

ΚΛΑΥΔΙΟΥ Β. ΜΠΑΝΤΑΛΟΥΚΑ
καθηγητού και κοσμητόρου τής Α.Β.Σ. Πελαγονίας

ΠΟΙΟΤΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΑΓΑΘΩΝ

Τὰ θέματα τῆς ποιότητος καὶ τῆς συσκευασίας τῶν παραγομένων μεταποιητικῶς ἀγαθῶν * τυγχάνουν ἰδιαιτέρας σημασίας ἀπὸ ὀργανωτικῆς ἀπόψεως. Ἡ σύγχρονος μεγάλη μεταβλητότης τῶν οἰκείων νεωτερισμῶν εἰς ποιότητα καὶ συσκευασίας, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὸν ἀνταγωνισμὸν τῶν ὁμοειδῶν ἐπιχειρήσεων, καθιστοῦν τὴν ποιότητα καὶ τὴν συσκευασίαν θέματα μᾶλλον κινήτρων πρὸς πώλησιν καὶ ἀγορὰν ἀπὸ πλευρᾶς ψυχολογικοῦ κλίματος, παρὰ ἀπὸ οἰκονομικῆς καὶ τεχνικῆς ἀπόψεως. Ἡ Ὄργανωτικὴ, ἐν προκειμένῳ, ὑποστηρίζει τὴν πολιτικὴν τῆς σχετικῶς ἀρίστης ποιότητος καὶ συσκευασίας τῶν ἀγαθῶν, παρὰ τὴν πολιτικὴν τῶν χαμηλῶν τιμῶν αὐτῶν εἰς βᾶρος τῆς ποιότητος καὶ τῆς συσκευασίας των. Τὰ θέματα, ὅθεν, ταῦτα συνδέονται ἀμέσως πρὸς τὰ τῆς ἀναπτύξεως τῆς μεταποιητικῆς παραγωγῆς.

* Τὰ ὡς ἄνω θέματα ἐκτίθενται ἐπίσης εἰς τὸ πέμπτον μέρος τοῦ ἡμετέρου συγγράμματος ὑπὸ τὸν τίτλον «Μικρο-Οἰκονομικὴ Ὄργανωτικὴ Παραγωγῆς καὶ Διανομῆς Ἀγαθῶν», ἔκδοσις β' τοῦ Γραφείου Οἰκονομικῶν Ἐρευνῶν τῆς Ἀνωτάτης Βιομηχανικῆς Σχολῆς Πειραιῶς, 1971, σσ. 111-129, ἐνθα παρατίθεται εἰδικὴ βιβλιογραφία, ἐλληνικὴ καὶ ξένη.

Α'. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΟΣ

Ποιότης (quality) καλεῖται ἡ φυσικὴ ἰδιοσυστασία δεδομένων ἀγαθῶν, ἣτις προσδιορίζει τὴν σύστασιν καὶ τὴν σύνθεσιν τῆς ὕλης αὐτῶν, ἀπὸ δὲ οἰκονομικῆς πλευρᾶς τὴν ἀξίαν των, ἔναντι τῆς παρ' αὐτῶν παρεχομένης χρησιμότητος ἢ ὠφελιμότητος.

Πορίσματα ἐρεῦνης τῶν συνθηκῶν τῆς ἀγορᾶς καὶ γενικώτερον τῆς οἰκονομίας λαμβάνονται κατὰ βάσιν ὑπ' ὄψιν διὰ τὸν ἐκάστοτε προσδιορισμὸν τῶν προδιαγραφῶν ποιότητος δεδομένου εἶδους ἀγαθῶν. Τὰ πορίσματα ταῦτα εἶναι σχετικὰ πρὸς τὰ αἰτούμενα ὑπὸ τοῦ ἀγοραστικοῦ κοινοῦ ἐπίπεδα τῆς συστάσεως καὶ τῆς συνθέσεως τῆς ὕλης τῶν προσφερομένων ἀγαθῶν, ἐν συσχέτισμῳ πρὸς τὰ ἀντίστοιχα ἐπίπεδα τῆς ἀξίας τῶν ἀγαθῶν τούτων.

Ἀνάλυσις τῆς ἀξίας ἐκάστου εἶδους ἀγαθῶν, συναρτῆσει τῆς χρησιμότητος ἢ ὠφελιμότητος αὐτοῦ, ὀλοκληρῶνει τὰ πορίσματα τῆς ἐρεῦνης τῶν συνθηκῶν τῆς ἀγορᾶς καὶ γενικώτερον τῆς οἰκονομίας. Ὑπὸ τὴν συνάρτησιν ταύτην, ἡ διαμορφουμένη τιμὴ τῶν ἀγαθῶν δὲν θεωρεῖται πάντοτε κατάλληλον μέτρον συγκρίσεως ποιότητος καὶ χρησιμότητός της. Συνήθως ἡ ποιότης τῶν ἀγαθῶν μεταβάλλεται τῇ ἐπιδράσει τῆς ἐκάστοτε ὑφισταμένης στάθμης τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσεως, τῆς τεχνολογίας καὶ τῆς ροπῆς πρὸς κατανάλωσιν, χωρὶς βεβαίως ἢ ἐν λόγῳ μεταβολῇ νὰ συνοδεύεται ἀπαραιτήτως καὶ ἀπὸ ἀντίστοιχον μείωσιν τοῦ κόστους καὶ τῆς τιμῆς τῶν ἀγαθῶν τούτων. Πάντως, πᾶσα βελτίωσις τῆς ποιότητος τῶν ἀγαθῶν, φθάνουσα νὰ καταστῇ σχετικῶς ἀρίστη, συνεπάγεται ἀνάλογον αὔξησιν τῆς ζήτησεως αὐτῶν, ἐξουδετεροῦσα πολ- λάκις τὴν τυχόν διόγκωσιν τοῦ κόστους παραγωγῆς.

Ἡ συσχέτισις πορισμάτων ἐρεῦνης τῆς ἀγορᾶς καὶ ἀναλύσεως τῆς ἀξίας τῶν ἀγαθῶν ὀδηγεῖ τοὺς ἐρευνητὰς καὶ τοὺς λοιποὺς ἀρμοδίους τῶν λειτουργιῶν παραγωγῆς καὶ διανομῆς ἀγαθῶν, ὡς καὶ διοικήσεως, ὥστε νὰ εἰσηγοῦνται ἐκάστοτε τοὺς ἐνδεικνυομένους προσδιορισμοὺς τῶν προδιαγραφῶν ποιότητος.

Προδιαγραφαὶ ποιότητος (quality specifications) τῶν ἀγαθῶν, εἶναι αἱ προκαθοριζόμεναι περιγραφαὶ τῆς ποιότητός των, αἵτινες ἐπιβάλλουν τὴν συμμόρφωσιν πρὸς αὐτὰς τῶν ἀρμοδίων τῆς παραγωγικῆς λειτουργίας.

Ἡ διατύπωσις τῶν *κειμένων* τῶν προδιαγραφῶν ποιότητος εἶναι, κατὰ κανόνα, τοιαύτη, ὥστε οἱ παρὰ τῇ ἐπιχειρήσει ἐνδιαφερόμενοι λόγῳ ἀρμοδιότητος νὰ ἐνημεροῦνται κατὰ τὸ δυνατόν ἀναλυτικῶς, ἐπακριβῶς, σαφῶς καὶ πλήρως ἐπὶ ἐκάστης περιγραφομένης ποιότητος. Ἐν τούτοις, ἐὰν ἡ ἀνωτέρω διατύπωσις προορίζεται μόνον πρὸς ἐνημέρωσιν τῶν πελατῶν καὶ τῶν προμηθευτῶν τῆς ἐπιχειρήσεως, ἐπιδιώκεται ὅπως αἱ προδιαγραφαὶ περιγράφουν

κυρίως τὰ οὐσιώδη χαρακτηριστικά γνωρίσματα τῆς ποιότητος. Ἐν ἄλλοις λόγοις, ἀποφεύγεται ἐν προκειμένῳ ἡ ὑπερφόρτωσις τῶν προδιαγραφῶν διὰ λεπτομερειῶν δευτερευούσης σημασίας, αἵτινες ὑπάρχει πιθανότης νὰ συντελέσουν εἰς τὸν περιορισμὸν τῆς ζητήσεώς των ἢ τῆς προσφορᾶς των. Ἐπιπροσθέτως, ἡ διατύπωσις τῶν κειμένων τῶν προδιαγραφῶν δεόν νὰ διέπεται ὑπὸ ἀντικειμενικότητος, ὥστε αἱ σχετικαὶ διαπραγματεύσεις πωλήσεων ἢ ἀγορῶν ἀγαθῶν νὰ εἶναι δυνατὸν ὅπως διενεργῶνται ἐπὶ ἴσους ὅροις ἐπιλογῆς ἀγαθῶν ἢ ὑλικῶν πόρων μεταξὺ τῶν ἀνταγωνιζομένων ομάδων πελατῶν ἢ προμηθευτῶν καὶ τῆς ἐπιχειρήσεως. Τοιοῦτοτρόπως διευκολύνεται ἀποφασιστικῶς ἡ κατάρτισις κωδίκων συμβάσεων ἀγοραπωλησιῶν, ἰδίᾳ διὰ προμηθειᾶς μεγάλης ἀξίας ἢ ὄγκου ὑλικῶν πόρων καὶ γενικῶς ἀγαθῶν, ὡς εἶναι π.χ. ὁ μηχανικὸς ἐξοπλισμὸς.

Ἡ φυσικὴ ἰδιοσυστασία δεδομένου ἀγαθοῦ ἀποτελεῖ τὸ κύριον θέμα τῶν προδιαγραφῶν τῆς ποιότητός του. Διὰ τῆς οἰκείας περιγραφῆς παρέχονται πληροφορίαι καὶ στοιχεῖα, σχετικὰ πρὸς τὴν βιολογικὴν, τὴν χημικὴν καὶ τὴν τεχνικὴν ἰδιοσυστασίαν τῆς ὕλης τοῦ ἀγαθοῦ. Τὰ δεδομένα ταῦτα συνιστοῦν τὰ χαρακτηριστικὰ γνωρίσματα τῆς ποιότητος τοῦ ἀγαθοῦ, ἅτινα πολλάκις τυγχάνουν συμπληρωματικῆς περιγραφῆς διὰ συμβατικῶν τύπων ἐργαστηριακῆς ἐπεξεργασίας, μετρήσεως καὶ ἐλέγχου τῆς ποιότητος. Τέλος, αἱ οἰκείαι προδιαγραφαὶ καθίστανται πλέον σαφεῖς, διὰ συνοδευόντων αὐτὰς δειγμάτων τῆς ποιότητος, διὰ κυανογραφημάτων τῆς συνθέσεως καὶ τῆς μορφῆς τῆς ὕλης τῆς, ἔτι δὲ καὶ διὰ διαγραμμάτων τῶν διαστάσεων τοῦ ἀγαθοῦ.

Ὅρια ἀνοχῆς παρεκκλίσεων ἐκ τῆς ἐνδεδειγμένης ποιότητος, ἦτοι τὰ ὅρια ἐμπιστοσύνης μεταβλητότητος τῆς προδιαγραφείσης ποιότητος, προδιαγράφονται ἐπίσης ἐν συνεχείᾳ, μετὰ καθορισμοῦ ἀνωτάτων καὶ κατωτάτων ἐπιπέδων, ἐντὸς τῶν ὁποίων ἐπιτρέπεται ἡ ἐκτέλεσις τῶν ἀναλυτικῶν προγραμμάτων παραγωγῆς ἐκάστου εἴδους ἀγαθοῦ, ἀπὸ ἀπόψεως ποιότητός του. Τὰ ὅρια ταῦτα προβλέπονται πρὸς ἀποφυγὴν διαθέσεως εἰς τὴν ἀγορὰν ἀκαταλλήλου ποιότητος, ἥτις δυνατὸν νὰ χαρακτηρηθῇ ὡς ἀπόβλητος ἢ ἄχρηστος (κοινῶς σκάρτη). Παρόμοιον δυσμενὲς ἐνδεχόμενον θὰ ὀδήγει, σὺν τῷ χρόνῳ, εἰς τὴν κάμψιν τῶν πωλήσεων, μὲ τάσιν μάλιστα ἐκμηδενισμοῦ τῆς φήμης τῆς ἐπιχειρήσεως καὶ τοῦ κύκλου τῶν ἐργασιῶν αὐτῆς. Ὡς γνωστόν, οἱ πελάται τῆς ἐπιχειρήσεως ἐκδηλώνουν ἐν ἀρχῇ τὴν δυσαρέσκειάν των διὰ παραπόνων καὶ ἐπιστροφῶν ὡς ἀπαραδέκτων τῶν ἀγοραζομένων ἀγαθῶν. Ἐν τέλει, οὗτοι στρέφονται πρὸς ἀγαθὰ διατηροῦντα σταθερῶς τὴν σχετικῶς ἀρίστην ποιότητα αὐτῶν, ἅτινα παράγονται παρ' ἑτέρων ἀνταγωνιστῶν τῆς ἐν προκειμένῳ ἐπιχειρήσεως.

Ἡ ἐτοιμότης ἢ ἡ ἀξιοπιστία (reliability) ἐκάστου εἴδους ἀγαθοῦ, ἦτοι ἡ διατήρησις τῆς ποιότητος αὐτοῦ ἀμεταβλήτου ἐπὶ χρονικὴν τινα περιοδὸν μετὰ τὴν παραγωγὴν ἢ τὴν ἐναρξιν τῆς χρήσεως ἢ τῆς λειτουργίας αὐ-

του, προδιαγράφεται επίσης. Αί προδιαγραφαι αὗται συνοδεύονται καὶ ἀπὸ σχετικὰς πρὸς τὰ μέσα προστασίας τοῦ ἀγαθοῦ, ὡς εἶναι τῆς συσκευασίας, τῆς ἀποθεματοποιήσεως καὶ τῆς μεταφορᾶς εἰς τοὺς τόπους πωλήσεώς του. Ἡ τήρησις τῶν ἐν λόγῳ προδιαγραφῶν ἐξασφαλίζει τὴν πλήρη ἢ κανονικὴν καὶ ἄμεσον χρησιμοποίησιν ἢ λειτουργίαν ἐκάστης μονάδος τοῦ ἀγαθοῦ, ὅταν ἐπιθυμῇ ὁ κάτοχός του. Ἰδιαιτέρως καθίσταται ἀναγκαία ἡ ἀνωτέρω ἐτοιμότης δι' ἀγαθὰ διαχρονικῶς ὑφιστάμενα ἀλλοιώσεις τῆς ἀρχικῆς ποιότητός των, ἢ συναρμολογημένα ἐξ εὐπαθῶν μερῶν ἢ ἐξαρτημάτων.

Ὁ προσδιορισμὸς τοῦ χρόνου ἐτοιμότητος ἐκάστης μονάδος τοῦ ἀγαθοῦ δεόν νὰ ἀναγράφεται ἐπὶ τῆς συσκευασίας του, πρὸς ἐνημέρωσιν καὶ διευκόλυνσιν τῶν προμηθευτῶν αὐτοῦ. Οὕτως ἀναγράφεται ὁ χρόνος ἐτοιμότητος ἐπὶ ἀγαθῶν, ἅτινα μετὰ τὴν λήξιν τοῦ χρόνου τούτου δεόν ἀμέσως καὶ ἐνίοτε αὐτομάτως νὰ ὑποκατασταθῶν δι' ὁμοίων νέας παραγωγῆς. Π.χ. τοῦτο συμβαίνει εἰς τὰς περιπτώσεις τῶν πωλουμένων κινηματογραφικῶν ἢ φωτογραφικῶν ταινιῶν καὶ πλακῶν, ἵνα εἶναι γνωστὸς ὁ χρόνος ἐτοιμότητός των. Τὸ αὐτὸ παρατηρεῖται καὶ προκειμένου περὶ λυχνιῶν συσκευῶν τηλεπικοινωνίας (ραδιοφώνου, τηλεοράσεως), συστημάτων ἠλεκτρονικοῦ ὑπολογιστοῦ κλπ.

Ἀπαραίτητοι ἰδιότητες τῆς ποιότητος τῶν ἀγαθῶν, ἱκανοποιῶσαι ἰδιαιτέρας ἀνάγκας ἢ ἐπιθυμίας τοῦ ἀγοραστικοῦ κοινοῦ, προδιαγράφονται τελικῶς. Τοιοῦτοτρόπως, δεδομένη κατηγορία τῶν πελατῶν τῆς ἐπιχειρήσεως ἐνημεροῦται ἐὰν καὶ μέχρι ποίου βαθμοῦ τὰ ἀποκτώμενα ἀγαθὰ εἶναι δι' αὐτοὺς ὑγιεινά, θρεπτικά, διευκολυντικά, ἐκπολιτιστικά κλπ. ἢ ἀνταποκρίνονται ἱκανοποιητικῶς εἰς τὰς ἀνθρωπίνας αἰσθήσεις, τῆς ἀκοῆς, τῆς ἀφῆς, τῆς γεύσεως, τῆς ὀράσεως καὶ τῆς ὀσφρήσεως.

Ἡ σχετικῶς ἀρίστη ποιότης παρέχεται διηνεκῶς εἰς τὴν ἀγορὰν ὅταν πέραν τῆς τήρησεως τῶν ὡς ἄνω προδιαγραφῶν, ἡ ἐπιχειρήσις ἐπιτυχᾶν νὰ προσφέρῃ εἰς ἐκάστην κατηγορίαν τῶν πελατῶν τῆς τὴν μεγαλυτέραν δυνατὴν ἱκανοποίησιν, ἐν ἀντιπαραβολῇ πρὸς τὴν τιμὴν καὶ τὴν ποιότητα ὁμοίας περιήπου φύσεως ἀγαθῶν, παραγομένων καὶ προσφερομένων παρ' ἑτέρων ἐπιχειρήσεων.

Ἀπολύτως ἀρίστη ποιότης ἀγαθῶν ἀποκλείεται νὰ παράγεται καὶ διατίθεται εἰς τὴν ἀγορὰν διηνεκῶς. Τοῦτο δέ, διότι αὕτη ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ σημαντικοῦ παράγοντος τοῦ κόστους καὶ κατ' ἀκολουθίαν τῆς τιμῆς πωλήσεως τῶν ἀγαθῶν. Ἀπολύτως ἀρίστης ποιότητος ἀγαθὰ, πωλούμενα εἰς τιμὰς ἀπροσίτους ἢ ἀνωτέρας τῆς ἀγοραστικῆς ἱκανότητος ὄλων τῶν κατηγοριῶν τοῦ ἀγοραστικοῦ κοινοῦ, ἀσφαλῶς θὰ προκαλέσουν, μετ' οὐ πολὺ, αὐτοκαταδίκην τῆς παραγούσης ταῦτα ἐπιχειρήσεως εἰς οἰκονομικὴν ἐξάφάνισίν της.

Β'. ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΙΣ

Προτυποποίησης (standardization) ἀγαθῶν καλεῖται ἡ μεθοδολογία τῆς συγκεκριμένης διαμορφώσεως, καθιερώσεως, παραγωγῆς καὶ διανομῆς προτύπων ἀγαθῶν. *Πρότυπα* (standards) ἀγαθῶν εἶναι τύποι (υποδείγματα) αὐτῶν ἐπιλεγόμενοι ὡς ἀντιπροσωπευτικοί, ἐξυπηρετικοὶ καὶ γενικῶς ἰδανικοί, οἵτινες παραμένουν μακροχρονίως ἀμετάβλητοι.

Πορίσματα ἐρεύνης τῶν συνθηκῶν τῆς ἀγορᾶς καὶ γενικῶς τῆς οἰκονομίας, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὴν ὑφισταμένην στάθμην τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσεως καὶ τῆς τεχνολογίας, παρέχουν τὴν βάσιν προτυποποιήσεως τῶν ἀγαθῶν. Τὰ πορίσματα ταῦτα ἀναφέρονται εἰς τὴν ὑφισταμένην καὶ τὴν προβλεπομένην κατάσταση τῶν χαρακτηριστικῶν γνωρισμάτων τῶν ἀγοραστῶν καὶ τῶν ἀγαθῶν, ὡς πρὸς τὴν αἰσθητικὴν καὶ τὴν ροπὴν πρὸς κατανάλωσιν συγκεκριμένων τμημάτων ἢ κατηγοριῶν τῶν ἀγοραστῶν. Ἐν περιπτώσει διαπιστώσεως σημαντικῆς μεταβολῆς εἰς τὴν ὡς ἄνω στάθμην καὶ τὴν ὡς ἄνω κατάστασιν, ἐξετάζεται μετὰ περισσῆς περισκέψεως ἡ δυνατότης ἀναπροσαρμογῆς ἢ ἀναθεωρήσεως ὠρισμένων προτύπων ἀγαθῶν, πρὸς βελτιώσιν των.

Αἱ ἀποφάσεις προτυποποιήσεως ἀγαθῶν λαμβάνονται ὑπὸ τῆς ἡγεσίας τῶν ἀμέσως ἐνδιαφερομένων ἐπιχειρήσεων, ἐνίοτε δὲ καὶ ὑπὸ τῆς ἡγεσίας εἰδικῶν ἐπιστημονικῶν ὀργανισμῶν, ἐθνικῶν καὶ διεθνῶν. Ἡ ἡγεσία αὕτη, μεμονωμένως ἢ ἐν συνεργασίᾳ μετ' ἐκπροσώπων ἀρμοδίων ἢ ἐνδιαφερομένων οἰκονομικῶν μονάδων, διερευνᾷ συμπληρωματικῶς τὴν ὑφισταμένην καὶ προβλεπομένην γενικὴν ἢ μερικὴν παραδοχὴν ὑπὸ τοῦ ἀγοραστικοῦ κοινοῦ τῶν προτεινομένων προτύπων ἀγαθῶν. Ἐφ' ὅσον συμπίπτουν καὶ συμπληρῶνουν τὰ πορίσματα τῆς διερευνήσεως ταύτης τὰ ὅμοια τῶν οἰκείων ἐπιτελικῶν λειτουργιῶν, ἀποφασίζεται ἡ υἱοθέτησις διαμορφώσεως, καθιερώσεως καὶ βελτιώσεως ὠρισμένων προτύπων ἀγαθῶν.

Εἰδικοὶ ἐπιστημονικοὶ ὀργανισμοὶ προτυποποιήσεως ἀγαθῶν εἰς τὴν βόρειον Ἀμερικὴν καὶ τὴν δυτικὴν Εὐρώπην, εἶναι οἱ ἐπόμενοι πέντε: American Standards Association, British Standard Institute, Association Française des Normes, Deutsche Normenausschuss καὶ International Standards Association.

Εἰς προαιρετικά, ὑποχρεωτικά καὶ γενικῆς ἐφαρμογῆς διακρίνονται τὰ πρότυπα τῶν ἀγαθῶν. Τὰ προαιρετικά εἶναι τὰ πλεῖστα ἐξ αὐτῶν, ἅτινα τυγχάνουν ἐθελουσίας παραδοχῆς ἐκ μέρους τοῦ ἀγοραστικοῦ κοινοῦ καὶ τὰ ὅποια δυσχερῶς ὑποκαθίστανται δι' ἐτέρων, λόγῳ ἱκανοποιήσεως, ἐθισμού καὶ ἐθίμων. Τὰ ὑποχρεωτικά πρότυπα εἰσάγονται εἰς τὴν οἰκονομίαν νομοθετικῶς ὑπὸ τῶν κρατῶν, χάριν προστασίας τῆς κοινωνίας καὶ κυρίως τῆς ὑγείας τῆς

ἐκ τῆς χρήσεως, ἐπὶ παραδείγματι, ποτῶν, τροφῶν, φαρμάκων κλπ. Τὰ γενικῆς ἐφαρμογῆς πρότυπα ἀγαθῶν εἶναι ἐκεῖνα, ἅτινα ἐπικρατοῦν εἰς ὅλας τὰς ἀγορὰς καὶ διὰ τὸ σύνολον τῶν ἀγοραστῶν, ὡς σχετικῶς ἄριστα.

Ἡ προτυποποίησις τῶν ἀγαθῶν ἀποσκοπεῖ, κατὰ τὸν Karl Bücher — πρῶτον ἐνδιατρίψαντα ἐπὶ τοῦ θέματος τὸν παρελθόντα αἰῶνα — εἰς τὴν ἐξειδικευσιν τῆς παραγωγῆς, εἰς τὴν ἀπλοποίησιν τῶν τύπων τῶν ἀγαθῶν καὶ εἰς τὴν κανονικοποίησιν παντὸς εἴδους ἀγαθοῦ. Τοιοῦτοτρόπως ἐπιλύονται μακροχρονίως καὶ ἐκ τῶν προτέρων βασικὰ προβλήματα τῆς παραγωγῆς, τῆς διανομῆς καὶ τῆς καταναλώσεως τῶν ἀγαθῶν, ἐφ' ὅσον βεβαίως ἡ προτυποποίησις αὐτῶν ὀλοκληροῦται καὶ δι' ὁμοίας τῆς ἐργασίας. Ταυτοχρόνως παρέχονται δυνατότητες πληθοπαραγωγῆς καὶ ἀπροσώπου διανομῆς τῶν ἀγαθῶν, ἐνῶ παραλλήλως ἡ κοινωνία ἐπωφελεῖται τῆς οὕτως εὐνοουμένης οἰκονομικῆς, τεχνικῆς καὶ ἐκπολιτιστικῆς ἀναπτύξεως.

Ἡ ἐξειδίκευσις (specialization) τῆς παραγωγῆς δεδομένης ἐθνικῆς οἰκονομίας καὶ εἰδικώτερον ἐπιχειρήσεως, θεμελιούται διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς ὀργανωτικῆς ἀρχῆς τοῦ λειτουργικοῦ ἐπιμερισμοῦ τῶν ὀργανικῶν μονάδων ἐκάστου ὀργανισμοῦ, περὶ ἧς γίνεται λόγος εἰς τὰ περὶ λειτουργικῆς μορφῆς τῆς τυπικῆς διοικητικῆς ὀργανώσεως, κατ' εἰδικεύσεις. Διὰ τῆς ἐξειδικεύσεως ταύτης, ἐντοπίζεται καὶ περιορίζεται ἐκουσίως τὸ πεδῖον δράσεως τῶν μεταποιητικῶν ἐπιχειρήσεων εἰς περιωρισμένον ἀριθμὸν ἐνιαίων καὶ ἀμεταβλήτων τύπων ἀγαθῶν. Ὁ ἀριθμὸς δὲ οὗτος, τόσον περισσώτερον δέον νὰ περιστέλλεται, ὅσον περισσώτερον αὐξάνει ἡ ἐνεργὸς ζήτησις τῶν οἰκείων ἀγαθῶν. Ἄκραν μορφήν ἐξειδικεύσεως τῆς παραγωγῆς ἀποτελεῖ ὁ περιορισμὸς αὐτῆς εἰς ἓν μόνον εἶδος ἀγαθοῦ.

Ἡ ἀπλοποίησις (simplification), ἧτοι ἡ ἀπλούστευσις καὶ ἡ ἐλάττωσις τῶν τύπων τῶν ἀγαθῶν εἰς ὅσον τὸ δυνατόν περιορισμένας ποικιλίας ποιότητος, ποσότητος καὶ διαστάσεων, συνιστᾷ τὸν δεῦτερον σκοπὸν τῆς προτυποποιήσεώς των. Δι' αὐτῆς ἐπιτυγχάνεται παραγωγή καὶ προσφορά μόνον τῶν προσφορωτέρων, ἢ τῶν περισσώτερον ζητουμένων τύπων. Συνάμα, καθίσταται δι' αὐτῆς ἐφικτὴ ἡ ὑποκατάστασις τῶν ἀγαθῶν τούτων μεταξὺ των, ἧτις παρέχει πλήρη δυνατότητα ἐναλλακτικότητος ἢ προσαρμογῆς καὶ χρήσεως ἑνὸς τύπου ἀντὶ τοῦ ἑτέρου τῆς αὐτῆς παραλλαγῆς, ἄνευ προηγουμένης τινὸς εἰδικῆς προετοιμασίας ἢ ἐπεξεργασίας.

Ἡ ἐνοποίησις (unification), ἧτοι ἡ ὑπαγωγή τῶν ἐπὶ μέρους ἐξαρτημάτων ἢ μερῶν τῶν ἀγαθῶν εἰς ἐνιαῖον σύνθετον σύνολον, συμπληρώνει τὴν ἀπλοποίησιν. Τοῦτο δέ, διότι αὕτη συμβάλλει εἰς τὴν ἐλάττωσιν τῶν τελικῶς εἰσαγομένων εἰς τὴν ἀγορὰν τύπων τῶν ἀγαθῶν, ἐνῶ συνάμα ἀποτρέπεται ἡ κακὴ συναρμολόγησις ἢ προσαρμογὴ τῶν ἐξαρτημάτων ἐκ μέρους τῶν ἀγοραστῶν καὶ συνεπῶς οὗτοι διευκολύνονται εἰς τὴν χρῆσιν των.

Ἡ διεύρυνσις ποικιλιῶν (deversification) τῶν ἀγαθῶν εἰς παραλλα-

γὰς ἢ ἀποχρώσεις ποιότητος, ποσότητος καὶ διαστάσεων των, ἀντιτίθεται πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς ἀπλοποιήσεως καὶ τῆς ἐνοποιήσεως, γενικώτερον δὲ τῆς προτυποποιήσεώς των. Δι' ὃ καὶ τῆς διευρύνσεως ταύτης ἐπιλαμβάνονται μόνον μικροῦ μεγέθους μεταποιητικαὶ ἐπιχειρήσεις, μὲ ἐξατομικευμένη μορφήν ὀργανώσεως τῆς παραγωγῆς, δι' ἐκάστην παραγγελίαν. Οὕτως ἱκανοποιεῖται ὠρισμένος ἀριθμὸς τοῦ ἀγοραστικοῦ κοινοῦ, συγκείμενος, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, ἀπὸ ἄτομα εὐπορα, ἐπιδεικνυόμενα, ἰδιότροπα, φιλότεχνα, σωματικῶς μειονεκτοῦντα κλπ.

Ἡ κανονικοποίησις (normalisation, determination) τῶν ἀγαθῶν, ἀνταποκρίνεται εἰς τὸν τρίτον καὶ τελευταῖον σκοπὸν τῆς προτυποποιήσεώς των. Δι' αὐτῆς προκαθορίζονται κανόνες προτυποποιήσεως, ἀφ' ἑνὸς μὲν διὰ τῶν προδιαγραφῶν ποιότητος καὶ ποσότητος ἐκάστου τύπου ἀγαθῶν, ἀφ' ἑτέρου δὲ διὰ τῆς υἰοθετήσεως ἀπολύτων προτύπων ἐνοιῶν καὶ μετρήσεων τῶν τύπων τῶν ἀγαθῶν. Αἱ προδιαγραφαὶ ποιότητος, ὡς ἤδη γνωρίζομεν, προκαθορίζουν τὴν σύστασιν καὶ τὴν σύνθεσιν τῆς ὕλης συγκεκριμένων τύπων ἀγαθῶν, ἀπὸ πλευρᾶς χρησιμότητος ἢ ὠφελιμότητος αὐτῶν. Αἱ προδιαγραφαὶ ποσότητος περικλείουσι κανόνας ἐπακριβοῦς προσδιορισμοῦ τῆς ποσότητος, τοῦ βάρους, τῆς ἐπιφανείας, τοῦ σχήματος καὶ τῆς χωρητικότητος ἐκάστου προτύπου, ἔτι δὲ καὶ τῆς διατάξεως τῶν διαδοχικῶν τύπων ἀγαθῶν, ἀπὸ πλευρᾶς μεγέθους ἐκάστου ἐξ αὐτῶν. Ἡ διάταξις αὕτη ἀκολουθεῖ συγκεκριμένην κλίμακα προόδου (ἀριθμητικὴν, γεωμετρικὴν), τείνουσαν εἰς ἀπόλυτον ἢ σχετικὴν ἐλάττωσιν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν μεγεθῶν τῶν προτύπων ἀγαθῶν, σὺν τῇ διογκώσει τούτων.

Τὰ ἀπόλυτα πρότυπα ἐνοιῶν καὶ μετρήσεων ἐφαρμόζονται παγίως καὶ διεθνῶς παρ' ὅλων σχεδὸν τῶν μεταποιητικῶν ἐπιχειρήσεων γιγαντιαίου καὶ μεγάλου μεγέθους, ἀνεξαρτήτως τῆς ἀνάδου τῆς στάθμης τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσεως, τῆς τεχνολογίας καὶ τῆς εἰσαγωγῆς εἰς τὴν οἰκονομίαν νεωτερισμῶν ἢ καινοτομιῶν. Ἀπλῶς ταῦτα συμπληροῦνται σὺν τῇ παρόδῳ τοῦ χρόνου, ἀναλόγως καὶ κατὰ περιπτώσεις. Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν προτύπων τούτων, ἐκδίδονται ἐπίσημα λεξιλόγια ὀνοματολογίας καὶ κωδικῆς ταξινομήσεως τῶν προτυποποιημένων ἀγαθῶν. Τοιοῦτοτρόπως, ἕκαστος τύπος ἀγαθοῦ προσδιορίζεται παγίως δι' εἰδικοῦ καὶ σταθεροῦ ὄρου, διακρινόμενου τῶν λοιπῶν καὶ διὰ τινος κωδικοῦ ἢ ἀύξοντος ἀριθμοῦ, ἢ συμβόλου ἀναγνωρίσεώς του. Ἐπιπροσθέτως, καθιεροῦνται ἐπίσημως ἐθνικὰ καὶ διεθνή συστήματα μέτρων καὶ σταθμῶν. Διὰ τῶν συστημάτων τούτων προτυποποιοῦνται αἱ μονάδες μετρήσεως τῆς ποσότητος, τοῦ βάρους, τῆς ἐπιφανείας, τοῦ σχήματος καὶ τῆς χωρητικότητος ἐκάστου προτύπου ἀγαθῶν, ὡς καὶ αἱ ὅμοιαι πρὸς μέτρησιν ἐνεργείας, θερμάνσεως, ὑγρασίας, φωτισμοῦ καὶ ἐτέρων φυσικῶν μεγεθῶν. Αἱ διαφοροὶ αὐταὶ μονάδες μετρήσεως ἀνάγονται ἐνίοτε εἰς τινὰ γενικὴν κοινὴν μονάδα μετρήσεως, πρὸς διευκόλυνσιν μαθηματικῶν ὑπολογισμῶν, πρὸς μέτρησιν τῆς τεχνικῆς καὶ τῆς οἰκονομικῆς παραγωγικότητος τῶν ὑλικῶν πόρων κλπ.

Εἰς τὰ ἀπόλυτα ταῦτα πρότυπα ὑπάγονται καὶ τὰ πρότυπα κόστους καὶ μοναδικῆς τιμῆς (unique price) τῶν ἀγαθῶν. Διὰ τῶν ἀνωτέρω δύο κατηγοριῶν ἀπολύτων προτύπων, διευκολύνεται ἡ προτυποποίησις τῶν ἀγαθῶν, διαμορφοῦνται πάγια κριτήρια ταξινομήσεως, ταξιθετήσεως, συσκευασίας καὶ ἐλέγχου τῆς ποιότητος αὐτῶν, γενικώτερον δὲ ἐξασφαλίζεται πλήρης συνεννόησις μεταξὺ τῶν ἐνδιαφερομένων ἢ συναλλασσομένων.

Ἡ *ἰδιαιτέρα ταυτότης ἐκάστου ἀγαθοῦ* (brand identification), ἣτοι ἡ χαρακτηριστικὴ καὶ διακεκριμένη φυσιογνωμία αὐτοῦ, εἶναι ἐν τῶν ἀξιολόγων ἐπιτευγμάτων τῆς προτυποποιήσεως τῶν ἀγαθῶν. Ἡ ἰδιαιτέρα αὕτη ταυτότης διατηρεῖται εὐχερῶς εἰς τὴν μνήμην τῶν ἐνδιαφερομένων ἢ συναλλασσομένων, οἵτινες ἀνέτως καὶ ταχέως τὴν διακρίνουν ἢ τὴν ἀναγνωρίζουν μεταξὺ παρεμφερῶν προτύπων ἢ εἰδῶν ὁμοιογενῶν ἀγαθῶν, διαφόρου προελεύσεως. Τοιοῦτοτρόπως, ἄνευ συγχύσεως ἢ μεσολαβήσεως τῶν πωλητῶν, ἣτοι δι' αὐτοεπιλογῆς καὶ αὐτοεξυπηρητήσεως, ἔχει τὴν δυνατότητα ἐκάστη ἐνδιαφερομένη κατηγορία πελατῶν νὰ ἀναζητῇ καὶ προμηθεύεται τὰ πρότυπα ἀγαθῶν, εἰς τὰ ὅποια αὕτη ἔχει ἐμπιστοσύνην διὰ τὴν χρησιμότητά των, συναρτῆσει τῆς τιμῆς πωλήσεώς των.

Συνθῆκαι ἀτελοῦς ἢ μονοπωλιακοῦ ἀνταγωνισμοῦ, τέλος, διαμορφοῦνται διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς προτυποποιήσεως ἀγαθῶν, χάρις ἰδίως εἰς τὴν ἰδιαιτέραν ταυτότητα ἐκάστου ἀγαθοῦ καὶ τὴν μακροχρόνιον ἐμμονὴν τοῦ ἀγοραστικοῦ κοινοῦ εἰς τὴν ἐνεργὸν ζήτησίν των. Αἱ συνθῆκαι αὗται περιορίζουν τοὺς κινδύνους ὑποτιμῆσεως τῶν ἀγαθῶν πέραν τοῦ ἐκάστοτε παρεχομένου ὀρίου ὑπὸ τῆς ἐφαρμοζούσης προτυποποίησιν ἐπιχειρήσεως. Τὸ ἐν λόγῳ ὄριον ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ βαθμοῦ ἀνόδου τῆς παραγωγικότητος τῆς ἐπιχειρήσεως. Ἀποτελεῖ δὲ τοῦτο τὸ ποσοστὸν συμμετοχῆς τῶν πελατῶν εἰς τὰ κέρδη τῆς ἐπιχειρήσεως, τὸ παρεχόμενον εἰς αὐτοὺς ὑπὸ μορφήν μειώσεως τῶν τιμῶν πωλήσεως, ὡς καὶ ἐτέρων παροχῶν προβολῆς τῶν ἀγαθῶν. Ἡ τοιαύτη μείωσις συντελεῖ συνήθως εἰς τὴν διεύρυνσιν τῆς ζήτησεως ὑπὸ τῆς παλαιᾶς πελατείας, ἀκόμη δὲ καὶ ὑπὸ νέας πελατείας μὲ μικροτέραν ἀγοραστικὴν δύναμιν.

Γ'. ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΟΣ

Ἐλεγχος ποιότητας (quality control) τῶν ἀγαθῶν ὀνομάζεται ἡ διαδικασία τῆς διακριβώσεως τῆς ποιοτικῆς ἰδιοσυστασίας τῶν παραγομένων ἀγαθῶν, πρὸς ἀποβολὴν ἐξ αὐτῶν τῶν κρινομένων ὡς ἀκαταλλήλων διὰ τὴν ἀγοράν. Ἀκατάλληλα ἐν προκειμένῳ ἀγαθὰ εἶναι τὰ ἐλαττωματικὰ (σκάρτα), τὰ ὁποῖα ἐμφανίζουν ἐκτροπὰς, πέραν τῶν ἀνεκτῶν ἢ παραδεκτῶν ὀρίων ἀνοχῆς τῆς προδιαγραφομένης ποιότητός των. Ἡ ἀποβολὴ (ἀπόρριψις, ἀπομάκρυνσις) αὐτῶν καθίσταται ἀναγκαῖα, χάριν διατηρήσεως ἐπὶ μακρὸν σταθερᾶς τῆς σχετικῶς ἀρίστης ποιότητος τῶν πωλουμένων ἀγαθῶν.

Ἀποστολὴ τοῦ ἐλέγχου τούτου εἶναι ἀκριβῶς ἡ ὁμοία πρὸς τὴν τοιαύτην τοῦ ἐν γένει ἐλέγχου δράσεως τῶν ἐπιχειρήσεων. Κανονικὴ εἶναι κατὰ βάσιν ἡ ἀποστολὴ αὐτοῦ, ὡς ἐξάγεται καὶ ἐκ τοῦ ὡς ἄνω ὀρισμοῦ τοῦ ἐλέγχου ποιότητος τῶν ἀγαθῶν. Ἐν τούτοις, ἐπιδιώκεται καὶ ἡ ἐκπλήρωσις τῆς κυρωτικῆς καὶ ἰδίᾳ τῆς δημιουργικῆς ἀποστολῆς αὐτοῦ. Ἐπιδιώκεται δὲ αὕτη, κατόπιν ἐντοπισμοῦ τῶν πηγῶν καὶ τῶν αἰτίων τῶν ἐκάστοτε ἐπερχομένων ἐκτροπῶν ἐκ τῆς σχετικῶς ἀρίστης ποιότητος τῶν ἀγαθῶν. Κυρωτικὴ καθίσταται ἡ ἀποστολὴ τοῦ ἀνωτέρω ἐλέγχου, διὰ τῆς ἐπιβολῆς κυρώσεων εἰς τοὺς ἐκ τῶν ἐργαζομένων ὑπαίτιους τῶν ἐκτροπῶν, ἀναλόγως τοῦ βαθμοῦ σημαντικότητος ἐκάστης τούτων. Δημιουργικὴ, τέλος, χαρακτηρίζεται ἡ ἀποστολὴ τοῦ ἐλέγχου ποιότητος τῶν ἀγαθῶν, διὰ τῆς ἐπιδιώξεως προλήψεως παρομοίων ἐκτροπῶν εἰς τὸ μέλλον. Ἡ ἐπιδίωξις δὲ αὕτη εἶναι πλέον συστηματικὴ εἰς τὰς κρισίμους ἢ τὰς ἀρχικὰς φάσεις τῆς παραγωγικῆς δραστηριότητος, πρὸς περιορισμὸν τῶν δαπανῶν ἢ ζημιῶν ἐκ τῆς ἀποβολῆς περισσότερον ἐπεξεργασμένων ἀγαθῶν, ἔτι δὲ πρὸς, κατὰ τὸ δυνατόν, συντομωτέραν καὶ πληρεστέραν ἐξουδετέρωσιν τῶν πηγῶν καὶ τῶν αἰτίων παραγωγῆς ἀκαταλλήλων ἀγαθῶν, ἀπὸ ποιοτικῆς ἀπόψεως.

Ὁ προγραμματισμὸς τοῦ ἐλέγχου ποιότητος τῶν ἀγαθῶν ἐντάσσεται εἰς τὰ πλαίσια τῶν ἀναλυτικῶν προγραμμάτων τῆς παραγωγικῆς δράσεως, ἐπὶ τῷ τέλει ὅπως ἐκτελεῖται κατὰ τρόπον ὁμοιογενῆ, ταχύν, ἀπλοῦν καὶ εἰς προκαθορισμένους χρόνους καὶ χώρους ἐργασίας. Τὰ κέντρα ἐλέγχου ποιότητος τῶν ἀγαθῶν προβλέπεται, ὅπως διαθέτουν κατάλληλον προσωπικὸν διὰ τὴν ἀκριβῆ ἐπιτέλεσιν τῆς ἀποστολῆς τοῦ ἐλέγχου, κατὰ προβλεπομένας μορφὰς καὶ μεθόδους. Ἐφ' ὅσον ἐκάστη τούτων προκρίνεται μεμονωμένως ὡς ἀνεπαρκῆς, παρέχεται δυνατὸτης ἐφαρμογῆς πλειόνων ἐξ αὐτῶν, διαζευκτικῶς ἢ καὶ ἀθροιστικῶς. Ἡ τοιαύτη πρόκρισις ἐξαρτᾶται ἐκάστοτε ἐκ τοῦ ἀπαιτουμένου βαθμοῦ πληρότητος τοῦ ἐλέγχου, ἀναλόγως τῆς ἀξίας καὶ τοῦ τύπου τῶν

παραγομένων αγαθών, ως και εκ τῆς ἐπιτρεπομένης συνολικῆς δαπάνης ἀσκήσεως τοῦ ἐλέγχου τούτου.

Ἡ συνολικὴ δαπάνη ἀσκήσεως τοῦ ἐλέγχου ποιότητος κυμαίνεται κατὰ ἐπιχειρήσεις μεταξὺ ποσοστῶν 4-20% τῶν ἀκαθαρίστων κερδῶν των, ὡς ἔχει διαπιστωθῆ στατιστικῶς εἰς τὰς Η.Π.Α. Εἰς τὴν συνολικὴν ταύτην δαπάνην περιλαμβάνεται καὶ ἡ δαπάνη ἢ ζημία τῆς παραγωγῆς καὶ τῆς ἀποβολῆς ἀκαταλλήλων διὰ τὴν ἀγορὰν αγαθῶν. Ἄλλ' ἡ τοιαύτη διόγκωσις τοῦ κόστους παραγωγῆς καὶ συνεπῶς τῆς τιμῆς πωλήσεως τῶν αγαθῶν, ἀντισταθμίζεται συνήθως ἐκ τῆς ἐπακολουθούσης αὐξήσεως τοῦ κύκλου ἐργασιῶν τῶν ἐπιχειρήσεων, ὡς καὶ τῆς βελτιώσεως τῆς φήμης αὐτῶν. Τοῦτο δέ, διότι τὸ ἀγοραστικὸν κοινὸν ἱκανοποιεῖται περισσότερο καὶ οὕτω διογκοῦνται αἱ πωλήσεις.

Ὁ προληπτικὸς καὶ ὁ κατασταλτικὸς ἔλεγχος τῆς ποιότητος τῶν αγαθῶν συνιστοῦν τὰς ἐπικρατεστέρας μορφὰς αὐτοῦ, μὲ προβάδισμα τοῦ προληπτικοῦ. Ὁ προληπτικὸς ἔλεγχος ἀσκεῖται, ὡς εἰκός, διαρκούσης τῆς παραγωγικῆς δραστηριότητος, πρὸς, κατὰ τὸ δυνατόν, πλέον ἔγκαιρον μείωσιν τῶν ποιοτικῶν ἐκτροπῶν καὶ κατ' ἀκολουθίαν τοῦ ἀριθμοῦ καὶ τοῦ κόστους παραγωγῆς τῶν ἀποβαλλομένων ὡς ἀκαταλλήλων, εἰς τὰ ἀρχικὰ στάδια παραγομένων ἐξαρτημάτων ἡμικατεργασμένων αγαθῶν. Ὁ προληπτικὸς ἔλεγχος, τόσον περισσότερο ἐπιβάλλεται ὀργανωτικῶς, ὅσον περισσότερο τὰ παραγόμενα ἀγαθὰ εἶναι ζωτικῆς σημασίας καὶ μεγάλης ἀξίας (ὡς π.χ. διαστημόπλοια, ἀεροπλάνα, ἐπιστημονικαὶ συσκευαί, ἠλεκτρονικοὶ ὑπολογισταὶ κλπ.). Διὰ τὰς ἐπιχειρήσεις παραγωγῆς παρομοίων αγαθῶν, ἢ ἄσκησις προληπτικοῦ ἐλέγχου, πρὸς παραγωγήν αγαθῶν «ἄνευ ἐλαττώματος» (zero defect), ἐνέχει τεραστίαν σημασίαν διὰ τὴν ἐπιβίωσιν καὶ τὴν περαιτέρω πρῶδον αὐτῶν.

Ὁ κατασταλτικὸς ἔλεγχος διενεργεῖται ἐντὸς (ἐνδογενῶς) καὶ ἐκτὸς (ἐξωγενῶς) τῆς ἐπιχειρήσεως. Ὁ ἐνδογενὴς καὶ κανονικὸς κατασταλτικὸς ἔλεγχος πραγματοποιεῖται βάσει ἀντιπαραβολῶν τῶν προδιαγραφῶν ἢ τῶν προτύπων ποιότητος πρὸς τὰ τελικῶς παραγόμενα ἀγαθὰ, εὐθύς ἅμα τῇ ἀποπερατώσει τῆς παραγωγῆς των. Τὰ τυχὸν ἐλεγχόμενα ὡς ἀκατάλληλα ἀγαθὰ πρὸς πώλησιν ἀπομακρύνονται τῶν προοριζομένων πρὸς διανομήν. Ὁ ἔλεγχος οὗτος καθίσταται δημιουργικὸς, ὅταν ὑποδεικνύονται, περαιτέρω, δυνατότητες μελλοντικῆς ἐξουδετερώσεως ἢ ἀποτροπῆς τῆς παραγωγῆς ἐλαττωματικῶν αγαθῶν καὶ γενικῶς βελτιώσεως τῶν ὄρων λειτουργίας τῆς παραγωγῆς.

Ὁ ἐξωγενὴς κατασταλτικὸς ἔλεγχος εἶναι συνήθως μόνον κανονικὸς καὶ ἀσκεῖται ὑπὸ τῶν πελατῶν τῆς ἐπιχειρήσεως (ἐνεργῶν καὶ λανθάνοντων ἢ πιθανῶν) καὶ ὑπὸ ἐτέρων ἀτόμων καὶ ὀργανισμῶν, ἐχόντων σχετικὰ συμφέροντα (ὡς ὑπὸ τοῦ κράτους, πρὸς προστασίαν τῆς ὑγείας τοῦ καταναλωτικοῦ κοινοῦ), ἔτι δὲ πρωτοβουλία ἢ μὴ τῶν παραγουσῶν τὰ ἀγαθὰ ἐπιχειρήσεων. Ἡ πρωτοβουλία αὕτη ἐκδηλοῦται ὅταν δεδομένη ἐπιχειρήσις, μὴ δυναμένη νὰ

άσκήση αποτελεσματικὸν ἐνδογενῆ καὶ δὴ κανονικὸν ἔλεγχον, προσφεύγει εἰς ἐξωτερικοὺς πειραματισμοὺς, πρὸ τῆς ἐμπορικῆς διανομῆς τῶν ἀγαθῶν ἢ τῆς προσφορᾶς αὐτῶν εἰς τὴν ἀγοράν.

Πειραματισμοὶ τοῦ εἴδους τούτου πραγματοποιοῦνται, π.χ., ὑπὸ τινος ἀμερικανικῆς ἐπιχειρήσεως παραγωγῆς προϊόντων ἐξ ἐλαστικοῦ. Αὕτη, προκειμένου νὰ βεβαιωθῆ πλήρως περὶ τοῦ βαθμοῦ ἀντοχῆς καὶ διαρκείας χρήσεως τῶν παρ' αὐτῆς παραγομένων ἐλαστικῶν καττύματων ὑποδημάτων, πρὸ πάσης πωλήσεως ἐκάστης παραγωγικῆς σειρᾶς, προσφέρει δωρεὰν ὑποδήματα μὲ καττύματα παραγωγῆς τῆς εἰς ομάδας ἀνθρώπων, οἵτινες περισσότερον ἢ ταχύτερον τῶν λοιπῶν φθείρουν καττύματα ὑποδημάτων (μαθητὰς, ταχυδρόμους, δρομεῖς, ὄρειβάτας κλπ.). Αἱ ομάδες αὗται, ἔναντι τῆς γενομένης δωρεᾶς, παρακαλοῦνται ὅπως παρέχουν αἰτουμένας δι' ἐρωτηματολογίων πληροφορίας εἰς τὴν ἐπιχείρησιν, αἵτινες συγκεντροῦμεναι καὶ ἀναλυόμεναι στατιστικῶς συντελοῦν εἰς τὴν ἐκπλήρωσιν τοῦ ἐπιδιωκομένου ποιοτικῶ ἔλεγχου.

Αἱ μέθοδοι ἀσκήσεως τοῦ ἐλέγχου ποιότητος εἶναι διάφοροι. Ἐπικρατέστεραι ἐξ αὐτῶν εἶναι αἱ ἐπόμεναι τρεῖς καὶ πρὸ παντὸς ἢ τῆς στατιστικῆς δειγματοληψίας. Ἡ ἐφαρμογὴ τῶν διευκολύνεται πάντοτε διὰ γραπτῶν ὁδηγῶν, εἰς τὰς ὁποίας περιγράφεται ἡ σχετικὴ διαδικασία ἐπακριβῶς, σαφῶς καὶ πλήρως, ἔτι δὲ προσδιορίζονται τὰ κυριώτερα σημεῖα προσοχῆς τῶν ἀρμοδίων ἐλεγκτῶν.

α) Ἡ μέθοδος ἐλέγχου διὰ τῶν ἀνθρωπίνων αἰσθήσεων (visual). Αὕτη ἐφαρμόζεται παρ' ἐμπειρογνομόνων, διὰ συγκρίσεως ἐκάστου τῶν παραχθέντων τελικῶν ἀγαθῶν πρὸς τόν, κατὰ τὴν κρίσιν αὐτῶν, ἀναγκαῖον βαθμὸν ποιότητος τοῦ συνόλου τῶν βασικῶν συστατικῶν τῶν τελικῶν ἀγαθῶν ἢ πρὸς τυχρὸν ὑφισταμένας προδιαγραφάς των. Ὁ βαθμὸς οὗτος ποιότητος διαπιστοῦται διὰ δοκιμῶν, μέσῳ τῶν ἀνεπτυγμένων καὶ ἐξειδικευμένων αἰσθήσεων τῶν διενεργούντων τὸν ἔλεγχον. Οὕτως, αἱ ἐν λόγῳ δοκιμαίαι στηρίζονται εἰς τὴν ἀκοήν, τὴν ἀφήν, τὴν γεῦσιν, τὴν ὄσφρησιν καὶ τὴν ὄρασιν τῶν ἐμπειρογνομόνων.

Ἡ κατὰ τὰ ἀνωτέρω στατικὴ μέθοδος θεωρεῖται μὲν ὡς ἡ ἀπλουστέρα ἀσκήσεως κατασταλτικοῦ ἐλέγχου τῆς ποιότητος τῶν ἀγαθῶν, εἶναι, ἐν τούτοις δαπανηρά, καθ' ὅσον δὲν συντελεῖ πάντοτε εἰς τὸ νὰ προληφθῆ ἡ παραγωγὴ ἀκαταλλήλων ἀγαθῶν διὰ προληπτικοῦ ἐλέγχου. Ἐπιπροσθέτως, ὁ ὑποκειμενικὸς χαρακτήρ τῆς μεθόδου ταύτης συντελεῖ ὥστε νὰ μὴ θεωρῆται πάντοτε ὡς ἀσφαλῆς μέθοδος.

β) Ἡ μέθοδος ἐλέγχου δι' ἠλεκτρονικῶν συσκευῶν (gaging). Προκειμένου περὶ ἐπιχειρήσεων, ἐφαρμοζουσῶν συνεχῆ ροὴν πληθοπαραγωγικῆς διαδικασίας, ὁ ἔλεγχος ποιότητος τῶν ἀγαθῶν διεξάγεται ἀποτελεσματικῶς κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς διαδικασίας ταύτης, πρὸς πρόληψιν παραγωγῆς ἀκαταλλήλων ἀγαθῶν. Βασικὴ, ἐν προκειμένῳ, μέθοδος ἐλέγχου τῆς ποιότητος τῶν

άγαθών είναι ή διά τής χρήσεως ήλεκτρονικῶν ὑπολογιστῶν, δηλαδή τῇ βο-
 ηθείᾳ αὐτοκυβερνωμένων ήλεκτρονικῶν συσκευῶν, ὡς τῶν χρησιμοποιουμέ-
 νων εἰς τὴν αὐτοματοποιημένην μηχανοργάνωσιν, ἐπὶ τῇ βάσει τῆς κυβερνη-
 τικῆς. Αἱ ὡς ἄνω συσκευαὶ συνδέονται μὲ ὄργανα μικρομετρίας (ὡς βατόμε-
 τρα, βολτόμετρα, θερμόμετρα, παχύμετρα, πυρόμετρα κλπ.), ἅτινα εἶναι ἐνί-
 οτε ἐφωδιασμένα καὶ δι' ἀνιχνευτῶν ραδιοϊσοτόπων. Οὕτως ἐπιτυγχάνεται
 ή μέτρησις, διὰ φυσικῶν μονάδων μετρήσεως, τοῦ βαθμοῦ ποιότητος τῶν βα-
 σικῶν συστατικῶν τῶν ἀγαθῶν καὶ τῶν ἐπιτρεπομένων ὀρίων ἐμπιστοσύνης
 ἢ ἀνοχῆς μεταβλητότητος τῶν ἐν λόγω συστατικῶν, ἀπὸ πλευρᾶς πυκνότητος,
 πάχους, σκληρότητος κλπ. Ἡ μέτρησις αὕτη ἀπεικονίζεται αὐτομάτως δι'
 ὀπτικῶν παραστάσεων καὶ δὴ δεικτῶν συμπεριφορᾶς τῆς ποιότητος ἐκάστης
 βασικῆς ὕλης, περιεχομένης εἰς ἕκαστον παραγόμενον ἀγαθόν. Ὅταν οἱ δεῖ-
 κται ἐμφανίζουσι ἐντοπισμένας δυσμενεῖς ποιοτικὰς παρεκκλίσεις, λόγω με-
 ταβολῆς ἐνὸς ἢ πλειόνων τῶν παραγόντων συνθέσεως τῆς μηχανοργάνωσεως,
 τῆς ἐργασίας καὶ τῶν ὕλικῶν πόρων συνθέσεως τῆς ποιότητος τῶν παραγομέ-
 νων ἀγαθῶν, τότε πιέζονται ὑπὸ τῶν ἐλεγκτῶν ἢ ἐποπτῶν κομβία αὐτομάτου
 ἀποβολῆς τῶν τυχόν παραχθέντων ἐλαττωματικῶν ἀγαθῶν, μετ' ἀναλόγου
 ἀναρρυθμίσεως τῆς παραγωγικῆς ροῆς. Οὕτω, δὲν προχωρεῖ ή παραγωγή ἀκα-
 ταλλήλων ἀγαθῶν.

γ) Αἱ μέθοδοι ἐλέγχου διὰ στατιστικῆς ἀπογραφῆς ἢ διὰ δειγματολη-
 φίας (rectifying inspection, or acceptance sampling methods) ἐφαρ-
 μόζονται τῇ βοηθείᾳ εἰδικῶν δυναμικῶν ὀργανογραμμάτων ποιοτικοῦ ἐλέγ-
 χου (τύπου Gantt), ἢ τῇ βοηθείᾳ εἰδικῶν στατιστικῶν δελτίων, συνιστῶντων
 τὰ ἀπαιτούμενα ἐποπτικά μέσα. Ἐπ' αὐτῶν ἀπεικονίζονται συμβολικῶς τὰ
 ἀνεκτὰ ἢ παραδεκτὰ ὄρια ἀνοχῆς ἐκάστης προδιαγραφομένης ποιότητος ἀγα-
 θῶν. Οὕτω, διαρκούσης τῆς παραγωγῆς, οἱ ἐλεγκταὶ παρακολουθοῦν καὶ κα-
 ταγράφουσι τὰς ἐμφανιζομένας παρεκκλίσεις πέραν τῶν ἀνωτέρω ὀρίων, εἰς
 ποσοτὰ ἀποκλίσεων καὶ εἰς συχνότητάς των. Ἀκολούθως, οὗτοι ἐπισημαί-
 νουσι τὰ ἀκατάλληλα ἀγαθὰ καὶ τὰ ἀποβάλλουσι.

Εἰδικώτερον, ή μέθοδος ἐλέγχου διὰ στατιστικῆς ἀπογραφῆς ἐφαρμό-
 ζεται ὅταν ὑφίσταται λόγος ὀλοκληρωτικοῦ ποιοτικοῦ ἐλέγχου, πρὸς παρα-
 γωγὴν ἀγαθῶν ἄνευ ἐλαττώματός τινος, ἀκόμη καὶ εἰς τὸ πλεόν ἀσήμαντον
 τιμῆμα ἐκάστης μονάδος αὐτῶν. Σχετικῶς, λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν ή σημαντι-
 κή ἐπιβάρυνσις τοῦ κόστους παραγωγῆς, λόγω ηὔξημένου ἀριθμοῦ ἐλεγκτῶν
 καὶ χρονικῆς διαρκείας τοῦ ἐλέγχου. Ἄλλὰ τὸ κόστος τοῦτο εἶναι ἀντιστρό-
 φως ἀνάλογον πρὸς τὴν ζωτικὴν σημασίαν ἢ τὴν μεγάλην ἀξίαν τῶν παραγομέ-
 νων ἀγαθῶν.

Ἐξ ἄλλου, ή μέθοδος ἐλέγχου διὰ στατιστικῆς δειγματοληφίας τυγχά-
 νει εὐρείας ἐφαρμογῆς διὰ τὴν παραγωγήν παντὸς ἐτέρου ἀγαθοῦ, λόγω τοῦ
 ἀσημάντου κόστους τῆς, ὅπερ μειοῦται ἀναλόγως πρὸς τὴν αὔξησιν τοῦ ὄγκου

των παραγομένων αγαθών. Ἡ ἐφαρμογή αὐτῆς θεμελιούται ἐπὶ τοῦ ἐπιστημονικοῦ ἀξιώματος τῆς «στατιστικῆς νομιμότητος ἢ κανονικότητος τῆς συμπεριφορᾶς τοῦ ἐρευνωμένου πληθυσμοῦ» καὶ γενικώτερον ἐπὶ τῆς στατιστικῆς μεθόδου ἐρεύνης μεγάλου ἀριθμοῦ φαινομένων. Οὕτως ἐλέγχονται τυχαίως (σποραδικῶς) ἢ συστηματικῶς ἀνὰ ὠρισμένον ἀριθμὸν παραγομένων μονάδων αγαθῶν (π.χ. ἀνὰ 5 ἢ 10 κλπ.) συγκεκριμένα δείγματα τοῦ συνόλου τῶν αγαθῶν, ἅτινα κρίνονται ἐκ τῶν προτέρων ὡς ἀντιπροσωπευτικὰ ὁλοκλήρου τῆς παραγωγῆς. Ἡ ἀντιπροσωπευτικότης αὕτη παρέχει τὰ ἀπαιτούμενα ἐχέγγυα ἐξασφαλίσεως τῆς ἐπιδιωκομένης ἀποτελεσματικότητος τοῦ ἐλέγχου ποιότητος, κατὰ προκαθορισμένας ὁμοιογενεῖς ομάδας αγαθῶν, ὡς καὶ χρονικὰ διαστήματα.

Ἐγγύησις γνησιότητος τῆς σχετικῶς ἀρίστης ποιότητος ἐκάστου εἴδους ἢ τύπου αγαθοῦ παρέχεται κατὰ κανόνα ὑπὸ τῶν ἐπιχειρήσεων. Ἡ ἐγγύησις αὕτη ἀποτελεῖ διὰ τὸ ἀγοραστικὸν κοινὸν ἐχέγγυον τῆς γενομένης ἀσκήσεως ἐλέγχου ἐπὶ τῆς ποιότητος τῶν ἀποκτωμένων παρ' αὐτοῦ αγαθῶν. Εἰδικὰ δελτία ἀναγράφουν τὴν ἐγγύησιν ταύτην, τὰ ὁποῖα ἀναρτῶνται ἢ ἐπικολῶνται ἐπὶ τῆς συσκευασίας τῶν διανεμομένων αγαθῶν.

Δ'. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

Συσκευασία (packaging) σημαίνει, τόσον τὴν διαδικασίαν παραγωγῆς ὑποδοχέως (container) τῶν ἀγαθῶν, ὅσον καὶ αὐτὸν καθ' ἑαυτὸν τὸν ὑποδοχέα. Σκοπὸς τῆς συσκευασίας εἶναι κατὰ βάσιν ἡ φυσικοχημικὴ καὶ μηχανικὴ προστασία τῶν παραγομένων ἀγαθῶν. Συμπληρωματικῶς, ὁ σκοπὸς τῆς συσκευασίας ἐπεκτείνεται ἐπὶ τῆς παροχῆς δυνατοτήτων αὐτοπροβολῆς τῶν ἀγαθῶν εἰς τὴν ἀγοράν, ἐπὶ τῆς εὐχερείας ἀνοίγματος τοῦ ὑποδοχέως καὶ ἐπὶ τῆς δι' αὐτοῦ διευκολύνσεως τῆς χρήσεως ἢ τῆς λειτουργίας τῶν ἀγαθῶν ἐκ μέρους τοῦ ἀγοραστικοῦ κοινοῦ.

Ἡ ἀποτελεσματικότης τῆς συσκευασίας δέον πάντοτε νὰ εἶναι ἀνωτέρα τοῦ συνολικοῦ κόστους της. Τὸ κόστος δὲ τοῦτο δὲν πρέπει νὰ ὑπερβαίῃ μικρόν τι ποσοστὸν τοῦ κόστους παραγωγῆς τῶν ἀγαθῶν. Κατὰ συνέπειαν, δικαιολογεῖται ὀργανωτικῶς ἡ παραγωγή πλεόν πολυτελοῦς συσκευασίας, ὅσον ἢ ἀξία τῶν ἀγαθῶν εἶναι μεγαλύτερα καὶ ὁ ὄγκος των περιορισμένος.

Ὁ προγραμματισμὸς τῆς παραγωγῆς τῆς συσκευασίας στηρίζεται πάντοτε εἰς τὰ πορίσματα τῆς ἐρεύνης τῶν συνθηκῶν τῆς ἀγορᾶς καὶ γενικῶς τῆς οἰκονομίας. Ταῦτα, κατὰ κύριον λόγον, ἐξάγονται διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τῶν μεθόδων τῆς παρατηρήσεως καὶ τοῦ πειραματισμοῦ. Εἰς τὰ περὶ τῶν μεθόδων τούτων περιέχονται συνήθως ἀρκετὰ παραδείγματα σχετικῆς ἐρεύνης ἐπὶ τῶν ἀντιδράσεων ἢ τοῦ βαθμοῦ τῆς ὑποδοχῆς ἢ μὴ ἐκ μέρους συγκεκριμένων κατηγοριῶν τοῦ ἀγοραστικοῦ κοινοῦ, τῶν προτεινομένων ἢ τῶν ὑφισταμένων τύπων ὑποδοχέων ὑπὸ τῆς ἐνδιαφερομένης ἐπιχειρήσεως καὶ τῶν ἀνταγωνιστριῶν της. Αἱ ἐν λόγῳ ἀντιδράσεις συνδυάζονται πρὸς τὰς ὁμοίας ἐπὶ τῶν ἀγαθῶν. Ἐκ τοῦ συνδυασμοῦ τούτου βοηθεῖται ἡ ἡγεσία ἐκάστης ἐπιχειρήσεως εἰς τὴν λήψιν ἀποφάσεων περὶ συμπληρώσεως τῆς προτυποποιήσεως τῶν προϊόντων της δι' ὁμοίας τῆς συσκευασίας αὐτῶν.

Ἡ παραγωγή τῆς συσκευασίας εἶναι, συνεπῶς, τὸ τελικὸν στάδιον τῆς παραγωγῆς τῶν ἀγαθῶν, εἰς τὸ ὁποῖον καταλήγει καὶ συνάμα ἐπιβραβεύεται τὸ ὅλον παραγωγικὸν κύκλωμα. Ἡ παραγωγή αὕτη ἐπιτελεῖται εἰς τὰ οἰκεία κέντρα παραγωγῆς τῆς συσκευασίας, σταδιακῶς καὶ αὐτομάτως, τῇ συνδρομῇ τῆς αὐτοματοποιημένης μηχανοργάνωσεως τῆς παραγωγῆς της. Αἱ πρῶται φάσεις τῆς παραγωγῆς ταύτης ἀναφέρονται εἰς τὸν μετασχηματισμὸν τῶν πρώτων ὑλῶν, εἰς τὴν ἐν συνεχείᾳ συναρμολόγησιν τῶν σχετικῶν ἐξαρτημάτων καὶ εἰς τὴν ὀριστικοποίησιν τῆς μορφολογίας καὶ τῶν ἐξωτερικῶν χαρακτηριστικῶν γνωρισμάτων ἐκάστου εἴδους συσκευασίας.

Αἱ προδιαγραφαὶ τῆς ποιότητος καὶ γενικῶς τῆς προτυποποιήσεως τῆς συσκευασίας ἀποβλέπουν βασικῶς εἰς τὴν ἐξασφάλισιν τῆς δι' αὐτῶν ἀναγκαίας

φυσικοχημικῆς καὶ μηχανικῆς προστασίας τῶν παραγομένων ἀγαθῶν. Δηλαδή αὐταὶ ἀποβλέπουν εἰς τὴν ἰκανότητα τῆς συσκευασίας ὅπως διατηρῆ ἀμετάβλητον τὴν ἀρχικὴν κατάστασιν τῆς ποιότητος, τῆς ποσότητος καὶ τῆς μορφῆς τῶν ἀγαθῶν, ἀπὸ τῆς στιγμῆς τῆς τοποθετήσεώς των εἰς αὐτὴν μέχρι καὶ τῆς στιγμῆς τῆς ἐξ αὐτῆς ἀφαιρέσεώς των, διὰ τὴν τελικὴν χρῆσιν ἢ λειτουργίαν τῶν ἀγαθῶν. Ἀναλόγως τοῦ εἶδους, τῆς ποιότητος, τῆς ποσότητος, τοῦ προορισμοῦ καὶ τῆς μορφῆς τῶν προτύπων τῶν ἀγαθῶν, διαμορφοῦνται καὶ τὰ πρότυπα τῆς συσκευασίας των. Ἰδιαίτερα προσοχὴ δίδεται, προκειμένου περὶ συσκευασίας ἀγαθῶν ζωτικῆς σημασίας ἢ μεγάλης ἀξίας, ἵνα ταῦτα διατηροῦν πλήρως τὴν ἐτοιμότητα ἢ ἀξιοπιστίαν των, ἢ βελτιώνωνται ποιοτικῶς καὶ παραμένουν γνήσια, ὑγιεινὰ καὶ καθαρὰ. Εἰς τὴν περίπτωσιν τροφίμων, ποτῶν καὶ φαρμάκων, ἡ συσκευασία δεόν νὰ εἶναι τοιαύτη, ὥστε τὰ ἀγαθὰ νὰ διατηροῦν τὴν ἀρχικὴν αὐτῶν σύστασιν καὶ σύνθεσιν, εἰς θρεπτικότητα, γευστικότητα, ἄρωμα, χρῶμα κλπ.

Ἡ *φυσικοχημικὴ προστασία* τῶν συσκευασμένων ἀγαθῶν συνίσταται εἰς τὴν προφύλαξιν των ἐκ πάσης βλάβης ἢ ἀλλοιώσεως, δυναμένης νὰ προέλθῃ κατὰ τὰ στάδια τῆς ἀποθηκεύσεως καὶ τῆς διανομῆς τῶν ἀγαθῶν. Ἡ προστασία αὕτη διὰ τρόφιμα, ποτὰ καὶ φάρμακα, εὐχερῶς ὑποκείμενα εἰς ἀλλοιώσεις, τυγχάνει ἀποφασιστικῆς σημασίας. Αἱ ἀλλοιώσεις αὐτῶν προέρχονται συνήθως τῇ ἐπιδράσει τριῶν κατηγοριῶν δυσμενῶν παραγόντων. Πρῶτον, τῆς βιοφθορᾶς ἐκ ζώντων μικροοργανισμῶν (βακτηριδίων, μυκήτων) καὶ μεγαλύτερων ζώντων ὀργανισμῶν (ἐντόμων, σκωλήκων, τρωκτικῶν). Δεύτερον, τῶν καιρικῶν συνθηκῶν (ἀέρος, θερμότητος, ὑγρασίας, κόνεως) καὶ τρίτον, τῶν ὕλικῶν συντηρήσεως τῶν ἀγαθῶν (ἀερίων, ὑγρῶν καὶ στερεῶν, ὡς λιπῶν, ὀξέων κλπ.).

Τῇ ἐπιδράσει τῶν ὡς ἄνω παραγόντων ἐπέρχονται μεταβολαὶ φυσικοχημικῆς μορφῆς (ἀποχρωματισμοί, ἀφυδατώσεις, διαβρώσεις, διογκώσεις, ἐξατμίσεις, μολύνσεις, ὀξειδώσεις), αἵτινες δεόν ὅπως ἀποφεύγωνται ἢ ἐξουδετεροῦνται πλήρως διὰ τῆς συσκευασίας.

Ἡ *μηχανικὴ προστασία* τῶν συσκευασμένων ἀγαθῶν συνίσταται εἰς τὴν προφύλαξιν των ἐκ πάσης βλάβης, δυναμένης νὰ προέλθῃ κατὰ τὰ στάδια τῆς μεταφορᾶς ἢ καὶ τῆς διακινήσεως τῶν ἀγαθῶν, καὶ μάλιστα κατὰ τὰς φορτώσεις, μεταφορτώσεις, ἐκφορτώσεις, στοιβαγμοὺς καὶ καταπονήσεις, διαρκούσης τῆς μεταφορᾶς των. Τοιαῦτα βλάβαι εἶναι αἱ σχετικαὶ πρὸς τὰς παραμορφώσεις τῶν συσκευῶν, λόγω ἀναδιπλώσεων, διατρήσεων, ἐκρήξεων, ἔλξεων, κραδασμῶν, πιέσεων, πτώσεων, συνθλίψεων, σχισιμάτων κλπ. Ἡ μηχανικὴ προστασία ἐπεκτείνεται καὶ ἐπὶ τῆς ἐξουδετερώσεως κινδύνων κατὰ νοθειῶν, κλοπῶν, πυρκαϊᾶς καὶ λοιπῆς ἀσφαλείας τῆς ἀκεραιότητος καὶ τῆς γνησιότητος τῶν μεταφερομένων ἀγαθῶν.

Ἡ *ἀνθεκτικότης τῆς συσκευασίας*, πρὸς ἐξασφάλισιν τῶν ἀνωτέρω δύο

κατηγοριῶν προστασίας τῶν ἀγαθῶν, ὑπολογίζεται σχολαστικῶς κατὰ τὸν προκαθορισμὸν τῶν προδιαγραφῶν τῆς ποιότητός της. Ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἀνθεκτικότητος ταύτης, κυμαίνεται καὶ ὁ βαθμὸς σκληρότητος (ἀντοχῆς, πλαστικότητος) τῆς συσκευῆς, κατὰ κατηγορίας ἀγαθῶν.

Αἱ πλέον εὐκαμπτοὶ ἢ μαλακαὶ συσκευασίαι, αἵτινες συνεχῶς καὶ περισσότερον ἐπικρατοῦν, ὡς εὐθηνότεραι καὶ ἐλαφρότεραι, εἶναι αἱ παραγόμεναι ἐκ πλαστικῶν πρώτων ὑλῶν, ἐκ χάρτου, ἐλαστικοῦ κλπ. Ταύτας ἀκολουθοῦν αἱ ἡμίσκληροὶ συσκευαί (δεμάτων, θηκῶν, κυτίων, σάκκων, φακέλων κλπ.), αἵτινες παράγονται ἀπὸ ἀναλόγους πρώτας ὕλας, μεμονωμένως ἢ συνθετικῶς. Τοιαῦται ὕλαι εἶναι αἱ ἐξῆς: ἄχυρον, βάμβαξ, δέρμα, ἔριον, ἰούτη, ρητίνη, τεχνηταὶ ἴνες, φελλός, χαρτόνιον. Τέλος, ἐντελῶς σκληραὶ συσκευαὶ παράγονται ἐκ μετάλλων, ξύλου, ὑάλου, ἀλουμινίου κλπ., κατὰ τρόπον μᾶλλον συνθετικόν, λαμβάνουσαι τὴν μορφήν βαρελίων, δοχείων, φιαλῶν καὶ ἰδίως κιβωτίων. Εἰς τὰς μορφὰς ταύτας προσετέθη κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη τῆς ἀναπτύξεως τοῦ διεθνοῦς ἐμπορίου, διὰ τῆς μαζικῆς παραγωγῆς καὶ διανομῆς τῶν ἀγαθῶν, τὸ φορτοδοχειοφόρον. Τὸ φορτοδοχειοφόρον (corrugated box) εἶναι ὑποδοχεὺς ἀγαθῶν πολὺ μεγάλων ποσοτήτων καὶ διαστάσεων, παραγόμενος κυρίως ἐκ χάλυβος. Τοῦτο περιέχει θυρίδας ἢ ἀνοίγματα πρὸς ἄσκησιν τελωνειακοῦ ἐλέγχου, ὡς καὶ λαβὰς διὰ μεγάλους γερανοὺς. Ἡ μεταφορὰ ἐκάστου φορτοδοχειοφόρου διενεργεῖται δι' ὀχήματος μήκους μέχρι 160 μέτρων σιδηροδρομικῆς ἀμαξοστοιχίας, ἢ διὰ τεραστίου φορτηγοῦ αὐτοκινήτου, ὡς καὶ διὰ φορτηγῶν ὑπερωκεανίων πλοίων ὑποδοχῆς αὐτῶν.

Ὁ ἔλεγχος τῆς καταστάσεως τῆς συσκευασίας ἀσκειῖται διαρκούσης τῆς παραγωγικῆς διαδικασίας της, ἥτοι προληπτικῶς, διὰ σχετικῶν δοκιμαστικῶν πειραματισμῶν ἐπὶ τοῦ βαθμοῦ τῆς μηχανικῆς προστασίας αὐτῆς, ὡς καὶ τῆς φυσικοχημικῆς τοιαύτης. Οὗτος ἐπεκτείνεται εἰς τὴν ἄσκησιν ἐλέγχου ἐπὶ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν τοποθετηθησομένων εἰς ἐκάστην συσκευὴν μονάδων τῶν ἀγαθῶν, ὡς καὶ ἐπὶ τοῦ βάρους καὶ τῶν διαστάσεων τῶν ἐν λόγῳ ἀγαθῶν. Οἰκοθεν νοεῖται ὅτι οἱ ἀκατάλληλοι ὑποδοχεῖς καὶ τὰ ἀκατάλληλα πρὸς συσκευασίαν ἀγαθὰ ἀποβάλλονται διὰ τοῦ μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ, κατὰ τρόπον σχεδὸν αὐτόματον. Ἐπὶ τῶν ἐπιλεγέντων ὡς καταλλήλων ὑποδοχέων, ἀκολουθεῖ ἡ φάσις τῆς τοποθετήσεως (πληρώσεως, γεμίσεως) ἐντὸς αὐτῶν τῶν ἀγαθῶν. Τοῦτου ἔπεται ἡ φάσις τοῦ κλεισίματος ἢ τῆς σφραγίσεως τῶν ὑποδοχέων, ὡς καὶ τῆς διακινήσεώς των εἰς προκαθορισμένους χώρους στοιβαγμοῦ καὶ γενικῶς ἐναποθέσεώς των.

Αἱ δυνατότητες αὐτοπροβολῆς (self - appeal) τῶν συσκευασμένων ἀγαθῶν εἰς τὴν ἀγοράν, αὐξάνουν. Τοῦτο δέ, διότι τονοῦται διὰ τῆς συσκευασίας ἢ μορφολογία καὶ ἡ διακεκριμένη ἢ ἡ ἰδιαίτερα ταυτότης τῶν ἀγαθῶν καὶ ἰδίως τῶν προτυποποιημένων, ὡς καὶ τὰ ἐξωτερικὰ τούτων γνωρίσματα. Τοιοῦτοτρόπως, ἡ συσκευὴ ἀποτελεῖ διαρκῆς σύνθημα (slogan) καὶ μέσον μαζικῆς

ἐκθέσεως (mass display), διευκολύνουσα τὴν ἀπρόσωπον καὶ μαζικὴν πώλησιν, δοθέντος ὅτι ἕκαστος ὑποδοχέως εἶναι «σιωπηλὸς πωλητῆς» ἢ «ὑπερπωλητῆς», αὐτὸς καθ' ἑαυτόν.

Ἡ *τόνωσις τῆς μορφολογίας* τῶν συσκευασμένων ἀγαθῶν ὀφείλεται εἰς τὸ σχέδιον, τὸ σχῆμα καὶ τὸν χρωματισμὸν τοῦ ὑποδοχέως αὐτῶν. Ἡ μορφολογία αὕτη τοῦ ὑποδοχέως μεταβάλλεται ἢ προσαρμόζεται ἐκάστοτε πρὸς τὴν ἱστορίαν, τὴν ἐκπολιτιστικὴν στάθμην, τὴν τεχνολογικὴν ἐξέλιξιν καὶ τὰς τάσεις τοῦ μέσου αἰσθητικοῦ ἐπιπέδου τοῦ ἀγοραστικοῦ κοινοῦ ἐκάστης χώρας. Πολλάκις αὕτη ἀκολουθεῖ τὰς καλλιτεχνικὰς παραδόσεις τοῦ τόπου ἢ τοῦ ἔθνους παραγωγῆς τῶν ἀγαθῶν. Θὰ ἡδύνατο, ὅθεν, ἡ ἑλληνικὴ συσκευασία τῶν ἀγαθῶν νὰ προσαρμόζεται ἐπιτυχῶς πρὸς ἀρχαϊκὰς, κλασσικὰς, βυζαντινὰς, λαϊκὰς καὶ συγχρόνους ἐκπολιτιστικὰς μορφὰς ἢ τύπους.

Τὰ *ἐξωτερικὰ χαρακτηριστικὰ γνωρίσματα τῆς συσκευασίας* δεόν νὰ εἶναι ἀπλᾶ, ἐνιαῖα, ἐκλεπτυσμένα καὶ σταθερά. Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον ταῦτα δύνανται νὰ προσδίδουν *ἠδξημένην ἱκανοποίησιν* εἰς τοὺς ἀγοραστὰς τῶν ἀγαθῶν, λόγῳ τῆς ἐντυπωσιακῆς καὶ εὐχαρίστου ἐμφανίσεως τῆς συσκευασίας, ὡς καὶ τῆς δι' αὐτῆς ἐξυπηρετήσεως τοῦ κοινοῦ. *Σύμβολα ἢ σήματα ἀπεικονίζονται* ἐξωτερικῶς τῆς συσκευασίας, ἅτινα συνήθως τυγχάνουν νομίμου προστασίας. Ἐνίοτε, ἀντ' αὐτῶν παρουσιάζονται εἰκόνες τῶν ἐγκαταστάσεων τῆς ἐπιχειρήσεως, ἢ τοῦ ἀγαθοῦ, ἢ τοῦ τρόπου χρήσεως καὶ λειτουργίας τοῦ ἀγαθοῦ, ἀλλ' ἄνευ ἰδιαίτερου ἐξωραϊσμοῦ ἢ προσθέτου διακοσμῆσεως. Προκειμένου μάλιστα περὶ ἀπεικονίσεως τοῦ ἀγαθοῦ ἢ τῆς χρήσεως αὐτοῦ, αὕτη ἐμφανίζεται εἰς τὸ φυσικὸν μέγεθος καὶ χρῶμα, ὑποκαθιστᾶ δὲ οὕτω φραστικὰς ἐρμηνείας περιεχομένου ἢ χρήσεως αὐτοῦ. Αἱ *ὀνομασίαι* ἀναφέρονται εἰς τὸ ἀγαθὸν ἢ τὴν ἐπιχείρησιν καὶ ἀναγράφονται κατὰ τρόπον εὐδιάκριτον ἢ εὐανάγνωστον ἀπὸ ἀποστάσεως τουλάχιστον μέτρου, καταληπτὸν καὶ εὐχερῶς προφερόμενον. Αἱ *περιγραφαὶ μετὰ ὀδηγιῶν* ἀναφέρονται εἰς βασικὰς ἐνδείξεις τῶν ἰδιοτήτων καὶ τῆς χρήσεως τοῦ ἀγαθοῦ, κατὰ τρόπον λακωνικόν, ἀκριβῆ, σαφῆ, ἐπαρκῆ καὶ εἰς σταθερὰς θέσεις, πρὸς ἀποφυγὴν χρονοτριβῶν ἀναζητήσεως ἐκάστης τούτων. Αἱ *βασικαὶ αὐτὰι ἐνδείξεις* εἶναι ἡ ποιότης, ἡ ποσότης, ἡ τιμή, ὁ τόπος καὶ χρόνος παραγωγῆς, ὁ χρόνος διατηρήσεως καὶ ὁ τρόπος χρήσεως τοῦ ἀγαθοῦ. Ἡ *ἀναγραφή* τῶν ὀνομασιῶν καὶ τῶν περιγραφῶν τούτων πραγματοποιεῖται εἰς τὴν γλῶσσαν τοῦ ἀγοραστικοῦ κοινοῦ. Ἐὰν τὸ κοινὸν τοῦτο εἶναι διεθνές, τότε ἡ ἀναγραφή αὐτῶν πραγματοποιεῖται εἰς τινὰ τῶν ἐπικρατουσῶν διεθνῶς ἢ τῶν εὐρέως ὀμιλουμένων γλωσσῶν εἰς τὰς χώρας τῶν ἀγοραστῶν.

Ἡ *εὐχέρεια ἀνοίγματος τῆς συσκευασίας* καὶ πρωτίστως ἡ *διευκόλυνσις τῆς χρήσεως ἢ τῆς λειτουργίας τῶν ἀγαθῶν* διὰ τῆς συσκευασίας τῶν ἀποτελοῦν τοὺς τελευταίους ὑπολογισίμους παράγοντας προκαθορισμοῦ τῶν προδιαγραφῶν τῆς ποιότητος καὶ γενικῶς τῆς προτυποποιήσεως τῆς συσκευα-

σίας. Ἡ ὑπαρξίς τῶν παραγόντων αὐτῶν καθιστᾷ πλέον ἐπωφελῆ καὶ ἄνετον τὴν ἐκπλήρωσιν τοῦ προορισμοῦ τῶν τε ἀγαθῶν καὶ τῆς συσκευασίας των. Ἐντυπωσιακὸν παράδειγμα παρέχουν τὰ στεγανὰ δοχεῖα, ἅτινα περιέχουν ἀερώδη καὶ ἀβλαβῆ χημικὴν οὐσίαν, τὴν καλουμένην ἀεροσόλ (aerosol). Δι' αὐτῆς διευκολύνεται ἡ χρῆσις τῶν εἰς τὰ δοχεῖα περιεχομένων ἀγαθῶν, ἄνευ μάλιστα ἀνοίγματός των. Ἡ οὐσία αὕτη προωθεῖ ἐκτὸς τῶν δοχείων, ἐπὶ τι χρονικὸν διάστημα, τὰ περιεχόμενα ἀγαθὰ, εἰς στερεὰν ἢ εἰς ὑγρὰν κατάστασιν (τρόφιμα, χρώματα, φάρμακα, ποτά, καλλυντικά, ἐντομοκτόνα). Ἡ ἀνωτέρω προώθησις ἐπιτυγχάνεται δι' ἀπλῆς πιέσεως βαλβίδος κειμένης εἰς τὴν κορυφὴν τῶν δοχείων. Διὰ τῆς πιέσεως ταύτης ἐξέρχεται τῶν δοχείων αἰώρημα νέφους ἢ κόνεως ἐκ τῶν περιεχομένων ἀγαθῶν. Ἡ τοιαύτη διευκόλυνσις τοῦ ἀγοραστικοῦ κοινοῦ συμβάλλει τελευταίως εἰς ἀλματώδη αὐξήσιν τῆς ζήτησεως ἀγαθῶν οὕτω συσκευασμένων.