

**ΤΕΙ ΑΘΗΝΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΡΑΦΙΚΩΝ**  
**ΤΕΧΝΩΝ**

**ΤΕΙ ΑΘΗΝΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ**  
**Κοστολόγηση εντύπου και**  
**μέσων οπτικής επικοινωνίας**

**ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ**  
**Β΄ ΜΕΡΟΣ**

**Δρ Αναστάσιος Ε. Πολίτης**  
[politismedia@gmail.com](mailto:politismedia@gmail.com)

**ΑΘΗΝΑ**  
**ΙΟΥΝΙΟΣ 2015**

## **Β΄ ΜΕΡΟΣ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

Το δεύτερο μέρος των σημειώσεων περιλαμβάνει επιλεγμένα θέματα στοιχείων, αναλύσεων και δεδομένων που αφορούν στην κοστολόγηση των εντύπων. Δεν περιλαμβάνει το σύνολο των δεδομένων της κοστολόγησης, ωστόσο οι σημειώσεις αυτές αποτελούν μία αρχική βάση για την εμβάθυνση στο γνωστικό αυτό πεδίο της διοίκησης και διαχείρισης των γραφικών τεχνών.

Ένα μέρος της ύλης προέρχεται από το βιβλίο της κ. Ιωάννας Δημοπούλου-Δημάκη «Κοστολόγηση», Εκδόσεις INTERBOOKS, Αθήνα, 2002. Η ύλη αυτή έχει επεξεργασθεί ώστε να συμβαδίζει με τα πραγματικά δεδομένα της παραγωγής των εντύπων.

### **Περιεχόμενα**

Κατανόηση των βασικών παραμέτρων της οικονομικής διαχείρισης εργασιών γραφικών τεχνών και παραγωγής εντύπων - μέσων οπτικής επικοινωνίας.

Απόκτηση γνώσεων στην διαμόρφωση των εξειδικευμένων παραγόντων και κοστολογικών δεδομένων των γραφικών τεχνών (διαμόρφωση στοιχείων κόστους, κέντρα κόστους).

Κοστολόγηση εργασιών γραφικών τεχνών.

Παράδειγμα κοστολόγησης εντύπου.

#### **4. Δομή και συγκρότηση του κλάδου γραφικών τεχνών**

Στις Γραφικές Τέχνες, έχουν αναπτυχθεί πλήθος επιχειρήσεων κατά κύριο λόγο μικρού και μεσαίου μεγέθους, οι οποίες δραστηριοποιούνται σε ένα ευρύτατο φάσμα επιμέρους εξειδικεύσεων. Χαρακτηριστικό των γραφικών τεχνών αποτελεί η σύνθετη δομή και οι πολλαπλές διαφορετικές επεξεργασίες που λαμβάνουν χώρα για τη κατασκευή ενός εντύπου.

Το πλήθος των διαφορετικών ειδών και μορφών εντύπων, αγορών και πελατών, έχει δημιουργήσει την επιπρόσθετη εξειδίκευση επιχειρήσεων σε όλους αυτούς τους τομείς.

##### **Οι επιχειρήσεις του κλάδου κατανέμονται ως εξής:**

- Τυπογραφεία - λιθογραφεία
- Επιχειρήσεις προεκτύπωσης
- Επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών γραφικών τεχνών - επικοινωνίας
- Επιχειρήσεις Ηλεκτρονικής τυπογραφίας
- Μακετίστες - Γραφίστες
- Λιθογραφικές επιχειρήσεις – εκτυπωτικές επιχειρήσεις όφσετ
- Βιβλιοδετεία
- Φλεξογραφίες
- Βαθτυπίες
- Κυτιοποιίες
- Μεταξοτυπίες σε πολλές εξειδικεύσεις
- Επιχειρήσεις ειδικών εργασιών γραφικών τεχνών - Πλαστικοποίηση - Επίστρωση βερνικιού - Λαμινάρισμα
- Επεξεργασία χάρτου - χαρτονιού.

#### **4.1 Συνεργασίες και λοιποί συμμετέχοντες στην παραγωγή των γραφικών τεχνών**

Στον κλάδο των γραφικών τεχνών μετέχουν και άλλου είδους επιχειρήσεις καθώς και αυτοαπασχολούμενοι που προσφέρουν υπηρεσίες και τα οποία φυσικά αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παραγωγής των Γραφικών Τεχνών όπως:

- Εκδοτικές επιχειρήσεις – εκδοτικοί οίκοι
- Διαφημιστικά γραφεία - επιχειρήσεις
- Φωτογράφοι
- Βιβλιοδότες στη βιβλιοδεσία με το χκαιεέρι – καλλιτεχνική βιβλιοδεσία
- Επιχειρήσεις ειδικών εργασιών
- Κατασκευαστικές επιχειρήσεις λογισμικού, υλικών και εξοπλισμού Γραφικών Τεχνών.
- Αντιπροσωπείες - πωλητές μηχανών, εξοπλισμού και υλικών.

#### **4.2 Έντυπα: Τα προϊόντα του κλάδου των γραφικών τεχνών**

Το έντυπο αποτελεί το προϊόν του κλάδου των γραφικών τεχνών. Το έντυπο κατατάσσεται σε πολλές και διαφορετικές κατηγορίες, ανάλογα με το είδος, το εκτυπωτικό υπόστρωμα και τη χρήση. Τα κυριότερα είδη εντύπων κατατάσσονται στις ακόλουθες βασικές κατηγορίες:

- Βιβλία
- Περιοδικά
- Εφημερίδες
- Διαφημιστικά / εμπορικά έντυπα
- Συσκευασίες - Ετικέτες
- Λοιπά έντυπα

Εκτός από τις κύριες αυτές κατηγορίες εντύπων, υπάρχει πλήθος άλλων εντύπων τα οποία χρησιμοποιούνται σε μεγάλο αριθμό εφαρμογών. Συνοπτικά στα έντυπα αυτά περιλαμβάνονται κάθε είδους φυλλάδια, χάρτες, κατάλογοι, μηχανογραφικά έντυπα, ημερολόγια, αφίσες, επιγραφές, αυτοκόλλητα κ.λ.π.

### 4.3 Ροή εργασίας και παραγωγή των γραφικών τεχνών

Ο κλάδος των Γραφικών Τεχνών παραδοσιακά είχε ενταχθεί στον δευτερογενή τομέα της παραγωγής λόγω του προσδιορισμού της παραγωγικής του διαδικασίας ως μεταποιητικής. Η μεταποιητική αυτή διαδικασία προκύπτει από την μετατροπή των πρωτοτύπων σε ένα τελικό προϊόν μέσω της διαδικασίας της προεκτύπωσης (φιλμ παλαιότερα και ψηφιακό μέσο σήμερα) την μετατροπή των εκτυπωτικών υποστρωμάτων (π.χ. φύλλων ή ρόλλων λευκού χάρτου και λοιπών υποστρωμάτων) σε εκτυπωμένα φύλλα ή ρόλλους (εκτύπωση) και την επεξεργασία σε τελικά έντυπα (βιβλιοδεσία, περατώσεις, συσκευασίες).

Η παραγωγική διαδικασία των Γραφικών Τεχνών χαρακτηρίζεται συνεπώς από ένα πλήθος διαφορετικών και σύνθετων εξειδικευμένων μεταποιητικών δραστηριοτήτων, μέσω των οποίων το χαρτί ή το χαρτόνι μέσω της προεκτύπωσης, της εκτύπωσης και της βιβλιοδεσίας μετατρέπεται (ΜΕΤΑΠΟΙΕΙΤΑΙ) σε τυπωμένο φύλλο και τελικό έντυπο.

Μια διαγραμματική απεικόνιση για την κατανόηση των παραδοσιακών μορφών παραγωγής σε συνάρτηση με τις Γραφικές Τέχνες είναι η ακόλουθη όπως παρουσιάζεται στον πίνακα 1:

Τομέας παραγωγής (με την ευρύτερη έννοια)	Παραδείγματα από την παραγωγή των γραφικών τεχνών
Πρωτογενής	Α΄ ύλες Χαρτοποιία, Χαρτονοποιία Κατασκευή μελανών εκτύπωσης Παρασκευή κόλλας βιβλιοδεσίας
Δευτερογενής	Μεταποίηση των πρώτων υλών και υλικών σε επεξεργασμένα προϊόντα για παράδειγμα Επεξεργασία ψηφιακών δεδομένων Κατασκευή εκτυπωτικών πλακών Εκτύπωση, Βιβλιοδεσία
Τριτογενής	Εκδοτική διαδικασία Εκδόσεις Διαχείριση ψηφιακών δεδομένων για έκδοση Υπηρεσίες διόρθωσης αρχείων (πχ Preflighting)

Πίνακας 1: Παρουσίαση παραδειγμάτων παραδοσιακών μορφών παραγωγής σε συνάρτηση με τις Γραφικές Τέχνες

Η κατανομή αυτή είναι ενδεικτική και αναφέρεται για να παρουσιαστούν ορισμένες βασικές παραγωγικές διαδικασίες στις Γραφικές Τέχνες στους παραδοσιακούς τομείς της παραγωγής με βάση την παραδοσιακή τους κατανομή σε πρωτογενή (Α' ύλες), δευτερογενή (μεταποίηση) και τριτογενή (υπηρεσίες). Ωστόσο, ο παραδοσιακός χαρακτηρισμός των Γραφικών Τεχνών ως αμιγώς μεταποιητικού κλάδου έχει πλέον υποχωρήσει, ιδιαίτερα με την ανάπτυξη δραστηριοτήτων στον εκδοτικό τομέα, στην υποστήριξη των πελατών και στην παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών στην επιμέλεια και την παραγωγή των εντύπων.

Σήμερα η έννοια της “παραγωγής” χάνει την παραδοσιακή ερμηνεία της. Ήδη, αναπτύσσονται νέες δομές “παραγωγής” οι οποίες είναι πιο σύνθετες, συνδυάζουν διαφορετικά στοιχεία και οδηγούν σε αναδιαμόρφωση των παγιωμένων σχημάτων της οργάνωσης της εργασίας και της “παραγωγής”.

Οι τομείς της διαχείρισης και διακίνησης των πληροφοριών, των σύγχρονων τηλεπικοινωνιών, του σύγχρονου μάρκετινγκ, της παροχής σύνθετων και ολοκληρωμένων υπηρεσιών και της διοίκησης της ολικής ποιότητας, αποτελούν μερικά παραδείγματα της νέας δομής της παραγωγής. Η σύγχρονη επιχείρηση Γραφικών Τεχνών που παρέχει ολοκληρωμένες υπηρεσίες στον πελάτη αποτελεί επίσης ένα τέτοιο παράδειγμα.

Με βάση αυτές τις εξελίξεις, η επιχείρηση γραφικών τεχνών επεξεργάζεται πληροφορίες, διαμορφώνει ψηφιακά αρχεία και συμμετέχει στην διαδικασία σχεδιασμού και παραγωγής και ηλεκτρονικών μέσων οπτικής επικοινωνίας, εξελισσόμενη σε φορές παροχής υπηρεσιών στην οπτική επικοινωνία, μέρος της οποίας είναι και τα έντυπα. Συνεπώς, η επιχείρηση γραφικών τεχνών βρίσκεται και στο πεδίο της παροχής υπηρεσιών στην επικοινωνία, με τα σύνορα ανάμεσα στους παραδοσιακούς τομείς της παραγωγής (με την πολύ ευρύτερη έννοια) είναι εντελώς δυσδιάκριτα.

#### **4.4 Πόροι – μέσα του οργανισμού και στοιχεία παραγωγής που συμμετέχουν στην επεξεργασία κοστολογικών δεδομένων**

Τα μέσα και οι πόροι που διατίθενται σε μια επιχείρηση για την υλοποίηση της παραγωγής είναι τα ακόλουθα:

- α) Οι κύριες και οι βοηθητικές εγκαταστάσεις (χώροι εργασίας, παραγωγής και επεξεργασίας, κτίρια – αποθήκες).
- β) Ο εξοπλισμός (μηχανήματα, συστήματα, όργανα, συσκευές).
- γ) Το στελεχιακό δυναμικό και οι εργαζόμενοι.
- δ) Οι χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες και τα πάσης φύσεως κύρια και βοηθητικά υλικά.
- ε) Τα μέσα μεταφοράς.

Σε αυτούς τους πέντε παραδοσιακούς πόρους μπορούν πλέον να προστεθούν οι διάφορες εφαρμογές λογισμικού, είτε αφορούν επεξεργασίες, είτε πολύ περισσότερο αποτελούν λογισμικά διοίκησης, διαχείρισης, επικοινωνίας με πελάτες, συστημάτων πληροφόρησης, κοστολόγησης, ενεργειακής αποδοτικότητας και ποιοτικού ελέγχου, όπως επίσης και η

διατήρηση «αποθηκών» ψηφιακών δεδομένων. Όλα αυτά λογιστικά εντάσσονται στην χρηματοοικονομική λογιστική, ωστόσο, σε όρους κοστολόγησης και σε όρους διαμόρφωσης δεδομένων γνώσης του κόστους των επιχειρήσεων - και των γραφικών τεχνών - πρέπει να υπολογίζονται με βάση αναλύσεις νέας μορφής.

Για παράδειγμα, παραδοσιακά το ηλεκτρονικό μοντάζ, αποτελούσε (και ακόμη αποτελεί σε ένα βαθμό) παραγωγική επεξεργασία στην προεκτύπωση. Ωστόσο, οι σύγχρονες εφαρμογές λογισμικού διαχείρισης της παραγωγής των γραφικών τεχνών, εντάσσουν το ηλεκτρονικό μοντάζ στο πεδίο της διαχείρισης και του προγραμματισμού παραγωγής.

## **5. Η διαχείριση της παραγωγής και η κοστολόγηση**

Η λογική σειρά της παραγωγικής διαδικασίας των γραφικών τεχνών σε σχέση με την κοστολόγηση των εργασιών επεξεργασίας εντύπων είναι συνοπτικά η εξής:

Πελάτης – ενδιαφέρον για ανάθεση εργασίας γραφικών τεχνών

Επικοινωνία με ενδιαμέσο ή κατευθείαν με την επιχείρηση γραφικών τεχνών

Στοιχεία εργασίας – αίτημα για οικονομική προσφορά (από τον πελάτη)

Ανάληψη του αιτήματος έκδοσης προσφοράς από την επιχείρηση

Ανάλυση των στοιχείων και των δεδομένων της εργασίας

Προκοστολόγηση – Προϋπολογισμός κόστους της εργασίας

Βάσει της προκοστολόγησης – Έκδοση προσφοράς

Απόρριψη της προσφοράς από τον πελάτη

Επεξεργασία της προσφοράς από την επιχείρηση

Έκδοση νέας προσφοράς

Αποδοχή της προσφοράς από τον πελάτη – ανάθεση της εργασίας

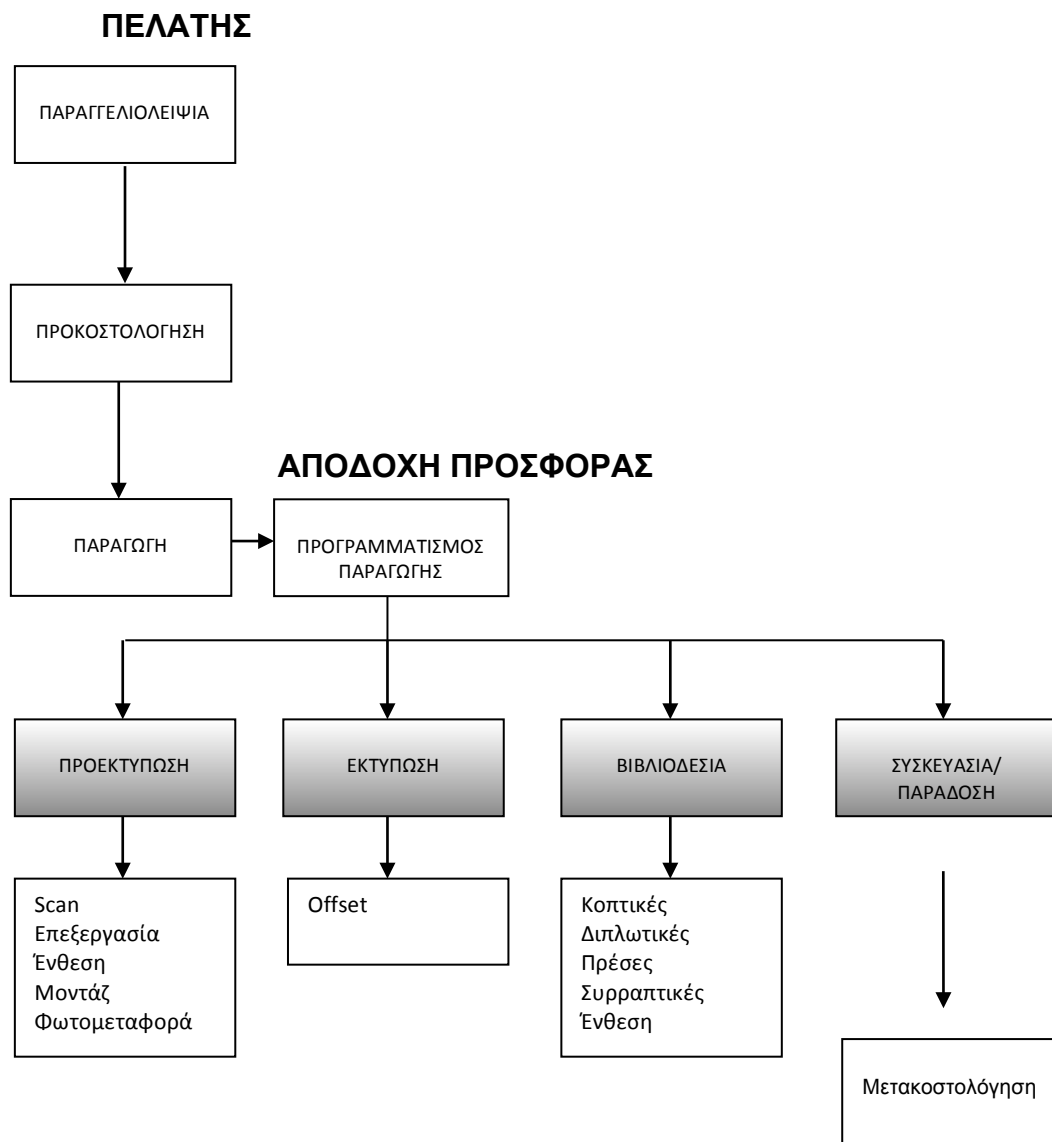
Διαχείριση και παραγωγή της εργασίας

Μετακοστολόγηση – τελική κοστολόγηση

Παράδοση των προϊόντων - Τιμολόγηση - Εξόφληση

## Διάγραμμα ροής λειτουργιών και εργασίας μιας επιχείρησης γραφικών τεχνών

Στον πίνακα 2 παρουσιάζεται το διάγραμμα ροής λειτουργιών και εργασίας μιας επιχείρησης γραφικών τεχνών.



Πίνακας 2: Διάγραμμα ροής λειτουργιών και εργασιών γραφικών τεχνών

### 5.1 Επικοινωνία με τον πελάτη

Το σημαντικό αυτό στάδιο πρέπει να γίνεται από γνώστη της παραγωγικής διαδικασίας των εντύπων, ώστε να είναι κατανοητές οι απαιτήσεις που πελάτη. Συνήθως αυτή η διαδικασία γίνεται από τους πωλητές ή από το εμπορικό τμήμα της επιχείρησης, ωστόσο, στις περισσότερες επιχειρήσεις γραφικών τεχνών, η διαδικασία αυτή γίνεται από τον ιδιοκτήτη.



Σε σχέση με το προϊόν, ο πελάτης ενδεχομένως θα έχει υπόψη του το προϊόν πλήρως, μερικώς ή και καθόλου. Ο πελάτης το μόνο που γνωρίζει είναι τι ανάγκες θέλει να καλύψει. Πολλές φορές ο πελάτης περιμένει να ακούσει την άποψη ενός ειδικού στο χώρο για να κατασκευάσει κάτι που ανταποκρίνεται σε αυτές, είτε αυτό πρόκειται για ένα εμπορικό έντυπο, είτε για μια συσκευασία. Συνεπώς η επιχείρηση γραφικών τεχνών αναλαμβάνει ένα συμβουλευτικό ρόλο ώστε να διαμορφώσει τις προδιαγραφές του εντύπου με στόχο καλύτερη ποιότητα και πιο εύκολη παραγωγή αλλά και με μικρότερο κόστος.

Από τη στιγμή που θα διαμορφωθούν οι προδιαγραφές της παραγωγής (που αποτελούν μέρος της διαχείρισης εργασιών και παραγωγής), η επιχείρηση γραφικών τεχνών παρέχει στον πελάτη μια προκοστολόγηση της παραγγελίας του με τη μορφή της οικονομικής προσφοράς.

Αφού ο πελάτης αποφασίσει ότι, από όλες τις προσφορές που του έγιναν αυτή είναι η πιο συμφέρουσα, τότε γίνεται η αποδοχή της προσφοράς και έτσι ακολουθεί η έναρξη της παραγωγής.

Στο πλαίσιο της οργάνωσης της παραγωγής και σε σχέση με την κοστολόγηση και την έκδοση προσφοράς, μπορούν να ορισθούν ως οι βασικοί συντελεστές παραγωγής οι ακόλουθοι:

- α) Η εργασία.
- β) Η χρήση του εξοπλισμού και των παραγωγικών τμημάτων.
- γ) Οι πρώτες ύλες, οι δευτερεύουσες ύλες και τα υλικά.

## **5.2 Προσδιορισμός της λειτουργίας της επιχείρησης**

Ο ακριβής προσδιορισμός της λειτουργίας της επιχείρησης είναι αναγκαίος και πρέπει να οδηγεί στην δυνατότητα άμεσης και αξιόπιστης ανταλλαγής πληροφοριών για τα δεδομένα της παραγωγής έτσι ώστε να υπάρχει πάντοτε η κατά το δυνατόν καλύτερη γνώση της ροής εργασίας και των δραστηριοτήτων οι οποίες ασκούνται κάθε στιγμή σε μια εργάσιμη ημέρα και να ορισθεί με ακρίβεια κάθε στοιχείο και χαρακτηριστικό το οποίο υπεισέρχεται στην παραγωγική διαδικασία.

Τα στοιχεία αυτά είναι απολύτως απαραίτητο να προσδιοριστούν με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια ώστε να χρησιμοποιούνται για την ανάλυση των παραγόντων κόστους και στην ακριβή κοστολόγηση.

Η ανάλυση αυτή, η οποία μπορεί κάλλιστα να θεωρηθεί ως μια ακτινογραφία της κάθε επιχείρησης περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

## Περιγραφή στοιχείων παραγωγής

- α) Ακριβής προσδιορισμός του είδους της επιχείρησης.
- β) Αντικείμενο επιχειρηματικής δραστηριότητας.
- γ) Κύρια κτιριακή υποδομή, χώρος, χωροταξική κατανομή εξοπλισμού - τμημάτων.
- δ) Βοηθητικές εγκαταστάσεις (κλιματισμός, φωτισμός, ηλεκτρική εγκατάσταση, ιπποδύναμη, εγκατάσταση πυρασφάλειας).
- ε) Ακριβής προσδιορισμός και περιγραφή των χαρακτηριστικών όλων των προϊόντων που είναι δυνατόν να παράγει η επιχείρηση.
- στ) Πρώτες ύλες, δευτερεύουσες - βοηθητικές ύλες και υλικά και τα κάθε είδους αναλώσιμα ή ημιπροϊόντα που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή.
- ζ) Κύριος και βοηθητικός μηχανολογικός εξοπλισμός, οι συσκευές και τα όργανα και εργαλεία κάθε είδους.
- η) Απασχολούμενο προσωπικό, εμπειρία, ειδικότητα γνώσεις επίπεδο απασχόλησης στην επιχείρηση.
- θ) Κύρια και βοηθητικά μέσα μεταφοράς.
- ι) Αποθήκη Α' υλών, αναλωσίμων ημιπροϊόντων και τελικών προϊόντων.

### 5.3 Ο συντελεστής “εργασία” - Άμεσο και έμμεσο εργατικό κόστος

Η εργασία αποτελεί ένα σημαντικό στοιχείο στο συνολικό κόστος παραγωγής και πρέπει να ελέγχεται προσεκτικά. Συγκροτείται από το άμεσο και το έμμεσο εργατικό κόστος.

“Άμεσο εργατικό κόστος” είναι το κόστος των εργαζομένων οι οποίοι απασχολούνται με ένα συγκεκριμένο έργο και ειδικότερα στα διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας. Δηλαδή ο τεχνικός εκτυπώσεων και ο βοηθός σε μία μηχανή όφσσετ κοστολογικά εντάσσονται στο άμεσο εργατικό κόστος.

“Έμμεσο εργατικό κόστος” είναι το κόστος των υπαλλήλων / εργαζομένων της επιχείρησης που παρόλο ότι δεν παράγουν οι ίδιοι, επιβαρύνουν το κόστος της παραγωγής και των προϊόντων – εντύπων (για παράδειγμα η επιχειρηματική αμοιβή που πρέπει να υπολογισθεί και το διοικητικό προσωπικό).

Η γνώση του κόστους της εργασίας είναι απαραίτητη για να διατηρηθεί ο χρόνος παραγωγής ενός προϊόντος σε ορθολογικό επίπεδο που θα επιτρέψει να είναι ανταγωνιστικό.

### 5.4 Εξοπλισμός

Ο δεύτερος συντελεστής της παραγωγής, ο εξοπλισμός είναι ιδιαίτερα σημαντικός επίσης στην οργάνωση. Οι βασικές παράμετροι που πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν είναι η διάταξη των μηχανημάτων και η συντήρηση αυτών έτσι ώστε να διατηρούνται σε άριστη κατάσταση.

## **Βαθμός απασχόλησης του εξοπλισμού**

Κάθε ώρα που κάποιο μηχάνημα δεν χρησιμοποιείται κοστίζει. Συνεπώς, ο βαθμός χρησιμοποίησης των μηχανημάτων πρέπει να διατηρείται όσο υψηλότερα γίνεται. Ένας καλός τρόπος για να επιτευχθεί αυτό είναι ο προγραμματισμός των εργασιών. Στον υπολογισμό του χρόνου που κάθε μηχανή είναι πραγματικά διαθέσιμη, πρέπει να ληφθεί υπόψιν πόσος χρόνος χρειάζεται για συντήρηση και προετοιμασία και για πόσο χρόνο είναι διαθέσιμο το τεχνικό προσωπικό. Κατόπιν συγκρίνεται ο ολικός διαθέσιμος χρόνος, με τον χρόνο που η μηχανή βρίσκεται σε λειτουργία. Αν διαπιστωθεί ότι υπάρχει μεγάλο πλεόνασμα χρόνου, τότε θα πρέπει να ελεγχθεί ο προγραμματισμός της παραγωγής, έτσι ώστε να αυξηθεί η παραγωγή, με την χρήση των ίδιων πόρων και μέσων και στον ίδιο χρόνο.

### **5.5 Α' Ύλεις και υλικά στις Γραφικές Τέχνες**

Στον κλάδο των Γραφικών Τεχνών το κύριο υλικό είναι το χαρτί ή το χαρτόνι εκτύπωσης και γενικότερα όλα τα υλικά που χρησιμοποιούνται ως εκτυπωτικά υποστρώματα, σε τεμάχια, φύλλα ή ρόλλους. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η παραγγελία του χάρτου εκτύπωσης πραγματοποιείται με την επιβεβαίωση της ανάθεσης εργασίας. Αυτό σημαίνει ότι δεν διατηρούνται σημαντικά αποθέματα από τις εκτυπωτικές επιχειρήσεις, εφ' όσον, κάθε παραγγελία έχει διαφορετικά χαρακτηριστικά από τις άλλες. Το εκτυπωτικό υπόστρωμα και ειδικότερα το χαρτί και το χαρτόνι αποτελούν το κυριότερο υλικό στην παραγωγική διαδικασία, με κόστος που κυμαίνεται από 30-45% του συνολικού κόστους μιας εργασίας παραγωγής εντύπου.

Τα κυριότερα υλικά που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή εντύπων είναι συνοπτικά τα εξής:

#### **Προεκτύπωση**

- Ψηφιακά μέσα αποθήκευσης και μεταφοράς δεδομένων (Δισκέτες, Δίσκοι CD κλπ.)
- Χημικά υγρά εμφανιστηρίων φιλμ και εκτυπωτικών πλακών.
- Υλικά παραγωγής δοκιμών ποιοτικού ελέγχου εκτύπωσης.
- Χαρτιά και άλλα υποστρώματα εκτυπωτών in-jet, laser κλπ.
- Μελάνες ή χρωστικές (υγρές ή σε σκόνη) για χρήση από τους εκτυπωτές.
- Υλικά μοντάζ (χρωμοφάν, κόλλες, ταινίες κλπ.).

#### **Εκτύπωση**

- Χαρτί, χαρτόνι και λοιπά εκτυπωτικά υποστρώματα. Προδιαγραφές σε ποιότητες, διαστάσεις, γραμμαρία, μέτρα, ρόλλους κλπ
- Μελάνες εκτύπωσης.
- Εκτυπωτικές πλάκες ή κύλινδροι.
- Χημικά και καθαριστικά εκτύπωσης.

## **Μετεκτυπωτική επεξεργασία**

- Υλικά βιβλιοδεσίας (Πανιά, δέρματα, πλαστικά, κόλλες, υλικά επένδυσης, σύρμα συρματοραφής, κλωστή κλωστορραφής, θερμοπλαστική κόλλα κλπ.).
- Φόρμες - καλούπια κυτιοποιίας.

## **5.6 Στοιχεία κόστους εργασιών γραφικών τεχνών ανά τμήμα παραγωγής**

### **Προεκτύπωση**

Το βασικό χαρακτηριστικό των εργασιών γραφικών τεχνών είναι η αλλαγή των δεδομένων, στοιχείων και μεγεθών της κάθε εργασίας. Συνεπώς σε ότι αφορά την προεκτύπωση, μία ορθολογική προσέγγιση είναι η κατηγοριοποίηση των εργασιών σε τρεις βαθμούς δυσκολίας ως εξής:

- Εύκολη
- Μεσαίας δυσκολίας
- Δύσκολη

Ως εύκολη εργασία θεωρείται η εργασία με κείμενο, απλή σελιδοποίηση, και ελάχιστα στοιχεία όπως εικόνες και «γραφικά», περίπου 2-3 και χωρίς αλλαγές από σελίδα σε σελίδα. Παράδειγμα είναι η προεκτυπωτική εργασία ενός βιβλίου.

Ως προεκτυπωτική εργασία μεσαίας δυσκολίας θεωρείται η εργασία με πιο σύνθετη δομή σελίδας, αλλαγές σε κάθε σελίδα και με αρκετά στοιχεία όπως εικόνες, ενθέσεις κλπ. Παράδειγμα ένα σχετικά απλό εμπορικό έντυπο.

Τέλος, ως δύσκολη θεωρείται η εργασία με αλλαγές στη σελιδοποίηση, ενθέσεις, πολλές και διαφορετικές εικόνες. Παράδειγμα ένα διαφημιστικό φυλλάδιο με πολλές εικόνες στην κάθε σελίδα, ή ένα περιοδικό με σύνθετη σελιδοποίηση.

Άλλες εργασίες που κοστολογούνται στην προεκτύπωση είναι οι ακόλουθες:

- Επεξεργασία εικόνας
- Χρωματικές διορθώσεις
- Ψηφιοποίηση εικόνων – σκανάρισμα, διαχωρισμοί χρωμάτων
- Δημιουργία γραφικών στοιχείων
- Διόρθωση αρχείων pdf (preflighting)
- Σελιδοποίηση
- Κατασκευή δοκιμίου
- Μοντάζ

### **Εκτυπωτικές πλάκες και κύλινδροι ανά εκτυπωτική μέθοδο**

- Κατασκευή (ψηφιοποίηση) εκτυπωτικών πλακών όφσσετ (τσίγκοι)

- Κατασκευή (ψηφιοποίηση) εύκαμπτων εκτυπωτικών πλακών φλεξογραφίας και κατασκευή κυλίνδρου Άνιλοξ
- Κατασκευή κυλίνδρων βαθυτυπίας
- Κατασκευή τελάρου μεταξοτυπίας

### **Εκτύπωση**

Εκτυπωτικές μηχανές όφσετ, φλεξογραφίας, βαθυτυπίας, μεταξοτυπίας ψηφιακής εκτύπωσης, εκτύπωσης ετικετών, ξηράς όφσετ, letterpress κλπ.

### **Βιβλιοδεσία**

- Κοπή
- Δίπλωση
- Σύνθεση
- Συρματοραφή
- Κολλητή
- Βιβλιοδεσία με σκληρό κάλυμμα
- Ξάκρισμα

### **Κυτιοποιία**

- Σχεδιασμός αναπτύγματος
- Ειδική προεπωτική επεξεργασία συσκευασιών
- Μοντάζ – βηματοεπανάληψη
- Κατασκευή καλουπιού και τοποθέτηση λαμών κοπής και πίκμανσης
- Κοπή και πίκμανση κουτιών (Στάντζα)
- Συρταροκόλληση (συρταροκολλητική μηχανή)

### **Ειδικές εργασίες γραφικών τεχνών**

- Επίστρωση βερνικιού
- Λαμινάρισμα
- Πλαστικοποίηση
- Χρυσοτυπία
- Γκοφράρισμα

## **5.7 Κόστος πρώτων υλών**

Τα βιομηχανικά κόστη (λειτουργία παραγωγής) μπορούν να ταξινομηθούν με διάφορους τρόπους, αλλά μια θεμελιώδης και σημαντική μέθοδος ταξινόμησης είναι σε άμεσα και έμμεσα κόστη.

Εξετάζονται εδώ ο υπολογισμός του κόστους πρώτων υλών και υλικών τα οποία συγκαταλέγονται στα άμεσα κόστη (Άμεσα υλικά, άμεσα εργατικά και άμεσες δαπάνες και είναι εκείνα τα οποία μπορούν απευθείας να επιβαρύνουν μια εργασία, μια παραγγελία, ένα προϊόν ή μια υπηρεσία και χρησιμοποιούνται στον προσδιορισμό κόστους μαζί με τα έμμεσα κόστη).

## Πρώτες ύλες

Οι Πρώτες Ύλες συχνά αναφέρονται και με τον όρο Άμεσα Υλικά. Άμεσα Υλικά (Πρώτες και Βοηθητικές Ύλες) είναι εκείνα τα οποία μορφοποιούνται και τελικά εξατομικεύονται σε ένα συγκεκριμένο προϊόν. Τα Άμεσα Υλικά αποτελούν μέρος του προϊόντος, όπως το δέρμα για μία τσάντα και το χαρτί σε ένα βιβλίο κοκ. Για πολλά προϊόντα τα Άμεσα Υλικά αποτελούν το μεγαλύτερο, από πλευράς συμμετοχής στοιχείο κόστους σε ένα παραγόμενο προϊόν.

Μερικά από τα υλικά, αν και χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία, εντούτοις δεν κάνουν φανερή την παρουσία τους στο παραγόμενο προϊόν και είναι συνήθως μικρότερης σημασίας στοιχεία, όπως για παράδειγμα, η κόλλα βιβλιοδεσίας. Τα υλικά αυτά ονομάζονται έμμεσα υλικά ο υπολογισμός στους σε γενικές γραμμές είναι αντιοικονομικός και για το λόγο αυτό μεταφέρονται στα Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα (Γ.Β.Ε).

Άμεσα Υλικά ή Πρώτες Ύλες είναι τα υλικά τα οποία συνιστούν το αντικείμενο της κύριας παραγωγικής – μεταποιητικής διαδικασίας μιας επιχείρησης και αφορούν στο κύριο υλικό που επεξεργάζεται. Στην περίπτωση των γραφικών τεχνών, άμεσο υλικό είναι το εκτυπωτικό υπόστρωμα. Επιπρόσθετα, σαν άμεσα υλικά θεωρούνται και τα μέρη των μηχανών ή συσκευών που παράγει η επιχείρηση, ή τα αγοράζει, για να τα χρησιμοποιήσει αυτούσια στην συναρμολόγηση των προϊόντων της.

Για παράδειγμα, η επιχείρηση γραφικών τεχνών που έχει αναλάβει την εκτύπωση ενός βιβλίου, θα χρειαστεί χαρτί το οποίο μπορεί να υπολογισθεί άμεσα με ακρίβεια. Επομένως είναι ένα άμεσο έξοδο, όπως άμεσα είναι και τα έξοδα συσκευασίας. Στο κόστος όμως της παραγγελίας πρέπει να υπολογισθούν και το μελάνι, οι εκτυπωτικές πλάκες - τσίγκοι, η κλωστή κλωστορραφής του σώματος του βιβλίου, κλπ.

Τα υλικά αυτά δεν δύνανται να επιμερισθούν στην κάθε εργασία ακόμη και αν υπάρχει αυτή η δυνατότητα του διαχωρισμού και του υπολογισμού τους. Ο λόγος είναι ότι το κόστος τους σχετικά με το σύνολο της παραγγελίας είναι μικρό, ώστε να κρίνεται αντιοικονομική από την σκοπιά της επεξεργασίας των δεδομένων κατά την κοστολόγηση.

Στις περισσότερες περιπτώσεις, η παραγγελία του χαρτιού εκτύπωσης πραγματοποιείται με την επιβεβαίωση της ανάθεσης εργασίας. Αυτό σημαίνει ότι διατηρούνται ελελάχιστα έως καθόλου αποθέματα από τις εκτυπωτικές επιχειρήσεις, εφ' όσον, σε κάθε παραγγελία είναι δυνατόν να ζητούνται διαφορετικά χαρακτηριστικά του προς εκτύπωση χάρτου, όπως, ποιότητα, βάρος και διαστάσεις.

Επίσης ένας άλλος λόγος που δημιουργεί προβλήματα η αποθήκευση του χαρτιού είναι ο όγκος του και οι ιδιαίτερες συνθήκες θερμοκρασίες και υγρασίας που θα πρέπει να επικρατούν στο χώρο αποθήκευσης του.

Η υπέρμετρη συσσώρευση υλικών επιβαρύνεται με πολλά ασφάλιστρα, αποθήκευτρα, τόκους και πολλές φορές εμφανίζεται ζημία λόγω φύρας και οικονομικής απαξίωσης. Αντίθετα τα αποθέματα των υλικών δεν πρέπει να μειώνονται κάτω από ένα ελάχιστο όριο, διότι δημιουργούνται δυσχέρειες στην παραγωγική διαδικασία λόγω έλλειψης υλικών.

Έτσι είναι σωστό να τηρείται ένα όριο ποσότητας υλικού μεγαλύτερο του κατώτατου σαν προειδοποιητικό σημείο το οποίο ονομάζεται σημείο αναπαραγγελίας των υλικών (RE- ORDER POINT).

Κάθε αποστολή υλικού πρέπει να είναι εγκεκριμένη από το αρμόδιο στέλεχος και να αναγράφεται με σαφήνεια η ποσότητα, ώστε να γίνει η σχετική επιβάρυνση στο αντίστοιχο κέντρο κόστους. Αυτό που περιλαμβάνει μια αίτηση υλικού (materials requisition), είναι:

Ποσότητα - κωδικός - περιγραφή - κέντρο κόστους που θα χρεωθεί - έγκριση.

Η αίτηση υλικού υποβάλλεται στην αποθήκη όπου και καταχωρούν την ημερομηνία αποστολής και στη συνέχεια ενημερώνουν τις καρτέλες των αποθεμάτων. Από εκεί αποστέλλεται στο λογιστήριο για την καταχώριση του σχετικού κόστους. Η διαδικασία για επιστροφή υλικών στην αποθήκη είναι ανάλογη αλλά αντίστροφη με την παραπάνω.

Οι αγορές των υλικών καταχωρούνται στους αναλυτικούς λογαριασμούς των υλικών, κατά είδος, ποσότητα και αξία. Στο τέλος του κάθε μήνα με μια εγγραφή χρεώνεται στον γενικό λογαριασμό Άμεσα Υλικά το συνολικό κόστος των άμεσων υλικών που αγοράστηκαν κατά τη διάρκεια της περιόδου.

## **6. Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα και Κέντρα Κόστους**

Σ' αυτό το κεφάλαιο εξετάζεται ο τρόπος υπολογισμού του κόστους παραγωγής ενός προϊόντος, τα Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα και το πως εξυπηρετεί την κοστολόγηση η συγκέντρωσή τους στα κέντρα κόστους της επιχείρησης.

**Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα** ονομάζονται όλα εκείνα τα έξοδα που δεν είναι άμεσα υλικά και άμεσα εργατικά. Είναι έμμεσα και ομαδοποιημένα για διευκόλυνση της κοστολόγησης.

Έμμεσα λέγονται διότι επιβαρύνουν τα διάφορα **κέντρα κόστους** με έμμεσο τρόπο, δηλαδή με κάποιο συντελεστή καταλογισμού. Η έννοια του καταλογισμού σημαίνει κοστολογική επιβάρυνση.

η μικρότερη μονάδα δραστηριότητας ή περιοχή ευθύνης, για την οποία πραγματοποιείται λογιστική συγκέντρωση του κόστους της με σκοπό τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας της. Στην ουσία θα πρέπει να δημιουργούνται αρκετά τέτοια κέντρα κόστους ούτως ώστε όλα τα έμμεσα κόστη να μπορούν, κατ' αρχήν, να κατανέμονται σε ένα συγκεκριμένο κέντρο.

Προκειμένου να υπολογιστεί το συνολικό κόστος παραγωγής ενός προϊόντος αθροίζεται το κόστος των αναλωθεισών πρώτων υλών, το κόστος της άμεσης εργασίας και τα αναλογούντα γενικά βιομηχανικά έξοδα. Ωστόσο ενώ η συσχέτιση του κόστους των πρώτων υλών και της άμεσης εργασίας με τα προϊόντα είναι εύκολη λόγω της άμεσης σχέσης που έχουν αυτές οι κατηγορίες κόστους με το προϊόν και η οποία καταγράφεται εύκολα (αίτηση ανάλωσης υλικών, φύλλο ανάλυσης χρόνου εργαζομένων, κτλ) η συσχέτιση των ΓΒΕ με τα παραγόμενα προϊόντα και τις παραγγελίες, παρουσιάζει δυσκολίες.

Ο λόγος είναι ότι τα έξοδα αυτά αφορούν την παραγωγή όλων των προϊόντων κατά τη διάρκεια μιας περιόδου (έμμεσο κόστος) και δεν μπορεί να γίνει εξειδίκευση τους με κάθε ένα προϊόν. Επίσης παρουσιάζονται τυχαίες αυξομειώσεις στη διάρκεια του χρόνου.

Για παράδειγμα ο λογαριασμός της ενέργειας του τηλεφώνου και της ύδρευσης πληρώνεται κάθε δίμηνο, ενώ τα ασφάλιστρα πληρώνονται μια ή δύο φορές το χρόνο. Είναι προφανές ότι τα κόστη αυτά θα επιμερισθούν στο σύνολο του χρόνου λειτουργίας της επιχείρησης και σε όλες τις παραγγελίες και παραγόμενες παρτίδες προϊόντων.

Για την αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν συντελεστές απορρόφησης των Γενικών Βιομηχανικών εξόδων, μέσω της διαδικασίας καταλογισμού των ΓΒΕ.

## **6.1 Απορρόφηση ΓΒΕ**

Τα έμμεσα κόστη συγκαταλέγονται στα Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα (ΓΒΕ). Καταλογισμός ΓΒΕ είναι η απορρόφηση ενός τμήματος γενικών βιομηχανικών εξόδων από κάθε μονάδα παραγόμενου προϊόντος και ο συνυπολογισμός τους στο κόστος παραγωγής. Για να προσδιοριστεί το ποσοστό των ΓΒΕ που θα απορροφηθούν από κάθε μονάδα κόστους ορίζεται ένας συντελεστής ΓΒΕ, ο οποίος υπολογίζεται με τη χρήση δύο παραγόντων:



- α. Τα συνολικά ΓΒΕ που αφορούν ένα δεδομένο κέντρο κόστους ως αριθμητή κλάσματος και  
 β. μια συγκεκριμένη βάση απορρόφησης (ώρες άμεσης εργασίας, ώρες λειτουργίας μηχανημάτων, κ.λπ.), ως παρανομαστή του κλάσματος:

$$\text{Συντελεστής απορρόφησης ΓΒΕ ενός κέντρου κόστους} = \frac{\text{Συνολικά ΓΒΕ του κέντρου κόστους}}{\text{Συνολική ποσότητα της βάσης απορρόφησης που χρησιμοποιήθηκε στο κέντρο κόστους}}$$

## 6.2 Βάσεις απορρόφησης

Ο αντικειμενικός σκοπός της διαδικασίας απορρόφησης ΓΒΕ είναι να περιληφθεί ένα κατάλληλο ποσοστό των συνολικών ΓΒΕ της επιχείρησης στο συνολικό κόστος ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας. Ο συντελεστής απορρόφησης των ΓΒΕ ως έννοια ταυτίζεται με τον συντελεστή καταλογισμού.

Έχουν αναπτυχθεί διάφορες βάσεις απορρόφησης. Τέτοιες βάσεις απορρόφησης είναι συνήθως:

1. **Το άμεσος κόστος των υλικών:** Δηλαδή αν σε μια περίοδο αναλώθηκαν 8.804,11 υλικά και 17.608,22 ΓΒΕ, ο συντελεστής απορρόφησης προκύπτει από τον τύπο:

$$\text{Συντελεστής ΓΒΕ} = \frac{17.608,22}{8.804,11} = 2 \text{ ή } 200 \% \text{ των Α' Υλών}$$

Δηλαδή κάθε κέντρο κόστους θα επιβαρύνεται με αναλογία ΓΒΕ ίση με το 200% του κόστους των άμεσων υλικών

2. **Το άμεσο εργατικό κόστος:** π.χ. ΓΒΕ 17.608,22 και άμεσα εργατικά 4.695,52

$$\text{Συντελεστής ΓΒΕ} = \frac{17.608,22}{4.695,52} = 3,75 \text{ ή } 375 \% \text{ των ΑΕ}$$

Δηλαδή κάθε κέντρο κόστους θα επιβαρυνθεί με ένα ποσόν ΓΒΕ ίσο με το 375% των άμεσων εργατικών αυτού του κέντρου.

3. **Οι ώρες άμεσης εργασίας των εργαζομένων (ΩΑΕ):** π.χ. ΓΒΕ 17.608,22 και βάση απορρόφησης 800 ώρες άμεσης εργασίας

$$\text{Συντελεστής ΓΒΕ} = \frac{17.608,22}{800} = 22,01 \text{ € / ΩΑΕ}$$

Δηλαδή κάθε κέντρο κόστους θα επιβαρυνθεί με ένα ποσό που προκύπτει από τον πολλαπλασιασμό των ωρών άμεσης εργασίας με τον συντελεστή.

4. **Οι ώρες λειτουργίας των μηχανών (ΩΛΜ)** π.χ ΓΒΕ 17.608,22 και οι ΩΛΜ 1.200

$$\text{Συντελεστής ΓΒΕ} = \frac{17.608,22}{1.200} = 14,67 \text{ € / ΩΛΜ}$$

Δηλαδή για τα ΓΒΕ ενός κέντρου κόστους πολλαπλασιάζεται ο συντελεστής 14,67 με τον αριθμό των ωρών λειτουργίας των μηχανών.

Δεν υπάρχουν σαφείς κανόνες ως προς την επιλογή της βάσης υπολογισμού του συντελεστή απορρόφησης, ωστόσο, οι περισσότερες κοινές βάσεις απορρόφησης είναι οι τέσσερις παραπάνω που αναφέρθηκαν ανωτέρω.

### 6.3 Κέντρα κόστους

Διακρίνονται σε

α) βοηθητικά: αυτά δεν αποτελούν βασικά κέντρα δραστηριότητας της επιχείρησης αλλά δημιουργούνται για να συγκεντρώνονται σ' αυτά κόστη τα οποία στη συνέχεια κατανομούνται στα κύρια κέντρα κόστους π.χ. κόστος ενέργειας, ενοικίων, συντηρήσεων, επισκευών.

β) κύρια: είναι εκείνα στα οποία συντελείται ένα μέρος της κατεργασίας ενός προϊόντος (πχ λιθογραφείο, βιβλιοδετείο) δηλαδή σε αυτά πραγματοποιείται ο κύριος σκοπός της επιχείρησης.

Σε κάθε κέντρο κόστους γίνεται η συγκέντρωση του βιομηχανικού κόστους και η μέτρηση των παραγόμενων ποσοτήτων (εκροών). Ο προσδιορισμός κόστους ενός προϊόντος εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως τον τύπο του προϊόντος, την πολυπλοκότητα της παραγωγικής δραστηριότητας και τις απαιτήσεις της διοίκησης. Ένας τύπος προϊόντος μπορεί να απαιτεί ένα ή δύο ή και τρία κέντρα κόστους για να παραχθεί, άλλα προϊόντα μπορεί να απαιτούν περισσότερα κέντρα κόστους. Ο αριθμός των κέντρων κόστους που απαιτείται για να παραχθεί ένα προϊόν προσδιορίζει το κόστος εργασίας που πρέπει να πραγματοποιηθεί καθώς και τον όγκο των δεδομένων του κόστους τα οποία επρέπει να είναι γνωστά στη διοίκηση.

## 6.4 Κέντρα κόστους σε μια επιχείρηση γραφικών τεχνών

Στον κλάδο των γραφικών τεχνών απαντώνται συνήθως τα ακόλουθα κέντρα κόστους:

- Ως γενικά ή βοηθητικά: υπηρεσία κτηρίων, προσωπικό, οργάνωση παραγωγής, διοίκηση, γενικές υπηρεσίες
- Ως ανεξάρτητα κέντρα κόστους: αποθήκευση, μεταφορά
- Ως κύρια κέντρα κόστους: προεκτύπωση, εκτύπωση, βιβλιοδεσία

Καθένα από τα παραπάνω, διαιρείται σε επιμέρους κέντρα διότι γενικά δεν είναι αρκετό το να είναι γνωστό το κόστος ολόκληρου του τμήματος αλλά απαιτείται να επιμερίζεται σε μικρότερα – βοηθητικά κέντρα κόστους. Για παράδειγμα, σε ένα λιθογραφείο με τέσσερις εκτυπωτικές μηχανές όφσετ, δεν αρκεί να προσδιορισθεί ένα γενικό κέντρο κόστους για όλο το λιθογραφείο – τμήμα εκτύπωσης, αλλά είναι αναγκαίο να είναι γνωστό το ωριαίο κόστος λειτουργίας και χρήσης για κάθε εκτυπωτική μηχανή.

- Συμπληρωματικά κέντρα κόστους: αυτά τα κέντρα δεν αφορούν μία ιδιαίτερη δραστηριότητα, αλλά συγκεκριμένες ομάδες δαπανών οι οποίες σχετίζονται με τον ίδιο τρόπο με το άμεσο κόστος. Για παράδειγμα, όλα τα έμμεσα κόστη που σχετίζονται με την αξία του χαρτιού που καταναλώνεται μπορούν να ομαδοποιηθούν σε ένα συμπληρωματικό κόστος. Στη συνέχεια αυτά τα έμμεσα κόστη ενσωματώνονται στο τελικό κόστος του προϊόντος διά της επιβάρυνσης του άμεσου κόστους. Όλα τα συμπληρωματικά κέντρα κόστους κατονομάζονται μαζί με την έκφραση «με βάση», π.χ. με βάση την αξία του χαρτιού, με βάση το βάρος του χαρτιού, με βάση των αριθμό των παραγγελιών, κλπ. Αυτά τα κέντρα κόστους εμφανίζονται μετά από τα κύρια κέντρα κόστους.

## 6.5 Περιγραφή μεθόδων κοστολόγησης

Μια μέθοδος κοστολόγησης πρέπει να σχεδιάζεται ανάλογα με τον τρόπο παραγωγής των προϊόντων ή παροχής των υπηρεσιών. Συνεπώς κάθε επιχείρηση θα ακολουθεί μια μέθοδο κοστολόγησης η οποία θα έχει μοναδικά χαρακτηριστικά. Βέβαια θα υπάρχουν κοινά χαρακτηριστικά μεταξύ των συστημάτων κοστολόγησης επιχειρήσεων που ανήκουν στον ίδιο παραγωγικό τομέα.

Θα πρέπει να σημειωθεί πως οποιαδήποτε μέθοδος και αν ακολουθείται, χρησιμοποιούνται οι βασικές αρχές κοστολόγησης σχετικά με την ανάλυση, κατανομή και απορρόφηση του κόστους.

## Κατηγορίες μεθόδων κοστολόγησης

Υπάρχουν δύο μεγάλες κατηγορίες μεθόδων κοστολόγησης προϊόντων.

- Κοστολόγηση κατά παραγγελία
- Κοστολόγηση κατά λειτουργία ή διαδικασία ή συνεχής κοστολόγηση

**Η κοστολόγηση κατά παραγγελία** εφαρμόζεται στην περίπτωση όπου παράγονται χωριστά προϊόντα ή υπηρεσίες ανάλογα με τις απαιτήσεις των πελατών και αποτελεί τη μέθοδο κοστολόγησης που χρησιμοποιείται στις γραφικές τέχνες. Οι κυριότερες υποδιαιρέσεις(τεχνικές) αυτής της μεθόδου είναι:

- Κοστολόγηση κατά έργο
- Κοστολόγηση κατά σύμβαση
- Κοστολόγηση κατά παρτίδα

**Η κοστολόγηση κατά λειτουργία ή διαδικασία (ABC Activity Based Costing)** εφαρμόζεται εκεί όπου παράγονται τυποποιημένα προϊόντα ή υπηρεσίες μαζικά. Ο υπολογισμός του κόστους των προϊόντων εξαρτάται από τον τρόπο παραγωγής τους.

Μια πολύ σημαντική διαφορά μεταξύ των αρχών κοστολόγησης σε σχέση με την **κοστολόγηση κατά παραγγελία** και την **κοστολόγηση κατά λειτουργία** είναι ότι, στην κοστολόγηση κατά λειτουργία όλα τα κόστη, Εργατικά, Υλικά και ΓΒΕ απορροφώνται από τα κέντρα κόστους από τα οποία στη συνέχεια κατανέμονται στις παραγόμενες μονάδες. Αυτό διαφέρει από την κοστολόγηση κατά παραγγελία όπου τα εργατικά και τα υλικά επιβαρύνουν άμεσα τη μονάδα κόστους ενώ τα ΓΒΕ κατανέμονται σε κέντρα κόστους από τα οποία στη συνέχεια κατανέμονται στις παραγόμενες μονάδες.

### Κοστολόγηση κατά έργο

Στις γραφικές τέχνες εφαρμόζεται κατεξοχήν η τεχνική **κοστολόγηση κατά έργο**. Η παραγωγή γίνεται με βάση εξειδικευμένη παραγγελία όπου παίζουν σημαντικό ρόλο διάφορες παράμετροι όπως: είδος εντύπου, είδος χαρτιού, ποικιλία θέματος, αριθμός χρωμάτων, τύπος εκτυπωτικής μηχανής, εργασίες περάτωσης έργου κλπ.

Το κόστος της κάθε παραγγελίας αποτελείται από την συγκέντρωση του κόστους στο λογαριασμό **Παραγωγή σε εξέλιξη**. Ο λογαριασμός αυτός χρεώνεται με τα ακόλουθα στοιχεία κόστους:

- α) πρώτες ύλες,
- β) άμεση εργασία,
- γ) Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα.

Συνοπτικά, τα χαρακτηριστικά των παραπάνω τριών στοιχείων κόστους παραγωγής στην κοστολόγηση κατα έργο είναι:

**Πρώτες ύλες** είναι το σύνολο του κόστους των υλικών που χρησιμοποιούνται για τη μετατροπή τους σε προϊόν. Στην περίπτωση εκτύπωσης ενός καταλόγου το προς εκτύπωση χαρτί αποτελεί την πρώτη ύλη του καταλόγου.

**Άμεση Εργασία:** είναι το σύνολο του κόστους απασχόλησης των εργαζομένων οι οποίοι συμμετέχουν στη μετατροπής της πρώτης ύλης σε προϊόν. Για παράδειγμα το κόστος των ημερομισθίων των εργαζομένων, οι υπερωρίες, οι εργοδοτικές εισφορές κ.τ.λ.

**Γενικά Βιομηχανικά έξοδα (Γ.Β.Ε.)** είναι το σύνολο των εξόδων (εκτός από τις πρώτες ύλες και τα άμεσα εργατικά) τα οποία αφορούν την ολοκλήρωση των υλικών σε προϊόν. Τα Γ.Β.Ε. έχουν σχέση με τα έξοδα που πραγματοποιούνται στο χώρο του εργοστασίου. Για παράδειγμα, τα ενοίκια εργοστασίου, τα ασφάλιστρα εργοστασίου, οι μισθοί του επιστάτη, κτλ.

Τα έξοδα των δύο πρώτων περιπτώσεων δηλαδή των πρώτων υλών και της άμεσης εργασίας αποτελούν το Άμεσο κόστος.

## 7. Παράδειγμα εκτίμησης κόστους παραγωγής και κοστολόγησης εργασίας παραγωγής εντύπου

Στις Γραφικές Τέχνες, η εκτίμηση του κόστους παραγωγής των προϊόντων κατέχει σημαντικό ρόλο. Το κέντρο κόστους είναι μια εργασία που σχετίζεται με την παραγωγή και παρέχει δεδομένα για ένα τμήμα του συνολικού κόστους ενός συγκεκριμένου προϊόντος. Τα κέντρα κόστους προσδιορίζονται απο την κάθε επιχείρηση με βάση τα εξειδικευμένα χαρακτηριστικά και μονάδες παραγωγής, όπως οι εγκαταστάσεις παραγωγής, τα διάφορα μηχανήματα ακόμα και η εξειδίκευση των εργαζομένων που απασχολούνται σε μία παραγωγική διαδικασία. Επίσης τυχόν εξωτερικές αγορές ή εργασίες υπεργολαβίας προστίθενται στο συνολικό κόστος μιας δεδομένης εργασίας και χαρακτηρίζονται ως κέντρα κόστους.

Το βασικό / γενικό κέντρο κόστους συνδέεται με τις βασικές εργασίες μιας επιχείρησης. Για παράδειγμα, σε μία εκτυπωτική επιχείρηση με δύο τετράχρωμες εκτυπωτικές μηχανές όφσετ, η κάθε μηχανή αποτελεί ένα κέντρο κόστους.

Σε κάθε ένα από αυτά τα γενικά κέντρα κόστους υπάρχουν αρκετά επιμέρους κέντρα, που καθορίζονται ανάλογα με τον διαθέσιμο εξοπλισμό, την υποδομή και τις δεξιότητες των εργαζομένων, την εκτυπωτική διαδικασία και καθιερωμένες παραμέτρους λειτουργίας της επιχείρησης.

Για παράδειγμα στα τμήματα συσκευασίας και αποστολής τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται για το δέσιμο των συσκευασιών για διανομή είναι ένα επιμέρους κέντρο κόστους.

Με τον καθορισμό των κέντρων κόστους, προσδιορίζεται το κόστος για κάθε κέντρο. Η ακρίβεια του κόστους είναι σημαντική και εξαρτάται και από τον χρόνο που χρειάζεται για την εκτέλεση της κάθε εργασίας. Το ωριαίο κόστος του κάθε επιμέρους κέντρου κόστους καθορίζεται βάση των πάγιων (ενοίκιο του κτιρίου, ασφάλεια, κλπ) και μεταβλητών εξόδων (εργατικά έξοδα, κατανάλωση ενέργειας, υλικά, συντήρηση, κ.ά.).

Η ωριαία τιμή του κέντρου κόστους, η μέση χρονική περίοδος που απαιτείται για μια εργασία και οι προδιαγραφές της εργασίας είναι σημαντικοί παράγοντες για την εκτίμηση ενός του κόστους ενός εντύπου.

## **7.1 Τεχνικές προδιαγραφές εμπορικού εντύπου - διαφημιστικού φυλλαδίου**

Ανατίθεται παραγγελία για την παραγωγή διαφημιστικού φυλλαδίου με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

### **Είδος: Διαφημιστικό φυλλάδιο**

Αντίτυπα: 3000 τεμάχια

Διάσταση κλειστό: 21X29 cm

Διάσταση ανοικτό: 29X42 cm

Αριθμός εσωτερικών σελίδων: 80

Χρώματα Εκτύπωσης: Τετραχρωμία α' και β' όψη

Χαρτί: 115 γραμμάρια/ τ.μ. ματ επίχριση

Εξώφυλλο:

Αριθμός σελίδων: 4

Χρώματα Εκτύπωσης: Τετράχρωμο α' και β' όψη

Χαρτί: 250 γραμμάρια/τ.μ. ματ επίχριση

Πλαστικοποίηση εξωφύλλου

Βιβλιοδεσία: Συρματοραφή με 2 καρφίδες (καρφίτσα)

Διατίθενται όλα τα πρωτότυπα (πχ τελικά και διορθωμένα αρχεία pdf). Παρατίθενται βασικά τεχνικά και οικονομικά στοιχεία τα οποία είναι χρήσιμα στην εκτίμηση κόστους και την προκοστολόγηση της εργασίας.

## **7.2 Χρήσιμα τεχνικά και οικονομικά στοιχεία**

### **Τεχνικά στοιχεία**

- Μηχανή όφσσετ εκτύπωσης φύλλου διαστάσεων 70x100 εκατοστά.
- Με τέσσερις εκτυπωτικές μονάδες πύργους (4χρωμη)
- Παραγωγικότητα εκτυπωτικής μηχανής 6.000 φύλλα ανά ώρα
- Παραγωγικότητα διπλωτικής μηχανής 15.000 φύλλα ανά ώρα
- Παραγωγικότητα μηχανής σύνθεσης, συρματοραφής και τριτομίας 15.000 φύλλα ανά ώρα
- Παραγωγικότητα CTP 15 τσίγκοι ανά ώρα

### **Οικονομικά στοιχεία**

- Τιμή χάρτου 115 γραμμάρια / τ.μ.: 0,86 € / κιλά
- Τιμή χάρτου 250 γραμμάρια / τ.μ.: 0,95 € / κιλά
- Εκτυπωτικές πλάκες: 4,5 € / τ.μ.
- Πλαστικοποίηση ματ: 0,206 € / τ.μ.
- Άμεσα εργατικά εκτύπωση , προεκτύπωση: 22,53 € / ώρα
- Άμεσα εργατικά βιβλιοδεσία: 20 € / ώρα
- Άμεσα εργατικά πλαστικοποίηση: 17 € / ώρα
- Τα ΓΒΕ απορροφώνται με βάση τις ώρες άμεσης εργασίας (ΩΑΕ)

## **7.3 Εκτίμηση κόστους παραγωγής φυλλαδίου**

Ακολουθεί ο υπολογισμός κόστους των πρώτων υλών, της άμεσης εργασίας και των ΓΒΕ που αποτελούν την προκοστολόγηση και την δυνατότητα έκδοσης προσφοράς προς τον πελάτη.

Στην περίπτωση των πρώτων υλών και της άμεσης εργασίας τα κόστη είναι υπολογίσιμα. Το πρόβλημα προκύπτει αναφορικά με τα ΓΒΕ, όπως έχει αναφερθεί προηγουμένα. Στην περίπτωση αυτή η επιχείρηση επιβαρύνει στο κόστος της παραγγελίας τα ΓΒΕ με τη χρήση του συντελεστή καταλογισμού ΓΒΕ

### Υλικά παραγωγής

Σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά του φυλλαδίου, χρειάζονται τα εξής υλικά τα οποία κατανέμονται στον πίνακα με βάση τον προσδιορισμό τους ως άμεσα ή έμμεσα σύμφωνα με τον τρόπο που χρησιμοποιούνται στην συγκεκριμένη παραγγελία:

Είδος υλικού	Άμεσο (Α) ή Έμμεσο (Ε)
Χαρτί εκτύπωσης εσωτερικών σελίδων	Α
Χαρτί εκτύπωσης εξωφύλλου	Α
Μελάνες για χρήση προς τους εκτυπωτές παραγωγής δοκιμίων ποιοτικού ελέγχου εκτύπωσης	Ε
Εκτυπωτικές πλάκες (τσίγκοι)	Α
Χημικά εμφάνισης του θέματος πάνω στην εκτυπωτική πλάκα	Ε
Χημικά σταθεροποίησης (γόμα)	Ε
Μελάνες εκτύπωσης	Ε
Σύρμα συρματοραφής	Ε
Χημικά καθαρισμού μελάνης	Ε

### Κόστος πρώτων υλών

Ακολουθεί ο υπολογισμός κόστους των πρώτων υλών για τη συγκεκριμένη παραγγελία.

Η αξία των πρώτων υλών που αναλώνονται κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας υπολογίζεται μέσω των μεθόδων αποτίμησης που έχουν αναπτυχθεί και αυτό διότι δεν είναι εύκολο να υπολογιστεί άμεσα η τιμή τους εφόσον η αγορά τους γίνεται σε μεγάλες ποσότητες σε διαφορετικές χρονικές περιόδους και με διαφορετικές τιμές.

Έτσι όταν χρησιμοποιούνται δεν είναι γνωστό ακριβώς πιο είναι το κόστος τους. Παρόλα αυτά στον κλάδο των Γραφικών τεχνών η παραγγελία του χαρτιού πραγματοποιείται με την επιβεβαίωση της ανάθεσης της εργασίας.

Αυτό σημαίνει ότι δεν διατηρούνται σημαντικά αποθέματα από τις εκτυπωτικές επιχειρήσεις, εφ' όσον, σε κάθε παραγγελία είναι δυνατόν να ζητούνται διαφορετικά χαρακτηριστικά του προς εκτύπωση χάρτου και γενικότερα υποστρώματος, όπως, ποιότητα, βάρος και διαστάσεις.



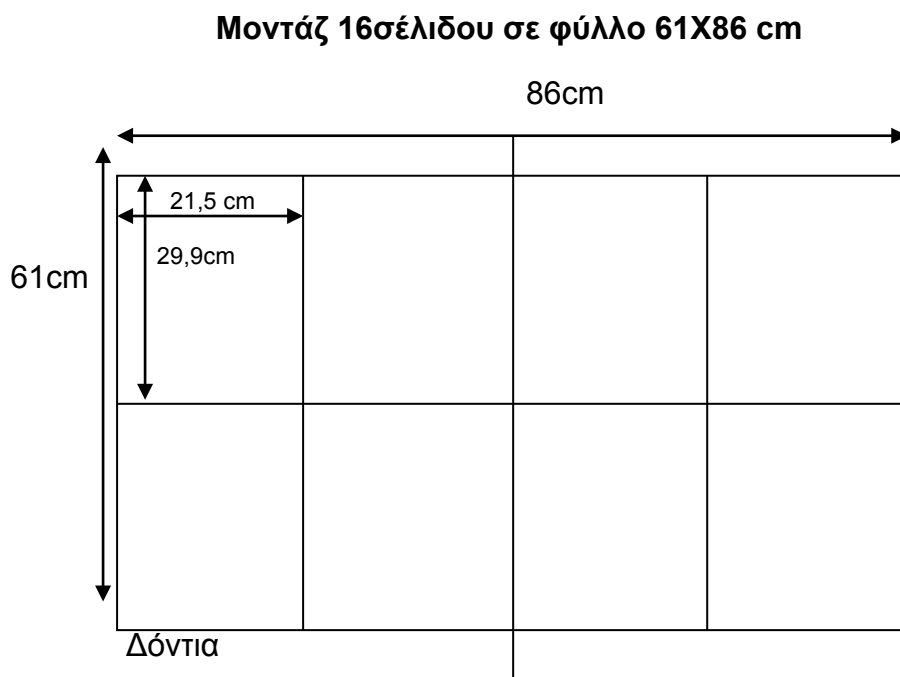
Τα **έμμεσα υλικά** εφόσον ανήκουν στην κατηγορία των Γενικών Βιομηχανικών εξόδων (ΓΒΕ = έμμεσα υλικά + έμμεσα εργατικά + έμμεσες δαπάνες) θα επιβαρύνουν την εργασία με τη χρησιμοποίηση του **Συντελεστή Καταλογισμού** των ΓΒΕ που αναλύεται κατωτέρω.

### Χρήση του Συντελεστή Καταλογισμού ΓΒΕ

Στον προϋπολογισμό του κόστους του χαρτιού χρησιμοποιούνται οι τρέχουσες τιμές της αγοράς. Ωστόσο στην προσφορά προς τον πελάτη η προσφορά υπόκειται σε αλλαγή ή αναπροσαρμογή σε περίπτωση ανατίμησης το χαρτιού. Η αγορά του χαρτιού γίνεται συνήθως με το κιλό, ή σε άλλες περιπτώσεις ανά δεσμίδα των 500 φύλλων. Στην περίπτωση της παρούσας εργασίας πρέπει να υπολογισθούν το βάρος του χαρτιού για την συγκεκριμένη παραγγελία. Αυτό θα γίνει με τη βοήθεια της διάστασης του φύλλου και του αριθμού των φύλλων που θα απαιτηθούν για την συγκεκριμένη εργασία.

### Υπολογισμός χαρτιού εσωτερικών σελίδων

Οι σελίδες που θα εκτυπωθούν θα είναι τελικής διάστασης 21X29 εκατοστά, σύμφωνα και με τα περιθώρια που χρειάζονται για το μοντάζ (ξάκρισμα σελίδας, δόντια μηχανής). Εφόσον διατίθεται τετράχρωμη εκτυπωτική μηχανή διαστάσεων 70x100 εκατοστά, η εργασία θα εκτυπωθεί σε φύλλο διάστασης 61X86 και θα τυπώνονται 16σελίδες ανά φύλλο (8 σελίδες ανά όψη τυπογραφικού φύλλου) όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχεδιάγραμμα.



Για τις 80 σελίδες απαιτούνται  $80/16 = 5$  φύλλα χαρτιού X 3000 (το τираζ του φυλλαδίου) = 15.000 φύλλα χάρτου.

Επιπρόσθετα, απαιτείται ένας αριθμός επιπλέον φύλλων για το στρώσιμο της μηχανής εκτύπωσης αλλά και για τις πιθανές διορθώσεις στη βιβλιοδεσία. Τα σκάρτα φύλλα χαρτιού για την εκτύπωση κάθε φύλλου είναι 150 φύλλα / ανά τυπογραφικό εκτυπωτικό φύλλο, δηλαδή:  $5 \times 150 = 750$  φύλλα για σκάρτα. Συνεπώς, το σύνολο των φύλλων που απαιτούνται για την συγκεκριμένη παραγγελία είναι **15.750 φύλλα**.

### Υπολογισμός βάρους χαρτιού της εργασίας

Θα πρέπει να υπολογισθεί πόσο ζυγίζει ένα φύλλο 61X86 βάρους 115 gr / τ.μ.

Το 1 τ.μ. ζυγίζει 0,115 κιλά

Τα 0,5246 τ.μ. ζυγίζουν -> X κιλά

$X = 0,5246 \text{ επί } 0,115 / 1 = 0,060329 \text{ κιλά} \times 15.750 \text{ φύλλα} = 950 \text{ κιλά}$

Αν η τρέχουσα τιμή στην αγοράς για το χαρτί είναι 0,86 € / κιλό, τότε το χαρτί των εσωτερικών σελίδων κοστίζει: **817,86€** για την συγκεκριμένη παραγγελία.

### Υπολογισμός χαρτιού εξωφύλλου

Το ανάπτυγμα του εξωφύλλου το οποίο είναι 42X29 cm (δεν υπάρχει ράχη λόγω της βιβλιοδεσίας τετραδίου – καρφίτσας) θα εκτυπωθεί σε φύλλο 61X86 εκατοστά. Χωράνε 4 εξώφυλλα – αναπτυγμένα στο τυπογραφικό φύλλο και θα τυπωθεί α' και ή β όψη του εξωφύλλου στην ίδια όψη του εκτυπωτικού φύλλου (τούμπα γωνία). Συνεπώς, απαιτούνται 3000 εξώφυλλα προς 4 εξώφυλλα ανά τυπογραφικό φύλλο = 750 καθαρά φύλλα + 150 φύλλα για σκάρτα, σύνολο 900 φύλλα.

Το κόστος ανά φύλλο 61X86 / 250 τ.μ. , με τιμή κιλού 0,95 € είναι:

$0,5246 \times 0,250 / 1 = 0,132 \text{ κιλά} \times 900 \text{ φύλλα} = 119 \text{ κιλά} \times 0,95 = \mathbf{113,05€}$

### Κόστος εκτυπωτικών πλακών

Η τιμή αγοράς των εκτυπωτικών πλακών γίνεται στην περίπτωση αυτή ανά τ.μ., ωστόσο σε πολλές περιπτώσεις η αγορά των εκτυπωτικών πλακών στην όφσεντ γίνεται ανά τεμάχιο.

Για το μέγεθος της μηχανής (70X100) προκύπτουν τα εξής τ.μ. για την συγκεκριμένη παραγγελία:

$\frac{78,5 \times 103}{10.000} = 0,808 \text{ τ.μ. / εκτυπωτική πλάκα}$

Οι εκτυπωτικές πλάκες - τσίγκοι που απαιτούνται είναι 8 ανά τυπογραφικό φύλλο για τα τέσσερα χρώματα, επί 5 τυπογραφικά φύλλα = 40 τσίγκοι για τις εσωτερικές σελίδες. Για το εξώφυλλο απαιτούνται 4 εκτυπωτικές πλάκες, εφόσον η εργασία έχει μονταριστεί με 4 αναπτύγματα εξωφύλλου (29.9 x 42 εκατοστά) ανά όψη.

Συνολικά 44 τσίγκοι,  $44 \times 0,808 = 35,6$  τ.μ. συνολικά για τη συγκεκριμένη παραγγελία. Αν η τρέχουσα τιμή αγοράς τσίγκου είναι € 4,5 / τ.μ. τότε το κόστος αγοράς τσίγκου προϋπολογίζεται στα **160,20 €**.

### **Κόστος πλαστικοποίησης εξωφύλλου**

Τα φύλλα που θα πλαστικοποιηθούν θα είναι 900 καθαρά + 50 επιπλέον σκάρτα. Επειδή η εργασία μονταρίστηκε σε τούμπα γωνία, τότε μετά την εκτύπωση των εξωφύλλων, τα φύλλα θα κοπούν στην κοπτική μηχανή στη μέση πριν την πλαστικοποίηση η οποία θα γίνει μόνο στις εξωτερικές σελίδες ώστε να προκύψουν φύλλα 43X61 εκατοστά. Άρα θα πλαστικοποιηθούν 1900 φύλλα 43X61 cm , δηλ.: 499 m<sup>2</sup>

Αν η τρέχουσα τιμή της αγοράς είναι € 0,206 / τ.μ. τότε το κόστος της πλαστικοποίησης θα είναι 102,79 €.

Το συνολικό κόστος των άμεσων υλικών προϋπολογίζεται: **1.193,90 €**

### **Κόστος άμεσης εργασίας**

Ακολουθεί ο προσδιορισμός των εργασιών οι οποίες θα επιβαρύνουν **άμεσα** το κόστος παραγωγής του φυλλαδίου. Υπενθυμίζεται ότι τα έμμεσα εργατικά όπως είναι οι αμοιβές διοικητικών υπαλλήλων, εποπτών, ελεγκτών, βοηθών περιλαμβάνονται στα ΓΒΕ του τμήματος.

Οι άμεσες εργασίες που περιλαμβάνονται στην παραγωγή καταλόγου είναι:

- προεκτύπωση – ουσιαστικά η κατασκευή των εκτυπωτικών πλακών (εφόσον παραλήφθηκαν τελικά αρχεία μονταρισμένων σελίδων).

- εκτύπωση,
- πλαστικοποίηση,
- βιβλιοδεσία

Το κόστος των άμεσων εργατικών στις επιχειρήσεις γραφικών τεχνών υπολογίζεται με βάση το ωρομίσθιο.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται συνολικά το κόστος των άμεσων εργασιών για την συγκεκριμένη παραγγελία:

<b>Κωδ. Παραγγελίας: 122</b>				
Προϊόν: Φυλλάδιο		Ημερομηνία έναρξης: 4/6/14		
Αριθμός μονάδων: 3000		Ημερομηνία λήξης: 8/6/14		
Κόστος άμεσης εργασίας ανά κέντρο κόστους				
Τμήμα	Είδος εργασίας	Μονάδες κόστους	Τιμή μονάδας	Σύνολο
Προεκτύπωση	Εμφάνιση τσίγκων (ctp)	2 h	22,53 €	45,06 €
Εκτύπωση	Ρυθμιση μηχανής	1 h	22,53 €	22,53 €
	Εκτύπωση	4 h	22,53 €	90,12 €
	Καθαρισμός μηχανής	1,5 h	22,53 €	33,80 €
Πλαστικοποίηση	Ρύθμιση μηχανής	1 h	17,00 €	17,00 €
	Πλαστικοποίηση	1 h	17,00 €	17,00 €
Βιβλιοδεσία	Μέτρα μηχανής	1 h	20,00 €	20,00 €
	Δίπλωμα, Συρραφή, Ξάκρισμα τριτομίας	2 h	20,00 €	40,00 €
Συνολικό κόστος άμεσης εργασίας				<u>285,51</u>

### Καταλογισμός ΓΒΕ

Προσδιορίζεται ο συντελεστής καταλογισμού των ΓΒΕ για κάθε κέντρο κόστους για τη συγκεκριμένη παραγγελία λαμβάνοντας υπόψη και το χρόνο απασχόλησης κάθε τμήματος.

Αν για παράδειγμα το σύνολο των προϋπολογισμένων Γενικών Βιομηχανικών εξόδων είναι 7.314 €, έχοντας επιλέξει σαν κατάλληλη βάση καταλογισμού τις **ώρες άμεσης εργασίας (ΩΑΕ)** έστω ότι οι προϋπολογισμένες ώρες άμεσης εργασίας της επόμενης λογιστικής χρήσης υπολογίζονται σε 800 ώρες.

### Συντελεστής καταλογισμού ΓΒΕ

$$= \frac{\text{Προϋπολογισμένα ΓΒΕ}}{\text{Προϋπολογισμένες ΩΑΕ}} = \frac{7.314}{800} = € 9,15 / \text{ΩΑΕ}$$

Την επόμενη οικονομική χρήση κάθε παραγγελία που θα εκτελείται θα επιβαρύνεται με ΓΒΕ ως εξής:

ΓΒΕ καταλογισμένα = Συντελεστής Καταλογισμού x Πραγματικές ΩΑΕ που απαιτούνται για την εκτέλεση της παραγγελίας.

Στον πίνακα κατωτέρω, παρουσιάζονται τα στοιχεία κόστους ανά κέντρο κόστους που προϋπολογίσθηκαν για την επόμενη περίοδο λογιστικής χρήσης.

Προϋπολογισμένα στοιχεία για την περίοδο 1/6 - 31/6/14				
	Προεκτύπωση	Εκτύπωση	Βιβλιοδεσία	Πλαστ/ση
ΓΒΕ	3400	5000	2750	1550
ΩΑΕ	150	400	170	55
Υπολογισμός συντελεστή ΓΒΕ € / ΩΑΕ	23	13	16	28

Μέσω του παρακάτω φύλλου παραγγελίας είναι δυνατή η απεικόνιση του κόστους της εργασίας. Εάν προστεθεί το ποσοστό κέρδους που επιθυμεί η επιχείρηση, τότε μπορεί να συνταχθεί η προσφορά προς τον πελάτη.

Φύλλο Προϋπολογισμού Κόστους Παραγγελίας με κωδ: 122						
Προϊόν: Φυλλάδιο			Ημερομηνία έναρξης: 4/6/14			
Αριθμός μονάδων: 3000			Ημερομηνία λήξης: 8/6/14			
Τμηματικά Κόστη παραγγελίας 122						
ΕΙΔΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ / ΤΜΗΜΑ	Άμεσα υλικά		Άμεσα εργατικά		Γενικά Βιομηχανικά έξοδα	
	Μονάδες κόστους	Κόστος €	Ωρες	Κόστος	Συντελεστής	Κόστος €
Χαρτί εσωτερικών σελ	950 kg x 0,86	817,86				
Χαρτί εξωφύλλου	119 kg x 0,95	113,05				
Προεκτύπωση	35,6 m <sup>2</sup> x 4,5	160,20	2 x 22,53	45,06	€ 23 / ΩΑΕ	46,00
Εκτύπωση			6,5 x 22,53	146,45	€ 13 / ΩΑΕ	84,50
Βιβλιοδεσία			3 x 20	60,00	€ 16/ ΩΑΕ	48,00
Πλαστικοποίηση ματ	499 m <sup>2</sup> x 0,206	102,79	2 x 17	34,00	€ 28 / ΩΑΕ	56,00
<b>Σύνολο €</b>		<b>1.193,90</b>		<b>285,51</b>		<b>178,50</b>
Συνολικά κόστη και κόστος μονάδας:						
					Συνολικά κόστη	Κόστος μονάδας
Άμεσα υλικά		1.193,90 €			1.193,90 €	0,40 €
Άμεσα εργατικά				285,51 €	285,51 €	0,10 €
Γενικά Βιομηχανικά έξοδα					178,50 €	0,06 €
Κόστος Έτοιμων παραχθέντων					<b>1.657,91 €</b>	<b>0,55 €</b>
					<b>Τιμή πώλησης</b>	<b>Τιμή μονάδας</b>
Ποσοστό κέρδους 10 %					1.823,70 €	0,61 €
ΦΠΑ (23%)					2.243,20 €	0,75 €

## Κοστολόγηση Παραγγελίας / Πραγματικό κόστος

Αφού ολοκληρωθεί η παραγγελία γίνεται η συγκέντρωση των εξόδων, το χαρτί και τα άλλα άμεσα υλικά κοστολογούνται με βάση τα τιμολόγια αγοράς, η άμεση εργασία με βάση τα δελτία απασχόλησης, ενώ τα ΓΒΕ στο τέλος της λογιστικής χρήσης συγκεντρώνονται με βάση τα τιμολόγια ή τις αποδείξεις πληρωμής. Αφού συγκεντρωθούν στα διάφορα κέντρα κόστους θα επιβαρύνουν τις επιμέρους παραγγελίες.

Έτσι μετά το τέλος της οικονομικής χρήσης της περιόδου 1/6 – 31/6/14 είχαμε τα παρακάτω οικονομικά στοιχεία για τα ΓΒΕ των κέντρων κόστους της επιχείρησης

<b>Πραγματικά στοιχεία για την περίοδο 1/6 - 31/6/14</b>				
	<b>προεκτύπωση</b>	<b>εκτύπωση</b>	<b>βιβλιοδεσία</b>	<b>Πλαστικοπ.</b>
ΓΒΕ €	3700	5200	3000	1600
ΩΑΕ	144	372	167	50

Πραγματικά στοιχεία για την περίοδο 1/6 - 31/6/14

Στο στάδιο του προϋπολογισμού του κόστους παραγωγής είχαμε αναφέρει πως το αρχικό κόστος (άμεσα υλικά + άμεση εργασία) είναι γνωστό πριν την πραγματοποίηση της παραγγελίας. Τα ΓΒΕ δεν τα ξέρουμε παρά μόνο συνήθως στο τέλος της οικονομικής χρήσης. Για αυτό χρησιμοποιούμε τον προκαθορισμένο συντελεστή ΓΒΕ που υπολογίσαμε παραπάνω.

Είναι με άλλα λόγια μια προεκτίμηση των ΓΒΕ που θα αναλωθούν κατά τη διάρκεια μιας περιόδου. Δηλαδή το κόστος παραγωγής της συγκεκριμένης παραγγελίας έχει τα πραγματικά άμεσα υλικά, τα πραγματικά άμεσα εργατικά και προϋπολογισμένα ΓΒΕ (έμμεσα έξοδα)

Τα προϋπολογισμένα αυτά ΓΒΕ τα ονομάζουμε καταλογισθέντα ΓΒΕ.

Όπως όμως ξέρουμε, κάθε προϋπολογισμός εξόδων είναι δύσκολο να ταυτιστεί απόλυτα με τον απολογισμό των εξόδων. Έτσι και τα καταλογισθέντα ΓΒΕ είναι, σχεδόν πάντοτε, διάφορα από τα πραγματικά (τα υπολογισθέντα και εννοείται ότι εκ των προτέρων γνωρίζουμε το μέγεθος της παραγωγής).

Διαπιστώνουμε επίσης αποκλίσεις και μάλιστα αποκλίσεις υποκαταλογισμού των ΓΒΕ (δηλαδή τα καταλογισθέντα να είναι μικρότερα των πραγματοποιηθέντων). Για υπερκαταλογισμό μιλάμε όταν τα καταλογισθέντα είναι μεγαλύτερα από τα πραγματοποιηθέντα.

Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνονται το κόστος των πραγματικών ΓΒΕ, οι πραγματικές ώρες άμεσης εργασίας και ο συντελεστής απορρόφησης με τα νέα στοιχεία περιόδου, σε σύγκριση με τα προϋπολογισμένα στοιχεία.

<b>Προϋπολογισμένα στοιχεία για την περίοδο 1/6 - 31/6/14</b>				
	<b>προεκτύπωση</b>	<b>εκτύπωση</b>	<b>βιβλιοδεσία</b>	<b>Πλαστικοπ.</b>
ΓΒΕ	3400	5000	2750	1550
ΩΑΕ	148	385	172	55
Υπολογισμός συντελεστή ΓΒΕ €/ΩΑΕ	23	13	16	28
<b>Πραγματικά στοιχεία για την περίοδο 1/6 - 31/6/14</b>				
	<b>προεκτύπωση</b>	<b>εκτύπωση</b>	<b>βιβλιοδεσία</b>	<b>Πλαστικοπ.</b>
ΓΒΕ	3700	5200	3000	1600
ΩΑΕ	144	372	167	50
Υπολογισμός συντελεστή ΓΒΕ €/ΩΑΕ	26	14	18	32

Σύγκριση προϋπολογισμένων και πραγματικών οικονομικών στοιχείων

Ο προκαθορισμένος συντελεστής ΓΒΕ για τις ΩΑΕ για το κέντρο κόστους «**ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΣΗ**» ήταν 23 €/ΩΑΕ. Τα συνολικά ΓΒΕ που απορροφήθηκαν από την πραγματική δραστηριότητα των 144 ΩΑΕ (144 x 23) ήταν 3.312 €, αλλά τα πραγματικά ΓΒΕ που αφορούν το κέντρο κόστους «**ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΣΗ**» την παραπάνω περίοδο ήταν 3.744 €, οπότε στον προϋπολογισμό του κόστους παραγγελίας τα ΓΒΕ ήταν υποκαταλογισμένα και μάλιστα κατά 432 €.

Υπολογίζοντας νέους συντελεστές καταλογισμού των ΓΒΕ και με το κόστος των άμεσων υλικών και της άμεσης εργασίας που είχαν προϋπολογισθεί, παρουσιάζεται το πραγματικό κόστος παραγωγής της παραγγελίας του φυλλαδίου στον πίνακα που ακολουθεί:

**Φύλλο Κόστους Παραγγελίας με κωδ: 122**

Προϊόν: Κατάλογος  
 Αριθμός μονάδων: 3000  
 Τμηματικά Κόστη παραγγελίας 122

Ημερομηνία έναρξης: 4/6/14  
 Ημερομηνία λήξης: 8/6/14

ΕΙΔΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ / ΤΜΗΜΑ	Άμεσα υλικά		Άμεσα εργατικά		Γενικά Βιομηχανικά έξοδα	
	Μονάδες κόστους	Κόστος €	Ωρες	Κόστος	Συντελεστής	Κόστος €
Χαρτί εσωτερικών σελ	950 kgr x 0,86	817,86				
Χαρτί εξωφύλλου	119 kgr x 0,95	113,05				
Προεκτύπωση	35,6 m2 x 4,5	160,20	2 x 22,53	45,06	€ 26 / ΩΑΕ	52,00
Εκτύπωση			6,5 x 22,53	146,45	€ 14/ ΩΑΕ	91,00
Βιβλιοδεσία			3 x 20	60,00	€ 18/ ΩΑΕ	54,00
Πλαστικοποίηση ματ	499 m2 x 0,206	102,79	2 x 17	34,00	€ 32 / ΩΑΕ	64,00
<b>Σύνολο €</b>		<b>1.193,90</b>		<b>285,51</b>		<b>197,00</b>

Συνολικά κόστη και κόστος μονάδας:

	Συνολικά κόστη	Κόστος μονάδας
Άμεσα υλικά	1.193,90 €	0,40 €
Άμεσα εργατικά	285,51 €	0,10 €
Γενικά Βιομηχανικά έξοδα	197,00 €	0,07 €
<b>Κόστος Έτοιμων παραχθέντων</b>	<b>1.676,41 €</b>	<b>0,56 €</b>

Φύλλο κόστους παραγγελίας με κωδικό 122



## Βιβλιογραφία

Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων (1<sup>η</sup>, 2<sup>η</sup>, 3<sup>η</sup> Έκδοση, Γεώργιος Σ. Οικονόμου, Νικόλαος Β. Γεωργόπουλος, Εκδόσεις Μπένου 1995,1995,2004 αντίστοιχα.

Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης, Ανάλυση και Σχεδιασμός, Γ. Βασιλακόπουλος, Β. Χρυσικόπουλος. Εκδόσεις Σταμούλης Α.Ε., Πειραιάς, 1990.

Οικονομική των επιχειρήσεων, Management I – II, Άγγελος Α. Τσαλαγκάνος, Εκδοτικός Οίκος Αδελφών Κυριακίδη Α.Ε., Θεσσαλονίκη, 2001.

Διοικητική Λογιστική Κοστολόγηση/Προϋπολογισμοί/Λήψη Αποφάσεων, Ιωάννα Δημοπούλου – Δημάκη, Εκδοτικός Οίκος 'INTERBOOKS', Αθήνα, 2006.

Θεωρία Κόστους (Τεύχος Ι – ΙΙ), Γιάννης Κ. Πάγγειος, Εκδόσεις Σταμούλης Α.Ε., Αθήνα, 1993.

Λογιστική Κόστους , Βενιέρης Γ. Εκδόσεις Σταμούλης Α.Ε., Αθήνα, 1996.

Η έννοια των πληροφοριακών συστημάτων, Γιαννακόπουλος-Παπουτσή, ΑΤΕΙ Μεσολογγίου, ΔΙΚΣΕΟ, 2009-2010

Διοικητική λογιστική Α' τόμος Κωνσταντίνος Α. Βαρβάκης εκδόσεις Παπαζήσης ΑΕΒΕ Αθήνα 2005

Cost Accounting: Managerial Emphasis, Horngren G.I., FosteraG., Datar S., Published Prentice – Hall, New Jersey, 1997.

Cost Accounting, Neilson Denis, Chatfield Michael, Published New York, Toronto, 1983.

Οργάνωση και Προγραμματισμός Παραγωγής στις Γραφικές Τέχνες, Αναστάσιος Πολίτης, ΤΕΙ Αθήνας, Τμήμα Τεχνολογίας Γραφικών Τεχνών, Νίκαια-Πειραιάς, 1998.

Διαχείριση Παραγωγής Εντύπου, Αναστάσιος Πολίτης, ΤΕΙ Αθήνας, Τμήμα Τεχνολογίας Γραφικών Τεχνών, Αθήνα, 2009.

Σύστημα διαχείρισης γνώσης και εμπειρίας για την ευφυή κατάρτιση προσφορών και την παρακολούθηση παραγγελιών σε εταιρία γραφικών τεχνών – σχεδίαση και ανάπτυξη του υποσυστήματος μοντάζ , Βασίλης Π. Χάνης, διπλωματική εργασία, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

Bel Computer systems

([http://www.bel.gr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=143&Itemid=67&lang=el](http://www.bel.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=143&Itemid=67&lang=el))

Βιβλίο Γραφικών τεχνών (<http://www.bookofgraphicarts.gr/drupa-2012/index/11.html>)