φτάσει τις δεκάδες χιλιάδες διάτρητες κάρτες τη βάρδια. Η μηχανική ανάγνωση των διάτρητων καρτών συνέβαινε σε γενικές γραμμές ως εξής: ο πινακοποιητής αναλάμβανε να αναγνώσει τις οπές της διάτρητης κάρτας. Η κάρτα τοποθετούνταν από τον χειριστή σε ένα ειδικό πιεστήριο (card reader) που στην πάνω πλευρά του περιείχε βελόνες και στην κάτω πλευρά του κάψουλες υδρογόνου. Κάθε φορά που το πιεστήριο έκλεινε, όταν μια βελόνα συναντούσε οπή στη διάτρητη κάρτα τότε βυθιζόταν μέσα στην κάψουλα υδρογόνου, κλείνοντας έτσι ένα εσωτερικό ηλεκτρικό κύκλωμα. Το ηλεκτρικό κύκλωμα συνδεόταν μέσω ηλεκτρικών καλωδίων με έναν μετρητή του πινακοποιητή. Ο μετρητής, μέσω ενός ηλεκτρομαγνήτη, προχωρούσε έτσι κατά μία μονάδα.

Στην ουσία, ο πινακοποιητής ήταν μια αθροιστική μηχανή. Με τη διαφορά όμως, ότι είχε τη δυνατότητα να καταμετρήσει ακόμα και συνδυασμούς οπών πάνω στη διάτρητη κάρτα. Έτσι, αν, παραδείγματος χάρη, το Γραφείο Απογραφής επιθυμούσε να μάθει πόσοι λευκοί άνδρες κατοικούσαν σε μια συγκεκριμένη περιοχή, αλλά και πόσοι από αυτούς ήταν άνδρες ξενικής καταγωγής, τότε ο χειριστής του πινακοποιητή παραλάμβανε τις δεσμίδες διάτρητων καρτών που αντιστοιχούσαν στη συγκεκριμένη περιφέρεια. Κατόπιν, ο χειριστής ρύθμιζε τον πινακοποιητή συνδέοντας καλώδια ώστε να ενεργοποιηθούν τα ηλεκτρικά κυκλώματα που αντιστοιχούσαν στον επιδιωκόμενο προς μέτρηση συνδυασμό οπών. Στη συνέχεια, τοποθετούσε μία προς μία τις κάρτες στο πιεστήριο του πινακοποιητή. Κατ' αυτόν τον τρόπο, ο πινακοποιητής καταμετρούσε εκείνες τις κάρτες που διέθεταν τον επιθυμητό συνδυασμό οπών (που συμβόλιζαν τη λευκή φυλή και το αρσενικό φύλο), δίνοντας έτσι το αποτέλεσμα στον μετρητή. Τέλος, τα αποτελέσματα από τους μετρητές καταγράφονταν από τους υπαλλήλους σε χειρόγραφους πίνακες.

Οι εικόνες που παραθέτουμε στην αμέσως επόμενη σελίδα προέρχονται από τη μελέτη για τις μηχανές διάτρητων καρτών, την οποία συνέταξε το 1965 ο Leon E. Truesdell, επικεφαλής

¹⁰ Βλ. Truesdell, ό.π., σ. 46.

αξιωματούχος του Γραφείου Απογραφής (United States Bureau of the Census) από το 1910 έως το 1967.¹¹

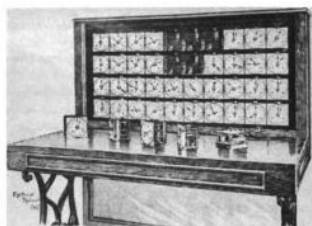


FIGURE 20.—Dial board, with detached counters

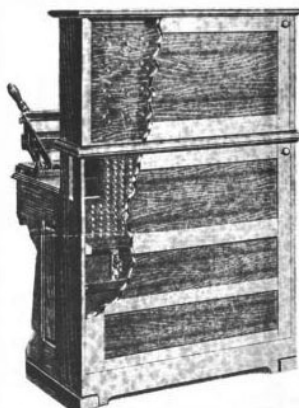


FIGURE 21.—Back of tabulating machine, showing binding posts

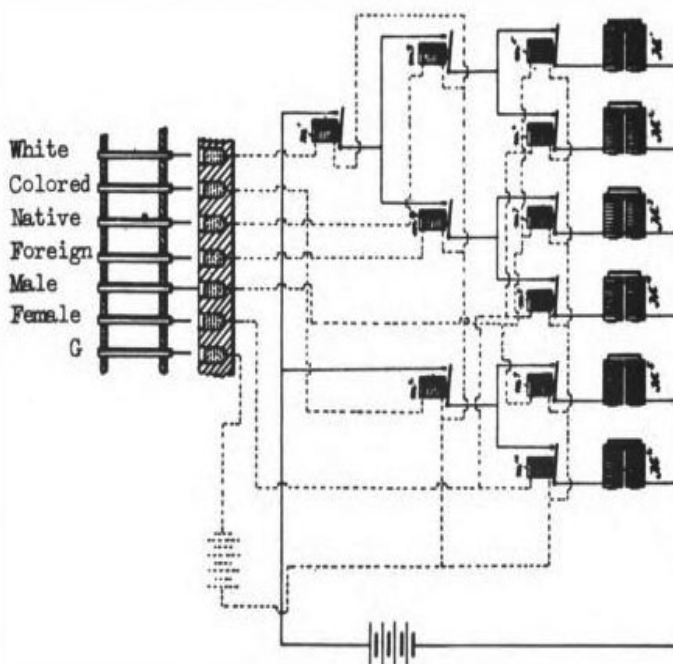


FIGURE 24.—Relay circuit (dotted lines) and counting circuit (solid lines)

Ο πινακοποιητής (tabulator) του 1890:

Μια σύνθετη ηλεκτρομηχανική διάταξη και μια εύλωπτη ερμηνεία του τρόπου λειτουργίας της στα δεξιά

Στις εικόνες αριστερά, ο Truesdell επιδεικνύει την μπροστινή πλευρά του πινακοποιητή του 1890, με τους 40 μετρητές που μοιάζουν με ρολόγια και την πίσω πλευρά του, με τις υποδοχές των καλωδίων. Στην εικόνα δεξιά, ο Truesdell παραθέτει ένα λιτό και εύλωπτο διάγραμμα που αποτυπώνει τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόταν ο ίδιος τη λειτουργία του πινακοποιητή: στην είσοδο του ηλεκτρικού κυκλώματος, όπως μας δείχνει, εισέρχονταν τα επιθυμητά προς μέτρηση χαρακτηριστικά (λευκός, έγχρωμος, ιθαγενής, ξένος κλπ), τα οποία πλέον είχαν «μεταφραστεί», υπό τον κώδικα διάτρησης, σε οπές πάνω σε καθορισμένες θέσεις της κάρτας. Στην άλλη πλευρά και μέσω του εσωτερικού ηλεκτρικού κυκλώματός του, ο πινακοποιητής εξήγαγε τις επιθυμητές μετρήσεις που καταγράφονταν πάνω στους μετρητές. Πράγματι, επρόκειτο για μια λειτουργία αξιοθαύμαστη για τους επικεφαλής των στατιστικών υπηρεσιών. Παρακάτω, παραθέτουμε αυτούσια την περιγραφή που μας παρείχε ο Αμερικανός επικεφαλής της στατιστικής υπηρεσίας:

¹¹ Στο ίδιο, σ. 50 και σ. 54.

Όμως, η μηχανή ήταν ικανή για πολλά περισσότερα πράγματα από μια μέτρηση απλών στοιχείων, όπως το χρώμα ή το φύλο ή η έγγαμη κατάσταση. Ο στατιστικολόγος (statistician) χρειάζεται να ξέρει όχι μόνο πόσοι λευκοί υπάρχουν σε μια περιοχή, αλλά και πόσοι από αυτούς είναι άντρες ή γυναίκες και πόσοι από αυτούς τους λευκούς αρσενικούς είναι γηγενείς ή γεννήθηκαν στο εξωτερικό κλπ. Αυτός ο συνδυασμός των χαρακτηριστικών γινόταν εφικτός στον πινακοποιητή Hollerith μέσω της χρήσης διακοπών (relays), διευθετημένων έτσι ώστε να κλείνουν ένα ηλεκτρικό κύκλωμα που περνούσε μέσα από δύο ή τρεις ή περισσότερες διαφορετικές οπές πάνω στη διάτρητη κάρτα του απογραφόμενου με στόχο να ενεργοποιηθεί ο αντίστοιχος μετρητής. Οπότε, οι συνδυαστικές μετρήσεις παρέχονταν από τη λειτουργία αυτών των διακοπών.

Το διάγραμμα δείχνει τα δύο ανεξάρτητα ηλεκτρικά κυκλώματα που απαιτούνταν. Το κύκλωμα των διακοπών, με τις διακεκομμένες γραμμές, και το κύκλωμα που συνδεόταν με τους μετρητές και αποτυπώνεται με τις συνεχείς γραμμές. Το κύκλωμα των διακοπών είναι το πρώτο που ενεργοποιείται, κλείνοντας όλους τους διακόπτες που σχετίζονται με τον επιθυμητό προς μέτρηση συνδυασμό. Έπειτα, από τη στιγμή που κλείνει και ο τελευταίος διακόπτης, τότε διεγείρεται και το κύκλωμα του μετρητή και καταχωρείται η μέτρηση. Κατ' αυτόν τον τρόπο, για την καταχώριση μιας γυναίκας λευκής με ξενική καταγωγή, το ρεύμα από τη θέση διάτρησης που συμβολίζει τη «λευκή φυλή» κλείνει τον πρώτο διακόπτη· το ρεύμα από τη θέση διάτρησης που συμβολίζει τον «τόπο γέννησης στο εξωτερικό» κλείνει το δεύτερο διακόπτη· και εκείνο από τη θέση διάτρησης που συμβολίζει το «γυναικείο φύλο» κλείνει τον τρίτο διακόπτη (στην πραγματικότητα κλείνει και τους τρεις διακόπτες του «γυναικείου φύλου»), ολοκληρώνοντας έτσι ένα κύκλωμα, που ενεργοποιεί τον μετρητή.

(...) Φαινόταν λοιπόν να μην υπάρχει κανένα όριο στους αλληπάλληλους συνδυασμούς που μπορούσαν να γίνουν με τους διακόπτες, αν και όσο μεγαλύτερος ήταν ο αριθμός των διακοπών που απαιτούνταν να συνδυαστούν για την παραγωγή μιας συνδυαστικής μέτρησης, τόσο μεγαλύτερη ήταν η πιθανότητα εμφάνισης «δυσκολιών» στη λειτουργία της μηχανής. Υπήρχαν άλλωστε 40 στο σύνολο μετρητές στον πίνακα της μηχανής, οπότε σπανίως προέκυπτε η ανάγκη ενεργοποίησης άνω των τριών ή τεσσάρων διακοπών σε ένα κύκλωμα.¹²

Ας προσέξουμε τι ακριβώς μας υποδεικνύει η οπτική γωνία του στατιστικολόγου. Στην είσοδο του ηλεκτρικού κυκλώματος εισάγονταν σαφέστατα πολιτικά φορτισμένες κοινωνικές κατηγορίες (λευκοί, έγχρωμοι, ιθαγενείς, ξένοι, άνδρες, γυναίκες) αλλά και πολιτικά φορτισμένες απαιτήσεις για το τι χρειάζεται να ξέρει ένας στατιστικολόγος. Οι πολιτικά φορτισμένες αυτές κατηγορίες αναπαρίσταντο σε οπές πάνω στη διάτρητη κάρτα. Οι οπές συνδέονταν με διακόπτες που έκλειναν τα κατάλληλα ηλεκτρικά κυκλώματα, σε μια λογική «λευκός>κλείνει», «ξενικής καταγωγής>κλείνει», «γυναίκα>κλείνει», στέλνοντας έτσι σήμα στους μετρητές να προχωρήσουν κατά μία μονάδα. Στην εξόδο του κυκλώματος, οι άλλοτε έντονα πολιτικά φορτισμένες κατηγορίες είχαν πια αποφορτιστεί, καθώς είχαν μετατραπεί μέσω της συγκεκριμένης ηλεκτρομηχανικής λειτουργίας του τύπου «είναι-δεν είναι» σε ουδέτερες μετρήσεις, δεκτικές σε περαιτέρω στατιστική ανάλυση και επεξεργασία. Ο Truesdell δείχνει ενθουσιασμό μπροστά σε τούτη τη λειτουργία και,

¹² Βλ. L. Truesdell, ό.π. σ. 54-55.

κυρίως, μπροστά στις δυνατότητες που ανοίγονταν, όταν χαρακτηριστικά έγραφε ότι: «φαινόταν λοιπόν να μην υπάρχει κανένα όριο στους αλληπάλλους συνδυασμούς...».

Επιπλέον, μέσα από τα λεγόμενα του Αμερικανού στατιστικολόγου θα μπορούσαμε να διακρίνουμε ήδη από το 1890 τα σπέρματα της «κοινωνίας της πληροφορίας»: οποιαδήποτε ανθρώπινη δραστηριότητα θα μπορούσε να μετατραπεί, μέσω της διάτρητης κάρτας και του πινακοποιητή, σε πληροφορία ποσοτικοποιήσιμη και μηχανικά μετρήσιμη, σε πληροφορία μάλιστα δυαδικού χαρακτήρα, του τύπου «οπή-μη οπή» που σήμαινε «είναι-δεν είναι».

1.2 Η διάτρητη κάρτα ως τεχνολογική, κανονιστική αναπαράσταση

Από το παράδειγμα που μόλις επιστρατεύσαμε, ήδη διαφαίνεται ότι η διάτρητη κάρτα, αυτό που εξ αρχής χαρακτηρίσαμε ως θεμελιώδες στοιχείο αυτών των μηχανών, συνιστούσε μια τεχνολογία πολύ συνθετότερη από μια εκ πρώτης όψεως χαρτονένια καρτέλα με οπές. Πάνω στη δομή της διάτρητης κάρτας για την επεξεργασία της πληθυσμιακής απογραφής του 1890 υπήρχε καταφανώς εγγεγραμμένη μια πληθώρα πολιτικών αποφάσεων και, το κυριότερο, μια διαδικασία σκόπιμης αφαίρεσης.

Καταρχήν, πάνω στη διάτρητη κάρτα εγγράφονταν κατηγορίες πολιτικά φορτισμένες. Με πρώτη-πρώτη την εξαιρετικά ακανθώδη κατηγοριοποίηση του αμερικανικού πληθυσμού. Το Γραφείο Απογραφής των ΗΠΑ είχε αφενός υιοθετήσει τη φυλή ως θεμιτή κατηγορία απογραφής, παρά το γεγονός ότι το αμερικανικό κράτος είχε τυπικά εξαλείψει τον θεσμό της δουλείας μετά τη λήξη του εμφυλίου πολέμου το 1865. Αφετέρου, στα συγκεκριμένα πεδία διάτρησης, διακρίνουμε μια ιδιαίτερη έμφαση στη λεπτομερή καταγραφή της φυλετικής και εθνοτικής καταγωγής των απογραφόμενων. Ακόμα κι αν παραβλέπαμε τον πολιτικά φορτισμένο χαρακτήρα των συγκεκριμένων κατηγοριών, με την καταφανή χροιά φυλετικών διακρίσεων, αντιλαμβανόμαστε ότι παρόμοιες αποφάσεις εγγράφονταν και στα υπόλοιπα, φαινομενικά πιο «ουδέτερα» πεδία της διάτρησης.

Ο Theodor Porter στη μελέτη του για την «αντικειμενικότητα» των μετρήσεων αφιερώνει ένα ειδικό κεφάλαιο στη σχετικότητα των μετρήσεων, οι οποίες απορρέουν από δημόσιες στατιστικές και δημογραφικές έρευνες. Χαρακτηριστικά σημειώνει ότι ο πληθυσμός μιας χώρας δεν καθορίζεται πλήρως από την απλή καταμέτρηση ανθρώπινων σωμάτων πάνω σε μια επικράτεια. Αρχικά, θα πρέπει να παρθούν αποφάσεις σχετικά με το πώς θα καταμετρηθούν οι «παράνομα» διαμένοντες, το στρατιωτικό προσωπικό, οι πολίτες που δεν έχουν μόνιμη κατοικία ή έχουν διπλή

ιθαγένεια. Ακόμα κι αν αυτά τα θέματα λυθούν, υποστηρίζει, ο αριθμός του πληθυσμού παραμένει αυστηρά εξαρτημένος από τη μέθοδο μέτρησής του.¹³

Βρίσκουμε χρήσιμη την προσέγγιση του Porter και στο παράδειγμά μας. Ο υπολογισμός του αμερικανικού πληθυσμού το 1890 ήταν στενά εξαρτημένος από τη μέθοδο μέτρησής του. Η μέθοδος αυτή ούτε πολιτικά ουδέτερη ήταν ούτε και «αντικειμενική». Αντιθέτως, ήταν εμποτισμένη από την οπτική γωνία μέσα από την οποία οι αξιωματούχοι του Γραφείου Απογραφής ατένιζαν και κατηγοριοποιούσαν τον αμερικανικό πληθυσμό και κυρίως από τις επιδιώξεις τους για το τι θα έπρεπε να καταμετρηθεί. Αυτή η οπτική γωνία και οι συνακόλουθες επιδιώξεις εγγράφονταν πλήρως πάνω στον κώδικα διάτρησης. Αν προσέξουμε ξανά τη λευκή διάτρητη κάρτα στη φωτογραφία που παραθέσαμε προηγουμένως, θα παρατηρήσουμε ότι ετούτες οι πολιτικές αποφάσεις και επιδιώξεις είναι κρυμμένες. Κι αυτό συμβαίνει ακριβώς επειδή έχουν υποστεί μετάφραση και μετασχηματισμό σε οπές ομοιόμορφες και τυποποιημένες.

Θέλουμε να δώσουμε επιπλέον έμφαση στον κοινωνικό χαρακτήρα της διάτρητης κάρτας και να διευρύνουμε τον τρόπο προσέγγισής της. Στη συνέχεια θα μιλήσουμε για τη διάτρητη κάρτα ως ένα τεχνολογικό μέσο αναπαράστασης, ακολουθώντας τον ιστορικό ορισμό που έδωσε στις τεχνολογικές αναπαραστάσεις ο Steven Lubar στο άρθρο του «Representation and Power».¹⁴

Σύμφωνα με τον Lubar, οι τεχνολογικές αναπαραστάσεις (σχέδια, πρότυπα μέτρα, μοντέλα, εγχειρίδια οδηγιών κ.ά.) που εμφανίστηκαν με την άνοδο του βιομηχανικού καπιταλισμού είναι χρήσιμες για τους ιστορικούς, καθώς αποτελούν μια έκφραση της κοινωνικής όψης της τεχνολογίας αλλά και των κοινωνικών σχέσεων που διατάσσονται γύρω από τις μηχανές. Οι τεχνολογικές αναπαραστάσεις έγιναν σημαντικό εργαλείο ελέγχου της εργασίας στους χώρους της βιομηχανικής μαζικής παραγωγής. Τα μηχανολογικά σχέδια, τα πρότυπα μέτρα, τα τεχνικά εγχειρίδια που περιέγραφαν υλικές διατάξεις, καθιστούσαν ευκολότερη την υπαγωγή της εργασίας που διατασσόταν γύρω από τις μηχανές στον έλεγχο της διοίκησης.¹⁵

Ο Lubar υποστηρίζει ότι οι τεχνολογικές αναπαραστάσεις δεν αποτελούν μια «αθώα» μετάφραση της τεχνολογίας. Αντιθέτως, οι αναπαραστάσεις εκφράζουν μια διαδικασία αφαίρεσης, η οποία όμως διαμορφώνεται μέσα από κοινωνικές δυνάμεις, καθώς διαμεσολαβείται από κοινωνικές αντιλήψεις και διαμορφώνεται μέσα από την κοινωνική οργάνωση και τις αντιθέσεις

¹³ Βλ. Theodor Porter, *Trust In Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life* (Πρίνστον, Νιου Τζέρσεϊ: Princeton University Press 1995), σ. 33.

¹⁴ Βλ. Steven Lubar, “Representation and Power”, *Technology and Culture* 36/2 (Απρίλιος 1992).

¹⁵ Στο ίδιο, σ. 3.

στο εσωτερικό της.¹⁶ Γι' αυτούς τους λόγους, οι τεχνολογικές αναπαραστάσεις καταλήγουν να εκφράζουν και να προωθούν ιεραρχίες και σχέσεις εξουσίας.

Ο Lubar φέρνει εδώ ως χαρακτηριστικό παράδειγμα τα μηχανολογικά σχέδια που υπήρξαν για τους μηχανικούς σημαντικά εργαλεία ελέγχου της εργασίας των μηχανουργών στις αρχές του 20ού αιώνα. Με τον διαχωρισμό της σύλληψης και του σχεδιασμού από την εκτέλεση μιας κατεργασίας, τα μηχανολογικά σχέδια συνέβαλαν στον κατακερματισμό της παραγωγής σε επιμέρους στάδια, τα οποία μπορούσαν να υλοποιηθούν από πολλούς διαφορετικούς μηχανουργούς. Τα σχέδια προέρχονταν από τη διοίκηση και τους μηχανικούς, εξέφραζαν τη δική τους γλώσσα και υπαγόρευαν στους μηχανουργούς έναν απαρέγκλιτο, τυποποιημένο τρόπο κατασκευής. Ακριβώς επειδή εξέφραζαν αυτή τη δύναμη αφαίρεσης και μια απαίτηση όχι μόνο τεχνική, αλλά και οργανωτική, αποτέλεσαν σημαντικό στοιχείο επιβολής εξουσίας και αποδυνάμωσης της τεχνικής γνώσης των μηχανουργών.¹⁷

Βρίσκουμε εξαιρετικά χρήσιμη την προσέγγιση του Lubar και στη μελέτη της τεχνολογίας διάτρητων καρτών. Θα προτείνουμε και σε αυτή την περίπτωση να προσεγγίσουμε τη διάτρητη κάρτα ως μία τέτοιου είδους τεχνολογική αναπαράσταση. Η διάτρητη κάρτα εξέφραζε και αυτή μια παρόμοια διαδικασία αφαίρεσης. Στο παράδειγμα που επιστρατεύσαμε, ο χαοτικός, ρευστός, πολυσύνθετος και ιεραρχικά διαστρωματωμένος αμερικανικός πληθυσμός υφίστατο ενός είδους απρόσωπη ομογενοποίηση, καθώς μεταφραζόταν σε μια γλώσσα κατασκευασμένη και κατανοήσιμη από τους αξιωματούχους του αμερικανικού κράτους. Ο πολύπλοκος, ρευστός αμερικανικός πληθυσμός ήταν στην πράξη αδύνατο να μετρηθεί «αντικειμενικά».¹⁸ Η μετάφρασή του όμως στη γλώσσα των διάτρητων καρτών ήταν απολύτως μετρήσιμη, ελέγξιμη, επεξεργάσιμη και μάλιστα από μηχανές.

Κατά τη γνώμη μας, αυτή ακριβώς τη δύναμη αφαίρεσης και κανονιστικού μετασχηματισμού εντόπιζε και ο L. Truesdell, όταν παρέθετε το διάγραμμα με τις εισόδους και εξόδους των ηλεκτρικών κυκλωμάτων του πινακοποιητή. Και αυτό φαινόταν να είναι το στοιχείο που τον εντυπωσίαζε περισσότερο στις συγκεκριμένες διατάξεις, από τη στιγμή που επέλεξε να αποτυπώσει την όλη λειτουργία του πινακοποιητή με τη συγκεκριμένη οπτική αναπαράσταση.

Η οπτική γωνία που μας πρότεινε ο στατιστικολόγος Truesdell, σχετικά με τη λειτουργία των μηχανών διάτρητων καρτών, έρχεται, κατά τη γνώμη μας, να επικυρώσει την προσέγγιση του Lubar. Συμβάλλει στο να κατανοήσουμε ακόμα καλύτερα την κανονιστική λειτουργία της

¹⁶ Στο ίδιο, σ. 63-64.

¹⁷ Στο ίδιο, 70-73.

¹⁸ Για την πληθώρα δυσκολιών που διέπει ένα εγχείρημα απογραφής πληθυσμού και καθιστά έτσι αδύνατη την «αντικειμενική» μέτρησή του θα κάνουμε ιδιαίτερη αναφορά στο δεύτερο κεφάλαιο.

διάτρητης κάρτας ως τεχνολογικής αναπαράστασης και μας ωθεί να συνειδητοποιήσουμε τη συμβολή αυτής της κάρτας στη διαμόρφωση της έννοιας της «μηχανικά αναγνώσιμης πληροφορίας» ήδη από τα τέλη του 19^{ου} αιώνα.

Η διάτρητη κάρτα, σε κάθε εγχείρημα όπου θα τη συναντήσουμε στη συνέχεια, ενσωμάτωνε μια παρόμοια, κοινωνική διαδικασία μετάφρασης και αφαιρετικού μετασχηματισμού των ανθρώπινων δραστηριοτήτων σε πληροφορίες που μπορούσαν να μετρηθούν από μηχανές. Καθόλου τυχαία, ετούτη η διαδικασία, όπως θα δούμε στη συνέχεια, συνδέθηκε στενά με την κατάστροψη κρατικών πολιτικών.

1.3 Μηχανές διάτρητων καρτών, στατιστική και δημογραφικές απογραφές

Δεν επιστρατεύσαμε τυχαία το παράδειγμα της απογραφής πληθυσμού το 1890 στις ΗΠΑ, όπου χρησιμοποιήθηκαν για πρώτη φορά μηχανές διάτρητων καρτών για την καταμέτρηση και επεξεργασία των αποτελεσμάτων. Για τη βιβλιογραφία, η συγκεκριμένη απογραφή αποτελεί ορόσημο στην ιστορία των μηχανών διάτρητων καρτών. Σε ρόλο εξίσου κομβικό αναδεικνύεται από τη βιβλιογραφία και ο Herman Hollerith, ο Αμερικανός μηχανολόγος μηχανικός, στον οποίο και αποδίδεται η «εφευρέσή» τους. Ωστόσο, το σημείο αφετηρίας στην ιστορία των μηχανών διάτρητων καρτών είναι υπόθεση αρκετά πιο σύνθετη από αυτή που υπονοούν οι ημερομηνίες-σταθμοί και οι «ιδιοφυείς εφευρέτες».

Σε αντίθεση με τις διαδεδομένες αντιλήψεις που αποδίδουν στην ιδιωτική πρωτοβουλία τον ρόλο του φορέα τεχνολογικής καινοτομίας, μια προσεκτική ανάγνωση της βιβλιογραφίας δείχνει ότι η τεχνολογία των διάτρητων καρτών αναπτύχθηκε στα τέλη του 19^{ου} αιώνα μέσα από τη γνώση που είχε συσσωρευτεί από παλαιότερες κρατικές απογραφές και ότι δεν θα μπορούσε να αναπτυχθεί δίχως την ώθηση και τη χρηματοδότηση από το κράτος. Ο Herman Hollerith είχε άλλωστε εμπλακεί στενά με εγχειρήματα κρατικών στατιστικών ερευνών και διέθετε πλήρη γνώση των τεχνικών τους δυσκολιών. Το 1880 είχε προσληφθεί στην Υπηρεσία Απογραφής (Census Office), ασχολούμενος με στατιστικές έρευνες σχετικές με τη βιομηχανία. Την επόμενη χρονιά εργάστηκε ως υφηγητής-μηχανολόγος μηχανικός στο MIT (Massachusetts Institute of Technology), ενώ από το 1883 έως περίπου το 1884 εργάστηκε ως επιθεωρητής στο Γραφείο Ευρεσιτεχνιών στην Ουόσιγκτον (United States Patent Office). Την ίδια χρονιά, παραιτήθηκε από το Γραφείο Ευρεσιτεχνιών προκειμένου να ασχοληθεί ως ιδιώτης με το στήσιμο και πατεντάρισμα «στατιστικών μηχανών». Τις στατιστικές αυτές μηχανές τις προόριζε για χρήση από κρατικές υπηρεσίες. Έτσι, εκτός από το Γραφείο Απογραφής, η υπηρεσία του αμερικανικού στρατού «Office

of the Surgeon General of the Army» χρησιμοποίησε τις μηχανές Hollerith το 1889 προκειμένου να διεξαγάγει στατιστικές έρευνες που αφορούσαν τις ασθένειες στο στράτευμα. Ο δήμος της Νέας Υόρκης, την ίδια χρονιά, ενοικίασε αυτές τις μηχανές για στατιστικές σχετικές με τη θνησιμότητα των κατοίκων.¹⁹

Οι μηχανές Hollerith εισήχθησαν στο Γραφείο Απογραφής το 1890 προκειμένου να διεκπεραιωθεί ταχύτερα η επεξεργασία των δεδομένων ενός ραγδαία αυξανόμενου πληθυσμού (το 1850, ο πληθυσμός των ΗΠΑ ήταν 23 εκατομμύρια άτομα, ενώ το 1890 ανήλθε στα 63 εκατομμύρια)²⁰. Ωστόσο, στην απογραφή του 1890, δεν είχε αυξηθεί απότομα μόνο ο πληθυσμός της χώρας. Είχαν, παράλληλα, αυξηθεί και οι απαιτήσεις για τις πληροφορίες που έπρεπε να συλλεχθούν. Ήδη, τέσσερις δεκαετίες πριν από την απογραφή του 1890, είχαν προηγηθεί θεμελιώδεις αλλαγές στη μέθοδο διεξαγωγής των απογραφών, αλλαγές που αποτύπωναν τις κρατικές στοχεύσεις για ακόμα πιο λεπτομερείς «ακτινογραφίες» του πληθυσμού.

Η πρώτη θεμελιώδης αλλαγή συνέβη το 1850 και αφορούσε στην αλλαγή της μονάδας απογραφής. Στη θέση του νοικοκυριού τέθηκε πλέον ως μονάδα απογραφής ο κάτοικος της χώρας. Η δεύτερη αλλαγή που σημειώθηκε την ίδια χρονιά ήταν η συγκρότηση μιας κεντρικής στατιστικής υπηρεσίας με στόχο την ενιαία επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων που συλλέγονταν από τις επιμέρους διοικητικές περιφέρειες του αμερικανικού κράτους. Έτσι, από το 1850 κι έπειτα, συστάθηκε η Υπηρεσία Απογραφής (Census Office), μια κεντρική κρατική υπηρεσία με έδρα την Ουάσιγκτον, η οποία όμως είχε ad hoc χαρακτήρα, η λειτουργία της δηλαδή διαρκούσε όσο και η αποστολή της, έως το 1902, οπότε και έγινε μόνιμος οργανισμός. Σύμφωνα με τον Lars Heide, οι συγκεκριμένες αλλαγές, δηλαδή η αλλαγή της μονάδας ανάλυσης της απογραφής και η ίδρυση κεντρικής στατιστικής υπηρεσίας, δεν συνέβησαν μόνο στις ΗΠΑ, αλλά και στη Μεγάλη Βρετανία, τη Γαλλία και τη Γερμανία, την ίδια πάνω- κάτω περίοδο, μεταξύ 1840 και 1900.²¹

Ως αναμενόμενο, οι αλλαγές αυτές αύξησαν σημαντικά τον όγκο των δεδομένων προς επεξεργασία. Αρκεί ενδεικτικά ν' αναφέρουμε ότι στις ΗΠΑ, μεταξύ 1790 και 1890, ο όγκος των στατιστικών εκθέσεων που προέκυπτε από τις εθνικές απογραφές αυξήθηκε σε τέτοιο βαθμό, ώστε από τις 56 σελίδες που καταλάμβανε το 1790 έφτασε τις 26.408 σελίδες το 1890.²²

Οι νέες για την εποχή αυξημένες απαιτήσεις του κράτους για πιο λεπτομερείς απογραφές δεν σήμαιναν βέβαια αυτόματα και την εισαγωγή μηχανών για την επεξεργασία των δεδομένων. Στις

¹⁹ Βλ. Heide, ό.π., σ. 28, 33, 35. Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι μηχανές διάτρητων καρτών δεν αγοράζονταν αλλά ενοικιάζονταν από τους πελάτες.

²⁰ Heide, ό.π., σ. 19

²¹ Στο ίδιο, σ. 18-19.

²² Στο ίδιο, σ. 17.

ΗΠΑ, ήδη από το 1850 εξεταζόταν η χρήση μηχανών, παράλληλα με άλλες εναλλακτικές λύσεις, όπως για παράδειγμα η πρόσληψη έκτακτου προσωπικού, καθώς η αύξηση του όγκου των δεδομένων επιβάρυνε ακόμα περισσότερο τη χειρόγραφη επεξεργασία.²³ Ένα επίσης χαρακτηριστικό πρόβλημα που απασχολούσε ήταν το είδος της φόρμας καταγραφής των πληροφοριών. Η μεταγραφή των πληροφοριών σε μία και μοναδική κάρτα ανά απογραφόμενη μονάδα, όπως επίσης και η ανάγνωση αυτών των πληροφοριών από ένα μηχανικό μέσο, είχαν ήδη προταθεί ως μέθοδος επεξεργασίας των απογραφών το 1880 από τον τότε επικεφαλής της Υπηρεσίας Απογραφής, John S. Billings.

Ο Billings, με τα λόγια του οποίου ξεκινήσαμε το παρόν κεφάλαιο, είχε ήδη δοκιμάσει τη μεταγραφή των δελτίων απογραφής σε ξεχωριστές χειρόγραφες κάρτες, για την επεξεργασία μιας βιοστατιστικής έρευνας 26.000 θανάτων, το 1880. Η μετάβαση στις κάρτες είχε τη σημασία της, καθώς ένα τεράστιο πρόβλημα που προέκυπτε έως τότε στη διαδικασία της καταμέτρησης και ταξινόμησης των δεδομένων ήταν η διαχείριση των σεντονιών χαρτιού που παράγονταν κατά τη διαδικασία των χειρόγραφων υπολογισμών. Για το λόγο αυτό, στην απογραφή του 1870, ο διεθυντής της Υπηρεσίας Απογραφής, Charles Seaton, είχε προσπαθήσει να καταστήσει ευκολότερη τη διαχείριση αυτών των χάρτινων σεντονιών με μια απλή ξύλινη μηχανική διάταξη. Η εν λόγω διάταξη διέθετε κυλίνδρους για το ξετύλιγμα των ρολών χαρτιού και την ευκολότερη χειρόγραφη καταγραφή και πινακογράφηση των δεδομένων από τον υπάλληλο της απογραφής.²⁴

Γι' αυτό και το νέο για την εποχή σύστημα των μηχανών διάτρητων καρτών που εισήχθη στην επεξεργασία της απογραφής του 1890 απαντούσε στα προαναφερθέντα προβλήματα, στηριζόμενο στις εξής βασικές αρχές. Πρώτον, στη συμβολική αναπαράσταση και μεταγραφή των δεδομένων πάνω στη μικρών διαστάσεων διάτρητη κάρτα. Και δεύτερον, στην ανάγνωση, καταμέτρηση και ταξινόμηση των διάτρητων καρτών από μια ηλεκτρομηχανική μονάδα.

Σύμφωνα με τον Heide, η ανάπτυξη των μηχανών διάτρητων καρτών σχετιζόταν με τις γενικότερες τάσεις εκμηχάνισης των παραγωγικών διαδικασιών, οι οποίες χαρακτήριζαν τα βιομηχανικά κράτη από τα μέσα του 19^{ου} αιώνα κι έπειτα.²⁵ Θα συμπληρώναμε εδώ ότι οι μηχανές διάτρητων καρτών αναπτύχθηκαν επίσης σε μια περίοδο κατά την οποία η στατιστική, οι αριθμοί και οι υπολογισμοί αποκτούσαν αυξανόμενη σημασία για τη μελέτη των κοινωνικών και οικονομικών ζητημάτων.

Βέβαια, στις Ηνωμένες Πολιτείες, την εποχή της εμφάνισης των μηχανών διάτρητων καρτών, ελάχιστοι από εκείνους που ασχολούνταν με στατιστικές μελέτες ή διετέλεσαν επικεφαλής του

²³ Στο ίδιο, σ. 19.

²⁴ Βλ. Cortada, ό.π., σ. 47

²⁵ Βλ. Heide, ό.π., σ. 23.

Γραφείου Απογραφής διέθεταν τυπική εκπαίδευση πάνω στη στατιστική. Το 1887, η στατιστική διδασκόταν ως μάθημα σε τρία μόνο Πανεπιστήμια των ΗΠΑ.²⁶ Ανάμεσα στους Αμερικανούς στατιστολόγους της περιόδου, οι οποίοι κατέστρωναν μεθοδολογίες δημογραφικών ερευνών και πειραματίζονταν με μηχανικά μέσα επεξεργασίας δεδομένων, συναντάμε γιατρούς, στρατιωτικούς και μηχανικούς. Επαγγέλματα δηλαδή αυξημένου κύρους και σε στενή σχέση με την κρατική διοίκηση.

Στα τέλη του 19^{ου} αιώνα, η «στατιστική», σύμφωνα με τον Alan Grier, δεν παρέπεμπε σε μια μαθηματική επιστήμη. Ήταν κυρίως ένας όρος που δήλωνε τους «αριθμούς του κράτους (state)»· τους αριθμούς δηλαδή που περιέγραφαν την ισχύ, τον πλούτο και την υγεία των πολιτών του.²⁷ Από το 1885 είχε βέβαια συγκροτηθεί ο Διεθνής Οργανισμός Στατιστικής («Institut International de Statistique»), με στόχο την εγκαθίδρυση κοινών αρχών και μεθόδων στις στατιστικές έρευνες. Ο οργανισμός αυτός διοργάνωσε συνέδριο το 1891 στη Βιέννη της Αυστρίας, το οποίο παρακολούθησαν οι διευθυντές στατιστικών υπηρεσιών από χώρες της Ευρώπης και της Βόρειας Αμερικής. Στο συνέδριο αυτό παρουσιάστηκε μια αυστριακή εκδοχή των μηχανών Hollerith, η οποία είχε χρησιμοποιηθεί στην απογραφή της Αυστρίας το 1890.²⁸

Στη Διεθνή Έκθεση που έλαβε χώρα στο Σικάγο το 1893 (Chicago World's Fair) και στην οποία εκτίθονταν οι μηχανές Hollerith, όλα σχεδόν τα εκθέματα συνοδεύονταν από σύντομες στατιστικές αναφορές σχετικά με την εξοικονόμηση εργασίας, την καλύτερευση της ζωής, την εκτίμηση των κερδών που θα επέφεραν οι μηχανές. Στο συνέδριο της Στατιστικής (Statistical Congress) που διεξήχθη στο πλαίσιο της έκθεσης, το κύριο θέμα συζήτησης ήταν το πώς οι αριθμοί θα μπορούσαν να επιστρατευτούν ως εργαλείο καλύτερης διακυβέρνησης και διοίκησης. Στο συνέδριο για την Κοινωνική Πρόοδο (Congress on Social Progress), που επίσης φιλοξενήθηκε στην έκθεση, διατυπώνονταν ιδέες για το πώς η βαθύτερη κατανόηση της κοινωνίας θα μπορούσε να επέλθει μέσα από τους αριθμούς.²⁹

Στην άλλη όχθη του Ατλαντικού, τη Μεγάλη Βρετανία, η στατιστική, ως όρος στενά συνδεδεμένος με την καταγραφή του πλούτου ενός κράτους, ήταν γερά εδραιωμένη τον 19^ο αιώνα. Στην έκδοση του 1797 της *Encyclopaedia Britannica*, το λήμμα «στατιστική» αφορούσε «έναν όρο

²⁶ Βλ. Heide, ό.π., σ. 17-18.

²⁷ Βλ. Grier, ό.π., σ. 100.

²⁸ Βλ. Heide, ό.π., σ. 132. Για τις χρήσεις μηχανών διάτρητων καρτών σε άλλες χώρες θα μιλήσουμε στη συνέχεια. Στην Αυστρία, οι μηχανές κατασκευάστηκαν, βάσει συμβολαίου με τον Hollerith, και υπέστησαν τροποποίηση από τον μηχανικό Theodore Heinrich Otto Hermann Schöffler. Την εισαγωγή δηλαδή ενός πίνακα καλωδίων (plugboard programming) για τον προγραμματισμό του πινακοποιητή (tabulator), παρόμοιου με τον πίνακα που χρησιμοποιούσαν οι τηλεφωνητές για τις τηλεφωνικές συνδέσεις.

²⁹ Βλ. Grier, σ. 100.

που εισήχθη το τελευταίο διάστημα για να εκφράσει την επιθεώρηση ή επισκόπηση ενός βασιλείου, μιας κομητείας ή ενορίας».³⁰ Στα μέσα του 19^{ου} αιώνα, η σύνθεση της Βασιλικής Στατιστικής Εταιρείας του Λονδίνου αποτύπωνε ξεκάθαρα τον χαρακτήρα και ρόλο της στατιστικής:

Ανάμεσα στα μέλη της, υπήρχαν ελάχιστοι μαθηματικοί και πολλοί περισσότεροι οικονομολόγοι, πολιτικοί, αριστοκράτες, κρατικοί αξιωματούχοι και γιατροί: στόχος τους ήταν η πολιτικά χρήσιμη πληροφόρηση για την κοινωνία και όχι η ανάπτυξη μαθηματικών μεθόδων.³¹

Η στενή συσχέτιση ανάμεσα στην αυξανόμενη σημασία της στατιστικής και την ανάπτυξη των μηχανών διάτρητων καρτών ήταν εύλογη και αναμενόμενη. Η διάτρητη κάρτα εξέφραζε, όπως αναφέραμε, μια κοινωνική διαδικασία αφαίρεσης. Στο παράδειγμα της απογραφής του 1890, είδαμε τον τρόπο με τον οποίο η πολυσύνθετη αμερικανική κοινωνία μεταφραζόταν σε μετρήσιμη και μηχανικά αναγνώσιμη «πληροφορία» πάνω στη διάτρητη κάρτα. Την ίδια δύναμη αφαίρεσης εξέφραζε στον πυρήνα της και η στατιστική μέτρηση. Διότι και εδώ, «η πολιτικά χρήσιμη πληροφόρηση» για την κοινωνία σήμαινε την κατηγοριοποίηση, ποσοτικοποίηση και αφαιρετική μεταγραφή της σε μια γλώσσα κατανοήσιμη από κρατικούς αξιωματούχους. Χαρακτηριστικά, ο συγγραφέας του λήμματος «Στατιστική», και υποπλοίαρχος-επικεφαλής του Γενικού Ναυτικού Επιτελείου, έγραφε στη Μεγάλη Ελληνική Εγκυκλοπαίδεια (1926-1935) ότι ο πιο πλήρης, κατά τη γνώμη του ορισμός της Στατιστικής ήταν εκείνος που είχε δώσει ένας Ιταλός Στατιστικολόγος:

Η στατιστική μέθοδος επιδιώκει την αναγωγήν πολυαριθμών μαζών παρατηρήσεων, παριστωμένων υπό μεγεθών ή ιδιοτήτων και γινομένων επί ομοειδών ομάδων αντικειμένων ή εκδηλώσεων συγχρόνων ή διαδοχικών του αυτού φαινομένου εις μικρόν αριθμόν *παραστατικών τιμών* απολύτως εναργών.³²

Υπάρχουν βέβαια χαρακτηριστικά ιστορικά παραδείγματα υλοποίησης του οράματος ότι «η βαθύτερη κατανόηση της κοινωνίας μπορεί να επέλθει μόνο μέσα από τους αριθμούς» που διατυπώθηκε στο αμερικανικό συνέδριο του 1893 και εφαρμογής της στατιστικής ως μεθόδου «αναγωγής πολυαριθμών μαζών παρατηρήσεων σε μικρόν αριθμόν παραστατικών τιμών απολύτως εναργών». Στη Μεγάλη Βρετανία, η εξέλιξη της στατιστικής σε κλάδο με το δικό του σώμα θεωριών και μεθόδων αποδίδεται και στους κύκλους των ευγονιστών, και ειδικότερα στους Francis Galton, Karl Pearson και R.A.Fischer.³³ Στη ναζιστική Γερμανία, ο Πρόεδρος της Γερμανικής

³⁰ Για τη γένεση της στατιστικής στη Μεγάλη Βρετανία, βλ. Donald A. Mackenzie, *Statistics in Britain 1865-1930: The Social Construction of Scientific Knowledge* (Edinburgh University Press: Εδιμβούργο, 1981). Για το λήμμα της *Encyclopaedia Britannica*, βλ. σ. 7.

³¹ Mackenzie, ό.π., σ. 8-9.

³² Βλ. Μεγάλη Ελληνική Εγκυκλοπαίδεια, τόμος εικοστός δεύτερος (Αθήνα: Πυρσός 1926-1934), σ. 295 (λήμμα στατιστική).

³³ Ο Mackenzie αναφέρεται εκτενώς στη στενή σχέση μεταξύ στατιστικής, ευγονικής και βιομετρίας. Βλ. Mackenzie, ό.π., σ. 101-106.

Στατιστικής Υπηρεσίας αλλά και του Διεθνούς Ινστιτούτου Στατιστικής από το 1931 έως το 1936, δήλωνε χαρακτηριστικά το 1939 ότι:

Η στατιστική έχει γίνει πολύτιμη για το Ράιχ, και το Ράιχ έδωσε στη στατιστική νέα καθήκοντα στους καιρούς της ειρήνης και του πολέμου. Στην ουσία, η στατιστική είναι πολύ κοντά στο Εθνικοσοσιαλιστικό Κίνημα.³⁴

Την ίδια περίοδο, ο εκπρόσωπος της Dehomag, της εταιρείας που εισήγαγε μηχανές διάτρητων καρτών στη Γερμανία, δήλωνε επίσης ότι οι δημογραφικές στατιστικές μπορούσαν να γίνουν εργαλείο εξάλειψης των ασθενέστερων και κατώτερων στρωμάτων της κοινωνίας:

Ο γιατρός εξετάζει το ανθρώπινο σώμα και αποφασίζει αν όλα τα όργανα λειτουργούν προς όφελος συνολικά του οργανισμού. Εμείς [στη Dehomag] μοιάζουμε αρκετά με τους γιατρούς, στο γεγονός ότι εξετάζουμε, κύτταρο προς κύτταρο, το γερμανικό κοινωνικό σώμα. Καταγράφουμε κάθε ατομικό χαρακτηριστικό πάνω σε μια μικρή κάρτα. Αυτές οι κάρτες δεν είναι νεκρές κάρτες, το αντίθετο, αποδεικνύουν τη ζωντάνια τους, όταν ταξινομηθούν με ρυθμό 25.000 καρτών την ώρα σύμφωνα με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Τα χαρακτηριστικά αυτά ομαδοποιούνται ως τα όργανα του κοινωνικού σώματος, υπολογίζονται και καθορίζονται με τη βοήθεια των μηχανών μας.³⁵

Θα μπορούσε να αντιτάξει κανείς εδώ ότι η χρήση των μηχανών διάτρητων καρτών στη ναζιστική Γερμανία για την καταγραφή των ασθενέστερων στρωμάτων και ο τρόπος με τον οποίο αντιλαμβάνονταν οι Γερμανοί αξιωματούχοι ή οι Βρετανοί ευγονιστές τον χαρακτήρα της στατιστικής επιστήμης, αποτελούν εξαίρεση. Όμως, το υπόβαθρο από το οποίο εκκινούσαν ήταν η διεθνώς αναγνωρισμένη επιστημονική αξία των αριθμών για τη μελέτη κοινωνικών ζητημάτων. Η δύναμη αφαίρεσης την οποία έφεραν οι αριθμοί και οι στατιστικές μετρήσεις ήταν αρμονικά συνδεδεμένη με την τεχνολογία των διάτρητων καρτών. Γι' αυτό και η ιστορία των μηχανών διάτρητων καρτών συνδέθηκε στενά, όπως θα δούμε στη συνέχεια, με την ιστορία ευρύτερων κρατικών πολιτικών που έφεραν χαρακτηριστικά «κοινωνικής μηχανικής».

1.4 Μηχανές διάτρητων καρτών στα logistics του πολέμου

Είναι αναμενόμενο, με βάση τα όσα παραθέσαμε έως εδώ, να εντοπίσουμε χρήσεις των μηχανών διάτρητων καρτών στα εγχειρήματα που απαιτούσαν τη μέγιστη οργάνωση, προετοιμασία, καταγραφή και υπολογισμό δεδομένων μέσα στον εικοστό αιώνα· κοινώς, στους δύο παγκόσμιους πολέμους.

Στον Α' Παγκόσμιο Πόλεμο, κινητοποιήθηκαν στρατοί τεραστίου μεγέθους και στα πεδία των μαχών καταναλώνονταν γιγαντιαίες ποσότητες όπλων και πυρομαχικών. Εκατομμύρια φαντάροι έπρεπε να στρατολογηθούν, να εξοπλιστούν, να ντυθούν, να μετακινηθούν, να τραφούν.

³⁴ Βλ. Edwin Black, ό.π., σ. 49.

³⁵ Στο ίδιο, σ. 50.

Εκατομμύρια όπλων και πυρομαχικών έπρεπε επίσης να παραχθούν και να διανεμηθούν. Με άλλα λόγια, το σύνολο σχεδόν της οικονομικής και κοινωνικής δραστηριότητας των εμπλεκόμενων βιομηχανικών κρατών έπρεπε να προσανατολιστεί στην πολεμική δραστηριότητα.

Το έργο της καταγραφής και μετακίνησης των φαντάρων, αλλά και της απογραφής του διαθέσιμου υλικού εξοπλισμού και των αποθεμάτων αποτελούσε εγχείρημα τεράστιας εμβέλειας, το οποίο απαιτούσε υψηλά επίπεδα κρατικής οργάνωσης, στενή επίβλεψη της οικονομίας και ανεπτυγμένες δυνατότητες μαζικής παραγωγής. Στις ΗΠΑ, οι οποίες εισήλθαν επισήμως στον πόλεμο τον Απρίλιο του 1917, σημαντικό ρόλο στο έργο αυτό, στα λεγόμενα δηλαδή *logistics* του πολέμου, έπαιξε, σύμφωνα με τον Heide, η επιχειρησιακή στατιστική (*operational statistics*) και οι μηχανές διάτρητων καρτών.³⁶ Σε ό,τι αφορά τον κεντρικό έλεγχο της οικονομίας, το Ναυτικό Συμβούλιο (*Naval Consulting Board*) του αμερικανικού κράτους προχώρησε το καλοκαίρι του 1916 στην καταγραφή των παραγωγικών δυνατοτήτων της χώρας. Για την επεξεργασία της απογραφής των 80.000 βιομηχανικών εγκαταστάσεων της χώρας χρησιμοποιήθηκαν μηχανές διάτρητων καρτών.

Η υποχρεωτική στράτευση που επιβλήθηκε για πρώτη φορά μετά τον εμφύλιο πόλεμο στις ΗΠΑ είχε ως αποτέλεσμα την απότομη αύξηση του αριθμού των φαντάρων. Από τους 640.000 εθελοντές στρατιώτες που αριθμούσε ο αμερικανικός στρατός το 1917 έφτασε τα 2,9 εκατομμύρια το 1918. Η απότομη αυτή γιγάντωση ήταν δύσκολο να αντιμετωπιστεί με το ήδη υπάρχον μητρώο καταγραφής του στρατεύματος, το οποίο στηριζόταν σε χειρόγραφες μεθόδους. Έτσι, η στρατιωτική υπηρεσία «*Surgeon General Office*» έφτιαξε ένα νέο ιατρικό μητρώο με διάτρητες κάρτες. Κάθε κάρτα διέθετε έναν αριθμό ταυτότητας του φαντάρου και τα στοιχεία που αφορούσαν την ιατρική του κατάσταση.³⁷

³⁶ Heide, ό.π., σ. 63.

³⁷ Heide, ό.π., σ. 63-64. Η φωτογραφία στη σελίδα 64.

	567	065	73	523	12	668	055	022	7	151	2	259	4	0	016	1	1
	Plng	L. & T.	O. T.	Asol D.		Asol D.	Asol D.	Q. T.	F. O.	D. T.	D.	M. T.	Plng	L. & T.	O. T.	Asol D.	
32	Man No.	3245617															
0	As	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

45στηλη κάρτα από στρατιωτικό ιατρικό μητρώο
(ΗΠΑ, Α' Παγκόσμιος Πόλεμος)

Παρόμοιες χρήσεις διάτρητων καρτών στον Α' Παγκόσμιο Πόλεμο συναντάμε και στη Μεγάλη Βρετανία, όπου ήδη λειτουργούσαν οι εταιρείες British Tabulating Machine Company - BTMC (από το 1907) και British Powers (από το 1915), αμφότερες συνδεδεμένες με τις αμερικανικές μητρικές εταιρείες. Το Βασιλικό Εθνικό Τυπογραφείο (His Majesty's Stationery Office), προκειμένου να καταγράψει τις ανάγκες τροφοδοσίας, με όπλα και πυρομαχικά των 5.757.457 Βρετανών στρατιωτών, εισήγαγε τη χρήση μηχανών διάτρητων καρτών Powers. Το Υπουργείο Πολεμικού Υλικού (Ministry of Munitions) χρησιμοποίησε μηχανές της BTMC για την καταγραφή της παραγωγής όπλων από τις βρετανικές βιομηχανίες. Για παρόμοιους σκοπούς καταγραφής, χρησιμοποιήθηκαν μηχανές διάτρητων καρτών και από άλλους κρατικούς οργανισμούς, όπως το Υπουργείο Εργασίας (Ministry of Labour), το τμήμα War Office του Στρατού και το Υπουργείο Ναυτικών (Admiralty). Μετά τον πόλεμο, οι μηχανές αυτές χρησιμοποιήθηκαν στη Μεγάλη Βρετανία στο πλαίσιο κατάρτισης προγραμμάτων κοινωνικής ασφάλισης.³⁸

Στη Γερμανία, ήδη από τη δεκαετία του 1910 λειτουργούσαν εταιρείες-παραρτήματα της Tabulating Machine Company (TMC) και της American Powers. Η θυγατρική³⁹ της TMC στη Γερμανία ονομαζόταν «Deutsche Hollerith Maschinen Gesellschaft mit beschränkter Haftung»,

³⁸ Heide, ό.π., σ. 144.

³⁹ Για λόγους συντομίας θα τις ονομάσουμε εδώ θυγατρικές. Το νομικό τους καθεστώς δεν ήταν ακριβώς αυτό της θυγατρικής, αλλά για μεγάλο χρονικό διάστημα λειτουργούσαν κυρίως ως προμηθευτές των αμερικανικών μηχανών διάτρητων καρτών στη Γερμανία. Η κατασκευή τέτοιων μηχανών στη Γερμανία υπέκειτο έως τη δεκαετία του 1930 σε περιορισμούς που είχαν να κάνουν με τα συμβόλαια με τις μητρικές εταιρείες στις ΗΠΑ. Σε κάθε περίπτωση, κρίνουμε ότι οι λεπτομέρειες αυτές είναι περιττές για τους σκοπούς της παρούσας εργασίας. Αναλυτικότερα για το καθεστώς αυτών των επιχειρήσεων στη Γερμανία, βλ. Heide, σ. 180-192.

ευρύτερα γνωστή με το ακρωνύμιο «Dehomag». Η εταιρεία Dehomag, προτού ξεσπάσει ο πόλεμος, προμήθευε με μηχανές διάτρητων καρτών τόσο τις υπηρεσίες στατιστικής των κρατιδίων του Γερμανικού Ράιχ, όσο και τις βαριές βιομηχανίες, όπως π.χ. η Bayer ή διάφορες χημικές και ηλεκτρικές βιομηχανίες, για τη διεξαγωγή στατιστικών ερευνών σχετικών με τις επιχειρηματικές τους δραστηριότητες.

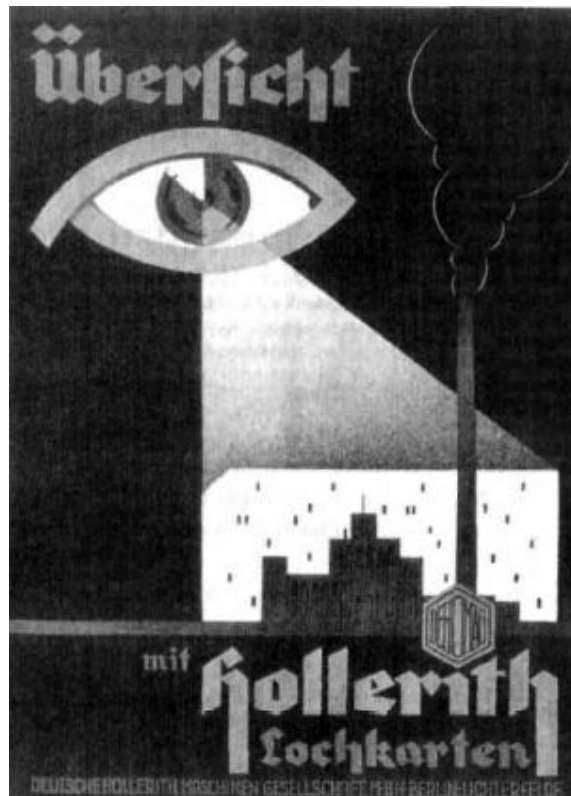
Όπως και στα υπόλοιπα εμπλεκόμενα κράτη, έτσι και στην περίπτωση της Γερμανίας, ο Α' Παγκόσμιος Πόλεμος επέβαλε την άμεση υπαγωγή της οικονομίας στον έλεγχο του κράτους. Δεδομένου μάλιστα ότι η Γερμανία είχε υποστεί τετραετή αποκλεισμό από τις αντίπαλες δυνάμεις, το γερμανικό κράτος έστησε μέσω του Υπουργείου Πολέμου έναν μηχανισμό καταγραφής και ελέγχου της παραγωγής και εμπορίου σιτηρών και άλευρων στη χώρα. Η επεξεργασία των απογραφών αυτών έγινε με τη συγκέντρωση των τιμολογίων από τις αλευροβιομηχανίες και τα αρτοποιεία της χώρας και με τη χρήση μηχανών διάτρητων καρτών των εταιρειών Dehomag και Powers. Μετά την είσοδο των ΗΠΑ στον πόλεμο, η εταιρεία Dehomag και η θυγατρική της Powers τέθηκαν υπό την εποπτεία του γερμανικού κράτους.⁴⁰

Η πρώτη απογραφή πληθυσμού που διεξήχθη στη Γερμανία με μηχανές διάτρητων καρτών έγινε με την εγκαθίδρυση του ναζιστικού καθεστώτος το 1933.⁴¹ Το καθεστώς απαιτούσε μέσα σε 4 μήνες τη διεξαγωγή μιας λεπτομερούς απογραφής του πληθυσμού στο μεγαλύτερο σε μέγεθος κρατίδιο της Πρωσίας. Οι πληροφορίες που απαιτούσε η απογραφή ώθησαν την εταιρεία Dehomag να εγκαταλείψει την καθιερωμένη κάρτα με τις 45 στήλες και να υιοθετήσει μια νέα με 60 στήλες, με στόχο την καταχώριση ακόμα περισσότερων δεδομένων. Το έργο της απογραφής έγινε σε έναν υπόγειο χώρο 22.000 τετραγωνικών ποδιών με 450 υπαλλήλους στη διάτρηση καρτών, που εργάζονταν σε δύο βάρδιες, με ένα ρυθμό διάτρησης της τάξης των 150 καρτών ανά ώρα. Στο τμήμα της διάτρησης υπήρχαν ειδικές μεγάλες πινακίδες που υπενθύμιζαν ότι στη στήλη 22 της κάρτας (θρησκεία), η πρώτη οπή υποδήλωνε τον Προτεστάντη, η δεύτερη τον Καθολικό, η τρίτη τον Εβραίο κ.ο.κ. Με αυτόν τον τρόπο, 41 εκατομμύρια κάτοικοι της Πρωσίας καταγράφηκαν σε μητρώα διάτρητων καρτών.⁴²

⁴⁰ Heide, ό.π., σ. 147-150.

⁴¹ Βλ. Black, ό.π., σ. 54.

⁴² Βλ. Black, ό.π., σ. 54-55.



Διαφημιστική αφίσα των «μηχανών Hollerith» από την γερμανική εταιρεία Dehomag, θυγατρική της IBM (1934). Γράφει: «Δείτε τα πάντα με τις διάτρητες κάρτες Hollerith». (Βλ. Black, ό.π., σ. 7)

Οι μηχανές διάτρητων καρτών χρησιμοποιήθηκαν σε μια πληθώρα εγχειρημάτων στη ναζιστική Γερμανία μέσα στη δεκαετία του 1930, τα οποία είναι αδύνατο να απαριθμήσουμε εδώ. Ενδεικτικά και μόνο αναφέρουμε ότι χρησιμοποιήθηκαν από διάφορες υπηρεσίες του γερμανικού κράτους με στόχο την επεξεργασία των στοιχείων από τοπικά μητρώα, για τον εντοπισμό Γερμανών πολιτών που είχαν «εβραϊκή καταγωγή»⁴³, και τους οποίους δεν είχε εντοπίσει η απογραφή του 1933. Χρησιμοποιήθηκαν επίσης από κρατικές υπηρεσίες υγείας για την καταγραφή της ιατρικής κατάστασης των ασθενών.⁴⁴ Από Γραφεία Εργασίας, για την καταγραφή του ντόπιου και ξένου εργατικού δυναμικού της χώρας.⁴⁵ Για άλλη μια φορά, ένας Γερμανός στατιστικολόγος φρόντισε να υπενθυμίσει ότι:

⁴³ Κατ'αντιστοιχία με τις κατηγοριοποιήσεις που έκανε το αμερικανικό κράτος για τους Αφροαμερικανούς. Δηλαδή η αναζήτηση και τρεις γενιές πίσω για τον εντοπισμό της «εβραϊκής φλέβας».

⁴⁴ Βλ. Black, ό.π., σ. 56-58, 87-88, 91.

⁴⁵ Βλ. Black, ό.π., σ. 101.

Η στατιστική είναι στην ουσία ταυτόσημη με την εθνικοσοσιαλιστική ιδέα. (...) Η μόνη αξία του ανθρώπου –που είναι και άμεσο αντικείμενο ενδιαφέροντος της στατιστικής- είναι η εργασιακή του παραγωγικότητα.⁴⁶

Όλα αυτά τα εγχειρήματα καταγραφής συνέβαλαν καθοριστικά στη λειτουργία και οργάνωση των στρατοπέδων εξόντωσης. Σύμφωνα με μαρτυρία που κατατέθηκε στη δίκη της Νυρεμβέργης, ένα από τα πρώτα πράγματα που αντίκριζε ο άρτι αφιχθείς κρατούμενος στο στρατόπεδο εξόντωσης της Τρεμπλίνκα ήταν ένας υπάλληλος μπροστά σε μηχανή διάτρητων καρτών που τρυπούσε κάρτες για την ενημέρωση του μητρώου των κρατουμένων και την καταχώριση των μετακινήσεών τους.⁴⁷

Ας παραθέσουμε ένα άλλο χαρακτηριστικό παράδειγμα χρήσης των μηχανών διάτρητων καρτών, αυτή τη φορά από τη Γαλλία. Μετά τη στρατιωτική ήττα της Γαλλίας από τη Γερμανία το 1940, η χώρα είχε διαιρεθεί σε δύο μέρη. Το ένα μέρος, που κάλυπτε τα τρία πέμπτα της βόρειας γαλλικής επικράτειας τελούσε υπό γερμανική κατοχή, ενώ το υπόλοιπο, στα νότια της χώρας, τέθηκε υπό τον έλεγχο μιας γαλλικής κυβέρνησης με έδρα το Βισύ. Η εκχειρία που υπογράφηκε προέβλεπε ότι το καθεστώς Βισύ μπορούσε να διατηρεί έναν στρατό 100.000 ανδρών. Ωστόσο, το καθεστώς Βισύ επιδόθηκε από το 1940 σε μια μυστική στρατιωτική προετοιμασία με στόχο τον τριπλασιασμό του μεγέθους του στρατού του. Για το λόγο αυτό, κάτω από την επίβλεψη του Γάλλου στρατιωτικού μηχανικού René Carmille, δημιουργήθηκε ένα μυστικό μητρώο για τη στρατολόγηση κληρωτών, με διάτρητες κάρτες που τηρούσαν τα στοιχεία και τις διευθύνσεις τους, και απώτερο σκοπό τη δυνατότητα στρατολόγησής τους εντός 36 ωρών.⁴⁸

Το στρατιωτικό μητρώο διήγε τον μυστικό του βίο εντός ενός δημόσια διακηρυγμένου μη στρατιωτικού εγχειρήματος που υλοποιούνταν παράλληλα. Το εγχείρημα αυτό ήταν η δημιουργία ενός εθνικού μητρώου όλων των κατοίκων της Γαλλίας και είχε ανατεθεί στην Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Γαλλίας (Service Nationale des Statistiques –SNS). Υλοποιήθηκε με 1.968 υπαλλήλους που χειρίζονταν τις 233 διατάξεις διάτρησης καρτών, τις 22 μονάδες ταξινόμησης και τους 14 πινακοποιητές. Το μυστικό στρατιωτικό μητρώο, που τηρούνταν σε ξεχωριστούς φακέλους, καταστράφηκε από τον R. Carmille λίγο προτού η Γερμανία εισβάλει τελικά στο Βισύ το 1942. Το δεύτερο, ωστόσο, ευρύτερο και πιο φιλόδοξο εγχείρημα καταγραφής του γαλλικού πληθυσμού συνέχισε να εξελίσσεται. Η διάτρητη κάρτα του μητρώου των πολιτών που στήθηκε από το καθεστώς Βισύ, διέθετε ειδική στήλη καταγραφής των Εβραίων. Ο ιστορικός Heide εκτιμά

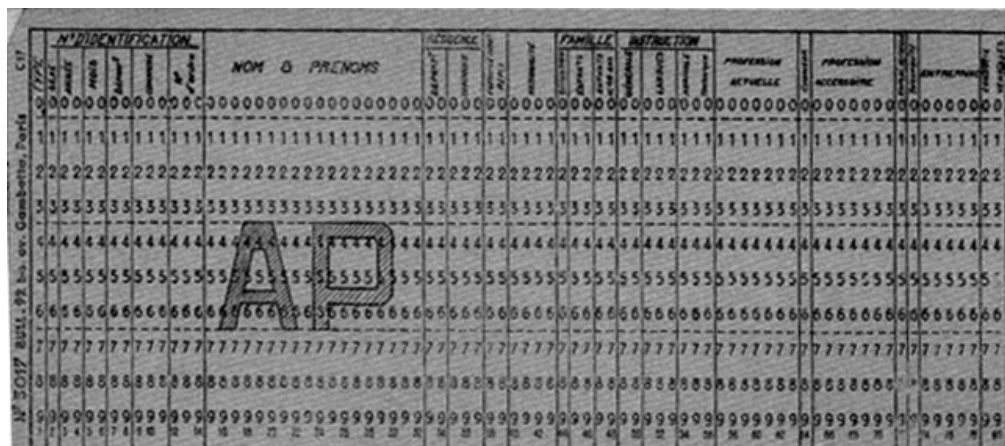
⁴⁶ Βλ. Black, ό.π., σ. 91.

⁴⁷ Βλ. Lubar, «Do not Fold, Spindle or Mutilate”: A cultural History of the Punch Card», ό.π., σ. 51.

⁴⁸ Όλα τα στοιχεία που παραθέτουμε εδώ προέρχονται από την ειδική ενότητα που αφιερώνει ο Heide στο μητρώο του καθεστώτος Βισύ. Βλ. Heide, ό.π., σ. 222-233.

ότι το μητρώο θα μπορούσε να είχε χρησιμοποιηθεί από τους Γερμανούς για τον εντοπισμό των Εβραίων της Γαλλίας.⁴⁹ Αυτό στο οποίο καταλήγει με βεβαιότητα είναι ότι το μητρώο του καθεστώτος Βισύ χρησιμοποιήθηκε το 1943 για την αποστολή 50.000 ανδρών σε στρατόπεδα καταναγκαστικής εργασίας στη Γερμανία, αλλά και για άντληση πληροφοριών από την αστυνομία.

Σε κάθε περίπτωση, από το συγκεκριμένο μητρώο διάτρητων καρτών κατάγονται οι σύγχρονοι αριθμοί κοινωνικής ασφάλισης στη Γαλλία. Επιπλέον, το μητρώο αυτό αποτέλεσε τον πυρήνα γύρω από τον οποίο στήθηκε η σύγχρονη Γαλλική Στατιστική Υπηρεσία.⁵⁰



Το περιεχόμενο της 60στηλης διάτρητης κάρτας του μητρώου των πολιτών που έφταζε το καθεστώς Βισύ στη Γαλλία. Η κάρτα διέθετε ειδική θέση διάτρησης για την «εβραϊκή φυλή». (Πηγή: Heide, ό.π., σ. 228)

Αποκομίσαμε την εντύπωση ότι η βιβλιογραφία αποδίδει στις συγκεκριμένες χρήσεις των μηχανών διάτρητων καρτών έναν χαρακτήρα εξαίρεσης.⁵¹ Στη Γερμανία, το γεγονός ότι οι μηχανές διάτρητων καρτών χρησιμοποιήθηκαν για τον εντοπισμό και την εξόντωση εβραίων κρατουμένων αποδίδεται στη δολοφονική φύση του ναζιστικού καθεστώτος και στην εγκληματική συνέργεια της αμερικανικής εταιρείας IBM, η οποία δεν διέκοψε τη συνεργασία της με τους ναζί, αντιθέτως μάλιστα ο ίδιος ο πρόεδρός της, Thomas Watson, επέδειξε διάθεση συνεργασίας και αξιοποίησης της γερμανικής τεχνογνωσίας. Στη Γαλλία, οι χρήσεις αυτές αποδίδονται επίσης στο φασιστικό και αντισημιτικό χαρακτήρα του καθεστώτος Βισύ. Στο συγκεκριμένο σημείο ωστόσο, τέτοιες ερμηνείες αποδυναμώνουν, κατά τη γνώμη μας, την εγγενή σύνδεση των τεχνολογιών των διάτρητων καρτών με διαδικασίες κοινωνικής μηχανικής, είτε σε καιρούς ειρήνης είτε σε καιρούς πολέμου. Αφήνουν αναπάντητα ερωτήματα, όπως για παράδειγμα το γιατί, στην περίπτωση της

⁴⁹ Βλ. Heide, ό.π., σ. 231.

⁵⁰ Βλ. Heide, ό.π., σ. 228, 230.

⁵¹ Από τη μελέτη του δημοσιογράφου Black κάτι τέτοιο είναι αναμενόμενο. Όμως, μια παρόμοια προσέγγιση υιοθετεί και ο Heide, όπως θα δούμε αμέσως παρακάτω.

Γαλλίας, τα εν λόγω μητρώα χρησιμοποιήθηκαν από τις μετέπειτα δημοκρατικές κυβερνήσεις ως βάση για την κατάρτιση πολιτικών κοινωνικής ασφάλισης. Τέλος, εστιάζουν στις διαφορές μεταξύ Γερμανίας, ΗΠΑ, Γαλλίας ως προς τη χρήση μηχανών διάτρητων καρτών και όχι στις ομοιότητες που είχε η χρήση των εν λόγω διατάξεων σε όλες αυτές τις χώρες.

Για το λόγο αυτό, κλείνουμε με ένα τελευταίο σχετικό παράδειγμα της δεκαετίας του 1930, αυτή τη φορά όχι σχετικού με τον πόλεμο. Στις ΗΠΑ, ένα από τα μεγαλύτερα εγχειρήματα καταγραφής και υπολογισμού δεδομένων στο οποίο χρησιμοποιήθηκαν οι μηχανές διάτρητων καρτών ήταν το περιβόητο πρόγραμμα κοινωνικής ασφάλισης και απονομής συντάξεων (Social Security Act) του 1935, επί προεδρίας Ρούζβελτ. Το πρόγραμμα αυτό προέβλεπε την για πρώτη φορά υποχρεωτική ασφάλιση των μισθωτών, μέσω της καταβολής εισφορών από τους ίδιους και τους εργοδότες τους. Το τεράστιο και πολύπλοκο αυτό εγχείρημα ανατέθηκε στο Συμβούλιο Κοινωνικής Ασφάλισης (Social Security Board), το οποίο το 1937 είχε στο μητρώο του ήδη 32,9 εκατομμύρια εγγεγραμμένους.

Όπως καταλαβαίνουμε, η δημιουργία αυτού του μητρώου συνιστούσε στην ουσία ένα εγχείρημα επιτήρησης και καταγραφής εκατομμυρίων ανθρώπων. Αυτό φαινόταν και μόνο από το σύνθετο έργο της διαρκούς ενημέρωσής του, δεδομένου ότι οι μισθωτοί μετακινούνταν από πόλη σε πόλη ή και από δουλειά σε δουλειά. Εδώ, καταλυτικό ρόλο έπαιξε η τεχνογνωσία που είχε αποκτηθεί μέσα από τα στρατιωτικά μητρώα του Α' Παγκοσμίου Πολέμου.

Υπήρχε μια κύρια διάτρητη κάρτα που τηρούσε τα στοιχεία του εργαζόμενου: τον αριθμό κοινωνικής του ασφάλισης, το ονοματεπώνυμο, την ημερομηνία γέννησης, το φύλο, τη φυλή (η οποία και πάλι περιλάμβανε οκτώ υποκατηγορίες). Υπήρχαν επίσης άλλες, ξεχωριστές διάτρητες κάρτες, όπου καταγράφονταν οι μισθοί που κατέβαλλε ο κάθε εργοδότης και χρησιμοποιούνταν για τον υπολογισμό των ασφαλιστικών εισφορών. Τέλος, οι επιταγές των συντάξεων που αποστέλλονταν στους συνταξιούχους είχαν και αυτές τη μορφή διάτρητων καρτών.



Αρχειοθέτηση διάτρητων καρτών κοινωνικής ασφάλισης (ΗΠΑ, τέλη δεκαετίας 1930. Πηγή Heide, ό.π., σ. 219)

Ο Heide αναφέρει ότι το τεράστιο αυτό μητρώο των εργαζομένων κίνησε το ενδιαφέρον σε πολλές άλλες κρατικές υπηρεσίες και ότι αποτέλεσε μια χρήσιμη βάση δεδομένων κατά την περίοδο του Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου. Παρόλ' αυτά, το 1937 το Συμβούλιο Κοινωνικής Ασφάλισης αποφάσισε ότι το μητρώο θα έπρεπε να είναι απόρρητο και προς χρήση αποκλειστικά για τους σκοπούς της κοινωνικής ασφάλισης. Η απόφαση αυτή, κατά τον συγγραφέα, ήταν και η ειδοποιός διαφορά μεταξύ της χρήσης που επεφύλαζαν οι ΗΠΑ στις μηχανές διάτρητων καρτών από εκείνη που εντοπίσαμε στη ναζιστική Γερμανία.⁵² Ο Heide φροντίζει μάλιστα να επισημάνει ότι δεν υπάρχουν επαρκείς ενδείξεις ότι η τεχνογνωσία του αμερικανικού προγράμματος κοινωνικής ασφάλισης του 1935 έπαιξε ρόλο στην κατασκευή του μητρώου του καθεστώτος Βισύ.⁵³

Ωστόσο, αν εστιάσουμε στις ομοιότητες που είχαν οι χρήσεις αυτών των διατάξεων σε διάφορες χώρες, τότε η διάκριση «καλή-κακή» χρήση των μηχανών διάτρητων καρτών είναι τεχνητή. Άλλωστε, τέτοιου είδους δίπολα έχουν αμφισβητηθεί από ιστοριογραφικές τάσεις που εστιάζουν στην κοινωνική όψη που εγγράφεται στις τεχνολογίες. Ο Steven Lubar περιέγραψε σε άρθρο του το πώς οι διάτρητες κάρτες, ειδικά από τη δεκαετία του 1950 κι έπειτα, έγιναν σύμβολο της «κοινωνίας της πληροφορίας».⁵⁴ Υποστήριξε ότι η εξάπλωση της χρήσης των διάτρητων καρτών σε κρατικές υπηρεσίες, πανεπιστήμια, βιβλιοθήκες και ιδιωτικές εταιρείες στις Ηνωμένες Πολιτείες συνοδεύτηκε από αυξανόμενες κοινωνικές ανησυχίες. Για μερίδες της αμερικανικής κοινωνίας, οι διάτρητες κάρτες έφτασαν να συμβολίζουν τον «Μεγάλο Αδελφό» και την απρόσωπη μεταχείριση

⁵² Βλ. Heide, ό.π., σ. 221.

⁵³ Βλ. Heide, ό.π., σ. 339, υποσημείωση 25.

⁵⁴ Βλ. Lubar, «Do not fold, spindle or mutilate», ό.π., σ. 44.

των ανθρώπων από τις μηχανές. Κομμάτια της αμερικανικής φοιτητικής νεολαίας μιλούσαν για τη διάτρητη κάρτα ως σύμβολο της γιγάντιας γραφειοκρατίας και τυποποίησης των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Στη Γερμανία, η διάτρητη κάρτα, με το φορτισμένο ναζιστικό παρελθόν, δεν ήταν τόσο ταυτισμένη με τη γραφειοκρατία και την αποπροσωποποίηση των ανθρώπων. Θεωρούνταν πρωτίστως σύμβολο της κρατικής ισχύος και εξουσίας.⁵⁵

Στο σημείο αυτό βέβαια, και κλείνοντας το παρόν κεφάλαιο, οφείλουμε να επισημάνουμε το εξής. Παραθέσαμε παραδείγματα από τις χρήσεις μηχανών διάτρητων καρτών διεθνώς, δίχως την πρόθεση να καταλήξουμε σε αποφάνσεις περί κοινωνιών «Μεγάλου Αδελφού», που περιγράφουν μια απλοϊκή, μονόδρομη και ντετερμινιστική σχέση της ιστορίας των μηχανών με την ιστορία των κοινωνιών. Η σύνδεση των μηχανών διάτρητων καρτών με κρατικά έγχειρήματα καταγραφής και ελέγχου του πληθυσμού αναπτύχθηκε μέσα από πολύπλοκες ιστορικές και κοινωνικές διαδικασίες. Γι' αυτό και στο επόμενο κεφάλαιο, θα προσπαθήσουμε να δείξουμε πιο συγκεκριμένα τον πολυσύνθετο και καθόλου μονοδιάστατο χαρακτήρα αυτής της σχέσης, μέσα από ένα παράδειγμα που προέρχεται αυτή τη φορά από την ελληνική ιστορία.

⁵⁵ Στο ίδιο, σ. 51.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Μηχανές διάτρητων καρτών στην Ελλάδα:

Η απογραφή του πληθυσμού το 1920

Σε αντίθεση με τις διαδεδομένες αντιλήψεις που μιλούν για τεχνολογική υστέρηση, οι μηχανές διάτρητων καρτών δεν ήταν καθόλου άγνωστες στην Ελλάδα των αρχών του εικοστού αιώνα. Μάλιστα, η προσπάθεια να εντοπίσουμε χρήσεις τέτοιων μηχανών μας οδήγησε σε περιοχές παρόμοιες με όσες συναντήσαμε μέχρι στιγμής, δηλαδή στις δημογραφικές απογραφές. Είναι ωστόσο γεγονός ότι δεν διαθέτουμε μελέτες πάνω στην ιστορία των μηχανών διάτρητων καρτών στην Ελλάδα κατά την προπολεμική περίοδο. Δύο άρθρα τα οποία εντοπίσαμε περιέχουν επιγραμματικές και μόνο αναφορές σχετικά με τη χρήση τέτοιων μηχανών από υπηρεσίες και οργανισμούς του ελληνικού κράτους. Από τις αναφορές αυτές μαθαίνουμε ότι στην Ελλάδα αγοράστηκαν μηχανές διάτρητων καρτών από τη Διεύθυνση Στατιστικής του Υπουργείου Οικονομικών, με στόχο την επεξεργασία της απογραφής του πληθυσμού του 1920. Και ότι μια δεκαετία αργότερα, το 1939, η Διεύθυνση Δημόσιου Λογιστικού εγκατέστησε μηχανογραφικό σύστημα IBM για τον υπολογισμό των συντάξεων του δημόσιου τομέα.¹

¹ Βλ. K. Dritsa, D. Mitropoulos, D. Spinellis, «Aspects of the History of Computing in Modern Greece», *IEEE Annals of the History of Computing* 40/1 (Ιανουάριος-Φεβρουάριος 2018): 48. Επίσης, Α. Λέκκα, Α. Χαλκίδης και Μ. Προέδρου, *Άβαξ: Πλευρές της ιστορίας των υπολογιστών στην Ελλάδα*, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, 2012, σ. 8, 10. Το τελευταίο πρόκειται για φυλλάδιο που συνόδευε ομώνυμη έκθεση, όπου η αναφορά στην εγκατάσταση μηχανών IBM στη Διεύθυνση Δημόσιου Λογιστικού το 1939 δεν συνοδεύεται από τεκμηρίωση. Μια σχετική αναφορά που επιβεβαιώνει τη συγκεκριμένη περίπτωση, εντοπίσαμε σε δημοσίευμα της εφημερίδας *Εμπρός* στις αρχές της δεκαετίας του 1950, βλ. *Εμπρός* 25/7/1950, «Μια πρόοδος εις την Ελλάδα: Νέαι μέθοδοι λογιστικά», σ.2. Εκεί μάλιστα αναφέρεται ότι το 1940 οι μηχανές IBM του Υπουργείου Οικονομικών «*ανηρπάγησαν υπό των γερμανικών στρατευμάτων κατοχής*».

Η μελέτη του ιστορικού Αλέξανδρου-Ανδρέα Κύρτση για την Εθνική Τράπεζα αναφέρει επίσης ότι η εταιρεία IBM είχε πελάτες στην Ελλάδα πριν από την είσοδο της χώρας στον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο και ότι η εταιρεία συνέχισε τη δραστηριότητά της και κατά τη διάρκεια της κατοχής.²

2.1 Η απογραφή του 1920

Στο παρόν κεφάλαιο θα μελετήσουμε τη χρήση μηχανών διάτρητων καρτών κατά την επεξεργασία της απογραφής πληθυσμού του 1920. Για τη συγκεκριμένη περίπτωση, διαθέτουμε πρωτογενείς πηγές στις οποίες θα ανατρέχουμε συνεχώς σε όσα παραθέτουμε στη συνέχεια. Πρόκειται για δύο αναλυτικές εκθέσεις, τις οποίες συνέταξε ο Διευθυντής της Στατιστικής, Ι. Γ. Μιχαλόπουλος, επικεφαλής της οργάνωσης και επεξεργασίας της δημογραφικής απογραφής του 1920. Οι δύο εκθέσεις δημοσιεύτηκαν διαδοχικά, η πρώτη το 1921 και η δεύτερη το 1922. Η πρώτη έκθεση περιγράφει την προετοιμασία και οργάνωση της απογραφής του πληθυσμού του 1920. Η δεύτερη έκθεση εξηγεί αναλυτικά τον τρόπο επεξεργασίας των δελτίων απογραφής.³ Οι συγκεκριμένες εκθέσεις περιέχουν στοιχεία σχετικά με την οργάνωση και τον καταμερισμό της εργασίας στο χώρο όπου εγκαταστάθηκαν οι μηχανές διάτρητων καρτών, τη διαδικασία της μηχανικής επεξεργασίας των δελτίων απογραφής, το σχεδιασμό και τη δομή της διάτρητης κάρτας. Εξίσου ενδιαφέρουσα όμως είναι η συνολική παρουσίαση του εγχειρήματος, δηλαδή του όγκου της εργασίας που απαιτήθηκε, των προβλημάτων και δυσχερειών που προέκυψαν και των τρόπων αντιμετώπισής τους. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα προβλήματα και οι δυσχέρειες της απογραφής καταλαμβάνουν αρκετές σελίδες και στις δύο εκθέσεις.

² Βλ. Αλέξανδρος-Ανδρέας Κύρτσης, *Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος: Τεχνολογική και Οργανωτική Πρωτοπορία 1950-2000* (Αθήνα: Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος, Πρόγραμμα Ερευνών Ιστορικού Αρχείου 2008), σ. 46. Να σημειώσουμε ότι τα στοιχεία για την προπολεμική δραστηριότητα της IBM στην Ελλάδα προέρχονται από προφορική συνέντευξη που παραχώρησε στο συγγραφέα Γαλλίδα υπεύθυνη για το άνοιγμα εκ νέου του γραφείου της IBM στην Ελλάδα στις αρχές της δεκαετίας του 1950.

³ Για την πρώτη έκθεση που αναφέρεται στην προετοιμασία της απογραφής, βλ. Ι. Γ. Μιχαλόπουλος, *Έκθεσις περί της προπαρασκευής και ενεργείας της απογραφής του πληθυσμού της 18^{ης} Δεκεμβρίου 1920* (Διεύθυνση Στατιστικής, Υπουργείο Οικονομικών: Εθνικό Τυπογραφείο 1921). Είναι προσβάσιμη στη Βιβλιοθήκη της Βουλής.

Για τη δεύτερη έκθεση, σχετικά με την επεξεργασία της απογραφής, βλ. Ι. Γ. Μιχαλόπουλος, *Έκθεσις: Περί του τρόπου επεξεργασίας των δελτίων της απογραφής του πληθυσμού της 18ης Δεκεμβρίου 1920* (Διεύθυνση Στατιστικής, Υπουργείο Οικονομικών: Εθνικό Τυπογραφείο 1922). Προσβάσιμο στην ιστοσελίδα της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ): http://dlib.statistics.gr/Book/GRESYE_03_0201_00003.pdf. Τελευταία ανάκτηση: 13/07/2018.

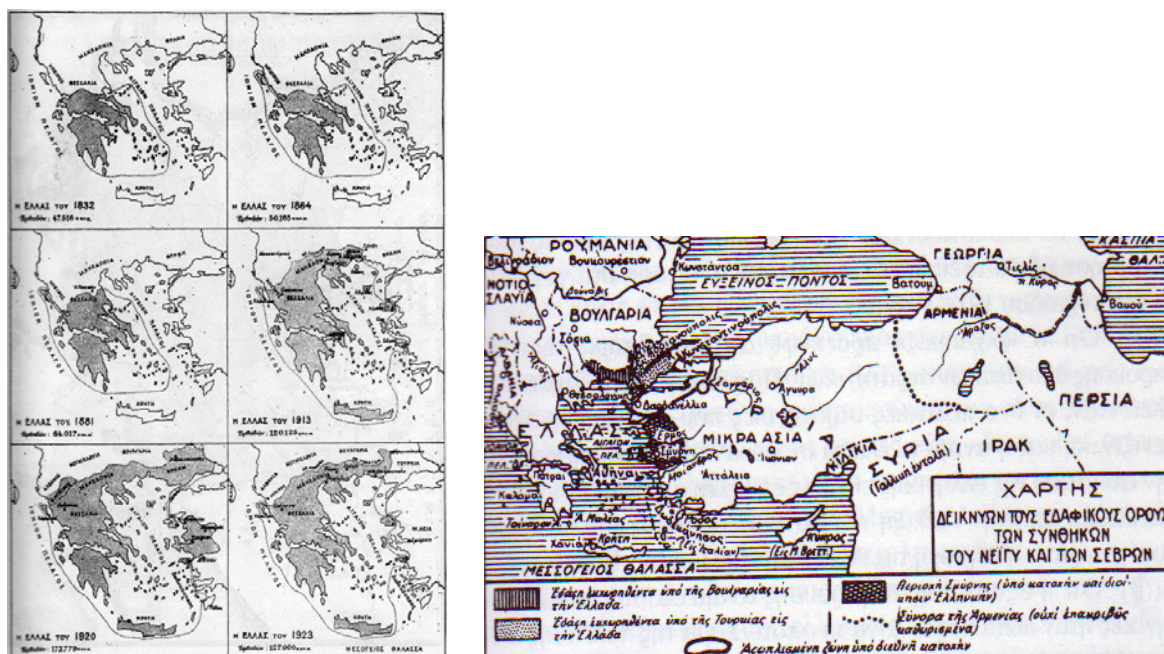
Θα υποτιμούσαμε την αξία των συγκεκριμένων εκθέσεων, αν εστιάζαμε αποκλειστικά και μόνο στα στοιχεία που μας παρέχουν σχετικά με τη χρήση των μηχανών διάτρητων καρτών. Ο λόγος γι' αυτό είναι ότι οι εκθέσεις του Διευθυντή της Στατιστικής θίγουν εκτενώς ζητήματα που κατά τη γνώμη μας είναι σημαντικά όταν μελετούμε τις εν λόγω μηχανές επεξεργασίας μεγάλου όγκου δεδομένων. Η απογραφή του 1920 στην Ελλάδα αποτελεί ένα έξοχο παράδειγμα του πόσο πολύπλοκο και εργασιοβόρο εγχείρημα συνιστά μια δημογραφική απογραφή. Όπως θα δούμε στη συνέχεια, η τεχνολογία που εισήχθη για την επεξεργασία των δελτίων απογραφής σχετιζόταν με ένα μικρό μόνο μέρος του συνολικού κύκλου της καταμέτρησης και επεξεργασίας των δεδομένων. Για το λόγο αυτό, επιλέξαμε να δούμε τη χρήση των μηχανών διάτρητων καρτών λαμβάνοντας υπόψη το συνολικό αυτό κύκλο.

Όπως ήδη εξηγήσαμε στο πρώτο κεφάλαιο, ο πληθυσμός οποιασδήποτε χώρας δεν καθορίζεται πλήρως από την κατανομή ανθρώπινων σωμάτων πάνω στη γεωγραφική του επικράτεια. Στην περίπτωση της εθνικής απογραφής του 1920 και σύμφωνα με την έκθεση του Διευθυντή Στατιστικής, μια πληθώρα αποφάσεων έπρεπε να ληφθεί σχετικά με τον τρόπο καταμέτρησης των νόμιμα διαμένοντων, του στρατιωτικού σώματος, του οποίου ένα κομμάτι βρισκόταν εκτός συνόρων, των κατοίκων της Μ. Ασίας που λόγω της συνθήκης των Σεβρών δεν βρισκόταν πλήρως υπό τον έλεγχο της ελληνικής διοίκησης, των Ελλήνων που έμεναν στο εξωτερικό, του πολυεθνικού πληθυσμού των Νέων Χωρών, οι οποίες είχαν άρτι προσαρτηθεί στο ελληνικό κράτος.⁴

Επιπλέον, παρότι ο πληθυσμός της χώρας άγγιζε μόλις τα πέντε εκατομμυρία (αριθμός υποπολλαπλάσιος του αμερικανικού πληθυσμού το 1890, τον οποίο κλήθηκε να καταμετρήσει το αμερικανικό Γραφείο Απογραφής), το εγχείρημα της απογραφής στην Ελλάδα αποδείχτηκε εξαιρετικά πολύπλοκο. Ο Διευθυντής της Στατιστικής αφιέρωσε σελίδες επί σελίδων στις «δυσχέρειες», τις «ανωμαλίες» και τα «αντιπειθαρχικά κρούσματα» που προέκυψαν κατά τη συλλογή, ταξινόμηση και επεξεργασία των δεδομένων, τόσο εντός όσο και εκτός του Γραφείου Στατιστικής. Τα προβλήματα αυτά επηρέασαν σε σημαντικό βαθμό τα αποτελέσματα της μηχανικής επεξεργασίας. Ήταν προβλήματα που προέκυψαν από ένα πλήθος παραγόντων, όπως για παράδειγμα οι εξής: η ιστορική συγκυρία της περιόδου κατά την οποία διεξάχθηκε η απογραφή, όπου το ελληνικό κράτος είχε διπλασιάσει σχεδόν την εδαφική του επικράτεια. Η συχνά μη αρμονική συνεργασία της κεντρικής υπηρεσίας, δηλαδή της Υπηρεσίας Στατιστικής που είχε έδρα την Αθήνα, με τις τοπικές αρχές στις περιφέρειες της ελληνικής επικράτειας. Οι πολυποίκιλες κοινωνικές αντιδράσεις που σημειώθηκαν κατά τη διεξαγωγή της απογραφής. Αλλά και εντός του

⁴ Βλ. Ι.Γ. Μιχαλόπουλος, *Έκθεσις περί της προπαρασκευής και ενεργείας της απογραφής του πληθυσμού της 18^{ης} Δεκεμβρίου 1920*, ό.π., σ. 22-26.

Η απογραφή διεξάχθηκε στις 18 Δεκεμβρίου του 1920, λίγους μόλις μήνες μετά την υπογραφή της Συνθήκης των Σεβρών (Ιούνιος 1920). Με το πέρας των βαλκανικών πολέμων και μέχρι το 1920, το ελληνικό κράτος είχε σχεδόν διπλασιάσει τα εδάφη του. Εκτός από τη Μακεδονία που προσαρτήθηκε στους Βαλκανικούς Πολέμους, η Ελλάδα το 1920 είχε επεκτείνει την επικράτειά της στη Βόρειο Ήπειρο σε βάρος της Αλβανίας, στη Δυτ. Θράκη σε βάρος της Βουλγαρίας και στην Αν. Θράκη και τη Μικρά Ασία σε βάρος της Τουρκίας. Παρακάτω, παραθέτουμε ενδεικτικά δύο χάρτες προκειμένου να καταλάβουμε το μέγεθος της επέκτασης.⁵



Η προσάρτηση νέων εδαφών αντιμετωπιζόταν από τον τύπο της εποχής με μια διάχυτη αίσθηση «εθνικού θριάμβου». Η εφημερίδα *Εμπρός* χαιρέτιζε την απόφαση για τη διεξαγωγή της απογραφής το 1920, ως εξής:

42

Η ενέργεια της απογραφής ταύτης συμπίπτουσα την επιούσαν των μεγαλυτέρων εθνικών θριάμβων ευρίσκει τριπλασιασμένον τον πληθυσμόν της Ελευθέρας Ελλάδος, και παρά την παρούσαν δυσχέρειαν με ευνοϊκοτάτας τας απόψεις του μέλλοντος.⁶

Προκειμένου να πάρουμε μια γενική εικόνα της αριθμητικής αύξησης του πληθυσμού στην Ελλάδα μεταξύ 1907 και 1920, παραθέτουμε τον παρακάτω πίνακα.⁷

Πίναξ 1.		Tableau 1.	
Έτη Années	Πληθυσμός Population	Έτη Années	Πληθυσμός Population
1821	938.765	1853	1.035.527
1828	753.400	1856	1.052.627
1839	823.773	1861	1.096.810
1840	850.246	1870	1.457.861
1841	861.019	1879	1.679.470
1842	853.005	1889	2.187.205
1843	915.059	1896	2.433.806
1844	930.295	1907	2.631.952
1845	960.236	1920	5.021.790
1848	986.731		

Πίνακας απογραφών του πληθυσμού της Ελλάδας από το 1821 έως το 1920

Ο Διευθυντής του Γραφείου Στατιστικής επισήμανε την αναγκαιότητα της απογραφής, δεδομένης της ιστορικής συγκυρίας, ως εξής:

Απογραφαί ενεργούνται τακτικά εις πάντα τα πεπολιτισμένα κράτη. Εις την Ελλάδα όμως από του 1907 δεν εγένετο άλλη απογραφή και σήμερον, οπότε η χώρα επανειλημμένως ηυξήθη διά της προσαρτήσεως τόσων νέων μερών, δεν γνωρίζομεν ακριβώς ούτε το σύνολον του πληθυσμού εκάστης περιφέρειας ούτε το σύνολο των βιομηχανικών επιχειρήσεων.⁸

Όπως διαπιστώνουμε, η απογραφή του πληθυσμού το 1920 ήταν νευραλγικής σημασίας για το ελληνικό κράτος. Από την απογραφή του 1907 έως την αμέσως επόμενη, το 1920, η εικόνα της χώρας είχε αλλάξει ριζικά. Η δημογραφική απογραφή του 1920 καλούνταν να καταγράψει νέα εδάφη, νέα τοπωνύμια, νέους υπηκόους, πολλοί από τους οποίους ήταν διαφορετικού θρησκευματος και μιλούσαν διαφορετική γλώσσα. Ο Διευθυντής της Στατιστικής φρόντισε,

⁶ Βλ. εφημερίδα *Εμπρός*, 6/12/1920, «Η απογραφή του πληθυσμού», σ. 3.

⁷ Βλ. *Απογραφή του Πληθυσμού της Ελλάδος κατά τη 19^η Δεκεμβρίου 1920: Γενικά Στατιστικά Αποτελέσματα* (Γενική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος, Εθνικό Τυπογραφείο 1928), σ. κζ. Προσβάσιμο στο http://www.e-demography.gr/ElstatPublications/censuses/docs/eDemography_Metadata_Censuses_Doc_000069_gr.pdf.

Τελευταία ανάκτηση: 13/07/2018.

⁸ Βλ. Ι.Γ. Μιχαλόπουλος, *Εκθεσις περί της προπαρασκευής και ενεργείας της απογραφής του πληθυσμού της 18^{ης} Δεκεμβρίου 1920*, ό.π., σ. 90.

μάλιστα, να επισημάνει στη δεύτερη έκθεσή του ότι η συγκεκριμένη απογραφή ήταν από τις πιο πλούσιες και με τους πιο λεπτομερείς στατιστικούς πίνακες από όλες τις προηγούμενες απογραφές στην ιστορία του ελληνικού κράτους.⁹ Λίγα χρόνια αργότερα, ο ίδιος Διευθυντής συνέταξε το λήμμα «απογραφή» στη Μεγάλη Ελληνική Εγκυκλοπαίδεια, όπου χαρακτηριστικά έγραφε ότι (ο τονισμός δικός μας):

Ό,τι όμως πρέπει να τονισθή εντελώς ιδιαιτέρως είναι η κατά την απογραφήν ταύτην σημειωθείσα εξαιρετική πρόοδος εις την σύμφωνον προς τας αξιώσεις της επιστήμης ενέργειαν εν γένει της απογραφής. *Διά πρώτην φοράν* εν Ελλάδι εχρησιμοποιήθησαν ταυτοχρόνως και γενικώς ατομικών και οικογενειακών δελτίων, *διά πρώτην φοράν* εισήχθη η χρήσις της καταστάσεως του απογραφτέου τμήματος, ήτις επέβαλε την ονομασίαν των οδών και την αρίθμησιν των οικιών, όπου αυτή δεν υπήρχε (...) *διά πρώτην φοράν* συνεδυσάσθη μετά της απογραφής και απογραφή των βιοτεχνικών και βιομηχανικών επιχειρήσεων, *διά πρώτην φοράν* το μέγιστον μέρος της επεξεργασίας εγένετο διά μηχανών τύπου Powers (διατρητικών και διαλογικών) και Burrough's (αθροιστικών) και *διά πρώτην φοράν* τα εκ της απογραφής ταύτης προελθόντα δημοσιεύματα ήσαν τόσο λεπτομερή και πολυάριθμα.¹⁰

Μια σειρά από καινοτομίες (μέσα από την επωδό «*δια πρώτην φοράν*»...) εντόπιζε ο Διευθυντής της Στατιστικής Υπηρεσίας στην απογραφή του 1920, που ξεκινούσαν από την κατάρτιση οικογενειακών και ατομικών δελτίων, περνούσαν στην επιβολή ονομασίας οδών και αρίθμησης των οικιών και κατέληγαν στις μηχανές επεξεργασίας και τα λεπτομερή στατιστικά αποτελέσματα. Η διθυραμβική προσέγγιση του Ι.Γ. Μιχαλόπουλου είναι προφανώς εύλογη και αναμενόμενη, λόγω της θέσης επίβλεψης που κατείχε στην απογραφή του 1920. Ας δούμε όμως στην πράξη την υλοποίηση των καινοτομιών του εγχειρήματος, προκειμένου να σχηματίσουμε κι εμείς, όσο μπορούμε, μια εικόνα της διθυραμβικής αυτής προσέγγισης.

2.2 Οι μηχανές διάτρητων καρτών Powers

Για την επεξεργασία των δελτίων της απογραφής, το Γραφείο της Στατιστικής προέβη στις ακόλουθες προπαρασκευαστικές ενέργειες. Καθώς το Υπουργείο Οικονομικών δεν διέθετε δικό του οίκημα για τη στέγαση του εγχειρήματος, το Γραφείο εγκαταστάθηκε σε δύο αίθουσες του

⁹ Για μια σύντομη ιστορία όλων των απογραφών του ελληνικού κράτους έως το 1928, βλ. Γενική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος, *Στατιστικά Αποτελέσματα της Απογραφής του Πληθυσμού της Ελλάδος της 15^{ης} και 16^{ης} Μαΐου 1928* (Εθνικό Τυπογραφείο 1933), σ. ια'-ιδ'. Η αναφορά στον πλούτο και τις λεπτομέρειες της απογραφής του 1920 βρίσκεται στη σ. ιγ'. Προσβάσιμο στο http://www.e-demography.gr/ElstatPublications/censuses/docs/eDemography_Metadata_Censuses_Doc_000058_gr.pdf.

Τελευταία ανάκτηση: 13/07/2018.

¹⁰ Βλ. Μεγάλη Ελληνική Εγκυκλοπαίδεια, τόμος πέμπτος, (Αθήνα: Πυρσός 1926-1934), σ. 120, (λήμμα απογραφή).

Ζαπείου. Η κάθε αίθουσα είχε μήκος 72 μέτρων και πλάτος 8,5 μέτρων. Η πρώτη αίθουσα προοριζόταν για το προσωπικό και την εγκατάσταση των μηχανών, ενώ η δεύτερη διαμορφώθηκε για την αρχειοθέτηση των απογραφικών δελτίων με την τοποθέτηση 180 αρχειοθηκών.¹¹ Η αίθουσα του προσωπικού χωρίστηκε σε επτά διαμερίσματα, πέντε εκ των οποίων ήταν για τους υπαλλήλους και δύο για τους προϊστάμενους. Στο πάτωμα των αιθουσών στρώθηκε ψάθινος τάπητας και απαιτήθηκε η κατασκευή γραφείων για τους υπαλλήλους και η εγκατάσταση κατάλληλου ηλεκτροφωτισμού. Οι εργασίες αυτές καθυστέρησαν, σύμφωνα με τον Διευθυντή, να γίνουν, με αποτέλεσμα να επιβραδυνθεί η παραλαβή των δελτίων απογραφής και η έναρξη της επεξεργασίας τους.¹²

Σχετικά με τις μηχανές διάτρητων καρτών που επρόκειτο να εγκατασταθούν στην αίθουσα του Ζαπείου, ο Ι. Μιχαλόπουλος ανέφερε τα εξής:

Νεωτερίζουσα η υπηρεσία εις το σύστημα επεξεργασίας των δελτίων, διά την επίτευξιν ταχύτητος και ακριβείας, προέβη εις την αγοράν, μετ' απόφασιν και του Συμβουλίου Στατιστικής, πέντε διατρητικών μηχανών και μίας μηχανής διαλογής συστήματος Powers.¹³

Η αγορά των μηχανών διάτρητων καρτών τεκμηριωνόταν από τον Διευθυντή με τρόπο που δείχνει ότι ήταν πλήρως ενήμερος για τη χρήση τέτοιων μηχανών από στατιστικές υπηρεσίες άλλων κρατών αλλά και καταρτισμένος για τις διατάξεις που βρίσκονταν στην αιχμή της τεχνολογίας στην εποχή του. Ας παρακολουθήσουμε τα λεγόμενά του:

Η ακριβής και ταχεία αποπεράτωση της επεξεργασίας των αποτελεσμάτων της απογραφής, όπου ενεργείται κατά το συγκεντρωτικόν σύστημα, παρεκίνησε τας στατιστικάς υπηρεσίας των διαφόρων κρατών εις την όσον ένεστι ελάττωσιν της μεσολαβήσεως των υπαλλήλων και την αντικατάστασιν αυτών διά μηχανών, ούτω δε πλήθος μηχανών διαφόρων συστημάτων και διαφόρων τύπων απαντάται εν ενεργεία σήμερον παρά τα ξέναις στατιστικάς υπηρεσίαις.

Αι υφ' ημών δεκταί γενόμεναι μηχαναί, δυνάμεναι να χρησιμοποιηθώσιν διά παντοίας στατιστικάς εργασίας, θεωρούνται εκ των αρίστων, ως απέδειξεν η χρησιμοποίησις αυτών εν Βουλγαρία κατά την απογραφήν του 1915, η από τριετίας εισαγωγή των εις την στατιστικήν υπηρεσίαν των Παρισίων, η επιδίωξις της εισαγωγής αυτών εν Ιταλία προς επεξεργασίαν των δελτίων της τελευταίας ενεργηθείσης απογραφής αντί των μέχρι τούδε εκεί εν χρήσει μηχανών συστήματος March, προς επεξεργασίαν των δελτίων της τελευταίως ενεργηθείσης απογραφής, κατόπιν των υφ' ημών φίλων Διευθυντήν του Κεντρικού Γραφείου Στατιστικής της Ιταλίας Comm. Al. Asehieri, όστις πληροφορηθείς την υφ' ημών χρησιμοποίησις τοιούτων μηχανών, έσπευσε να ζητήσει λεπτομερείς περί αυτών πληροφορίας κλπ.¹⁴

¹¹ Βλ. Ι.Γ. Μιχαλόπουλος, *Έκθεσις περί της προπαρασκευής και ενεργείας της απογραφής του πληθυσμού της 18^{ης} Δεκεμβρίου 1920*, ό.π., σ. 12.

¹² Βλ. Ι.Γ. Μιχαλόπουλος, *Έκθεσις: Περί του τρόπου επεξεργασίας των δελτίων της απογραφής του πληθυσμού της 18ης Δεκεμβρίου 1920*, ό.π., σ. 5-6.

¹³ Στο ίδιο, σ. 28.

¹⁴ Στο ίδιο, σ. 28.

Όπως διαπιστώνουμε, ο Διευθυντής της Στατιστικής διέθετε τεχνογνωσία για τις μεθόδους επεξεργασίας δημογραφικών απογραφών, καλή εποπτεία των μηχανών που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν γι' αυτό το σκοπό και πλήρη εικόνα των απογραφών που είχαν διεξαχθεί σε άλλα γειτονικά κράτη. Μάλιστα, ήταν σε θέση να συνομιλεί με Διευθυντές Στατιστικής άλλων χωρών, όπως η Ιταλία, και να τους παράσχει πληροφορίες σχετικά με τα διαθέσιμα μηχανικά μέσα επεξεργασίας της εποχής του.

Η ταχύτητα, η ακρίβεια, η εξοικονόμηση προσωπικού, χρόνου και δαπανών αποτελούσαν για τον Διευθυντή της Στατιστικής επαρκή κριτήρια για την αγορά μηχανών με σκοπό την επεξεργασία των στοιχείων της απογραφής. Χαρακτηριστικά εδώ, πρόσθετε τα εξής:

Καίτοι οι μηχαναί αυτοί απαιτούσι την μεταφοράν των πληροφοριών των δελτίων εις ειδικά δελτάρια διά συνθηματικής διατρήσεως, ουχ ήττον η χρησιμοποίησις των δια πάσαν στατιστικήν εργασίαν και η ακρίβεια και ταχύτης της διαλογής των δελταρίων (18.000 καθ'ώραν) επέβαλλε την τοιαύτην απόφασιν, καθόσον διά τούτων είναι παραδεδεγμένον ότι γίνεται οικονομία χρόνου κατά 200-250%, προσωπικού 300-400% και δαπάνης 400-500%».¹⁵

Βέβαια, οι εκτιμήσεις περί της «ταχύτητας» και «ακρίβειας» των μηχανών, αλλά και η βεβαιότητα για την εξοικονόμηση προσωπικού αποδείχτηκαν σχετικές. Αξίζει να σημειωθεί ότι η απλή και μόνο καταμέτρηση του πληθυσμού της Ελλάδας διήρκεσε οκτώ ολόκληρους μήνες, ολοκληρώθηκε δηλαδή στα τέλη Αυγούστου του 1921.¹⁶ Τους λόγους γι' αυτή την επιβράδυνση θα τους δούμε αναλυτικότερα στη συνέχεια.

Η παραγγελία και αγορά των μηχανών έγινε από την αμερικανική εταιρεία «Accounting and Tabulating Corporation», μέσω μιας εταιρείας με έδρα στο Μιλάνο, ονόματι Simca (Società italiana machine classificatrici e addizionatrici). Οι πέντε διατρητικές μηχανές και η μηχανή διαλογής στοίχισαν συνολικά 6.750 δολάρια. Ωστόσο, το πιο δαπανηρό στοιχείο στην όλη επένδυση ήταν οι δέκα εκατομμύρια κάρτες που παραγγέλθηκαν, οι οποίες κόστισαν ποσό πολλαπλάσιο της αγοράς των μηχανών, ήτοι 22.900 δολάρια.¹⁷

Στην έκθεση του Ι. Μιχαλόπουλου δεν παρατίθεντο εικόνες από τις μηχανές αυτές. Η ακριβής περιγραφή τους θα απαιτούσε να ανατρέξουμε είτε στα αρχεία του Υπουργείου Οικονομικών είτε

¹⁵ Βλ. Ι.Γ. Μιχαλόπουλος, *Έκθεσις περί της προπαρασκευής και ενεργείας της απογραφής του πληθυσμού της 18^{ης} Δεκεμβρίου 1920*, ό.π., σ. 13.

¹⁶ Βλ. Ι.Γ. Μιχαλόπουλος, *Έκθεσις: Περί του τρόπου επεξεργασίας των δελτίων της απογραφής του πληθυσμού της 18ης Δεκεμβρίου 1920*, ό.π., σ. 21. Η επεξεργασία των διάτρητων καρτών για την περαιτέρω δημογραφική ανάλυση των στοιχείων της απογραφής, δηλαδή οι καταγραφές των επαγγελματιών κλπ. ξεκίνησε ως επόμενο στάδιο από τα μέσα Αυγούστου του 1922. Στο ίδιο, σ. 22.

¹⁷ Βλ. Ι.Γ. Μιχαλόπουλος, *Έκθεσις περί της προπαρασκευής και ενεργείας της απογραφής του πληθυσμού της 18^{ης} Δεκεμβρίου 1920*, ό.π., σ.13. Να σημειωθεί ότι οι εταιρείες που ενοικίαζαν ή πωλούσαν τις μηχανές διάτρητων καρτών στήριζαν τα κέρδη τους κυρίως στην πώληση των διάτρητων καρτών και λιγότερο στην ενοικίαση ή πώληση του μηχανικού εξοπλισμού.

στις σχετικές πατέντες που είχε καταθέσει ο James Powers μέσα στη δεκαετία του 1910, οι οποίες περιλαμβάνουν τα μηχανολογικά τους σχέδια. Για τους σκοπούς της παρούσας διπλωματικής εργασίας, θα περιοριστούμε σε μια γενική περιγραφή των μονάδων διάτρησης, ανατρέχοντας στη δευτερογενή βιβλιογραφία που περιγράφει τις μηχανές Powers της δεκαετίας του 1910, εκτιμώντας ότι αυτές θα ήταν παρόμοιες με εκείνες που παραγγέλθηκαν από το Υπουργείο Οικονομικών.

Η διατρητική μονάδα Powers διέφερε από την πρώτη συσκευή «pantograph» του Hollerith που είδαμε στο πρώτο κεφάλαιο. Στην πρώιμη συσκευή διάτρησης του Hollerith, υπήρχε ένας και μόνο μοχλός για την επιλογή από τον διατρητή της θέσης διάτρησης. Αντιθέτως, η διάτρηση των καρτών στο σύστημα Powers γινόταν μέσω ολισθαίνοντων στοιχείων (slides). Υπήρχαν 45 τέτοια ολισθαίνοντα στοιχεία, τα οποία αντιστοιχούσαν στις 45 στήλες της διάτρητης κάρτας. Οι υπάλληλοι της διάτρησης, προκειμένου να καταχωρήσουν τα δεδομένα πάνω στη διάτρητη κάρτα, μετακινούσαν τα ολισθαίνοντα στοιχεία ώστε να «κλειδώσουν» τις θέσεις διάτρησης. Στη συνέχεια, τα κλειδωμένα αυτά ολισθαίνοντα στοιχεία πιέζονταν, με τη βοήθεια ενός ηλεκτροκινητήρα, πάνω στις κάρτες και τις τρυπούσαν στις κατάλληλες θέσεις. Εν ολίγοις, η ακολουθία της διάτρησης εισαγόταν εξ αρχής και μονομιás από τον χειριστή στη μονάδα διάτρησης και εν συνέχεια, μέσω του ηλεκτροκινητήρα, η μηχανή τρυπούσε απευθείας την κάρτα σε όλες τις κλειδωμένες θέσεις διάτρησης.¹⁸

Οι υπάλληλοι που στελέχωσαν το πόστο της διάτρησης πέρασαν μια δοκιμαστική περίοδο εκπαίδευσης πάνω στις διατρητικές μηχανές Powers. Σύμφωνα με τον Διευθυντή της Στατιστικής, το έργο της εκπαίδευσης, όπως επίσης και το έργο της διαρκούς επίβλεψης των διατρητών, ανέλαβαν μόνιμοι υπάλληλοι του Υπουργείου Οικονομικών.¹⁹

2.3 Η οργάνωση της εργασίας στο χώρο επεξεργασίας της απογραφής

Οι εκθέσεις του Διευθυντή της Στατιστικής είναι εξαιρετικά διαφωτιστικές ως προς την ποσότητα, το είδος και την οργάνωση της εργασίας γύρω από την επεξεργασία της απογραφής. Διαθέτουμε έτσι στοιχεία για το προσωπικό που απασχολήθηκε, την ιεράρχηση και τον καταμερισμό των καθηκόντων, τον τρόπο αμοιβής του, τα καθήκοντα και τους κανονισμούς εργασίας.

¹⁸ Βλ. Heide, ό.π., σ. 83, όπου περιγράφεται η γενική αρχή λειτουργίας της μονάδας διάτρησης Powers της δεκαετίας του 1910.

¹⁹ Βλ. Ι.Γ.Μιχαλόπουλος, *Έκθεσις: Περί του τρόπου επεξεργασίας των δελτίων της απογραφής του πληθυσμού της 18ης Δεκεμβρίου 1920*, ό.π., 26.

Για τις ανάγκες της επεξεργασίας των δελτίων απογραφής, εγκρίθηκε η πρόσληψη έκτακτου προσωπικού (αναλόγως των εκάστοτε αναγκών) «μέχρις 150 έκτακτων ημερομίσθιων υπαλλήλων και 16 υπηρετών».²⁰ Οι έκτακτοι υπάλληλοι έπρεπε να είναι όλοι άρρενες, από 18 έως 45 ετών, με απολυτήριο τουλάχιστον δημόσιου γυμνασίου ή δημόσιας εμπορικής σχολής.²¹ Οι προσλήψεις ήταν διάρκειας τουλάχιστον έξι μηνών, μετά το πέρας των οποίων οι έκτακτοι υπάλληλοι θα απολύονταν σταδιακά, έπειτα από πρόταση του Διευθυντή της Στατιστικής «κατά μέτρον της ελαττούμενης εργασίας» και όπου «προτιμώνται οι επιδείξαντες μείζονα αμέλειαν εις τε την καλήν επεξεργασία, ως και εις την τακτικήν εν τω γραφείω προσέλευσιν».²² Η ρητή παραδοχή περί ύπαρξης «αμελών» και «άτακτων» στην ώρα προσέλευσης υπαλλήλων αποτελεί ένα πρώτο δείγμα των δυσκολιών που προέκυψαν στο χώρο της μηχανικής επεξεργασίας των δελτίων.

Η έκθεση αναφέρεται στον τρόπο καθορισμού της αμοιβής των υπαλλήλων. Οι εργάσιμες ώρες του γραφείου ήταν επτά, οι οποίες κατά την κρίση του Διευθυντή και ανάλογα με την εποχή, περιλάμβαναν μεσημεριανό διάλειμμα. Προβλεπόταν επίσης δυνατότητα για υπερωρίες έως δύο ωρών.²³ Για κάθε λοιπόν «στατιστική κατάταξη ή εργασία» καθορίστηκε ως βάση πληρωμής ένας μέγιστος και ένας ελάχιστος αριθμός επεξεργασθέντων δελτίων ανά ώρα. Αυτός ο μέγιστος και ελάχιστος αριθμός αντιστοιχούσε, βάσει μιας σχέσης αναλογίας που συνέταξε η Διεύθυνση, σε μια μέγιστη και ελάχιστη αμοιβή ανά ώρα. Στο τέλος κάθε μήνα, τα παραδιδόμενα από τον υπάλληλο επεξεργασθέντα δελτία διαιρούνταν με τον συνολικό αριθμό των ωρών εργασίας του υπαλλήλου μέσα στο μήνα. Το πηλίκο που προέκυπτε καθόριζε έτσι τον αριθμό δελτίων που αντιστοιχούσαν στην επεξεργασία μιας ώρας. Βάσει της κλίμακας αναλογίας, καθοριζόταν εν συνεχεία η αναλογούσα ωριαία αμοιβή, οπότε πολλαπλασιαζόμενη με τις συνολικές ώρες εργασίας του υπαλλήλου μέσα στο μήνα προέκυπτε η τελική αμοιβή του.²⁴

Παραμένει βέβαια άγνωστος ο τρόπος με τον οποίο η Διεύθυνση Στατιστικής είχε καθορίσει ένα ανώτατο και κατώτατο όριο στο ρυθμό επεξεργασίας των απογραφικών δελτίων. Στις εκθέσεις δεν υπάρχει αναφορά σχετικά με το αν υπήρχε κάποιου είδους καταγεγραμμένη εμπειρία για το ύψος της παραγωγικότητας της εργασίας που μπορούσε να επιτευχθεί με τις μηχανές διάτρητων καρτών. Ασχέτως αυτού, στην έκθεση σημειώνεται ότι η αμοιβή υπέκειτο σε ποινές κάθε φορά που ο

²⁰ Βλ. Ι.Γ. Μιχαλόπουλος, ό.π., *Έκθεσις: Περί του τρόπου επεξεργασίας των δελτίων της απογραφής του πληθυσμού της 18ης Δεκεμβρίου 1920*, ό.π., σ. 9.

²¹ Στο ίδιο, σ. 10.

²² Στο ίδιο, σ. 11. Η επισήμανση για τους «αμελείς» στη σ. 12.

²³ Στο ίδιο, σ. 13.

²⁴ Στο ίδιο, σ. 11.

υπάλληλος παρέδιδε λιγότερα από τον ορισθέντα ως ελάχιστο αριθμό δελτίων ανά ώρα ή όποτε παρέδιδε «εσφαλμένην εργασία».²⁵

Ποινές φυσικά επιβάλλονταν στους υπαλλήλους και για άλλους λόγους. Καταρχάς, προβλέπονταν τέσσερις λόγοι απόλυσης: α) η αδικαιολόγητη απουσία πλέον των οκτώ ημερών μέσα σε ένα μήνα, β) η απείθεια προς τους ανωτέρους, γ) η απώλεια παραληφθέντων προς επεξεργασία δελτίων λόγω υπαιτιότητας του υπαλλήλου, δ) η αμέλεια και η επιζήμια εκτέλεση των καθηκόντων.²⁶ Οι υπάλληλοι έπρεπε να υπογράφουν δελτίο παρουσίας για την ώρα προσέλευσης και αποχώρησης από το χώρο εργασίας. Αν προσέρχονταν με καθυστέρηση πέραν του 15λεπτου, καταγράφονταν ως απόντες και στερούνταν της αμοιβής τους για τις αντίστοιχες ώρες (πρωϊνές ή απογευματινές). Ποινές στέρησης της αμοιβής επιβάλλονταν επίσης και σε εκείνους που αποχωρούσαν πριν από την επίσημη λήξη του ωραρίου.

Η έκθεση του Διευθυντή της Στατιστικής αναφέρει, επίσης, και τις απαγορεύσεις που ίσχυαν στο χώρο επεξεργασίας της απογραφής. Πιο συγκεκριμένα, απαγορεύονταν οι συζητήσεις μεταξύ των υπαλλήλων (εκτός κι αν αυτές αφορούσαν υπηρεσιακά ζητήματα), η ανάγνωση εφημερίδων ή άλλων εντύπων, το κάπνισμα, η είσοδος άσχετων με την υπηρεσία προσώπων στο χώρο εργασίας.²⁷ Επιπλέον, οι υπάλληλοι θεωρούνταν προσωπικά χρεωμένοι για τα δελτία που παραλάμβαναν προς επεξεργασία και για την ποσότητα της γραφικής ύλης, πράγμα που σήμαινε ότι όφειλαν να μονογράφουν τα δελτία, να μην τα αφήνουν εκτεθειμένα στα γραφεία τους και να χρησιμοποιούν με φειδώ τα χειρόγραφα μέσα.²⁸

Πληροφορίες διαθέτουμε και για τα καθήκοντα του υπηρετικού προσωπικού. Οι υπηρέτες έπρεπε να προσέρχονται μισή ώρα νωρίτερα από την έναρξη του ωραρίου, ώστε να καθαρίζουν τον χώρο των γραφείων. Έπειτα παρέμεναν σε ειδικό χώρο μέχρι τη λήξη του ωραρίου, οπότε και φρόντιζαν να σβήνουν τα φώτα, να κλείνουν τις θερμάστρες (για την αποφυγή πυρκαγιάς), να ασφαλίζουν τυχόν εκτεθειμένα σε γραφεία δελτία, αλλά και να αναφέρουν σε κάθε τέτοια περίπτωση «τον αμελήσαντα υπάλληλον εις τον Διευθυντή».²⁹

Ο κατάλογος των κανονισμών εργασίας και των πειθαρχικών ποινών δείχνει τον εργοστασιακό χαρακτήρα που είχε η εργασία της επεξεργασίας της απογραφής. Οι απειθαρχίες και οι εκούσιες παραιτήσεις ήταν συχνό και αναμενόμενο φαινόμενο. Ο Διευθυντής της Στατιστικής επισήμανε στην έκθεση ότι το Γραφείο Απογραφής, ενώ μπορούσε να απασχολεί έως και 150 έκτακτους,

²⁵ Στο ίδιο, σ. 11.

²⁶ Στο ίδιο, σ. 12.

²⁷ Στο ίδιο, σ. 13.

²⁸ Στο ίδιο, σ. 14.

²⁹ Στο ίδιο, σ. 14.

κατέληξε να λειτουργεί κατά μέσο όρο με προσωπικό 70 υπαλλήλων. Έγραφε χαρακτηριστικά στο σημείο αυτό ότι:

Παρά τα ληφθέντα όμως μέτρα, το απειθάρχητον των εκτάκτων υπαλλήλων και αι συχναί απολύσεις αυτών είτε επί ανεπαρκεία, είτε επί απειθαρχία, ως και αι εκουσίως υποβαλλόμεναι παραιτήσεις επέφερον την επιζήμιον διαρκήν αλλαγή του προσωπικού του Γραφείου της Απογραφής εις τρόπον, ώστε η δύναμις του Γραφείου εκυμαίνετο πάντοτε περί τους 70 υπαλλήλους. Εάν δε ληφθή υπ' όψιν, ότι μέρος των υπαλλήλων τούτων ως πρωτόπειρον εκάστοτε είχεν ανάγκην διδασκαλίας προς κατανόησιν της εκτελεστέας υπηρεσίας, και ότι ελάχιστοι ήσαν οι διατεθειμένοι μόνιμοι υπάλληλοι προς καθοδήγησιν, η πρόοδος της εργασίας δεν έβαινε μετά της δεούσης ταχύτητος και ότι λίαν επιτυχής ήτο η σκέψις της χρησιμοποιήσεως των αριθμητικών μηχανών και της δι' αυτών εκτελέσεως ως οιον τε μεγαλυτέρου μέρους της επεξεργασίας εις αντίκρυσμα του ολιγαριθμού ικανού προσωπικού και της βραδύτητος της υπ' αυτού εκτελούμενης επεξεργασίας». ³⁰

Από το παραπάνω απόσπασμα, παρατηρούμε την εμφάνιση επιπλέον προβλημάτων. Εκτός από τους «ανεπαρκείς» και «απειθάρχητους» έκτακτους υπαλλήλους, υπήρχε και το πρόβλημα της «απροθυμίας» των μόνιμων υπαλλήλων να καθοδηγούν τους πρώτους. Πέραν αυτού, στο παραπάνω απόσπασμα υποβόσκει, κατά τη γνώμη μας, και μια συγκεκριμένη στάση από πλευράς της Διεύθυνσης. Ο Διευθυντής της Στατιστικής εισαγάγει με έναν υπόρρητο τρόπο έναν διαχωρισμό μεταξύ της ανθρώπινης εργασίας και του υπολογιστικού έργου που παρήγαγαν οι μηχανές. Η ανθρώπινη εργασία στο χώρο επεξεργασίας του Γραφείου Απογραφής χαρακτηριζόταν ως βραδεία, απρόθυμη, ανεπαρκής και μη συνεργάσιμη. Οι μηχανές, αντιθέτως, κρίνονταν ταχείς και επιτυχείς. Ο Διευθυντής της Στατιστικής δείχνει να αντιλαμβάνεται το χώρο επεξεργασίας των δελτίων απογραφής μέσα από μια κάθετη τομή: από τη μια πλευρά υπήρχε η άστατη εργασία των ανθρώπων και από την άλλη πλευρά, το ομαλό έργο των μηχανών.

Ας δούμε όμως πιο αναλυτικά ετούτη την αναφερόμενη ως «*λίαν επιτυχή*» χρήση των μηχανών σε σχέση με τη «*βραδύτητα*» της εργασίας που εκτελούσαν οι υπάλληλοι. Ας εστιάσουμε στους λόγους της εν λόγω «*βραδύτητας*», προκειμένου να κατανοήσουμε τον υποβόσκοντα αυτό διαχωρισμό από πλευράς της Διεύθυνσης της Στατιστικής.

2.4 Το εργασιοβόρο στάδιο της διάτρησης

Στο στάδιο της διάτρησης, έκαστος υπάλληλος έπρεπε αρχικά να θέσει κατά μέρος τα ατομικά δελτία των ξένων υπηκόων (τα οποία έπρεπε να διασταυρωθούν με τα στοιχεία που διέθεταν οι στατιστικές υπηρεσίες άλλων κρατών), τα ατομικά δελτία των προσώπων άνω των 90 ετών και τα

³⁰ Στο ίδιο, σ.15.

δελτία των τυφλών και κωφάλαλων, τα οποία προορίζονταν για «ιδιαιτέρα επεξεργασία».³¹ Στη συνέχεια, ο ίδιος υπάλληλος έπρεπε να μεταγράψει τα δεδομένα κάθε ατομικού και οικογενειακού δελτίου απογραφής στη 45στηλη διάτρητη κάρτα, το περιεχόμενο της οποίας παραθέτουμε στην παρακάτω εικόνα, ώστε να πάρουμε μια εικόνα των κανόνων «συνθηματικής διάτρησης», όπως τους είχε καταρτίσει η Διεύθυνση της Στατιστικής.

Τόπος Απογραφής	Επίσημο τοπωνύμιο	Ηλικία	Τόπος γεννή- σεως	Δημοτιότητα	Πατρικός όνομα	Μητρικός όνομα	Ηλικία κατά την εγγραφή γάμου	Συγγενής προς τον σύζυγο	Τέκνα	Παιδεία	Επάγγελμα	Ανγλία	Μίσθ οικογε- νίας
0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0
1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1
2 2 2 2	2 2 2 2	2 2 2 2	2 2 2 2	2 2 2 2	2 2 2 2	2 2 2 2	2 2 2 2	2 2 2 2	2 2 2 2	2 2 2 2	2 2 2 2	2 2 2 2	2 2 2 2
3 3 3 3	3 3 3 3	3 3 3 3	3 3 3 3	3 3 3 3	3 3 3 3	3 3 3 3	3 3 3 3	3 3 3 3	3 3 3 3	3 3 3 3	3 3 3 3	3 3 3 3	3 3 3 3
4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4
5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 5 5
6 6 6 6	6 6 6 6	6 6 6 6	6 6 6 6	6 6 6 6	6 6 6 6	6 6 6 6	6 6 6 6	6 6 6 6	6 6 6 6	6 6 6 6	6 6 6 6	6 6 6 6	6 6 6 6
7 7 7 7	7 7 7 7	7 7 7 7	7 7 7 7	7 7 7 7	7 7 7 7	7 7 7 7	7 7 7 7	7 7 7 7	7 7 7 7	7 7 7 7	7 7 7 7	7 7 7 7	7 7 7 7
8 8 8 8	8 8 8 8	8 8 8 8	8 8 8 8	8 8 8 8	8 8 8 8	8 8 8 8	8 8 8 8	8 8 8 8	8 8 8 8	8 8 8 8	8 8 8 8	8 8 8 8	8 8 8 8
9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9
1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	13 14 15 16	17 18 19 20	21 22 23 24	25 26 27 28	29 30 31 32	33 34 35 36	37 38 39 40	41 42 43 44	45		

Το περιεχόμενο της διάτρητης κάρτας στην επεξεργασία της απογραφής του 1920

Όπως παρατηρούμε από το περιεχόμενο της διάτρητης κάρτας³², κάθε στήλη διέθετε 10 πεδία προς διάτρηση (με αρίθμηση από το 0 μέχρι το 9). Συνολικά, δηλαδή, υπήρχαν 450 διαθέσιμα πεδία προς καταχώριση. Οι «συνθηματικοί», όπως χαρακτηρίζονταν στην έκθεση, αριθμοί πάνω στην κάρτα συμβόλιζαν συγκεκριμένες πληροφορίες. Για παράδειγμα, στη στήλη με τίτλο «Παίδευσις», ο αριθμός 1 σήμαινε «εγγράμματος», ο αριθμός 2 «αγράμματος», η διάτρηση του 1 και του 2 σήμαινε «μη δηλωθείς παιδεύσεως». Στην 31η στήλη με τον τίτλο «θρήσκευμα», ο αριθμός 1 υποδήλωνε τον «χριστιανό ορθόδοξο», ο αριθμός 2 τον «χριστιανό σχισματικό», ο αριθμός 6 τον «μουσουλμάνο» κ.ό.κ.

Ο υπάλληλος της διάτρησης έπρεπε συνεπώς για κάθε κατηγορία, να έχει υπόψη μέχρι 11 υποκατηγορίες (η 11^η υποκατηγορία υποδηλωνόταν με διάτρηση των αριθμών 1 και 2 και σήμαινε «μη δηλωθείσα»). Ακόμα πιο περίπλοκη ήταν η διάτρηση κατηγοριών που διέθεταν επιπλέον

³¹ Στο ίδιο, σ. 31.

³² Η εικόνα παρατίθεται στο Ι.Γ. Μιχαλόπουλος, *Έκθεσις: Περί του τρόπου επεξεργασίας των δελτίων της απογραφής του πληθυσμού της 18ης Δεκεμβρίου 1920*, ό.π., σ. 30.

στήλες, όπως ήταν για παράδειγμα ο τόπος απογραφής, η ηλικία, η υπηκοότητα, η ανεργία κλπ.³³ Για παράδειγμα, στις στήλες 39 και 40 που αναφέρονται στην ανεργία, η πρώτη στήλη υποδήλωνε τη διάρκεια της ανεργίας, ενώ η δεύτερη στήλη τα πιθανά αίτια της ανεργίας (απεργία, lock-out, απόλυση, ασθένεια, παραίτηση κλπ.).³⁴

Είναι φανερό ότι το πρώτο στάδιο της μηχανικής επεξεργασίας, δηλαδή η εισαγωγή των δεδομένων στις διάτρητες κάρτες, ήταν μια περίπλοκη και εργασιοβόρα διαδικασία. Και ως εύλογα αναμενόμενο, η πληθώρα των στοιχείων που έπρεπε να περαστούν στην κάρτα μέσω της διάτρησης, αλλά και η ορθή αντιστοίχιση των δεδομένων πάνω στις θέσεις διάτρησης, καθιστούσαν το στάδιο της διάτρησης διαρκώς επιρρεπές σε λάθη και παραλείψεις. Ο Διευθυντής της Στατιστικής παραδεχόταν εμμέσως ότι η συγκεκριμένη εργασία ήταν ευάλωτη σε λάθη, αλλά φρόντιζε να παράσχει εγγυήσεις για το «ακριβές» του εγχειρήματος ως εξής:

Τοιούτος γενικώς υπήρξε ο κανονισμός δια την επεξεργασίας των ερωτημάτων των δελτίων. Παρά το πολύπλοκο αυτού η μεθοδική διδασκαλία προ της ενάρξεως της εργασίας, ο δι'εγγράφων λεπτομερών οδηγιών εφοδιασμός των υπαλλήλων και η δοκιμαστική εξέταση εις την υπεβλήθη έκαστος τούτων προ της ενάρξεως του ελέγχου των δελτίων, είνε ικανά εχέγγυα της πλήρους κατανοήσεως του τρόπου της επεξεργασίας και της εξασφαλίσεως της απαιτούμενης ακριβείας.

Αλλά και η διαρκής επίβλεψις προς παροχήν πάσης εξηγήσεως επί των προκυπτουσών αμφιβολιών ως και οι ταχθέντες ελεγκταί προς έλεγχον των σημειουμένων συνθηματικών αριθμών, συνετέλεσαν προς περιορισμόν εις το ελάχιστον δυνατόν όριον της εσφαλμένης προπαρασκευής των δελτίων.³⁵

Εδώ, βέβαια, ο Διευθυντής της Στατιστικής αναγκάζεται να πέσει σε αντίφαση. Σε προηγούμενο απόσπασμα της έκθεσής του, ανέφερε ότι οι έκτακτοι υπάλληλοι της διάτρησης ήταν ανεπαρκείς και άπειροι, ενώ οι μόνιμοι υπάλληλοι της Υπηρεσίας έδειχναν απροθυμία να τους εκπαιδεύσουν, να τους καθοδηγήσουν και να τους επιβλέψουν. Στο απόσπασμα που μόλις παραθέσαμε, οι πρότερα διαπιστωμένες ανεπάρκειες και απροθυμίες εμφανίζονται ομαλά επιλυμένες μέσω της «διαρκούς επίβλεψης» και της «παροχής πάσης εξηγήσεως». Το κυριότερο όμως είναι ότι οι εν λόγω δυσχέρειες παρουσιάζονται αποκομμένες από το μετέπειτα έργο της μηχανικής επεξεργασίας. Ιδού πώς ο Διευθυντής της Στατιστικής περιέγραφε τα επόμενα στάδια της επεξεργασίας των δελτίων (ο τονισμός δικός μας):

Μετά λεπτομερή έλεγχον της διατρήσεως των δελταρίων, παραλαμβάνει ταύτα ο χειριζόμενος την μηχανήν διαλογής και τα διαχωρίζει δι' αυτής. Ο διαχωρισμός ενεργείται *αυτομάτως*, των δελταρίων, άτινα έχουσι διατρηθή εις τον αυτόν αριθμόν της αυτής στήλης, συγκεντρουμένων εντός ειδικών θέσεων, παραπλεύρως των οποίων σημειούται επίσης *αυτομάτως* ο αριθμός των ούτω

³³ Βλ. *Απογραφή του Πληθυσμού της Ελλάδος κατά τη 19^η Δεκεμβρίου 1920: Γενικά Στατιστικά Αποτελέσματα*, ό.π., σ. ιθ'.

³⁴ Βλ. Μιχαλόπουλος, *Έκθεσις: Περί του τρόπου επεξεργασίας των δελτίων της απογραφής του πληθυσμού της 18ης Δεκεμβρίου 1920*, ό.π., ό.π., σ. 25

³⁵ Στο ίδιο, σ. 26.

συγκεκριμένων δελταρίων. Τα σύνολα των αριθμών τούτων, παριστώντα τα αποτελέσματα της επεξεργασίας, καταγράφονται εις πίνακας και παραδίδονται προς εκτύπωσιν.

Ο μέσος όρος ταχύτητος της διαλογικής μηχανής είναι διαλογή 15.000 δελταρίων καθ' ώραν.³⁶

Είναι δύσκολο να φανταστούμε ότι όλες οι διάτρητες κάρτες που παράγονταν στο στάδιο της διάτρησης υπέκειντο σε λεπτομερή έλεγχο από τους ελεγκτές, δεδομένης της ομολογημένης «απροθυμίας» τους, αλλά και δεδομένου ότι υπήρχαν δώδεκα στο σύνολο διατρητές που κάθε ώρα παρήγαγαν μια σεβαστή ποσότητα διάτρητων καρτών. Ένας λεπτομερής έλεγχος θα σήμαινε την επανάληψη στην ουσία ολόκληρου του συγκεκριμένου σταδίου.

Σχετικά με το επόμενο στάδιο της επεξεργασίας από τις διαλογικές μηχανές, ο Ι.Γ. Μιχαλόπουλος γίνεται λακωνικός. Στα στάδια αυτά αφιέρωσε τις λιγοστές αράδες που μόλις παραθέσαμε. Ας προσέξουμε όμως την έμφαση που έδινε στο «αυτόματο» της περαιτέρω επεξεργασίας και στην υπόρρητη αίσθηση που άφηνε περί ομαλής ροής των εργασιών από τη στιγμή που αναλάμβαναν οι μηχανές. Δεν μαθαίνουμε τίποτε για τυχόν δυσλειτουργίες των μηχανών, που ήταν συνηθισμένο να προκύπτουν. Στη βιβλιογραφία υπάρχουν καταγεγραμμένες τέτοιες δυσλειτουργίες που οφείλονταν είτε στο κακής ποιότητας χαρτόνι, είτε στην ύπαρξη διαφόρων σωματιδίων που προσκολλούνταν στις διάτρητες κάρτες και προκαλούσαν λαναθασμένες ηλεκτρικές αναγνώσεις κ.ο.κ.³⁷ Αντιθέτως, εδώ, η λειτουργία των μηχανών διάτρητων καρτών από τη Διεύθυνση Στατιστικής κρινόταν *λίαν επιτυχής*. Υποπευόμαστε ότι ο λόγος γι' αυτό είχε εν μέρει να κάνει με το γεγονός ότι η Διεύθυνση της Στατιστικής ήταν αυτή που είχε εισηγηθεί στο Υπουργείο Οικονομικών την αγορά τους.

Πέρα όμως από την αποσιώπηση των μηχανικών δυσλειτουργιών, ο Διευθυντής της Στατιστικής είχε πιθανόν βαθύτερους λόγους πίσω από τον τεχνητό διαχωρισμό του «μη αυτόματου» σταδίου της διάτρησης από τα περαιτέρω «αυτόματα» στάδια της μηχανικής επεξεργασίας των διάτρητων καρτών. Στο στάδιο της διάτρησης, η ανθρώπινη εργασία ήταν κοπιώδης και επιρρεπής σε λάθη. Στις διαλογικές μηχανές που παραλάμβαναν τις διάτρητες κάρτες και τις καταμετρούσαν «αυτομάτως», με ταχύτητες αξιοσημείωτες, τα πράγματα κυλούσαν δίχως ανωμαλίες. Ο τεχνητός διαχωρισμός ήταν εύλογος από τη σκοπιά του Διευθυντή της Στατιστικής. Όπως θα δούμε στη συνέχεια, το στάδιο της διάτρησης υπέκρυπτε πλήθος προβλημάτων που έπρεπε να επιλυθούν, προτού αναλάβουν το «αυτόματο» έργο τους οι μηχανές διαλογής. Οι μηχανές, όσο κι αν εμφανίζονταν να διεκπεραιώνουν ταχύτατα το έργο της επεξεργασίας, καταλάμβαναν το μικρότερο κομμάτι του συνολικού κύκλου επεξεργασίας των δελτίων απογραφής. Το υπόλοιπο κομμάτι του

³⁶ Στο ίδιο, σ.31.

³⁷ Για μία ιδέα σχετικά με τις πιθανές δυσλειτουργίες των μηχανών διάτρητων καρτών, βλ. Heide, ό.π., σ. 85.

υπολογιστικού έργου στηριζόταν σε ανθρώπινη εργασία, είχε ανυπέρβλητες δυσκολίες και ήταν εμποτισμένο σε μια πληθώρα αποφάσεων τις οποίες κλήθηκε να πάρει η Διεύθυνση Στατιστικής.

2.5 «Ανώμαλες» ανθρώπινες εισροές, ομαλές μηχανικές εκροές

Προτού φτάσουν τα δελτία απογραφής στα γραφεία των υπαλλήλων της διάτρησης, απαιτούνταν η προεργασία ταξινόμησης και ελέγχου τους, η οποία συνιστούσε μια ακόμα πιο σύνθετη και γεμάτη προβλήματα διαδικασία. Ο Διευθυντής της Στατιστικής ανέφερε χαρακτηριστικά για τούτη τη διαδικασία τα εξής:

Η μακρά και κοπιώδης αυτή εργασία του ελέγχου της παραλαβής και κατατάξεως του υλικού ήτο απαραίτητος διά να εξακριβωθεί εγκαίρως πάσα παράλειψις και διά να καταστή δυνατή η τοποθέτησις των δελτίων εις τα οικείας θυρίδας του αρχείου, όθεν θα παρεδίδοντο τα δελτία εις τους υπαλλήλους προς επεξεργασίαν.³⁸

Αν εστιάζαμε στις εργασίες που διατάσσονταν αποκλειστικά γύρω από τις μηχανές διάτρητων καρτών, ετούτη η εργασία της προπαρασκευής των δελτίων θα παρέμενε συσκοτισμένη. Κι όμως η προπαρασκευή αποτελούσε ίσως το πιο κρίσιμο στάδιο για την περαιτέρω μηχανική επεξεργασία, καθότι προετοιμάζε το υλικό προς καταμέτρηση. Κι εδώ θα διαπιστώσουμε ότι το υλικό που καλούνταν να καταμετρήσουν οι μηχανές διάτρητων καρτών «αυτόματα, με ταχύτητα και ακρίβεια» κάθε άλλο παρά «ακριβές» μπορούσε να χαρακτηριστεί και κάθε άλλο παρά με ταχύτητα μπορούσε να ταξινομηθεί.

Ο Ι. Γ. Μιχαλόπουλος αφιερώνει στα προβλήματα πριν από το στάδιο της μηχανικής επεξεργασίας τις περισσότερες σελίδες των εκθέσεών του, προφανώς για να αναδείξει (αλλά και να του αναγνωριστεί) το τιτάνιο έργο που έπρεπε να εμποτεύσει και να φέρει σε πέρας. Τα προβλήματα της προεργασίας είχαν ως εξής. Ένα βασικό πρόβλημα ήταν η έλλειψη του απαιτούμενου αριθμού απογραφών, γεγονός που οδήγησε τον Διευθυντή στην παραδοχή ότι η απογραφή του πληθυσμού και των βιομηχανικών επιχειρήσεων δεν ήταν ακριβής. Ο Ι. Μιχαλόπουλος παραθέτει μάλιστα ένα εύλωττο παράδειγμα του μεγέθους του προβλήματος. Στον πολυεθνικό νομό της Φλώρινας απαιτούνταν 2.000 εγγράμματοι Έλληνες απογραφείς για την απογραφή των 150.000 κατοίκων του.³⁹ Δεδομένου ότι οι 130.000 κάτοικοι του νομού Φλώρινας

³⁸ Βλ. Ι.Γ. Μιχαλόπουλος, *Έκθεσις: Περί του τρόπου επεξεργασίας των δελτίων της απογραφής του πληθυσμού της 18ης Δεκεμβρίου 1920*, ό.π., σ. 8-9.

³⁹ Βλ. Ι.Γ. Μιχαλόπουλος, *Έκθεσις περί της προπαρασκευής και ενεργείας της απογραφής του πληθυσμού της 18^{ης} Δεκεμβρίου 1920*, ό.π., σ. 47-48.

ήταν «αγράμματοι τελείως»⁴⁰, ο Διευθυντής της Στατιστικής αναρωτιόταν πού θα μπορούσαν να βρεθούν οι 2.000 απογραφείς, όταν οι εγγράμματοι του νομού ήταν «δακτυλοδεικτούμενοι».⁴¹ Για τον γειτονικό Νομό Πέλλας που εμφάνιζε το ίδιο πρόβλημα, ο Ι. Μιχαλόπουλος κατέληγε στο πικρό συμπέρασμα ότι:

Η έλλειψη απογραφών μας ηνάγκασε να καταφύγωμεν εις την στρατολογίαν πάντων των οπωσδήποτε εγγράμματων (...) η αμάθεια όμως και η εκ ταύτης απροθυμία αυτών συνετέλεσαν εις τη μη ακριβή καταγραφήν του πληθυσμού και κυρίως των βιομηχανικών επιχειρήσεων.⁴²

Ένα εξίσου βασικό πρόβλημα ήταν η εξακρίβωση της ορθής ονομασίας των δήμων και των κοινοτήτων. Υπενθυμίζουμε ότι το ελληνικό κράτος είχε σχεδόν διπλασιάσει την επικράτειά του από την τελευταία απογραφή του 1907 και τα ονόματα των νέων δήμων και κοινοτήτων είχαν καταγραφεί μέσα από αλλεπάλληλα διατάγματα και δημοσιεύσεις του Υπουργείου Εσωτερικών.⁴³ Υπήρχαν όμως συννοικισμοί που ήταν εποχιακοί και άλλοι οι οποίοι, αναλόγως της εποχής στην οποία είχαν διεξαχθεί οι προηγούμενες απογραφές, είχαν καταγραφεί με τις θερινές ή τις χειμερινές τους ονομασίες. Πόλεις και χωριά της Θράκης είχαν υποστεί μετονομασίες. Οι απογραφόμενοι, μάλιστα, των Νέων Χωρών δήλωναν συχνά ως τόπο γέννησης ή διαμονής τους δήμους και κοινότητες, με τις παλιές και όχι τις νέες, ελληνικές ονομασίες.⁴⁴ Όλα αυτά τα ζητήματα προκαλούσαν προβλήματα στους υπαλλήλους, οι οποίοι αφότου παραλάμβαναν τα δέματα με τα απογραφικά δελτία, καλούνταν στη συνέχεια να τα ταξινομήσουν σωστά κατά δήμο και κοινότητα, σύμφωνα με τις καταρτισμένες λίστες που διέθεταν από το Υπουργείο Εσωτερικών.

Επίσης, προβλήματα προέκυπταν από παραλείψεις και απροσεξίες στα δελτία απογραφής. Υπήρχαν ερωτήματα της απογραφής που είτε είχαν μείνει σκόπιμα ασυμπλήρωτα είτε είχαν απαντηθεί καταφανώς λανθασμένα. Παραδείγματος χάρη, εντοπίζονταν ασυμφωνίες μεταξύ φύλου και ονόματος, σε νήπια είχαν συμπληρωθεί επαγγέλματα, ενώ άλλα πεδία -όπως ο δήμος ή η κοινότητα διαμονής- είχαν μείνει κενά. Υπήρχαν οικογένειες που απουσίαζαν την ημέρα συλλογής των δελτίων απογραφής και δεν αναζητήθηκαν εν συνεχεία από τους απογραφείς.⁴⁵ Στις περιπτώσεις που μπορούσε να διαπιστωθεί εύκολα το λάθος, είτε μέσα από τη σύγκριση του

⁴⁰ Στο ίδιο, σ. 47.

⁴¹ Στο ίδιο σ. 48.

⁴² Στο ίδιο, σ. 137.

⁴³ Βλ. Ι.Γ. Μιχαλόπουλος, *Έκθεσις: Περί του τρόπου επεξεργασίας των δελτίων της απογραφής του πληθυσμού της 18ης Δεκεμβρίου 1920*, ό.π., σ. 15.

⁴⁴ Στο ίδιο, σ. 16, 21.

⁴⁵ Στο ίδιο, σ. 18. Τα δελτία της απογραφής μοιράστηκαν από τους απογραφείς στις οικογένειες και τις βιομηχανικές επιχειρήσεις στις 18 Δεκεμβρίου. Τα εγγράμματα μέλη της οικογένειας και οι αρμόδιοι των επιχειρήσεων όφειλαν να τα συμπληρώσουν και την επόμενη μέρα, οι απογραφείς θα περνούσαν ξανά ώστε να τα συλλέξουν. Βλ. εφημερίδα *Σκριπ* 18/12/1920, «Η Απογραφή: Τι θα γίνη σήμερα και αύριο», σ. 1.

ατομικού με το οικογενειακό δελτίο απογραφής είτε μέσω καταφανούς «γραφικού λάθους», οι υπάλληλοι του Γραφείου Στατιστικής μπορούσαν να κάνουν επιτόπου διορθώσεις πάνω στα δελτία απογραφής.⁴⁶

Άλλου είδους δυσχέρειες, είχαν να κάνουν με το γεγονός ότι οι τοπικές αρχές έστελναν ταχυδρομικά τα δελτία στην Αθήνα, συχνά όμως δίχως τις απαιτούμενες γραπτές αναφορές και δίχως να τα έχουν συσκευάσει σωστά. Στις περισσότερες περιπτώσεις, τα προβλήματα αυτά έπρεπε να λυθούν μέσα από αλληπάλληλες αλληλογραφίες μεταξύ της Διεύθυνσης της Στατιστικής και των τοπικών αρχών των κοινοτήτων. Το γεγονός αυτό προϋπέθετε διάθεση συνεργασίας από πλευράς της τοπικής διοίκησης, η οποία δεν ήταν δεδομένη. Ο ρυθμός με τον οποίο οι τοπικές αρχές ανταποκρίνονταν στην αλληλογραφία προκαλούσε σημαντικές καθυστερήσεις.⁴⁷

Το υπ' αριθμόν ένα πρόβλημα διεξαγωγής της απογραφής προέκυπτε ωστόσο από ένα άλλο ζήτημα. Οι εκθέσεις του Διευθυντή της Στατιστικής ανέφεραν ρητά ότι οι απογραφόμενοι είχαν δυσπιστία απέναντι στις στοχεύσεις της απογραφής. Πολλοί φοβούνταν ότι η απογραφή είχε στόχο την επιβολή φόρων ή τη στρατολόγηση για τους έχοντες στρατεύσιμη ηλικία. Στις εκθέσεις διαβάζουμε συγκεκριμένα ότι:

Τα δελτία της απογραφής έχουν συνταχθή κατά τοιούτον τρόπον, ώστε να μη φοβηθεί κανείς ότι ζητούνται πληροφορίες αι οποίαι είναι επόμενον να τον βλάψουν. Και τούτο επειδή είναι γνωστόν, ότι πολλοί φοβούνται την απογραφήν, έχοντες την ιδέαν ότι δι' αυτής θα αυξηθούν οι φόροι ή θα στρατολογηθούν οι έχοντες στρατεύσιμον ηλικίαν κλπ. Κανείς όμως φόβος δεν είναι δικαιολογημένος, διότι αι πληροφορίες δεν θα ανακοινωθούν απολύτως εις κανένα... Ούτω, πολλοί δεν αναγράφουν την αληθή ηλικίαν των... Πολλοί πάλιν αποφεύγουν να γράψουν τον ακριβή τόπον της γεννήσεώς των... Άλλοι αποφεύγουν να απαντήσουν εις το ερώτημα του επαγγέλματος.⁴⁸

Όπως διαπιστώνουμε, πολλά από τα δελτία απογραφής που παραλάμβανε το Γραφείο Στατιστικής ήταν γεμάτα με σκόπιμα ανακριβείς απαντήσεις: στην ηλικία, στον τόπο γέννησης, στο επάγγελμα. Εύλογα υποθέτουμε ότι το ίδιο θα συνέβαινε και σε άλλες κατηγορίες, όπως στη θρησκεία, τη γλώσσα και την εκπαίδευση, αν λάβουμε υπόψη ότι πολλοί εκ των απογραφόμενων δεν είχαν ελληνική καταγωγή. Στην έκθεση του 1922, ο Διευθυντής της Στατιστικής φρόντισε περιέργως να επισημάνει ότι στα συγκεκριμένα πεδία, οι απογραφόμενοι δεν επέδειξαν κανενός είδους δυσπιστία. Χαρακτηριστικά ανέφερε ότι:

⁴⁶ Στο ίδιο, σ. 26-27.

⁴⁷ Για τις περιπτώσεις μη πλήρους συμμόρφωσης των τοπικών αρχών στις υποδείξεις του Υπουργείου για την απογραφή, βλ. Ι. Γ. Μιχαλόπουλος, *Έκθεσις: Περί του τρόπου επεξεργασίας των δελτίων της απογραφής του πληθυσμού της 18ης Δεκεμβρίου 1920*, ό.π., σ. 6-7.

⁴⁸ Βλ. Ι. Γ. Μιχαλόπουλος, *Έκθεσις περί της προπαρασκευής και ενεργείας της απογραφής του πληθυσμού της 18^{ης} Δεκεμβρίου 1920*, ό.π., σ. 91-92.

Αι απαντήσεις εις τα επί της παιδείσεως, θρησκείας και γλώσσης ερωτήματα, ως εκ της σαφεστάτης διατυπώσεών των, και λόγω του ότι δεν εθεωρήθησαν ταύτα υπό των απογραφομένων εγκλείοντα απώτερους σκοπούς της πολιτείας, ως ίσως διά τίνων άλλων ερωτημάτων συνέβη, δεν παρουσιάζουσι τα κενά των άλλων ερωτήσεων.⁴⁹

Προκαλεί, εύλογα, εντύπωση το γεγονός ότι οι νέοι, πολύγλωσσοι και πολυεθνικοί υπήκοοι του ελληνικού κράτους, ενώ θεωρούσαν «άλλα ερωτήματα» ως «εγκλείοντα απώτερους σκοπούς της πολιτείας», στο ειδικό ερώτημα περί θρησκείας, γλώσσας και εκπαίδευσης επέδειξαν καλή πίστη και παρείχαν ειλικρινείς απαντήσεις. Πόσο μάλλον, όταν στην πρώτη έκθεση του 1921, βρίσκουμε μια επιστολή από τη Νομαρχία Πέλλας προς την Υπηρεσία Στατιστικής, η οποία αναιρούσε τον ισχυρισμό του Διευθυντή της Στατιστικής, αναφέροντας για τους «βουλγαρόφωνους» και «μουσουλμάνους» κατοίκους τα εξής:

Δεν παραλείπω να αναφέρω ότι κατά την απογραφήν συνέβησαν και κρούσματα αντιπειθαρχικά, εις τίνων χωρία της περιφέρειας Εδέσσης και Ενωτίας, του Μουσουλμανικού Πληθυσμού, ηναγκασθήκαμεν δ'αυστηρώς να υποδείξωμεν αυτοίς τα βαρείας συνεπείας της τοιαύτης αυτών διαγωγής, ης ελατήριον απεδείχθη ου μόνον ο φανατικός σωβινισμός αυτών αλλ'ίσως και αι υποδείξεις λανθανούσης προπαγάνδας.⁵⁰

Απαριθμήσαμε ενδεικτικά τα παραπάνω προβλήματα, προκειμένου να καταδείξουμε ότι η δημογραφική απογραφή συνιστά ένα πολύπλοκο και γεμάτο δυσχέρειες εγχείρημα. Σύμφωνα με τα λόγια του ίδιου του Διευθυντή της Στατιστικής, η απογραφή «είναι η μεγαλύτερα και εργοδεστέρα διοικητική έρευνα».⁵¹

Τα συμπεράσματα περί «ταχύτητας και ακρίβειας» των μηχανών διάτρητων καρτών ήταν συνεπώς πέρα ως πέρα σχετικά. Ακόμα κι αν υποθέσουμε ότι οι συγκεκριμένες μηχανές λειτούργησαν δίχως προβλήματα και με αξιοσημείωτη ταχύτητα, τα δεδομένα που καταμετρούσαν κάθε άλλο παρά «ακριβή» μπορούσαν να χαρακτηριστούν, ενώ ταυτόχρονα είχαν συλλεχθεί με την επιστράτευση τεράστιων ποσοτήτων ανθρώπινης εργασίας, με όλα τα επακόλουθα προβλήματα πειθάρχησης και βραδύτητας που προαναφέρθηκαν. Όπως δηλαδή διαπιστώσαμε, η χειρωνακτική ταξινόμηση, ο έλεγχος των απογραφικών δελτίων και η εισαγωγή των δεδομένων στις διάτρητες κάρτες, που κατά τα άλλα χαρακτηρίζονταν από «βραδύτητα», αποτελούσαν το πιο πολύπλοκα, κρίσιμα και εργασιοβόρα στάδια στο συνολικό κύκλο του υπολογισμού και της επεξεργασίας των

⁴⁹ Βλ. Ι. Γ.Μιχαλόπουλος, *Έκθεσις: Περί του τρόπου επεξεργασίας των δελτίων της απογραφής του πληθυσμού της 18ης Δεκεμβρίου 1920*, ό.π., σ. 27-28.

⁵⁰ Βλ. Ι.Γ. Μιχαλόπουλος, *Έκθεσις περί της προπαρασκευής και ενεργείας της απογραφής του πληθυσμού της 18^{ης} Δεκεμβρίου 1920*, ό.π., σ. 137-138.

⁵¹ Βλ. Μεγάλη Ελληνική Εγκυκλοπαίδεια, τόμος πέμπτος (Πυρσός, 1926-1934), σ.119 (λήμμα απογραφή). Συγγραφέας του λήμματος είναι, όπως αναφέραμε, ο Ι.Γ. Μιχαλόπουλος.

δεδομένων. Ταυτόχρονα, ήταν τα στάδια όπου έρχονταν στην επιφάνεια οι κρατικές επιδιώξεις της απογραφής, αλλά και τα όρια στην υλοποίησή τους.

Γι' αυτό, κατά τη γνώμη μας, η έμφαση στο πρώτο στάδιο της μηχανικής επεξεργασίας είναι σημαντική. Οι μηχανές διάτρητων καρτών παραλάμβαναν στο πρώτο στάδιο μια ελλιπή, ασαφή και «ακατάστατη» πραγματικότητα της χώρας, του πληθυσμού της και των επιχειρήσεών της και εξήγαγαν στην άλλη πλευρά της συστοιχίας τους μια τακτοποιημένη αναπαράσταση με μετρήσεις, αριθμούς, πίνακες και διαγράμματα. Γι' αυτό και ο τεχνητός διαχωρισμός μεταξύ της μηχανικής επεξεργασίας των δεδομένων και της άκρως προβληματικής συλλογής και εισαγωγής αυτών των δεδομένων πάνω στις διάτρητες κάρτες, ήταν εύλογος και αναμενόμενος από τον Διευθυντή της Στατιστικής Υπηρεσίας. Η μια πλευρά του διαχωρισμού ήταν αντιμέτωπη με τον πολύπλοκο, ανεξιχνίαστο, όχι τόσο συνεργάσιμο και όχι εύκολα κατηγοριοποιήσιμο ανθρώπινο κόσμο· η άλλη πλευρά του διαχωρισμού, αυτή της επεξεργασίας από τις μηχανές, ήταν γεμάτη ομαλότητες, καθώς ο ανώμαλος αυτός κόσμος αναπαρίστατο μέσα από μια διαδικασία αφαίρεσης σε ομοιόμορφες διάτρητες κάρτες που μπορούσαν να τις διαβάσουν οι υλικές διατάξεις.

Οι διάτρητες κάρτες, ως προϊόν μιας κοινωνικής, κανονιστικής διαδικασίας «μετάφρασης» και ομογενοποίησης των δεδομένων του πληθυσμού της χώρας, μπορούσαν να ελεγχθούν, να ταξινομηθούν, να καταμετρηθούν, με ρυθμούς 15.000 δελτίων την ώρα. Η διάτρητη κάρτα, με το καθορισμένο μέγεθός της, τις στοιχισμένες στήλες και τις κανονιστικές κατηγοριοποιήσεις της ενσωμάτωνε την εξουσία, αλλά και τις πολιτικές προθέσεις της κρατικής διοίκησης στην ιστορική συγκυρία της δεκαετίας του 1920, σχετικά με την ομογενοποίηση της επικράτειας. Ο Διευθυντής της Στατιστικής Υπηρεσίας εξηγούσε άλλωστε αναλυτικά τη σκοπιμότητα διαφόρων κατηγοριών της απογραφής. Χαρακτηριστικά έγραφε ότι:

Η αναλογία των γάμων, γεννήσεων και θανάτων, αποδεικνύουσα τη δυναμικότητα της κινήσεως του πληθυσμού, επιδρά εφ' όλων των εκδηλώσεων της κοινωνικής ζωής (...) την ευημερίαν, τη δυστυχίαν, τους νόμους, την κοινωνική φιλοδοξίαν...

Η κατανομή του πληθυσμού κατά τόπον γεννήσεως αποδεικνύει κυρίως την εσωτερικήν μετανάστευσιν...

Η κατά φύλον, ηλικία και οικογενειακήν κατάστασιν διάκρισις του πληθυσμού καθ' εαυτή και εν σχέσει προς τα δεδομένα τούτων, παρέχει ασφαλεστέραν βάσιν προς συναγωγήν συμπερασμάτων επί διαφόρων κοινωνικών φαινομένων. (...) Η καθ' ηλικίαν κατάταξις καθιστά φανεράν την βλάβην των οικονομικών έθνους εκ της αφαιμάξεως της μεταναστεύσεως...

Η αμάθεια ενισχύει την πενίαν και την εγκληματικότητα, μολονότι δε ο άνθρωπος δεν γίνεται ηθικώτερος διά της εκπαιδεύσεως, πεπαιδευμένος λαός ζη εις ομαλώτερον επίπεδον οικονομικής και ηθικής ζωής. Η διά της απογραφής διάκρισις εις εγγραμμάτους και αγραμμάτους δίδει πολύ γενικήν εικόνα του πράγματος...

Η εξακρίβωσις της θρησκείας και της ομιλουμένης γλώσσης αποτελούσι την βάσιν της εθνικής συνείδησης ενός λαού...

Η κατάταξις του λαού κατ' επάγγελμα έχει ουσιωδεδεσάτην σημασίαν, καθόσον δίνει εικόνα της δυνάμεως εκάστης των παραγωγικών τάξεων. Εάν μάλιστα διακρινώνται εν εκάστη τάξει οι ανεξάρτητοι, υπάλληλοι και εργάται, το κύριον και δευτερεύον επάγγελμα και η χρονική διάρκεια των παραμενόντων εν ανεργία, τότε η κοινωνική σημασία των πληροφοριών είναι μεγίστη και η μελέτη των όρων κεφαλαίου και εργασίας, παραγωγών και μη τοιούτων έχει πλούσιον υλικόν, όπερ μόνο δια της απογραφής επιτυγχάνεται.

Ο προσδιορισμός του αριθμού των πασχόντων από φυσιολογικήν ή διανοητικήν ανικανότητα επιτρέπει εις το Κράτος την λήψιν μέτρων προς βελτίωσιν της θέσεως αυτών προς το κοινό συμφέρον...⁵²

Υποστηρίζαμε στην αρχή του παρόντος κεφαλαίου ότι η απογραφή του 1920 αποτελεί ένα έξοχο παράδειγμα της πολυπλοκότητας ενός εγχειρήματος καταγραφής και επεξεργασίας μεγάλου όγκου δεδομένων. Μέσα από τις εκθέσεις του Διευθυντή της Στατιστικής, διαπιστώσαμε ότι η εισαγωγή και χρήση μηχανών διάτρητων καρτών για την επεξεργασία της απογραφής «επιτάχυναν» το έργο αυτό, μόνο αν αποδεχτούμε τον τεχνητό διαχωρισμό μεταξύ της συλλογής και εισαγωγής των δεδομένων από τα υπόλοιπα στάδια της μηχανικής επεξεργασίας.⁵³ Αν άρουμε αυτόν τον τεχνητό διαχωρισμό, τότε η μελέτη της χρήσης των μηχανών διάτρητων καρτών αποδεικνύεται εξαιρετικά γόνιμη. Μας παρέχει τη συνολική εικόνα της λειτουργίας τους σε πραγματικές συνθήκες, αναδεικνύει το σύνολο του υπολογιστικού έργου και υποδεικνύει την άμεση συσχέτιση της τεχνολογίας με την ευρύτερη ιστορική συγκυρία, καθώς η διαδικασία ομογενοποίησης των δεδομένων του πληθυσμού πάνω σε διάτρητες κάρτες συμβάδιζε με τις κρατικές επιδιώξεις για την ομογενοποίηση της διευρυμένης επικράτειας.

Με λίγα λόγια, μέσα από την ιστορία των μηχανών διάτρητων καρτών στην απογραφή του 1920, βρήκαμε συνδέσεις με τους τρόπους ελέγχου και διαχείρισης της εδαφικής διεύρυνσης και των νέων πληθυσμών του ελληνικού κράτους. Εντοπίσαμε όψεις της σχέσης της κεντρικής εξουσίας με τις τοπικές αρχές. Διακρίναμε όρια στην προσπάθεια επιβολής της κρατικής ισχύος στους αλλόγλωσσους και αλλόθρησκους πληθυσμούς της χώρας.

⁵² Βλ. Μεγάλη Ελληνική Εγκυκλοπαίδεια, τόμος πέμπτος (Αθήνα, Πυρσός 1926-1934), σ. 119 (λήμμα απογραφή).

⁵³ Αρκεί να σημειώσουμε ότι οι τελικοί πίνακες της απογραφής δημοσιοποιήθηκαν οκτώ χρόνια μετά, το 1928, λόγω προβλημάτων στο Εθνικό Τυπογραφείο με την έλλειψη χαρτιού και τυπογράφων. Στην αμέσως επόμενη απογραφή του 1928, εξίσου λεπτομερή και πλούσια με εκείνη του 1920, η σχετική δημοσιευμένη έκθεση αναφέρει ότι «ενηργήθη ωσαύτως όπως και η προηγούμενη, υπό την διεύθυνσιν του κ. Ιωάννου Γ. Μιχαλόπουλου, Διευθυντού της Γενικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδος». Δεν γνωρίζουμε αν χρησιμοποιήθηκαν οι μηχανές Powers, καθώς η έκθεση δεν περιέχει καμία σχετική αναφορά. Βλ. *Στατιστικά Αποτελέσματα της Απογραφής του Πληθυσμού της Ελλάδος της 15^{ης} και 16^{ης} Μαΐου 1928*, ό.π., σ. ιγ'. Ενδιαφέρον περί της σχετικότητας της ακρίβειας των απογραφών είναι ότι στην απογραφή του 1928, αποφασίστηκε να μην τεθεί το ερώτημα περί σωματικών ελαττωμάτων «λόγω της αμφιβολίας περί επιτεύξεως ειλικρινών απαντήσεων» (Στο ίδιο, σ. ιγ').

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Έμφυλος καταμερισμός της εργασίας: Οι «διατρήτριες» στη μεταπολεμική περίοδο

Αντίθετα απ' ό,τι ίσως θα ανέμενε κανείς, ο τομέας της δημόσιας διοίκησης στην Ελλάδα έδειξε κατά τη μεταπολεμική περίοδο αυξημένο ενδιαφέρον για τη μηχανοργάνωση των υπηρεσιών του. Έτσι, από τις αρχές της δεκαετίας του 1950, οι μηχανές διάτρητων καρτών εισήχθησαν σε οργανισμούς, υπουργεία και υπηρεσίες του δημοσίου, όπως το ΙΚΑ, το Υπουργείο Οικονομικών, το Γενικό Λογιστήριο του Κράτους, τον στρατό (ΓΕΕΘΑ), αλλά και σε τράπεζες, όπως η Τράπεζα της Ελλάδος και η Εθνική Τράπεζα.¹

Η στροφή προς τη μηχανοργάνωση στους συγκεκριμένους τομείς γίνεται περισσότερο κατανοητή μέσα στο ευρύτερο πλαίσιο της ιστορικής συγκυρίας: της διοικητικής ανασυγκρότησης του κράτους, της επέκτασης των προγραμμάτων κοινωνικής ασφάλισης, οι βάσεις των οποίων είχαν ήδη τεθεί από τη δεκαετία του 1930, αλλά και του σχεδίου Μάρσαλ. Οι μηχανές διάτρητων καρτών εισήχθησαν αρχικά σε δύο μεγάλους κρατικούς οργανισμούς: στο Υπουργείο Οικονομικών, που ανέλαβε να διεξαγάγει εθνική απογραφή το 1950 και στο ΙΚΑ που ήταν υπεύθυνο για την ασφάλιση ενός μεγάλου μέρους του εργατικού δυναμικού της χώρας. Ο τύπος της περιόδου ανέφερε χαρακτηριστικά ότι στην περίπτωση του Υπουργείου Οικονομικών, οι μηχανές διάτρητων καρτών που εισήχθησαν από τις ΗΠΑ αγοράστηκαν κατόπιν συμφωνίας μεταξύ

¹ Ο συνοπτικός, ενδεικτικός αυτός κατάλογος παρατίθεται σε δημοσίευμα του καθημερινού αστικού τύπου της περιόδου. Βλ. εφημερίδα *Εμπρός*, 24/12/1955, «Πώς λειτουργούν τα μηχανήματα IBM», σ. 2.

του Υπουργείου και της «Διοίκησης Οικονομικής Συνεργασίας» που διαχειριζόταν την παροχή βοήθειας στην Ελλάδα βάσει του σχεδίου Μάρσαλ. Το περιεχόμενο της συμφωνίας προέβλεπε ότι η ελληνική κυβέρνηση θα διεξήγαγε μια νέα απογραφή το 1950, θα προέβαινε στην αναδιοργάνωση των στατιστικών υπηρεσιών όλων των Υπουργείων και στην ίδρυση Κεντρικής Στατιστικής Υπηρεσίας.²

Η εισαγωγή τεχνολογίας στο δημόσιο τομέα ήταν στενά συνδεδεμένη με την ισχυροποίηση του ρόλου του κράτους κατά τη μεταπολεμική περίοδο. Στο τέλος του 1949 και παρά τον εμφύλιο πόλεμο, η ανασυγκρότηση της ελληνικής οικονομίας δεν υστερούσε παρά ελάχιστα σε σχέση με το επίπεδο ανασυγκρότησης στις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης και είχε επανέλθει στα προπολεμικά επίπεδα.³ Το κράτος αναλάμβανε και πάλι να χρηματοδοτήσει και να εποπτεύει τις επιχειρηματικές δραστηριότητες μεγάλης κλίμακας. Μέσα από τα λόγια του Υπουργού Συντονισμού Σπ. Μαρκεζίνη, τον Δεκέμβριο του 1952, ο ρόλος του κράτους στις μεταπολεμικές συνθήκες περιγραφόταν ως εξής:

Το σύγχρονο κράτος είναι ρυθμιστής της οικονομικής ζωής. Αν τα όργανα και οι υπηρεσίες του δεν είναι αρτίως εξοπλισμένα και εις το ύψος της αποστολής των, τότε η επιρροή των δύναται να έχει ολέθρια αποτελέσματα επί πάσης οικονομικής προσπάθειας.⁴

Μέσα στη δεκαετία του 1950, ιδρύθηκαν οι κρατικές επιχειρήσεις, ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΕΟΤ που θα αναλάμβαναν τη ανάπτυξη των υποδομών της χώρας. Η Ελλάδα συνδέθηκε όχι μόνο με το Σχέδιο Μάρσαλ, αλλά και με άλλους μεταπολεμικούς διεθνείς και ευρωπαϊκούς θεσμούς (GATT, IMF, European Payment Union, OEEC). Στο πλαίσιο του σχεδίου Μάρσαλ, προτάθηκε επίσης μια σειρά από μεταρρυθμίσεις: από τη νομοθεσία για την τοπική αυτοδιοίκηση και τις αρμοδιότητες των τοπικών αρχών μέχρι την ενοποίηση των ασφαλιστικών ταμείων. Από τη φορολογική μεταρρύθμιση μέχρι την οργάνωση της δημόσιας διοίκησης και το καθεστώς λειτουργίας των δημόσιων οργανισμών. Από την ίδρυση της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας μέχρι τη μισθοδοσία και τα επιδόματα των δημοσίων υπαλλήλων.⁵

² Βλ. εφημερίδα *Εμπρός*, 26/02/1950, «Αμερικανικά μηχανήματα θα εξαγάγουν τα αποτελέσματα», σ. 4.

³ Βλ. Βλ. Γιώργος Σταθάκης, *Το Δόγμα Τρούμαν και το Σχέδιο Μάρσαλ: η ιστορία της αμερικανικής βοήθειας στην Ελλάδα* (Αθήνα: Εκδόσεις Βιβλιόραμα 2004), σ. 25. Στάθης Τσοτσόρος, «Ενέργεια και Ανάπτυξη στη Μεταπολεμική Περίοδο (1948-1993)» στο *«Η ελληνική κοινωνία κατά την πρώτη μεταπολεμική περίοδο (1945-1967)»*, Πρακτικά 4^{ου} Επιστημονικού Συνεδρίου, Πάντειο Πανεπιστήμιο (Αθήνα: Ίδρυμα Σάκη Καράγιωργα 1993), σ. 149.

Προσβάσιμα στο <http://pandemos.panteion.gr/index.php?lang=el&q=&op=record&pid=cid:466>. Τελευταία ανάκτηση: 02/08/2018.

⁴ Βλ. Αντώνης Μακρυδημήτρης, «Κυβέρνηση και Διοίκηση: Ο διοικητικός μηχανισμός του κράτους κατά την περίοδο της “ανασυγκρότησης”» στο *«Η ελληνική κοινωνία κατά την πρώτη μεταπολεμική περίοδο (1945-1967)»*, Πρακτικά 4^{ου} Επιστημονικού Συνεδρίου, ό.π., σ. 472.

⁵ Βλ. Γ. Σταθάκης, ό.π., σ. 25, 29.

Παράλληλα, κατά τις δύο πρώτες μεταπολεμικές δεκαετίες, η μετανάστευση χαρακτήρισε σε σημαντικό βαθμό την ιστορία της εργασίας στον ελληνικό χώρο. Η εσωτερική μετανάστευση έφερε ένα πλήθος εργατικών χεριών στην Αθήνα, σημαντικό μέρος των οποίων βρήκε απασχόληση στην κατασκευή οικοδομών. Το 1960, οι εσωτερικοί μετανάστες υπολογίζονταν στο 56% του πληθυσμού που διαβιούσε στην περιοχή της Αθήνας.⁶ Μια μερίδα από τα αγροτικά στρώματα της ελληνικής κοινωνίας βρήκε απασχόληση απευθείας στον τριτογενή τομέα (στη δημόσια διοίκηση, στο εμπόριο, τις μεταφορές, τις επικοινωνίες και τις τράπεζες).⁷

Επίσης, η διόγκωση του δημόσιου τομέα ήταν χαρακτηριστική. Ο αριθμός των δημόσιων υπαλλήλων το 1952 έφτανε στο ύψος των 54.909 υπαλλήλων και ήταν αυξημένος κατά 32,6% σε σχέση με τα προπολεμικά επίπεδα.⁸ Αξιοσημείωτη επίσης ήταν η έμφυλη σύνθεσή του: το 1956, το 26,3% των (πολιτικών) δημόσιων υπαλλήλων στην Ελλάδα ήταν γυναίκες.⁹

Στο παρόν κεφάλαιο, θα εστιάσουμε εξολοκλήρου στην κυρίαρχη φιγούρα που αναδύθηκε παράλληλα με την εισαγωγή και εξάπλωση της χρήσης των μηχανών διάτρητων καρτών στη μεταπολεμική Ελλάδα. Θα μιλήσουμε για τη «διατρήτρια», τη γυναίκα-υπάλληλο που τρυπούσε τις κάρτες στο στάδιο της εισαγωγής δεδομένων και την οποία θα συναντήσουμε σε όλους σχεδόν τους προαναφερθέντες τομείς του δημοσίου, αλλά και ευρύτερα του τριτογενούς τομέα. Σκοπός μας είναι δείξουμε ότι, όπως συνέβη στις ΗΠΑ και σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες, έτσι και στην Ελλάδα, η εκμηχάνιση στο χώρο του γραφείου διαμόρφωσε ένα νέο είδος εργατικής δύναμης κι έναν νέο έμφυλο καταμερισμό της εργασίας. Στη μεταπολεμική Ελλάδα, η εργατική αυτή δύναμη αντλήθηκε από τα κατώτερα στρώματα της κοινωνικής πυραμίδας, υποθέτουμε ότι τροφοδοτούνταν από τη μεταπολεμική εσωτερική μετανάστευση¹⁰ και ήταν γένους θηλυκού.

Προκειμένου να κατανοήσουμε τον νέο έμφυλο καταμερισμό της εργασίας που διατασσόταν γύρω από τις μηχανές διάτρητων καρτών χρειάζεται να ξαναδιαβάσουμε την ιστορία των συγκεκριμένων υλικών διατάξεων από μια άλλη σκοπιά. Θα χρειαστεί, αρχικά, να στραφούμε στις μελέτες εκείνες που ασχολούνται με τη σχέση ανάμεσα στην εκμηχάνιση του γραφείου και την

⁶ Βλ. Δήμητρα Λαμπροπούλου, *Οικοδόμοι: Οι άνθρωποι που έχτισαν την Αθήνα 1950-1967* (Αθήνα: Βιβλιόραμα 2009), σ. 20-21.

⁷ Βλ. Αντώνης Μακρυδημήτρης, *ό.π.*, σ. 474.

⁸ Στο ίδιο, σ. 474.

⁹ Βλ. Έφη Αβδελά, *Δημόσιοι υπάλληλοι γένους θηλυκού: Καταμερισμός της εργασίας κατά φύλα στον δημόσιο τομέα, 1908-1955* (Αθήνα: Ίδρυμα Έρευνας και Παιδείας της Εμπορικής Τράπεζας της Ελλάδος, 1990), σ. 115 (πίνακας 17).

¹⁰ Υποθέτουμε ότι οι διατρήτριες ήταν σε σημαντικό βαθμό και εσωτερικές μετανάστριες, μέσα από τα λιγοστά τεκμήρια που διαθέτουμε (προς το παρόν), αλλά και γιατί μια τέτοια υπόθεση φαντάζει εύλογη, βάσει των στοιχείων για την εσωτερική μετανάστευση που παραθέσαμε προηγουμένως. Σε κάθε περίπτωση, πρόκειται για ένα ερώτημα που χρήζει περαιτέρω έρευνας.

εργασιακή διαδικασία. Θα λάβουμε υπόψη τις απόψεις των ιστορικών εκείνων, σύμφωνα με τις οποίες η εισαγωγή τεηλορικών προτύπων οργάνωσης της εργασίας στο γραφείο στις αρχές του εικοστού αιώνα είχε ως αποτέλεσμα οι λεγόμενες διανοητικές εργασίες του γραφείου να αποσυντεθούν και να ανασυσταθούν, αποκτώντας νέες χειρωνακτικές όψεις. Η συγκεκριμένη μάλιστα διαδικασία έχει χαρακτηριστεί ως «προλεταριοποίηση της υπαλληλικής εργασίας».¹¹

Μέσω αυτής της σύντομης αναδρομής, θέλουμε να δείξουμε ότι οι υλικές διατάξεις που εισήχθησαν στα γραφεία ενσωμάτωναν την προσταγή για ένα είδος εργατικής δύναμης, για την ανάλωση του οποίου τα έμφυλα στερεότυπα και οι έμφυλες ιεραρχήσεις έπαιζαν σημαντικό ρόλο. Για παράδειγμα, η διάτρηση στις μηχανές διάτρητων καρτών απαιτούσε δεξιότητες για γρήγορους δακτυλισμούς (ή αλλιώς «ευέλικτα δάκτυλα») και ικανότητες προσήλωσης σε μονότονα καθήκοντα. Δεξιότητες που παραδοσιακά θεωρούνταν «γυναικείες» και αποκτούνταν εκτός του χώρου εργασίας.

Τέλος, ελπίζουμε, μέσα από αυτή την αναδρομή, να γίνει ακόμα περισσότερο κατανοητή η μετάβαση από τον άρρενα υπάλληλο που συναντήσαμε στη διάτρηση καρτών προπολεμικά (όπως στην απογραφή του 1920 στην Ελλάδα) προς τη μαζική φιγούρα της διατρήτριας κατά τη μεταπολεμική περίοδο.

3.1 Η προλεταριοποίηση της υπαλληλικής εργασίας στον 20^ο αιώνα

Σύμφωνα με τον Harry Braverman, το επάγγελμα του υπαλλήλου στις αρχές του 19^{ου} αιώνα ελάχιστη σχέση είχε με εκείνο στα τέλη του αιώνα. Ο υπάλληλος των αρχών του 19^{ου} αιώνα θεωρούνταν φιγούρα αντίστοιχη του σύγχρονου διευθυντικού στελέχους. Να πώς αποτιμούσε αυτή τη φιγούρα το 1935, ο αμερικανός συγγραφέας Lewis Corey, στο βιβλίο του με τίτλο «The crisis of the Middle Class»:

Ο υπάλληλος ήταν ένας αξιότιμος εργαζόμενος πριν από 150 χρόνια... Κατείχε πόστο εμπιστευτικό, ο εργοδότης συζητούσε διάφορες υποθέσεις μαζί του και στηριζόταν στην κρίση του· μπορούσε, και

¹¹ Για την υποβάθμιση της υπαλληλικής εργασίας βλ. Harry Braverman, *Labor and Monopoly Capital, The Degradation of Work in the Twentieth Century* (Νέα Υόρκη: Monthly Review Press, 1974), ειδικά το κεφάλαιο 15 με τίτλο «Clerical Workers»· επίσης βλ. Evelyn Nakano Glenn και Roslyn L. Feldberg, «Proletarianizing Clerical Work: Technology and Organizational Control in the Office» στο *Case Studies on the Labor Process* επίμ. Andrew Zimbalist (Νέα Υόρκη και Λονδίνο: Monthly Review Press 1979)· Margery W. Davies, *Woman's Place is at the Typewriter: Office Work and Office Workers 1870-1930* (Φιλαδέλφεια: Temple University Press, 1982).

Για μια επισκόπηση της βιβλιογραφίας πάνω στη σχέση τεχνολογίας και φύλου, βλ. Μαρία Πεντετζή (επίμ), *Το φύλο της τεχνολογίας και η τεχνολογία του φύλου* (Αθήνα: Εκκρεμές, 2012), εισαγωγή.

συχνά το κατάφερνε, να γίνει συνεργάτης και να παντρευτεί την κόρη του εργοδότη του. Ο υπάλληλος ήταν σαφώς ένας επαγγελματίας και αναντίρρητα μέλος της μεσαίας τάξης.¹²

Ο υπάλληλος αυτός, όπως βλέπουμε παραπάνω, ήταν άντρας, διέθετε κοινωνικό κύρος και ήταν αναμφισβήτητα μέλος της μεσαίας τάξης. Από την άλλη, ο υπάλληλος του 20^{ου} αιώνα ήταν μια φιγούρα εντελώς διαφορετική. Σύμφωνα με τη γνώμη ενός Αμερικανού αξιωματούχου το 1973:

Άλλοτε, οι γραμματείς, οι υπάλληλοι και οι γραφειοκράτες ένιωθαν ευγνώμονες που είχαν γλιτώσει τις απάνθρωπες συνθήκες εργασίας στο εργοστάσιο... Κατείχαν υψηλότερο στάτους απ' ό,τι οι blue collar [εργάτες]. Σήμερα όμως ο υπάλληλος... είναι ένα τυπικός Αμερικανός εργάτης... τα πόστα που κατέχει του προσφέρουν ελάχιστο κύρος... του προσδίδουν την ίδια ακριβώς απρόσωπη υπόσταση την οποία βιώνουν οι blue collar εργάτες στο εργοστάσιο.¹³

Ο χαμηλόμισθος υπάλληλος του 1973 περιγράφεται ως τυπικός εργάτης, ως φιγούρα αντίστοιχη του εργάτη εργοστασίου. Το 1973 όμως έχει αλλάξει σημαντικά και η έμφυλη σύνθεση του επαγγέλματος: ο υπάλληλος, εκτός από εργάτης, ήταν κατά πλειοψηφία γένους θηλυκού.

Δεν έχει βέβαια σημασία να σταθούμε ούτε στην υπόρρητη νοσταλγία που εκφράζεται στα παραπάνω αποσπάσματα για το αλλοτινό κύρος που διέθετε το υπαλληλικό επάγγελμα, ούτε και στις πικρές διαπιστώσεις για τη μετέπειτα υποβάθμισή του. Το ερώτημα που θα μας απασχολήσει είναι το τι είδους αλλαγές συνέβησαν στη δουλειά του γραφείου και κατ'επέκταση στα υπαλληλικά επαγγέλματα μέσα στον 20^ο αιώνα, όπως επίσης και στο πώς άλλαξε η έμφυλη σύνθεση του υπαλληλικού κλάδου.

Ας ξεκινήσουμε καταρχάς από το γεγονός ότι, σύμφωνα με την απογραφή του 1870 στις Ηνωμένες Πολιτείες, 82.000 άνθρωποι απασχολούνταν σε υπαλληλικά επαγγέλματα, ποσοστό κάτω από το 1% του εργατικού δυναμικού. Στη Μεγάλη Βρετανία, σύμφωνα με την απογραφή του 1851, 70.000 έως 80.000 Βρετανοί εργάζονταν ως υπάλληλοι· ανάμεσά τους, οι γυναίκες ήταν λιγότερες από εκατό. Με το περάσμα στον εικοστό αιώνα, τα ποσοστά των υπαλλήλων στο σύνολο του εργατικού δυναμικού αυξάνονταν με ταχύτατους ρυθμούς. Για παράδειγμα, το 1961 στη Μεγάλη Βρετανία υπήρχαν περίπου 3 εκατομμύρια υπάλληλοι, σχεδόν το 13% του απασχολούμενου πληθυσμού. Στις ΗΠΑ το 1970, υπήρχαν 14 εκατομμύρια υπάλληλοι, σχεδόν το 18% του εργατικού δυναμικού της χώρας. Η δημιουργία μιας νέας τάξης υπαλλήλων εργατών συνοδεύτηκε, όπως προαναφέρθηκε, και από σημαντικές αλλαγές σε ό,τι αφορά το φύλο των εργαζομένων. Ενώ στις αρχές του εικοστού αιώνα, οι υπάλληλοι ήταν κατά τα τρία τέταρτα άνδρες,

¹² Παρατίθεται στο Harry Braverman, *Labor and Monopoly Capital, The Degradation of Work in the Twentieth Century* (Νέα Υόρκη: Monthly Review Press, 1974), σ. 294.

¹³ Βλ. Evelyn Nakano Glenn και Roslyn L. Feldberg, ό.π., σ. 51.

από τη δεκαετία του 1960 κι έπειτα τα δύο τρίτα του υπαλληλικού πληθυσμού των Ηνωμένων Πολιτειών ήταν γυναίκες.¹⁴

Ο Braverman αποδίδει αυτή την τεράστια αλλαγή όχι μόνο στις αυξανόμενες ανάγκες για υπαλληλικό προσωπικό λόγω της γιγάντωσης των επιχειρήσεων και των βιομηχανιών. Μεγάλη σημασία αποδίδει, πρωτίστως, στην εισαγωγή επιστημονικών μεθόδων οργάνωσης της εργασίας και, δευτερευόντως, στην εισαγωγή μηχανών.¹⁵ Ο διαχωρισμός της σύλληψης από την εκτέλεση της εργασίας έγινε πλέον πράξη εκτός από τον χώρο του εργοστασίου και στο χώρο του γραφείου. Η διανοητική εργασία του υπαλλήλου απέκτησε μια χειρωνακτική πλευρά. Αυτή τη χειρωνακτική πτυχή της διανοητικής εργασίας την εκτελούσε μια πλειοψηφία χαμηλόμισθων υπαλλήλων, όπως ακριβώς και στο χώρο παραγωγής του εργοστασίου.

Οι Evelyn Nakano Glenn και Roslyn L. Feldberg παρομοίως επισημαίνουν ότι η επιστημονική οργάνωση της εργασίας (το λεγόμενο scientific management) επέφερε μια συνολική αναδιοργάνωση της υπαλληλικής εργασίας. Στην αναδιοργάνωση αυτή σημαντικό ρόλο διαδραμάτισε και η εκμηχάνιση. Με την εισαγωγή μηχανών, όπως οι γραφομηχανές, οι αριθμομηχανές και διάφορες άλλες υπολογιστικές διατάξεις, οι εργασίες του γραφείου κατακερματίστηκαν σε επιμέρους στάδια. Ταυτόχρονα αυξήθηκε και ο έλεγχος επί της εργασιακής διαδικασίας από τη Διοίκηση. Ήδη, με τις πρώτες αυτές αλλαγές, διαμορφώθηκε μια νέα εργασιακή πυραμίδα. Στην κορυφή της πυραμίδας βρίσκονταν άνδρες-διευθυντές, ενώ στη βάση της υπήρχε ένα πολυπληθές γυναικείο εργατικό δυναμικό που αναλάμβανε μονότονες και επαναληπτικές εργασίες (οι στενογράφοι, οι δακτυλογράφοι, οι υπάλληλοι αρχειοθέτησης, οι γραμματείς).¹⁶ Οι γυναίκες θεωρήθηκαν πιο κατάλληλες να στελεχώσουν τις κατώτερες βαθμίδες της εργασιακής πυραμίδας, γιατί αφενός θεωρείτο ότι ήταν περισσότερο «δεκτικές» στο να δέχονται εντολές από προϊσταμένους, αφετέρου οι δεξιότητες που διέθεταν (ευελιξία, πειθαρχία σε μονότονα καθήκοντα) θεωρούνταν αυτονόητα φυσικές τους ιδιότητες.

Εν ολίγοις, η ενιαία (από τη σύλληψη έως την εκτέλεση) διανοητική εργασία που διεξήγαγε ο αλλοτινός υπάλληλος του 19^{ου} αιώνα αποσυντέθηκε πλήρως. Στις αρχές του εικοστού αιώνα, η εργασία του υπαλλήλου είχε εντελώς διαφορετική υπόσταση, ήταν μια εργασία κυρίως ταυτισμένη με ανιαρά και επαναλαμβανόμενα καθήκοντα. Με την εισαγωγή των μηχανών στο γραφείο, η χειρωνακτική πτυχή της υπαλληλικής εργασίας έφτασε να κυριαρχεί στην εργασιακή διαδικασία, ενώ η ένφυλη σύνθεση του υπαλληλικού προσωπικού άλλαζε ριζικά. Κατ'αυτόν τον τρόπο, η

¹⁴ Braverman, ό.π. σ. 295-296.

¹⁵ Στο ίδιο, σ. 312.

¹⁶ Βλ. Evelyn Nakano Glenn και Roslyn L. Feldberg, ό.π., σ. 53-54.

διάκριση «χειρωνακτικής (blue collar)» και «white collar» εργασίας μετατρεπόταν ολόένα και περισσότερο σε μια διάκριση σχετική.

3.2 Εκμηχάνιση και έμφυλος καταμερισμός της εργασίας

Οι τεχνολογίες που εισήχθησαν στο γραφείο δεν ήταν απλώς και μόνο μέσα εκμηχάνισης ορισμένων πτυχών της διανοητικής εργασίας. Ο ιστορικός Andrew Warwick, ασχολούμενος με την περίπτωση μιας υπολογιστικής διάταξης του 19^{ου} αιώνα που ονομαζόταν Αριθμομετρητής (Arithmometer), ανέφερε χαρακτηριστικά ότι η μεγάλης κλίμακας εκμηχάνιση της εργασίας του υπολογισμού στα τέλη του 19^{ου} αιώνα σηματοδοτούσε στην ουσία μια αποτελεσματική επανεφεύρεση της πρακτικής του υπολογισμού. Όπως ακριβώς συνέβη κάποτε με το χαρτί και το μολύβι, η χρήση των Αριθμομετρητών επανοργάνωσε την εργασία των ανθρώπων-υπολογιστών σύμφωνα με μια νέα πειθάρχηση. Το βασικό πλέον στοιχείο της εκμηχανισμένης εργασίας του υπολογισμού ήταν να βρεθεί ο κατάλληλος καταμερισμός μεταξύ «μυαλού και χεριού». Στην περίπτωση του Αριθμομετρητή, αυτό που απαιτούνταν ήταν η ρύθμιση και ανάγνωση των ψηφίων και το μηχανικό γύρισμα ενός μοχλού. Τα οφέλη αυτού του νέου καταμερισμού της εργασίας ήταν πολλαπλά: πρώτον, οι άνθρωποι-υπολογιστές μπορούσαν να δουλεύουν ταχύτερα και για μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα. Δεύτερον, οι άνθρωποι-υπολογιστές μπορούσαν να εκπαιδευτούν γρηγορότερα στην αποτελεσματική χρήση των αριθμομηχανών. Και τρίτον, ο εκμηχανισμένος υπολογισμός μπορούσε να αναπτυχθεί ακόμα περισσότερο με τη διαρκή τεχνική βελτίωση των μηχανών.¹⁷

Η μηχανή διάτρητων καρτών ενσάρκωνε και αυτή μια νέα μορφή πειθάρχησης της ανθρώπινης υπολογιστικής εργασίας. Ο Harry Braverman, εκκινώντας από μια τέτοια οπτική καταλήγει στο αμφιλεγόμενο συμπέρασμα ότι μέσω της αλλαγής της συμβολικής αναπαράστασης της πληροφορίας σε οπή πάνω στη διάτρητη κάρτα, η μηχανή διάτρητων καρτών μπορούσε να αναλάβει ένα μεγάλο μέρος του συνολικού κύκλου επεξεργασίας και ανάλυσης της πληροφορίας, δίχως την άμεση ανθρώπινη συμμετοχή.¹⁸ Στο δεύτερο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας, είδαμε ότι ίσχυε το ακριβώς αντίθετο. Ωστόσο, αξίζει να κρατήσουμε εδώ ότι ετούτη η βασική ιδέα, δηλαδή η αλλαγή της συμβολικής αναπαράστασης της πληροφορίας σε μορφή τέτοια ώστε αυτή να είναι αναγνώσιμη από τη μηχανή, υπήρξε καταλυτική στην επανοργάνωση της υπαλληλικής εργασίας, καθώς διαμόρφωσε ανάγκες για διαφορετικού είδους ανθρώπινη υπολογιστική εργασία.

¹⁷ Βλ. Andrew Warwick, «The Laboratory of Theory or What's Exact About the Exact Sciences?», στο *The Values of Precision*, επίμ. M. Norton Wise (Πρίνστον, Νιου Τζέρσεϋ, 1994), σ. 329- 330.

¹⁸ Βλ. H. Braverman, ό.π., σ. 327.

Ας δούμε πιο συγκεκριμένα τον χαρακτήρα της ανθρώπινης εργασίας που διατασσόταν γύρω από τις μηχανές διάτρητων καρτών, και ειδικότερα τον χαρακτήρα της εργασίας διάτρησης καρτών. Ας επιστρέψουμε στο θεωρούμενο ως επίσημο σημείο αφετηρίας των συγκεκριμένων μηχανών, στην απογραφή του αμερικανικού πληθυσμού το 1890. Παρακάτω, παραθέτουμε τον τρόπο με τον οποίο γινόταν αντιληπτή ήδη από το 1891 η ανθρώπινη εργασία της διάτρησης καρτών, μέσα από τις σελίδες ενός περιοδικού των Αμερικανών μηχανικών:

Προκειμένου να βοηθηθούν οι υπάλληλοι στην απομνημόνευση των θέσεων διάτρησης, χρησιμοποιούνταν και γραπτές οδηγίες ταξινόμησης. Έτσι, το σύμβολο «Ka» που αναφέρεται στη Γερμανία, υποδηλώνει επίσης πολλά άλλα διαμερίσματα της γερμανικής αυτοκρατορίας. Ένας υπάλληλος χωρίς μια τέτοια λίστα-οδηγό θα έτεινε να καταχωρίσει το δεδομένο στη θέση διάτρησης που υποδηλώνει τη Γαλλία, την Αυστρία ή τη Δανία. (...)

Το λοιπόν, η εξοικείωση με αυτούς τους συνδυασμούς δεν είναι δύσκολη άπαξ και ξεκινήσεις. Ένας υπάλληλος που τρυπά μια κάρτα για μια αγροτική περιοχή δεν έχει παρά ελάχιστα σύμβολα να θυμάται. Σε μια πόλη της Νέας Αγγλίας, η κατηγορία «εργάτης βαμβακουργίας» θα εμφανίζεται σε πολλές περιπτώσεις. Στην κοιλάδα Wyoming της Πενσυλβάνια, οι ανθρακωρύχοι θα έχουν την τάση να κυριαρχούν· ενώ στην Καλιφόρνια, οι φρουτοκαλλιεργητές θα είναι πολυάριθμοι. Αποδεικνύεται συνεπώς ότι αυτοί οι απλοϊκοί συνδυασμοί, τους οποίους μια επώνυμη εφημερίδα της Νέας Υόρκης κακοχαρακτήρισε ως «εκπλεπυσμένο βασανιστήριο», δεν είναι περισσότερο επιβαρυντικοί για τη μνήμη από ό,τι οι λεπτομέρειες του πληκτρολογίου μιας γραφομηχανής.

Το γεγονός ότι η εργασία της διάτρησης έχει γίνει τόσο εύκολη όσο οποιαδήποτε άλλη εργασία που απαιτεί ένα μέσο επίπεδο ευφυΐας αποδεικνύεται από το γεγονός ότι ο εκτιμώμενος μέσος όρος των 500 καρτών την ημέρα ανά υπάλληλο αυξήθηκε αρκετά γρήγορα στις 700 κάρτες την ημέρα. Διαπιστώθηκε μάλιστα, ότι οι πιο έμπειροι διατρητές, που εργάζονταν από τις 9 το πρωί μέχρι τις 4 το απόγευμα, τρυπούσαν 1.100 κάρτες, δηλαδή έκαναν συνολικά 18.700 οπές, που σημαίνει 17 οπές ανά κάρτα, συμπτωνώντας έτσι όλη την προσωπική ιστορία του απογραφόμενου.¹⁹

Η περιγραφή που μόλις παραθέσαμε είναι αρκετά χαρακτηριστική για το είδος της εργασίας που απαιτούνταν στο στάδιο της διάτρησης. Παρά τον απολογητικό τόνο του αρθρογράφου και παρά τις προσπάθειες να μας πείσει για το αντίθετο, η εργασία της διάτρησης αποτελούσε μια εργασία μονότονη, κοπιώδης, επαχθής και σύμφωνα με μια εφημερίδα της εποχής «εκπλεπυσμένο βασανιστήριο». Παράλληλα, στο παραπάνω απόσπασμα σκιαγραφούνται και η φιγούρα του υπαλλήλου της διάτρησης. Ο υπάλληλος αυτός καλούνταν να έχει δεξιότητες παρόμοιες με αυτές που απαιτούνταν για τη δακτυλογράφηση σε μια γραφομηχανή και χρειαζόταν να διαθέτει ένα «μέσο επίπεδο ευφυΐας». Επιπλέον, θα μπορούσε να γίνει και εξαιρετικά παραγωγικός αν είχε την υπομονή να παραμένει καθηλωμένος από τις 9 το πρωί μέχρι τις 4 το απόγευμα, τρυπώντας 18.700 οπές πάνω σε κάρτες. Κατά κάποιον τρόπο, θα λέγαμε ότι στο παραπάνω απόσπασμα προαναγγελλόταν η φιγούρα που θα στελέχωνε μαζικά τα γραφεία με μηχανές διάτρητων καρτών

¹⁹ Το απόσπασμα προέρχεται από το άρθρο «Counting a Nation by Electricity», το οποίο δημοσιεύτηκε στο περιοδικό *Electrical Engineer*, τεύχος 11, 1891. Παρατίθεται στο L. Truesdell, ό.π., σ. 46.

στο γύρισμα του αιώνα. Η φιγούρα που συγκέντρωνε τέτοιου είδους δεξιότητες, όπως υπομονή, αντοχή σε μονότονα καθήκοντα και δάκτυλα ικανά για δακτυλογράφηση βρέθηκε στις δεξαμενές του γυναικείου εργατικού δυναμικού. Ο Cortada μνημονεύει τα προφητικά λόγια ενός Βρετανού, ο οποίος ήδη από το 1902 είχε διαγνώσει ότι: *«όταν τα δεδομένα είναι διάτρητες κάρτες, τότε η δουλειά μπορεί κάλλιστα να ανατεθεί σε μια κοπέλα»* και όχι πλέον σε κάποιον με *«εξαιρετικές ικανότητες»*.²⁰

Έτσι, από τις πρώτες δεκαετίες του 20ού αιώνα κι έπειτα, οποιοσδήποτε χώρος γραφείου με μηχανές διάτρητων καρτών έμοιαζε με αυτόν που παραθέτει ο Cortada στη μελέτη του και βλέπουμε αμέσως παρακάτω.²¹



Ένας τυπικός χώρος εργασίας με μηχανές διάτρητων καρτών, γύρω στα 1920

Παρατηρούμε έναν τυπικό χώρο εργασίας με μηχανές διάτρησης καρτών. Η έμφυλη σύνθεσή του είναι καταφανής. Η εργοστασιακή του όψη, επίσης. Επιπλέον, διακρίνεται και η υπαλληλική πυραμίδα. Οι γυναίκες διατρήτριες είναι καθιστές και στοιχισμένες η μία δίπλα στην άλλη, με τον

²⁰ Βλ. Cortada, ό.π., σ. 51.

²¹ Βλ. J. Cortada, ό.π., σ. 190, εικόνα 22η.

όγκο εργασίας να ορθώνεται μπροστά τους σε σωρούς χαρτιών και δεσμίδες διάτρητων καρτών. Σε όρθια στάση, διακρίνουμε τους επιστάτες που τις επιβλέπουν και είναι όλοι, ανεξαιρέτως, άνδρες.

Μεταπολεμικά, η εργασία της διάτρησης και η φιγούρα της διατρήτριας περιγράφονταν πλήρως πια αποκρυσταλλωμένες, ως εξής:

Η διάτρηση καρτών, όταν αφορά τεράστιες ποσότητες ομοιογενών δεδομένων, είναι μια άκρως μονότονη εργασία. Η δουλειά αυτή μαθαίνεται μέσα σε μία ή δύο εβδομάδες και ένα ικανοποιητικό επίπεδο δεξιότητας μπορεί να επιτευχθεί μέσα σε έξι μήνες. Παρά τις προτιμήσεις των εργοδοτών, το απολυτήριο λυκείου δεν είναι απαραίτητο για ικανοποιητικές αποδόσεις. Μερικοί εκπαιδευτές προσωπικού εκτιμούν ότι η εννιάχρονη βασική εκπαίδευση (στην ανάγνωση και την αριθμητική) είναι επαρκής ως αφετηρία.

Για όλους αυτούς τους λόγους, ένας υπεύθυνος προσωπικού, κατά τη διάρκεια μιας συνέντευξης, περιέγραψε το επάγγελμα της διατρήτριας ως «semi blue collar». Σε πολλές περιπτώσεις, κορίτσια που δεν διαθέτουν την τυπική εκπαίδευση ή τη «χάρη και την ευγένεια» που απαιτούνται στο γραφείο, μπορούν να τοποθετηθούν στη θέση της διατρήτριας (...).²²

Η διατρήτρια, συνεπώς, θεωρούνταν φιγούρα παρόμοια με την εργάτρια εργοστασίου. Αν μάλιστα δεν διέθετε άλλες «γυναικείες» αρετές, όπως η «ευγένεια» και η «χάρη», μπορούσε κάλλιστα να στελεχώσει τον κρυφό, από τη δημόσια θέα και τους πελάτες, εργοστασιακό χώρο του γραφείου. Να τοποθετηθεί στα μετόπισθεν της «βιτρίνας» του.

Οι συνθήκες εργασίας του επαγγέλματος της διατρήτριας ήταν ιδιαίτερα σκληρές. Παρακάτω, παραθέτουμε μια ενδεικτική περιγραφή αυτών των συνθηκών, που αποτυπώνει έντονα τον εργοστασιακό χαρακτήρα της συγκεκριμένης εργασίας:

Η κυρία Duncan περιέγραψε όλες τις διατρήτριες ως «νευρικά ράκη»:

«Αν τύχει και μιλήσεις σε μια διατρήτρια την ώρα που εργάζεται, θα πεταχτεί στο ταβάνι. Τα νεύρα σου γίνονται σμπαραλία. Η μηχανή σε κάνει έτσι. Ακόμα κι όταν ο επιστάτης δεν μετρά αυστηρά την παραγωγικότητά μας, αυτή ξέρει πόσο παρήγαγε –από το πλήθος των κουτιών με κάρτελες που έχει βγάλει».

(...) Και οι δύο γυναίκες ανέφεραν ότι οι απουσίες είναι πολύ συχνές στην ομάδα τους. Η κυρία Duncan μας επισήμανε ότι: «Πάντα υπάρχει κάποια που λέει ‘Δεν νομίζω ότι θα έρθω αύριο στη δουλειά. Δεν το αντέχω άλλο πια’». Παρότι τα κορίτσια δεν εγκαταλείπουν τελικά τη δουλειά, συχνά απουσιάζουν και κάθονται στο σπίτι κι έχουν καρτέλες από ηρεμιστικά και ασπιρίνες στα γραφεία τους. Οι διατρήτριες ένιωθαν ότι στην ουσία εργάζονται σε εργοστάσιο και ότι ήταν «πακτωμένες» στα γραφεία τους, σαν να δούλευαν σε γραμμή συναρμολόγησης.²³

Η ιστορία των διατρητριών δείχνει ότι ο καταμερισμός της εργασίας γύρω από τις μηχανές διάτρητων καρτών στηριζόταν σε κοινωνικές ανισότητες, εδραιωμένες εκτός του χώρου εργασίας. Οι διατρήτριες, όταν διέσχιζαν το κατώφλι του γραφείου-εργοστασίου, δεν κουβαλούσαν στο βιογραφικό τους απλώς το απολυτήριο γυμνασίου. Έφεραν συνάμα και όλες εκείνες τις δεξιότητες

²² Braverman, σ. 332.

²³ Στο ίδιο, σ. 333.

που είχαν αποκτήσει εκτός του χώρου εργασίας. Από τους εργοδότες και τους επιστάτες γίνονταν αντιληπτές ως ήδη εκπαιδευμένες μέσα από τη μαθητεία στο σπίτι και το νοικοκυριό, σε καθήκοντα μονότονα.²⁴ Η μαθητεία αυτή περιλάμβανε την αντοχή, την υπομονή και την προσήλωση στην ανατροφή των παιδιών, την καθημερινή υπακοή σ' έναν οικιακό αφέντη (σύζυγο ή πατέρα) και τη διαρκή ενασχόληση με το σιγύρισμα και καθάρισμα του σπιτιού. Αυτές οι δεξιότητες, θεωρούμενες ως κομμάτι των «φυσικών» ιδιοτήτων του γυναικείου φύλου, κρίθηκαν άκρως κατάλληλες προκειμένου να στελεχωθούν και να λειτουργήσουν τα γραφεία με μηχανές για τη διάτρηση καρτών, καθώς η διάτρηση απαιτούσε επίσης υπομονή, προσήλωση, αντοχή σε μονότονη, επαναλαμβανόμενη εργασία και αντοχή σε άνωθεν επίβλεψη.

Τα χαρακτηριστικά των γυναικών-υπαλλήλων που εργάστηκαν στο στάδιο της διάτρησης καρτών είναι περίπου κοινά σε όλες τις χώρες, όπου συναντάμε χρήσεις μηχανών διάτρητων καρτών. Ας προσπαθήσουμε να εντοπίσουμε «τη δίδυμη αδελφή» της διατρήτριας που περιγράψαμε παραπάνω, στη μεταπολεμική Ελλάδα. Στη συνέχεια, θα περιηγηθούμε σχεδόν αποκλειστικά στις σελίδες του καθημερινού αστικού τύπου, όπου συναντάμε αρκετά συχνά αυτή τη νέα φιγούρα της διατρήτριας.

3.3 Οι διατρήτριες στην Ελλάδα: παραδείγματα από τη δημόσια διοίκηση

Κατά τη μεταπολεμική περίοδο στην Ελλάδα, θα συναντήσουμε τις μηχανές επεξεργασίας και υπολογισμού μεγάλου όγκου δεδομένων (με μέσο επεξεργασίας τη διάτρητη κάρτα) σε διάφορους τομείς της δημόσιας διοίκησης και με διάφορα ονόματα. Οι διατάξεις αυτές κατονομάζονται ως «ηλεκτρολογιστικές μηχανές» ή «μηχανολογιστικές» ή «λογιστικές-στατιστικές μηχανές». Επρόκειτο και πάλι για μια συστοιχία μηχανών που περιλάμβανε μονάδες διάτρησης καρτών (για την εισαγωγή των δεδομένων) και εν συνεχεία άλλες υπολογιστικές διατάξεις, τις οποίες θα δούμε αναλυτικότερα στη συνέχεια.

Η πρώτη, καταγεγραμμένη στον Τύπο, χρήση τέτοιων διατάξεων στη μεταπολεμική Ελλάδα έγινε στην επεξεργασία της απογραφής του πληθυσμού το 1950, η οποία υλοποιήθηκε από το Υπουργείο Οικονομικών. Εκεί, τα στοιχεία της παλαιότερης και ανολοκλήρωτης –λόγω του πολέμου- απογραφής του 1940 χρησιμοποιήθηκαν ως πεδίο εξάσκησης του προσωπικού στις νέες μηχανές. Μόνο που εδώ θα συναντήσουμε ορισμένες διαφορές από την παλαιότερη απογραφή του

²⁴ Την προσέγγιση περί «μαθητείας» των γυναικών στην οικιακή εργασία, η οποία αξιοποιείται στη συνέχεια στο εργοστάσιο και το γραφείο, υπό τη μορφή «φυσικών δεξιοτήτων» των γυναικών, την έχει υποστηρίξει η Έφη Αβδελά στη μελέτη της με τίτλο: *Δημόσιοι υπάλληλοι γένους θηλυκού: Καταμερισμός της εργασίας κατά φύλα στον δημόσιο τομέα, 1908-1955* (Αθήνα: Ίδρυμα Έρευνας και Παιδείας της Εμπορικής Τράπεζας της Ελλάδος, 1990), σ. 38.

1920. Στο φύλλο της εφημερίδας *Εμπρός* της 26^{ης} Φεβρουαρίου 1950 διαβάζουμε χαρακτηριστικά ότι:

Αι παραληφθείσαι μηχαναί ανέρχονται εις 83, μεταξύ των οποίων πολύπλοκοι διατρητικοί μηχαναί, μηχαναί επαληθεύσεως, μηχαναί αναλύσεως δεδομένων στοιχείων, μηχαναί ταξινομήσεως δελτίων, καταρτίσεων πινάκων και διάφοροι άλλοι υπολογιστικοί μηχαναί.

Πολλαί εκ των μηχανών χρησιμοποιούνται διά πρώτην φορά στην Ελλάδα. Παρ'όλον τούτο τας μηχανάς χειρίζεται εξ ολοκλήρου Ελληνικόν προσωπικόν.

Κατά πρώτον εξεπαιδεύθη εις τον χειρισμόν των μηχανών μία ομάς εκ δέκα γυναικών. Αυταί ήδη εκπαιδεύουν μίαν δεύτεραν ομάδα εκ 30 γυναικών εις τον χειρισμόν των μηχανών. Ευθύς ως περατωθή η εκπαίδευσις και της δευτέρας αυτής ομάδος θα επακολουθήση η εκπαίδευσις και άλλων μέχρις ότου συμπληρωθή ο αριθμός των 220. Ο απαιτούμενος μέσος χρόνος εκπαίδευσεως είναι έξι εβδομάδες, μετά το πέρας της οποίας οι χειρισταί θα γνωρίζουν καλώς το «τυφλόν» σύστημα δακτυλογραφίας.²⁵

Παρατηρούμε εδώ ότι, σε σχέση με την απογραφή του 1920, οι μηχανές διάτρητων καρτών που παραγγέλθηκαν διέθεταν περισσότερες και πιο εξελιγμένες μονάδες.²⁶ Από το δημοσίευμα, επίσης, παρατηρούμε μια σημαντική αλλαγή στην έμφυλη σύνθεση του προσωπικού. Η ομάδα που κλήθηκε να εκπαιδευτεί στις μηχανές αυτές δεν απαρτιζόταν «αποκλειστικώς από άρρενες» όπως απαιτούσε η Υπηρεσία Στατιστικής το 1920. Αντιθέτως, η ομάδα αυτή αποτελούνταν αποκλειστικά από διακόσιες είκοσι γυναίκες.

Ας δούμε πιο συγκεκριμένα τα στάδια της εργασιακής διαδικασίας. Το φύλλο της εφημερίδας *Εμπρός* παρέθετε ορισμένα από αυτά ως εξής:

Τα στοιχεία τα οποία συλλέγουν οι απογραφείς μετατρέπονται εις αριθμούς. Οι αριθμοί αυτοί συμβολίζονται δι'οπών αίτινες ανοίγονται εις τα απογραφικά δελτία κατά τοιούτον τρόπον ώστε να είναι δυνατή η ανάγνωσις των δελτίων ηλεκτρικώς. Αι οπαί ανοίγονται από μίαν πολύπλοκον και συνθέτου λειτουργίας διατρητικήν μηχανήν λειτουργούσαν κατά το σύστημα της «τυφλής» δακτυλογραφίας.

Η πρώτη στήλη του απογραφικού δελτίου διά του αριθμού «1» ή «2» δεικνύει εάν το απογραφόμενον πρόσωπο είναι άρρεν ή θήλυ. Αι δύο επόμεναι στήλαι με κάθετον αριθμολόγησιν δεικνύουν αναλόγως της θέσεως των οπών την ηλικίαν. Αι οπαί εις τα δύο επόμενας στήλας δεικνύουν την Κοινότητα εις ην κατοικεί. Εις έκαστον τοπογραφικόν δελτίον υπάρχουν εν συνόλω 99 στήλαι εκάστη των οποίων αφορά μέρος των πληροφοριών περί του απογραφομένου.

²⁵ *Εμπρός* 26/02/1950, «Αμερικανικά μηχανήματα θα εξαγάγουν τα αποτελέσματα», ό.π., σ. 4.

²⁶ Ας σημειώσουμε μόνο ότι αυτό που στο δημοσίευμα εμφανίζεται ως «επαληθευτική μηχανή» δεν ήταν μια αυτόματη μηχανή που «επαλήθευε» τις διάτρητες κάρτες. Στην ουσία, επρόκειτο για μια δεύτερη ομάδα ανθρώπων-διατρητών που έπαιρναν τις διάτρητες κάρτες, τις τοποθετούσαν στη συσκευή και έκαναν ξανά τη διαδικασία της διάτρησης πάνω σε άλλες παρόμοιες κάρτες. Η συσκευή επαλήθευσης, κατά την πρόοδο της διάτρησης, φρόντιζε να ειδοποιεί μέσω ηλεκτρικού σήματος, κάθε φορά που οι διατρήσεις στις διάτρητες κάρτες δεν ταυτίζονταν επακριβώς.

Αφού τα τυπογραφικά δελτία διατρηθούν, τοποθετούνται εις μηχανήν ταξινομήσεως, ήτις και τα ταξινομεί αναλόγως. Η μηχανή τη βοήθεια μικρών ηλεκτρικών ψηκτρών προκαλεί ηλεκτρικήν επαφήν μεταξύ των οπών και ούτω τα δελτία ταξινομούνται εις ρυθμόν 25.000 ωριαίως.

Η μηχανή δύναται να προσδιορίση τον τόπον καταγωγής οιασδήποτε ατόμου αναγραφομένου εις απογραφικόν δελτίον. Δύναται επίσης να διαχωρίσει όλα τα δελτία των κατοίκων οποιασδήποτε Ελληνικής πόλεως, όπως επί παραδείγματι της Θεσσαλονίκης. (...)

Μία μηχανή επαληθεύσεως αναζητεί μεταξύ των ταξινομηθέντων δελτίων σφάλματα τα οποία πιθανόν να διεπράχθησαν κατά την διάτρησιν. Η μηχανή αυτή ανευρίσκει κάθε σφάλμα κατά την διάτρησιν κάθε δελτίου με ρυθμόν 12.000 δελτίων ωριαίως.²⁷

Είναι εμφανές το δέος που επιδεικνύει ο συντάκτης του άρθρου μπροστά στις δυνατότητες των νέων μηχανών. Η εστίασή του στο ρυθμό μηχανικής ανάγνωσης των διάτρητων καρτών, έπειτα από το στάδιο της διάτρησης, είναι χαρακτηριστική. Ωστόσο και πάλι, το πολύπλοκο και με ανυπέρβλητες δυσκολίες στάδιο της συλλογής και εισαγωγής των δεδομένων στις διάτρητες κάρτες αποκόπτεται και εδώ από τα υπόλοιπα στάδια της μηχανικής επεξεργασίας. Κι όμως, απαιτήθηκαν 220 γυναίκες στο στάδιο της διάτρησης καρτών και μάλιστα η διάτρητη κάρτα μαθαίνουμε ότι διέθετε 99 στήλες, γεγονός που υποδηλώνει τον αυξημένο όγκο πληροφοριών που ζητούσε η απογραφή του 1950 από κάθε απογραφόμενο.

Από την εικόνα που συνόδευε το άρθρο, και την οποία παραθέτουμε αμέσως παρακάτω, μπορούμε μόνο να υποπτευθούμε τον φόρτο εργασίας του σταδίου της διάτρησης, ο οποίος αποτυπώνεται εύγλωττα στη στοίβα από χαρτιά απογραφής. Αυτός ο φόρτος εργασίας συγκαλύπτεται βέβαια πίσω από το διθυραμβικό κλίμα υποδοχής αυτών των μηχανών και πίσω από τις καλοντυμένες και προσηλωμένες στο έργο τους διατρήτριες.



‘Η δούς Πόπη Τριγιά χειρίζεται πολύπλοκον μηχανήν ταξινομήσεως, ενώ ή δούς Δανάη Δόδη τοποθετεί δελτία εντός της μηχανής. Είς τὸ βάθος διακρίνεται σταρός ἀπὸ δελτία τῆς ἀπογραφῆς 1939 — 40.



‘Η δούς Μαρία Τσιριγώτου, εκπαιδευθεῖσα εἰς τὸν χειρισμὸν τῶν διατρητικῶν μηχανῶν, ὑποδεικνύει εἰς τὴν μαθητευομένην δούα Σούλα Κρεβάτα τὸν τρόπον ἐρμηνείας τῶν δελτίων ἀπογραφῆς τὰ ἅποια πρέπει νὰ μᾶθῃ νὰ διατρήσῃ.

Γυναίκες που εκπαιδεύτηκαν και εργάστηκαν στις πρώτες διατρητικές μηχανές που εισήχθησαν για την επξεργασία της απογραφής του πληθυσμού το 1950.

²⁷ Στο ίδιο.

Λίγους μήνες αργότερα, και πάλι η εφημερίδα *Εμπρός* πρόβαλε με δημοσίευσμά της την εισαγωγή «νέων λογιστικών μεθόδων» με τη χρήση «ηλεκτρολογιστικών μηχανών» στο Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων (ΙΚΑ). Στόχος ήταν η «εκ βάθρων αναδιοργάνωση» των υπηρεσιών του: η τήρηση ατομικού λογαριασμού εργοδοτών και ασφαλισμένων, η ταχύτερη απονομή συντάξεων, επιδομάτων, η απλούστευση της διαδικασίας ασφάλισης με την κατάργηση της αγοράς και επικόλλησης ενσήμων.²⁸ Το σχετικό ρεπορτάζ συνέχιζε με την πικρή (και όχι τόσο έγκυρη) επισήμανση ότι η Ελλάδα ήταν από τις λίγες χώρες στον κόσμο που υστερούσαν στη χρήση διατρητικών μηχανών στη δημόσια διοίκηση και κατέληγε σε μια λεπτομερή παρουσίαση των τεχνικών διατάξεων που εισήγαγε το ΙΚΑ ως εξής:

Το Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων, πρωτοπόρον εις το σημείον τούτο, εγκατέστησεν από τριμήνου ήδη την πρώτην άξιν λόγου εις την Ελλάδαν ηλεκτρολογιστικήν εγκατάστασιν. Αυτή αποτελείται εκ 34 μηχανών και αποσκοπείται δι' αυτής μια πλήρης και εκ βάθρων αναδιοργάνωσις των οικονομικοστατιστικών υπηρεσιών του, η δια συγχρονισμένων και ταχέων μεθόδων εξυπηρέτησις εργοδοτών και ασφαλισμένων εις τα πάσης φύσεως δοσοληψίας αυτών με το ΙΚΑ (...).

Η εγκατάστασις αυτή συμπεριλαμβάνει 15 διατρητικές μηχανές με ρυθμόν καταγραφής 150-200 εγγραφών καθ' ώραν (...) 8 επαληθευτικά μηχαναί (...) , 4 διαλογικά μηχαναί κινούμεναι με θεωρητική ταχύτητα 26.000 δελτίων (εγγραφών) καθ' ώραν εκάστη (...), 2 συνταξινομητικά μηχαναί κινούμεναι με θεωρητική ταχύτητα 28.800 δελτίων καθ' ώραν, 2 αναπαραγωγικά μηχαναί δύνανται να αναπαραγάγουν μέρος ή όλον των δεδομένων μιας δεσμίδος δελτίων (...), 1 μεταφραστική μηχανή θα μετατρέπει τας διατρήσεις εις καθαρούς αλφαβητικούς ή αριθμητικούς χαρακτήρας. (...) Τέλος 2 μηχαναί λογιστικής επεξεργασίας (λογιστικά πράξεις, αθροίσεις, αφαιρέσεις, συγκρίσεις (...)).

Τα χαρακτηριστικά της ηλεκτρολογικής μεθόδου, ήτις βασίζεται επί των διατρητών δελτίων εισίν: ταχύτης, ακρίβεια, πιστότης, ελαστικότης, οικονομία (...).²⁹

Διακρίνουμε και πάλι στο δημοσίευμα ένα πνεύμα εξύμνησης των τεχνικών αυτών διατάξεων και των πλεονεκτημάτων τους (ταχύτητα, ακρίβεια, πιστότητα, ελαστικότητα, οικονομία). Οι «ηλεκτρολογιστικές μηχανές» παρουσιάζονταν ως «αυτόματες μηχανές» με ελάχιστες ανάγκες για ανθρώπινη εργασία. Για το προσωπικό που κλήθηκε να χειριστεί τις μηχανές αυτές δεν μαθαίνουμε ωστόσο παρά ελάχιστα πράγματα. Υπάρχουν βέβαια δύο σχετικές αναφορές από τον συντάκτη του άρθρου. Η πρώτη έρχεται έπειτα από μια σύντομη αναδρομή στις μηχανές Hollerith που καταλήγει στην εξής διαπίστωση: *«έκτοτε, πολλάί τελειοποιήσεις εγένοντο εις τα πρωτόγονα ταύτα ηλεκτρολογιστικά μηχανήματα, πλην η βασική αρχή της διατρήσεως επί δελτίου επί χαρτονίου παραμένει η αυτή»*. Πράγματι, το βασικό μέσο εισαγωγής των δεδομένων στις διαρκώς εξελισσόμενες «ηλεκτρολογιστικές μηχανές» παρέμενε το ίδιο: ήταν η χαρτονένια κάρτα προς διάτρηση. Η διάτρηση απαιτούσε ανθρώπινη εργασία, για την οποία παίρνουμε μια ιδέα για τους ρυθμούς της από τη δεύτερη σχετική αναφορά του δημοσιεύματος, όπου επισημαίνεται ότι οι

²⁸ *Εμπρός* 25/7/1950, «Μια πρόοδος εις την Ελλάδα: Νέαι μέθοδοι λογιστικά», σ. 2.

²⁹ Στο ίδιο.

μονάδες διάτρησης κινούνταν με *«ρυθμό καταγραφής [των δεδομένων] επί των δελτίων 150-200 εγγραφών καθ'ώραν»*.

Το 1951, η εξαγγελθείσα αντιμετώπιση της φοροδιαφυγής από το ελληνικό κράτος περιέλαβε και την επένδυση 210.000 δολαρίων για την προμήθεια «λογιστικών-στατιστικών» μηχανών.³⁰ Σε δημοσίευμα του 1953, η νέα μηχανογραφική υπηρεσία φορολογίας του Υπουργείου Οικονομικών διαφημιζόταν ήδη ως μια υπηρεσία άρτια οργανωμένη και εξαιρετικά αποτελεσματική στην καταπολέμηση της φοροδιαφυγής. Το δημοσίευμα έφερε τον χαρακτηριστικό τίτλο: *«Με μερικές τρύπιες... καρτέλλες αποκαλύπτονται οι φοροφυγάδες!»*.³¹

Η υπηρεσία αυτή στεγαζόταν σε αίθουσες του Ζαπτείου και διέθετε 40 μηχανές «Ρέμιγκτον», τις οποίες, σύμφωνα με το δημοσίευμα, προμηθεύτηκε η ελληνική κυβέρνηση από τις ΗΠΑ, βάσει του σχεδίου Μάρσαλ. Εκεί εργάζονταν σε βάρδιες 120 γυναίκες στη διάτρηση των δελτίων. Η μονάδα διάτρησης ήταν πλέον αρκετά διαφορετική από εκείνη που είδαμε στα προηγούμενα κεφάλαια. Διέθετε κανονικό πληκτρολόγιο και ο ήχος που παρήγαγε έμοιαζε αρκετά με αυτόν της γραφομηχανής.

Η δουλειά που έκαναν οι 120 γυναίκες υπάλληλοι παρουσιαζόταν ως εξαιρετικά κοπιώδης, αφού αφορούσε *«από τον πρώτο έως και τον τελευταίο φορολογούμενο πολίτη»*, ενώ ο χειρισμός της διατρητικής μηχανής αντιμετωπιζόταν ως διαδικασία τόσο περίπλοκη όσο ήταν και ο προγραμματισμός στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές της εποχής εκείνης. Το δημοσίευμα χαρακτηριστικά μάλιστα τόνιζε ότι: *«Και εργάζονται με... κώδικα αυτά τα κορίτσια; -Βεβαίως με κώδικα!»*³² Παρόλ' αυτά, το έργο της καταγραφής των φορολογούμενων χαρακτηριζόταν από *«την καταπληκτική ταχύτητα και ακρίβειαν»*, ενώ η φιγούρα του *«γραφειοκράτου και δωροδοκούμενου υπαλλήλου της Εφορίας»*, σύμφωνα με το δημοσίευμα, θα εξαλειφόταν χάρη στις νέες μεθόδους μηχανογράφησης.³³

³⁰ Εμπρός 17/7/1951, «Μέτρα κατά της φοροδιαφυγής», σ. 3.

³¹ Εμπρός 16/07/1953, «Με μερικές τρύπιες... καρτέλλες αποκαλύπτονται οι φοροφυγάδες!», σ. 4.

³² Στο ίδιο.

³³ Στο ίδιο.

Η ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΝ ΠΛΗΡΕΙ ΔΡΑΣΕΙ

ΜΕ ΜΕΡΙΚΕΣ ΤΡΥΠΕΣ... ΚΑΡΤΕΛΕΣ ΑΠΟΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΟΙ ΦΟΡΟΦΥΓΑΔΕΣ!

Μηχανήματα που διευκολύνουν αλλά και... προδίδουν τους φορολογουμένους. - Ένα σημαντικό επίτευγμα του Υπουργείου Οικονομικών

Χρόσι εισαγωγή για τους φορολογούμενους. Μένει, περίπου έξι μήνες, να περάσει η νέα φορολογική περίοδος. Οι φορολογούμενοι, όμως, δεν πρέπει να φοβούνται. Η φορολογική υπηρεσία του Υπουργείου Οικονομικών, με τη βοήθεια των μηχανημάτων που εφευρέθηκαν, μπορεί να ελέγξει με μεγάλη ακρίβεια τα έσοδα των φορολογουμένων. Τα μηχανήματα αυτά, που ονομάζονται «Καρτέλες», είναι η καρδιά της φορολογικής υπηρεσίας. Με τη βοήθειά τους, οι φορολογικοί υπάλληλοι μπορούν να ελέγξουν με μεγάλη ακρίβεια τα έσοδα των φορολογουμένων. Τα μηχανήματα αυτά, που ονομάζονται «Καρτέλες», είναι η καρδιά της φορολογικής υπηρεσίας. Με τη βοήθειά τους, οι φορολογικοί υπάλληλοι μπορούν να ελέγξουν με μεγάλη ακρίβεια τα έσοδα των φορολογουμένων.

Τα μηχανήματα αυτά, που ονομάζονται «Καρτέλες», είναι η καρδιά της φορολογικής υπηρεσίας. Με τη βοήθειά τους, οι φορολογικοί υπάλληλοι μπορούν να ελέγξουν με μεγάλη ακρίβεια τα έσοδα των φορολογουμένων.

Τα μηχανήματα αυτά, που ονομάζονται «Καρτέλες», είναι η καρδιά της φορολογικής υπηρεσίας. Με τη βοήθειά τους, οι φορολογικοί υπάλληλοι μπορούν να ελέγξουν με μεγάλη ακρίβεια τα έσοδα των φορολογουμένων.

Η «Μηχανογραφική Υπηρεσία Φορολογίας» του Υπουργείου Οικονομικών το 1953, εξοπλισμένη με μηχανές Remington. Εκεί, 120 γυναίκες υπαλλήλοι εργάζονταν σε βάρδιες στη διάτρηση καρτών.

Οι νέες μέθοδοι μηχανοργάνωσης επεκτάθηκαν, όπως αναφέραμε, σε διάφορους άλλους τομείς της δημόσιας διοίκησης. Στην εικόνα που παραθέτουμε στην επόμενη σελίδα, βλέπουμε τις υπαλλήλους που εργάζονταν στο Μηχανολογιστικό τμήμα του ΟΓΑ (Οργανισμού Γεωργικών Ασφαλίσεων), κάπου το 1963. Η δουλειά τους ήταν η διάτρηση δελτίων πάνω στα οποία μεταφέρονταν τα στοιχεία του αγροτικού πληθυσμού της Ελλάδας. Στη συνέχεια, οι διάτρητες καρτέλες μεταγράφονταν με τη βοήθεια πλέον ηλεκτρονικού υπολογιστή σε μαγνητοταινίες, οι οποίες είχαν πολύ μεγαλύτερη χωρητικότητα σε δεδομένα. Κατόπιν, οι μαγνητοταινίες (που στη συγκεκριμένη περίπτωση, μία εξ αυτών μπορούσε να αποθηκεύσει τα στοιχεία έως και 150.000 ασφαλισμένων) διαβάζονταν από άλλον ηλεκτρονικό υπολογιστή, ο οποίος εκτύπωνε καταστάσεις με τις συντάξεις που έπρεπε να καταβληθούν στους δικαιούχους. Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής χρησιμοποιούνταν, όπως πληροφορούμαστε από το δημοσίευμα, από κοινού με κάποια υπηρεσία του στρατού για λόγους εξοικονόμησης, αφού κόστιζε 5 εκατομμύρια δραχμές.³⁴

Το σύστημα μηχανοργάνωσης του ΟΓΑ θεωρήθηκε καινοτόμο. Ο ΟΓΑ είχε ιδρυθεί μόλις δεκαοκτώ μήνες πριν, καθώς το ελληνικό κράτος είχε αποφασίσει να προβεί για πρώτη φορά στη δημιουργία ενός ασφαλιστικού ταμείου για τους αγρότες, ένα έργο «εθνικώς αναγκαίο» όπως ανέφερε το δημοσίευμα της εφημερίδας *Εμπρός*. Το έργο αυτό αφορούσε 4.500.000 ασφαλισμένους και 305.300 συνταξιούχους. Στο δημοσίευμα τονίζεται με έμφαση η εξοικονόμηση

³⁴ *Εμπρός* 13/4/1963, «Καταπληκτικά αποτελέσματα επέτυχε ο Οργανισμός των Αγροτικών Ασφαλίσεων», σ. 27.

75

προσωπικού την οποία εξασφάλιζαν οι μηχανές. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι ο ΟΓΑ λειτουργούσε με 100 άτομα προσωπικό, όταν για παράδειγμα την ίδια περίοδο το Ταμείο Συντάξεως Υγειονομικών (ΤΣΑΥ) διέθετε 170 υπαλλήλους για πολύ λιγότερους ασφαλισμένους (περίπου 20.000).³⁵

Στο σύνολο των εκατό εργαζόμενων του ΟΓΑ το 1963, οι δεκαπέντε διέθεταν πτυχίο χειριστή διατρητικών και επαληθευτικών μηχανών και όπως μπορούμε βάσιμα να κρίνουμε από την παρακάτω φωτογραφία, οι χειριστές ήταν αποκλειστικά γυναίκες.³⁶ Πέντε χρόνια αργότερα, σε διαγωνισμό που προκήρυξε ο συγκεκριμένος οργανισμός, οι διατρήτριες απαιτούνταν να έχουν απολυτήριο εξατάξιου γυμνασίου ή Λυκείου και βεβαίωση ή δίπλωμα χειρισμού «διατρητικών μηχανών τύπου IBM 024, 029, 036, 039».³⁷ Όπως θα δούμε στη συνέχεια, τα διπλώματα αυτά παρέχονταν από σχολές τεχνικής εκπαίδευσης.



“Ένα τμήμα του Μηχανολογιστικού τμήματος του ΟΓΑ, με τις διατρητικές και τις επαληθευτικές μηχανές, που τις χειρίζονται ειδικά εκπαιδευμένες χειριστρίες.”

Το μηχανολογιστικό τμήμα του Οργανισμού Γεωργικών Ασφαλίσεων (ΟΓΑ) το 1963

3.4 Το Κέντρο Μηχανογράφησης της Εθνικής Τράπεζας

Εκτός από τους τομείς του δημόσιου τομέα που συναντήσαμε μέχρι στιγμής, οι μηχανές διάτρητων καρτών εμφανίστηκαν στις αρχές της δεκαετίας του 1950 και στον τραπεζικό τομέα, με κυρίαρχη φιγούρα στο χώρο εγκατάστασής τους τη διατρήτρια.

³⁵ Στο ίδιο.

³⁶ Στο ίδιο.

³⁷ Βλ. *Εμπρός* 14/12/1968, «Οργανισμός Γεωργικών Ασφαλίσεων: Προκήρυξις διαγωνισμού διά την πρόσληψιν υπαλλήλων του ΟΓΑ», σ. 15.

Θα πούμε λίγα λόγια για τις διατρήτριες της Εθνικής Τράπεζας, οι οποίες στελέχωσαν μαζικά το πρώτο Κέντρο Μηχανογράφησης της τράπεζας που τέθηκε σε λειτουργία τον Νοέμβριο του 1954 και στεγάστηκε σε ένα κτίριο που κατασκευάστηκε γι' αυτό το σκοπό στη Λεωφόρο Συγγρού.

Το Κέντρο Μηχανογράφησης της Εθνικής Τράπεζας ήταν στην ουσία ένα τεράστιο εργοστάσιο υπολογισμών. Ξεκίνησε αρχικά τη λειτουργία του με στόχο τη μηχανοργάνωση της μισθοδοσίας των υπαλλήλων της Τράπεζας στην Αθήνα και σταδιακά, τα επόμενα χρόνια, άρχισε να διευρύνει τον κύκλο εργασιών του, συγκεντρώνοντας τα παραστατικά των υποκαταστημάτων που βρίσκονταν στην περιοχή της Αττικής για κεντρική επεξεργασία, και, αργότερα, συλλέγοντας υλικό και από υποκαταστήματα εκτός Αθήνας.

Στο τριώροφο κτίριο όπου στεγαζόταν εγκαταστάθηκαν μηχανές διάτρητων καρτών. Στο ισόγειο του κτιρίου γινόταν η εισαγωγή των εγγράφων από τα υποκαταστήματα της Τράπεζας και η εξαγωγή τους πάλι πίσω προς τα υποκαταστήματα, αφότου οι πληροφορίες είχαν υποστεί επεξεργασία για τους σκοπούς της διαμόρφωσης μιας γενικής λογιστικής εικόνας των τραπεζικών συναλλαγών. Στους ενδιάμεσους ορόφους ήταν εγκατεστημένες σε παράταξη οι μονάδες των μηχανών. Υπήρχαν οι μονάδες διάτρησης, οι διαλογικές μηχανές που ταξινομούσαν τα διάτρητα δελτία ανάλογα με το είδος του λογαριασμού, οι υπολογιστικές μονάδες που έκαναν τις προσθέσεις και τις αφαιρέσεις, οι συζευκτικές που «πάντρευαν» το προηγούμενο υπόλοιπο με τη νέα εγγραφή και εξήγαγαν το νέο υπόλοιπο, οι μεταφραστικές μηχανές που μετέτρεπαν τις τρύπες των διάτρητων καρτών σε αριθμούς και, τέλος, οι εκτυπωτικές μονάδες που τύπωναν τις συγκεντρωτικές καταστάσεις και τις κινήσεις των λογαριασμών. Όλες αυτές οι πράξεις απαιτούσαν συνεχή τροφοδοσία των μηχανών με καρτέλες που μεταφέρονταν από μηχανή σε μηχανή.³⁸



Το Κέντρο Μηχανογράφησης της Εθνικής Τράπεζας στη Λεωφόρου Συγγρού (1955).
(Πηγή: Κύρτσης, ό.π., σ. Ι).

³⁸ Βλ. Μαρία Στρατηγάκη, *Φύλο, Εργασία, Τεχνολογία* (Αθήνα: Εκδόσεις ο Πολίτης, 1996), σ. 161. Πρόκειται για δημοσιευμένη διδακτορική διατριβή η οποία ασχολείται με την ιστορία της μηχανοργάνωσης στην Εθνική Τράπεζα.

Ο Αλέξανδρος- Ανδρέας Κύρτσης στη μελέτη που έκανε σχετικά με τον τεχνολογικό και οργανωτικό εκσυγχρονισμό της Εθνικής Τράπεζας κατά την περίοδο 1950-1970, αντιμετωπίζει το Κέντρο Μηχανογράφησης της Εθνικής ως την υλική αποτύπωση της ιδέας περί «μεταφοράς των παραστατικών σε κεντρικό σημείο, όπου μέσω της διάσπασης και οργάνωσης της εργασίας με ταιηλορικά πρότυπα, η λογιστική εικόνα των συναλλαγών της Τράπεζας θα μπορούσε να γίνεται και πιο γρήγορα και με λιγότερα λάθη».³⁹

Προτού τεθεί σε λειτουργία το Κέντρο Μηχανογράφησης το 1954, υπήρχε μια πληθώρα λογιστικών και οργανωτικών προβλημάτων που αφορούσαν τις δοσοληψίες μεταξύ των υποκαταστημάτων. Στα υποκατάστηματα αλλά και στα κεντρικά της Τράπεζας, η διαμόρφωση της συνολικής εικόνας των συναλλαγών, οι εκτοκισμοί, οι εγγραφές σε λογιστικά βιβλία και διάφορες άλλες εργασίες, είχαν οδηγήσει σε μια ογκώδη χειρόγραφη γραφειοκρατία.

Ο Κύρτσης περιγράφει το νεοσύστατο Κέντρο Μηχανογράφησης ως εξής:

Με την απόφαση για τη λειτουργία του δεν ξεκινάει μόνο ένα λογιστικό εργοστάσιο, αλλά και μια φρενήρης διακίνηση πληροφορίας σε φυσική μορφή. (...) Στο εσωτερικό του κτιρίου αμαξίδια με διάτρητα δελτία κινούνται συνεχώς μεταξύ των αιθουσών και των ορόφων.

(...) Τα παραστατικά ολόκληρου του καταστήματος [σημ: εννοεί κάθε υποκαταστήματος της Τράπεζας αρχικά στην περιοχή της Αττικής] που στέλνονταν κάθε μήνα, και αργότερα κάθε μέρα, στο κτήριο της Λεωφόρου Συγγρού ήταν διαχωρισμένα κατά υπηρεσίες του καταστήματος (καταθέσεις, χορηγήσεις κλπ) με ένα συγκεντρωτικό του καταστήματος και κατά υπηρεσία. Πίσω από αυτό το συγκεντρωτικό επισυνάπτονταν όλα τα έγγραφα. Τα στοιχεία που περιείχαν αυτά τα παραστατικά μεταφέρονταν από τις διατρήτριες του Λογιστικού Κέντρου σε διάτρητα δελτία. Αυτή ήταν η πρώτη φάση της επεξεργασίας. Η δεύτερη φάση ήταν η επαλήθευση των στοιχείων που είχαν εγγραφεί στα διάτρητα δελτία. Η τρίτη φάση ήταν η διαλογή, σύμφωνα με κατηγορίες αποτελεσμάτων που ζητούνταν. Οι εργασίες είχαν τον δικό τους κωδικό, και με αυτόν τον κωδικό γινόταν η διαλογή των διάτρητων δελτίων. Αυτά κατόπιν μεταφέρονταν στις λογιστικές μηχανές, που οργάνωναν τα δεδομένα και τα εκτύπωναν σε προσχεδιασμένη μορφή ώστε να παραχθούν οι ανάλογες καταστάσεις. Αυτή ήταν η τέταρτη φάση της επεξεργασίας. Σε καθεμιά από αυτές τις κύριες φάσεις αντιστοιχούσαν πολλές άλλες επιμέρους εργασίες, οι περισσότερες από τις οποίες αφορούσαν τη φυσική διακίνηση πληροφορίας μεταξύ των χώρων επεξεργασίας και αποθήκευσης, ή επαληθευτικές εργασίες...⁴⁰

Πράγματι, το Κέντρο Μηχανογράφησης της Εθνικής Τράπεζας στη Λεωφόρο Συγγρού θα μπορούσε να θεωρηθεί ένα τυπικό εργοστάσιο. Το τεράστιο και κρίσιμο, για την ανάπτυξη της τράπεζας, υπολογιστικό έργο που λάμβανε χώρα στο εσωτερικό του παρέμενε αφανές από τη δημόσια θέα. Οι πελάτες της τράπεζας δεν είχαν καμία θέση εκεί, παρά μόνον οι εργαζόμενοι. Στο εσωτερικό του εργοστασίου διατασσόταν μια κανονική αλυσίδα παραγωγής υπολογισμών.⁴¹ Η

³⁹ Βλ. Αλέξανδρος-Ανδρέας Κύρτσης, ό.π., σ. 99.

⁴⁰ Κύρτσης, ό.π. σ. 68 και 77-78.

⁴¹ Για την προσέγγιση του Κέντρου Μηχανογράφησης της Εθνικής ως εργοστασίου, βλ. επίσης Αλέξανδρος Παναγόπουλος και Τέλης Τύμπας, «Αυτόματη Τεχνολογία, Αόρατη Εργασία: Περιπτώσεις από την Ιστορία

παράταξη των μηχανών σε μεγάλες αίθουσες όπου ο παραγόμενος τεράστιος όγκος των διάτρητων καρτών μεταφερόταν με ειδικά αμαξίδια από μηχανή σε μηχανή κι από αίθουσα σε αίθουσα, οι ρυθμικοί δακτυλισμοί των διατρητριών στις αίθουσες των διατρητικών μηχανών, ο θόρυβος από τις εκτυπωτικές μηχανές, το τρίξιμο των αμαξιδίων, αλλά και η λειτουργία του επί 24ώρου βάσεως σε βάρδιες, συνέθεταν μια τυπική εικόνα βιομηχανικών συνθηκών εργασίας.

Στην παραγωγική αυτή αλυσίδα, όπου οι εισερχόμενες πληροφορίες κωδικοποιούνταν μέσω της διάτρησης σε δεδομένα, ώστε αυτά να γίνονται αντικείμενο επεξεργασίας από τις μηχανές για να εξαχθούν οι επιθυμητές λογιστικές καταστάσεις, εντασσόταν και ένα πλήθος μη εκμηχανισμένων εργασιών, όπως ήταν η αντιπαραβολή των παραστατικών με τις καταστάσεις, η ταξινόμηση των εντύπων, η αρχειοθέτηση, η συντήρηση των μηχανών, η μεταφορά των καρτών και των παραστατικών κλπ.

Η εργασία της διάτρησης ήταν μια εξαιρετικά πιεστική εργασία. Σύμφωνα με τον Κύρτση, την επίβλεψη των διατρητριών ανέλαμβαναν γυναίκες-προϊστάμενες, οι οποίες εφάρμοζαν συγκεκριμένες μεθόδους χρονομέτρησης:

Η διάτρηση ήταν μια εξαιρετικά πιεστική εργασία που απαιτούσε υπομονή, αντοχή και ακρίβεια. Απαιτούσε επίσης ανοχή των συνεχών ελέγχων που δεν αποσκοπούσαν μόνο στη διασφάλιση της ποιότητας και της παραγωγικότητας, αλλά και στην υπενθύμιση των πειθαρχικών αντιλήψεων που επικρατούσαν. Η δουλειά μετρούνταν με χρονομέτρηση (αριθμός δακτυλισμών ανά λεπτό) ή με μεζούρα (αριθμός εκατοστών ανά μονάδα χρόνου). Ο άμεσος έλεγχος των γυναικών γινόταν από γυναίκες. Οι προϊστάμενες μετρούσαν συνήθως με τη μεζούρα τα πάκα με τις κάρτες και από ένα ορισμένο ύψος έβγαине το ανάλογο επίδομα. Στα μέτρα πειθαρχίας, τα διαδεδομένα εκείνη την εποχή και όχι μόνο στην Ελλάδα, θα πρέπει να προσθέσουμε και τους ενδυματολογικούς κώδικες. Στη δουλειά όλες οι κοπέλες έως έναν ορισμένο βαθμό φορούσαν ποδιές. Στο Κέντρο Μηχανογραφίας όμως και οι άνδρες που ήταν κατώτεροι στην ιεραρχία φορούσαν μπλούζες ανοιχτόχρωμες, κυρίως αυτοί που είχαν μηχανογραφικές εργασίες.⁴²

της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα», *Παρουσίαση στο 3^ο Διεθνές Συνέδριο Οικονομικής και Κοινωνικής Ιστορίας, Ιωάννινα, 24-27 Μαΐου 2017*.

⁴² Στο ίδιο, σ.92.



Η αίθουσα της διάτρησης καρτών στο Κέντρο Μηχανογράφησης της Εθνικής Τράπεζας, τέλη της δεκαετίας του 1950.
(Πηγή: Κύρτσης, ό.π., σ. II)

Η Μαρία Στρατηγάκη στη μελέτη που εξέδωσε με τίτλο «*Φύλο, εργασία, τεχνολογία*», και η οποία εστιάζει στην ιστορία της μηχανοργάνωσης της Εθνικής Τράπεζας, ανέφερε ειδικά για τις γυναίκες που εργάζονταν στις διατρητικές μηχανές στο Κέντρο Μηχανογράφησης της Λεωφόρου Συγγρού τα εξής:

Το 1954 δεκαοχτώ κοπέλες που είχαν προσληφθεί με διαγωνισμό τέκνων τοποθετήθηκαν στη διάτρηση, χωρίς όμως να ερωτηθούν προηγουμένως. Οι πρώτες διατρητικές μηχανές είχαν κοφτήρες που έκαναν τρύπες στις καρτέλες σε διαφορετικό σημείο, ανάλογα με το στοιχείο που επιλεγόταν στα πλήκτρα. Ο χειρισμός αυτών των μηχανών προκαλούσε μεγάλο θόρυβο και δημιουργούσε πολλή σκόνη από τα υπολείμματα του χαρτιού που αφαιρείτο με τη διάτρηση. Μια από τις πρώτες υπαλλήλους του τμήματος αυτού ανέφερε σχετικά: «Τα αρχεία που ήταν σε καρτέλες έπρεπε να τα περνάμε πρώτα με ηλεκτρικές σκούπες. Όταν γύριζα σπίτι με τις ποδιές μέσα στο χώμα, η μητέρα μου άρχιζε να μου λέει: 'Μήπως είσαι καθαρίστρια στην Τράπεζα;'.⁴³

Η τοποθέτηση γυναικών στο πόστο της διάτρησης καρτών ήταν, σύμφωνα με την παραπάνω μαρτυρία, συνειδητή επιλογή της Διοίκησης. Οι διατρήτριες συνήθως προτιμούνταν να είναι τέκνα υπαλλήλων της τράπεζας. Στους διαγωνισμούς προσλήψεων, οι υποψήφιοι περνούσαν μια περίοδο δοκιμασίας πάνω στη μηχανή και, εφόσον επιτύγχαναν το κατώτατο όριο δακτυλισμών ανά λεπτό και δεν ξεπερνούσαν ένα ορισμένο ποσοστό λαθών, συνέχιζαν με εξετάσεις σε μαθήματα με τη μέθοδο του σταδιακού αποκλεισμού. Τα μαθήματα ήταν, κατά σειρά εξέτασης, η έκθεση, η ξένη γλώσσα και η αριθμητική.⁴⁴ Όπως όμως αναφέραμε και στην αρχή του κεφαλαίου, η «μαθητεία», ή αλλιώς η πειθάρχηση των γυναικών στη μονότονη δουλειά του νοικοκυριού, τα γρήγορα και

⁴³ Βλ. Μαρία Στρατηγάκη, ό.π., σ. 160.

⁴⁴ Βλ. Κύρτσης, ό.π. σ. 304.

επιδέξια δάκτυλά τους, θεωρούνταν πολύτιμες δεξιότητες και εξίσου βασικά και άτυπα κριτήρια για την τοποθέτηση αποκλειστικά γυναικών στο πόστο της διάτρησης καρτών.

Βέβαια, η πρόσδεση των γυναικών στην εργασία της αναπαραγωγής στο σπίτι, θεωρούνταν μειονέκτημα στο χώρο εργασίας. Για παράδειγμα, όταν το 1972, οι ανάγκες του Κέντρου Μηχανογράφησης ήταν τέτοιες ώστε αυτό να πρέπει να λειτουργεί σε 24ωρη βάρδια, η απαγόρευση της νυκτερινής εργασίας για τις γυναίκες ανάγκασε τη Διεύθυνση της Εθνικής Τράπεζας να προσλάβει άντρες στο πόστο της διάτρησης δελτίων. Ένας υπεύθυνος της Τράπεζας αποτιμούσε την αλλαγή αυτή ως εξής:

Πηραμε άνδρες με επιλογή, τους δοκιμάσαμε και είδαμε ότι πραγματικά δεν υστερούν. Γιατί ο άνδρας μπορεί να είναι πιο αργός στα δάκτυλα, αλλά κάθεται στη μηχανή και δουλεύει. Η γυναίκα κοιτάει τις δουλειές της, το παιδί της, την απασχολεί. Πάντως πετύχανε. Και έχουμε και πάρα πολύ καλούς χειριστές άνδρες. Βέβαια, αν πιάσετε τον καλό άνδρα και την καλή γυναίκα, οπωσδήποτε η γυναίκα είναι γρηγορότερη από τον άνδρα. Φαίνεται σε όλες τις αποδόσεις τους.⁴⁵

Προφανώς, η εμφανής δυσaráεσκεια του υπευθύνου για το γεγονός ότι «*η γυναίκα κοιτάει τις δουλειές της, το παιδί της...*» υπονοούσε ότι οι διατρήτριες δεν ήταν τόσο ευέλικτες με το ωράριο όσο θα επιθυμούσε η διεύθυνση. Και πράγματι, όπως θα δούμε παρακάτω, όταν οι γυναίκες διατρήτριες άρχισαν να οργανώνονται και να διεκδικούν καλύτερες συνθήκες εργασίας, ένα από τα βασικά τους αιτήματα ήταν η διευθέτηση του ωραρίου εργασίας.

Σε γενικές γραμμές, οι συνθήκες εργασίας των διατρητριών που εργάστηκαν στο Κέντρο Μηχανογράφησης της Εθνικής Τράπεζας ήταν εξαντλητικές. Απαιτούνταν να κάνουν γοργούς «δακτυλισμούς», δίχως να χρειάζεται να γνωρίζουν το τι ακριβώς πληκτρολογούσαν. Η εργασία τους ήταν σε μεγάλο βαθμό χειρωνακτική, μονότονη και κουραστική. Η παραγωγικότητα της εργασίας τους υπολογιζόταν ανάλογα με το πάχος της δεσμίδας των καρτελών, το οποίο οι προϊστάμενές τους μετρούσαν με μεζούρα. Σύμφωνα με τη Στρατηγάκη, οι διατρήτριες προσπαθούσαν να αυξήσουν την απόδοσή τους, «κλέβοντας» μερικά σταθερά στοιχεία (παραλείποντας δηλαδή να πληκτρολογήσουν συγκεκριμένες σταθερά επαναλαμβανόμενες πληροφορίες που υπήρχαν στα παραστατικά, όπως η ημερομηνία και το κατάστημα), έτσι ώστε να επιτύχουν μεγαλύτερο όγκο διάτρητων καρτών με όσο το δυνατό λιγότερα κτυπήματα.⁴⁶

Εξίσου επίμοχθη ήταν η εργασία γυναικών και σε άλλα πόστα στο «λογιστικό εργοστάσιο» της Εθνικής. Οι κάρτες μετακινούνταν με καρότσια που περιείχαν οκτώ σιδερένια συρτάρια, σε καθένα από τα οποία χωρούσαν 4.000 διάτρητες κάρτες. Τα καρότσια τα έσερναν γυναίκες υπάλληλοι που συχνά διαμαρτύρονταν για το γεγονός ότι «*οι ρόδες και τα καρότσια έχουν σπάσει, θέλουν λίγο*

⁴⁵ Βλ. Στρατηγάκη, ό.π. σ. 190.

⁴⁶ Στο ίδιο, σ.160.

λάδωμα, μια συντήρηση, να μπορούμε να το τσουλάμε, έγκυος με την κοιλιά μέχρι εκεί να τσουλάς αυτό το καρότσι. Ούτε σημασία δεν σου δίνανε».⁴⁷

Μετά το στάδιο της διάτρησης, οι επόμενες μονάδες της συστοιχίας που έπρεπε να τροφοδοτηθούν με διάτρητες κάρτες, όπως οι διαλογικές και υπολογιστικές μηχανές, ήταν διατάξεις βαριές, ογκώδεις, θορυβώδεις που θερμαίνονταν και αύξαναν τη θερμοκρασία των αιθουσών, γεγονός που έκανε τις συνθήκες εργασίας αφόρητες την περίοδο του καλοκαιριού. Όπως παρατηρούμε και στην παρακάτω εικόνα, στις διαλογικές και υπολογιστικές μηχανές εργάζονταν άντρες και γυναίκες σε όρθια στάση. Η Στρατηγάκη παραθέτει τη μαρτυρία μιας γυναίκας η οποία εργαζόταν στις υπολογιστικές μηχανές, σύμφωνα με την οποία οι συνθήκες εργασίας είχαν ως εξής:

Όρθιες όλη μέρα, αλλάζαμε παπούτσια μόλις μπαίναμε, έπρεπε να φοράμε κάτι που όχι μόνο να μην έχει τακούνι, αλλά να είναι μαλακό από κάτω. (...) Υπήρχε τόσος εκφοβισμός από την πλευρά των προϊσταμένων, που νόμιζες ότι ανά πάσα στιγμή θα σε απολύσουν, όταν σου έλεγαν «θα σε πετάξω απ' το παράθυρο», «θα σε τυλίξω σε μια κόλλα χαρτί». (...) Γι' αυτό φοράγαμε επί το πλείστον σκοινένια παπούτσια, για να μπορέσουμε να αντεπεξέλθουμε, γιατί –μην το θεωρήσεις υπερβολή- το 60% των ημερών δουλεύαμε πάνω από 12 ώρες την ημέρα.⁴⁸

Οι υπερωρίες ήταν γενικευμένο φαινόμενο. Πολύ συχνά, εξαιτίας διαφόρων προβλημάτων και καθυστερήσεων που οφείλονταν στη λειτουργία των μηχανών, οι εργαζόμενες συνολικά στη μηχανογράφιση δούλευαν δώδεκα ή και δεκαοκτώ ώρες την ημέρα.



Διαλογικές μηχανές στο Κέντρο Μηχανογράφησης της Εθνικής, τέλη της δεκαετίας του 1950.
(Βλ. Κύρτσης, ό.π., σ. ΙΙΙ).

⁴⁷ Στο ίδιο, σ. 161.

⁴⁸ Στο ίδιο, σ. 161.

Για όλους τους παραπάνω λόγους το Κέντρο Μηχανογράφησης στη λεωφόρο Συγγρού αποκαλούνταν από τους υπάλληλους το «Νταχάου» της Εθνικής Τράπεζας. Αρκετοί το θεωρούσαν το πειθαρχείο της Τράπεζας, όπου τοποθετούνταν μόνο οι «τιμωρημένοι συνάδελφοι», υπάλληλοι δηλαδή που λόγω παραπτωμάτων στα οποία είχαν υποπέσει στέλλονταν εν είδει «δυσμενούς μετάθεσης» στο «εργοστάσιο» του Κέντρου Μηχανογράφησης.⁴⁹

3.5 Διατρήτριες και συλλογικές διεκδικήσεις στη δεκαετία του 1970

Είναι εμφανές ότι η εκμηχάνιση στους τομείς που προαναφέραμε σήμαινε και την εντατικοποίηση της εργασίας στον κλάδο των διατρήτριών. Η συσσωρευμένη δυσαρέσκεια από τις συνθήκες εργασίας στον κλάδο άρχισε να εκφράζεται οργανωμένα μέσα στη δεκαετία του 1970. Τις πρώτες αναφορές στις διεκδικήσεις της νέας φιγούρας της διατρήτριας, τις συναντάμε στις σελίδες της εφημερίδας «Ριζοσπάστης».

Στις 4 Μαΐου 1975, για παράδειγμα, διαβάζουμε ότι στις κινητοποιήσεις 4.000 εργατοϋπαλλήλων της Εταιρείας Υδάτων, συμμετείχαν και οι διατρήτριες της Μηχανογραφικής Υπηρεσίας της Εταιρείας με αιτήματα, όπως η αύξηση του μηνιαίου επιδόματος από 400 σε 600 δρχ. και η αύξηση του μπόνους παραγωγικότητας μετά τις 11.000 διατρήσεις, από 100 σε 150 δρχ.⁵⁰ Από μεταγενέστερο δημοσίευμα της εφημερίδας, στις 29/03/1980 με τίτλο «Επάγγελμα Διατρήτρια: 5.000 γυναίκες στο ρυθμό των μηχανών», μαθαίνουμε ότι η Εταιρεία Υδάτων ενέκρινε τη χορήγηση επιδόματος λόγω του ανθυγιεινού χαρακτήρα του επαγγέλματος, ενώ άλλοι τομείς του Δημοσίου, όπως π.χ. το Υπουργείο Οικονομικών απέρριψαν παρόμοιο αίτημα.

Πιο λεπτομερείς αναφορές για τις συνθήκες εργασίας του νέου επαγγέλματος της διατρήτριας συναντάμε επίσης σε μεταγενέστερο δημοσίευμα της ίδιας εφημερίδας. Το εν λόγω δημοσίευμα αναφέρεται στις διατρήτριες της εταιρείας BIAMAΞ (Βιομηχανία Αμαξωμάτων⁵¹) που διεκδικούσαν να ενταχθεί το επάγγελμά τους στα βαρέα και ανθυγιεινά, καθότι ο μισθός τους ήταν αυτός που όριζε η συλλογική σύμβαση για τους ιδιωτικούς υπαλλήλους, και οι εργοδότες αλλού τις εμφάνιζαν σαν βοηθούς λογιστών και αλλού σαν απλούς ανειδίκευτους υπαλλήλους. Στο δημοσίευμα διαβάζουμε ότι:

«Είμαι 25 χρονών, δουλεύω 1 ½ χρόνο και δεν μπορώ να σηκώσω βάρος με το δεξί μου το χέρι», είναι τα λόγια μιας διατρήτριας από τη BIAMAΞ.

⁴⁹ Κύρτσης, ό.π. σ. 95 και Στρατηγάκη, ό.π. σ. 162.

⁵⁰ Ριζοσπάστης 4/5/1975, «4.000 εργατοϋπάλληλοι της Εταιρείας Υδάτων έτοιμοι για νέους αγώνες», σ. 12.

⁵¹ Πρόκειται για ιδιωτική εταιρεία που ιδρύθηκε το 1956. Διέθετε εργοστάσια στην Αθήνα, τη Θεσσαλονίκη και τη Λάρισα και έφτιαχνε αμαξώματα λεωφορείων. Σταμάτησε την παραγωγή της στα μέσα της δεκαετίας του 1980.

Οι διατρήτριες επί 7 ώρες συνέχεια είναι καθισμένες μπροστά στη διατρητική μηχανή κοιτάζοντας μια τα τιμολόγια και μια τα πλήκτρα της μηχανής, φτιάχνουν τα τιμολόγια που θα περάσουν στη συνέχεια από τον ηλεκτρονικό εγκέφαλο. Η εργασία είναι καταστρεπτική για τα μάτια. Έτσι οι πιο πολλές διατρήτριες αντιμετωπίζουν και προβλήματα όρασης.

Επίσης το συνεχές κτύπημα των πλήκτρων με το δεξί χέρι δημιουργεί προβλήματα παράλυσης και αγκύλωσης.

«Ξέρω μια συναδέλφισσα που δούλευε στη Φιάτ και έπαθε αγκύλωση. Χρειάστηκε θεραπεία αρκετό χρόνο για να συνέλθει...» μας λέει μια διατρήτρια από τη ΒΙΑΜΑΞ... «Είναι πολύ δύσκολο, σχεδόν αδύνατο να δουλέψεις πάνω από 3-4 χρόνια σ' αυτή τη δουλειά»... Πέρα από αυτό οι συνθήκες δουλειάς γίνονται ανυπόφορες από τον υπερβολικό θόρυβο που κάνουν οι μηχανές. Σύμφωνα με τα λόγια των διατρητριών και μια μόνο μηχανή κάνει τρομερό θόρυβο, πολύ περισσότερο όταν δουλεύουν πάνω από 5-6 μηχανές μαζί. Και για να μην ενοχλούνται οι άλλοι μένουν κλειστά πόρτες και παράθυρα, με αποτέλεσμα να γίνεται απελπιστική η κατάσταση.

(...) «Τα τιμολόγια», μας λέει η Μαρία Κ., «είναι καθορισμένα για κάθε μέρα και “πρέπει” να βγουν ο κόσμος να χαλάσει, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εργοδοσίας».⁵²

Στις 21 Αυγούστου του 1977, η εφημερίδα επανήλθε στο ζήτημα των συνθηκών εργασίας των διατρητριών. Αυτή τη φορά καταγγελλόταν ότι τα 118 «κορίτσια» που εργάζονταν στο Κέντρο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Κοινωνικών Υπηρεσιών (ΚΗΥΚΥ) αμείβονταν με το κατώτατο όριο του ανειδίκευτου εργάτη της Εθνικής Συλλογικής Σύμβασης Εργασίας, δεν είχαν ιατροφαρμακευτική και συνταξιοδοτική ασφάλιση, και έκαναν υποχρεωτικές υπερωρίες. Από το δημοσίευμα μαθαίνουμε επίσης ότι το επάγγελμα της διατρήτριας θεωρούνταν ειδικευμένο και ότι είχε υπαχθεί στα ανθυγιεινά επαγγέλματα σύμφωνα με τον κανονισμό του ΙΚΑ.⁵³

Προς τα τέλη της δεκαετίας του 1970, ο υπαλληλικός κλάδος της μηχανογράφησης στην Ελλάδα αποτελούνταν από 3.500 υπαλλήλους με άγνωστο το ποσοστό των γυναικών ανάμεσα σε αυτούς.⁵⁴ Το 1980, συγκεκριμένα, ο αριθμός των διατρητριών και μόνο στην Ελλάδα ανερχόταν σε 5.000.⁵⁵

Η επίπονη εργασία πάνω στις διατρητικές μηχανές, τα άνευ περιορισμών ωράρια, η ανθυγιεινή φύση του επαγγέλματος αποτέλεσαν λόγους για την ολοένα και πιο συστηματική εμφάνιση κινητοποιήσεων και απεργιών στα τέλη της δεκαετίας του 1970. Στις 30 Μαΐου 1978, ο κλάδος των υπαλλήλων μηχανογράφησης εξήγγειλε κινητοποιήσεις για τη σύναψη κλαδικής σύμβασης. Τα αιτήματά τους ήταν πενθήμερη δουλειά για όλους τους υπαλλήλους. 40ωρη δουλειά για τους αναλυτές και τους προγραμματιστές και 35ωρη για τους χειριστές και διατρητές, όπως επίσης

⁵² Ριζοσπάστης 6/01/1977, «Διατρήτριες: Ανθυγιεινή δουλιά χωρίς επίδομα», σ. 5.

⁵³ Ριζοσπάστης 21/8/1977, «Απαράδεκτες συνθήκες δουλιάς στο ΚΗΥΚΥ», σ. 11.

⁵⁴ Τον αριθμό αυτό παραθέτει και πάλι ο Ριζοσπάστης σε δημοσίευμα της 30/05/1978, με τίτλο: «Κινητοποιούνται οι 3.500 υπάλληλοι μηχανογράφησης», σ. 5.

⁵⁵ Ριζοσπάστης 29/03/1980, «Επάγγελμα Διατρήτρια: 5.000 γυναίκες στο ρυθμό των μηχανών», σ. 5. Στο εν λόγω δημοσίευμα αναφέρεται ότι στην Ελλάδα είχαν εισαχθεί νέες διατρητικές μηχανές (HERTECK και CMC), οι οποίες χρονομετρούσαν ακόμα και τους δακτυλισμούς της διατρήτριας.

ένταξη των τελευταίων στα βαρέα και ανθυγιεινά.⁵⁶ Εντύπωση προκαλεί εδώ ο τρόπος με τον οποίο η ιεραρχία στον κλάδο αποτυπωνόταν και στα συνδικαλιστικά αιτήματα. Ο συνδικαλιστικός κλάδος των υπαλλήλων αναγνώριζε ότι στην κορυφή της εργασιακής πυραμίδας των υπαλλήλων μηχανογράφησης ήταν οι προγραμματιστές και αναλυτές, των οποίων μάλιστα η δουλειά δεν θεωρούνταν βαριά και ανθυγιεινή για τη διεκδίκηση 35ωρου, όσο εκείνη των διατηρητριών.

Στις 16 Ιανουαρίου 1979 οι διατηρήτριες του Κέντρου Λογιστικών της ΔΕΗ προχώρησαν σε 48ωρη απεργία με αίτημα τη ρύθμιση του ωραρίου.⁵⁷ Παράλληλα με τις κινητοποιήσεις, αναδεικνύονταν και οι διακρίσεις σε βάρος των γυναικών υπαλλήλων, ειδικά στις τράπεζες:

Η άνιση μεταχείριση ξεκινά από τον τρόπο πρόσληψης. Η διαφορά εμφανίζεται από τη προκήρυξη των διαγωνισμών. Στο διαγωνισμό για άντρες και γυναίκες απαιτούνται κοινά προσόντα. Αλλά αμέσως μετά την πρόσληψη, αρχίζουν οι διακρίσεις. Οι γυναίκες τοποθετούνται, κύρια, σε «γυναικείες» θέσεις – δακτυλογράφοι, χειρίστριες ΤΕΛΕΞ, διατηρήτριες κ.ά. Σε μερικές τράπεζες – Τράπεζα Κρήτης- γίνονται διαγωνισμοί μόνο για γυναίκες και, φυσικά, για θέσεις δακτυλογράφων και διατηρητριών. (...) Η κατάσταση αυτή είναι ιδιαίτερα οξυμένη στην Εθνική Τράπεζα, στην οποία απασχολούνται γύρω στις 70 διατηρήτριες με σύμβαση, χωρίς καμιά προαγωγή εδώ και 6 χρόνια.⁵⁸

Εκτιμούμε ότι μια περαιτέρω έρευνα για τα κοινωνικά χαρακτηριστικά των γυναικών που στελέχωσαν τα νέα επαγγέλματα της εκμηχανισμένης υπαλληλικής εργασίας θα ήταν αρκετά γόνιμη σε συμπεράσματα σχετικά με τον έμφυλο καταμερισμό της εργασίας που χαρακτηρίζει μέχρι και σήμερα τον τομέα υπαλλήλων γραφείου και των υπηρεσιών του τριτογενούς. Οι γυναίκες δακτυλογράφοι, οι τηλεφωνήτριες, οι διατηρήτριες διέθεταν κοινά χαρακτηριστικά σε ό,τι αφορά την θέση τους στην κοινωνική διαστρωμάτωση και τις δεξιότητές τους. Θα άξιζε επίσης να διερευνηθεί το ποσοστό των εσωτερικών μεταναστριών ανάμεσά τους. Σε ό,τι αφορά τις διατηρήτριες, κατορθώσαμε να εντοπίσουμε μια σχετική μαρτυρία, και πάλι σε δημοσίευμα του *Ριζοσπάστη*. Εκεί μια διατηρήτρια περιέγραφε την προσωπική της πορεία ως εξής:

Προέρχομαι από αγροτική οικογένεια της Αιτωλοακαρνανίας. Στα παιδικά χρόνια παράλληλα με το σχολείο δούλευα μαζί με τους γονείς μου στα καπνά. Αυτό κράτησε μέχρι το 1976 που ήρθα στην Αθήνα. Αμέσως γράφτηκα σε μια σχολή μηχανογράφησης και για να βγάλω τα υπέρογκα δίδακτρα και τα έξοδα διαμονής μου δούλευα εργάτρια. Εδώ και 2 ½ χρόνια δουλεύω στο επάγγελμά μου σαν υπάλληλος μηχανογράφησης.⁵⁹

Θα μπορούσαμε συνεπώς να σκιαγραφήσουμε τη φιγούρα της διατηρήτριας περίπου ως εξής: εσωτερική μετανάστρια, προέλευση από τα κατώτερα στρώματα του αγροτικού πληθυσμού, κάτοχος απολυτηρίου Γυμνασίου ή διπλώματος από τεχνική σχολή, σαν αυτή που διαφημίζεται

⁵⁶ Στο ίδιο.

⁵⁷ Ριζοσπάστης 16/01/1979, «Κι άλλοι κλάδοι εργαζομένων σε απεργιακές κινητοποιήσεις».

⁵⁸ Ριζοσπάστης 10/07/1980, «Τα προβλήματα των γυναικών στις τράπεζες: Χαμηλοί μισθοί και άνιση μεταχείριση», σ. 6.

⁵⁹ Ριζοσπάστης 10/9/1980, «Ραντεβού στο περίπτερο της νέας γυναίκας», σ. 3.

στην εικόνα της επόμενης σελίδας. Αξίζει να προσέξουμε στο κάτω μέρος της διαφήμισης στα αριστερά, ότι η συγκεκριμένη σχολή που εκπαιδευε διατρήτριες και στελέχη εμπορικών και βιομηχανικών επιχειρήσεων διέθετε και οικοτροφεία αρρένων-θηλέων.

Παραμένει συνεπώς ερώτημα προς περαιτέρω έρευνα για το αν η συγκεκριμένη φιγούρα ήταν αντιπροσωπευτική της διατρήτριας που εργάστηκε στα νέα συστήματα μηχανογράφησης στην Ελλάδα από τη δεκαετία του 1950 κι έπειτα.



KORELKO
ΒΡΕΣΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑΙ ΣΧΟΛΑΙ
ΑΝΕΓΓΩΡΙΣΜΕΝΑΙ ΥΠΟ ΤΟΥ ΑΡΑΤΟΥΣ
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 85 (2ος, 5ος, 8ος, 7ος ΟΡ.)
ΤΗΛ ΚΕΝΤΡΟΝ 80.44.14 (7 ΓΡΑΜΜΑΙ)

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΕΜΠΟΡ. ΚΑΙ ΒΙΟΜ. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ | ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΝ
ΛΟΓΙΣΤΩΝ | ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ**

Αι Σχολαί ΚΟΡΕΛΚΟ προσφέρουν:
• Εκτός από τα συνήδη εις αποδυαστάς ανεγνωρισμένων
• Επαγγελματιών Σχολών (Αναβολή στρατεύσεως, Κρα-
τικό πτυχίο κατόπιν εξετάσεων κ.λπ.) και,
• Πλήρη Ίατροφαρμακευτικήν περίθαλψιν
• Εκπαιδεύσιν όλων των τμημάτων εις μαθήματα προ-
γραμματισμού.
• Δωρεάν εκπαίδευσιν εις τα TELEX TERMINALS γραφο-
μηχανάς και διατρητικές μηχανάς.
• Ειδική ύποτροφος έσωτερικού-έξωτερικού
ΟΙΚΟΤΡΟΦΕΙΑ ΑΡΡΕΝΩΝ - ΘΗΛΕΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΙ-ΕΓΓΡΑΦΑΙ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 85 (7ος ΟΡ.)



**ΣΧΟΛΕΣ
ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ**
• Ανεγνωρισμένα Ίδιωτικά Έκπαιδευτήρια
ΣΧΟΛΕΣ - ΛΥΚΕΙΑ
• Τεχνικής-Επαγγελματικής Έκπαιδεύσεως

Έξασφαλίστε μιά συγκεκριμένη επαγγελμα-
τική σταδιοδρομία σε μιά από τίς ειδικότητες:

- ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
- ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΗΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ
- ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΙΩΝ - ΙΑΤΡΕΙΩΝ
- ΧΗΜΙΚΩΝ
- ΒΟΗΘΩΝ ΙΑΤΡΙΚΩΝ & ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ

Έλάτε σε μὲς γιά μιά σωστή κατάρτιση και
μιά οίγουργη επαγγελματική εξασφάλιση.

Διεύθυνση Σπουδών:
Α. ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ Χημικός
Β. ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ Ίατρος - Μικροβιολόγος
Μ. ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ Ήλεκτρονικός Μηχανικός ΕΜΠ
Σ. ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗΣ Ήλεκτρολόγος Ήλεκτρονικός ΥΨε.

ΕΜΜ, ΜΠΕΝΑΚΗ 59 & 71Α - ΤΗΛ. 3630.176, 3613.027 - ΑΘΗΝΑ

Διαφήμιση Ιδιωτικών Τεχνικών Σχολών που έδιναν διπλώματα και βεβαιώσεις «χειρισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών και διατρητικών μηχανών». (Πηγή: Ριζοσπάστης, αριστερά 10/11/1974 και δεξιά 7/9/1980).

Η εκμηχάνιση της υπαλληλικής εργασίας στη μεταπολεμική Ελλάδα, μέσα από την εισαγωγή των μηχανών διάτρητων καρτών κατά την περίοδο 1950-1970, δεν εξάλειψε την ανάγκη για ανθρώπινη εργασία. Οι τάσεις μηχανοργάνωσης στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα συμβάδισαν με ανάγκες για ένα διαφορετικό είδος εργατικής δύναμης και την ανάδυση ενός νέου έμφυλου καταμερισμού της εργασίας. Πάνω σε τεχνικές διατάξεις, όπως οι μηχανές διάτρητων καρτών, είδαμε ότι εγγράφονταν κοινωνικές ιεραρχήσεις. Η λειτουργία των συγκεκριμένων μηχανών απαιτούσε κοινωνικές δεξιότητες που κατασκευάζονταν εκτός του χώρου του γραφείου, σε ένα πλαίσιο που αναπαρήγαγε τις έμφυλες διαφορές και αποτυπωνόταν στην εργασιακή πυραμίδα.

Φυσικά, ο επίλογος αυτού του κεφαλαίου αδυνατεί να κλείσει το θέμα. Αντιθέτως, αφήνει ανοικτό για περαιτέρω έρευνα το ζήτημα της εκμηχάνισης της υπαλληλικής εργασίας στην μεταπολεμική Ελλάδα και της εμπλοκής του φύλου με την τεχνολογία, όπως αυτή αναπτύχθηκε τη συγκεκριμένη περίοδο μέσα στο χώρο εργασίας.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι τρεις άξονες που διατρέχουν τη δομή της παρούσας διπλωματικής εργασίας εκκινούσαν, όπως αναφέραμε και στην εισαγωγή, από συγκεκριμένες ιστοριογραφικές προσεγγίσεις. Η απόπειρα να προσεγγίσουμε την τεχνολογία των διάτρητων καρτών ως υλικότητα που πάνω της εγγράφονταν ανθρώπινες επιλογές και προθέσεις μας έφερε αντιμέτωπες με τη σημασία της διάτρητης κάρτας και της εισαγωγής των δεδομένων πάνω σε αυτή. Στο πρώτο κεφάλαιο, διαπιστώσαμε ότι η κρυφή κοινωνική όψη των συγκεκριμένων υλικών διατάξεων εντοπιζόταν στην τυποποιημένη, αφαιρετική και κανονιστική αναπαράσταση των δεδομένων με τη μορφή αναγνώσιμων, μετρήσιμων και ταξινομήσιμων από μηχανές οπών.

Μέσα από αυτή την οπτική, στο δεύτερο κεφάλαιο δείξαμε ότι η διάτρητη κάρτα που χρησιμοποιήθηκε στην εθνική απογραφή του 1920 ενσωμάτωνε μια πληθώρα επιλογών και προθέσεων από την Υπηρεσία Στατιστικής. Η επιλογή των δεδομένων που αναπαρίσταντο πάνω στην 45στηλη κάρτα της αμερικανικής εταιρείας Powers, ή αλλιώς ο κώδικας της διάτρησης, προέκυψε μέσα από τον ειδικό, για την ελληνική περίπτωση, σχεδιασμό της κρατικής στατιστικής υπηρεσίας. Ο σχεδιασμός αυτός ήταν άμεσα συσχετισμένος με το κοινωνικό πλαίσιο και τις ανάγκες του ελληνικού κράτους για συνοχή και εδραίωση της ισχύος του στα νέα κατακτημένα εδάφη της χώρας, στις αρχές της δεκαετίας του 1920. Ο σχεδιασμός υλοποιήθηκε, όπως είδαμε, από κρατικούς αξιωματούχους οι οποίοι διέθεταν πλήρη τεχνογνωσία πάνω στις μεθόδους διεξαγωγής δημογραφικών απογραφών, βαθιά γνώση του τι συνιστά κρατική διοίκηση και πλήρη εικόνα της ιστορικής συγκυρίας των αρχών της δεκαετίας του 1920. Παρότι δεν κατορθώσαμε να βρούμε περισσότερα στοιχεία για τον Διευθυντή της Στατιστικής, Ι.Γ. Μιχαλόπουλο, θεωρούμε ότι η περίπτωση του είναι ενδεικτική του γεγονότος ότι στις πρώτες δεκαετίες του 1920 η χώρα δεν υστερούσε σε αξιωματούχους που διέθεταν γνώση των τεχνολογικών εξελίξεων, ετοιμότητα για την

ενσωμάτωση αυτών στην ελληνική πραγματικότητα, αλλά και βαθιά επίγνωση των διεθνών αλλά και τοπικών συνθηκών αυτής της πραγματικότητας.

Οι μηχανές διάτρητων καρτών δεν εισήχθησαν συνεπώς μέσω μιας διαδικασίας παθητικής μεταφοράς της τεχνολογίας. Σύμφωνα με τον δεύτερο ιστοριογραφικό άξονα που θέσαμε εξ αρχής, η προπαρασκευή και οργάνωση του εγχειρήματος της απογραφής του 1920, το μέγεθος των προβλημάτων που παρουσιάστηκαν, αλλά και οι τρόποι αντιμετώπισής τους, όπως τα παρακολουθήσαμε μέσα από τις σχετικές εκθέσεις της Στατιστικής Υπηρεσίας, δείχνουν την ενεργητική διάσταση που είχε η εισαγωγή της τεχνολογίας των διάτρητων καρτών στην Ελλάδα. Στο σημείο αυτό, αναγνωρίζουμε ότι ανακύπτουν και άλλα ζητήματα για μελλοντικές κατευθύνσεις έρευνας. Για παράδειγμα, θα είχε αξία να μελετηθεί ένα εξίσου σημαντικό κομμάτι του κύκλου λειτουργίας των μηχανών διάτρητων καρτών, που ήταν η επιδιόρθωση, η συντήρηση και ο καθαρισμός αυτών των μηχανών. Ακολουθώντας, προκύπτουν ερωτήματα για το προσωπικό που χρειαζόταν για τις εργασίες συντήρησης και τις τεχνικές του δεξιότητες. Ανοικτό επίσης παραμένει το ερώτημα του τι απέγιναν οι μηχανές που αγοράστηκαν από το Υπουργείο Οικονομικών και το αν χρησιμοποιήθηκαν στην επόμενη απογραφή του 1928, η οποία επίσης διεξάχθηκε υπό συνθήκες αναδιευθέτησης των συνόρων του ελληνικού κράτους, βάσει της συνθήκης της Λωζάννης και της οριστικής διάλυσης της οθωμανικής αυτοκρατορίας.

Οι προπολεμικές χρήσεις των μηχανών διάτρητων καρτών είναι εν γένει πεδίο για μελλοντική έρευνα. Οι αναφορές που συναντήσαμε για χρήσεις τέτοιων μηχανών από το στρατό και από τη Διεύθυνση Δημόσιου Λογιστικού το 1939, για τον υπολογισμό των συντάξεων, θα μπορούσαν να μελετηθούν περαιτέρω, μέσα από έρευνα στα αρχεία των συγκεκριμένων θεσμών και υπηρεσιών. Μια τέτοια έρευνα θα μπορούσε αφενός να διερευνήσει την υπόθεση ότι το ελληνικό κράτος συμβάδιζε με τις διεθνείς εξελίξεις, όχι μόνο ως προς τις τεχνολογίες αιχμής της περιόδου, αλλά και ως προς τη μεθοδολογία κατάστροφης πολιτικών σχετικών με την οργάνωση του στρατιωτικού μηχανισμού και τα προγράμματα κοινωνικής ασφάλισης, που αναδύθηκαν μέσα στη δεκαετία του 1930. Η αξία επιπλέον μιας τέτοιας μελέτης για την προπολεμική περίοδο στην Ελλάδα θα μπορούσε να φέρει στην επιφάνεια όψεις της οργάνωσης της εργασίας που διατασσόταν γύρω από τεχνοπολιτικά εγχειρήματα υπολογισμού και επεξεργασίας δεδομένων μεγάλης κλίμακας, αλλά και επιμέρους τοπικές όψεις της μετάβασης από τον άνθρωπο-υπολογιστή στον υπολογιστή-μηχανή.

Ο τρίτος ιστοριογραφικός άξονας μας έφερε στην περιοχή της σχέσης της τεχνολογίας με την οργάνωση της εργασίας και το φύλο. Μέσα από αυτό το πρίσμα, προσπαθήσαμε να δούμε τις μηχανές διάτρητων καρτών εντός του χώρου εργασίας, αλλά και συγκεκριμένες πτυχές της ανθρώπινης υπολογιστικής εργασίας που διατασσόταν γύρω τους. Επικαλεστήκαμε μελέτες ιστορικών, σύμφωνα με τις οποίες η εκμηχάνιση των εργασιών υπολογισμού, αλλά και γενικότερα

των λεγόμενων διανοητικών (μη χειρωνακτικών) εργασιών, συνοδεύτηκε από έναν νέο καταμερισμό της εργασίας. Ειδικότερα, το έργο του υπολογισμού και επεξεργασίας μεγάλου όγκου δεδομένων με τη χρήση μηχανών διάτρητων καρτών απέκτησε μια νέα περιοχή χειρωνακτικής εργασίας που εντοπιζόταν στο στάδιο της εισαγωγής των δεδομένων, τη διάτρηση καρτών. Στο στάδιο αυτό, επιστρατεύονταν μεγάλες ποσότητες χαμηλόμισθης εργασίας. Ένα βασικό χαρακτηριστικό αυτής της χαμηλόμισθης εργασίας ήταν ότι βασιζόταν σε ανθρώπινες δεξιότητες που είχαν αποκτηθεί εκτός του χώρου εργασίας.

Στο τρίτο συνεπώς κεφάλαιο, είδαμε τους τρόπους με τους οποίους εισερχόταν η διάσταση του φύλου και των έμφυλων κοινωνικών διακρίσεων μέσα στο χώρο εργασίας. Οι υπάλληλοι που κρίθηκαν κατάλληλοι για τη διεξαγωγή του συγκεκριμένου σταδίου της εργασιακής διαδικασίας ήταν ως επί το πλείστον γένους θηλυκού. Η μαθητεία των γυναικών έξω από το χώρο εργασίας, στο σπίτι και το νοικοκυριό, και η κοινωνικά επιβεβλημένη εκπαίδευσή τους από μικρή ηλικία σε μονότονα, επαναληπτικά καθήκοντα, θεωρούνταν τα πλέον κατάλληλα προσόντα για το πόστο της διάτρησης. Μέσω αυτής της διαδικασίας, τα κοινωνικά στερεότυπα για το γυναικείο φύλο επικυρώνονταν εκ νέου ως «φυσικές» ιδιότητες των γυναικών, κυρίως όμως, λειτουργούσαν ως μέσα αποτίμησης της αξίας της εργατικής δύναμης των διατρητριών.

Με λίγα λόγια, το ένα μισό της ζωής των εργατριών, δηλαδή η καθημερινή, απλήρωτη εργασία που διεξήγαγαν στο σπίτι για τη φροντίδα και αναπαραγωγή των μελών της οικογένειας, τροφοδοτούσε, υπό τη μορφή αποκτημένων δεξιοτήτων, το άλλο μισό της ζωής τους, δηλαδή την έμμισθη εργασία. Παράλληλα, λόγω της αξιολόγησης αυτών των προσόντων ως «φυσικών», αλλά και εξαιτίας ενός τεχνητού διαχωρισμού μεταξύ της ιδιωτικής σφαίρας της απλήρωτης, οικιακής εργασίας και της δημόσιας σφαίρας της γυναικείας μισθωτής εργασίας, οι διατρήτριες θεωρούνταν τρόπον τινά «ανειδίκευτες». Γι' αυτό και οι διατρήτριες, όπως και άλλες γυναικείες φιγούρες (δακτυλογράφοι, τηλεφωνήτριες) που έκαναν αισθητή την εμφάνισή τους στα επαγγέλματα γραφείου στα μέσα περίπου του εικοστού αιώνα, κατατάσσονταν στη βάση της υπαλληλικής εργασιακής πυραμίδας.

Στο τρίτο κεφάλαιο, ανιχνεύσαμε επίσης τη φιγούρα της διατρήτριας στη μεταπολεμική Ελλάδα. Επιστρατεύσαμε ενδεικτικές μαρτυρίες που μιλούσαν για τις συνθήκες εργασίας της σε έναν εργασιακό χώρο που έμοιαζε με εργοστάσιο. Αναφερθήκαμε σε περιπτώσεις όπου οι διατρήτριες εξέφρασαν οργανωμένες, συλλογικές διεκδικήσεις. Διατυπώσαμε την υπόθεση για τη συσχέτιση της εσωτερικής μετανάστευσης κατά τις πρώτες μεταπολεμικές δεκαετίες με την ανάδυση νέων χαμηλόμισθων υπαλληλικών στρωμάτων.

Κατά τη γνώμη μας, οι μελέτες που ασχολούνται με τη συσχέτιση τεχνολογίας και φύλου, θα μπορούσαν να εμπλουτιστούν από την ιστορία των διατρητριών στην Ελλάδα. Η βαθύτερη μελέτη

των κοινωνικών χαρακτηριστικών της συγκεκριμένης υπαλλήλου θα μπορούσε να συμβάλει στην άρση του τεχνητού διαχωρισμού που υπάρχει μεταξύ της ιδιωτικής ζωής και της δημόσιας σφαίρας της μισθωτής εργασίας, όταν μιλάμε για το εργατικό δυναμικό. Θα μπορούσε, δηλαδή, να οδηγήσει στην αποκατάσταση της ενότητας που υπάρχει μεταξύ των τόπου και τρόπου αναπαραγωγής του εργατικού δυναμικού μιας χώρας με τους χώρους εργασίας και την εργασιακή διαδικασία.

Αναγνωρίζουμε ότι τα ανοικτά ερωτήματα προς μελλοντική έρευνα κάθε άλλο παρά εξαντλούνται σε αυτά που μόλις απαριθμήσαμε. Για παράδειγμα, καθώς εστιάσαμε εξολοκλήρου στο στάδιο της διάτρησης, αφήσαμε εκτός τις αλλαγές στην εργασιακή διαδικασία που αφορούσαν τα επόμενα στάδια της μηχανικής επεξεργασίας των δεδομένων, όπου επίσης αναδύθηκαν νέες φιγούρες, όπως οι προγραμματιστές, οι αναλυτές, οι οποίοι ανήκαν στις υψηλότερες βαθμίδες της υπαλληλικής ιεραρχίας. Επίσης, ελάχιστες νύξεις κάναμε ως προς ένα σημαντικό ιστοριογραφικό ζήτημα που έχει τεθεί στο πλαίσιο της ιστορίας της υπολογιστικής εργασίας και αφορά στην άρση της τομής ανάμεσα στον μεταπολεμικό ψηφιακό ηλεκτρονικό υπολογιστή και τις προπολεμικές διατάξεις υπολογισμού. Τέλος, θίξαμε ακροθιγώς τη συσχέτιση της στατιστικής με την τεχνολογία των διάτρητων καρτών. Εδώ, διαπιστώσαμε ότι υπάρχει ένα τεράστιο πεδίο μελέτης της σχέσης της ιστορίας των δημογραφικών απογραφών με τις τεχνολογίες υπολογισμού και επεξεργασίας μεγάλου όγκου δεδομένων.

Σε κάθε περίπτωση, θα κλείσουμε με την προφανή διαπίστωση ότι το θέμα της παρούσας διπλωματικής εργασίας κάθε άλλο παρά έχει εξαντληθεί.

Ευχαριστίες

Το θέμα της διπλωματικής εργασίας μου το πρότεινε ο κ. Αριστοτέλης Τύμπας. Εκτός από τις γενικές κατευθυντήριες γραμμές και τις συγκεκριμένες προτάσεις του σχετικά με τη μελέτη των ιστοριογραφικών πηγών, ο κ. Τύμπας μού επέστησε την προσοχή στη σημασία του σταδίου της διάτρησης. Η επισήμανση αυτή αποδείχτηκε κρίσιμη και γόνιμη στην προσέγγιση της ιστορίας των μηχανών διάτρητων καρτών. Τον ευχαριστώ θερμά για τη διαρκή υποστήριξη που μου παρείχε τόσο πριν όσο και κατά τη διάρκεια εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας.

Ένα σεβαστό κομμάτι του τρίτου κεφαλαίου γράφτηκε ως εργασία στο σεμινάριο της κ. Μαρίας Ρεντετζή «Τεχνολογία και Φύλο» και παρουσιάστηκε, υπό τον τίτλο «Ευέλικτα δάκτυλα και τρύπιες καρτέλες», σε ημερίδα για τη σχέση τεχνολογίας και φύλου που οργάνωσε η ίδια τον Νοέμβριο του 2017 στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος ΙΦΕΤ. Η συμβολή της κ. Ρεντετζή, μέσα από τις συζητήσεις που έγιναν εντός και εκτός σεμιναρίου, ήταν σημαντική στην ανάδειξη της έμφυλης πτυχής του ζητήματος και λειτούργησε ως επιπλέον κίνητρο για τη συγγραφή της παρούσας εργασίας.

Στον κ. Θεόδωρο Αραμπατζή οφείλω ευχαριστίες για τα εφόδια που αποκόμισα από το σεμινάριο με τίτλο «Big Science: Οι φυσικές επιστήμες μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο». Το σεμινάριο αυτό εμπλούτισε τους προβληματισμούς σχετικά με την πολυπλοκότητα υπολογιστικών εγχειρημάτων μεγάλης κλίμακας, τους τρόπους διαχείρισης δεδομένων μεγάλου όγκου, τη σχέση της τεχνολογίας με τη συστηματική παρατήρηση φαινομένων σε συνθήκες εργαστηρίου και τις εξαγόμενες μετρήσεις. Ζητήματα που αποδείχτηκαν συναφή και στην περίπτωση της ιστορίας των μηχανών διάτρητων καρτών.

Ο κ. Γιώργος Παπαδόπουλος είχε τη δική του έμμεση συμβολή στην εργασία. Στο σεμινάριό του, με τίτλο «Ιστορία της Προληπτικής Ιατρικής», η εστίαση στον 19^ο αιώνα και στις φιγούρες των κρατικών αξιωματούχων που μελετούσαν και κατέστρωναν πολιτικές διαχείρισης της ασθένειας του πληθυσμού βάσει βιοστατιστικών ερευνών, αποδείχτηκε πολύτιμη για την δική μας εστίαση στις δημογραφικές έρευνες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Πρωτογενείς πηγές

Ι. Γ. Μιχαλόπουλος, *Έκθεσις περί της προπαρασκευής και ενεργείας της απογραφής του πληθυσμού της 18^{ης} Δεκεμβρίου 1920* (Διεύθυνση Στατιστικής, Υπουργείο Οικονομικών: Εθνικό Τυπογραφείο 1921)

Ι. Γ. Μιχαλόπουλος, *Έκθεσις: Περί του τρόπου επεξεργασίας των δελτίων της απογραφής του πληθυσμού της 18ης Δεκεμβρίου 1920* (Διεύθυνση Στατιστικής, Υπουργείο Οικονομικών: Εθνικό Τυπογραφείο 1922)

Απογραφή του Πληθυσμού της Ελλάδος κατά τη 19^η Δεκεμβρίου 1920: Γενικά Στατιστικά Αποτελέσματα (Γενική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος, Εθνικό Τυπογραφείο 1928)

Στατιστικά Αποτελέσματα της Απογραφής του Πληθυσμού της Ελλάδος της 15^{ης} και 16^{ης} Μαΐου 1928 (Γενική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος: Εθνικό Τυπογραφείο 1933)

Μεγάλη Ελληνική Εγκυκλοπαίδεια, τόμος πέμπτος, (Αθήνα: Πυρσός 1926-1934), (λήμμα απογραφή).

Μεγάλη Ελληνική Εγκυκλοπαίδεια, τόμος εικοστός δεύτερος (Αθήνα: Πυρσός 1926-1934), (λήμμα στατιστική).

Εφημερίδες

Εμπρός 6/12/1920, «Η απογραφή του πληθυσμού»

Σκριπ 18/12/1920, «Η Απογραφή: Τι θα γίνη σήμερα και αύριο»

Εμπρός 26/02/1950, «Η απογραφή του 1940: Αμερικανικά μηχανήματα θα εξαγάγουν τα αποτελέσματα».

Εμπρός 25/7/1950, «Μια πρόοδος εις την Ελλάδα: Νέαι μέθοδοι λογιστικά».

Εμπρός 19/7/1951, «Μέτρα κατά της φοροδιαφυγής».

Εμπρός 16/07/1953, «Με μερικές τρύπιες... καρτέλλες αποκαλύπτονται οι φοροφυγάδες!».

Εμπρός 13/4/1963, «Καταπληκτικά αποτελέσματα επέτυχεν ο Οργανισμός των Αγροτικών Ασφαλίσεων».

Εμπρός 24/12/1955, Πως «λειτουργούν» τα μηχανήματα I.B.M.

Ριζοσπάστης 4/5/1975, «4.000 εργατοϋπάλληλοι της Εταιρίας Υδάτων έτοιμοι για νέους αγώνες».

Ριζοσπάστης 6/01/1977, «Διατρήτριες: Ανθυγιεινή δουλιά χωρίς επίδομα».

Ριζοσπάστης 21/8/1977, «Απαράδεκτες συνθήκες δουλιάς στο ΚΗΥΚΥ».

Ριζοσπάστης 30/05/1978, «Κινητοποιούνται οι 3.500 υπάλληλοι μηχανογράφησης».

Ριζοσπάστης 29/03/1980, «Επάγγελμα Διατρήτρια: 5.000 γυναίκες στο ρυθμό των μηχανών».

Ριζοσπάστης 16/01/1979, «Κι άλλοι κλάδοι εργαζομένων σε απεργιακές κινητοποιήσεις».

Ριζοσπάστης 10/07/1980, «Τα προβλήματα των γυναικών στις τράπεζες: Χαμηλοί μισθοί και άνιση μεταχείριση».

Ριζοσπάστης 10/9/1980, «Ραντεβού στο περίπτερο της νέας γυναίκας».

Δευτερογενείς πηγές

Έφη Αβδελά, *Δημόσιοι υπάλληλοι γένους θηλυκού: Καταμερισμός της εργασίας κατά φύλα στον δημόσιο τομέα, 1908-1955* (Αθήνα: Ίδρυμα Έρευνας και Παιδείας της Εμπορικής Τράπεζας της Ελλάδος, 1990).

Stathis Arapostathis και Aristotle Tympas, “The History of Technology in Modern Greece from the Nineteenth Century to the Present Day”, *History of Technology* 33 (2017).

Edwin Black, *IBM and the Holocaust: The Strategic Alliance between Nazi Germany and America's Most Powerful Corporation* (Νέα Υόρκη: Crown, 2001).

Harry Braverman, *Labor and Monopoly Capital, The Degradation of Work in the Twentieth Century* (Νέα Υόρκη: Monthly Review Press, 1974).

Paul Ceruzzi, “Crossing the Divide: Architectural Issues and the Emergence of the Stored Program Computer, 1935-1955“, *IEEE Annals of the History of Computing* 19/1 (1997).

James W. Cortada, *Before the Computer: IBM, NCR, Burroughs, & Remington Rand & The Industry They Created 1865-1965* (Πρίνστον, Νιου Τζέρσεϊ: Princeton University Press, 1993).

Margery W. Davies, *Woman's Place is at the Typewriter: Office Work and Office Workers 1870-1930* (Φιλαδέλφεια: Temple University Press, 1982).

K. Dritsa, D. Mitropoulos, D. Spinellis, “Aspects of the History of Computing in Modern Greece”, *IEEE Annals of the History of Computing* 40/1 (Ιανουάριος-Φεβρουάριος 2018).

K. Gavroglu και M. Pationiotis, F. Papanelopoulou, Ana Simões, Ana Carneiro και Maria Paula Diogo, Jose Ramón Bertomeu Sánchez, Antonio García Belmar, Agustí Nieto-Galan, “Science and Tehnology in the European Periphery: Some Historiographical Reflections” *History of Science* xlvι (2008).

Evelyn Nakano Glenn και Roslyn L. Feldberg, «Proletarianizing Crecial Work: Technology and Organizational Control in the Office” στο *Case Studies on the Labor Process* επίμ. Andrew Zimbalist (Νέα Υόρκη και Λονδίνο: Monthly Review Press 1979).

David Alan Grier, *When Computers Were Human* (Πρίνστον, Νιου Τζέρσεϊ: Princeton University Press, 2005).

Lars Heide, *Punched Card Systems and the Early Information Explosion, 1880-1945* (Βαλτιμόρη, Μέριλαντ: The John Hopkins University Press, 2009).

Αλέξανδρος- Ανδρέας Κύρτσης, *Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος, Τεχνολογική και οργανωτική πρωτοπορία 1950-2000* (Αθήνα: Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος, Πρόγραμμα Ερευνών Ιστορικού Αρχείου, 2008).

Δήμητρα Λαμπροπούλου, *Οικοδόμοι: Οι άνθρωποι που έχτισαν την Αθήνα 1950-1967* (Αθήνα: Βιβλιόραμα 2009).

Α. Λέκκα, Α. Χαλκίδης και Μ. Προέδρου, *Αβαξ: Πλευρές της ιστορίας των υπολογιστών στην Ελλάδα*, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, 2012 (φυλλάδιο της ομώνυμης έκθεσης).

Steven Lubar, “Do not Fold, Spindle or Mutilate”: A cultural History of the Punch Card, *Journal of American Culture* 15/ 4 (1992).

Steven Lubar, “Representation and Power”, *Technology and Culture* 36/2 (Απρίλιος 1992).

Donald A. Mackenzie, *Statistics in Britain 1865-1930: The Social Construction of Scientific Knowledge* (Edinburgh University Press: Εδιμβούργο, 1981).

Αντώνης Μακρυδημήτρης, «Κυβέρνηση και Διοίκηση: Ο διοικητικός μηχανισμός του κράτους κατά την περίοδο της “ανασυγκρότησης”» στο «*Η ελληνική κοινωνία κατά την πρώτη μεταπολεμική περίοδο (1945-1967)*», *Πρακτικά 4^{ου} Επιστημονικού Συνεδρίου* (Αθήνα: Ίδρυμα Σάκη Καράγιωργα 1993).

Γ. Μηλιός, *Ο ελληνικός κοινωνικός σχηματισμός: Από τον επεκτατισμό στην καπιταλιστική ανάπτυξη* (Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική, 2000)

Arthur L. Norberg, “ High Technology Calculation in the Early 20th Century: Punched Card machinery in Business and Government”, *Technology and Culture* 31/4 (Οκτώβριος 1990).

Αλέξανδρος Παναγόπουλος και Τέλης Τύμπας, «Αυτόματη Τεχνολογία, Αόρατη Εργασία: Περιπτώσεις από την Ιστορία της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα», *Παρουσίαση στο 3^ο Διεθνές Συνέδριο Οικονομικής και Κοινωνικής Ιστορίας, Ιωάννινα, 24-27 Μαΐου 2017*.

Theodor Porter, *Trust In Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life* (Πρίνστον, Νιου Τζέρσεϊ: Princeton University Press 1995).

Μαρία Ρεντετζή (επίμ), *Το φύλο της τεχνολογίας και η τεχνολογία του φύλου* (Αθήνα: Εκκρεμές, 2012).

Γιώργος Σταθάκης, *Το Δόγμα Τρούμαν και το Σχέδιο Μάρσαλ: η ιστορία της αμερικανικής βοήθειας στην Ελλάδα* (Αθήνα: Εκδόσεις Βιβλιόραμα 2004).

Μαρία Στρατηγάκη, *Φύλο, Εργασία, Τεχνολογία* (Αθήνα: Εκδόσεις ο Πολίτης, 1996).

Leon E. Truesdell, *The Development of Punched Card Tabulation in the Bureau of the Census 1890-1940* (Ουάσιγκτον DC: Government Printing Office, 1965).

Στάθης Τσοτσόρος, «Ενέργεια και Ανάπτυξη στη Μεταπολεμική Περίοδο (1948-1973)» στο «*Η ελληνική κοινωνία κατά την πρώτη μεταπολεμική περίοδο (1945-1967)*», *Πρακτικά 4^ο Επιστημονικού Συνεδρίου, Πάντειο Πανεπιστήμιο* (Αθήνα: Ίδρυμα Σάκη Καράγιωργα 1993).

Aristotle Tympas, “From Digital to Analog and Back: The Ideology of Intelligent Machines in the History of the Electrical Analyzer, 1870s-1960s”, *IEEE Annals of the History of Computing* 18/4 (1996).

Andrew Warwick, “The Laboratory of Theory or What’s Exact About the Exact Sciences?” στο *The Values of Precision*, επίμ. M. Norton Wise (Πρίνστον, Νιου Τζέρσεϋ, 1994).

