



ΤΕΙ Κρήτης
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ**



ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ΦΡΕΡΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Δρ. ΣΑΚΚΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΗΡΑΚΛΕΙΟ 2017

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Μηχανολογίας του ΤΕΙ Κρήτης δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον Καθηγητή κ. Δρ. Σακκά Νικόλαο για την δυνατότητα που μου έδωσε να πραγματοποιήσω την πτυχιακή μου εργασία καθώς και για όλες τις συμβουλές και οδηγίες του.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ακόμα, όλους τους καθηγητές του Τεχνικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Κρήτης για τις πολύτιμες γνώσεις που μου προσέφεραν καθ' όλη την διάρκεια των σπουδών μου.

Τέλος, θέλω να εκφράσω ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένεια μου, για την στήριξη και την εμπιστοσύνη που μου έδειξε όλα αυτά τα χρόνια.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να σχεδιάσουμε ένα Business Plan που θα αποτελέσει μέρος της μελέτης για την ίδρυση μιας μονάδας Ανακύκλωσης Ανδρώνων Υλικών δηλαδή των Απόβλητων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ).

Τα απόβλητα των ΑΕΚΚ αντιπροσωπεύουν ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των παραγόμενων αποβλήτων παγκοσμίως, χωρίς όμως υπάρχει η κατάλληλη και επαρκής τεχνική υποδομή για τη σωστή και φιλική προς το περιβάλλον διαχείριση τους.

Αρχικά αναφέρεται το πλάνο ενός αποτελεσματικού επιχειρηματικού σχεδίου το οποίο απαρτίζεται από την ανάλυση του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος της μονάδας. Στόχος αυτής της ανάλυσης είναι να εντοπιστούν τυχόν αδυναμίες ή απειλές τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό περιβάλλον. Πέρα από αυτά όμως, υπάρχουν και οι πολιτικοί, οικονομικοί, κοινωνικοί και τεχνολογικοί παράγοντες που δύναται να την επηρεάσουν αρνητικά ενώ ταυτόχρονα υπολογίζονται και οι ευκαιρίες και εξωγενείς δυνάμεις που θα την καταστήσουν βιώσιμη.

Στη συνέχεια αναλύεται ο στρατηγικός σχεδιασμός του επιχειρηματικού πλάνου που θα αναφέρει το στόχο και το σκοπό της μονάδας καθώς και τα στάδια για την υλοποίηση και επίτευξη του σχεδίου. Ξεκινώντας παρουσιάζονται οι στρατηγικές του προγραμματισμού για το λειτουργικό κομμάτι και τους κινδύνους του πλάνου. Στη συνέχεια αναλύεται το οργανόγραμμα της επιχείρησης, ο τόπος εγκατάστασης της μονάδας και τι περιλαμβάνεται μέσα σε αυτήν. Τέλος γίνεται η χρηματοοικονομική της ανάλυση καθώς και η περιγραφή των περιβαλλοντολογικών επιπτώσεων της ίδρυσης μιας τέτοιας μονάδας ανακύκλωσης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ.....	9
2.1 ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	9
2.2 ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΔΡΑΝΗ ΑΠΟΒΛΗΤΑ.....	11
2.3 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ: ΕΝΝΑΛΑΚΤΙΚΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ .	12
2.4 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΔΡΑΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	13
2.5 ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΤΩΝ ΑΔΡΑΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ	14
2.6 ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	15
2.6.1 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	15
2.6.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	17
2.7 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΑΕΚΚ (BUSSINESS PLAN).....	21
3.1 ΟΡΙΣΜΟΣ BUSSINESS PLAN.....	21
3.2 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	21
3.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	22
3.4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	22
3.5 ΑΝΑΛΥΣΗ PEST	24
3.6 ΜΟΝΤΕΛΟ 5 ΔΥΝΑΜΕΩΝ ΤΟΥ PORTER (ΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ)	25
3.7 ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT.....	26
3.8 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	27
3.8.1 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ	27

3.9 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	28
3.10 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ	29
3.11 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ	30
3.12 ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ.....	31
3.13 ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	33
3.13.1 ΠΡΟΤΥΠΑ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ ISO 14000	34
3.14 ΤΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	35
3.14.1 ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	36
3.14.2 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	37
3.15 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	39
3.15.1 ΕΙΔΗ ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	40
3.16 ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	44
3.16.1 ΕΙΔΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	45
3.17 ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	47
3.18 ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ.....	48
3.18.1 ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ.....	49
3.18.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΔΑΦΟΥΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.....	49
3.19 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	50
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	53
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	53
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	54

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τη σύγχρονη εποχή, το περιβάλλον δέχεται τις σοβαρές και εκτεταμένες επιπτώσεις της έντονης ανθρώπινης δραστηριότητας. Ο κίνδυνος που διατρέχει το περιβάλλον είναι τόσο μεγάλος σε σημείο να απειλείται το βιοτικό επίπεδο του ανθρώπου αλλά και η ίδια η επιβίωση των διαφόρων ειδών του πλανήτη.

Μια από τις σημαντικότερες συνέπειες του μοντέρνου τρόπου ζωής είναι η παραγωγή τεράστιων ποσοτήτων αποβλήτων. Ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό αυτών είναι τα Αδρανή απόβλητα. Η διαχείριση τους αποτελεί σημαντικό μέρος της προστασίας του περιβάλλοντος, εξυπηρετεί τη δημόσια υγιεινή και συμβάλλει στην εξοικονόμηση πρώτων υλών και ενέργειας.

Η ορθολογική διαχείριση των αδρανών αποβλήτων αποτελείται από τη συλλογή, την εναπόθεση και επεξεργασία τους κατά τον ευνοϊκότερο για το περιβάλλον τρόπο. Παράλληλα όμως χρειάζονται κατάλληλες δράσεις με σκοπό την ελαχιστοποίηση της παραγωγής τους. Η διαχείριση προτείνεται για ανακύκλωση με σκοπό την επαναφορά και επαναχρησιμοποίηση τους στο μέλλον πριν απορριφθούν.

Στην Ελλάδα η ανεξέλικτη διάθεση αυτών των αποβλήτων αναδεικνύεται σε κοινωνικό πρόβλημα καθώς πέραν του ότι ρυπαίνει το περιβάλλον με σαφές αντίκτυπο ακόμη και στον υδροφόρο ορίζοντα αλλά και τη θάλασσα, υποβιβάζει την αισθητική των διάφορων χώρων διάθεσης με άμεσες συνέπειες ακόμη και στο ιδιαίτερα σημαντικό τουριστικό προϊόν της χώρας.

Η διαχείριση των αδρανών αποβλήτων οδηγεί επιπλέον σε πολλαπλά οικονομικά οφέλη, καθώς τα παραγόμενα προϊόντα μπορούν να χρησιμοποιηθούν εκ νέου σε κατασκευές. Έτσι, η συνολική διαχείριση αυτού του είδους αποβλήτων, μπορεί να θεωρηθεί ως μία μορφή ανανεώσιμης πηγής ενέργειας ειδικότερα σε μια εποχή που οι φυσικοί πόροι εξαντλούνται.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ

2.1 ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Η συνιστώμενη θεωρητική προσέγγιση για τον ορισμό των αποβλήτων είναι να λαμβάνεται υπόψη τόσο η φύση τους όσο και οι δραστηριότητες που προέρχονται από αυτές (κατασκευές και κατεδαφίσεις) ανεξάρτητα από το ποιος εκτελεί αυτές τις δραστηριότητες.

Τα αδρανή απόβλητα από εκσκαφές, κατασκευές, κατεδαφίσεις και επιδιορθώσεις είναι ένα από τα μεγαλύτερα ποσοστά αποβλήτων στην Ε.Ε. καθώς η ποσότητά τους εκτιμάται ότι αποτελεί το 25 % της συνολικής ποσότητας των στερεών αποβλήτων μέχρι σήμερα. Τα Απόβλητα από Εκσκαφές, Κατασκευές και Κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) κατατάσσονται σε τέσσερις κύριες κατηγορίες ανάλογα από την προέλευση τους αλλά και την πηγή λήψης.

- Υλικά Εκσκαφών: Τα υλικά αυτά είναι μητρικά χώματα εκσκαφών όπως άμμος, χαλίκι, πέτρες, άργιλος, μάρμαρο και άλλα υλικά που μπορεί να προκύψουν από εκσκαφές. Τα υλικά εκσκαφών υπάρχουν σχεδόν σε κάθε κατασκευαστική δραστηριότητα και ιδιαίτερα στις υπόγειες κατασκευές, γέφυρες, δρόμους. Τα υλικά αυτά μπορούν να προέρχονται και από φυσικά φαινόμενα όπως σεισμούς, πλημμύρες κ.λπ.
- Υλικά Οδοποιίας: Τα υλικά αυτά είναι άσφαλτος η άλλα υλικά οδοστρώματος όπως χαλίκι, άμμος, σκύρα και γενικά υλικά που προκύπτουν από την αποξήλωση και ανακαίνιση των δρόμων. Τα υλικά οδοποιίας προέρχονται όχι μόνο από την αποξήλωση και τη συντήρηση των δρόμων αλλά και από τις υπόγειες υδραυλικές - ηλεκτρικές εγκαταστάσεις των πόλεων και από έργα επιδιόρθωσης και ανακατασκευής αυτών.

- Υλικά Κατεδαφίσεων: Αυτά τα υλικά είναι χώματα, χαλίκι, κομμάτια από μπετόν (σκυροδέματα), επιχρίσματα, τούβλα, πλάκες επιστρώσεως, γύψος, άμμος, λαξευμένες πέτρες, μάρμαρα κ.λπ. Τα υλικά αυτά χαρακτηρίζονται από μεγάλη ανομοιογένεια και προέρχονται από την εξολοκλήρου ή επιμέρους κατεδάφιση των κατασκευών ή των κτιρίων. Η σύσταση των υλικών αυτών διαφοροποιείται ανάλογα με το είδος, την ηλικία, τη μορφή, τη χρήση και το μέγεθος του κτιρίου και για την κατεδάφιση παίζει ρόλο η ιστορική, πολιτιστική και οικονομική αξία του κτιρίου.
- Απόβλητα Εργοταξίων: Τα απόβλητα αυτά είναι ξύλο, πλαστικό, χαρτί, γυαλί, μέταλλα, καλώδια, χρώματα, στοιχεία επικαλύψεων προσόψεων, κόλλες και υλικά που προκύπτουν από τη λειτουργία εργοταξίων κατασκευής, κατεδάφισης, επισκευής, ενίσχυσης, προσθήκης, επέκτασης και ανακαίνισης. Να αναφερθεί ότι τα υλικά συσκευασίας οικοδομικών υλικών αποτελούν την μεγαλύτερη ποσότητα των υλικών που δεν χρησιμοποιούνται.

Η σύσταση των υλικών των κατεδαφίσεων και των εκσκαφών δεν είναι πάντα σταθερή, αντιθέτως διαφοροποιείται για πολλούς λόγους, όπως η μορφή και σύσταση της κατασκευής/κτιρίου, ο χρόνος κατασκευής κ.λπ. Μέχρι σήμερα η σύσταση είναι άμεσα εξαρτώμενη με τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν στο κατασκευαστικό τομέα στα προηγούμενα χρόνια. Οπότε τα επόμενα χρόνια η όποια διαφοροποίηση των δομικών υλικών θα φέρει διαφοροποίηση και στη σύσταση των αδρανών υλικών. Άρα στο μέλλον τα υλικά εκσκαφών και κατεδαφίσεων θα αποτελούνται από αυξημένες ποσότητες σκυροδέματος το οποίο θα αντικαθιστά τα τούβλα και άλλα προϊόντα όπως ασφάλι, μονωτικά υλικά κ.λπ. Τα υλικά αυτά θα απαιτούν ειδική επεξεργασία και διαχείριση όπως εντάσσεται στη σημερινή νομοθεσία της χώρας.

2.2 ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΔΡΑΝΗ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Στις κατασκευαστικές δραστηριότητες εμπεριέχονται διάφορα επικίνδυνα υλικά, το βασικότερο όμως εξ' αυτών είναι ο αμίαντος. Ο λόγος που ο αμίαντος κατέχει αυτή τη θέση είναι ότι τα παλαιότερα χρόνια οπότε και δεν ήταν γνωστή η επικινδυνότητά για τον ανθρώπινο οργανισμό αλλά και το περιβάλλον, με αποτέλεσμα λόγω των ιδιοτήτων και της τιμής του, η χρήση του να είναι εκτεταμένη. Σίγουρα υπάρχουν και πολλά άλλα υλικά που χαρακτηρίζονται επικίνδυνα όπως κόλλες, χρώματα, υλικά στεγανοποίησης κ.τ.λ., τα οποία προκαλούν ακόμα και χημικές αντιδράσεις υπό κάποιες ακραίες συνθήκες. Άλλα επικίνδυνα υλικά και προέρχονται από τα εργοτάξια κατασκευών είναι πρόσθετα σκυροδέματος με βάση διαλύτες και άλλες χημικές ουσίες.

Στις περιπτώσεις κατεδαφίσεων κατασκευών και κτιρίων που εμπεριέχουν επικίνδυνα υλικά που μπορούν να προκαλέσουν πολλαπλούς κινδύνους μέχρι και βιολογικούς προτείνεται, ως ο καλύτερος τρόπος αντιμετώπισης του προβλήματος, η απομάκρυνσή τους πριν αυτά κατεδαφιστούν. Σ' αυτά τα υλικά περιλαμβάνονται ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός καθώς και τα συστήματα πυροπροστασία τα οποία εμπεριέχουν ή αποτελούνται από τοξικές ουσίες.

Ταυτόχρονα υπάρχουν υλικά που είναι αδρανή και μη επικίνδυνα όμως μετά την επεξεργασία τους μπορεί να μετατραπούν σε επικίνδυνα. Για παράδειγμα το ξύλο που είναι επικαλυμμένο μπορεί να δημιουργήσει τοξική αιθάλη αν αποτεφρωθεί. Όταν όμως δεν αποτεφρωθεί αλλά ανακυκλωθεί ή επαναχρησιμοποιηθεί, απομακρύνεται από τα αδρανή υλικά και η απουσία του μειώνει αυξάνει τη ποιότητα του ανακυκλώσιμου προϊόντος. Αυτό ισχύει και για τα πλαστικά και τα ύφασμα που μπορεί να υπάρχουν στους χώρους κατασκευής.

Τέλος υπάρχουν και τα μη αδρανή υλικά τα οποία προορίζονται για ξεχωριστή διαλογή και επεξεργασία για οικονομικούς λόγους όπως πόρτες, ξύλινο σκελετό, πλαστικό κτλ.

2.3 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ: ΕΝΝΑΛΑΚΤΙΚΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Η ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση των αδρανών υλικών αποτελεί παράγοντα κλειδί στην προσπάθεια διαφύλαξης του περιβάλλοντος και την αποτελεσματική διαχείριση των αδρανών απόβλητων, ενώ απαντά στην ανάγκη της σύγχρονης κοινωνίας για βιώσιμη ανάπτυξη και καθαρό περιβάλλον.

Αναφορικά, η ετήσια αντιστοιχία οικοδομικών υλικών (σκυρόδεμα, κεραμικά, κ.λπ.) είναι 500 κιλά ανά κάτοικο της Ευρωπαϊκής ένωσης, μεγάλο τμήμα των οποίων αφορά τα υλικά σκυροδέματος. Άξια αναφοράς είναι η συνεχής αύξηση της ζήτησης και χρήσης αδρανών υλικών παγκοσμίως.

Με αφορμή την όλο και περισσότερο αυξανόμενη συσσώρευση των υλικών εκσκαφών και κατεδαφίσεων παλαιών κατασκευών ή κτιρίων, επιβάλλεται η ανακύκλωσή τους ώστε να παραχθούν και να χρησιμοποιηθούν τα παραγόμενα υλικά εκ νέου για κατασκευές. Έτσι δεν θα επιβαρύνεται το περιβάλλον με κατασπατάληση των φυσικών πόρων. Για να πετύχει αυτός ο σκοπός επιβάλλεται η αναζήτηση νέων μεθόδων και τεχνολογιών διαχείρισης των υλικών αυτών, γεγονός που θα οδηγήσει στη μείωση της τιμής των παραγόμενων προϊόντων και εν τέλει στην αύξηση της αναγνωσιμότητας και της διείσδυσής τους στην αγορά. Ένα παράδειγμα είναι η παραγωγή τσιμεντόλιθων που απαιτεί διαχωρισμό του σκυροδέματος.

Τέλος, είναι σημαντικό να σημειωθεί η ανάγκη για δημιουργία βιώσιμης δόμησης φιλική προς το περιβάλλον, η οποία σε συνδυασμό με τα παραπάνω θα αποτελέσει ολοκληρωμένη λύση στο πρόβλημα.

2.4 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΔΡΑΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Για τη συλλογή και μεταφορά των αδρανών υλικών από τα εργοτάξια κατεδαφίσεων και εκσκαφών κάθε συλλέκτης πρέπει να διαθέτει άδεια συλλογής και μεταφοράς όπως ορίζει ο νόμος. Η παράδοση πρέπει να γίνεται σε εγκεκριμένες μονάδες επεξεργασίας και διαλογής ή σε άλλους προδιαγεγραμμένους χώρους αξιοποίησης και διάθεσης των ΑΕΚΚ.

Όσον αφορά την έναρξη εργασιών κατεδαφίσεων πρέπει πρώτα να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα. Πιο συγκεκριμένα πρέπει να γίνεται η επιλεκτική αποξήλωση και συλλογή των αποσπώμενων υλικών που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ώστε να είναι ευκολότερη και η αξιοποίηση τους και να μην συγκεντρώνονται στον τελικό όγκο των αποβλήτων.

Για τη συλλογή των αποβλήτων χρησιμοποιούνται ειδικοί κάδοι συλλογής οι οποίοι πρέπει να προστατεύονται με ειδικό κάλυμμα και να επιτηρούνται κατά την εκτέλεση των εργασιών ώστε να αποφεύγεται τυχόν ανάμειξη κάποιων ξένων αντικειμένων. Η μεταφορά τους στη μονάδα διαχείρισης και διαλογής γίνεται με μεταδοτικά μέσα που διαθέτουν και αυτά με τη σειρά τους τον κατάλληλο εξοπλισμό, δηλαδή τα ειδικά καλύμματα που αποτρέπουν την πτώση αντικειμένων στη διαδρομή.

Κάθε μονάδα επεξεργασίας και διαχείρισης των αδρανών αποβλήτων υποχρεούται να διαθέτει τις απαιτούμενες άδειες για τους χώρους διαλογής και αξιοποίησης καθώς και τον κατάλληλο τεχνικό και μηχανολογικό εξοπλισμό. Παράλληλα οι χώροι πρέπει να πληρούν τους κανόνες υγιεινής, όπως για παράδειγμα την εξουδετέρωση των οσμών, καθώς όλους του κανόνες ασφαλείας που προστάζει ο νόμος, όπως την εγκατάσταση εγκεκριμένου συστήματος πυρασφάλειας.

Τα αδρανή ανάμεικτα απόβλητα δεν πρέπει να παραμένουν στους ανωτέρω χώρους υποδοχής για παραπάνω από 30 ημέρες από την ημέρα άφιξής τους. Για τα καθαρά αδρανή απόβλητα ο χρόνος παραμονής αυξάνεται σε 6 μήνες ενώ στην αγορά ή τη μονάδα επεξεργασίας θα πρέπει να διατεθούν σε χρονικό διάστημα έως 12 .

Τα επεξεργασμένα αδρανή υλικά επαναχρησιμοποιούνται ως πρώτες ύλες για την παραγωγή προϊόντων που χρησιμοποιούνται σε δομικές κατασκευές, κατασκευαστικά έργα και έργα υποδομής. Γι' αυτό το σκοπό τα επεξεργασμένα αδρανή υλικά πρέπει να διαθέτουν τα κατάλληλα πιστοποιητικά που να αναδεικνύουν την ποιότητά τους καθώς και τη συμμόρφωσή τους με όλες της απαραίτητες τεχνικές προδιαγραφές σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου. Τα κατάλοιπα που προκύπτουν από την επεξεργασία των αδρανών απόβλητων, μαζί με χώματα και πέτρες αξιοποιούνται για εργασίες επιχρωματώσεων και αποκαταστάσεων ενεργών και μη λατομείων καθώς και για επικάλυψη στους χώρους υγειονομικής ταφής.

2.5 ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΤΩΝ ΑΔΡΑΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

Επί του παρόντος, δεν υπάρχουν αξιόπιστα δεδομένα σχετικά με τα ποσοστά ανάκτησης και ανακύκλωσης αδρανών αποβλήτων στην ΕΕ. Τα δεδομένα σχετικά με την επεξεργασία των αδρανών αποβλήτων υποφέρουν από τα ίδια κενά και ασυνέπειες με τα δεδομένα παραγωγής. Στη συνέχεια, τα "ποσοστά ανακύκλωσης" θα αναφέρονται στα ποσοστά "προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και άλλη μορφή ανάκτησης υλικών", όπως ορίζεται στην οδηγία πλαίσιο για τα απόβλητα. Δύο πρόσφατες πηγές (UBA 2009 & ETC / RWM 2009) παρέχουν ποσοστά ανακύκλωσης και ανάκτησης αδρανών αποβλήτων σε ορισμένα κράτη μέλη. Και οι δύο πηγές βασίζονται σε εθνικές εκθέσεις, είτε μέσω της EUROSTAT είτε μέσω ατομικών ερωτηματολογίων που αποστέλλονται στα κράτη μέλη. Υπάρχουν σημαντικές διαφορές

μεταξύ αυτών των δύο πηγών, τόσο ως προς τις ποσότητες αποβλήτων C & D που προκύπτουν όσο και ως προς τα αναφερόμενα ποσοστά ανακύκλωσης. Αυτές οι διαφορές οφείλονται και πάλι σε πολλές ασυνέπειες στην περίμετρο και στον ορισμό των αποβλήτων C & D. Ορισμένα αριθμητικά στοιχεία περιλαμβάνουν ανασκαφέντα υλικά, ενώ κάποια άλλα όχι, για παράδειγμα, η Γερμανία παράγει 73 εκατομμύρια τόνους αποβλήτων C & D χωρίς χώμα εκσκαφής (UBA 2008) και 192 εκατομμύρια τόνοι με εκσκαφές (ETC / RWM 2009). Ομοίως, ορισμένοι αριθμοί περιλαμβάνουν τα απόβλητα από δημόσια έργα, ενώ άλλα όχι, για παράδειγμα, η Γαλλία παράγει 47,9 εκατομμύρια τόνους αδρανών αποβλήτων από κτίρια και ο αριθμός αυτός ανέρχεται σε 343 εκατομμύρια τόνους όταν πρόκειται για απόβλητα από δημόσια έργα (UBA 2008).

2.6 ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

2.6.1 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Στην Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμόν 36259/1757/Ε103 καθορίζονται τα μέτρα, οι όροι και το πρόγραμμα για την διαχείριση των αδρανών αποβλήτων που προέρχονται από εκσκαφές, κατασκευές, κατεδαφίσεις. Σκοπός της απόφασης αυτής είναι με την κατά προτεραιότητα πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων από οικοδομικές εργασίες, έργα τεχνικών υποδομών, εκσκαφές, φυσικές και πάσης φύσεως καταστροφές και επιπροσθέτως την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση και τις άλλες μορφές αξιοποίησης, να μειώνεται η ποσότητα και η επικινδυνότητα των προς διάθεση αποβλήτων καθώς και να βελτιώνεται η περιβαλλοντική επίδοση όλων των οικονομικών παραγόντων που συμμετέχουν σε οικοδομικές εργασίες και τεχνικά έργα και κυρίως των φορέων που συμμετέχουν άμεσα στη διαχείριση των υλικών αυτών. Ο σκοπός αυτός είναι σύμφωνος με τους σκοπούς της διάταξης Ν.2939/2001, νόμος ο οποίος αποτέλεσε βάση για την προαναφερθείσα Υ.Α. και αναφέρεται στην εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων.

Η παραπάνω απόφαση έχει ως πεδίο εφαρμογής (άρθρο 1 και 2) τα απόβλητα από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) ανεξάρτητα από τη μορφή τους, τον όγκο, το βάρος ή τα επιμέρους υλικά από τα οποία συντίθενται καθώς και τα στερεά απόβλητα που προκύπτουν από την κοπή μαρμάρων που προορίζονται για οικοδομικές εργασίες και περίσσεια σκυροδέματος (εφόσον δεν καλύπτονται από άλλες νομοθετικές πράξεις). Εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής τα ΑΕΚΚ που χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα, υλικά εκσκαφών και κατεδαφίσεων που προέρχονται από βιομηχανικές ή άλλες περιοχές και έχουν ρυπανθεί σε προηγούμενη χρήση από επικίνδυνες ουσίες ή ύλες και χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα, τα απόβλητα που προκύπτουν από εργασίες έρευνας, εξαγωγής, επεξεργασίας και εναποθήκευσης των μεταλλευτικών πόρων και των βιομηχανικών ορυκτών, καθώς και από την εκμετάλλευση των λατομείων και χώμα και άλλα φυσικά υλικά που έχουν εκσκαφθεί κατά τη διάρκεια κατασκευαστικών δραστηριοτήτων, εφόσον είναι βέβαιο ότι τα υλικά αυτά θα χρησιμοποιηθούν στη φυσική τους κατάσταση στο χώρο από τον οποίο έγινε η εκσκαφή. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί πως η απόφαση αυτή εφαρμόζεται με την επιφύλαξη της ισχύουσας εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας σχετικά με τις απαιτήσεις ασφαλείας και υγείας, τις εκπομπές στον αέρα και τους ελέγχους θορύβου, καθώς και την προστασία του εδάφους και των νερών (αρ. 2 παρ. 2).

Παράλληλα, στο άρθρο 4 της απόφασης ορίζεται πως για να διακινηθούν στην αγορά τα υλικά που προορίζονται για κατασκευές ή οικοδομικές εργασίες πρέπει να πληρούνται οι όροι και οι προϋποθέσεις που προβλέπονται σε ειδικές διατάξεις της εκάστοτε κείμενης νομοθεσίας και αφορούν στη σύνθεση καθώς και στη φύση των υλικών αυτών, καθώς και στη δυνατότητα για επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση των αποβλήτων από κατασκευές, εκσκαφές και κατεδαφίσεις ώστε όταν γίνονται εργασίες διάθεσης ή αξιοποίησης τους να περιορίζονται στο ελάχιστο οι δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον και στην υγεία του ανθρώπου.

2.6.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Σκοπός του προγράμματος εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ είναι η πρόληψη ή ο περιορισμός των ζημιογόνων για το περιβάλλον επιπτώσεων που προέρχονται από τις εργασίες διαχείρισής τους, αλλά και η λήψη ενδεδειγμένων μέτρων σύμφωνα με τους στόχους και τις γενικές κατευθύνσεις της υπουργικής απόφασης 36259/1757/Ε103 και του Ν.2939/2001.

Το πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης αναφέρεται στη θέσπιση ειδικών μέτρων και στον προσδιορισμό συγκεκριμένων δράσεων και διαδικασιών για την εναλλακτική διαχείριση των ΑΕΚΚ. Κατά κύριο λόγο περιλαμβάνει:

- Μέτρα για την οργάνωση της εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ, συμπεριλαμβανομένης της εξεύρεσης χώρων για εγκαταστάσεις μονάδων επεξεργασίας και για την αξιοποίηση ή/και εναπόθεση των ΑΕΚΚ
- Μέτρα για την ενθάρρυνση της αξιοποίησης-ανακύκλωσης των ΑΕΚΚ
- Μέτρα για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του καταναλωτή ή του τελικού χρήστη
- Μέτρα για την επίτευξη των ποσοτικών στόχων σύμφωνα με το άρθρο 12 της παρούσας απόφασης
- Κατευθυντήριες γραμμές και τεχνικές οδηγίες για τη συλλογή και μεταφορά των ΑΕΚΚ
- Μέτρα για την ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης υλικών κατά την επισκευή, ανακαίνιση και κατασκευή.

Κάθε εργασία διαχείρισης των ΑΕΚΚ πραγματοποιείται σύμφωνα με τη διαδικασία, τους όρους και τις προϋποθέσεις που προβλέπονται στις σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας για τη διαχείριση των μη επικίνδυνων (στερεών) αποβλήτων.

Σε περίπτωση που τα απόβλητα αυτά έχουν αναμιχθεί με άλλα επικίνδυνα απόβλητα ή σε κάθε περίπτωση που έχουν καταστεί επικίνδυνα απόβλητα οι εργασίες διαχείρισής τους πραγματοποιούνται σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που προβλέπονται στις σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας για τη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων. Ακόμη, αξίζει να σημειωθεί πως κάθε εγκατάσταση που εκτελεί εργασίες εναλλακτικής διαχείρισης των ΑΕΚΚ πρέπει να ενταχθεί ή να συμβληθεί με εγκεκριμένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης σύμφωνα με το άρθρο 8 της παρούσας απόφασης.

Οι διαχειριστές των ΑΕΚΚ, όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται στο άρθρο 7, υπόκεινται σε ορισμένες υποχρεώσεις. Αρχικά, οι διαχειριστές υποχρεούνται κατά το σχεδιασμό ενός έργου να λαμβάνουν πλήρως υπόψη και να διευκολύνουν την αποξήλωση, την επαναχρησιμοποίηση, την αξιοποίηση και ιδίως την ανακύκλωση των κατασκευαστικών υλικών. Μετά, με τη συνεργασία των προμηθευτών των υλικών και των κατασκευαστών προϊόντων που χρησιμοποιούνται στις οικοδομικές εργασίες, επιβάλλεται να περιορίσουν τη χρήση επικίνδυνων ουσιών στα εν λόγω προϊόντα, προκειμένου να προλαμβάνεται η ελευθέρωσή τους στο περιβάλλον, να καθίσταται η ανακύκλωση ευκολότερη και να αποφεύγεται η ανάγκη διάθεσης επικίνδυνων αποβλήτων. Τέλος, σε συνεργασία με τους προμηθευτές υλικών, τους κατασκευαστές προϊόντων που προορίζονται για οικοδομικές εργασίες και τους ιδιοκτήτες, να ενσωματώνουν αυξανόμενη ποσότητα ανακυκλωμένου υλικού στα έργα προκειμένου να αναπτύσσονται οι αγορές για ανακυκλωμένα υλικά. Τέλος, οι διαχειριστές υποχρεούνται στη σύναψη συμφωνίας με τους διακινητές των προϊόντων που χρησιμοποιούνται σε δομικές κατασκευές για επιστροφή των πλεοναζόντων υλικών που δεν χρησιμοποιήθηκαν στο έργο.

Επιπροσθέτως, βάσει του άρθρου 8, οι διαχειριστές των ΑΕΚΚ υποχρεούνται να οργανώνουν ατομικά ή συλλογικά συστήματα ή να συμμετέχουν σε συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης των αποβλήτων που παράγονται από τη δραστηριότητά τους.

Επίσης, ταυτόχρονα προωθούν κατ' εφαρμογή του προγράμματος εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ την πλέον ενδεδειγμένη μέθοδο εναλλακτικής διαχείρισης, με την οργάνωση συστημάτων συλλογής, προσωρινής αποθήκευσης, μεταφοράς, ανάκτησης και αξιοποίησης των υλικών εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων, τηρουμένων των διατάξεων της κείμενης νομοθεσίας για τη διαχείριση των μη επικίνδυνων αποβλήτων, καθώς και συστημάτων επαναχρησιμοποίησης των δυνάμενων να αξιοποιηθούν υλικών.

Τα προαναφερόμενα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλέπουν ειδικότερα :

- Στη συλλογή των ΑΕΚΚ από τα εργοτάξια ή τους χώρους που παράγονται προκειμένου να διοχετεύονται προς τις πλέον ενδεδειγμένες λύσεις εναλλακτικής διαχείρισης
- Στην επαναχρησιμοποίηση ή στην αξιοποίηση συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης των συλλεγόμενων υλικών
- Στη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που αναφέρονται σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος και της υγείας και ασφάλειας των καταναλωτών και των εργαζομένων στο σύστημα, προστασίας των δικαιωμάτων βιομηχανικού και εμπορικού απορρήτου και αποφυγής εμποδίων στο εμπόριο ή στρεβλώσεων στον ανταγωνισμό για τα εισαγόμενα προϊόντα.

Δυο θέματα θα πρέπει, ακόμη, να σημειωθούν τα οποία είναι σχετικά με τα ΑΕΚΚ. Πρώτον, σε ανενεργά μεταλλεία και λατομεία και σε λατομεία για τα οποία δόθηκε στο παρελθόν παράταση λειτουργίας για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος και για τα οποία είχε χορηγηθεί έγκριση επέμβασης επιτρέπεται η απόθεση, επεξεργασία και αξιοποίηση αποβλήτων που προέρχονται από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις από εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης στο πλαίσιο της αποκατάστασης και αναδάσωσης των εκτάσεων αυτών και κατά τους όρους της οικείας απόφασης έγκρισης περιβαλλοντικών όρων. Οι εγκαταστάσεις για τη λειτουργία του συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης έχουν προσωρινό χαρακτήρα και απομακρύνονται με την ολοκλήρωση του έργου της αποκατάστασης (αρ. 181 παρ.2 Ν.4001/2011).

Δεύτερον, είναι επιτρεπτή η εγκατάσταση μονάδων επεξεργασίας ΑΕΚΚ σε ανενεργά λατομεία ανεξαρτήτως του ιδιοκτησιακού καθεστώτος τους. Η λειτουργία των εγκαταστάσεων επεξεργασίας των ΑΕΚΚ σε λατομεία δεν πρέπει να παρατείνεται πέραν του χρόνου αποκατάστασης του λατομείου που ορίζεται με τη σύμβαση ανάθεσης του αναδόχου. Σε ανενεργά λατομεία, επίσης, επιτρέπεται η απόθεση προϊόντων εκσκαφών από την κατασκευή δημοσίων έργων (στα οποία περιλαμβάνονται και τα έργα με σύμβαση παραχώρησης) για τη μερική ή ολική αποκατάστασή τους μετά από εκπόνηση μελέτης αποκατάστασης που περιλαμβάνει και τη φυτοτεχνική μελέτη καθώς και έκδοση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) (αρ.40 παρ.1,2 του Ν.4030/2011).

2.7 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Με βάση τα όσα αναφέρονται στο κεφάλαιο αυτό, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι τα αδρανή απόβλητα, τόσο στην Ελλάδα όσο και διεθνώς, αποτελούν ένα σημαντικό πρόβλημα. Αναγνωρίζοντας όμως τα λάθη του παρελθόντος, όλες οι χώρες έχουν ξεκινήσει, τα τελευταία χρόνια, δράσεις ενημέρωσης και ενεργοποίησης των πολιτών με αρχή όλων την θέσπιση αυστηρών Νομοθετικών και Θεσμικών πλαισίων διαχείρισής τους. Έτσι, θεμελιώνονται οι βάσεις για την ορθή επίλυση του προβλήματος αυτού, συνεπώς στο μέλλον αυτό που θα έχει σημασία θα είναι η εύρεση νέων και πιο σύγχρονων μέσων διαχείρισης και επεξεργασίας τους με απώτερο σκοπό την αυστηροποίηση των νόμων και τελικά την δημιουργία ενός υγιέστερο και φιλικότερο προς τη βιοποικιλότητα περιβάλλοντος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΑΕΚΚ (BUSSINESS PLAN)

3.1 ΟΡΙΣΜΟΣ BUSSINESS PLAN

Το business plan (επιχειρηματικό πλάνο) είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για τη δημιουργία κάθε επιχείρησης. Μια επιχείρηση για να ξεκινήσει χρειάζεται κάτι παραπάνω από χρήματα, χρειάζεται σχέδιο, οργάνωση των μελλοντικών ενεργειών και προγραμματισμό για τη λήψη των αποφάσεων. Το επιχειρηματικό πλάνο αποτρέπει τους επιχειρηματίες από λάθος ενέργειες και οικονομικά λάθη. Λίγοι είναι οι επιχειρηματίες που χρησιμοποιούν ένα επιχειρηματικό σχέδιο. Το μεγαλύτερο ποσοστό των μικροεπιχειρήσεων το κρατούν στο μυαλό τους και σπάνια το καταγράφουν.

3.2 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η στρατηγική ανάλυση έχει ως σκοπό τη δημιουργία ενός σταθερά υπαρκτού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος το οποίο μεταβάλλεται ανάλογα με τις ανάγκες που έχει η αγορά στην οποία βρίσκεται καθώς και τις δυνατότητες τις επιχειρήσεις. Το σχέδιο που θα υιοθετήσει η επιχείρηση θα πρέπει να εστιάζει στο σημείο εκείνο που θα χαρακτηρίζεται βέλτιστο για να επιτευχθούν οι στόχοι.

3.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Το εξωτερικό περιβάλλον περιλαμβάνει τις δυνάμεις που αναπτύσσονται έξω από την επιχείρηση. Χαρακτηρίζεται ως σταθερό, δυναμικό ή ταραχώδεις ανάλογα με την ταχύτητα των μεταβολών που γίνονται σε αυτό και τα αποτελέσματα τα οποία επιφέρουν αυτές στην δημιουργία και λειτουργία της επιχείρησης.

- Σταθερό περιβάλλον: Στο σταθερό περιβάλλον δεν υπάρχουν μεταβολές ή αλλαγές που μπορούν να επηρεάσουν τους αρχικούς στόχους ή τα στρατηγικά πλάνα μια επιχείρησης.
- Δυναμικό περιβάλλον Στο δυναμικό περιβάλλον μια ξαφνική συγχώνευση επιχειρήσεων, μια εξαγορά ή μια είσοδος νέας ή έξοδο κάποιας άλλης μπορούν να προκαλέσουν μεταβολές στην λειτουργία τις επιχείρησης.
- Ταραχώδες περιβάλλον Είναι το περιβάλλον στο οποίο γίνονται συνεχώς μεταβολές παραδείγματος χάριν ανάμεσα στις σχέσεις των προμηθευτών ή των εταιριών και πελατών και επηρεάζουν την ομαλή λειτουργία της επιχείρησης.

3.4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Στο εσωτερικό περιβάλλον ανήκουν οι διάφοροι πόροι της εταιρίας οι οποίοι μπορούν να καθορίσουν το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα έναντι κάποιας άλλης. Οι όποιοι είναι:

- Φυσικοί πόροι
- Ανθρώπινο δυναμικό
- Χρηματοοικονομική Πόροι
- Άυλοι Πόροι
- Οργανωτικές ικανότητες
- Τεχνολογικοί πόροι
- Πόροι καινοτομίας
- Φήμη

Κατά τον Jay Barney η προσέγγιση όλων αυτών των πόρων ονομάζεται VRIO Ανάλυση. Ποιο αναλυτικά:

- V (Valuable) – Αξιοπιστία. Η αξιοπιστία των πόρων είναι η συνάρτηση της αύξησης των πωλήσεων, της επίτευξης μεγαλύτερου μεριδίου αγοράς και του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.
- R (Rare) – Σπανιότητα. Το πλεονέκτημα της επιχειρήσεις έρχεται από την σπανιότητα των πόρων και οι πηγές αυτές εξασφαλίζουν μακροχρόνια κέρδη και ανταγωνιστικότητα.
- I (Imitable) – Μίμηση. Οι επιχειρήσεις έχουν στόχο την ελαχιστοποίηση της χρήσης της συγκριτικής αξιολόγησης εκ μέρους των ανταγωνιστών τους και έτσι να διαφυλάσσουν τα μικρά και μεγάλα μυστικά για τον εαυτό τους ώστε να αποφεύγεται το φαινόμενο μίμησης και αντιγραφής από ανταγωνιστές.
- O (Organization) - Οργάνωση. Οι τρεις προηγούμενες προϋποθέσεις επιτυχούς δράσης, απαιτούν εξαιρετική οργάνωση των λειτουργιών, άριστη και συνεχή εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού καθώς και αποφασιστική διοίκηση που πάντα να προσβλέπει σε ένα ακόμη καλύτερο αύριο.

3.5 ΑΝΑΛΥΣΗ PEST

Η ανάλυση PEST είναι μια από τις σημαντικότερες μεθόδους της έρευνας και μελέτης, όπου αναλύονται οι Πολιτικοί, Οικονομικοί, Κοινωνικοί και Τεχνολογικοί παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά ή θετικά τη λήψη των αποφάσεων μιας επιχείρησης. Μια τέτοια μονάδα είναι και η μονάδα ανακύκλωσης αδρανών υλικών. Παρακάτω βλέπουμε αναλυτικά τους παράγοντες:

ΠΟΛΙΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ
<ol style="list-style-type: none">1. Ασταθές περιβάλλον2. Γραφειοκρατία3. Ανεξέλικτη ψήφιση των νομών4. Μη επιτάχυνση διαδικασιών απορρόφησης κονδυλίων ευρωπαϊκών προγραμμάτων
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ
<ol style="list-style-type: none">1. Παγκόσμια οικονομική κρίση2. Αδυναμία τραπεζών για χρηματοδότηση επιχειρήσεων3. Μείωση οικοδομικής δραστηριότητας κυρίως λόγω φορολόγησης ακίνητης περιουσίας
ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ
<ol style="list-style-type: none">1. Έλλειψη περιβαλλοντικής συνειδήσεις2. Διάθεση των αρχών για συγκάλυψη και ατιμωρησία παραβατών3. Τρόπος ζωής των κατοίκων του δήμου
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ
<ol style="list-style-type: none">1. Έλλειψη δικτύων οργανισμών κοινής ωφέλειας (ΔΕΗ,ΟΤΕ,ΔΕΥΑ)2. Ταχύτητα ανάπτυξης τεχνολογίας

3.6 ΜΟΝΤΕΛΟ 5 ΔΥΝΑΜΕΩΝ ΤΟΥ PORTER (ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ)

Η ανάλυση PORTER αριθμεί πέντε παράγοντες του εξωτερικού περιβάλλοντος που καθορίζουν την λειτουργία και βιωσιμότητα της επιχείρησης και τους κατανέμει ως εξής:

- 1) Ήδη υπάρχοντες ανταγωνιστές
- 2) Απειλή νέων ανταγωνιστών
- 3) Η δύναμη διαπραγμάτευσης των προμηθευτών
- 4) Η δύναμη διαπραγμάτευσης των πελατών
- 5) Επιχειρήσεις με υποκατάστατα προϊόντα προς τα δικά μας

Η ανάλυση του Porter ουσιαστικά καθορίζει την σχετική ελκυστικότητα / κερδοφορία μιας επιχείρησης. Με άλλα λόγια, το Μοντέλο των Πέντε Δυνάμεων του Porter (ή Πέντε Δυνάμεις ή Μοντέλο των Πέντε Δυνάμεων του Ανταγωνισμού) δείχνει την ένταση του ανταγωνισμού μιας επιχείρησης. Λογικά προκύπτει πως όσο εντονότερος είναι ο ανταγωνισμός τόσο λιγότερο ελκυστική είναι η εκάστοτε επιχείρηση και άρα το προϊόν της και το αντίστροφο.

3.7 ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT

Για να δημιουργηθεί ένα αποτελεσματικό επιχειρηματικό πλάνο θα πρέπει να καθοριστούν οι στόχοι της επιχείρησης και αυτό θα γίνει όταν βρεθούν τα δυνατά και αδύναμα σημεία της. Ο εντοπισμός και η διάγνωση των δυνατοτήτων ή αδυναμιών και απειλών ή ευκαιριών ονομάζεται Ανάλυση SWOT. Η μέθοδος αυτή θεωρείται ο πιο ορθολογικός συνδυασμός των στοιχείων του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος δράσης μιας επιχείρησης. Σκοπός της είναι να εξετάσει τη δυνατότητα της επιχείρησης να ελαχιστοποιήσει τις αδυναμίες και να ερευνήσει το εξωτερικό περιβάλλον για την αντιμετώπιση των απειλών-κινδύνων και να εκμεταλλευτεί τις ευκαιρίες. Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει συγκεντρωτικά όσα αναφέρονται παραπάνω. Έτσι έχουμε:

ΔΥΝΑΤΟΤΕΣ	ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ευελιξία 2. Εξειδικευμένο προσωπικό 3. Οικονομική ευχέρεια 4. Καινοτομία επένδυσης 5. Θεσμικό πλαίσιο 6. Ταχύτητα λήψης αποφάσεων 7. Μη ύπαρξη ανταγωνισμού 8. Χαμηλό κόστος πόρων υλών 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Έλλειψη κρατικών πόρων 2. Έλλειψη ιδιωτικών γραφείων 3. Έλλειψη μηχανογράφησης 4. Έλλειψη πόσιμου νερού
ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ	ΑΠΕΙΛΕΣ
<ol style="list-style-type: none"> 1. Εντάξει σε προγράμματα της Ε.Ε 2. Ανακύκλωση μπαζών 3. Κατασκευή Μονάδας ΑΕΚΚ 4. Αγορά μηχανολογικού εξοπλισμού από τη Κίνα λόγω χαμηλών τιμών 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Οικονομική κρίση 2. Ανεξέλικτη διάθεση 3. Γραφειοκρατία

3.8 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Ο στρατηγικός σχεδιασμός είναι η διαδικασία για τη δημιουργία και τη διατήρηση μιας βιώσιμης σχέσης μεταξύ δυο θεμελίων λίθων, την ανάλυση εξωτερικού περιβάλλοντος και την ανάλυση του εσωτερικού περιβάλλοντος. Ο στρατηγικός σχεδιασμός περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία: τον καθορισμό στόχων, την ανάλυση εσωτερικού περιβάλλοντος, την ανάλυση εξωτερικού περιβάλλοντος, την διατύπωση εναλλακτικών στρατηγικών, την επιλογή στρατηγικής και την ανάπτυξη στρατηγικών προγραμμάτων με την υλοποίησή τους.

Οι τακτικές του στρατηγικού σχεδιασμού αποσκοπούν στη διαμόρφωση ή αναδιαμόρφωση του προϊόντος της επιχείρησης ώστε να επιτυγχάνονται ικανοποιητικά κέρδη, ανάπτυξη καθώς και στη καταγραφή των λειτουργιών της επιχείρησης με προοπτική την αναζήτηση χρηματοδότης και συνεχή έρευνα για νέα καινοτόμα προϊόντα που θα βοηθήσουν στην επίτευξη των στόχων.

3.8.1 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

Σε ένα επιχειρηματικό σχέδιο η στρατηγική είναι σημαντικό κομμάτι για εκείνους που παίρνουν τις αποφάσεις. Το στρατηγικό σχέδιο κατευθύνει την επιχείρηση για μελλοντικές δραστηριότητες. Υπάρχουν τρία μοντέλα τα οποία η επιχείρηση θα πρέπει να υιοθέτησε και είναι τα εξής:

- Μοντέλο περιβαλλοντικού καθορισμού ή βιομηχανικής οργάνωσης, εκεί η επιχείρηση θα πρέπει προσαρμόσει τις αποφάσεις τις ανάλογα με τις μεταβολές του εξωτερικού περιβάλλοντος.

- Μοντέλο θεωρίας των πόρων και των ικανοτήτων, εδώ η επιχείρηση υποστηρίζει ότι θα πρέπει να εκμεταλλεύεται και να βελτιώνει τις θεμελιώδεις ικανότητες και τους πόρους της.
- Μοντέλο στρατηγικής πρόσθεσης, εδώ η επιχείρηση υποστηρίζει ότι θα πρέπει να οραματίζεται το μέλλον της και να το πραγματοποιεί πριν τον ανταγωνιστή της.

3.9 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

Θα πρέπει να δοθούν με σαφήνεια όλες οι πληροφορίες στο επιχειρηματικό σχέδιο από τα στελέχη που θα οδηγήσουν στην αύξηση του κύκλου εργασιών και την κυριαρχία έναντι ανταγωνιστών της. Ωστόσο υπάρχει μια διάφορα απέναντι στο τι είναι μάρκετινγκ και τη πώληση. Πωλήσεις ονομάζουμε των ικανοποιητικό αριθμό παραγγελιών που θα διασφαλιστεί και θα οδηγήσει σε αύξηση του κύκλου εργασιών όπως επίσης οι πωλήσεις είναι το επιθυμητό αποτέλεσμα του μάρκετινγκ.

Ο σχεδιασμός του Μάρκετινγκ θα πρέπει να δίνει τις εξής πληροφορίες:

- Την θέση του προϊόντος έναντι ανταγωνιστών
- Την ομάδα-στόχο
- Τις ιδιαιτερότητες του προϊόντος και για τη κάλυψη των αναγκών των πελατών
- Τον προϋπολογισμό που αφορά στην προώθηση και τη διαφήμιση
- Τις ευκαιρίες επέκτασης
- Τους τρόπους και τις μεθόδους προβολής
- Το μείγμα Μάρκετινγκ (τιμή, προώθηση, διανομή)
- Την εξυπηρέτηση των καταναλωτών πριν και μετά την πώληση
- Για τις μορφές ελαστικότητας στην αγορά
- Για τη δράση του Μάρκετινγκ στο διεθνές περιβάλλον
- Για την τμηματοποίηση στην αγορά

Παράλληλα χρειάζεται συνεχή ερευνά μάρκετινγκ γιατί είναι ένα προϊόν το οποίο απευθύνεται σε διάφορες κατηγορίες πελατών όπως άλλες επιχειρήσεις(πχ εργολάβοι, κατασκευαστές κα). Το ευρύτατο φάσμα χρήσης των τελικών προϊόντων είναι στοιχείο που ενισχύει την επιτυχία του σχεδίου και την βιωσιμότητα της νέας επένδυσης.

3.10 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

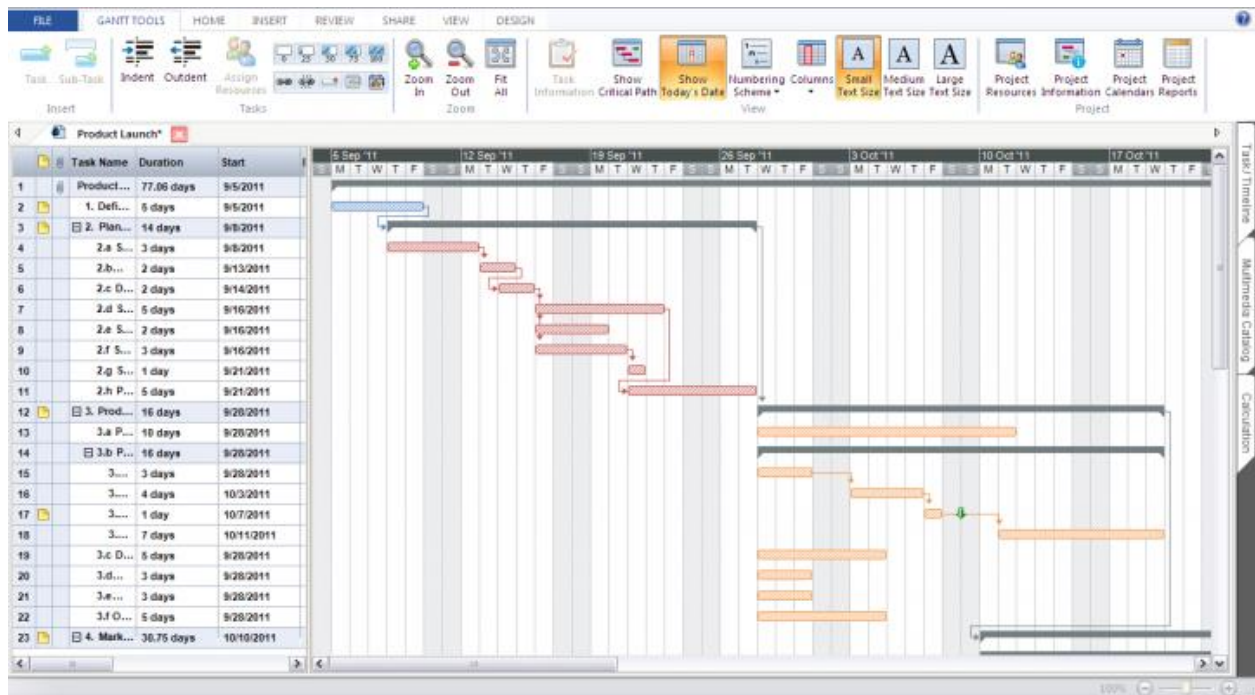
Το λειτουργικό σχέδιο αναφέρεται στην ορθολογική διαχείριση των επιχειρηματικών λειτουργιών, όπου οι εισροές, δηλαδή οι πρώτες ύλες, το κεφάλαιο, το ανθρώπινο δυναμικό, ο εξοπλισμός, οι εγκαταστάσεις κ.α., μέσω ενός μετασχηματισμού ο οποίος καθορίζεται από τον προγραμματισμό και τον έλεγχο για τη βελτίωση και τον ανασχεδιασμό των διαδικασιών, μετατρέπονται σε εκροές. Ο σκοπός του λειτουργικού σχεδίου είναι ο αποδοτικός συνδυασμός των έξης εισρών:

- Πρώτες ύλες
- Χαμηλό Κόστος
- Υψηλή ποιότητα
- Ευελιξία και άμεση εξυπηρέτηση
- Ικανότητες εργαζομένων
- Αμοιβές και αναγνώριση της προσπάθειας όλων των συμμετεχόντων
- Συνεχόμενο ενδιαφέρον για το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον
- Συγκεκριμένες διαδικασίες

3.11 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Τα στελέχη της μονάδας έχουν την δυνατότητα επιλογής μια τεχνικής προγραμματισμού μέσα από πολλές για να φτάσουν σε ένα επιθυμητό αποτέλεσμα. Κάθε μια τεχνική από αυτές ξεχωρίζει και χρησιμοποιείται για διάφορους σκοπούς και στόχους.

Στη δική μας περίπτωση, η τεχνική που χρησιμοποιείται είναι το Διάγραμμα Gantt και είναι και η πιο γνωστή. Το διάγραμμα δίνει τη δυνατότητα της άμεσης παρακολούθησης των απαιτούμενων εργασιών με τη χρονολογική τους σειρά. Στον ένα άξονα εμφανίζονται οι εργασίες χ και στον άλλο η χρονική σειρά ψ. Το διάγραμμα Gantt μπορεί να χρησιμοποιηθεί και μέσω λογισμικού, όπως το MS Project, στο οποίο ο χειριστής έχει μεγαλύτερη ευκολία στη χρήση και έτσι ευελιξία στον προγραμματισμό ενός έργου ενώ μπορεί να συντάξει αναφορές με πληροφορίες από τη βάση δεδομένων του λογισμικού και να επικοινωνήσει ανάμεσα στις ομάδες μέσα από το διαδίκτυο.



3.12 ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ

Στη δική μας περίπτωση, οι ποσότητες των πρώτων υλών είναι πολύ μεγάλες, αντίστοιχα και τα παραγόμενα προϊόντα μας. Η παραγωγή αυτή όμως πολλές φορές είναι ταχύτερη από τις ανάγκες της αγοράς με αποτέλεσμα τα επίπεδα των αποθεμάτων να αυξάνονται. Για αυτό το σκοπό υπάρχει πίεση για την ορθή διαχείριση των αποθεμάτων ώστε τα επίπεδα τους να μένουν σταθερά ή χωρίς ιδιαίτερα αισθητές μεταβολές. Ένα βασικός λόγος συντήρησης των αποθεμάτων σε χαμηλά επίπεδα είναι η επίτευξη των στόχων της επιχείρησης να έχει χαμηλό κόστος αποθήκευσης και διαχείρισης των προϊόντων της. Ένας άλλος σημαντικός λόγος είναι η αποφυγή καταβολής προστίμων από την επιχείρηση αν παραβεί τα όρια που θέτει η πολιτεία για το απόθεμα. Άλλοι λόγοι είναι η ασφάλεια των αποθεμάτων καθώς και η αύξηση της παλαιότητας των παραχθέντων προϊόντων που θα οδηγήσει σε μείωση της ποιότητάς τους. Όμως, η συντήρηση των αποθεμάτων σε υψηλά επίπεδα δείχνει διαφορετικές μορφές πίεσης που δέχεται η επιχείρηση για το κόστος αποθήκευσης όπως πχ η έγκαιρη εξυπηρέτηση πελατών, το κόστος παραγγελίας, το κόστος έναρξη λειτουργίας και το κόστος μεταφοράς. Επίσης, υπ' όψη λαμβάνεται η χρήση του εργατικού δυναμικού και των μηχανημάτων καθώς και η αμοιβή των προμηθευτών.

Κάθε στρατηγική για τη διαχείριση αποθέματος προσβλέπει σε βασικές τεχνικές που εξασφαλίζουν μεγάλο ποσοστό επιτυχίας. Έτσι διακρίνουμε παρακάτω διαφορετικές στρατηγικές.

1. Just In Time (JIT)

Είναι η στρατηγική διαχείρισης αποθεμάτων στην οποία οι ροές των υλικών διανέμονται από τον πωλητή στον προμηθευτή ακριβώς πριν τη στιγμή που αυτά χρειάζονται στην παραγωγική διαδικασία. Οπότε εξασφαλίζεται η ομαλή ροή του προϊόντος μέσα στο σύστημα χρησιμοποιώντας λίγα αποθέματα. Για να επιτευχθεί η σωστή λειτουργία αυτής της τεχνικής πρέπει να υπάρχει η σωστή εκπαίδευση και διοίκηση του προσωπικού όσο και ένας μακροπρόθεσμος σχεδιασμός σε συνδυασμό με τη μείωση της πολυπλοκότητας και της μεταβλητότητας της ροής καθώς και ακρίβεια στις παραδώσεις.

2. Προγραμματισμός των Απαιτούμενων Υλικών MRP

Η στρατηγική διαχείρισης αποθεμάτων αυτή προγραμματίζει χρονολογικά τη παράγωγη και υπολογίζει την βέλτιστη ποσότητα αποθεμάτων που χρειάζεται μια αποδοτική παράγωγη. Η τεχνική αυτή εξασφαλίζει τον ακριβή προσδιορισμό των υλικών, των πρώτων υλών και των ημερών που χρειάζονται για την παραγωγή του τελικού προϊόντος. Επίσης τα οφέλη που αποκομίζει η επιχείρηση είναι οι ανταγωνιστικές τιμές, το χαμηλό επίπεδο αποθεμάτων και η άμεση ανταπόκριση στις απαιτήσεις της αγοράς με μεγαλύτερη ευελιξία στην λήψη αποφάσεων.

3. Ποσότητα Οικονομικής Παραγγελίας

Η τεχνική αυτή χρησιμοποιείται στις επιχειρήσεις για να προσδιορισμό της άριστης ποσότητας αποθεμάτων με μοναδικό στόχο την ελαχιστοποίηση του χρόνου αποθήκευσης των αρχικών και τελικών προϊόντων. Για τον υπολογισμό χρησιμοποιούμε τον έξης τύπο:

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot R \cdot P}{C}}$$

Όπου:

- Q= η ποσότητα παραγγελίας
- R= η ετησία ζήτηση
- P= κόστος παραγγελίας
- C= κόστος διατήρησης μιας μονάδας αποθέματος ανά συγκεκριμένη χρονική περίοδο

3.13 ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η λειτουργία της διοίκησης ολικής ποιότητας δίνει έμφαση στην ικανοποίηση των πελατών και στην συνεχή βελτίωση της επιχείρησης, για την επίτευξη αυτών βασίζεται κυρίως στην ομαδική προσπάθεια των ατόμων. Την Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ) την διέπουν διάφοροι παράγοντες, οι δυο βασικοί είναι η αλληλοεπίδραση μεταξύ του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος της επιχειρήσεις και η συνεργασία-συντονισμός των υποσυστημάτων της μονάδας. Ο βασικός στόχος της είναι η άριστη χρήση των πόρων της μονάδας. Η ΔΟΠ είναι μέθοδος που χρησιμοποιείται σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον διότι υποστηρίζει τις συνεχείς αλλαγές και την προσαρμογή κάθε τι νέου.

Οι αντικειμενικοί στόχοι της ΔΟΠ είναι:

- Καλύτερη ποιότητα προϊόντων
- Γρηγορότερη ανταπόκριση στην επεξεργασία των αναγκών των καταναλωτών
- Μεγαλύτερη ευελιξία στην προσαρμογή των διαφορετικών απαιτήσεων
- Χαμηλότερο κόστος μέσω βελτίωσης της ποιότητας των εργασιών που δεν προσφέρουν αξία
- Αύξηση βαθμού τεχνογνωσίας
- Ευελιξία στις μεταβολές του περιβάλλοντος
- Βελτίωση του ανθρώπινου δυναμικού

3.13.1 ΠΡΟΤΥΠΑ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ ISO 14000

Μια οικονομική μονάδα σήμερα έχει ως σκοπό και στόχο την προστασία του περιβάλλοντος. Κάθε επιχείρηση για μεγαλύτερη αναγνώριση σε ευρύ φάσμα θεμάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης επιδιώκει την απόκτηση πρότυπου ISO 14000.

Τα πρότυπα αυτά έχουν ως στόχο να βοηθήσουν την επιχείρηση να λειτουργεί στο φυσικό περιβάλλον χωρίς να το ρυπαίνει και να το μολύνει. Το πρότυπο ISO 14000 καθορίζει τις προδιαγραφές που σύμφωνα με την διαμόρφωση των μονάδων διατηρεί και βελτιώνει συνεχώς το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Παράλληλο όφελος είναι η συμμόρφωση με τις εθνικές και διεθνείς οδηγίες για θέματα περιβαλλοντική διαχείρισης. Το μειονέκτημα του πιστοποιητικού πρότυπου 14000 είναι ότι απαιτεί μακροχρόνιους ελέγχους.

Ένα τέτοιο σύστημα διαχείρισης ISO 14000 περιλαμβάνει τις παρακάτω διαδικασίες:

- Την αναγνώριση
- Τον έλεγχο
- Την παρακολούθηση
- Την συνεχή βελτίωση των περιβαλλοντολογικών επιπτώσεων που προκύπτουν από τις επιχειρηματικές δραστηριότητες

3.14 ΤΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η επιλογή του τόπου εγκατάστασης της Μονάδας Ανακύκλωσης Αδρανών Υλικών είναι ένας βασικός παράγοντας για την επιτυχία ή όχι της επένδυσης. Η κατάλληλη τοποθεσία εγκατάστασης αποβαίνει σε σημαντικά οφέλη για την επιχείρηση τόσο στην οικονομική κατάσταση του στρατηγικού σχεδίου αλλά και στο ανθρώπινο περιβάλλον και δυναμικό.

Ένα επιχειρηματικό σχέδιο για την καλή επιλογή τόπου εγκατάστασης θα πρέπει να περιέχει τα παρακάτω 4 βήματα:

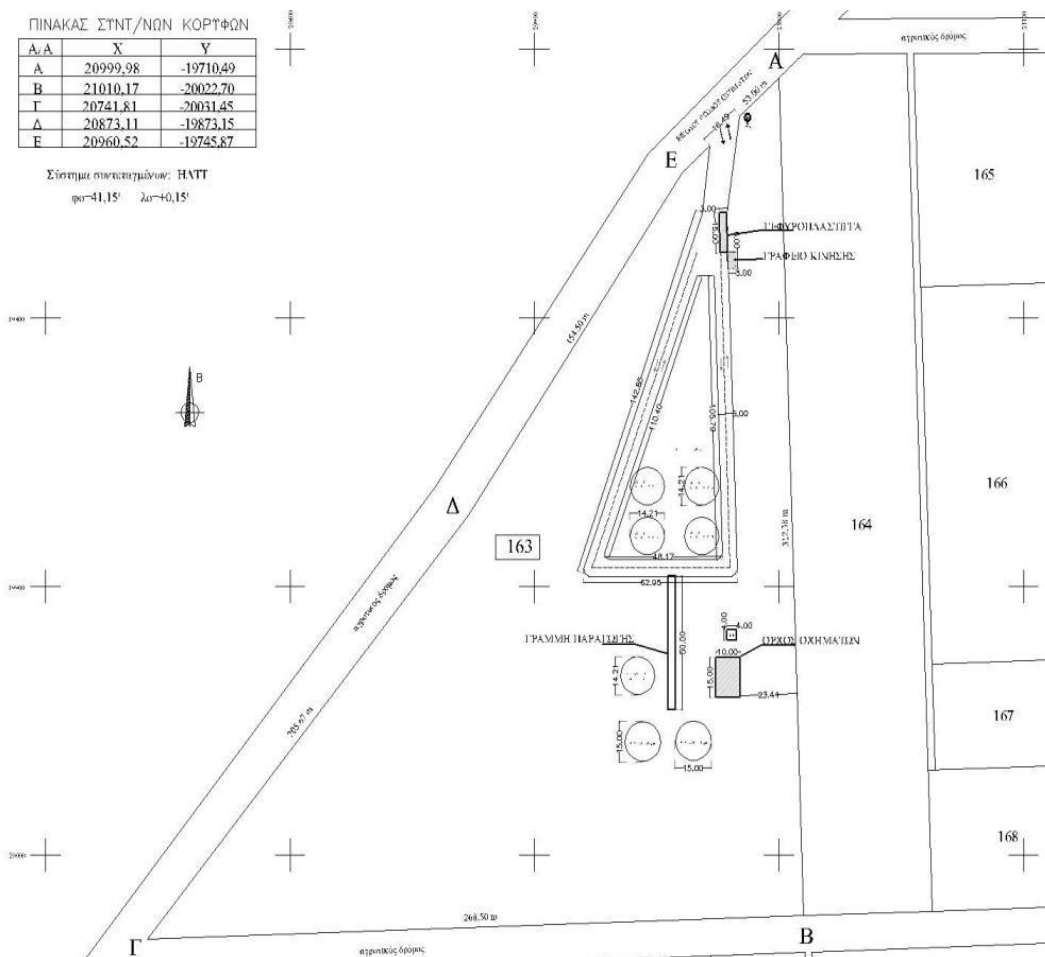
- Τη τεχνική ανάλυση για τον προσδιορισμό των αναγκών της επιχειρηματικής μονάδας σε χώρους
- Η αναζήτηση εναλλακτικών γεωγραφικών περιοχών και η επιλογή περιοχής τόπου εγκατάστασης του στρατηγικού σχεδίου
- Αναζήτηση εναλλακτικών τοποθεσιών και επιλογή της καλής τοποθεσίας του οικοπέδου για την εγκατάσταση της επιχείρησης
- Η πλήρης περιγραφή των τοπικών συνθηκών (κλιματολογικές, σεισμικότητα κτλ.)

3.14.1 ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η μονάδα θα εγκατασταθεί επί του αγροτεμαχίου 183 συνολικού εμβαδού 48 στρεμμάτων στην εκτός σχεδίου περιοχή του Δήμου Αλικαρνασσού του Νομού Ηρακλείου όπως φαίνεται στο τοπογραφικό διάγραμμα.

Το βασικό κριτήριο επιλογής του συγκεκριμένου αγροτεμαχίου, ως τόπο εγκατάστασης της μονάδας, είναι η μεγάλη απόστασή του από κατοικημένες περιοχές.

Πιο συγκεκριμένα, κοντά στο χώρο και σε απόσταση 3 χιλιομέτρων δεν υπάρχει καμιά ανθρώπινη δραστηριότητα. Επίσης δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες χρήσεις γης που να προκύπτουν από το διάταγμα η άλλο νόμο του Κράτους.



3.14.2 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Ο χώρος εγκατάστασης της μονάδας θα επικαλυφτεί με άσφαλτο από ανακυκλώσιμα υλικά περιμετρικά του οικοπέδου. Επίσης θα εγκατασταθεί φράκτης τριών μέτρων ο οποίος θα περικυκλώσει όλο το οικόπεδο με σκοπό την ελαχιστοποίηση του θορύβου και της σκόνης που θα δημιουργείται από τις εργασίες της επιχείρησης. Αποτέλεσμα αυτού του μέτρου η ελαχιστοποίηση οποιαδήποτε ενόχληση προς τις γύρω περιοχές αλλά προφανώς και για λόγους ασφάλειας της μονάδας.



Επίσης θα διαθέτει κοντέινερ για την προσωρινή αποθήκευση των αδρανών υλικών μέχρι την μεταφορά τους στο χώρο υποδοχής, ώστε να αποφεύγετε οποία διαρροή ή ανάμειξη με άλλα υλικά.





Η μονάδα θα αποτελείται από τα εξής τμήματα:

- Είσοδος και έλεγχος των αδρανών υλικών

Η μονάδα θα έχει δυο πύλες-εισόδους, από τη μια θα εισέρχονται τα φορτηγά και από την άλλη τα Ι.Χ. Στα φορτηγά που θα εισέρχονται στο χώρο εκεί θα γίνεται έλεγχος των αποβλήτων προς επεξεργασία.

- Ζύγιση εισερχόμενων και εξερχομένων υλικών

Στην είσοδο θα εγκατασταθεί ηλεκτρονική γεφυροπλάστιγγα (μηχανολογικός εξοπλισμός) ικανότητας μέτρησης μέχρι και 40 τόνων στην οποία θα γίνεται η ζύγιση των φορτηγών. Μετά το τέλος της διαδικασίας θα εκδίδονται τα απαραίτητα παραστατικά και θα οδηγούνται στο χώρο εκφόρτωσης και επεξεργασίας.

- Τμήμα Επεξεργασίας και Αποθήκευσης των υλικών

Αρχικά μετά την εκφόρτωση τους, τα υλικά, θα οδηγούνται με ταινίες μεταφοράς από το κόσκινο, όπου θα γίνεται η πρώτη διαλογή, στον θραυστήρα-σπαστήρα ώστε να διασπαστούν περαιτέρω. Στη συνέχεια με τον μαγνητικό διαχωριστή θα διαχωρίζονται τα μέταλλα που εμπεριέχοντα στα παραγόμενα υλικά. Το τελικό προϊόν θα πηγαίνει προς προσωρινή αποθήκευση μέχρι την αξιοποίησή του ως πρώτη ύλη, υποκατάστατο ή ως συμπληρωματικά προϊόντα στον κατασκευαστικό τομέα. Μία ακόμα χρήση θα είναι αυτή των υπολειμμάτων σε χώρους υγειονομικής ταφής.

- Τμήμα Διοικητικού και Προσωπικού

Εκτός από τους χώρους εκφόρτωσης, επεξεργασίας και αποθήκευσης θα υπάρχουν και τα γραφεία της διοίκησης, τα αποδυτήρια του προσωπικού καθώς και ένας μικρό χώρος εξοπλισμένος με ψυγείο, αντλία πόσιμου νερού και τουαλέτες όπου θα κάνει το διάλειμά του το προσωπικό.

3.15 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ

Ο άνθρωπος είναι ο βασικός πυλώνας μιας επιχείρησης και αποτελεί το σημαντικότερο πόρο για τη λειτουργία της. Οι άνθρωποι είναι αυτοί που κάνουν τις επιχειρήσεις επιτυχημένες και αυτό διότι όταν ξέρουν και θέλουν να συμβάλουν στην επίτευξη των στόχων της είναι και είναι πιο αποδοτικοί. Στο στρατηγικό σχέδιο γίνεται ανάλυση και περιγραφή των θέσεων καθώς και ο καταμερισμός των εργασιών. Ωστόσο υπάρχει και ένα σύστημα επιλογής, εκπαίδευσης και αξιολόγησης για την διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού.

Πιο αναλυτικά αναφέρουμε παρακάτω τα τρία στάδια τα οποία θα υιοθετήσει η μονάδα μας για την στελέχωση των τμημάτων της.

- **ΕΠΙΛΟΓΗ:** Η επιλογή γίνεται βάση βιογραφικού και προσωπικότητας του ατόμου. Αρχικά ξεκινάμε με προεπιλογή βιογραφικών που εμπεριέχουν ικανότητες σύμφωνα με τη θέση εργασίας που προσφέρουμε και στη συνέχεια καλούμε τα υποψήφιους υπαλλήλους για συνέντευξη. Οι συνεντευξιασμένοι υποβάλλονται σε ειδικά σχεδιασμένα για τη κάθε θέση τεστ δεξιοτήτων και προσωπικότητας. Την επιμέλεια αυτών των test έχουν ψυχολόγοι και επιστήμονες.
- **ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ:** Η εκπαίδευση του προσωπικού αποτελεί σημαντικό κομμάτι των σύγχρονων επιχειρήσεων καθώς βοηθάει στην βελτίωση του ανθρώπινου δυναμικού τους. Οι μέθοδοι επιμόρφωσης είναι δύο. Ο πρώτος είναι εντός της επιχείρησης και ο δεύτερος εκτός. Μέσα στην επιχείρηση είναι είτε σε συνεργασία με έμπειρα στελέχη είτε ο ίδιος ο εργαζόμενος να εκπαιδεύεται μέσα από όλα τα επιμέρους τμήματα και να αποκτά έτσι γνώση και εμπειρία. Τέλος, η επιμόρφωση έξω από την επιχείρηση γίνεται μέσω διαφόρων σεμιναρίων. Συνήθως προτιμάται τα σεμινάρια να γίνονται εκτός ωραρίου εργασίας ώστε να αφομοιώνονται καλύτερα από τους εκπαιδευόμενους.
- **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ:** Αποτελεί ένα τρόπο μέτρησης της απόδοσης των εργαζομένων. Είναι ένα κριτήριο που χρησιμοποιείται για να δείξει τη προσπάθεια που καταβάλει ο εργαζόμενος για την επίτευξη των στόχων της επιχείρησης.

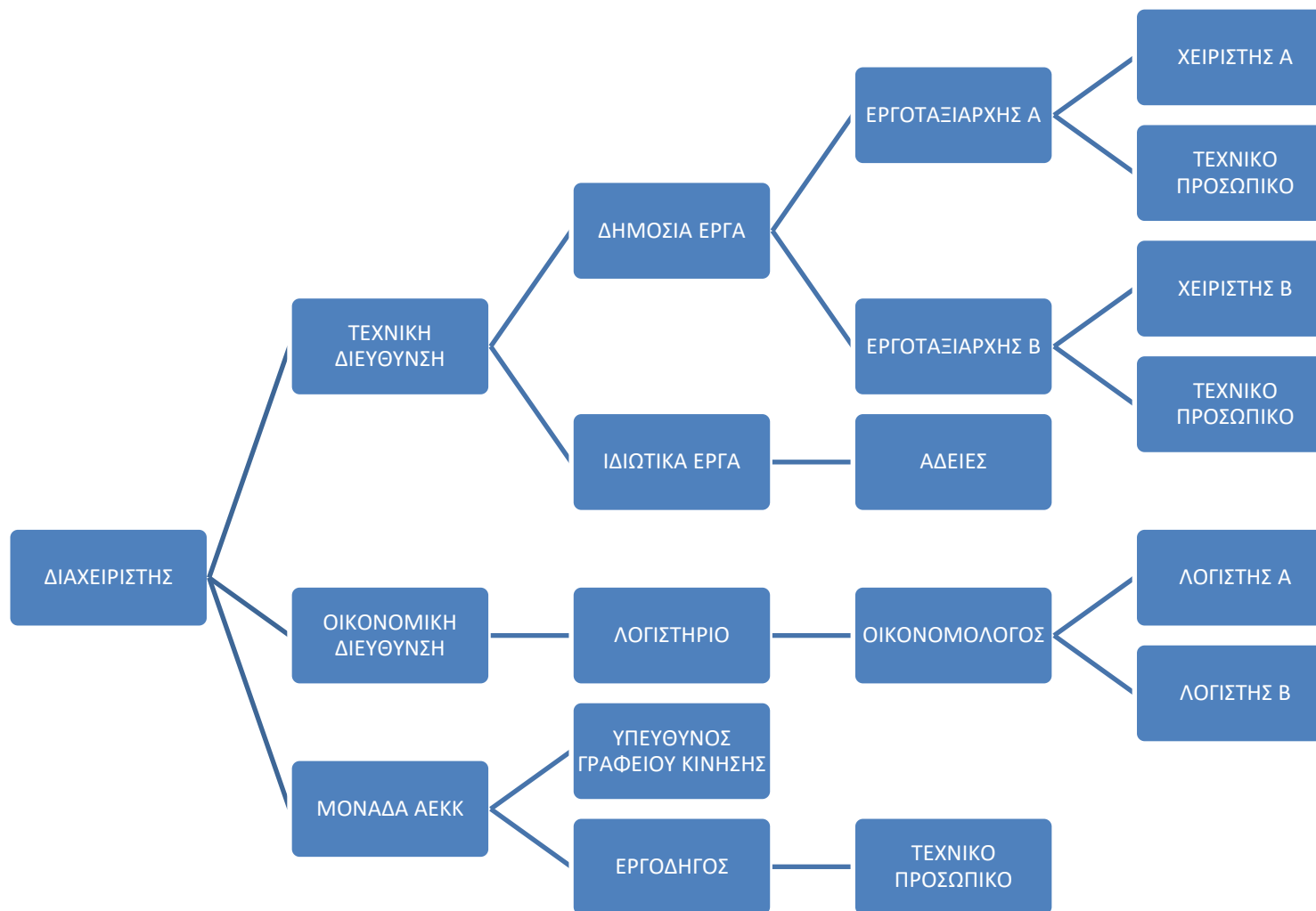
3.15.1 ΕΙΔΗ ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Πριν από οποιαδήποτε λήψη απόφασης που έχει παρθεί μέσα στην επιχείρηση για τη διαχείριση θα πρέπει να γίνει ανάλυση SWOT. Ακολουθεί η χρήση οργανογραμμάτων τα οποία δίνουν κύρος στην εταιρεία και είναι τα εξής:

- Οργανόγραμμα κατά λειτουργική δραστηριότητα
- Οργανόγραμμα κατά προϊόν
- Οργανόγραμμα κατά πελάτη

ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Στο οργανόγραμμα αυτό αναφέρονται ο εργαζόμενοι ανά τμήμα. Αναλυτικά στο παρακάτω σχήμα:



ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑ ΠΡΟΙΟΝ

Το σχήμα δείχνει ότι εξειδικευμένα στελέχη παρακολουθούν την πορεία των υλικών.



ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑ ΠΕΛΑΤΗ

Το σχήμα δείχνει ποιος δίνει προσοχή στους μεγάλους πελάτες της επιχείρησης οι οποίοι αποτελούν το εν δυνάμει κεφάλαιο της.



3.16 ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Η σύγχρονη επιχείρηση αντιμετωπίζει συνεχώς και καθημερινά πολλούς κινδύνους, οι όποιοι προέρχονται τόσο από το εξωτερικό όσο και από το εσωτερικό της περιβάλλον. Η αξιολόγηση των κινδύνων από τα στελέχη μπορεί να αναδείξει τους συγκεκριμένους κινδύνους δίνοντας έτσι τη δυνατότητα να παρθούν άμεσα οι ιδανικές αποφάσεις για τη αντιμετώπισή τους ανάλογα με τη σημαντικότητα τους. Οι απότομες αλλαγές εγκυμονούν μόνο κινδύνους για τη βιωσιμότητα της μονάδας. Ως εκ τούτου αναγνωρίζεται η αναγκαιότητα ελέγχου των κινδύνων οι οποίοι εντοπίζονται με τη μέτρηση και αξιολόγηση της απόδοσης της επιχείρησης.

Η αντιμετώπιση των κινδύνων λοιπόν, χωρίζεται σε 5 βήματα:

- 1) Την αναγνώριση των κινδύνων στους οποίους εκτίθεται η επιχείρηση
- 2) Την εκτίμηση των πιθανοτήτων επαλήθευσης των δυσμενών σεναρίων
- 3) Εκτίμηση των χρονικών υστερήσεων και κλιμάκωση της εμφάνισης των επιπτώσεων στη ζωή της επιχείρησης
- 4) Υπολογισμός των επιπτώσεων με ανάλυση ευαισθησίας σε επιλεγμένους δείκτες απόδοσης
- 5) Παράθεση σχεδίου διαχείρισης κινδύνων

3.16.1 ΕΙΔΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Για να αντιμετωπιστούν σωστά και έγκαιρα οι κίνδυνοι που αντιμετωπίζει η επιχείρηση, πρέπει πρώτα να κατηγοριοποιήσουμε τις πηγές των κινδύνων και να αναλύσουμε τα δεδομένα αυτών. Έτσι έχουμε:

- Χρηματοοικονομικοί κίνδυνοι

Για την υλοποίηση του παρόντος στρατηγικού σχεδίου προβλέπεται η λήψη τραπεζικού δάνειου ύψους 150.000 που είναι το 30% επί του συνόλου της επένδυσης. Ο συνολικός προϋπολογισμός του προγράμματος έχει καλυφτεί κατά 25% από προσωπικό κεφάλαιο και ένα 45% έχει επιδοτηθεί από πρόγραμμα ενίσχυσης επιχειρήσεων (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» ΕΣΠΑ 2014-2020).

- Παραγωγικοί κίνδυνοι

Η διάθεση των αδρανών απόβλητων σε χώρους υγειονομικής ταφής πλέον απαγορεύεται. Ο συνδυασμός όμως της έλλειψης μονάδων εναλλακτικής διαχείρισης και ανακύκλωσης με την υπάρχουσα νοοτροπία, έχει ως αποτέλεσμα την αναδημιουργία πληθώρας τοπικών χωρών ανεξέλικτης διάθεσης απορριμμάτων (ΧΑΔΑ) οι οποίοι αποτελούν μεγάλο πρόβλημα τόσο για τις τοπικές κοινωνίες όσο και για τη χώρα η οποία καλείται να καταβάλει πρόστιμα στην Ε.Ε. για τη μη τήρηση των συμφωνηθέντων κανονισμών.

- Κίνδυνοι τιμών

Η επιχείρηση πρέπει να διατηρεί καλή συνεργασία με τους προμηθευτές της ώστε να μειώνεται ο κίνδυνος μεταβολής των τιμών και των ποσοτήτων των πρώτων υλών της και έτσι να διατηρούνται σταθερές οι τιμές των τελικών προϊόντων.

- Κίνδυνοι ρευστότητας

Η επιχείρηση πρέπει να διατηρεί καλή συνεργασία και με τους πιστωτές της γεγονός που περιλαμβάνει την εμπρόθεσμη αποπληρωμή των υποχρεώσεων της ώστε να μειώνεται ο πιστωτικός κίνδυνος δηλαδή η διακοπή χρηματοδότησής της.

- Λειτουργικοί κίνδυνοι

Η στελέχωση της επιχείρησης θα γίνει κατά κύριο λόγο από πτυχιούχους Πανεπιστημίων και ΤΕΙ καθώς και ένα μικρό αριθμό από άτομα με απολυτήρια Λυκείου. Ο κάθε ένας εργαζόμενος θα είναι υπεύθυνος για το τομέα του και κατ'επέκταση σημαντικό ρολό θα διαδραματίζει η καλή οργάνωση και συνεργασία του με όλους τους υπόλοιπους εργαζόμενους της επιχείρησης ώστε να δημιουργείται ένα πολύ καλό κλίμα εργασίας χωρίς εντάσεις και προβλήματα.

- Κίνδυνοι δυσμενών συνθηκών

Η επιχείρηση με την προβλεπόμενη απόκτηση της πιστοποίησης ISO 14000, θα διατηρεί και θα βελτιώνει συνεχώς το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισής της, και έτσι θα ελαχιστοποιεί τέτοιους κινδύνους.

- Κίνδυνος Νομοθετικού Πλαισίου

Δυστυχώς, η Ελλάδα είναι μία χώρα όπου το νομοθετικό πλαίσιο της, μεταβάλλεται ταχύτατα ανάλογα με την εκάστοτε κυβέρνηση και όχι μόνο. Έτσι, η συνεχής παρακολούθηση των πολιτικών εξελίξεων κρίνεται απαραίτητη.

3.17 ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κάθε επιχειρηματικό σχέδιο επιβάλλεται να περιλαμβάνει την χρηματοοικονομική ανάλυση της επιχείρησης η οποία δίνει τη δυνατότητα να λαμβάνονται ορθές και ευέλικτες αποφάσεις στην κατάλληλη χρονική στιγμή.

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΣΧΗΜΑ ΤΟΥ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

Στο σχήμα αυτό υπάρχει ένα κομβικό σημείο στην επιλογή πρόσκλησης στην χρηματοδότηση του επιχειρηματικού σχεδίου από το Πρόγραμμα ΕΣΠΑ. Το χρηματοδοτικό σχέδιο είναι το εξής:

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΣΧΗΜΑ	
Επιδότηση (45%)	236.289,83€
Ιδία κεφάλαια (25%)	131,272,12€
Δάνειο (30%)	150.000,00€
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	517.561,95€

Όπως αναφέραμε πιο πάνω, τα χρήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την ολοκλήρωση της επένδυσής μας, θα είναι κατά 45% από επιδότηση είτε Ευρωπαϊκή (ΕΣΠΑ και λοιπά Ευρωπαϊκά προγράμματα) είτε κρατική κατά 25% από κεφάλαια που προέρχονται από τους ίδιους επενδυτές ή συνεταιίρους και κατά 30% από δάνεια που θα παρθούν από δυο διαφορετικές τράπεζες, 90.000€ ευρώ από την Τράπεζα Πειραιώς και 60.000€ από την Alpha Bank.

3.18 ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Η μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων υποβάλλεται για την Περιβαλλοντολογική Αδειοδότηση Μονάδας Ανακύκλωσης Αδρανών Υλικών, που θα εγκατασταθεί στο αγροτεμάχιο 183 του αγροκτήματος στην Αλικαρνασσό του Νομού Ηρακλείου. Φορέας Διαχείρισης είναι η εταιρία «ΦΡΕΡΗΣ Α.Ε» με διακριτό τίτλο «ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΕΡΓΑ Α.Ε.»

Τα ΑΕΚΚ (Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων) είναι σήμερα το μεγαλύτερο ποσοστό εν γένει απόβλητων στη χώρα μας χωρίς όμως να υπάρχει η κατάλληλη τεχνική υποδομή για τη σωστή και φιλική προς το περιβάλλον διαχείρισή τους.

Η διαχείριση και αξιοποίηση αδρανών απόβλητων σε σύγχρονες μονάδες ανακύκλωσης αδρανών απόβλητων με σκοπό την παράγωγη νέων και κατάλληλων προς εκμετάλλευση δευτερογενών υλικών, αποτελεί σύγχρονη τάση της περιβαλλοντολογικής μηχανικής στον τομέα της Εναλλακτικής Διαχείρισης Απόβλητων.

Η αναγκαιότητα της ανάπτυξης και της οργάνωσης δικτύων συλλογής, διαλογής και αξιοποίησης των υλικών που προέρχονται από τις κατασκευές, κατεδαφίσεις και εκσκαφές είναι μεγάλη σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο νόμο 2939/01. Ειδικότεροι όροι και προϋποθέσεις περιλαμβάνονται στο σχέδιο νόμου του Π.Δ, στο παράρτημα ΙΕ του άρθρου 17 της 50910/2727/2003 ΚΥΑ (ΦΕΚ1909 Β)

Είναι αναγκαία η δημιουργία σύγχρονων μονάδων ανακύκλωσης των Αδρανών Απόβλητων λόγω του γεγονότος ότι τα αδρανή απόβλητα αποτελούν το πιο χρήσιμο υλικό που μπορεί να εξοικονομηθεί μιας και οι αντίστοιχες πρώτες ύλες εξορύσσονται στα λατομεία, τα οποία ως γνωστόν δημιουργούν τεράστιες τοπικές περιβαλλοντικές καταστροφές.

3.18.1 ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

Γύρω από την περιοχή που προβλέπεται να γίνει η εγκατάσταση της επιχείρησης παρατηρήθηκε ότι υπάρχουν παράνομοι χώροι απόθεσης μπαζών και απορριμμάτων. Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται τόσο στη γύρω βιομηχανική περιοχή όσο και στην ευρύτερη περιοχή από τις Γούβες προς τη Χερσόνησο. Πιο συγκεκριμένα στους χώρους αυτούς υπάρχουν απόβλητα κατασκευών και κατεδαφίσεων όπως χώματα, ασφαλικά κατάλοιπα, σκυροδέματα κ.α., καθώς και κοινά αστικά απορρίμματα.

Με αφορμή την παρατήρηση αυτή και με σκοπό την ανάδειξη της υπευθυνότητας, της κοινωνικής και περιβαλλοντικής ευαισθησίας της επιχείρησης, προβλέπεται η ανάληψη μια σειράς πρωτοβουλιών ούτως ώστε να εκκαθαριστούν οι χώροι αυτοί. Αρχικά, θα επιδιωχθούν επαφές με τους ιδιοκτήτες των οικοπέδων, την περιφέρεια και τον δήμο. Στη συνέχεια, σε συνεργασία με τους παραπάνω θα γίνει η περισυλλογή και επεξεργασία των αποβλήτων από την επιχείρησή μας και έτσι θα παραδοθούν στους ιδιοκτήτες και την κοινωνία χώροι καθαροί και μη επιβλαβείς προς την αισθητική του περιβάλλοντος, συμβάλλοντας έτσι ακόμα και στην τουριστική βιομηχανία της περιοχής.

3.18.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΔΑΦΟΥΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Το έδαφος παρουσιάζει μικρές διακυμάνσεις και είναι γενικότερα ήπιο με κλίση που κυμαίνεται από 0,3% έως 0,6%.

Η ευρύτερη περιοχή αποτελείται από τεταρτογενείς αποθέσεις δηλαδή σχηματισμούς με μεγάλη ποικιλία θαλάσσιων και χερσαίων αποθέσεων συνήθως χαλαρών. Στην περίπτωση μας υπάρχει άμμος και άργιλοι με ασβεστίτικα συγκρίματα.

Το αγροτεμάχιο είναι άγονο καθώς στο παρελθόν αλλά και ως σήμερα γίνονται απορρίψεις απόβλητων. Στην περιοχή δεν παρατηρήθηκε ιδιαίτερη χλωρίδα και πανίδα ώστε να χρήζει ιδιαίτερης αναφοράς και προσοχής.

Το κλίμα χαρακτηρίζεται γενικά μεσογειακό με ήπιο χειμώνα και ξηρό, ζεστό καλοκαίρι. Στις περιοχές αυτές η μηνιαία θερμοκρασία αέρα των θερμότερων μηνών του έτους δεν υπερβαίνει τους 35 βαθμούς. Ενώ η μέση μηνιαία θερμοκρασία αέρα των ψυχρών μηνών τους 15 βαθμούς. Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής είναι 15mm.

3.19 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η μονάδα θα επιτυγχάνει το βασικό διαχωρισμό υλικών και θα είναι δυναμικότητας 120 τόνων ανά ώρα (tn/h). Τα οχήματα συλλογής και μεταφοράς των υλικών θα πηγαίνουν στο χώρο της μονάδας αφού πρώτα θα ζυγίζονται και θα γίνεται ένας μακροσκοπικός έλεγχος των μεταφορών ΑΕΚΚ. Η ζύγιση θα γίνεται σε γεφυροπλάστιγγα οδικού τύπου που είναι εγκατεστημένη στην είσοδο του χώρου. Μετά τον έλεγχο και τη ζύγιση, και αφού διαπιστωθεί η συμβατότητα του φορτίου απόβλητων με τους κωδικούς αδείας της μονάδας, τα οχήματα θα κινούνται εσωτερικά της μονάδας προς το χώρο εκφόρτωσης. Η κάθε κατηγορία εισερχόμενου φορτίου αντιστοιχεί σε διαφορετικό χώρο για να αποφεύγονται οι αναμείξεις ετερόκλητων υλικών. Τέσσερις είναι οι κύριες κατηγορίες υλικών, και έχουν ως εξής:

- Τα απόβλητα εκσκαφών και κατεδαφίσεων που αποτελούνται από χώματα, σκυρόδεμα κτλ.
- Τα απόβλητα από καθαιρέσεις, τα οποία είναι ετερόκλητα και περιέχουν αλουμίνια, γυαλιά κτλ.
- Τα ανάμεικτα απόβλητα που περιέχουν υλικά όπως πλαστικό μέταλλο κτλ.
- Τα καθαρά απόβλητα δηλαδή τα υλικά στα οποία έχει εφαρμοστεί διαλογή στην πηγή και αποτελούνται από φόρτια καθαρά επεξεργάσιμου υλικού.

Πριν τη τροφοδοσία των προς επεξεργασία υλικών στη μονάδα, γίνεται μηχανική προεπιλογή στο χώρο απόθεσης με χρήση μηχανολογικού εξοπλισμού. Τα τεμάχια άνω των 1.000mm, για παράδειγμα κολώνες σκυροδέματος ή όγκοι μαρμάρου, απομακρύνονται από τους σωρούς, προκειμένου να τεμαχιστούν περαιτέρω με τη χρήση μηχανήματος το οποίο φέρει υδραυλικό ψαλίδι. Μετά το τεμαχισμό, ένα μέρος των υλικών οδεύει στον σπαστήρα για επιπλέον επεξεργασία ενώ ένα μικρό ποσοστό υπολειμμάτων πηγαίνει στους ΧΥΤΑ. Τα υλικά φορτώνονται στην χοάνη τροφοδοσίας, η οποία εξασφαλίζει την ομαλή λειτουργία του συστήματος και ελαττώνει σε συνδυασμό με σύστημα διαβροχής του λοιπού εξοπλισμού τη εκπομπές σκόνης. Το επόμενο στάδιο περιλαμβάνει κοσκίνισμα μέσω ενός δυνητικού τροφοδότη ή αλλιώς προεπιλογέα. Τα υλικά που προκύπτουν από τη διαλογή έχουν διαβάθμιση 0-40mm και μπαίνουν σε σειρά με μεταφορική ταινία ενώ αποτελούνται κυρίως από χώματα τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για χωματοουργικές εργασίες.

Τα υλικά που είναι μεγαλύτερα από 40mm, οδηγούνται σε σιαγονοφόρο σπαστήρα, όπου θρυμματίζονται περαιτέρω. Το θρυμματισμένο υλικό πηγαίνει στη μαγνητική διαλογή, όπου αφαιρούνται τα σιδερά και στη συνέχεια στη γραμμή χειροδιαλογής όπου απομακρύνονται τα ετερόκλητα υλικά όπως γυαλιά, αλουμίνια κτλ. Τέλος κατηγοριοποιούνται και αποθηκεύονται προς μετέπειτα διαχείριση. Ωστόσο τα θρυμματισμένα υλικά μέσω διάταξης με δονητικά κοσκίνα συγκεντρώνονται σε σωρούς ανάλογα με τη διαβάθμιση.

Τέλος, διαχωρίζουμε τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τη λειτουργία της μονάδας στις εξής κατηγορίες:

- Αέρια απόβλητα

Πιθανή έκλυση σκόνης θα έχουμε στα εξής σημεία:

- 1) Στη χοάνη τροφοδοσίας τον προεπιλογέα και στον σπαστήρα
- 2) Στις σωρούς των υλικών
- 3) Στις μεταφορικές ταινίες
- 4) Από την κίνηση των φορτηγών εντός της μονάδας

Παράλληλα, άξια αναφοράς είναι τα καυσαέρια που θα έλκονται από τα μηχανήματα έργου που θα είναι στη μονάδα και θα χρησιμοποιούν πετρέλαιο κίνησης για τη λειτουργία τους.

- Υγρά απόβλητα

Υγρά απόβλητα δεν θα παράγονται από την παραγωγική διαδικασία παρά μόνο αστικά απόβλητα από τους χώρους των γραφείων της μονάδας και θα απορροφούνται από βόθρο σύμφωνα με την ΚΥΑ ΕΑΒ 221/1965 (ΦΕΚ 138Β/24-2-1965) ο οποίος θα αδειάζεται από εγκεκριμένη εταιρία.

- Στερεά απόβλητα-τοξικά απόβλητα

Στερεά απόβλητα θεωρούνται μόνο αυτά που προκύπτουν από τη μηχανική διαλογή του υλικού προς διοχέτευση στην χράνη τροφοδοσίας. Σε αυτό το σημείο γίνεται βασικός διαχωρισμός του υλικού και το υπόλοιπο του υλικού δίνεται να αξιοποιεί και ονομάζεται «υπόλειμμα». Οι ποσότητες αυτών των υπολειμμάτων θα γίνονται μικρότερες αν εφαρμόζεται το σύστημα «διαλογή στη πηγή».

Για το σκοπό αυτό, η εταιρία μας θα στραφεί προς την κατεύθυνση τα υπολείμματα να επεξεργάζονται σε ειδικό αυτοκινούμενο μηχάνημα έργου που φέρει εγκατάσταση υδραυλικού ψαλιδιού και θα τεμαχίζει τα υλικά αυτά προς μείωση του όγκου τους. Κατά συνέπεια θα εξοικονομούνται δρομολόγια και καύσιμα για τη μεταφορά τους. Τέλος, τα τεμαχισμένα υλικά θα οδηγούνται για εκ νέου επεξεργασία στο σπαστήρα και ότι απομένει μετά και από αυτή την διαδικασία θα μεταφέρεται σε χώρο υγειονομικής ταφής απορριμμάτων (ΧΥΤΑ).

- Θόρυβος

Οι εκπομπές θορύβου από την μονάδα δεν πρόκειται να δημιουργήσουν καμιά ενόχληση λόγω πολύ μεγάλης απόστασης από τους οικισμούς αλλά και των ειδικών φραχτών που προβλέπεται να εγκατασταθούν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Κατά τη διερεύνηση μας για τη δημιουργία της μονάδας υπήρξαν πολλές δυσκολίες στη διαπίστωση των ακριβής συνθηκών λειτουργίας μιας μονάδας ανακύκλωσης αδρανών υλικών. Στην Ευρώπη η διαχείριση των αδρανών αποβλήτων εντάσσεται στην ευρύτερη στρατηγική για τη διαχείριση των φυσικών πόρων ενώ ήδη προβλέπονται για μελλοντική ανάπτυξη. Το ίδιο αρχίζει να συμβαίνει πλέον και στην Ελλάδα με γοργούς μάλιστα ρυθμούς.

Εύκολα λοιπόν συμπεραίνουμε, πόσο σημαντική είναι η δημιουργία μιας μονάδας ανακύκλωσης καινοτόμα και φιλική προς το περιβάλλον αλλά και τους ανθρώπους χρησιμοποιώντας τις βέλτιστες τεχνικές που υπάρχουν στην αγορά. Η μελέτη επιχειρηματικού στρατηγικού σχεδίου, με το σωστό προγραμματισμό, μελέτες και προβλέψεις εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος της μονάδας, μπορούν να οδηγήσουν στην επίτευξη των στόχων. Έτσι, θα έχουμε μια επένδυση πετυχημένη και κερδοφόρα, χωρίς προβλήματα στη λειτουργία της. Ταυτόχρονα τοποθετούνται όλες οι βάσεις για περαιτέρω ανάπτυξη και συνεπώς κερδοφορία της επιχείρησής μας, γεγονός που θα την κατατάξει μεταξύ των ηγετών στο χώρο δράσης της.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Kotler, P. and Keller, K., (2010), Μάρκετινγκ – Μάνατζμεντ, Εκδόσεις Κλειδάριθμος

Groppelli A και Ethan N (2007) «ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ», Εκδόσεις Κλειδάριθμος

Kotler, P. (1997), Μάρκετινγκ - Μάνατζμεντ: Ανάλυση, Σχεδιασμός, Υλοποίηση & Έλεγχος, Εκδόσεις Interbooks

Barney J (1991) «Firm Resources and Sustained Competitive Advantage», Journal of Management, Vol. 17, Issue 1, p. 99-120 1991

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

A.Ανδρεαδάκη, Μ.Πανταζίδου και Α. Σταθόπουλου (2008) «Περιβαλλοντολογική Τεχνολογία», Εκδόσεις Συμμετρία

Ιωάννου Γ. (2005) «Διοίκηση Παραγωγής και Υπηρεσιών», Εκδόσεις Σταμούλη

Κέφης Β. (2005) «Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, Θωρία και Πρότυπα», Εκδόσεις Κριτική

Μαλλιάρος Χ. (2000) «Περιβάλλον, Ρύπανση, Τεχνικές Αντιρύπανσης», Εκδόσεις Μεταίχμιο

Θεοφανίδης Σ. (1985) «Εγχειρίδιο Αξιολόγησης Επενδυτικών Σχεδίων», Εκδόσεις Παπαζήσης