

ΚΑΛΥΤΕΡΟΙ ΔΡΟΜΟΙ ΔΙΑ ΤΗΝ ΑΥΞΗΣΙΝ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΟΣ

(Έκδοσις Βρεταννικῆς Συμβουλίου Παραγωγικότητος)

(Συνέχεια ἐκ τοῦ προηγουμένου τεύχους 11, Τόμου Η')

Ὁ ρόλος τοῦ Βρεταννικῆς Ἰνστιτούτου Προτυποποιήσεως

Περισσότερον τοῦ ἡμίσεος αἰῶνος, τὸ Βρεταννικὸν Ἰνστιτούτον Προτυποποιήσεως εἶναι ὁ πρωτοπόρος τῶν ἰδεῶν τῆς προτυποποιήσεως, ἀπλοποιήσεως καὶ εἰδικεύσεως διὰ τὴν βιομηχανίαν τόσο εἰς τὸ ἐσωτερικὸν ὅσον καὶ εἰς τὸ ἐξωτερικόν. Σήμερον ὑπάρχουν περισσότερα ἀπὸ 2000 βρεταννικὰ πρότυπα ἐν χρήσει. Τὸ Βρεταννικὸν Ἰνστιτούτον Προτυποποιήσεως διαμορφώνει ἢ ἀναθεωρεῖ πλήρως ἕτερα 250 πρότυπα ἐτησίως. Τοῦτο ἀποτελεῖ ἔργον ὑψίστης σπουδαιότητος. Καθ' ἕκαστον ἔτος λαμβάνουν χώραν 4000 συσκέψεις καὶ συγκροτοῦνται 2500 ἐπιτροπαί.

Σκοπὸς τοῦ Βρεταννικῆς Ἰνστιτούτου Προτυποποιήσεως εἶναι ὁ συντονισμὸς τῶν προσπαθειῶν τῶν παραγωγῶν καὶ τῶν καταναλωτῶν ὅστις ἀποβλέπει : εἰς τὴν προτυποποίησιν καὶ ἀπλοποίησιν τῶν προϊόντων τῶν μηχανολογικῶν καὶ λοιπῶν βιομηχανιῶν εἰς τὴν ἀπλοποίησιν τῆς παραγωγῆς καὶ τῆς διανομῆς εἰς τὴν ἐξάλειψιν τῆς σπατάλης χρόνου καὶ ὑλικῶν τὴν ὁποίαν συνεπάγεται ἡ παραγωγή μιᾶς ἀχρήστου ποικιλίας τύπων καὶ σχεδίων εἰδῶν χρησιμοποιουμένων πρὸς τὸν αὐτὸν σκοπὸν εἰς τὸν καθορισμὸν προτύπων ποιότητος καὶ διαστάσεων τοῦ προϊόντος καί, εἰς τὴν προώθησιν, γενικῶς, τῆς υἱοθετήσεως τῶν βρεταννικῶν προτύπων.

Τί εἶναι τὰ βρεταννικὰ πρότυπα ; Ἐν συντομίᾳ, ταῦτα εἶναι ἔγγραφα καθορίζοντα, κατόπιν συμφωνίας μεταξὺ τῶν κατασκευαστῶν καὶ τῶν χρησιμοποιούντων ὀρισμένον προῖον ὡς καὶ ἄλλων ἐνδιαφερομένων, τὸν τρόπον ἐπεξεργασίας, τὴν ποιότητα, τὰς διαστάσεις καὶ ἄλλα χαρακτηριστικὰ τῶν ὑλικῶν ἢ τῶν βιομηχανοποιημένων προϊόντων. Στοιχεῖα προτυποποιούμενα διὰ τοῦ τρόπου αὐτοῦ, ἐκτείνονται ἀπὸ τοὺς γιγαντιαίους λέβητας καὶ τὰς μεγάλας σιδηροδοκοὺς μέχρι τὰ κορδόνια τῶν ὑποδημάτων καὶ τὰ λεπτότατα ὄργανα καὶ μικροσκοπικὰς βίδας. Ὑπάρχουν ἐπίσης τυποποιημένοι μέθοδοι δοκιμῶν καὶ τυποποιημένον λεξιλόγιον τῶν τεχνικῶν ὄρων, ἀναφερόμενον εἰς ἓνα εὐρὸν κύκλον ἐμπορευμάτων καὶ βιομηχανιῶν.

Πῶς λειτουργεῖ τὸ Βρεταννικὸν Ἰνστιτούτον Προτυποποιήσεως

Ἐκαστον βρεταννικὸν πρότυπον ἀκολουθεῖ μίαν σαφῶς καθωρισμένην διαδικασίαν. Τὸ Βρεταννικὸν Ἰνστιτούτον Προτυποποιήσεως ἀναλαμβάνει μίαν ἔρευναν προτυποποιήσεως μόνον κατόπιν αἰτήσεως τῶν ὀργανώσεων τῶν καταναλωτῶν ἢ τῶν παραγωγῶν. Ἀνεξαρτήτως ὅμως τῆς αἰτήσεως ταύτης καὶ πρὸ πάσης ἄλλης ἐνεργείας δέον νὰ διαπιστωθῇ ὅτι ὑπάρχει γενικῶς ἐπικρατοῦσα ἢ γνώμη ὅτι

εἶναι ἀναγκαῖον ἐν πρότυπον. Ἐπὶ παραδείγματι, μία δμᾶς βιομηγάνων δυνατὸν νὰ ἀποτανθῆ πρὸς τὸ Ἴνστιτούτον, αἰτοῦσα ἐν πρότυπον τοῦ τρόπου ἐπεξεργασίας τῶν μεγάλων φορηγῶν αὐτοκινήτων. Τὸ Ἴνστιτούτον θὰ προσκαλέσῃ εἰς συνάντησιν πάντας τοὺς ἀντιπροσώπους τῶν ὀργανώσεων τῶν ἐνδιαφερομένων διὰ τὴν βιομηχανοποίησιν, τὴν διανομὴν καὶ τὴν χρῆσιν τῶν φορηγῶν αὐτῶν. Ἐφ' ὅσον ἐπέλθῃ συμφωνία εἰς τὸ ὅτι εἶναι ἀπαραίτητον ἐν πρότυπον, συγκροτεῖται μία τεχνικὴ ἐπιτροπὴ συντιθεμένη ἐκ τῶν ἀντιπροσώπων τῶν παραγωγῶν καὶ τῶν χρησιμοποιοῦντων τὸ ἐν λόγῳ προῖον ὡς ἐπίσης καὶ τῶν τεχνικῶν ἰδρυμάτων. Τὸ Ἴνστιτούτον διαθέτει εἰδικευμένον ἐπιτελικὸν προσωπικὸν τὸ ὁποῖον ἐπιτελεῖ τὰ καθήκοντα τῶν γραμματέων καὶ πολλᾶκις τῶν καθοδηγητῶν καὶ εἰδικῶν συμβούλων.

Τὸ Βρετανικὸν Ἴνστιτούτον Προτυποποιήσεως διαθέτει ἐπίσης αἰθούσας συνεδριάσεων, ὑπηρεσίας γραμματείας καὶ διεκπεραιώσεως, παρέχει δὲ πλείστας ἄλλας εὐκολίας ἀπαραιτήτους εἰς περίπτωσιν διεξαγωγῆς ἐπιστημονικῶν καὶ τεχνικῶν ἔρευνῶν. Εὐρίσκειται εἰς διαρκῆ ἐπαφὴν μετὰ τῶν περισσοτέρων Ὄργανισμῶν Ἐπιστημονικῶν Ἐρευνῶν τῆς χώρας καὶ μετὰ τὰς πρωτοπόρους μονάδας ἐμπορικῶν ἔρευνῶν.

Μετὰ τὴν ὀλοκλήρωσιν τοῦ πρώτου σχεδίου τοῦ προτύπου, τοῦτο τίθεται εἰς εὐρυτάτην κυκλοφορίαν πρὸς τὸν σκοπὸν κριτικῆς ὅχι μόνον ἀπὸ ἐκείνους οἱ ὁποῖοι ἐνδιεφέρθησαν ἀμέσως μετὰ τὴν κατασκευὴν του ἀλλὰ ἀπὸ πολλοὺς ἄλλους οἱ ὁποῖοι τελικῶς ἐπηρεάζονται ἐκ τοῦ προτύπου. Πάντα τὰ σχόλια λαμβάνονται σοβαρῶς ὑπ' ὄψιν καὶ σταθμίζονται ὑπὸ τῆς τεχνικῆς ἐπιτροπῆς. Ἄν θεωρηθῆ ἀναγκαῖον, τίθεται ἐκ νέου εἰς κυκλοφορίαν πρὸς τὸν σκοπὸν ὅπως σχολιασθῆ. Μόνον ἐφ' ὅσον δὲν ὑφίστανται σοβαραὶ ἀντιθέσεις γνωμῶν ὡς πρὸς τοὺς ὅρους τοῦ προτύπου, δημοσιεύεται τοῦτο ὑπὸ τὴν τελικὴν του μορφήν εἰς εἰδικὸν τεύχος τοῦ Βρετανικοῦ Ἴνστιτούτου Προτυποποιήσεως.

Πᾶν πρόσφατον βρετανικὸν πρότυπον δύναται ν' ἀποκτηθῆ παρ' οἰουδήποτε ἐκ τοῦ Βρετανικοῦ Ἴνστιτούτου Προτυποποιήσεως διὰ πληρωμῆς μιᾶς μικρᾶς ἀμοιβῆς. Τοῦτο περιλαμβάνει πάσας τὰς σχετικὰς τεχνικὰς λεπτομερείας. Περιέχονται ἐπίσης καὶ σχεδιαγράμματα μηχανικῶν δεικνύοντα τὸν καλύτερον τρόπον βιομηχανοποιήσεως ἢ χρησιμοποιοῦσεως τοῦ προῖοντος συμφώνως μετὰ τὸ πρότυπον.

Μετὰ τὴν δημοσίευσιν ἑνὸς προτύπου ὁ βιομηχανικὸς κλάδος εἰς τὸν ὁποῖον ἀναφέρεται, εἶναι ἐλεύθερος νὰ υἱοθετήσῃ τοῦτο καὶ νὰ θέτῃ τὸν κατάλληλον ἀριθμὸν τοῦ βρετανικοῦ προτύπου ἐπὶ τῶν πωλουμένων προῖοντων.

Οἱ καταναλωταὶ συμβουλευόμενοι τὸ πρότυπον τοῦτο, ἀποκτιοῦν ἀκριβῆ γνῶσιν ὅσον ἀφορᾷ τὴν ποιότητα καὶ τὸν τρόπον ἐπεξεργασίας τῶν εἰδῶν τὰ ὁποῖα ἀγοράζουσι.

Ἡ διατήρησις τῆς ἀμοιβαιότητος τῶν συμφερόντων μεταξὺ παραγωγῶν καὶ καταναλωτῶν ἀποτελεῖ βασικὴν προϋπόθεσιν πάσης ἐρεύνης προτυποποιήσεως. Ἐπὶ παραδείγματι, δυνατὸν νὰ ζητηθῆ ἢ τυποποίησις ἑνὸς οἰκιακοῦ σκεύους. Ἡ ἐπιτροπὴ ἢ ὁποία θὰ συσταθῆ ὑπὸ τὴν αἰγίδα τοῦ Βρετανικοῦ Ἴνστιτούτου Προτυποποιήσεως θὰ πρέπει νὰ περιλαμβάνῃ καὶ ἀντιπροσώπους τῶν ἐθνικῶν γυναικείων ὀργανώσεων.

Ἐν σημαντικῶν μέρους τοῦ προγράμματος τοῦ Βρετανικοῦ Ἴνστιτούτου

Προτυποποιήσεως ἀφορᾷ τὴν καθιέρωσιν προτύπων μεθόδων δοκιμῶν. Εἶναι προφανές ὅτι πρὸ τῆς ἐφαρμογῆς ἐνὸς ὠρισμένου τρόπου ἐπεξεργασίας τοῦ προϊόντος θὰ πρέπει νὰ συμφωνηθῶν αἱ μέθοδοι δοκιμῶν βάσει τῶν ὁποίων θὰ καθορισθῇ ὁ τρόπος ἐπεξεργασίας. Τοῦτο ἐφαρμόζεται ἤδη ὅπου ἀφορᾷ τὴν ἔντασιν τῶν ἠλεκτρικῶν ἐγκαταστάσεων τῶν οἰκοδομῶν, τὴν ἀπόδοσιν τῶν γεωργικῶν τρακτέρ καὶ πλῆθος ἄλλων πρώτων ὑλῶν καὶ βιομηχανικῶν προϊόντων. Ἡ ποικιλία τῶν βρετανικῶν προτύπων δοκιμῆς τῶν μεθόδων καταδεικνύεται ἀπὸ τὸ γεγονός ὅτι τὰ πρότυπα ταῦτα καλύπτουν, ἐκτὸς τῶν ἀνωτέρω ἀναφερθέντων εἰδῶν, λέβητας, ἠλεκτρικοὺς ἀεριστήρας, ἀντλίας καὶ ἀκόμη ἐγχώρια ἐπιπλα.

Τὸ λεξιλόγιον τεχνικῶν ὄρων :

Μία σχετικῶς πρόσφατος ἀλλ' ἠδὲξήμενης χρησιμότητος ἐργασία τοῦ Βρετανικοῦ Ἰνστιτούτου Προτυποποιήσεως εἶναι ἡ τελειοποίησις ἐνὸς λεξικοῦ ἐπιστημονικῶν καὶ τεχνικῶν ὄρων. Τυπικὸν παράδειγμα ἀποτελεῖ ἡ προσπάθεια τῆς χημικῆς βιομηχανίας καὶ τῶν πελατῶν της νὰ περιορίσουν, ἀπλοποιήσουν καὶ νὰ καταστήσουν εὐχρήστους τοὺς πολυσυλλάβους καὶ μὴ δυναμένους νὰ προφεροθῶν τεχνικοὺς ὄρους τοὺς χρησιμοποιουμένους διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῶν χημικῶν συνθέσεων. Εἰς πολυσύλλαβος ὄρος, ὡς π.χ. «ferric dimethyldithiocarbamate» γίνεται ἀπλῶς «Ferbam» εἰς τὸ συντετμημένον λεξιλόγιον τοῦ Βρετανικοῦ Ἰνστιτούτου Προτυποποιήσεως.

Τὸ Βρετανικὸν Ἰνστιτούτον Προτυποποιήσεως ἀπὸ διεθνoῦς πλευρᾶς

Τὸ Βρετανικὸν Ἰνστιτούτον Προτυποποιήσεως εὐρίσκειται εἰς στενὸν σύνδεσμον μετὰ τῶν ξένων ὀργανισμῶν προτυποποιήσεως πρὸς τὸν σκοπὸν ὅπως ἐπεκτείνῃ τὴν ἀποδοχὴν τῶν βρετανικῶν προτύπων εἰς τὸ ἐξωτερικὸν καὶ παρακολουθῇ τὰς περιπτώσεις ἐκείνας εἰς τὰς ὁποίας ὑφίσταται μεγάλη δυνατότης εὐθὺ γραμμίσεως μετὰ τῶν βρετανικῶν προτύπων καὶ τῶν προτύπων τοῦ ἐξωτερικοῦ. Τοῦτο ἔχει ἰδιαιτέραν σημασίαν ὅσον ἀφορᾷ τὰς δυτικοευρωπαϊκὰς ἀμυντικὰς συμβάσεις αἱ ὁποῖαι ἀπαιτοῦν ἐνδοχωρικὰς ἀνταλλαγὰς ὅπλων καὶ τεχνικῶν μεθόδων παραγωγῆς εἰδῶν ἐξοπλισμοῦ μετὰ τῶν συμμετεχουσῶν χωρῶν.

Πρὸς τὸν σκοπὸν προωθήσεως τῆς διεθνoῦς ἀποδοχῆς τῶν βρετανικῶν προτύπων, ταῦτα δεόν ὅπως προσαρμόζονται πρὸς τὰς ἀπαιτήσεις τῶν ξένων ἀγορῶν. Εἰς τὸν Καναδᾶ ὑφίστανται αὐστηροὶ νόμοι ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἐγκατάστασιν καὶ τὴν χρῆσιν τῶν ἠλεκτρικῶν συσκευῶν καὶ ἐργαλείων. Μέχρις προσφάτως, ἠλεκτρικὰ μηχανήματα προερχόμενα ἐξ Ἀγγλίας ἐπεστρέφοντο ἀπὸ τὸν Καναδᾶ εἰς τοὺς ἄγγλους κατασκευαστὰς πρὸς τὸν σκοπὸν τροποποιήσεώς των κατὰ τρόπον ὥστε νὰ πληροῦν τοὺς ὄρους ἀσφαλείας τοὺς τιθεμένους ὑπὸ τῆς Καναδικῆς Νομοθεσίας.

Κατόπιν συσκέψεως μετὰ τῶν Καναδικῶν Ἀρχῶν, τὸ Βρετανικὸν Ἰνστιτούτον Προτυποποιήσεως ἔχει συστήσει ἓν εἶδος πρακτορείου εἰς τὸ Λονδῖνον εἰς τὸ ὁποῖον ἀπευθύνονται οἱ ἄγγλοι βιομήχανοι πρὸς ἐπιθεώρησιν καὶ ἐπισήμανσιν τῶν μηχανημάτων του πρὶν ἢ ταῦτα ἐξαχθῶν. Παρόμοιος διακανονισμὸς ἔλαβε χώραν προσφάτως ὅσον ἀφορᾷ τὸ ἐμπόριον λεβήτων καὶ τῶν διὰ πίεσεως δοχείων.

Σκοπὸς τοῦ Βρετανικοῦ Ἰνστιτούτου Προτυποποιήσεως δὲν εἶναι ὁ περιορι-

σμός όλων τῶν ποικιλιῶν προϊόντων τῶν διαθεσίμων εἰς τὸν ἀγοραστὴν ἀλλὰ ἢ κατασκευὴ βασικῶν προτύπων τὰ ὁποῖα θὰ ἐπιτρέψουν τὴν συγκέντρωσιν τῶν παραγωγικῶν μέσων τῶν καθ' ἑκάστην βιομηχανικῶν ἐπιχειρήσεων ἐπὶ τῶν ἀγαθῶν μὲ τὰ ὁποῖα θὰ ἐξυπηρετηθοῦν καλύτερον οἱ καταναλωταί. Συχνὰ εἶναι δυνατόν νὰ προκύψῃ μία ἀρκετὸ μεγάλη ποικιλία τελικῶν προϊόντων ἀπὸ ὀρισμένην τυποποιημένην σειρὰν ἐξαρτημάτων. Ἐν ἄλλοις λόγοις, ὁ καταναλωτὴς ἔχει εἰς τὴν διάθεσίν του πάρα πολλὰ τελικὰ προϊόντα πρὸς ἐκλογὴν, ἐπιτυγχανομένης συγχρόνως χαμηλῆς τιμῆς, τελειοτέρας ἐπεξεργασίας καὶ ἐλαχίστων ἐξόδων συντηρήσεως καὶ ἐπισκευῶν.

9. Η ΟΡΓΑΝΩΣΙΣ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΚΑΙ Η ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΙΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Ὁ ὅρος διαρρύθμισις τῶν χώρων (layout), ὡς χρησιμοποιεῖται εἰς τὰ ἐργοστάσια καὶ καταστήματα, σημαίνει τὰς σχετικὰς θέσεις τῶν τμημάτων, τῶν μηχανῶν τῶν τραβελῶν ἐργασίας καὶ τῶν ἀποθηκῶν. Μετακίνησις ὑλικῶν (materials handling) εἶναι ὁ ὅρος ὁ χρησιμοποιούμενος διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῆς κινήσεως τῶν ὑλικῶν καὶ τῶν ἐξαρτημάτων μεταξὺ τῶν ὡς ἄνω ἀναφερθεισῶν θέσεων καὶ δύναται ὡσαύτως νὰ χρησιμοποιηθῇ πρὸς προσδιορισμὸν τῆς κινήσεως τῶν ὑλικῶν εἰς τὰς διαφόρους θέσεις ἐργασίας.

Ἡ διαρρύθμισις τῶν χώρων καὶ ἡ μετακίνησις τῶν ὑλικῶν εἶναι στενῶς συνδεδεμένα, ἀποτελοῦν δὲ ἀμφότεραι ἀναπόσπαστον τμήμα τῆς μελέτης τῆς μεθόδου. Μία προσεκτικὴ διαρρύθμισις τῶν θέσεων ἐργασίας, τοῦ μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ καὶ τῶν ἀποθηκῶν ἐξαλείφει τὰς ἀχρηστοὺς μετακινήσεις τῶν ὑλικῶν καὶ οὕτω μειώνει τὸ κόστος καὶ αὐξάνει τὴν παραγωγικότητα.

Μία βασικὴ ἀρχὴ ἢ ὁποῖα θὰ πρέπει νὰ ἀκολουθῆται, ὅπου τοῦτο εἶναι δυνατόν, εἶναι ὅτι ἡ βασικὴ διαρρύθμισις τῶν χώρων θὰ πρέπει νὰ καθιστᾷ δυνατὴν τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ συστήματος. τῆς συνεχοῦς ροῆς κατὰ τὴν διεξαγωγὴν τῆς παραγωγικῆς διαδικασίας. Τοῦτο ἐφαρμόζεται εἰς τὸ ἐργοστάσιον ὡς σύνολον, εἰς τὰς διευθύνσεις ἢ τὰ τμήματα, ἂν καὶ μεταξὺ τούτων δύναται νὰ ὑφίστανται ἀποκλίσεις κυρίως προκειμένου περὶ τῶν μὴ ἐπαναληπτικῶν ἐργασιῶν.

Ἡ ἰδανικὴ διαρρύθμισις τῶν χώρων εἶναι ἐκεῖνη καθ' ἣν αἱ πρῶται ὑλαὶ εἰσέρχονται ἀπὸ τὴν μίαν ἄκρην τοῦ ἐργοστασίου, διέρχονται ἀπὸ ὅλας τὰς διαδοχικὰς θέσεις ἐπεξεργασίας καὶ ἐπανεμφανίζονται ὡς τελικὰ προϊόντα ἔτοιμα πρὸς πώλησιν εἰς τὴν ἄλλην ἄκρην τοῦ ἐργοστασίου. Ὅταν αἱ εὐκολαὶ μεταφορᾶς εἶναι διαθέσιμοι μόνον ἀπὸ τὴν μίαν πλευρὰν τοῦ ἐργοστασίου ἢ ἐκεῖ ὅπου ἡ οἰκοδομὴ τοῦ ἐργοστασίου δὲν εἶναι κατάλληλος διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ συστήματος τῆς συνεχοῦς ροῆς, ἢ διαρρύθμισις τῶν χώρων δύναται νὰ γίνῃ κατὰ τοιοῦτον τρόπον ὥστε αἱ πρῶται ὑλαὶ νὰ εἰσέρχονται ἀπὸ τὴν μίαν θύραν τοῦ ἐργοστασίου νὰ διέρχονται ἀπὸ τὰς διαφόρους θέσεις ἐπεξεργασίας καὶ νὰ ἐξέρχονται ὡς τελικὸν προϊόν ἐκ τῆς αὐτῆς θύρας τοῦ ἐργοστασίου.

Ὁ σχεδιασμὸς ἐνὸς νέου ἐργοστασίου:

Κατὰ τὸν σχεδιασμὸν ἐνὸς νέου ἐργοστασίου, ἢ μορφή τῶν ἐγκαταστάσεων καὶ αἱ θέσεις τῶν μηχανῶν, τῶν ἀποθηκῶν καὶ τῶν γραφείων θὰ καθορισθοῦν

ἐπὶ τῇ βάσει τῆς μορφῆς τῆς ἐπεξεργασίας ἣτις πρόκειται νὰ διεξαχθῇ. Ἐπὶ παραδείγματι, ἐνῶ αἱ σύγχρονοι τάσεις εἶναι ὑπὲρ τῶν μονορόφων οἰκοδομῶν, δύναται νὰ λεχθῇ ὅτι ὑφίστανται ἄρκετὰ πλεονεκτήματα διὰ τὰς πολυρόφους οἰκοδομάς, εἰδικῶς εἰς τὰς περιπτώσεις ἐκείνας ὅπου δύναται νὰ γίνῃ ἐκμετάλλευσις τῆς βαρύτητος διὰ τὴν μετακίνησιν τῶν ὑλικῶν κατὰ τὴν διαδοχικὴν τῶν ἐπεξεργασίαν. Ὁ πολὺ βαρὺς μηχανικὸς ἐξοπλισμὸς εἶναι καλύτερον ὅπως ἐγκαθίσταται εἰς μονορόφους οἰκοδομάς. Τοιαῦται οἰκοδομαὶ παρουσιάζουν τὸ πλεονέκτημα τοῦ καλύτερου ἀερισμοῦ, ἡ δὲ ἀνάγκη χρησιμοποίησεως τεχνικοῦ φωτισμοῦ κατὰ τὴν ἡμέραν εἶναι μικροτέρα.

Κατὰ τὸν σχεδιασμὸν τῆς διαρρυθμίσεως τῶν χώρων χρησιμοποιοῦνται διάφορα σχεδιαγράμματα τὰ ὁποῖα συνεπάγονται ἐξοικονόμησιν χρόνου καὶ καθιστοῦν εὐκολωτέραν τὴν σύγκρισιν μεταξὺ τῶν διαφόρων σχεδίων διαρρυθμίσεως. Ἐπὶ παραδείγματι, δύναται νὰ χρησιμοποιηθοῦν ὁμοιώματα ἐκ χαρτονίου, μικρῆς κλίμακος, παριστῶντα τὰς μηχανὰς καὶ τὰς τραπέζας ἐργασίας, τὰ ὁποῖα νὰ μετακινοῦνται ἐπὶ ἐνὸς ὁμοιώματος τοῦ ἐργοστασίου τοποθετούμενα εἰς διαφόρους θέσεις μέχρις ὅτου ἐξευρεθοῦν αἱ καλύτεραι θέσεις αὐτῶν. Μία περισσότερον τελειοποιημένη μέθοδος εἶναι ἡ χρησιμοποίησις μοντέλων ὑπ' ὄρισμένην κλίμακα. Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον δύναται νὰ ληφθοῦν ὑπ' ὄψιν τὰ ὑπερκείμενα ἐμπόδια. Προκειμένου περὶ συνεχοῦς μορφῆς ἐπεξεργασίας, τοῦ τύπου ὅστις ἀπαντᾷται συνήθως εἰς τὰς χημικὰς βιομηχανίας, ἡ διαρρυθμίσις τῶν χώρων θὰ πρέπει νὰ καθορισθῇ λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν τῶν συμβουλῶν τῶν σχεδιαστῶν τῶν ἐγκαταστάσεων καὶ τῶν σχεδιαστῶν τοῦ τρόπου ἐπεξεργασίας τῶν προϊόντων.

Κατὰ τὸν σχεδιασμὸν δεόν νὰ ληφθοῦν ὑπ' ὄψιν ὄρισμα ἐπιβάρυντα, ὅπου τοῦτο εἶναι δυνατόν, πρὸς ἀντιμετώπισιν μελλοντικῶν ἐπεκτάσεων. Εἰς πολλὰ ἐργοστάσια ἐλάχισται μόνον μεταβολαὶ γίνονται ἀφ' ἧς ἤρχισεν κατὰ πρῶτον ἡ λειτουργία των. Νέαι μηχαναὶ καὶ ἐπεξεργασίαι προστιθέμεναι ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρὸν εἰς τοὺς διαθέσιμους χώρους καθιστοῦν τὴν ροὴν τῆς ἐργασίας περίπλοκον χωρὶς νὰ ὑπάρχει λόγος.

Ἐκεῖ ὅπου ἡ κατάστασις ἔχει ὡς ἄνω, δεόν νὰ λάβῃ χώραν ὀλοκληρωμένη μελέτη τῆς ροῆς τῆς ἐργασίας. Αἱ πορεῖαι αἱ δυνάμεναι νὰ ἀκολουθηθοῦν ὑπὸ τῶν πρώτων ὑλῶν, τῶν ἐξαρτημάτων καὶ τῶν τελικῶν προϊόντων δεόν ὅπως καταγράφωνται ἐπὶ διαγραμμάτων ροῆς μὲ τὴν βοήθειαν τῶν ὁποίων δύναται νὰ ἐξακριβωθῇ ἡ καλύτερα δυνατὴ ροή.

Προβλήματα τὰ ὁποῖα πρέπει ν' ἀντιμετωπισθοῦν εἶναι ὁ καθορισμὸς τῆς καλύτερας θέσεως τῶν ἀποθηκῶν, λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν τῆς προσωρινῆς ἀποθηκείσεως τῶν πρώτων ὑλῶν καὶ τῶν μερικῶν ἀποθηκῶν, καὶ τῆς θέσεως τῆς ὑπηρεσίας συντηρήσεως καὶ ἄλλων διευθύνσεων αἱ ὁποῖαι ἀποτελοῦν κοινὰς ὑπηρεσίας διὰ περισσότερα τμήματα παραγωγῆς ἢ ἐπεξεργασίας. Ἀντικειμενικὸς σκοπὸς πρέπει νὰ εἶναι πάντοτε ὁ περιορισμὸς τῶν ἀχρήστων κινήσεων τόσο τῶν ὑλικῶν ὅσον καὶ τῶν ἀνθρώπων.

Ἡ καλύτερα διαρρυθμίσις τῶν χώρων εἶναι ἐκείνη καθ' ἣν εἰς ἐργατοτεχνίτης ἐπιτελεῖ τὸ ἔργον τῆς ἀρμοδιότητος του ἐπὶ τῶν πρὸς ἐπεξεργασίαν ὑλικῶν, τὰ ὁποῖα λαμβάνει ἐξ ἐνὸς προηγουμένου ἐργατοτεχνίτου διὰ τοῦ συστήματος τῆς

συνεχοῦς ροῆς, χωρὶς νὰ εἶναι ἀνάγκη νὰ μετακινήθῃ οὗτος ἐκ τῆς θέσεως ἐργασίας αὐτοῦ.

Τοῦτο δὲν εἶναι πάντοτε δυνατόν, διότι, λόγω τῆς ἀποστάσεως μεταξὺ τῶν διαδοχικῶν θέσεων ἐργασίας, τοῦ βάρους τῶν πρὸς ἐπεξεργασίαν τεμαχίων ἢ τοῦ τύπου τῶν μηχανῶν ἐπὶ τοῦ ὁλοίου διεξάγεται ἡ ἐπεξεργασία, ἐνδέχεται νὰ ἀπαιτητῆται ἡ χρησιμοποίησις τεχνικῶν μέσων μετακινήσεως.

Εἰς τὴν ἔκθεσιν «Μετακίνησις ὑλικῶν εἰς τὴν Βιομηχανίαν» τοῦ Α.Α.С.Р. ἀναφέρονται τέσσαρες ἀρχαὶ τοῦ ὀρθοῦ τρόπου μετακινήσεως τῶν ὑλικῶν :

1. Ἐξάλειψις τῶν χειροκινήτων μετακινήσεων τῶν ὑλικῶν ὅπου τοῦτο εἶναι δυνατόν. Σημαντικὸς παραγωγικὸς χρόνος ἐργασίας σπαταλᾶται συνήθως, εἰς τὸ «ἀνεβοκατέβασμα» καὶ τὸ «πήγαινε - ἔλα» τῶν ἐργατῶν.

2. Περιορισμὸς τῶν ἐνεργειῶν μετακινήσεως τῶν ὑλικῶν. Πρῶτον, ἐξήτασε μήπως δοθεῖσα ἐνέργεια μετακινήσεως ἑνὸς ὑλικοῦ εἶναι δυνατόν νὰ ἐξαλειφθῇ. Ἐὰν ὄχι, προσπάθεισε νὰ συνδιάσῃς τὴν δοθεῖσαν ἐνέργειαν μετακινήσεως μὲ μίαν ἢ περισσοτέρας ἄλλας.

3. Χρησιμοποίησις μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ ὅστις νὰ δύναται νὰ τοποθετηθῇ κατὰ τρόπον συγχρονίζοντα τὴν μετακίνησιν πρὸς τὴν ἐπεξεργασίαν τῶν ὑλικῶν. Τοῦτο ἔχει μεγάλην σημασίαν προκειμένου περὶ διαδοχικῶν ἐνεργειῶν ἐπιτελουμένων ἐντὸς τοῦ αὐτοῦ χώρου καὶ μειώνει τὴν περιττὴν προσπάθειαν.

4. Προσπάθεια ὅπως ἐκδοτῇ μετακίνησις περιλαμβάνῃ ὅσον τὸ δυνατόν μεγαλύτερον ἀριθμὸν ὑλικῶν. Τοῦτο ἔχει μεγάλην σημασίαν προκειμένου περὶ τῆς ὑπηρεσίας ἀποθήκης καὶ τῶν τμημάτων παραλαβῆς καὶ διαθέσεως! Ἡ μετακίνησις κατὰ μεγάλας παρτίδας συνεπάγεται μείωσιν τοῦ χρόνου τοῦ ἀπαιτουμένου διὰ τὰς λογιστικὰς καταγραφὰς καὶ τὴν διαδικασίαν τῆς ἀποθηκεύσεως, καὶ σημαντικὸν περιορισμὸν τῆς γραφικῆς ἐργασίας.

Ὁ μηχανικὸς ἐξοπλισμὸς τῆς μετακινήσεως τῶν ὑλικῶν

Πλείστοι ὅσαι βελτιώσεις τῶν μεθόδων μετακινήσεως τῶν ὑλικῶν δύναται νὰ ἐπιτευχθοῦν ἄνευ σοβαρῶν δαπανῶν εἰς κεφάλαια. Συνήθως τὰ μηχανικὰ μέσα μεταφορᾶς κατασκευάζονται ὑπὸ τῶν ἐπιχειρήσεων τῶν χρησιμοποιουσῶν ταῦτα δι' ἰδίων αὐτῶν μέσων. Οἱ ἐν χρήσει τύποι μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ μετακινήσεως εἶναι πολλοί, ἐκ τῶν ὁποίων οἱ βασικώτεροι εἶναι οἱ κάτωθι :

Ἐπικλινεῖς μεταφορεῖς (Gravity chutes)

Οὗτοι εἶναι χρήσιμοι πρὸς μεταφορὰν ὑλικῶν ἀπὸ ἓν ὑψηλότερον ἐπίπεδον πρὸς ἓν χαμηλότερον τοιοῦτον. Ἡ κατασκευὴ τῶν ἐπικλινῶν μεταφορέων εἶναι συνήθως ἐλάχιστα δαπανηρὰ καὶ δὲν ἀπαιτοῦν οὗτοι χρησιμοποίησιν κινητηρίου δυνάμεως διὰ τὴν λειτουργίαν των.

Κυλιόμενοι μεταφορεῖς (Roller conveyors)

Τὰ μεταφορικὰ ταῦτα μέσα δύναται ἐπίσης νὰ χρησιμοποιοῦν τὴν βαρύτητα διὰ τὴν κίνησιν των ἢ νὰ τοποθετοῦνται μεταξὺ δύο μηχανῶν εἰς τρόπον ὥστε δι' ἐλαφρᾶς ὀδήσεως νὰ μεταφέρουν τὸ πρὸς ἐπεξεργασίαν ὑλικὸν ἀπὸ τῆς μιᾶς θέσεως ἐργασίας εἰς τὴν ἄλλην. Δύναται ἐπίσης νὰ ἐπιτελοῦν τὴν χορήσιμον λει-

τουργίαν τῆς προσωρινῆς συσσωρεύσεως τῶν πρὸς ἐπεξεργασίαν ὑλικῶν μεταξὺ δύο θέσεων ἐπεξεργασίας, εἰς τρόπον ὥστε νὰ ξαναγακάζουν τοὺς ἐργατοτεχνίτας νὰ ἐργάζωνται μὲ ὄρισμένον σταθερὸν ρυθμὸν ἀποφευγομένων οὕτω τῶν καθυστερήσεων.

Δυναμοκίνητοι μεταφορεῖς (Power - driven conveyors)

Οὗτοι ποικίλλουν, ἐκτεινόμενοι ἀπὸ τὰς ἀπλᾶς ταινίας μεταφορᾶς μέχρι τῶν τελειοποιημένων συστημάτων ταινιῶν μεταφορᾶς, αἱ ὁποῖαι διατρέχουν ὀλόκληρον τὸ ἐργοστάσιον. Εἰς τὰς ἐργασίας συνεχοῦς ροῆς, ὅπου αὐταὶ συναντῶνται εἰς μεγάλην κλίμακα, τὸ κύριον πρὸς ἐπεξεργασίαν ἐξάρτημα δὲν ἐγκαταλείπει ἀπὸ ἀρχῆς μέχρις τέλους τὸν αὐτόματον μεταφορέα. Τὰ μικρότερα ἐξαρτήματα τοποθετοῦνται εἰς ἐκάστην θέσιν ἐργασίας ὅπου ὁ ἐργατοτεχνίτης συναρμολογεῖ τὰυτα εἰς τὸ κύριον ἐξάρτημα καθὼς τοῦτο διέρχεται πρὸ αὐτοῦ ἐπὶ τῆς ταινίας μεταφορᾶς. Ἡ ροὴ τῆς ἐργασίας δύναται νὰ ρυθμίζεται βάσει τῆς ταχύτητος τῆς ταινίας μεταφορᾶς, εἰς τρόπον ὥστε νὰ καθίσταται δυνατὸς ὁ προσδιορισμὸς καὶ ὁ ἔλεγχος τοῦ ρυθμοῦ τῆς παραγωγῆς.

Γερανοὶ καὶ ἀνυψωτήρες

Ὑπάρχουν ἐν χρήσει εἰς τὴν βιομηχανίαν πλείστοι τύποι γερανῶν, ἐκτεινόμενοι ἀπὸ τὰ ἀπλᾶ βαρούλκα μέχρι τῶν τελειότερων ἀνυψωτήρων. Ὅσᾱκις χρησιμοποιοῦνται βαρέα ὑλικά κατὰ τὴν ἐπεξεργασίαν δύναται νὰ ἐπιτευχθοῦν σημαντικὰ ὀφέλη διὰ τῆς τοποθετήσεως ἀνυψωτήρων εἰς ἐκάστην θέσιν ἐργασίας οὕτως ὥστε ἀπ' ἐνὸς νὰ περιορίζεται ὁ χρόνος ἀναμονῆς πρὸς μεταφορὰν τοῦ πρὸς ἐπεξεργασίαν ἀντικειμένου ἀπ' ἐτέρου νὰ ἐξελίφεται ἢ κόπωσης καὶ τέλος νὰ ἐπιτυγχάνεται πλήρης ἀξιοποίησις τῆς λειτουργίας τῶν μηχανῶν. Ἀναλόγως τῆς φύσεως τῶν μετακινουμένων ὑλικῶν, οἱ γερανοὶ οἱ τοποθετούμενοι εἰς τὰς διαφόρους θέσεις ἐργασίας φέρουν καὶ εἰδικοὺς βραχίονας, ὡς παραδείγματος χάριν διὰ τὴν ἀνύψωσιν τεμαχίων χάλυβος δύναται νὰ χρησιμοποιηθοῦν ἠλεκτρομαγνητικοὶ γερανοί.

Βαγονέτια μὲ περόνην καὶ κοινὰ δυναμοκίνητα

Ταῦτα ἀποτελοῦν ἐν ἑκ τῶν βασικωτέρων μέσων μεταφορᾶς, δυνάμενα νὰ χρησιμοποιηθοῦν διὰ τὴν ἐκφόρτωσιν, τὴν μεταφορὰν τῶν ὑλικῶν καὶ ἐξαρτημάτων ἐντὸς τοῦ ἐργοστασίου, τὴν στίβαξιν τῶν ὑλικῶν εἰς τὴν ἀποθήκην καὶ τὰς ἀποστολάς τῶν ἐτοιμῶν προϊόντων. Τὰ κύρια πλεονεκτήματα τούτων εἶναι ἡ μεγάλη ἐλαστικότης των κατὰ τὴν χρησιμοποίησιν, ἡ ταχύτης, ἡ ἰκανότης μεταφορᾶς μεγάλων παρτίδων ἢ βαρέων ὑλικῶν μὲ ἐλαχίστην χρησιμοποίησιν ἀνθρωπίνης δυνάμεως. Ὑπάρχει ἐν χρήσει μεγάλη ποικιλία βαγονέτιων μὲ περόνην καὶ δυναμοκινήτων κινουμένων διὰ βενζίνης ἢ ἠλεκτρικῆς δυνάμεως καὶ ἐφοδιασμένων μὲ μεγάλον ἀριθμὸν εἰδικῶν συσκευῶν δυναμένων νὰ μεταφέρουν ποικίλα εἶδη ὑλικῶν.

Κιβώτια μεταφορᾶς (Pallets)

Ταῦτα ποικίλλουν, ἀπὸ τὰ ἀπλᾶ ξυλίνου τύπου τοιαῦτα μέχρι τῶν πτυσομέων. Τὰ τελευταῖα ταῦτα δύνανται νὰ περιλάβουν μεγάλην ποσότητα ὑλικῶν, ὅταν δὲ εἶναι κενὰ δύνανται νὰ πτύσσονται εἰς τρόπον ὥστε νὰ καταλαμβάνουν ἐλάχι-

στον χῶρον. Τὰ ἐν λόγῳ μέσα μετακινήσεως τῶν ὑλικῶν καθιστοῦν δυνατὴν τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ συστήματος τοῦ unit loading καὶ δύναται νὰ προσαρμοσθοῦν καὶ συνδυασθοῦν μὲ τὴν χρῆσιν τῶν βαγονέτων. Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον προκύπτει ἐν ἀποδοτικὸν μέσον μετακινήσεως τῶν ὑλικῶν καὶ ἀποθηκείσεως αὐτῶν. Τὰ ἐν λόγῳ μεταφορικὰ μέσα καθίστανται περισσότερον πρόσφορα ἐκεῖ ὅπου αἱ ἐπιχειρήσεις συμφωνοῦν μὲ τοὺς προμηθευτὰς τῶν ἢ τοὺς ἀγοραστὰς ὅπως ἀποστέλλουν τὰ ὑλικά ἢ τὰ προϊόντα κατὰ τὸ σύστημα τοῦ unit loads εἰς τρόπον ὥστε νὰ περιορίζεται τὸ κόστος μετακινήσεως καὶ ἐλέγχου τόσον διὰ τὸν ἀγοραστὴν ὅσον καὶ διὰ τὸν πωλητὴν.

Φορητὰ αὐτοκίνητα, ρυμουλκούμενα καὶ χειράμαξαι

Ἐντὸς καὶ ἐκτὸς τοῦ ἐργοστασίου ὑπάρχουν πολυάριθμα μεταφορικὰ μέσα, ἄλλα χειροκίνητα καὶ ἄλλα δυναμοκίνητα τὰ ὅποια προσαρμύζονται κατὰ τὴν κατασκευὴν πρὸς τὰς ἐκάστοτε εἰδικὰς ἀνάγκας καὶ ἕκαστον τῶν ὁποίων ἀποβλέπει εἰς τὴν ἐξοικονόμησιν χρόνου καὶ προσπαθείας καὶ μείωσιν τοῦ κόστους.

Τὰ πλεονεκτήματα τῆς ἀποτελεσματικῆς μετακινήσεως τῶν ὑλικῶν

Τὸ ζήτημα τῆς μετακινήσεως τῶν ὑλικῶν θεωρεῖται τοιαύτης σημασίας ὥστε πολλαὶ ἐπιχειρήσεις ἀπασχολοῦν πλήρως εἰδικούς μηχανικούς διὰ τὴν μελέτην τῶν ἤδη χρησιμοποιουμένων μεθόδων καὶ τὴν εἰσήγησιν τρόπων πρὸς βελτίωσιν αὐτῶν. Ἡ μετακίνησις τῶν ὑλικῶν οὐδὲν βεβαίως προσθέτει εἰς τὴν ἀξίαν τοῦ προϊόντος παρὰ μόνον προκαλεῖ ἀύξησιν τοῦ κόστους αὐτοῦ καὶ ὡς ἐκ τούτου δύναται νὰ προκύψῃ σημαντικὸν ὄφελος ἐὰν καταστῇ δυνατὴ ἡ μείωσις τοῦ κόστους διὰ βελτιώσεως τῶν μεθόδων μετακινήσεως τῶν ὑλικῶν. Τὰ πλεονεκτήματα τῆς ἀποτελεσματικῆς μετακινήσεως τῶν ὑλικῶν ἀναφέρονται εἰς τὴν ἔκθεσιν τοῦ A.A.C.P. ἔχουν δὲ ὡς ἀκολούθως :

Μείωσις τοῦ κόστους ἐργασίας.

Αὕξησις τῆς παραγωγικῆς δυναμικότητος τοῦ ἐργοστασίου ἐν γένει καὶ τῶν ἀποθηκῶν εἰδικότερον.

Καλυτέρα παραγωγικὴ ἀξιοποίησις τοῦ μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ.

Μεγαλύτερος κύκλος ἐργασιῶν.

Μικροτέρα δέσμευσις κεφαλαίου εἰς τὴν παραγωγικὴν διαδικασίαν.

Εὐκολότερος ἔλεγχος τῶν ἀποθεμάτων.

Ὀλιγωτέρα μετακίνησις τῶν ἐργατοτεχνιτῶν.

Καλυτέρα ἐποπτεία καὶ ἔλεγχος τῆς ποιότητος.

Βελτιώσις τῆς ἀσφαλείας τῶν ἐργαζομένων.

Ἡ ἔκθεσις, ἐκτιμῶσα ὅτι τὸ κόστος τῆς μετακινήσεως τῶν ὑλικῶν δύναται νὰ κυμαίνεται ἀπὸ 15 % μέχρις 85 % τοῦ τελικοῦ προϊόντος, εἰσηγείται τὰ ἑξῆς :

«Κάθε ἐπιχειρήσις πρέπει νὰ μελετᾷ τὰ προβλήματα τῆς μετακινήσεως τῶν ὑλικῶν τῆς καὶ ἀκολούθως νὰ προσπαθῇ νὰ ἐξευρίσκη τρόπους αὐξήσεως τῆς ἀποδοτικότητος. Τοῦτο δέον ν' ἀποτελῇ μὴν συνεχῆ διαδικασίαν εἰς πᾶσαν ἐπιχείρησιν καθ' ὅσον αἱ βελτιωμένοι μέθοδοι μετακινήσεως τῶν ὑλικῶν παρέχουν μεγάλας εὐκαιρίας πρὸς αὕξησιν τῆς παραγωγικότητος καὶ μείωσιν τοῦ κόστους».

10. Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Ο όρος έλεγχος τής παραγωγής, χρησιμοποιείται εις τὸ Ἑνωμένον Βασίλειον ὑπὸ δύο έννοιαι. Ὑπὸ εὐρείαν έννοιαν περιλαμβάνει ἀπάσαι τὰς προπαρασκευαστικὰς ένεργείαις διὰ τὴν βιομηχανοποίησιν τοῦ προϊόντος ἀπὸ τὰς ἐργασίας τοῦ γραφείου σχεδίου, τής τεχνικῆς διευθύνσεως καὶ τῶν γραφείων ἐπὶ τῶν πωλήσεων (ἀναλόγως τοῦ εἶδους τής ἐπιχειρήσεως) μέχρι τοῦ κυρίως ἐργοστασίου περιλαμβανομένων τοῦ προγραμματισμοῦ τῶν μεθόδων βιομηχανοποιήσεως καὶ τοῦ μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ, τοῦ ὑπολογισμοῦ τῶν χρόνων διεξαγωγῆς τῶν ἐργασιῶν, τής καθιερώσεως προγραμμάτων καὶ ἐλέγχου, τής ροῆς τής ἐργασίας πρὸς τὸν σκοπὸν ὁμαλωτέρας διεξαγωγῆς τής παραγωγικῆς διαδικασίας κλπ.

Αἱ διευθύνσεις ἐλέγχου τής παραγωγῆς εις πολλὰς ἐπιχειρήσεις καλύπτουν πάσαι τὰς ἀνωτέρω δραστηριότητες. Προκειμένου ὅμως περὶ ἐπιχειρήσεων τῶν ὁποίων ἡ παραγωγή εἶναι μηχανολογικῆς μορφῆς, ἡ έννοια τοῦ ἐλέγχου τής παραγωγῆς τείνει νὰ γίνῃ πολὺ στενωτέρα. Αὕτη περιορίζεται μόνον εις τὰς μὴ τεχνικὰς δραστηριότητας ἐκ τῶν ἀναφερόμενων ἀνωτέρω, συγκεκριμένως δέ, εις τὴν προετοιμασίαν τῶν προγραμμάτων, τὸν ἔλεγχον τοῦ ἐφοδιασμοῦ τής παραγωγικῆς διαδικασίας δι' ὑλικῶν καὶ τὴν πλήρη ἀξιοποίησιν τῶν ἐγκαταστάσεων καὶ τοῦ ἐργατικοῦ δυναμικοῦ πρὸς ἐπίτευξιν, κατὰ τὸν πλέον οἰκονομικὸν τρόπον, ἐμπροσθέντου ἐκτελέσεως τῶν παραγγελιῶν. Ἐνταῦθα τὸ θέμα ἀντιμετωπίζεται ὑπὸ τὴν στενωτέραν μορφήν.

Μέθοδοι ὀργανώσεως τής παραγωγῆς

Ὑπάρχουν τρεῖς βασικαὶ μέθοδοι ὀργανώσεως τής παραγωγῆς αἱ ὁποῖαι εἶναι σηνήθως γνωσταὶ ὡς job production (ἐξατομικευμένη ὀργάνωσις τής παραγωγῆς), batch production (ὀργάνωσις τής παραγωγῆς κατὰ παρτίδας) καὶ flow production (ὀργάνωσις τής παραγωγῆς κατὰ τὸ σύστημα τής συνεχοῦς ροῆς).

Ἐξατομικευμένη ὀργάνωσις τής παραγωγῆς (job production)

Τοιαύτη ὀργάνωσις τής παραγωγῆς ὑφίσταται εις βιομηχανίας αἱ ὁποῖαι ἀναλαμβάνουν τὴν ἐκτέλεσιν ἐιδικῆς φύσεως παραγγελιῶν. Εἰς τὰς βιομηχανίας τοῦ τύπου αὐτοῦ εἶναι οὐσιωδῶς ἀναγκαῖον ὅπως ὑφίσταται ἐλαστικότης κατὰ τὴν διεξαγωγήν τής παραγωγικῆς διαδικασίας. Διὰ τὸν λόγον ἀκριβῶς αὐτὸν ὁ σχεδιασμὸς τῶν ἐγκαταστάσεων καὶ τοῦ μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ ἔχει γενικὸν χαρακτῆρα, ὁ δὲ ἔλεγχος τής παραγωγῆς ἀποτελεῖ ὑπόθεσιν προγραμματισμοῦ ἐκάστης παραγγελίας κεχωρισμένως καὶ προσαρμογῆς αὐτῆς ἐντὸς τοῦ γενικωτέρου προγράμματος παραγωγῆς.

Ὀργάνωσις τής παραγωγῆς κατὰ παρτίδας (batch production)

Ὁ τύπος αὐτὸς ὀργανώσεως εἶναι συνήθης ἐκεῖ ὅπου ὑφίσταται μέχρις ἐνὸς βαθμοῦ ἐπαναληπτικὸς ρυθμὸς κατὰ τὴν διεξαγωγήν τής παραγωγικῆς διαδικασίας ὁ ὁποῖος ὅμως δὲν εἶναι ἐπαρκῆς διὰ νὰ ἐπιτρέψῃ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ συστήματος τής συνεχοῦς ροῆς. Κατὰ τὸν προγραμματισμὸν, δεόν νὰ δοθῇ ἰδιαιτέρα προσοχὴ εις τὸ μέγεθος τῶν καθ' ἕκαστα παρτίδων. Ἐὰν αὗται εἶναι ἀρκετὰ μι-

κραι δυνατόν νά συνεπάγονται δυσαναλόγως μεγάλον ὄγκον γραφικῆς ἐργασίας καὶ μετακινήσεως ὑλικῶν καὶ ἐτοιμῶν προϊόντων ὡς ἐπίσης καὶ σπατάλην χρόνου ἐκ καθυστερήσεων μεταξὺ τῶν καθ' ἕκαστον παρτίδων.

Ὁργάνωσις τῆς παραγωγῆς κατὰ τὸ σύστημα τῆς συνεχοῦς ροῆς (flow production)

Ἐκεῖ ὅπου ἡ ἐπιχείρησις ἀσχολεῖται συνεχῶς μὲ τὴν παραγωγὴν ὁμοειδῶν ἢ περιῶν ὁμοειδῶν προϊόντων, δύναται νά υἰοθετηθῇ τὸ σύστημα τῆς συνεχοῦς ροῆς τῆς παραγωγῆς. Αἱ καθ' ἕκαστον ἐργασίαι αἱ ἀπαιτούμεναι διὰ τὴν παραγωγὴν τοῦ προϊόντος διατάσσονται κατὰ διαδοχικὴν σειρὰν εἰς τρόπον ὥστε τὰ ὑλικά καὶ ἔξαρτήματα διέρχονται συνεχῶς ἀπὸ τὴν μίαν θέσιν ἐργασίας εἰς τὴν ἄλλην μέχρις ὅτου τὸ προϊόν συμπληρωθῇ πλήρως. Τὸ γεγονός ὅτι εἰς τὸ ἐν λόγω σύστημα τὸ κόστος παραγωγῆς κατανέμεται εἰς πολὺν μεγάλον ἀριθμὸν παραγομένων μονάδων καθιστᾷ δυνατόν τὴν χρησιμοποίησιν ἀπολύτως ἐξειδικευμένου μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ καὶ ἴσως ἐξειδικευμένου ἐργατικοῦ προσωπικοῦ. Πλὴν ὅμως ἐπειδὴ ἡ ἐν λόγω τάσις ἐξειδικεύσεως τείνει νά καταστήσῃ ἄκαμπτον τὸ ὅλον σύστημα παραγωγῆς, θὰ ἔπρεπε ἐξ ἀρχῆς νά δοθῇ ἰδιαιτέρα προσοχὴ εἰς τὸν προγραμματισμὸν τῆς παραγωγικῆς διαδικασίας καθ' ὅσον πάσα μεταγενεστέρα μεταβολὴ τοῦ μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ ἐνδέχεται νά προκαλέσῃ σημαντικὸν πρόσθετον κόστος.

Θὰ πρέπει νά σημειωθῇ ὅτι οἱ ὡς ἄνω τρεῖς τύποι ὀργανώσεως τῆς παραγωγῆς δὲν εἶναι πάντοτε σαφῶς διακεκριμένοι οὔτε δύναται νά ὑποστηριχθῇ ὅτι αἱ καθ' ἕκαστον ἐπιχειρήσεις ἐργάζονται ἀποκλειστικῶς καὶ μόνον μὲ ἓνα ἐκ τῶν τριῶν τούτων τύπων. Δύναται, ἐπὶ παραδείγματι, ἐν ἐργοστάσιον νά λειτουργῇ κατὰ τὸ σύστημα τῆς παραγωγῆς κατὰ παρτίδας καὶ ταυτοχρόνως νά ἀναλαμβάνῃ τὴν ἐκτέλεσιν ὀρισμένου ἀριθμοῦ εἰδικῆς φύσεως παραγγελιῶν.

Τὰ ἰδιαιτέρα χαρακτηριστικά τοῦ συστήματος καὶ ἐλέγχου τῆς παραγωγῆς τὸ ὅποῖον καθιεροῦται δι' ἑκάστην βιομηχανικὴν ἐπιχείρησιν θὰ διαφέρουν ἀναλόγως πρὸς τὸν τύπον ὀργανώσεως τῆς παραγωγῆς ὡς ἐπίσης καὶ τῆς φύσεως αὐτοῦ τούτου τοῦ παραγομένου προϊόντος. Ἡ τεχνικὴ βάση τοῦ ἐλέγχου δι' ἕκαστον βιομηχανικὸν κλάδον εἶναι ἐν τούτοις κοινή, διαφέρει ὅμως ὡς πρὸς τὰς λεπτομερείας ἐφαρμογῆς αὐτῶν εἰς τὰς καθ' ἕκαστον βιομηχανίας.

Αἱ ἀναγκαῖοιαι πληροφορίες πρὸς διεξαγωγὴν τοῦ ἐλέγχου

Πρὸς τὸν σκοπὸν διεξαγωγῆς τοῦ ἐλέγχου τῆς παραγωγικῆς διαδικασίας εἶναι ἀναγκαῖον ὅπως ὑφίστανται διαθέσιμοι αἱ ἀκόλουθοι πληροφορίες :

Τί σκοπεῖται νά παραχθῇ.

Εἰς ποίαν ποσότητα.

Διὰ ποίων ὑλικῶν.

Διὰ ποίου τρόπου ἐπεξεργασίας.

Διὰ ποίου ἐργατικοῦ προσωπικοῦ.

Πόσος χρόνος θὰ ἀπαιτηθῇ.

Ἐπὶ πλέον δέον νά εἶναι γνωστὸν ποία παραγωγικὰ μέσα εἶναι διαθέσιμα πρὸς διεξαγωγὴν τῆς παραγωγῆς. Τὰ ἐν λόγω παραγωγικὰ μέσα θὰ συνίστανται :

Ἐκ ἀποθέματα ὑλικῶν καὶ ἔξαρτημάτων.

Ἐκ ἀπλοῦς καὶ εἰδικευμένους ἐργατοτεχνίτας.

Ἐγκαταστάσεις καὶ μηχανάς.

Ἐργαλεῖα καὶ λοιπὸν ἔξοπλισμόν.

Ἄν καὶ ὠρισμένοι ἐκ τῶν ἀνωτέρω πληροφοριῶν δέον νὰ παρασχεθοῦν ὑπὸ τεχνικῶν ὑπηρεσιῶν, ἢ χρησιμοποίησις αὐτῶν πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦ ἐλέγχου δὲν ἔχει τεχνικὸν χαρακτήρα. Πραγματικὸν ἐνδιαφέρον ὅσον ἀφορᾷ τὸν ἔλεγχον τῆς παραγωγῆς παρουσιάζει ὁ χρόνος ἐργασίας τῶν ἐργατῶν καὶ τῶν μηχανῶν μετρούμενος εἰς ὥρας ἐργασίας κατ' ἐργάτην καὶ εἰς ὥρας ἐργασίας κατὰ μηχανήν. Ἐξ ἄλλου ὁ κύριος ρόλος τοῦ ἐλέγχου τῆς παραγωγῆς συνίσταται πράγματι εἰς τὴν ἐξασφάλισιν τῆς ὅσον τὸ δυνατὸν πληρεστέρας ἀξιοποιήσεως τοῦ χρόνου ἐργασίας τοῦ ἐργατικοῦ δυναμικοῦ καὶ τοῦ χρόνου ἐργασίας τῶν μηχανῶν ποὺ εἶναι διαθέσιμοι εἰς δοθεῖσαν βιομηχανικὴν ἐπιχειρήσιν. Τοῦτο πράγματι δέον νὰ ἐξασφαλίζεται εἰς τοὺς πάσης μορφῆς ἐπιχειρηματικούς ὀργανισμούς. Ἀκόμη καὶ εἰς τὰς πολὺ μικρὰς ἐπιχειρήσεις δέον νὰ ὑφίσταται ἐν πρόσωπον τὸ ὁποῖον νὰ ἔχη ἀφιερῶσει ἀρχικῶς ἴσως, μέρος τοῦ καθ' ὅλου ἔργου του εἰς τὸ ὡς ἄνω πρόβλημα, ἀλλὰ μὲ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς ἐπιχειρήσεως καθίσταται ἀναγκαῖον ὅπως ἐν πρόσωπον ἀναλάβῃ τὸν ἔλεγχον τῆς παραγωγῆς ὡς κύριον ἔργον αὐτοῦ.

Τὸ ἔργον τοῦ ἐλέγχου τῆς παραγωγῆς ἀποκτᾷ μεγαλυτέραν σημασίαν καὶ καθίσταται περισσότερο περιπλοκὸν ἐκεῖ ὅπου ἡ παραγωγή τοῦ προϊόντος διενεργεῖται διὰ τῆς ἐνσωματώσεως πολλῶν διαφορετικῆς φύσεως ἑξαρτημάτων καὶ ὑλικῶν προερχομένων ἀπὸ διαφόρους πηγὰς καὶ εἰδικώτερον ἐκεῖ ὅπου λαμβάνει χώραν εἰς μεγάλου ἀριθμοῦ διαφορετικῶν ἐπεξεργασιῶν. Εἰς τὰς περιπτώσεις αὐτὰς τὸ ἔργον τοῦ ἐλέγχου τῆς παραγωγῆς διὰ τοῦ ὁποίου προσδιορίζεται ἡ θέσις ἐκάστης παραγωγικῆς ἐργασίας εἰς τὸ καθ' ὅλον πρόγραμμα τῆς παραγωγῆς δυνατὸν νὰ ἀπαιτῆ μεγάλου ἀριθμοῦ ὑπαλλήλων καὶ σοβαρὰν ἀπασχόλησιν διὰ τὸν συντονισμόν. Οὕτω π. χ., εἰς μίαν βιομηχανίαν κατασκευῆς ἀεροπλάνων τὸ ἔργον τοῦ ἐλέγχου τῆς παραγωγῆς εἶναι λίαν περίπλοκον διότι εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν χιλιάδες ἑξαρτημάτων πρέπει νὰ συναρμολογηθοῦν εἰς τὸ κατάλληλον στάδιον κατασκευῆς τοῦ ἀεροπλάνου. Εὐτυχῶς ὅτι διὰ τοὺς περισσοτέρους βιομηχανικούς κλάδους ὁ ἔλεγχος τῆς παραγωγῆς εἶναι σχετικῶς ἀπλοῦς.

Αἱ πηγαὶ πληροφοριῶν

Αἱ ἀνωτέρω ἀναφερθεῖσαι πληροφορίες ἀποκτῶνται γενικῶς ἀπὸ τὰς ἀκολούθους πηγὰς ἂν καὶ τὰ ὀνόματα τῶν διαφόρων διευθύνσεων ἀπὸ τὰς ὁποίας αὐταὶ προέρχονται δυνατὸν νὰ διαφέρουν ἀπὸ ἐπιχειρήσεως εἰς ἐπιχειρήσιν :

Διεύθυνσις πωλήσεων

Τί πρόκειται νὰ παραχθῇ (τύπος τῶν ζητούμενων προϊόντων).

Εἰς ποίαν ποσότητα

Ρυθμὸς παραδόσεων.

Προθεσμία παραδόσεως τὰς ὁποίας ὑπεσχέθημεν.

Τεχνικὴ Διεύθυνσις ἢ Γραφεῖον Σχεδίου

Τεχνικαὶ λεπτομέρειαι ἐπὶ πάντων τῶν ἑξαρτημάτων καὶ ὑλικῶν τῶν ἐνσωματωμένων εἰς τὸ προϊόν.

Ποσότης υλικῶν καὶ ἔξαρτημάτων κατὰ μονάδα προϊόντος.

Διεύθυνσις μεθόδων βιομηχανοποιήσεως ἢ Διεύθυνσις σχεδίου τῆς παραγωγικῆς διαδικασίας

Μηχαναὶ καὶ τρόποι ἐπεξεργασίας οἱ ὅποιοι πρόκειται νὰ χρησιμοποιηθοῦν.

Εἰδικῆς φύσεως ἐργαλεῖα ἢ μηχανικὸς ἐξοπλισμὸς ὅστις πρόκειται νὰ χρησιμοποιηθῆ.

Εἶδος ἐργατικῶν δυναμικῶν τὸ ὁποῖον πρόκειται νὰ χρησιμοποιηθῆ.

Χρόνος δι' ἐκάστην παραγωγικὴν ἐργασίαν.

Ὑπηρεσία ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων

Διαθέσιμα υλικά.

Ἐργοστάσιον

Διαθέσιμοι ἐγκαταστάσεις καὶ μηχανικὸς ἐξοπλισμὸς, κατὰ τύπου.

Διαθέσιμος ποσότης ἐργατικῶν δυναμικῶν κατὰ κατηγορίαν.

Ἡ λειτουργία τοῦ ἐλέγχου τῆς παραγωγῆς διακρίνεται εἰς δύο μερικωτέρας

λειτουργίας :

Τὸν προγραμματισμόν.

Τὸν ἔλεγχον.

Ὁ προγραμματισμὸς

Ὁ προγραμματισμὸς τῆς παραγωγῆς συνίσταται ἐκ τῶν ἀκολουθῶν ἐνεργειῶν :

1. Κατάστροφαις τοῦ προγράμματος τῆς ἐργασίας (δρομολόγησις) ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ὑπεσχημένων χρονολογιῶν παραδόσεως.

2. Ἀνάλυσις τοῦ χρόνου ἐργασίας τοῦ ἀπαιτουμένου πρὸς βιομηχανοποίησιν τῶν ἀναγκαίων ποσοτήτων ἐξ ἐκάστου ἐξαρτήματος εἰς τρόπον ὥστε νὰ καθίσταται γνωστὸν τὸ ποσὸν ἐργασίας ἐκάστου τύπου μηχανήματος καὶ ἐκάστης κατηγορίας ἐργατῶν.

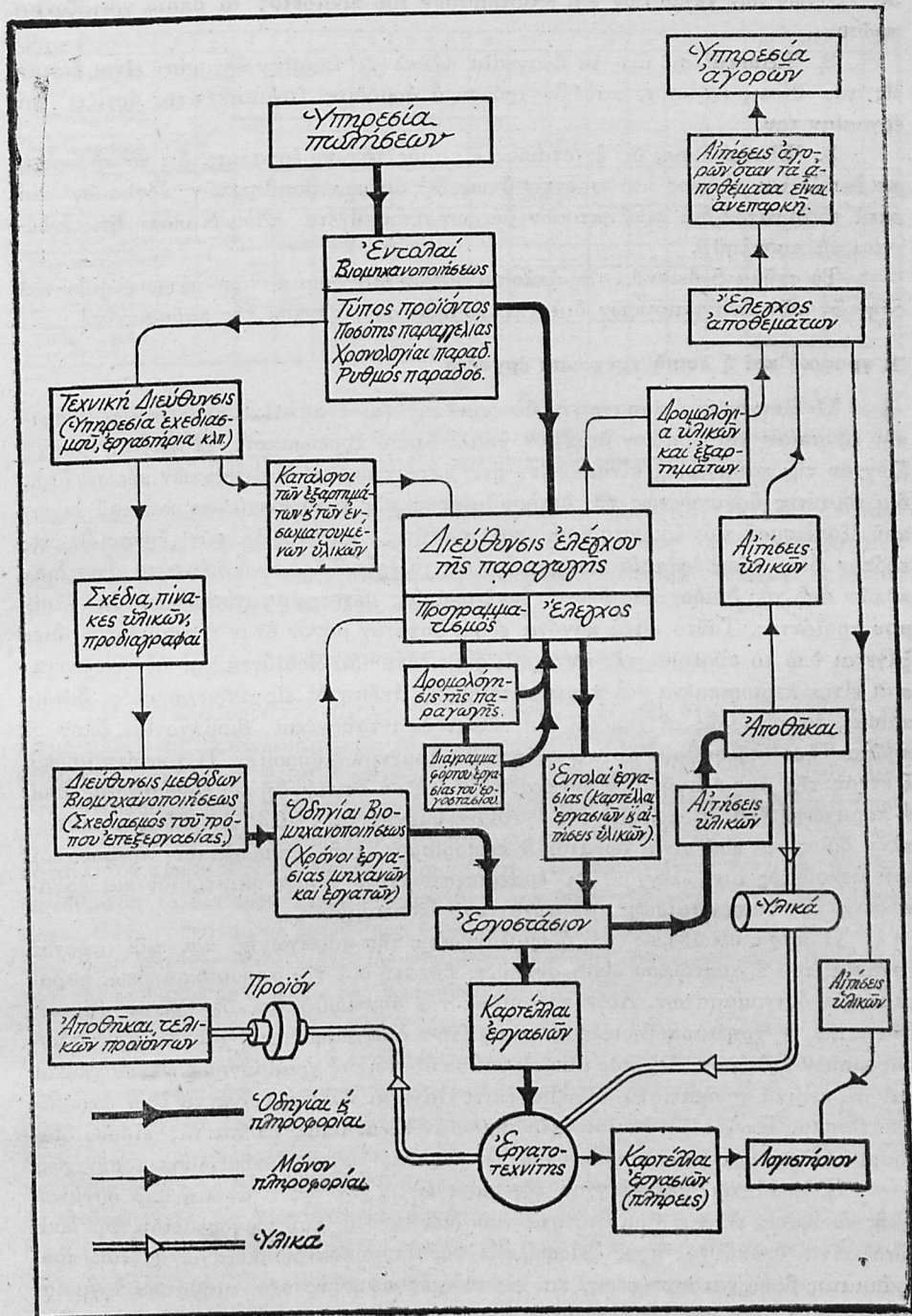
3. Ποσὸν ἐργασίας μηχανῶν καὶ ἐργατικῶν δυναμικῶν ἀπαιτούμενον πρὸς ἐξασφάλισιν πλήρους ἀξιοποιήσεως αὐτῶν.

4. Προετοιμασία τῶν διαγραμμάτων ἐκτελέσεως τῶν ἐπὶ μέρους ἐργασιῶν δι' ἕκαστον τύπον ἐξαρτήματος καὶ διὰ τὰς συναρμολογήσεις.

5. Ἐξασφάλισις ὑπὸ τῆς ὑπηρεσίας ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων ὅτι κατὰ τὸν ὁρισθέντα χρόνον ἐκτελέσεως τῶν ἐντολῶν θὰ εἶναι διαθέσιμοι αἱ ποσότητες πάντων τῶν ἀναγκαζούντων υλικῶν

Εὐθὺς ὡς λάβουν χώραν πᾶσαι αἱ προετοιμασίαι αἱ συνιστῶσαι τὸν προγραμματισμόν, εἶναι ἀπαραίτητον ὅπως ἐξασφαλισθῆ ἡ πλήρης ἐκτέλεσις τοῦ προγράμματος. Τοῦτο ἐπιτυγχάνεται διὰ τοῦ ἐλέγχου ὅστις ἀποτελεῖ μίαν ἐκ τῶν μερικωτέρων λειτουργιῶν τοῦ ἐλέγχου τῆς παραγωγῆς. Ὁ ἔλεγχος ἀρχίζει ὡς ἑξῆς :

1. Διαβίβασις εἰς τὸ ἐργοστάσιον τῶν διαγραμμάτων ἐκτελέσεως τῶν ἐργασιῶν ἢ τῶν ἐντελῶν ἐργασίας ἐπὶ τῇ βάσει τῆς προκαθορισμένης δρομολογήσεως τῆς ἐπεξεργασίας τοῦ προϊόντος εἰς τρόπον ὥστε νὰ προηγήται ἡ βιομηχανοποίη-



Σχήμ. 5

Η διαδικασία του έλεγχου της παραγωγής

σις ἐκείνων τῶν τμημάτων καὶ ἐξαρτημάτων τοῦ προϊόντος τὰ ὁποῖα χρειάζονται πρῶτον.

2. Ἐξασφάλις ὅτι τὰ ἀναγκαῖα ὑλικά δι' ἐκάστην ἐργασίαν εἶναι ἔτοιμα εἰς τὰς θέσεις ἐργασίας καθ' ὃν χρόνον ὁ ἀρμόδιος ἐργατοτεχνίτης ἀρχίζει τὴν ἐργασίαν του.

3. Ἐξασφάλις, δι' ἐπιστασίας εἰς τοὺς τόπους ἐργασίας, ὅτι τὸ πρόγραμμα ἐκτελεῖται πλήρως καὶ φροντίς ὅπως δι' ἀμέσων βοηθητικῶν ἐργασιῶν καὶ κατὰ τὸ δυνατόν διὰ προληπτικῶν μέτρων ἀποφεύγεται πᾶσα διακοπή ἣτις ἐνδέχεται νὰ προκληθῇ.

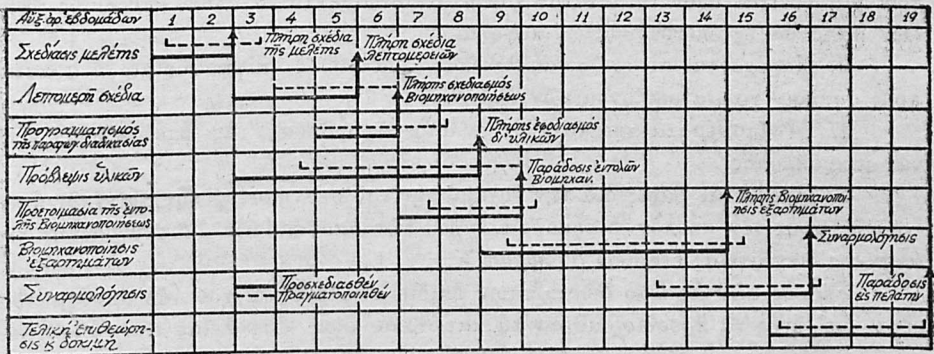
Τὸ σχῆμα 5 δεικνύει ἓν ἀπλοποιημένον διάγραμμα τῶν πληροφοριῶν καὶ ὁδηγιῶν τῶν ἀναγκαιουσῶν διὰ τὴν ἄσκησιν τοῦ ἐλέγχου τῆς παραγωγῆς.

Ἡ γραφικὴ καὶ ἡ λοιπὴ τρέχουσα ἐργασία

Ὁ ἔλεγχος τῆς παραγωγῆς δὲν συνεπάγεται ἀναγκάως σημαντικὴν γραφικὴν ἐργασίαν καὶ μεγάλον ἀριθμὸν ὑπαλληλικῶν προσωπικῶν. Ἡ ἰδανικὴ μορφή ἐλέγχου τῆς παραγωγῆς εἶναι ἐκείνη ἣτις ἐπιτυγχάνεται διὰ φυσικῶν μέσων, ἥτοι, διὰ τοιαύτης ὀργανώσεως τῆς διαρρυθμίσεως τῶν ἐγκαταστάσεων καὶ τοῦ τεχνικῶν ἐξοπλισμοῦ τοῦ ἐργοστασίου, καὶ τοιαύτης κατανομῆς τῶν ἐργασιῶν, εἰς τρόπον ὅστε πᾶσα ἐργασία εἰσερχομένη εἰς τὸ ἐργοστάσιον νὰ διέρχεται ἄνευ διακοπῶν ἀπὸ τὰς διαδοχικὰς θέσεις ἐπεξεργασίας μέχρις ἐμφανισῶς τῆς ὡς ἐτόιμου προϊόντος. Τοῦτο κατὰ κανόνα εἶναι δυνατόν μόνον ὅταν ἡ παραγωγή διεξάγεται ὑπὸ τὸ σύστημα τῆς συνεχοῦς ροῆς, ὅπου τὰ προϊόντα καὶ αἱ ἐπεξεργασίαι εἶναι περιορισμένα καὶ προτυποποιημένα ἀκόμη δὲ εἰς παραγωγικὰς διαδικασίας, τοιαύτας ὡς αἱ χημικαὶ καὶ κλωστοῦφαντουργικαὶ βιομηχανίαι, ὅπου αἱ πρῶται ὕλα ἀκολουθοῦν μίαν σαφῶς καθωρισμένην διαδρομὴν. Ἡ τοιαύτη μορφή ἐλέγχου τῆς παραγωγῆς δὲν δύναται εὐκόλως νὰ ἐπιτευχθῇ εἰς ἐργοστάσια, ὅπου ἡ παραγωγή ἔχει τὴ μορφήν τῆς ἐξατομικευμένης καὶ κατὰ παρτίδας τοιαύτης, πλὴν ὅμως καὶ ἐδῶ εἶναι δυνατός ὁ περιορισμὸς τοῦ ὑπαλληλικῶν προσωπικῶν τοῦ ἀσκούντος τὸν ἔλεγχον, δι' ἐμπεριστατωμένου προγραμματισμοῦ καὶ ὀργανώσεως τῆς διαρρυθμίσεως τοῦ μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ.

Ἡ παρακολούθησις τῆς δρομολογήσεως τῆς παραγωγῆς καὶ τοῦ φόρτου ἐργασίας τοῦ ἐργοστασίου εἶναι συνήθως δυνατὴ διὰ τῆς χρησιμοποίησεως παραστατικῶν διαγραμμάτων. Δέον ἔν τούτοις νὰ σημειωθῇ ὅτι δὲν εἶναι πάντοτε ἀναγκαῖα ἡ χρησιμοποίησις τελειοποιημένων διαγραμμάτων, χαρτῶν καὶ ἄλλων παρομοίων ὀργάνων. Δι' ἐνὸς μικροῦ μπλὸκ ἐξ εἰδικῶν γραμμογραφημένου χάρτου καὶ μὲ μερικὰ χρωματιστὰ μολύβια ἐπιτυγχάνεται πολλὰς φορὰς τὸ ἴδιον ἀκριβῶς ἀποτέλεσμα. Ἐκεῖνο τὸ ὁποῖον ἔχει σημασίαν εἶναι ὅπως τὰ παντὸς εἶδους διαγράμματα τὰ χρησιμοποιούμενα διὰ τὸν ὡς ἄνω σκοπὸν ἐνημεροῦνται συνεχῶς.

Ἡ διεύθυνσις τοῦ ἐλέγχου τῆς παραγωγῆς γενικῶς ὑπάγεται ἀπὸ ὀργανωτικῆς ἀπόψεως εἰς τὴν ἀρμοδιότητα τοῦ διευθυντοῦ τοῦ ἐργοστασίου, ἐφ' ὅσον οὗτος εἶναι ὑπεύθυνος πρὸς ἐξασφάλισιν τῆς ἀπροσκόπτου διεξαγωγῆς τοῦ προγράμματος βιομηχανοποιήσεως, καὶ εἰς τοὺς ἐργοδηγοὺς τῶν τμημάτων ἐργασίας καὶ εἰς ἄλλα μέλη τοῦ ἐποπτεύοντος προσωπικοῦ τῶν ἐργοστασίων. Ἐχει μεγάλην σημασίαν ἡ χρησιμοποίησις ὀρισμένων ἀπλῶν καὶ κοινῶν μεθόδων κατὰ τρόπον



Σχήμ. 6

Διάγραμμα τύπου Gantt χρησιμοποιούμενον διά τόν έλεγχον τής δρομολογήσεως τής παραγωγής από εβδομάδος εις εβδομάδα και από τής έναρξεως του σχεδιασμού μέχρι τής παραδόσεως τών τελικών προϊόντων εις τόν πελάτην.

συστηματικόν πρὸς τόν σκοπόν ὅπως εξασφαλίζεται ὥστε πᾶν ὄτι εἶναι ἀναγκαῖον πρὸς διατήρησιν τής ἀπροσκόπτου ροῆς τής ἐργασίας λαμβάνει πράγματι χώραν και ὄτι οὐδὲν σχετικόν στοιχείον ἀναφορικῶς πρὸς τὰς ἐντολὰς ἐργασίας ἢ τὰ ἀναγκαῖα ἐργαλεῖα δὲν ἔχει παραμεληθῆ.

11. Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ

Εἰς τὴν ἀνάλυσιν τοῦ ἐλέγχου τής παραγωγῆς ἐλέχθη ὄτι, προκειμένου νὰ καταστρώσῃ τις ἀποτελεσματικῶς τὸ πρόγραμμα τής παραγωγῆς πρέπει νὰ γνωρίζῃ πῶτα ἀποθέματα ὑλικῶν και ἐξαρτημάτων εἶναι διαθέσιμα. Ἐπὶ πλέον, ἐλέχθη, ὄτι ἀπαραίτητος προϋπόθεσις ἐκπληρώσεως τοῦ προγράμματος εἶναι ὁ προσδιορισμὸς τῶν ἀναγκαιῶν ὑλικῶν τὰ ὁποῖα πρέπει νὰ εἶναι διαθέσιμα εἰς τὸν κατάλληλον τόπον και τὸν κατάλληλον χρόνον. Ἡ ὀργανωτικὴ τεχνικὴ ἢ ἐξασφαλίζουσα τὰ ἀνωτέρω εἶναι γνωστὴ ὑπὸ τὸν ὄρον «Ἐλεγχος τῶν Ἀποθεμάτων». Οὗτος δύναται νὰ ὀρισθῆ ὡς ὁ διὰ διοικητικῶν μέσων ἐλεγχος τής κινήσεως τῶν ἀγαθῶν ἐντὸς και ἐκτὸς τῶν ἀποθηκῶν και τοῦ ὕψους τῶν ἀποθεμάτων εἰς τὰς ἀποθήκας κατὰ τὰς διαφόρους περιόδους.

Ἡ σημασία τοῦ ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων, ὄχι μόνον διὰ τὰς βιομηχανικὰς ἐπιχειρήσεις ἀλλὰ πολὺ περισσότερον διὰ τὰς ἐπιχειρήσεις χονδρικοῦ και λιανικοῦ ἐμπορίου, τῶν ὁποίων ἢ ὑπόστασις ἐξαρτᾶται πράγματι ἀπὸ τὴν διατήρησιν τῶν ὀρθῶν ἐκάστοτε ἀποθεμάτων ἀγαθῶν πρὸς διοχέτευσιν αὐτῶν εἰς τὸν κατάλληλον χρόνον εἰς τοὺς πελάτας, δὲν δύναται εὐκόλως νὰ ὑποτιμᾶται. Ἡ παροῦσα ἀνάλυσις θὰ περιορισθῆ ἀρχικῶς εἰς τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων εἰς τὰς βιομηχανικὰς ἐπιχειρήσεις. Πλὴν ὅμως δέον νὰ ἔχη τις ὑπ' ὄψιν του ὄτι αἱ βασικαὶ ἀρχαὶ ἐφαρμόζονται και εἰς πολλὰς ἄλλας περιπτώσεις.

Σκοπὸς τοῦ ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων εἶναι νὰ ἐξασφαλισθῆ ὅπως :

1. Τὰ ἀναγκαῖα διὰ τὴν βιομηχανοποίησιν ὑλικά εἶναι διαθέσιμα εἰς τὴν κατάλληλον ποσότητα και ποιότητα και εἰς τὸν ἀπαιτούμενον χρόνον και τόπον.
2. Λαμβανομένου ὑπ' ὄψιν τοῦ ἀνωτέρω σκοποῦ, τὸ ὕψος τῶν ἀποθεμάτων

των διατηρείται ὅσον τὸ δυνατόν χαμηλότερον πρὸς τὸν σκοπὸν ἀποφυγῆς ὑψηλῶν δαπανῶν ἐξ ἐπενδεδυμένων κεφαλαίων.

3. Παρέχονται συνεχῶς σαφείς καὶ ἀκριβεῖς πληροφορίες ἀναγκαῖαι πρὸς ἄσκησιν χρηματοοικονομικῶν ἐλέγχων.

4. Τὰ ἀποθέματα προστατεύονται ἀπὸ τὰς φθορὰς, τὰς ὑπεξαιρέσεις καὶ τὰς μικροκλοπὰς.

5. Παρέχεται βάσις διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ συστήματος τῆς συνεχοῦς ἀπογραφῆς πρὸς τὸν σκοπὸν διαρκοῦς ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων ἀποφευγομένης τῆς ἀνάγκης διενεργείας ἐτησίων ἀπογραφῶν.

Σκοπὸς τῶν ὡς ἄνω δύο πρώτων ἐπιδιώξεων τοῦ ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων εἶναι ἀφ' ἑνὸς νὰ προσδιορισθοῦν τὰ κατώτατα ὅρια ἀσφαλείας τῶν ἀποθεμάτων ἢτοι τὸ ὕψος τῶν ἀποθεμάτων τὸ ὁποῖον ὀπωσδήποτε δεόν νὰ ὑφίσταται πάντοτε εἰς τὴν ἀποθήκην ὥστε νὰ μὴ ὑφίστανται κίνδυνοι διακοπῆς τῆς παραγωγῆς λόγῳ ἐλλείψεως ἀποθεμάτων, καὶ ἀφ' ἑτέρου τὰ ἀνώτατα ὅρια ἀποθεμάτων, ἢ ὑπέρβασις τῶν ὁποίων θὰ συνεπήγето δέσμευσιν ὑπερβαλλούσης ποσότητος κεφαλαίων.

Δεόν ἰδιαίτερος νὰ τονισθῇ ἡ ἀνάγκη ὅπως ὑφίστανται διαθέσιμα τὰ ὑλικά ὁσάκις ταῦτα εἶναι ἀναγκαῖα εἰς τὴν παραγωγικὴν διαδικασίαν. Ἡ ἐλλείψις ὑλικῶν ἢ ἄλλων μηχανικῶν μέσων δυνατόν νὰ συναπάγεται στάσεις εἰς τὴν διεξαγωγὴν τῆς παραγωγικῆς διαδικασίας. Ἐφ' ὅσον λοιπὸν δὲν ἀσκεῖται ὁ κατάλληλος ἔλεγχος τῶν ἀποθεμάτων τὸ ἀποτέλεσμα εἶναι συχνὰ ἡ δημιουργία ἀργούντων μηχανημάτων καὶ ἐργατῶν.

Ἡ διατήρησις τοῦ ἐλαχίστου ὀρίου ἀσφαλείας τῶν ἀποθεμάτων

Ἡ ἀνάγκη διατηρήσεως τῶν ἀποθεμάτων εἰς ὅσον τὸ δυνατόν χαμηλότερον ὕψος—λαμβανομένης ὑπ' ὄψιν τῆς ἀναγκαιότητος ὑπάρξεως ἐκάστοτε τῶν ἀναγκαίων ποσοτήτων καὶ ποιότητων ὑλικῶν εἰς τὸν ἀναγκαίουντα τόπον καὶ χρόνον—δυνατόν νὰ μὴ εἶναι τόσο ἐμφανῆς. Κατὰ τὰ τελευταῖα δύο ἔτη, ἐν τούτοις, πολλὰ ἐπιχειρήσεις ἔχον ἀναγνωρίσει τὴν μεγάλην σημασίαν τούτου. Ἡ ἐπένδυσις κεφαλαίου εἰς ἀποθέματα πρώτων ὑλῶν, ἐργαλείων, ἡμικατεργασμένων προϊόντων καὶ τελικῶν προϊόντων ἀποτελεῖ συνήθως ἐν ἑκ τῶν μεγαλύτερων κονδυλίων τοῦ ἰσολογισμοῦ τῶν βιομηχανικῶν ἐπιχειρήσεων καὶ ἐνδέχεται νὰ ὑπερβαίῃ πολλάκις τὸ κεφάλαιον διὰ τὰς μηχανικὰς καὶ κτιριακὰς ἐγκαταστάσεις. Εἶναι ὡς ἐκ τούτου ὑψίστης σημασίας, εἰδικῶς διὰ τὰς μικρὰς ἐπιχειρήσεις, τὸ γεγονός ὅτι τὰ ἀποθέματα πρέπει νὰ διατηροῦνται εἰς ὅσον τὸ δυνατόν χαμηλότερον ἐπίπεδον καὶ ὁ κύκλος ἐργασιῶν εἰς ὅσον τὸ δυνατόν ὑψηλότερον τοιοῦτον εἰς τρόπον ὥστε τὸ μεγαλύτερον μέρος τοῦ κεφαλαίου τῆς ἐπιχειρήσεως νὰ διατίθεται διὰ τὴν ἐπέκτασιν τῆς οικονομικῆς αὐτῆς δραστηριότητος.

Τὰ ὑλικά καὶ τὰ ἐξαρτήματα τίθενται ὑπὸ τὸν ἔλεγχον τοῦ συστήματος ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων καθ' ὅλον τὸ χρονικὸν διάστημα κατὰ τὸ ὁποῖον εὐρίσκονται ἐν ἀποθηκῆσει εἴτε ὑπὸ μορφὴν πρώτων ὑλῶν, ἡμικατεργασμένων προϊόντων ἢ τελικῶν προϊόντων. Τὸ αὐτὸ ἰσχύει προκειμένου περὶ τῆς ἀπόθηκεύσεως τῶν ἐργαλείων καὶ τῶν ἀναλωσίμων ὑλικῶν τῆς διευθύνσεως προγραμματισμοῦ. Δεόν ἐπίσης νὰ καταχωροῦνται ἀνεπιπῶς εἰς τὰς καρτέλλας τῶν ἀπο-

θεμάτων (αὐταὶ ἐπεξηγοῦνται κατωτέρω) αἱ παραγγελίαι πρὸς τοὺς προμηθευτὰς τῆς ἐπιχειρήσεως καὶ αἱ διαβιβαζόμεναι ἐντολαὶ παραγωγῆς εἰς τὸ ἐργοστάσιον εἰς τρόπον ὥστε νὰ ἐμφαίνωνται καὶ τὰ ἀναμενόμενα νὰ εἰσαχθοῦν εἰς τὰς ἀποθήκας ὑλικά. Ὁ ἐλέγχος τῶν ἀποθεμάτων ἀποτελεῖ μέρος τῆς καθ' ὄλου ἀλύσεως ἐλέγχου ἢ ὁποῖα ξεκινᾷ ἐκ τῆς ὑπηρεσίας ἀγορῶν διέρχεται διὰ μέσου τῆς διευθύνσεως ἐλέγχου τῆς παραγωγῆς καὶ περατοῦται εἰς τὴν φόρτωσιν τῶν ἐμπορευμάτων πρὸς τοὺς πελάτας.

Τὸ πρόσωπον εἰς τὴν ἀρμοδιότητα τοῦ ὁποίου ὑπάγεται ὁ ἐλέγχος τῶν ἀποθεμάτων δυνατὸν νὰ εὐρίσκειται ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν τοῦ διευθυντοῦ τοῦ ἐργοστασίου ἢ τοῦ διευθυντοῦ τῆς παραγωγῆς ἢ δυνατὸν νὰ ὑπάγεται εἰς τὴν ἀρμοδιότητα τοῦ προϊσταμένου τῶν ἀγορῶν Γενικῶς, ἢ θέσις τοῦ τμήματος ἐλέγχου τῶν ἀποθηκῶν ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ κατὰ πόσον τὰ ἀποθέματα συνίστανται σχεδὸν ἐξ ὁλοκλήρου ἀπὸ ὑλικά τὰ ὁποῖα προμηθεύεται ἢ ἐπιχειρήσεις ἀπὸ τὴν ἀγορὰν ἢ εἶναι κυρίως ὑλικά κατασκευαζόμενα ἐντὸς τῆς ἐπιχειρήσεως πρὸς τὸν σκοπὸν συναρμοολογήσεως εἰς μεταγενέστερα στάδια.

Αἱ καρτέλλαι καταγραφῆς τῶν ἀποθεμάτων

Ἡ βᾶσις παντὸς ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων εἶναι αἱ καρτέλλαι καταγραφῆς τῶν ἀποθεμάτων (stock record cards) αἱ ὁποῖαι παρέχουν πληροφορίας χρησίμους διὰ τὴν ὑπηρεσίαν ἀγορῶν, τὴν διεύθυνσιν ἐλέγχου τῆς παραγωγῆς, τὸ τμήμα διαπραγματεύσεων συμβάσεων καὶ τὴν διεύθυνσιν τοῦ λογιστηρίου. Ἀπαξ καὶ ἀποφασισθοῦν τὰ ἐπίπεδα τῶν ἀποθεμάτων τὰ ὁποῖα πρέπει νὰ τηροῦνται—καὶ ταῦτα κατὰ κανόνα καθορίζονται ἀπὸ τὰς ἀνάγκας τῶν διαθεσίμων ὑλικῶν καὶ τὸν ρυθμὸν τῆς καταναλώσεως αὐτῶν—ἡ καρτέλλα καταγραφῆς τῶν ἀποθεμάτων ἀποβαίνει αὐτὴ καθ' ἑαυτὴ μέσον ἐλέγχου, καθ' ὅσον πᾶσα πρᾶξις προωθήσεως ἢ μὴ τῶν ἐντολῶν παραγωγῆς ἐξαρτᾶται ἐκ τῶν διαθεσίμων ἀποθεμάτων ὑλικῶν καὶ ταῦτα δύναται νὰ μεταβληθοῦν μόνον ἀπὸ τοὺς ἀρμοδίους τῆς πολιτικῆς βιομηχανοποιήσεως.

Τὸ τράβηγμα ὑλικῶν ἐκ τῆς ἀποθήκης πέραν τοῦ κατωτάτου ὁρίου ἀσφαλείας τῶν ἀποθεμάτων ἢ τοῦ ὁποιοῦδήποτε κανονικοῦ ὕψους αὐτῶν θὰ ἀπετέλει τὸ σῆμα διὰ τὴν ἄμεσον καὶ αὐτόματον εἰδοποίησιν ὑπὸ τοῦ ἀρμοδίου ἀποθηκάρου πρὸς τὸ ἀρμοδίον πρόσωπον ἢ ὑπηρεσίαν. Ἐχει ὡς ἐκ τούτου μεγάλην σημασίαν ἡ ἀκριβὴς καὶ ἀνελλιπὴς ἐνημέρωσις τῶν καρτελλῶν καταγραφῆς τῶν ἀποθεμάτων διότι μία ἐσφαλμένη ἢ ἀνημέρωτος καρτέλλα δὲν εἶναι μόνον ἄχρηστος, ἀλλὰ καὶ ἐπιβλαβής. Ὑπὸ τὰς ἀνωτέρω προϋποθέσεις αἱ καρτέλλαι θὰ πρέπει νὰ εἶναι γραμμογραφημέναι κατὰ τοιοῦτον τρόπον ὥστε :

Νὰ δεικνύουν μὲ μιὰ ματιὰ τὸ ὕψος τοῦ ἀποθέματος ἀνὰ πᾶσαν στιγμὴν.

Νὰ ἐπισύρουν ἀμέσως τὴν προσοχὴν ὡς αἰς τὰ ἀποθέματα τείνουν νὰ ὑπερβοῦν τὸ **maximum** ἢ νὰ κατέλθουν κάτω τοῦ **minimum** ὁρίου εἰς τρόπον ὥστε ἢ ὑπηρεσία ἀγορῶν ἢ διεύθυνσις ἐλέγχου τῆς παραγωγῆς νὰ δύναται νὰ εἰδοποιηθοῦν ἀμέσως ὥστε νὰ προωθήσουν νέας ἐντολὰς ἢ νὰ ἀναστείλουν νέας παραδόσεις.

Νὰ ἐνεργοῦν ὡς μέσον ἐλέγχου καὶ ἀπογραφῆς τῶν πραγματικῶν ἀποθεμάτων.

Τὰ ἀνωτέρω ἀποτελοῦν τὸ ἐλάχιστον ὅριον τῶν πληροφοριῶν τὰς ὁποίας

πρέπει να παρέχουν αι καρτέλλαι—άλλα συνήθως είναι επιθυμηταί περαιτέρω πληροφορίες :

Τι αποθέματα έχουν ήδη τοποθετηθῆ εἰς μελλοντικὰ παραγγελίας και ἐν-
τολὰς ἔστω και ἂν τὰ ὑλικά δὲν ἔχουν ἀφίσει ἀκόμη τὴν ἀποθήκην.

Τι ἀποθέματα ἀναμένεται ὅτι θὰ εἰσαχθοῦν εἰς τὴν ἀποθήκην ἐκ τῶν ἤδη
διεξαγομένων ἐργασιῶν τοῦ ἐργοστασίου ἢ τῶν παραγγελιῶν ἀγορῶν.

Ἐν παραδείγμα καρτέλλας καταγραφῆς ἀποθεμάτων παρεχούσης πλήρεις
λεπτομερείας δίδεται εἰς τὸ σχῆμα 7. Αἱ περισσότεροι ἀπὸ τὰς ἐπικεφαλίδας

(2) Σύντομος περιγραφή		(3) Παραγγελά ποσότης		(4) Ἡμερ. καθόδου	
(2a) N ^o καταγραφῆς		(3a) Ἀνάταξο ὄριον		(4a) N ^o καρτέλλας	
(6) Ἦρον πρὸς διαθέσει ἐν παραγγελάς (Μηνῶδες)		(7) Ἀνάταξο ὄριον		(8) Ἐλάχιστον ὄριον	
(10) ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΠΑΡΑΔΟΣΕΩΝ				(11) ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	
(12) Πόσος τοῦμα	(13) Λιγὸν ἔμμε	(14) Πόσος γαλῆς	(15) Ὁρίον μένα	(16) Σύντομον χρονο-ἠμερολόγιο	(17) Ἡμερολόγιο
				(19)	(20) ἔλαση
					(21) ἔλαση
					(22) ἠμερολόγιο

Σχῆμα 7

Τυπικὴ καρτέλλα ἀποθεμάτων

ἀπὸ ἐπιχειρήσεως εἰς ἐπιχείρησιν ἀναλόγως τῶν ἐιδικῶν συνθηκῶν ἐκάστης.

Ἐο μηχανισμὸς τοῦ ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων

Εἶναι συνήθως σκόπιμον ὅπως τὸ ἔργον τοῦ ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων διαχωρίζεται ἀπὸ τὸ ἔργον τῆς λογιστικῆς τῆς ἀποθήκης και ἀναλαμβάνεται ὑπὸ ἐμπείρου και ἐιδικευμένου ὑπαλλήλικου προσωπικοῦ. Ἐκεῖ ὅπου ὑπάρχει πολὺ μεγάλος ἀριθμὸς εἰδῶν ἀπαιτεῖται και ἐπαρκῆς ἀριθμὸς ἐιδικευμένων ὑπαλλήλων διὰ τὸ ἔργον τῆς ἐνημερώσεως τῶν καρτελλῶν, ἐκάστου ὑπαλλήλου ἔχοντος μίαν σαφῶς ὄρισμένην σειρὰν εἰδῶν πρὸς παρακολούθησιν. Ἐχει φυσικὰ ἰδιαιτέραν σημασίαν ἐὰν δι' ἕκαστον εἶδος τηρεῖται ἰδιαιτέρα καρτέλλα.

Ἡ ἐξεικώσις μὲ τὰς καρτέλλας και τὰς ἰδιαιτέρας κατηγορίας τῶν εἰδῶν, διευκολύνει τὸν ταχὺν χειρισμὸν τούτων και καθιστὰ δυνατὸν ὅπως ἡ εὐθύνη περιορίζεται εἰς ἕν σαφῶς καθορισμένον πρόσωπον. Ἡ ταξιθέτησις τῶν καρτελλῶν δύναται νὰ γίνῃ κατὰ πολλοὺς τρόπους ἤτοι μὲ τὸ σύστημα τῶν ὄρατῶν δεικτῶν τὸ ὁποῖον εἶναι χρήσιμον διὰ τὴν ἔγκαιρον ἐπισήμανσιν τῶν ἐλλείψεων τῶν ὑλικῶν και ἄλλων πληροφοριῶν, τὸ σύστημα τῶν περιστροφικῶν δεικτῶν τὸ ὁποῖον διευκολύνει τὸν ταχὺν χειρισμὸν τῶν καρτελλῶν, ἢ τὸ σύστημα τῶν συρταρίων τὰ ὁποῖα εὐρίσκονται παραπλεύρως τοῦ ὑπαλλήλου. Αἱ καρτέλλαι θὰ πρέπει νὰ εἶναι ἀρκετὰ μεγάλα διὰ νὰ περιλάβουν τὰς ἐγγραφὰς τουλάχιστον ἐνὸς ἐξαμήνου. Μόνον εἰς ἐξαιρετικὰς περιπτώσεις θὰ πρέπει αἱ καρτέλλαι νὰ ἐξέρχονται και νὰ μετακινοῦνται ἐκ τῆς θέσεώς των. Εἰς τὰς περιπτώσεις αὐτὰς θὰ πρέπει προσωρινῶς νὰ τίθεται εἰς τὴν κενὴν θέσιν τῆς καρτέλλας ἐν σημείωμα περὶ τοῦ ποῦ εὐρίσκεται αὕτη.

Γενικώς, ή πράξις τής εισαγωγής ένός νέου προϊόντος πρὸς βιομηχανοποίησην γίνεται ὑπὸ τής ὑπηρεσίας ή ὁποία εἶναι ὑπεύθυνος διὰ τὸν προγραμματισμὸν τής παραγωγῆς ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ὁδηγιῶν τής διευθύνσεως πολήσεων ὅσον ἀφορᾷ τὰς βασικὰς ιδιότητες καὶ τὴν ποσότητα ή ὁποία θὰ παραχθῇ. Ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχεδιασμοῦ τοῦ προϊόντος καὶ τῶν εἰδικῶν χαρακτηριστικῶν αὐτοῦ συντάσσονται οἱ κατάλογοι τῶν ἀναγκαίων ὑλικῶν, τόσον ἐκείνων τὰ ὁποῖα θ' ἀγοραστοῦν ἀπὸ ἄλλας ἐπιχειρήσεις ὅσον καὶ ἐκείνων τὰ ὁποῖα θὰ κατασκευασθοῦν ὑπὸ τής ἰδίας ἐπιχειρήσεως καὶ ἐν συνεχείᾳ ἀνοίγεται δι' ἕκαστον εἶδος ἐκ τῶν ἀνωτέρω εἰδικῆ

(1) Κατηγορία		(2) Σύντομος περιγραφή			(3) Παραγγελταὶ ποσότης		(4) Μικρὸς κωδικός	
(5) Ὅταν πρὸς διαβίβασιν παραγγελλῆται		(Μονάδες)			(6) Μήτερον ὄνομα		(7) Ἐργαστηριὸν ὄνομα	
Ἐπιχειρήσεις	(α) Ἀποθήκη	(β) Ἐξοδος	(γ) Ἐργασιὰ	(δ) Ἐργασιὰ	(ε) Ἐργασιὰ	(στ) Ἐξοδος	(ζ) Ἐργασιὰ	(η) Ἐργασιὰ

Σχῆμ. 8

ἄπλοποιημένους τύπος καρτέλλας ἀποθεμάτων ἄπλοποιημένους τύπος καρτέλλας ἀποθεμάτων ἔαν δὲν ὑπάρχει ἤδη. Ἐκεῖ ὅπου ὑφίστανται ἤδη κανονικὰ ἀποθέματα τῶν ἀναγκαίων ὑλικῶν καὶ ἐξαρτημάτων διὰ τὴν παραγωγήν τοῦ νέου προϊόντος, δὲν παρίσταται ἀνάγκη διὰ τὸ ἄνοιγμα νέων καρτελλῶν ἀποθεμάτων. Ἐν τούτοις ὁ προϊστάμενος τής ὑπηρεσίας ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων εἰς τὸν ὁποῖον γνωστοποιεῖται ή παραγωγή τοῦ νέου προϊόντος, ἐνημεροῦται ὑπὸ τῶν ὑπαλλήλων του ἔαν ή νέα ἐντολή παραγωγῆς θὰ περιορίσῃ τὰ ἀποθέματα κάτω τοῦ ὁρίου ἀσφαλείας. Ἐὰν πρόκειται νὰ συμβῇ τοιοῦτον τι διαβιβάζει αἴτησιν ἀγορᾶς εἰς τὴν διευθύνσιν ἀγορῶν.

Ἐκεῖνο τὸ ὁποῖον ἔχει σημασίαν εἶναι ὅτι τὴν ἀρμοδιότητα πρὸς διαβίβασιν αἰτήσεων ἀγορῶν θὰ πρέπει νὰ ἔχη ἐν μόνον πρόσωπον πρὸς ἀποφυγὴν διπλῶν παραγγελιῶν, καὶ ὡς τοιοῦτον πρόσωπον κρίνεται κατάλληλον ἐκεῖνο τὸ ὁποῖον φέρει τὴν εὐθύνην τοῦ ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων. Πλὴν ὁμως, τοῦτο δὲν πρέπει νὰ ἔχη τὴν δυνατότητα διαβιβάσεως παραγγελιῶν πέραν τῶν καθοριζομένων πλαισίων τής ἀρμοδιότητος αὐτοῦ. Πᾶσα ἄλλη πράξις ἐκτὸς τοῦ πλαισίου τούτου ἀπαιτεῖται ὅπως τυγχάνει τής ἐγκρίσεως ἐνός ἐκ τῶν μελῶν τής διευθύνσεως.

Ἡ διαδρομὴ τῶν πληροφοριῶν

Ἐκεῖ ὅπου χρησιμοποιοῦνται περιεκτικαὶ καρτέλλαι καταγραφῆς ἀποθεμάτων (σχῆμα 8), εὐθὺς ὡς διαβιβάζεται μία παραγγελία εἰς τοὺς προμηθευτὰς τής ἐπιχειρήσεως δέον νὰ διενεργῆται ἐγγραφή ταύτης εἰς τὴν κατάλληλον στήλην τής καρτέλλας, νὰ ἀκολουθῆ δὲ ἐτέρα ἐγγραφή ὅταν τὰ ἐμπορεύματα ἀφίχθουσι εἰς τὰς ἀποθήκας.

Ἡ ἔξοδος τῶν ὑλικῶν πρὸς τὸ ἐργοστάσιον ή πρὸς ἄλλους χρησιμοποιοῦντας ταῦτα δεδὸν νὰ γίνεται μόνον ἐπὶ τῇ βάσει αἰτήσεως ὑλικῶν προσυπογεγραφομένης ὑπὸ τοῦ ἀποθηκαρίου κατὰ τὸν χρόνον τής ἐξόδου τῶν ὑλικῶν καὶ ἐπιστρεφομένης εἰς τὴν ὑπηρεσίαν ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων πρὸς διενέργειαν τῶν περαιτέρω ἐγγραφῶν καὶ προσδιορισμὸν τῶν ὑπολοίπων τῶν ἀποθεμάτων. Παρομοία διαδικασία λαμβάνει χώραν προκειμένου περὶ ἐξαρτημάτων παραγομένων εἰς τὰ ἐργοστάσια τής ἐπιχειρήσεως : Ὅταν ταῦτα εἰσέρχονται εἰς τὰς ἀποθήκας

ετοίμων προϊόντων καταχωρούνται ὡς εἰσαγόμενα εἰς τὰ βιβλία ἀποθήκης ὑπὸ τοῦ ἀποθηκαρίου ὅστις ἐκδίδει ἐν σχετικὸν ἔγγραφον τὸ ὁποῖον διαβιβάζει εἰς τὴν ὑπηρεσίαν ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων πρὸς διενέργειαν περαιτέρω ἔγγραφῶν. Τὰ ἐν λόγῳ ἔξαρθήματα καταχωροῦνται πάλιν ὡς ἔξαγόμενα ὅταν ἐξάγονται πρὸς τὰ τμήματα συναρμολογήσεως ἐπὶ τῇ βάσει αἰτίσεως ὑλικῶν. Ἡ διαδρομὴ τῶν πληροφοριῶν περὶ τῆς κινήσεως τῶν ὑλικῶν μεταξὺ τῆς ὑπηρεσίας ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων καὶ τῶν λοιπῶν διευθύνσεων ἐμφαίνεται εἰς τὸ σχῆμα 9.

Οὐδεμία προσπάθεια κατεβλήθη ἐνταῦθα πρὸς ἀνάλυσιν τῆς διαδικασίας τῆς ἀποθηκείσεως ἢ ὁποία θεωρεῖται ὡς ἐντελῶς ξεχωριστὸν πρόβλημα. Εἶναι ἀναγκαῖον ὅπως ἀποφεύγεται τὸ πολύπλοκον κατὰ τὸν ἔλεγχον τῶν ἀποθεμάτων καθοριζομένου ἐνὸς σαφοῦς συστήματος ἐλέγχου τὸ ὁποῖον νὰ εἶναι κατανοητὸν ὑπὸ παντὸς ἐνδιαφερομένου. Πλὴν ὅμως οἱ βασικοὶ κανόνες τοῦ ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων δεόν νὰ τηροῦνται αὐστηρῶς. Δὲν ὑπάρχει οὐδεὶς λόγος νὰ δημιουργηθῆται μεγάλος ὄγκος ἔγγραφῶν καὶ γραφικῆς ἐργασίας. Ἐκεῖνο τὸ ὁποῖον θὰ μπορούσε νὰ προκαλέσῃ πρόσθετον γραφικὴν ἐργασίαν δύναται νὰ ἐνταχθῆ εἰς τὰ ἤδη ὑφιστάμενα ἔγγραφα ἢ τὰ σημειωματάρια κατὰ ἓνα περισσότερον συστηματικὸν τρόπον.

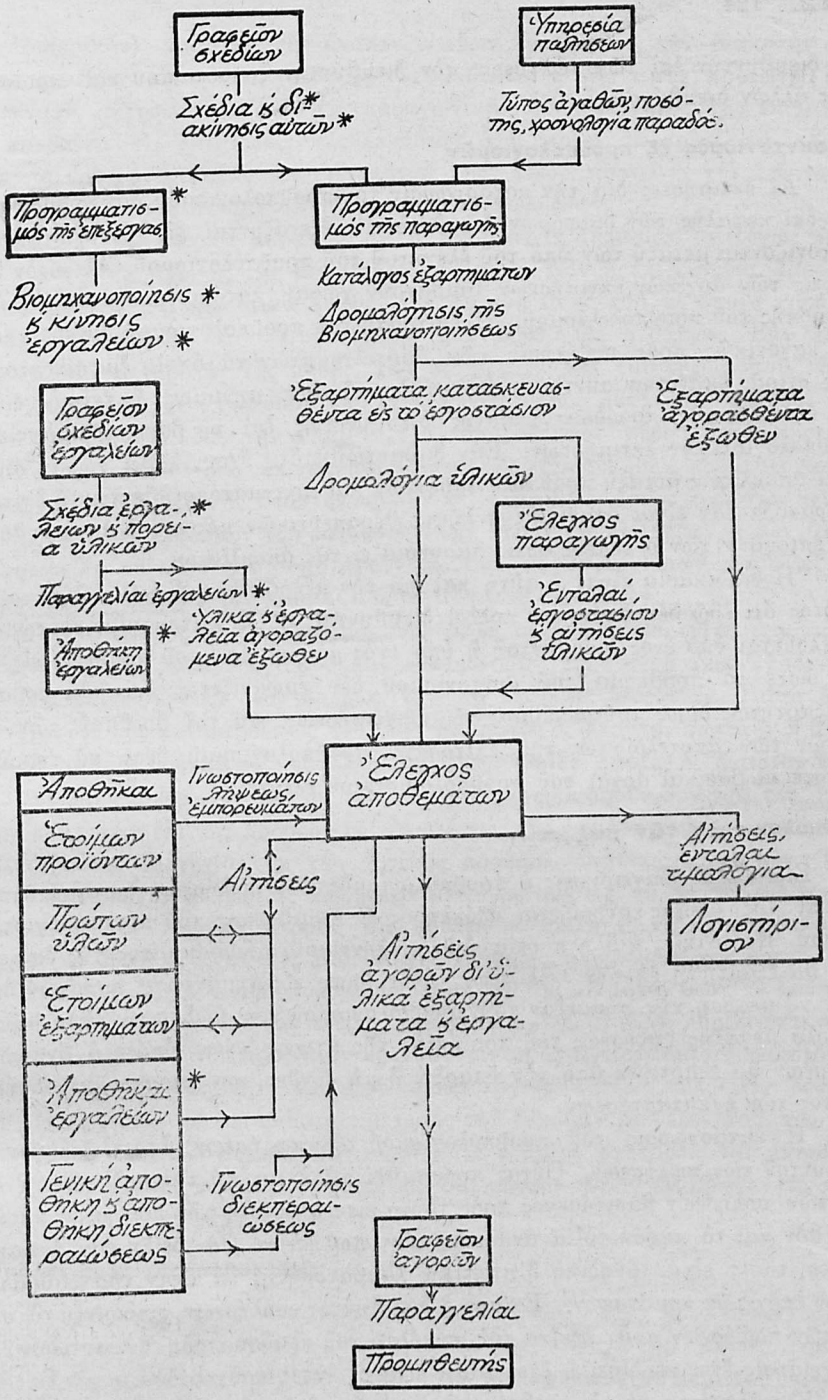
Τέλος, πρέπει νὰ ἔχωμεν πάντοτε ὑπ' ὄψιν μας ὅτι ὁ ἔλεγχος τῶν ἀποθεμάτων εἶναι ἀπλῶς ἐν σύστημα καταγραφῶν καὶ ἐν μέσον παρακολουθήσεως τῶν ὑλικῶν κατὰ τρόπον ἐξασφαλίζοντα χρησίμους πληροφορίας. Ὁ ἔλεγχος τῶν ἀποθεμάτων αὐτὸς καθ' ἑαυτὸς δὲν δύναται νὰ ἐπιτύχῃ τίποτε περισσότερον ἐκείνου τὸ ὁποῖον ἐπιτυγχάνει πᾶν σύστημα καταγραφῆς. Ἐκεῖνο ποῦ ἔχει σημασίαν εἶναι ὅτι οἱ ἀριθμοὶ τῶν καρτελλῶν ἀποθεμάτων ἀποτελοῦν τὴν βάσιν ἐκ τῆς ὁποίας ἐκκινᾷ μία δλόκληρος ἄλυσις ἀποφάσεων καὶ πράξεων.

12 ΠΡΟ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Προϋπολογιστικὸς ἔλεγχος εἶναι ἡ ὀνομασία ἢ δοθεῖσα εἰς τὸ σύστημα ἐκ τιμῆσεως ἢ προβλέψεως τῆς μελλούσης δραστηριότητος μιᾶς ἐπιχειρήσεως πρὸς τὸν σκοπὸν: α) διευκολύνσεως τῆς διοικήσεως πρὸς διαμόρφωσιν τῆς ἐπιχειρηματικῆς πολιτικῆς, β) καταστρώσεως ἐνὸς προγράμματος δράσεως πρὸς τὸν ὁποῖον νὰ δύναται νὰ συγκριθοῦν αἱ πραγματοποιήσεις.

Ὁ προϋπολογιστικὸς ἔλεγχος εἶναι ἐν σύστημα τὸ ὁποῖον δύναται νὰ ἐφαρμοσθῆ τόσο εἰς τὰς μεγάλας ὅσον καὶ εἰς τὰς μικρὰς ἐπιχειρηματικὰς μονάδας, ἐκεῖ δὲ ὅπου ἡ ἐπιχείρησις διαιρεῖται εἰς διαφόρους διευθύνσεις καὶ τμήματα, ὁ προϋπολογιστικὸς ἔλεγχος θὰ διευκολύνῃ τὸν συντονισμὸν τῶν ἐπὶ μέρους λειτουργιῶν αὐτῶν.

Πρὸς ἐξασφάλισιν τῶν καλυτέρων δυνατῶν ἀποτελεσμάτων, ἡ εὐθύνη τῆς διαχειρήσεως τοῦ προϋπολογισμοῦ ἀνατίθεται συνήθως εἰς ἓν πρόσωπον, συνήθως εἰς ἓνα προϊστάμενον ὑπηρεσίας ὡς π.χ. τὸν προϊστάμενον τοῦ λογιστηρίου. Εἰς τὰς μεγάλας ἐπιχειρήσεις οὗτος δύναται νὰ ὑποβοηθῆται ὑπὸ μιᾶς ἐπιτροπῆς ἐπὶ τοῦ προϋπολογισμοῦ ἢ σύνθεσις τῆς ὁποίας δυνατόν νὰ ποικίλλῃ ἀναλόγως μὲ τὴν ὀργανωτικὴν διάρθρωσιν τῆς ἐπιχειρήσεως πλὴν ὅμως εἶναι λίαν πιθανὸν ὅτι αὕτη θὰ περιλαμβάνῃ τὸν γενικὸν διευθυντὴν ἢ τὸν διευθυντὴν ὀργανώσεως,



* Εἰς βιομηχανίας εἰς ἃς ὑπάρχουν τοιαῦτα ἢ ἀνάλογοι ὑπηρεσίαι.

Σχῆμ. 9. Ὁ ἔλεγχος τῶν ἀποθεμάτων ἐν λειτουργίᾳ : Διάγραμμα δεικνύον τὴν διαδρομὴν τῶν πληροφοριῶν μεταξὺ τῶν συνεργαζομένων ὑπηρεσιῶν.

τὸν διευθυντὴν ἐπὶ τῶν πωλήσεων, τὸν διευθυντὴν ἐργοστασίου καὶ προϊσταμέ-
νους ἄλλων διευθύνσεων.

Ἐ συντονισμὸς ἐξ προϋπολογισμῶν

Αἱ ἐκτιμήσεις διὰ τὴν κατάστροφωσιν τοῦ προϋπολογισμοῦ διενεργοῦνται ὑπὸ τῶν ἐπὶ κεφαλῆς τῶν διαφόρων διευθύνσεων, ἐξετάζονται δὲ ἐξονυχιστικῶς καὶ συντονίζονται μεταξύ των ὑπὸ τοῦ ἐλεγκτοῦ τοῦ προϋπολογισμοῦ. Αἱ τυχόν διορθώσεις τῶν ἀρχικῶν ἐκτιμήσεων λαμβάνουν χώραν κατόπιν συσκέψεως ὑπὸ τῆς ἐπιτροπῆς τοῦ προϋπολογισμοῦ. Ἡ ἐπιτροπὴ τοῦ προϋπολογισμοῦ συνέρχεται ἐπίσης κανονικῶς πρὸς συζήτησιν τῶν ἀποτελεσμάτων τὰ ὁποῖα ἐμφαίνονται ὑπὸ μᾶς σειρᾶς ἐκθέσεων συντασσομένων ἐβδομαδιαίως, μηνιαίως ἢ τετραμηνιαίως, καὶ ἐξετάζει τὰς προόδους ἐκάστης διευθύνσεως ἐπὶ τῇ βάσει τῶν γενομένων προϋπολογιστικῶν ἐκτιμήσεων. Ἐὰν διαπιστωθῇ ὅτι ἔχουν λάβει χώραν σημαντικαὶ ἀποκλίσεις μεταξύ προϋπολογισθέντων καὶ πραγματοποιηθέντων ἢ ἐπιτροπὴ ἀποφασίζει ἐὰν εἶναι ἀναγκαῖα ἢ λήψις θεραπευτικῶν μέτρων διὰ νὰ τεθῇ ὑπὸ τὴν ἐπιτροπὴν τῶν ὁ τομεὺς ὅστις παρουσιάζει τὰς ἀποκλίσεις.

Ἡ διαδικασία εἶναι ἡ αὐτὴ καὶ διὰ τὴν μικρὰν ἐπιχειρήσιν πλὴν τοῦ γεγονότος ὅτι ἐδῶ δὲν ὑπάρχουν πολλοὶ διευθυνταὶ αἱ δὲ λειτουργίαι συντονισμοῦ ἐπιτελοῦνται ὑπὸ ἐνὸς διευθυντοῦ ἢ ὑπὸ ἐνὸς μικροῦ ἀριθμοῦ τοιούτων εἰς τρόπον ὥστε τὸ πρόβλημα τοῦ συντονισμοῦ δὲν ἐμφανίζεται ἐνταῦθα σοβαρόν. Ἀνεξαρτήτως ὅμως τοῦ μεγέθους τῆς ἐπιχειρήσεως καὶ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν διευθυντῶν τῶν ἀποτελούντων τὴν ἐπιτροπὴν προϋπολογισμοῦ δέον νὰ τηροῦνται πάντοτε αἱ βασικαὶ ἀρχαὶ τοῦ προϋπολογιστικοῦ ἐλέγχου.

Προϋπολογισμὸς τῶν πωλήσεων

Εἰς πολλὰς ἐπιχειρήσεις ὁ προϋπολογισμὸς τῶν πωλήσεων ἀποτελεῖ τὴν βάσιν ἐπὶ τῆς ὁποίας στηρίζεται ὀλόκληρος ἢ διάρθρωσις τοῦ προϋπολογιστικοῦ ἐλέγχου. Κανονικῶς ἡ ὅλη πορεία τοῦ μελλοντικοῦ προγράμματος τῆς ἐπιχειρήσεως θὰ ἐξαρτηθῇ ἐκ τῶν πωλήσεων, πλὴν ὅμως εἰς σημαντικὸς παράγων δυνάμενος νὰ μειώσῃ τὴν σημασίαν τοῦ προϋπολογισμοῦ τῶν πωλήσεων εἶναι ἡ ὑπαρξὶς πολὺ μεγάλης ζήτησεως τοῦ προϊόντος τῆς ἐπιχειρήσεως ὁπότε ὁ ὄγκος τῶν πωλήσεων θὰ ἐξαρτηθῇ ἀπὸ τὴν ὑπαρξιν ἢ μὴ διαθεσίμου παραγωγικῆς δυναμικότητος τῶν ἐγκαταστάσεων.

Ἡ κατάστροφωσις τοῦ προϋπολογισμοῦ τῶν πωλήσεων ἀποτελεῖ ἔργον τοῦ διευθυντοῦ τῶν πωλήσεων. Οὗτος προσπαθεῖ νὰ ἐκτιμῆσῃ τὴν μελλοντικὴν ἐξέλιξιν τῶν πωλήσεων βασιζόμενος πρὸς τοῦτο εἰς τὴν τάσιν τῶν πωλήσεων κατὰ τὸ παρελθὸν καὶ τὸ παρόν. Μία ἀνάλυσις τῶν πωλήσεων θὰ δεῖξῃ ἐὰν ἡ μακροχρόνιος τάσις εἶναι ἀνοδικὴ ἢ πτωτικὴ λαμβανομένης ὑπ' ὄψιν τῆς ἐπιδράσεως ἐκ τῶν ἐποχικῶν κυμάνσεων. Ἐπίσης ὁ διευθυντὴς πωλήσεων συγκρίνει τὰ στοιχεῖα τῶν πωλήσεων πρὸς ἐκεῖνα τοῦ συνόλου τοῦ κλάδου πρὸς διαπίστωσιν ἐὰν ἡ ἐπιχειρήσις ἔχει κερδίσει ἢ ἔχει χάσει ἔδαφος ἐντὸς τοῦ κλάδου.

Ἐξοπλισμένους μὲ τὰς γνώσεις αὐτὰς ὁ διευθυντὴς πωλήσεων διενεργεῖ τὰς ἐκτιμήσεις τοῦ λαμβάνων ὑπ' ὄψιν τὴν γενικὴν κατάστασιν τῶν συναλλαγῶν (τοῦτο εἶναι σημαντικὸν ἐὰν ἐν μέρος τῶν προϊόντων τῆς ἐπιχειρήσεως ἐξάγεται

εις τὸ ἐξωτερικόν) προτείνει τὴν ἀνάπτυξιν νέων ἀγορῶν καὶ τὴν διακοπὴν ἄλλων ὑφισταμένων· προτείνει μεταβολὰς τῆς ποιότητος ἢ τῆς τιμῆς· προτείνει, ἐὰν εἶναι δυνατὴ, αὐξήσιν ἢ μείωσιν τῆς παραγωγικῆς δυναμικότητος τῆς ἐπιχειρήσεως· προβαίνει εἰς ἐκτιμήσεις τῆς ἐκτάσεως τὴν ὁποίαν θὰ πρέπει νὰ λάβῃ ἢ διαφίμεις καὶ τῶν πιθανῶν ἀποτελεσμάτων τῆς· τέλος, προτείνει τὴν ἐπέκτασιν ἢ τὴν περιστολὴν τοῦ δυναμικοῦ τῆς ὑπηρεσίας πωλήσεων.

Τὰ ἀνωτέρω ἐνέχουν μεγαλυτέραν ἢ μικροτέραν σημασίαν ἀναλόγως πρὸς τὸν τύπον τῆς παραγωγῆς τῆς ἐπιχειρήσεως ἥτοι: Ἐὰν ἡ ἐπιχείρησις παράγει κεφαλαιουχικὰ ἢ καταναλωτικὰ ἀγαθὰ, ἐὰν δηλαδὴ τὰ ἀγαθὰ τὰ ὁποῖα παράγει εἶναι διαρκοὺς φύσεως ὡς τὰ μηχανήματα ἢ ἀναλωτὰ ὡς ὁ σάπων. Ἐὰν ἐπηρεάζονται ἀπὸ μεταβολὰς τῆς μόδας, τῶν συνθηδίων καὶ τοῦ σχεδιασμοῦ. Ἐὰν ἀπαιτοῦν τὴν παροχὴν ὑπηρεσιῶν ὑπὸ τῆς ἐπιχειρήσεως μετὰ τὴν πώλησιν καὶ ἐπομένως πρόβλεψιν διὰ τὴν ὑπαρξίν τῶν ἀπαραιτήτων μέσων συντηρήσεως.

Εἰς τὰς μεγαλυτέρας ἐπιχειρήσεις, καταρτίζονται συνήθως προϋπολογισμοὶ πωλήσεων κεχωρισμένως δι' ἕκαστον προῖον καὶ ἴσως δι' ἐκάστην περιοχὴν πωλήσεων ἐπὶ τῇ βάσει ἐκθέσεων τῶν περιφερειακῶν γραφείων πωλήσεων ἢ τῶν ἀντιπροσώπων. Τὸ σύνολον τῶν βοηθητικῶν τούτων προϋπολογισμῶν ἀποτελεῖ ἓν χρήσιμον μέσον ἐλέγχου τοῦ κυρίου προϋπολογισμοῦ πωλήσεων.

Ὅταν ὁ τελικὸς προϋπολογισμὸς πωλήσεων συζητηθῇ καὶ γίνῃ ἀποδεκτὸς ὑπὸ τῆς ἐπιτροπῆς προϋπολογισμοῦ καὶ ἐνσωματωθῇ εἰς τὸν γενικὸν προϋπολογισμὸν τῆς ἐπιχειρήσεως, δέον ἀμέσως τότε νὰ τεθῇ εἰς ἐνέργειαν. Τοῦτο ἐπιτυγχάνεται διὰ τῆς καταστρώσεως ἐνὸς προγράμματος δι' ἕκαστον πωλητὴν ἢ ἀντιπρόσωπον καθοριζομένης μιᾶς μερίδος πωλήσεων (sales quota) δι' ἕκαστον τούτων. Τακτικαὶ ἐκθέσεις ἐκ μέρους τῶν πωλητῶν πληροφοροῦν συνεχῶς τὸν διευθυντὴν πωλήσεων ἐπὶ τῆς προόδου τῆς ἐκτελέσεως τῆς μερίδος πωλήσεων καὶ τοὺς λόγους τυχούσης ἀποτυχίας ἐκ τῶν ἀρχικῶς προϋπολογισθέντων μεγεθῶν. Ἐὰν δι' οἰονδήποτε λόγον αἱ μερίδες πωλήσεων μεταβληθῶν εἰς τὸ μέσον τῆς χρονικῆς περιόδου τοῦ προϋπολογισμοῦ θὰ πρέπει οἱ πωληταὶ νὰ πληροφορηθῶν τοῦτο καὶ νὰ δοθῇ πρὸς αὐτοὺς μία πλήρης ἐξήγησις τῶν λόγων τῆς μεταβολῆς.

Ἐνῶ κατ' ἀρχὴν ὁ προϋπολογισμὸς δέον νὰ ἀκολουθῆται ὅσον τὸ δυνατόν πιστῶς, δὲν θὰ πρέπει νὰ εἶναι πλήρως ἀνελαστικὸς καὶ δέον νὰ λαμβάνεται πρόνοια δι' ἐπέκτασιν τούτου πρὸς μίαν κατεύθυνσιν πρὸς ἀντιστάθμισιν περιστολῶν εἰς μίαν ἄλλην. Τὰ βασικὰ πλαίσια τοῦ προϋπολογισμοῦ τῶν πωλήσεων δὲν θὰ πρέπει, ἐν πρώτοις, νὰ μεταβάλλονται χωρὶς τὴν ἔγκρισιν τοῦ ἐλεγκτοῦ καὶ τῆς ἐπιτροπῆς τοῦ προϋπολογισμοῦ, διότι οἰαδήποτε τοιαύτη μεταβολὴ θὰ ἐπηρέαζε πιθανῶς τοὺς ἄλλους προϋπολογισμοὺς καὶ διὰ μέσου αὐτῶν ὀλόκληρον τὸ πρόγραμμα δράσεως τῆς ἐπιχειρήσεως.

Προϋπολογισμὸς τῆς παραγωγῆς

Ἐνῶ καταστρώνεται ὁ προϋπολογισμὸς τῶν πωλήσεων, ὁ διευθυντὴς τῆς παραγωγῆς προετοιμάζει τὸν προϋπολογισμὸν τῆς παραγωγῆς. Ὅπως ἀκριβῶς γίνεται μὲ τὸν προϋπολογισμὸν πωλήσεων οὕτω καὶ προκειμένου περὶ τοῦ προϋπολογισμοῦ παραγωγῆς αἱ περισσότεραι ἀναγκαῖαι πληροφορίαι λαμβάνονται ἐκ στοιχείων καὶ καταγραφῶν προηγουμένων περιόδων. Οὕτω λαμβάνεται ἐν μέγεθος

πωλήσεων τὸ ὁποῖον προσαρμοζόμενον ἀναλόγως τῶν ὑφισταμένων τρεχόντων ἀποθεμάτων δίδει τὸ μέγεθος τῆς παραγωγῆς τῆς ἐπομένης περιόδου. Ἐπὶ τῇ βάσει τῆς πείρας καὶ τῶν δεδομένων τοῦ παρελθόντος γίνεται ἐκτίμησις τῶν ὕλικῶν, τοῦ ἐργατικοῦ δυναμικοῦ καὶ τῶν παγίων ἐγκαταστάσεων τὰ ὁποῖα θὰ ἀπαιτηθοῦν διὰ τὴν παραγωγὴν λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν τῶν μεταβολῶν αἱ ὁποῖαι πρόκειται νὰ γίνουν εἰς τὴν ποιότητα, τὸν σχεδιασμόν καὶ τὰς μεθόδους τῆς παραγωγῆς.

Ὁ τρόπος καθ' ὃν θὰ συνταχθῇ ὁ προϋπολογισμὸς τῆς παραγωγῆς θὰ ἐξαρτηθῇ ἀπὸ τὸν τύπον τῆς παραγωγῆς καὶ ἀπὸ τὸ μέγεθος τῆς ἐπιχειρήσεως. Εἰς ἓν μικρὸν ἐργοστάσιον τὸ ὁποῖον παράγει κατόπιν ἀμέσων παραγγελιῶν ἐκ μέρους τῶν πελατῶν του, ἡ παραγωγή πρὸς τὴν πώλησιν συμπίπτουν ὑφισταμένης βεβαίως χρονικῆς τινὸς ὑστερήσεως μεταξὺ τῆς διαβιβάσεως τῆς παραγγελίας καὶ τῆς παραδόσεως τῶν ἐτοιμῶν προϊόντων. Εἰς μίαν μεγάλην ἐπιχείρησιν ἢ ὁποῖα παράγει βαρὺ μηχανικὸν ἐξοπλισμόν, ἢ ἀποπεράτωσις ἑνὸς μόνου εἶδους δυνατὸν νὰ ἀπαιτῇ πολλὰς ἐβδομάδας ἀκόμη δὲ καὶ μῆνας καὶ ὡς ἐκ τούτου δέον νὰ γίνουν λεπτομερεῖς ἐκτιμήσεις τοῦ ρυθμοῦ τῆς ἐκτελέσεως ἐκάστης παραγγελίας καὶ τῆς θέσεως αὐτῆς εἰς τὴν ἀλυσίδα τῆς παραγωγικῆς διαδικασίας κατὰ τὸ τέλος τῆς περιόδου. Ἡ διενέργεια τῶν ἐκτιμήσεων τοῦ προϋπολογισμοῦ τῆς παραγωγῆς θὰ διευκολυνθῇ τὰ μέγιστα ἐὰν λειτουργῇ εἰς τὴν ἐπιχείρησιν τὸ κατάλληλον σύστημα ἐλέγχου τῆς παραγωγῆς. Τοῦτο διότι πλείστοι ὄσαι σχετικαὶ πρὸς τὸν προϋπολογισμὸν πληροφορίαι δύνανται νὰ προκύψουν ἐκ τῶν διαγραμμάτων τῶν σχετικῶν μετὰ τὸν φόρτον ἐργασίας τοῦ ἐργοστασίου καὶ τῶν μηχανῶν.

Προϋπολογισμὸς ἐργατικοῦ δυναμικοῦ

Τὸ πρῶτον στοιχεῖον τὸ ὁποῖον χρήζει ἐξετάσεως κατὰ τὴν κατάστροφιν τοῦ προϋπολογισμοῦ παραγωγῆς εἶναι τὸ ἀπαιτούμενον ἐργατικὸν δυναμικόν. Τὰ δεδομένα τῶν παρελθουσῶν περιόδων θὰ δείξουν τὸ κόστος ἐργασίας κατὰ τὰς περιόδους αὐτὰς εἰς ὄρους χρονικῶν μονάδων διὰ τὴν παραγωγὴν ἐκάστου προϊόντος ἢ σειρᾶς προϊόντων, διακρινόμενου τούτου κατὰ κατηγορίαν ἐργαζομένων π.χ. κτιστῶν, ὑδραυλικῶν, ταπητοργῶν, ἀνειδικεῦτων ἐργατῶν κ.λ.π. Ἐπὶ τῇ βάσει τούτων γίνονται τότε ἐκτιμήσεις περὶ τῶν κατηγοριῶν ἐργατῶν αἱ ὁποῖαι πιθανῶς νὰ ἀπαιτηθοῦν εἰς ἐκάστην διεύθυνσιν παραγωγῆς καὶ οὕτω παρέχεται ἡ δυνατότης εἰς τὴν διεύθυνσιν προσωπικοῦ νὰ καταστρώσῃ σχέδια διὰ τοὺς νεοπροσλαμβανομένους καὶ διὰ τὴν ἐκπαίδευσιν αὐτῶν. Ἐκεῖ ὅπου ἡ παραγωγή ἐμφανίζει ἐποχικὸν χαρακτήρα, ὁ προϋπολογισμὸς τοῦ ἐργατικοῦ δυναμικοῦ δέον νὰ ἀντιμετωπίσῃ τὸ ζήτημα εἴτε διὰ προσωρινῆς προσλήψεως ἐπὶ πλεόν ἐργατῶν ἢ διὰ καθιερώσεως ὑπερωριῶν κατὰ τὰς περιόδους τῶν ἐποχικῶν ἐξάρσεων τῆς παραγωγῆς.

Προϋπολογισμὸς τῶν ὕλικῶν

Τὸ δεύτερον στοιχεῖον τοῦ προϋπολογισμοῦ τῆς παραγωγῆς εἶναι τὸ κόστος τῶν ὕλικῶν.

Κατὰ τὴν διενέργειαν τῆς ἐκτιμήσεως τῶν ἀναγκῶν εἰς ὕλικὰ δέον νὰ ληφθῇ πρόνοια ὅπως ἀποφευχθῇ ἀφ' ἑνὸς ἢ δημιουργία ὑπερβολικῶν

ἀποθεμάτων συνεπαγομένων δέσμευσιν μεγάλης ποσότητος κεφαλαίου εἰς ἀποθέματα, καὶ ἀφ' ἐτέρου ἢ ἔλλειψις ὑλικῶν συνεπαγομένη διακοπὰς τῆς παραγωγῆς καὶ ἀπώλειαν χρόνου. Εἰς τὸν προϋπολογισμὸν τῶν ὑλικῶν δεόν νὰ ἐκτιμηθῇ ἡ δυναμικότης τῶν ἀποθηκῶν ὡς ἐπίσης καὶ ἡ ποσότης τῶν ὑλικῶν ἡ ὁποία θὰ εὐρίσκειται ἐν ἐπεξεργασίᾳ κατὰ τὴν πρόοδον τῆς παραγωγῆς. Ἐν τῇ ζήτησιν τὰ ὁποῖα δεόν νὰ ἐξετασθοῦν ἐνταῦθα εἶναι τὰ ἑξῆς: Ἐὰν τὰ ἐξαρτήματα θὰ πρέπει νὰ κατασκευασθοῦν ἐντὸς τοῦ ἐργοστασίου ἢ θὰ ἀγορασθοῦν ἀπὸ ἄλλας ἐπιχειρήσεις· οἱ τρόποι ἐπιτεύξεως οἰκονομιῶν κατὰ τὰς ἀγορὰς τῶν πρώτων ὑλῶν· καὶ τέλος, αἱ μέθοδοι ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων διὰ τῶν ὁποίων θὰ ἐξασφαλισθῇ περισσότερον ἀποδοτικὴ χρησιμοποίησις τῶν ὑλικῶν καὶ περιορισμὸς τῆς σπατάλης αὐτῶν.

Προϋπολογισμὸς σταθερῶν ἐξόδων

Τὸ τρίτον στοιχεῖον τοῦ προϋπολογισμοῦ τῆς παραγωγῆς ἀφορᾷ ἐκτιμήσεις τῶν σταθερῶν δαπανῶν τῆς ἐπιχειρήσεως. Σταθερὰ ἔξοδα ὡς τὰ ἐνοίκια, οἱ τόκοι καὶ τὰ ἀσφάλιστρα δύναται νὰ ἐκτιμηθοῦν μὲ ἀπόλυτον ἀκρίβειαν. Τὰ γενικὰ ἔξοδα (διοικητικὰ δαπάναι) ποικίλλουν ἀπὸ ἐπιχειρήσεως εἰς ἐπιχείρησιν ἀναλόγως τοῦ μεγέθους τῆς παραγωγῆς πλὴν ὅμως ὡς βάσις προσδιορισμοῦ δύναται νὰ ληφθῇ ὠρισμένη ἀναλογικὴ σχέσις πρὸς τὸ ἄμεσον κόστος ἐργασίας, ὡς τοῦτο ὑπολογίζεται εἰς τὸν προϋπολογισμὸν τῶν ἐργατικῶν. Ὡς βάσις προσδιορισμοῦ τοῦ κόστους συντηρήσεως δύναται νὰ ληφθῶν ἐπίσης στοιχεῖα προηγουμένων περιόδων διορθωμένα κατὰ τρόπον ὥστε νὰ λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν τὸ γεγονός ὅτι αἱ ἐγκαταστάσεις θὰ ἔχουν παλαιώσει κατὰ ἓν ἔτος, ὅτι ἐνδεχομένως θὰ ἔχη γίνῃ ἀντικατάστασις μηχανῶν καὶ ὅτι ἡ προβλεπομένη παραγωγή δυνατόν νὰ ἀπαιτῇ εἴτε μεγαλυτέραν εἴτε μικροτέραν χρησιμοποίησιν τοῦ μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ. Αἱ δαπάναι φωτισμοῦ, θερμάνσεως καὶ κινητηρίου δυνάμεως, θὰ ἐξαρτηθοῦν ἐκ τῶν προβλεπομένων ὥρων ἐργασίας καὶ τοῦ μεγέθους τῆς παραγωγῆς.

Χρηματοοικονομικὸς προϋπολογισμὸς

Εἰς σοβαρὸς λόγος τοῦ προϋπολογιστικοῦ ἐλέγχου εἶναι ἡ ἐξασφάλισις ὅτι ἡ ἐπιχείρησις θὰ ἔχη ἀνὰ πᾶσαν στιγμὴν ἐπαρκῆ κεφάλαια κινήσεως πρὸς ἀντιμετώπισιν τῶν ἀμέσων αὐτῆς ὑποχρεώσεων. Πρὸς τὸν σκοπὸν ἀκριβῶς αὐτὸν καταρτίζεται ὁ χρηματοοικονομικὸς προϋπολογισμὸς. Ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τῶν ἐσόδων λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν τὰ ὑφιστάμενα ἔσοδα ἐκ προηγουμένων περιόδων εἰς τὰ ὁποῖα προστίθενται τὰ ἐκτιμώμενα ἔσοδα ἐκ τῶν προβλεπομένων πωλήσεων μὴ παραβλεπομένης τῆς χρονικῆς ὑστερήσεως μεταξὺ παραδόσεως τῶν προϊόντων καὶ πληρωμῆς αὐτῶν. Ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τῶν δαπανῶν ἐκτιμῶνται αἱ πληρωμαὶ μισθῶν καὶ ἡμερομισθίων (ὑπολογιζόμεναι ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ προϋπολογισμοῦ τοῦ ἐργατικοῦ προσωπικοῦ) αἱ πληρωμαὶ δι' ὑλικά (ὑπολογιζόμεναι ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ προϋπολογισμοῦ τῶν ὑλικῶν) καὶ αἱ πληρωμαὶ διὰ διάφορα γενικὰ ἔξοδα (ὑπολογιζόμεναι βάσει τοῦ προϋπολογισμοῦ σταθερῶν δαπανῶν).

Ὁλόκληρος ἡ προϋπολογιστικὴ περίοδος δύναται νὰ χωρισθῇ εἰς βραχυτέρας χρονικὰς περιόδους ἐνὸς μηνὸς ἢ ἀκόμη μιᾶς ἐβδομάδος καὶ νὰ ἐκτιμηθοῦν αἱ εἰσπράξεις καὶ πληρωμαὶ αἱ ἀντιστοιχοῦσαι εἰς ἐκάστην ἐκ τῶν ἐν λόγῳ πε-

ριόδων. Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον δύναται νὰ συνταχθοῦν προϋπολογιστικὰ ἰσοζύγια τὰ ὁποῖα νὰ δεικνύουν τὸ κατ' ἐκτίμησιν ταμειακὸν ὑπόλοιπον εἰς τὸ τέλος ἐκάστης περιόδου. Ἐὰν ὁ χρηματοοικονομικὸς προϋπολογισμὸς δεικνύει ὅτι αἱ δαπάναι ἐνδέχεται νὰ ὑπερβοῦν τὰ ἔσοδα ἐντὸς ὁρισμένων περιόδων δέον νὰ ληφθῇ μέριμνα πρὸς δανεισμὸν ἢ ἀνάληψιν ἐκ τῶν παρὰ τραπέζαις καταθέσεων. Τελικῶς, μετὰ τὴν συζήτησιν καὶ τὴν ἀποδοχὴν τοῦ χρηματοοικονομικοῦ προϋπολογισμοῦ ὑπὸ τῆς ἐπιτροπῆς προϋπολογισμοῦ καὶ τὸν ἔλεγχον τῆς ἐσωτερικῆς συνελεύσεως αὐτοῦ πρὸς τοὺς προϋπολογισμοὺς παραγωγῆς καὶ πωλήσεων, ἡ ἐπιχειρήσεις δύναται νὰ προχωρήσῃ εἰς τὸν καταρτισμὸν ἐνὸς προϋπολογισμοῦ κερδῶν καὶ ζημιῶν καὶ ἐνὸς προϋπολογιστικοῦ ἰσολογισμοῦ δίδοντος μίαν ἔνδειξιν τῆς προβλεπομένης τελικῆς θέσεως τῆς ἐπιχειρήσεως εἰς τὸ τέλος τοῦ ἔτους.

Ἡ συνεργασία τῶν Διευθύνσεων

Εἰς τὰς μεγάλας ἐπιχειρήσεις, ἡ κατὰστροφισ τῶν καθ' ἕκαστον προϋπολογισμῶν προϋποθέτει τὴν στενὴν συνεργασίαν μεταξὺ τῶν διαφόρων διευθύνσεων τοῦ ὄργανισμοῦ καθ' ὅσον ἡ κατὰστροφισ ἐκάστου προϋπολογισμοῦ ἐξαρτᾶται εἰς μὲγαν βαθμὸν ἐκ τῶν ἀποφάσεων τῶν λοιπῶν διευθύνσεων. Ἐπὶ παραδειγματι ἡ προώθησις τοῦ προγράμματος πωλήσεων ἡ ὁποία θὰ περιέχεται εἰς τὸν προϋπολογισμὸν τῶν πωλήσεων ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς παραγωγικῆς ἰκανότητος τῆς ἐπιχειρήσεως καὶ ἐκ τῶν διαθέσιμων πρώτων ὑλῶν θέματα τὰ ὁποῖα περιλαμβάνει ὁ προϋπολογισμὸς τῆς παραγωγῆς. Ὅμοιος, ὁ χρηματοοικονομικὸς προϋπολογισμὸς θὰ καταδείξῃ κατὰ πόσον τὰ ἀναγκαῖα χρηματικὰ μέσα εἶναι διαθέσιμα πρὸς ἐπέκτασιν τῆς παραγωγικῆς ἰκανότητος τῆς ἐπιχειρήσεως. Ἐνῶ οἱ προϊστάμενοι τῶν διευθύνσεων εἶναι ὑπεύθυνοι ἕκαστος διὰ τὸν προϋπολογισμὸν τῆς διευθύνσεώς του, ἡ κατὰστροφισ καὶ ὁ ἔλεγχος τῆς ἐργασίας τούτων δὲν δύναται νὰ γίνῃ ὑφ' ἐκάστης διευθύνσεως ἐν ἀπομονώσει πρὸς τὰς ἄλλας. Τὰ κοινῶς ἐνδιαφέροντος βασικὰ σημεῖα θὰ πρέπει νὰ συζητηθοῦν καὶ αἱ ἐπ' αὐτῶν ἀποφάσεις νὰ ληφθοῦν ὑπὸ τῆς ἐπιτροπῆς τοῦ προϋπολογισμοῦ.

Πρὸς τὸν σκοπὸν ὅπως ἐν σύστημα προϋπολογιστικοῦ ἐλέγχου εἶναι πλήρως ἀποτελεσματικὸν εἶναι συνήθως ἀναγκαῖον ὅπως καθιερωθῇ μία διαδικασία ὑποβολῆς ἐκθέσεων εἰς τρόπον ὥστε ὁ ἐλεγκτῆς καὶ ἡ ἐπιτροπὴ τοῦ προϋπολογισμοῦ νὰ πληροφορηθῆται συνεχῶς τὰς πραγματοποιήσεις συγκριτικῶς πρὸς τὰς προβλέψεις. Αἱ ἐκθέσεις δι' ὁρισμένους δραστηριότητος δύναται νὰ ὑποβάλλονται καθημερινῶς, ἄλλαι ἐβδομαδιαίως καὶ τέλος ἄλλαι μηνιαίως ἢ τριμηνιαίως. Θὰ πρέπει ἐπίσης νὰ συντάσσεται μία ἐτησίαι ἐκθέσις κατὰ τὸ τέλος τοῦ οικονομικοῦ ἔτους. Ἐκεῖ ὅπου αἱ πραγματοποιήσεις παρουσιάζουν ἀποκλίσεις ἀπὸ τὰ στοιχεῖα τοῦ προϋπολογισμοῦ δέον ὅπως δίδεται πλήρης καὶ σαφῆς ἐξήγησις τῶν αἰτιῶν αἱ ὁποῖαι προεκάλεσαν αὐτὰς εἰς τρόπον ὥστε ὁ ἐλεγκτῆς τοῦ προϋπολογισμοῦ νὰ ἀποφασίξῃ κατὰ πόσον εἶναι ἀναγκαῖα ἢ λῆψις μέτρων θεραπείας. Διὰ τὸν λόγον ἀκριβῶς αὐτὸν ἔχει μὲγαν σημασίαν ὅπως αἱ ἐκθέσεις ὑπαβάλλονται ὅσον τὸ δυνατόν γρηγορότερον μετὰ τὸ τέλος τῆς περιόδου εἰς τὴν ὁποίαν ἀναφέρονται.

Αἱ πληροφορίες αἱ ὁποῖαι ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον παρέχονται συνήθως διὰ τῶν ἐν λόγῳ ἐκθέσεων ἀναφέρονται εἰς τὰς νέας παραγγελίας, εἰς τὰς παραδό-

σεις και εις άλλα συναφή σημαντικά στοιχεία, εις τὰς ἀγοράς κατ' ὄγκον και τιμήν, εις τὰς παραδόσεις τῶν ὑλικῶν, εις τὰ ἀποθέματα, εις τὸ κόστος ἐργασίας, εις τὰς ἀποκλίσεις ἐκ τῶν σταθερῶν ἐξόδων και εις εἰδικούς παράγοντας ἐπιδρῶντας ἐπὶ τῆς παραγωγῆς ὡς εἶναι αἱ διακοπαί. Αἱ λεπτομέρειαι αἱ παρεχόμεναι δι' ἕκαστον ἐκ τῶν ὡς ἄνω στοιχείων ἐξαρτῶνται, φυσικά, ἀπὸ τὸ μέγεθος τῆς ἐπιχειρήσεως και τὸ εἶδος τῆς διεξαγομένης παραγωγῆς. Μερικαὶ ἐκθέσεις δυνατὸν νὰ συντάσσωνται ὑπὸ μορφήν διαγραμματικὴν παρέχουσαν τὴν δυνατότητα εις τοὺς διευθύνοντας νὰ διαπιστώνουν μὲ μιὰ ματιὰ τὴν τάσιν και τὰ σημεῖα εις ἃ παρουσιάζεται ἀπόκλισις ἐκ τῶν προϋπολογισθέντων.

Ὁ προϋπολογιστικὸς ἔλεγχος ἀποτελεῖ ἓν ἐκ τῶν πλέον ἀποτελεσματικῶν ὀργάνων εις τὴν διάθεσιν τῆς διοικήσεως τῆς ἐπιχειρήσεως. Εἴτε τὸ σύστημα τοῦ προϋπολογιστικοῦ ἔλεγχου εἶναι ἄπλὸν εἴτε περιπλοκόν, καθιστᾷ δυνατὴν τὴν ἐκτίμησιν τῆς μελλοντικῆς πορείας τῆς ἐπιχειρηματικῆς δραστηριότητος εις τρόπον ὥστε νὰ παρέχῃ βάσιν πρὸς διαμόρφωσιν τῆς ἐπιχειρηματικῆς πολιτικῆς και πρὸς λήψιν ἀποφάσεων ἐντὸς τῶν πλαισίων τῆς ἤδη σαφῶς καθωρισμένης γενικῆς κατευθύνσεως. Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον, ὁ προϋπολογιστικὸς ἔλεγχος δύναται ν' ἀποτελέσῃ σημαντικὴν συμβολὴν εις τὴν ἐπιτυχίαν τοῦ ὀργανισμοῦ.

13. ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΙΣ ΤΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ

Μεταξὺ ἐλέγχου τῆς παραγωγῆς, ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων και κοστολογήσεως ὑφίσταται στενὴ σχέσηις διότι ἡ διεύθυνσις κοστολογήσεως ἀπευθύνεται συχνότατα πρὸς τὴν διεύθυνσιν ἐλέγχου τῆς παραγωγῆς διὰ πολλὰς ἐκ τῶν πληροφοριῶν τὰς ὁποίας αὕτη συγκεντρώνει ἐκ τῶν ὑπολοίπων διευθύνσεων και τὰς ὁποίας ἐπεξεργάζεται καταλλήλως. Εἰς τὴν κατηγορίαν τῶν πληροφοριῶν αὐτῶν συγκαταλέγονται πληροφορίαι τοιαῦται ὡς εἶναι ἡ κλιμάκωσις τῆς παραγωγῆς ἡ ὁποία ἔχει προγραμματισθῆ, αἱ ἐγκαταστάσεις αἱ ὁποῖαι πρόκειται νὰ χρησιμοποιηθοῦν και ὁ καθορισθεὶς χρόνος ἐκτελέσεως τῶν διαφόρων ἐργασιῶν.

Ὁμοίως, ἡ ἱκανοποιητικὴ διεξαγωγή παντὸς συστήματος κοστολογήσεως ἐξαρτᾶται εις μεγάλην ἔκτασιν ἐκ τοῦ ἀποτελεσματικοῦ ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων, δοθέντος ὅτι τὰ ὑλικά ἀντιπροσωπεύουν συνήθως σημαντικὸν ποσοστὸν τοῦ κεφαλαίου κινήσεως τῆς ἐπιχειρήσεως.

Κοστολόγησις εἶναι ἡ ἔννοια ἡ ὁποία δίδεται εις τὴν καταγραφὴν και ἐμφάνισιν τῶν ἐπιχειρηματικῶν ἐνεργειῶν τῶν ἀναφερομένων εις τὴν παραγωγὴν ἀγαθῶν και ὑπηρεσιῶν κατὰ τοιοῦτον τρόπον ὥστε νὰ καθιστᾷ τὰς καταγραφὰς αὐτὰς μίαν μέθοδον μετρήσεως και ἓνα μέσον ἐλέγχου. Ἐνῶ τὰ στοιχεία κόστους ἔχουν διαφόρους μορφάς—μονάδες ἐνεργείας, τόννοι πρώτων ὑλών, ὥραι ἐργασίας καθ' ἑργάτην, ὥραι ἐργασίας κατὰ μηχανήν—τελικῶς πάντα μετατρέπονται εις χρηματικὰς μονάδας διότι, ὡς λέγεται «ἡ ἐξαιρετικὴ σημασία τῆς λογιστικῆς τεχνικῆς ἔγκειται εις τὸ γεγονός ὅτι ἐργάζεται μὲ ἓν μέσον ἀπεικονίσεως τῶν γεγονότων τόσον γενικῆς ἐφαρμογῆς, ὥστε γεγονότα ἐντελῶς διαφορετικῆς φύσεως νὰ δύνανται νὰ ἀπεικονίζονται κατὰ ὁμοίμορφον τρόπον».

Ἡ κοστολόγησις προήχθη σημαντικῶς κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν δύο παγκοσμίων πολέμων και μετέπειτα, λόγῳ δὲ τῶν συνεχῶς περισσότερον πολυπλόκων

βιομηχανικών μεθόδων αί οποῖαι εισάγονται εἰς τὰς ἐπιχειρήσεις καθίσταται ὁλο-
νὲν περισσότερον ἀναγκαία διὰ πλείστας βιομηχανίας, μικρὰς καὶ μεγάλας.

Οἱ ἄρτοποιοὶ τοῦ δεκάτου ἐβδόμου αἰῶνος κατὰ τὴν κοστολόγησιν τοῦ ἄρ-
του ἐλάμβανον ὑπ' ὄψιν των εἰς τοὺς ὑπολογισμούς των τόσον τὰ ἐμφανῆ στοι-
χεῖα κόστους ὅπως, 4 ἡμερομίσθια ἐργατοτεχνιτῶν πρὸς 2 σελίνια καὶ 6 πέννες
καὶ ἕνα ψωμί ἐβδομαδιαίως—0,10.0, ὅσον καὶ τὰ μὴ ἐμφανῆ στοιχεῖα κόστους
ὅπως, ὄλους τοὺς φόρους πρὸς τὴν Αὐτοῦ Μεγαλειότητα τὸν Βασιλέα, τὰς εἰσφο-
ρὰς πρὸς τὸν Δῆμον... Ἐπίσης τὰς ζημίας τῶν ἄρτων οἱ ὁποῖοι ἔμεναν ἀπώ-
λητοι, τὰς ζημίας ἐκ τῶν κακῶν χρεωστῶν, τῶν κακῶν ὑπηρετῶν καὶ ἄλλων πα-
ρομοίων ἀτυχιῶν συμβάντων. Οὕτω, συνεπλήρωναν τὴν κατάστασιν κόστους
αὐτῶν, διὰ τῶν ἐξῆς λέξεων, πρὸς τὸν σκοπὸν ὅπως δικαιολογήσουν μίαν αὔξη-
σιν τῆς τιμῆς: καὶ οὕτω καθίσταται φανερὸν ὅτι ἕνα quarter σίτου δὲν
δύναται νὰ ἀρτοποιηθῆ μὲ ἐπιβάρυνσιν 6 μόνον σελινίων. (Τὰ ἀνωτέρω ἀποτε-
λοῦν ἀπόσπασμα ἀπὸ μίαν κατάστασιν κόστους συνταχθεῖσαν τὸ ἔτος 1620 ὑπὸ
τῶν μελῶν τῆς ἐν Λονδίῳ Ἑνώσεως Ἀρτοποιῶν καὶ περιλαμβανομένης εἰς τὴν
δημοσιευθεῖσαν ἱστορίαν τῆς ἐν λόγῳ ἐνώσεως).

Ἡ κοστολόγησις ἀνεπτύχθη οὐσιωδῶς ὑπὸ τῶν μηχανικῶν, ἀλλὰ τελικῶς
κατέστη φανερὸν πόσον ἀνώφελον ἦτο νὰ ἔχη τις μίαν σειρὰν λογαριασμῶν παρε-
χόντων τὸ κόστος παραγωγῆς καὶ ἕνα ξεχωριστὸν λογιστικὸν σύστημα χρηματοοικο-
νομικῶν λογαριασμῶν. Σήμερον θεωρεῖται καλυτέρα ἡ καθιέρωσις ἑνὸς ὁλοκλη-
ρωμένου συστήματος λογαριασμῶν, παρέχοντος, πρῶτον, ἀμέσους πληροφορίας
διαθεσίμους εἰς πάσας τὰς βαθμίδας τῆς διοικήσεως πρὸς τὸν σκοπὸν ἀσκήσεως
τοῦ καθημερινοῦ ἐλέγχου καὶ δεύτερον, τὴν τελικὴν λογιστικὴν θέσιν τῆς ἐπιχει-
ρήσεως διὰ τὸν ἐπιχειρηματίαν καὶ διὰ νομικοὺς καὶ φορολογικοὺς σκοποὺς.

Ἰσκοπὸι τῆς κοστολογήσεως

Οἱ κύριοι Ἰσκοποὶ τῆς κοστολογήσεως εἶναι :

Ὁ ἀκριβὴς προσδιορισμὸς τοῦ κόστους τῶν προϊόντων τῶν ἐπεξεργα-
σιῶν, ἢ ἄλλων παραγωγικῶν ἐργασιῶν.

Ὁ ἔλεγχος τοῦ κόστους εἰς πάσας τὰς μορφὰς παραγωγικῆς δρα-
στηριότητος.

Ἡ καθοδήγησις τῆς διευθυνούσης ἀρχῆς πρὸς ἄσκησιν τῆς ἐπιχειρημα-
τικῆς πολιτικῆς.

Ὁ ἀκριβὴς προσδιορισμὸς τοῦ «ἱστορικοῦ» κόστους, καλουμένου πολλὰκις
ἐσφαλμένως «πραγματικοῦ» κόστους, ἀπετέλει ἀρχικῶς τὸν κύριον Ἰσκοπὸν τῆς
κοστολογήσεως, κυρίως διὰ λόγους καθορισμοῦ τῶν τιμῶν. Ὡς προκύπτει καὶ ἐξ
αὐτῆς τῆς ὀνομασίας τοῦ ἱστορικοῦ κόστους, τοῦτο ἀποτελεῖ τὸ κόστος τὸ ὑπο-
λογισθὲν «μετὰ τὰ γεγονότα» τὰ ὁποῖα θὰ ἔχουν φυσικὰ ἐπηρεασθῆ ἐξ ὄλων τῶν
μὴ κανονικῶν συνθηκῶν αἱ ὁποῖαι ἐνδέχεται νὰ ἐπικρατήσουν κατὰ τὴν σχετικὴν
περίοδον.

Πολλοὶ ἄλλοι οἰκονομικοὶ παράγοντες συντελοῦν ὥστε ὁ βιομήχανος νὰ μὴ
δύναται νὰ βασίσῃ τὸν καθορισμὸν τῆς τιμῆς πωλήσεως μόνον ἐπὶ τοῦ κόστους,
πλὴν ὅμως εἶναι προφανὲς ὅτι ἐντὸς ὁρισμένης περιόδου ἡ τιμὴ πωλήσεως πρέπει
νὰ καλύπτῃ τὸ κόστος, ἐὰν ἡ ἐπιχείρησις ἐπιθυμῆ νὰ διατηρήσῃ τὴν παραγωγ-

γικήν αὐτῆς δραστηριότητα. Ἐκεῖ ὅπου χρησιμοποιεῖται μόνον αὐτὸς ὁ τύπος κοστολογίσεως θὰ ἠδύνατο νὰ γίνη ἡ βασικὴ παρατήρησις ὅτι αὐτὸ τὸ κόστος συνήθως προσδιορίζεται ὅταν

Πίναξ 3

	50% Παραγωγικὴ ἱκανότητος £	100% Παραγωγικὴ ἱκανότητος £
Μεσαθροῦν κόστος Υλικά Ἡμερομίσθια Λοιπὰ	20,000	40,000
Σταθερὸν κόστος Δαπάναι Διοικήσεως Ἐνοίκια ἔ. τόκοι Ἀποβέσεις Ἐργασιολογῶν	10,000	10,000
Συνολικὸν κόστος	£30,000	£50,000
Παραγωγή	100,000 μονάδες	200,000 μονάδες
Κόστος κατὰ μονάδα	6s	5s

εἶναι πλέον ἀργὰ διὰ τὴν διευθύνουσαν ἀρχὴν τῆς ἐπιχειρήσεως νὰ λάβῃ ἄμεσα καὶ ἀποτελεσματικὰ ἀντισταθμιστικὰ μέτρα καὶ εἶναι ἐντελῶς ἄχρηστον ὁσάκις μὴ κανονικὰ στοιχεῖα κόστους ὑπολογίζονται εἰς αὐτό.

Ἐπειδὴ μερικὰ στοιχεῖα κόστους — ἀποσβέσεις μηχανημάτων, δαπάναι ἐλέγχου καὶ ἐποπτείας, μισθοὶ καὶ ἡμερομίσθια κ.λ.π. — εἶναι σταθερὰ ἐντὸς δεδομένων ὁρίων παραγωγῆς, τὸ κατὰ μονάδα κόστος εἶναι ὑψηλότερον ὅταν τὸ ἐργοστάσιον ἐργάζεται εἰς ἐπίπεδον κατώτερον τοῦ τῆς παραγωγικῆς του ἱκανότητος καὶ χαμηλότερον ἐὰν ἐξαντλή ὀλόκληρον τὴν παραγωγικὴν του ἱκανότητα. Τοῦτο καταδεικνύεται εἰς τὸ πίνακα 3.

Ὅταν τὸ ἐργοστάσιον ἐργάζεται μὲ βαθμὸν ἀπασχόλησεως μικρότερον τῆς παραγωγικῆς του δυναμικότητος τὸ κατὰ μονάδα κόστος παραγωγῆς εἶναι μεγαλύτερο ἀπὸ ὅτι θὰ ἦτο ἐὰν ἐξαντιλοῦσε ὀλόκληρον τὴν παραγωγικὴν του ἱκανότητα : Ὁ ἀνωτέρω πίναξ κόστους δεικνύει ἐν ἰσοθετικῶν παράδειγμα.

Διὰ νὰ καταστῇ χρήσιμος ἡ ἐμφάνισις τῶν στοιχείων κόστους πρὸς διαφώτισιν τῶν αἰτίων τὰ ὁποῖα προεκάλεσαν ἀποκλίσεις ἐκ τῶν προτύπων στοιχείων κόστους, ἀνεπτύχθησαν δύο εἰδικαὶ τεχνικαί, ὁ Προϋπολογιστικὸς Ἐλεγχος καὶ τὸ Πρότυπον Κόστος (Standard Cost). Αἱ βασικαὶ ἀρχαὶ ἀμφοτέρων τῶν τεχνικῶν εἶναι αἱ κάτωθι :

Ἡ καθιέρωσις ἐνὸς προκαθορισμένου προτύπου τρόπου διεξαγωγῆς τοῦ παραγωγικοῦ ἔργου.

Ἡ σύγκρισις τοῦ πραγματικοῦ τρόπου ἐκτελέσεως τοῦ παραγωγικοῦ ἔργου πρὸς τὸν πρότυπον.

Ἡ ἀποκάλυψις τῶν ἀποκλίσεων μεταξὺ προτύπου καὶ πραγματοποιηθέντος καὶ τῶν αἰτίων τὰ ὁποῖα προεκάλεσαν τὰς ἀποκλίσεις, καθισταμένου οὕτω δυνατοῦ τοῦ προσδιορισμοῦ τῶν ὀρθῶν πράξεων αἱ ὁποῖαι ἔπρεπε νὰ λάβουν χώραν πρὸς ἀποφυγὴν τῶν ἀποκλίσεων.

Διὰ νὰ φθάσωμεν εἰς τὰ ἐν λόγῳ πρότυπα καθίσταται προφανὲς ὅτι ἡ ὑπηρεσία κοστολογίσεως ἐνεργεῖ ὡς συντονιστὴς καθ' ὅσον αἱ πληροφορίαι συγκεντροῦνται εἰς αὐτὴν ἐξ ὄλων τῶν λοιπῶν διευθύνσεων. Εἰς τὰς ἐν λόγῳ πληροφορίας περιλαμβάνονται : προβλέψεις περὶ τῶν πωλήσεων, προγραμματισθεῖσα παραγωγή, ἀναγκαιοῦσαι ἀγοραὶ ὑλικῶν, ἀναγκαιοῦν ἐργατικῶν δυναμικῶν. Ὑπάρχει πάντα εἰς βασικὸς παράγων ὅστις ἐπηρεάζει ὀλόκληρον τὸν προϋπολογισμόν. Συχνότατα τοιοῦτος παράγων εἶναι αἱ πωλήσεις πλὴν ὅμως ἄλλας φορὰς δυνατόν νὰ εἶναι τὰ ὑλικά ἢ τὸ ἐργατικὸν δυναμικὸν ἢ αἱ δυνατότητες αὐξήσεως

της παραγωγικής ικανότητας του εργοστασίου, περιπτώσεις εμφανισθείσαι συχνά από του τέλους του πολέμου.

Οι προϋπολογισμοί επιδοκιμάζονται υπό των προσώπων των υπευθύνων δια την διενέργειαν των δαπανών ή την είσπραξιν των εσόδων. Ούτω εὐθὺς ὡς ἡ ὑπηρεσία κοστολογήσεως παρουσιάσῃ τὴν κατάστασίν της, ἡ διευθύνουσα ἀρχὴ δύναται νὰ ἴδῃ πῶς αἱ τρέχουσαι συνθῆκαι ἐπηρεάζουν τὸ σχέδιον.

Αἱ πληροφορίες αἱ ὁποῖαι πρέπει νὰ παρέχονται εἰς ἐκάστην βαθμίδα τῆς διοικητικῆς ἱεραρχίας ποικίλλουν σημαντικῶς. Ἐνῶ ἡ ἀνωτάτη διευθύνουσα ἀρχὴ ἐνδιαφέρεται διὰ μίαν συνολικὴν εἰκόνα, εἰς τὰς κατωτέρας βαθμίδας τῆς διευθύνσεως τὰ ἀποτελέσματα τῆς δραστηριότητος τοῦ εργοστασίου ἐμφαίνονται διὰ περισσότερον λεπτομερῶν στοιχείων ἀλλὰ καλύπτουν ἓνα μικρὸν κύκλον εὐθυνῶν.

Στοιχεῖα κόστους δι' ὅλας τὰς βαθμίδας τῆς ἱεραρχίας

Συνήθως τὰ στοιχεῖα κόστους ἀποτελοῦν ἓν καλῶς φυλασσόμενον μυστικὸν τῆς ἐπιχειρήσεως: Οἱ πίνακες 4 καὶ 5 διευκρινίζουν τοὺς τύπους τῶν καταστάσεων αἱ ὁποῖαι διαβιβάζονται πρὸς τοὺς ἀρχιεργάτας εἰς μίαν μηχανολογικὴν βιομηχανίαν καὶ ὑποδεικνύουν εἰς αὐτοὺς κατὰ ποῖον τρόπον εἶναι δυνατὸν νὰ παρακολουθοῦν καὶ ἐλέγχουν τὸ κόστος καὶ τὴν ἀπόδοσιν (Ὁ πίναξ 4 παρουσιάζεται κανονικῶς τὴν πρώτην ἐργάσιμον ἡμέραν τὴν ἀκολουθοῦσαν τὴν περίοδον εἰς τὴν ὁποίαν οὗτος ἀναφέρεται καὶ ὁ πίναξ 5 ἐβδομαδιαίως ἢ μηνιαίως ἀναλόγως τῶν εἰδικῶν συνθηκῶν). Διὰ πληρεστέρας πληροφορίας σχετικὰς πρὸς τοὺς

Πίναξ 4

Προγραμματιοθεῖσαι ὤραι παραγωγῆς

Γενικὴ διεύθυνσις μηχανῶν
Ἀρκατεχνίτης

Περίοδος Ἀθήνα τὴν 25 Φεβρίου 19.....

Μηχανή №	Περιγραφή	Σύνολον διαθε- σίμων ὠρῶν	Προγραμ- ματισθεῖ- σαι ὠραι παραγωγῆς	Ἀρτῶσαι ὠραι	Πραγμα- τικαὶ ὠ- ραι ἐργα- σίας	Πρόστυπος χρόνος	Ἀνάπτυξις ἀρτῶντος χρόνου								
							A	B	C	D	E	F			
93		44	22	—	22	22									
94		44	40	2	38	32									2
		4	4	—	4	3									
95		44	44	8	36	38	6	2							
96		44	44	15	29	40	9			6					
97		44	26	2	36	54	2								
98		44	44	5	39	42	3		2						

- Αἰτίαι ἀρτῶντος χρόνου
- A. Ἐλλείψις μηχανῶν
 - B. Ἐλλείψις χειριστῶν
 - C. Ἐλλείψις ὡλικῶν
 - D. Ἐλλείψις ἐργαλείων
 - E. Χρόνος προπαρασκευῆς
 - F. Ἄλλα αἰτία (καὶ προσδιοριθεῖσιν)

- Μηχανή № Σχόλια
- 95 A. Βλάβη κινητήρος
 - 96 A. Βλάβη κινητήρος
 - 96 D. Θραύσις εἰδικῶν ἐργαλείων
 - 97 A. Θραύσις ἡμάντος
 - 98 C. Παρεμπῆθη κακὸν κινῶν. Ὁ κα-
λὸς ἦτο εἰς ἐφαρμμενὴν θέσιν ἀπο-
θῆκης.

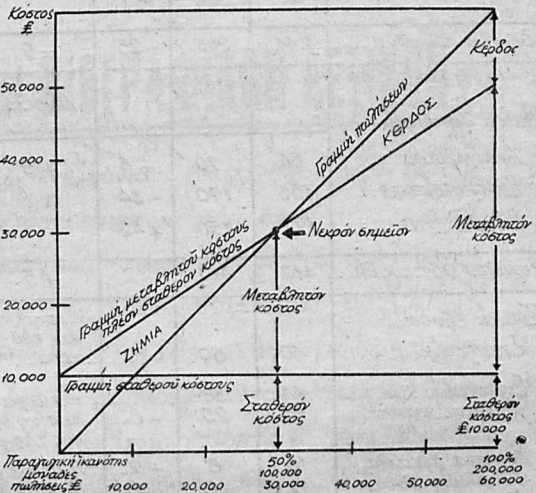
Τυπικὸς πίναξ ἐκθέτων τὸν βαθμὸν χρησιμοποίησεως τῶν μηχανῶν. Κανονικῶς οὗτος συντάσσεται ὑπὸ τοῦ ἀρχιτεχνίτου τὴν ἐπόμενην ἐργάσιμον ἡμέραν τῆς περιόδου εἰς τὴν ὁποίαν ἀναφέρεται.

τόπους τῶν μηχανῶν θὰ πρέπει νὰ συμβουλευέται ὁ ἀρμόδιος τὰ σχετικά βιβλία-ρια τὰ ἀναφερομένα εἰς τοὺς τύπους αὐτοὺς.

Ἡ τέχνη τῆς κοστολογήσεως ἔγκειται εἰς ταχεῖαν τροφοδότησιν ἐκάστης βαθμίδος τῆς ἱεραρχίας τῆς διευθύνσεως μετὰ καταλλήλους πληροφορίας. Μεταξὺ τῶν ἐγγράφων τῶν διαβιβαζομένων εἰς τὴν ἀνωτάτην διοικητικὴν ἀρχὴν συγκαταλέγεται καὶ ὁ κύριος προϋπολογισμὸς δεικνύων δι' ἐκάστην περίοδον ἐνημερωμένα τὰ πραγματικὰ στοιχεῖα. Οὗτος δεικνύει τὰς εὐοιότερας ἐπιδιώξεις καὶ τοὺς σκοποὺς ἐκάστου τμήματος τῆς ἐπιχειρήσεως ὡς καὶ ὁλοκλήρου τοῦ ἐπιχειρηματικοῦ Ὄργανισμοῦ. Οἱ ἐπὶ μέρους εἰδικοί προϋπολογισμοὶ ὡς εἶναι ὁ προϋπολογισμὸς τῶν ταμιακῶν καὶ ἄλλων ρευστῶν περιουσιακῶν στοιχείων θὰ πρέπει νὰ ἐμφανίζονται καὶ νὰ ἐξετάζονται κατὰ βραχέα χρονικὰ διαστήματα ἐνῶ οἱ προϋπολογισμοὶ τῶν πολυετῶν κεφαλαιουχικῶν δαπανῶν συνήθως καλύπτουν μίαν μακροχρόνιον περίοδον ἀντανακλῶντες τὴν ἐπιχειρηματικὴν πολιτικὴν τὴν σχετικὴν πρὸς τὰς ἀνανεώσεις, τὰς τελειοποιήσεις καὶ ἐπεκτάσεις τοῦ κεφαλαιουχικοῦ ἐξοπλισμοῦ τῆς ἐπιχειρήσεως.

Ἡ κατάστασησις κερδῶν καὶ ζημιῶν καὶ ὁ ἰσολογισμὸς μετὰ τῶν σχετικῶν στατιστικῶν πινάκων θὰ πρέπει νὰ ἐμφανίζονται τακτικῶς κατὰ τὸν τρόπον καθ' ὃν ταῦτα ζητοῦνται. Ἀμέσως ἀναγκαῖα εἶναι τὰ στοιχεῖα τὰ ἀναφερόμενα εἰς τὴν ὑφισταμένην ἐκάστοτε σχέσιν μετὰξὺ ληξιπροθέσμων ὑποχρεώσεων καὶ διαθέσιμου ἐνεργητικοῦ. Ἐφ' ὅσον διὰ τὸ μεγαλύτερον μέρος τῶν ἐπιχειρήσεων ὁ ὄγκος τῆς παραγωγῆς ἀποτελεῖ τὸν μόνον ἴσως σημαντικὸν παράγοντα ἐπηρεασμοῦ τῶν κερδῶν, μία ἄλλη οὐσιώδης ἔκθεσις εἶναι ἡ δεικνύουσα τὰς ληφθείσας παραγγελίας, τὰς πωλήσεις καὶ τὴν παραγωγήν.

Εἰς ὀλίγας παραγράφους εἶναι ἀδύνατον νὰ σκιαγραφηθῇ ἔστω καὶ ἀμυδρῶς ὁ ρόλος τὸν ὁποῖον παίζει ἡ κοστολόγησις εἰς τὸ πεδῖον τοῦτο. Δὲν εἶναι μόνον τὸ πρότυπον καὶ τὸ τρέχον κόστος τὰ ὁποῖα παρουσιάζουν ἐνδιαφέρον ἀλλὰ θὰ πρέπει νὰ ἐξετάζεται ἐπίσης καὶ τὸ συγκριτικὸν κόστος διαφόρων μεθόδων ὅπως ἐπίσης καὶ τὸ κόστος διὰ τοῦ ὁποῖου δὲν ἐπιδιώκεται ἡ ἀσκήσις ὄρισμένης πολιτικῆς. Ἐν ἀναφορᾷ πρὸς τὸν πίνακα 3, δυνάμεθα νὰ ἐμφανίσωμεν τοῦτο εἰς τὸ σχῆμα 10.



Σχῆμ. 10

Οἱ παράγοντες τοῦ πίνακος 3 δύνανται νὰ ἐμφανισθοῦν διαγραμματικῶς ὡς δεικνύεται ἀνωτέρω.

Ἐάν ἡ τιμὴ πωλήσεως εἶναι 6 σελίνια κατὰ μονάδα, ἡ καμπύλη τῶν πωλήσεων, θὰ σχηματίσῃ ἐν νεκρῶν σημείον εἰς ἐπίπεδον πωλήσεων 30.000 λιρῶν εἰς τὸ ὁποῖον ἡ ἐπιχείρησις θὰ πραγματοποιῇ τὸ 50 % τῆς παραγωγικῆς τῆς ἱκα-

Γενικά Διευθύνσεις Μηχανῶν
Α. Τσιπες, Αρχιτεκνίτης

Περίοδος Πήγωνα τὴν 25^{ην} Φεβρουαρίου 19...
Ἀξιοποιήσις Μηχανῶν 90%
Ἀποδοτικότητα 98%

	Προϋπο- λογισμός	Πραγμα- τικός	Ἀπο- κλίσεις	Ἀνάλυσις ἀποκλίσεων,		Σχόλια
				Τιμὴ	Ποσότης	
Ἄμεσα ὑλικά	£	£	£	£	£	Ἀποθέματα ἀφροαθύν- τα πᾶσι γυμνότερα τι- μαὶ διὰ τὰ ὑλικά κυρίως αἰθέρα. Μόνον διαθέ- μα ὑλικά, ὑλικά μεγαλυ- τέρον ἀπὸ τὸ κανονικόν μεγέθους, διορθωθέντα εἰς τὸ κανονικόν τους μέ- γεθος.
Σιδηροφύλλα.....	65	72	-7	-9	+2	
Σιδηροδοκοί.....	119	136	-17	-	-17	
Ράβδοι ἀουκάττου....	57	58	-1	-	-1	
Σύνολον ὑλικῶν.....	241	266	-25	-9	-16	
Ἄμεσα ἔργατικά				Μισθοί	Ἀποδοτι- κότης	Ἐιδικῶς ἐκπαιδευμένοι ὑποβοθούμενοι εἰς τὴν παραγωγὴν χαμηλῆς ἀποδοτικότητος ὀφειρο- μένη εἰς τοὺς νέους ἔργατας. Μακροχρο- νίως ἐφαρμογὴν συε- τήματος τιμολογῆς με- τὰ βραβείων.
Ἀνειδικεύτου.....	64	70	-6	+5	-11	
Ἡμιειδικευμένους...	156	190	-34	-	-34	
Εἰδικευμένους.....	192	150	+42	-	+42	
Σύνολον ἔργατικῶν..	412	410	-2	+5	-3	
Γενικά ἔξοδα						Ἐνασκῆσις ὑπαλλήλων μερικῶς πρὸς ὑποβοήθη- σιν τοῦ ἀρχιτεκνίτου διὰ τὴν ἐνημέρωσιν τοῦ πρα- κτικοῦ Νῆ 93 διὰ τὴν εὐτροπὴν προσηλοποιήσασθαι. Ἐἰς ἔργα τεκνίτης ἀπὸν ἐπὶ μίαν ἐβδομάδα. Κυρίως ὀφείλεται εἰς τὴν βλάβην τοῦ κινητή- ρος τῆς μηχανῆς Νῆ 1. Ἡ μείωσις τῶν ἀχρήστων ὑλικῶν ὀφείλεται εἰς τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ συστήματος βραβείων. Κυρίως ὀφείλεται εἰς τὴν ἐπισκεπὴν τοῦ κινη- τήρος τῆς μηχανῆς Νῆ 1.
Ἐπιτοτεία.....	40	50	-10			
Ἐργατικά.....	44	38	+6			
Ἀπείρητα χροῖνου....	15	23	-8			
Ἄσπαστα μέταλλα...	10	8	+2			
Φωσφάτα ὑλικά.....	12	14	-2			
Ἐπιπέδα ἔργαταστάς..	16	39	-23			
Μικρὰ ἔργαταστάς..	8	6	+2			
Σύνολον Γενικ. ἔξοδων..	145	178	-33			
Σύνολον.....	798	854	-56			

Τυπικὸς πίναξ ἀνάλυσεως τοῦ κόστους παραγωγῆς τῶν ἐν ἐπικεφαλίδι στοιχείων ἦτοι ὑλι-
κῶν, ἔργατικῶν καὶ γενικῶν ἐξόδων, κανονικῶς συντασσόμενος ὑπὸ τοῦ ἀρχιτεκνίτου ἐβδο-
μαδιαίως ἢ μηνιαίως ἀναλόγως τῶν συνθηκῶν.

νότητος. Ὅσον περισσότερο μηχανοποιημένον εἶναι ἐν ἐργοστάσιον, τόσο ὑψη-
λότερον θὰ εἶναι τὸ νεκρὸν σημεῖον του καὶ τόσο περισσότερο εὐαίσθητον θὰ
εἶναι τοῦτο, ἂν καὶ τὸ μέσον κόστος αὐτοῦ δυνατόν νὰ εἶναι χαμηλότερον ἀπὸ
τὸ κόστος ἐνὸς ἀνταγωνιστοῦ ὅστις χρησιμοποιεῖ σχετικῶς μεγαλύτερον ποσοστὸν
ἔργατικῶν (μεταβλητῶν κόστος).

Ἡ διευθύνουσα ἀρχὴ τοῦ εἰς ὑψηλὸν βαθμὸν μηχανοποιημένου ἐργοστα-
σίου ἐνδέχεται πολλάκις νὰ καθορίσῃ τὴν τιμὴν πωλήσεως μικροτέρου τοῦ συνο-
λικοῦ κόστους (μεταβλητοῦ σὺν σταθεροῦ).

Ἐὰν ἡ τιμὴ πωλήσεως εἶναι ὑψηλότερα τοῦ μεταβλητοῦ κόστους τότε τοῦ-
λάχιτον ὑφίσταται ὀρισμένη συμβολὴ πρὸς τὰς σταθερὰς δαπάνας αἱ ὁποῖαι οὐ-

τως ἢ ἄλλως πραγματοποιοῦνται, ἢ τοῦναντίον ὡς μία αὐξησις τῆς παραγωγικῆς δραστηριότητος νὰ δύναται νὰ ἐπιτευχθῆ διὰ μειώσεως τῆς τιμῆς πωλήσεως προκαλούσης περαιτέρω πρὸς τὰ ἄνω μετατόπισιν τῆς καμπύλης πωλήσεων καὶ διευνομένου οὕτω τοῦ περιθωρίου κέρδους τῆς ἐπιχειρήσεως.

(Συνεχίζεται)

“ΜΕΓΑ ΕΛΛΗΝΙΚΟΝ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟΝ ΛΕΞΙΚΟΝ,,

Ἐφοσον τὴν τυποτεχνικὴν ἐμφάνισιν, εἰκονογραφημένον, μὲ τὴν πανελληνίως ἤδη ἐπιβληθεῖσαν ἐπιστημονικὴν ἀριότητα καὶ τὸ ἱστορικὸν ἐνδιαφέρον τῆς συγγραφῆς του, ἐξεδόθη τὸ βον τεῦχος τοῦ διεθνῶς μοναδικοῦ διὰ τὴν πρωτοτυπίαν του «ΜΕΓΑΛΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΛΕΞΙΚΟΥ», εἰς τὰς 48 μεγάλας καὶ πυκνοτυπωμένας σελίδας τοῦ ὁποίου περιλαμβάνονται ἕκτενεις καὶ ὠλοκληρωμέναι μονογραφίαι περὶ τῆς ζωῆς καὶ τῆς ἐν γένει ἐθνικῆς, οἰκονομικῆς, κοινωνικῆς καὶ ἐπιστημονικῆς δράσεως τῶν Ἡλία Πουλοπούλου, Ἰωάννου, Κωνσταντίνου, Νικολάου, Τίτου, Μιλτιάδου καὶ Ἀναστασίου Κ. Δαμβέργη, Παναγιώτου Τριανταφυλλίδη, Θεοδώρου Βουρλούμη, καὶ Παναγιώτου Δράκου. Τὸ τεῦχος τοῦ «ΜΕΓΑΛΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΛΕΞΙΚΟΥ» συνοδεύει τὸ συνεκδοθὲν 284ον τεῦχος τῆς «ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΣ» καὶ κυκλοφορεῖ, ὡς παράρτημα ταύτης, δωρεάν, ἀποκλειστικῶς μεταξὺ τῶν συνδρομητῶν τῆς.

Γ ρ α φ ε ἰ α : ΗΡΩΔΟΥ ΑΤΤΙΚΟΥ 5 - ΑΘΗΝΑΙ

Τ η λ έ φ ω ν α : 72 - 390, 71 - 109