



**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**

*ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ*

*ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ  
ΠΡΟΝΟΙΑΣ*

**ΘΕΜΑ: ABC Ανάλυση και υποδείγματα υπολογισμού αποθέματος  
σε ένα νοσοκομείο**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ :**

**ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ ΑΓΓΕΛΙΚΗ**

**ΜΑΡΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ**

**ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΜΑΥΡΙΔΟΓΛΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

**ΚΑΛΑΜΑΤΑ ,ΜΑΙΟΣ 2013**

ΔΜΥΠ 1129

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

➤ ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
➤ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
1.1 Γενικά στοιχεία για την ανάλυση ABC	5
1.2 Ανάλυση ABC και διαχείριση αποθεμάτων	7
1.3 Σύγκριση της ανάλυσης ABC με άλλα συστήματα κοστολόγησης	12
1.4 Χρησιμότητα της ανάλυσης ABC	13
1.5 Αξιολόγηση της ανάλυσης ABC	15
➤ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ & ABC ΑΝΑΛΥΣΗ	20
2.1 Γενικά στοιχεία για την κοστολόγηση	20
2.2 Επιλογή της σωστής μεθόδου κοστολόγησης	23
➤ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ABC ΑΝΑΛΥΣΗ & ΜΕΘΟΔΟΣ PARETO	28
3.1 Η μέθοδος Pareto	28
3.2 Εφαρμογή της ABC ανάλυσης	29
➤ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – LOGISTICS & ABC ΑΝΑΛΥΣΗ	32
4.1 Ορισμός-έννοια των Logistics	32
4.2 Οι στόχοι των Logistics	33
4.3 Η Εφαρμογή της ABC ανάλυσης στην διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας	34
➤ ΜΕΡΟΣ 2- ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ABC ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	35

➤ ΜΕΘΟΔΟΣ – ΥΛΙΚΟ	36
➤ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	36
➤ ABC ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2008	45
➤ ABC ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2009	52
➤ ABC ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2010	62
➤ ABC ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2011	73
➤ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	82
➤ ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	91
➤ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	94

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι :

1. Να γίνει παρουσίαση της ανάλυσης ABC ως ένα σύγχρονο μοντέλο κοστολόγησης,
2. Να μελετηθεί μέσω της ABC Ανάλυσης το κόστος χρήσης αντιβιοτικών σκευασμάτων για τα έτη 2008 έως 2011 ( προ και κατά την οικονομική κρίση ) στο Γενικό Νοσοκομείο Καλαμάτας.

Η εργασία αποτελείται από δυο μέρη. Το πρώτο μέρος της εργασίας περιλαμβάνει τέσσερα κεφάλαια τα οποία αναφέρονται στην θεωρία της ABC Ανάλυσης.

Το πρώτο κεφάλαιο αποτελεί ένα εισαγωγικό κεφάλαιο στο οποίο γίνεται η παρουσίαση του συστήματος ABC. Συγκεκριμένα γίνεται αναφορά σε κάποια γενικά στοιχεία που αφορούν την ABC ανάλυση , παρουσιάζεται ο τρόπος με τον οποίο η ABC ανάλυση χρησιμοποιείται στην διαχείριση των αποθεμάτων , ακολουθεί η σύγκριση της ανάλυσης ABC με άλλα συστήματα κοστολόγησης , γίνεται ανάλυση της χρησιμότητάς της και τέλος γίνεται αξιολόγηση του συστήματος ABC.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται εισαγωγή στην έννοια της κοστολόγησης και ανάλυση της επιλογής της σωστής μεθόδου κοστολόγησης.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στην μέθοδο Pareto και αναλύεται ο τρόπος με τον οποίο η μέθοδος Pareto εφαρμόζεται στην ABC ανάλυση.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται εισαγωγή στην έννοια των Logistics.

Στο δεύτερο μέρος της εργασίας γίνεται εφαρμογή της ABC Ανάλυσης στο Γενικό Νοσοκομείο Καλαμάτας. Η παρούσα έρευνα παρουσιάζει το κόστος και την ποσότητα των αντιβιοτικών σκευασμάτων κατά τη χρονική περίοδο των ετών 2008-2011. Υπολογίζει το κόστος και την ποσότητα τόσο των πρωτότυπων όσο και των γενόσημων σκευασμάτων τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Γενικά στοιχεία για την ανάλυση ABC

Τα τελευταία χρόνια η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας και η εφαρμογή της στο βιομηχανικό περιβάλλον οδήγησε τους ερευνητές γύρω από τον χώρο των επιχειρήσεων και της παραγωγικής διαδικασίας στην αναζήτηση νέων τρόπων ανάλυσης του κόστους. Τα παλαιότερα χρόνια η παραγωγική διαδικασία βασιζόταν κατά κύριο λόγο στο ανθρώπινο δυναμικό - πλέον σε πολλούς τομείς της παραγωγής οι μηχανές και τα αυτοματοποιημένα συστήματα έχουν πάρει τον κύριο όγκο της παραγωγής.

Το παραδοσιακό μοντέλο κοστολόγησης (absorption costing) δημιουργούσε μία μεγάλη δεξαμενή με όλα τα κόστη παραγωγής και τα μοίραζε με έναν κοινό συντελεστή ο οποίος ήταν συνήθως τα προϊόντα που παρήχθησαν. Το 1988 οι Kaplan και Cooper μίλησαν για την ανάγκη αυτής της αλλαγής λόγω του περιπλοκότερου τρόπου παραγωγής και ανέπτυξαν το μοντέλο του "Activity Based Costing" (κοστολόγηση βάση δραστηριοτήτων). Αυτό το μοντέλο στόχευε στην ανάλυση της φύσης της συμπεριφοράς του κόστους και στον τρόπο με τον οποίο προκαλείται, ενώ παράλληλα έδινε πιο σημαντικές πληροφορίες στους managers σχετικά με το κόστος του προϊόντος βοηθώντας έτσι στην εξαγωγή πιο ακριβών αποτελεσμάτων με σκοπό το καλύτερο έλεγχο (controlling) και ασφαλέστερη λήψη αποφάσεων.

Σήμερα, η ανάλυση ABC (Activity Based Costing) χρησιμοποιείται στον επιχειρηματικό κλάδο για να καθορίσει την απογραφή, την κατηγοριοποίηση και τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται στη διαχείριση υλικών. Το ABC συλλαμβάνει τις δραστηριότητες που εμπλέκονται στην παραγωγή αγαθών ή υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των οδηγών κόστους για αυτές τις δραστηριότητες και μια βάση αποτίμησης για αυτούς τους οδηγούς κόστους. Επειδή οι πληροφορίες κόστους του ABC απεικονίζουν με μεγαλύτερη ακρίβεια την πραγματική κατανάλωση των πόρων, το ABC θεωρείται πιο αποτελεσματικό εργαλείο για κατανομή των πόρων και τη διαχείριση των διαδικασιών έναντι των παραδοσιακών συστημάτων

κοστολόγησης. Συνεπώς, είναι σημαντικό να ξεκινήσουμε από την αναγνώριση των παραγόντων που ο πελάτης θεωρεί σημαντικούς όταν λαμβάνει τις αγοραστικές του αποφάσεις. (Baines, A. 1992).

Η ανάγκη εφαρμογής και υλοποίησης του ABC στα πλαίσια του σύγχρονου επιχειρηματικού χώρου σήμερα οφείλεται κατά βάση σε τρεις λόγους. Αρχικά, η διαδικασία της κοστολογικής δομής έχει αλλάξει δραματικά τις τελευταίες δεκαετίες. Στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα, η άμεση εργασία αποτελούσε περί το 50% του συνολικού κόστους του προϊόντος, ενώ οι πρώτες και βοηθητικές ύλες αποτελούσαν το 35% του κόστους και τέλος τα γενικά βιομηχανικά έξοδα είχαν συμμετοχή μόνο στο 15% του κόστους. Σήμερα, στις περισσότερες των περιπτώσεων, τα γενικά βιομηχανικά έξοδα αποτελούν πλέον κοντά στο 60% του συνολικού κόστους του προϊόντος, με τις πρώτες ύλες να φθάνουν στο 30% και τέλος την άμεση εργασία να αποτελεί πλέον μόνο του 10% του κόστους. Άρα, γίνεται εμφανές ότι το να χρησιμοποιούμε ακόμη και σήμερα την άμεση εργασία ως μια βάση επιμερισμού των γενικών εξόδων, όπως πράττουν τα παραδοσιακά κοστολογικά συστήματα, αποτελεί τουλάχιστον ατόπημα το οποίο παρέχει λανθασμένες πληροφορίες στα στελέχη με αποτέλεσμα και η λήψη αποφάσεων από μέρος τους να είναι λανθασμένη.

Επιπλέον, το επίπεδο του ανταγωνισμού έχει αυξηθεί δραστικά τα τελευταία χρόνια, με αποτέλεσμα η γνώση του πραγματικού κόστους του προϊόντος ή της υπηρεσίας να αποτελεί πλέον σημαντικότερο κλειδί για την επιβίωση των επιχειρήσεων στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον. Πλέον, το κόστος της μέτρησης των αναλωθέντων πόρων της επιχείρησης από τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες έχει μειωθεί δραματικά χάρις την ραγδαία ανάπτυξη και εξέλιξη που είχαν τα πληροφοριακά μηχανογραφικά συστήματα τα τελευταία χρόνια. Αυτό αποτελεί προαπαιτούμενο έτσι ώστε πολύπλοκα και δαπανηρά κοστολογικά συστήματα, όπως το ABC, να μπορούν πλέον να εφαρμοσθούν στα πλαίσια των οικονομικών μονάδων σε μια εφικτή βάση σχέση κόστους – οφέλους.

Επίσης, η ABC αποτελεί μια σύγχρονη θεώρηση της κοστολογικής επιστήμης: δεν δέχεται ότι το κόστος απλώς συμβαίνει! Θεωρεί ότι το κόστος είναι αποτέλεσμα των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων. Συνεπώς, επιτυγχάνει την αμεσότερη απεικόνιση των οικονομικών χαρακτηριστικών της μονάδας. Βοηθάει και υποστηρίζει αποτελεσματικά τα στελέχη στη λήψη των αποφάσεων, όπως, στην τιμολόγηση των προϊόντων ή υπηρεσιών, στη διαχείριση των πελατειακών σχέσεων,

στο μείγμα των προϊόντων που πρέπει να παράγονται ώστε να είναι κερδοφόρα η επιχείρηση, στο σχεδιασμό των προϊόντων και υπηρεσιών κ.α..

Οι αρχές της ανάλυσης ABC είναι οι εξής:

- Το κόστος ενός προϊόντος είναι το άθροισμα των κοστών όλων των δραστηριοτήτων που απαιτούνται για να παραχθεί και να παραδοθεί το προϊόν.
- Τα προϊόντα δεν καταναλώνουν κόστη άμεσα
- Το κεφάλαιο δαπανάται στις δραστηριότητες
- Οι δραστηριότητες καταναλώνονται από τα προϊόντα / υπηρεσίες
- Το σύστημα ABC αναλογεί κόστη στα προϊόντα μέσω της απόδοσης δαπανών στις δραστηριότητες.
- Κάθε προϊόν χρεώνεται στο βαθμό που χρησιμοποιεί μια δραστηριότητα

Η ανάλυση ABC παρέχει ένα μηχανισμό για τον προσδιορισμό των στοιχείων που θα έχουν σημαντικές επιπτώσεις στο συνολικό κόστος απογραφής. Ακόμη, δείχνει ότι τα αποθέματα του οργανισμού δεν είναι ίσης αξίας (Lun, Lai, Cheng 2010).

## **1.2 Ανάλυση ABC και διαχείριση αποθεμάτων**

Η ανάλυση ABC χρησιμοποιείται κυρίως στην διαχείριση αποθεμάτων. Ο βασικός σκοπός ενός συστήματος διαχείρισης αποθεμάτων είναι να καθορίζει: A] πότε θα πρέπει να παραγγελθούν τα αγαθά και B] πόσο μεγάλη θα πρέπει να είναι η παραγγελία. Ορισμένες επιχειρήσεις προτιμούν να διατηρούν μακροχρόνιες σχέσεις με τους προμηθευτές τους για την ικανοποίηση των αναγκών τους για σχεδόν έναν ολόκληρο χρόνο. Στην περίπτωση αυτή ένα σύστημα διαχείρισης αποθεμάτων θα καθορίζει πότε και τι ποσότητα θα διανέμεται. Ένα αποτελεσματικό σύστημα διαχείρισης αποθεμάτων, εξοικονομεί πόρους για την επιχείρηση ελαχιστοποιώντας το κόστος.

Η έννοια του αποθέματος είναι γενική και δεν περιορίζεται στην περίπτωση των πρώτων υλών, των προϊόντων και εμπορευμάτων αλλά καλύπτει ένα ευρύ φάσμα οικονομικών φαινομένων. Ανεξάρτητα από τη γενικότητα του όρου, το πρόβλημα της διαχείρισης των αποθεμάτων είναι πολύ σημαντικό για όλες τις επιχειρήσεις καθώς τα αποθέματά τους δεσμεύουν συνήθως ένα μεγάλο ποσοστό του κεφαλαίου τους κι έχουν σημαντικό κόστος διατήρησης.

Το πρόβλημα διαχείρισης αποθεμάτων ορίζεται γενικώς ως πρόβλημα εξισορρόπησης μεταξύ του κόστους έλλειψης και του κόστους πλεονάσματος αποθέματος ενός παραγωγικού προϊόντος. Ένας σωστός σχεδιασμός διαχείρισης αποθεμάτων αποσυνδέει το παραγωγικό σύστημα από τις διακυμάνσεις της ζήτησης και διατηρεί ομαλή ροή στην παραγωγή, ανεξάρτητη της λειτουργίας της παραγωγικής στάθμης, αυξάνει το ρυθμό παραγωγής και ελαττώνει το κόστος. Η διαχείριση των αποθεμάτων αποτελεί μια από τις σημαντικές λειτουργίες σε ένα παραγωγικό σύστημα για διάφορους λόγους. Αν η ζήτηση ενός προϊόντος ήταν γνωστή τότε η επιχείρηση θα μπορούσε να παράγει το προϊόν αυτό σε τέτοια ποσότητα έτσι ώστε να αντιστοιχεί ακριβώς στη ζήτηση. Επειδή όμως στην πραγματικότητα η ζήτηση είναι σπάνια γνωστή, με τη διατήρηση τελικών αποθεμάτων δίνεται η δυνατότητα στην επιχείρηση να αποσυνδέσει το παραγωγικό σύστημα από τη ζήτηση και να αντιμετωπίσει τυχόν μεταβολές της. Συνεπώς, η δημιουργία αποθεμάτων συμβάλει στην επιτάχυνση και βελτίωση της έγκαιρης παράδοσης των προϊόντων μειώνοντας τις πιθανότητες μη εκπλήρωσης μίας παραγγελιάς ή καθυστερημένης παράδοσης. Η ύπαρξη αποθεμάτων πρώτων υλών και ενδιάμεσων προϊόντων εξασφαλίζει τη συνεχή τροφοδοσία του παραγωγικού συστήματος και την ομαλή ροή της παραγωγής, χωρίς να επηρεάζεται από καθυστερήσεις των προμηθευτών. Επίσης εξασφαλίζει την ανεξάρτητη λειτουργία των παραγωγικών σταδίων, την αύξηση του ρυθμού παραγωγής και τη μείωση του κόστους παραγωγής. Για παράδειγμα, με την διατήρηση αποθεμάτων μειώνεται το κόστος αλλαγής μιας μηχανής από την παραγωγή ενός προϊόντος στην παραγωγή ενός άλλου.

Κάθε καινούργια παραγγελία συνεπάγεται κόστος για την επιχείρηση το οποίο δεν εξαρτάται από την ποσότητα της παραγγελιάς. Συνεπώς όσο μεγαλύτερη είναι η παραγγελία, τόσο μικρότερος θα είναι ο συνολικός αριθμός των παραγγελιών και συνεπώς τόσο μικρότερο το κόστος αυτών. Τέλος, μια επιχείρηση με τη διατήρηση



αποθεμάτων έχει τη δυνατότητα να μειώσει τις πληρωμές της σε προμηθευτές, κάνοντας μεγαλύτερες παραγγελίες σε περιόδους που οι τιμές των προμηθευτών είναι χαμηλές.

Συνεπώς, με βάση την κατηγορία των αποθεμάτων μπορούν να καθοριστούν οι κατάλληλες τακτικές για τη μείωση του κόστους. Οι τακτικές αυτές θα πρέπει να περιλαμβάνουν την ενέργεια για τη μείωση του αποθέματος αλλά και τακτικές για τη μείωση του κόστους εξ' αιτίας της έλλειψης αποθεμάτων. Η βασική τακτική για τη μείωση του κυκλικού αποθέματος είναι απλά η μείωση του μεγέθους της παραγγελίας. Παράλληλα, όμως, για την αποφυγή της αύξησης του κόστους έναρξης νέας λειτουργίας και την αύξηση του συνολικού κόστους παραγγελίας, λόγω αύξησης του αριθμού των παραγγελιών, θα πρέπει η επιχείρηση να βελτιστοποιήσει τις διαδικασίες παραγγελίας και προετοιμασίας για νέες λειτουργίες. Επίσης, μπορεί να αυξήσει το βαθμό στον οποίο η ίδια εργασία μπορεί να επαναληφθεί χωρίς να χρειάζονται αλλαγές με εξειδίκευση, αφιέρωση πόρων για την παραγωγή ενός μόνο προϊόντος και τη χρησιμοποίηση του ίδιου εξαρτήματος για διαφορετικά προϊόντα.

Η βασική τακτική που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μείωση του αποθέματος ασφαλείας είναι η τοποθέτηση των παραγγελιών πιο κοντά στο χρόνο που πρέπει να γίνει η παραλαβή. Λόγω της αβεβαιότητας σχετικά με τη ζήτηση, τις προμήθειες και τους χρόνους αποστολής, η τακτική αυτή μπορεί να οδηγήσει σε μη αποδεκτά επίπεδα εξυπηρέτησης πελατών. Οι πιθανές αρνητικές συνέπειες μπορούν να αποφευχθούν αν παράλληλα η επιχείρηση:

- βελτιώσει τις προβλέψεις ζήτησης
- μειώσει το χρόνο ανάμεσα σε δυο παραλαβές
- μειώσει την αβεβαιότητα των προμηθειών και
- δώσει μεγαλύτερη έμφαση σε εργασία και μηχανές, τα μόνα συστατικά στοιχεία της παραγωγής που δεν αποθηκεύονται.

Η Διαχείριση Αποθεμάτων έχει λοιπόν ως στόχο την ικανοποίηση των απαιτήσεων του δίπτυχου «Χαμηλό Απόθεμα» και «Υψηλή Εξυπηρέτηση». Βασική συνιστώσα για την αποτελεσματική διαχείριση και ικανοποίηση του δίπτυχου είναι η κατηγοριοποίηση του αποθέματος ανάλογα με τα στοιχεία κόστους, την στρατηγική σημασία των προϊόντων για την εταιρεία, το στόχο του επιπέδου εξυπηρέτησης, το ανταγωνιστικό περιβάλλον κ.ο.κ. Η πλέον απλή και σημαντική κατηγοριοποίηση

είναι η ABC ανάλυση. Η διαχείριση των προϊόντων ανάλογα με την κλάση ABC που ανήκουν αυξάνει κατά πολύ την αποτελεσματική διαχείριση.

Προσδιορίζονται τρεις κατηγορία αποθεμάτων (Α, Β και Γ) αναλόγως της αξίας κίνησης (ποσότητα εισαγωγής ή εξαγωγής επί την τιμή κόστους ή πώλησης και ταξινόμηση από το μεγαλύτερο στο μικρότερο. Το πρώτο 10% χαρακτηρίζεται ως κατηγορία Α, το επόμενο 20% χαρακτηρίζεται ως κατηγορία Β και το τελευταίο 70% χαρακτηρίζεται ως κατηγορία Γ. Η ανάλυση κάθε κατηγορίας γίνεται με διαφορετικό τρόπο (και με διαφορετικά εργαλεία, όπως πεπειραμένα στελέχη για την κατηγορία Α, μηχανογραφική επεξεργασία για την κατηγορία Γ), αποκτώντας τα καλύτερα αποτελέσματα με το μικρότερο κόστος. Η μεθοδολογία αυτή έχει εφαρμογή και σε άλλες περιοχές (π.χ. πελάτες, εργαζομένους, καταστήματα αλυσίδας κλπ). Γενικά τα βασικά χαρακτηριστικά των τριών κατηγοριών είναι τα εξής:

1. **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α:** Είναι πολύ σημαντική για έναν οργανισμό, λόγω της υψηλής αξίας των στοιχείων της.
2. **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β:** Περιέχει σημαντικά στοιχεία, αλλά φυσικά λιγότερο σημαντικά από τα στοιχεία στην προηγούμενη κατηγορία και πιο σημαντικά από τα στοιχεία «Γ».
3. **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Γ:** Τα Στοιχεία είναι οριακά σημαντικά  
(Werner 2002)

Το σύνολο των αποθεμάτων με τις καταμετρήσεις, την τοποθέτηση παραγγελιών, την παραλαβή αποθεμάτων κ.τ.λ. κοστίζει σε χρόνο προσωπικού και σε χρήματα. Με βάση λοιπόν τους περιορισμούς στους πόρους, η επιχείρηση θα πρέπει να χρησιμοποιήσει τους διαθέσιμους πόρους με τον καλύτερο τρόπο, να επικεντρώνεται δηλαδή στα πιο σημαντικά αντικείμενα στο απόθεμά της. Ένα σύστημα διαχείρισης αποθέματος καθορίζει πότε θα πρέπει να γίνει μια παραγγελία για ένα προϊόν και τι ποσότητα θα πρέπει να παραγγελθεί. Καθώς στις περισσότερες περιπτώσεις ελέγχου των αποθεμάτων περιλαμβάνονται αρκετά διαφορετικά αντικείμενα είναι δύσκολο για την επιχείρηση να κάνει διαφορετικό προγραμματισμό για τα αποθέματα του καθενός. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού, η ταξινόμηση ABC διαχωρίζει το απόθεμα σε τρεις κατηγορίες βασιζόμενη στο γεγονός

ότι ένας σχετικά μικρός αριθμός προϊόντων, εξαρτημάτων ή υλικών, αντιπροσωπεύουν το μεγαλύτερο μέρος της συνολικά δεσμευμένης σε αποθέματα αξίας.

Στόχος της ταξινόμησης ABC είναι ο καθορισμός του βαθμού ελέγχου και παρακολούθησης των αποθεμάτων. Για παράδειγμα, σε περιοδική βάση, τα υλικά της πρώτης κατηγορίας μπορεί να ελέγχονται πιο αποτελεσματικά με εβδομαδιαίες παραγγελίες, τα υλικά της δεύτερης κατηγορίας μπορούν να παραγγέλλονται κάθε δυο εβδομάδες και τα υλικά της τρίτης κατηγορίας μπορούν να προμηθεύονται μηνιαία ή κάθε δυο μήνες. Για τα αποθέματα της πρώτης κατηγορίας, το σύστημα διαχείρισής τους θα πρέπει να βασίζεται στη συνεχή παρακολούθηση του αποθέματος του κάθε υλικού και θα πρέπει πάντα να τηρείται επαρκές απόθεμα ασφαλείας. Στα αποθέματα της δεύτερης κατηγορίας δεν απαιτείται τόσο αυστηρός έλεγχος και η επανεξέταση των παραμέτρων του αποθέματος, όπως το επίπεδο ανάλωσης, ο χρόνος εκτέλεσης της παραγγελίας θα πρέπει να γίνεται τακτικά αλλά σε μεγαλύτερες περιόδους απ' ό,τι τα αποθέματα της πρώτης κατηγορίας. Τέλος, για τη διαχείριση των αποθεμάτων της τρίτης κατηγορίας ο έλεγχος των παραμέτρων του συστήματος διαχείρισης μπορεί να γίνεται ανά μεγάλα χρονικά διαστήματα καθώς δεν υπάρχει υψηλό κόστος έλλειψης των αποθεμάτων αυτών.

Συνεπώς, η ανάλυση ABC αφορά ένα ολοκληρωμένο σύστημα που απευθύνεται σε διοικητικά στελέχη που χρειάζεται να έχουν ολοκληρωμένη άποψη για τα έξοδα και έσοδα του κάθε τμήματος της εταιρείας. Τα οφέλη από την υιοθέτηση της ABC μπορούμε λοιπόν να τα συνοψίσουμε ως εξής:

1. Εστιάζει στη φύση της συμπεριφοράς τους κόστους
2. Είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να μπορεί να ανταπεξέρχεται στις απαιτήσεις ενός περίπλοκου τρόπου παραγωγής
3. Βοηθάει τους managers στην κατάρτιση πιο λεπτομερών προϋπολογισμών καθώς και στον έλεγχό τους
4. Βοηθάει τους managers να εντοπίζουν διαδικασίες οι οποίες θα μπορούν να διακοπούν χωρίς να επηρεάζεται η αξία (ποιότητα) του τελικού προϊόντος
5. Είναι απολύτως σύμφωνα με τα πρότυπα της διοίκησης ολικής ποιότητας (TQM)

### 1.3 Σύγκριση της ανάλυσης ABC με άλλα συστήματα κοστολόγησης

Η ABC διαφέρει από τις παραδοσιακές τεχνικές που χρησιμοποιεί η λογιστική γιατί υπολογίζει όλα τα πάγια και άμεσα έξοδα σαν μεταβλητά, με άλλα λόγια επιμερίζει τα διάφορα έξοδα ανάλογα με τον όγκο και την αξία της παραγγελίας του πελάτη, τον απαιτούμενο χρόνο παραγωγής, κλπ.

Το αποτέλεσμα είναι η μεθοδολογία ABC να παρουσιάζει στα διοικητικά στελέχη μια ποσοτική περιγραφή της κατάστασης στην οποία βρίσκεται η επιχείρηση και να τους εξοπλίζει με ένα πολύτιμο εργαλείο για τη λήψη στρατηγικών επιχειρηματικών αποφάσεων. Γίνεται φανερό ότι η μεθοδολογία ABC αποτελεί την βάση για την άμεση και σωστή λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων και αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την επιτυχημένη πορεία μιας επιχείρησης. Επιτρέπει την ακριβέστερη κοστολόγηση των προϊόντων και βοηθάει σημαντικά στην ανάπτυξη εναλλακτικών σεναρίων για αποτελεσματικότερες στρατηγικές επιχειρηματικών αποφάσεων.

Η βασική διαφορά της ABC από τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης έγκειται στον τρόπο που αντιμετωπίζει το έμμεσο κόστος της οικονομικής μονάδας, ανεξάρτητα από το αν αυτό είναι το έμμεσο κόστος της παραγωγικής διαδικασίας, της διοίκησης, της διάθεσης, των πωλήσεων, των χρηματοοικονομικών, της έρευνας και της ανάπτυξης (R&D). Ακόμη, οι διαφορές της βασίζονται στο γεγονός ότι πιστεύει ότι κόστος δεν φέρουν μόνο τα προϊόντα ή οι υπηρεσίες αλλά και οι δραστηριότητες της οικονομικής μονάδας αποτελούν φορείς κόστους.

Η μέτρηση του έμμεσου κόστους επιτυγχάνεται με την βοήθεια των οδηγών κόστους (cost drivers), δηλαδή των αιτιών που προκαλούν τη δημιουργία του κόστους κάθε δραστηριότητας, σε αντίθεση με τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης που χρησιμοποιούν τις βάσεις επιμερισμού.

Συνεπώς, η πρόκληση που έχουν ν' αντιμετωπίσουν τα στελέχη της επιχείρησης είναι να προσδιορίσουν εκείνες τις δραστηριότητες που προκαλούν το κόστος, να υπολογίσουν τη σχέση που υπάρχει μεταξύ του κόστους και των αιτιών που το προκαλούν και τέλος να διοικήσουν αποτελεσματικά και αποδοτικά τις εν λόγω δραστηριότητες με σκοπό τη μείωση του κόστους. Η διοίκηση του κόστους

περιλαμβάνει την ενεργητική εμπλοκή της επιχείρησης και όχι απλά την παθητική καταγραφή.

Το ABC διαφοροποιείται από τη παραδοσιακή κοστολόγηση σε πολλά σημεία. Πιο συγκεκριμένα, στο ABC:

- Στα προϊόντα είναι δυνατό να καταλογιστούν τόσο βιομηχανικά όσο και μη-βιομηχανικά κόστη. Κάποια βιομηχανικά κόστη είναι δυνατό να αποκλειστούν από τα κόστη παραγωγής.
- Χρησιμοποιείται ένας αριθμός δεξαμενών κόστους για τα γενικά έξοδα, κάθε μία από τις οποίες κατανέμεται στα προϊόντα ή σε άλλους φορείς κόστους με βάση το δικό του μέτρο δραστηριότητας.
- Οι βάσεις επιμερισμού συχνά διαφοροποιούνται από αυτές που χρησιμοποιούνται στα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης
- Οι συντελεστές επιμερισμού γενικών εξόδων ή συντελεστές δραστηριότητας είναι δυνατό να βασιστούν στο επίπεδο δραστηριότητας σε πλήρη δυναμικότητα παρά στο προϋπολογισμένο επίπεδο δραστηριότητας.

#### **1.4 Χρησιμότητα της ανάλυσης ABC**

Η ανάλυση ABC, έχει πολλά οφέλη για τις επιχειρήσεις, γι αυτό και τα τελευταία χρόνια είναι ευρέως διαδεδομένη. Η χρησιμότητά της έχει ιδιαίτερη σημασία στις περιπτώσεις που μια επιχείρηση έχει υψηλά γενικά έξοδα τα οποία είναι ανεξάρτητα του όγκου παραγωγής και παράγει πολλαπλές και διαφορετικές γραμμές προϊόντων. Η εφαρμογή της ABC οδηγεί στην ελαχιστοποίηση των διαστρεβλώσεων στο κόστος των προϊόντων που συνεπάγεται η ύπαρξη σταυροειδών επιδοτήσεων μεταξύ διαφόρων γραμμών προϊόντων.

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η ανάλυση ABC να δημιουργεί τις κατάλληλες προϋποθέσεις, ώστε οι επιχειρήσεις να είναι σε θέση να κατανοήσουν την σχέση αιτίας και αποτελέσματος του κόστους σε αντιστοιχία με τα προϊόντα, υπηρεσίες,

πελάτες και επιχειρησιακές διαδικασίες. Έτσι, τα στελέχη να κερδίζουν, μοναδικής σημασίας, εσωτερική πληροφόρηση όσον αφορά τις εσωτερικές λειτουργίες της οικονομικής μονάδας.

Επιπρόσθετα, οι ικανότητες της ανάλυσης ABC μπορούν να εφαρμοστούν αποτελεσματικά στην :

- Ανάλυση της κερδοφορίας της επιχείρησης.
- Προσδιορισμό των πιο κερδοφόρων πελατών και αγορών.
- Προσδιορισμό αυτών των επιχειρησιακών διαδικασιών που προάγουν την κερδοφορία .
- Στήριξη του στρατηγικού προγραμματισμού της επιχείρησης αφού παρέχει αναλυτικότερη εικόνα της ανάλωσης των περιορισμένων πόρων της επιχείρησης.
- Αποτελεσματικότερη διαχείριση του κόστους.
- Κατανόηση των πραγματικών πηγών του κόστους μέσω της σύνδεσής του με τις επιχειρησιακές δραστηριότητες.
- Βελτίωση της ανάλυσης των διαδικασιών που υλοποιούνται σε μία οικονομική μονάδα μέσω της πρόσθετης και εναλλακτικής πηγής πληροφόρησης που παρέχει.

Στα άμεσα οφέλη από τη χρήση του A.B.C. περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων και τα ακόλουθα. Πρώτα απ' όλα επιτυγχάνεται η ορθή, κατά πωλούμενο αγαθό, κερδοφορία σε όλους τους τομείς και επίπεδα των πωλήσεων, γιατί το σύστημα αυτό συμβάλλει:

- Στον εντοπισμό και κατανόηση των γενεσιουργών αιτιών του κόστους σε κάθε λειτουργία της οικονομικής μονάδας.

- Στο διαρκή έλεγχο της εικόνας του κάθε πελάτη, καθώς και στη συνεχή βελτίωση της υπάρχουσας σχέσης μεταξύ οικονομικής μονάδας και πελάτη.

Ακόμα, αναδεικνύεται η αποδοτικότητα:

1. Της κάθε μεμονωμένης δραστηριότητας.
2. Του κάθε manager της οικονομικής μονάδας.
3. Των οργανωτών του τρόπου δράσης της οικονομικής μονάδας.
4. Του υπεύθυνου της κάθε δραστηριότητας της οικονομικής μονάδας.

(Κεχράς, Ι. 2009)

Συμπερασματικά, βλέπουμε πως η μεθοδολογία ABC παρέχει πολύτιμη βοήθεια αφού επιτρέπει στην διοίκηση να διεκπεραιώσει διάφορες σημαντικές λειτουργίες όπως:

- Να εντοπίσει τις διάφορες υψηλές λειτουργικές δαπάνες ανά μονάδα προϊόντος και να βρει τρόπους να μειωθούν.
- Να μετρήσει με μεγαλύτερη ακρίβεια την κερδοφορία της εταιρίας σε σχέση με τις κλασσικές μεθόδους της λογιστικής.
- Να προσδιορίσει εάν κάποιο προϊόν ή υπηρεσία συνεχίζει να έχει λόγους ύπαρξης ή πρέπει να αντικατασταθεί με καινούργια προϊόντα και υπηρεσίες.
- Να αποφασίσει αν είναι συμφέρουσα η εσωτερική ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών ή είναι προτιμότερο να ανατεθούν σε εξωτερικούς συνεργάτες.

Η εφαρμογή ABC ανάλυσης σε εταιρίες παραγωγής λογιστικών υπηρεσιών έχουν παράγει ενδιαφέροντα αποτελέσματα, καθώς ορισμένα από αυτά, ανακαλύφθηκε, ότι είναι πιο ακριβή σε σχέση με τις εκτιμήσεις του management. Με άλλα λόγια κάποιες υπηρεσίες έχουν πολύ υψηλό κόστος και άλλες πολύ χαμηλό. Ως εκ τούτου το management αναγκάστηκε να προβεί στην τιμολόγηση των υπηρεσιών της επιχείρησης σύμφωνα με το κόστος των δραστηριοτήτων που πραγματοποιήθηκαν για την παραγωγή των υπηρεσιών. Παρά ταύτα κάποιες φορές είναι δύσκολο να αλλάξει η αρχική τιμή, καθώς οι πελάτες μπορεί να μην είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν τη νέα υψηλότερη τιμή για την απόκτηση της ίδιας υπηρεσίας

## **1.5 Αξιολόγηση της ανάλυσης ABC**

### **Μειονεκτήματα της ανάλυσης ABC**

Δεν είναι δύσκολο να προσδιορίσει κανείς τα μειονεκτήματα του ABC. Τα πιο ενδεικτικά από αυτά, τα οποία επισκιάζουν και την προσπάθεια αναγνώρισής της σπουδαιότητας του νέου αυτού συστήματος, είναι τα εξής:

- Η εφαρμογή του είναι ιδιαίτερα πολυδάπανη και πολύπλοκη. Η εφαρμογή του ABC απαιτεί μια υψηλή επένδυση κεφαλαίου στην βελτίωση των τεχνολογικών υποδομών της επιχείρησης, αφού οι απαιτήσεις του συστήματος είναι υψηλές. Επίσης, η πολυπλοκότητα στην εφαρμογή του συστήματος, απαιτεί συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού, καθώς και τη συνεργασία με εξωτερικούς συμβούλους, έως ότου οι εργαζόμενοι καταφέρουν να κατανοήσουν πλήρως την λειτουργία του. Όλα αυτά έχουν ένα υψηλό κόστος για την επιχείρηση, και γι' αυτό θα πρέπει πριν ληφθεί η απόφαση για την εφαρμογή του, να εξετασθεί εάν το κόστος της επένδυσης αντισταθμίζεται από τα οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή του.
- Κακός σχεδιασμός του συστήματος, μπορεί να οδηγήσει σε λάθη στην κοστολόγηση των προϊόντων και κατά συνέπεια στην λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων. Μη ξεχνάμε όμως πως η δυσκολία και η σπουδαιότητα κατά το χτίσιμο του ABC, είναι η επιλογή των κρίσιμων δραστηριοτήτων και των σωστών οδηγών κόστους.
- Οι αντιδράσεις των εργαζομένων, μπορούν να οδηγήσουν σε αποτυχία της εφαρμογής του συστήματος ABC. Είναι πολύ πιθανόν οι εργαζόμενοι να αντιδράσουν αρνητικά στην αλλαγή, κυρίως λόγω της ανασφάλειας τους απέναντι σε κάτι νέο και όχι γνώριμο. Πολλές φορές, η εφαρμογή του ABC συνοδεύεται από αναδιοργάνωση των επιχειρηματικών διαδικασιών, που έχει ως στόχο την εξάλειψη των δραστηριοτήτων που δεν προσφέρουν αξία στο προϊόν. Η εξάλειψη των δραστηριοτήτων είναι πολλές φορές ταυτόσημη και με την απώλεια θέσεων εργασίας, με αποτέλεσμα να δημιουργείται ένα κλίμα δυσαρέσκειας στην εταιρεία και καχυποψίας απέναντι στο νέο σύστημα. Αυτό μπορεί να είναι καταστροφικό για την επιτυχία του συστήματος.
- Η επιχείρηση υποχρεούται να έχει δύο διαφορετικά λογιστικά πληροφοριακά συστήματα, γεγονός που την επιβαρύνει με πολύ μεγαλύτερο κόστος λειτουργίας. Τα παραδοσιακά κοστολογικά συστήματα είναι συνυφασμένα με τις απαιτήσεις της φορολογικής νομοθεσίας κάθε κράτους. Αντίθετα το ABC δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον προσδιορισμό των δημοσιευμένων χρηματοοικονομικών καταστάσεων, λόγω κάποιων ιδιαιτεροτήτων τους προς την εφαρμογή του.



- Η διαφορετική προσέγγιση στο τι συνιστά κόστος προϊόντος και τι κόστος περιόδου. Αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι τα κόστη αποδίδονται σε δραστηριότητες που είναι ιεραρχημένες σε επίπεδα, και κατά συνέπεια το κόστος των δραστηριοτήτων σε επίπεδο επιχείρησης, δεν αποτελεί κόστος προϊόντος. Για παράδειγμα. Το κόστος ενοικίου του εργοστασίου, κατά τη παραδοσιακή κοστολόγηση αποτελεί κόστος προϊόντος, ενώ κατά το ABC δεν αποτελεί.
- Ο χειρισμός του κόστους ευκαιρίας. Τα ABC έχοντας ως κύριο στόχο του τη βελτίωση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων, χρησιμοποιεί το κόστος ευκαιρίας εφόσον είναι σχετικό με τη λήψη συγκεκριμένων αποφάσεων.
- Ο τρόπος υπολογισμού των αποσβέσεων. Όσον αφορά την ελληνική πραγματικότητα, ξέρουμε πως οι αποσβέσεις υπολογίζονται βάσει ετήσιων συντελεστών απόσβεσης οι οποίοι προσδιορίζονται από τη νομοθεσία. Με το ABC δίνεται η δυνατότητα προσδιορισμού των αποσβέσεων βάσει της εντάσεως λειτουργίας του παγίου σε συνδυασμό με την ωφέλιμη ζωή του.

Τα παραπάνω μειονεκτήματα αποτελούν τροχοπέδη στην υιοθέτηση του ABC. Πριν όμως μια επιχείρηση αποφασίσει την απόρριψη αυτού του νέου συστήματος, θα πρέπει να αντισταθμίσει τα μειονεκτήματα αυτά με τα πλεονεκτήματα που έχει το σύστημα αυτό.

### **Πλεονεκτήματα της ανάλυσης ABC**

Η βιβλιογραφία και η επιχειρηματική πρακτική που αφορά την εφαρμογή του ABC, έχουν να επιδείξουν ένα μεγάλο κατάλογο πλεονεκτημάτων, τα οποία στις περισσότερες επιχειρήσεις πήραν την μορφή υψηλών χρηματικών αποδόσεων ή της απόκτησης διατηρήσιμων ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων. Τα σημαντικότερα από αυτά τα **πλεονεκτήματα**, είναι τα εξής:

- Βελτίωση επιχειρησιακών διεργασιών. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η καλύτερη κατανόηση του τρόπου λειτουργίας μιας επιχείρησης. Αυτό βασίζεται στο γεγονός ότι είναι πολύ δύσκολο να διαχειριστείς ένα οργανισμό ως ενιαίο σύστημα, από ότι την κάθε δραστηριότητα χωριστά.

- Ανίχνευση της κερδοφορίας των προϊόντων. Το ABC χρησιμοποιώντας μια ευρύτερη κλίμακα δραστηριοτήτων και οδηγών κόστους, και με τη βοήθεια ιεράρχησης των δραστηριοτήτων σε επίπεδο παρτίδας και μονάδος προϊόντος, έδωσε μια πολύ διαφορετική εικόνα της κερδοφορίας των προϊόντων σε σχέση με τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης.
- Ανίχνευση της κερδοφορίας των πελατών. Αντίστοιχα ως προς την κερδοφορία των πελατών θα μπορούσαμε να πούμε ότι εφαρμόζοντας μια επιχείρηση το ABC, ίσως διαπιστώσει ότι πελάτες στους οποίους αναλώνει περισσότερες δραστηριότητες, δεν είναι τόσο κερδοφόροι όσο υποστήριζαν τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης.
- Η ABC βοηθά στην μείωση του κόστους. Η διαδικασία βελτίωσης των επιχειρησιακών διεργασιών που είναι αποτέλεσμα της ανάλυσης δραστηριοτήτων και γενικότερα της εφαρμογής του ABC, έχει ως φυσικό επακόλουθο την μείωση του συνολικού κόστους μιας επιχείρησης. Πέρα από αυτό όμως, το σημαντικότερο είναι ότι το ABC επιτρέπει στους διοικούντες να γνωρίζουν από πού ακριβώς προέρχεται αυτή η μείωση του κόστους.
- Εντοπισμός κόστους αργούσας παραγωγικής δυναμικότητας. Τα παραδοσιακά κοστολογικά συστήματα μετρούν μόνο το κόστος που δαπανάται για την απόκτηση των πόρων. Το ABC εκπληρώνοντας την βασική του αρχή ότι οι δραστηριότητες αναλώνουν τους πόρους για την παραγωγή προϊόντων / υπηρεσιών, μπορεί να υπολογίσει ποιο είναι το πραγματικό ύψος των πόρων που χρειάζονται για την παραγωγή κάθε προϊόντος ή την εξυπηρέτηση κάθε πελάτη. Δηλαδή, το ABC αναγνωρίζει και υπολογίζει τη διαφορά που υπάρχει ανάμεσα στην πραγματική χρήση των πόρων και στις δαπάνες για την απόκτηση τους, δηλαδή την αργούσα παραγωγική δυναμικότητα.
- Η ABC δίνει τη δυνατότητα στην επιχείρηση να αναγνωρίσει τις δυνατότητες που έχει για βελτίωση της ποιότητας και να αναγνωρίσει που πραγματικά κρύβονται οι ευκαιρίες.
- Η ABC βοηθά στην σωστή επιλογή των προμηθευτών με τους οποίους συνεργάζεται μια επιχείρηση. Παραδοσιακά, το κριτήριο με το οποίο οι επιχειρήσεις επιλέγουν τους προμηθευτές τους, είναι η χαμηλή τιμή αγοράς με την οποία τους προμηθεύουν τα προϊόντα τους. Σύμφωνα με την ABC ο

καλύτερος προμηθευτής είναι αυτός που μπορεί να προμηθεύσει το προϊόν του σε μια επιχείρηση σε χαμηλό συνολικό κόστος, και όχι σε χαμηλή τιμή.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ABC ΑΝΑΛΥΣΗ

#### 2.1 Έννοια της κοστολόγησης

Η διοίκηση κόστους σήμερα είναι χτισμένη πάνω σε τεχνικές, ιδέες, και αρχές μέτρησης που οι εταιρείες άρχισαν να εφαρμόζουν στην δεκαετία του 1960 και οι οποίες συνεχώς βελτιώνονται. Ο Γιώργος Βενιέρης υποστηρίζει ότι κοστολόγηση είναι το σύνολο των συστηματικών εργασιών που αποβλέπει να συγκεντρώσουν, να κατατάξουν, να καταγράψουν και να επιμερίσουν κατάλληλα τις δαπάνες, έτσι ώστε να προσδιοριστεί το κόστος των προϊόντων, των υπηρεσιών και των διαδικασιών μίας βιομηχανικής επιχείρησης ,μιας εμπορικής επιχείρησης καθώς επίσης και τον υπολογισμό του κόστους από κερδοσκοπικούς και μη οργανισμούς όπως τα νοσοκομεία, σχολεία ,κα. Για να υπάρχει κατάλληλη εκτίμηση και έλεγχος του κόστους, αναγκαίο είναι να γνωρίζει κανείς αν η όχι το κόστος αναμένεται να μεταβληθεί κάτω από δεδομένες μεταβολές και αν ναι ,κατω από ποιες μεταβολές. Μια αρχική διάκριση είναι το σταθερό(FIXED) και το μεταβλητό (VIRIABLE) κόστος:

Σύμφωνα με τη Μαγγίνα Α. (1995) το **σταθερό** κόστος είναι το κόστος που δεν μεταβάλλεται στο σύνολό του με μεταβολές στον όγκο εκροής ή της δραστηριότητας μιας επιχείρησης. Τέτοιοι λογαριασμοί, όπως αποσβέσεις και φόροι συνήθως παραμένουν οι ίδιοι άσχετα από το αν η επιχείρηση βρίσκεται υπεράνω ή κάτω από την λειτουργική δυναμικότητα της. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το σταθερό κόστος όπως και κάθε μορφή κόστους υπόκειται σε ορισμένες διακυμάνσεις . Οι φορολογικοί συντελεστές μεταβάλλονται, τα ενοίκια ανέρχονται, αλλά αυτές οι μεταβολές προκαλούνται από συντελεστές ανεξάρτητα από το επίπεδο λειτουργίας της επιχείρησης. Το σταθερό κόστος επίσης συχνά διακρίνεται σε δεσμευμένο ή προγραμματισμένο κόστος.

Το **μεταβλητό** κόστος είναι το κόστος που ποικίλει άμεσα ή σε σχέση ένα προς ένα, σύμφωνα με τις μεταβολές στην παραγωγική εκροή ή τη δραστηριότητα. Π.χ το κόστος των άμεσων υλικών είναι συνήθως ένα μεταβλητό κόστος με κάθε

μονάδα έτοιμου προϊόντος να απαιτεί μια ορισμένη ποσότητα υλικών. Το μεταβλητό κόστος μπορεί να είναι ημιμεταβλητό δηλαδή να μεταβάλλεται, αλλά, όχι, σε άμεση σχέση και ευθεία αναλογία με τις μεταβολές εκροής. Π.χ. το κόστος συντήρησης δεν είναι σταθερό αλλά πιθανόν να αυξάνει όσο ο χρόνος παραγωγικής δραστηριότητας αυξάνει (Μαγγίνα, Γ. Α. 1995).

Σε ένα νοσοκομείο πρέπει να προσδιοριστούν τα βασικά **cost-generating events** για κάθε ασθένεια / εισαγωγή / διάγνωση / θεραπεία. Γενικά, θα μπορούσαμε να πούμε ότι οι υπηρεσίες του νοσοκομείου χωρίζονται σε 3 μεγάλες κατηγορίες:

1. Υπηρεσίες υποδοχής
2. Υπηρεσίες διαμονής
3. Διαγνωστικές και θεραπευτικές υπηρεσίες.

Τα επιμέρους στοιχεία που επηρεάζουν την κοστολόγηση σε ένα νοσοκομείο είναι τα ακόλουθα:

- Αριθμός ασθενών στις διάφορες ομάδες ασθενειών
- Ημέρες νοσηλείας
- Αριθμός κλινών
- Τύπος νοσοκομείου (είδος, ιδιοκτησία κτλ)
- Διάφορες υπηρεσίες ή/εξ τεχνολογία του νοσοκομείου
- Δείκτης μέτρησης της ποιότητας: εισροές ανά ασθενή (π.χ. εργαστηριακές πράξεις) ή με το αποτέλεσμα (π.χ. θνησιμότητα)
- Σοβαρότητα της νόσου ανάλογα με τη διάγνωση
- Μέτρηση των τιμών των παραγωγικών συντελεστών
- Σχέση με πανεπιστήμια και ερευνητικά προγράμματα
- Άλλες διαφορές στη νοσοκομειακή αποδοτικότητα που δε σχετίζονται με το μέγεθος του νοσοκομείου
- Άλλα χαρακτηριστικά των νοσοκομειακών υπηρεσιών (π.χ. εξετάσεις στα εξωτερικά ιατρεία ή των ίδιων των ασθενών ανάλογα με την περίπτωση).

Η επιλογή της μεθοδολογίας για τη συλλογή των στοιχείων εξαρτάται κάτω από ποια προοπτική γίνεται η ανάλυση. Για τη μέτρηση του κόστους του συντελεστή

εργασία χρειαζόμαστε στοιχεία για το χρόνο που απαιτεί κάθε δραστηριότητα και για το μισθολόγιο κάθε βαθμίδας εργαζομένων που απασχολούνται σε αυτή.

Για το συντελεστή κεφάλαιο / πάγιο εξοπλισμό (μηχανήματα, κρεβάτια κτλ) χρειαζόμαστε: κόστος κτήσης, κόστος εγκατάστασης - λειτουργίας και συντήρησης (π.χ. ετήσιο κόστος συντήρησης ίσο με το 10% του κόστους κτήσης), ετήσιο ποσοστό απόσβεσης, διάρκεια ζωής μηχανήματος (lifespan), χρόνος που απαιτείται για την πραγματοποίηση μιας διαγνωστικής εξέτασης, πόσες εξετάσεις μπορεί να πραγματοποιήσει σε ένα χρόνο, πόσο χρόνο μπορεί να εργάζεται την ημέρα. Για τους άλλους παραγωγικούς συντελεστές (αναλώσιμα, άλλα υλικά) χρειαζόμαστε ποσότητα (για κάθε πράξη χωριστά) και τιμή του προϊόντος.

Για τα κόστη του εξοπλισμού, των αναλώσιμων, άλλων υλικών και μισθών προσωπικού μπορούμε να συγκεντρώσουμε αντίγραφα σχετικών εγγράφων και αποδείξεων από τα νοσοκομεία. Συνεπώς, οι βασικοί παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη στη διαδικασία επιλογής της μεθόδου κοστολόγησης είναι οι εξής:

- Οι κατηγορίες παραγωγικών συντελεστών οι οποίοι πιθανόν να χρησιμοποιηθούν για τη συγκεκριμένη ιατρική πράξη / υπηρεσία.
- Η δυσκολία συγκέντρωσης δεδομένων τόσο για τους ερευνητές όσο και για τους ασθενείς.
- Η αποδοχή των εκτιμήσεων κόστους που δίνεται στο κοινό, το οποίο πρόκειται να ενημερωθεί από αυτή την αξιολόγηση.

Η κοστολόγηση με βάση το ενιαίο αντικείμενο (π.χ. ασθενής, ασθένεια, γιατρός) και με βάση την ενιαία διαδικασία (π.χ. τομέας, ειδικότητα, τμήμα) μπορούν να υπολογιστούν είτε ως οριακό κόστος (δηλαδή το κόστος του κάθε πρόσθετου ασθενή ή θεραπείας) είτε ως συνολικό κόστος.

- **Case mix costing:** κοστολόγηση με βάση το περιστατικό
- **Standard cost:** Με τη μέθοδο του **πρότυπου κόστους** κατασκευάζουμε κόστη αναφοράς (reference costs). Προκειμένου για την εφαρμογή αυτής της μεθοδολογίας, απαιτείται μια ομάδα ειδικών η οποία θα εκτιμήσει όλες τις ενέργειες και τα σχετικά κόστη που κάθε υπηρεσία συνεπάγεται. Το πρότυπο κόστος είναι το προϋπολογιζόμενο κόστος και εκφράζει την προοπτική της επιχείρησης και τους προϋπολογιζόμενους στόχους της. Χρησιμοποιείται στην οικονομική αξιολόγηση για να εξασφαλίσει κάποια ομοιογένεια, μια κοινή βάση

σύγκρισης, έτσι ώστε τα αποτελέσματα να μη μεταβάλλονται ανάλογα με την μέθοδο κοστολόγησης που χρησιμοποιείται.

Βέβαια, σύμφωνα με τον Μπέη Ι. (2002) η κοστολόγηση είναι θέμα τεχνικό, αφού όμως ξεκαθαρίσει η οικονομική έννοια και η σημασία, ο ρόλος και η χρησιμότητα του κόστους. Το υπολογιστικό μέρος, το λογιστικό μέρος, είναι θέμα απλών υπολογισμών, απλών αλγορίθμων, σε απλά λογισμικά, δεν θέλει σκέψη και κρίση. Βασικός σκοπός κάθε συστήματος κοστολόγησης που χρησιμοποιούν τα στελέχη επιχειρήσεων, πρέπει να είναι η παροχή δεδομένων κόστους που θα τους βοηθήσουν να σχεδιάσουν, να ελέγξουν, να κατευθύνουν και να πάρουν αποφάσεις. Κατά συνέπεια, η χρησιμότητα ενός μοντέλου κοστολόγησης μπορεί να αξιολογηθεί σε συνάρτηση με την ικανότητά του να παράγει σωστές πληροφορίες οι οποίες με τη σειρά τους θα οδηγήσουν σε σωστές διαχειριστικές αποφάσεις (Μπέης, Ι. 2002).

## **2.2 Επιλογή της σωστής μεθόδους κοστολόγησης**

Τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης δεν παρέχουν χρηματοοικονομικές πληροφορίες όπως είναι το cycle time ή το ποσοστό του κύκλου εργασιών μιας εταιρίας. Παρέχουν ελάχιστες πληροφορίες σχετικά με ότι έχει σημασία για τους πελάτες (που είναι και η κύρια απαίτηση οποιασδήποτε εταιρίας). Παράγοντες όπως η ποιότητα και η εξυπηρέτηση είναι έξω από τον τομέα τους (Karlan, 1984). Αναφέρουν μόνο οικονομικές πληροφορίες όπως η απόδοση των επενδύσεων, το επίπεδο κέρδους και το μερίδιο αγοράς. Για παράδειγμα μη χρηματοοικονομικές πληροφορίες όπως ποσοστά ελαττωματικών και ποσοστά απόδοσης είναι έξω από το πεδίο εφαρμογής των παραδοσιακών συστημάτων κοστολόγησης.

Επίσης, τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης δεν μετρούν το κόστος παραγωγής με ακρίβεια για κάθε τύπο προϊόντος. Συνήθως αναφέρουν λάθη στο κόστος παραγωγής που συχνά ξεπερνά το 100 τοις 100 (Turney, 1996). Το πρόβλημα εντοπίζεται στην μεθοδολογία των παραδοσιακών συστημάτων κοστολόγησης. Το σύστημα αυτό αποδέχεται την παραδοχή ότι η παραγωγή προκαλεί κόστος. Κάθε

φορά επομένως που παράγεται μια μονάδα προϊόντος προκαλείται κόστος. Ωστόσο δεν λειτουργεί με τις δραστηριότητες που δεν εκτελούνται άμεσα στις μονάδες προϊόντος. Βέβαια, τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης κυριαρχούνται από λειτουργική ταξινόμηση. Αυτές οι λειτουργικές ταξινομήσεις συνοδεύονται από διακυμάνσεις κόστους ως μέτρο απόδοσης. Τα αποτελέσματα που φέρουν τα μέτρα αυτά είναι βελτίωση των λειτουργικών επιδόσεων σε βάρος της συνολικής απόδοσης (Miller, 1996). Για να υπάρξει σωστή καθοδήγηση οι εταιρίες χρειάζονται κάποιο είδος μηνυμάτων. Οι άνθρωποι δίνουν σημασία στα σήματα κόστους καθώς χρησιμοποιούνται συχνά για τη μέτρηση και την ανταμοιβή των επιδόσεων. Είναι σημαντικό για ένα σύστημα κοστολόγησης να στέλνει τα σωστά μηνύματα καθώς σε διαφορετική περίπτωση οι προσπάθειες για βελτίωση και η ανάληψη δράσης μπορεί να είναι λανθασμένες, θέτοντας έτσι σε κίνδυνο ακόμη και την ύπαρξη της εταιρίας (Miller, (1992)).

Η συλλογή των δεδομένων μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε με ιστορική ανάλυση (όπως στα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης), είτε με αυτοκαταγραφή από το προσωπικό (βάση των δραστηριοτήτων που αναλαμβάνουν και το χρόνο που δαπανούν για αυτές), είτε με τη μέθοδο της δειγματοληψίας (Baines A. 1992).

Η πρώτη λοιπόν μέθοδος που μπορεί πλέον να χρησιμοποιηθεί, είναι αυτή του ιστορικού κόστους. Συνεπάγεται τη συγκέντρωση πληροφοριών από όλα τα νοσοκομεία ή από ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα αυτών ώστε τα στοιχεία και οι εκτιμήσεις που θα προκύψουν να ανταποκρίνονται σε πραγματικά δεδομένα (πραγματοποιούμενο κόστος). Αυτό μπορεί να γίνει είτε με ερωτηματολόγια αν γίνει με bottom up costing και με χρήση των συγκεντρωτικών οικονομικών στοιχείων των νοσοκομείων αν χρησιμοποιήσουμε top down costing.

- **Top-down costing.**

Η μέθοδος αυτή στηρίζεται στα αξιόπιστα λογιστικά στοιχεία. Συντελεστές στάθμισης που παίρνονται από άλλες μελέτες χρησιμοποιούνται για την κατανομή των δαπανών ανά τύπο υπηρεσίας.

Η **top-down διαδικασία** κατανομής του κόστους ξεκινά με τη συλλογή των ετήσιων χρηματοοικονομικών εκθέσεων των νοσοκομείων. Αυτές περιέχουν πληροφορίες για τα κόστη του ηλεκτρισμού, της συντήρησης του κτιρίου, των εστιατορίων, των



φαρμάκων, των μισθών κτλ. Αυτό το κόστος στη συνέχεια ανακατανέμεται σε «υπηρεσίες θεραπείας ασθενών»: θάλαμοι, χειρουργεία, φαρμακεία κτλ. Αυτή η ανακατανομή μπορεί να είναι άμεση, όπως π.χ. μισθοί για τον αριθμό των νοσοκόμων που συνήθως επανδρώνουν ένα συγκεκριμένο θάλαμο, ή έμμεση, όπως π.χ. στα χειρουργεία αντιστοιχεί ένα  $x$  ποσοστό του κόστους καθαριότητας αναλογικά με το μερίδιο που έχει στη συνολική επιφάνεια του νοσοκομείου.

Αυτά τα κόστη στη συνέχεια ανακατανέμονται στις ειδικότητες: παιδιατρική, γενική ιατρική, γενική χειρουργική κτλ. Πάλι αυτή η κατανομή μπορεί να είναι άμεση (όπως σε περιπτώσεις στις οποίες ένας θάλαμος φιλοξενεί ασθενείς μιας μόνο ειδικότητας) ή έμμεση (όπου το ποσοστό του χρόνου για τον οποίο χρησιμοποιεί το χειρουργείο μια ειδικότητα χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει το μερίδιο κόστους του χειρουργείου που αντιστοιχεί σε αυτή την ειδικότητα.

Μόλις κάθε ειδικότητα αναλάβει τα αντίστοιχα κόστη της από το σύνολο των νοσοκομειακών κοστών, το συνολικό κόστος κάθε ειδικότητας διαιρείται με τον αριθμό των κλινο-ημερών που καταλαμβάνονται από ασθενείς που εμπίπτουν σε αυτή την ειδικότητα.

- **Bottom-up ή ground-up costing**

Μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα software που θα καταγράφει το χρόνο που απαιτείται για κάθε ασθενή από κάθε ιατρό χωριστά σε όρους κόστους ανά λεπτό, ανά κέντρο κόστους. Τα αρχεία των Φαρμακείων χρησιμοποιούνται για να καταγράψουν τα φάρμακα που χορηγήθηκαν σε κάθε ασθενή ανά κέντρο κόστους. Τα διαγνωστικά τεστ είτε καταγράφονται άμεσα στο φάκελο ή μέσω μεταφοράς ηλεκτρονικών αρχείων από τις καταχωρήσεις του διαγνωστικού τμήματος.

Η πρώτη μέθοδος προσδιορίζει το συνολικό κόστος της παροχής υπηρεσίας και στη συνέχεια κατανέμει αυτά τα κόστη στις ξεχωριστές δραστηριότητες ή σε κάθε ξεχωριστό ασθενή με βάση κάποιο μοντέλο κατανάλωσης πόρων. Ακόμη, η πρώτη μέθοδος διαιρεί ουσιαστικά τον προϋπολογισμό κάθε κλινικής με τον αριθμό των ασθενών που νοσηλεύονται σε αυτή για να καταλήξουμε σε ένα μέσο κόστος ανά ασθενή. Η δεύτερη προσέγγιση περιλαμβάνει την ανάθεση κόστους σε κάθε ασθενή χωριστά σύμφωνα με τους πόρους που καταναλώνονται από αυτόν τον ασθενή, χτίζοντας έτσι τα κόστη για κάθε ασθενή χωριστά .

Μία μέθοδος bottom up costing είναι το **activity based costing (ABC)** - κοστολόγηση με βάση τη δραστηριότητα - η οποία χρησιμοποιείται τα τελευταία χρόνια στην κοστολόγηση των υπηρεσιών υγείας. Σκοπός της μεθόδου αυτής είναι η δημιουργία μιας φόρμας κοστολόγησης κάθε πράξης χωριστά, η οποία να είναι δυνατό να αναπαραχθεί και να εφαρμοστεί με ένα τρόπο συγκρίσιμο σε όλα τα νοσοκομεία. Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο και αφού έχουμε προσδιορίσει όλες τις δραστηριότητες, πρέπει να προσδιορίσουμε το χρόνο που αφιερώνεται σε κάθε μία (μετρούμενο ανά ημέρα & ανά ασθενή) και τη βαθμίδα του ατόμου που απασχολείται σε αυτή τη δραστηριότητα. Στο τελευταίο στάδιο, εκεί όπου τιμές αποδίδονται σε κάθε δραστηριότητα, προσδιορίζεται ο μέσος ωριαίος μισθός εργασίας.

Τα συστήματα ABC αντλούν δεδομένα από τις παραδοσιακές βάσεις κοστολόγησης. Κατά συνέπεια το τελικό προϊόν τους πλήττεται από την αυθαιρεσία της χρονικής κατανομής όπως είναι οι αποσβέσεις και η εξέλιξη (Innes and Mitchell, 1990). Αυτό θα μπορούσε να δημιουργήσει πρόβλημα εάν το σύστημα ABC ήταν κατασκευασμένο κατά τρόπο πλήρως βασιζόμενο στο υφιστάμενο σύστημα λογιστικής. Το ABC ως διαχειριστικό εργαλείο λογιστικής που εξυπηρετεί τη λήψη αποφάσεων στο εσωτερικό μιας εταιρίας, μπορεί να διαχωριστεί από το παραδοσιακό σύστημα λογιστικής για την εξάλειψη αρνητικών επιπτώσεων.

Η μέθοδος αυτή προτιμάται ακόμη επειδή χρησιμοποιείται για να αποκαλύψει όλες τις δραστηριότητες που συνεισφέρουν στο κόστος, επιτρέποντας στους managers να εξαλείψουν εκείνες τις δραστηριότητες που δεν προσθέτουν στην αξία. Με τον προσδιορισμό κάθε δραστηριότητας, η ABC μπορεί καλύτερα να προσδιορίσει την αναμενόμενη ή υποδειγματοποιημένη χρήση πόρων μέσω Activity Based Modelling.

Η μεγαλύτερη υπόσχεση του ABC για την υγειονομική περίθαλψη είναι ότι με την πληροφόρηση των ιατρών για τα πραγματικά κόστη των ενεργειών και αποφάσεών τους ενδέχεται να βοηθηθούν να εισάγουν κάποια κρίση κόστους / οφέλους στο σημείο της απόφασης.

Συμπερασματικά, θα μπορούσαμε να πούμε ότι η ABC μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την μέτρηση του άμεσου κόστους και το top down costing για την καταμέτρηση των overheads. Οι παραδοσιακές μέθοδοι κοστολόγησης, όπως η απορροφητική και η οριακή, επιμερίζουν τα γενικά έξοδα στα αντικείμενα κόστους χρησιμοποιώντας

βάσεις επιμερισμού όπως ο όγκος και η αξία των πωλήσεων, οι ώρες άμεσης εργασίας και οι ώρες απασχόλησης των μηχανημάτων. Έτσι όμως δε λαμβάνεται υπόψη η αιτία που προκάλεσε το κάθε κόστος. Η μεθοδολογία ABC λαμβάνει υπόψη τις αιτίες κόστους επιμερίζοντας τα γενικά έξοδα στα αντικείμενα κόστους με βάση το τι πραγματικά καταναλώθηκε για το κάθε αντικείμενο. Παρόλο που η μεθοδολογία ABC, όπως και όλες οι τεχνικές του μάνατζμεντ που διαρκούν στο χρόνο, είναι κατά βάση αλή, υπάρχουν κάποια σημεία στα οποία πρέπει να δοθεί προσοχή κατά την εφαρμογή της μεθοδολογίας ABC. Όπως και όλες οι καινοτόμες λύσεις, απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό στην αρχή έτσι ώστε να μην προκύψουν κόστη αργότερα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ABC ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ PARETO

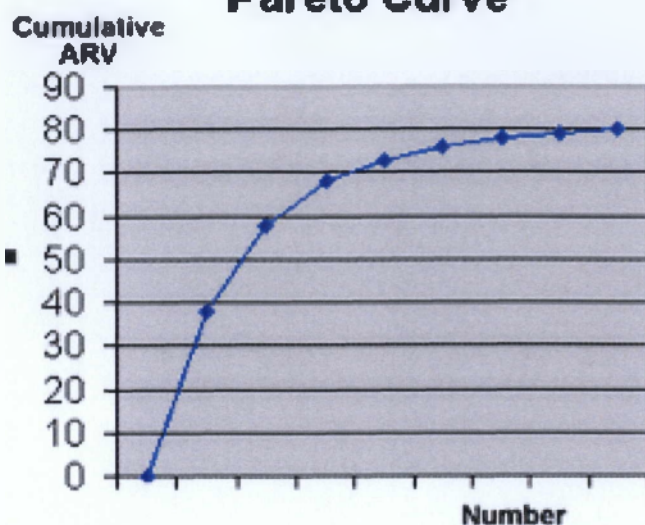
#### 3.1 Η Μέθοδος Pareto

Η ανάλυση Pareto είναι μια μέθοδος για την ταξινόμηση των ειδών, εκδηλώσεων ή δραστηριοτήτων. Συχνά χρησιμοποιείται στη διαχείριση των αποθεμάτων, για να τοποθετήσει τα στοκ τεμάχια σε ομάδες με βάση τη συνολική ετήσια δαπάνη, ή το συνολικό κόστος διατήρησης αποθεμάτων του κάθε στοιχείου. Η ανάλυση Pareto χρησιμοποιείται για να καταλήξουμε στην ιεράρχηση των στοιχείων αυτών. Ο **Pareto** ήταν ένας διάσημος οικονομολόγος που το 1887 στη μελέτη του για την κατανομή του πλούτου στην Ιταλία, παρατήρησε ότι ένα μεγάλο ποσοστό του εισοδήματος ήταν συγκεντρωμένο σε ένα σχετικά μικρό ποσοστό του πληθυσμού, περίπου σε αναλογία 80-20. Το γνωστό “80-20” ή κανόνας Pareto γενικεύτηκε στα οικονομικά και τις διοικητικές επιστήμες ως ένας κανόνας που ξεχωρίζει τα λίγα ζωτικής σημασίας είδη από τα λοιπά “συνηθισμένα”. Με όρους οικονομικούς η σχέση Pareto μεταφράζεται ως η αυξημένη σημασία που έχουν λίγα σχετικά κομμάτια για τη λειτουργία ενός συστήματος.

Λαμβάνοντας το παράδειγμα της απογραφής, το πρώτο βήμα στην ανάλυση είναι να προσδιοριστούν τα κριτήρια αυτά που κάνουν ένα σημαντικό επίπεδο ελέγχου, σημαντικό για κάθε στοιχείο. Δύο είναι οι πιθανοί παράγοντες: το ποσοστό χρήσης ενός στοιχείου και η αξία της μονάδας. Αυτοί οι δύο παράγοντες μπορούν να πολλαπλασιαστούν για να δώσουν την ετήσια αξία της απαίτησης (ARV) – δηλαδή τη συνολική αξία της ετήσιας χρήσης.

Στην συνέχεια, αν παραστήσουμε γραφικά την αθροιστική ARV έναντι του αριθμού των ειδών, τότε δημιουργείται το παρακάτω γράφημα της καμπύλης Pareto:

## Pareto Curve



Το ακριβές σχήμα της καμπύλης Pareto θα διαφέρει για κάθε ανάλυση, αλλά το ευρύ σχήμα παραμένει παρόμοιο – σύμφωνα με «τον 80-20 κανόνα». Στην περίπτωση αυτή, τυπικά, το πρώτο 20% των στοιχείων στη λίστα, θα αντιπροσωπεύει περίπου το 80% των σωρευτικών ARV. Για μια εταιρεία με μια λίστα μετοχών από 1.000 διαφορετικά είδη αυτό σημαίνει ότι η περισσότερη προσοχή στα πρώτα 200 αντικείμενα (με ένα εξελιγμένο σύστημα ελέγχου αποθεμάτων) θα δώσει στενό έλεγχο του 80% περίπου των συνολικών επενδύσεων των αποθεμάτων.

### 3.2 Εφαρμογή της ABC ανάλυσης

Η εναλλακτική ABC ανάλυση εφαρμόζεται με κάποιες βασικές διαφορές. Το πρώτο 20% των σημαντικών στοιχείων είναι γνωστό ως κατηγορία A, το επόμενο, συνήθως το 40% είναι τα στοιχεία της B κατηγορίας και το σχετικά ασήμαντο, αν και μεγαλύτερο σε αριθμό, το 40% είναι προϊόντα της κατηγορίας Γ.

Όπως είδαμε, η διαχείριση των αποθεμάτων, ιδίως στις μικρές επιχειρήσεις, μπορεί να είναι μια εξαιρετικά δαπανηρή διαδικασία. Κατά την απογραφή ABC, η

μικρή επιχείρηση μπορεί να διαχειριστεί καλύτερα την απογραφή της και να σώσει πολλά χρήματα στην πορεία. Η ABC ανάλυση αναφέρει ότι το 80% των πωλήσεων έρχονται από το 20% των πελατών.

Η εφαρμογή λοιπόν γίνεται αν χωρίσουμε την απογραφή σε τρεις κατηγορίες. Τα υλικά της κατηγορίας Α είναι το 20% που είναι το πιο κρίσιμο ποσοστό για την πορεία μιας επιχείρησης. Ανάλογα με την επιχείρηση, τα υλικά της κατηγορίας Α θα μπορούσε να είναι λιγότερο ή περισσότερο από το 20% των αποθεμάτων.

Ακόμη, τα υλικά της κατηγορίας Β τυπικά αποτελούν περίπου το 30% έως το 40% της διαδικασίας. Αυτά τα υλικά θα πρέπει να παρακολουθούνται κάθε μήνα ή κάθε δύο μήνες. Αυτά τα υλικά είναι λιγότερο κρίσιμα από τα στοιχεία Α, αλλά εξακολουθούν να είναι σημαντικά. Τέλος, τα υλικά της κατηγορίας Γ είναι στοιχεία που δεν έχουν συνήθως συχνή βάση. Ως εκ τούτου, δεν χρειάζεται να ελέγχονται και να μετρούνται τακτικά. Αυτά τα υλικά θα μπορούσαν να είναι εποχιακά είδη ή υλικά που χρησιμοποιούνται μόνο σε σπάνια βάση.

Οι διοικητικές αποφάσεις που αφορούν αποθέματα πρέπει να λαμβάνονται κατ' αρχήν σε επίπεδο μεμονωμένου υλικού ή προϊόντος. Η στοιχειώδης μονάδα αποθέματος που ελέγχουμε ονομάζεται κωδικός ή stock-keeping unit (SKU), όπου ένας κωδικός είναι η μονάδα αποθέματος απόλυτα προσδιοριστών σε ότι αφορά τη λειτουργία, τη μορφή, το μέγεθος, το χρώμα και τη θέση τοποθέτησης. Για παράδειγμα, για το ίδιο σχέδιο ενός ενδύματος, δύο διαφορετικά μεγέθη συνιστούν διαφορετικούς κωδικούς. Κάθε διαφορετική σε μέγεθος ράβδος σιδήρου είναι ένας ξεχωριστός κωδικός. Μια πολυεθνική εταιρία θεωρεί ένα προϊόν σε δύο γεωγραφικές περιοχές, ως δύο διαφορετικούς κωδικούς. Μια τέτοια ταξινόμηση μπορεί να οδηγήσει σε μεγάλες συσχετίσεις στη ζήτηση δύο διαφορετικών κωδικών, επειδή μια μεγάλη ομάδα καταναλωτών μπορεί να είναι πρόθυμη να αντικαταστήσει ένα προϊόν με ένα άλλο υποκατάστατό του.

Η μελέτη ενός μεγάλου αριθμού συστημάτων αποθεμάτων με πολλούς κωδικούς απεκάλυψε μια χρήσιμη στατιστική συμπεριφορά στη χρήση των διαφόρων προϊόντων. Ειδικότερα, περί το 20% των κωδικών αποθεμάτων αντιστοιχούν στο 80% της αξίας του συνολικού αποθέματος σε ετήσια βάση. Αυτό δείχνει ότι δεν απαιτείται η ίδια βαρύτητα στον προγραμματισμό και τον έλεγχο όλων των κωδικών.

Με την μέθοδο απογραφής ABC, μπορούμε να δώσουμε συνεπώς μεγαλύτερη προσοχή στα υλικά που χρειάζονται, και να ξοδεύουμε λιγότερο χρόνο για τα υλικά που δεν χρειάζονται. Αυτό μπορεί να είναι εξαιρετικά πολύτιμο και έχει ως αποτέλεσμα μεγάλη εξοικονόμηση κόστους.

Συμπερασματικά, βλέπουμε πως η βελτίωση της απογραφής είναι κρίσιμης σημασίας, προκειμένου να διατηρήσουμε το κόστος υπό έλεγχο εντός της αλυσίδας εφοδιασμού. Τα παραδοσιακά συστήματα μέτρησης του κόστους αναλύουν τα γενικά έξοδα σε σχέση με την διάθεση των διαφόρων πόρων της επιχείρησης. Τα συστήματα ABC αναλύουν το κόστος ανάλογα με την δραστηριότητα που απορρόφησε κάποιο πόρο και τον πελάτη, προϊόν ή κανάλι που σχετίζεται με αυτή τη δραστηριότητα. Ακόμα και σε περιπτώσεις που η ανάλυση του ABC γίνεται σε στρατηγικό επίπεδο και άρα είναι περιληπτική, μπορεί να αποβεί καταλυτική για την χάραξη της στρατηγικής της εταιρίας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### LOGISTICS ΚΑΙ ABC ΑΝΑΛΥΣΗ

#### 4.1 Ορισμός-έννοια των Logistics

Η Εφοδιαστική αλυσίδα είναι ένα αξιολογο σύστημα, που με τη σωστή διαχείρισή της, μπορεί να μειώσει σε μεγάλο βαθμό το κόστος και τις δαπάνες μίας επιχείρησης και επομένως να της αποφέρει μεγαλύτερα κέρδη.

**Logistics** είναι εκείνο το τμήμα της διαχείρισης Εφοδιαστικής αλυσίδας που ασχολείται με το σχεδιασμό ,τον έλεγχο και την εκτέλεση της ροής των προϊόντων που ξεκινά από τον προμηθευτή ,περνά από την παραγωγή και καταλήγει στους τελικούς καταναλωτές.

Τα Logistics για να ικανοποιούν τις επιδιώξεις της επιχείρησης πρέπει να ικανοποιούν δύο κριτήρια. Το ένα κριτήριο είναι η ποιότητα των υπηρεσιών που επιτυγχάνουν και το δεύτερο κριτήριο είναι το χαμηλό κόστος με το οποίο επιτυγχάνουν την ποιότητα αυτών των υπηρεσιών. Ένα άριστο σύστημα Logistics πρέπει να ικανοποιεί και τα δύο κριτήρια. Πρέπει να παρέχει υπηρεσίες υψηλής ποιότητας, τόσο στο τμήμα παραγωγής, όσο και στο τμήμα του marketing, καθώς και στους πελάτες της επιχείρησης, αλλά με χαμηλό κόστος.

Τα ποιοτικά στοιχεία των Logistics είναι πολλά, τα σημαντικότερα από τα οποία είναι:

**1. Διαθεσιμότητα (availability).** Η ικανότητα του συστήματος να έχει πάντοτεαρκετά διαθέσιμα αποθέματα για να εξυπηρετεί τις ανάγκες της παραγωγής ή των πελατών καλείται διαθεσιμότητα. Οι ζητούμενες ποσότητες προϊόντων πρέπει να εξασφαλίζονται συνεχώς από το σύστημα, την ώρα που τις χρειάζεται η παραγωγή ή ο καταναλωτής.

**2. Δυναμικότητα (capacity).** Η ικανότητα του συστήματος να διακινεί, μέσα στο χρονικό διάστημα που του έχουν ορίσει, τις ζητούμενες ή τις παραγόμενες ποσότητες ονομάζεται δυναμικότητα. Η ταχύτητα εκτέλεσης μίας παραγγελίας και η



συνέπεια, δηλαδή η επίτευξη αυτής της ταχύτητας καθημερινά είναι στοιχεία που, επίσης, αφορούν τη δυναμικότητα.

**3. Συνέπεια (consistency).** Η συνέπεια, δηλαδή η δυνατότητα του συστήματος να παραδίδει, συνεχώς και επί καθημερινής βάσης, στους χρήστες του συστήματος, τα προϊόντα που ζητάνε σε καλή κατάσταση, χωρίς λάθη, σωστά επισημασμένα έτσι ώστε ο χρήστης να είναι βέβαιος ότι τα προϊόντα που παραλαμβάνει είναι αυτά που παρήγγειλε και μάλιστα στη σωστή κατάσταση, αποτελεί το τρίτο στοιχείο της ποιότητας.

## 4.2 Οι στόχοι των Logistics

Όταν σχεδιάζεται ένα σύστημα Logistics ,πρέπει να επιδιώκεται η επίτευξη των γενικών και ειδικών επιχειρησιακών στόχων που έχει θέσει η διοίκηση ,και ταυτόχρονα πρέπει να επιδιώκεται η επίτευξη των επιμέρους στόχων που συνδέονται με το χώρο και τις λειτουργίες των Logistics. Τέτοιοι στόχοι μπορεί να είναι :

- Εξυπηρέτηση των πελατών με το ελάχιστο δυνατό ύψος αποθεμάτων σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αποτελεί αβάσταχτο κόστος η διατήρηση αποθεμάτων σε όλες τις φάσεις της παραγωγής.
- Έλεγχος της ποιότητας. Σκοπός του συστήματος Logistics δεν είναι μόνο η διατήρηση της ποιότητας του προϊόντος σε όλη τη διαδρομή του από τον προμηθευτή στον καταναλωτή αλλά και η επίτευξη μίας αποδεκτής ,γενικά ,ποιότητας των υπηρεσιών Logistics.
- Μείωση των αποκλίσεων από τους επιλεγμένους στόχους. Ο επικεφαλής του σχεδιασμού του συστήματος Logistics πρέπει να γνωρίζει τις ιδιαιτερότητες των προμηθευτών και των πελατών ,τις προβλέψεις της ζήτησης για τα προϊόντα κτλ ώστε το σύστημα να μπορεί να εξαλείψει τις αποκλίσεις καλύπτοντας όλες τις πιθανές εκδοχές.

### 4.3 Η εφαρμογή της ABC ανάλυσης στην διαχείριση της Εφοδιαστικής αλυσίδας

Στην διαχείριση της Εφοδιαστικής αλυσίδας τίθεται πολλές φορές το ζήτημα επιλογής των προϊόντων που χρίζουν ειδικής προσοχής. Με άλλα λόγια τίθεται ο προβληματισμός γύρω από τη σημασία του κάθε είδους. Οι επιχειρήσεις προσπαθούν να θέσουν κριτήρια με βάση τις πωλήσεις, το χρόνο παραγγελίας, το κόστος έλλειψης του προϊόντος από την αγορά κτλ. Αν και το πρόβλημα προσεγγίζεται συνήθως πρακτικά, η λύση αυτή στηρίζεται θεωρητικά και από τον κανόνα Pareto.

Για την εφοδιαστική διαχείριση, ο κανόνας "80-20" είναι ιδιαίτερα χρήσιμος στην ταξινόμηση των διαφόρων προϊόντων που παράγει η επιχείρηση. Το πρόβλημα των logistics για κάθε επιχείρηση αποτελείται από το σύνολο των μερικών προβλημάτων logistics κάθε προϊόν ξεχωριστά. Το σύνολο των προϊόντων μιας επιχείρησης αποτελείται από διαφορετικά προϊόντα που βρίσκονται σε διαφορετικά στάδια του κύκλου ζωής τους.

Η ABC ανάλυση έχει αξία για πολλές διαδικασίες της εφοδιαστικής διαχείρισης, αλλά χρησιμοποιείται κυρίως στην ταξινόμηση των αποθεμάτων. Έτσι, για παράδειγμα, μετά την ταξινόμηση των προϊόντων μιας επιχείρησης στις διάφορες κατηγορίες, τα στελέχη της εφοδιαστικής γνωρίζουν ότι:

- **Τα προϊόντα της κατηγορίας A**, είναι εκείνα με την μεγαλύτερη ταχύτητα διακίνησης στην αγορά και απαιτούν ευρεία γεωγραφική διανομή μέσω πολλών αποθηκών και υψηλά επίπεδα αποθέματος.
- **Τα προϊόντα B**, μπορούν να θεωρηθούν ως κανονικής ταχύτητας διακίνησης και απαιτούν ενδιάμεση στρατηγική διανομής μέσω λίγων τοπικών αποθηκών.
- **Τα προϊόντα C**, τα χαμηλής ταχύτητας, μπορούν να διανέμονται μέσω ενός κεντρικού σημείου (μιας αποθήκης) και μπορούν να ικανοποιήσουν τη ζήτηση με σχετικά χαμηλό απόθεμα.

## ΜΕΡΟΣ 2

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ABC ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

Λόγω της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης η αναγκαιότητα για ορθολογική χρήση των οικονομικών πόρων όλο και εντείνεται. Όσο περισσότερο σπανίζουν οι πόροι τόσο περισσότερο εντείνεται ο έλεγχος και η προσπάθεια ανεύρεσης νέων μεθόδων και τεχνικών στη σωστότερη αξιοποίησή τους. Η υγειονομική περιθαλψη και ασφάλιση έχουν επηρεαστεί όσο ποτέ καθώς η ζήτηση για παροχή υπηρεσιών αυξάνεται ενώ οι πόροι λιγοστεύουν. Η συνολική φαρμακευτική δαπάνη στην Ελλάδα είναι σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία του ΟΟΣΑ μεταξύ των υψηλότερων δαπανών στις χώρες της ΕΕ. Σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία, τα χρέη των νοσοκομείων για φάρμακα ανέρχονται σε 3 δις ευρώ, ενώ οι μηνιαίες δαπάνες των νοσοκομείων για φάρμακα έχουν διπλασιαστεί το 2004 και ξεπερνούν τα 126 εκ. ευρώ (IOBE, έκθεση 2009). Τα χαρακτηριστικά της αγοράς φαρμάκου στη Ελλάδα είναι τα εξής: Η ιδιομορφία του τριπλού διαχωρισμού μεταξύ του πελάτη(customer), αγοραστή (payer/ασφαλιστικό ταμείο) και καταναλωτή/ασθενή(consumer). Με άλλα λόγια ο γιατρός συνταγογραφεί, ο ασθενής καταναλώνει και τα ασφαλιστικά ταμεία πληρώνουν. Οι εμπλεκόμενοι φορείς για την αγορά του προϊόντος είναι: ο γιατρός, τα ασφαλιστικά ταμεία και τα νοσοκομεία. Ως αποτέλεσμα: η τιμή δεν αποτελεί προσδιοριστικό παράγοντα για την απόφαση του γιατρού, αντιθέτως, για το ασφαλιστικό ταμείο ή το φαρμακείο ενός νοσοκομείου η τιμή αποτελεί κρίσιμο θέμα διαπραγμάτευσης. Η οικονομική ανάλυση σκοπεύει να εντοπίσει και να εκφράσει με σαφήνεια ένα σύνολο από κριτήρια τα οποία μπορεί να φανούν χρήσιμα προκειμένου να επιλεγούν οι διαφορετικές χρήσεις για τις οποίες θα διατεθούν οι σπάνιοι πόροι. Η Φαρμακοοικονομία αξιολογεί την «ορθότερη» κατανομή των πόρων, συγκρίνοντας εναλλακτικές μεθόδους δράσης με βάση τα κόστη και τα αποτελέσματα τους. (Λ. Λιαρόπουλος, Δ. Καϊτελίδου, Γ. Παππούς). Η ABC ανάλυση μπορεί να γίνει ένα εργαλείο για ένα υγιές σύστημα υγείας, μέσα από την ελαχιστοποίηση του κόστους σε συνδυασμό με παροχή ποιοτικών υπηρεσιών υγείας. Μέσα από την ανάλυση των δεδομένων σκοπεύει να δημιουργήσει μια διαδικασία συνεχούς βελτίωσης της

λειτουργικής και οικονομικής αποδοτικότητας των φαρμακευτικών τμημάτων και κατ' επέκταση και των νοσηλευτικών ιδρυμάτων.

**ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΛΙΚΟ:** Η παρούσα μελέτη έλαβε χώρα από τον Μάιο έως τον Δεκέμβριο του 2012. Χρησιμοποίησε στοιχεία από την βάση δεδομένων του πληροφοριακού συστήματος του Γ Ν Καλαμάτας . Ανασύρθηκαν στοιχεία ,για τα έτη 2008,2009 (προ οικονομικής κρίσης) και 2010,2011(κατά την οικονομική κρίση) και σχετικά με το όνομα ,τη ποσότητα ,το κόστος το προμηθευτή και το είδος (γενόσημο ή πρωτότυπο) του κάθε σκευάσματος . Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση των δεδομένων είναι η ABC ανάλυση. Η ανάλυση και εξαγωγή συμπερασμάτων έγινε σε περιβάλλον Excel με χρήση P-Vot Tables και γραφημάτων.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Συνολικά, το Γενικό Νοσοκομείο Καλαμάτας προμηθεύτηκε 814638,5 αντιβιοτικά σκευάσματα τα οποία κόστισαν 5.784.640,45€ .Οι δραστικές ουσίες που ανήκουν στην κατηγορία (A) για τα 4 έτη συγκεντρωτικά είναι(13):

1. G3 Ciprofloxacin,
2. ImmunoglobulinHuman Normal,
3. Piperacillin Sodium +Tazobactam Sodium,
4. G3 Ceftriaxone ,
5. G2 Cefoxitin
6. Tigecycline,
7. G5 Ceftriaxone ,
8. G5 Moxifloxacin,
9. Imipenem Monohydrate +Cilastatin Sodium,
10. Metronidazole ,
11. Sulbactan Sodium +Ampicillin Sodium,
12. Caspofungin,

### 13. Ertapenem.

Στην κατηγορία Β:(21) και στην κατηγορία Γ:(53).Από αυτά 217.833 σκευάσματα είναι γενόσημα (αντίγραφα) και 594.473,5 πρωτότυπα (με ή χωρίς αντίγραφο).Συνολικά , το κόστος ήταν 5.740.885,2 € ,για τα γενόσημα ήταν 1.695.024,91€ και για τα πρωτότυπα ήταν 4.045.860,36 €.

Από την ABC ανάλυση για τα 4 χρόνια συνολικά προέκυψαν τα εξής αποτελέσματα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

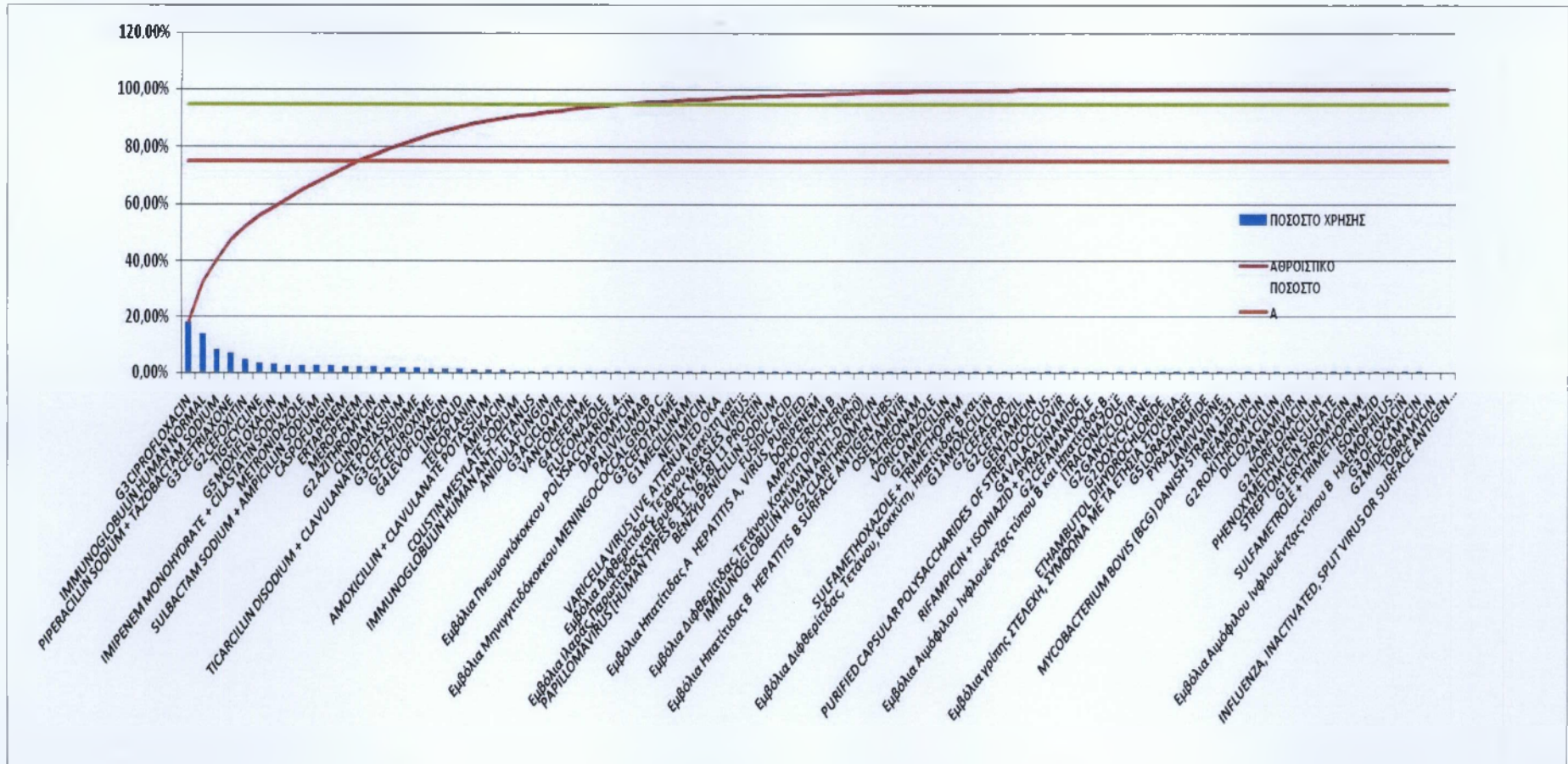
ΔΡΑΣΤΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΣΗΣ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
G3 CIPROFLOXACIN	18,13%	18,13%	A
IMMUNOGLOBULIN HUMAN NORMAL	14,11%	32,25%	A
PIPERACILLIN SODIUM + TAZOBACTAM SODIUM	8,17%	40,42%	A
G3 CEFTRIAXONE	7,06%	47,48%	A
G2 CEFOTITIN	4,81%	52,29%	A
TIGECYCLINE	3,65%	55,94%	A
G5 MOXIFLOXACIN	3,31%	59,25%	A
IMIPENEM MONOHYDRATE + CILASTATIN SODIUM	2,91%	62,16%	A
METRONIDAZOLE	2,80%	64,96%	A
SULBACTAM SODIUM + AMPICILLIN SODIUM	2,80%	67,75%	A
CASPOFUNGIN	2,61%	70,36%	A
ERTAPENEM	2,49%	72,85%	A
MEROPENEM	2,38%	75,23%	A
G2 AZITHROMYCIN	2,14%	77,37%	B
CLINDAMYCIN	1,95%	79,32%	B
TICARCILLIN DISODIUM + CLAVULANATE POTASSIUM	1,80%	81,12%	B
G3 CEFTAZIDIME	1,76%	82,88%	B
G2 CEFUROXIME	1,47%	84,35%	B
G4 LEVOFLOXACIN	1,46%	85,81%	B
LINEZOLID	1,41%	87,22%	B
TEICoplanin	1,05%	88,27%	B
AMOXICILLIN + CLAVULANATE POTASSIUM	0,96%	89,23%	B
AMIKACIN	0,84%	90,07%	B
COLISTIN MESYLATE SODIUM	0,76%	90,83%	B
IMMUNOGLOBULIN HUMAN ANTI-TETANUS	0,70%	91,53%	B

ANIDULAFUNGIN	0,66%	92,19%	B
G3 ACICLOVIR	0,65%	92,84%	B
VANCOMYCIN	0,57%	93,41%	B
G4 CEFEPIME	0,55%	93,96%	B
FLUCONAZOLE	0,41%	94,37%	B
Εμβόλια Πνευμονιόκοκκου POLYSACCHARIDE 4 +POLYSACCHARIDE 6B +POLYSACCHARIDE 9V POLYSACCHARIDE 14 +POLYSACCHARIDE19F +POLYSACCHARIDE 23F+POLYSACCHARIDE18C	0,40%	94,77%	B
DAPTOMYCIN	0,39%	95,16%	B
PALIVIZUMAB	0,38%	95,54%	B
Εμβόλια Μηνιγγιτιδόκοκκου MENINGOCOCCAL GROUP C (OLIGOSACCHARIDE CONJUGATED TO DIPHTHERIA CRM 197 PROTEIN)	0,31%	95,85%	B
G3 CEFOTAXIME	0,30%	96,15%	C
G1 MECILLINAM	0,29%	96,44%	C
NETILMICIN	0,28%	96,73%	C
VARICELLA VIRUS LIVE ATTENUATED OKA	0,27%	97,00%	C
Εμβόλια Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκκύτη και Πολιομυελίτιδας PURIFIED DIPHTHERIA TOXOID + PURIFIED TETANUS TOXOID + PURIFIED PERTUSSIS TOXOID + FILAMENTOUS HAEMAGGLUTININ (FHA)+ INACTIVATED POLIOVIRUS V	0,26%	97,26%	C
Εμβόλια Ιλαράς, Παρωτίτιδας και Ερυθράς MEASLES VIRUS LIVE ATTENUATED ENDER'S/EDMONSTON +MUMPS VIRUS LIVE ATTENUATED J.LYNN(B LEVEL)+RUBELLA VIRUS VACCINE LIVE ATTENUATED	0,24%	97,50%	C
PAPILLOMAVIRUS [HUMAN TYPES 6, 11, 16,18] L1 PROTEIN	0,21%	97,71%	C
BENZYL PENICILLIN SODIUM	0,21%	97,92%	C
FUSIDIC ACID	0,20%	98,12%	C
Εμβόλια Ηπατίτιδας Α HEPATITIS A, VIRUS, PURIFIED INACTIVATED	0,20%	98,32%	C
DORIPENEM	0,19%	98,51%	C
AMPHOTERICIN B	0,18%	98,70%	C
Εμβόλια	0,18%	98,87%	C

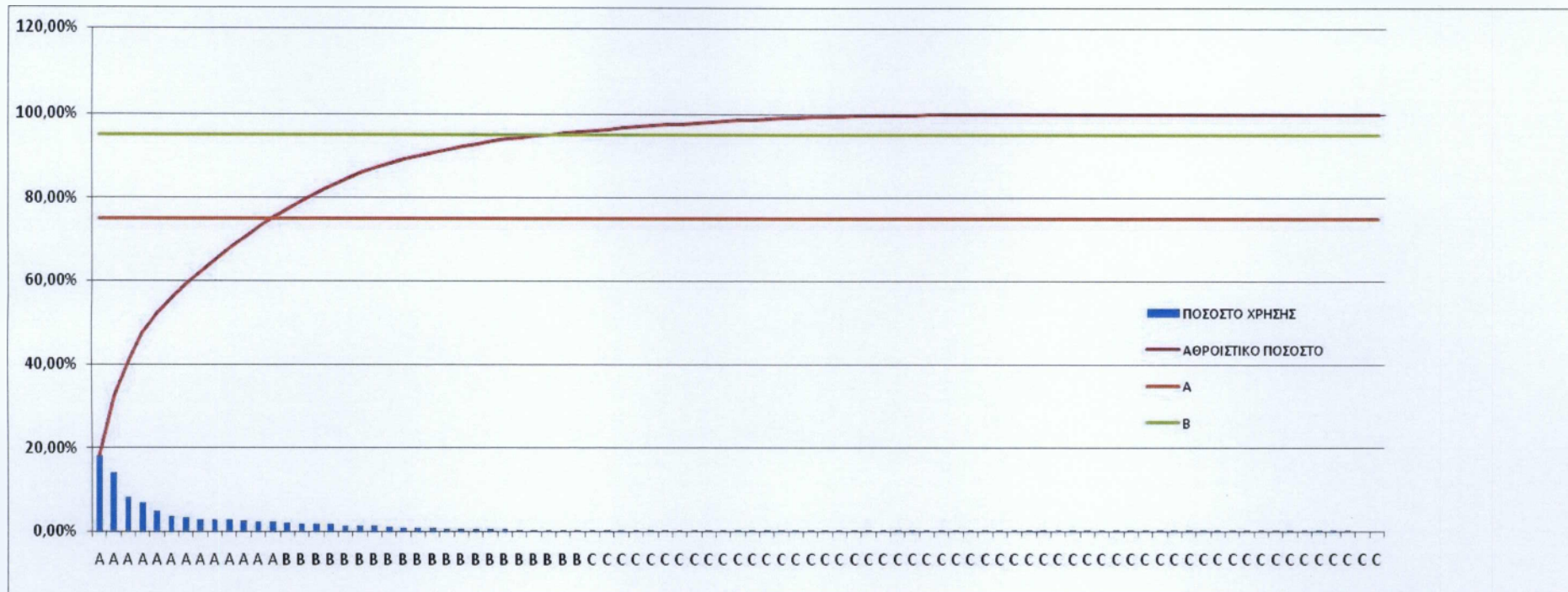
Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκκύτη DIPHTHERIA TOXOID, ADSORBED+TETANUS TOXOID PERTUSSIS ACELLULAR (PERTUSSIS TOXOID, FHA, 69 KDA OUTER MEMBRANE PROTEIN)			
IMMUNOGLOBULIN HUMAN ANTI-D (Rh0)	0,16%	99,03%	C
G2 CLARITHROMYCIN	0,13%	99,16%	C
Εμβόλια Ηπατίτιδας Β HEPATITIS B SURFACE ANTIGEN (HBS AG), RECOMBINANT	0,11%	99,27%	C
OSELTAMIVIR	0,10%	99,37%	C
AZTREONAM	0,08%	99,45%	C
VORICONAZOLE	0,07%	99,52%	C
G1 AMPICILLIN	0,07%	99,59%	C
SULFAMETHOXAZOLE + TRIMETHOPRIM	0,06%	99,65%	C
Εμβόλια Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκκύτη, Ηπατίτιδας Β και Πολιομυελίτιδας PERTUSSIS ACELLULAR(PERTUSSIS TOXOID, FHA, 69 KDA OUTER MEMBRANE PROTEIN)+FILAMENTOUS HAEMAGGLUTININ (FHA)+PERTACIN(69 KDA MEMBRA	0,06%	99,71%	C
G1 AMOXICILLIN	0,05%	99,77%	C
G2 CEFACLOR	0,04%	99,81%	C
G2 CEFPROZIL	0,03%	99,84%	C
GENTAMICIN	0,03%	99,87%	C
PURIFIED CAPSULAR POLYSACCHARIDES OF STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE 23-VALENT	0,03%	99,89%	C
G4 VALACICLOVIR	0,02%	99,91%	C
RIFAMPICIN + ISONIAZID + PYRAZINAMIDE	0,01%	99,93%	C
G2 CEFAMANDOLE	0,01%	99,94%	C
Εμβόλια Αιμόφιλου Ινφλουέντζας τύπου Β και Ηπατίτιδας Β POLYRIBOSYL RIBITOL PHOSPHATE FROM HAEMOPHILUS INFLUENZAE- TYPE B PRP-OMPC + HEPATITIS B SURFACE ANTIGEN	0,01%	99,94%	C

(ABSORBED) PRODUCED IN RECOMB. YEAST CEL			
ITRACONAZOLE	0,01%	99,95%	C
G2 GANCICLOVIR	0,01%	99,96%	C
G2 DOXYCYCLINE	0,01%	99,96%	C
ETHAMBUTOL DIHYDROCHLORIDE	0,00%	99,97%	C
Εμβόλια γρίπης ΣΤΕΛΕΧΗ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΑ ΕΤΗΣΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ	0,00%	99,97%	C
G5 LORACARBEF	0,00%	99,98%	C
PYRAZINAMIDE	0,00%	99,98%	C
LAMIVUDINE	0,00%	99,98%	C
MYCOBACTERIUM BOVIS (BCG) DANISH STRAIN 1331	0,00%	99,99%	C
RIFAMPICIN	0,00%	99,99%	C
G2 ROXITHROMYCIN	0,00%	99,99%	C
DICLOXACILLIN	0,00%	99,99%	C
ZANAMIVIR	0,00%	100,00%	C
G2 NORFLOXACIN	0,00%	100,00%	C
PHENOXYMETHYLPENICILLIN	0,00%	100,00%	C
STREPTOMYCIN SULFATE	0,00%	100,00%	C
G1 ERYTHROMYCIN	0,00%	100,00%	C
SULFAMETROLE + TRIMETHOPRIM	0,00%	100,00%	C
ISONIAZID	0,00%	100,00%	C
Εμβόλια Αιμόφιλου Ινφλουέντζας τύπου Β HAEMOPHILUS INFLUENZAE TYPE B CAPSULAR POLYSACCHARIDE (PRP) AND TETANUS TOXOID	0,00%	100,00%	C
G3 OFLOXACIN	0,00%	100,00%	C
G2 MIDECAMYCIN	0,00%	100,00%	C
TOBRAMYCIN	0,00%	100,00%	C
INFLUENZA, INACTIVATED, SPLIT VIRUS OR SURFACE ANTIGEN (H1N1)v A/CALIFORNIA/7/2009/ (X-179A) (Τμήμα ιού αδραντοποιημένο, ανοσοενισχυμένο) A/CALIFORNIA/7/2009 (H1N1)v (X-181)	0,00%	100,00%	C





Σχεδιάγραμμα 1 : Γραφική παράσταση των δραστικών ουσιών της κατηγορίας Α με την εφαρμογή της ABC ανάλυσης.



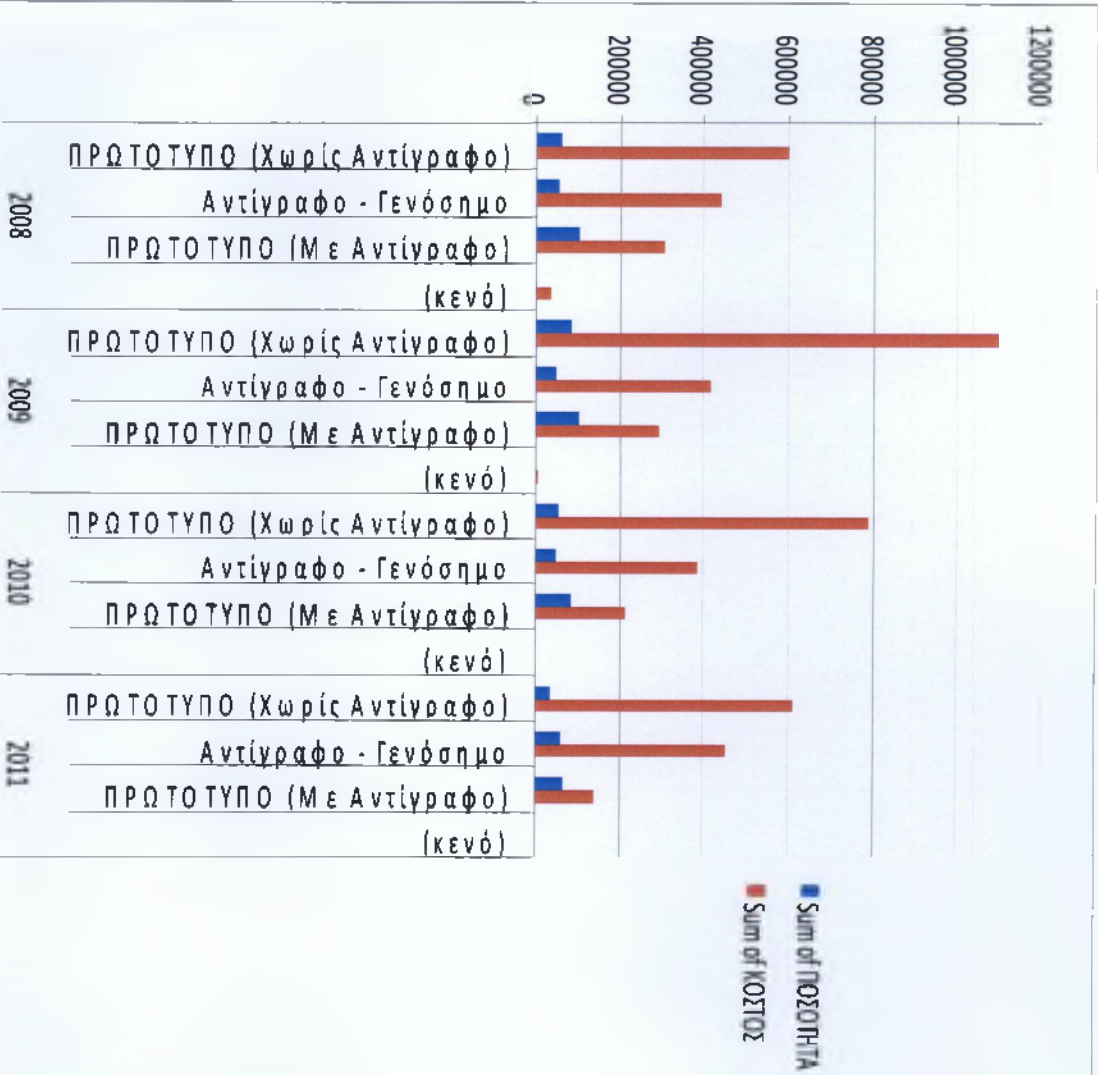
**Σχεδιάγραμμα 2 :Αναπαράσταση των δραστικών ουσιών όπως αυτές ταξινομούνται ανά κατηγορία ABC μετά την ανάλυση.**

Εδώ αποτυπώνεται η σχέση μεταξύ της πατέντας, της ποσότητας και του κόστους για τα τέσσερα έτη 2008-2011.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΕΤΟΣ	ΠΑΤΕΝΤΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ
2008		219243	1380015,787€
	ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	62474	598454,7192€
	Αντίγραφο - Γενόσημο	52413	439338,9442€
	ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	102450	307179,6565€
	(κενό)	1906	35042,46681€
2009		237463,5	1811125,627€
	ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	83041,5	1095939,108€
	Αντίγραφο - Γενόσημο	50224	415446,45€
	ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	103816	291127,7134€
	(κενό)	382	8612,355745€
2010		189154	1389876,465€
	ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	54127	787940,3384€
	Αντίγραφο - Γενόσημο	51858	388449,0088€
	ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	83137	213393,6734€
	(κενό)	32	93,444335€
2011		168778	1203622,572€
	ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	39385	614004,1015€
	Αντίγραφο - Γενόσημο	63338	451790,509€
	ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	66043	137821,0505€
	(κενό)	12	6,910785€
<b>Γενικό άθροισμα</b>		<b>814638,5</b>	<b>5784640,45€</b>

**Σχεδιάγραμμα 3: Γραφική παράσταση της ποσότητας και του κόστους των αντιβιοτικών  
σκευασμάτων για τα έτη 2008-2011.**



Ειδικότερα για το 2008 , στην κατηγορία Α ήταν 14 σκευάσματα , στην κατηγορία Β 18 σκευάσματα και στη κατηγορία C 49 σκευάσματα. Ειδικότερα , για το έτος 2008 το Γενικό νοσοκομείο Καλαμάτας προμηθεύτηκε 219.243 αντιβιοτικά σκευάσματα και το συνολικό κόστος ήταν 1.380.015,79 € .

Από την ABC ανάλυση για το έτος 2008 προέκυψαν τα εξής αποτελέσματα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

ΔΡΑΣΤΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	ΠΟΣΟΤΗΤ Α	ΚΟΣΤΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΣΗΣ	ΑΘΡΟΙΣΤΙ ΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ	ΚΑΤΗΓΟ ΡΙΑ
G3 CIPROFLOXACIN	17022	315941,27 53€	22,89%	22,89%	A
PIPERACILLIN SODIUM + TAZOBACTAM SODIUM	12458	136606,82 39€	9,90%	32,79%	A
G3 CEFTRIAZONE	11020	122814,41 42€	8,90%	41,69%	A
IMMUNOGLOBULIN HUMAN NORMAL	206	63960,109 13€	4,63%	46,33%	A
G2 CEFOXITIN	7974	49661,458 69€	3,60%	49,93%	A
SULBACTAM SODIUM + AMPICILLIN SODIUM	7058	46393,944 73€	3,36%	53,29%	A
TICARCILLIN DISODIUM + CLAVULANATE POTASSIUM	3804	44789,797 5€	3,25%	56,53%	A
IMIPENEM MONOHYDRATE + CILASTATIN SODIUM	3917	41916,424 04€	3,04%	59,57%	A
G5 MOXIFLOXACIN	1507	40956,438 38€	2,97%	62,54%	A
G2 AZITHROMYCIN	2415	39724,307 1€	2,88%	65,42%	A
TIGECYCLINE	789	38594,255 97€	2,80%	68,21%	A
METRONIDAZOLE	12751	37749,681 27€	2,74%	70,95%	A
CLINDAMYCIN	11807	31499,738 53€	2,28%	73,23%	A
G2 CEFUROXIME	17320	30324,654 46€	2,20%	75,43%	A

G3 CIPROFLOXACIN	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	DEMO A.B.E.E.	2650
		ΒΙΑΝΕΞ Α.Ε.	3186
		ELPEN Α.Ε.	1270
		ΑΝΦΑΡΜ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	354
		ΦΑΡΜΑΤΕΝ ΕΛΛΑΣ ΑΕΒΕ	2727
		ΚΟΠΕΡ ΦΑΡΜΑΚΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΑΕ	150
		ΒΑΥΕΡ ΕΛΛΑΣ ΑΒΕΕ	5142
		FARMAZAC S.A.ΖΑΚΟΣ ΠΑΝ. & ΣΙΑ Α.Φ.Ε.Β.Ε.	840
		GENERHARM PHARMACEUTICAL COMPANY	683
		PHARMA LINE Α.Ε.	20
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	DEMO A.B.E.E.	64695,72744€
		ΒΙΑΝΕΞ Α.Ε.	65695,99659€
		ELPEN Α.Ε.	32739,50144€
		ΑΝΦΑΡΜ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	4952,078€
		ΦΑΡΜΑΤΕΝ ΕΛΛΑΣ ΑΕΒΕ	37112,02252€
		ΚΟΠΕΡ ΦΑΡΜΑΚΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΑΕ	56,49€
		ΒΑΥΕΡ ΕΛΛΑΣ ΑΒΕΕ	74557,34642€
		FARMAZAC S.A.ΖΑΚΟΣ ΠΑΝ. & ΣΙΑ Α.Φ.Ε.Β.Ε.	20024,31431€
		GENERHARM PHARMACEUTICAL COMPANY	15649,53973€
		PHARMA LINE Α.Ε.	458,25885€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ CIPROFLOXACIN	- G3		17022
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - G3 CIPROFLOXACIN			315941,2753€
PIPERACILLIN SODIUM + ΤΑΖΟΒΑΚΤΑΜ SODIUM	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	DEMO A.B.E.E.	3006
		ΠΦΑΙΖΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	9288
		ΕΝΟΡΑΣΙΣ ΑΕ	164
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	DEMO A.B.E.E.	34520,04467€
		ΠΦΑΙΖΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	101859,5509€
		ΕΝΟΡΑΣΙΣ ΑΕ	227,2284€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - PIPERACILLIN SODIUM + ΤΑΖΟΒΑΚΤΑΜ SODIUM			12458

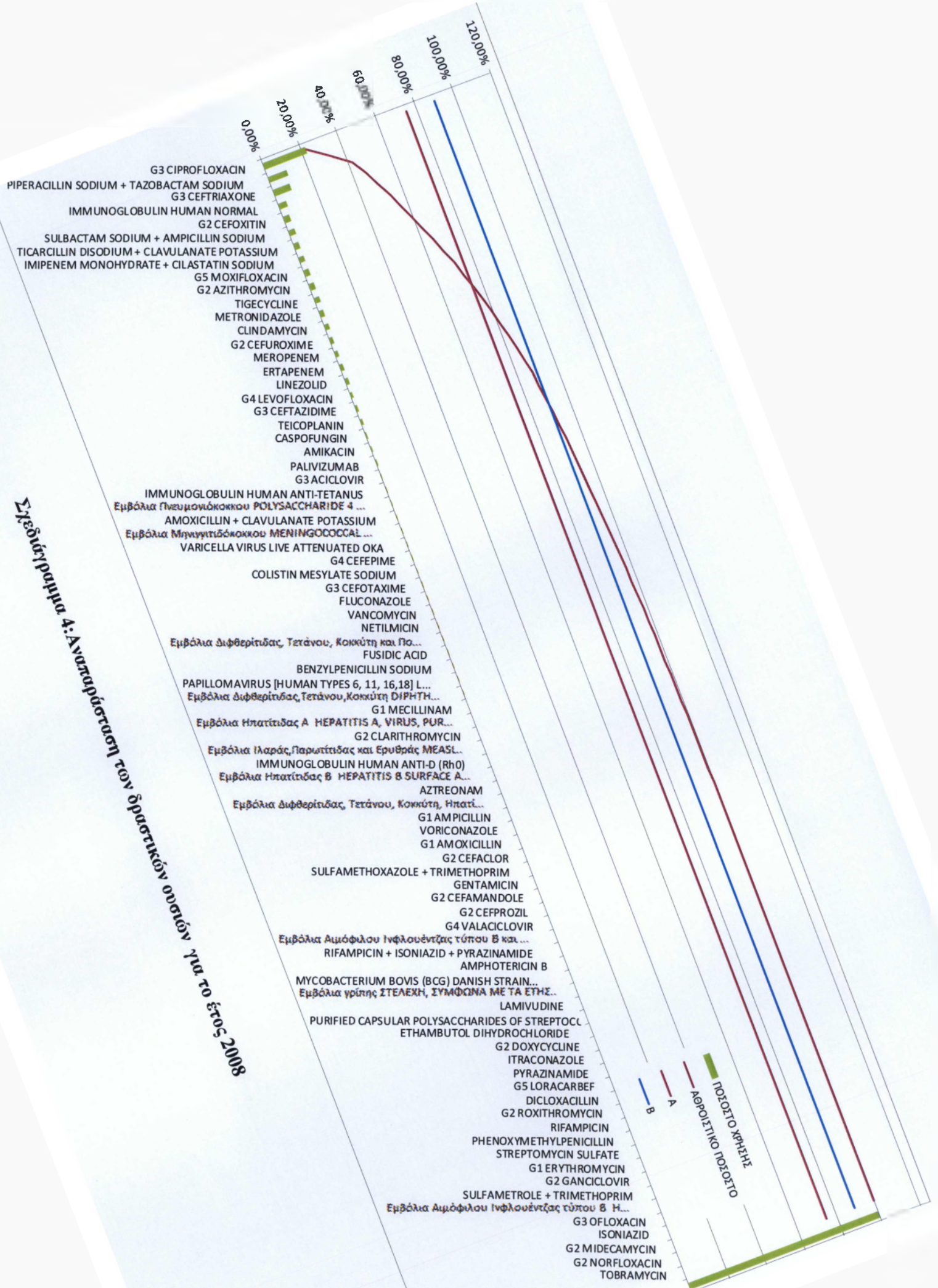
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - PIPERACILLIN SODIUM + TAZOBACTAM SODIUM			136606,8239€
G3 CEFTRIAXONE	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	DEMO A.B.E.E.	1445
		ELPEN A.E.	22
		ROCHE HELLAS A.E.	3700
		ΑΝΦΑΡΜ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	5853
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	DEMO A.B.E.E.	10632,43283€
		ELPEN A.E.	160,11€
		ROCHE HELLAS A.E.	35722,36385€
		ΑΝΦΑΡΜ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	76299,50752€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - G3 CEFTRIAXONE			11020
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - G3 CEFTRIAXONE			122814,4142€
IMMUNOGLOBULIN HUMAN NORMAL	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	CSL BEHRING ΕΛΛΑΣ Μ.Ε.Π.Ε ( ZLB )	121
		BIOTEST HELLAS Ε.Π.Ε.	68
		DEMO A.B.E.E.	13
		Ι.Φ.Ε.Τ. Α.Ε.	4
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	CSL BEHRING ΕΛΛΑΣ Μ.Ε.Π.Ε ( ZLB )	27203,72366€
		BIOTEST HELLAS Ε.Π.Ε.	30365,49726€
		DEMO A.B.E.E.	4797,2925€
		Ι.Φ.Ε.Τ. Α.Ε.	1593,59571€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - IMMUNOGLOBULIN HUMAN NORMAL			206
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - IMMUNOGLOBULIN HUMAN NORMAL			63960,10913€
G2 CEFOXITIN	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	BIANEΞ Α.Ε.	7974
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	BIANEΞ Α.Ε.	49661,45869€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - G2 CEFOXITIN			7974
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - G2 CEFOXITIN			49661,45869€
SULBACTAM SODIUM + AMPICILLIN SODIUM	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΠΦΑΙΖΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	7058
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΠΦΑΙΖΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	46393,94473€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - SULBACTAM SODIUM + AMPICILLIN SODIUM			7058
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - SULBACTAM SODIUM + AMPICILLIN SODIUM			46393,94473€
TICARCILLIN DISODIUM + CLAVULANATE POTASSIUM	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	GLAXOSMITHKLINE Α.Ε.Β.Ε	3804
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	GLAXOSMITHKLINE Α.Ε.Β.Ε	44789,7975€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - TICARCILLIN DISODIUM + CLAVULANATE			3804

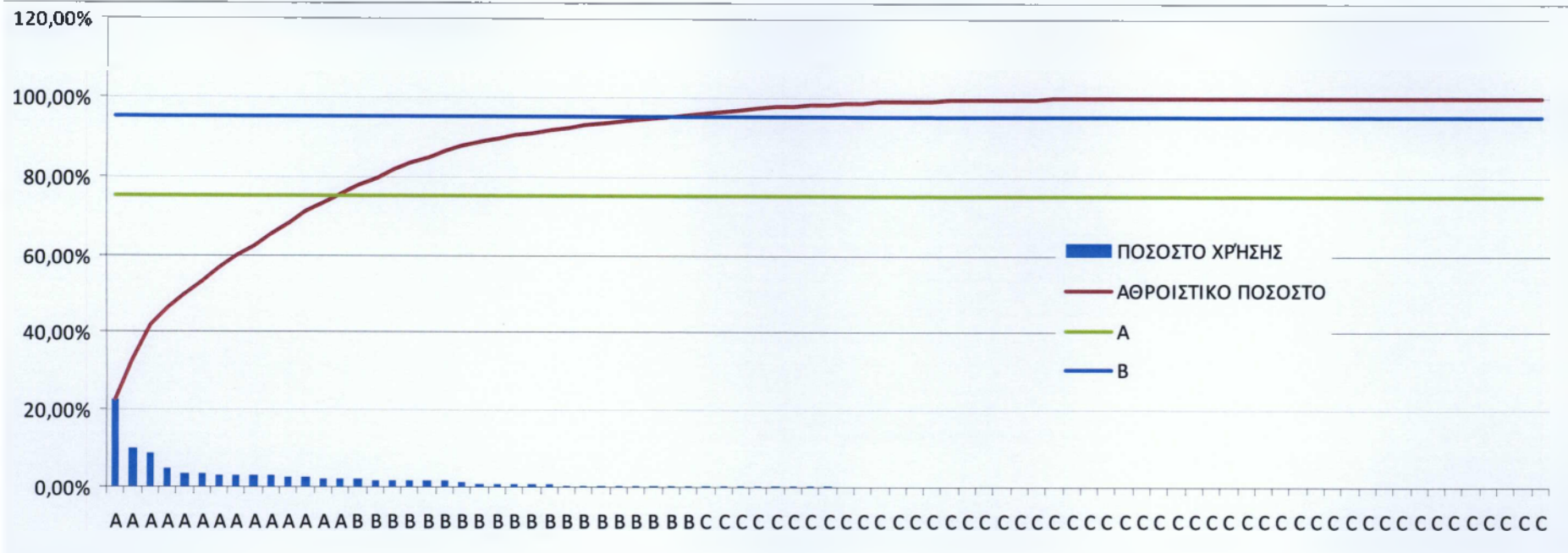


POTASSIUM			
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - TICARCILLIN DISODIUM + CLAVULANATE POTASSIUM			44789,7975€
IMIPENEM MONOHYDRATE + CILASTATIN SODIUM	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	BIANEΞ Α.Ε.	3917
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	BIANEΞ Α.Ε.	41916,42404€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - IMIPENEM MONOHYDRATE + CILASTATIN SODIUM			3917
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - IMIPENEM MONOHYDRATE + CILASTATIN SODIUM			41916,42404€
G5 MOXIFLOXACIN	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		1507
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		40956,43838€
G2 AZITHROMYCIN	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΝΦΑΡΜ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	860
		ΠΦΑΙΖΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	1555
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΑΝΦΑΡΜ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	13748,70238€
		ΠΦΑΙΖΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	25975,60472€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - G2 AZITHROMYCIN			2415
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - G2 AZITHROMYCIN			39724,3071€
TIGECYCLINE	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΠΦΑΙΖΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	789
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΠΦΑΙΖΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	38594,25597€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - TIGECYCLINE			789
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - TIGECYCLINE			38594,25597€
METRONIDAZOLE	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	DEMO A.B.E.E.	2443
		SANOFI - AVENTIS A.E.B.E	9932
		ΒΙΟΣΕΡ Α.Ε. ΒΙΟΜ.ΠΑΡΑΣΚ.ΟΡΩΝ	376
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	DEMO A.B.E.E.	7225,993105€
		SANOFI - AVENTIS A.E.B.E	29354,78083€
		ΒΙΟΣΕΡ Α.Ε. ΒΙΟΜ.ΠΑΡΑΣΚ.ΟΡΩΝ	1168,90734€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - METRONIDAZOLE			12751
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - METRONIDAZOLE			37749,68127€
CLINDAMYCIN	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	BIANEΞ Α.Ε.	2651

		ΠΦΑΙΖΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	9156
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΒΙΑΝΕΞ Α.Ε.	5975,4096€
		ΠΦΑΙΖΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	25524,32893€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - CLINDAMYCIN			11807
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - CLINDAMYCIN			31499,73853€
G2 CEFUROXIME	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	DEMO Α.Β.Ε.Ε.	2447
		GLAXOSMITHKLINE Α.Ε.Β.Ε	7800
		ELPEN Α.Ε.	7073
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	DEMO Α.Β.Ε.Ε.	4143,69766€
		GLAXOSMITHKLINE Α.Ε.Β.Ε	13751,998€
		ELPEN Α.Ε.	12428,9588€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - G2 CEFUROXIME			17320
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - G2 CEFUROXIME			30324,65446€

Σχεδιάγραμμα 4: Αναπαράσταση των δραστησίων ουσιών για το έτος 2008





Σχεδιάγραμμα 5: Η ABC ανάλυση για το έτος 2008

Για το έτος 2009 το Γενικό Νοσοκομείο Καλαμάτας προμηθεύτηκε 237.463,5 αντιβιοτικά σκευάσματα με συνολικό κόστος 1.811.125,63€ .Οι δραστικές ουσίες που ανήκουν στη κατηγορία Α είναι 13,στην κατηγορία Β 20 και στη κατηγορία C είναι 44. Πιο συγκεκριμένα :

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

ΔΡΑΣΤΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ	Data	ΠΑΤΕΝΤΑ		Αντίγραφο Γενόσημο	ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	Γενικό άθροισμα
			ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	(κενό)			
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	250272,737				250272,7369 €
	CSL BEHRING ΕΛΛΑΣ Μ.Ε.Π.Ε (ZLB)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		38			38
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		8543,32			8543,318175 €
	DEMO A.B.E.E.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	30				30
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	23021,9719				23021,97188 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - IMMUNOGLOBULIN HUMAN NORMAL			858	38			896
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - IMMUNOGLOBULIN HUMAN NORMAL			273294,709	8543,32			281838,0269 €
G3 CIPROFLOXACIN	DEMO A.B.E.E.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ			2280		2280
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			56693,40757		56693,40757 €

ΒΙΑΝΕΞ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ			3540		3540
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			63105,7555		63105,7555€
ΕΛΡΕΝ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ			965		965
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			24727,76419		24727,76419 €
ΑΝΦΑΡΜ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ			374		374
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			5231,51		5231,51€
ΦΑΡΜΑΤΕΝ ΕΛΛΑΣ ΑΕΒΕ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ			1830		1830
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			39504,01231		39504,01231 €
ΒΑΥΕΡ ΕΛΛΑΣ ΑΒΕΕ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	268			5265	5533
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	835,091575			77777,89818	78612,98976 €
ΚΟΠΕΡ ΦΑΡΜΑΚΟΒΙΟΜ ΗΧΑΝΙΑ ΑΕ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ			2640		2640
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			983,70041		983,70041€
GENERHARM PHARMACEUTICAL COMPANY	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ			35		35
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ			801,9529875		801,9529875

		ΚΟΣΤΟΣ					€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - G3 CIPROFLOXACIN			268		11664	5265	17197
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - G3 CIPROFLOXACIN			835,091575		191048,103	77777,89818	269661,0927 €
PIPERACILLIN SODIUM + TAZOBACTAM SODIUM	DEMO A.B.E.E.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ			4240		4240
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			48672,58772		48672,58772 €
	ΠΦΑΙΖΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ				6807	6807
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ				77497,4679	77497,4679€
	ΕΝΟΡΑΣΙΣ ΑΕ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ			913		913
		ΣΥΛΟΚΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			9267,1067		9267,1067€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - PIPERACILLIN SODIUM + TAZOBACTAM SODIUM					5153	6807	11960
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - PIPERACILLIN SODIUM + TAZOBACTAM SODIUM					57939,69442	77497,4679	135437,1623 €
G3 CEFTRIAXONE	DEMO A.B.E.E.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ			1855		1855
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			13649,24768		13649,24768 €
	ROCHE HELLAS Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	3015				3015

		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	30587,1992			30587,19919 €
	ΑΝΦΑΡΜ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ			6293	6293
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			81169,48872	81169,48872 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - G3 CEFTRIAΧΟΝΕ			3015		8148	11163
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - G3 CEFTRIAΧΟΝΕ			30587,1992		94818,73639	125405,9356 €
TIGECYCLINE	ΠΦΑΙΖΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	1945			1945
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	93019,1453			93019,14525 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - TIGECYCLINE			1945			1945
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - TIGECYCLINE			93019,1453			93019,14525 €
G2 CEFOXITIN	ΒΙΑΝΕΞ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	12328			12328
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	85290,1406			85290,14063 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - G2 CEFOXITIN			12328			12328
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - G2 CEFOXITIN			85290,1406			85290,14063 €
CASPOFUNGIN	MERCK SHARP & DOHME Α.Φ.Β.Ε.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	187			187
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	75558,6594			75558,65938 €



ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - CASPOFUNGIN			187				187
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - CASPOFUNGIN			75558,6594				75558,65938 €
ERTAPENEM	MERCK SHARP & DOHME Α.Φ.Β.Ε.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	3002				3002
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	59617,0701				59617,07013 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - ERTAPENEM			3002				3002
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - ERTAPENEM			59617,0701				59617,07013 €
IMIPENEM ΜΟΝΟΗΥΔΡΑΤΕ + CILASTATIN SODIUM	ΒΙΑΝΕΞ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	5208				5208
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	55709,46				55709,46004 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - IMIPENEM ΜΟΝΟΗΥΔΡΑΤΕ + CILASTATIN SODIUM			5208				5208
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - IMIPENEM ΜΟΝΟΗΥΔΡΑΤΕ + CILASTATIN SODIUM			55709,46				55709,46004 €
SULBACTAM SODIUM + AMPICILLIN SODIUM	ΠΦΑΙΖΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ				8215	8215
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ				51030,37754	51030,37754 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - SULBACTAM SODIUM + AMPICILLIN SODIUM						8215	8215

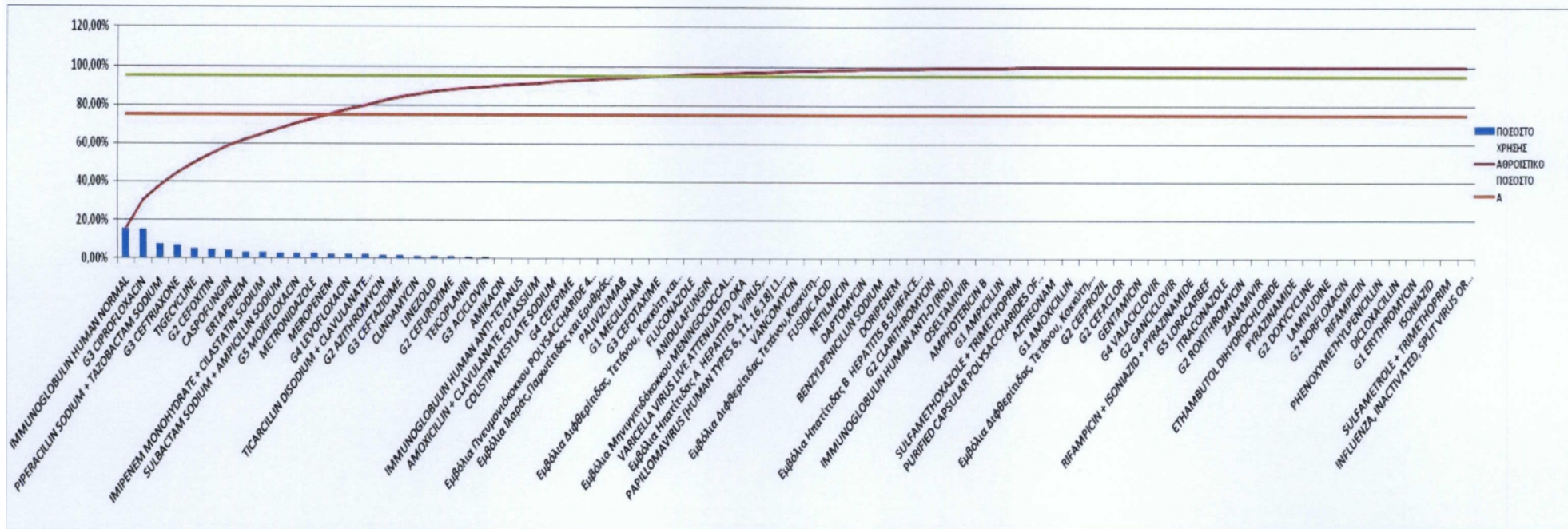
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - SULBACTAM SODIUM + AMPICILLIN SODIUM						51030,37754	51030,37754 €
G5 MOXIFLOXACIN	ELPEN A.E.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	244				244
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	6933,8703				6933,870303 €
	BAYER ΕΛΛΑΣ ΑΒΕΕ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	1698				1698
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	43853,165				43853,16501 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - G5 MOXIFLOXACIN			1942				1942
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - G5 MOXIFLOXACIN			50787,0353				50787,03531 €
METRONIDAZOLE	DEMO A.B.E.E.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ			3791		3791
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			11067,56987		11067,56987 €
	SANOFI AVENTIS A.E.B.E	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ				12016	12016
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ				35881,44527	35881,44527 €
	ΒΙΟΣΕΡ Α.Ε. ΒΙΟΜ.ΠΑΡΑΣΚ.ΟΡΩΝ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ			30		30
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			86,55255		86,55255€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - METRONIDAZOLE					3821	12016	15837

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - ΜΕΤΡΟΝΙΔΑΖΟΛΕ					11154,12242	35881,44527	47035,56769 €
ΜΕΡΟΠΕΝΕΜ	ΔΕΜΟ Α.Β.Ε.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ			100		100
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			1579,528125		1579,528125 €
	ΣΑΝΑ Α.Ε ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	1771				1771
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	39441,7461				39441,74615 €

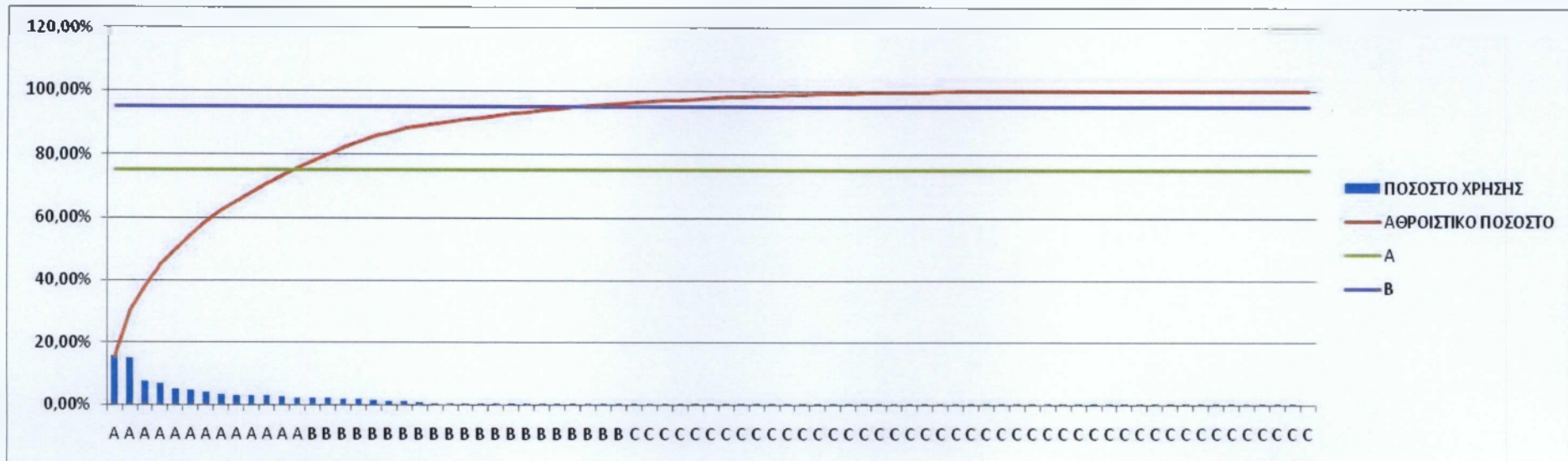
Από την ABC ανάλυση για το έτος 2009 προέκυψαν τα εξής αποτελέσματα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 5

ΔΡΑΣΤΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΣΗΣ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
IMMUNOGLOBULIN HUMAN NORMAL	896	281.838,03 €	15,56%	15,56%	A
G3 CIPROFLOXACIN	17197	269.661,09 €	14,89%	30,45%	A
PIPERACILLIN SODIUM + TAZOBACTAM SODIUM	11960	135.437,16 €	7,48%	37,93%	A
G3 CEFTRIAZONE	11163	125.405,94 €	6,92%	44,85%	A
TIGECYCLINE	1945	93.019,15 €	5,14%	49,99%	A
G2 CEFOXITIN	12328	85.290,14 €	4,71%	54,70%	A
CASPOFUNGIN	187	75.558,66 €	4,17%	58,87%	A
ERTAPENEM	3002	59.617,07 €	3,29%	62,16%	A
IMIPENEM MONOHYDRATE + CILASTATIN SODIUM	5208	55.709,46 €	3,08%	65,24%	A
SULBACTAM SODIUM + AMPICILLIN SODIUM	8215	51.030,38 €	2,82%	68,06%	A
G5 MOXIFLOXACIN	1942	50.787,04 €	2,80%	70,86%	A
METRONIDAZOLE	15837	47.035,57 €	2,60%	73,46%	A
MEROPENEM	1871	41.021,27 €	2,26%	75,72%	A



Σχεδιάγραμμα 6: Αναπαράσταση των δραστικών ουσιών για το έτος 2009



Σχεδιάγραμμα 7: Η ABC ανάλυση για το έτος 2009.

Το έτος 2010 το Γενικό Νοσοκομείο Καλαμάτας προμηθεύτηκε 189.154 αντιβιοτικά σκευάσματα με συνολικό κόστος 1.389.876,46€. Οι δραστικές ουσίες που ανήκουν στη κατηγορία Α είναι 12,στην κατηγορία Β 17 και στη κατηγορία C είναι 34.Πιο συγκεκριμένα :

ΠΙΝΑΚΑΣ 6

ΔΡΑΣΤΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ	Data	ΠΑΤΕΝΤΑ				
			ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	Αντίγραφο - Γενόσημο	ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	(κενό)	Γενικό άθροισμα
G3 CIPROFLOXACIN	DEMO A.B.E.E.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		1288			1288
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		31116,20607			31116,20607 €
	ΒΙΑΝΕΞ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		4259			4259
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		79475,95813			79475,95813 €
	ELPEN Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		2223			2223
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		53800,47572			53800,47572 €
	ΑΝΦΑΡΜ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		164			164
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		2531,959			2531,959€
	ΝΟΡΜΑ ΕΛΛΑΣ ΑΕ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		356			356
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		8846,16364			8846,16364€
	ΦΑΡΜΑΤΕΝ ΕΛΛΑΣ ΑΕΒΕ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		687			687
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		16325,79864			16325,79864 €

	ΚΟΠΕΡ ΦΑΡΜΑΚΟΒΙ ΟΜΗΧΑΝΙΑ ΑΕ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		1655			1655
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		622,085			622,085€
	ΒΑΥΕΡ ΕΛΛΑΣ ΑΒΕΕ	ΣΥΝΟΛΙΚ Η ΠΟΣΟΤΗΤ Α	199		5378		5577
		ΣΥΝΟΛΙΚ Ο ΚΟΣΤΟΣ	507,3193625		63900,10378		64407,42314 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - G3 CIPROFLOXACIN			199	10632	5378		16209
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - G3 CIPROFLOXACIN			507,3193625	192718,6462	63900,10378		257126,0693 €
IMMUNOGLOBU LIN HUMAN NORMAL	BIOTEST HELLAS Ε.Π.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚ Η ΠΟΣΟΤΗΤ Α	547				547
		ΣΥΝΟΛΙΚ Ο ΚΟΣΤΟΣ	159649,1978				159649,1978 €
	DEMO Α.Β.Ε.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚ Η ΠΟΣΟΤΗΤ	60				60



		A				
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	46043,94375			46043,94375 €
	ΜΠΑΞΤΕΡ ΕΛΛΑΣ ΕΠΕ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	39			39
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	27655,01582			27655,01582 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - IMMUNOGLOBULIN HUMAN NORMAL			646			646
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - IMMUNOGLOBULIN HUMAN NORMAL			233348,1573			233348,1573 €
PIPERACILLIN SODIUM + TAZOBACTAM SODIUM	DEMO A.B.E.E.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	3784			3784
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	44168,70103			44168,70103 €
	ΠΦΑΙΖΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		5022		5022
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		52891,86679		52891,86679 €
	ΕΝΟΡΑΣΙΣ ΑΕ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	13			13
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	159,406			159,406€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - PIPERACILLIN SODIUM +			3797	5022		8819

TAZOBACTAM SODIUM							
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - PIPERACILLIN SODIUM + TAZOBACTAM SODIUM				44328,10703	52891,86679		97219,97381 €
G3 CEFTRIAXONE	DEMO A.B.E.E.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		1034			1034
				ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			8420,1434€
ROCHE HELLAS A.E.		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	3958				3958
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	37434,09103				37434,09103 €
ΑΝΦΑΡΜ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		4255			4255
				ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			48144,567€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - G3 CEFTRIAXONE			3958	5289			9247
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - G3 CEFTRIAXONE			37434,09103	56564,7104			93998,80143 €
G2 CEFIXITIN	ΒΙΑΝΕΞ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		12137			12137
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	75489,80496				75489,80496 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - G2 CEFIXITIN			12137				12137

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - G2 CEFOXITIN			75489,80496				75489,80496 €
TIGECYCLINE	ΠΦΑΙΖΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙ ΚΗ ΠΟΣΟΤΗ ΤΑ	1365				1365
		ΣΥΝΟΛΙ ΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	56216,19678				56216,19678 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - TIGECYCLINE			1365				1365
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ – TIGECYCLINE			56216,19678				56216,19678 €
G5 MOXIFLOXACIN	ELPEN Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙ ΚΗ ΠΟΣΟΤΗ ΤΑ	648				648
		ΣΥΝΟΛΙ ΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	20307,45311				20307,45311 €
	BAYER ΕΛΛΑΣ ΑΒΕΕ	ΣΥΝΟΛΙ ΚΗ ΠΟΣΟΤΗ ΤΑ	1355				1355
		ΣΥΝΟΛΙ ΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	33507,22101				33507,22101 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - G5 MOXIFLOXACIN			2003				2003

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - G5 MOXIFLOXACIN			53814,67412			53814,67412 €
METRONIDAZOL E	DEMO A.B.E.E.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	11444			11444
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	33478,15027			33478,15027 €
	SANOFI - AVENTIS A.E.B.E	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		2843		2843
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		8428,901023		8428,901023 €
	ΒΙΟΣΕΡ Α.Ε. ΒΙΟΜ.ΠΑΡΑΣ Κ.ΟΡΩΝ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	71			71
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	212,632125			212,632125€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - METRONIDAZOLE			11515	2843		14358
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - METRONIDAZOLE			33690,7824	8428,901023		42119,68342 €
SULBACTAM SODIUM + AMPICILLIN SODIUM	ΠΦΑΙΖΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		6309		6309
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		37033,58771		37033,58771 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - SULBACTAM SODIUM + AMPICILLIN SODIUM				6309		6309
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - SULBACTAM SODIUM + AMPICILLIN SODIUM				37033,58771		37033,58771 €

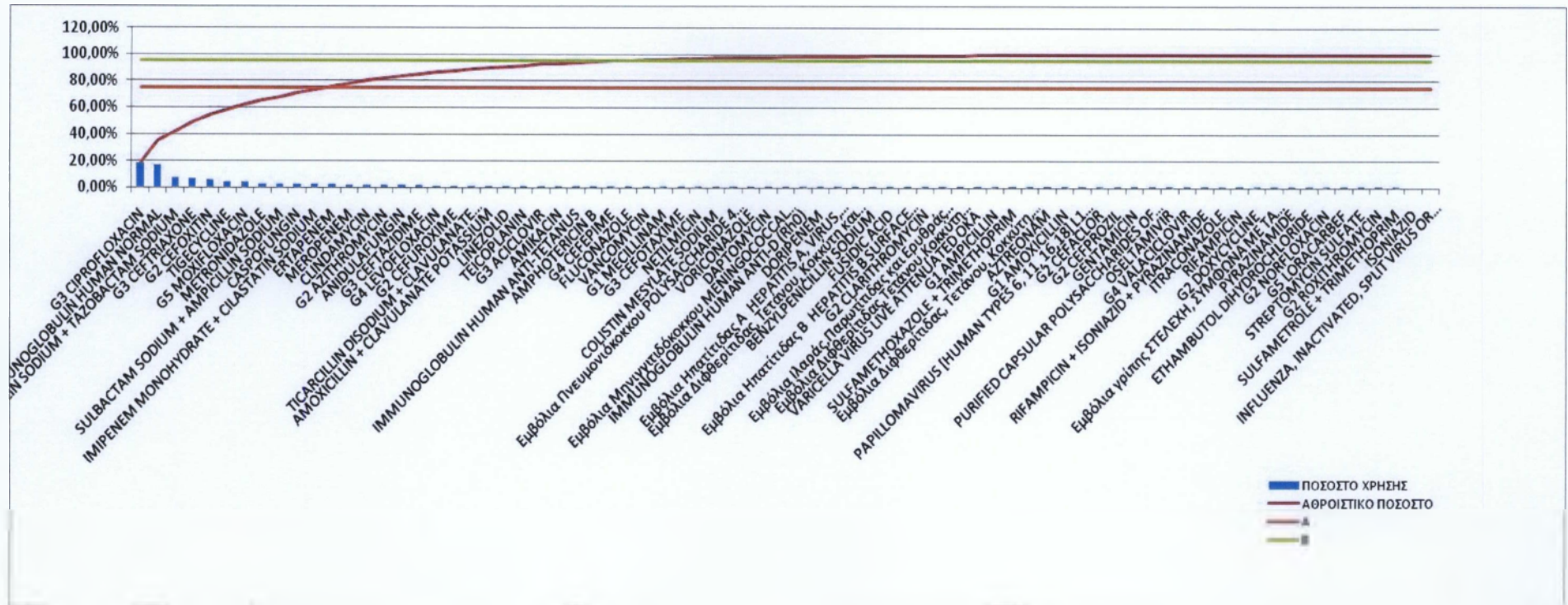
CASPOFUNGIN	MERCK SHARP & DOHME Α.Φ.Β.Ε.Ε.	ΣΥΝΟΛΙ ΚΗ ΠΟΣΟΤΗ ΤΑ	86				86
		ΣΥΝΟΛΙ ΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	36960,76705				36960,76705 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - CASPOFUNGIN			86				86
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - CASPOFUNGIN			36960,76705				36960,76705 €
IMIPENEM MONOHYDRATE + CILASTATIN SODIUM	ΒΙΑΝΕΞ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙ ΚΗ ΠΟΣΟΤΗ ΤΑ	4321				4321
		ΣΥΝΟΛΙ ΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	36359,06247				36359,06247 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - IMIPENEM MONOHYDRATE + CILASTATIN SODIUM			4321				4321
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - IMIPENEM MONOHYDRATE + CILASTATIN SODIUM			36359,06247				36359,06247 €
ERTAPENEM	MERCK SHARP & DOHME Α.Φ.Β.Ε.Ε.	ΣΥΝΟΛΙ ΚΗ ΠΟΣΟΤΗ ΤΑ	1532				1532
		ΣΥΝΟΛΙ ΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	35407,86539				35407,86539 €

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - ΕΡΤΑΡΕΝΕΜ		1532				1532
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - ΕΡΤΑΡΕΝΕΜ		35407,86539				35407,86539 €

Από την ABC ανάλυση για το έτος 2010 προέκυψαν τα εξής αποτελέσματα:

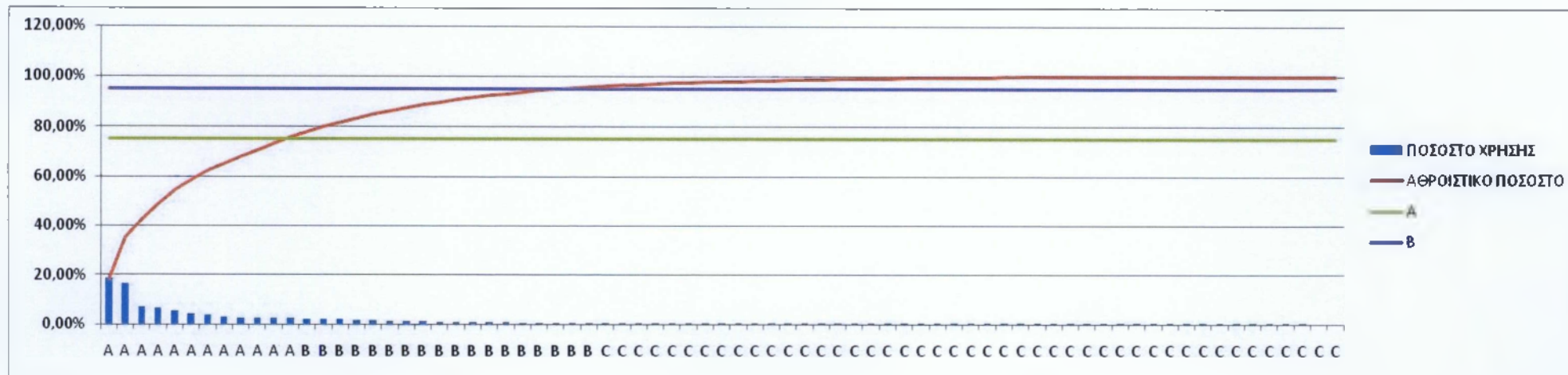
ΠΙΝΑΚΑΣ 7

<b>ΔΡΑΣΤΙΚΗ ΟΥΣΙΑ</b>	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΣΗΣ</b>	<b>ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ</b>	<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ</b>
G3 CIPROFLOXACIN	18,50%	18,50%	A
IMMUNOGLOBULIN HUMAN NORMAL	16,79%	35,29%	A
PIPERACILLIN SODIUM + TAZOBACTAM SODIUM	6,99%	42,28%	A
G3 CEFTRIAZONE	6,76%	49,05%	A
G2 CEFOXITIN	5,43%	54,48%	A
TIGECYCLINE	4,04%	58,52%	A
G5 MOXIFLOXACIN	3,87%	62,40%	A
METRONIDAZOLE	3,03%	65,43%	A
SULBACTAM SODIUM + AMPICILLIN SODIUM	2,66%	68,09%	A
CASPOFUNGIN	2,66%	70,75%	A
IMIPENEM MONOHYDRATE + CILASTATIN SODIUM	2,62%	73,37%	A
ERTAPENEM	2,55%	75,91%	A



Σχεδιάγραμμα 8: Αναπαράσταση των δραστικών ουσιών για το έτος 2010





Σχεδιάγραμμα 9 : Η ABC ανάλυση για το έτος 2010

Για το έτος 2011 , το Γενικό Νοσοκομείο Καλαμάτας προμηθεύτηκε 168.778 αντιβιοτικά σκευάσματα με συνολικό κόστος 1.203.622,57€. Οι δραστικές ουσίες που ανήκουν στη κατηγορία Α είναι 12,στην κατηγορία Β 13 και στη κατηγορία C είναι 39.Πιο συγκεκριμένα :

ΠΙΝΑΚΑΣ 8

ΔΡΑΣΤΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ	Data	ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	Αντίγραφο - Γενόσημο	ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	(κενό)	Γενικό άθροισμα
IMMUNOGLOBULIN HUMAN NORMAL	CSL BEHRING ΕΛΛΑΣ Μ.Ε.Π.Ε ( ZLB )	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	40				40
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	19342,1466				19342,1466€
	BIOTEST HELLAS Ε.Π.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	235				235
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	68587,86375				68587,86375€
	ΜΠΑΞΤΕΡ ΕΛΛΑΣ ΕΠΕ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	233				233
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	149382,4215				149382,4215€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - IMMUNOGLOBULIN HUMAN NORMAL			508				508
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - IMMUNOGLOBULIN HUMAN NORMAL			237312,4318				237312,4318€
G3 CIPROFLOXACIN	DEMO Α.Β.Ε.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		1495			1495
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		37455,2754			37455,2754€

	ΒΙΑΝΕΞ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		4305		4305
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		91276,6865		91276,6865€
	ΕΛΡΕΝ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		252		252
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		6105,6354		6105,6354€
	ΑΝΦΑΡΜ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		414		414
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		2551,4873		2551,4873€
	ΝΟΡΜΑ ΕΛΛΑΣ ΑΕ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		14		14
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		357,88473		357,88473€
	ΦΑΡΜΑΤΕΝ ΕΛΛΑΣ ΑΕΒΕ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		370		370
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		8756,656855		8756,656855€
	ΚΟΠΕΡ ΦΑΡΜΑΚΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΑΕ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		1200		1200
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		419,536655		419,536655€
	ΒΑΥΕΡ ΕΛΛΑΣ ΑΒΕΕ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	149		4496	4645
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	373,746245		58839,14642	59212,89266€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - G3 CIPROFLOXACIN			149	8050	4496	12695
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - G3 CIPROFLOXACIN			373,746245	146923,1628	58839,14642	206136,0555€
PIPERACILLIN SODIUM + TAZOBACTAM SODIUM	DEMO A.B.E.E.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		7985		7985
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		92504,93595		92504,93595€
	ΠΦΑΙΖΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ			1214	1214
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			11039,94353	11039,94353€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - PIPERACILLIN SODIUM + TAZOBACTAM SODIUM				7985	1214	9199
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - PIPERACILLIN SODIUM + TAZOBACTAM SODIUM				92504,93595	11039,94353	103544,8795€
G2 CEFOXITIN	ΒΙΑΝΕΞ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	10848			10848
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	67668,44599			67668,44599€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - G2 CEFOXITIN			10848			10848
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - G2 CEFOXITIN			67668,44599			67668,44599€
G3 CEFTRIAXONE	DEMO A.B.E.E.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		3216		3216
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		25408,90621		25408,90621€
	ROCHE HELLAS A.E.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	670			670
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	5639,844363			5639,844363€
	ΑΝΦΑΡΜ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ		4304		4304

		ΠΟΣΟΤΗΤΑ				
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		35414,18923		35414,18923€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - G3 CEFTRIAΧONE			670	7520		8190
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - G3 CEFTRIAΧONE			5639,844363	60823,09544		66462,9398€
G5 MOXIFLOXACIN	ELPEN A.E.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	154			154
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	3997,805736			3997,805736€
	BAYER ΕΛΛΑΣ ΑΒΕΕ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	1840			1840
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	41672,58057			41672,58057€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - G5 MOXIFLOXACIN			1994			1994
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - G5 MOXIFLOXACIN			45670,38631			45670,38631€
MEROPENEM	DEMO A.B.E.E.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		2040		2040
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		36347,20044		36347,20044€
	CANA A.E ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	121			121
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	1305,858788			1305,858788€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - MEROPENEM			121	2040		2161
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - MEROPENEM			1305,858788	36347,20044		37653,05923€
METRONIDAZOLE	DEMO A.B.E.E.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		11630		11630

		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		34867,90239		34867,90239€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - METRONIDAZOLE				11630		11630
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - METRONIDAZOLE				34867,90239		34867,90239€
IMIPENEM MONOHYDRATE + CILASTATIN SODIUM	BIANEE A.E.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	4251			4251
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	34467,35747			34467,35747€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - IMIPENEM MONOHYDRATE + CILASTATIN SODIUM			4251			4251
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - IMIPENEM MONOHYDRATE + CILASTATIN SODIUM			34467,35747			34467,35747€
SULBACTAM SODIUM + AMPICILLIN SODIUM	DEMO A.B.E.E.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		1021		1021
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		5210,11214		5210,11214€
	ΠΦΑΙΖΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ			3953	3953
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			22013,20555	22013,20555€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - SULBACTAM SODIUM + AMPICILLIN SODIUM				1021	3953	4974
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - SULBACTAM SODIUM + AMPICILLIN SODIUM				5210,11214	22013,20555	27223,31769€
CLINDAMYCIN	BIANEE A.E.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		9546		9546
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		23309,81873		23309,81873€

	ΠΦΑΙΖΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	893				893
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	1820,994388				1820,994388€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - CLINDAMYCIN			893	9546			10439
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - CLINDAMYCIN			1820,994388	23309,81873			25130,81311€
TIGECYCLINE	ΠΦΑΙΖΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	621				621
		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	23342,5258				23342,5258€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ - TIGECYCLINE			621				621
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ - TIGECYCLINE			23342,5258				23342,5258€

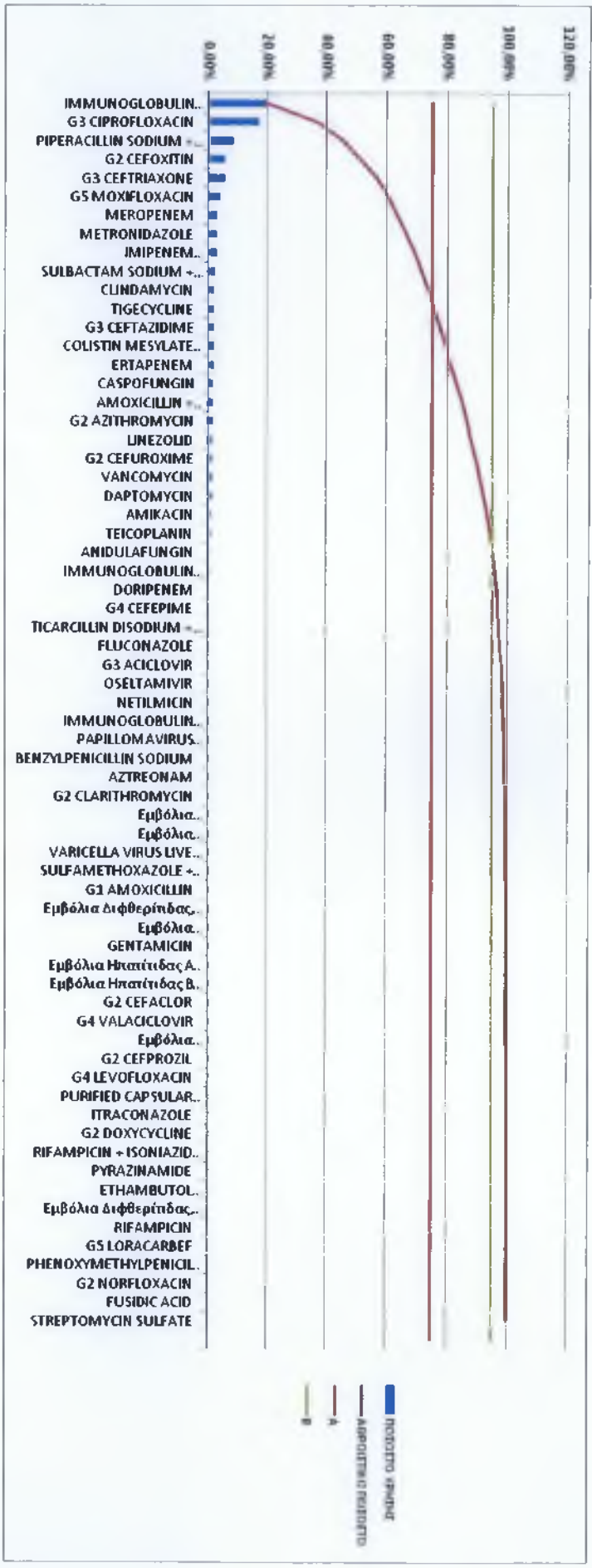
Από την ABC ανάλυση για το έτος 2011 προέκυψαν τα εξής αποτελέσματα:

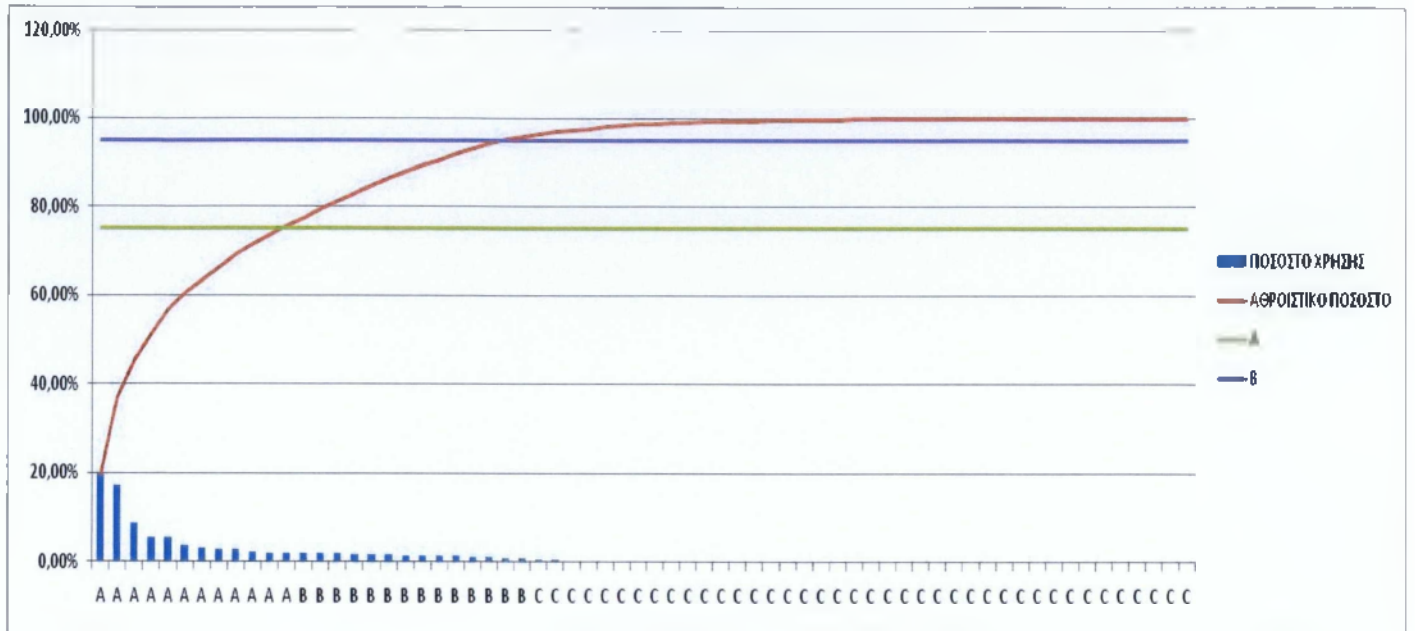
ΠΙΝΑΚΑΣ 9

ΔΡΑΣΤΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΣΗΣ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
IMMUNOGLOBULIN HUMAN NORMAL	19,72%	19,72%	A
G3 CIPROFLOXACIN	17,13%	36,84%	A
PIPERACILLIN SODIUM + TAZOBACTAM SODIUM	8,60%	45,45%	A
G2 CEFOXITIN	5,62%	51,07%	A
G3 CEFTRIAZONE	5,52%	56,59%	A
G5 MOXIFLOXACIN	3,79%	60,38%	A
MEROPENEM	3,13%	63,51%	A
METRONIDAZOLE	2,90%	66,41%	A
IMIPENEM MONOHYDRATE + CILASTATIN SODIUM	2,86%	69,27%	A
SULBACTAM SODIUM + AMPICILLIN SODIUM	2,26%	71,53%	A
CLINDAMYCIN	2,09%	73,62%	A
TIGECYCLINE	1,94%	75,56%	A



Σχεδιάγραμμα 10: Αναπαράσταση των δραστηκων ουσιων για το ετος 2011.





**Σχεδιάγραμμα 11 : Η ABC ανάλυση για το έτος 2011**

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:

Για τα 4 έτη (2008-2011) συνολικά, το Γ Ν Καλαμάτας δαπάνησε 5.784.640,45€ για προμήθεια 814.638,5 αντιβιοτικών σκευασμάτων. Αναλυτικότερα,

- το 2008: αγοράστηκαν 219.243 αντιβιοτικά σκευάσματα τα οποία κόστισαν 1.3080.015,78€
- το 2009: 237.463,5 τα οποία κόστισαν 1.811.125,62€
- το 2010: 189.154 τα οποία κόστισαν 1.389.876,46€
- το 2011: 168.778 τα οποία κόστισαν 1.203.622,57€

Η αναλογία ανάμεσα στο κόστος και τις ποσότητες μεταξύ πρωτοτύπων (με ή χωρίς αντίγραφο) και γενοσήμων για τα 4 αυτά έτη διαμορφώνεται ως εξής:

- το 2008: για 164.924 πρωτότυπα αντιβιοτικά σκευάσματα δαπανήθηκαν 905.634,36€
- έναντι 52.413 γενόσημων για τα οποία δαπανήθηκαν 439.338,94€
- το 2009: για 186.857,5 πρωτότυπα αντιβιοτικά σκευάσματα δαπανήθηκαν 1.387.066,8€
- έναντι 50.224 γενόσημων για τα οποία δαπανήθηκαν 415.446,45€
- το 2010: για 137.264 αντιβιοτικά σκευάσματα δαπανήθηκαν 1.001.334€
- έναντι 54.127 γενόσημων για τα οποία δαπανήθηκαν 388.449€
- το 2011: για 105.428 πρωτότυπα αντιβιοτικά σκευάσματα δαπανήθηκαν 751.825,15€
- έναντι 63.338 γενόσημων για τα οποία δαπανήθηκαν 451.790,50€

Καταλήγουμε λοιπόν στο συμπέρασμα ότι το έτος 2009 δαπανήθηκε το μεγαλύτερο ποσό χρημάτων για τη μεγαλύτερη ποσότητα αντιβιοτικών σκευασμάτων ανάμεσα στα έτη. Ενώ το 2011( κατά τη κρίση) όπως αναμενόταν έχουμε τη μεγαλύτερη μείωση στη ποσότητα αλλά και στη δαπάνη αντιβιοτικών σκευασμάτων. Επιπλέον, το 2009 πραγματοποιήθηκε προμήθεια της μικρότερης ποσότητας

γενόσημων έναντι πρωτοτύπων αντιβιοτικών σκευασμάτων ενώ το 2011 η ποσότητα των γενόσημων αυξήθηκε περισσότερο από κάθε άλλη χρονιά.

Σχετικά με τις δραστικές ουσίες που ανέδειξε η ABC ανάλυση για τα 4 έτη συνολικά , ως πολύ σημαντικές για τον οργανισμό λόγω της υψηλής τους αξίας και ανήκουν στην ομάδα A, είναι οι εξής 13:

1. G3 CIPROFLOXACIN,
2. IMMUNOGLOBULIN HUMAN NORMAL,
3. PIPERACILLIN SODIUM +TAZOBACTAM SODIUM,
4. G3 CEFTRIAZONE,
5. G2 CEFOXITIN,
6. TIGECYCLINE,
7. G5 MOXIFLOXACIN,
8. IMIPENEM MONOHYDRATE+CILASTATIN SODIUM,
9. METRONIDAZOLE,
10. SULBACTAM SODIUM+AMPICILLIN SODIUM,
11. GASPOFUNGIN,
12. ERTAPENEM,
13. MEROPENEM.

Υπάρχουν διαφοροποιήσεις ανάμεσα στα έτη ως προς τη σειρά στη κατάταξη μεταξύ των δραστικών ουσιών που αντικατοπτρίζουν μεταβολές στη ποσότητα των προμηθειών μέσα στα έτη ενώ υπεισέρχονται και άλλες δραστικές ουσίες πέρα αυτών , όπως το έτος 2008 οι: TICARCILLIN DISODIUM+CLAVULANATE POTASSIUM, G2 AZITHROMYCIN, GECYCLINE, CLINDAMYCIN, G2 CEFUROXIME , που ίσως να σημαίνει ότι πρέπει να δίνουμε σημασία επίσης και στις ουσίες της κατηγορίας B αλλά και ότι η σωστή ή μη χρήση των αντιβιοτικών εκ μέρους του ιατρικού προσωπικού επηρεάζει

τις προμήθειες των αντιβιοτικών σκευασμάτων. Μπορεί να αποτελέσει και ένα έμμεσο δείκτη για έλεγχο του επιπέδου των λοιμώξεων ενδονοσοκομειακά και ένα άριστο εργαλείο για την Επιτροπή Λοιμώξεων του νοσοκομείου με ευρύ πεδίο για παρέμβαση και έρευνα. Έτσι βλέπουμε μια άλλη διάσταση ποιοτική αυτή τη φορά που μπορεί να αποκτήσει η ABC ανάλυση διαμέσου του υπολογισμού των αποθεμάτων των αντιβιοτικών σκευασμάτων σε ένα νοσοκομείο.

Στο παρακάτω πίνακα, αναφέρονται κάποιες από τις εμπορικές ονομασίες των δραστικών αντιβιοτικών ουσιών και η κατηγορία φαρμάκων στην οποία ανήκουν ώστε να συνδυαστούν ουσίες και εμπορικά σκευάσματα αλλά και να συνδυαστούν με κατηγορίες φαρμάκων ώστε να οδηγηθούμε σε κάποια συμπεράσματα για την ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών σκευασμάτων και του επιπέδου των λοιμώξεων στο εν λόγω νοσοκομείο:

**Πίνακας 10: Εμπορικές ονομασίες – κατηγορία φαρμάκων:**

A/A	ΔΡΑΣΤΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	ΣΚΕΥΑΣΜΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΑΡΜΑΚΩΝ
1	G3 CIPROFLOXACIN	CIPROXIN, TOPISTIN	ΚΙΝΟΛΟΝΕΣ Β ΓΕΝΙΑΣ
2	PIPELACILLIN SODIUM- TAOBACTAM SODIUM	TAZOCIN, TAZOREX	ΑΝΤΙΨΕΥΔΟΜΟΝΑ ΔΙΚΕΣ ΠΕΝΙΚΙΛΛΙΝΕΣ
3	IMMUNOGLOBULIN HUMAN NORMAL	FLEBOGAMMA, OCTAGAM, GAMMAGARD	ΑΝΟΣΟΣΦΑΙΡΙΝΕΣ
4	G2 CEFOXITIN	MEFOXIL	ΚΕΦΑΛΟΣΠΟΡΙΝΗ Β ΓΕΝΙΑΣ
5	IMIPENEM MONOHYDRATE-CILASTIN SODIUM	PRIMAXIN	ΚΑΡΜΠΑΠΕΝΕΜΕΣ

6	SULBACTAN SODIUM AMPICILLIN SODIUM	BEGALIN	ΑΝΑΣΤΟΛΕΙΣ Β - ΛΑΚΤΑΜΑΣΩΝ
7	G5 MOXIFLOXACIN	AVELOX, OCTEGRA	ΚΙΝΟΛΟΝΗ
8	METRODINAZO LE	FLAGYL, COLPOCIN, METROGY L	ΙΜΙΔΑΖΟΛΙΑ
9	TIGECYCLINE		
10	CLYDAMYSIN	DALACIN C	ΛΙΝΚΟΖΑΜΙΔΕΣ
11	G2 CEFUROXIME	ZINADOL	ΚΕΦΑΛΟΣΠΟΡΙΝΗ Β ΓΕΝΙΑΣ
12	G2 AZITHROMYCIN	ZITHROMAX, ZITHROTEL, AZIT HROMYCIN	ΜΑΚΡΟΛΙΔΙΑ
13	G3 CEFTRIAZONE	ROCEPHIN, VERACOL, TRANILA N	ΚΕΦΑΛΟΣΠΟΡΙΝΗ Γ ΓΕΝΙΑΣ
14	TICARCILLIN DISODIUM- CLAVULANALE POTASSIUM	TIMENTIN	ΑΝΤΙΨΕΥΔΟΜΟΝΑ ΔΙΚΗ ΠΕΝΙΚΙΛΛΙΝΗ
15	MEROPENEM	MERONEM	ΚΑΡΜΠΑΠΕΝΕΜΕΣ
16	EPTAPENEM		ΚΑΡΜΠΑΠΕΝΕΜΕΣ
17	GASPOFUNGIN	HEXABRIX , GASTRIGRAFIN	
18	G4 LEVOFLOXACIN	TAVANIC	ΚΙΝΟΛΟΝΗ

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι δραστικές αντιβιοτικές ουσίες της κατηγορίας A σε σχέση με τη πατέντα το συνολικό κόστος και τις ποσότητες συνολικά και ανά έτος για τα 4 έτη 2008 έως 2011:

**Πίνακας 11: Πίνακας δραστικών ουσιών της κατηγορίας A:**

ΔΡΑΣΤΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	ΕΤΟΣ	ΠΑΤΕΝΤΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	
G3 CIPROFLOXACIN			63123	1048864,493€	
	2008		17022	315941,2753€	
		(empty)	20	458,25885€	
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	4784	73465,23748€	
			Αντίγραφο - Γενόσημο	11860	240925,67€
			ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	358	1092,10894€
	2009			17197	269661,0927€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	5265	77777,89818€	
		Αντίγραφο - Γενόσημο	11664	191048,103€	
			ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	268	835,091575€
	2010			16209	257126,0693€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	5378	63900,10378€	
Αντίγραφο - Γενόσημο		10632	192718,6462€		
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	199	507,3193625€	
2011			12695	206136,0555€	
	ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	4496	58839,14642€		
	Αντίγραφο - Γενόσημο	8050	146923,1628€		
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	149	373,746245€	
IMMUNOGLOBULIN HUMAN NORMAL			2256	816458,7252€	
	2008		206	63960,10913€	
		(empty)	125	28797,31937€	
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	8	1373,74776€	
			Αντίγραφο - Γενόσημο	13	4797,2925€
			ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	60	28991,7495€
	2009			896	281838,0269€
		(empty)	38	8543,318175€	
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	858	273294,7088€	

	2010		646	233348,1573€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	646	233348,1573€
	2011		508	237312,4318€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	508	237312,4318€
PIPERACILLIN SODIUM + TAZOBACTAM SODIUM			42436	472808,8395€
	2008		12458	136606,8239€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	9288	101859,5509€
		Αντίγραφο - Γενόσημο	3170	34747,27307€
	2009		11960	135437,1623€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	6807	77497,4679€
		Αντίγραφο - Γενόσημο	5153	57939,69442€
	2010		8819	97219,97381€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	5022	52891,86679€
		Αντίγραφο - Γενόσημο	3797	44328,10703€
	2011		9199	103544,8795€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	1214	11039,94353€
		Αντίγραφο - Γενόσημο	7985	92504,93595€
G3 CEFTRIAXONE			39620	408682,091€
	2008		11020	122814,4142€
		Αντίγραφο - Γενόσημο	7320	87092,05034€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	3700	35722,36385€
	2009		11163	125405,9356€
		Αντίγραφο - Γενόσημο	8148	94818,73639€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	3015	30587,19919€
	2010		9247	93998,80143€
		Αντίγραφο - Γενόσημο	5289	56564,7104€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	3958	37434,09103€
	2011		8190	66462,9398€
		Αντίγραφο - Γενόσημο	7520	60823,09544€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	670	5639,844363€
G2 CEFOXITIN			43287	278109,8503€
	2008		7974	49661,45869€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	7974	49661,45869€
	2009		12328	85290,14063€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	12328	85290,14063€



		Αντίγραφο)		
	2010		12137	75489,80496€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	12137	75489,80496€
	2011		10848	67668,44599€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	10848	67668,44599€
TIGECYCLINE			4720	211172,1238€
	2008		789	38594,25597€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	789	38594,25597€
	2009		1945	93019,14525€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	1945	93019,14525€
	2010		1365	56216,19678€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	1365	56216,19678€
	2011		621	23342,5258€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	621	23342,5258€
G5 MOXIFLOXACIN			7446	191228,5341€
	2008		1507	40956,43838€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	1507	40956,43838€
	2009		1942	50787,03531€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	1942	50787,03531€
	2010		2003	53814,67412€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	2003	53814,67412€
	2011		1994	45670,38631€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	1994	45670,38631€
IMIPENEM MONOHYDRATE + CILASTATIN SODIUM			17697	168452,304€
	2008		3917	41916,42404€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	3917	41916,42404€
	2009		5208	55709,46004€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	5208	55709,46004€
	2010		4321	36359,06247€

		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	4321	36359,06247€
	2011		4251	34467,35747€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	4251	34467,35747€
METRONIDAZOLE			54576	161772,8348€
	2008		12751	37749,68127€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	9932	29354,78083€
		Αντίγραφο - Γενόσημο	2819	8394,900445€
	2009		15837	47035,56769€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	12016	35881,44527€
		Αντίγραφο - Γενόσημο	3821	11154,12242€
	2010		14358	42119,68342€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	2843	8428,901023€
		Αντίγραφο - Γενόσημο	11515	33690,7824€
	2011		11630	34867,90239€
		Αντίγραφο - Γενόσημο	11630	34867,90239€
SULBACTAM SODIUM AMPICILLIN SODIUM +			26556	161681,2277€
	2008		7058	46393,94473€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	7058	46393,94473€
	2009		8215	51030,37754€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	8215	51030,37754€
	2010		6309	37033,58771€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	6309	37033,58771€
	2011		4974	27223,31769€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	3953	22013,20555€
		Αντίγραφο - Γενόσημο	1021	5210,11214€
CASPOFUNGIN			369	151069,797€
	2008		45	16701,06375€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	45	16701,06375€
	2009		187	75558,65938€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	187	75558,65938€
	2010		86	36960,76705€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	86	36960,76705€
	2011		51	21849,30685€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	51	21849,30685€

		Αντίγραφο)		
ERTAPENEM			7220	143904,3393€
	2008		1511	26305,19607€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	1511	26305,19607€
	2009		3002	59617,07013€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	3002	59617,07013€
	2010		1532	35407,86539€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	1532	35407,86539€
	2011		1175	22574,20772€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Χωρίς Αντίγραφο)	1175	22574,20772€
SULBACTAM SODIUM + AMPICILLIN SODIUM			26556	161681,2277€
	2008		7058	46393,94473€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	7058	46393,94473€
	2009		8215	51030,37754€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	8215	51030,37754€
	2010		6309	37033,58771€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	6309	37033,58771€
	2011		4974	27223,31769€
		ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ (Με Αντίγραφο)	3953	22013,20555€
		Αντίγραφο - Γενόσημο	1021	5210,11214€

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ:

Κατά την έρευνα μας συναντήσαμε προβλήματα όπως για το πώς διαμορφώνεται το κόστος ενός φαρμάκου, η τιμή αγοράς, η τιμή χονδρικής, η τιμή αποτίμησης και η αξία αποτίμησης και πώς αυτές επηρεάζουν τις ποσότητες και το κόστος ή την επιλογή προμηθευτή κατά τη προμήθεια των φαρμάκων .Η τιμή ενός φαρμάκου στην Ελλάδα καθορίζεται από τον ΕΟΦ και είναι συνδεδεμένη με τη κρατική πολιτική για τη φαρμακευτική δαπάνη. Καθώς όμως τα νοσοκομεία πρέπει να διαχειριστούν συγκεκριμένους πόρους που διαφέρουν από ίδρυμα σε ίδρυμα και οι διοικήσεις πρέπει να ανταποκριθούν σε μεταβαλλόμενες ανάγκες και στοχεύσεις φαντάζει όλο και πιο επιτακτική η ανάγκη για αλλαγή. Αντίθετα με ότι συμβαίνουν στα περισσότερα κράτη της ΕΕ, οι τακτικές συνταγογράφησης των γιατρών στην Ελλάδα δεν παρακολουθούνται και οι αποκλίσεις από το κανόνα δεν καταγράφονται. Το γεγονός αυτό μπορεί να οδηγήσει σε υπέρ-συνταγογράφηση ακριβών αντιβιοτικών και άλλων νέων φαρμάκων. Άλλα μέτρα ελέγχου όπως οι πολιτικές ενθάρρυνσης υποκατάστασης των φαρμακευτικών ιδιοσκευασμάτων με αντίγραφα(generics) ήταν απόντα από την ελληνική πρακτική και εν μέσω οικονομικής κρίσης αρχίζουν να γίνονται τα πρώτα βήματα από πλευράς ΥΥΚΑ να ενισχυθούν σε μια προσπάθεια να αλλάξουν κατεστημένα ετών. Τα νοσοκομεία , μετακυλώντας το υψηλό κόστος αγοράς των υγειονομικών υλικών στα ασφαλιστικά ταμεία, στερούνται κινήτρων αλλά και οργανωτικού πλαισίου προκειμένου να αγοράζουν σε τιμές οι οποίες ισχύουν διεθνώς. Η υπερτιμολόγηση οδηγεί σε πραγματική επιβάρυνση. Είναι άσκοπη στη παρούσα οικονομική συγκυρία η αναμονή μόνο νέων νομοθετικών ρυθμίσεων σχετικά με τον τρόπο προμηθειών και άλλων οργανωτικών αλλαγών. Η υιοθέτηση του κανόνα 80/20 μπορεί σε πρώτο στάδιο ,να αντιμετωπίσει άμεσα τα σημαντικά προβλήματα καθώς και η επανεξέταση του υφιστάμενου συστήματος προμηθειών και ανάληψη σχετικής νομοθετικής πρωτοβουλίας με τη θεσμοθέτηση ενός ενιαίου νόμου και ίσως μιας ενιαίας κεντρικής υπηρεσίας για τη προμήθεια φαρμάκων και όχι όπως σήμερα που κάθε νοσοκομείο προμηθεύεται τόσο με διαφορετικές τιμές όσο και ποιοτικά διαφορετικά σκευάσματα.

Σημαντικά ,είναι και τα στοιχεία που παίρνουμε ως αναφορά τους προμηθευτές τόσο των πρωτότυπων όσο και των αντιγράφων δραστικών ουσιών. Σε ένα πλαίσιο οικονομικού μανάτζμεντ θα μπορούσε ο οργανισμός με αυτό τον τρόπο να γνωρίζει με

ποιούς και για ποιές ποσότητες από κάθε σκεύασμα θα μπορούσε να διαπραγματευτεί τη τιμή, σε μια προσπάθεια να μειώσει ή και να διαχειριστεί καλύτερα το κόστος. Βλέπουμε από τα αποτελέσματα ότι μεταβάλλονται οι ποσότητες των προμηθευτών ανά τα έτη ή αλλάζουν ανάλογα με τις αναλογίες πρωτοτύπων – αντιγράφων ή έχουμε εισαγωγή νέων προμηθευτών ή αποκλεισμό παλαιότερων, έτσι μέσα από τον κανόνα 80/20 αυτή η πρακτική αποτυπώνεται ανάγλυφα και μετατρέπεται σε ένα εργαλείο στα χέρια της διοίκησης.

Επιπλέον, συνειδητοποιήσαμε τις τεράστιες δυνατότητες που παρέχουν τα πληροφοριακά συστήματα των νοσοκομείων τόσο στη διοίκηση σε όλα τα επίπεδα αλλά και στους χρήστες. Παρόλα αυτά διαπιστώσαμε τη βραδύτητα στην ενσωμάτωση των τεχνολογικών εξελίξεων στην κλινική και διοικητική πρακτική. Ένα μειονέκτημα που συναντήσαμε είναι ότι τα αντιβιοτικά καταγράφονται στη βάση δεδομένων ως πρωτότυπα με αντίγραφο ,πρωτότυπα χωρίς αντίγραφο και γενόσημα, ενώ σύμφωνα με την βιβλιογραφία θα πρέπει να διακρίνονται ως πρωτότυπα –γενόσημα. Επίσης καταγράψαμε και κάποια φάρμακα που δεν αναγραφότανε η κατηγορία τους και τα οποία εμφανίζονται ως κενά. Τέλος, παρόλο το μειονέκτημα της βάσης δεδομένων ,διατηρήσαμε αυτή τη διάκριση στην ανάλυση και γραφική αναπαράσταση της. Οι χρήστες σε επίπεδο τμημάτων αλλά και κεντρικής διοίκησης και οργανισμού δεν γνωρίζουν τις δυνατότητες του συστήματος οι οποίες σε συνδυασμό με τη χρήση του κανόνα 80/20 και της καθιέρωσης της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης θα μπορούσαν να παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες για τη κατανάλωση , το κόστος ,τη σωστή και ορθολογική χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων ακόμη και για τη ταυτότητα αυτού που συνταγογραφεί. Αυτό, μπορεί να λάβει χώρα σε επίπεδο τμήματος αλλά και συνολικά για τον οργανισμό σε μηνιαία ή ετήσια βάση δημιουργώντας μια βάση δεδομένων στη διάθεση της διοίκησης και του αποδοτικού και ποιοτικού μάντζμεντ.

Δεν πρέπει δε να παραβλέπεται το γεγονός ότι, σε επίπεδο νοσοκομειακών λοιμώξεων, οι πληροφορίες που αντλούνται από την εφαρμογή του κανόνα 80/20 μπορούν να αποτελέσουν πεδίο έρευνας και εργασίας της Επιτροπής Λοιμώξεων του νοσοκομείου, ένα δείκτη για την ορθολογική χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων από τους επαγγελματίες υγείας αλλά και ένα τρόπο ελέγχου και επιτήρησης.

Τέλος, εκτός από τη ABC ανάλυση υπάρχει και η VED ανάλυση που κατηγοριοποιεί τα σκευάσματα σε V ζωτικής σημασίας(vital) για τη λειτουργία του

νοσοκομείου, **E** ουσιώδη(essential) τα οποία επηρεάζουν τη ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών , τα **D** επιθυμητά(desirable) τα οποία δεν εμπλέκονται στη λειτουργία του νοσοκομείου. Σε συνδυασμό οι δυο αναλύσεις μας δίνουν τις εξής κατηγορίες:

- ❖ Κατηγορία 1: AV+BV+CV+AE+AD
- ❖ Κατηγορία 2: BE+CE+BD
- ❖ Κατηγορία 3:CD

Στην κατηγορία 1 ανήκουν τα σκευάσματα με τη μεγαλύτερη προτεραιότητα για τα οποία απαιτείται μεγάλη προσοχή. Όταν η διοίκηση ασκεί σωστή διαχείριση σε αυτή τη κατηγορία κατορθώνει να κρατά σε έλεγχο τον ετήσιο προϋπολογισμό και τη διαθεσιμότητα. Για τη κατηγορία 2 απαιτείται ελεγχόμενη προσοχή από το μεσαίο επίπεδο διοίκησης και λιγότερη προσοχή από το κατώτερο επίπεδο διοίκησης απαιτείται για τη κατηγορία 3. Μέσα από αυτή την ABC-VED μήτρα μπορούν να γίνουν προβλέψεις προϋπολογισμών στα πλαίσια μιας ολοκληρωμένης οικονομικής ανάλυσης, χρησιμοποιώντας το δείκτη πληθωριστικού κόστους και τη μέθοδο της γραμμικής παλινδρόμησης για εκτίμηση των δαπανών στα επόμενα χρόνια. Βλέπουμε λοιπόν, τις πολλές προοπτικές αλλά και επεκτάσεις της μεθόδου που τίθενται στην υπηρεσία ενός οργανισμού και μπορούν να διασφαλίσουν τη βιωσιμότητά του και τη σωστή λειτουργία του.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Α. ΕΛΛΗΝΙΚΗ

Γείτονα, Μ. (2004), «Οικονομική αξιολόγηση της τεχνολογίας υγείας» ( Φαρμασοικονομία και λήψη αποφάσεων ), Βόλος : Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Γουλας, Β., Τζωρτζοπούλου, Κ. (2010), «Μελέτη αξιολόγησης της κατανάλωσης αντιβιοτικών σκευασμάτων στα Γενικά Νοσοκομεία νομού Αιτωλοακαρνανίας». 12<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Management Υπηρεσιών Υγείας και Κοινωνικής Φροντίδας 22-24 Οκτωβρίου ,Σκαφίδια Ηλείας

Ζιώγας, Η., Ψυχός, Δ. (2010), «Η αρχή Pareto και η χρησιμότητά της στη μείωση της σπατάλης στα Νοσοκομεία », 12<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Management Υπηρεσιών Υγείας και Κοινωνικής Φροντίδας 22-24 Οκτωβρίου ,Σκαφίδια Ηλείας

Κεχράς, Ι. (2009), «Η σύγχρονη κοστολόγηση κατά δραστηριότητα», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.

Μαγγίνα, Γ. Α. (1995), «Διοικητική Λογιστική: Από την Ανάλυση Αποκλίσεων στην Ανάλυση Βάση των Δραστηριοτήτων», Αθήνα – Κομοτηνή: Εκδόσεις Αντ. Ν. Σάκκουλα

Μπέης, Ι. (2002), «Διοικητική Κοστολόγηση», Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Παρατηρητής

Σιφνιώτης, Κ., (1997), «Logistics Management, Θεωρία και Πράξη, Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση

Χατζίκου, Μ. (2011-2012), Εκπαιδευτικό υλικό μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, τμήμα Νοσηλευτικής, Οικονομικά της Υγείας

Χρόνης, Σ. (2010), «Πρόταση οργάνωσης προμηθειών και διακίνησης (Logistics) υγειονομικού υλικού στο ΕΣΥ », 12<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Management Υπηρεσιών Υγείας και Κοινωνικής Φροντίδας 22-24 Οκτωβρίου ,Σκαφίδια Ηλείας

## B. ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

Baines, A. (1992), “Activity – Based Costing”, MCB University Press, Vol.41, No.2, pp. 12-13

Cobb, I., Innes, J. and Mitchell, F. (1993), «Activity-Based Costing: Problems in Practice», London, United Kingdom: The Chartered Institute of Management Accountants

Denvani, M., Gupta, AK.(2010), «ABC and ved analysis of a tertiary care teaching», research and referral healthcare institute of India, journal of jounq pharmacists, Vol.2, issue.2, pp. 201-205

Gunasekaran, A., Marri, H. B. and Yusuf Y.Y. (1999), “Application of Activity-Based Costing: some case experiences”, Managerial Auditing Journal, Vol.14, No.6, pp. 286-293

Innes, J. and Mitchell, F. (1990), “Activity-Based Costing: A Review with Case Studies, London, United Kingdom: The Chartered Institute of Management Accountants

Junita, I., Kartika, R. (2010), «ABC –VED analysis and economic order interval(EOI)-multiple items for medicine inventory control in hospital», international conference of business and management, 6-7 september, Phuket , Thailand



Kaplan, R. S. (1984), "Yesterday's accounting undermines production", Harvard Business Review, July-August, pp. 95-101.

Lun, Lai, Cheng (2010) Shipping and Logistics Management, p. 158

Miller, A. J. (1996), «Activity Based Management in Daily Operation», Chichester: John Wiley and Sons Ltd.

Turney, B. B. P. (1996), «Activity Based Costing, the Performance Breakthrough», London: Kogan Page

Werner (2002) Supply Chain Management. Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling.