

Προοίμιο

Αισθάνθηκα έκπληξη αλλά και απογοήτευση, όταν μετά το τέλος μιας διαλέξεώς μου για τις μεθόδους Οργάνωσης, ένας «υψηλά ιστάμενος παράγων» με χτύπησε συγκαταβατικά στον ώμο λέγοντας: «Αγαπητέ μου, αν εφαρμόσουμε στα έργα αυτά που διδάσκεις, τότε ο καθένας θα μπορεί σε κάθε στιγμή να μας ελέγχει, και τότε τι γίνεται;». Αλλά την ίδια απογοήτευση αισθάνθηκα, όταν μια ημερήσια εφημερίδα με κατήγγειλε πρωτοσέλιδα ότι «...στο Πολυτεχνείο υπάρχει καθηγητής, ο οποίος διδάσκει στους φοιτητές μεθόδους καταπίεσεως των εργαζομένων».

Από τα παραδείγματα αυτά, αλλά και από πολλά άλλα, βγαίνει το συμπέρασμα ότι στο θέμα της οργάνωσης υπάρχει μια τραγική παρεξήγηση. Από τη μια μεριά ο εργοδότης νομίζει, ότι η οργάνωση είναι μια μορφή επικίνδυνου ελέγχου ή μια υπερπολυτέλεια χωρίς αντίκρουσμα. Από την άλλη μεριά ο εργαζόμενος θεωρεί την οργάνωση σαν μια μορφή έμμεσης καταπίεσης, μιας μορφής πειθαρχίας, η οποία θα του αφαιρέσει «κεκτημένα» δικαιώματα. Θα υπενθυμίσω εδώ τι έλεγε ο Garbotz, ο πάπας της σύγχρονης οργάνωσης των τεχνικών έργων, πάντα στα εισαγωγικά του μαθήματα στο Πολυτεχνείο του Aachen: «Η Οργάνωση είναι πολύ πιο απαραίτητη στους φτωχούς παρά στους πλούσιους».

Δίκαια λοιπόν η έκπληξη και η απογοήτευσή μου όταν στη σημερινή εποχή, κατά την οποία η Οργάνωση έχει αναβαθμιστεί σε διαδικασίες κυβερνητικής, που με την πρώτη της ύλη, την πληροφορία, στοχεύει στη βέλτιστη απόδοση των λειτουργικών συστημάτων με απώτερο στόχο την αύξηση της παραγωγικότητας, εμείς στο χώρο μας αγνοούμε ή και αμφισβητούμε την οργάνωση.

Τι σημαίνει όμως βέλτιστη απόδοση συστήματος; Με λίγα λόγια: Είναι η αύξηση της αποδόσεως των παραγωγικών διαδικασιών, όχι βέβαια με τη μέθοδο του βούρδουλα, αλλά με την εφαρμογή κατάλληλων οργανωτικών μεθόδων. Οι μέθοδοι αυτές ονομάζονται «ποσοστικές μέθοδοι οργάνωσης» ακριβώς γιατί χρησιμοποιούν αριθμητικά (ποσοστικά), επομένως αντικειμενικά δεδομένα και με τους κατάλληλους αλγορίθμους και την υποστήριξη ηλεκτρονικών υπολογιστών για την ταχεία επεξεργασία αλλά και την αποθήκευση πληροφοριών, οδηγούν στην βέλτιστη λύση κάτω από τους

εκάστοτε περιορισμούς του προβλήματος. Είναι πολύ ελκυστική η μεθόδευση της βελτιστοποίησης των παραγωγικών διαδικασιών, η οποία εφαρμόζεται τόσο σε μικρά, όσο και σε μεγάλα συστήματα.

1. Τα αντιοργανωτικά επιχειρήματα

Γιατί δεν θέλουμε την οργάνωση; Οι αρνητές της οργάνωσης προβάλλουν τα επιχειρήματά τους, τα οποία αναφέρονται στην συνέχεια. Όλα έχουν την αιτιολόγησή τους αλλά και την θεραπεία τους. Κάθε θεραπευτική αγωγή απαιτεί προσπάθεια. Τα αποτελέσματα όμως της θεραπείας είναι η ζωή, κάτω από βέλτιστες συνθήκες, του συστήματος.

Τα κύρια αντιοργανωτικά επιχειρήματα είναι:

- α) Η οργάνωση θεωρείται ότι είναι μια μορφή πειθαρχίας, την οποία δεν δέχεται αμέσως το προσωπικό, ιδιαίτερα όταν δεν έχει την κατάλληλη ενημέρωση, εκπαίδευση και προετοιμασία. Είναι περίπου όπως τα αναπτυξιακά μέτρα μιάς κυβερνήσεως, τα οποία δύσκολα δέχεται ο λαός, παρόλο ότι γνωρίζει, ότι τα μέτρα αυτά θα συμβάλουν στη βελτίωση του βιοτικού του επιπέδου. Προϋπόθεση για την αποδοχή των οργανωτικών μέτρων από τους εργαζομένους είναι η απόδειξη, ότι τα μέτρα αυτά θα αποδώσουν και δεν θα είναι απλώς μια πρόσθετη επιβάρυνση του συστήματος. Η μελετημένη και αντικειμενική οργάνωση βελτιώνει σε όλα τα επίπεδα τη λειτουργικότητα της επιχειρήσεως, προσαρμόζεται με μεγαλύτερη ευκολία στις δύσκολες συνθήκες της παραγωγής, μειώνει το άγχος των εργαζομένων και επομένως αυξάνει την παραγωγικότητα του συστήματος με άμεσες θετικές επιπτώσεις για τους εργαζομένους.
- β) Επικρατεί η άποψη, ότι η οργάνωση απαιτεί χρόνο, ο οποίος αν διατεθεί θα είναι σε βάρος της παραγωγής. Η ιδανική λύση θα ήταν η διακοπή λειτουργίας του άρρωστου οργανισμού για ένα χρονικό διάστημα για την εγκατάσταση του συστήματος οργάνωσης και επαναλειτουργία του πάνω σε σωστές βάσεις. Η λύση αυτή είναι ανεφάρμοστη, γιατί προσκρούει στην ανάγκη της συνεχούς παραγωγής. Μια ενδιαμέση λύση είναι η προσομοίωση σε κατάλληλο υπόδειγμα όλων των διεργασιών κατά τη διάρκεια της μεταβατικής περιόδου από την υπάρχουσα κατάσταση στο οργανωμένο σύστημα

(*) Ο Χ.Εφραιμίδης είναι Καθηγητής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών ΕΜΠ

και ο έλεγχος της αποδοτικότητας του συστήματος πάνω στο υπόδειγμα προσομοίωσης. Μετά τις απαραίτητες διορθώσεις και την εκπαίδευση του προσωπικού στο νέο σύστημα, καθορίζεται ο χρόνος ενάρξεως της εφαρμογής. Η μελέτη του υποδείγματος προσομοίωσης και η σχετική υποδομή θα γίνει από στελέχη της επιχειρήσεως, εφόσον αυτά γνωρίζουν το πρόβλημα, τα οποία θα απαλλαγούν από άλλες υποχρεώσεις. Η εναλλακτική λύση της σταδιακής προσαρμογής της λειτουργίας στο νέο σύστημα δεν διαταράσσει την υπάρχουσα κατάσταση, αλλά απαιτεί χρόνο και αυξημένη προσπάθεια.

γ) Η διεύθυνση του έργου θεωρεί πολλές φορές ότι η οργάνωση είναι δαπανηρή και επιβαρύνει το κόστος παραγωγής. Ο ισχυρισμός αυτός θα ήταν σωστός, αν και η οργάνωση θεωρείτο αυτοσκοπός. Η οργάνωση όμως δεν αναφέρεται στην προβολή ή στην πολυτελή διάρθρωση της επιχειρήσεως, ακόμη περισσότερο στη δημιουργία προσθέτων θέσεων, αλλά στην εγκατάσταση τάξεως μέσα στους χώρους παραγωγής με στόχο την αύξηση της παραγωγικότητας. Έχει αποδειχτεί, ότι η επένδυση σε μέτρα οργανώσεως και οργανωτικής υποδομής έχει υψηλό βαθμό αποδόσεως. Υπενθυμίζεται και εδώ η γερμανική άποψη, ότι «η οργάνωση είναι σωσίβιο για τους φτωχούς». Παρ' όλα αυτά πολλές επιχειρήσεις επενδύουν σε ακριβούς υπολογιστές με ισχυρές μνήμες και χωρητικότητες, περισσότερο για την παρακολούθηση των λογιστικών πράξεων παρά σαν ένα εργαλείο για την οργάνωση της παραγωγής.

δ) Ένας αρνητικός παράγων στην εφαρμογή μεθόδων οργανώσεως είναι η άποψη, ότι η οργάνωση δίνει την δυνατότητα ελέγχου της επιχειρήσεως, πράγμα που σημαίνει, ότι μπορεί να γίνει αντικείμενο ε-

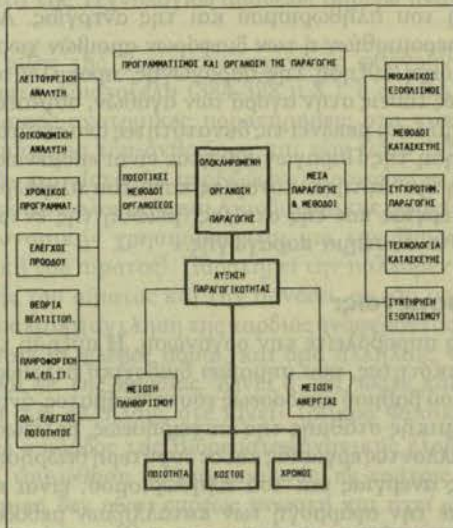
πιθέσεων από διάφορες πλευρές με αστάθμητες συνέπειες. Η απάντηση στην προκειμένη περίπτωση είναι, ότι ο τομέας της παραγωγής δεν μπορεί να θεωρείται ως πεδίο ανεξελεγκτου αυτοσχεδιασμού. Η οργάνωση παρέχει όλες τις προϋποθέσεις διαφάνειας και καλόπιστου ελέγχου, αναβαθμίζει τον υπεύθυνο μηχανικό στον ηγετικό ρόλο του επιστήμονος και δίνει σε όλους τους εργαζόμενους το συναίσθημα με την άμεση πληροφόρηση, ότι συμμετέχουν υπεύθυνα στο κύκλωμα της παραγωγής.

ε) Το ακατάλληλο προσωπικό είναι ένας ανασταλτικός παράγων στην εφαρμογή μεθόδων οργανώσεως. Σε όλους τους χώρους παραγωγής εμφανίζεται το ίδιο πρόβλημα με διαφορετική ένταση. Η οργάνωση απαιτεί επιστημονική γνώση και μάλιστα πολύπλευρη, εμπειρία, ευρεία αντίληψη στη σύνθεση και ανάλυση των προβλημάτων για την ανίχνευση καταλλήλων λύσεων. Το εξειδικευμένο όμως προσωπικό έχει αυξημένες απαιτήσεις αμοιβών. Αν και δεν ικανοποιείται στο θέμα αυτό, τότε η απόδοσή του θα είναι μειωμένη και στη χειρότερη περίπτωση θα προσπαθήσει να μεταπηδήσει σε άλλη θέση ή και επιχείρηση, η οποία του προσφέρει καλύτερους όρους. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί, ότι οι χώροι παραγωγής παρουσιάζουν μια ιδιαιτερότητα ως προς τον προσδιορισμό των αμοιβών των εργαζομένων. Πρέπει να γίνει παραδεκτό, ότι στην παραγωγή δεν ενδιαφέρει μόνο το μέγεθος της παραγωγής αλλά το μέγεθος της παραγωγικότητας, το οποίο αν δεν ελέγχεται συνεχώς η διεύθυνση της επιχειρήσεως θα χάσει τον έλεγχο. Από τις απόψεις αυτές βγαίνει το συμπέρασμα, ότι στους χώρους παραγωγής, ακόμα και για τις δημόσιες επιχειρήσεις, πρέπει να εφαρμοσθεί ειδικό σύστημα αμοιβών αλλά και κίνητρα που θα συνδέονται με το μέγεθος της παραγωγικότητας.

ς) Μια ακόμη σοβαρή αντιπαράθεση στην οργάνωση είναι η αμφισβήτηση ορισμένων θέσεων συνεργατών. Αυτό συμβαίνει, όταν οι θέσεις αυτές δεν συμμετέχουν στην παραγωγή, επομένως πρέπει να καταργηθούν και ο ή οι συνεργάτες που κατέχουν τη θέση αυτή, να εκπαιδευτούν κατάλληλα για να αξιοποιηθούν σε άλλες θέσεις. Πρέπει και εδώ να τονιστεί, ότι η ύπαρξη μη ενεργοποιημένων συνεργατών μέσα στους χώρους παραγωγής, δεν έχει μόνο άμεση αλλά και έμμεση αρνητική επίπτωση πάνω στην παραγωγικότητα του συστήματος. Η οργάνωση με την μελετημένη και ακριβή περιγραφή των θέσεων εργασίας και της λειτουργικότητάς τους δίνει και στο πρόβλημα αυτό τις σωστές λύσεις.

2. Το διάγραμμα της ολοκληρωμένης οργανώσεως

Τους στόχους αυτής της προσπάθειας, δηλαδή της βελτιστοποίησης των παραγωγικών διαδικασιών ή της βελτιστής λειτουργίας και αποδόσεως του συστήματος με την εφαρμογή ποσοτικών μεθόδων οργανώσεως, δείχνει το διάγραμμα της εικόνας 1.



Εικ. 1. Τα μέσα παραγωγής και οι ποσοτικές μέθοδοι οργανώσεως, οι οποίες συμβάλλουν στην επιτυχία των στόχων της Ολοκληρωμένης Οργανώσεως.

Η ανάπτυξη δεν θα επεκταθεί στην ανάλυση των ποσοτικών μεθόδων, για τις οποίες υπάρχει πλούσια βιβλιογραφία. Ο αναγνώστης μπορεί να έλθει σε επαφή με τον Τομέα Προγραμματισμού και Διαχείρισης Τεχνικών έργων, ο οποίος υπηρετεί τις διάφορες ενότητες των ποσοτικών μεθόδων οργανώσεως.

3. Η παραγωγικότητα στα τεχνικά έργα

Θεωρείται σκόπιμο να γίνει στη συνέχεια μια αναφορά στην παραγωγικότητα, μια έννοια, η οποία χαρακτηρίζει την καλή λειτουργία του συστήματος.

Οι κύριοι στόχοι της επιχειρησιακής δραστηριότητας, όπως δείχνει το διάγραμμα της εικόνας 1, είναι το τρίπτυχο Κόστος-Χρόνος-Ποιότητα, το οποίο συνδέεται άμεσα με την αύξηση της παραγωγικότητας στον τομέα των κατασκευών, εφόσον η ποσοτική έκφραση της παραγωγικότητας αντιστοιχεί στους στόχους Κόστος και Χρόνος. Η συσχέτιση αυτή φαίνεται από τις βασικές σχέσεις που ακολουθούν:

Ο πρωτογενής στόχος είναι η αύξηση της παραγωγικότητας του συστήματος με έμμεσες επιπτώσεις στη μείωση του πληθωρισμού και της ανεργίας. Οι δευτερογενείς στόχοι είναι η ελαχιστοποίηση του κόστους παραγωγής με σύγχρονη τήρηση των χρονικών προθεσμιών, ή του μεγέθους της παραγωγής στη μονάδα του χρόνου, και της ποιότητας παραγωγής.

Το κόστος μονάδος, ένα χαρακτηριστικό μέγεθος για το βέλτιστο σχεδιασμό των κατασκευών, υπολογίζεται από τη γενική σχέση:

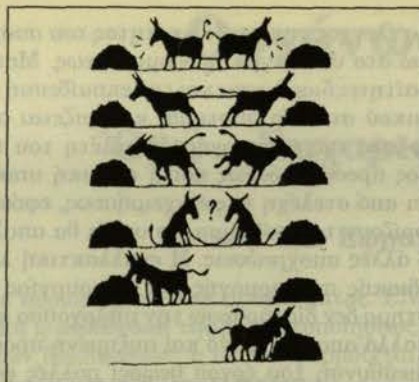
$$C_{\text{Mov}} = \frac{K_h}{Q_h} \rightarrow \text{Min} (\Delta\rho\chi/\text{μονάδα παραγωγής}) \quad [1]$$

Είναι K_h το ωριαίο κόστος των μέσων παραγωγής (άνθρωποι, μηχανήματα, κεφάλαιο) και Q_h η αντίστοιχη παραγωγή στη μονάδα του χρόνου. Στόχος της κατασκευαστικής επιχειρήσεως είναι στην προκειμένη περίπτωση η ελαχιστοποίηση του κόστους κατασκευής, που αντιστοιχεί σε μείωση του ωριαίου κόστους των ομάδων εργασίας και ή στην αύξηση της ωριαίας παραγωγής, η οποία συνδέεται με τον παράγοντα χρόνο.

Αν θεωρηθεί το αντίστροφο μέγεθος του κόστους μονάδος, τότε προκύπτει ένα μέγεθος ανάλογο της παραγωγικότητας, το οποίο είναι μια αντικειμενική συνάρτηση μεγιστοποίησησεως:

$$\text{Παραγωγικότητα: } Pr = 1/C_{\text{Mov}} \frac{Q_h}{K_h} \rightarrow \text{Max} \quad [2]$$

Η τελευταία αυτή σχέση συμφωνεί με τον ορισμό της παραγωγικότητας κατά τον οποίο, η παραγωγικότητα είναι η σχέση του αποτελέσματος, το οποίο προκύπτει από μια παραγωγική διαδικασία, προς την αντίστοιχη ενέργεια, η οποία καταβάλλεται. Στη σχέση (2) Q_h είναι το αποτέλεσμα και K_h η ενέργεια υπό μορφή καταναλώσεως χρηματικών μέσων. Η παραγωγικότητα περιγράφεται επομένως από μια αντικειμενική συνάρτηση, η οποία με την κατάλληλη επιλογή των τιμών των μεγεθών, τα οποία την συνθέτουν, και κάτω από



τις συνθήκες που την επηρεάζουν, μπορεί να λάβει βέλτιστες τιμές.

Όπως προκύπτει από τη θεώρηση αυτή η παραγωγικότητα ταυτίζεται με τον τεχνικό βαθμό αποδόσεως της λειτουργίας του συστήματος. Αυτό σημαίνει, ότι είναι ποσοτικό μέγεθος και επομένως επιδέχεται βελτιστοποιήσεως με την εφαρμογή καταλλήλων μεθόδων.

Η αύξηση της παραγωγικότητας είναι υποχρέωση όλων των εργαζομένων μέσα στο σύστημα, οι οποίοι άμεσα ή έμμεσα συμμετέχουν στο κύκλωμα της παραγωγής. Ιδιαίτερα μεγάλη είναι η συμβολή και ευθύνη του Μηχανικού Παραγωγής, ο οποίος με τις επιστημονικές γνώσεις του, μελετά και εφαρμόζει τις κατάλληλες κατασκευαστικές και οργανωτικές μεθόδους για την αύξηση της Παραγωγικότητας στην ευρύτερη έννοιά της.

Κάτω από τις σημερινές συνθήκες, οι οποίες επικρατούν στο διεθνή επιχειρησιακό χώρο, θεωρείται, ότι η Παραγωγικότητα είναι ένας σημαντικός συντελεστής επιτυχίας της οικονομίας μιας χώρας, μιας βιομηχανίας, ή ακόμη ενός απλού εργαζομένου. Επί εθνικού επιπέδου η αύξηση της Παραγωγικότητας είναι αναγκαία για τη μείωση του πληθωρισμού και της ανεργίας. Αύξηση των ημερομισθίων ή των διαφόρων μοιβών χωρίς την αντίστοιχη αύξηση της παραγωγής, προκαλεί πληθωριστικές τάσεις στην αγορά των αγαθών, συμπέζει την οικονομία και μειώνει τις δυνατότητες αναπτύξεώς της. Η αύξηση της Παραγωγικότητας είναι επομένως η καλύτερη άμυνα της οικονομίας κατά του πληθωρισμού, της ανεργίας και της αταξίας (μείωση της εντροπίας) μέσα στο σύστημα παραγωγής.

4. Επομένως:

Μη πυροβολείτε την οργάνωση. Η αύξηση της παραγωγικότητας, που σημαίνει διαδοχικά βελτίωση του τεχνικού βαθμού αποδόσεως του συστήματος, άνοδο της οικονομικής στάθμης της επιχειρήσεως, βελτίωση του περιβάλλοντος εργασίας και σε ευρύτερη θεώρηση μείωση της ανεργίας και του πληθωρισμού, είναι εφικτή μόνο με την εφαρμογή των καταλλήλων μεθόδων οργανώσεως. Η εφαρμογή αυτή απαιτεί προσπάθεια, γνώση και επιμονή. Η επιβράβευση αυτής της προσπάθειας είναι σημαντική. Δεν υπάρχει επομένως άλλος χρόνος για χάσιμο. Και ας μη ξεχνάμε «οι φτωχοί, περισσότερο από τους πλούσιους, έχουν ανάγκη την οργάνωση».