



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ & ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ
ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΚΛΑΔΟ ΤΩΝ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ

Πτυχιακή Εργασία της φοιτήτριας

ΠΕΡΟΥΛΑ ΜΑΡΙΑΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΧΑΤΖΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ,

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2018

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο τομέας των λιπασμάτων αποτελεί τμήμα του κλάδου των αγροτικών εφοδίων. Ζώντας σε μία χώρα που χαρακτηρίζεται αγροτική αλλά με μικρό ποσοστό εργαζομένων στον αγροτικό τομέα, διερευνώ τον κλάδο και πως αυτός μπορεί να αναπτυχθεί και να συνεισφέρει στην γενικότερη ανάπτυξη. Η κοστολόγηση αποτελεί σημαντικό στοιχείο, όπως και σε όλους τους τομείς για την βιωσιμότητα και την κερδοφορία.

Ευχαριστώ για την πολύτιμη βοήθεια τους και τον χρόνο τους, τους συναδέλφους και τον προϊστάμενο μου αλλά και τον καθηγητή μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το θέμα της παρούσας εργασίας είναι η κοστολογική προσέγγιση του κλάδου των λιπασμάτων. Χρησιμοποιώντας τις δημοσιευμένες οικονομικές καταστάσεις μιας επιχείρησης, η οποία δραστηριοποιείται στον κλάδο, των ετών 2016 και 2017, επιχειρείται να πραγματοποιηθεί η πιθανή κοστολόγηση, που θα μπορούσε να κάνει η ίδια η επιχείρηση. Συνδυάζονται οι μέθοδοι κοστολόγησης, οι οποίες διδάχθηκαν κατά το πρόγραμμα σπουδών του τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής με τις ιδιαιτερότητες που υπάρχουν στον κλάδο των λιπασμάτων.

Συγκεκριμένα, η περίπτωση μιας τέτοιας επιχείρησης, με εμπορική και παραγωγική δραστηριότητα, ενδείκνυται προκειμένου να παρουσιαστούν οι μέθοδοι κοστολογικής παρακολούθησης των αποθεμάτων, τα οποία μπορεί να είναι ά ύλες αλλά και εμπορεύματα ταυτόχρονα, οι μέθοδοι αποτίμησης αυτών, ο χειρισμός των εξόδων μέσω της κοστολόγησης, η οριακή και πλήρης κοστολόγηση, η κοστολόγηση βάσει δραστηριοτήτων αλλά και άλλες έννοιες του κόστους όπως το διαφορικό κόστος, που προκύπτει από τις αποφάσεις της διοίκησης.

Συμπερασματικά, το κόστος μπορεί να έχει πολλαπλές μορφές και μπορεί να εξεταστεί με πολλαπλούς τρόπους. Στόχος είναι η εύρεση πληροφοριών, που δεν είναι εμφανείς αλλά μπορούν να υποστηρίξουν τις κρίσιμες διοικητικές αποφάσεις με απώτερο αποτέλεσμα την αποτελεσματική και ορθολογική λειτουργία της επιχείρησης ώστε αυτή να είναι βιώσιμη, κερδοφόρα και εξελίξιμη.

Λέξεις κλειδιά : βιομηχανία λιπασμάτων – προβλέψεις- κόστος – έξοδα- αποθέματα- αποτίμηση- οριακή κοστολόγηση- πλήρης κοστολόγηση- ABC- διαφορικό κόστος

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	5
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	6
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ & ΕΙΚΟΝΩΝ	7
ΚΑΤΑΛΟΓΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ	8
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
I. Ο ΚΛΑΔΟΣ ΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ	10
i. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	10
ii. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ	10
iii. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ	14
iv. ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT	15
v. ΕΝΤΑΣΗ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ -ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ PORTER	16
1. Διαπραγματευτική δύναμη προμηθευτών	17
2. Διαπραγματευτική δύναμη πελατών	17
3. Νέες εισοδοι στον κλάδο	18
4. Απειλή υποκατάστατων υπηρεσιών	18
5. Ανταγωνισμός στον κλάδο	18
vii. ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	20
II. ΜΟΝΤΕΛΑ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ	24
i. ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ	24
ii. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	26
iii. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΓΟΡΩΝ ΑΎΛΩΝ	27
III. ΈΝΝΟΙΕΣ ΚΟΣΤΟΥΣ	30
i. ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ	30
ii. ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΕΞΟΔΩΝ	31
IV. ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ	33
i. ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΑΓΟΡΩΝ	35
ii. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΓΓΡΑΦΗ ΑΓΟΡΩΝ	37
iii. ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΤΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ	39
iv. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΡΑΣ	42
v. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	43
6. FIFO	43
7. Μέσο σταθμικό κόστος	45
V. ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ	47
i. ΠΛΗΡΗΣ Η ΑΠΟΡΡΟΓΗΤΙΚΗ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ	48
ii. ΟΡΙΑΚΗ Η ΑΜΕΣΗ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ	50
iii. ACTIVITY BASED COSTING	51
VI. ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	54
i. ΔΙΑΦΟΡΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	54
ii. ΤΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΩΝ HECKSCHER-OHLIN	54
iii. ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	57
VII. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	60

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

ΑΤΕ	Αγροτική Τράπεζα της Ελλάδος
ΝΡΚ	Άζωτο (N)-Φώσφορο (P)-Κάλιο (K)
CMR	Convention relative au contrat de transport international de marchandises par route
ΥΠΑΑΤ	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
ΣΠΕΛ	Σύνδεσμος Παραγωγών και Εμπόρων Λιπασμάτων
ERP	Enterprise Resource Planning
CRM	Customer Relationship Management
SOP	Sales and Operations Planning
FIFO	First In First Out
ΔΛΠ	Διεθνές Λογιστικό Πρότυπο
ΦΠΑ	Φόρος Προστιθέμενης Αξίας
ΓΒΕ	Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα
ΕΓΛΣ	Ελληνικό Γενικό Λογιστικό Σχέδιο
ΧΑ	Χρηματιστήριο Αθηνών

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ & ΕΙΚΟΝΩΝ

Figure 1-Σύνθεση αγοράς λιπασμάτων κατ' είδος λιπάσματος στην Ευρώπη για το 2017	11
Figure 2--Α & ενδιάμεσες ύλες για την παραγωγή λιπασμάτων	12
Figure 3- Εικόνα 3-Η επίδραση των χημικών στοιχείων στα φυτά.....	13
Figure 4- Κορυφαίες επιχειρήσεις στον κλάδο των αγροτικών εφοδίων 2016	14
Figure 5- Ανάλυση SWOT	15
Figure 6-Το μοντέλο των 5 δυνάμεων του Porter.....	16
Figure 7-Παγκόσμιος χάρτης εμπορίου λιπασμάτων της Ε.Ε.	17
Figure 8- Εικόνα 7-Δείκτης εξέλιξης κύκλου εργασιών στον κλάδο	18
Figure 9- Εικόνα 8-Διαχρονική κατανάλωση λιπασμάτων στην Ελλάδα	20
Figure 10-Εξέλιξη της αγοράς λιπασμάτων 2007-2015 σε μονάδες μακροστοιχείων	21
Figure 11- Συμβολή στον κλάδο παραγωγής χημικών ουσιών 2015-6	22
Figure 12- Κύκλος εργασιών	25
Figure 13- CMR.....	36
Figure 14 -Σημειώσεις επί των οικονομικών καταστάσεων	47
Figure 15- Πίνακας επιμερισμού εξόδων 2017	48
Figure 16-Πίνακας επιμερισμού εξόδων 2016	49
Figure 17-Κατάσταση Αποτελεσμάτων κατά λειτουργία.....	49
Figure 18-Εισαγωγές λιπασμάτων 2012-2014.....	55
Figure 19-Ποσοστό κατανάλωσης λιπασμάτων προς την παραγωγή λιπασμάτων στην Γερμανία	56
Figure 20-Ποσοστό κατανάλωσης λιπασμάτων προς την παραγωγή λιπασμάτων στην Ελλάδα	56
Figure 21-Κοινωνικό κόστος χρήσης λιπασμάτων.....	57
Figure 22-Hole of the pipe model.....	58
Figure 23-Επισκόπηση επιπτώσεων εκπομπών λιπασμάτων και σχετικών περιβαλλοντικών κανόνων	58
Figure 24-Yara Hellas στρατηγικοί στόχοι 2017.....	59

ΚΑΤΑΛΟΓΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1-Ιστορικό κύκλου εργασιών	24
Πίνακας 2-Πρόβλεψη κύκλου εργασιών	25
Πίνακας 3-Πίνακας υπολογισμού της απαιτούμενης παραγωγής.....	27
Πίνακας 4-Απογραφή ά υλών & καταγραφή επιθυμητού αποθέματος τέλους	27
Πίνακας 5-Απαιτήσεις ά υλών ανά είδος λιπάσματος	28
Πίνακας 6-Πίνακας υπολογισμού κόστους ά υλών	28
Πίνακας 8-Παράδειγμα συνταγής κατά παραγγελία	39
Πίνακας 9-Παράδειγμα ιστορικού αγορών είδους.....	40
Πίνακας 10-Εγγραφές ροής κόστους για την παραγωγή προϊόντων	41
Πίνακας 11-FIFO σύστημα διαρκούς απογραφής	43
Πίνακας 12-Πίνακας μέσου σταθμικού κόστους 15/09.....	45
Πίνακας 13-Πίνακας μέσου σταθμικού κόστους 31/12.....	46
Πίνακας 14-Οριακή κοστολόγηση.....	50
Πίνακας 15- Παράδειγμα κοστολόγησης βάσει δραστηριότητας(Παραγωγή).....	52
Πίνακας 16-Παράδειγμα διαφορικού κόστους.....	54

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας αποτελούν οι μέθοδοι κοστολόγησης και πως αυτές θα μπορούσαν να εφαρμοστούν σε μία επιχείρηση η οποία δραστηριοποιείται στον κλάδο των λιπασμάτων.

Παρουσιάζονται παραδείγματα με δημοσιευμένα δεδομένα εταιρείας του κλάδου προκειμένου να γίνει μία προσέγγιση στην κοστολόγηση που ίδια η επιχείρηση θα μπορούσε να ακολουθεί.

Αρχικά, περιγράφεται και αναλύεται ο κλάδος αλλά και η επιχείρηση που χρησιμοποιείται ως παράδειγμα.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται πιθανά μοντέλα πρόβλεψης πωλήσεων, παραγωγής άυλων και πως αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ορθολογικότερη διαχείριση των αποθεμάτων.

Στο τρίτο κεφάλαιο, διαχωρίζεται η έννοια του κόστους και του εξόδου. Επίσης αναφέρονται οι λογαριασμοί εξόδων στη γενική και αναλυτική λογιστική καθώς και εφαρμογή κίνησης των λογαριασμών αυτών.

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναφέρονται οι λογαριασμοί των αποθεμάτων, που αποτελούν επίσης σημαντικό στοιχείο στην κοστολόγηση. Επίσης, περιγράφεται ο τρόπος καταχώρησης των αγορών και της λογιστικής εγγραφής τους. Συνήθης περίπτωση κοστολόγησης των αποθεμάτων στον συγκεκριμένο κλάδο είναι η κοστολόγηση κατά παραγγελία αλλά και ο τρόπος διαχείρισης της φύρας. Στο κεφάλαιο επίσης περιγράφονται μέσω παραδειγμάτων οι μέθοδοι FIFO και μέσο σταθμικό κόστος.

Στο πέμπτο κεφάλαιο αναφέρονται οι μέθοδοι κοστολόγησης οριακή, πλήρης κοστολόγηση και κοστολόγηση βάσει δραστηριοτήτων και εφαρμόζονται σε παραδείγματα.

Στο έκτο κεφάλαιο αναλύονται περιπτώσεις όπου μια εταιρεία του κλάδου καλείται να λάβει αποφάσεις.

Στο έβδομο και τελευταίο κεφάλαιο αναφέρονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την εξέταση των διαφόρων πλευρών της κοστολόγησης στον κλάδο των λιπασμάτων.

I. Ο ΚΛΑΔΟΣ ΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ

i. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Η επιχείρηση, η οποία χρησιμοποιείται για τις ανάγκες της εργασίας ως παράδειγμα, δραστηριοποιείται στην παραγωγή και εμπορία σύμμεικτων λιπασμάτων.

Κύριο μέλημα της εταιρείας είναι η αποτελεσματικότερη και πιο άμεση συνεργασία με τους παραγωγούς. Σκοπός είναι η βελτίωση των επιδόσεων των καλλιεργειών, μέσω εξειδικευμένων τεχνικών συμβουλών λίπανσης οι οποίες πηγάζουν από την εξατομίκευση των λιπαντικών αναγκών του κάθε αγροτεμαχίου μέσω εδαφολογικών αναλύσεων και παροχή συγκεκριμένων τύπων λιπασμάτων (tailor-made service¹).

Οι εγκαταστάσεις της εταιρείας είναι σε θέση να αποθηκεύουν πάνω από 40.000 τόνους πρώτων υλών. Η μονάδα παραγωγής σύμμεικτων λιπασμάτων είναι εξοπλισμένη με υπερσύγχρονα σιλό τροφοδοσίας, τα οποία παρέχουν δυνατότητα συνδυασμού μεγάλης ποικιλίας πρώτων υλών καθώς και κόσκινα για την επίτευξη του επιθυμητού κοκκομετρικού αποτελέσματος. Οι πρώτες ύλες συνδυάζονται με προηγμένη τεχνολογία ανάμιξης η οποία δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ομοιομορφία του μεγέθους, σχήματος και ειδικού βάρους του τελικού παραγόμενου προϊόντος, παράμετροι άρρηκτα συνδεδεμένοι με την επιτυχία εφαρμογής στο χωράφι.

ii. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ

Τα λιπάσματα είναι ουσίες που περιέχουν θρεπτικά στοιχεία για το φυτό και δίνονται σε αυτό όταν το φυσικό περιβάλλον του είναι ελλειμματικό σε θρεπτικά συστατικά. Τα λιπάσματα διακρίνονται σε δύο βασικές κατηγορίες :

α) Οργανικά, όπως η κοπριά και τα φυτικά υπολείμματα,

β) Ανόργανα ή χημικά λιπάσματα, τα οποία περιέχουν καθορισμένη ποσότητα θρεπτικών στοιχείων.

Η αγορά των λιπασμάτων στην Ευρώπη για το 2017 αποτελείται κατά το μεγαλύτερο ποσοστό της από τα χημικά λιπάσματα, όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα.

¹ Ειδικά σχεδιασμένα για κάθε συγκεκριμένη περίπτωση

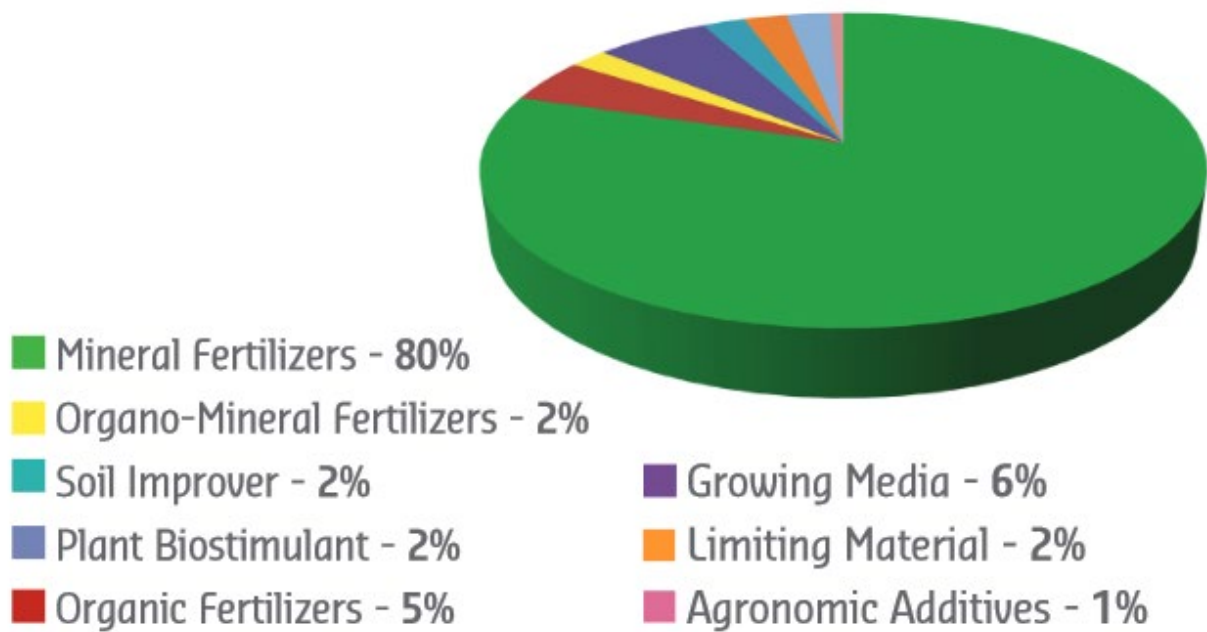


Figure 1-Σύνθεση αγοράς λιπασμάτων κατ' είδος λιπάσματος στην Ευρώπη για το 2017

Πηγή: Fertilizers Europe

Τα συνηθέστερα ανόργανα λιπάσματα είναι αυτά που περιέχουν άζωτο (N), φώσφορο (P) και κάλιο (K). Συχνά επίσης περιέχουν θείο (S) σε καθορισμένη ποσότητα. Το άζωτο (N), ο φώσφορος (P), το κάλιο (K), το ασβέστιο (Ca), το μαγνήσιο (Mg) και το θείο (S) ονομάζονται “μακροστοιχεία” επειδή τα φυτά έχουν ανάγκη σχετικά μεγάλες ποσότητες για την ανάπτυξή τους. Τα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία ονομάζονται “ιχνοστοιχεία” επειδή το φυτό χρησιμοποιεί μικρές ποσότητες (ίχνη), ενώ υπάρχουν και μη απαραίτητα στοιχεία όπως Νάτριο, πυρίτιο, αργίλιο κ.λπ.

Τα χημικά λιπάσματα υπάρχουν στο εμπόριο ως αμιγή αζωτούχα, φωσφορούχα ή καλιούχα, ως σύνθετα, όταν περιέχουν υπό μορφή χημικών ενώσεων περισσότερα από ένα κύρια συστατικά ή ως μικτά όταν περιέχουν δυο ή τρία κύρια συστατικά υπό μορφή προσμίξεων.

(ΜΑΚΡΙΑΔΗΣ, 2017)

Για παράδειγμα για την παραγωγή ενός λιπάσματος 16-20-0 θειοφωσφορική αμμωνία μπορεί να χρησιμοποιηθεί θεική αμμωνία 21-0-0, δηλαδή λίπασμα που περιέχει 21% άζωτο 0% φώσφορο 0% κάλιο με προσθήκη φωσφόρου ώστε το ποσοστό του αζώτου να μειωθεί από το 21% στο 16% και το ποσοστό του φωσφόρου να αυξηθεί στο 20%. Σε αυτό το λίπασμα το συνολικό ποσοστό των θρεπτικών συστατικών είναι συνολικά 36%. Για το 100% χρησιμοποιούνται ιχνοστοιχεία όπως το

τριοξείδιο του θείου SO₃, πχ σε ποσοστό 30% ή άλλα συστατικά, τα οποία ονομάζονται αδρανή συστατικά.

Επομένως, το κόστος των ά υλών για την παραγωγή ενός συγκεκριμένου λιπάσματος μπορεί να ποικίλει ανάλογα με την ύλη που θα χρησιμοποιηθεί για την επίτευξη του ποσοστού των θρεπτικών συστατικών αλλά και των αδρανών συστατικών.

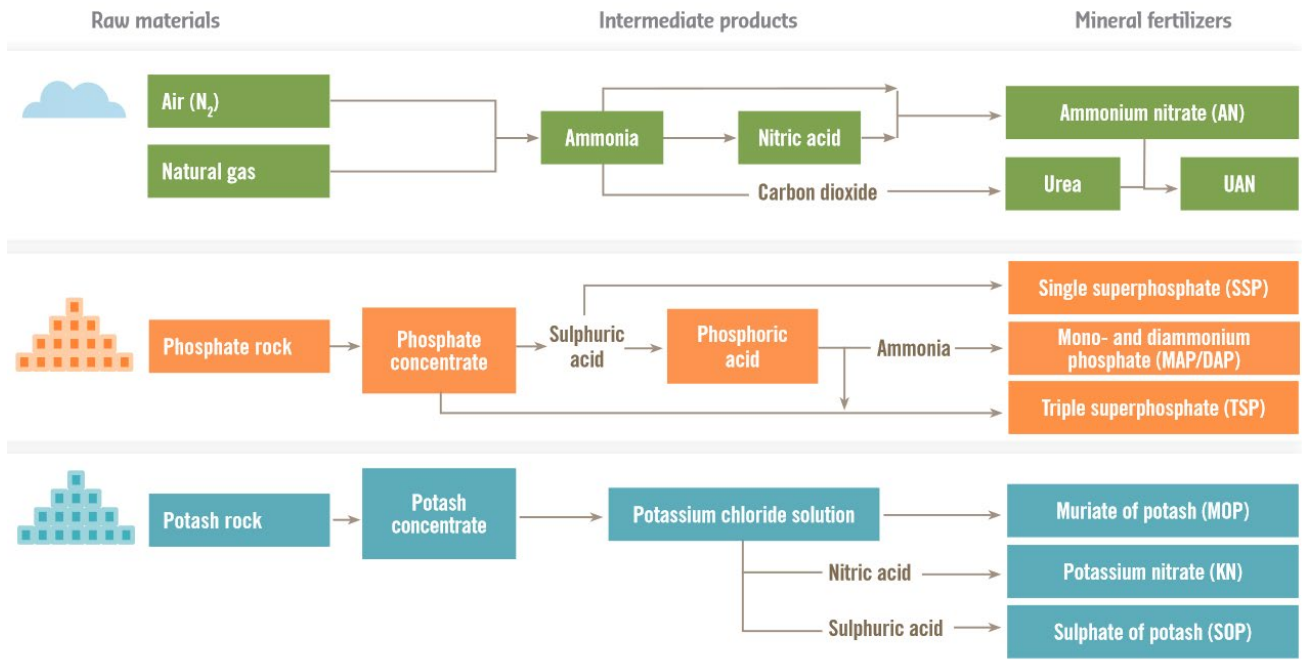


Figure 2--A & ενδιάμεσες ύλες για την παραγωγή λιπασμάτων

Πηγή: Fertilizers Europe

Τα χημικά λιπάσματα μπορεί να αποτελούν εμπόρευμα καθώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν αυτούσια ως λίπασμα ή ά ύλες καθώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή νέων λιπασμάτων.

Στο παρακάτω διάγραμμα εμφανίζεται η επίδραση των μακροστοιχείων να είναι εξαιρετικά ευνοϊκή για την ανάπτυξη και την απόδοση των καλλιεργειών, τα ιχνοστοιχεία να έχουν θετική επίδραση η οποία δεν έχει χρονική διάρκεια και η χωρίς επίδραση παρουσία στη σύνθεση του λιπάσματος των αδρανών στοιχείων.

Η συνολικά σημαντική θετική επίδραση των λιπασμάτων στην απόδοση των καλλιεργειών δείχνει και την ανάγκη για λίπανση η οποία υπάρχει. Η ικανοποιητική λίπανση είναι ανάλογη της απόδοσης των καλλιεργειών και κατ' επέκταση της αμοιβής των καλλιεργητών.

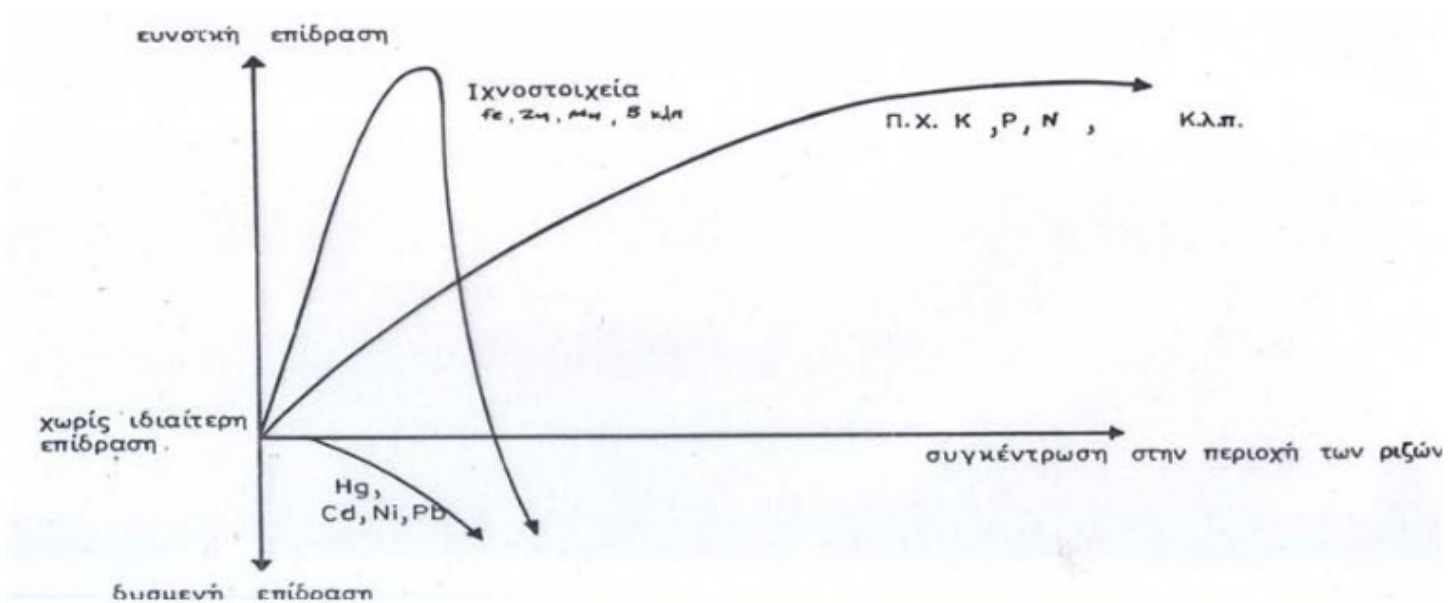


Figure 3- Εικόνα 1-Η επίδραση των χημικών στοιχείων στα φυτά

Πηγή : Δρ. Χ. Μακρίδης, ΤΕΙ Θεσσαλίας

iii. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ

Ο κλάδος των λιπασμάτων υπάγεται στον ευρύτερο κλάδο των αγροτικών εφοδίων. Σύμφωνα με έρευνα της εταιρείας ICAP η οποία δημοσιεύτηκε το 2018 και αφορά στοιχεία για το έτος 2016, στον ευρύτερο κλάδο των αγροτικών εφοδίων ηγέτιδα εταιρεία είναι η Bayer Hellas ABEE με κύριο αντικείμενο τα γεωργικά φάρμακα ενώ στον ειδικότερο τομέα των λιπασμάτων ηγέτιδα εταιρεία είναι η Yara Ελλάς ΑΕ με κύκλο εργασιών 82.706.976€.

Κορυφαίες Επιχειρήσεις			
Επωνυμία επιχείρησης	Κύκλος εργασιών 2016	Κέρδη EBITDA 2016	Προσωπικό
ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ			
BAYER ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	€171.930.961*	€3.367.345*	320
SYNGENTA HELLAS Α.Ε.Β.Ε.	€49.642.211	€2.244.484	111
ΑΛΦΑ ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΕΦΟΔΙΑ Α.Ε.Β.Ε.	€45.344.928	€4.380.783	83
BASF HELLAS Α.Β.Ε.Ε.	€40.323.614	€2.561.669	80
ΕΥΘΥΜΙΑΔΗΣ, Κ. & Ν., Α.Β.Ε.Ε.	€31.563.546	€2.107.570	109
ΕΛΑΝΚΟ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	€23.191.760	€1.253.327	86
ΠΟΛΥΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ (ΣΠΟΡΟΙ)			
PIONEER HI-BRED HELLAS Α.Ε.	€30.493.923	€4.058.537	51
AGRIΣ Α.Ε.	€14.357.601	€1.698.373	75
ΣΠΥΡΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ Α.Ε.Β.Ε.	€11.458.871	€-3.297.000	95
ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ			
YARA ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	€82.706.976	€4.758.938	18
EUROCHEM AGRO HELLAS Α.Ε.	€36.067.620	€1.452.871	33
ΓΑΒΡΙΗΛ, Δ. Σ., & ΣΙΑ Ε.Π.Ε.	€29.699.950	€4.295.865	50
	(1/7/2015-30/6/2016)		

Figure 4- Κορυφαίες επιχειρήσεις στον κλάδο των αγροτικών εφοδίων 2016

Πηγή : ICAP

iv. ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT

Στην ίδια έρευνα περιλαμβάνεται η ανάλυση SWOT για τον κλάδο, η οποία έχει καταγραφεί στον παρακάτω πίνακα.

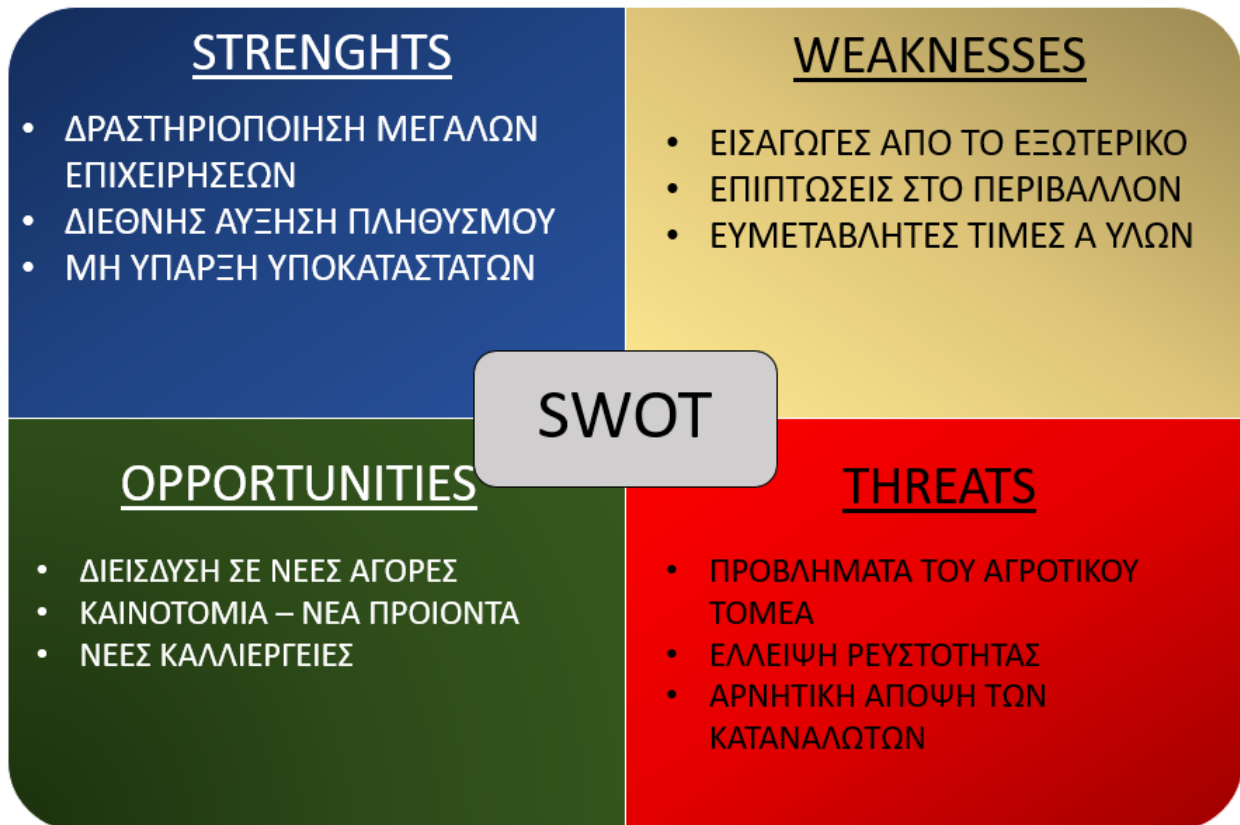


Figure 5- Ανάλυση SWOT

Η σημαντικότερες δυνάμεις του κλάδου είναι ότι αποτελείται από μεγάλες επιχειρήσεις, οι οποίες έχουν καταξιωμένα προϊόντα, δεν απειλούνται από ύπαρξη υποκατάστατων προϊόντων και καλύπτουν μια διαρκώς αυξανόμενη ανάγκη του διεθνούς πληθυσμού, την ανάγκη για σίτιση και επιβίωση.

Οι σημαντικότερες αδυναμίες είναι οι εισαγωγές φθηνότερων προϊόντων, τα οποία δεν πληρούν τις προδιαγραφές από το εξωτερικό και κυρίως από την Βουλγαρία, οι ευμετάβλητες τιμές των ά υλών καθώς πολλές από αυτές παράγονται από ύλες όπως το πετρέλαιο ή το φυσικό αέριο, τα οποία διαπραγματεύονται σε χρηματιστήρια του εξωτερικού, αλλά και οι δυσμενείς επιπτώσεις που μπορεί να έχει η λίπανση στο περιβάλλον και κυρίως στον υδροφόρο ορίζοντα καθώς τα νερά της βροχής διαπερνούν το έδαφος και καταλήγουν στη θάλασσα όπου η μεταφορά συστατικών

λιπασμάτων προκαλεί υπερβολική αύξηση της θαλάσσιας βλάστησης και διαταράσσει την ισορροπία του συστήματος.

Οι σημαντικότερες ευκαιρίες για τον κλάδο είναι η ανάπτυξη καινοτομίας στον κλάδο με την εισαγωγή νέων προϊόντων, η καινοτομία στον αγροτικό τομέα με την παραγωγή νέων εναλλακτικών καλλιεργειών με αυξημένη προστιθέμενη αξία αλλά και η διεξόδωση σε νέες αγορές με την αύξηση των εξαγωγών.

Τέλος, ως απειλές μπορούν να θεωρηθούν τα χρόνια προβλήματα που αντιμετωπίζει ο αγροτικός τομέας στη Ελλάδα, όπως η μη ύπαρξη αγροτικού πετρελαίου, η έλλειψη ρευστότητας και η κατ' επέκταση αύξηση των επισφαλειών αλλά και αρνητική άποψη πολλών καταναλωτών για τα λιπάσματα.

v. ΕΝΤΑΣΗ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ -ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ PORTER



Figure 6-Το μοντέλο των 5 δυνάμεων του Porter

1. Διαπραγματευτική δύναμη προμηθευτών

Η διαπραγματευτική δύναμη των προμηθευτών είναι μεγάλη καθώς στην Ελλάδα δεν υπάρχουν ά υλεις και η παραγωγή και το εμπόριο βασίζονται σε εισαγωγές. Όπως απεικονίζονται και στον παρακάτω χάρτη, η Ε.Ε. γενικότερα, εισάγει πολλά περισσότερα προϊόντα λιπασμάτων από ότι εξάγει. Ο κυριότερος προμηθευτής λιπασμάτων είναι η Ρωσία.

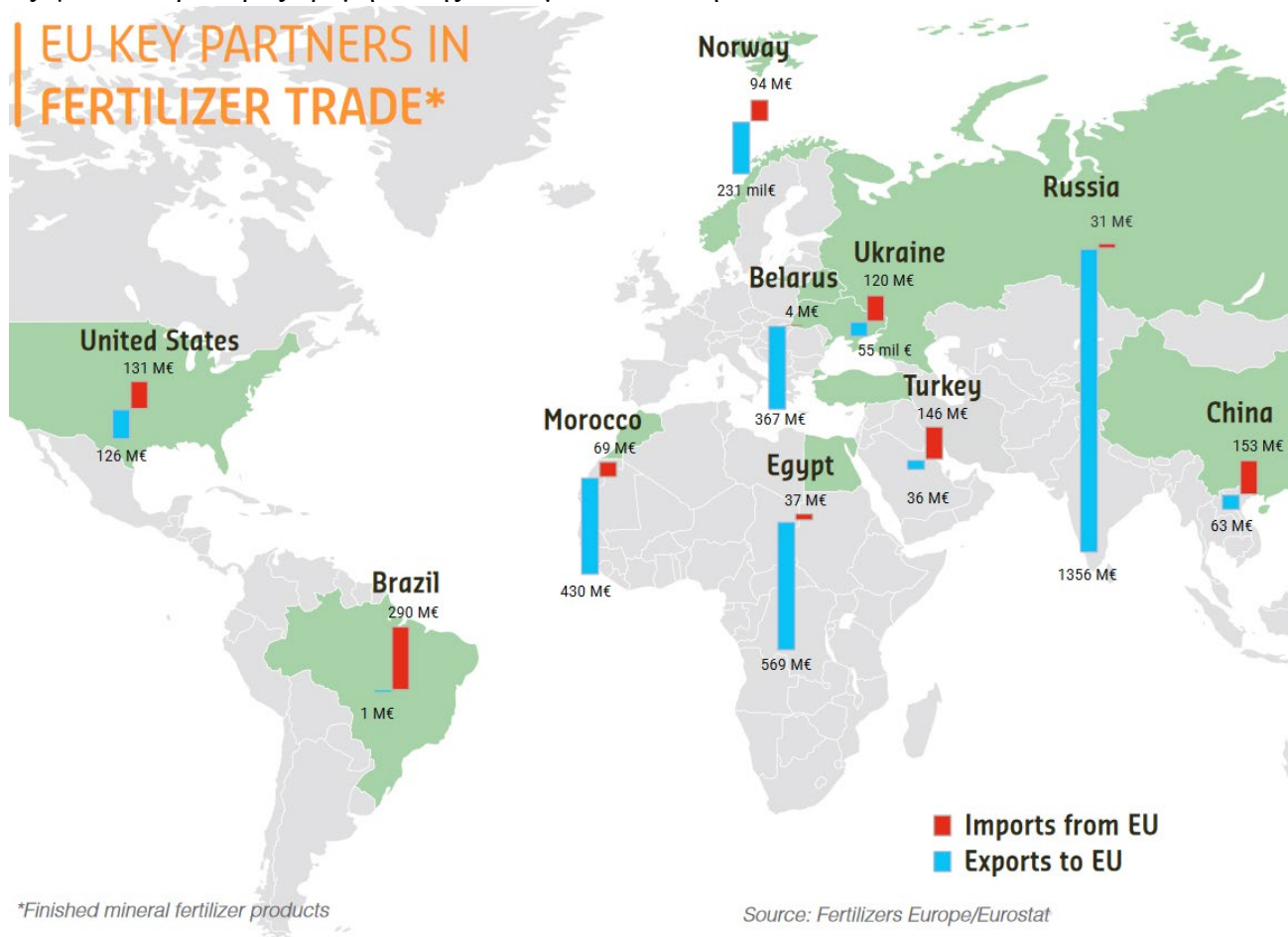


Figure 7-Παγκόσμιος χάρτης εμπορίου λιπασμάτων της Ε.Ε.

2. Διαπραγματευτική δύναμη πελατών

Η διαπραγματευτική δύναμη των πελατών είναι μικρή, καθώς έχουν μειωθεί οι επιδοτήσεις επομένως και η ρευστότητα των αγροτών και προσπαθούν να επιτύχουν μεγαλύτερη περίοδο πίστωσης. Όπως αναφέρεται και στην χρηματοοικονομική ανάλυση του κλάδου, η μέση περίοδος πίστωσης είναι 5 μήνες.

3. Νέες εισοδοι στον κλάδο

Η απειλή για εισοδο νέων επιχειρήσεων στο κλάδο είναι μικρή καθώς απαιτείται μεγάλο επενδυτικό κεφάλαιο αλλά και δημιουργία δικτύου πωλήσεων με εξειδικευμένο προσωπικό.

4. Απειλή υποκατάστατων υπηρεσιών

Δεν υπάρχει απειλή από υποκατάστατα προϊόντα.

5. Ανταγωνισμός στον κλάδο

Ο ανταγωνισμός στον κλάδο είναι μεγάλος καθώς η κατανάλωση των λιπασμάτων έχει μειωθεί, έχει μειωθεί το μέγεθος της αγοράς και επομένως και το μερίδιο αγοράς για κάθε επιχείρηση.



Figure 8- Εικόνα 2-Δείκτης εξέλιξης κύκλου εργασιών στον κλάδο

Πηγή : ICAP

Συμπερασματικά, ο κλάδος των λιπασμάτων δεν είναι ελκυστικός καθώς στην Ελλάδα δεν έχει συγκριτικό πλεονέκτημα λόγω της στενότητας των ά υλών αλλά και του έντονου ανταγωνισμού. Παρόλα αυτά, εάν αναπτυχθούν τα απαραίτητα δίκτυα συνεργασίας με τους προμηθευτές και αυξηθεί η κατανάλωση λιπασμάτων όπως προβλέπεται να γίνει, ο κλάδος μπορεί να γίνει ελκυστικός καθώς η διαπραγματευτική δύναμη των πελατών είναι μικρή, όπως και η απειλή για εισοδο νέων επιχειρήσεων και δεν υπάρχουν υποκατάστατα προϊόντα.

vi. ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ

Στη μελέτη της IB.HS, για το 2016, αναλύονται οι οικονομικές καταστάσεις 31 επιχειρήσεων.

Τα βασικά συμπεράσματα συνοψίζονται στα εξής:

- Ο Κύκλος Εργασιών το 2016 υποχώρησε περαιτέρω κατά 4,6% στα €372,43 εκ.
- Τα συνολικά EBITDA² μειώθηκαν κατά 20%, στα 23,5 εκ., ενώ τα EBT³ υποχώρησαν σε ποσοστό 28,4%, στα €12,9 εκ.
- Το περιθώριο EBITDA μειώθηκε στο 6,2%, ενώ το περιθώριο EBT αυξήθηκε στο 2,6%.
- Η κεφαλαιακή μόχλευση παρέμεινε λίγο πάνω από το 1,7 προς 1.
- Οι Απαιτήσεις εισπράχθηκαν σε περίοδο 5 μηνών, ενώ τα Αποθέματα διακρατήθηκαν για 3,5 μήνες.

² Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization / Κέρδη προ τόκων, φόρων και αποσβέσεων

³ Earnings Before Taxes / Κέρδη προ φόρων

vii. ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στο τέλος του 1900 αρχίζει η περιορισμένη χρήση λιπασμάτων και για πρώτη φορά κυκλοφορεί στην Ελλάδα ένα μικτό λίπασμα NPK⁴ γαλλικής παραγωγής τύπου 2,5-5-2⁵.

Η κατανάλωση λιπασμάτων το 1920 ήταν 5.500 τόνους, το 1930 ήταν 57.000 τόνους και το 1939 ήταν 126.000 τόνους. Η ουσιαστική αύξηση της κατανάλωσης λιπασμάτων στη χώρα μας αρχίζει μετά το 1950 και κορυφώνεται στη χρονική περίοδο 1980 ως το 1992.

Σημαντικά γεγονότα τα οποία επηρέασαν τη ζήτηση των λιπασμάτων είναι τα ακόλουθα :

- 1954: Το Υπουργείο αναθέτει στην ΑΤΕ⁶ τη διάθεση των λιπασμάτων στους αγρότες
- 1974: Καθιερώνεται ως τρόπος καθορισμού των τιμών της αγοράς και διάθεσης των λιπασμάτων η κοστολόγηση και η επιδότησής τους από τον κρατικό προϋπολογισμό
- 1985: Έκδοση του νόμου 1565/85 που καταργεί το παλαιό καθεστώς και καθιερώνει την εφαρμογή των οδηγιών ΕΟΚ και την κατάργηση του κρατικού μονοπωλίου
- 1992: Οριστική κατάργηση του κρατικού μονοπωλίου και απελευθέρωση της αγοράς των λιπασμάτων
- 2003: Ρυθμίζονται με τον Κοινοτικό κανονισμό ΕΚ2003/2003 οι όροι και προϋποθέσεις παραγωγής και διακίνησης των ανόργανων λιπασμάτων.



Figure 9- Εικόνα 3- Διαχρονική κατανάλωση λιπασμάτων στην Ελλάδα

Πηγή :ΣΠΕΛ

⁴ Άζωτο (N)-Φώσφορο (P)-Κάλιο (K)

Σε τέσσερις σχεδόν δεκαετίες σύμφωνα με τα στοιχεία του ΥΠΑΑΤ⁷ η ετήσια κατανάλωση λιπασμάτων ανήλθε στους 2- 2,5 εκ. τόνους. Η ετήσια κατανάλωση στη δεκαετία του 2000 σταθεροποιείται στους 1-1,5 εκ. τόνους. Το 2011 καταγράφεται η πρώτη σημαντική μείωση στην κατανάλωση λιπασμάτων της τάξης του 17% σε σχέση με το 2010. Η μείωση όμως συνεχίζεται περαιτέρω και τα επόμενα έτη, όπου το 2015 καταγράφεται η ιστορικά χαμηλότερη κατανάλωση λιπασμάτων στη χώρα, στους 689 χιλιάδες τόνους. Η ετήσια κατανάλωση λιπασμάτων σε διάστημα 25 χρόνων έχει μειωθεί περίπου κατά 70%, ενώ την τελευταία δεκαετία έχει μειωθεί 32% στο διάστημα 2007-2016.

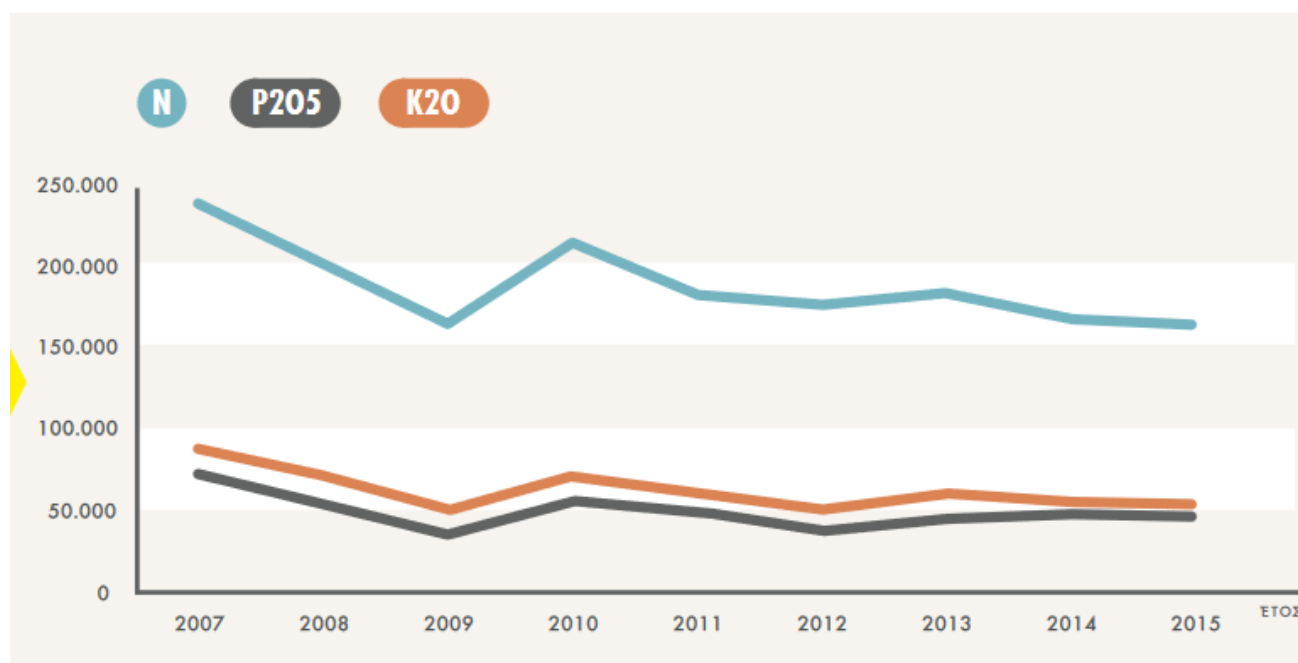


Figure 10-Εξέλιξη της αγοράς λιπασμάτων 2007-2015 σε μονάδες μακροστοιχείων

Πηγή :ΣΠΕΛ

⁵ Οι αριθμοί αναφέρονται στα ποσοστά αζώτου, φωσφόρου και καλίου που περιέχει το λίπασμα

⁶ Αγροτική Τράπεζα της Ελλάδος

⁷ Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων

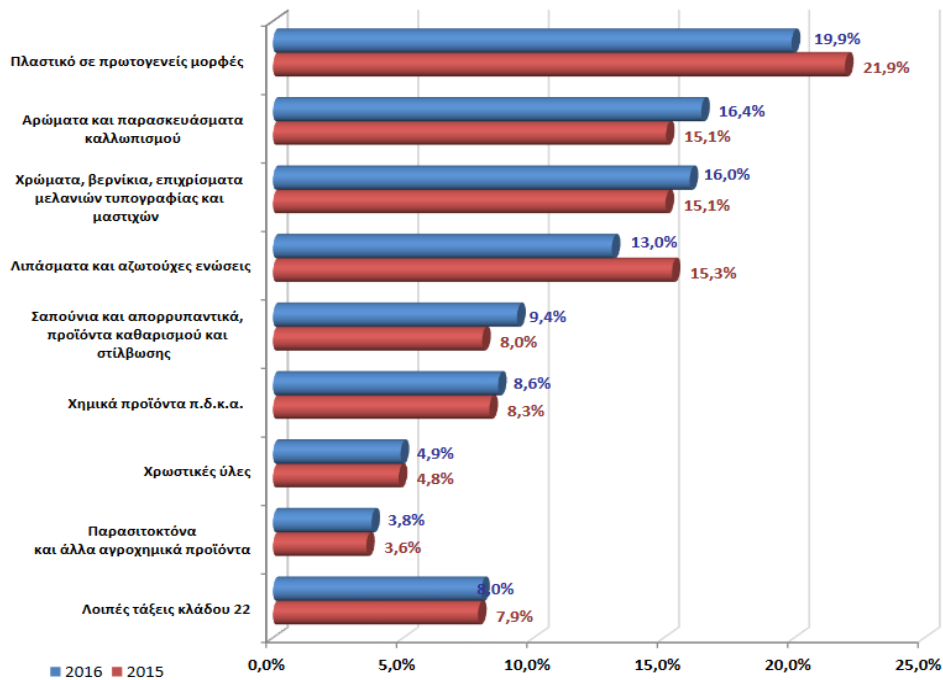


Figure 11- Συμβολή στον κλάδο παραγωγής χημικών ουσιών 2015-6

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Η μείωση του κύκλου εργασιών του κλάδου καταγράφεται και στην έρευνα της ΕΛΣΤΑΤ⁹ για την παραγωγή και τις πωλήσεις των βιομηχανικών προϊόντων για το 2016, όπου τα λιπάσματα συνεισφέρουν με ποσοστό 13% στο σύνολο του κλάδου.

Σύμφωνα με τον Αλέξη Νικολαΐδη, οικονομικό αναλυτή της Infobank Hellastat¹⁰, οι παραγωγοί τα τελευταία χρόνια προμηθεύονται ολοένα και χαμηλότερες ποσότητες λιπασμάτων –και γενικότερα γεωργικών εφοδίων- καθώς μετά την εκδήλωση της οικονομικής ύφεσης το διαθέσιμο εισόδημά τους έχει περιοριστεί από ένα συνδυασμό παραγόντων, όπως:

- οι φορολογικές επιβαρύνσεις,
- το υψηλό κόστος παραγωγής (περίοδοι ανοδικών τιμών σε καύσιμα και λιπάσματα),
- οι περικοπές των επιστροφών ΦΠΑ,
- οι αυξήσεις στο τιμολόγιο ηλεκτρικού ρεύματος για αγροτική χρήση.

⁸ Σύνδεσμος Παραγωγών και Εμπόρων Λιπασμάτων

⁹ Ελληνική Στατιστική Αρχή

¹⁰ Μέλος του παγκόσμιου δικτύου επιχειρηματικής πληροφόρησης Credit Safe με ειδικευση στην πιστοληπτική αξιολόγηση

Παράλληλα, μεγαλύτερη πτώση στη ζήτηση παρατηρήθηκε μετά την επιβολή των capital controls το καλοκαίρι του 2015. Σύμφωνα με το Σύνδεσμο Παραγωγών & Εμπόρων Λιπασμάτων (ΣΠΕΛ), την καλλιεργητική περίοδο Ιούλιος 2016 – Ιούνιος 2017 η εγχώρια κατανάλωση λιπασμάτων μειώθηκε περαιτέρω κατά 8,7% σε σχέση με το προηγούμενο έτος, στους 667.368 τόνους. Το επίπεδο αυτό είναι το χαμηλότερο που έχει καταγραφεί τα τελευταία 25 χρόνια, γεγονός που υποδεικνύει ότι οι καλλιεργειες υπολιπαίνονται σημαντικά. Η πτώση εντοπίζεται και στις λιπαντικές μονάδες των βασικών θρεπτικών στοιχείων: άζωτο, φώσφορο και κάλιο. Αναλυτικά, την περίοδο 2016/17 οι μονάδες αζώτου μειώθηκαν σημαντικά σε ποσοστό 18%, στους 148.898 τόνους. Επίσης, ο φώσφορος υποχώρησε κατά 4,2%, στους 49.990 τόνους, ενώ το κάλιο κατά 8%, στο επίπεδο των 42.223 τόνων. Τα τελευταία 7 χρόνια η κατανάλωση εμφανίζει σωρευτική υποχώρηση της τάξης του 24%, ποσοστό σημαντικό λαμβανομένης υπόψη της σταθερότητας των καλλιεργούμενων εκτάσεων. Η τάση συστηματικής υπολίπανσης ενέχει κινδύνους για την ποσότητα και ποιότητα της παραγωγής, καθώς δεν καλύπτονται οι ανάγκες θρέψης των φυτών, προκαλώντας έτσι την παραγωγική υποβάθμιση των εδαφών των αγροτικών περιοχών της χώρας.

Σύμφωνα με τον Νικόλα Γκουζέλο, Πρόεδρο & Διευθύνοντα Σύμβουλο της Infobank Hellastat, «Ο κλάδος των λιπασμάτων εμφανίζει περιθώρια σημαντικής ανάπτυξης, γεγονός που σχετίζεται με το υψηλό δυναμικό του αγροτικού τομέα της χώρας, το οποίο προσεγγίζει τα 40 εκ. στρέμματα καλλιεργήσιμης γης. Σύμφωνα με φορείς της αγοράς, η έκταση αυτή μπορεί να τροφοδοτήσει κατανάλωση λιπασμάτων ύψους 1,5 εκ. τόνων το χρόνο. Ωστόσο, προϋπόθεση ώστε ο κλάδος να επανέλθει σε ανοδική τροχιά αποτελεί η ενίσχυση των αγροτών, προκειμένου να τονωθεί η ρευστότητά τους και να μπορέσουν να ανταποκριθούν στο υψηλό κόστος παραγωγής και στις δανειακές τους υποχρεώσεις».

(Ibhs.gr, 2018)

Η συνολική έκταση αγροτικής γης είναι 60,38% ενώ μόνιμα καλλιεργήσιμη γη είναι το 8,6%. Ο αγροτικός πληθυσμός που είναι οικονομικά ενεργός είναι 667.000 με ποσοστό απασχολούμενων στη γεωργία 12,13%.

(World Bank,2018)

II. ΜΟΝΤΕΛΑ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ

i. ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

Ο προϋπολογισμός των πωλήσεων πραγματοποιείται στα πλαίσια του Προγραμματισμού Πωλήσεων και Παραγωγής (SOP¹¹) και αποτελεί το πρώτο στάδιο του σχεδιασμού. Μπορεί να πραγματοποιηθεί σε επίπεδο τελικών ή ομαδικών προϊόντων και να οδηγήσει σε προσέγγιση των αναγκών της επιχείρησης σε πόρους όπως είναι οι ά ύλες και το εργατικό δυναμικό.

Για την πρόβλεψη του όγκου των μελλοντικών πωλήσεων, μπορούν να χρησιμοποιηθούν στατιστικές που αφορούν την πορεία του κλάδου, έρευνες για τις καταναλωτικές τάσεις αλλά και στοιχεία που προέρχονται από την ίδια την επιχείρηση και αφορούν τις πωλήσεις προηγούμενων χρήσεων.

Η πρόβλεψη των πωλήσεων για μια επιχείρηση στον τομέα των λιπασμάτων θα μπορούσε να ακολουθήσει το παρακάτω μοντέλο.

Αρχικά με βάση τα ιστορικά στοιχεία της επιχείρησης, παρατηρείται ότι η πορεία των πωλήσεων της τελευταίας τριετίας παρουσιάζει αύξηση περίπου 10%, επομένως με σταθερούς τους υπόλοιπους παράγοντες, μπορούμε να προβλέψουμε αύξηση 10 %.

Πίνακας 1-Ιστορικό κύκλου εργασιών

	2015	2016	2017
ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	30.656.000	33.619.760	37.167.920
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ		9,65%	10,55%

$$((\text{πωλήσεις 2016}-\text{πωλήσεις 2015})/\text{πωλήσεις 2015}) *100 = 9,65 \%$$

$$((\text{πωλήσεις 2017}-\text{πωλήσεις 2016})/\text{πωλήσεις 2016}) *100 = 10,53\%$$

¹¹ Sales and Operations Planning

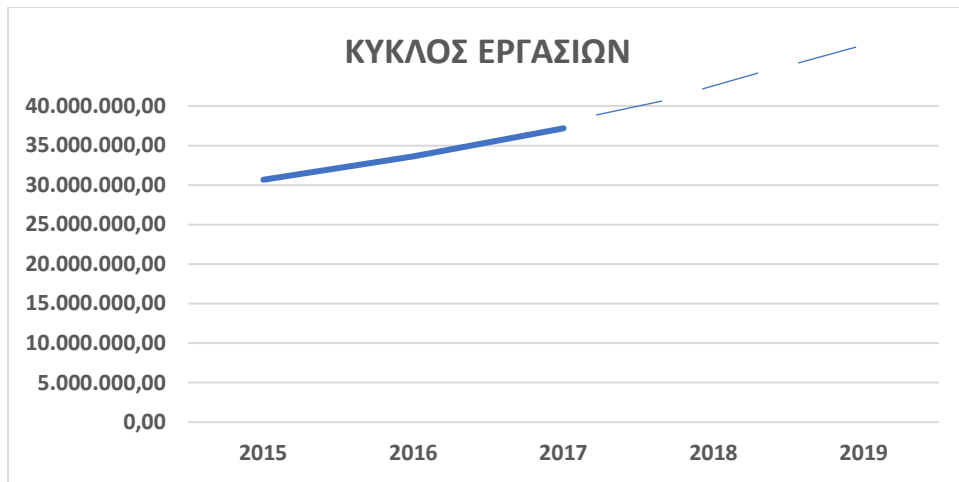


Figure 12- Κύκλος εργασιών

Με βάση το μοντέλο πρόβλεψης ο αναμενόμενος κύκλος εργασιών θα είναι :

Πίνακας 2-Πρόβλεψη κύκλου εργασιών

	2017	2018	2019
ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	37.167.920	40.884.710	44.973.180
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ	10,55%	10%	10%

Προβλεπόμενος κύκλος εργασιών 2018 = κύκλος εργασιών 2017 * 1,1 = 40.884.710

Προβλεπόμενος κύκλος εργασιών 2019 = κύκλος εργασιών 2018 * 1,1 = 44.973.180

Ο προϋπολογισμός των πωλήσεων δίνεται από τον τύπο :

Προϋπολογισμός πωλήσεων = προϋπολογισμός πωλήσεων σε μονάδες προϊόντος * προϋπολογιζόμενη τιμή προϊόντος

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα προηγούμενα δεδομένα για τον κλάδο, η παραπάνω πρόβλεψη θεωρείται συντηρητική, καθώς υπάρχει περιθώριο αύξησης της κατανάλωσης και προβλέπεται ανοδική πορεία για τον κλάδο.

Η πρόβλεψη μπορεί να γίνει ανά μήνα, ανά γεωγραφική περιοχή ή ανά προϊόν. Σημαντική πληροφορία για το μοντέλο είναι η καλλιέργεια των πελατών και πως κατανέμεται στο σύνολο των πωλήσεων.

Η εποχή λίπανσης της καλλιέργειας εξαρτάται :

- από το είδος της καλλιέργειας,
- από την εποχή κατά την οποία το φυτό έχει μεγάλες απαιτήσεις σε θρεπτικά στοιχεία,
- από τις κλιματικές συνθήκες
- από το τύπο του εδάφους.

(ΜΑΚΡΙΑΔΗΣ, 2017)

Η πρόβλεψη μπορεί να παρουσιάζει σημαντική απόκλιση και απαιτείται προσαρμογή της ανάλογα με την εξέλιξη των παραμέτρων που έχουν συντελέσει στην σύνθεσή της, καθώς και στην περίπτωση εισαγωγής νέων δεδομένων που μπορούν να την επηρεάσουν σημαντικά, όπως για παράδειγμα η πραγματοποίηση νέων ενεργειών marketing εκ μέρους της επιχείρησης ή ενεργειών των ανταγωνιστών.

ii. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Γνωρίζοντας το προβλεπόμενο επίπεδο πωλήσεων, μπορεί να πραγματοποιηθεί και ο αντίστοιχος προϋπολογισμός της παραγωγής. Η απαιτούμενη παραγωγή ορίζεται σύμφωνα με την πρόβλεψη των πωλήσεων και την πολιτική που ορίζει η επιχείρηση για το επιθυμητό απόθεμα.

Με την παραδοχή ότι η επιχείρηση επιθυμεί ως απόθεμα τέλους χρήσης να έχει το 15% των προβλεπόμενων πωλήσεων διαμορφώνεται ο παρακάτω πίνακας :

Πίνακας 3-Πίνακας υπολογισμού της απαιτούμενης παραγωγής

	2015	2016	2017	2018
Προϋπολογισμένες πωλήσεις	30.659.995	33.619.760	37.167.916	40.884.708
+ Επιθυμητό απόθεμα τέλους	2.912.690	4.619.175	4.853.836	6.132.706
= Συνολικές ανάγκες	33.572.681	38.238.937	42.021.753	47.017.41
- Απόθεμα αρχής		2.912.688	4.619.175	4.853.836
= Απαιτούμενη παραγωγή		35.326.248	37.402.578	42.163.577

iii. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΓΟΡΩΝ Α΄ΥΛΩΝ

Στα αποθέματα α΄ υλών υπάρχουν πολλά είδη πρώτων υλών τα οποία υπολογίζονται με παρόμοιο τρόπο όπως το παράδειγμα των παρακάτω τριών ειδών πρώτων υλών:

Πίνακας 4-Απογραφή α΄ υλών & καταγραφή επιθυμητού αποθέματος τέλους

	Α΄ ΥΛΗ Α	Α΄ ΥΛΗ Β	Α΄ ΥΛΗ Γ
Αρχικό Απόθεμα	650TN	820TN	580TN
Επιθυμητό Τελικό Απόθεμα	728TN	918TN	649TN

Πίνακας 5-Απαιτήσεις ά υλών ανά είδος λιπάσματος

	Λίπασμα Χ	Λίπασμα Ψ	Κόστος
Α΄ ΥΛΗ Α	0,2TN	0,1TN	50€/TN
Α΄ ΥΛΗ Β	0,8TN	0,5TN	60€/TN
Α΄ ΥΛΗ Γ	-	0,4TN	80€/TN
Άμεση Εργασία	12h	14h	3€/h
ΓΒΕ			9

Πίνακας 6-Πίνακας υπολογισμού κόστους ά υλών

	Α΄ ΥΛΗ Α	Αξία	Α΄ ΥΛΗ Β	Αξία	Α΄ ΥΛΗ Γ	Αξία
Λίπασμα Χ	$290.783*0.2=$ 58.156		$290.783*0.8=$ 232.626			
Λίπασμα Ψ	$377.584*0.1=$ 37.758		$377.584*0.5=$ 188.792		$377.584*0.4=$ 151.033	
Σύνολο	95.914	4.795.700	421.418	25.285.080	151.033	12.082.640

Για τον υπολογισμό της απαιτούμενης παραγωγής του Λιπάσματος Χ σε μονάδες, θεωρείται ότι το Λίπασμα Χ αφορά το 40% της συνολικής αξίας της απαιτούμενης παραγωγής του 2018, και το Λίπασμα Ψ το υπόλοιπο 60%. Ο αριθμός των μονάδων της απαιτούμενης παραγωγής του Λιπάσματος Χ προκύπτει από το πηλίκο της αξίας του και την υπολογισθείσα αξία ανά μονάδα προϊόντος δηλαδή ανά τόνο προϊόντος. Το κόστος ανά τόνο προϊόντος προκύπτει από το γινόμενο του κόστους των πρώτων υλών επί της απαιτούμενης ποσότητας αυτών. Επομένως οι μονάδες του Λιπάσματος Χ που απαιτούνται είναι :

$$42.163.577,59*40\%=16.865.431\text{€}$$

$$(0,2*50)+(0,8*60)=58\text{€}$$

$$16.865.431/58=290.783\text{TN}$$

Αντιστοίχως υπολογίζονται και οι απαιτούμενες μονάδες του Λιπάσματος Ψ:

$$42.163.577,59 \cdot 60\% = 25.298.146\text{€}$$

$$(0,1 \cdot 50) + (0,5 \cdot 60) + (0,4 \cdot 80) = 67 \text{ €}$$

$$25.298.146 / 67 = 377.584\text{TN}$$

Ο προϋπολογισμός των πρώτων υλών προκύπτει από το γινόμενο της απαιτούμενης παραγωγής σε μονάδες του κάθε λιπάσματος επί τις απαιτούμενες μονάδες πρώτων υλών για την παραγωγή του κάθε λιπάσματος επί την αξία της μονάδας της πρώτης ύλης.

III. ΈΝΝΟΙΕΣ ΚΟΣΤΟΥΣ

Σύμφωνα με το ΕΓΛΣ¹², κόστος είναι η διάθεση ή επένδυση αγοραστικής δύναμης για την απόκτηση υλικών αγαθών και υπηρεσιών με σκοπό τη χρησιμοποίησή τους για την πραγματοποίηση εσόδων από πωλήσεις ή την κάλυψη κοινωνικών αναγκών.

Από το συνολικό κόστος, το οποίο προκύπτει από κάθε απόκτηση οικονομικού αγαθού, μέρος αυτού ενσωματώνεται στο Ενεργητικό (πάγια, εμπορεύματα, ά ύλες) και αποτελεί την αξία κτήσης τους ενώ το κόστος που δεν προσαυξάνει το Ενεργητικό αλλά μειώνει την Καθαρή Θέση μέσω των Αποτελεσμάτων Χρήσης, ονομάζεται έξοδο.

(ΧΑΤΖΗΣ, 2013)

Για την λογιστική παρακολούθηση του κόστους χρησιμοποιείται η αναλυτική λογιστική εκμετάλλευσης, όπου καταχωρούνται τα λογιστικά δεδομένα των ομάδων:

- 2 Αποθέματα
- 6 Έξοδα και ζημίες
- 7 Έσοδα και κέρδη
- 8 Ιδιοπαραγωγή, υποκαταστήματα και αποτελέσματα περιόδου

Η αναλυτική λογιστική δεν είναι υποχρεωτική και χρησιμοποιείται για την εσωτερική πληροφόρηση της οντότητας.

i. ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ

Το κόστος και τα έξοδα διαρρέουν τόσο στα οικονομικά αγαθά της επιχείρησης, όπως τα πάγια και η αξία κτήσης τους ή τα έξοδα αποσβέσεων αλλά και στις δραστηριότητες, στις επιχειρηματικές αποφάσεις και το χρόνο. Το κόστος μπορεί να διακριθεί :

- Ανάλογα με τη μονάδα μέτρησης διακρίνεται σε ανά μονάδα ή συνολικό
- Ανάλογα με την αιτία ύπαρξης διακρίνεται σε άμεσο ή έμμεσο (σε σχέση με κάποιο φορέα)
- Ανάλογα με τη συσχέτιση με βάση τις μεταβολές στον όγκο παραγωγής διακρίνεται σε μεταβλητό, σταθερό, ημιμεταβλητό
- Ανάλογα με τη χρονικό διάστημα που αφορά διακρίνεται σε ιστορικό ή πραγματικό και κόστος προϋπολογιστικό, το οποίο μπορεί να είναι εκτιμώμενο κόστος ή πρότυπο κόστος

¹² Ελληνικό Γενικό Λογιστικό Σχέδιο

- Ανάλογα με τις λειτουργίες της επιχείρησης (παραγωγή, διοίκηση, διάθεση, έρευνα και ανάπτυξη, χρηματοοικονομική)
- Ανάλογα με τη φύση των στοιχείων διακρίνεται κατά είδος
- Ανάλογα με τη σχετικότητα του για τη λήψη μιας απόφασης διακρίνεται σε σχετικό ή μη σχετικό
- Ανάλογα με την ελεγχσιμότητά του διακρίνεται σε ελεγχόμενο και μη ελεγχόμενο

ii. ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΕΞΟΔΩΝ

Τα έξοδα διακρίνονται :

- Ανάλογα με το σκοπό για τον οποίο πραγματοποιούνται σε οργανικά ή τακτικά έξοδα, τα οποία είναι απαραίτητα για τη λειτουργία της επιχείρησης και σε ανόργανα ή έκτακτα τα οποία συνδέονται με τυχαίες δραστηριότητες.
- Ανάλογα με την ενσωμάτωση τους στο λειτουργικό κόστος σε ομαλά, τα οποία ενσωματώνονται στις λειτουργίες της επιχείρησης και ανώμαλα όταν δεν ενσωματώνονται.
- Ανάλογα με το είδος τους, τα οποία παρακολουθούνται αναλυτικά μέσω της ομάδας 6
- Ανάλογα με τον προορισμό τους, πως δηλαδή επιμερίζονται στις λειτουργίες της επιχείρησης

Οι λογαριασμοί των εξόδων, στη γενική λογιστική, είναι οι ακόλουθοι :

- 60 Παροχές σε εργαζομένους
- 61 Ζημιές επιμέτρησης περιουσιακών στοιχείων
- 62 Χρεωστικές συναλλαγματικές διαφορές
- 63 Ζημιές από διάθεση – απόσυρση μη κυκλοφορούντων περιουσιακών στοιχείων
- 64 Διάφορα λειτουργικά έξοδα
- 65 Χρεωστικοί τόκοι και συναφή έξοδα
- 66 Αποσβέσεις
- 67 Ασυνήθη έξοδα και ζημιές
- 68 Προβλέψεις (εκτός από προβλέψεις για το προσωπικό)
- 69 Φόρος εισοδήματος

Οι διάμεσοι λογαριασμοί των εξόδων είναι οι ακόλουθοι :

- 90.06.60 Αμοιβές και έξοδα προσωπικού λογισμένα
- 90.06.61 Αμοιβές και έξοδα τρίτων λογισμένα
- 90.06.62 Παροχές τρίτων λογισμένες
- 90.06.63 Φόροι-τέλη λογισμένα
- 90.06.64 Διάφορα έξοδα λογισμένα
- 90.06.65 Τόκοι και συναφή έξοδα λογισμένα
- 90.06.66 Αποσβέσεις παγίων στοιχείων ενσωματωμένες στο λειτουργικό κόστος λογισμένες
- 90.06.68 Προβλέψεις εκμεταλλεύσεως λογισμένες

Οι λογαριασμοί των εξόδων στην αναλυτική λογιστική είναι οι ακόλουθοι :

- 91.00 Ανακατάταξη των εξόδων σε σταθερά και μεταβλητά
- 91.01 Οργανικά έξοδα κατ' είδος προομαδοποιημένα
- 91.05 Οργανικά έξοδα κατ' είδος προς μερισμό
- 91.06 Οργανικά κατ' είδος ενσωματωμένα

IV. ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ

Σύμφωνα με το ΔΛΠ¹³ 2, τα αποθέματα είναι περιουσιακά στοιχεία :

- που κατέχονται προς πώληση κατά τη συνήθη πορεία των εργασιών της επιχείρησης
- που βρίσκονται στη διαδικασία της παραγωγής για τέτοια πώληση
- που έχουν τη μορφή υλών ή υλικών που θα αναλωθούν στην παροχή διαδικασία ή κατά την παροχή υπηρεσιών.

(ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΟΣ and ΠΕΤΡΙΔΗΣ, 2017)

Στις μονάδες αποθεμάτων περιλαμβάνονται :

- οι μονάδες στις οποίες η επιχείρηση έχει την κυριότητα
- οι μονάδες που ανήκουν κατά κυριότητα στην επιχείρηση αλλά δεν τις κατέχει γιατί βρίσκονται σε αποθήκες τρίτων
- δεν περιλαμβάνονται οι μονάδες που κατέχει η επιχείρηση αλλά δεν της ανήκουν κατά κυριότητα.

(ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ, 2018)

Οι λογαριασμοί των αποθεμάτων, στη γενική λογιστική, είναι οι ακόλουθοι :

- 20 Εμπορεύματα
- 21 Προϊόντα
- 24 Πρώτες ύλες και υλικά
- 25 Υλικά συσκευασίας
- 26 Ανταλλακτικά παγίων
- 27 Λοιπά αποθέματα

Ο λογαριασμός 28 Είδη συσκευασίας, στα Ελληνικά Λογιστικά Πρότυπα έχει αντικατασταθεί από τον λογαριασμό 25.06 Υλικά συσκευασίας λήξης.

(ΜΑΥΡΑΓΑΝΗΣ, 2014)

¹³ Διεθνές Λογιστικό Πρότυπο

Ο λογαριασμός 94 αναπτύσσεται σε υποχρεωτικούς δευτεροβάθμιους λογαριασμούς στους οποίους παρακολουθούνται οι κατηγορίες των αποθεμάτων της ομάδας 2 της Γενικής Λογιστικής.

Οι λογαριασμοί των αποθεμάτων στην αναλυτική λογιστική είναι οι ακόλουθοι :

- 94.20 Εμπορεύματα
- 94.21 Προϊόντα έτοιμα και ημιτελή
- 94.22 Υποπροϊόντα και υπολείμματα
- 94.24 Πρώτες & βοηθητικές ύλες -Υλικά συσκευασίας
- 94.25 Αναλώσιμα υλικά
- 94.26 Ανταλλακτικά παγίων στοιχείων
- 94.28 Είδη συσκευασίας

Για την μεταφορά των χρεώσεων από τη γενική στην αναλυτική λογιστική χρησιμοποιούνται οι διάμεσοι – αντικριζόμενοι λογαριασμοί, οι οποίοι είναι οι ακόλουθοι :

- 90.01.20 Εμπορεύματα λογισμένα
- 90.01.21 Προϊόντα έτοιμα και ημιτελή λογισμένα
- 90.01.22 Υποπροϊόντα και υπολείμματα λογισμένα
- 90.01.24 Πρώτες και βοηθητικές ύλες & υλικά συσκευασίας λογισμένα
- 90.01.25 Αναλώσιμα υλικά λογισμένα
- 90.01.26 Ανταλλακτικά παγίων στοιχείων λογισμένα
- 90.01.28 Είδη συσκευασίας λογισμένα

(ΧΑΤΖΗΣ,2013)

i. ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΑΓΟΡΩΝ

Η αγορά των αποθεμάτων πραγματοποιείται με την καταχώρηση των αντίστοιχων παραστατικών αγορών. Τα παραστατικά καταχωρούνται σε πρόγραμμα εμπορικής διαχείρισης, η οποία ενημερώνει την βάση δεδομένων για τις εισροές των αποθεμάτων χρησιμοποιώντας κωδικούς που αντιστοιχούν στο κάθε είδος. Η συλλογή των δεδομένων για την πραγματοποίηση της κοστολόγησης στις σύγχρονες επιχειρήσεις πραγματοποιείται μέσω των προγραμμάτων αυτών, τα οποία με την έκδοση ή την καταχώρηση ενός παραστατικού ενημερώνουν ταυτόχρονα :

- τις αναλυτικές καρτέλες ειδών, όπου καταγράφεται το ιστορικό αγορών και πωλήσεων του είδους.
- Τις καρτέλες του πελάτη ή του προμηθευτή, όπου ενημερώνεται το υπόλοιπο τους
- καταχώρηση της λογιστικής εγγραφής

Για την καταχώρηση των παραστατικών αγορών μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαφορετικές σειρές, δηλαδή φόρμες καταχώρησης, ανάλογα με το είδος του παραστατικού που καταχωρείται. Παραστατικά αγορών μπορεί να είναι :

- Δελτίο Αποστολής, το οποίο διακινεί αποθέματα δηλαδή ενημερώνει την αποθήκη. Το δελτίο αποστολής πρέπει να τιμολογηθεί μέχρι την 15^η μέρα του επόμενου μήνα.
- Τιμολόγιο, το οποίο αναφέρεται σε συγκεκριμένο δελτίο ή δελτία και καταχωρεί τις αξίες των ειδών και σε αυτό αναφέρεται ο τρόπος πληρωμής και το ΦΠΑ.
- Τιμολόγιο Δελτίο Αποστολής, το οποίο είναι συνδυασμός των 2 παραπάνω παραστατικών.
- Τιμολόγιο Φύλαξης, με το οποίο η επιχείρηση αγοράζει ά ύλες, οι οποίες παραμένουν στις εγκαταστάσεις του προμηθευτή, μέχρι να τις παραλάβει η επιχείρηση.
- Δελτίο αποστολής από φύλαξη, με το οποίο διακινούνται οι ποσότητες που βρίσκονται στις εγκαταστάσεις του προμηθευτή για φύλαξη.
- CMR¹⁴
- Invoice, το οποίο τιμολογεί τα cmr στις αγορές από το εξωτερικό.

¹⁴ Convention relative au contrat de transport international de marchandises par route / Διεθνής συμφωνία για τις συμβάσεις μεταφοράς στις οδικές μεταφορές

1. Sender (name, address, country) Gönderen (isim, adres, memleket)		 INTERNATIONAL CONSIGNMENT NOTE ULUSLARARASI HAMULE SENEDİ	
2. Consignee (name, address, country) Alacak olan (isim, adres, memleket)		16. Carrier (name, address, country) Taahhüt firması (isim, adres, memleket)	
		002683	
3. Place of delivery the goods (place, country) Malın/Malınların teslim edileceği yer (mahal, memleket, tarih)		17. Carrier's reservations and observations Taahhütçünün müşahade ve müşahadeleri	
4. Place and date of taking over the goods (place, country, date) Malın/Malınların teslim alındığı yer (mahal, memleket, tarih)		18. Malın kabulünün, yüklenme, istifleme ve ambalaj hatasından doğacak zarardan taahhütçü firma sorumlu değildir. Malın sigortası (trafacıya aittir).	
5. Documents attached Ekli Belgeler		19. CARNET TIR NO : CDDCI (Truck/Tractor): Y. ROWORK (Trailer) :	
6. Marks and No: Marka ve No:	7. Number of packages Koli/paket adedi	8. Method of packing Ambalaj şekli/metodu	9. Nature of the goods Malın mahiyetini
10. Statistical number İstatistik numarası		11. Gross weight in Kg Kg olarak brüt ağırlık	12. Volume in m ³ m ³ olarak hacim
CMR			
13. Senders instructions Gönderenin talimatı		20. Special agreements - Özel şartlar/taahhüt Yükleme ve boşaltmalarda 48 saatlik sonraki bekleme için 175 Euro bekleme ücreti alınır. Delays after 48 hours of arrival (for discharging) or arrival (for loading) at final destinations are subject to a demurrage of Euro 175 each trailer per day.	
14. Instructions as to payment for carriage Nevkaran ödeme şekli <input type="checkbox"/> Franco / Carriage paid <input type="checkbox"/> Franco / Yüklemeye peşin <input type="checkbox"/> Non franco / Carriage Forward <input type="checkbox"/> Non franco / Teslimde peşin		21. To be paid by Ödenecek Carriage charges/Nevalun tutarı Debit/Alınması/Tarafı Bölünce/Bakıya Supplier's charges Muzaman masraflar Other charges/Diğer masraflar Tutar / Toplam	
22. Established in Tanzim yeri		23. Cash on delivery / Reimbursement Teslimatta ödenecek meblağ	
23. Signature and stamp of the sender Gönderenin imza ve kaşesi		24. Signature and stamp of the carrier Taahhütçünün imza ve kaşesi	
		25. Goods received / Alınan yük Place İmza Yeri Date Tarih Signature and stamp of the consignee Alıcının imza ve kaşesi	

Figure 13- CMR

Με την καταχώρηση των παραπάνω παραστατικών ενημερώνεται η αποθήκη και το ιστορικό αγορών των ειδών. Η επιχείρηση προκειμένου να προχωρήσει στην αποτίμηση του κόστους των αποθεμάτων χρησιμοποιεί τα δεδομένα και σύμφωνα με το αντίστοιχο σύστημα αποτίμησης αποθεμάτων καθορίζει το κόστος κτήσης τους.

ii. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΓΓΡΑΦΗ ΑΓΟΡΩΝ

Με την καταχώρηση ενός παραστατικού αγορών αποθεμάτων, δημιουργείται μια λογιστική εγγραφή, στη γενική λογιστική με την οποία αυξάνεται το υπόλοιπο του λογαριασμού του είδους του αποθέματος, αυξάνεται η υποχρέωση της επιχείρησης προς τον προμηθευτή και μειώνεται η υποχρέωση καταβολής του ΦΠΑ.

Πίνακας 6-Λογιστική εγγραφή αγορών

11/06/18			
ΚΩΔ .ΛΟΓ/ΣΜΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΡΕΩΣΗ	ΠΙΣΤΩΣΗ
20	Εμπορεύματα		
20.02.00.0024	Αγορές εμπορευμάτων με ΦΠΑ 24%	9680	
54	Υποχρεώσεις από φόρους-τέλη		
54.02.20.0024		2323,02	
50	Προμηθευτές		
50.01.00.0038	Προμηθευτές εσωτερικού – μη συνδεδεμένες οντότητες / Γεωτεχνική ΑΕ		12003,02
Αγορές εμπορευμάτων επί πιστώσει – ΤΙΜ 218			

Η μεταφορά στους λογαριασμούς αναλυτικής λογιστικής μπορεί να γίνει άμεσα ή περιοδικά, αναλυτικά ή αθροιστικά. Στο τέλος της χρήσης το υπόλοιπο του κάθε υπολογαριασμού του 90 θα είναι ίσο και αντίθετο με το υπόλοιπο του αντίστοιχου λογαριασμού της γενικής λογιστικής.

(ΧΑΤΖΗΣ, 2013)

Πίνακας 7 -Εγγραφή μεταφοράς σε αναλυτική λογιστική

11/06/18			
ΚΩΔ .ΛΟΓ/ΣΜΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΡΕΩΣΗ	ΠΙΣΤΩΣΗ
94.20	Εμπορεύματα	9680	
90.01.20	Εμπορεύματα λογισμένα		9680
Μεταφορά χρέωσης σε αναλυτική λογιστική			

iii. ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΤΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ

Για την εκτέλεση συγκεκριμένης παραγγελίας χρησιμοποιείται συνταγή (Bill Of Material), όπου αναφέρεται το τελικό προϊόν και οι ποσότητες ά υλών που απαιτούνται για την παραγωγή 1TN έτοιμου προϊόντος.

Πίνακας 7-Παράδειγμα συνταγής κατά παραγγελία

ΛΙΠΑΣΜΑ Χ (σακί 40kg πελάτη Α)	
ΗΜΕΡ/ΝΙΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ :15/10/18	
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ : 100TN	
Α΄ ΥΛΗ Α	200KG
Α΄ ΥΛΗ Β	600KG
Α΄ ΥΛΗ Γ	200KG

Στο παράδειγμα ο πελάτης Α έχει παραγγείλει 100TN λιπάσματος Χ σε συσκευασία 40kg σακιού. Για την κοστολόγηση της συγκεκριμένης παραγγελίας, χρειαζόμαστε την αξία των αποθεμάτων των ά υλών που χρειάζονται για την ολοκλήρωση της παραγγελίας.

Από την καρτέλα του είδους με επιλογή του ιστορικού αγορών εμφανίζεται το ιστορικό αγορών του είδους για το τρέχον έτος ή αν χρειαστεί σύμφωνα με το υπόλοιπο στην αποθήκη και ιστορικό προηγούμενων ετών.

Από την πιο πρόσφατη αγορά μέχρι την αγορά που καλύπτει την ποσότητα του υπολοίπου επιλέγουμε τα αξιακά παραστατικά που αφορούν την συγκεκριμένη ποσότητα.

Για παράδειγμα για υπόλοιπο του είδους Α΄ στις 15/10/18 είναι 50 TN, από τους οποίους απαιτούνται οι $100TN * 0,2TN = 20TN$.

Πίνακας 8-Παράδειγμα ιστορικού αγορών είδους

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ	ΑΡ.ΠΑΡ/ΚΟΥ	ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ
10/10/18	TIM 345	X	15TN	245
22/09/18	TIM 213	X	10TN	245
15/09/18	TIM 463	Ψ	25TN	238
11/08/18	TIM 654	Ω	20TN	240
29/07/18	TIM 543	Ω	15TN	240

Το τρέχον απόθεμα αφορά τις αγορές από 15/09 και έπειτα. Επομένως το κόστος του είδους είναι :

$$((25*238)+(10*245)+(15*245))/50= (5950+2450+3675)/50=241,5 \text{ € / TN}$$

Εάν είχαμε απόθεμα 85TN και η πώληση αφορούσε ποσότητα 45TN, το κόστος του είδους θα ήταν:

$$((15*240)+(20*240)+(10*238))/45=(3600+4800+2380)/45=239,55\text{€/ TN}$$

Αντίστοιχα υπολογίζεται η αξία των υπόλοιπων ά υλών. Στο συνολικό κόστος της παραγγελίας υπολογίζονται τα άμεσα εργατικά και τα ΓΒΕ. Ανάλογα με τους όρους του συμφωνητικού, τα είδη και τα υλικά συσκευασίας περιλαμβάνονται ή όχι στην τιμή πώλησης.

Τα ΓΒΕ μπορούν να καταλογιστούν είτε με επιμερισμό στα κέντρα κόστους είτε με έναν γενικό συντελεστή για παράδειγμα ανά ώρα εργασίας.

Η ροή του κόστους εμφανίζεται ως εξής :

Πίνακας 9-Εγγραφές ροής κόστους για την παραγωγή προϊόντων

Λογαριασμός	Χρέωση	Πίστωση
Παραγωγή σε εξέλιξη – στάδιο ανάμιξης	1518	
Α ύλη α		543
Α' ύλη β		596
Άμεσα εργατικά		125
ΓΒΕ		254
	1518	1518
Καταλογισμός κόστους σε στάδιο ανάμιξης		
Παραγωγή σε εξέλιξη – στάδιο κοκκοποίησης	1518	
Παραγωγή σε εξέλιξη – στάδιο ανάμιξης		1518
Μεταφορά κόστους από το στάδιο ανάμιξης στο στάδιο κοκκοποίησης		
Παραγωγή σε εξέλιξη – στάδιο κοκκοποίησης	455	
Άμεσα εργατικά		268
ΓΒΕ		187
	455	455
Καταλογισμός κόστους στο στάδιο κοκκοποίησης		
Τελικά προϊόντα	1973	
Παραγωγή σε εξέλιξη – στάδιο κοκκοποίησης		1973

Επίσης, στον συγκεκριμένο κλάδο είναι πιθανό να χρησιμοποιηθεί κάποια ά ύλη κυριότητας του πελάτη. Στην περίπτωση αυτή, δημιουργείται στο σύστημα ένας θεωρητικός αποθηκευτικός χώρος του πελάτη, όπου καταχωρούνται οι παραλαβές των υλών του πελάτη ως αποθέματα τρίτων, τα οποία δεν συμμετέχουν στην αποτίμηση των αποθεμάτων της επιχείρησης. Οι ά ύλες της επιχείρησης, που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της παραγγελίας μεταφέρονται θεωρητικά με πώληση από τον Α.Χ¹⁵. της επιχείρησης στον ΑΧ του πελάτη, όπου γίνεται η ανάλωση όλων των απαραίτητων ά υλών και προκύπτει το τελικό προϊόν. Δεν πραγματοποιούνται λογιστικές εγγραφές, εκτός από την εγγραφή της πώλησης της ά ύλης, καθώς υπάρχει μόνο κίνηση αποθήκης και τα αποθέματα τρίτων δεν έχουν αξία. Εκτός από την πώληση της ά ύλης, χρεώνεται και η παροχή υπηρεσίας για την ανάμιξη και την ενσάκιση του τελικού προϊόντος.

iv. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΡΑΣ

Η φύρα είναι το αποτέλεσμα της παραγωγικής διαδικασίας που δεν μπορεί να καταναλωθεί, το κόστος της οποίας ενσωματώνεται στο κόστος του τελικού προϊόντος και μειώνει την τελική ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος.

Εάν η απώλεια είναι 0,5%, τότε η ροή του κόστους διαμορφώνεται ως εξής :

Στάδιο ανάμιξης	Στάδιο κοκκοποίησης
Εισροές :	Εισροές από ανάμειξη :
άμεσα υλικά (10TN*113,9€)	1518€
-0,5%*10TN=0,05TN	Άμεση εργασία
1139 €	268€
άμεση εργασία	ΓΒΕ
125 €	187€
ΓΒΕ	254 €
Σύνολο	Σύνολο
1518 €	1973€

¹⁵ Αποθηκευτικός χώρος

ν. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ

Για τον καθορισμό του κόστους κτήσης των αποθεμάτων χρησιμοποιούνται οι αντίστοιχοι μέθοδοι αποτίμησης. Οι μέθοδοι αποτίμησης που προβλέπονται σύμφωνα με τα ΔΛΠ είναι οι ακόλουθοι :

- FIFO
- Μέσο σταθμικό κόστος

6. FIFO

Η μέθοδος FIFO (First In First Out) ονομάζεται και μέθοδος της σειράς εξαντλήσεως των αποθεμάτων και βασίζεται στην υπόθεση ότι τα αποθέματα πρώτης εισαγωγής εξάγονται πρώτα και τα αποθέματα στην αποθήκη προέρχονται από τις τελευταίες χρονολογικά αγορές.

Θεωρείται η πιο αντικειμενική και η περισσότερο χρησιμοποιούμενη μέθοδος και μπορεί να εφαρμοστεί με το σύστημα της περιοδικής απογραφής ή της διαρκούς απογραφής.

1. Σύστημα περιοδικής απογραφής
2. Σύστημα διαρκούς απογραφής

Η παρακολούθηση της ροής κόστους γίνεται σε κάθε συναλλαγή.

Πίνακας 10-FIFO σύστημα διαρκούς απογραφής

ΗΜΕΡ/ΝΙ Α	ΕΙΣΡΟΕΣ			ΕΚΡΟΕΣ			ΥΠΟΛΟΙΠΟ		
	ΠΟΣ/ ΤΑ	ΤΙΜ Η	ΣΥΝΟΛΙ ΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΠΟΣ/ ΤΑ	ΤΙΜ Η	ΣΥΝΟ ΛΙΚΟ ΚΟΣΤ ΟΣ	ΠΟΣ/ΤΑ	ΤΙΜ Η	ΣΥΝΟΛ ΙΚΟ ΚΟΣΤΟ Σ
01/01	25	240	6000				25	240	6000
11/06	40	242	9680				25	240	6000
							40	242	9680
29/07	15	240	3600				25	240	6000
							40	242	9680

							15	240	3600
11/08	20	240	4800				25	240	6000
							40	242	9680
							15	240	3600
							20	240	4800
16/08				20	240	4800	5	240	1200
							40	242	9680
							15	240	3600
							20	240	4800
01/09				5	240	1200	-	-	-
				40	242	9680			
				15	240	3600			
				20	240	4800			
15/09	25	238	5950				25	238	5950
22/09	10	245	2450				25	238	5950
							10	245	2450
10/10	15	245	3675				25	238	5950
							10	245	2450
							15	245	3675
ΣΥΝΟΛΟ	150		36155	100		24080	50		12075

7. Μέσο σταθμικό κόστος

Με τη μέθοδο του μέσου σταθμικού κόστους υπολογίζεται το μέσο κόστος ανά μονάδα όλων των αποθεμάτων. Για την ίδια περίπτωση υπολοίπου αποθέματος 50ΤΝ στις 15/09 :

Πίνακας 11-Πίνακας μέσου σταθμικού κόστους 15/09

ΗΜΕΡ/ΝΙ Α	ΕΙΣΡΟΕΣ			ΕΚΡΟΕΣ			ΥΠΟΛΟΙΠΟ		
	ΠΟΣ/Τ Α	ΤΙΜ Η	ΣΥΝΟΛΙΚ Ο ΚΟΣΤΟΣ	ΠΟΣ/ ΤΑ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛ ΙΚΟ ΚΟΣΤΟ Σ	ΠΟΣ/ΤΑ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
01/01	25	240	6000				25	240	6000
11/06	40	242	9680				65 (25+40)		
29/07	15	240	3600				80 (65+15)		
11/08	20	240	4800				100 (80+20)		
16/08				20			80 (100- 20)		
01/09				80			0 (80-80)		
15/09	25	238	5950				25 (0+25)		
22/09	10	245	2450				35 (25+10)		
10/10	15	245	3675				50 (35+15)		
ΣΥΝΟΛΟ	150		36155	100	241,03	24103	50	241,03	12051,5

Ξεκινάμε με το αρχικό απόθεμα 25TN και το σύνολο μαζί με τις αγορές είναι 150TN από τους οποίες πουλήθηκαν στην περίπτωση του εμπορεύματος ή αναλώθηκαν για την παραγωγή στην περίπτωση α' υλών συνολικά 100TN. Το συνολικό κόστος είναι 36155 €, επομένως το κόστος της μονάδας στις 15/09 είναι $36155\text{€} / 150\text{TN} = 241,03\text{€}$. Στο τέλος του έτους το κόστος μονάδας διαμορφώνεται :

Συνολικό κόστος εισροών / συνολική ποσότητα εισροών = μέσο σταθμικό κόστος μονάδας

$$55450\text{€} / 230 = 241,09\text{€}$$

μέσο σταθμικό κόστος μονάδας * μονάδες πωληθέντων = Συνολικό κόστος εκροών

$$241,09\text{€} * 160 = 38574,04\text{€}$$

υπόλοιπο μονάδων * μέση σταθμική τιμή = Αξία τελικού αποθέματος

$$70 * 241,09\text{€} = 16874,2\text{€}$$

Πίνακας 12-Πίνακας μέσων σταθμικού κόστους 31/12

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ	ΕΙΣΡΟΕΣ			ΕΚΡΟΕΣ			ΥΠΟΛΟΙΠΟ		
	ΠΟΣ/Τ Α	ΤΙΜΗ Η	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΠΟΣ/Τ Α	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΠΟΣ/ΤΑ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
15/10				50			0 (50-50)		
18/10	20	245	4900				20 (0+20)		
10/11	60	240	14400				80 (20+60)		
31/12				10			70 (80-10)		
ΣΥΝΟΛΟ	230		55450	160	241,09	38574,4	70	241,09	16874,2

V. ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ

Η κοστολόγηση της παραγωγής διακρίνεται, ανάλογα με το εάν περιλαμβάνει ή όχι τα σταθερά ΓΒΕ¹⁶, σε πλήρης ή απορροφητική και οριακή ή άμεση.

Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα είναι όλες οι δαπάνες της παραγωγικής λειτουργίας εκτός των δαπανών που αναφέρονται στα άμεσα υλικά και την άμεση εργασία. Τέτοιες δαπάνες είναι τα έμμεσα υλικά, η έμμεση εργασία, τα διάφορα λειτουργικά έξοδα που αφορούν την παραγωγή (ενοίκια, ασφάλιστρα, αποσβέσεις, φωτισμός, θέρμανση, ενέργεια, δημοτικά τέλη). Οι βιομηχανικές αυτές δαπάνες που ενσωματώνονται στο λογαριασμό των ΓΒΕ είναι έμμεσες δαπάνες διότι δεν εξατομικεύονται απευθείας στο κόστος των παραγομένων προϊόντων, όπως συμβαίνει με το κόστος των άμεσων υλικών και της άμεσης εργασίας.

(ΑΡΝΗΣ, 2018)

Τα ΓΒΕ διακρίνονται σε σταθερά και μεταβλητά. Μεταβλητά είναι τα έξοδα που μεταβάλλονται ανάλογα με τον όγκο της δραστηριότητας και αυξάνονται ανά μονάδα, όσο αυξάνεται η δραστηριότητα, ενώ τα σταθερά έξοδα παραμένουν σταθερά ανεξάρτητα από τον όγκο της δραστηριότητας και μειώνονται ανά μονάδα όσο αυξάνεται η δραστηριότητα. Για παράδειγμα οι χρεώσεις της ΔΕΗ αποτελούν μεταβλητό έξοδο για την παραγωγή ανάλογα με τον όγκο παραγωγής και σταθερό έξοδο οι χρεώσεις των παγίων που αναλογούν στην παραγωγή.

Σύμφωνα με τις σημειώσεις επί των χρηματοοικονομικών καταστάσεων της εταιρείας που χρησιμοποιείται ως παράδειγμα, το κόστος περιλαμβάνει και τα σταθερά ΓΒΕ, επομένως χρησιμοποιείται η πλήρης κοστολόγηση.

Ειδικότερα το κόστος των ιδιοπαραγόμενων αποθεμάτων, περιλαμβάνει το κόστος πρώτων υλών, αναλώσιμων υλικών, εργασίας και άλλο κόστος που σχετίζεται άμεσα με τα εν λόγω στοιχεία. Επιπλέον περιλαμβάνει μια εύλογη αναλογία σταθερών και μεταβλητών εξόδων που σχετίζονται έμμεσα με το ιδιοπαραγόμενο στοιχείο, στο βαθμό που τα ποσά αυτά αναφέρονται στην περίοδο παραγωγής.

Figure 14 -Σημειώσεις επί των οικονομικών καταστάσεων

¹⁶ Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα

ι. ΠΛΗΡΗΣ Η ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΗ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ

Χρησιμοποιώντας την πλήρη κοστολόγηση, τα επιμερισμένα έξοδα, τα οποία αφορούν την παραγωγή ενσωματώνονται στο κόστος πωληθέντων.

Άμεσα υλικά

+άμεσα εργατικά

+σταθερά ΓΒΕ

+μεταβλητά ΓΒΕ

= κόστος παραγωγής

Ακολουθεί ο πίνακας επιμερισμού, όπως δημοσιεύτηκε στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις της εταιρείας.

2017

Κ.Α.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΔΟΥ	ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΘΕΣΗΣ
60	ΑΜΟΙΒΕΣ ΕΜΜΙΣΘΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	124.484,54	248.969,08	871.391,77
61	ΑΜΟΙΒΕΣ ΚΑΙ ΕΞΟΔΑ ΤΡΙΤΩΝ	0,00	417.836,35	0,00
62	ΠΑΡΟΧΕΣ ΤΡΙΤΩΝ		147.545,53	590.182,13
63	ΦΟΡΟΙ - ΤΕΛΗ		18.227,10	73.936,23
64	ΔΙΑΦΟΡΑ ΕΞΟΔΑ		222.413,51	889.654,06
66	ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ ΠΑΓΙΩΝ ΣΤΟ ΛΕΙΤ.ΚΟΣ		93.942,18	375.768,70
68	ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΕΚΜΕΤΑΛΕΥΣΕΩΣ		10.671,31	162.584,80
	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	30.058.630,29	0,00	0,00
	ΣΥΝΟΛΟ	30.183.114,83	1.159.605,06	2.963.517,68

Figure 15- Πίνακας επιμερισμού εξόδων 2017

Ως φορείς κόστους θεωρούνται τα προϊόντα και οι υπηρεσίες που κοστολογούνται.

Ως κέντρα κόστους θεωρούνται συνήθως τα τμήματα (λειτουργίες) της επιχείρησης, στα οποία γίνεται συγκέντρωση κόστους. Κύρια κέντρα κόστους είναι αυτά στα οποία συντελείται η διαδικασία παραγωγής των προϊόντων ή παροχής των υπηρεσιών. Βοηθητικά κέντρα κόστους είναι αυτά που εν παράγουν προϊόντα αλλά προσφέρουν υπηρεσίες απαραίτητες για τα κύρια κέντρα κόστους.

2016

Κ.Α.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΔΟΥ	ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΘΕΣΗΣ
60	ΑΜΟΙΒΕΣ ΕΜΜΙΣΘΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	0,00	409.788,22	836.938,53
61	ΑΜΟΙΒΕΣ ΚΑΙ ΕΞΟΔΑ ΤΡΙΤΩΝ	0,00	131.749,71	133.637,55
62	ΠΑΡΟΧΕΣ ΤΡΙΤΩΝ	0,00	280.470,92	472.132,40
63	ΦΟΡΟΙ - ΤΕΛΗ	0,00	34.519,29	51.666,44
64	ΔΙΑΦΟΡΑ ΕΞΟΔΑ	0,00	290.223,59	1.009.291,88
66	ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ ΠΑΓΙΩΝ ΣΤΟ ΛΕΙΤ.ΚΟΣ	0,00	191.065,07	160.319,12
68	ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΕΚΜΕΤΑΛΕΥΣΕΩΣ	0,00	29.923,55	129.441,14
	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	27.620.173,36	0,00	0,00
	ΣΥΝΟΛΟ	27.620.173,36	1.367.740,36	2.793.427,05

Figure 16-Πίνακας επιμερισμού εξόδων 2016

Κατάσταση Αποτελεσμάτων κατά λειτουργία – Ατομικές χρηματοοικονομικές καταστάσεις

	31/12/2017	31/12/2016	Διαφορές €	Διαφ.%
Κύκλος εργασιών (καθαρός)	37.167.916,46	33.619.761,90	3.548.154,56	10,55%
Κόστος πωλήσεων	-30.183.114,83	-27.620.173,36	-2.562.941,47	9,28%
Μικτό αποτέλεσμα	6.984.801,63	5.999.588,54	985.213,09	16,42%
Λουπά συνήθη έσοδα	207.176,54	118.564,93	88.611,61	74,74%
	7.191.978,17	6.118.153,47	1.073.824,70	17,55%
Έξοδα διοίκησης	-1.159.605,06	-1.367.740,36	208.135,30	-15,22%
Έξοδα διάθεσης	-2.963.517,68	-2.793.427,05	-170.090,63	6,09%
Λουπά έξοδα και ζημιές	-2.710,79	-8.358,27	5.647,48	-67,57%
Κέρδη και ζημιές από διάθεση μη κυκλοφορούντων στοιχείων	30.050,00	85.771,15	-55.721,15	-64,96%
Λουπά έσοδα και κέρδη	2.049,38	3.934,45	-1.885,07	-47,91%
Αποτελέσματα προ τόκων και φόρων	3.098.244,02	2.038.333,39	1.059.910,63	52,00%
Πιστωτικοί τόκοι και συναφή έσοδα	12.523,06	80,40	12.442,66	15475,95%
Χρεωστικοί τόκοι και συναφή έξοδα	-794.602,87	-803.197,54	8.594,67	-1,07%
Αποτέλεσμα προ φόρων	2.316.164,21	1.235.216,25	1.080.947,96	87,51%
Φόροι εισοδήματος	-703.041,26	-393.089,47	-309.951,79	78,85%
Αποτέλεσμα περιόδου μετά από φόρους	1.613.122,95	842.126,78	770.996,17	91,55%

Figure 17-Κατάσταση Αποτελεσμάτων κατά λειτουργία

Η επιχείρηση δημοσιεύει την παραπάνω Κατάσταση Αποτελεσμάτων κατά λειτουργία με πλήρη κοστολόγηση, καθώς δεν διαχωρίζει τα μεταβλητά από τα σταθερά ΓΒΕ.

ii. ΟΡΙΑΚΗ Η ΑΜΕΣΗ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ

Χρησιμοποιώντας την οριακή κοστολόγηση, τα επιμερισμένα έξοδα, τα οποία αφορούν την παραγωγή διακρίνονται σε σταθερά και μεταβλητά, εκ των οποίων μόνο τα μεταβλητά ενσωματώνονται στο κόστος πωληθέντων.

Πίνακας 13-Οριακή κοστολόγηση

Οριακή Κοστολόγηση	
Κύκλος εργασιών	37.167.916,46
Κόστος πωληθέντων (μετ.)	-28.512.144
Έξοδα διοίκησης και διάθεσης (μετ.)	-1.600.000
Περιθώριο συμμετοχής	7.055.772,46
Λοιπά συνήθη έσοδα	207.176,54
	7.262.949
Σταθερά ΓΒΕ	-1.670.970,83
Σταθερά έξοδα και διάθεσης	-2.523.122,74
Λοιπά έξοδα και ζημίες	-30.050
Λοιπά έσοδα και κέρδη	2.049,38
Αποτελέσματα προ τόκων και φόρων	3.098.244,02

Η αναλογία μεταβλητών και σταθερών εξόδων αποτελεί εσωτερική πληροφορία της επιχείρησης, η οποία δεν δημοσιεύεται. Για την οριακή κοστολόγηση, θεωρούμε ότι τα κόστη διαμορφώνονται, όπως αναφέρονται στον παραπάνω πίνακα.

iii. ACTIVITY BASED COSTING

Η κοστολόγηση βάση δραστηριοτήτων έχει δύο οπτικές:

- Οπτική της κατανομής του κόστους(κατακόρυφη άποψη), η οποία απεικονίζει την ανάγκη να κατανεμηθεί το κόστος των πόρων στις φ\δραστηριότητες και το κόστος των δραστηριοτήτων στα κέντρα κόστους.
- Οπτική της διαδικασίας (οριζόντια άποψη), η οποία απεικονίζει την ανάγκη για πληροφορίες οι οποίες παρουσιάζουν τι προκαλεί την εργασία (οδηγοί κόστους) και πόσο καλά πραγματοποιείται η εργασία(μέτρα απόδοσης).

Οι πόροι αντιπροσωπεύουν το ανθρώπινο δυναμικό και τον εξοπλισμό.

Οι οδηγοί των πόρων μετρούν τη συχνότητα και την ένταση των απαιτήσεων για πόρους.

Η δραστηριότητα (activity) είναι μια ενέργεια ή ένα σύνολο ενεργειών που εκτελούνται με σκοπό τη συλλογή και επεξεργασία στοιχείων που λειτουργούν μαζί και επιδιώκουν την επίτευξη κάποιου κοινού στόχου.

Οι οδηγοί δραστηριότητας, μετρούν τη συχνότητα και την ένταση των απαιτήσεων για δραστηριότητες που θέτουν τα αντικείμενα κόστους.

Τα αντικείμενα κόστους είναι τα πρόσωπα ή πράγματα που επωφελούνται από τα κόστη των δραστηριοτήτων.

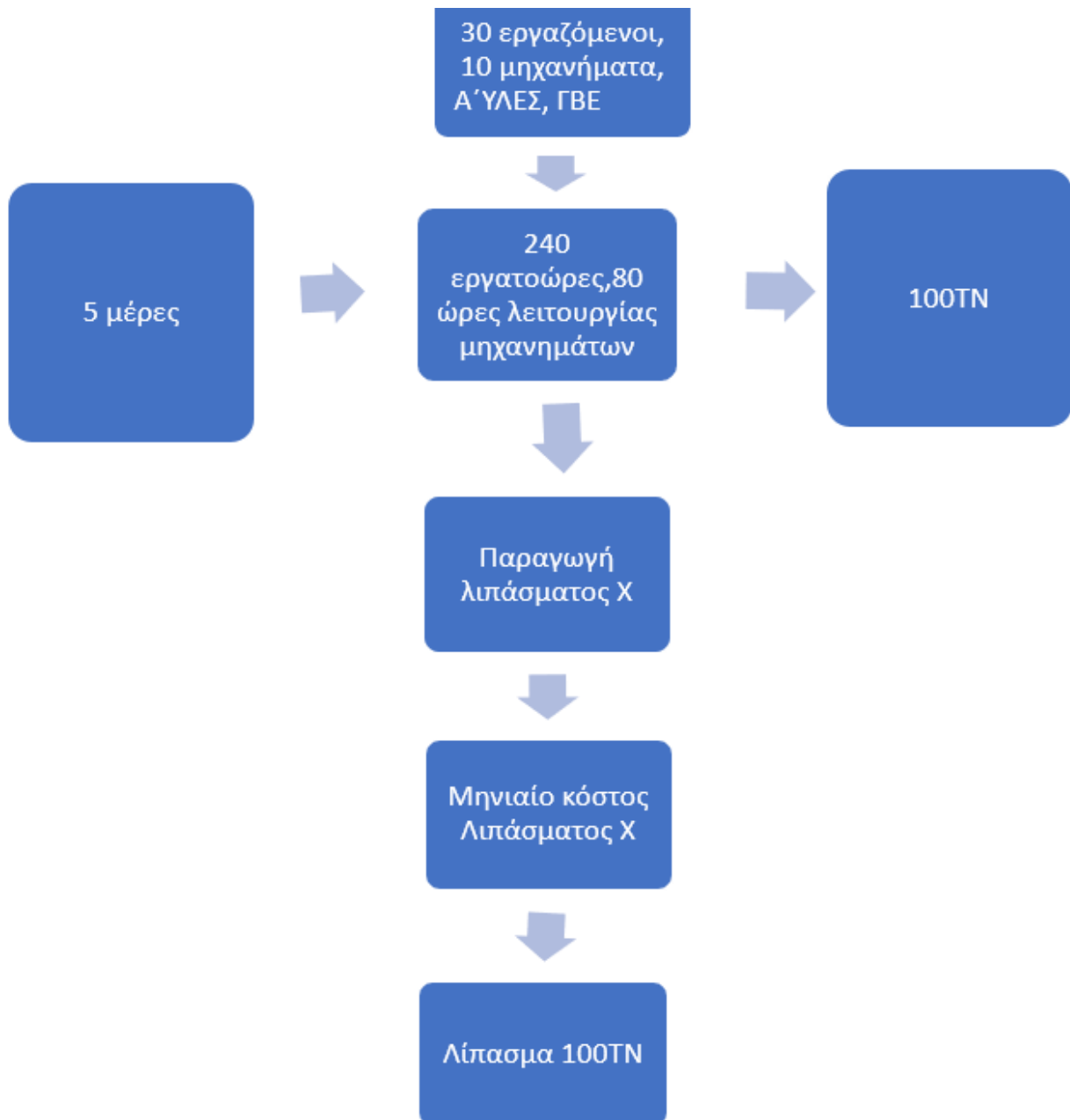
Οι οδηγοί κόστους αντιπροσωπεύουν τους παράγοντες που επηρεάζουν το κόστος μιας δραστηριότητας.

Οι δεξαμενές κόστους είναι οι δραστηριότητες που παρουσιάζουν την ίδια κοστολογική συμπεριφορά.

(ΧΑΤΖΗΣ,2013)

Μια αντίστοιχη κοστολόγηση βάσει δραστηριοτήτων θα μπορούσε να εφαρμοστεί σε επιχείρηση του κλάδου όπως ακολούθως :

Πίνακας 14- Παράδειγμα κοστολόγησης βάσει δραστηριότητας(Παραγωγή)



Το σταυροειδές μοντέλο, μέσω της κάθετης κατεύθυνσης εξηγεί πόσο κοστίζουν οι 100TN λιπάσματος Χ. Η οριζόντια κατεύθυνση εξηγεί τι προκαλεί την ύπαρξη και τη διακύμανση του κόστους δηλαδή 5 μέρες μηνιαίως αναλώνοντας τους πόρους, προκαλούν την παραγωγή 100TN λιπάσματος.

Οι πόροι για τη δραστηριότητα της παραγωγής λιπάσματος Χ μηνιαία, είναι 30 εργαζόμενοι, 10 μηχανήματα, Α΄ ύλες Α,Β,Γ και ΓΒΕ. Οι οδηγοί των πόρων που δείχνουν τη συχνότητα και την

ένταση για τους πόρους είναι ως προς τους εργαζόμενους 240 εργατοώρες και ως προς τα μηχανήματα 80 ώρες λειτουργίας. Αντικείμενο κόστους είναι οι 100TN λίπασμα. Ο οδηγός κόστους είναι οδηγός συχνότητας και συγκεκριμένα 5 μέρες μηνιαίως. Η δραστηριότητα είναι παραγωγή λιπάσματος X. Ο οδηγός της δραστηριότητας είναι το μηνιαίο κόστος.

Με παρόμοιο τρόπο μπορεί να υπολογίζεται το κόστος για όλες τις δραστηριότητες τις επιχείρησης, όπως είναι η έκδοση τιμολογίων, συσκευασία των προϊόντων και άλλες.

VI. ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

i. ΔΙΑΦΟΡΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

Το διαφορικό κόστος είναι ένα σημαντικό κόστος για την επιχείρηση, το οποίο σχετίζεται με το κόστος λήψης ή όχι μιας απόφασης. Παράδειγμα διαφορικού κόστους σε επιχείρηση του κλάδου, είναι το ακόλουθο :

Η επιχείρηση παράγει και διαθέτει 650TN λιπάσματος Ψ με τιμή πώλησης 250 € / TN. Τα σταθερά έξοδα είναι 45000 € και τα μεταβλητά είναι 130 €/ TN. Η επιχείρηση λαμβάνει παραγγελία για 350TN προς 210€/ TN. Πρέπει η επιχείρηση να δεχτεί την παραγγελία ;

Πίνακας 15-Παράδειγμα διαφορικού κόστους.

	Αν δεχτεί	Αν δεν δεχτεί
Παραγωγή	$650+350=1000\text{TN}$	650 TN
Έσοδα	$650*250=162500\text{€}$ $350*210=73500\text{€}$ 236000€	$650*250=162500\text{€}$ 162500€
-Μεταβλητά έξοδα	$1000*130=130000\text{€}$	$650*130=84500\text{€}$
Περιθώριο συμμετοχής	106000€	78000€

Επομένως η διοίκηση θα πρέπει να δεχτεί την παραγγελία καθώς το διαφορικό κέρδος είναι 28000€.

ii. ΤΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΩΝ HECKSCHER-OHLIN

Το υπόδειγμα Η-Ο επιδιώκει να εξηγήσει τον τρόπο με τον οποίο η αφθονία των συντελεστών παραγωγής μπορεί να προσδιορίσει τη δομή του διεθνούς εμπορίου. Σύμφωνα με το υπόδειγμα το διεθνές εμπόριο οφείλεται στις διαφορές των σχετικών τιμών των αγαθών δύο χωρών λόγω των διαφορετικών αναλογιών των παραγωγικών συντελεστών. Η κάθε χώρα παρουσιάζει συγκριτικό πλεονέκτημα κόστους σε εκείνα τα αγαθά των οποίων η παραγωγή απαιτεί συγκριτικά μεγάλες ποσότητες από τον συντελεστή παραγωγής, ο οποίος βρίσκεται σε σχετική επάρκεια – αφθονία.

Στο υπόδειγμα ισχύουν οι παρακάτω παραδοχές :

- Οι δύο χώρες έχουν διαφορετικό επίπεδο ανάπτυξης και παράγουν σε κατάσταση αυτάρκειας δύο ομογενή προϊόντα¹⁷
- Οι παραγωγικοί συντελεστές κεφάλαιο και εργασία δεν διαφέρουν ως προς τα χαρακτηριστικά τους
- Οι παραγωγικοί συντελεστές χαρακτηρίζονται από απόλυτη κινητικότητα μόνο εντός των πλαισίων της εθνικής οικονομίας
- Οι ποσότητες των παραγωγικών συντελεστών θεωρούνται δεδομένες
- Ισχύει η υπόθεση της πλήρους απασχόλησης των παραγωγικών συντελεστών
- Το οριακό προϊόν ενός συντελεστή μειώνεται καθώς προσθέτουμε νέες ποσότητες του συντελεστή στην παραγωγή
- Οι χώρες διακρίνονται για τις διαφορετικές αναλογίες των παραγωγικών συντελεστών
- Στη αγορά κάθε χώρας επικρατεί το καθεστώς του τέλειου ανταγωνισμού
- Η μέθοδος παραγωγής ανά προϊόν δε διαφέρει από χώρα σε χώρα

(ΜΑΡΔΑΣ, 2006)

Στον τομέα των λιπασμάτων, μπορούμε να εφαρμόσουμε το παραπάνω υπόδειγμα στις χώρες Γερμανία και Ελλάδα. Η Γερμανία είναι χώρα με μεγαλύτερη αναλογία του συντελεστή κεφάλαιο και του συντελεστή γη δηλαδή, ά ύλες. Παρατηρούμε ότι, η Γερμανία καλύπτει τις ανάγκες της για κατανάλωση λιπασμάτων και εξάγει ενώ η Ελλάδα δεν καλύπτει τις ανάγκες της και εισάγει.

$$K/L_G > K/L_E$$

Λιπάσματα - Εδαφοβελτιωτικά

Έτος	2012	2013	2014
*Αξίες εισαγωγών λιπασμάτων, εκ. €	203,34	248,51	258,51
*Ποσότητες εισαγωγών λιπασμάτων, χιλ. τόνοι	562,90	736,70	795,84
**Συνολική ενδιάμεση ανάλωση λιπασμάτων- εδαφοβελτιωτικών (εκ. €)	274,30	276,30	263,90
% εξάρτησης από εισαγωγές σε αξίες	74%	90%	98%

Figure 18-Εισαγωγές λιπασμάτων 2012-2014

Πηγή :Agro24,2015

¹⁷ Προϊόντα που έχουν τις ίδιες ιδιότητες

Historical Data API



Figure 19-Ποσοστό κατανάλωσης λιπασμάτων προς την παραγωγή λιπασμάτων στην Γερμανία

Πηγή : World Bank

Historical Data API



Figure 20-Ποσοστό κατανάλωσης λιπασμάτων προς την παραγωγή λιπασμάτων στην Ελλάδα

Πηγή : World Bank

iii. ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

Τα κατάλοιπα των λιπασμάτων αποτελούν απειλή για την ποιότητα των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων, της βιοποικιλότητας και του κλίματος. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει εκδώσει την οδηγία 91/676/EEC σχετικά με τα επιτρεπόμενα όρια συγκέντρωσης νατρίου των υπόγειων υδάτων σε 50 mg l^{-1} , όπως επίσης και την οδηγία 98/83/EC, σχετικά με τα όρια στο πόσιμο νερό. Τα κράτη μέλη πρέπει επίσης να αναγνωρίζουν τις «ευάλωτες ζώνες», να αναπτύσσουν εθνικά προγράμματα και να αναφέρουν σε συγκεκριμένα διαστήματα τα αποτελέσματα από τις μετρήσεις που σχετίζονται με τη μόλυνση.

Όπως βλέπουμε στο παρακάτω διάγραμμα, η χρήση των λιπασμάτων μπορεί να συμβάλλει στο Εθνικό εισόδημα, με την αύξηση της απόδοσης των καλλιεργειών αλλά ταυτόχρονα πρέπει να συνοδεύεται από τα απαραίτητα μέτρα εκ μέρους του κράτους, ώστε να μην υπάρχει κοινωνικό κόστος από την υποβάθμιση της ποιότητας ζωής μέσω της ρύπανσης.

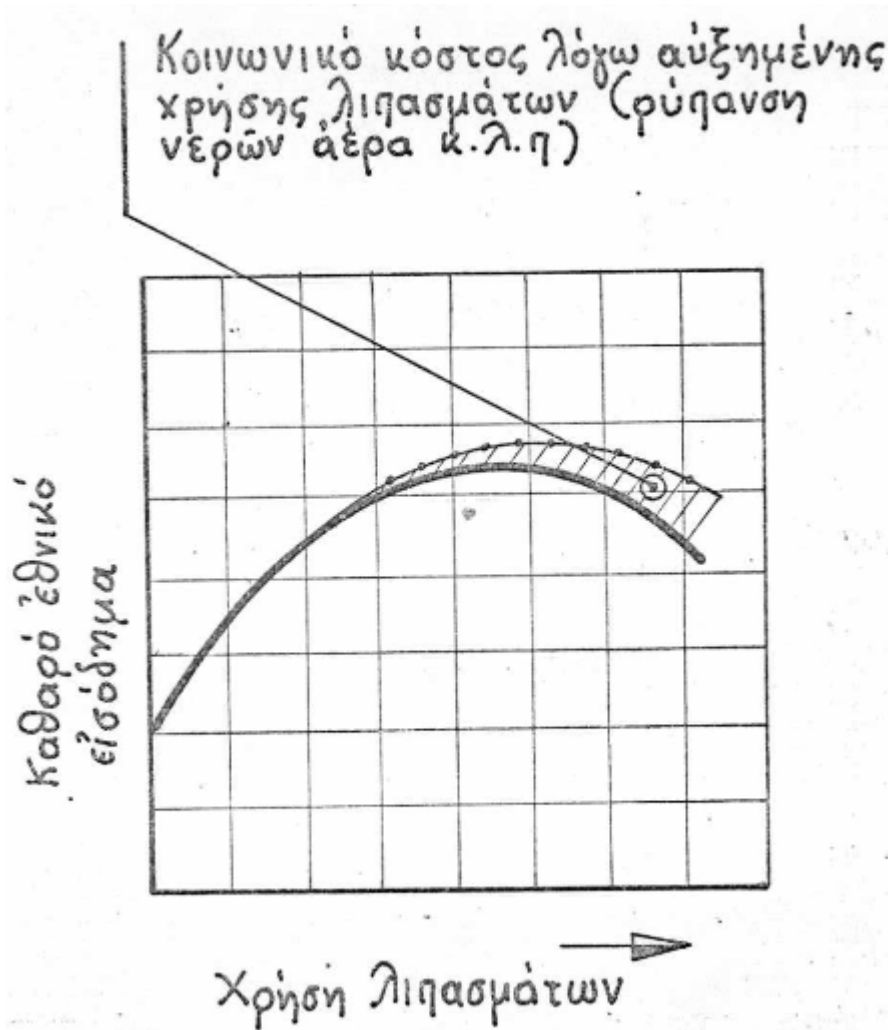


Figure 21-Κοινωνικό κόστος χρήσης λιπασμάτων

Πηγή: Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος

Στην εικόνα που ακολουθεί απεικονίζεται το μοντέλο “hole of the pipe”, το οποίο περιγράφει πως η εφαρμογή λιπασμάτων νατρίου οδηγεί σε εκπομπές στα αγροτικά συστήματα και στα υδάτινα και αέρια περιβάλλοντα.

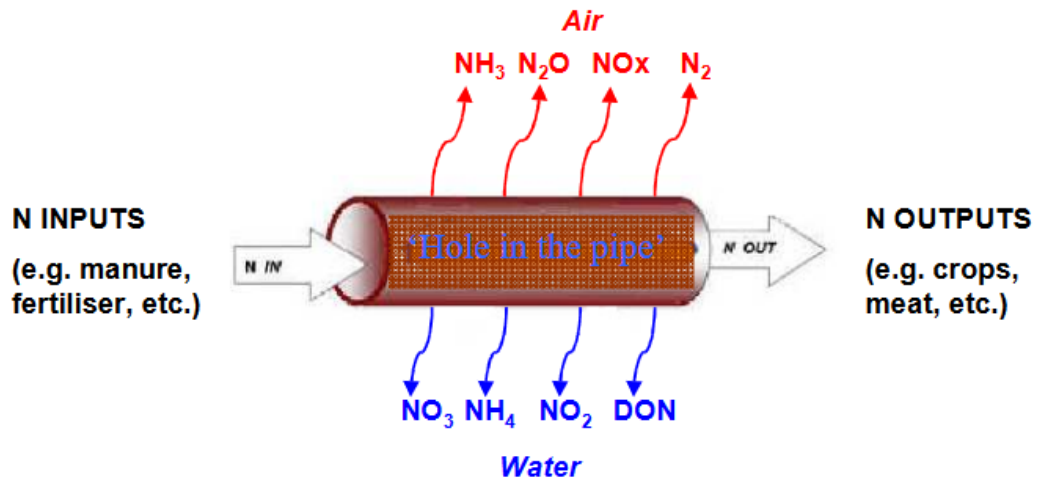


Figure 22-Hole of the pipe model

Πηγή : European Commission

Στον παρακάτω πίνακα απεικονίζεται συνοπτικά μία επισκόπηση των εκπομπών των λιπασμάτων, των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και των σχετικών ευρωπαϊκών κανονισμών όπως αυτές εφαρμόζονται στην Γερμανία.

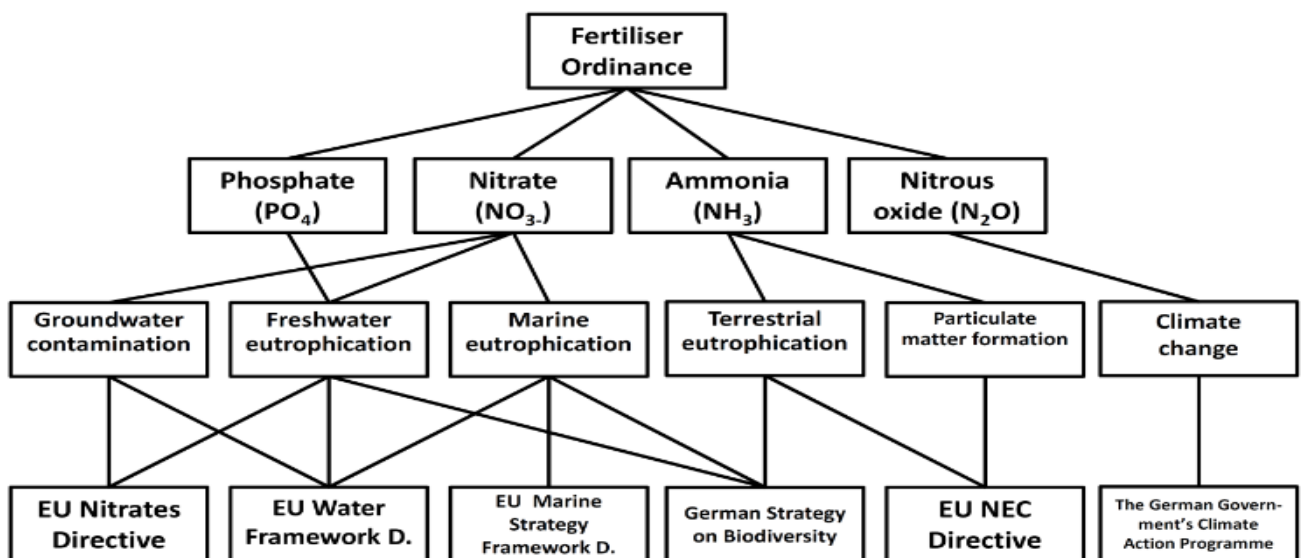


Figure 23-Επισκόπηση επιπτώσεων εκπομπών λιπασμάτων και σχετικών περιβαλλοντικών κανόνων

Πηγή : University of Bonn

Λαμβάνοντας υπόψιν όλα τα παραπάνω μία επιχείρηση, η οποία δραστηριοποιείται στον κλάδο καλείται να λάβει αποφάσεις για το πώς θα διαχειριστεί την κοινωνική ευθύνη που της αναλογεί. Αυτό μπορεί να γίνει ενσωματώνοντας στην αποστολή της εταιρείας την υπευθυνότητα και την αειφορία ταυτόχρονα με τους οικονομικούς στόχους.

Η ηγέτιδα εταιρεία στην Ελλάδα για το έτος 2016, η Yara Hellas, αποτελεί μέλος της πολυεθνικής Yara international, η οποία ιδρύθηκε το 1905 στη Νορβηγία. Στην ετήσια αναφορά που δημοσίευσε η εταιρεία για το 2017 παρουσιάζονται οι στρατηγικοί στόχοι της εταιρείας, στους οποίους περιλαμβάνονται και οι στόχοι για την προστασία του περιβάλλοντος και την αειφορία.

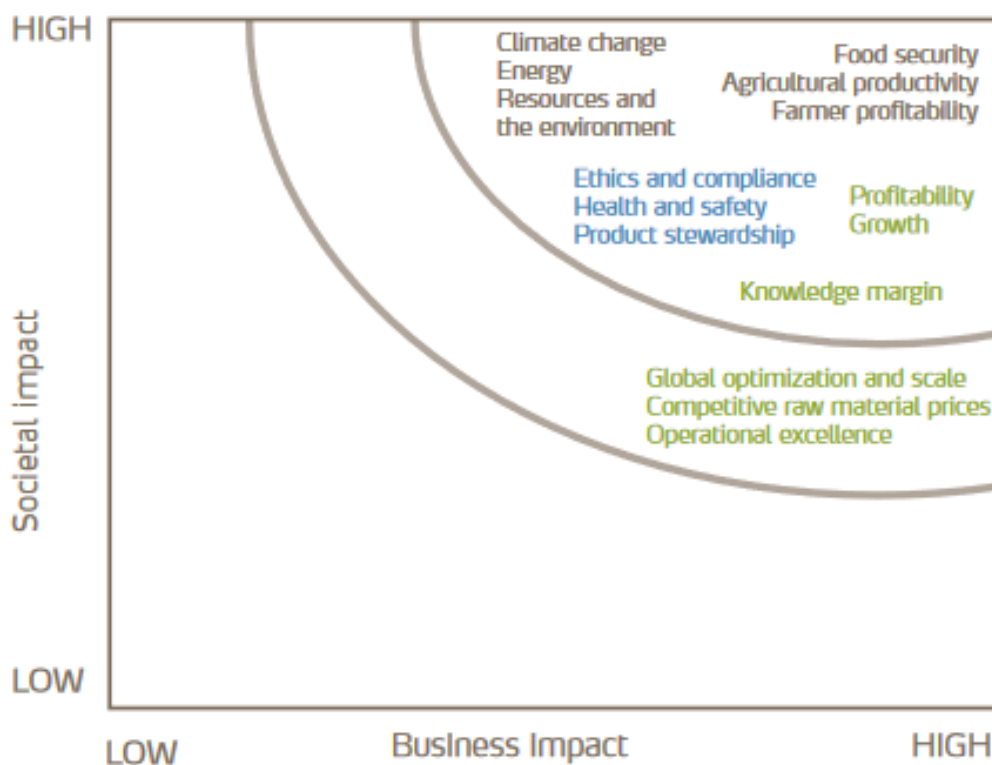


Figure 24-Yara Hellas στρατηγικοί στόχοι 2017

Πηγή : Yara International

VII. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρακολούθηση του κόστους για κάθε κλάδο της οικονομίας είναι διαφορετική, καθώς οι κατηγορίες του κόστους και των εξόδων παρουσιάζουν διαφορετική βαρύτητα ανάλογα με το αντικείμενο.

Στον τομέα των λιπασμάτων εξαιρετική βαρύτητα έχει η διαχείριση των αποθεμάτων καθώς η ανάλωση τους αποτελεί το κύριο μέρος του κόστους πωληθέντων. Επίσης το κόστος παραγωγής απορροφά το μεγαλύτερο μέρος των εξόδων μέσω των αποσβέσεων και των υπόλοιπων εξόδων που απαιτούνται για την τελική μορφή των προϊόντων.

Η χρήση των λιπασμάτων ως τελικά προϊόντα και ά ύλες ταυτόχρονα αλλά και η ευελιξία που υπάρχει για την παραγωγή των λιπασμάτων με διαφορετικές συνθέσεις παρέχουν στον παραγωγό την δυνατότητα να μειώνει το κόστος αποθήκευσης και να αυξάνει την κυκλοφοριακή ταχύτητα των αποθεμάτων.

Σημαντικός επίσης είναι ο ρόλος των δικτύων προμηθειών καθώς οι ά και ενδιάμεσες ύλες προέρχονται σχεδόν αποκλειστικά από εισαγωγές.

Το μέλλον του κλάδου είναι μάλλον ευόιωνο, καθώς η υφιστάμενη εγχώρια παραγωγή δεν καλύπτει την υπάρχουσα ζήτηση ενώ ταυτόχρονα υπάρχει περιθώριο για διπλασιασμό σχεδόν της κατανάλωσης των λιπασμάτων λόγω της υπολίπανσης.

Οι διοικήσεις των εταιρειών του κλάδου καλούνται να λάβουν αποφάσεις συνεργασίας ως προς τις πωλήσεις, τις προμήθειες και την ορθολογική διαχείριση των λιπασμάτων, που θα τις οδηγήσουν στην βιωσιμότητα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΒΙΒΛΙΑ

ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΟΣ, Θ. and ΠΕΤΡΙΔΗΣ, Α. (2017). *ΔΙΕΘΝΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ*. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΑΦΟΙ Θ. ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΟΥ Ο.Ε.

ΜΑΡΔΑΣ, Δ. (2006). *ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ*. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΖΥΓΟΣ.

ΜΑΥΡΑΓΑΝΗΣ, Γ. (2014). *ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ BY TAX HEAVEN*. ΑΘΗΝΑ.

ΜΠΙΛΛΑΣ, Χ. and ΣΤΕΦΑΝΟΥ, Κ. (2014). *ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ*. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.

ΣΑΜΑΘΡΑΚΗΣ, Β. (2014). *ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ*.

ΣΕΡΕΤΑΚΗΣ, Α. (2016). *ΘΕΩΡΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ*.

ΧΑΤΖΗΠΕΤΡΟΥ, Χ. (2016). *ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ*.

ΧΑΤΖΗΣ, Α. (2017). *ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ*.

ΧΑΤΖΗΣ, Α. (2013). *ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ*. 2nd ed. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

SCHERMERHORN, J. (2012). *ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ MANAGEMENT*. BROKEN HILL PUBLISHERS.

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

ΑΡΝΗΣ, Ν. (2018). *ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ*. [online] Accfin.teiep.gr. Available at:<http://accfin.teiep.gr/eclass/modules/document/file.php/TMA151/%CE%A0%CE%91%CE%A1%CE%9F%CE%A5%CE%A3%CE%99%CE%91%CE%A3%CE%97%20%CE%9B%CE%9F%CE%93%20%CE%9A%CE%9F%CE%A3%CE%A4%20%CE%99%CE%99.pdf>

[Accessed 20 Oct. 2018].

ΜΑΚΡΙΔΗΣ, Χ. (2017). *ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ & ΛΙΠΑΝΣΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ*. [online] Available at:<https://eclass.teilar.gr/modules/document/file.php/AGRI106/%CE%98%CE%A1%CE%95%CE%>

[A8%CE%97_%CE%A6%CE%A5%CE%A4%CE%8F%CE%9D%20_%CE%9B%CE%99%CE%A0%CE%91%CE%9D%CE%A3%CE%97_5.1.17.pdf](#)

[Accessed 1 Nov. 2018].

ΟΡΦΑΝΙΔΗΣ, Π. (1978). *ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΧΗΜΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΚΑΙ ΑΡΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ*. [online] Library.tee.gr. Available at: http://library.tee.gr/digital/m201_250/m202/m202_orfanidis.pdf

[Accessed 5 Nov. 2018].

ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ, Γ. (2018). *ΔΙΕΘΝΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ*. [online] Mscinaccounting.tepir.gr. Available at: <http://mscinaccounting.tepir.gr/uploads/5a484775d11e025f844bafdf00d9d90b.pdf>

[Accessed 13 Oct. 2018]

ΠΑΥΛΑΚΟΣ, Σ. (2016). *DATA MINING ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΑΠΠΑΣΜΑΤΩΝ*. [online] Spel.gr. Available at: http://www.spel.gr/images/Pavlakos_Stathis_arthro_SPEL.pdf

[Accessed 3 Nov. 2018].

40 Κορυφαίοι κλάδοι της ελληνικής οικονομίας 2018. (2018). [ebook] ICAP GROUP. Available at: <http://dir.icap.gr/mailimages/e-books/Leading%20Sectors/index.html>

[Accessed 6 Nov. 2018].

agro24.gr. (2015). *ΠΑΣΕΓΕΣ: Η Ελλάδα εισάγει το 98% των λιπασμάτων και το 94% των γεωργικών φαρμάκων*. [online] Available at:

<https://www.agro24.gr/agrotika/agora/meletes-kladikes/paseges-i-ellada-eisagei-98-ton-lipasmaton-kai-94-ton-georgikon>

[Accessed 3 Nov. 2018].

Fertilizerseurope.com. (2018). *INDUSTRY FACTS AND FIGURES*. [online] Available at: https://www.fertilizerseurope.com/uploads/media/Industry_Facts_and_Figures_2018_Fertilizers_Europe_Web_version.pdf

[Accessed 1 Nov. 2018].

Heckelei, T. (2017). *The revision of the German Fertiliser Ordinance in 2017*. [online] Ilr.uni-bonn.de. Available at: http://www.ilr.uni-bonn.de/agpo/publ/disrap/download/disrap17_02.pdf

[Accessed 5 Nov. 2018].

Ibhs.gr. (2018). *Έρευνα κλάδου "Λιπάσματα"*. [online] Available at: <https://www.ibhs.gr/joomla-pages/joomla-content/list-all-categories/30-ypiresies/1754-fertilizers>

[Accessed 27 Oct. 2018].

OENAMA, O. and VELTHOF, G. (2007). *Analysis of international and European policy instruments: pollution swapping*. [online] Ec.europa.eu. Available at: http://ec.europa.eu/environment/archives/cafe/activities/pdf/alterra_final_report_task2.pdf

[Accessed 4 Nov. 2018].

Paul, L. (2018). *What is CMR document? Download sample here*

FREE Online Shipping, Maritime, Logistics, Transport, International Trade.. Available at: <http://shippingknowledge.com/documents/cmr-document-download-sample/>

[Accessed 14 Sep. 2018].

SoftOne Technologies A.E. (2018). *SoftOne Technologies S.A. | SoftOne Technologies A.E.* [online] Available at: <https://www.softone.gr/about-softone/>

[Accessed 8 Sep. 2018].

Spel.gr. (2018). *Σ.Π.Ε.Α. - Διαχρονική κατανάλωση των Λιπασμάτων στην Ελλάδα*. [online] Available at: <http://www.spel.gr/index.php/%CE%BD%CE%B5%CE%B1/%CE%B4%CE%B7%CE%BC%CE%BF%CF%83%CE%B9%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%83/%CE%B1%CE%B3%CE%BF%CF%81%CE%B1-3/403-%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CF%87%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%B1%CE%BD%CE%AC%CE%BB%CF%89%CF%83%CE%B7-%CF%84%CF%89%CE%BD-%CE%BB%CE%B9%CF%80%CE%B1%CF%83%CE%BC%CE%AC%CF%84%CF%89%CE%BD-%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%B5%CE%BB%CE%BB%CE%AC%CE%B4%CE%B1>

[Accessed 19 Sep. 2018].

Tradingeconomics.com. (2018). *Greece Fertilizer Consumption Percent Of Fertilizer Production*. [online] Available at: <https://tradingeconomics.com/greece/fertilizer-consumption-percent-of-fertilizer-production-wb-data.html>

[Accessed 3 Nov. 2018].

Tradingeconomics.com. (2018). *Germany Fertilizer Consumption Percent Of Fertilizer Production*. [online] Available at:

<https://tradingeconomics.com/germany/fertilizer-consumption-percent-of-fertilizer-production-wb-data.html>

[Accessed 5 Nov. 2018].

Yara.com. (2018). *Yara's GRI Report 2017*. [online] Available at: <https://www.yara.com/siteassets/sustainability/gri-reports/yara-gri-report-2017.pdf/>

[Accessed 2 Nov. 2018].