

Α.Τ.Ε.Ι. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ & ΤΗΝ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Θέμα: ENVIRONMENTAL PLAN : CASE STUDY

ΣΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗ ΤΟΜΕΑ



εισηγητής : Κος Ι. Σωτηρόπουλος

σπουδάστρια: Σοφία Αριστεΐδη Μαγγιώρου

Μεσολόγγι 2005



ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η πτυχιακή αυτή εργασία αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο μπορεί κάποιος να δημιουργήσει ένα περιβαλλοντικό σχέδιο. Στις σελίδες που ακολουθούν το πόνημα αυτό χωρίζεται σε τέσσερα μέρη. Το κάθε μέρος αναφέρεται στα στάδια με τα οποία δημιουργείται ένα σχέδιο. Στο πρώτο μέρος γίνεται λόγος για τη δομή του περιβαλλοντικού σχεδίου. Στο δεύτερο το πώς μπορεί να αναπτυχθεί, στο τρίτο αναλύονται τα οικονομικά στοιχεία και στο τέταρτο το πώς μπορεί να εφαρμοστεί στην πράξη. Ακολουθεί ένα παράδειγμα τέλος το οποίο ίσως να φανεί χρήσιμο σε όσους ενδιαφέρονται να υλοποιήσουν ένα σχέδιο αυτής της κατηγορίας.

Το πόνημα αυτό ξεκίνησε πριν 18 μήνες περίπου και οφείλω να ομολογήσω πως ήταν πολύ δύσκολο να το διεκπεραιώσω. Δυσκολεύτηκα πάρα πολύ στη μετάφραση της ξενόγλωσσης βιβλιογραφίας και έπειτα στην κατανόηση των περιεχομένων αυτής. Χρειάστηκε να σκεφτώ πάρα πολύ στο πως θα καταγράψω όλες αυτές τις γνώσεις που απέκτησα σε μερικές σελίδες έτσι ώστε να είναι κατανοητό το περιεχόμενο του συγκεκριμένου συγγράμματος. Ελπίζω να κατάφερα να αποφέρω το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Η συντάκτρια επιθυμεί να ευχαριστήσει τους γονείς της Ανδριανή και Αριστείδη οι οποίοι της στάθηκαν με τον τρόπο τους στη δύσκολη αυτή διεκπεραίωση του παρόντος πονήματος. Επίσης θα ήθελε να ευχαριστήσει τα αδέρφια της Νεκτάριο και Μαρία τα οποία στάθηκαν στο πλευρό της και αυτά με τον δικό τους τρόπο. Θα ήθελε όμως να ευχαριστήσει ιδιαίτερα εκείνους που συνέβαλαν στην πράξη για την αποπεράτωση του πονήματος αυτού, αυτοί είναι ο καθηγητής της κ. Ιωάννης Σωτηρόπουλος, καθώς επίσης και τους φορείς εκείνους που την εφοδίασαν με χρήσιμες για αυτήν πληροφορίες όπως τους υπαλλήλους του τεχνικού τμήματος του Δήμου Σιδηροκάστρου.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Μέρος 1° Δομή περιβαλλοντικού σχεδίου	σελ.1
Κεφάλαιο 1° Γενικά για το περιβαλλοντικό σχέδιο	
1.1 βασικοί στόχοι	
1.2 τρόπος καταγραφής του	σελ.3
1.3 10 βήματα για την τεκμηρίωση του σχεδίου	σελ.4
1.4 τι μπορεί να τοποθετηθεί ως παράρτημα	
1.5 περιεκτικότητα περιβαλλοντικού σχεδίου	σελ.5
1.6 σύνταξη περιβαλλοντικού σχεδίου	
1.7 τόπος εγκατάστασης	
Κεφάλαιο 2° Αρχή ανάπτυξης περιβαλλοντικού σχεδίου	σελ.7
2.1 σύντομη διαδικασία δημιουργίας ενός βασικού εγγράφου	σελ.8
2.2 εμφάνιση	
2.3 συνολική εντύπωση	σελ.9
2.4 προκαταρκτικές πληροφορίες	
Κεφάλαιο 3° Το σώμα του σχεδίου	σελ.10
Κεφάλαιο 4° Οικονομικοί πίνακες	
Κεφάλαιο 5° Παράρτηματα	
Κεφάλαιο 6° Συμπέρασμα	
Μέρος 2° Ανάπτυξη περιβαλλοντικού σχεδίου	σελ.11
Κεφάλαιο 1° Περίληψη	σελ.13
Κεφάλαιο 2° Το κύριο σώμα (εσωτερικό περιβάλλον)	
Κεφάλαιο 3° Ο κεντρικός στόχος	σελ.14
Κεφάλαιο 4° Χρηματοοικονομικά στοιχεία	
4.1 τρεις όψεις των οικονομικών συναλλαγών	
4.2 τρεις οικονομικές καταστάσεις	σελ.15
4.3 τρεις χρονικοί περίοδοι	σελ.16
4.4 δύο στόχοι	
Μέρος 3° Οικονομοτεχνικά στοιχεία του περιβαλλοντικού σχεδίου	σελ.18
Κεφάλαιο 1° Οργάνωση της επιχείρησης	
Κεφάλαιο 2° Υποδομή της επιχείρησης	σελ.19
Κεφάλαιο 3° Προϊόντα και Υπηρεσίες	σελ.21
Κεφάλαιο 4° Ικανότητες	
Κεφάλαιο 5° Εξωτερικό περιβάλλον	σελ.22
5.1 εξωτερική ανάλυση	
5.2 συλλογή πληροφοριών	σελ.23
5.3 κατανοώντας τον έξω 'κόσμο	σελ.24
5.4 επιχειρηματικοί συνεργάτες	σελ.26
5.5 αγορά	σελ.27
5.6 υπολογισμός της συνολικής ζήτησης	
5.7 ο κλάδος	

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Πριν ξεκινήσω θα ήθελα να γνωρίζει ο αναγνώστης τι περίπου θα αναγνώσει στις σελίδες που ακολουθούν. Έτσι σκέφτηκα να κάνω μια μικρή σύνοψη του περιεχομένου του πονήματος αυτού.

Ακολουθεί μια μικρή περίληψη του κάθε μέρους το οποίο αναλύεται σε μία παράγραφο το καθένα.

Στο πρώτο μέρος έρχεται σε επαφή ο αναγνώστης με το τι είναι το περιβαλλοντικό σχέδιο, από τι αποτελείται και το πώς μπορεί να το δομήσει. Εδώ δηλαδή μπορεί ο οποιοσδήποτε να έρθει πιο κοντά στο αντικείμενο αυτό και να κατανοήσει έννοιες και ορισμούς τα οποία σχετίζονται άμεσα με το είδος αυτό του σχεδίου και είναι απαραίτητο να τα γνωρίζει κάποιος, έτσι ώστε να μπορέσει να προχωρήσει με ευκολία στο επόμενο στάδιο το οποίο είναι η ανάπτυξη του περιβαλλοντικού σχεδίου.

Στο δεύτερο μέρος γίνεται αναφορά στην ανάπτυξη του περιβαλλοντικού σχεδίου, από ποια μέρη αποτελείται και ποιος είναι ο κεντρικός στόχος. Σε αυτό το στάδιο ο ενδιαφερόμενος ασχολείται πλέον στην πράξη με αυτά που έμαθε στο πρώτο στάδιο θεωρητικά. Αναπτύσσει συγκεκριμένα βήμα προς βήμα τις έννοιες και τα κομμάτια εκείνα που τον ενδιαφέρουν να υλοποιήσει. Αφού τελειώσει με αυτά μπορεί πλέον να προβεί στην ανάπτυξη του κεντρικού του στόχου.

Στο 3^ο μέρος βρίσκει κανείς τα οικονομοτεχνικά στοιχεία του περιβαλλοντικού σχεδίου, την οργάνωση, την υποδομή καθώς και το εξωτερικό περιβάλλον. Εδώ ο αναγνώστης επαφίεται με τους οικονομικούς όρους οι οποίοι του είναι απαραίτητοι για να αναλύσει τα οικονομικά μέρη του περιβαλλοντικού σχεδίου.

Γνωρίζει επίσης το πώς μπορεί να οργανώσει και να υποδομήσει το έργο του καθώς και το εξωτερικό περιβάλλον το οποίο του είναι αναγκαίο για να κατανοήσει τους κινδύνους καθώς και τις ευκαιρίες που μπορεί να αποφύγει και να εκμεταλλευτεί αντίστοιχα.

Στο 4^ο μέρος γίνεται αναφορά για το πώς μπορεί να τεθεί σε εφαρμογή, γίνεται λόγος για το εκτελεστικό σχέδιο, τα οικονομικά στοιχεία και τους βασικούς τύπους. Σε αυτή τη φάση, η οποία αποτελεί και το τελικό στάδιο του περιβαλλοντικού σχεδίου, ο αναγνώστης βρίσκει χρήσιμες πληροφορίες για τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να υλοποιήσει το έργο του και τους βασικούς εκείνους οικονομικούς τύπους οι οποίοι τον βοηθούν στην οικονομική ανάλυση των δαπανών που θα κάνει. Τέλος ακολουθεί ένα παράρτημα το οποίο ίσως να φανεί χρήσιμο σε όσους θελήσουν να ασχοληθούν στην πράξη με το περιβαλλοντικό σχέδιο.

ΜΕΡΟΣ 1^ο ΔΟΜΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Κεφάλαιο 1^ο Γενικά για το περιβαλλοντικό σχέδιο

Το περιβαλλοντικό σχέδιο περιγράφει τη μέθοδο διαχείρισης μιας συγκεκριμένης δραστηριότητας με περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.

Η συγκεκριμένη δραστηριότητα μπορεί να είναι οι λειτουργίες μιας ατομικής επιχείρησης ή ενός σημαντικού πολυεθνικού κολοσσού, μπορεί να αναφέρεται σε ολόκληρη την επιχείρηση ή στο μικρότερο τμήμα της και μπορεί να σχετίζεται με μια εμπορική επένδυση, μια φιλανθρωπία ή άλλο μη κερδοσκοπικό οργανισμό.

Το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα μπορεί να είναι οι πρώτοι έξη μήνες ζωής μιας νεοσύστατης επιχείρησης, τα πέντε χρόνια ζωής μιας σταθερής εταιρίας ή ολόκληρη η διάρκεια ζωής ενός συγκεκριμένου έργου, όπως για παράδειγμα οι 18 μήνες έντονης δραστηριότητας που κορυφώνονται με μια έκθεση και ένα συνέδριο δύο εβδομάδων. Συνήθως δίδεται αναλυτική έμφαση στους επόμενους δώδεκα μήνες, που διαχωρίζεται από ένα γενικότερο σχέδιο για τα επόμενα τρία ή πέντε χρόνια.

Συνήθως το σχέδιο αναθεωρεί την τρέχουσα κατάσταση ενός οργανισμού και διαμορφώνει μια συνολική επιχειρηματική στρατηγική π.χ για πέντε χρόνια, με πιο αναλυτικό λειτουργικό και χρηματοοικονομικό σχέδιο για κάθε χρόνο. Η στρατηγική και το σχέδιο διαφέρουν από εταιρία σε εταιρία, αλλά σε γενικές γραμμές το κέντρο βάρους δίνεται στη διοίκηση, στο προϊόν, στο μάρκετινγκ και στις πωλήσεις.

1.1 Βασικοί στόχοι

Τα περιβαλλοντικά σχέδια εξυπηρετούν πολλούς και διάφορους σκοπούς. Κατά βάση, θα μπορούσε κανείς να πει ότι αποτελούν:

- Επίσημη έκφραση της διαδικασίας σχεδιασμού
- Αίτηση χρηματοδότησης
- Πλαίσιο έγκρισης
- Εργαλείο λειτουργικής και επιχειρηματικής διοίκησης

Αξίζει να αναλυθεί το καθένα ξεχωριστά:

- Επίσημη τεκμηρίωση : υπάρχει μεγάλη διαφορά μεταξύ ενός τεκμηριωμένου και ενός μη τεκμηριωμένου σχεδίου. Η άσκηση σύνταξης του σχεδίου στο χαρτί συμβάλλει στον εντοπισμό ευκαιριών και κινδύνων και στην αποκάλυψη λαθών. Επιπλέον, μετά την επισημοποίηση, το περιβαλλοντικό σχέδιο παρέχει έναν οδηγό λειτουργίας και αντίδρασης σε πραγματικά γεγονότα. Η σύνταξη ενός σχεδίου δεν πρέπει να αποτελεί απλά μια γραφειοκρατική άσκηση, αυτό δεν βοηθάει κανέναν. Αν όμως, όσο το δυνατόν περισσότεροι άνθρωποι ασχοληθούν με την ανάπτυξη και την αναθεώρηση του, τόσο πιθανότερο είναι να καταλάβει

τελικά η ομάδα διεύθυνσης καλύτερα το στόχο του, να έχει ένα καλύτερο κοινό όραμα και αίσθηση σκοπού.

● Χρηματοδότηση : πίσω από ένα σχέδιο κρύβεται πάντα ένα κίνητρο χρηματοδότησης. Το σχέδιο μπορεί να χρησιμεύσει για να συγκεντρωθεί κεφάλαιο για μια νέα επιχείρηση , πρόσθετη αυτοχρηματοδότηση για μια υπάρχουσα επιχείρηση , δανειακό κεφάλαιο για μια αναπτυσσόμενη επιχείρηση ή ακόμα και εμπορική πίστωση. Μπορεί να έχει σκοπό να ενθαρρύνει τη συμμετοχή σε κοινοπραξία με έναν επιχειρηματικό συνεργάτη. Μπορεί να σχεδιαστεί για να υποστηρίξει μια συγχώνευση ή μια εξαγορά. Αφετέρου μπορεί να χρησιμεύσει για να δικαιολογήσει την παροχή εσωτερικών πόρων σε συγκεκριμένη επιχειρηματική δραστηριότητα. Αν η χρηματοδότηση επιμερίζεται με τον τρόπο αυτό , υπάρχει κόστος ευκαιρίας σε σχέση με την επένδυση του άλλου. Μπορεί για παράδειγμα , να είναι οικονομικά συνετό να διακόψετε τις λειτουργίες και να επενδύσετε το κεφάλαιο σε τραπεζική κατάθεση. Το περιβαλλοντικό σχέδιο σας βοηθάει να καταλάβετε αν αυτό είναι το σωστό , και αν ναι συνήθως καταδεικνύει τους λόγους για τους οποίους συμφέρει να αγνοήσετε τη βραχυπρόθεσμη χρηματοοικονομική απώλεια προς όφελος του μακροπρόθεσμου κέρδους ή κάποιου άλλου στόχου. Από όπου και αν προέρχεται η χρηματοδότηση, το περιβαλλοντικό σχέδιο μπορεί να χρησιμεύσει επιπλέον για να δικαιολογηθεί ένας μεγαλύτερος προϋπολογισμός.

● Εγκρίσεις: ένα τεκμηριωμένο σχέδιο παρέχει πλαίσιο για την έγκριση. Ο ιδιοκτήτης μιας μικρής επιχείρησης που κάνει τον κόπο να τεκμηριώσει ένα σχέδιο περιβαντολλγικό είναι πιθανότατα και αυτός που θα το εγκρίνει. Πιο σύνηθες είναι το σχέδιο να εγκρίνεται από το διοικητικό συμβούλιο ή μια επιτροπή ως συλλογική δήλωση πρόθεσης. Μπορεί όμως και ένας υπεύθυνος αποφάσεων να εγκρίνει μόνος του το σχέδιο κάποιου άλλου. Οι εγκρίσεις και οι διαδικασίες χρηματοδότησης είναι κατά κάποιο τρόπο στενά συνδεδεμένες. Σε μια εταιρία έγκριση του σχεδίου σημαίνει συνήθως έγκριση της χρηματοδότησης. Το αντίστροφο δεν ισχύει πάντα. Ο επενδυτής που εγκρίνει μια αίτηση χρηματοδότησης με βάση ένα περιβαλλοντικό σχέδιο δεν λέει απαραίτητα ότι το σχέδιο είναι σωστό. Οι ιδιοκτήτες και τα στελέχη της επιχείρησης δεν παύουν να είναι υπεύθυνα για το πώς διοικείται η επιχείρηση.

● Εκτελεστική διοίκηση: το περιβαλλοντικό σχέδιο προσφέρει το πλαίσιο για τη διοίκηση μιας επιχείρησης , καθορίζοντας μια μέθοδο για τα πάντα, από τη συνολική στρατηγική μέχρι τις κατευθυντήριες γραμμές για τις καθημερινές δραστηριότητες. Το επίπεδο λεπτομέρειας διαφέρει ανάλογα με τον απαιτούμενο βαθμό μέτρησης και ελέγχου. Σε αυτό το συγκεκριμένο, το χρηματοοικονομικό μέρος του σχεδίου που ξεκίνησε ως δικαιολόγηση της χρηματοδότησης γίνεται λειτουργικός προϋπολογισμός. Ως εργαλείο, το περιβαλλοντικό σχέδιο αποτελεί μέτρο σύγκρισης. Καθορίζει όρια και στόχους, με βάση τους

οποίους μετράται η πραγματική απόδοση. Αν αυτά ξεπεραστούν ή χαθούν, υπάρχει χρόνος για τροποποίηση του σχεδίου, της στρατηγικής ή μερικές φορές και των ιδίων των στόχων. Πολύ συχνά οι διοικητικές και ελεγκτικές πτυχές του σχεδίου υποτιμούνται. Ύστερα από ξέφρενη δραστηριότητα, το περιβαλλοντικό σχέδιο απλά συγκεντρώνει τη σκόνη σε ένα φαράσι. Οι διευθυντές παρασύρονται πολύ εύκολα από τις καθημερινές απαιτήσεις των πωλήσεων, της εφεύρεσης καινοτομιών ή διαφόρων άλλων πραγμάτων και ξεχνούν ότι η διαδικασία σχεδιασμού έχει σημαντικότερο σκοπό από την ικανοποίηση των ετήσιων απαιτήσεων του αφεντικού, της τράπεζας ή των μετόχων.

Δώδεκα βήματα για ένα επιτυχημένο περιβαλλοντικό σχέδιο

Πρόκειται για μια επαναλαμβανόμενη διαδικασία. Ο εντοπισμός των κινδύνων και των ευκαιριών μπορεί να κάνει τον ενδιαφερόμενο να πάει πίσω και να αλλάξει τη στρατηγική του για την επίτευξη των στόχων. Τα ίδια περιβαλλοντικά σχέδια ή η βάση τους – η ταμειακή ροή, τα κέρδη ή η ζημία – μπορεί να αποκαλύψουν νέους κινδύνους.

Τα 12 αυτά βήματα είναι:

1. καθορισμός επιχειρηματικής δραστηριότητας
2. καθορισμός τρέχουσας κατάστασης της επιχείρησης
3. καθορισμός της εξωτερικής αγοράς, του ανταγωνισμού και τοποθέτηση της εταιρίας στην αγορά.
4. καθορισμός των στόχων για το χρονικό διάστημα του σχεδίου
5. ανάπτυξη στρατηγικής για την επίτευξη των στόχων
6. εντοπισμός των κινδύνων και των ευκαιριών
7. ανάπτυξη στρατηγικής για τον περιορισμό των κινδύνων και την εκμετάλλευση των ευκαιριών
8. διαμόρφωση των στρατηγικών σε αποτελεσματικά περιβαλλοντικά σχέδια
9. προβολή των δαπανών και των κερδών και ανάπτυξη ενός χρηματοοικονομικού σχεδίου
10. επακριβής τεκμηρίωση του σχεδίου.
11. θετική αντιμετώπιση και έγκριση του σχεδίου
12. υλοποίηση του σχεδίου

1.2 Τρόπος καταγραφής του

Αφού καταλήξει ο ενδιαφερόμενος στο σχέδιο που τον ικανοποιεί, προβαίνει στην καταγραφή του. Δεν είναι το πιο εύκολο πράγμα, αλλά είναι απλό στη προσέγγιση αν το δει κανείς από τη σωστή οπτική γωνία. Ο σχεδιασμός της σύνταξης του σχεδίου είναι εξίσου σημαντικός με τον καθαυτό περιβαλλοντικό σχεδιασμό. Μέσα σε όσο το δυνατόν λιγότερες σελίδες πρέπει να αποκρυσταλλωθούν χρόνια εμπειρίας και πιθανότατα μήνες αναλύσεων, στρατηγικών και σχεδιασμού.

Στο στάδιο αυτό θα διαπιστωθεί ότι πιθανότατα θα πρέπει να ξεπεραστούν ορισμένες αντιφάσεις μεταξύ του περιβαλλοντικού

σχεδίου και της τεκμηρίωσής του. Στρατηγικές που φαίνονται ωραίες στο χαρτί μπορεί να μην είναι αποτελεσματικές όταν αναλυθούν και τεκμηριωθούν πλήρως. Εν μέρει αυτό οφείλεται στο ότι η τεκμηρίωση και ο σχεδιασμός είναι επαναλαμβανόμενες διαδικασίες. Πράγματι ένα μέρος του σχεδίου μπορεί να γραφτεί στο ξεκίνημα της διαδικασίας σχεδιασμού. Παράδειγμα αν το σχέδιο ξεκινά με το ιστορικό της επιχείρησης και την τρέχουσα κατάσταση της, την κατάσταση της αγοράς και την αποστολή της επιχείρησης, θα υπάρχει ένα σταθερό σημείο αφετηρίας και κάποια κεφάλαια του τελικού σχεδίου.

1.3 Δέκα βήματα για την τεκμηρίωση του περιβαλλοντικού σχεδίου

Όλα τα σχέδια ακολουθούν τη γενική δομή που καταγράφεται παρακάτω:

1. αρχή με αναπόφευκτα προκαταρκτικά (περιεχόμενα, ευχαριστίες, ορισμοί)
2. περίληψη(executive summary)
3. προετοιμασία σκηνικού περιγράφωντας την επιχείρηση
4. εξέταση αγοράς ,ανταγωνισμού και τοποθέτηση επιχείρησης στην αγορά
5. εξήγηση του οράματος, της αποστολής και των στόχων
6. περιγραφή στρατηγικής
7. εξήγηση σχεδίων για την ανάπτυξη των προϊόντων ή των υπηρεσιών
8. περιγραφή της χρηματοοικονομικής προβολής
9. επισήμανση των κινδύνων και των ευκαιριών
10. κατάληξη σε ένα συμπέρασμα.

Το πλήθος των λεπτομερειών σε κάθε ενότητα διαφέρει ανάλογα με τη δραστηριότητα της επιχείρησης και τους μελλοντικούς αναγνώστες. Ένα περιβαλλοντικό σχέδιο για τη μονάδα παραγωγής μέσα σε έναν μεγαλύτερο οργανισμό θα δώσει μεγαλύτερη έμφαση στο προϊόν από ό,τι στο μάρκετινγκ. Ένα σχέδιο που προορίζεται για τον διευθυντή της τράπεζας μπορεί να έχει περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με το προϊόν και την τρέχουσα κατάσταση από ό,τι το σχέδιο για τον γενικό διευθυντή της εταιρίας.

Επιπλέον η σειρά των ενοτήτων θα εξαρτηθεί από το κοινό στο οποίο απευθύνεται και τον σκοπό. Για ένα εσωτερικό έγγραφο μπορεί να τοποθετηθεί ως πρώτη ενότητα η τρέχουσα κατάσταση, ενώ για ένα περιβαλλοντικό σχέδιο για λειτουργίες έναρξης της εταιρίας μπορεί να τοποθετηθεί η ίδια ενότητα στο τέλος.

1.4 Τι μπορεί να τοποθετηθεί ως παράρτημα

Το περιβαλλοντικό σχέδιο πρέπει να είναι ακριβές και ευανάγνωστο. Για να επιτευχθεί αυτό είναι δυνατόν να γίνει μία περίληψη του υλικού και οι λεπτομερείς αναλύσεις να τοποθετηθούν σε παραρτήματα. Ακολουθούν τέσσερα παραδείγματα τα οποία μπορούν να μουν ως παραρτήματα:

- υλικό που ενημερώνει τον αναγνώστη σχετικά με εξειδικευμένες διαδικασίες ή ιδέες σημαντικές για το σχέδιο και πιο πολύπλοκες από απλούς ορισμούς όρων.
- Λεπτομερής χρηματοοικονομική ανάλυση
- Λεπτομερείς προδιαγραφές προϊόντων
- Πλήρη βιογραφικά σημειώματα των ανώτατων στελεχών.

1.5 Περιεκτικότητα περιβαλλοντικού σχεδίου

Πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερο. Πρέπει να δοθεί η τεκμηρίωση καθώς επίσης πρέπει να δοθούν και οι πληροφορίες οι οποίες θα χρησιμεύσουν στους αναγνώστες. Πρέπει να δοθούν αρκετά για να παρθούν οι απαραίτητες αποφάσεις ή για να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες. Η λύση είναι να συμπεριληφθούν όλες οι πληροφορίες, χωρισμένες σε ενότητες έτσι ώστε ο κάθε ενδιαφερόμενος να διαβάσει τα σημεία εκείνα που τον ενδιαφέρουν. Αυτό μπορεί να γίνει με πολλές και σαφείς επικεφαλίδες καθώς και περιλήψεις αφήνοντας τις λεπτομέρειες για το τέλος.

1.6 Σύνταξη περιβαλλοντικού σχεδίου

Η καλύτερη τακτική είναι ο συνδυασμός κατιούσας και ανιούσας μεθόδου, όπου η ανώτερη διοίκηση καθορίζει τη στρατηγική, οι εκτελεστικοί διευθυντές αναπτύσσουν τα σχέδιά τους στα πλαίσια της αυτής και μετά η όλη διαδικασία αναθεωρείται, τροποποιείται αν είναι αναγκαίο, και τέλος εγκρίνεται από την κορυφή. Πρέπει να υπάρχει αναδίπλωση στη μέση.

1.7 Τόπος εγκατάστασης

Η επιλογή του τόπου εγκατάστασης αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές αποφάσεις της διοίκησης των επιχειρήσεων. Αυτό οφείλεται στις επιπτώσεις τις οποίες έχει στο κόστος παραγωγής και διανομής του προϊόντος, καθώς και στην αγορά που έχει τη δυνατότητα να καλύψει από γεωγραφικής πλευράς. Ο προσδιορισμός του τόπου εγκατάστασης συνίσταται στην επιλογή της γεωγραφικής θέσης της επιχείρησης, η οποία μεγιστοποιεί το οικονομικό κέρδος και ελαχιστοποιεί το κόστος διανομής του προϊόντος της επιχείρησης. Ο τόπος στον οποίο εγκαθίσταται μια οποιαδήποτε επιχείρηση μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο στην επιτυχία της επιχείρησης ή στον περιορισμό των δυνατοτήτων για επιτυχία.

Οι παράγοντες που συνθέτουν τον τόπο εγκατάστασης είναι οι κάτωθι:

- Εδαφος: η μορφολογία του εδάφους, παίζει σημαντικό ρόλο για την εγκατάσταση μιας οικονομικής μονάδας. Στη συνέχεια η σύνθεσή του καθώς και η αντοχή του είναι στοιχεία τα οποία υπολογίζονται στο κόστος εκβραχισμών για τους υπόγειους χώρους και θεμελιώσεις. Η μορφολογική διαμόρφωση του εδάφους δεν πρέπει να περιορίζεται μόνο στο υπό κλίση οικόπεδο για τις

σημερινές ανάγκες αλλά και σε αυτό που πιθανόν να χρειαστεί για μελλοντικές ανάγκες. Στην περίπτωση αυτή, οι ειδικοί κάνουν λόγο για βιομηχανικά οικόπεδα, που θεωρητικά δίνουν την εικόνα ανοιχτών γωνιών.

● Τεχνική υποδομή της περιοχής του βιομηχανικού οικοπέδου: Σαν τεχνική υποδομή μιας σύγχρονης οικονομικής μονάδας εννοείται η προϋπαρξη ορισμένων τεχνικών έργων, που είναι βασικές προϋποθέσεις για την εγκατάσταση. Σε αυτά περιλαμβάνονται: α. δρόμοι προς και από κεντρικές αρτηρίες και η κατάστασή τους, β. παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και μάλιστα υποσταθμού τους, γ. παροχή τηλεφωνικής σύνδεσης, δ. αποχετευτικό δίκτυο και κέντρο λήξεως λημμάτων, ε. ύπαρξη συγκοινωνίας, ταχυδρομείου κ.λπ. είναι ευνόητο ότι η ύπαρξη ή μη μιας τέτοιας υποδομής, είναι καθοριστική για την πρόκριση ενός τόπου εγκατάστασης. Σε περίπτωση απουσίας των κυριότερων στοιχείων της τεχνικής υποδομής, η δημιουργία από την οικονομική μονάδα αυτών είναι προβληματική και το κόστος μεγάλο και πολλές φορές απαγορευτικό.

● Μελλοντικά προγράμματα υποδομής: δεν αποκλείεται σε μια περιοχή, που λαμβάνεται σοβαρά υπόψη για την εγκατάσταση μιας οικονομικής μονάδας, να μην υπάρχει σήμερα η βασική τεχνική υποδομή, αλλά να έχει ήδη προγραμματιστεί αυτή από άλλους φορείς. Στην περίπτωση αυτή το θέμα της υποδομής, από την πλευρά του κόστους, μπορεί να λυθεί από τα μελλοντικά προγράμματα αποκλειστικά άλλων φορέων ή με τη συμμετοχή και της προγραμματιζόμενης μονάδας. Το κόστος όμως θα είναι μεγάλο στην τελευταία περίπτωση.

● Συμπληρωματικές και βοηθητικές υπηρεσίες: οι επιχειρήσεις είναι υποχρεωμένες σήμερα να βρίσκονται σε περιοχές που διαθέτουν πολλές συμπληρωματικές και βοηθητικές υπηρεσίες, διάφορα συνεργεία επισκευών, μηχανουργεία, κ.λπ. Η τεχνική βέβαια υποδομή είναι μια βασική προϋπόθεση για την εγκατάσταση μιας μονάδας, η ύπαρξη όμως υποδομής συμπληρωματικών και βοηθητικών υπηρεσιών είναι επίσης ένα τεράστιο εχέγγυο ότι η οικονομική μονάδα δεν θα λειτουργήσει μόνο ανεμπόδιστα αλλά και οικονομικά.

● Συμπληρωματικές οικονομικές μονάδες: στις περισσότερες περιπτώσεις, οι οικονομικές μονάδες δεν έχουν μόνο εξάρτηση από τις μονάδες πρώτων βοηθητικών υλών και της διάθεσης των έτοιμων προϊόντων, αλλά και από μια σειρά άλλων παραγόντων που συμπληρώνουν το έργο τους. Στην περίπτωση αυτή γίνεται αντιληπτό ότι τέτοιου είδους οικονομικές μονάδες είναι εγκατεστημένες στην περιοχή κατά ομάδες.

● Νομοθετικές γενικές ρυθμίσεις: η πολιτεία με νόμους καθορίζει: α. τους χώρους που έχουν χαρακτηριστεί ως αρχαιολογικοί και δεν επιτρέπεται καμιάς μορφής βιομηχανική εγκατάσταση, β. τους χώρους εκείνους που αποτελούν δασικές εκτάσεις, δρυμούς κ.λπ. στους οποίους απαγορεύεται η επιχειρηματική δραστηριότητα, γ. τις εκτάσεις που προορίζονται για τη γεωργία, τη κτηνοτροφία κ.λπ., δ. τις οικιστικές ζώνες, που

προορίζονται για τα σημερινά και μελλοντικά οικιστικά προγράμματα των δήμων, ε. τις διάφορες εκτάσεις, που μπορούν να αξιοποιηθούν τουριστικά, στ. τους χώρους που προορίζονται για την ανάπτυξη οδικών και οικοδομικών δικτύων και ζ. τους χώρους όπου επιτρέπεται η εγκατάσταση οικονομικών και ιδιαίτερα βιομηχανικών μονάδων.

● Αναπτυξιακά περιφερειακά προγράμματα: στις διάφορες χώρες του κόσμου παρατηρούνται ιστορικά δύο κατηγορίες καθυστερήσεων τους. Α. μια γενική καθυστέρηση, ιδιαίτερα οικονομική, απέναντι σε άλλες χώρες και Β. τοπικές καθυστερήσεις μέσα στην ίδια χώρα. Οι καταβαλλόμενες προσπάθειες του κράτους για την επίλυση αυτών των προβλημάτων είναι γνωστές, πρώτο ως γενικά αναπτυξιακά προγράμματα και δεύτερο ως περιφερειακά. Τα πρώτα προγράμματα αφορούν στο σύνολο της χώρας και επιδιώκουν με τη λήψη ορισμένων μέτρων και την παροχή κινήτρων, να επιτύχουν τους ρυθμούς ανάπτυξης και να καλύψουν αν είναι δυνατό τη διαφορά με τις αναπτυγμένες χώρες. Τα προγράμματα αυτά αφορούν πιο συγκεκριμένα την εξασφάλιση των επενδυτών και την παροχή κινήτρων με τη μορφή επιδοτήσεων, χαμηλών επιτοκίων, ατελούς εισαγωγής μηχανημάτων, πρόσθετων αποσβέσεων, μικρών φορολογικών βαρών κ.α. Τα δεύτερα προγράμματα αφορούν στη λήψη ειδικών μέτρων, επίσης νομοθετικά κατοχυρωμένων και την παροχή εξαιρετικών κινήτρων για την ανάπτυξη ορισμένων περιοχών. Στην περίπτωση αυτή γίνεται ένα είδος τεμαχισμού της χώρας σε διάφορες ζώνες ή περιοχές οι οποίες αριθμούνται. Τα μέτρα και τα κίνητρα είναι πιο γενναιόδωρα καθώς βαδίζει κανείς από τις αναπτυγμένες προς τις πιο υποανάπτυκτες περιοχές. Εδώ γεννάται και το θέμα της μεταφοράς βιομηχανικών μονάδων ή μετεγκατάστασης τους από τα κέντρα προς την περιφέρεια. Σε αυτές τις τελευταίες περιπτώσεις είναι δυνατό να δοθούν και ειδικά κίνητρα και να ληφθούν και ειδικά μέτρα μετεγκατάστασης.

● Πρώτες και βοηθητικές ύλες: ο όγκος και η φύση των υλών παίζουν αναμφίβολα ένα τεράστιο ρόλο για την εγκατάσταση των βιομηχανικών οικονομικών μονάδων.

● Ενέργεια: η ενέργεια κάτω από οποιαδήποτε μορφή, αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τον τόπο εγκατάστασης της επιχείρησης.

Κεφάλαιο 2^ο Αρχή ανάπτυξης περιβαλλοντικού σχεδίου

Το περιβαλλοντικό σχέδιο πρέπει να είναι ελκυστικό και ευκολονόητο για τον αναγνώστη. Χρειάζεται να επενδυθεί πολλή δουλειά στη διαδικασία του περιβαλλοντικού σχεδιασμού και η θέληση να δοθούν οι ιδέες με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια και αποτελεσματικότητα. Αυτό μπορεί να είναι προφανές, αλλά προκαλεί κατάπληξη πόσα πολλά σχέδια παρουσιάζονται άσχημα και δεν καταφέρνουν να διατηρούν το ενδιαφέρον. Υπάρχουν τρία πράγματα που αξίζει να ληφθούν υπόψη:

- Η παρουσία του εγγράφου
- Οι πληροφορίες που περιέχει

- Τα κόλπα για να περαστούν τα μηνύματα που επιθυμεί ο ενδιαφερόμενος

Υπάρχουν δύο στοιχεία σε μια παρουσίαση όπως η διαμόρφωση της σελίδας και η πραγματική όψη και αίσθηση του εγγράφου. Η πολιτική της εταιρίας μπορεί να καθορίζει το ένα ή και τα δύο αυτά στοιχεία. Το αποτέλεσμα μπορεί να είναι κακό ή τέλειο, ακόμα και να ακολουθηθούν οι κανόνες.

2.1 Σύντομη διαδικασία δημιουργίας ενός βασικού εγγράφου

1. Έλεγχος εγγράφου: περιλαμβάνει την καθιέρωση μιας διαδικασίας αρίθμησης των εγγράφων και των αναθεωρήσεων τους καθώς και την τήρηση αρχείου όπως επίσης και τη φροντίδα αυτών που συμμετέχουν και των παραληπτών οι οποίοι υπογράφουν συμφωνίες εμπιστευτικότητας.
2. Παρουσίαση: αποτελείται από την επιλογή του χαρτιού, το πρακτικό δέσιμο αλλά και την καλή ποιότητα αυτών. Επίσης αποτελείται από το ενδεχόμενο χρήσης ετικετών για τον εύκολο εντοπισμό βασικών ενοτήτων του σχεδίου.
3. Διαμόρφωση σελίδας: περιλαμβάνει την εκτύπωση των σελίδων τόσο σε A4 όσο και σε US letter επίσης διαθέτει το μεγαλύτερο καθορισμό περιθωρίου της αριστερής πλευράς έτσι ώστε το μήκος του κειμένου να μην υπερβαίνει τα 125 χιλιοστά και αναλαμβάνει τον ορισμό κεφαλίδων και υποσελίδων καθώς και την επιλογή γραμματοσειράς για περίπου τρία επίπεδα κεφαλίδων.
4. Δημιουργία ενός εγγράφου με διάρθρωση: περιλαμβάνει την πληκτρολόγηση ενός κειμένου με αριθμημένη δομή ή άλλης μορφής δομή.

2.2 Εμφάνιση

Το περιβαλλοντικό σχέδιο προορίζεται συνήθως για περιορισμένη κυκλοφορία και συχνά αναθεωρείται αρκετές φορές κατά τη διάρκεια της σύντομης ζωής του. Αυτό αποκλείει εκ των προτέρων το κόστος του επαγγελματικού ντιζάιν και της εκτύπωσης σε τυπογραφείο. Το πιθανότερο είναι το σχέδιο να εκτυπωθεί σε έναν εκτυπωτή γραφείου και θα τοποθετηθεί σε κλασέρ ή σε ένα απλό σπινάλ. Το προτιμότερο είναι να χρησιμοποιηθεί τέτοιο δέσιμο, ώστε ο αναγνώστης να μπορεί να το ανοίξει σε οποιαδήποτε σελίδα χωρίς αυτό να του κλείνει. Η ποιότητα του δεσίματος και του χαρτιού είναι σημαντική. Χωρίς υπερβολή η χρήση υλικού καλής ποιότητας δημιουργεί καλύτερη εντύπωση για την εταιρία. Αν ο ενδιαφερόμενος ψάχνει επενδυτή το επιπλέον κόστος ανά σχέδιο είναι πιθανότατα ασήμαντο μπροστά στο συνολικό εγχείρημα. Συνήθως προτιμάται το σκληρό σκούρο μπλε ή πράσινο εξώφυλλο και το εκρού χαρτί. Αυτό το στυλ παρουσίασης προτιμάται για τραπεζίτες.

Μπορεί να γίνει μια έκθεση με έγχρωμες εικόνες σχεδόν φωτογραφικής ποιότητας. Αν χρησιμοποιηθεί εκτυπωτής μελανιού, είναι προτιμότερο να χρησιμοποιηθεί χαρτί επενδυμένο με απαλό, γυαλιστερό φινίρισμα για να απορροφάται καλύτερα η μελάνη.

Επίσης οι μικρολεπτομέρειες παίζουν μεγάλο ρόλο όπως οι ετικέτες, μια αυτοκόλλητη θήκη για επαγγελματικές κάρτες κολλημένη στο εσώφυλλο βοηθά ώστε το όνομα και το λογότυπο της εταιρίας και τα στοιχεία επικοινωνίας να είναι διακριτικά διαθέσιμα. Επίσης μπορεί να γίνει χρήση θηκών σε περίπτωση ύπαρξης ηλεκτρονικής μορφής υλικό.

2.3 Συνολική εντύπωση

Το περιβαλλοντικό σχέδιο πρέπει να είναι διαμορφωμένο έτσι ώστε να είναι προκλητικό, ευχάριστο στο μάτι και εύκολο στην ανάγνωση. Ισχύουν και εδώ οι διαχρονικοί κανόνες. Καλό είναι να υπάρχει μια καθαρή μορφή χωρίς υπερβολική ποσότητα κειμένου ανά σελίδα, χωρίς πολλά και διαφορετικά τυπογραφικά στυλ και με απεικονίσεις που βοηθούν την κατανόηση. Καλά θα ήταν οι σελίδες να μην είναι υπερφορτωμένες, να υπάρχει αρκετός κενός χώρος για την αποφυγή δύσάρεστων αντιδράσεων. Η χρήση πινάκων και διαγραμμάτων όπου αυτό είναι δυνατόν είναι μια καλή επιλογή. Με αυτό τον τρόπο προάγεται η κατανόηση και διακόπτονται τα μεγάλα κομμάτια κειμένου. Επίσης η χρήση πολλών επιμέρους επικεφαλίδων διακόπτει το κείμενο, καθορίζει το τι πρέπει να περιμένει κανείς και συμβάλλει στην εύκολη πλοήγηση στο κείμενο.

2.4 Προκαταρτικές πληροφορίες

Όλες οι εκθέσεις ξεκινούν με ορισμένες σταθερές πληροφορίες. Αυτές αναλύονται παρακάτω:

Εξώφυλλο: Πρέπει να περιέχει ένα τίτλο χαρακτηριστικό του περιεχομένου του εγγράφου. Μπορεί επίσης να προστεθεί το όνομα του συντάκτη ή της εταιρίας στην οποία ανατέθηκε η σύνταξή του. Η κεφαλίδα και το υποσέλιδο περιέχουν πληροφορίες του εγγράφου και την ένδειξη εμπιστευτικότητας. Το εξώφυλλο ενδείκνυται για τη έκθεση λογοτύπου και ή κάποιου άλλου σήματος κατατεθέντος για την εταιρία, εκτός και αν είναι καμιά νεοσύστατη εταιρία.

Σελίδα περιεχομένων: Στην πρώτη σελίδα στο εσωτερικό του εγγράφου πρέπει να εμφανίζεται μια λίστα περιεχομένων. Εδώ ο αναγνώστης πληροφορείται για το τι περιέχει και που ακριβώς βρίσκεται. Μια λίστα με τους τίτλους των σημαντικότερων ενοτήτων είναι αρκετή. Αυτό που πραγματικά χρειάζεται είναι ο αναγνώστης να βρει με άνεση τις συγκεκριμένες πληροφορίες που του είναι απαραίτητες.

Στοιχεία επικοινωνίας: Είναι φρόνιμο να αναφέρονται τα άτομα με τα οποία θα ήθελε να επικοινωνήσει ο κάθε αναγνώστης για περαιτέρω πληροφορίες.

Έλεγχος εγγράφου: Εδώ θα ήταν καλό να αναφέρονται τα πνευματικά δικαιώματα, οι εγκρίσεις, το ιστορικό αναθεωρήσεων καθώς και η λίστα των παραληπτών.

Συστάσεις: Αν το σχέδιο απευθύνεται σε άτομα εκτός επιχείρησης, καλό είναι να συμπεριληφθεί μια ομάδα επαγγελματικών συμβούλων με τα στοιχεία επικοινωνίας τους: τραπεζιτών, λογιστών, ελεγκτών,

δικηγόρων. Για εξωτερική χρηματοδότηση το σίγουρο είναι ότι οι χρηματοδότες θα ελέγξουν τις συστάσεις του ενδιαφερόμενου πριν προσφέρουν οποιαδήποτε χρηματική ρήτρα. Όσον αφορά τις νεοσύστατες επιχειρήσεις, οι καλές σχέσεις με καλούς συμβούλους βοηθούν αρκετά.

Ορισμοί: Οι συντμήσεις λέξεων, η ορολογία και η εξειδικευμένη φρασεολογία θα πρέπει να εξηγούνται σε ένα γλωσσάριο.

Κεφάλαιο 3° Το σώμα του σχεδίου

Η μορφή του σώματος καθορίστηκε από τον καθορισμό της κεντρικής σελίδας. Το μόνο επιπλέον σημείο που πρέπει να ληφθεί υπόψη είναι η διαχωριστική λευκή σελίδα στην αρχή κάθε ενότητας. Αν η έκθεση είναι πολύ σύντομη, π.χ. 20 σελίδες είναι προτιμότερο να αναγραφεί η κεφαλίδα της κάθε ενότητας στην πρώτη σελίδα της αντίστοιχης ενότητας.

Αν η έκθεση εκτείνεται σε περισσότερες από 20 σελίδες, είναι προτιμότερο να γίνεται ο διαχωρισμός των ενοτήτων με λευκές σελίδες ενδιάμεσα, έτσι διευκολύνεται η ανάγνωση.

Ένας καλός τρόπος για να γίνει η παρουσίαση του περιβαλλοντικού σχεδίου είναι να τοποθετηθεί σε κλασέρ με τίτλους αναγραφόμενους σε κάθετες ετικέτες στη δεξιά πλευρά της σελίδας τοποθετημένες σε πλαστικές θήκες ώστε να εξέχουν από το κανονικό πλάτος της σελίδας και να αποτελούν σαφή οπτική και απτή ένδειξη διαχωρισμού των ενοτήτων.

Κεφάλαιο 4° Οικονομικοί πίνακες

Ένα σχέδιο με ενότητες από διάφορα τμήματα ή μονάδες της επιχείρησης, θα πρέπει να καθορίζει ορισμένα πρότυπα υπολογιστικά φύλλα από την αρχή. Πιθανότατα οι οικονομικοί πίνακες στο βασικό σώμα κειμένου είναι συνοπτικοί, ενώ λεπτομερέστεροι πίνακες μπαίνουν στα παραρτήματα. Το περιεχόμενό τους θα αναλυθεί λεπτομερέστερα σε άλλο κεφάλαιο.

Κεφάλαιο 5° Παραρτήματα

Τα διαχωριστικά των παραρτημάτων μπορούν να διαμορφωθούν όπως και αυτά των ενοτήτων.

Κεφάλαιο 6° Συμπέρασμα

Αυτός ο προκαταρκτικός σχεδιασμός εγγράφου διευκολύνει κατά πολύ τα επόμενα στάδια. Αργότερα μπορεί να διαγραφεί το σώμα κειμένου, να γίνει αλλαγή του εξώφυλλου, της κεφαλίδας και της σελίδας ελέγχου του εγγράφου και να χρησιμοποιηθεί το αποτέλεσμα ως πρότυπο έγγραφο για όλες τις εκθέσεις.

ΜΕΡΟΣ 2^ο ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Για να υλοποιηθεί ένα περιβαλλοντικό σχέδιο απαιτούνται τρία βασικά βήματα. Αυτά τα βήματα είναι τα κάτωθι:

Βήμα 1^ο : Η περίληψη

Βήμα 2^ο: Το κυρίως σώμα.

Βήμα 3^ο: Ο επίλογος

Τα τρία παραπάνω βήματα θα αναλυθούν το καθένα σε ξεχωριστό κεφάλαιο αλλά λίγο αργότερα.

Πέρα από αυτά τα βήματα όμως είναι απαραίτητο να ληφθούν υπόψη και οι παρακάτω προτεραιότητες:

- Συγκέντρωση πόρων
- Επίτευξη της έγκρισης
- Τεκμηρίωση του σχεδίου
- Δημιουργία ενός εργαλείου διοίκησης

Τα δύο πρώτα μπορούν να αντιστραφούν. Είναι σχεδόν βέβαιο ότι η πρώτη προτεραιότητα είναι η εξεύρεση χρηματοδότησης. Σε ορισμένες περιπτώσεις το κέντρο βάρους μπορεί να είναι η επίτευξη της έγκρισης για μια πιο μακροπρόθεσμη στρατηγική ή για τον λειτουργικό προϋπολογισμό του επόμενου έτους. Σε πολλές εταιρίες η έγκριση από τον γενικό διευθυντή αποτελεί εγγύηση χρηματοδότησης και αν ο μελετητής απευθύνεται σε αυτόν, το κέντρο βάρους θα είναι διαφορετικό από ό,τι αν απευθυνόταν σε έναν διευθυντή τράπεζας.

Η 3^η και η 4^η προτεραιότητα μπορούν επίσης να αντιστραφούν, αν και δυστυχώς πολλά σχέδια γράφονται αλλά δεν χρησιμοποιούνται αποτελεσματικά ως εργαλεία διοίκησης σε όλη τη διάρκεια ζωής τους. Οι θεωρητικοί οικονομολόγοι απογοητεύονται βλέποντας αυτά τα στοιχεία τόσο χαμηλά στη λίστα, αλλά έτσι είναι. Πολύ συχνά τα σχέδια τεκμηριώνονται μόνο και μόνο εξαιτίας μιας «ενοχλητικής» εξωτερικής απαίτησης για τεκμηρίωση. Αυτό σημαίνει ότι οι στόχοι της πραγματικής διαδικασίας σχεδιασμού συνήθως διαφέρουν από τις προτεραιότητες κατά τη σύνταξη του περιβαλλοντικού σχεδίου. Θα ήταν ιδιαίτερα βολικό όλα τα σχεδιαστικά εγχειρήματα να είχαν σκοπό να παράγουν ένα αποτελεσματικό και τεκμηριωμένο σχέδιο που θα χρησιμοποιηθεί για τη διεύθυνση της επιχείρησης. Ένα γραπτό περιβαλλοντικό σχέδιο είναι η επίσημη μετενσάρκωση του σχεδιαστικού εγχειρήματος. Η ίδια η ενέργεια της σύνταξης του σχεδίου συνήθως βελτιώνει το αποτέλεσμα της διαδικασίας σχεδιασμού.

Στον επόμενο πίνακα καταγράφεται ένας συνοπτικός τρόπος για το πώς μπορεί να γίνει η αρχή ενός περιβαλλοντικού σχεδίου.

Σύνοψη περιβαλλοντικού σχεδίου

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Τι περιλαμβάνει ένα περιβαλλοντικό σχέδιο.

Περιεχόμενα
Προκαταρκτικές λεπτομέρειες Στοιχεία επικοινωνίας Έλεγχος εγγράφου Επαγγελματικοί σύμβουλοι Ορισμοί
Περίληψη
Τρέχουσα κατάσταση Βασικά εταιρικά στοιχεία Όραμα, αποστολή, αξίες Ιστορικό Οργάνωση επιχείρησης Προϊόντα και υπηρεσίες Ιδιαίτερες ικανότητες
Εξωτερικό περιβάλλον Η οικονομία Ανάλυση αγοράς Ανάλυση ανταγωνιστών Ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα
Στρατηγική και σχέδια Στόχοι Επιχειρηματική στρατηγική Εκτελεστικό σχέδιο
Οικονομική ανάλυση Ανάλυση νεκρού σημείου Προβολές πωλήσεων Κεφαλαιουχικές δαπάνες Οργανικά έξοδα Λογαριασμός αποτελεσμάτων χρήσης Ισολογισμός Ταμειακή ροή και χρηματοδοτικές απαιτήσεις
Ανάλυση κινδύνων Γενικά Δυνατά και αδύνατα σημεία Περιοριστικοί παράγοντες Καθοριστικοί παράγοντες επιτυχίας Εναλλακτικά σενάρια Συγκεκριμένοι κίνδυνοι και λύσεις
Επίλογος
Παραρτήματα Α τρέχοντα έργα Β αναλυτικά οικονομικά στοιχεία Γ βιογραφικά σημειώματα ανωτάτων στελεχών

Πηγή: Anatomy of a business plan: a step- by, επεξεργασία εμού της ίδιας

Κεφάλαιο 1^ο Περίληψη

Ουσιαστικά η περίληψη είναι το σχέδιο σε μικρογραφία. Δεν πρόκειται για εισαγωγή. Το ιδανικό είναι να παρουσιάζει σε μια σελίδα όλα τα σημαντικά στοιχεία του σχεδίου. Η περίληψη δίνει έναν τόνο, καθορίζει με πόση προθυμία θα διαβαστεί το έγγραφο και προτρέπει τους αναγνώστες να γυρίσουν σελίδα. Η περίληψη πρέπει να είναι μια αξιόπιστη έκθεση μάρκετινγκ που πουλάει τα οράματα και τους στόχους του επιχειρηματία. Ταυτόχρονα δεν πρέπει να είναι υπερβολική και πρέπει να εντοπίζει με ειλικρίνεια τους κινδύνους. Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι αναγνώστες στους οποίους απευθύνεται η συγκεκριμένη έκθεση.

Οι γνώμες διίστανται ως προς το αν πρέπει να γραφεί η περίληψη πριν από ή μετά την ολοκλήρωση του υπόλοιπου εγγράφου. Ουσιαστικά η απάντηση είναι θετική και στις δύο περιπτώσεις. Αν για οποιοδήποτε λόγο υπάρχουν αμφιβολίες για το τι πρέπει να καταγραφεί στη περίληψη, καλό είναι να γραφεί περίληψη μιας σελίδας στην αρχή, η οποία θα βοηθήσει στην αποκρυστάλλωση των ιδεών. Θα υπάρχουν βέβαια κενά και αργότερα ίσως χρειαστεί να γραφεί το μεγαλύτερο μέρος. Αν η προετοιμασία του σχεδίου είναι ομαδικό εγχείρημα, η περίληψη θα βοηθήσει όλους τους εμπλεκόμενους να εργαστούν για τον ίδιο σκοπό.

Είναι εξαιρετικά σημαντικό, αφού ολοκληρωθεί το υπόλοιπο σχέδιο, να ξαναγραφεί η περίληψη έχοντας πλέον το πλεονέκτημα της εκ των υστέρων γνώσης.

Κεφάλαιο 2^ο Το κυρίως σώμα (εσωτερικό περιβάλλον)

Ο σύντομος δρόμος προς την αυτογνωσία

1. κατάλογος βασικών πληροφοριών
 - όνομα επιχείρησης
 - νομική μορφή
 - κεφάλαιο
 - διεύθυνση επίσημης έδρας
 - αριθμός μητρώου επιμελητηρίου
 - λοιπές σχετικές επιχειρηματικές άδειες
 - διεύθυνση κεντρικών γραφείων
 - θέση σημαντικότερων εγκαταστάσεων έρευνας & ανάπτυξης, εργοστασίων & καταστημάτων λιανικής πώλησης
 - αριθμός εργαζομένων στις βασικές μονάδες
 - επαγγελματικοί σύμβουλοι
2. διατύπωση οράματος, αποστολής και φιλοσοφίας
3. παρουσίαση του ιστορικού της εταιρίας
 - συνοπτική παρουσίαση των οικονομικών στοιχείων της τελευταίας 5ετίας
4. περιγραφή οργάνωσης της επιχείρησης

- κατάρτιση καταλόγου των μελών του διοικητικού συμβουλίου, της ομάδας γενικής διεύθυνσης, περιγραφή καθηκόντων των επιτελικών και εκτελεστικών στελεχών
- 5. παρουσίαση της υποδομής της επιχείρησης
 - κατάρτιση καταλόγου των σημαντικότερων εγκαταστάσεων, μέσων παραγωγής & περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης
- 6. Περιγραφή προϊόντων και υπηρεσιών
- 7. προσδιορισμός των ιδιαίτερων ικανοτήτων του ιδιοκτήτη

Κεφάλαιο 3^ο Ο κεντρικός στόχος

Δέκα συνήθεις κεντρικοί στόχοι

1. μεγιστοποίηση απόδοσης μετοχών
2. μεγιστοποίηση κερδοφορίας
3. μεγιστοποίηση μερισμάτων
4. μεγιστοποίηση μεριδίου αγοράς
5. μεγιστοποίηση συνόλου ενεργητικού
6. ελαχιστοποίηση ενθουσιασμού και κινδύνων
7. ανάδειξη της εταιρίας ως στόχου εξαγοράς, για να μπορέσει ο ιδιοκτήτης να κάνει γρήγορα κεφαλαιουχικά κέρδη
8. κατασκευή αυτοκρατορίας με βάση τον αριθμό εργαζομένων, την γκάμα των διευθύνων θυγατρικών ή άλλα στατιστικά στοιχεία.
9. σύνεση: οι χρηματοοικονομικές εταιρίες επιδιώκουν συνήθως σταθερότητα και ανάπτυξη
10. κοινωνική ευημερία

Κεφάλαιο 4^ο Χρηματοοικονομικά στοιχεία

Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σχεδιασμού είναι καλό να εξεταστούν τα οικονομικά της επιχείρησης των προηγούμενων ετών. Στην παρακάτω λίστα γίνεται αναφορά για τα βασικά οικονομικά στοιχεία.

Ο σύντομος δρόμος για τα βασικά οικονομικά στοιχεία

1. οι επαγγελματίες των επιχειρήσεων γνωρίζουν τρία είδη οικονομικών συναλλαγών: πωλήσεις, οργανικά έξοδα και τις κεφαλαιουχικές δαπάνες.
2. τα τρία είδη συναλλαγών συνδέονται με τις τρεις οικονομικές καταστάσεις: τον ισολογισμό, τον λογαριασμό αποτελεσμάτων χρήσης και την κατάσταση ταμειακών ροών.
3. συνήθως υπάρχουν ελλειπίες πληροφορίες για το παρόν.
4. ανάλυση πωλήσεων και δαπανών

4.1 Τρεις όψεις των οικονομικών συναλλαγών

● Πωλήσεις: το νόημα των επιχειρήσεων η εμμονή στον όγκο των πωλήσεων, τις τιμές πώλησης και το άμεσο κόστος αγοράς.

● Κεφαλαιουχικές δαπάνες: ουσιαστικά είναι οι δαπάνες για παραγωγικά στοιχεία του ενεργητικού με διάρκεια ζωής περισσότερο από έναν χρόνο, το κλειδί για το μελλοντικό εισόδημα.

● Οργανικά έξοδα: πρόκειται για όλα τα υπόλοιπα έξοδα (μισθοί, ημερομίσθια, γραφική ύλη, τηλεπικοινωνίες) τα επώδυνα καθημερινά έξοδα που είναι απαραίτητα για την λειτουργία της επιχείρησης.

4.2 Τρεις οικονομικές καταστάσεις

Τα τρία είδη συναλλαγών που προαναφέρθηκαν είναι ενδιαφέροντα από μόνα τους. Αποκτούν όμως ιδιαίτερη σημασία όταν ταξινομούνται εκ νέου στα πλαίσια τριών βασικών καταστάσεων. Πρόκειται για απλή πρακτική αριθμητική. Οι τρεις καταστάσεις είναι οι εξής:

● Ο ισολογισμός: παρουσιάζει με οικονομικούς όρους και τις καλύτερες προδιαγραφές του λογιστικού κόσμου, το συνολικό άθροισμα της δραστηριότητας στο παρελθόν και της κατάστασης στο παρόν.

● Λογαριασμός αποτελεσμάτων χρήσης: δείχνει την πεμπουσία των πραγμάτων, τα καθαρά κέρδη και τις καθαρές ζημίες, καταγράφει τις οικονομικές ροές συγκεκριμένης περιόδου. Οι ροές είναι κατά βάση τα έσοδα πωλήσεων μείον το κόστος παραγωγής και τα οργανικά έξοδα. Η διαφορά είναι το καθαρό κέρδος ή ζημία. Οι συναλλαγές καταγράφονται την ίδια περίοδο στην οποία αναφέρονται.

● Κατάσταση ταμειακών εισροών και εκροών: παρουσιάζει τις οικονομικές ροές όταν πραγματικά συμβαίνουν. Αρκετά συχνά υπάρχει ένας καθ' όλα υγιής λογαριασμός αποτελεσμάτων χρήσης ενώ την ίδια χρονική στιγμή μια αρνητική

● Ταμειακή ροή πνίγει την επιχείρηση.

Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζονται οι τρεις ενότητες του ισολογισμού:

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Ενότητες του ισολογισμού

Ενεργητικό Κεφάλαιο ή οφειλόμενα στον ιδιοκτήτη Εκμεταλλεύσεις πόρων Χρεωστικά υπόλοιπα Η αύξηση (χρέωση) δείχνει εκμεταλλεύσεις πόρων	Παθητικό Χρωστούμενα Αντλήσεις πόρων Πιστωτικά υπόλοιπα Η αύξηση(πίστωση) δείχνει αντλήσεις πόρων
	Καθαρή θέση Κεφαλαιουχικά και παρακρατηθέντα κέρδη Τι έχουν βάλει μέσα κι έχουν

	αφήσει οι μέτοχοι
--	----------------------

Πηγή: Anatomy of a business plan: a step-by, επεξεργασία εμού της ιδίας

4.3 Τρεις χρονικοί περίοδοι

Οι γνωστές συναλλαγές της πρώτης λίστας (πωλήσεις, οργανικά έξοδα) και κατά συνέπεια οι οικονομικές καταστάσεις της δεύτερης λίστας (ισολογισμός, λογαριασμός αποτελεσμάτων χρήσης, ταμειακές ροές) αναφέρονται σε τρεις χρονικές περιόδους

- Το παρελθόν: στοιχεία από το αρχείο
- Το παρόν (κατά προσέγγιση), όπου χρειάζεται συνήθως να γίνουν κάποιοι υπολογισμοί
- Το μέλλον, το οποίο προβλέπεται με λίγη προσπάθεια

Συνοπτικά τώρα όλα τα παραπάνω απεικονίζονται στο παρακάτω σχήμα

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: Βασικοί συσχετισμοί

Αυτά τα νούμερα για αυτές τις Τις καταστάσεις	δημιουργούν αυτές περιόδους																									
Προβολές πωλήσεων	Κέρδη και ζημίες	<table style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Π</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Π</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Μ</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Α</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Α</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Ε</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Ρ</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Ρ</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Λ</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Ε</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Ο</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Λ</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Λ</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Ν</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Ο</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Θ</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Ν</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Ο</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Ν</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Π	Π	Μ	Α	Α	Ε	Ρ	Ρ	Λ	Ε	Ο	Λ	Λ	Ν	Ο	Θ		Ν	Ο			Ν		
Π	Π		Μ																							
Α	Α		Ε																							
Ρ	Ρ	Λ																								
Ε	Ο	Λ																								
Λ	Ν	Ο																								
Θ		Ν																								
Ο																										
Ν																										
Οργανικά έξοδα	Ισολογισμός																									
Κεφαλαιουχικές δαπάνες	Ταμειακές ροές																									

Πηγή: Anatomy of a business plan: a step-by, επεξεργασία εμού της ιδίας

4.4 Δύο στόχοι

Αυτή τη στιγμή υπάρχουν δύο στόχοι. Ο ένας είναι να καταλάβει ο ιδιοκτήτης τι γίνεται στην επιχείρησή του. Ο άλλος να τον μεταφέρει στους αναγνώστες. Εκτός και αν πρόκειται για

τότε ο ιδιοκτήτης θα πρέπει να προβεί στην καταγραφή ενός πίνακα με τα ετήσια τον τελευταίων πέντε ετών που θα περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία:

- Κέρδος πωλήσεων
- Μικτό κέρδος
- Μικτό κέρδος ως ποσοστό πωλήσεων
- Οργανικά έξοδα ανά βασικό τομέα
- Καταβεβλημένοι τόκοι
- Καθαρό εισόδημα προ φόρου

Τα αναλυτικά στοιχεία θα παρουσιαστούν αναλυτικά σε κάποιο παράρτημα. Μπορεί να συμπεριληφθεί και η αξία του ισολογισμού ορισμένων στοιχείων του ενεργητικού ή ζημίες/ δαπάνες σχετικές με συγκεκριμένους τομείς.

Σε περίπτωση έναρξης νέας επιχείρησης, δεν υπάρχουν ιστορικά στοιχεία και η επιχείρηση αξιολογείται με βάση την αναμενόμενη ροή εισοδήματος με το ανάλογο περιθώριο κινδύνων. Όταν όμως υπάρχει παρελθόν, κρίνεται η επιχείρηση κυρίως για την προηγούμενη απόδοση παρά για το δυναμικό μέλλον. Με άλλα λόγια, το κόστος συγκέντρωσης επιπρόσθετης χρηματοδότησης εξαρτάται από τα λάθη και τις επιτυχίες του παρελθόντος.

Σε ορισμένες περιπτώσεις αξίζει τον κόπο υπό αυτές τις συνθήκες να αναπτυχθεί μια διαδικασία δύο φάσεων για τη δημιουργία μιας κάποιας ανάνηψης πριν την επιδίωξη ενός μεγάλου ποσού επιπλέον χρηματοδότησης. Παρεμπιπτόντως, οι εξαγορές επιχειρήσεων από ομάδες διευθυντικών στελεχών αποτελούν εξαίρεση σε αυτόν τον κανόνα.

ΜΕΡΟΣ 3^ο ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

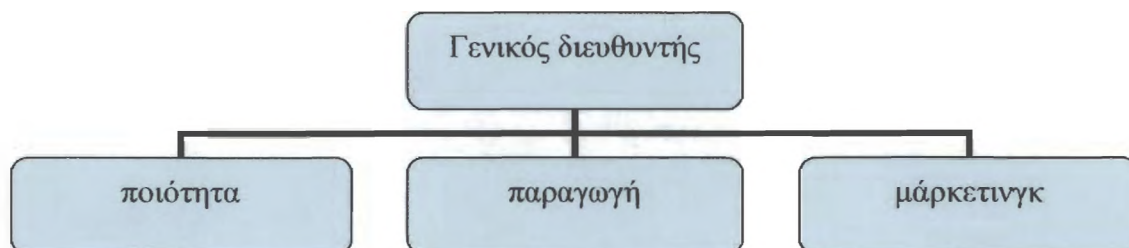
Κεφάλαιο 1^ο Οργάνωση της επιχείρησης

Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζεται μια απλή λειτουργική οργανωτική δομή που συναντάται αρκετά συχνά σε όλο τον κόσμο. Υπάρχουν τέσσερα λειτουργικά τμήματα με αρμοδιότητες γραμμής παραγωγής. Τα άλλα δύο τμήματα, η ποιότητα και η διοίκηση είναι ιδιαίτερα. Επηρεάζουν το σύνολο της επιχείρησης αλλά συνήθως δεν έχουν άμεση εξουσία. Η διεύθυνση ποιότητας υπάρχει από τη μια πλευρά για να δοθεί έμφαση στη δέσμευση της εταιρίας για υψηλές προδιαγραφές.

Πολλές επιχειρήσεις ξεκινούν με παρόμοιο τρόπο. Καθώς μεγαλώνουν, κάθε τμήμα αποκτά αρμοδιότητες για επιπλέον προϊόντα και τοποθεσίες. Μερικές φορές οι μεγάλες εταιρίες αναποδογυρίζουν ώστε το πρώτο επίπεδο κάτω από το γενικό διευθυντή να είναι οι περιοχές ή οι τομείς της επιχείρησης. Μέσα στα τμήματα υπάρχει συνήθως λειτουργική οργάνωση.

Ένα απλό οργανόγραμμα

Οργανόγραμμα επιχείρησης



Πηγή: Anatomy of a business plan: a step- by, επεξεργασία εμού της ιδίας

Εδώ είναι το καλύτερο μέρος για να τοποθετηθεί το οργανόγραμμα. Πρέπει να παρουσιαστεί με τον τρόπο με τον οποίο είναι δομημένη η επιχείρηση και να προσδιοριστεί η ομάδα διεύθυνσης. Εν ολίγοις να γραφτούν στο διάγραμμα όλα τα ονόματα των στελεχών. Τα προγράμματα επεξεργασίας κειμένου έχουν συνήθως ενσωματωμένα χαρακτηριστικά δημιουργίας διαγραμμάτων. Μπορούν να δοθούν οδηγίες στο πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου έτσι ώστε να επισημανθούν σημαντικά οργανωτικά θέματα όπως:

● Μέλη διοικητικού συμβουλίου: Αν πρόκειται για εξωτερική χρηματοδότηση, η παρουσίαση των μελών του διοικητικού συμβουλίου με τη διευκρίνιση ότι είναι ή όχι εκτελεστικά όργανα βοηθά πάρα πολύ. Καλό είναι να συμπεριληφθεί συνοπτικά και ο ρόλος του καθενός στο συμβούλιο. Ανάλογα με το σκοπό του σχεδίου, μπορούν να προστεθούν λεπτομερή βιογραφικά σημειώματα σε κάποιο παράρτημα. Πιθανότατα αυτό δε χρειάζεται σε ένα σχέδιο που προορίζεται για εσωτερική χρήση. Σε περίπτωση νέας επιχείρησης, τα μέλη του διοικητικού συμβουλίου ταυτίζονται με τους διευθυντές. Πρέπει όμως να αλλάζουν τίτλο, ανάλογα με το αν είναι στη αίθουσα του διοικητικού ή στο τμήμα παραγωγής. Τα μέλη του διοικητικού κυβερνούν ενώ οι διευθυντές διευθύνουν.

● Γενικοί διευθυντές: χρήσιμο θα ήταν να γραφούν 1-2 παράγραφοι για κάθε στέλεχος, των οποίων το περιεχόμενο θα προσδιορίζει ακριβώς τα καθήκοντα και τις αρμοδιότητες του καθενός, καθώς και την προσφορά του στην επιχείρηση. Αν πρόκειται για σχέδιο που προορίζεται για εξωτερικούς αναγνώστες, επιβάλλεται να δοθούν πλήρη βιογραφικά στοιχεία σε παράρτημα στο πίσω μέρος του σχεδίου. Τα βιογραφικά πρέπει να περιέχουν όλες τις κλασικές λεπτομέρειες. Εκπαίδευση, επαγγελματικά προσόντα, συμμετοχή σε επιχειρηματικούς οργανισμούς, πλήρες αρχείο εργασιακής εμπειρίας με ονόματα εταιριών, θέσεις και ημερομηνίες αποχώρησης, καθώς και προσωπικά στοιχεία.

● Λοιποί υπάλληλοι της γραμμής παραγωγής: ίσως χρειαστεί να συμπεριληφθούν επιλεκτικά και ορισμένοι πιο χαμηλόβαθμοι διευθυντές εάν βέβαια λειτουργούν συμπληρωματικά στα προσόντα και την εμπειρία των ανώτερων στελεχών.

● Διοικητική υποστήριξη: αναφέρεται στα πληροφοριακά στα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης, τις νομικές υποθέσεις, το ανθρώπινο δυναμικό, τη συντήρηση κ.λπ. καλό είναι να γραφεί και μια παράγραφος για αυτήν.

Κεφάλαιο 2^ο Υποδομή της επιχείρησης

Σε αυτό το σημείο θα γίνει περιγραφή της επιχείρησης. Εν ολίγοις θα γίνει αναφορά στις κτιριακές εγκαταστάσεις, το εργοστάσιο, τα μηχανήματα τους υπολογιστές και άλλα περιουσιακά στοιχεία. Για τις εταιρίες παροχής υπηρεσιών διαδικτύου μπορεί η βασική υποδομή να μην είναι και τόσο απτή, αλλά είναι εξίσου σημαντικό να γίνει προσεκτική περιγραφή.

Ακολουθεί ένα απόσπασμα που παρουσιάζει συνοπτικά τα αναμενόμενα μηνιαία έξοδα για πάγια στοιχεία, μαζί με το σχετικό πρόγραμμα απόσβεσης. Καλό είναι να αναπτυχθεί αυτή η λίστα κάθετα και να συμπεριληφθεί σε αυτή κάθε στοιχείο που θα αποκτηθεί μαζί με ορισμένες σημειώσεις οι οποίες θα είναι χρήσιμες και περιγραφικές. Με αυτό τον τρόπο θα αναπτυχθεί ένα αναλυτικό σχέδιο κεφαλαιουχικών δαπανών, το οποίο θα μπορεί να συμπεριληφθεί στο περιβαντολλογικό σχέδιο. Αν πρόκειται για νέα επιχείρηση, θα έχει ήδη δημιουργηθεί ένα πλαίσιο για το μητρώο των

πάγιων στοιχείων και ένα πρόγραμμα απόσβεσης. Τα συνολικά ποσά κάθε κατηγορίας μπορούν να μεταφερθούν σε μια σύνοψη, όπως φαίνεται εδώ.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Σύνοψη μηνιαίων εξόδων

Διάθεση ευρώ, ολόκληροι μήνες			Σεπ.	Οκτ.
Νοε.	Δεκ.			
Κεφαλαιουχικές δαπάνες				0
120000	0	0		
Μηχανήματα				36000
36000	0	0		
Εξοπλισμός γραφείου				0
24000	24000	0		
Υπολογιστές				
.....				
σύνολο				6000
180000	24000	0		
πρόγραμμα απόσβεσης		περίοδος*		
Μηχανήματα		60	0	0
2000	2000			
Εξοπλισμός γραφείου		36	0	1000
2000	2000			
Υπολογιστές		24	0	0
1000	2000			
.....				
σύνολο				0
1000	5000	6000		
*περίοδος= σύνολο μηνών κατά τους οποίους αποσβένονται τα στοιχεία, στην περίπτωση αυτή με βάση τη μέθοδο σταθερής απόσβεσης.				

Πηγή: Anatomy of a business plan: a step-by-step, επεξεργασία εμού της ίδιας

Πρέπει να επισημανθούν τα σημαντικότερα θετικά και αρνητικά σημεία. Μπορεί να δημιουργηθεί ένας πίνακας με τις διευθύνσεις όλων των βασικών εγκαταστάσεων. Επίσης καλό θα ήταν να αναφερθούν συνοπτικά τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν οι εγκαταστάσεις καθώς και για τα ενδεχόμενα προβλήματα. Μπορεί να γίνει αναφορά στα πληροφοριακά συστήματα καθώς τα προγράμματα αλλάζουν με γοργούς ρυθμούς χάρη στην όλο και αυξανόμενη πρόοδο της τεχνολογίας.

Κεφάλαιο 3^ο Προϊόντα και Υπηρεσίες

Η περιγραφή των προϊόντων και των υπηρεσιών πρέπει να είναι σχετικά αναλυτική αν πρόκειται για έναρξη νέας επιχείρησης με ολοκαίνουργια και άγνωστα προϊόντα ή ένα πιο περίπλοκο σύμπλεγμα προϊόντων και υπηρεσιών. Η περιγραφή μπορεί να είναι πολύ σύντομη αν τα προϊόντα και υπηρεσίες είναι απλά ή πολύ γνωστά στους αναγνώστες.

Το καλύτερο είναι να ξεκινήσει η περίληψη με μια παράγραφο και μετά να γίνει η ανάπτυξη της. Μπορεί να προστεθεί ένας πίνακας με τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της επιχείρησης, με μια σύντομη περιγραφή και αναφορά στη σχετική σημασία του καθενός. Η σχετική σημασία διαφαίνεται από τη συνεισφορά στο καθαρό κέρδος. Η περιγραφή θα συγκεκριμενοποιείται με μια απλή εικόνα ή διάγραμμα. Οι υπηρεσίες μπορούν να απεικονιστούν με φαντασία και δημιουργικότητα.

Κεφάλαιο 4^ο Ικανότητες

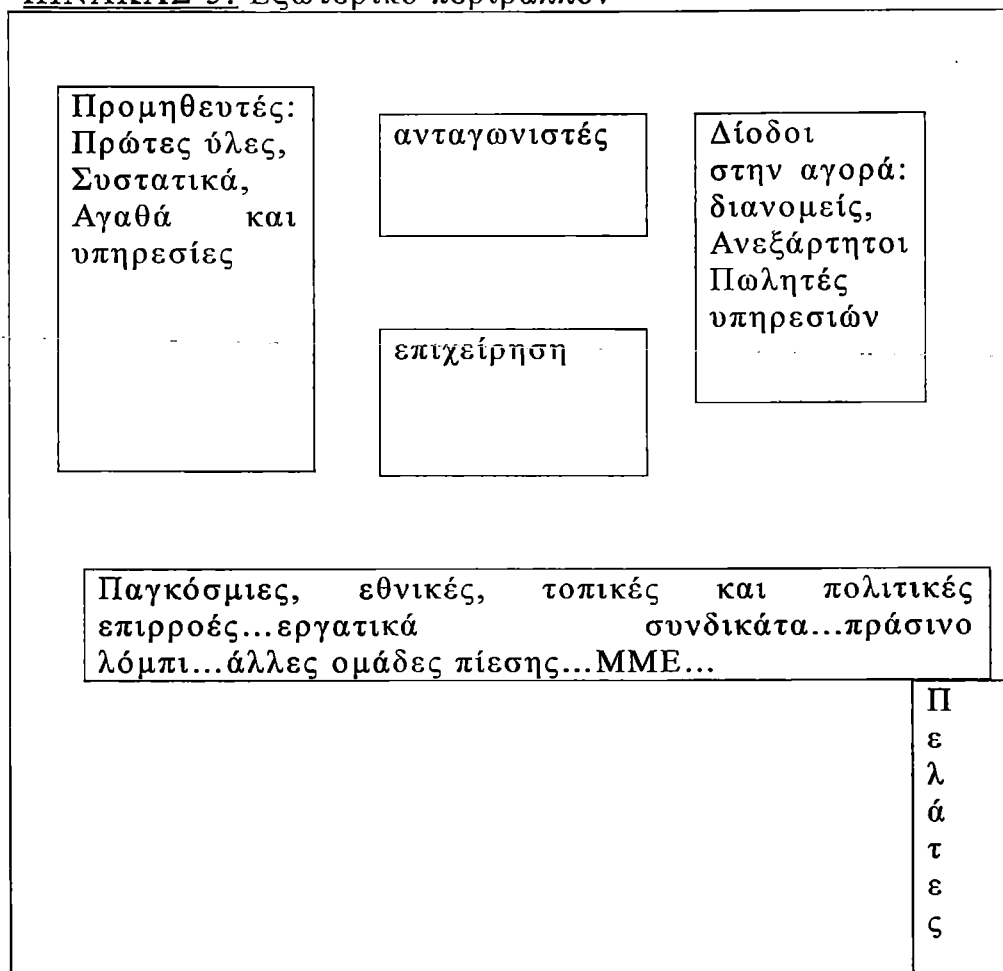
Στην παρακάτω λίστα καταγράφονται 15 τομείς στους οποίους μπορεί να εντοπίσει κανείς ικανότητες. Αυτοί είναι:

- έρευνα και ανάπτυξη
- ανάπτυξη προϊόντος
- διαχείριση προμηθειών / προμηθευτών
- παραγωγή
- διαχείριση ποσότητας παραγωγής
- έλεγχος αποθεμάτων
- εμπορική επωνυμία
- διαχείριση διαύλων στην αγορά
- έρευνα / κατανόηση αγοράς
- διαχείριση τεχνικών / λογαριασμού πωλήσεων
- διαχείριση πληροφοριών
- διαπραγματεύσεις
- εταιρικές αποκτήσεις
- διεθνείς λειτουργίες
- συγκεκριμένοι τομείς διαχειριστικών ικανοτήτων

Κεφάλαιο 5^ο Εξωτερικό περιβάλλον

Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζεται συνοπτικά το εξωτερικό περιβάλλον

ΠΙΝΑΚΑΣ 5: Εξωτερικό περιβάλλον



Πηγή: Anatomy of a business plan: a step- by, επεξεργασία εμού της ίδιας

5.1 Εξωτερική ανάλυση

Στην παρακάτω λίστα αναφέρονται κάποια σημαντικά στοιχεία που πρέπει να ληφθούν υπόψη. Αυτά είναι:

- συλλογή πληροφοριών από τα αρχεία των πελατών, τους ανταγωνιστές, από δημόσιες πηγές, έρευνα αγοράς, κ.λπ.
- επιρροή εξωτερικών παραγόντων στην επιχείρηση
- ανάλυση βάση των πελατών, κατανόηση της αγοράς και συλλογισμός στο πως μπορεί να επεκταθεί
- προσδιορισμός και ανάλυση των υπαρχόντων και δυνητικών ανταγωνιστών
- σύντομη σύνταξη και περιγραφή της υπάρχουσας αγοράς
- σύντομη σύνταξη και περιγραφή του ανταγωνισμού
- προσδιορισμός των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων

5.2 Συλλογή πληροφοριών

Η συλλογή πληροφοριών μπορεί να γίνει με το ψάξιμο των αρχείων, με τις διάφορες πληροφορίες που ακούγονται από τους ανθρώπους του μάρκετινγκ, οι οποίοι πρέπει να είναι πάντα ενήμεροι, καθώς επίσης και από τα διάφορα έντυπα τα οποία τυγχάνει να διαβαστούν. Άλλη μια μορφή πληροφόρησης είναι αυτή των ιστοσελίδων. Όλα τα παραπάνω καθώς επίσης και οι ποιοτικές εφημερίδες, τα περιοδικά και οι ειδικές εκθέσεις σε εθνικό, κλαδικό και τεχνολογικό επίπεδο, βοηθούν στην ενημέρωση για όλες τις τελευταίες εξελίξεις.

Υπάρχουν κάποιες συγκεκριμένες ερωτήσεις οι οποίες μπορούν να γίνουν στους πελάτες της επιχείρησης. Αυτές οι ερωτήσεις αναλύονται παρακάτω:

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: Ερωματολόγιο

Σχετικά με τα προϊόντα της εταιρίας

- γιατί ο πελάτης αγόρασε αυτό το προϊόν από την επιχείρηση
- πως αξιολογούν τα προϊόντα, τις υπηρεσίες, την ανταπόκριση, την παρακολούθηση κ.λπ.
- γιατί δεν το αγοράζουν από την επιχείρηση; Το αγοράζουν από αλλού; Γιατί;
- Πόση αξία δίνουν σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, ποιότητα, τιμή, εγκατάσταση, εξυπηρέτηση μετά την πώληση, εγγύηση, κ.λπ.
- Τι ανάγκες έχουν για προϊόντα η χαρακτηριστικά προϊόντων που δεν είναι διαθέσιμα ή είναι διαθέσιμα αλλά όχι σε κατάλληλη τιμή τώρα ή κατάλληλη ποιότητα
- Με ποιον τρόπο θα δημιουργήσουν περιβαντολλογικά σχέδια και νέες ευκαιρίες για το μέλλον της επιχείρησης

Σχετικά με τους ανταγωνιστές

- Ποιον θεωρούν οι πελάτες ως ανταγωνιστή της επιχείρησης
- Για ποιον λόγο οι πελάτες αγοράζουν ή δεν αγοράζουν από τους ανταγωνιστές
- Σε ποια σημεία υπερτερούν οι ανταγωνιστές και γιατί
- Σε ποια σημεία αδυνατούν οι ανταγωνιστές και γιατί
- Ποιες είναι οι πολιτικές τιμολόγησης και εκπτώσεων των ανταγωνιστών

Σχετικά με τους πελάτες

- Πως παίρνουν οι πελάτες τις αγοραστικές τους αποφάσεις
- Έχουν αυστηρή αγοραστική πολιτική
- Πρέπει η επιχείρηση να είναι σε έναν κατάλογο εγκεκριμένων προμηθευτών
- Ποιος παίρνει αποφάσεις στο οργανισμό; Ποιες είναι οι προτιμήσεις, προκαταλήψεις κ.λπ.
- Ποιος επηρεάζει την λήψη αποφάσεων
- Ποιος επιλέγει τα χαρακτηριστικά του προϊόντος
- Ποιος εγκρίνει της δαπάνες και ποιο το όριό τους
- Ποια ονόματα, στοιχεία επικοινωνίας πρέπει να υπάρχουν στη βάση δεδομένων της επιχείρησης

Πηγή: Anatomy of a business plan: a step-by-step, επεξεργασία εμού της ιδίας

5.3 Κατανοώντας τον έξω κόσμο

Υπάρχουν 6 παράγοντες οι οποίοι βοηθούν στην εύκολη κατανόηση του έξω κόσμου. Αυτοί οι παράγοντες αναλύονται ο καθένας ξεχωριστά παρακάτω:

Οι άνθρωποι: η διάρθρωση του πληθυσμού υφίσταται συνεχώς αλλαγές, σε τοπικό, εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο. Αυτό επηρεάζει τις καταναλωτικές αγορές και τους κλάδους που τις εξυπηρετούν, γεγονός που επηρεάζει με τη σειρά του ένα ευρύτερο φάσμα βιομηχανικών και εμπορικών προμηθευτών.

Η ηλικιακή διάρθρωση του πληθυσμού έχει προφανείς επιπτώσεις στα προϊόντα και τις υπηρεσίες της επιχείρησης. Στις αναπτυγμένες χώρες, ο μέσος όρος ηλικίας του πληθυσμού αυξάνεται λόγω της τάσης προς μικρότερες οικογένειες, πιο υγιείς τρόπους ζωής και μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Συνεπώς αυξάνεται και το μέγεθος των «γκρίζων» αγορών αυτών των χωρών.

Οι οικονομίες των λιγότερο αναπτυγμένων χωρών έχουν συνήθως υψηλά ποσοστά γεννητικότητας και πολύ νεαρό πληθυσμό. Διάφορα γεγονότα προκαλούν διόγκωση σε συγκεκριμένες ηλικιακές ομάδες του πληθυσμού. Επιπλέον, τα στάδια της οικονομικής ανάπτυξης αυτών των χωρών επηρεάζουν τα επαγγέλματα και τα εισοδήματα. Τα καταναλωτικά πρότυπα επηρεάζονται επίσης από την κινητικότητα: μετανάστευση προς και από το εξωτερικό, μετακίνηση από τις αγροτικές στις αστικές περιοχές, από τις πόλεις στα προάστια κ.ο.κ. τα φυλετικά και πολιτισμικά πρότυπα ποικίλλουν, το μέγεθος της οικογένειας σε γενικές γραμμές μειώνεται, το μέσο εισόδημα σε γενικές γραμμές αυξάνεται – εκτός από την άφιξη ή το κλείσιμο μιας μεγάλης βιομηχανίας που επηρεάζει την εργασία και τον πλούτο σε συγκεκριμένες περιοχές.

Η οικονομία: η οικονομική ανάπτυξη μεταβάλλει τη δομή της οικονομίας. Αυτό οδηγεί σε αλλαγές από την αγροτική βιομηχανία σε βιομηχανία χαμηλής τεχνολογίας. Αυτή με τη σειρά της εξελίσσεται σε επιχειρήσεις υψηλής τεχνολογίας και καθώς αυξάνεται ο πλούτος οι βιομηχανίες υπηρεσιών αποκτούν συνεχώς μεγαλύτερη σημασία.

Μακροπρόθεσμα επέρχεται ο αναπόφευκτος οικονομικός κύκλος : ύφεση, κρίση, ανάκαμψη και άνθηση. Η διαδικασία αυτή ανακυκλώνει την οικονομία επηρεάζοντας τα επίπεδα απασχόλησης, τις υπερωρίες, τη χρήση παραγωγικής ικανότητας, τη ζήτηση πρώτων υλών, τη βιομηχανική παραγωγή, τα εισοδήματα, τη ζήτηση υπηρεσιών, κ.ο.κ. ο επιχειρηματικός κύκλος διαρκεί συνήθως 5 χρόνια ή 7 χρόνια. Πρέπει ένας επιχειρηματίας να είναι έτοιμος να αντιμετωπίσει ενδεχόμενες αντίξοες συνέπειες των αναπόφευκτων αυτών κύκλων και να τις εκμεταλλευτεί στο έπακρον.

Ομάδες πίεσης: κάπου μεταξύ δημοσίου και ιδιωτικού τομέα βρίσκονται τα πολλά και διάφορα λόμπι που προάγουν την αλλαγή. Το πράσινο λόμπι που δικαιολογημένα φωνάζει για την προστασία του περιβάλλοντος, επηρεάζει στάσεις και νομοθεσία σχετικά με την

παραγωγή ενέργειας, τις κατασκευαστικές μεθόδους και τα βιομηχανικά απόβλητα. Το αντικαπνιστικό λόμπι επηρεάζει τις καπνοβιομηχανίες. Λιγότερο αμφισβητούμενες απαιτήσεις για ασφάλεια και ποιότητα επηρεάζουν τις επιχειρήσεις που ασχολούνται με τρόφιμα, τη συσκευασία και τη σήμανση προϊόντων για μεταφορά, τα προϊόντα με πιθανούς ηλεκτρικούς, μηχανικούς και θερμικούς κινδύνους.

Παγκοσμιοποίηση: τα εθνικά σύνορα αίρονται χάρη στην τεχνολογία των υπολογιστών και των επικοινωνιών, την απελευθέρωση των συναλλαγματικών τιμών, τους πιο επιεικείς κανονισμούς που διέπουν τη ροή κεφαλαίων, των μειωμένων δασμών στο εμπόριο, την απελευθέρωση των εθνικών χρηματοοικονομικών ιδρυμάτων, την ανάγκη για παγκόσμια αρμονία και την αμφίβολη επιτυχία περιφερειακών και διεθνών σωμάτων, μεταξύ αυτών και της ευρωπαϊκής ένωσης, των ηνωμένων εθνών, της παγκόσμιας τράπεζας, ακόμα και των μεγάλων οργανισμών ταυτότητας. Με τα παραπάνω διεξάγεται το συμπέρασμα ότι ανά πάσα στιγμή μπορεί να βρεθεί ένας καινούργιος ανταγωνιστής.

Κράτος και πολιτική: η κυβερνητική πολιτική έχει εκτεταμένες συνέπειες στη βιομηχανική δραστηριότητα και τα πρότυπα των καταναλωτών. Η παρακάτω λίστα παρουσιάζει 10 τρόπους με τους οποίους το κράτος μπορεί να θέσει εμπόδια σε έναν επιχειρηματία. Βέβαια για κάθε στοιχείο του πίνακα υπάρχει και το αντίθετό του. Ένας επιχειρηματίας πρέπει πάντα να αναζητά τρόπους προσεκτικά για να επωφελείται από την πολιτική δραστηριότητα, την οικονομική διαχείριση και τη γραφειοκρατική παρέμβαση.

Φορολογία: οι υψηλότεροι φόροι στο εισόδημα / κέρδη μειώνουν την καταναλωτική δύναμη καταναλωτών και εταιριών.

Δημόσιες δαπάνες

Βιομηχανικά κίνητρα: τα μειωμένα κίνητρα μπορούν να μειώσουν τα κέρδη της επιχείρησης, το κλείσιμο των βιομηχανιών σημαίνει λιγότερη απασχόληση και χαμηλότερες καταναλωτικές δαπάνες σε συγκεκριμένη περιοχή.

Νομισματική πολιτική: τα υψηλότερα επιτόκια ή η συρρίκνωση της πίστωσης μπορεί να «σκοτώσει» τη ζήτηση.

Διαχείριση τιμών συναλλάγματος ή κακοδιαχείριση: μπορεί να ανεβάσει τις τιμές των εισαγόμενων αγαθών στα ύψη ή να ζημιώσει την διεθνή ανταγωνιστικότητα.

Δασμοί και ποσοστά στο εμπόριο: μπορούν να μειώσουν τη διαθεσιμότητα ή να αυξήσουν το κόστος των εισαγόμενων υλικών, συστατικών και έτοιμων προϊόντων.

Άδικος ανταγωνισμός και μονοπωλιακοί / αντιμονοπωλιακοί νόμοι: μπορούν να εμποδίσουν την ταχεία ανάπτυξη ή την ανάληψη εκ μέρους του επιχειρηματία ορισμένων δραστηριοτήτων.

Απελευθέρωση της αγοράς και ιδιωτικοποιήσεις: οι πιο ανοιχτές αγορές κεφαλαίου θα μπορούσαν να αυξήσουν το κόστος χρηματοδότησης, οι απελευθερωμένες αγορές τηλεπικοινωνιών μπορεί να μετατοπίσουν από τη βολική θέση του μονοπωλιακού προμηθευτή.

Άλλες κανονιστικές δραστηριότητες: σχετικά π.χ. με περιβάλλον και απασχόληση μπορούν να τινάξουν τις δαπάνες στα ύψη.

Πολιτική, διπλωματία και διαφθορά: η στρατιωτική δράση, οι εκλογές, τα πραξικοπήματα και ο αναπόφευκτος χρηματισμός μίζερων γραφειοκρατών μπορούν να βλάψουν το επιχειρηματικό περιβάλλον.

Τεχνολογία και διαδίκτυο: οι τεχνολογικές εξελίξεις επιφέρουν τις ταχύτερες και θεαματικότερες αλλαγές που έχουν ζήσει ποτέ οι επιχειρήσεις, γεγονός που ασκεί εσωτερικές και εξωτερικές πιέσεις.

Κάθε εταιρία είτε είναι νέα στην οικονομία είτε όχι, πρέπει να λάβει υπόψη την απειλή του διαδικτύου. Νέοι ανταγωνιστές από οποιοδήποτε μέρος του κόσμου μπορούν να εμφανιστούν ανά πάσα στιγμή. Πολλοί είναι ήδη έτοιμοι και περιμένουν την ευκαιρία. Καθώς όλο και περισσότερες επιχειρήσεις και καταναλωτές σε όλο τον κόσμο επιλέγουν αγορές μέσω διαδικτύου, το βιομηχανικό καθεστώς και τα μερίδια αγοράς μπορεί να μεταβληθούν σημαντικά.

Οι εταιρίες που δεν διαθέτουν επαρκή τεχνολογία πληροφόρησης δεν μπορούν να επεξεργαστούν παραγγελίες ή να καταλάβουν επαρκώς και αποτελεσματικά τις επιχειρήσεις τους, ώστε να μπορέσουν να είναι ανταγωνιστικές. Οι ξεπερασμένες τεχνικές παραγωγής παρεμποδίζουν την απαραίτητη προσαρμοστικότητα των προϊόντων ή τη γρήγορη διοχέτευση νέων προϊόντων στην αγορά. Σταδιακές αλλαγές καθαιρούν τις ηγετικές εταιρίες μέσα σε μια νύχτα. Ένας επιχειρηματίας έχει χρέος να εκμεταλλευτεί την πληροφορική προς όφελός του.

5.4 Επιχειρηματικοί συνεργάτες

Οι πιο σημαντικοί συνεργάτες μιας επιχείρησης είναι τα κανάλια στην αγορά και οι προμηθευτές. Παρακάτω γίνεται μια σχετική ανάλυση για το καθένα χωριστά.

Προμηθευτές: παρέχουν πρώτες ύλες, συστατικά, ημιτελή προϊόντα και έτοιμα αγαθά και υπηρεσίες. Μπορεί ένας επιχειρηματίας να παίρνει προκαταβολικές προειδοποιήσεις σχετικά με την τιμή και την διαθεσιμότητα των προμηθειών, παρακολουθώντας τις εισροές των προμηθειών. Επίσης θα πρέπει να είναι σίγουρος ότι προμηθεύεται από τις καλύτερες πηγές.

Κανάλια στην αγορά: περιλαμβάνουν απλούς μεταπωλητές όπως οι έμποροι χονδρικής και λιανικής, μεταπωλητές προστιθέμενης αξίας που ενισχύουν το προϊόν καθώς περνά από τα χέρια τους και ανεξάρτητους πωλητές υπηρεσιών που χρησιμοποιούν το προϊόν για την υποστήριξη ή την επιδίωξη πωλήσεων των δικών τους υπηρεσιών. Στη νέα οικονομία οι συνδεδεμένες εταιρίες που ενεργούν κυρίως μεταπωλητές ή μεταπωλητές προστιθέμενης αξίας αποκτούν όλο και μεγαλύτερη σημασία. Τα κανάλια είναι πολύ σημαντικά. Όχι μόνο έχουν πελατειακές σχέσεις που πολλές φορές επιτυγχάνουν ταχύτερη απόδοση του προϊόντος αλλά επιπλέον πολλαπλασιάζουν τις πωλήσεις.

Άλλοι συνεργάτες γνωστοί και ως ενδιάμεσοι μπορεί να είναι :

- Εταιρίες αποθήκευσης, μεταφοράς και φόρτωσης που βοηθούν στη φυσική μεταφορά του προϊόντος στην αγορά.
- Υπηρεσίες μάρκετινγκ οι οποίες περιλαμβάνουν έρευνα αγοράς, διαφήμιση και συμβούλους μάρκετινγκ / ΜΜΕ.
- Χρηματοοικονομικοί ενδιάμεσοι, μεταξύ άλλων τράπεζες που μπορεί να είναι ανταγωνιστές του περιβαντολλογικού σχεδίου της επιχείρησης.
- Άλλοι επαγγελματικοί σύμβουλοι, όπως λογιστές, ελεγκτές και δικηγόροι.

5.5 Αγορά

Τμηματοποίηση: Ο πρωταρχικός στόχος σε αυτό το στάδιο σχεδιασμού είναι να προσδιοριστεί η υπάρχουσα τμηματοποίηση και να βρεθούν τρόποι βελτίωσης. Αν οι πόροι είναι περιορισμένοι, το μάρκετινγκ μπορεί να επικεντρωθεί σε ένα μόνο τμήμα. Διαφορετικά μπορεί να διαφοροποιηθεί η προσφορά προϊόντος και το μάρκετινγκ σε δύο ή περισσότερα τμήματα.

5.6 Υπολογισμός της συνολικής ζήτησης

Αφού έγινε ο διαχωρισμός της αγοράς σε τμήματα, επόμενο βήμα είναι ο υπολογισμός του μεγέθους των τμημάτων – στόχων. Στην ουσία υπολογίζεται η ζήτηση, δηλαδή ο όγκος που θα αγοραστεί από:

- Ένα συγκεκριμένο τμήμα αγοράς
- Σε καθορισμένη χρονική περίοδο,
- Υπό καθορισμένες συνθήκες αγοράς.

Τα δύο πρώτα σημεία είναι προφανή. Το τρίτο αντικατοπτρίζει το γεγονός ότι η ζήτηση επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες, μεταξύ των οποίων η διαφήμιση, η επιστράτευση διασημοτήτων και άλλες προωθητικές δραστηριότητες, της επιχείρησης ή των ανταγωνιστών. εν ολίγοις η ζήτηση μπορεί να διαχειριστεί.

Η κλασική προσέγγιση υπολογισμού της συνολικής ζήτησης είναι ο καθορισμός του συνολικού αριθμού αγοραστών στην αγορά και ο πολλαπλασιασμός του με την ποσότητα που θα αγόραζε ένας μέσος αγοραστής σε δεδομένη χρονική περίοδο.

Υπάρχουν πολλές παραλλαγές της παραπάνω μεθόδου. Η πιο κοινή είναι να ξεκινά κανείς με ένα μεγάλο νούμερο και να πηγαίνει προς τα πίσω χρησιμοποιώντας ποσοστά.

Μπορεί βέβαια να αυξηθεί η πολυπλοκότητα αυτών των υπολογισμών κατά βούληση, ανάλογα με τον βαθμό ανάλυσης πληροφοριών που μπορεί να κάνει κανείς σχετικά με το τμήμα - στόχος.

5.7 Ο κλάδος

Σε αυτό το στάδιο προσδιορίζει κανείς τις σημαντικότερες εταιρίες που λειτουργούν στον τομέα της αγοράς που απευθύνεται η επιχείρησή του. Επίσης εκτιμά τα προϊόντα και τις υπηρεσίες, την τιμολογιακή πολιτική, το μερίδιο αγοράς, την κερδοφορία και τις στρατηγικές των ανταγωνιστών. Αν διαπιστωθεί ότι υπάρχουν πολλές

εταιρίες στον κλάδο, τότε προβαίνει κανείς στην κατηγοριοποίηση των ανταγωνιστών του. Ο παρακάτω κατάλογος παρουσιάζει ορισμένα χαρακτηριστικά που διαφοροποιούν τις εταιρίες.

- Σε τι μέγεθος πωλήσεων εστιάζουν;
- Σε ποια τμήματα αγοράς επικεντρώνονται;
- Έχουν προσανατολισμό αγοράς ή προϊόντος;
- Αναπτύσσουν δικά τους προϊόντα ή αντιπροσωπεύουν άλλους;
- Κατασκευάζουν ή απλά μεταπωλούν;
- Δίνουν μεγαλύτερη σημασία στην τιμή ή στα χαρακτηριστικά του προϊόντος;
- Είναι διαφοροποιημένοι ή απλά ανήκουν στο γενικό κλάδο;
- Τα προϊόντα τους προέρχονται από συγκεκριμένες γενιές τεχνολογίας;
- Έχουν συγκεκριμένες εμπορικές επωνυμίες ή είδη;
- Έχουν πλήρεις σειρές προϊόντων ή μεμονωμένα;

Παρακάτω δίνονται οχτώ βήματα με τα οποία μπορεί ο ενδιαφερόμενος να αντιληφθεί τους ανταγωνιστές του. Αυτά τα βήματα είναι:

- 1) Προσδιορισμός του τομέα δραστηριότητας και εντοπισμός των εταιριών που ανταγωνίζονται την επιχείρηση.
- 2) Διαίρεση ανταγωνιστών σε στρατηγικές ομάδες.
- 3) Αποτίμηση των προσόντων.
- 4) Αποτίμηση της τοποθέτησης στην αγορά με βάση τους πελάτες – στόχο και τις τιμολογιακές πολιτικές τους.
- 5) Αποτίμηση των στρατηγικών τους.
- 6) Πρόβλεψη συμπεριφοράς και αντίδρασης στην μελλοντική αγορά.
- 7) Καταγραφή λίγων λόγων για κάθε σημαντικό ανταγωνιστή.
- 8) Συνεχής ενημέρωση σημειώσεων.

Παρακάτω γίνεται αναφορά σχετικά με τις πηγές ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος του επιχειρηματία:

- 1) Ισχυρά προσόντα έρευνας και ανάπτυξης.
- 2) Πρόσβαση σε πνευματική ιδιοκτησία: εμπορικά σήματα, εμπορικά απόρρητα, πατέντες, πνευματικά δικαιώματα, κ.λπ..
- 3) Αποκλειστικά δικαιώματα μεταπώλησης ή διανομής.
- 4) Ιδιοκτησία κεφαλαιουχικού εξοπλισμού.
- 5) Ανώτερη υποστήριξη προϊόντος και πελατών.
- 6) Παραγωγή με χαμηλό κόστος.
- 7) Άλλες οικονομίες κλίμακας.
- 8) Ανώτερες βάσεις δεδομένων, πληροφορίες μανάτζμεντ και ικανότητες επεξεργασίας στοιχείων.
- 9) Ικανότητες μάρκετινγκ σχετικά με συγκεκριμένους τύπους πελατών, τμήματα αγοράς και κανάλια.
- 10) Πρόσβαση σε κεφάλαια κίνησης.
- 11) Υπεροχή σε μανάτζμεντ, λειτουργικά και διοίκηση.
- 12) Περιορισμοί εισόδου.

Αφού προσδιοριστούν τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, είναι σχεδόν όλα έτοιμα για την ανάπτυξη μιας ανταγωνιστικής στρατηγικής.

Μέχρι αυτή τη στιγμή έγινε αναφορά στην τρέχουσα κατάσταση της επιχείρησης και το εξωτερικό της περιβάλλον. Κατά τη διαδικασία αυτή έγινε επίσης τεκμηρίωση :

- Στον κεντρικό στόχο
- Το όραμα και την αποστολή
- Τις ιδιαίτερες ικανότητες
- Τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα
- Τα δυνατά και αδύνατα σημεία
- Τις ευκαιρίες και τις απειλές

Στη συνέχεια θα αναλυθεί η έννοια της στρατηγικής και με ποιο τρόπο μπορεί να πραγματοποιηθεί.

Κεφάλαιο 6^ο Στρατηγική

Φαίνεται ότι επικρατεί μια σύγχυση σχετικά με τον ορισμό της στρατηγικής. Ορισμένα βιβλία λένε ότι οι στρατηγικές αναφέρονται σε θέματα σημαντικά, μακροπρόθεσμα ή πρώτης προτεραιότητας. Στην ουσία η στρατηγική είναι ένας χάρτης πορείας ,ο οποίος δείχνει το που θέλει να κατευθυνθεί κάποιος και πως σκοπεύει να το επιτύχει, αλλά δεν αναφέρεται πούθενά ο τρόπος με τον οποίο μπορεί να αντιμετωπίσει τα μικροπροβλήματα που μπορεί να προκύψουν στην πορεία. Αυτά καλύπτονται στο εκτελεστικό σχέδιο.

Η στρατηγική είναι εξίσου σημαντική βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα. Πρέπει να καθοδηγεί μέσα από τα βραχυπρόθεσμα μικροπροβλήματα προς τους επιθυμητούς στόχους με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια. Πρέπει να είναι τεκμηριωμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να λέει στους χρήστες του σχεδίου πώς να αντιδράσουν όταν γνωστοποιηθεί η έκβαση ενός μελλοντικού γεγονότος.

Τελικός στόχος είναι να τεκμηριωθεί η στρατηγική. Παρακάτω παρουσιάζονται τα πέντε βήματα με τα οποία θα πραγματοποιηθεί η τεκμηρίωση αυτή. Τα βήματα αυτά είναι:

1. Προσδιορισμός του τομέα: εξειδικευμένη περιοχή της αγοράς, μοναδικά προϊόντα, κ.λπ.
2. Εξήγηση των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων όσον αφορά την επίδιωξη αυτού του τομέα.
3. Παρουσίαση της στρατηγικής που καταστρώθηκε.
4. Καθορισμός των στόχων.
5. Προσδιορισμός των πιθανών απολαβών

6.1 Στρατηγική στην πράξη

Παρακάτω ακολουθεί ένα παράδειγμα μιας εταιρίας λογισμικού η οποία κατέστρωσε μια στρατηγική με τα εξής βήματα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 7: Λογισμικό εταιρίας

● Προσαρμογή μιας εφαρμογής υπολογιστών σε συγκεκριμένες εταιρίες
● Παρακολούθηση της επιτυχίας των πωλήσεων σε καθέναν από τους διάφορους τομείς αγοράς.
● Περαιτέρω διαμόρφωση της εφαρμογής με βάση της πιο επιτυχημένες αγορές.
● Κατασκευή μιας επιχειρηματικής μονάδας που να εξυπηρετεί μια από αυτές τις αγορές.
● Πώληση της επιχειρηματικής μονάδας σε μια μεγαλύτερη εταιρία που να ειδικεύεται σε συστήματα που απευθύνεται η συγκεκριμένη μονάδα.
● Επανάληψη των βημάτων 4 και 5 και σε άλλους κλάδους.

Πηγή: Anatomy of a business plan: a step- by, επεξεργασία εμού της ίδιας

6.2 Στρατηγική χαρτοφυλακίου

Η στρατηγική χαρτοφυλακίου αναφέρεται στο θέμα των πολλαπλών προϊόντων. Υπάρχουν εξαιρετικά περίπλοκοι τρόποι ανάλυσης χαρτοφυλακίου. Η μέθοδος που είναι η σχέση που έχουν τα προϊόντα μεταξύ τους. Παρακάτω παρουσιάζονται τα απαραίτητα βήματα.

- Εξέταση της ελκυστικότητας του κάθε επιχειρηματικού τομέα.
- Εξέταση της συνέργιας μεταξύ αυτών των τομέων. Αναζήτηση τομέων με τους οποίους μπορεί κανείς να εκμεταλλευτεί στο μέγιστο τις ιδιαίτερες ικανότητες και τα στρατηγικά πλεονεκτήματα.
- Στάθμιση κινδύνων και αποδόσεων. Αναζήτηση σημείου στο οποίο αλληλοεξουδετερώνονται οι κίνδυνοι και συμπληρώνονται οι αποδόσεις.
- Αναζήτηση επικουρικών ταμειακών ροών. Κάποιες φαινομενικά επιτυχημένες και αναπτυσσόμενες επιχειρήσεις συχνά αντιμετωπίζουν προβλήματα εξαιτίας του κόστους των αποθεμάτων, της εκτέλεσης παραγγελιών και της είσπραξης των λογαριασμών εισπρακτέων. Οι νέες επιχειρήσεις χρειάζονται πόρους για την αρχική τους επένδυση. Εδώ μπορεί να φανεί χρήσιμη μια ανεξάντλητη πηγή μετρητών, η οποία θα παρέχει τις αναγκαίες ταμειακές ροές για τη φροντίδα και επέκταση προβληματικών παιδιών και αστεριών.

Το παρακάτω σχήμα συνδυάζει αρκετές γνωστές προσεγγίσεις σχετικά με την αποτίμηση της ελκυστικότητας μιας επιχείρησης. Είναι βέβαια υπεραπλουστευμένο, αλλά δεν παύει να είναι χρήσιμο. Προσφέρει έναν εύκολο τρόπο οπτικής αντίληψης των εμπλεκόμενων δυνάμεων. Για κάθε επιχειρηματικό τομέα, προβάλλονται οι μετρήσεις ελκυστικότητας του κλάδου και το ανταγωνιστικό δυνατό

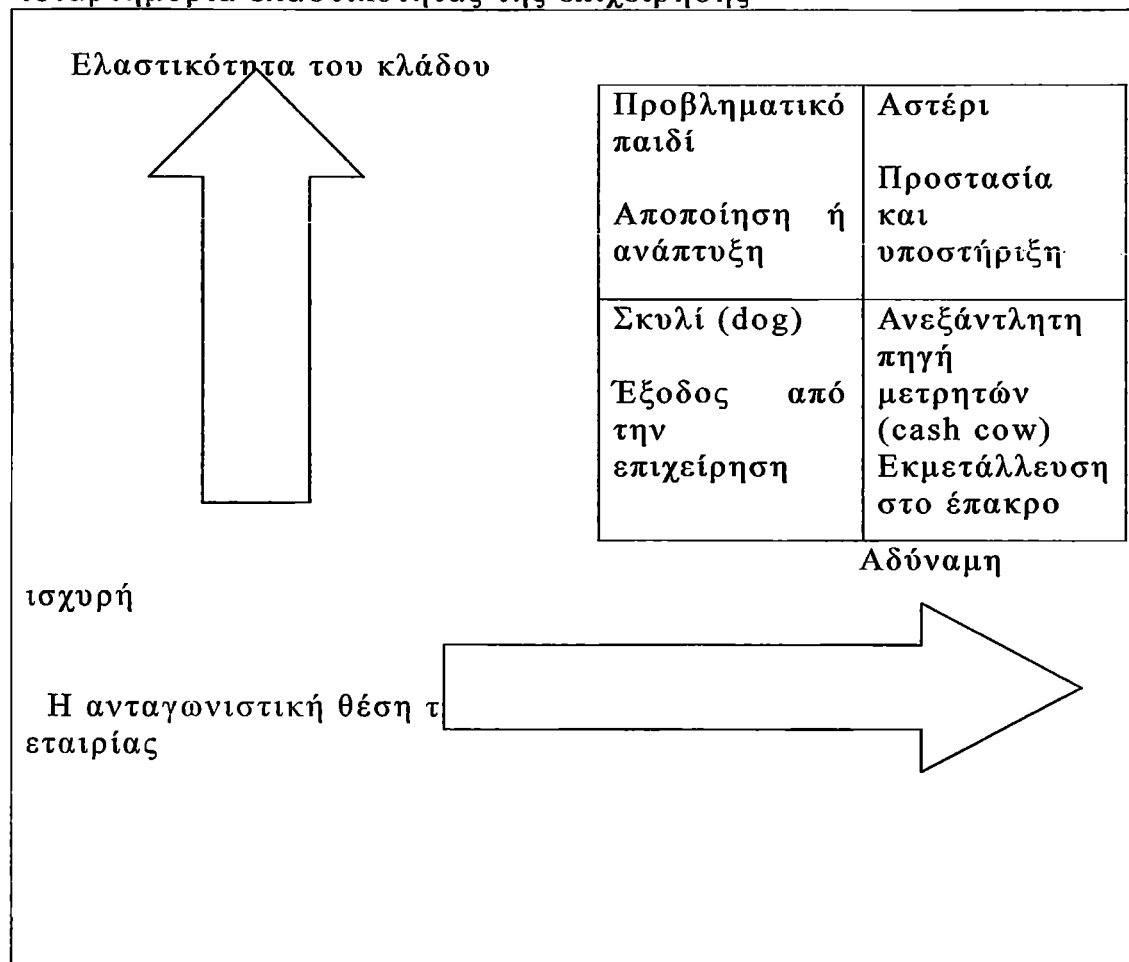
ENVIRONMENTAL PLAN: CASE STUDY ΣΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗ ΤΟΜΕΑ

σημείο καθώς και η σημείωση της θέσης της επιχείρησης στο διάγραμμα.

Για παράδειγμα, αν ο κλάδος δεν είναι ελκυστικός αλλά η επιχείρηση κατέχει ισχυρή ανταγωνιστική θέση, ανήκει στο κάτω δεξιά τεταρτημόριο. Στην περίπτωση αυτή, υπάρχει μια ανεξάντλητη πηγή μετρητών (cash cow). Αυτή η πηγή μπορεί να εκμεταλλευτεί στο έπακρο.

Υπάρχει τεράστια γκάμα δυνατοτήτων μεταξύ των τεσσάρων άκρων.

4 τεταρτημόρια ελαστικότητας της επιχείρησης



Πηγή: Anatomy of a business plan: a step-by-step, επεξεργασία εμού της ιδίας

Όταν γίνεται σύγκριση επιχειρηματικών τομέων, συνήθως ο επιχειρηματίας σχεδιάζει πάνω στο διάγραμμα κύκλους: μεγάλους για τους σημαντικούς και μικρούς για όσους δεν θεωρεί τόσο σημαντικούς. Με αυτό τον τρόπο διαπιστώνει αμέσως τη σχέση μεταξύ τους:

Σύγκριση επιχειρηματικών τομέων

Ελκυστικότητα του κλάδου:	Η ανταγωνιστική θέση της εταιρίας:
Η αγορά είναι μεγάλη	Κατοχή καλού μεριδίου στην αγορά
Η αγορά αναπτύσσεται γοργά	Το προϊόν είναι επιτυχημένο
Δεν υπάρχει ισχυρός ανταγωνισμός	Κατοχή εμπορικών επωνυμιών
Υπάρχουν φραγμοί εισόδου που αποτρέπουν τους ανταγωνιστές	Λιγιστά έξοδα / πολλά κέρδη
Η αγορά δεν έχει σοβαρές κυκλικές πτωτικές τάσεις	Υπάρχει πρόσβαση σε βασικά προσόντα και πόρους

Πηγή: Anatomy of a business plan: a step-by-step, επεξεργασία εμού της ίδιας

Το επόμενο βήμα είναι η ανάπτυξη επιχειρηματικών στρατηγικών για την επιδίωξη και την πραγματοποίηση των επιθυμιών.

6.3 Επιχειρηματικές στρατηγικές

Υπάρχουν τρεις επιχειρηματικές στρατηγικές για την καθεμία από τις παρακάτω κατηγορίες:

- Στρατηγικές ολοκλήρωσης (αντίστροφη, οριζόντια και επεκτατική)
- Στρατηγικές έντασης αγοράς (διείσδυση στην αγορά, ανάπτυξη αγοράς και προϊόντος)
- Στρατηγικές διαφοροποίησης (συγκεντρωτική, οριζόντια και συνενωτική)
- Αμυντικές στρατηγικές (κοινοπραξίες, περιστολή και αποποίηση)

Για κάθε στρατηγική που παρουσιάζεται εδώ υπάρχει και μια αντίστροφη.

Παρακάτω θα γίνει αναφορά σε επτά κριτήρια αξιολόγησης στρατηγικής τα οποία κριτήρια είναι:

- Απόδοση επένδυσης
- Κίνδυνος απώλειας επένδυσης
- Κυριότητα και έλεγχος
- Προοπτικές ανάπτυξης
- Σταθερότητα απασχόλησης και κερδών
- Κύρος
- Κοινωνική υπευθυνότητα

Στο παρακάτω πλαίσιο παρουσιάζονται τρεις στρατηγικές μείωσης δαπανών / ολοκλήρωσης:

ΠΙΝΑΚΑΣ 8: Μείωση δαπανών / ολοκλήρωσης

στρατηγική	ενέργεια	Δυνατότητα επιδίωξης αν
Αντίστροφη ολοκλήρωση	Απόκτηση ελέγχου προμηθευτών	<ul style="list-style-type: none"> ● Οι εισροές είναι ακριβές, χρονοβόρες, αναξιόπιστες ή με άλλον τρόπο ● Χρειάζεται μεγαλύτερος έλεγχος των εισροών ● Υπάρχουν λίγοι προμηθευτές, πολλοί ανταγωνιστές ● Η αγορά αναπτύσσεται γοργά ● Οι προμηθευτές έχουν μεγάλα περιθώρια κέρδους
Οριζόντια ολοκλήρωση	Απόκτηση ελέγχου ανταγωνιστών	<ul style="list-style-type: none"> ● Το μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς αυξάνει τη δύναμη ● Η αγορά αναπτύσσεται γοργά ● Οι οικονομίες κλίμακας είναι ευεγερτικές ● Ο στόχος έχει βασικούς πόρους ή προσόντα που δεν κατέχει ο επιχειρηματίας ● Ο επιχειρηματίας έχει πόρους ή προσόντα που θα ωφελήσουν το στόχο
Επεκτατική ολοκλήρωση	Απόκτηση ελέγχου διαύλων στην αγορά	<ul style="list-style-type: none"> ● Οι υπάρχοντες δίαυλοι είναι ακριβοί, αναξιόπιστοι ή με άλλον τρόπο ανεπαρκείς

		<ul style="list-style-type: none"> ● Η αραιή προμήθεια των καναλιών δίνει στον ιδιοκτήτη ανταγωνιστικό πλεονέκτημα ● Η αγορά αναπτύσσεται γοργά
--	--	---

Πηγή: Anatomy of a business plan: a step- by, εμού της ίδιας

Αφού έγινε αναφορά παραπάνω για τις τρεις στρατηγικές ολοκλήρωσης, παρακάτω αναλύονται οι τρεις στρατηγικές έντασης αγοράς.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9: στρατηγικές έντασης

στρατηγική	Ενέργεια	Δυνατότητα ανάπτυξης αν
Διείσδυση στην αγορά	Αύξηση μεριδίου υπαρκτών	<ul style="list-style-type: none"> ● Οι υπαρκτές αγορές δεν είναι κορεσμένες με το προϊόν ● Μπορεί να γίνει πώληση περισσότερων σε υπάρχοντες χρήστες ● Οι αγορές μεγαλώνουν και τα μερίδια αγοράς των ανταγωνιστών μικραίνουν ● Η απόδοση επένδυσης μάρκετινγκ είναι υψηλή ● Οι μεγαλύτεροι όγκοι θα απέδιδαν οικονομίες κλίμακας
Ανάπτυξη αγοράς	Είσοδος σε νέες αγορές	<ul style="list-style-type: none"> ● Υπάρχουν ελκυστικά κανάλια στην αγορά ● Επιτυχία

ENVIRONMENTAL PLAN: CASE STUDY ΣΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗ ΤΟΜΕΑ

		<p>στις υπαρκτές αγορές</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Κάλυψη ακάλυπτων αγορών ● Διάθεση απαιτούμενων ανθρώπων και οικονομικών πόρων ● Ευχέρεια πλεονάζουσας παραγωγικής ικανότητας ● Ο κλάδος παγκοσμιοποιείται
Ανάπτυξη προϊόντος	Βελτίωση υπαρχόντων προϊόντων εισαγωγή νέων	<p>ή</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Διάθεση ισχυρής έρευνας και ανάπτυξης ● Καλή εικόνα της υπάρχουσας εμπορικής επωνυμίας ● Τα προϊόντα αλλάζουν γοργά ● Οι ανταγωνιστές έχουν καλύτερα προϊόντα ● Η αγορά αναπτύσσεται γοργά

Πηγή: Anatomy of a business plan: a step-by-step, εμού της ιδίας

Ακολουθεί η ανάλυση των τριών στρατηγικών διαφοροποίησης:

ΠΙΝΑΚΑΣ 10: στρατηγικές διαφοροποίησης

Στρατηγική	Ενέργεια	Δυνατότητα επιδίωξης αν
	Εισαγωγή νέων, σχετικών προϊόντων	<ul style="list-style-type: none"> ● Η υπάρχουσα αγορά είναι κορεσμένη ● Τα υπαρκτά προϊόντα είναι ώριμα ● Θα βοηθούσε τις πωλήσεις των υπαρκτών προϊόντων ● Οι ιδιαίτερες

		<p>ικανότητες μπορούν να κάνουν τα προϊόντα αυτά πολύ ανταγωνιστικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Τα νέα προϊόντα θα εξισορροπήσουν την εποχικότητα ή κυκλικότητα των υπαρκτών προϊόντων
Οριζόντια	Εισαγωγή νέων, άσχετων προϊόντων για υπάρχοντες πελάτες	<ul style="list-style-type: none"> ● Αυτό αυξήσει τις πωλήσεις των υπαρχόντων προϊόντων ● Ο κλάδος είναι πολύ ανταγωνιστικός και ελάχιστα αναπτυσσόμενος ● Εκμεταλλευτεί κανείς τα υπάρχοντα κανάλια στην αγορά ● Τα νέα προϊόντα εξισορροπήσουν την εποχικότητα ή κυκλικότητα των υπαρχόντων προϊόντων
Συνένωση	Εισαγωγή νέων άσχετων προϊόντων	<ul style="list-style-type: none"> ● Η υπαρκτή αγορά συρρικνώνεται ή φτάνει σε σημείο κορεσμού ● Υπάρχει μια μοναδική ευκαιρία ● Οι ιδιαίτερες ικανότητες μπορούν να κάνουν τα προϊόντα αυτά πολύ ανταγωνιστικά ● Τα νέα προϊόντα θα εξισορροπήσουν την εποχικότητα ή κυκλικότητα των υπαρκτών προϊόντων ● Οι εκτεταμένες δραστηριότητες

		<p>αποφύγουν τους νόμους μονοπωλίου</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Δημιουργηθεί μια νέα επιχειρηματική μονάδα με στόχο το κέρδος από την αποποίηση αυτής
--	--	---

Πηγή: Anatomy of a business plan: a step-by-step, επεξεργασία εμού της ιδίας

Τέλος γίνεται αναφορά για τις τρεις αμυντικές στρατηγικές

ΠΙΝΑΚΑΣ 11: αμυντικές στρατηγικές

Στρατηγική	ενέργεια	Δυνατότητα επιδίωξης αν
Κοινοπραξίες και συγχωνεύσεις	Ένωση δυνάμεων με άλλη εταιρία	<ul style="list-style-type: none"> ● Θα διευκολύνει την είσοδο της επιχείρησης σε νέα αγορά ● Τα προσόντα και οι ικανότητες αλληλοσυμπληρώνονται ● Οι πρόσθετοι πόροι είναι απαραίτητοι για ένα ελκυστικό έργο ● Η πρόσθετη δύναμη θα βοηθήσει στην καταπολέμηση ενός μεγαλύτερου ανταγωνιστή
Περιστολή	Πώληση περιουσιακών στοιχείων και περικοπή δαπανών	<ul style="list-style-type: none"> ● Οι διευθυντές απέτυχαν στην εφαρμογή επιτυχημένης στρατηγικής ● Ο ιδιοκτήτης δεν κατάφερε να παρακολουθήσει τις ταχείες εξελίξεις ● Υπάρχει

		<p>σταθερά χαμηλή αποτελεσματικότητα, χαμηλό ηθικό προσωπικού, κ.λπ.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Οι ανταγωνιστές έχουν τον πρώτο λόγο
Αποποίηση	Πώληση ολόκληρης επιχειρηματικής μονάδας	<ul style="list-style-type: none"> ● Η μονάδα απαιτεί περισσότερους πόρους ή κεφάλαιο από όσο μπορεί να διατεθεί ● Η μονάδα είναι ζημιογόνος για όλη την επιχείρηση ● Η μονάδα δεν ταιριάζει πλέον στο απαιτούμενο χαρτοφυλάκιο ● Απειλείται από το μονοπώλιο ● Η πώληση είναι ο μόνος τρόπος για να προστατευτούν οι επενδύσεις των μετοχών ● Η μόνη εναλλακτική είναι η πτώχευση

Πηγή Anatomy of a business plan: a step- by, εμού της ίδιας

6.4 Στρατηγικές για διευθυντές τμημάτων

Αφού αναλύθηκαν οι επιχειρηματικές στρατηγικές, το επόμενο λογικό βήμα είναι να επεκταθεί η στρατηγική αναπτύσσοντας μια σειρά στρατηγικών τμήματος, μια για κάθε λειτουργικό τομέα: έρευνα και ανάπτυξη, παραγωγή, μάρκετινγκ κ.ο.κ. έτσι προβαίνει κανείς στο επόμενο επίπεδο λεπτομέρειας.

Οι στρατηγικές τμήματος χαρτογραφούνται με βάση το οργανόγραμμά της επιχείρησης. Αναθέτοντας την εκτέλεσή τους στους διευθυντές των τμημάτων, έτσι μπαίνει κανείς σε καλό δρόμο για την ομαλή καθοδήγηση του οργανισμού προς σαφείς κοινούς στόχους.

Η οικοδόμηση του περιβαντολογικού σχεδίου μοιάζει με τη συναρμολόγηση ενός πάζλ με ομοιόμορφα κομμάτια. Κάθε φορά που νομίζει κανείς πως έχει τελειώσει ένα μέρος, καθώς μεγαλώνει η εικόνα, πρέπει να ρίχνει μια ματιά έτσι ώστε να βεβαιωθεί ότι όλα τα συστατικά μέρη είναι στη σωστή θέση.

Οι στρατηγικές τμήματος είναι οι ακόλουθες:

- **Στρατηγικές προϊόντων:** μια απλή στρατηγική προϊόντος είναι η μέθοδος που ακολουθεί η οποία αποτελείται από δύο βήματα. Στο πρώτο βήμα γίνεται η επιλογή μιας ανταγωνιστικής προσέγγισης. Στο ένα άκρο διαφοροποιείται το προϊόν της επιχείρησης και στο είναι ο παραγωγός με το χαμηλότερο κόστος. Στο δεύτερο βήμα καθορίζονται οι τομείς στους οποίους θα εστιάσει ο ιδιοκτήτης. Τα βήματα αυτά απεικονίζονται στο παρακάτω πλαίσιο.

Βήμα 1 ^ο Επιλογή προσέγγισης	Βήμα 2 ^ο Προσδιορισμός κέντρου βάρους
<u>Διαφοροποιημένα προϊόντα</u> Σειρά προϊόντων Ποιότητα Χαρακτηριστικά	<u>Κέντρο βάρους</u> Κλάδος Προϊόν έδαφος

Παρεμπιπτόντως καθώς αναπτύσσεται η στρατηγική προϊόντος, πρέπει να συνεκτιμάται και η φάση στην οποία βρίσκεται το προϊόν. Αυτό γίνεται με τον κύκλο ζωής του προϊόντος, ο οποίος αποτελείται από τα εξής στάδια:

- **Ανάπτυξη:** η δουλειά των ανθρώπων της έρευνας και ανάπτυξης και του μάρκετινγκ είναι να δημιουργούν στο παρασκήνιο. Τα έσοδα είναι μηδέν, αλλά πολλά λεφτά επενδύονται πρόθυμα στις δραστηριότητες ανάπτυξης προϊόντων και μάρκετινγκ πριν από τη διάθεση στην αγορά.

- **Εισαγωγή:** το προϊόν διατίθεται, πιθανότατα με πολλή δημοσιότητα. Οι άνθρωποι του μάρκετινγκ είναι στο στοιχείο τους. Η έρευνα και η ανάπτυξη αρχίζει ένα ανελέητο κυνηγητό για να προλάβει χαμένες προθεσμίες και ξεχειλωμένους προϋπολογισμούς και η παραγωγή ξύνει το συλλογικό της κεφάλι προσπαθώντας να εξιχνιάσει τις βλάβες των προϊόντων. Οι πωλήσεις γενικά αυξάνονται αργά στην αρχή, όσο οι αγοραστές ενημερώνονται για την ύπαρξη του εκπληκτικού αυτού νέου προϊόντος. Η εταιρία αρχίζει να ανακτά κάποια ποσά της αρχικής επένδυσης.

- **Αύξηση:** η επίγνωση και η αποδοχή της αγοράς αυξάνεται. Ο μηχανισμός παραγωγής βρυχάται. Οι πωλήσεις ενισχύονται αισθητά και τα κέρδη αυξάνονται και χρηματοδοτούν το επόμενο ταξίδι της έρευνας και ανάπτυξης στο άγνωστο.

- **Ωρίμανση:** η αγορά πλησιάζει στο σημείο κορεσμού. Οι δαπάνες αυξάνονται καθώς το τμήμα μάρκετινγκ προσπαθεί να διατηρήσει τις πωλήσεις. Τα κέρδη έχουν φτάσει στην κορυφή και αρχίζουν να πέφτουν.

- Παρακμή: το προϊόν δεν ενδιαφέρει πλέον τον αγοραστή. Τα κέρδη βαλτώνουν. Η ικανότητα παραγωγής δεν χρησιμοποιείται στο έπακρο. Οι άνθρωποι της έρευνας και ανάπτυξης και του μάρκετινγκ σχεδιάζουν νέα διάφορα προϊόντα.

Φυσικά δεν καταφέρνουν όλα τα προϊόντα να περάσουν το στάδιο της έρευνας και της ανάπτυξης ή της εισαγωγής. Αν θέλει κανείς να περάσει αυτά τα στάδια όσο το δυνατόν πιο γρήγορα και να επεκτείνει το στάδιο της αύξησης όσο το δυνατόν περισσότερο, θα πρέπει να προβεί σε αλλαγές του προϊόντος και της αγοράς. Μπορεί επίσης να επεκταθεί η αποδοτική περίοδος αύξησης του προϊόντος δίνοντας νέα ζωή σε ετοιμοθάνατα προϊόντα.

- Στρατηγικές έρευνας και ανάπτυξης
- Ως έναν βαθμό, η στρατηγική έρευνας και ανάπτυξης προκύπτει από τη στρατηγική προϊόντος. Συγκεκριμένα τώρα θα πρέπει να εστιάσει κανείς στα εξής:
 - Βελτιώσεις προϊόντων ή νέα προϊόντα.
 - Επίσης, οι επιχειρηματικές στρατηγικές και οι στρατηγικές προϊόντος μπορεί να έχουν καταδείξει που πρέπει να δώσει κανείς σημασία:
 - Στα προϊόντα ή στις διαδικασίες.

- Το μεγάλο ερώτημα είναι ίσως το πώς θα προωθηθούν όλα αυτά. Παρακάτω αναλύονται έξι τρόποι διενέργειας έρευνας και ανάπτυξης. Το μέτρο κατά το οποίο θέλει κανείς να διεξάγει τη δική του έρευνα, εξαρτάται εν μέρει από τον κλάδο στον οποίο ανήκει.

- Αν η τεχνολογία του κλάδου στον οποίο ανήκει η επιχείρηση αλλάζει με αργούς ρυθμούς αλλά η αγορά επεκτείνεται και υπάρχουν φραγμοί εισόδου, το να κάνει κανείς τη δική του έρευνα και ανάπτυξη, προσφέρει ουσιαστικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα. Η ιδιωτική έρευνα και ανάπτυξη θα πρέπει να προσδώσει κάποιο εμπορικό απόρρητο ή μια ευρεσιτεχνία που θα προσφέρει σαφές ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Από την άλλη πλευρά όσο πιο γρήγορα εξελίσσεται η τεχνολογία, τόσο μεγαλύτερος ο κίνδυνος να ξοδευτούν χρήματα στην έρευνα και ανάπτυξη. Υπό αυτές τις συνθήκες θα ήταν προτιμότερο να δανειστεί κανείς τεχνολογία. Με αυτόν τον τρόπο μειώνονται οι δαπάνες και οι κίνδυνοι που σχετίζονται με την ανάπτυξη νέων προϊόντων.

6 προσεγγίσεις έρευνας και ανάπτυξης:

- Ελάχιστος προϋπολογισμός έρευνας και ανάπτυξης ή μεγάλες δαπάνες
- Ιδιωτική έρευνα ή αντιγραφή άλλων
- Ιδιωτική ομάδα έρευνας και ανάπτυξης ή ανάθεση σε εξειδικευμένες εταιρίες

Πηγή: Anatomy of a business plan: a step- by, επεξεργασία εμού της ιδίας

- Στρατηγικές μάρκετινγκ: παρακάτω παρατίθενται κάποιες στρατηγικές ανταγωνιστικές για το μάρκετινγκ και τις πωλήσεις

ΠΙΝΑΚΑΣ 13: Ανταγωνιστικές στρατηγικές

Κατά μέτωπο επίθεση	Πώληση στα ίδια τμήματα αγοράς με τους ανταγωνιστές
Πλαγιομετωπική επίθεση	Επίθεση στα πιο αδύναμα προϊόντα και αγορές των ανταγωνιστών με τα πιο δυνατά προϊόντα της επιχείρησης
Περικύκλωση	Ασφυκτική περικύκλωση των ανταγωνιστών με την προσφορά μιας περιεκτικής γκάμας επιλογών προϊόντων
Ανταρτοπόλεμος	Αιφνίδιες επιθέσεις σε ευνοϊκές αγορές
Εκμετάλλευση δυνατών σημείων	Εστίαση σε ένα προϊόν ή σε μικρό αριθμό προϊόντων
Παραμονή εκτός βολής	Εστίαση σε εξειδικευμένες αγορές για τις οποίες οι ανταγωνιστές δεν δείχνουν ενδιαφέρον
Εστίαση σε συγκεκριμένη περιοχή	Κυριαρχία σε μικρότερη περιοχή
Διπλωματία	Κοινοπραξία ή άλλη επωφελής σχέση

Πηγή:ιδανικό Anatomy of a business plan: a step- by, επεξεργασία εμού της ιδίας

- Πότε μπορεί να γίνει αύξηση και πότε μείωση των τιμών;
Είναι σημαντική η κατανόηση της τιμολογιακής δυναμικής των προϊόντων. Το πότε μπορεί κάποιος να αλλάξει τις τιμές των προϊόντων, εξαρτάται από την ελαστικότητα των τιμών. συγκεκριμένα:

Αν η ζήτηση είναι ελαστική:

- A. αν μειωθούν οι τιμές, ο κόσμος θα αγοράσει περισσότερο και τα έσοδα πωλήσεων θα αυξηθούν.
- B. αν αυξηθούν οι τιμές, τα έσοδα θα μειωθούν.

Αν η ζήτηση είναι ανελαστική:

- A. αν αυξηθούν οι τιμές, ο κόσμος θα συνεχίσει να αγοράζει την ίδια ποσότητα και έτσι τα έσοδα πωλήσεων θα αυξηθούν.
- B. αν μειωθούν οι τιμές, τα έσοδα θα πέσουν.

- Τι θα ανεχτεί η αγορά;

Ένα άλλο θέμα σχετικά με την τιμολόγηση, που χρήζει προσοχής, είναι η επιλογή μεταξύ της γνωστής μεθόδου αύξησης κόστους και της τιμολόγησης με βάση την αξία. Αν υπάρχει πραγματική κατανόηση της αγοράς, η τιμολόγηση με βάση την αξία θα αυξήσει τα κέρδη.

- Στρατηγικές για διοικητικές υπηρεσίες και υπηρεσίες υποστήριξης.

ΠΙΝΑΚΑΣ: 14 Διοικητικές στρατηγικές

Τομέας	Ορισμένοι παράγοντες προς εξέταση κατά την ανάπτυξη στρατηγικής
Πληροφορική	Διαθεσιμότητα και αποτελεσματικότητα συστημάτων, σχέδιο και ολοκλήρωση συστημάτων, άνεση επικοινωνιών, διαθεσιμότητα πληροφοριών διαχείρισης, διαχείριση βάσεων δεδομένων, ασφάλεια, ικανότητα επεξεργασίας, λειτουργική αποτελεσματικότητα, παρουσία στο διαδίκτυο, αντίγραφα ασφαλείας
Ανθρώπινοι πόροι	Πρόσληψη και εξέλιξη προσωπικού, όροι και συνθήκες απασχόλησης, μισθός και επιδόματα, συλλογικές μέθοδοι διαπραγματεύσεων, ηθικό, επικοινωνίες εργαζομένων
Οικονομικά	Διαχείριση ταμειακών ροών και πλεονασματικών υπολοίπων, χρηματοδότηση, όροι δανείων, ίδια κεφάλαια, αρχικές δημόσιες εγγραφές, διαχείριση εισπρακτέων, επισφαλείς απαιτήσεις, ανάληψη απαιτήσεων τρίτων, διεκπεραίωση πληρωμών, διαθεσιμότητα πληροφοριών διαχείρισης, οικονομικός έλεγχος, έλεγχοι
Νομικά	Διαχείριση και προστασία πνευματικής ιδιοκτησίας, αποτελεσματική διαχείριση συμβάσεων, προστασία συμφερόντων των συνεταιρών, ανάληψη ευθύνης προϊόντος, συγχωνεύσεις και εξαγορές
Άλλοι	Σχέσεις μετόχων, δημόσιες σχέσεις, διαχείριση και συντήρηση εγκαταστάσεων, ασφάλεια.

Πηγή: Anatomy of a business plan: a step-by-step, επεξεργασία εμού της ιδίας

6.5 Απαιτήσεις σε πόρους

Η στρατηγική χρειάζεται κάποιους πόρους, ορισμένοι από τους οποίους είναι οι εξής:

- Κεφάλαιο επενδύσεων και κίνησης
- Προσωπικό διοίκησης και διεύθυνσης, εκτελεστικό προσωπικό και προσωπικό υποστήριξης
- Εγκαταστάσεις, βιομηχανικές εγκαταστάσεις, μηχανήματα, εξοπλισμός, κ.λπ.
- Πρώτες ύλες, συστατικά, έτοιμα προϊόντα
- Επαγγελματικές υπηρεσίες

● **Στρατηγικοί στόχοι:** προσδιορίζουν το που οδηγεί η στρατηγική και τι πρέπει να επιτύχουν τα σχέδια. Η εξαγωγή των στόχων είναι σχετικά εύκολη υπόθεση. Απλά εντοπίζονται τα βασικά πράγματα που πρέπει να επιτευχθούν, προκειμένου επιτύχει η στρατηγική, και ακολουθεί η καταγραφή τους. Καλό είναι οι στόχοι αυτοί να γίνουν όσο το δυνατόν πιο συγκεκριμένοι και μετρήσιμοι. Οι στόχοι θέτονται υπό διάφορους περιορισμούς και σύμφωνα με διάφορους ρυθμιστικούς παράγοντες. Οι περιορισμοί μπορεί να συνίστανται στο ανώτατο όριο επί του διαθέσιμου ποσού κεφαλαίου κίνησης, σε περιοριστικές διαδικασίες που επιβάλλονται από το συνδικαλιστικό εργατικό δυναμικό, σε αναποτελεσματική δομή που χρειάζεται χρόνο για να αλλάξει ή σε άλλους εσωτερικούς παράγοντες. Οι αρμοδιότητες είναι εξωτερικοί περιορισμοί, όπως οι κυβερνητικές ρυθμίσεις που επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο ασκείται η επιχειρηματική δραστηριότητα.

6.6 Τεκμηρίωση στρατηγικής

Για την τεκμηρίωση της στρατηγικής το μόνο που χρειάζεται να κάνει κανείς είναι τα ακόλουθα 5 βήματα:

- Προσδιορισμός του τομέα: εξειδικευμένη περιοχή της αγοράς, μοναδικά προϊόντα, κ.λπ.
- Εξήγηση των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων όσον αφορά την επίδωξη αυτού του τομέα.
- Παρουσίαση της στρατηγικής που καταστρώθηκε.
- Καθορισμός των στόχων .
- Προσδιορισμός των πιθανών απολαβών.

ΜΕΡΟΣ 4^ο ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Κεφάλαιο 1^ο Εκτελεστικό σχέδιο

όταν προσδιορίζεται προσεκτικά η στρατηγική και η σχετική στόχοι, το εκτελεστικό σχέδιο είναι σχεδόν αυτονόητο. Τα εκτελεστικά σχέδια που θα χρειαστεί να αναπτυχθούν είναι τα εξής:

- Ένα γενικό για όλη την επιχείρηση
- Ένα πιο λεπτομερές για κάθε λειτουργικό τμήμα

Το γενικό σχέδιο προσδιορίζει τις σημαντικότερες αλληλεπιδράσεις και τις κρίσιμες διαδρομές. Παρέχει το πλαίσιο για την ανάπτυξη εκτελεστικών σχεδίων ανά τμήμα. Όπως συμβαίνει και με όλα τα βήματα παραγωγής περιβαντολλογικού σχεδίου, πρόκειται για μια επαναλαμβανόμενη και αλληλένδετη δραστηριότητα. Στην πραγματικότητα ούτε το γενικό ούτε τα τμηματικά σχέδια μπορούν να αναπτυχθούν μεμονωμένα.

Κάθε εκτελεστικό σχέδιο θέτει ορισμένους εκτελεστικούς στόχους. Μερικές φορές πρόκειται απλά για σημεία αναφοράς και όχι τόσο για στόχους που πρέπει να επιτευχθούν, αλλά όσο πιο μετρήσιμοι είναι τόσο το καλύτερο.

1.1 Τα εκτελεστικά σχέδια γενικά

Βασικά το εκτελεστικό σχέδιο είναι ένα σύνολο το οποίο αποτελείται από ένα γενικότερο σχέδιο έργων και από μια σειρά μικρότερων έργων. Υπάρχουν πολλές και γνωστές μέθοδοι ανάλυσης και απεικονίσεις των αλληλεπιδράσεων, των καθοριστικών δραστηριοτήτων και των κινδύνων. Παρακάτω αναλύονται τέσσερις από αυτές:

- Αξιολόγηση και αναθεώρηση προγράμματος (PERT) : Η μέθοδος αυτή αναπτύχθηκε από το αμερικανικό ναυτικό το 1958 για τον συντονισμό 3000 εργολάβων και πρακτορείων που εργάζονταν στο πρόγραμμα πυραύλων και πυρηνικών υποβρυχίων Polaris. Η PERT χειρίζεται καλά άγνωστες χρονικές κλίμακες και περιλαμβάνει πιθανότητες σχετικά με το αν οι δραστηριότητες θα ολοκληρωθούν εγκαίρως. Δεν περιλαμβάνει υπολογισμό δαπανών.
- Ανάλυση κρίσιμης διαδρομής (CPA): το CPA γεννήθηκε στην Ευρώπη την ίδια περίπου περίοδο. Δίνει μεγάλη έμφαση σε γνωστούς χρόνους ολοκλήρωσης.
- Διαγράμματα διαδοχικών εργασιών: ιστοί αραχνών, στους οποίους η κάθε κλωστή αντιπροσωπεύει μια δραστηριότητα. Ταξινομούνται με τη σειρά και ενώνονται στα απαιτούμενα συγκλίνοντα γεγονότα. Συμβάλλουν στη διαμόρφωση κρίσιμων διαδρομών για την ολοκλήρωση του έργου. Οι σχέσεις (βέλη) απεικονίζουν την κρίσιμη διαδρομή. Κάθε δραστηριότητα της κρίσιμης διαδρομής πρέπει να ολοκληρώνεται πριν αρχίσει η επόμενη. Αυτή η διαδρομή είναι ουσιαστικά η μεγαλύτερη στο

διάγραμμα και οδηγεί στην ολοκλήρωση του έργου στον λιγότερο δυνατό χρόνο.

● Διαγράμματα του Gantt: αναπτύχθηκαν πριν ένα αιώνα. Πρόκειται για διαγράμματα με στήλες, οι οποίες βοηθούν στην τεκμηρίωση του σχεδίου.

Οι μέθοδοι αυτές μπορούν να συνδυαστούν μεταξύ τους.

Παρακάτω δίνονται εννέα βήματα τα οποία συμβάλλουν στην επιτυχία του σχεδιασμού των έργων:

- Ανάλυση του έργου στις ελάχιστες δυνατές δραστηριότητες
- Προσδιορισμός των αλληλεπιδράσεων και των κρίσιμων διαδρομών
- Ταξινόμηση των δραστηριοτήτων δίνοντας άμεση προτεραιότητα σε αυτές που είναι κρίσιμες και υψηλού κινδύνου
- Υποβολή μετρήσιμων στόχων για κάθε δραστηριότητα
- Διαχωρισμός αρμοδιοτήτων
- Δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης των αναφορών για κάθε στόχο
- Ενθάρρυνση για την αναφορά προβλημάτων την ίδια στιγμή που παρουσιάζεται μια πιθανή δυσκολία, καθυστέρηση ή άλλη ανεπιθύμητη κατάσταση
- Εκτέλεση του σχεδίου, σημειώνοντας τις ολοκληρωμένες δραστηριότητες
- Άμεση ενεργοποίηση σε περίπτωση που ένας στόχος χαθεί ή αν προκύψει αναφορά προβλήματος

1.2 Τεκμηρίωση εκτελεστικού σχεδίου

Ένα απλουστευμένο διάγραμμα του Gantt βοηθά στο να δει κανείς τα βασικά βήματα.

Μπορεί επίσης να γραφεί ένα σύντομο σχόλιο το οποίο να περιγράφει γιατί και πότε είναι αναγκαίες οι βασικές δραστηριότητες. Αυτές θα γίνουν οι εκτελεστικοί στόχοι. Αν τώρα τα περιγράμματα είναι αναλυτικότερα για κάθε λειτουργικό τομέα, μπορούν να τοποθετηθούν σε ένα παράρτημα. Αν γραφεί σχόλιο μιας παραγράφου για κάθε γραμμή των διαγραμμάτων που θα περιλαμβάνονται στα οικονομικά εκτελεστικά σχέδια, τότε δημιουργήθηκε ένα σαφές, λογικό και πολύ αναλυτικό εκτελεστικό σχέδιο.

Κεφάλαιο 2^ο Οικονομικά στοιχεία

Στην προηγούμενη ενότητα ολοκληρώθηκε ο πυρήνας του περιβαντολλογικού σχεδίου. Σε αυτή την ενότητα θα γίνει κοστολόγηση των σχεδίων, προϋπολογισμοί και πρόβλεψη ταμειακών ροών. Όλα τα βήματα της διαδικασίας σχεδιασμού είναι αλληλένδετα μεταξύ τους. Δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν ως ξεχωριστές οντότητες.

Για τις τρεις όψεις των οικονομικών συναλλαγών και των οικονομικών καταστάσεων, έγινε αναφορά σε προηγούμενη ενότητα.

2.1 Μικτό κέρδος

Ο σύντομος δρόμος για το μικτό κέρδος είναι ο παρακάτω:

- Πρόβλεψη των οικονομικών τάσεων γενικά
- Πρόβλεψη του τρόπου με τον οποίο οι οικονομικές τάσεις επηρεάζουν την τάξη.
- Εξέταση του τρόπου με τον οποίο αλλάζει η ζήτηση για μια τάξη και κατηγορία προϊόντος
- Εξέταση του τρόπου με τον οποίο η στρατηγική και τα σχέδια της επιχείρησης επηρεάζουν τη ζήτηση του προϊόντος της επιχείρησης.
- Συνεκτίμηση των παραπάνω βημάτων για την πρόβλεψη του όγκου και της αξίας πωλήσεων.
- Εξαγωγή κόστους πωλήσεων
- Υπολογισμός του μικτού κέρδους(πωλήσεις – κόστος)

Παρακάτω υπάρχει ένας τύπος ο οποίος σχετίζεται με τα παραπάνω βήματα:

Μικτό κέρδος \Leftrightarrow

όγκο πωλήσεων * τιμή = μικτές πωλήσεις

(-)

όγκος αγοράς * κόστος αγοράς = κόστος
πωλήσεων

Για να κατανοήσει κανείς το μικτό κέρδος θα πρέπει να γίνει πρώτα αναφορά στους παράγοντες που επηρεάζουν τη ζήτηση των προϊόντων μιας επιχείρησης. Η παρακάτω λίστα συνοψίζει 10 παράγοντες, χωρισμένους σε δύο ομάδες:

- Οι πρώτοι 4 ή οι 5 πρώτες επιρροές αντικατοπτρίζουν κυρίως το περιβάλλον μέσα στο οποίο δρα η επιχείρηση.
- Τα υπόλοιπα στοιχεία αντικατοπτρίζουν τον τρόπο με τον οποίο η ζήτηση επηρεάζεται από πράγματα όπως ο πολιτισμός, οι αντιλήψεις, οι ανάγκες και οι παροδικές τάσεις.

Η ζήτηση για μια τάξη προϊόντων ανήκει και στις δύο ομάδες. Ίσως υπάρχουν και πολλές άλλες ασαφείς ζώνες. Το θέμα είναι πως μπορεί κανείς να κάνει οικονομικές και περιβαντολογικές προβλέψεις σε τομείς εκτός του ελέγχου του. Στη συνέχεια μπορεί να κολλήσει από πάνω μια πρόβλεψη του κλάδου που να αντικατοπτρίζει τον τρόπο διαχείρισης της ζήτησης. Η πρόβλεψη κλάδου καταδεικνύει τις πωλήσεις μιας τάξης ή κατηγορίας προϊόντων και αυτό είναι το πιο ενδιαφέρον σημείο, η πώληση του προϊόντος. Παρακάτω ακολουθούν οι 10 παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τον όγκο πωλήσεων:

1. Ανάλυση του έργου στις ελάχιστες δυνατές δραστηριότητες
2. Προσδιορισμός των αλληλεπιδράσεων και των κρίσιμων διαδρομών
3. Ταξινόμηση των δραστηριοτήτων δίνοντας άμεση προτεραιότητα σε αυτές που είναι κρίσιμες και υψηλού κινδύνου
4. Υποβολή μετρήσιμων στόχων για κάθε δραστηριότητα
5. Διαχωρισμός αρμοδιοτήτων
6. Δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης των αναφορών για κάθε στόχο

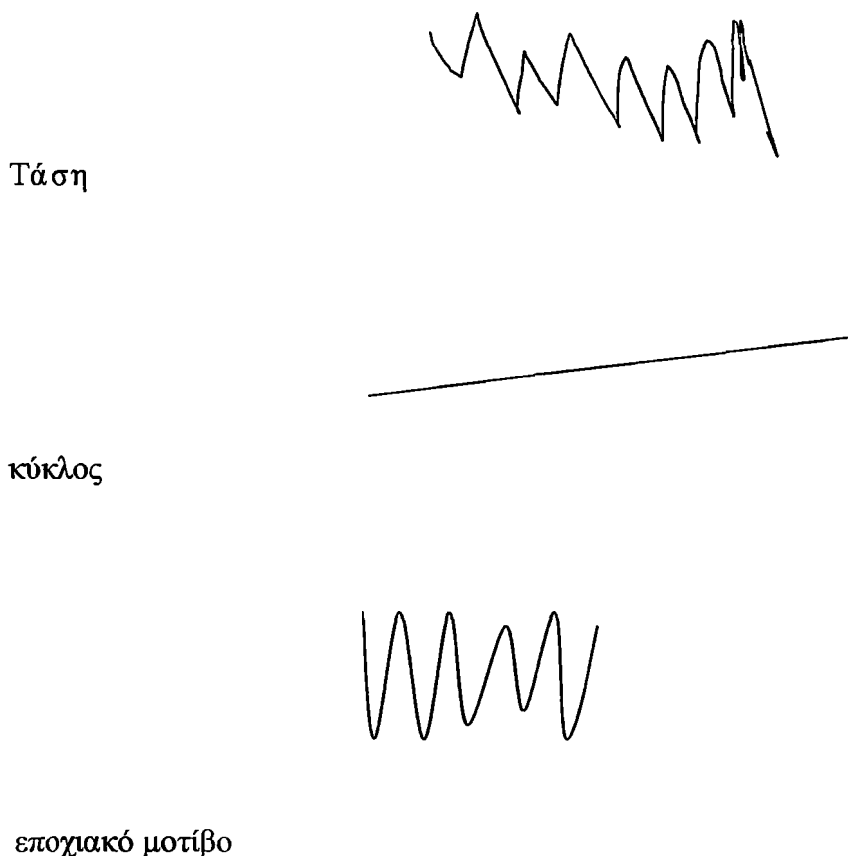
ENVIRONMENTAL PLAN: CASE STUDY ΣΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗ ΤΟΜΕΑ

7. Ενθάρρυνση για την αναφορά προβλημάτων την ίδια στιγμή που παρουσιάζεται μια πιθανή δυσκολία, καθυστέρηση ή άλλη ανεπιθύμητη κατάσταση
8. Εκτέλεση του σχεδίου, σημειώνοντας τις ολοκληρωμένες δραστηριότητες
9. Άμεση ενεργοποίηση σε περίπτωση που ένας στόχος χαθεί ή αν προκύψει αναφορά προβλήματος

● Τάσεις, κύκλοι & εποχές

Γύρω από τη μακροπρόθεσμη τάση (ανοδική, καθοδική και σταθερή) υπάρχει συνήθως ένας κύκλος (ύφεση, κρίση, ανάκαμψη και άνθηση). Επιπλέον, παρατηρείται και ένα εποχικό μοτίβο. Όλες σχεδόν οι επιχειρήσεις υφίστανται κάποια εποχική διαφοροποίηση, ακόμα κι αν είναι ελάχιστη, που μπορεί να οφείλεται σε διακοπές ή θρησκευτικές εορτές. Η σαφής κατανόηση της εποχικότητας βοηθά στη διαχείριση των λειτουργιών στον χρόνο. Οι επιδράσεις των εποχών, των κύκλων και των τάσεων απεικονίζονται στο παρακάτω σχήμα.

ΣΧΗΜΑ 1: Δεδομένα από παρατήρηση χωρίς περαιτέρω επεξεργασία



Πηγή: Anatomy of a business plan: a step-by-step επεξεργασία εμού της ίδιας

Στο παραπάνω σχήμα το διάγραμμα είναι σχεδιασμένο με την μέθοδο των προβλέψεων με χάρακα. Το πάνω μέρος του διαγράμματος μπορεί

να είναι οι πωλήσεις του προϊόντος, συνήθως δεν είναι τόσο προφανές μέχρι να αναλυθεί.

Καλό θα ήταν να ακολουθηθεί η παρακάτω διαδικασία:

- Εργασία με βάση τον όγκο ή τις ποσότητες που είναι στο πάνω διάγραμμα του σχήματος.
- Στο 2^ο διάγραμμα του σχήματος, το οποίο είναι η μακροπρόθεσμη τάση, χρησιμοποιείται η ανάλυση παλινδρόμησης με ένα χάρακα ο οποίος βοηθά στο να τραβηχτεί μια γραμμή καλύτερης απόδοσης.
- Αν διαιρεθεί η κάθε τιμή του αρχικού διαγράμματος με την αντίστοιχη τιμή της γραμμής τάσης βγαίνει η ένδειξη της κυκλικής διακύμανσης, η οποία αποτελεί το τρίτο διάγραμμα του σχήματος.
- Προσδιορισμός του εποχικού στοιχείου που είναι το τελευταίο διάγραμμα του σχήματος.

Αυτού του είδους οι προβλέψεις επαρκούν μερικές φορές, ειδικά αν δεν υπάρχει ευχέρεια χρημάτων και ο απαιτούμενος χρόνος.

- Το κόστος πωλήσεων: είναι το άμεσο κόστος αυτών που πωλούνται σε οποιαδήποτε λογιστική περίοδο.

Τύπος:

$$\text{Κόστος πωλήσεων} = \text{όγκος πωλήσεων} * \text{κόστος παραγωγής μονάδας}$$

- Για έναν μεταπωλητή το κόστος πωλήσεων είναι η τιμή που πληρώνει για να αποκτήσει τα αγαθά που θα μεταπωλήσει.
- Στην παραγωγή το κόστος πωλήσεων είναι οι πρώτες ύλες και άλλες προμήθειες που καταναλώνονται κάτω την επεξεργασία του προϊόντος, συν τα άμεσα αποδιδόμενα ημερομίσθια παραγωγής και τα γενικά βιομηχανικά έξοδα.

Τώρα μπορεί να διατυπωθεί ο τύπος του μικτού κέρδους ο οποίος είναι ο εξής:

$$\text{Μικτό κέρδος} = \text{πωλήσεις} - \text{κόστος πωλήσεων}$$

2.2 Καθαρό κέρδος

Τύπος:

$$\text{καθαρό κέρδος} = \text{μικτό κέρδος} - \text{οργανικά έξοδα}$$

το μικτό κέρδος αναλύθηκε στην προηγούμενη παράγραφο. Για να γίνει κατανοητός ο παραπάνω τύπος πρέπει να γίνει αναφορά στα οργανικά έξοδα.

- Οργανικά έξοδα είναι τα έξοδα απασχόλησης, και τα άλλα έξοδα. Τα έξοδα απασχόλησης διακρίνονται σε άμεσα και στα επιδόματα. Τα άμεσα είναι:
 - Μισθοί, ημερομίσθια, υπερωρίες, επιδόματα βάρδιας, μπόνους
 - Κοινωνική πρόνοια εργοδότη
 - Φόρων μισθωτών υπηρεσιών εργοδότη
 - Κόστος εξωτερικού και προσωρινού προσωπικού

Τα επιδόματα είναι:

- Αποζημίωση οικειοθελούς αποχώρησης
- Συνταξιοδοτικό σχέδιο
- Επίδομα ενοικίου
- Οδοιπορικά
- Άλλα επιδόματα
- Ιατρική κάλυψη
- Ασφάλιση ατυχημάτων
- Ασφάλεια ζωής

Τα άλλα έξοδα είναι:

- Προσλήψεις
- Μετάθεση
- Νομικά έξοδα
- Εκπαίδευση
- Απόσπαση
- Ιατρικά έξοδα
- Επαγγελματικές συνδρομές
- Ψυχαγωγία

Ο σύντομος δρόμος για το καθαρό κέρδος

- Λίστα με τις κεφαλαιουχικές δαπάνες που απαιτούνται
- Καθορισμός περιόδου και μεθόδου υπολογισμού απόσβεσης που θα χρησιμοποιηθεί για κάθε στοιχείο της λίστας
- Πρόγραμμα απόσβεσης με βάση τα δύο προηγούμενα βήματα
- Ανάπτυξη των βημάτων 1 & 3 σε αναλυτική πρόβλεψη κεφαλαιουχικών δαπανών
- Διαίρεση τρεχόντων εξόδων σε λειτουργικούς τομείς
- Διαίρεση των λειτουργικών τομέων σε κόστος απασχόλησης και άλλα έξοδα
- Διαίρεση του κόστους απασχόλησης και των άλλων εξόδων σε αναλυτικές κατηγορίες εξόδων
- Εξέταση κάθε κατηγορίας εξόδων προβλέποντας τις δαπάνες που θα χρειαστεί να γίνουν
- Μεταφορά της απόσβεσης του βήματος 3 στις αντίστοιχες κατηγορίες εξόδων
- Συνυπολογισμός των στοιχείων των βημάτων 8 & 9 με το μικτό κέρδος για την εξαγωγή του καθαρού κέρδους

2.3 Χρηματοδότηση

Παρακάτω ακολουθεί μία λίστα που εξυπηρετεί στη συντόμευση της χρηματοδότησης

- Αρχή με τη μακρά διαδικασία προβολής ισολογισμού και ταμειακών ροών από τους λογαριασμούς κεφαλαίου και αποτελεσμάτων χρήσης
- Ακολουθεί η αντιγραφή των εξόδων ως πάγιων στοιχείων και η απόσβεση στις προβολές ισολογισμού και ταμειακών ροών
- Συνέχεια με τον λογαριασμό αποτελεσμάτων χρήσης συνδυάζοντας οποιεσδήποτε μη ταμειακές καταχωρήσεις όπως προπληρωμές, εισπρακτέα και πληρωτέα, στις προβολές ισολογισμού και ταμειακών ροών
- Καταχώρηση του ταμειακού πλεονάσματος στα χρηματικά

- Αποτίμηση της επιχείρησης με βάση τις μελλοντικές εισροές που έχουν προβλεφθεί
- Λήψη απόφασης για το πώς θα χρηματοδοτηθεί το έλλειμμα
- Τέλος λήψη απόφασης σχετικά με το αν τα αριθμητικά στοιχεία είναι αποδεκτά ή όχι.

2.4 Μηχανισμός των ισολογισμών & των ταμειακών ροών

Η κατάρτιση ισολογισμού και ταμειακών ροών είναι σχετικά πολύ απλή. Στην ουσία εργάζεται κανείς μεθοδικά με τα αποτελέσματα που έχει βγάλει από τις πωλήσεις, τις κεφαλαιουχικές δαπάνες, τα αποτελέσματα χρήσης και από αυτούς τους λογαριασμούς δημιουργεί τον ισολογισμό και τις ταμειακές ροές. Μια άλλη λύση είναι να εργαστεί κανείς προς την αντίθετη κατεύθυνση.

Συγκεκριμένα ξεκινά με το σκεπτικό των προβολών ισολογισμού και ταμειακών ροών από τις προβλέψεις των κεφαλαιουχικών δαπανών και των τρεχόντων εξόδων που κατέχει ήδη. Υπάρχει ένας σύντομος δρόμος ο οποίος περιγράφεται στο παρακάτω πλαίσιο:

Υπάρχει ένας σύντομος πρακτικός δρόμος για την ανάπτυξη των ταμειακών ροών. Τα περισσότερα έξοδα είναι άμεσα. Τα περισσότερα οργανικά έξοδα πληρώνονται όπως και όταν εμφανίζονται. Οι προπληρωμές και τα δεδουλευμένα αποτελούν συνήθως εξαίρεση. Αν, λοιπόν, θεωρηθεί η τελευταία γραμμή του λογαριασμού εξόδων ως ένδειξη των συνολικών ταμειακών ροών και γίνουν οι απαραίτητες προσαρμογές για πράγματα που δεν περιλαμβάνουν επί τόπου πληρωμή μετρητών, βγαίνει η πραγματική ταμειακή απαίτηση.

2.5 Κατηγορίες ισολογισμού

Οι κατηγορίες του ισολογισμού είναι βασικά 4. αυτές είναι:

- Κυκλοφορούν ενεργητικό: αποτελείται από τα χρηματικά διαθέσιμα, τα αποθέματα, τους λογαριασμούς εισπρακτέους κ.α.
- Μη κυκλοφορούν ενεργητικό: αποτελείται από τις επενδύσεις, τα πάγια στοιχεία, τους φυσικούς πόρους, κ.α.
- Κυκλοφορούν παθητικό: αποτελείται από τα βραχυπρόθεσμα δάνεια, τα λήγοντα βραχυπρόθεσμα δάνεια, τους λογαριασμούς πληρωτέους, κ.α.
- Μη κυκλοφορούν παθητικό: αποτελείται από τα βραχυπρόθεσμα δάνεια και λοιπούς δανεισμούς καθώς και από το ταμείο συνταξιοδότησης.

Η αριστερή πλευρά ισούται με τη δεξιά πλευρά. Συγκεκριμένα:

$$\text{Ενεργητικό} = \text{παθητικό} + \text{καθαρή θέση}$$

Η καθαρή θέση είναι το καταβεβλημένο μετοχικό κεφάλαιο καθώς και τα παρακρατηθέντα κέρδη.

2.6 Παρακολούθηση ταμειακών ροών

Οι προβολές ταμειακών ροών έχουν σαφές νόημα. Παρουσιάζουν την ταμειακή κατάσταση της επιχείρησης κάθε μήνα, και συνεπώς, το συσσωρευτικό πλεόνασμα ή τη χρηματοδοτική απαίτηση. Παρακάτω ακολουθεί ένα γράφημα ταμειακών απαιτήσεων. Το διάγραμμα απεικονίζει γραφικά το πώς φαίνονται οι ταμειακές ροές. Επειδή βασίζεται σε νέο έργο και για λόγους απλούστευσης, η καμπύλη είναι υπερβολικά ομαλή. Η καμπύλη αυτή αντικατοπτρίζει, με τις εξάρσεις και τα βυθίσματα, εποχικές πιέσεις και άλλα στοιχεία, αλλά και καθυστερήσεις μεταξύ ενεργειών και αποτελεσμάτων

2.7 Ξένα ή ίδια κεφάλαια

Η έννοια ξένα αναφέρεται στο δανειακό κεφάλαιο μέσω τραπεζών. Η έννοια ίδια αναφέρεται στο ιδιόκτητο κεφάλαιο του επιχειρηματία. Στο παρακάτω πλαίσιο γίνεται μια σύγκριση μεταξύ αυτών των δύο:

ΠΙΝΑΚΑΣ 14: Σύγκριση ξένων και ιδίων κεφαλαίων

Ξένα κεφάλαια	Ιδία κεφάλαια
<ul style="list-style-type: none"> • Οι δανειστές απεχθάνονται τους κινδύνους • Όχι απώλεια κυριότητας • Όχι ρητή απώλεια ελέγχου • Πρέπει να εξοφληθούν • Αυξάνονται οι απαιτήσεις ταμειακών ροών • Μειώνουν το κόστος κεφαλαίου • Αυξάνουν την απόδοση κεφαλαίου 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι επενδυτές ιδίων κεφαλαίων αποδέχονται μεγαλύτερους κινδύνους • Πρέπει να εγκαταλειφθεί λίγη κυριότητα • Μπορεί να μειώσουν τον έλεγχο • Δεν χρειάζεται να εξοφληθούν • Έχουν μικρότερες απαιτήσεις ταμειακών ροών • Αυξάνουν το κόστος κεφαλαίου • Μειώνουν την απόδοση κεφαλαίου

Πηγή: Anatomy of a business plan: a step- by, εμού της ίδιας

Θα ειπωθούν λίγα επεξηγηματικά λόγια για το καθένα παρακάτω.

● Τα ξένα κεφάλαια είναι εξοφλούμενα. Οι δανειστές είναι πολύ απαιτητικοί τους ενδιαφέρει κυρίως η εγγύηση και οι ταμειακές ροές. Δανείζουν μόνο αν κατέχει κανείς περισσότερα από όσα χρωστά και αν μπορέσει να τους αποδείξει ότι μπορεί να τους αποπληρώσει. Το βασικό κόστος είναι η χρέωση τόκου.

● Τα ίδια κεφάλαια δεν είναι εξοφλούμενα. Οι μέτοχοι μπορούν να πουλήσουν τις μετοχές τους με κάποιο ασφάλιστρο. Αφού οι

μέτοχοι είναι ιδιοκτήτες της εταιρίας, εκείνοι με υψηλή αναλογία μετόχων θα θέλουν να έχουν λόγο στο πως διοικείται. Ένας ή μια ομάδα μετόχων με υψηλό συμφέρον μπορεί να επηρεάσει τις πλειοψηφικές αποφάσεις. Στην περίπτωση αυτή, το κόστος είναι κυρίως η υποχρέωση για καλή διαχείριση και απώλεια της κυριότητας και του ελέγχου. Τα ίδια κεφάλαια δεν συνεπάγονται απαραίτητα τον αποχωρισμό μετρητών. Επιπλέον οι επενδυτές ιδίων κεφαλαίων δέχονται υψηλότερο κίνδυνο με αντάλλαγμα καλύτερες μελλοντικές αποδόσεις. Παρά ότι όμως που οι συνέπειες των ιδίων κεφαλαίων είναι πιο ανώδυνες για τις ταμειακές ροές, το συνολικό κόστος είναι στην πραγματικότητα μεγαλύτερο από εκείνο των ξένων κεφαλαίων.

Αναφέρθηκε πιο πάνω ότι οι δανειστές είναι απαιτητικοί. Φαίνεται πως οι μέτοχοι είναι χειρότεροι. Η μεγάλη διαφορά έγκειται στις ταμειακές ροές. Εν κατακλείδι βγαίνει το συμπέρασμα ότι προτιμότερο είναι να δανειστεί κανείς παρά να χρησιμοποιήσει ιδιόκτητο κεφάλαιο και αυτό διότι τα πιστωτικά ιδρύματα δεν θα δάνειζαν αν δεν γνώριζαν ότι θα πάρουν περισσότερα και εκτός αυτού όσο αυξάνεται η αναλογία των ξένων κεφαλαίων τόσο το συνολικό κόστος του κεφαλαίου πέφτει.

2.8 Εντοπισμός κινδύνων

Παρακάτω ακολουθεί μία λίστα με 20 κινδύνους οι οποίοι καλό θα ήταν να τεθούν υπό εξέταση:

- Κλάδος
- Αγορά
- Προϊόν
- Πωλήσεις
- Έρευνα και ανάπτυξη
- Διασφάλιση ποιότητας
- Έλεγχος ποιότητας
- Περιορισμοί πόρων
- Παραγωγικότητα
- Ικανότητα παραγωγής
- Αποθέματα
- Επενδύσεις
- Πληροφοριακά συστήματα
- Διοικητικά μπλοκαρίσματα
- Περιβαντολογικό μάνατζμεντ
- Εταιρικές διαμάχες
- Ταμειακές ροές
- Επιτόκια
- Τιμές συναλλάγματος
- Φυσικές καταστροφές

2.9 Τεχνικές χειρισμού κινδύνων

Οι τεχνικές αυτές διακρίνονται σε τρία μέρη. Αυτά είναι:

- Συνήθειες μέθοδοι για την ποσοτικοποίηση και αποτίμηση των κινδύνων
- Τρόποι με τους οποίους μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει απλές οικονομικές αναλύσεις για να ιεραρχήσει τις επιλογές του και να επιλέξει τις καλύτερες
- Συνολική θεώρηση για την ανάλυση σεναρίων και χειρότερης περίπτωσης και έλεγχος της σταθερότητας της στρατηγικής.

Παρακάτω ακολουθεί μία λίστα η οποία αναφέρεται στο πιο σύντομο δρόμο για την διαχείριση των κινδύνων:

- Προκαταβολικός εντοπισμός των κινδύνων
- Ποσοτικοποίηση των κινδύνων
- Χρήση κατάλληλων μεθόδων και διαδικασιών για τον χειρισμό των κινδύνων
- Ανάπτυξη στρατηγικών, σχεδίων, πολιτικών και διαδικασιών χειρισμού κινδύνων
- Ανάλογη τοποθέτηση
- Παρακολούθηση και αντίδραση

Κεφάλαιο 3^ο Βασικοί τύποι

Κάθε τύπος έχει ένα σκοπό ο οποίος προσδιορίζει και τις διάφορες σχέσεις που συγκεντρώνουν και το ενδιαφέρον της ανάλυσης. Παρακάτω ακολουθούν οι λεγόμενοι βασικοί τύποι:

3.1 Υπολογισμός τυπικής απόκλισης

- Εύρεση αριθμητικού μέσου ή διαφορετικά μέσου όρου
- Εύρεση των αποκλίσεων από τον μέσο
- Οι αποκλίσεις έχουν συνήθως μηδενικό άθροισμα οπότε είναι αναγκαία η ύψωση αυτών στο τετράγωνο
- Άθροιση των αποτελεσμάτων
- Διαίρεση με το πλήθος των παρατηρήσεων
- Εύρεση τετραγωνικής ρίζας του αποτελέσματος

3.2 Νεκρό σημείο

Είναι μια μέθοδος προσδιορισμού του σημείου, στο οποίο οι πωλήσεις θα καλύπτουν απλά και μόνο το κόστος. Αν όλες οι δαπάνες της επιχείρησης ήταν μεταβλητές, το θέμα του νεκρού σημείου δεν θα υπήρχε. Επειδή όμως το επίπεδο του συνολικού κόστους μπορεί να επηρεαστεί σημαντικά από το ύψος των παγίων επενδύσεων που πραγματοποιεί η επιχείρηση, το σταθερό κόστος που συνεπάγονται οι επενδύσεις αυτές θα προκαλέσει ζημιές στην επιχείρηση, εκτός και αν επιτευχθεί ένα ικανοποιητικό επίπεδο πωλήσεων. Η φύση της ανάλυσης του νεκρού σημείου απεικονίζεται στο παρακάτω διάγραμμα. Η κλίμακα των αξόνων του διαγράμματος είναι

εκφρασμένη σε μονάδες. Ο οριζόντιος άξονας μετρά μονάδες παραγωγής, ενώ ο κάθετος έσοδα και κόστος. Η οριζόντια γραμμή αντιπροσωπεύει το σταθερό κόστος. Το κόστος αυτό παραμένει το ίδιο, ανεξάρτητα από τον αριθμό των μονάδων που έχουν παραχθεί. Αν υποθεθεί ότι κάθε μονάδα πωλείται προς ίδια τιμή και συνεπώς το σύνολο των εσόδων απεικονίζεται με μια ευθεία γραμμή που πρέπει να αυξάνεται με το επίπεδο παραγωγής. Ο αριθμός ανόδου της γραμμής συνολικών εσόδων είναι πιο απότομη από την αντίστοιχη της γραμμής συνολικού κόστους. Μέχρι το νεκρό σημείο η επιχείρηση υφίσταται ζημιές. Μετά το σημείο αυτό αρχίζει να πραγματοποιεί κέρδη.

Για την αλγεβρική δομή του νεκρού σημείου οι ορισμοί θα δοθούν παρακάτω:

- S – αξία πωλήσεων νεκρού σημείου
- Q – όγκος πωλήσεων νεκρού σημείου
- P – τιμή πώλησης ανά μονάδα
- v – μεταβλητό κόστος ανά μονάδα
- v – συνολικό μεταβλητό κόστος = v * Q
- c – περιθώριο ανά μονάδα
- C – συνολικό περιθώριο = c * Q
- CR – δείκτης περιθωρίου = (1 - v/p * Q)
- F – σταθερό κόστος

Στη συνέχεια προσδιορίζεται άμεσα η ποσότητα και η αξία των πωλήσεων του νεκρού σημείου με βάση την ισότητα συνολικών εσόδων και συνολικών δαπανών στο σημείο αυτό. Προκύπτουν τα εξής:

$$\text{Όγκος πωλήσεων νεκρού σημείου} = Q$$

$$P * Q = v * Q + F$$

$$P * Q - v * Q = F$$

$$Q = F / P - v$$

$$Q = F / C$$

$$\text{Αξία πωλήσεων νεκρού σημείου} = S$$

$$S = F + V$$

$$S = F + V * S / S$$

$$S = P * Q$$

$$S - V / P * Q * S = F$$

$$S = F / 1 - V / P * Q$$

$$S = F / C * R$$

- Δείκτες ρευστότητας: μετρούν την ικανότητα της επιχείρησης να ικανοποιεί τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της.
- Δείκτης κυκλοφοριακής ρευστότητας = κυκλοφορούν ενεργητικό / βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις
- Δείκτης άμεσης ρευστότητας = κυκλοφορούν ενεργητικό – αποθέματα / βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις
- Δείκτες διάρθρωσης κεφαλαίων: μετρούν τα κεφάλαια, που έχουν εισφέρει οι ιδιοκτήτες σε σχέση με τη χρηματοδότηση που χορήγησαν τα πιστωτικά ιδρύματα.
- Δείκτης συνολικής δανειακής επιβάρυνσης: σύνολο δανειακών υποχρεώσεων / επενδυμένα κεφάλαια

- Αποδοτικότητα επενδυμένων κεφαλαίων = καθαρά κέρδη / σύνολο ενεργητικού
- Αποδοτικότητα ιδίων κεφαλαίων = καθαρά κέρδη / ίδια κεφάλαια

3.3 Μέθοδοι αξιολόγησης της επένδυσης

Παρακάτω θα γίνει αναφορά για τις μεθόδους αξιολογήσεως της επένδυσης.

- Μέθοδος της παρούσας αξίας
- Μέθοδος εσωτερικής αποδοτικότητας
- Μέθοδος του χρόνου επανείσπραξης της επένδυσης

3.4 SWOT

Έχει σχέση με την ανάλυση των δυνατών και αδυνάτων σημείων, των ευκαιριών και των απειλών. Το όνομα αυτής της ανάλυσης προέκυψε από τα αρχικά των αγγλικών λέξεων Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats των οποίων η σημασία στην ελληνική γλώσσα ερμηνεύεται ως δυνατά σημεία, αδυναμίες, ευκαιρίες, απειλές.

- Τα δυνατά και αδύνατα σημεία είναι εσωτερικοί παράγοντες, οι οποίοι μπορούν να ελεγχθούν ως έναν βαθμό ή να επηρεαστούν.
- Οι ευκαιρίες και οι απειλές είναι εξωτερικά θέματα που δεν μπορούν να ελεγχθούν.

Παρακάτω ακολουθεί ένας πίνακας στον οποίο αναφέρονται τα δέκα δυνατά σημεία και αδύνατα σημεία και σε ποιους τομείς μπορούν να εντοπιστούν.

ΠΙΝΑΚΑΣ 15: Δυνατά και αδύνατα σημεία

Τομέας	Δυνατά σημεία	Αδύνατα σημεία
1) Διαδικασίες	Υψηλή παραγωγικότητα	Καθυστερημένη διοχέτευση στην αγορά
2) Διοίκηση	Καλή αποκτήσεις στις πωλήσεις	Κακή διαχείριση προσωπικού
3) Μάρκετινγκ και πωλήσεις	Καλό στις άμεσες πωλήσεις	Κακή έρευνα αγοράς
4) Άλλα προσόντα	Εξαιρετικό τμήμα έρευνας και ανάπτυξης	Κακή συντήρηση
5) Εμπειρίες	Καλή φήμη και απόδοση στον κλάδο	Οικονομικές καταστροφές σε κάποια σημεία
6) Πνευματική ιδιοκτησία	Εμπορικές επωνυμίες, εμπορικά απόρρητα	Κακή συντήρηση
7) Εγκαταστάσεις		
8) Βιομηχανικές εγκαταστάσεις, μηχανήματα		Ανεπιθύμητο ενοίκιο
9) Πληροφορική	Εξαιρετική τοποθεσία	Φθαρμένες βιομηχανικές εγκαταστάσεις

ENVIRONMENTAL PLAN: CASE STUDY ΣΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗ ΤΟΜΕΑ

10) Οικονομικά	Ειδικός εξοπλισμός Καλές πληροφορίες διοίκησης Καλή ταμειακή ροή	Ανεπαρκής αυτοματισμός Σωρός χρεών
----------------	--	---

Πηγή: Anatomy of a business plan: a step-by-step, επεξεργασία εμού της ιδίας

Στον επόμενο πίνακα αναφέρονται δέκα τομείς στους οποίους μπορούν να προκύψουν ευκαιρίες και απειλές.

ΠΙΝΑΚΑΣ 16: Ευκαιρίες και απειλές.

τομέας	ευκαιρία	Απειλή
1) Αγορά	Μεγαλώνει με γοργούς ρυθμούς	Πλησιάζει στην ωρίμανση
2) Κλάδος	Ο ανταγωνισμός είναι κατακερματισμένος	Οι ανταγωνιστές έχουν πολύ καλή έρευνα και ανάπτυξη
3) Πρότυπα του κλάδου	Η συμμόρφωση με τα πρότυπα ενισχύει το προϊόν	Η εφαρμογή των νέων προτύπων αυξάνει τις δαπάνες
4) Αγορά εργασίας	Προσόντα διαθέσιμα στην τοπική αγορά	Απεργίες που προκαλούν αποδιοργάνωση
5) Οικονομικές αγορές	Πόροι χαμηλού κόστους	Το υψηλό κόστος δανεισμού μειώνει την καταναλωτική δύναμη των πελατών
6) Τιμές συναλλάγματος	Φθηνότερες εισαγόμενες πρώτες ύλες	Φθηνότερα ανταγωνιστικά προϊόντα
7) Πράσινο λόμπι	Ευκαιρία για πώληση	Κόστος νομοθεσίας ενάντια στη μόλυνση του περιβάλλοντος
8) Οικονομικές τάσεις	Η οικονομική επέκταση θα αυξήσει τη ζήτηση	Η αυξανόμενη ανεργία μειώνει τη ζήτηση
9) Κυβερνητική πολιτική	Φοροαπαλλαγές	Κίνητρα για αντίπαλες εταιρίες
10) Φυσικές καταστροφές	Πώληση ειδικού εξοπλισμού ή προϊόντων ανακούφισης	Απώλειες παραγωγής ή δεδομένων

Πηγή: Anatomy of a business plan: a step-by-step, εμού της ιδίας

3.5 Επίλογος περιβαλλοντικού σχεδίου

Στον επίλογο του περιβαντολλογικού σχεδίου μπορεί κανείς να αναφερθεί σε αυτό που θέλει να δώσει μεγαλύτερη έμφαση. Μπορεί επίσης να αναφέρει συνοπτικά όλα όσα περιλαμβάνει το περιβαντολλογικό του σχέδιο και να συνεχίσει με τα σχετικά παραρτήματα που αφορούν το σχέδιο αυτό. Παρακάτω ακολουθεί ένα παράδειγμα το οποίο αναφέρεται σε όλα αυτά που προαναφέρθηκαν παραπάνω.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική βιβλιογραφία

1. Το επιχειρηματικό σχέδιο.....κ. Κοκκόρης
Γ'έκδοση 2001
2. Οικονομοτεχνικές μελέτεςΣ. Κ.
Καρβούνης εκδόσεις Α. Σταμούλη
3. Σημειώσεις κ. Σωτηρόπουλουβιβλιοθήκη
ΤΕΙ/Μ

Ξένη βιβλιογραφία

1. Anatomy of a business plan: a step- by-
.....Pinson Linda,2004
2. How to prepare business plan: Rev4ed
.....Blackwell Ed., 2004
3. Guide to business planningFriend
Graham, 2004
4. Bankable business plansRogoff
Edward G, 2003
5. Business plans that works
.....Timmons,2004
6. Taxes and business strategies: a planning
.....Wolfson, Marley, 2004
7. The best – laid business plansBorrow
Paul,2005
8. Business planning with sap seemFischer
9. The successful business plan: secrets
&.....Abrams, Rhonda M., 2003
10. A business plan.....Farmer

11. Total business planning.....Burton
12. Strategic business planning.....Reading
13. Business planning guide.....Drucker

Ηλεκτρονική βιβλιογραφία

1. <http://www.vpehode.gr>
 2. <http://www.vpan.gr>
 3. <http://www.papasotiriou.gr>
-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΟΥ
ΤΟΜΕΑ ΜΕ ΦΟΡΕΑ ΤΟ ΔΗΜΟ ΣΙΔΗΡΟΚΑΣΤΡΟΥ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ
ΣΤΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Μετεωρολογικά και κλιματολογικά στοιχεία

Η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται από το ηπειρωτικό της κλίμα, όπου τα καλοκαίρια είναι ζεστά με έντονη σχετικά υγρασία, λόγω των αγροτικών δραστηριοτήτων, ενώ οι χειμερινές περίοδοι κρύες.

Κατά τον Ιανουάριο, που θεωρείται ο ψυχρότερος μήνας του έτους, οι θερμοκρασίες που επικρατούν κυμαίνονται μεταξύ 1 και 5 °C σε αντίθεση με τον Ιούλιο, το θερμότερο μήνα του έτους, όπου κυμαίνονται μεταξύ 21 και 27°C. Οι μεγαλύτερες θερμοκρασίες που έχουν καταγραφεί είναι στη λεκάνη του Στρυμόνα.

Εξαιτίας του έντονου ανάγλυφου του νομού δημιουργούνται συνθήκες θερμοκρασιακής διαφοροποίησης σε κάθε περιοχή. Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν σε δυο σταθμούς του Ν. Σερρών :

Πίνακας 2-1. Μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες αέρα (°C)

Μ.Σ.	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ
Ηράκλεια	3,9	5,6	9,2	15,0	19,8	24,3	26,7	26,4	21,9	15,8	10,5	6,0
Σέρρες	4,0	6,0	9,1	14,3	19,9	24,1	26,3	26,1	21,6	15,7	10,3	5,5

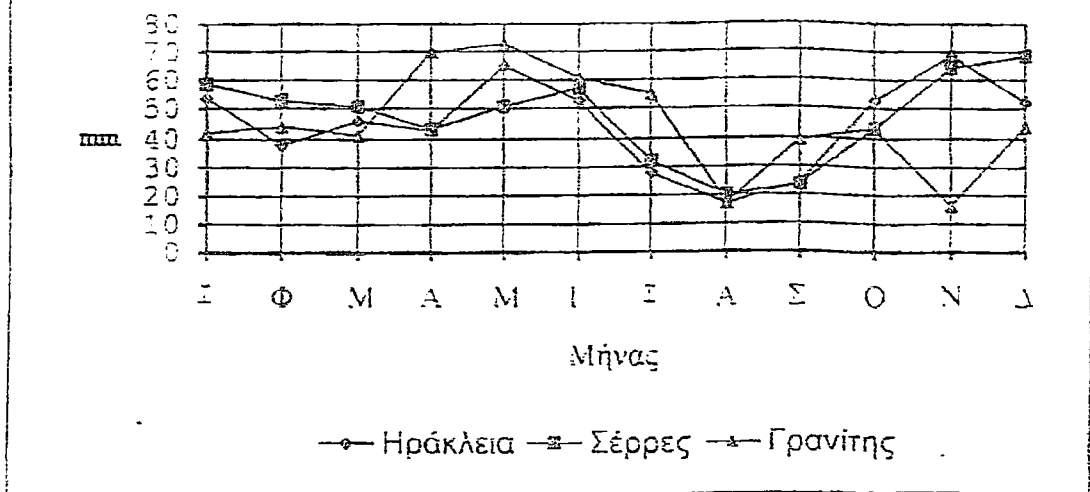
Βάσει των στοιχείων του Πιν. 2-1, οι σταθμοί της Ηράκλειας και των Σερρών μπορούν να θεωρηθούν τυπικοί του βιοκλίματος των χαμηλών περιοχών του νομού που οριοθετούνται από τη λεκάνη απορροής του Στρυμόνα και στη οποία ανήκει και η υπό μελέτη περιοχή.

Γενικότερα παρατηρείται πως στο νομό Σερρών οι βροχοπτώσεις είναι σχετικά έντονες. Ειδικότερα, οι βροχοπτώσεις επικρατούν συνολικά 85 μέρες του έτους, με το Μάιο να θεωρείται και να χαρακτηρίζεται ως ο βροχερότερος μήνα (10 μέρες βροχής) και το Σεπτέμβριο ως τον μήνα με τις λιγότερες βροχές (λιγότερο από 5 μέρες βροχής). Όπως προκύπτει, την άνοιξη ο μέσος όρος των ημερών βροχής υπερτερεί έναντι του αντίστοιχου του χειμώνα με 9 μέρες τους μήνες Μάρτιο και Απρίλιο και 7-8 μέρες τους χειμερινούς μήνες (Νοέμβριο-Φεβρουάριο).

Σε ότι αφορά στις άλλες δυο εποχές, τον Ιούνιο βρέχει περίπου 7 μέρες και τον Ιούλιο 4 και τον Οκτώβριο κυμαίνεται γύρω στις 6 με 7 μέρες.

Το μέσο ετήσιο ύψος των βροχοπτώσεων κυμαίνεται στα 750mm. Ο Νοέμβριος θεωρείται ο μήνας με το μεγαλύτερο ύψος βροχής (53mm περίπου) ενώ ο Ιανουάριος και ο Ιούλιος οι μήνες με το χαμηλότερο (30mm περίπου). Σημαντικά ύψη βροχόπτωσης εμφανίζονται κατά το Φεβρουάριο, τον Οκτώβριο, το Δεκέμβριο και τον Ιούνιο (πάνω από 40mm). Στο παρακάτω γράφημα απεικονίζεται η μέση μηνιαία βροχόπτωση (σε mm) στους σταθμούς των Σερρών, της Ηράκλειας και στον σταθμό του Γρανίτη, ο οποίος βρίσκεται στο νομό Δράμας αλλά αντιπροσωπεύει και τις περιοχές του νομού Σερρών με μέγιστο μήκος 110km.

Σχήμα 2.1. Μέση μηνιαία βροχόπτωση



Βάσει του διαγράμματος τον Ιούνιο παρουσιάζεται η μεγαλύτερη μέση 24-ωρη τιμή (55 περίπου) και τον Μάρτιο η μικρότερη (28mm περίπου). Ο Οκτώβριος (56mm περίπου βρουάριος (55mm περίπου), ο Ιούλιος (55 mm περίπου), ο Αύγουστος (51mm περίπου) Ιρτιος (50 mm περίπου) παρουσιάζουν υψηλό μέσο 24ωρο ύψος βροχής.

Ακόμη, σχετικά με την μέγιστη 24ωρη τιμή της βροχής και κατά μέσο όρο, κατά τη διάρκεια του Ιουνίου λαμβάνει τη μεγαλύτερη τιμή (περίπου 59mm), ενώ κατά τη διάρκεια του Ιανουαρίου μικρότερη τιμή (περίπου 23mm). Επίσης από Μάρτιο μέχρι τον Αύγουστο και τον Οκτώβριο παρουσιάζονται οι μεγαλύτερες μέσες 24ώρες τιμές της βροχής (κατά μέσο όρο πάνω από 50 mm) ενώ αντίθετα των μηνών Μάρτιο και Αύγουστο που εμφανίζονται οι μικρές τιμές της μέσης τιμής της βροχόπτωσης (γύρω στα 30mm μέσο όρο).

Ομίχλη εμφανίζεται σε ετήσια βάση και κατά μέσο όρο γύρω στις 35 μέρες.

Εξετάζοντας τα ανεμολογικά στοιχεία της εικοσαετίας 1971-1991 στο νομό προκύπτει ότι πνέουν κυρίως ασθενείς έως μέτριοι δυτικοί και νότιοι, ως προς τη δύναμη άνεμοι. Η εμφάνιση κάθε ανέμου πραγματοποιείται σε εποχιακή βάση και για ένα μεγάλο μέρος των ημερών του έτους. Στο λεκανοπέδιο των Σερρών πνέουν και βορειοδυτικοί και νοτιοδυτικοί άνεμοι, με μικρότερη συχνότητα εμφάνισης αλλά με μεγαλύτερη ένταση.

Κατά τους θερινούς μήνες και τις μεταβατικές εποχές και εξαιτίας της ύπαρξης επικρατούν οι νότιοι άνεμοι, ενώ οι ημερήσιες καταβατικές κινήσεις των αέριων μαζών βουνά ή τα διάφορα συνοπτικά αίτια συμβάλλουν στην εμφάνιση δυτικών ανέμων. Γενικά χειμώνα παρατηρούνται οι σφοδρότεροι σε ένταση άνεμοι, τις πρωινές ώρες κυρίως νότιοι και τις απογευματινές ώρες ανατολικοί ισχυροί.

Όσον αφορά την άπνοια, τα επίσημα ποσοστά άπνοιας είναι αξιολογητά, έφρου κατά τις μεταβαστικές εποχές διαμορφώνονται στο 30% των ημερών, το χειμώνα στο 40% ενώ το καλοκαίρι κοντά στο 20%. Ο Νοέμβριος και ο Αύγουστος θεωρούνται οι μήνες με τα μεγαλύτερα ποσοστά άπνοιας, με τα αρχινά και το απογεύματα να υπερτερούν ως προς αυτά.

Άνεμοι

Η εξέταση των ανεμολογικών στοιχείων της εικοσαετίας 1971-1991 έδειξε ότι στην περιοχή του Νταμού Σερρών επικρατούν άνεμοι δυτικής και νότιας κυρίως διεύθυνσης με ένταση από ασθενή έως μέτρια. Ο συγκεκριμένος χαρακτήρας του ανέμου ακολουθείται για ένα μεγάλο αριθμό ημερών του έτους και παρατηρείται σε όλες τις εποχές. Με μικρότερη συχνότητα εμφάνισης αλλά με μεγαλύτερη ένταση πνέουν οι βορειοδυτικοί και οι νοτιοανατολικοί άνεμοι.

Στην κοιλάδα των Στραυμώνα παρατηρείται ένας ισχυρός άνεμος που ονομάζεται Ρουσελιώτης ή Σιζιρόκοστριώτης. Εμφανίζεται 25 με 30 ημέρες το χρόνο και κυλάει σε ένταση και διάρκεια με τον Βαρδάρη που παρατηρείται στην κοιλάδα του Αβού.

Οι νότιοι άνεμοι σφείλονται κυρίως στη θαλάσσια όχθη ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες και τις μεταβαστικές εποχές. Οι δυτικοί άνεμοι θα μπορούσαν να αποδοθούν είτε σε συνοπτικό αίτια είτε σε αέρια των βουνών (καταβαστικές κινήσεις των αερίων μαζών από το βουνό) κατά την διάρκεια της ημέρας.

Γενικά, οι άνεμοι που παρατηρούνται τον χειμώνα είναι οι ισχυρότεροι από αυτούς των άλλων εποχών αλλά οι μέρες στις οποίες εκφενίζονται ισχυροί και βιαιολύτους άνεμοι είναι λίγες. Ο μήνας που μπορεί να εμφανιστούν συχνότερα αυτοί οι άνεμοι είναι ο Νοέμβριος ενώ τους υπόλοιπους μήνες η συχνότητα εμφάνισής τους είναι σχεδόν μηδενική.

Επίσης, τις πρωινές ώρες οι άνεμοι είναι κυρίως νότιοι ασθενείς ενώ τις απογευματινές ώρες οι άνεμοι είναι κυρίως ανατολικοί και ισχυρότεροι.

Σημαντικό είναι το διαστήματα που παρατηρείται άπνοια καθ' όλη την διάρκεια του έτους. Τις μεταβαστικές εποχές, το 30% των ημερών παρουσιάζει άπνοια. Τον χειμώνα το ποσοστό αυτό ανερχεται στο 40% ενώ το καλοκαίρι διαμορφώνεται κοντά στο 20%. Οι μήνες με τα μεγαλύτερα ποσοστά άπνοιας είναι ο Νοέμβριος και ο Αύγουστος. Το πρωί ή το απόγευμα οι άπνοιας είναι περισσότερες.

Νέφωση-Ομίχλη-Υγρασία

Η νέφωση δεν διαφέρει αισθητικά από αυτή του υπόλοιπου βορειοελλαδικού χώρου. Μετρούμενη σε όγκο κάλυψης του οριζώντιου θόλου κυμαίνεται επί 5.5/8 τον Ιανουάριο, μέχρι 3.1/8 τον Αύγουστο εκκολουθώντας απλή κύμανση. Η μέση ετήσια τιμή είναι 4.5/8.

Οι ομίχλες στην περιοχή των Σερρών (ορατότητα < 1000m) ανέρχονται ετησίως σε 25 ημέρες εμφάνισης, με την μεγαλύτερη συχνότητα (6 μέρες/μήνα) το δίμηνο Νοεμβρίου - Δεκεμβρίου και τη μηδενική σχεδόν εμφάνιση από τον Μάιο μέχρι τον Σεπτέμβριο. Γενικά πάντως στις παράχθιας περιοχές του νομού παρατηρείται μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης.

Τέλος, η σχετική ατμοσφαιρική υγρασία σε ετήσια βάση κυμαίνεται γύρω στο 70-75%. Οι μέσες θερινές τιμές είναι μεταξύ 55-60% και οι χειμερινές 80-85%.

Φυσικό Περιβάλλον

Χλωρίδα

Στον τόπο όπου πρόκειται να κατασκευαστεί το υπό μελέτη έργο, από χλωρίδικής απόψεως κυριαρχούν οι θαμνώνες. Οι σχηματισμοί των θαμνώνων που αποτελούν την λεγόμενη μεσογειακή μακκία, εντοπίζονται κυρίως στον βιοκλιματικό όροφο των σειφύλλων, πλατυφύλλων καθώς και στα παράχθια τμήματα ποταμών, ρεμάτων κλπ. Αρσπελούνται κατά κανόνα από πευκνόρι αλλά και άλλα είδη όπως καμφοριές, λυγαριές, σπάργα κ.α.

Ειδικότερα η περιοχή που εξετάζεται, είναι όγωνα λοφώδης έκταση με σφαιρή θαμνώδη βλάστηση. Στα μεγαλύτερα υψόμετρα, όσο πλησιάζει κανείς προς την ισαύξη των 800 μ., και όνω η βλάστηση πυκνώνει και σχηματίζονται δασώδεις εκτάσεις. Το δασικό συγκρότημα του Μέναικιου όρους που αναπτύσσεται στα υψηλότερα υψόμετρα, είναι ένα από τα μεγαλύτερα του νομού.

Γαυίδα

Η περιοχή του έργου, αν και έχει επηρεαστεί διαχρονικά από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες, διατηρεί σε μεγάλο βαθμό τον φυσικό της χαρακτήρα. Υπάρχουν αρκετά από τα γνωστά είδη της άγριας γαυίδας που διαβιούν ή εέρχονται στην περιοχή αυτή για εξεύρεση τροφής. Άλλωστε το πλούσιο γαυδικό απόθεμα του Νομού Σερρών τον κατατάσσει σε έναν από τους σημαντικότερους της χώρας. Η αυξημένη οικολογική του σημασία δεν περιορίζεται μόνο στον σημαντικότερο υδροβιότοπο της Κερκίνης αλλά επεκτείνεται και στους ορεινούς όγκους που περιβάλλουν την πεδιάδα των Σερρών.

Τα είδη των θηλαστικών (αγριόγατος, αγριογούρουνο, λαγός, λύκος, αλεπού, αρκούδα, κουνάβι, σκίουρος, κ.α.) και των πτηνών (μπεκότερα, τσαλαπετανός, πέρδικα, σταυραετός, κότσυφας, μπαούφος, σταυραετός, κ.α.), πέραν των κοινών ειδών (σπουργίτι κ.α.) που έχουν εμφανίζονται όχι μόνο στη περιοχή μελέτης αλλά και στην ευρύτερη περιοχή.

Ο λύκος και η αρκούδα βρίσκονται υπό καθεστώς προστασίας ενώ ο πληθυσμός της πέρδικας έχει ελαττωθεί σημαντικά κυρίως λόγω της λαθροθηρίας αλλά και από το κέψιμο των καλαμιών.

Έδαφος - Γεωλογικά χαρακτηριστικά

Μορφολογία περιοχής

Στο λεκανοπέδιο του νομού Ξερρών, όπου εντάσσεται η περιοχή μελέτης, το σχήμα της οποίας είναι πλάγιο παραλληλόγραμμο με το μεγαλύτερο άξονα, μήκους 80km, να έχει ΒΔ-ΝΑ προσανατολισμό και το μικρότερο, μήκους 50km, να έχει ΒΑ-ΝΔ προσανατολισμό. Επίσης, οριοθετείται από τους περιφερειακούς ορεινούς όγκους, δηλαδή τους ανατολικούς όγκους της οροσειράς της Δ. Ροδόπης και τους δυτικούς της οροσειράς της Σερβομοκεδονικής μάζας.

Το λεκανοπέδιο εμφανίζει το ΒΔ τμήμα του χαμηλότερο ενώ το ανατολικό τμήμα υψηλότερο (όπου και εντάσσεται η περιοχή μελέτης), γεγονός που δείχνει πως δεν είναι απομονωμένα αλλά επικοινωνεί και με τις γειτονικές περιοχές μέσω σναιγμάτων - στενών.

Ειδικότερα η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται ως πεδινή, με ομοιόμορφο ανάγλυφο, και ήπιες κλίσεις.

Γεωλογία περιοχής

Η ευρύτερη περιοχή του λεκανοπεδίου αποτελείται κυρίως προσχισιγενείς σχηματισμούς ποικίλου πάχους, οι προέρχονται από σχηματισμούς του Τριτογενούς και του Τεταρτογενούς που γέμισαν τις λεκάνες. Η απόθεσή τους άρχισε μετά το τέλος της αλγκικής φάσης πτύχωσης.

Αναλυτικότερα, οι σχηματισμοί αυτοί αφορούν:

Τεταρτογενείς σχηματισμοί

1) Αλλουβιακές προσχώσεις. Τα βασικότερα συστατικά τους είναι οι άμμο-άργιλοι και τα χαλίκια. Θεωρούνται χαλαροί, ημιχαλαροί σχηματισμοί οι οποίοι αποτελούνται από ελαστικό υλικό (χαλίκια, λάτυνες, ψηφίδες) αναμνημένο με λεπτομερέστερο υλικό (άργιλο, άμμο, πηλό).

2) Χερσαίοι σχηματισμοί λατυποκροκαλοπαγών. Περιλαμβάνουν μια μεγάλη έκταση στην περιοχή μελέτης και έχουν πάχος 80-100m. Αποτελούνται από κροκάλες μαρμάρων σε συνδυασμό, κυρίως, με κροκάλες σχιστολίθων, γνευσίων και γρανιτών, τα οποία προήλθαν με τη διάβρωση πετρωμάτων, όμοιας φύσης, των παρακείμενων ορεινών λοφοσειδών περιοχών. Η συγκόλληση των παραπάνω υλικών κατά θέσεις με ένα άργιλο-μάρμαρο γνευσιακό υλικό οδήγησε στον σχηματισμό των κροκαλοπαγών.

Τριτογενείς σχηματισμοί (Νεογενή)

Τα νεογενή διακρίνονται σε:

α) Λιμναία ιζήματα. Είναι λιμναίες αποθέσεις, οι οποίες έχουν αποθεθεί πάνω στο μεταμορφωμένο πετρώματα του Παλαιοζωικού και ζωνών της Ροδόπης. Αποτελούνται κυρίως από εναλλαγές αμμούχιων μοργών και ασβεστολίθων με χαρακτηριστικό λευκό τέφρο χρώμα, καθώς και από ψαμίμιτες, μάργες και λατυποκροκαλοπαγή. Το μέγιστο πάχος τους σε συνδυασμό και με τους υπερκείμενους τεταρτογενείς σχηματισμούς φθάνει τα 3000m στην πεδιάδα των Ξερρών.

β) Λιμναίες υφάλμυρες αποθέσεις. Συνδυάζονται με θαλάσσιες αποθέσεις από λεπτόκοκκους άμμους με καλή κοκοδιαβάθμιση και με αποθέσεις πρασινότερων αργίλων, οι οποίες παρεμβάλλονται κατά διαστήματα. Κατά θέσεις βρίσκονται στρώσεις κροκαλοπαγών και δελταϊκές αποθέσεις χονδρόκοκκων άμμων.

Υδρογεωλογικές συνθήκες

Οι υδρογεωλογικές συνθήκες της περιοχής ποικίλλουν εξαιτίας της ύπαρξης ρηγμάτων και του διαφορετικού πάχους των υδροπερατών και μη πετρωμάτων. Παρακάτω παρουσιάζονται οι υδρογεωλογικές συνθήκες που επικρατούν τόσο στην περιοχή μελέτης όσο και στην ευρύτερη περιοχή του νομού :

Αλλουβιακές προσχώσεις. Εξαιτίας της αδρομερούς σύστασή τους αναπτύσσονται υπόγειες υδροφορίες, οι οποίοι χρίζουν μεγάλου ενδιαφέροντος.

Τεταρτογενείς σχηματισμοί των λατυκροκαλοπαγών. Η ανάπτυξη υπόγειων υδροφόρων οριζόντων καταστέλλεται εξαιτίας της μεγάλης συγκέντρωσης τεταρτογενών σχηματισμών των λατυκροκαλοπαγών κατά τόπους και της παρεμβολής αργίλων. Η μεγάλη συγκέντρωση, όμως, των αδρομερών υλικών επιφέρει την αύξηση της υδροπερατότητας του συνόλου των συγκεκριμένων σχηματισμών και ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη των υπόγειων υδροφορέων.

Οι διάφορες πηγές σημαντικής παροχής που παρατηρούνται στην περιοχή μελέτης ενισχύουν το γεγονός αυτό. Στη δημιουργία των παραπάνω συνθηκών συνετέλεσαν :

Σχηματισμοί των τεταρτογενών. Έρχονται άμεσα σε επαφή προς τα νεογενή τα οποία και καλύπτουν και προς τα συμπαγή κροκαλοπαγή (πάγκος με κροκάλες μαρμάρου που συνδέονται με ασβεστολιθικό υλικό).

Ύπαρξη ρηγμάτων. Τα ρήγματα αυτά είναι διευθύνσεων ΒΑ-ΝΔ και ΒΒΔ-ΝΝΑ.

Υδρογεωλογικές συνθήκες. Παρουσιάζονται στα νεογενή όπου εξαιτίας των συχνών εναλλαγών των υδροπερατών και των μη λιθολογικών μονάδων εμφανίζουν κατά τόπους μια έντονη διαφοροποίηση σε βάθος και έκταση. Κυρίως υδροφόροι ορίζοντες αναπτύσσονται στους σχηματισμούς των μαργαϊκών ασβεστολίθων και στις ενστρώσεις με αδρομερή και χονδρόκοκκα υλικά, όπου παρατηρείται ποικιλομορφία στα διάφορα βάθη και στη δυναμικότητά τους με σημαντικές διακυμάνσεις εντάσεως από ασθενείς έως ισχυροί.

Παρακάτω παρατίθενται εκτιμήσεις σχετικά με την υδρολιθολογία του συστήματος των ιζηματογενών αποθέσεων της τάφρου του λεκανοπεδίου των Σερρών:

Τα υδροφόρα στρώματα της περιοχής υποστηρίζονται από τόσο από τις τεταρτογενείς αποθέσεις όσο και από τα χονδροκλαστικά υλικά των αλουβιακών ριπιδίων των περιθωρίων της πεδινής ζώνης.

Εμφάνιση υδροφόρων οριζόντων, μικρότερων σε σχέση με των αντίστοιχων των Τεταρτογενών αποθέσεων υποστηριζόμενες από τις Πλειοκαινικές αποθέσεις και ιδιαίτερα από τα στρώματα και τους φακούς των κροκαλοπαγών και ψαμμιτών.

Εμφάνιση υδροφόρων στρωμάτων υποστηριζόμενων από τις μειοκαινικές αποθέσεις και ιδιαίτερα τις αποθέσεις των περιθωριακών κροκαλοπαγών και ψαμμιτών.

Υδρολογικά στοιχεία

Στην περιοχή μελέτης το υδρογραφικό δίκτυο διακρίνεται στο πρωτογενές και στο δευτερογενές δίκτυο.

Στο πρωτογενές δίκτυο οι μεγάλοι χείμαρροι που κυρίως το χαρακτηρίζουν συνδέονται με τα όρια της υδροκριτικής γραμμής της λεκάνης απορροής. Οι μεγάλες κοιλάδες σε σχήμα καρδιάς, που έχουν σχηματιστεί εξαιτίας των προαναφερθέντων χειμάρρων, αν και παρουσιάζουν μεγάλο εύρο στα όρια του λεκανοπεδίου στενεύουν στο χώρο της συμβολής τους με τον Στριμόνα.

Το αποστραγγιστικό δίκτυο των σχηματισμένων εμφανίζει κατά πλειονότητα δενδρώδη μορφή. Τα σκληρά πετρώματα του υποβάθρου και οι χαλαρές ιζηματογενείς αποθέσεις, στηρίζουν κυρίως το πρωτογενές υδρογραφικό δίκτυο, το οποίο αποτελείται για την περιοχή μελέτης από χείμαρρους όπως ο Σκαπάνης, το Στενόρεμα και το Διαβολόρεμα. Η μεταφορά, επίσης, φερτών υλικών ενισχύεται από τους χείμαρρους του πρωτογενούς δικτύου.

Στο δευτερογενές δίκτυο οι μικροί χείμαρροι που κυρίως το χαρακτηρίζουν, κατά μήκος της περιθωριακής ζώνης των πρηνών της σερραϊκής πεδιάδας δημιουργούν αυλάκια. Οι περιοχές αυξημένων κλίσεων φιλοξενούν συνήθως χείμαρρους του δευτερογενούς δικτύου, με αποτέλεσμα η μεταφορική τους ικανότητα να θεωρείται σημαντική.

Χαρακτηριστικό των μικρών παροχών των χειμάρρων του δευτερογενούς δικτύου και της μεγάλης πτωτικής τάσης του νερού στα χαλαρά υλικά των ορίων της, αποτελεί το γεγονός πως το νερό που ρέει στην κύρια κοίτη τους σπάνια καταλήγει εντός του Στριμόνα. Εξαιτίας της μεταφοράς φερτών υλικών και του τρόπου απόθεσής τους στα όρια της πεδιάδας μέσω των προαναφερθέντων χειμάρρων, παρατηρείται εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗΣ ΥΔΡΟΛΟΓΙΑΣ

Γενικά στοιχεία

Μέσα στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν υδρολογικοί σταθμοί. Κοντά όμως βρίσκεται ο υδρολογικός σταθμός των Σερρών. Ο σταθμός αυτός επιλέχθηκε γιατί λειτουργεί επί σειρά ετών, έχει αξιόπιστες μετρήσεις και θεωρείται αντιπροσωπευτικός της περιοχής μελέτης. Για τον παραπάνω σταθμό η Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία μας διέθεσε τα μέγιστα μηνιαία ύψη βροχής από το 1973 έως το 1986 διαφόρων διαρκειών πίνακες Π.Ι-3.1 (Παράρτημα Α) με τη βοήθεια των οποίων υπολογίστηκε η εξίσωση της όμβριας καμπύλης.

Ακολουθώντας με τη χρήση της ορθολογικής μεθόδου υπολογίστηκε η ζητούμενη παροχή της λεκάνης απορροής για περίοδο επαναφοράς $T=50$ έτη και $T=100$ έτη.

Για την παραπάνω απορροή έγινε έλεγχος της παροχεταιυκότητας του χειμάρρου, ώστε να εντοπιστούν τα σημεία υπερχείλισης και να οριοθετηθεί η κοίτη.

Λεκάνη απορροής

Η λεκάνη απορροής του Βαμβακόφυτου παρουσιάζεται στο σχέδιο (7) με τίτλο « ΟΡΙΑ ΥΔΡΟΛΕΚΑΝΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΒΑΜΒΑΚΟΦΥΤΟΥ – ΔΙΑΤΑΞΗ ΕΡΓΩΝ».

Το υδρογραφικό δίκτυο της λεκάνης έχει κανονική δενδρική μορφή. Τα υδατορεύματα που τη διασχίζουν, συμβάλουν σε τρία κυριότερα εξ αυτών, τα οποία συμβάλουν εντός του Βαμβακόφυτου.

Από το τοπογραφικό διάγραμμα της περιοχής μελέτης προκύπτουν τα ακόλουθα:

- Το εμβαδόν λεκάνης απορροής είναι $A = 3,05 \text{ km}^2$ (εμβαδομέτρηση σε χάρτη, κλ. 1:10.000 – οριζόντια προβολή).
- Μήκος κυρίως υδατορεύματος: $L = 3,25 \text{ km}$.
- Το υψόμετρο της κοίτης του χειμάρρου στη συμβολή του με την περιφερειακή τάφρο του Βαμβακόφυτου είναι $H_{\min} = 40$.
- Το μέγιστο υψόμετρο της λεκάνης απορροής είναι $H_{\max} = 440 \text{ m}$.
- Το μέσο υψόμετρο της λεκάνης απορροής υπολογίζεται ως κεντροβαρικός μέσος (βάρη τα εμβαδά) και είναι $H_m = 222,32 \text{ m}$.

Μέθοδος υπολογισμού του μέσου υψομέτρου της λεκάνης απορροής

Χωρίζουμε με βάση το τοπογραφικό τα υψόμετρα της λεκάνης απορροής σε υψομετρικές κλάσεις ανά 20 m.

Κατασκευάζουμε έναν πίνακα όπου στην 1^η στήλη γράφουμε το κάτω όριο της υψομετρικής κλάσης H_{\min} και στη 2^η στήλη το άνω όριο H_{\max} . Στην 3^η στήλη υπολογίζουμε τον μέσο όρο της

κλάσης H_i . στην 4^η στήλη γράφουμε το εμβαδόν για κάθε κλάση E_i , όπως υπολογίστηκε από το τοπογραφικό. Στην 5^η στήλη υπολογίζουμε το αθροιστικό εμβαδόν ΣE_i . Στην 6^η στήλη το ποσοστό του εμβαδού της κλάσης σε σχέση με το συνολικό εμβαδόν της λεκάνης απορροής E_i (%) και στην 7^η στήλη το αθροιστικό ποσοστό ΣE_i (%). Στην 8^η στήλη υπολογίζουμε τον παράγοντα $H_i \cdot E_i$ για κάθε κλάση καθώς και το $\Sigma (H_i \cdot E_i)$.

Το ζητούμενο μέσο υψόμετρο της λεκάνης απορροής είναι:
$$H_m = \frac{\sum H_i \cdot E_i}{\sum E_i}$$

Ακολουθεί ο πίνακας με τα αποτελέσματα της παραπάνω μεθόδου για την υδρολογική λεκάνη του Βαμβακόφυτου.

Πίνακας 3-1. Υπολογισμός μέσου υψόμετρου της λεκάνης απορροής του Βαμβακόφυτου.

Κάτω όριο	Άνω όριο	Κέντρο	Εμβαδόν	Αθροιστικό εμβαδόν	Ποσοστό κάλυψης	$H_i \cdot E_i$
40	60	50	138580	138580	4,55%	6929000
60	80	70	262161	400741	13,16%	18351270
80	100	90	183108	583849	19,17%	16479720
100	120	110	213399	797248	26,18%	23473890
120	140	130	170265	967513	31,77%	22134450
140	160	150	155633	1123146	36,88%	23344950
160	180	170	140317	1263463	41,49%	23853890
180	200	190	140301	1403764	46,09%	26657190
200	220	210	220157	1623921	53,32%	46232970
220	240	230	179823	1803744	59,23%	41359290
240	260	250	126705	1930449	63,39%	31676250
260	280	270	105568	2036017	66,85%	28503360
280	300	290	102678	2138695	70,22%	29776620
300	320	310	120641	2259336	74,19%	37398710
320	340	330	134375	2393711	78,60%	44343750
340	360	350	138165	2531876	83,14%	48357750
360	380	370	104115	2635991	86,55%	38522550
380	400	390	87400	2723391	89,42%	34086000
400	420	410	145268	2868659	94,19%	59559880
420	440	430	176835	3045494	100,00%	76039050
		ΣE_i	3045494		$\Sigma H_i \cdot E_i$	677080540

Έλεγχος προσαρμογής των υδρολογικών δεδομένων στην κατανομή Gumbel

Από τους πίνακες Π. Ι-3.1 (Παράρτημα Α) εντοπίζουμε τις μέγιστες ετήσιες βροχοπτώσεις για κάθε διαθέσιμη χρονική διάρκεια. Οι παραπάνω τιμές παρατίθενται στον Πιν. 3-2

Πίνακας 3-2. Μέγιστα ετήσια ύψη βροχής για την περίοδο 1973 έως 1986 διαφόρων διαρκειών.

α/α	έτος	Υψη βροχής σε mm διαφόρων διαρκειών						
		5 min	10 min	15 min	30 min	60 min	120 min	360 min
1	1973	4,40	-	8,00	10,60	12,70	16,90	21,20
2	1974	7,00	11,00	13,50	18,30	22,00	30,90	33,30
3	1975	4,70	7,30	10,80	14,90	15,20	15,40	24,40
4	1976	8,30	14,30	15,90	16,50	20,70	27,40	49,10
5	1977	7,80	11,50	14,50	20,90	22,10	26,30	51,40
6	1978	5,00	9,00	10,90	18,40	20,30	20,30	35,60
7	1979	3,50	6,70	9,40	15,40	19,20	20,90	29,80
8	1980	3,50	6,70	9,80	12,90	15,00	18,00	25,00
9	1981	9,30	10,30	11,70	15,10	17,10	18,00	28,30
10	1982	5,30	8,20	9,10	17,40	23,10	24,00	27,00
11	1983	6,40	10,70	14,50	15,80	17,60	18,20	24,70
12	1984	5,80	11,20	13,00	14,30	14,40	14,40	14,40
13	1985	4,70	6,30	8,20	10,60	12,00	13,80	15,70
14	1986	5,00	8,70	8,70	9,70	9,80	10,30	22,20

Τα δεδομένα του Πιν. 3-2 κατατάσσονται σε φθίνουσα σειρά και υπολογίζονται οι εντάσεις για κάθε διάρκεια με την εξίσωση:

$$i = \frac{h}{t} \quad (1)$$

όπου, i η ένταση της βροχόπτωσης (mm/hr)

h το ύψος της βροχόπτωσης (mm)

t η διάρκεια της βροχόπτωσης (hr)

Στον Πιν. 3-3 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παραπάνω διαδικασίας.

Πίνακας 3-3. Ύψη βροχής και ένταση διαφόρων διαρκειών σε φθίνουσα ταξινόμηση.

α/α	Ύψη βροχής και αντίστοιχη ένταση διαφόρων διαρκειών													
	5 min		10 min		15 min		30 min		60 min		120 min		360 min	
	h (mm)	i (mm/h)	h (mm)	i (mm/h)	h (mm)	i (mm/h)	h (mm)	i (mm/h)	h (mm)	i (mm/h)	h (mm)	i (mm/h)	h (mm)	i (mm/h)
1	9,30	111,60	14,30	85,80	15,90	63,60	20,90	41,80	23,10	23,10	30,90	15,45	51,40	8,57
2	8,30	99,60	11,50	69,00	14,50	58,00	18,40	36,80	22,10	22,10	27,40	13,70	49,10	8,18
3	7,80	93,60	11,20	67,20	14,50	58,00	18,30	36,60	22,00	22,00	26,30	13,15	35,60	5,93
4	7,00	84,00	11,00	66,00	13,50	54,00	17,40	34,80	20,70	20,70	24,00	12,00	33,30	5,55
5	6,40	76,80	10,70	64,20	13,00	52,00	16,50	33,00	20,30	20,30	20,90	10,45	29,80	4,97
6	5,80	69,60	10,30	61,80	11,70	46,80	15,80	31,60	19,20	19,20	20,30	10,15	28,30	4,72
7	5,30	63,60	9,00	54,00	10,90	43,60	15,40	30,80	17,60	17,60	18,20	9,10	27,00	4,50
8	5,00	60,00	8,70	52,20	10,80	43,20	15,10	30,20	17,10	17,10	18,00	9,00	25,00	4,17
9	5,00	60,00	8,20	49,20	9,80	39,20	14,90	29,80	15,20	15,20	18,00	9,00	24,70	4,12
10	4,70	56,40	7,30	43,80	9,40	37,60	14,30	28,60	15,00	15,00	16,90	8,45	24,40	4,07
11	4,70	56,40	6,70	40,20	9,10	36,40	12,90	25,80	14,40	14,40	15,40	7,70	22,20	3,70
12	4,40	52,80	6,70	40,20	8,70	34,80	10,60	21,20	12,70	12,70	14,40	7,20	21,20	3,53
13	3,50	42,00	6,30	37,80	8,20	32,80	10,60	21,20	12,00	12,00	13,80	6,90	15,70	2,62
14	3,50	42,00	-	-	8,00	32,00	9,70	19,40	9,80	9,80	10,30	5,15	14,40	2,40

Για να πραγματοποιήσουμε τον έλεγχο προσαρμογής της κατανομής Gumbel, κατασκευάζουμε διαγράμματα ελέγχου για κάθε διάρκεια με τετμημένες τον συντελεστή συσχέτισης k και τεταγμένες την ένταση της βροχής.

Για να θεωρήσουμε πως η κατανομή Gumbel περιγράφει καλά τα δεδομένα, πρέπει να σημεία στα διαγράμματα να βρίσκονται κοντά στη γραμμή τάσης, που υπολογίζουμε με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων.

Ο συντελεστής συσχέτισης k για αριθμό των χρόνων παρατήρησης $n < 100$ έτη δίνεται από τη σχέση:

$$k = \frac{-\bar{Y}_n + \ln[\ln(T) - \ln(T-1)]}{s_n} \quad (2)$$

όπου, \bar{Y}_n ο μέσος όρος της μεταβλητής

s_n η τυπική απόκλιση της μεταβλητής

T η περίοδος επαναφοράς

Η περίοδος επαναφοράς υπολογίζεται από τη σχέση:

$$T = \frac{n+1}{m} \quad (3)$$

όπου, n το πλήθος των ετών παρατήρησης

m ο αύξων αριθμός της έντασης κατά φθίνουσα ταξινόμηση

Το πλήθος των ετών, για τα οποία υπάρχουν υδρολογικά στοιχεία για κάθε διάρκεια βροχόπτωσης, είναι 14, εκτός της διάρκειας των 10 min για την οποία υπάρχουν δεδομένα μόνο για 13 έτη.

Στον Πιν. 3-4 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα υπολογισμού του συντελεστή συσχέτισης για μέγεθος δείγματος 14 και στον Πιν. 3-5 για μέγεθος δείγματος 13. Ο μέσος όρος και η τυπική απόκλιση για τα παραπάνω μεγέθη δείγματος λήφθηκαν από το βιβλίο του Ιωάννου Γ. Σακκά, Πίνακας 7, σελ 69.

Πίνακας 3-4. Υπολογισμός συντελεστή συσχέτισης για μέγεθος δείγματος 14

$\gamma_n = 0,5100$ μέσος όρος

$s_n = 1,0095$ τυπική απόκλιση

m	T	ln(T)	ln(T-1)	ln[ln(T) - ln(T-1)]	k(T)
1	15,00	2,71	2,64	-2,67	2,14
2	7,50	2,01	1,87	-1,94	1,42
3	5,00	1,61	1,39	-1,50	0,98
4	3,75	1,32	1,01	-1,17	0,65
5	3,00	1,10	0,69	-0,90	0,39
6	2,50	0,92	0,41	-0,67	0,16
7	2,14	0,76	0,13	-0,46	-0,05
8	1,88	0,63	-0,13	-0,27	-0,24
9	1,67	0,51	-0,41	-0,09	-0,42
10	1,50	0,41	-0,69	0,09	-0,60
11	1,36	0,31	-1,01	0,28	-0,78
12	1,25	0,22	-1,39	0,48	-0,98
13	1,15	0,14	-1,87	0,70	-1,20
14	1,07	0,07	-2,64	1,00	-1,49

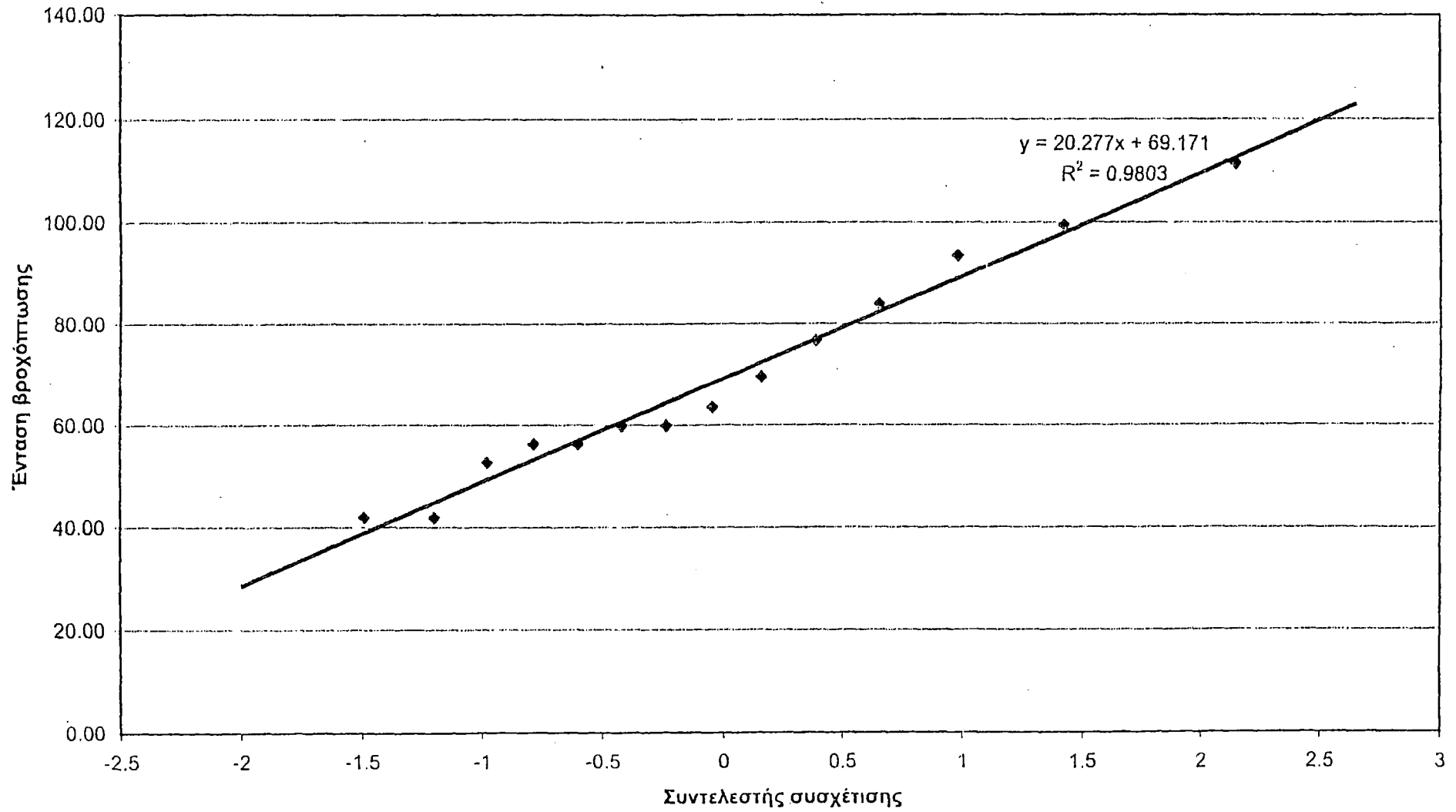
Πίνακας 3-5. Υπολογισμός συντελεστή συσχέτισης για μέγεθος δείγματος 14

$\gamma_n = 0,5070$ μέσος όρος

$s_n = 0,9972$ τυπική απόκλιση

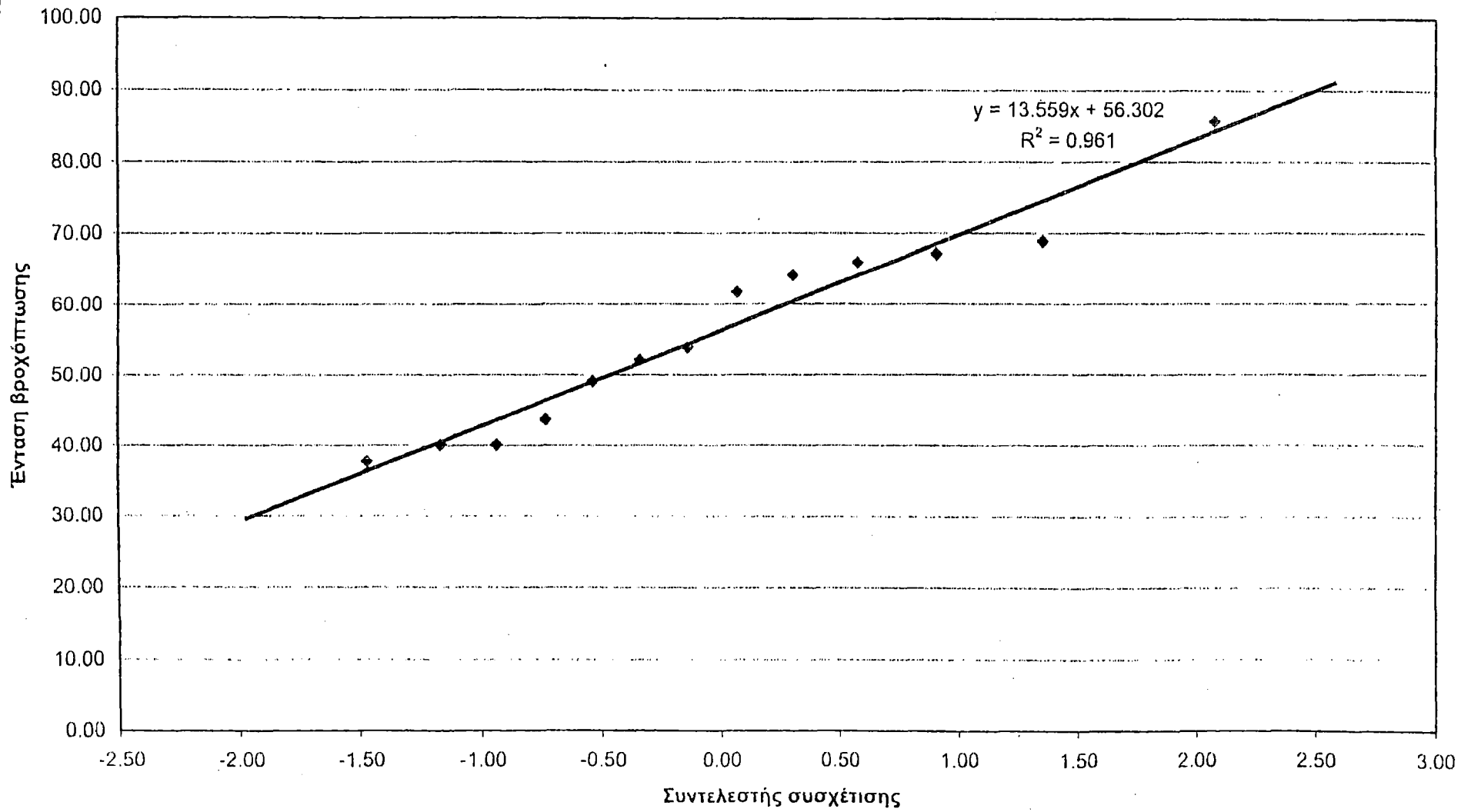
m	T	ln(T)	ln(T-1)	ln[ln(T) - ln(T-1)]	k(T)
1	14,00	2,64	2,56	-2,60	2,10
2	7,00	1,95	1,79	-1,87	1,37
3	4,67	1,54	1,30	-1,42	0,92
4	3,50	1,25	0,92	-1,09	0,58
5	2,80	1,03	0,59	-0,82	0,31
6	2,33	0,85	0,29	-0,58	0,07
7	2,00	0,69	0,00	-0,37	-0,14
8	1,75	0,56	-0,29	-0,17	-0,34
9	1,56	0,44	-0,59	0,03	-0,54
10	1,40	0,34	-0,92	0,23	-0,73
11	1,27	0,24	-1,30	0,43	-0,94
12	1,17	0,15	-1,79	0,67	-1,18
13	1,08	0,07	-2,56	0,97	-1,48

Έλεγχος προσαρμογής των δεδομένων βροχόπτωσης διάρκειας 5 min στην κατανομή Gumbel



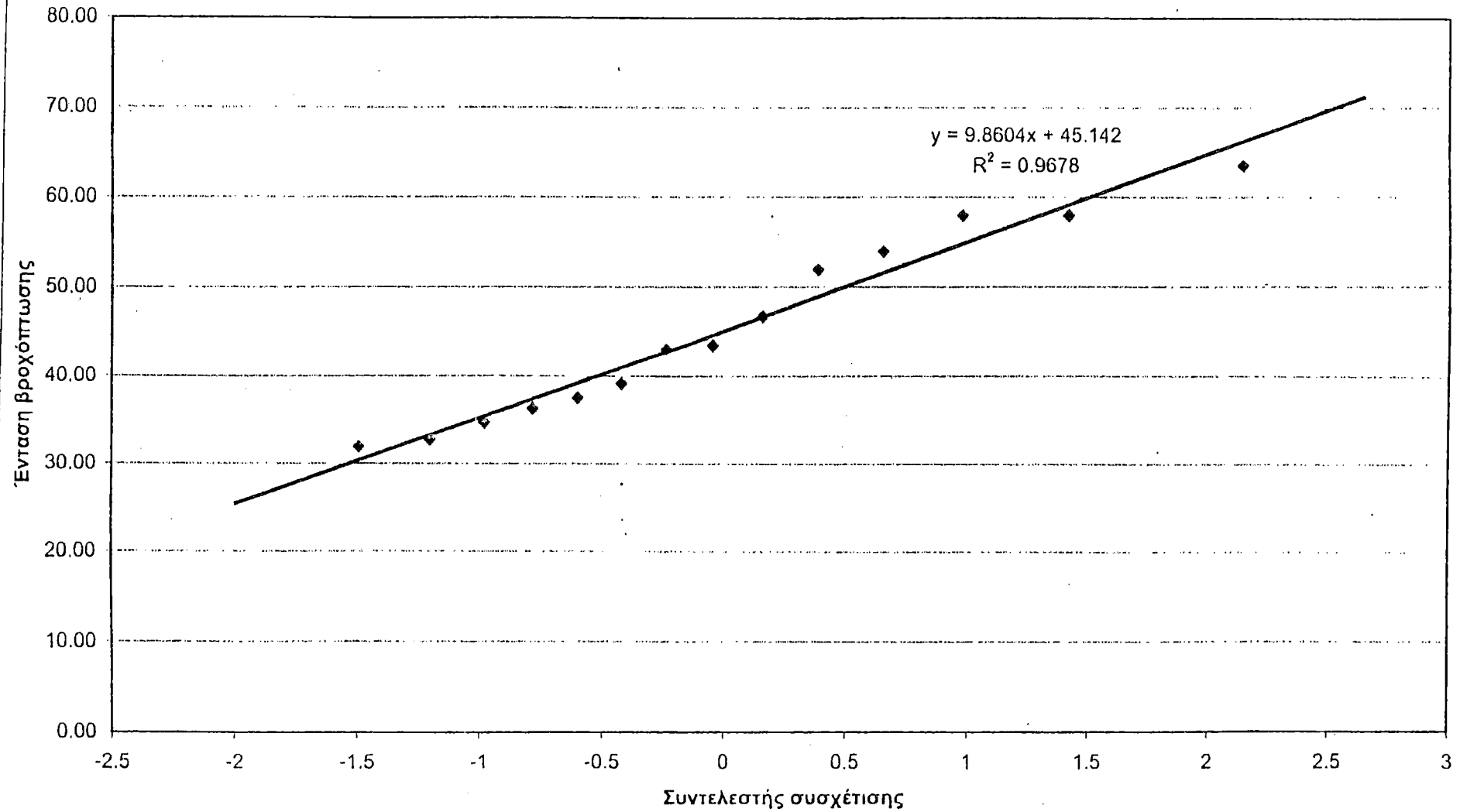
Σχήμα 3-1

Έλεγχος προσαρμογής των δεδομένων βροχόπτωσης διάρκειας 10 min στην κατανομή Gumbel



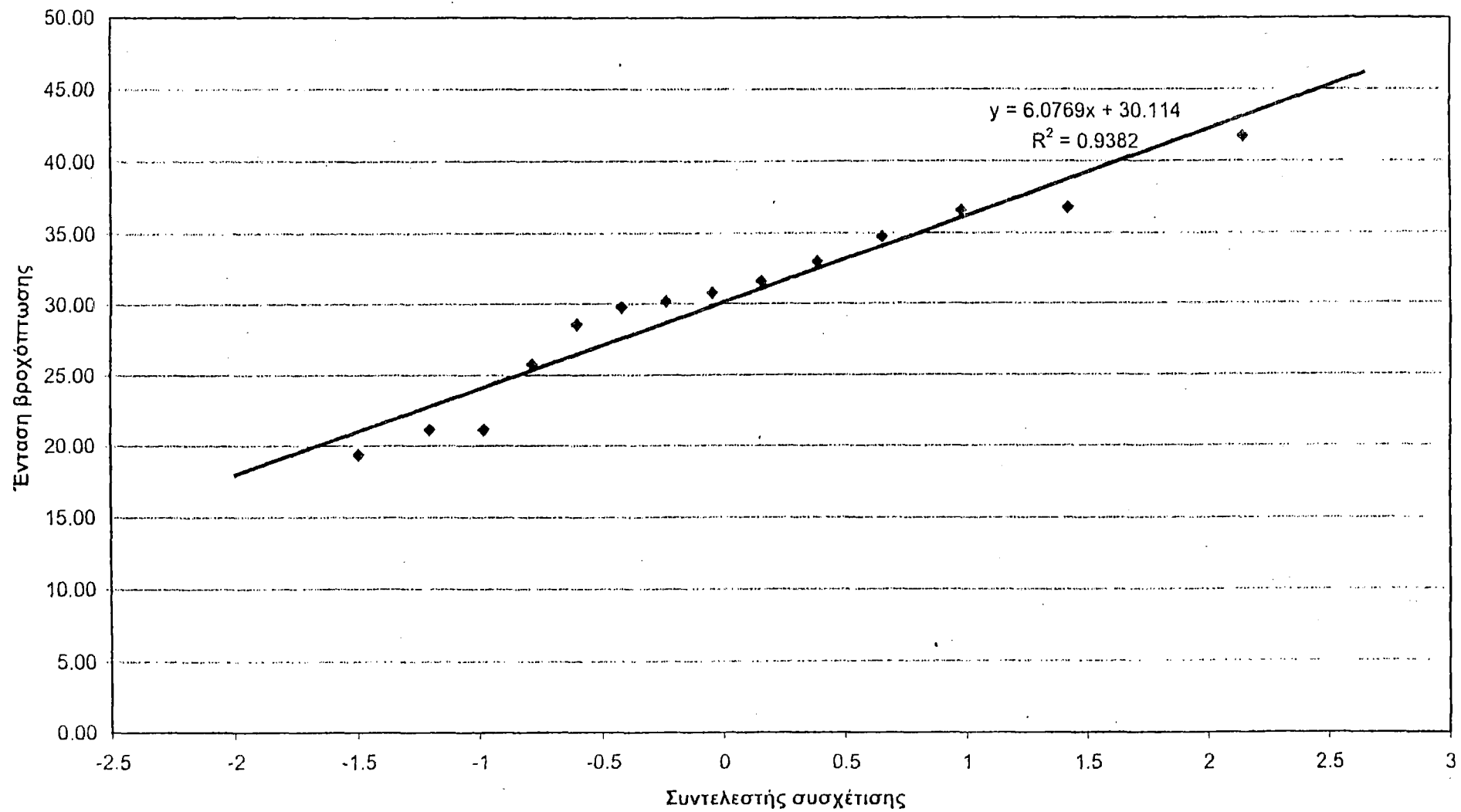
Σχήμα 3-2

Έλεγχος προσαρμογής των δεδομένων βροχόπτωσης διάρκειας 15 min στην κατανομή Gumbel

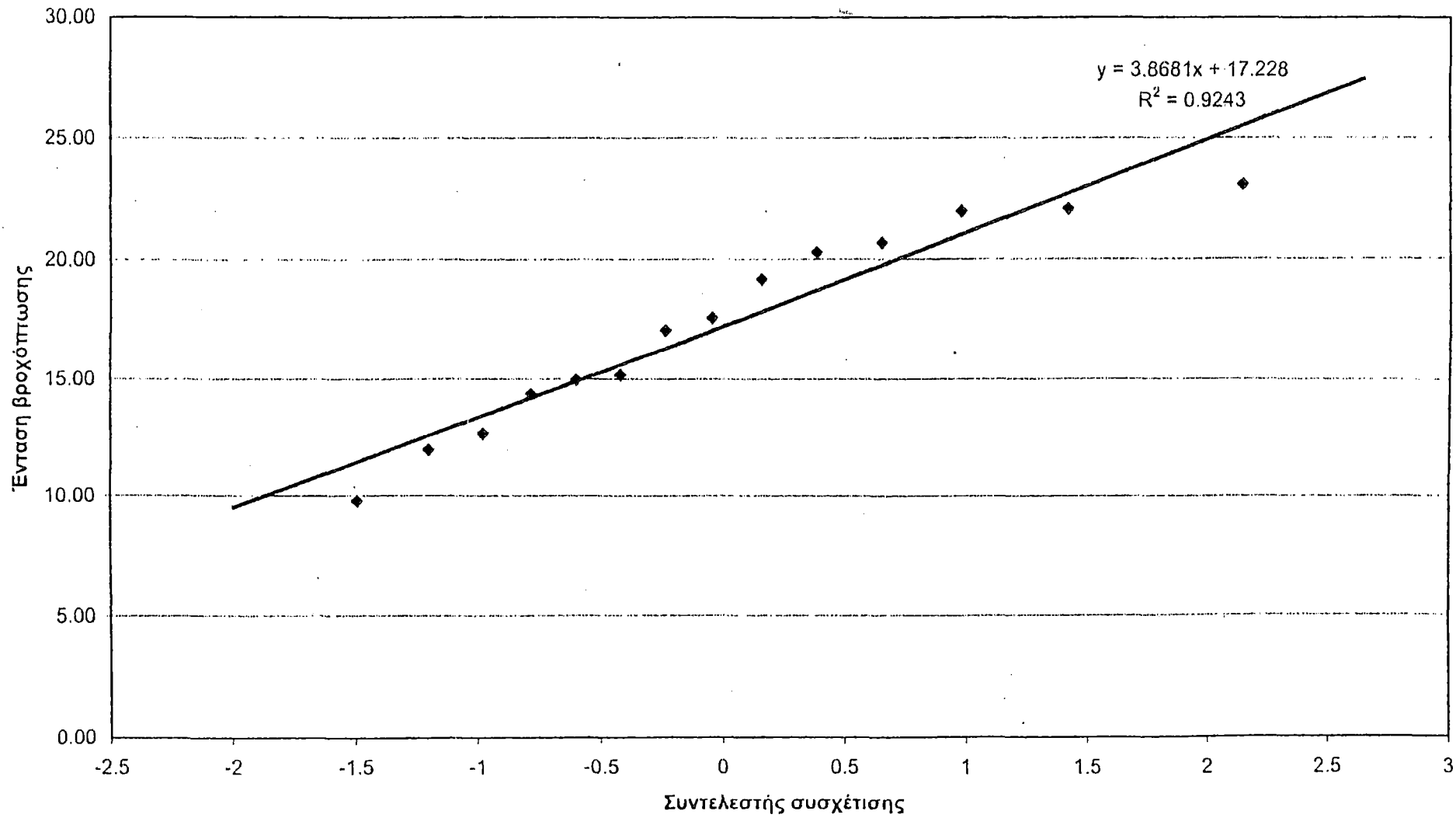


Σχήμα 3-3

Έλεγχος προσαρμογής των δεδομένων βροχόπτωσης διάρκειας 30 min στην κατανομή Gumbel

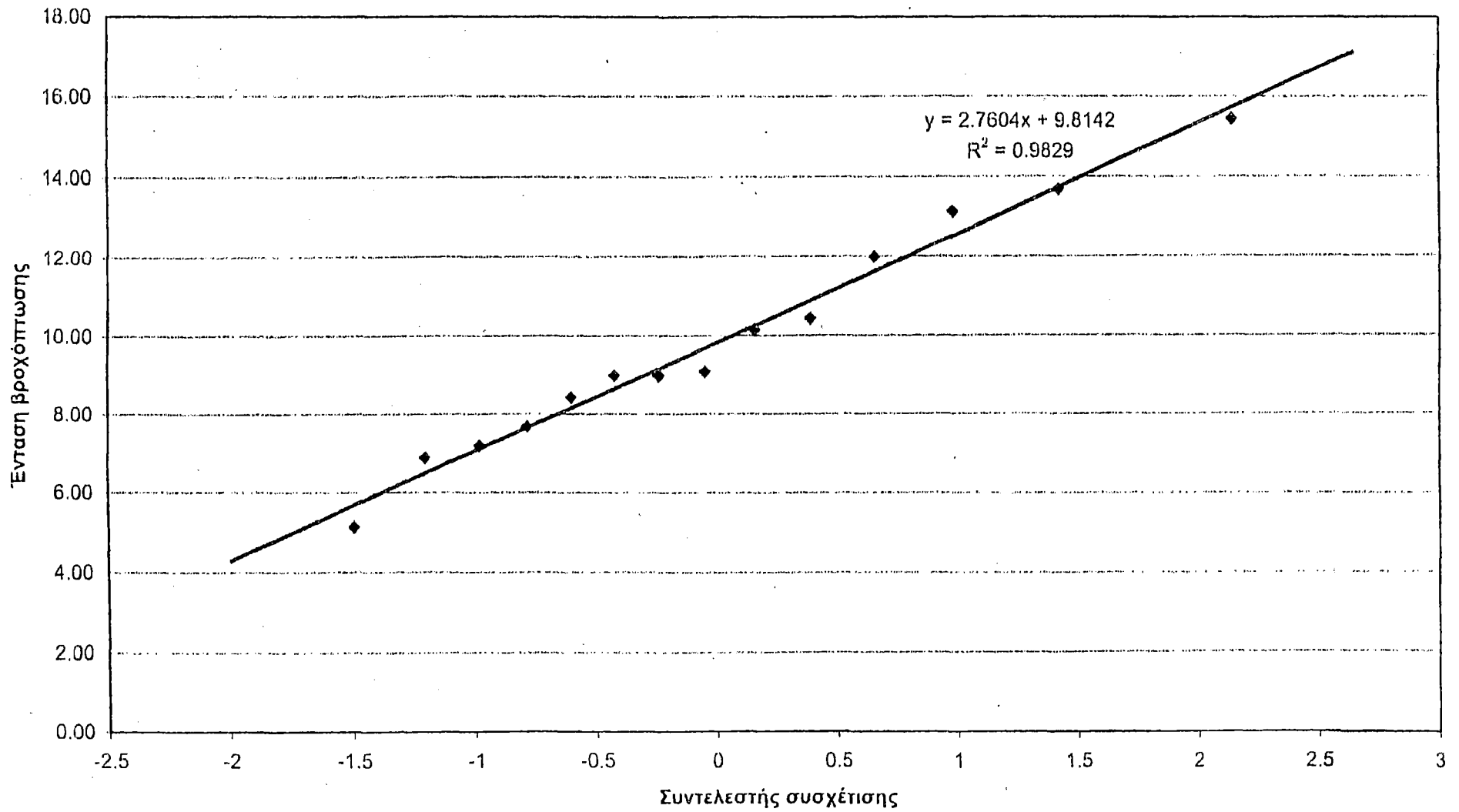


Έλεγχος προσαρμογής των δεδομένων βροχόπτωσης διάρκειας 1 hr στην κατανομή Gumbel

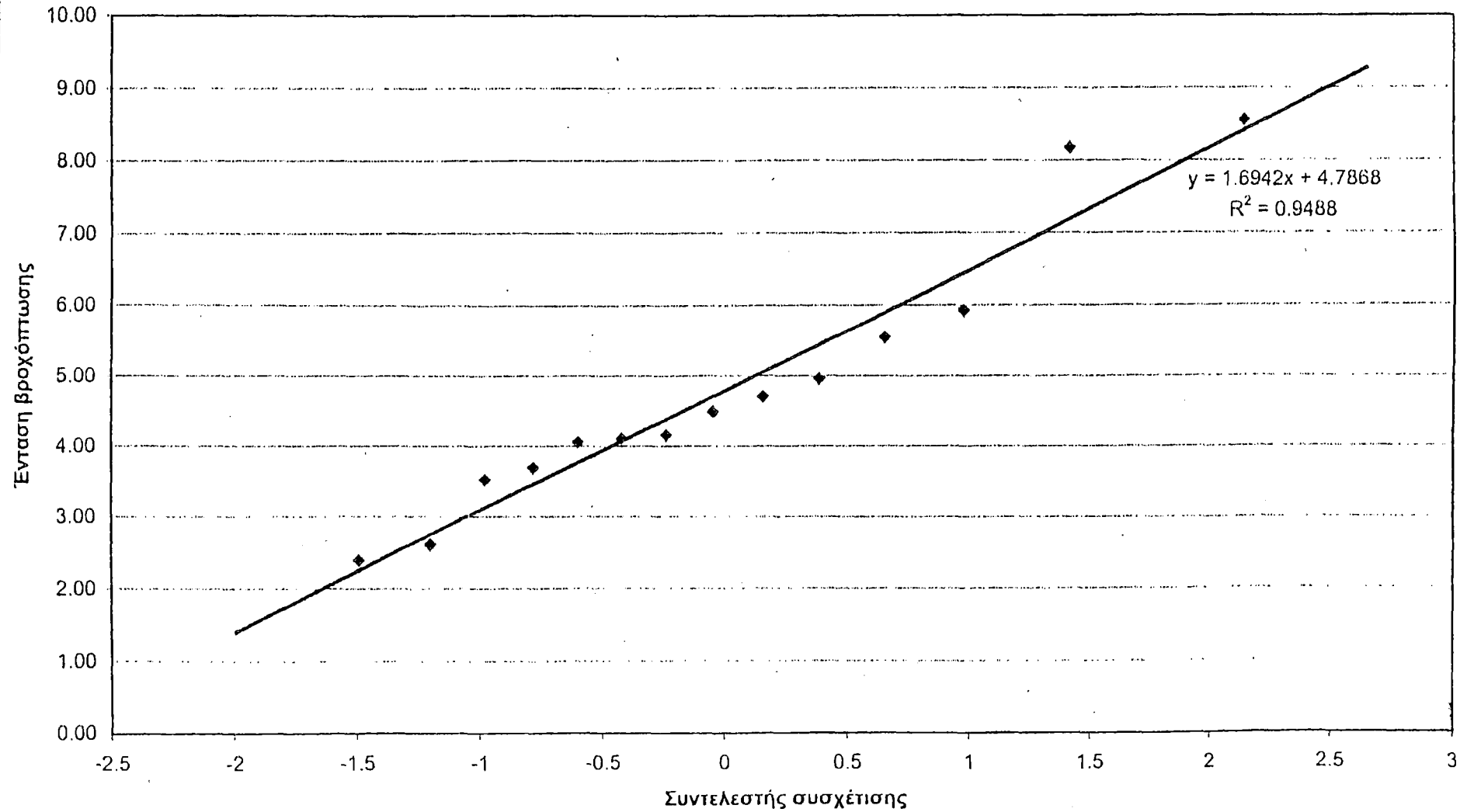


Σχήμα 3-5

Έλεγχος προσαρμογής των δεδομένων βροχόπτωσης διάρκειας 2 hr στην κατανομή Gumbel



Έλεγχος προσαρμογής των δεδομένων βροχόπτωσης διάρκειας 6 hr στην κατανομή Gumbel



3.4. Υπολογισμός εξίσωσης όμβριας καμπύλης

Η εξίσωση της όμβριας καμπύλης δίνεται από τη σχέση:

$$i = \frac{k \cdot T^a}{(t + b)^m} \quad (4)$$

Αν λογαριθμήσουμε την εξίσωση (4) τότε:

$$\log(i) = \log(k \cdot T^a) - m \cdot \log(t + b) \quad (5)$$

Για μικρή διασπορά των σημείων γύρω από τις όμβριες καμπύλες η σταθερά b λαμβάνεται ίση με μηδέν.

Θέτοντας $A_T = \log(k \cdot T^a)$, η εξίσωση (5) γίνεται:

$$\log(i) = A_T - m \cdot \log(t) \quad (6)$$

Εξισώσεις (5) και (6) είναι γραμμικές εξισώσεις 1^{ου} βαθμού και οι συντελεστές τους υπολογίζονται με την ακόλουθη μέθοδο.

Οι εξισώσεις υπολογισμού έντασης i βάσει του συντελεστή συχνότητας k , όπως προέκυψαν από τα διαγράμματα ελέγχου παρουσιάζονται παρακάτω.

$$\text{Για διάρκεια βροχής 5 min} \quad i = 20,2770 \cdot k + 69,1710 \quad (7)$$

$$\text{Για διάρκεια βροχής 10 min} \quad i = 13,559 \cdot k + 56,3020 \quad (8)$$

$$\text{Για διάρκεια βροχής 15 min} \quad i = 9,8604 \cdot k + 45,1420 \quad (9)$$

$$\text{Για διάρκεια βροχής 30 min} \quad i = 6,0769 \cdot k + 30,1140 \quad (10)$$

$$\text{Για διάρκεια βροχής 1 hr} \quad i = 3,8681 \cdot k + 17,2280 \quad (11)$$

$$\text{Για διάρκεια βροχής 2 hr} \quad i = 2,7604 \cdot k + 9,8142 \quad (12)$$

$$\text{Για διάρκεια βροχής 6 hr} \quad i = 1,6942 \cdot k + 4,7868 \quad (13)$$

Για πλήθος επιλεγμένων περιόδων επαναφοράς υπολογίζουμε τον συντελεστή συσχέτισης, σύμφωνα με τη μεθοδολογία της παραγράφου 3.3.

Για κάθε διάρκεια βροχόπτωσης και για κάθε επιλεγμένη περίοδο επαναφοράς υπολογίζουμε την ένταση βροχής με χρήση της αντίστοιχης εξίσωσης από τις (7) έως (13).

Τα αποτελέσματα της παραπάνω διαδικασίας παρουσιάζονται στον Πιν. 3-6

Για τα ζεύγη τιμών του λογαρίθμου της διάρκειας βροχόπτωσης σε ώρες και λογάριθμο των τιμών της έντασης για κάθε περίοδο επαναφοράς από τον Πιν. 3-7 εφαρμόζουμε τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων για να βρούμε τους συντελεστές της γραμμικής εξίσωσης που περιγράφει την σχέση μεταξύ τους.

Η γραμμική εξίσωση έχει τη μορφή $y = A \cdot x + B$

Οι συντελεστές A και B υπολογίζονται από τις εξισώσεις:

$$A = \frac{\sum y - B \cdot \sum x}{n} \quad \text{και} \quad B = \frac{n \cdot \sum xy - \sum x \cdot \sum y}{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

Στον Πιν. 3-8 παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι συντελεστές της γραμμικής εξίσωσης (6) για κάθε περίοδο επαναφοράς.

Πίνακας 3-7. Μετατροπή των τιμών του Πιν. 3-6 σε λογάριθμους.

		Διάρκεια βροχόπτωσης						
t (hr)		0,0833	0,1667	0,2500	0,5000	1,0000	2,0000	6,0000
log(t)		-1,0792	-0,7782	-0,6021	-0,3010	0,0000	0,3010	0,7782
(1)	log(i) για T=5 έτη	1,9497	1,8426	1,7389	1,5572	1,3227	1,0976	0,8094
(2)	log(i) για T=8 έτη	1,9973	1,8836	1,7769	1,5929	1,3615	1,1438	0,8639
(3)	log(i) για T=10 έτη	2,0176	1,9013	1,7934	1,6084	1,3783	1,1636	0,8869
(4)	log(i) για T=15 έτη	2,0517	1,9313	1,8214	1,6349	1,4069	1,1968	0,9252
(5)	log(i) για T=20 έτη	2,0740	1,9511	1,8399	1,6525	1,4258	1,2186	0,9502
(6)	log(i) για T=30 έτη	2,1035	1,9773	1,8646	1,6759	1,4509	1,2473	0,9828
(7)	log(i) για T=50 έτη	2,1377	2,0080	1,8936	1,7036	1,4804	1,2808	1,0203
(8)	log(i) για T=80 έτη	2,1668	2,0343	1,9186	1,7274	1,5057	1,3093	1,0521
(9)	log(i) για T=100 έτη	2,1799	2,0463	1,9299	1,7383	1,5172	1,3222	1,0664
(10)	log(i) για T=200 έτη	2,2183	2,0813	1,9633	1,7703	1,5510	1,3598	1,1078
(11)	log(i) για T=500 έτη	2,2642	2,1236	2,0037	1,8092	1,5920	1,4050	1,1571
(12)	log(i) για T=800 έτη	2,2860	2,1437	2,0230	1,8279	1,6116	1,4265	1,1804
(13)	log(i) για T=1000 έτη	2,2959	2,1530	2,0319	1,8365	1,6206	1,4363	1,1910
(14)	log(i) για T=10000 έτη	2,3873	2,2384	2,1144	1,9164	1,7038	1,5264	1,2875

Πίνακας 3-6. Υπολογισμός της έντασης βροχόπτωσης για διάφορες διάρκειες βροχής και επιλεγμένες περιόδους επαναφοράς

$\gamma_n = 0,5100$ μέσος όρος

$s_n = 1,0095$ τυπική απόκλιση

m	T	ln(T)	ln(T-1)	k	$i=20,2770 \cdot k+69,1710$	$i=13,559 \cdot k+56,3020$	$i=9,8604 \cdot k+45,1420$	$i=6,0769 \cdot k+30,1140$	$i=3,8681 \cdot k+17,2280$	$i=2,7604 \cdot k+9,8142$	$i=1,6942 \cdot k+4,7868$
					5 min	10 min	15 min	30 min	1 hr	2 hr	6 hr
1	5	1,6094	1,3863	0,9806	89,0551	69,5983	54,8113	36,0732	21,0212	12,5211	6,4482
2	8	2,0794	1,9459	1,4893	99,3689	76,4950	59,8268	39,1641	22,9886	13,9252	7,3099
3	10	2,3026	2,1972	1,7240	104,1283	79,6776	62,1412	40,5905	23,8966	14,5731	7,7076
4	15	2,7081	2,6391	2,1434	112,6325	85,3642	66,2767	43,1392	25,5188	15,7308	8,4181
5	20	2,9957	2,9444	2,4370	118,5869	89,3459	69,1722	44,9237	26,6547	16,5414	8,9156
6	30	3,4012	3,3673	2,8472	126,9046	94,9078	73,2170	47,4164	28,2414	17,6737	9,6106
7	50	3,9120	3,8918	3,3600	137,3021	101,8605	78,2731	50,5325	30,2249	19,0892	10,4793
8	80	4,3820	4,3694	3,8294	146,8190	108,2244	82,9011	53,3847	32,0404	20,3848	11,2745
9	100	4,6052	4,5951	4,0517	151,3265	111,2384	85,0930	54,7355	32,9002	20,9984	11,6511
10	200	5,2983	5,2933	4,7408	165,2997	120,5822	91,8879	58,9232	35,5658	22,9006	12,8186
11	500	6,2146	6,2126	5,6499	183,7347	132,9094	100,8526	64,4481	39,0825	25,4103	14,3589
12	800	6,6846	6,6834	6,1159	193,1828	139,2273	105,4471	67,2796	40,8849	26,6965	15,1483
13	1000	6,9078	6,9068	6,3371	197,6674	142,2261	107,6279	68,6236	41,7404	27,3070	15,5230
14	10000	9,2103	9,2102	8,6184	243,9266	173,1591	130,1230	82,4872	50,5649	33,6045	19,3881

Πίνακας 3-8. Συντελεστές της γραμμικής εξίσωσης (6) για κάθε επιλεγμένη περίοδο επαναφοράς

T	(A)	(B)	log(T)
	κλίση m	σταθερά At	
5	-0,6420	1,3198	0,6990
8	-0,6373	1,3641	0,9031
10	-0,6355	1,3830	1,0000
15	-0,6325	1,4149	1,1761
20	-0,6307	1,4359	1,3010
30	-0,6285	1,4637	1,4771
50	-0,6261	1,4960	1,6990
80	-0,6242	1,5235	1,9031
100	-0,6233	1,5360	2,0000
200	-0,6211	1,5725	2,3010
500	-0,6186	1,6164	2,6990
800	-0,6175	1,6373	2,9031
1000	-0,6171	1,6468	3,0000
10000	-0,6132	1,7348	4,0000

Ισχύει όπως αναφέρθηκε:

$$A_T = \log(k \cdot T^a) = \log(k) + \log(T^a) = \log(k) + a \cdot \log(T) \quad (14)$$

Η εξίσωση (14) είναι μία γραμμική εξίσωση της οποίας οι συντελεστές υπολογίζονται συσχετίζοντας τις τιμές A_T και $\log(T)$ που αναγράφονται τον Πιν. 3-8

Για τις τιμές των A_T και $\log(T)$ υπολογίζουμε τους συντελεστές της γραμμικής εξίσωσης συσχέτισης με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων, όπως περιγράφηκε παραπάνω.

Είναι λοιπόν:

$$A_T = 1,2662 + 0,1263 \cdot \log(T)$$

$$\text{Άρα } \log(k) = 1,2662 \text{ ή } k = 10^{1,2662} = 18,4579$$

$$\text{και } a = 0,1263$$

Τέλος ο συντελεστής m υπολογίζεται ως ο μέσος όρος των τιμών των m του Πιν. 3-8 .
Συνεπώς $m = 0,6263$

Η εξίσωση της όμβριας καμπύλης είναι:

$$i = \frac{18,4579 \cdot T^{0,1263}}{t^{0,6263}} \quad (15)$$

Με χρήση της εξίσωσης (15) υπολογίζουμε την ένταση βροχόπτωσης για κάθε περίοδο επαναφοράς και για κάθε διάρκεια βροχόπτωσης για την περιοχή μελέτης.

Ορθολογική μέθοδος

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της αιχμής απορροών μικρών σχετικά υδρολογικών λεκανών (<130 Km² Π.Δ.696/74). Βασίζεται στην αρχή ότι, για βροχές με ομοιόμορφη ένταση και κατανομή πάνω στην υδρολογική λεκάνη, η μέγιστη απορροή εμφανίζεται όταν το νερό από όλα τα σημεία της λεκάνης απορροής φτάνει στην έξοδο της. Η απορροή αυτή αποτελεί ένα συγκεκριμένο ποσοστό της έντασης της βροχής που την προκαλεί.

Σύμφωνα με την ορθολογική μέθοδο, η μέγιστη πλημμυρική απορροή μπορεί να δοθεί από τη σχέση:

$$Q_{\max} = 0,287 \cdot c \cdot i \cdot F \quad (16)$$

Όπου, Q_{\max} η πλημμυρική απορροή με m³/sec.

F η οριζόντια προβολή της λεκάνης απορροής σε Km².

i η μέση ένταση βροχόπτωσης διάρκειας ίσης με το χρόνο συρροής των υδάτων από της επιφάνεια F μέχρι την εξεταζόμενη διατομή του ρεύματος σε mm/hr.

c ο συντελεστής απορροής.

Σύμφωνα με το Π.Δ.696/74 ο συντελεστής c μπορεί να υπολογιστεί από τη σχέση $c=1-c'$ και είναι συνάρτηση των παρακάτω παραγόντων:

- Τοπογραφικές συνθήκες της περιοχής.
- Φύση εδάφους.
- Φυτική κάλυψη.

Ο συντελεστής c μπορεί να έχει της εξής τιμές:

	Τιμές του c'
α) Τοπογραφικές συνθήκες	
Επίπεδα εδάφη μέσω κλίσεων 0,15 ‰ – 0,50 ‰	0,30
Κλιτύες μέσω κλίσεων 2,50 ‰ – 3,50 ‰	0,20
Λοφώδη εδάφη μέσω κλίσεων 25,0 ‰ – 35,0 ‰	0,10
β) Φύση εδάφους	
Αδιαπέρατοι άργιλοι	0,10
Μέσες συνθήκες αργίλων και πηλών	0,20
Αμμοπηλοί	0,40
γ) Φυτική κάλυψη	
Καλλιεργήσιμη γη	0,10
Δενδροκάλυψη	0,20

Ο χρόνος συρροής των υδάτων μέχρι την εξεταζόμενη διατομή του ρεύματος υπολογίζεται από τον τύπο του Giandotti, που δίνεται από τη σχέση:

$$t_c = \frac{4 \cdot \sqrt{A} + 1,5 \cdot L}{0,8 \cdot \sqrt{(H_m - H_{\min})}} \quad (17)$$

- όπου, t_c ο χρόνος συρροής ή ο χρόνος συγκέντρωσης εκφρασμένος σε hr.
 F η οριζόντια προβολή της λεκάνης απορροής σε Km².
 L το μήκος διαδρομής της φυσικής κοίτης του υδατορεύματος στη διατομή ελέγχου σε m.
 h το υψόμετρο πυθμένα της φυσικής κοίτης του υδατορεύματος στη διατομή ελέγχου σε m.
 H το μέσο υψόμετρο της λεκάνης απορροής σε m.

Υπολογισμός της πλημμυρικής απορροής

Υπολογίζουμε την πλημμυρική απορροή για ολόκληρη την υδρολογική λεκάνη του χειμάρρου και έπειτα υπολογίζουμε την πλημμυρική απορροή των κλάδων 2 και 3 του ρεύματος χωρίζοντας την υδρολεκάνη σε υπολεκάνες όπως σχεδιάστηκαν στο σχέδιο 7.

Ο υπολογισμός θα γίνει με την ορθολογική μέθοδο, όπως αυτή περιγράφηκε παραπάνω.

Υδρολεκάνη Βαμβακόφυτου

Τα υδρολογικά στοιχεία της λεκάνης αναφέρονται στην παράγραφο 3.2.

- Ο χρόνος συρροής των υδάτων είναι $t_c = 1,10$ hr.
- Ο συντελεστής απορροής προσδιορίζεται $c=0,70$
- Η ένταση της βροχόπτωσης υπολογίζεται με την εξίσωση (15) για $t=t_c$ και για περίοδο επαναφοράς $T=50$ και $T=100$ χρόνια.
 - ο $i_{50} = 28,53$ mm/hr
 - ο $i_{100} = 31,14$ mm/hr

Η πλημμυρική απορροή υπολογίζεται από την εξίσωση (16).

- ο Για $T=50$ $O_{max} = 17,48$ m³/sec
- ο Για $T=100$ $O_{max} = 19,08$ m³/sec

Υπολεκάνη Α

Από το τοπογραφικό διάγραμμα της περιοχής μελέτης προκύπτουν τα ακόλουθα:

- Το εμβαδόν λεκάνης απορροής είναι $A = 0,14 \text{ km}^2$ (εμβαδομέτρηση σε χάρτη, κλ. 1:10.000 – οριζόντια προβολή).
- Μήκος κυρίως υδατορεύματος: $L = 0,56 \text{ km}$.
- Το ελάχιστο υψόμετρο της κοίτης του χειμάρρου είναι $H_{\min} = 76$.
- Το μέγιστο υψόμετρο της λεκάνης απορροής είναι $H_{\max} = 220,90 \text{ m}$.
- Το μέσο υψόμετρο της λεκάνης απορροής υπολογίζεται ως κεντροβαρικός μέσος (βάρη τα εμβαδά) και είναι $H_m = 146,03 \text{ m}$.
- Ο χρόνος συρροής των υδάτων είναι $t_c = 0,36 \text{ hr}$.
- Ο συντελεστής απορροής προσδιορίζεται $c=0,70$
- Η ένταση της βροχόπτωσης υπολογίζεται με την εξίσωση (15) για $t=t_c$ και για περίοδο επαναφοράς $T=50$ και $T=100$ χρόνια.
 - $i_{50} = 58,49 \text{ mm/hr}$
 - $i_{100} = 63,84 \text{ mm/hr}$

Η πλημμυρική απορροή υπολογίζεται από την εξίσωση (16).

- Για $T=50$ $Q_{\max} = 1,64 \text{ m}^3/\text{sec}$
- Για $T=100$ $Q_{\max} = 1,79 \text{ m}^3/\text{sec}$

Υπολεκάνη Β

Από το τοπογραφικό διάγραμμα της περιοχής μελέτης προκύπτουν τα ακόλουθα:

- Το εμβαδόν λεκάνης απορροής είναι $A = 0,94 \text{ km}^2$ (εμβαδομέτρηση σε χάρτη, κλ. 1:10.000 – οριζόντια προβολή).
- Μήκος κυρίως υδατορεύματος: $L = 1,9 \text{ km}$.
- Το ελάχιστο υψόμετρο της κοίτης του χειμάρρου είναι $H_{\min} = 76$.
- Το μέγιστο υψόμετρο της λεκάνης απορροής είναι $H_{\max} = 440 \text{ m}$.
- Το μέσο υψόμετρο της λεκάνης απορροής υπολογίζεται ως κεντροβαρικός μέσος (βάρη τα εμβαδά) και είναι $H_m = 264,19 \text{ m}$.
- Ο χρόνος συρροής των υδάτων είναι $t_c = 0,61 \text{ hr}$.
- Ο συντελεστής απορροής προσδιορίζεται $c=0,70$

- Η ένταση της βροχόπτωσης υπολογίζεται με την εξίσωση (15) για $t=t_c$ και για περίοδο επαναφοράς $T=50$ και $T=100$ χρόνια.

- $i_{50} = 41,10$ mm/hr
- $i_{100} = 44,86$ mm/hr

Η πλημμυρική απορροή υπολογίζεται από την εξίσωση (16).

- Για $T=50$ $Q_{max} = 7,76$ m³/sec
- Για $T=100$ $Q_{max} = 8,47$ m³/sec

Συγκεντρωτικά υπολογίσαμε για τις υπολεκάνες,

ΛΕΚΑΝΗ	ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΑΠΟΡΡΟΗ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ $T= 50$ ΕΤΗ m ³ /sec	ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΑΠΟΡΡΟΗ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ $T= 100$ ΕΤΗ m ³ /sec
Βαμβακόφυτο	$Q_{ολ} = 17,48$	$Q_{ολ} = 19,08$
A	$Q_A = 1,64$	$Q_A = 1,79$
B	$Q_B = 7,76$	$Q_B = 8,47$

Ο κλάδος 1 θα μελετηθεί για πλημμυρική παροχή $Q_1 = Q_{ολ} - Q_A - Q_B = 8.82$ m³/sec

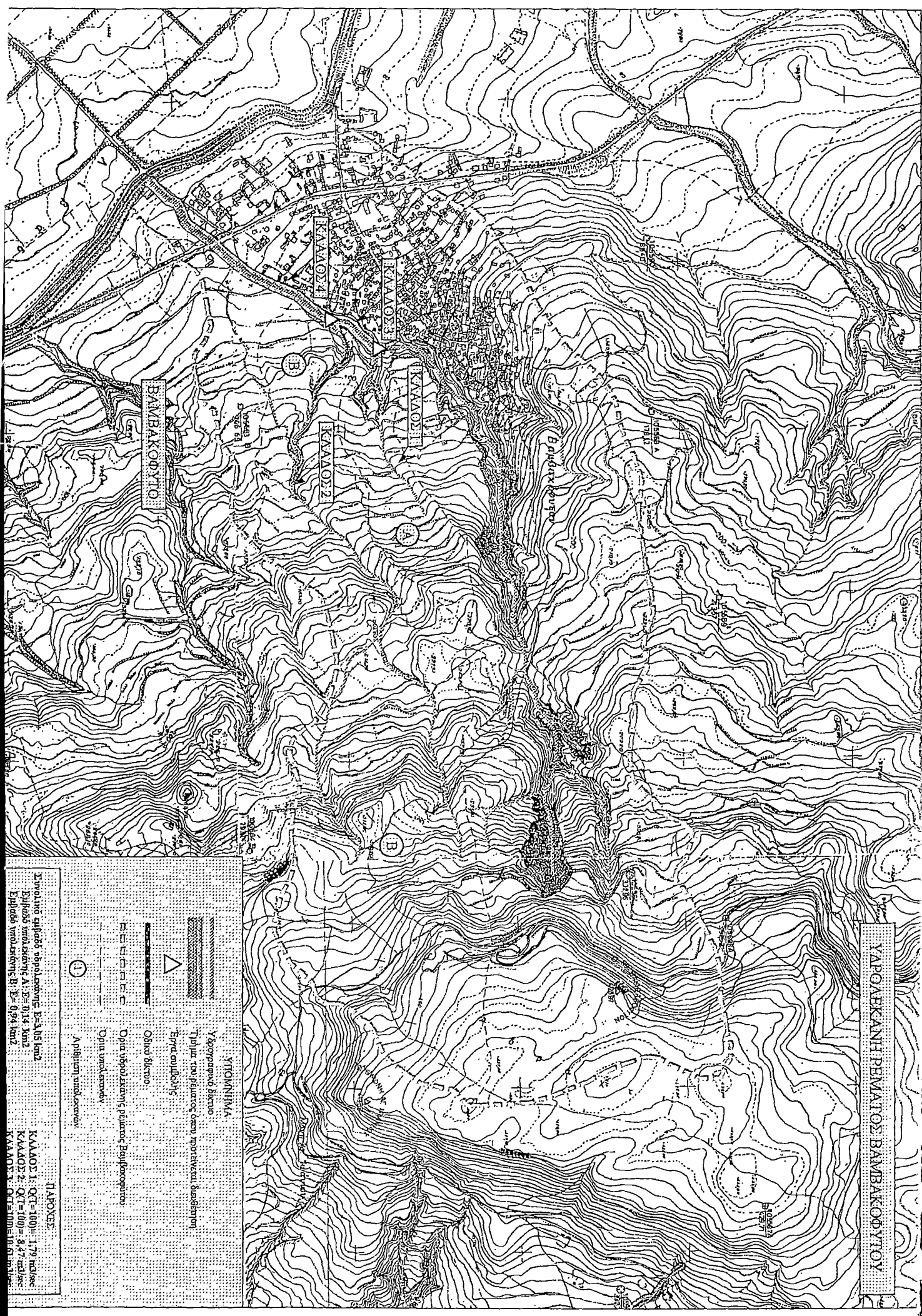
Ο κλάδος 2 θα μελετηθεί για πλημμυρική παροχή $Q_2 = Q_A = 1.79$ m³/sec

Ο κλάδος 3 θα μελετηθεί για πλημμυρική παροχή $Q_3 = Q_{ολ} - Q_A = 10.61$ m³/sec

Ο κλάδος 4 θα μελετηθεί για πλημμυρική παροχή $Q_4 = Q_B = 8.47$ m³/sec

Ο κλάδος 5 θα μελετηθεί για πλημμυρική παροχή $Q_5 = Q_{ολ} = 19.08$ m³/sec

Ακολουθεί σκαρίφημα του χειμάρρου στο οποίο παρουσιάζονται οι κλάδοι του ρεύματος και οι πλημμυρικές απορροές που αντιστοιχούν στον καθένα.



YAPAEKANH PEMATOZ BAMBAKON YITON

BAKABAKON

YITONNHIMA

Yapaekekanh Bikanon
 (Jajid, ton, periatoc, oam, mporaweta) Bueabesitjon

Bpita ouidobohis

Obaku Bikanon

Opuu uapokakanyo periatoc Bapipicopitron

Opiu uinok estawo

Apiliun uinok estawo

YAPAEKE

Yapaekekanh Bikanon
 Bapipicopitron: 1.179 m above sea level
 Bapipicopitron: 2. 8.47 m above sea level
 Bapipicopitron: 3. 0.94 km

BAKABAKON
 Bapipicopitron: 1.179 m above sea level
 Bapipicopitron: 2. 8.47 m above sea level
 Bapipicopitron: 3. 0.94 km

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Γενική περιγραφή των προτεινόμενων έργων

Με τους υπολογισμούς που ακολουθούν καθορίζονται οι διαστάσεις των ανοικτών αγωγών και τα λοιπά υδραυλικά στοιχεία με τις παροχές υπολογισμού 100ετίας $Q(100)$.

Τα έργα που προτείνονται για την αντιπλημμυρική προστασία του οικισμού του Βαμβακόφυτου διατηρούν, όσο είναι δυνατόν, την υφιστάμενη θέση του χειμάρρου. Για την αποφυγή διαταραχής των παρόχθιων περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών του υδατορέματος, η χρήση του σκυροδέματος περιορίστηκε στο ελάχιστο. Η ροή διευθετείται κυρίως από χωμάτινους ανοικτούς αγωγούς τραπεζοειδούς διατομής, ενώ όπου είναι απαραίτητο επιλέγεται αγωγός ορθογωνικής διατομής από σκυρόδεμα.

Τα σχήματα που αναφέρονται κατά την περιγραφή, παρουσιάζονται στο σχέδιο 4.

Υπολογισμοί

Στον κλάδο 1 από τη Χ.Θ. 0+921.26, όπου ορίζεται η αρχή των έργων έως τη Χ.Θ. 0+846.30, όπου πραγματοποιείται η συμβολή 1 των κλάδων 1 και 2, οι υδραυλικοί υπολογισμοί θα γίνουν για παροχή $Q(100)=8.82 \text{ m}^3/\text{sec}$.

Στον κλάδο 3 από την Χ.Θ. 0+846.30 έως και τη Χ.Θ. 0+659.43 οι υδραυλικοί υπολογισμοί θα γίνουν για πλημμυρική παροχή $Q(100)=10.61 \text{ m}^3/\text{sec}$, αφού μετά στη συμβολή 1 στη Χ.Θ. 0+848.16 προστίθεται η παροχή του κλάδου 2.

Στον κλάδο 5 από τη Χ.Θ. 0+678.81 και έως το τέλος του έργου στη Χ.Θ. 0+000 η παροχή μελέτης θα είναι $Q(100) = 19.08 \text{ m}^3/\text{sec}$, αφού προστίθεται στη ροή το άθροισμα των παροχών των δύο κλάδων που συμβάλουν.

Ο κλάδος 2 θα μελετηθεί για πλημμυρική παροχή $Q(100) = 1.79 \text{ m}^3/\text{sec}$.

Ο κλάδος 4 θα μελετηθεί για πλημμυρική παροχή $Q(100) = 8.47 \text{ m}^3/\text{sec}$.

Οι υδραυλικοί υπολογισμοί παρουσιάζονται από κατάντη προς ανάντη. Η χιλιομέτρηση και η αρίθμηση αναφέρονται στις αντίστοιχες χιλιομετρικές αποστάσεις, όπως παρουσιάζονται στην οριζοντιογραφία και στη μηκτομή.

Συμβολισμοί:

$Q(100)$	είναι η παροχή με περίοδο επαναφοράς $T=100$ έτη.
b	είναι το πλάτος του πυθμένα
m	είναι η κλίση των πρανών
$k=(1/n)$	είναι ο συντελεστής τραχύτητας
i	είναι η κλίση ερυθράς
B	είναι το πλάτος της διατομής στη στέψη
h_0	είναι το βάθος ροής
E	είναι το εμβαδόν της βρεχόμενης επιφάνειας για βάθος ροής $h = h_0$
R	είναι η βρεχόμενη περιμετρος για βάθος ροής $h = h_0$
Q	είναι η παροχή για βάθος ροής $h = h_0$
V	είναι η ταχύτητα ροής για βάθος ροής $h = h_0$

Η παροχή Q που δύναται να διοχετεύσει κάθε διατομή, υπολογίζεται από τον τύπο των Manning - Strickler:

$$Q = \frac{1}{n} \cdot E \cdot R^{2/3} \cdot i^{1/2} \quad \text{όπου } \frac{1}{n} = k : \text{ συντελεστής τραχύτητας.}$$

Α. ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΤΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΥΨΟΥΣ ΝΕΡΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΤΑΦΡΟΥ

ΔΕΔΟΜΕΝΑ

$$Q(100)=19.08 \text{ m}^3/\text{sec}$$

Διατομή: ΧΩΜΑΤΙΝΗ ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗ

$$b=7.00 \text{ m}$$

$$k=1/n =35$$

$i=4.8000\%$ - κλίση πυθμένα

Με χρήση των παραπάνω μεγεθών υπολογίζουμε:

h_0	E	Π	R	Q	V
m	m^2	m		m^3/sec	m/sec
0.55	4.15	8.56	0.49	19.67	4.74

Έλεγχος καθεστώτος της ροής

Ο αριθμός του Froude:

$$Fr=V/(g \cdot E/b)^{1/2}=2.04 > 1$$

Συνεπώς η ροή είναι υπερκρίσιμη.

• **Χ.Θ. 0+000 – Χ.Θ. 0+262.57 (0-8)**

ΔΕΔΟΜΕΝΑ

$Q(100)=19.08 \text{ m}^3/\text{sec}$

Διατομή: ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΗ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

$b=4.00 \text{ m}$

$k=1/n =60$

$i=2.9402\%$ - κλίση πυθμένα

Με χρήση των παραπάνω μεγεθών υπολογίζουμε:

h ₀	E	Π	R	Q	V
m	m ²	m		m ³ /sec	m/sec
0.72	2.88	5.44	0.53	19.39	6.73

Στέψη σε ύψος 1.50 m από τον πυθμένα. Επαρκεί

Έλεγχος καθεστώτος της ροής

Ο αριθμός του Froude:

$Fr=V/(g \cdot E/b)^{1/2}=2.53 > 1$

Συνεπώς η ροή είναι υπερκρίσιμη.

Παρατηρήσεις

Η προτεινόμενη διατομή παρουσιάζεται στο σχήμα 1.

Στην ως άνω διαδρομή υπάρχουν 5 γέφυρες που εξυπηρετούν την είσοδο πεζών και οχημάτων σε ιδιόκτητα οικόπεδα. Οι διαστάσεις των γεφυριών δεν επαρκούν για να διαχετεύσουν της παροχή μελέτης $Q(100)=19.04 \text{ m}^3/\text{sec}$ κι γι' αυτό θα καθαιρεθούν. Στη θέση τους θα κατασκευαστούν νέες γέφυρες με ελεύθερο πλάτος, εγκάρσια στη ροή 4.00m και ελεύθερο ύψος 1.50m. Το πλάτος της κάθε γέφυρας θα είναι 3.00m. Η διατομή της γέφυρας παρουσιάζεται στο σχήμα 2.

Στη Χ.Θ. 0+150.00 υπάρχει γέφυρα για τη διέλευση πεζών και οχημάτων πάνω από το υδατόρεμα. Η γέφυρα θα καθαιρεθεί και στη θέση της θα κατασκευαστεί νέα με ελεύθερο πλάτος, εγκάρσια στη ροή 4.00m και ελεύθερο ύψος 1.50m. Το πλάτος της γέφυρας θα είναι 5.00m. Η διατομή της γέφυρας παρουσιάζεται στο σχήμα 3.

• **Έργο προστασίας της περιφερειακής τάφρου από Χ.Θ. 0+000– Χ.Θ. 0+100**

Για να αποτραπεί ο κίνδυνος της διάβρωσης των αναχωμάτων της περιφερειακής τάφρου, όπου εκβάλλει ο χειμάρρος, χρησιμοποιούμε τη λεγόμενη "ενισχυμένη τραχύτητα", δηλαδή με την κατασκευή προεξοχών που θα έχουν γεωμετρικά απλό σχήμα. Η ενισχυμένη τραχύτητα θα συμβάλλει σημαντικά στην αύξηση της υδραυλικής αντίστασης.

Η μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα στο εξεταζόμενο τμήμα της διατομής, πρέπει να μειωθεί από 6.60 m/sec σε 4.74 m/sec που είναι η μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα της τάφρου.

ΔΕΔΟΜΕΝΑ

$Q(100)=19.08 \text{ m}^3/\text{sec}$

Διατομή: ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΗ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

$b=4.00 \text{ m}$

$k=1/n=60$

$i=2.9402\%$ - κλίση πυθμένα

$V_{\max}=4.74$ m/sec

Με χρήση των παραπάνω μεγεθών υπολογίζουμε:

Το βάθος ροής πρέπει να είναι $h=Q/(b \cdot V_{\max})=19.27/(4.00 \cdot 4.74)=1.02$ m

$q=(Q/b)=19.27/4.00=4.82$ m²/sec

$R=E/\Pi=(4.00 \cdot 1.08)/(4.00+2 \cdot 1.08)=4.32/6.16=0.70$

$k=(R \cdot i)^{1/2} / V=(0.70 \cdot 0.027877)^{1/2} / 4.74=0.02947$

Για τον τύπο τα ενισχυμένης τραχύτητας έχουμε:

$1000 \cdot k = 47.50 - 1.2 \cdot \alpha + 0.1 \cdot \beta$

$\alpha=h/\Delta$ και $\beta=b/h$

$\beta=4.00/1.08=3.70$

άρα

$1000 \cdot 0.02947=47.50-1.2 \cdot \alpha+0.1 \cdot 3.70$

Λύνοντας της παραπάνω εξίσωση υπολογίζουμε:

$\alpha=17.00$ και

$\Delta=h/\alpha=1.08/17=0.064=0.07$ m

Επιλέγουμε $l=8 \cdot \Delta=8 \cdot 0.07=0.56$ m

Παρατηρήσεις

Η προτεινόμενη διατομή παρουσιάζεται στο σχήμα 4

• Χ.Θ. 0+262.57— Χ.Θ. 0+283.74 (8-9)

ΔΕΔΟΜΕΝΑ

$Q(100)=19.08$ m³/sec

Διατομή: ΓΕΦΥΡΑ (ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ)

$b=8.20$ m

$k=1/n =60$

$i=2.6169\%$ - κλίση πυθμένα

Με χρήση των παραπάνω μεγεθών υπολογίζουμε:

h ₀	E	Π	R	Q	V
m	m ²	m		m ³ /sec	m/sec
0.40	3.28	9.00	0.36	19.10	5.82

Ελεύθερο ύψος 4.00 m από τον πυθμένα. Επαρκεί

Έλεγχος καθεστώτος της ροής

Ο αριθμός του Froude:

$Fr=V/(g \cdot E/b)^{1/2}=2.94 > 1$

Συνεπώς η ροή είναι υπερκρίσιμη.

• **Χ.Θ. 0+283.74– Χ.Θ. 0+293.95 (9-11)**

ΔΕΔΟΜΕΝΑ

$Q(100)=19.08 \text{ m}^3/\text{sec}$

Διατομή: ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΗ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ (ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ)

$b=4.00 \text{ m}$

$k=1/n =60$

$i=3.6169\%$ - κλίση πυθμένα

Με χρήση των παραπάνω μεγεθών υπολογίζουμε:

h _o	E	Π	R	Q	V
m	m ²	m		m ³ /sec	m/sec
0.41	3.28	8.82	0.37	19.36	5.90

Στέψη σε ύψος 2.00 m από τον πυθμένα. Επαρκεί

Έλεγχος καθεστώτος της ροής

Ο αριθμός του Froude:

$Fr=V/(g \cdot E/b)^{1/2}=2.84 > 1$

Συνεπώς η ροή είναι υπερκρίσιμη.

• **Χ.Θ. 0+293.95– Χ.Θ. 0+501.93 (11-14)**

ΔΕΔΟΜΕΝΑ

$Q(100)=19.08 \text{ m}^3/\text{sec}$

Διατομή: ΧΩΜΑΤΙΝΗ ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗ

$b=3.00 \text{ m}$

$m=1.25$ (κλίση πρηνών εκατέρωθεν της διατομής)

$k=1/n =30$

$i=3.6169\%$ - κλίση πυθμένα

Με χρήση των παραπάνω μεγεθών υπολογίζουμε:

B	h _o	E	Π	R	Q	V
m	m	m ²	m		m ³ /sec	m/sec
6.75	1.01	4.31	6.23	0.69	19.19	4.46

Στέψη σε ύψος 1.50 m από τον πυθμένα. Επαρκεί

Έλεγχος καθεστώτος της ροής

Ο αριθμός του Froude:

$Fr=V/(g \cdot E/b)^{1/2}=1.62 > 1$

Συνεπώς η ροή είναι υπερκρίσιμη.

- **Χ.Θ. 0+501.93– Χ.Θ. 0+508.63** (14-15)

ΔΕΔΟΜΕΝΑ

$Q(100)=19.08 \text{ m}^3/\text{sec}$

Διατομή: ΓΕΦΥΡΑ (ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ)

$b= 0 \text{ m}$

$k=1/n =60$

$i=2.9124\%$ - κλίση πυθμένα

Με χρήση των παραπάνω μεγεθών υπολογίζουμε:

h _o	E	Π	R	Q	V
m	m ²	m		m ³ /sec	m/sec
0.72	2.88	5.44	0.53	19.30	6.70

Ελεύθερο ύψος 1.50 m από τον πυθμένα. Επαρκεί

Έλεγχος καθεστώτος της ροής

Ο αριθμός του Froude:

$Fr=V/(g \cdot E/b)^{1/2}=2.52 > 1$

Συνεπώς η ροή είναι υπερκρίσιμη.

Παρατηρήσεις

Η υφιστάμενη γέφυρα δε δύναται να διοχετεύσει την παροχή μελέτης $Q(100)=19.08 \text{ m}^3/\text{sec}$ και γι αυτό θα καθαιρεθεί. Στη θέση της θα κατασκευαστεί νέα με ελεύθερο πλάτος $b=4.00 \text{ m}$ και ελεύθερο ύψος 1.50 m. Η διατομή παρουσιάζεται στο σχήμα 5.

- **Χ.Θ. 0+508.63– Χ.Θ. 0+678.81** (15-20)

ΔΕΔΟΜΕΝΑ

$Q(100)=19.08 \text{ m}^3/\text{sec}$

Διατομή: ΧΩΜΑΤΙΝΗ ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗ

$b=3.00 \text{ m}$

$m=1.25$ (κλίση πρανών εκατέρωθεν της διατομής)

$k=1/n =30$

$i=2.9124\%$ - κλίση πυθμένα

Με χρήση των παραπάνω μεγεθών υπολογίζουμε:

B	h _o	E	Π	R	Q	V
m	m	m ²	m		m ³ /sec	m/sec
6.75	1.07	4.64	6.43	0.72	19.13	4.12

Στέψη σε ύψος 1.50 m από τον πυθμένα. Επαρκεί

Έλεγχος καθεστώτος της ροής

Ο αριθμός του Froude:

$Fr=V/(g \cdot E/b)^{1/2}=1.3 > 1$

Συνεπώς η ροή είναι υπερκρίσιμη.

Γ. ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΛΑΔΟ 3 (Χ.Θ. 0+678.81 – 0+846.30)

- **Χ.Θ. 0+678.81– Χ.Θ. 0+846.30 (20-23)**

ΔΕΔΟΜΕΝΑ

$Q(100)=10.61 \text{ m}^3/\text{sec}$

Διατομή: ΧΩΜΑΤΙΝΗ ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗ

$b=3.00 \text{ m}$

$m=1.25$ (κλίση πρανών εκατέρωθεν της διατομής)

$k=1/n =30$

$i=2.9853\%$ - κλίση πυθμένα

Με χρήση των παραπάνω μεγεθών υπολογίζουμε:

B	h_o	E	Π	R	Q	V
m	m	m ²	m		m ³ /sec	m/sec
6.75	0.77	3.05	5.46	0.56	10.72	3.51

Στέψη σε ύψος 1.50 m από τον πυθμένα. Επαρκεί

Έλεγχος καθεστώτος της ροής

Ο αριθμός του Froude:

$Fr=V/(g \cdot E/b)^{1/2}=1.3 > 1$

Συνεπώς η ροή είναι υπερκρίσιμη.

Δ. ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΛΑΔΟ 1 (Χ.Θ. 0+846.30 – 0+921.26)

- **Χ.Θ. 0+846.30– Χ.Θ. 0+921.26 (23-25)**

ΔΕΔΟΜΕΝΑ

$Q(100)=8.82 \text{ m}^3/\text{sec}$

Διατομή: ΧΩΜΑΤΙΝΗ ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗ

$b=3.00\text{m}$

$m=1.25$ (κλίση πρηνών εκατέρωθεν της διατομής)

$k=1/n =30$

$i=4.6425\%$ - κλίση πυθμένα

Με χρήση των παραπάνω μεγεθών υπολογίζουμε:

B	h_o	E	Π	R	Q	V
m	m	m ²	m		m ³ /sec	m/sec
6.75	0.61	2.30	4.95	0.46	8.88	3.87

Στέψη σε ύψος 1.50 m από τον πυθμένα. Επαρκεί

Έλεγχος καθεστώτος της ροής

Ο αριθμός του Froude:

$Fr=V/(g \cdot E/b)^{1/2}=1.6 > 1$

Συνεπώς η ροή είναι υπερκρίσιμη.

• Χ.Θ. 0+000 – Χ.Θ. 0+019.83 (23-29)

ΔΕΔΟΜΕΝΑ

$Q(100)=1.79 \text{ m}^3/\text{sec}$

Διατομή: ΧΩΜΑΤΙΝΗ ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗ

$b=3.00 \text{ m}$

 $m=1.25$ (κλίση πρανών εκατέρωθεν της διατομής)

$k=1/n =30$

 $i=2.3197\%$ - κλίση πυθμένα

Με χρήση των παραπάνω μεγεθών υπολογίζουμε:

B	h _o	E	Π	R	Q	V
m	m	m ²	m		m ³ /sec	m/sec
5.50	0.30	1.01	3.96	0.26	1.86	1.79

Στέψη σε ύψος 1.00 m από τον πυθμένα. Επαρκεί

Έλεγχος καθεστώτος της ροής

Ο αριθμός του Froude:

$Fr=V/(g \cdot E/b)^{1/2}=1.07 > 1$

Συνεπώς η ροή είναι υπερκρίσιμη.

• Χ.Θ. 0+019.83 – Χ.Θ. 0+033.53 (29-31)

ΔΕΔΟΜΕΝΑ

$Q(100)=1.79 \text{ m}^3/\text{sec}$

Διατομή: ΧΩΜΑΤΙΝΗ ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗ

$b=3.00 \text{ m}$

 $m=1.25$ (κλίση πρανών εκατέρωθεν της διατομής)

$k=1/n =30$

 $i=15.448\%$ - κλίση πυθμένα

Με χρήση των παραπάνω μεγεθών υπολογίζουμε:

B	h _o	E	Π	R	Q	V
m	m	m ²	m		m ³ /sec	m/sec
5.50	0.17	0.55	3.54	0.15	1.85	3.39

Στέψη σε ύψος 1.00 m από τον πυθμένα. Επαρκεί

Έλεγχος καθεστώτος της ροής

Ο αριθμός του Froude:

$Fr=V/(g \cdot E/b)^{1/2}=2.62 > 1$

Συνεπώς η ροή είναι υπερκρίσιμη.

• Χ.Θ. 0+000 – Χ.Θ. 0+038.98 (19-26)

ΔΕΔΟΜΕΝΑ

$$Q(100)=8.47 \text{ m}^3/\text{sec}$$

Διατομή: ΧΩΜΑΤΙΝΗ ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗ

$$b=3.00 \text{ m}$$

$m=1.25$ (κλίση πρηνών εκατέρωθεν της διατομής)

$$k=1/n =30$$

$i=3.2016\%$ - κλίση πυθμένα

Με χρήση των παραπάνω μεγεθών υπολογίζουμε:

B	h _o	E	Π	R	Q	V
m	m	m ²	m		m ³ /sec	m/sec
6.75	0.66	2.53	5.11	0.49	8.69	3.38

Στέψη σε ύψος 1.50 m από τον πυθμένα. Επαρκεί

Έλεγχος καθεστώτος της ροής

Ο αριθμός του Froude:

$$Fr=V/(g \cdot E/b)^{1/2}=1.32 > 1$$

Συνεπώς η ροή είναι υπερκρίσιμη.

• Χ.Θ. 0+038.98 – Χ.Θ. 0+096.17 (26-27)

ΔΕΔΟΜΕΝΑ

$$Q(100)=8.47 \text{ m}^3/\text{sec}$$

Διατομή: ΧΩΜΑΤΙΝΗ ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗ

$$b=3.00 \text{ m}$$

$m=1.25$ (κλίση πρηνών εκατέρωθεν της διατομής)

$$k=1/n =30$$

$i=7.1187\%$ - κλίση πυθμένα

Με χρήση των παραπάνω μεγεθών υπολογίζουμε:

B	h _o	E	Π	R	Q	V
m	m	m ²	m		m ³ /sec	m/sec
6.75	0.53	1.94	4.70	0.41	8.62	4.44

Στέψη σε ύψος 1.50 m από τον πυθμένα. Επαρκεί

Έλεγχος καθεστώτος της ροής

Ο αριθμός του Froude:

$$Fr=V/(g \cdot E/b)^{1/2}=1.95 > 1$$

Συνεπώς η ροή είναι υπερκρίσιμη.

• Χ.Θ. 0+096.17 – Χ.Θ. 0+110.24 (27-28)

ΔΕΔΟΜΕΝΑ

$$Q(100)=8.47 \text{ m}^3/\text{sec}$$

Διατομή: ΧΩΜΑΤΙΝΗ ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗ

$$b=3.00 \text{ m}$$

$m=1.25$ (κλίση πρανών εκατέρωθεν της διατομής)

$$k=1/n =30$$

$i=14.8543\%$ - κλίση πυθμένα

Με χρήση των παραπάνω μεγεθών υπολογίζουμε:

B	h_o	E	Π	R	Q	V
m	m	m ²	m		m ³ /sec	m/sec
6.75	0.43	1.52	4.38	0.35	8.69	5.72

Στέψη σε ύψος 1.50 m από τον πυθμένα. Επαρκεί

Έλεγχος καθεστώτος της ροής

Ο αριθμός του Froude:

$$Fr=V/(g \cdot E/b)^{1/2}=2.78 > 1$$

Συνεπώς η ροή είναι υπερκρίσιμη.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ				
A/A	ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΑΡΘΡΟ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Κατηγορία 1. Υδραυλικά				
Ομάδα 1. Χωματοουργικά				
1	Αφαίρεση φυτικής γής	ΑΤΥΕ 6051	μ2	
2	Εκσκαφή τάφρων	ΑΤΥΕ 6054	μ3	
3	Επίχωση скаμμάτων	ΑΤΥΕ 6066	μ3	
Ομάδα 2. Σκυροδέματα & Οπλισμοί				
4	Ξυλότυποι επίπεδων επιφανειών	ΑΤΥΕ 6301	μ2	
5	Σιδηρούς οπλισμός S500	ΑΤΥΕ 6311	χγρ	
6	Σκυρόδεμα άοπλο-C12/15	ΑΤΥΕ 6326	μ3	
7	Σκυρόδεμα οπλισμένο C16/20	ΑΤΥΕ 6328	μ3	
Ομάδα 3. Ανοιχτές διώρυγες και αρμοί				
8	Αρμός με ασφαλτική μαστίχα	ΑΤΥΕ 6371	μ	
Ομάδα 4. Κιγκλιδώματα & Περιφράξεις				
9	Κιγκλιδώμα από σιδηροσωλήνες και χρωματισμός 2 1/2 "	ΣΧΕΤ. ΑΤΥΕ 6810	μ	
Κατηγορία 2. Οικοδομικά				
10	Καθαίρεση οπλισμ σκυροδέματος και απομάκρυνση προϊόντων	ΣΧΕΤ ΑΤΟΕ 2227	μ3	

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΑΡΘΡΟ	ΜΟΝΑ- ΔΑ	ΠΟΣΟ- ΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)	ΔΑΠΑΝΗ
Κατηγορία 1. Υδραυλικά						
Ομάδα 1. Χωματοουργικά						
1	Αφαίρεση φυτικής γής	ΑΤΥΕ 6051	μ2			
2	Εκσκαφή τάφρων	ΑΤΥΕ 6054	μ3			
3	Επίχωση σκαμμάτων	ΑΤΥΕ 6066	μ3			
Ομάδα 2. Σκυροδέματα & Οπλισμοί						
4	Ευλότυποι επίπεδων επιφανειών	ΑΤΥΕ 6301	μ2			
5	Σιδηρούς οπλισμός S500	ΑΤΥΕ 6311	ΧΥΡ			
6	Σκυρόδεμα άοπλο C12/15	ΑΤΥΕ 6326	μ3			
7	Σκυρόδεμα οπλισμένο C16/20	ΑΤΥΕ 6328	μ3			
Ομάδα 3. Ανοιχτές διώρυγες και αρμοί						
8	Αρμός με ασφαλτική μαστίχα	ΑΤΥΕ 6371	μ			
Ομάδα 4. Κιγκλιδώματα & Περιφράξεις						
9	Κιγκλιδώμα από σιδηροσωλήνες και χρωματισμός 2 1/2 "	ΣΧΕΤ. ΑΤΥΕ 6810	μ			
					ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤ. 1	
					ΣΥΝΟΛΟ	
Κατηγορία 2. Οικοδομικά						
10	Καθαίρεση οπλισμ σκυροδέματος και απομάκρυνση προϊόντων	ΣΧΕΤ ΑΤΟΕ 2227	μ3			
					ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤ. 2	
					ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟ ΡΙΩΝ 1 & 2	
					ΓΕ & ΟΕ 18%	
					ΑΘΡΟΙΣΜΑ	
					ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%	
					ΑΘΡΟΙΣΜΑ	
					ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ	
					ΑΘΡΟΙΣΜΑ	
					ΦΠΑ 18%	
					ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (€)	