



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
& ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Τεχνοοικονομική μελέτη σκοπιμότητας για την ανάπτυξη και εφαρμογή σύγχρονης μεθόδου παραγωγής αλεύρου σίτου με μειωμένη ασπαραγίνη και αρτοσκευασμάτων με μειωμένο ακρυλαμίδιο.

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

του φοιτητή

Κουρούδη Πρόδρομου

Επιβλέπων: Επίκουρος Καθηγήτρια Ελπίδα Σαμαρά

Κοζάνη, Ιούλιος, 2022



HELLENIC DEMOCRACY
UNIVERSITY OF WESTERN MACEDONIA
SCHOOL OF ENGINEERING
DEPARTMENT OF ELECTRICAL
& COMPUTER ENGINEERING

Feasibility study for the development and application of a modern method of production of wheat flour with reduced asparagine and pastries with reduced acrylamide.

Bachelor's thesis

Kouroudis L. Prodromos

SUPERVISOR: As. Professor Samara Elpida

KOZANI, JULY, 2022



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
& ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΔΗΛΩΣΗ ΜΗ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΗΨΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα Διπλωματική Εργασία με τίτλο *“Τεχνοοικονομική μελέτη σκοπιμότητας για την ανάπτυξη και εφαρμογή σύγχρονης μεθόδου παραγωγής αλεύρου σίτου με μειωμένη ασπαραγίνη και αρτοσκευασμάτων με μειωμένο ακρυλαμίδιο”* καθώς και τα ηλεκτρονικά αρχεία και πηγαίοι κώδικες που αναπτύχθηκαν ή τροποποιήθηκαν στα πλαίσια αυτής της εργασίας και αναφέρονται ρητώς μέσα στο κείμενο που συνοδεύουν, και η οποία έχει εκπονηθεί στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, υπό την επίβλεψη της Επ. Καθηγήτριας Ελπίδας Σαμαρά, αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον. Τα σημεία όπου έχω χρησιμοποιήσει ιδέες, κείμενο, αρχεία ή / και πηγές άλλων συγγραφέων, αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή. Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα. Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και μόνο.

Copyright (C) Ονοματεπώνυμο Φοιτητή & Επιβλέποντα, Έτος, Πόλη

Copyright (C) Πρόδρομος Κουρούδης, Ελπίδα Σαμαρά, 2022 , Κοζάνη

Υπογραφή Φοιτητή:

Περίληψη

Με την πάροδο των χρόνων η τεχνολογία, οι καταναλωτικές τάσεις των πληθυσμών καθώς και τα καταναλωτικά πρότυπα πλέουν σε ένα κύμα που πάσχει από χαμηλή ρευστότητα με συνεχείς ανακατανομές. Η διεθνής οικονομία αναπροσαρμόζεται συνεχώς και ιδιαίτερα τον τελευταίο καιρό υπάρχει η ροπή προς την ποιότητα και τα οικολογικά πρότυπα. Αυτό ωθεί λοιπόν τις επιχειρήσεις παραγωγής προϊόντων τροφίμων καθώς και τις αλευροβιομηχανίες στην προσφορά στο καταναλωτικό κοινό εξειδικευμένων προϊόντων τα οποία είναι φυσικά, υγιεινά και με κάποιο τρόπο «παραδοσιακά». Η αλευροβιομηχανία «ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε.» στο πλαίσιο αυτό, χρησιμοποιεί τις νέες τεχνολογίες τόσο στην επεξεργασία τροφίμων, όσο και στη διαχείριση πληροφοριών, στην επικοινωνία δηλαδή με πελάτες, στον έλεγχο της πρωτογενούς παραγωγής και πρώτων υλών. Μπαίνει στη διαδικασία της έρευνας και εξετάζει μεθόδους προσαρμογής σε όσα προαναφέρθηκαν, για την παραγωγή προϊόντων και αρτοσκευασμάτων με χαμηλά ποσοστά ασπαραγίνης και ακρυλαμιδίου. Είναι σαφές ότι απαιτείται συγχρονισμένη λειτουργία επιστημονικών κλάδων, ώστε να προσεγγιστεί το θέμα τόσο οικονομικά όσο και τεχνικά για την καταγραφή πλήθους παραμέτρων που σχετίζονται με τα στάδια ανάπτυξης, παραγωγής και προώθησης προϊόντων της αλευροβιομηχανίας αλλά και της εφαρμογής ποιοτικών και ποσοτικών μεθοδολογιών. Είναι επομένως σημαντική η ακρίβεια της πρόβλεψης για προτίμηση των προϊόντων από το καταναλωτικό κοινό. Τέλος, αφού έχει διαμορφωθεί μία σαφέστερη εικόνα από τεχνοοικονομικής άποψης για το εγχείρημα αυτό, εξετάζονται τα οφέλη για την ίδια την αλευροβιομηχανία όσο και για την κοινωνία γενικότερα.

Λέξεις κλειδιά:

Αλευροβιομηχανία, μελέτη σκοπιμότητας, ασπαραγίνη, ακρυλαμίδιο

Abstract

Over time, technology, consumer trends and consumption patterns are sailing in a wave of low liquidity with constant redistribution. The international economy is constantly adjusting and especially lately there is a drive towards quality and ecological standards. This therefore pushes the food production companies as well as the flour industries to offer to the consumer public specialized products which are natural, healthy and in a way "traditional". The flour industry "CHRISTIDIS S.A." in this context, uses new technologies both in food processing and information management, in communication with customers, in the control of primary production and raw materials. It enters the research process and examines methods of adaptation to the above, for the production of products and pastries with low levels of asparagine and acrylamide. It is clear that a synchronized operation of scientific disciplines is required, in order to approach the issue both financially and technically to record a number of parameters related to the stages of development, production and promotion of flour industry products and the application of qualitative and quantitative methodologies. It is therefore important to accurately predict the preference of products by the consumer public. Finally, after a clearer picture has been formed from a techno-economic point of view for this project, the benefits for the flour industry itself and for society in general are examined.

Keywords,

Flour industry, feasibility study, asparagine, acrylamide

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την κα Ελπίδα Σαμαρά, Επίκουρο Καθηγήτρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, για τη σημαντική βοήθεια που μου προσέφερε για τη συγγραφή αυτής της έρευνας, καθώς και την οικογένειά μου για τη στήριξη που μου δίνει όλα αυτά τα χρόνια του κύκλου σπουδών μου, στην καριέρα μου και στη ζωή μου γενικότερα.

Κοζάνη, Ιούλιος, 2022

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη.....	7
Abstract	8
Ευχαριστίες	9
Κατάλογος εικόνων.....	13
Κατάλογος πινάκων.....	14
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	15
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	16
1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ	16
1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ.....	17
1.3 ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ – ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	18
1.4 ΤΟ ΤΕΛΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ.....	18
1.5 ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ.....	19
1.6 ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ.....	20
1.7 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	22
2. ΒΑΣΙΚΗ ΙΔΕΑ ΤΟΥ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	25
2.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΙΔΕΑΣ.....	25
2.2 ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	27
2.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ.....	28
2.4 ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	30
3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΓΟΡΑΣ - ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ.....	32
3.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ	32
3.2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΟΜΗΣ ΤΗΣ.....	33
3.2.1. Τα προϊόντα	33
3.2.2. Οι πελάτες.....	39
3.2.3. Ανταγωνιστές.....	39
3.2.4. Προμηθευτές – συνεργάτες.....	40
3.2.5 Δίκτυο διανομής.....	40

3.3. ΤΑ ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΚΑΙ Η ΑΓΟΡΑ	41
3.4 ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΛΕΥΡΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ	45
3.5 ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΧΩΡΟΥ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	46
3.6 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ (ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ PORTER)	47
3.7 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	52
3.7.1 Δυνάμεις.....	53
3.7.2 Αδυναμίες	53
3.7.3 Ευκαιρίες.....	54
3.7.4 Απειλές.....	54
4. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙ ΤΑΚΤΙΚΗ ΤΟΥ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	55
4.1 Η ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	55
4.1.1 Σκοποί και στόχοι της υπό μελέτη επιχείρησης.....	55
4.1.2 Κρισιμότητα επένδυσης.....	56
4.1.3 Τρόποι επίτευξης των στόχων της επένδυσης	57
4.1.4 Η προστιθέμενη αξία της επένδυσης	58
4.2 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΣΤΟΧΟΥ	58
4.2.1 Καθορισμός στρατηγικής μάρκετινγκ	59
4.2.2 Καθορισμός του σχεδίου μάρκετινγκ	61
4.3 ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΕΝΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΟΥ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ.....	63
4.3.1 Το παραγόμενο αγαθό.....	63
4.3.2 Η Κοστολόγηση	64
4.3.3 Η Προβολή.....	65
4.3.4. Ο Εφοδιασμός.....	66
5. ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΕΦΟΔΙΑ	66
5.1 ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	66
5.1.1 Πλάνο τεχνικών.....	71
6. ΔΑΠΑΝΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΑΛΕΥΡΟΥ.....	73

7. ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΚΕΡΔΟΣΚΟΠΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.....	79
8. ΕΠΙΛΟΓΟΣ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	79
8.1 ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ.....	80
8.2 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΝΕΩΝ ΘΕΣΕΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ	80
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	81
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ- ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ	82

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 1.λογότυπο βιομηχανικής επιχείρησης "Χρηστίδη", ιστοσελίδα www.xristidis.com ...	17
Εικόνα 2.Εγκαταστάσεις ομίλου "Χρηστίδη", ιστοσελίδα www.xristidis.com	18
Εικόνα 3. Κατηγορίες τεχνοοικονομικών μελετών, Κ. Χ. Κυριαζής και Ε. Γ. Παπαδάκης, “Τεχνοοικονομική Μελέτη”, Τζιόλα, 2009.....	20
Εικόνα 4. Τύπου αλευριού 1, ιστοσελίδα www.xristidis.com	33
Εικόνα 5. Τύποι αλευριού 2, ιστοσελίδα www.xristidis.com	34
Εικόνα 6. Τύποι αλευριού 3, ιστοσελίδα www.xristidis.com	34
Εικόνα 7. Τύποι αλευριού 4, ιστοσελίδα www.xristidis.com	35
Εικόνα 8.Τύποι αλευριού5, ιστοσελίδα www.xristidis.com	35
Εικόνα 9. Τύποι αλευριού 6, ιστοσελίδα www.xristidis.com	36
Εικόνα 10. Τύποι αλευριού 7, ιστοσελίδα www.xristidis.com	36
Εικόνα 11. Τύποι αλευριού 8, ιστοσελίδα www.xristidis.com	37
Εικόνα 12. Τύποι αλευριού 9, ιστοσελίδα www.xristidis.com	37
Εικόνα 13. Εξέλιξη δείκτη αγοράς αλεύρου σίτου και σιμιγδαλιού, https://www.naftemporiki.gr/finance/story/1828131/aleurobiomixania-meiosi-31-se-sxesi-meto-2019-tis-egxorias-agoras-aleuron-sitou	41
Εικόνα 14. Ρευστότητα αγοράς, https://www.naftemporiki.gr/finance/story/1828131/aleurobiomixania-meiosi-31-se-sxesi-meto-2019-tis-egxorias-agoras-aleuron-sitou	42
Εικόνα 15. Αποδοτικότητα Κεφαλαίων, https://www.naftemporiki.gr/finance/story/1828131/aleurobiomixania-meiosi-31-se-sxesi-meto-2019-tis-egxorias-agoras-aleuron-sitou	43
Εικόνα 16. Περιθώρια κέρδους, https://www.naftemporiki.gr/finance/story/1828131/aleurobiomixania-meiosi-31-se-sxesi-meto-2019-tis-egxorias-agoras-aleuron-sitou	43
Εικόνα 17. Κλάδοι που καταναλώνουν αλεύρι στην Ελλάδα, https://www.naftemporiki.gr/finance/story/1828131/aleurobiomixania-meiosi-31-se-sxesi-meto-2019-tis-egxorias-agoras-aleuron-sitou	44

Εικόνα 18. Porter, https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/11685/Nikita_mde-op1530.pdf?sequence=1&isAllowed=y	47
Εικόνα 19. Στρατηγικές marketing κατά M.Porter, https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/11685/Nikita_mde-op1530.pdf?sequence=1&isAllowed=y	59
Εικόνα20. Marketing Segmentation, https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/11685/Nikita_mde-op1530.pdf?sequence=1&isAllowed=y	61
Εικόνα21. Marketing package, https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/11685/Nikita_mde-op1530.pdf?sequence=1&isAllowed=y	62
Εικόνα 22. Τοποθέτηση εταιρίας στην αγορά, https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/11685/Nikita_mde-op1530.pdf?sequence=1&isAllowed=y	63
Εικόνα 23. Άλεση του σίτου, Προσδιορισμός του πεδίου της έρευνας. Σύνταξη ερευνητικού σχεδίου, Ανάπτυξη και εφαρμογή σύγχρονης μεθόδου παραγωγής αλεύρου σίτου με μειωμένη ασπαραγίνη και αρτοσκευασμάτων με μειωμένο ακρυλαμίδιο.	68
Εικόνα 24. Πλάνο τεχνικών, Προσδιορισμός του πεδίου της έρευνας. Σύνταξη Ερευνητικού Σχεδίου, Ανάπτυξη και Εφαρμογή σύγχρονης μεθόδου	71

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1. Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης έρευνας.....	22
Πίνακας 2. Βασικοί ανταγωνιστές της επιχείρησης.....	50
Πίνακας 3. Συγκεντρωτικός πίνακας δαπανών, Επενδυτικά Σχέδια Καινοτομίας, Έρευνας και Ανάπτυξης Επιχειρήσεων, κλάδων Αγροδιατροφής, Οινοποιίας-Αμπελουργίας, Γουνοποιίας	75

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η συγκεκριμένη τεχνοοικονομική μελέτη σκοπιμότητας υλοποιήθηκε στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος Δυτικής Μακεδονίας 2014-2020, στο οποίο συμμετέχει η αλευροβιομηχανία «ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε.», και αφορά την ανάπτυξη και εφαρμογή σύγχρονης μεθόδου παραγωγής αλεύρου σίτου με μειωμένη ασπαραγίνη και αρτοσκευασμάτων με μειωμένο ακρυλαμίδιο. Πιο συγκεκριμένα, με την παρούσα διπλωματική εργασία πραγματοποιείται η μελέτη σκοπιμότητας του έργου. Όπως αναφέρεται παρακάτω η επιχείρησή έχει ως έδρα την Πτολεμαΐδα και για την έρευνα χρησιμοποιήθηκαν πειραματικά, αγροτεμάχια στη Δυτική Μακεδονία όπου εφαρμόστηκαν διάφορες τεχνικές λίπανσης. Η προσαρμογή της επιχείρησης στα νέα καταναλωτικά πρότυπα που καθορίζονται πανευρωπαϊκώς, βασίζεται στη μελέτη όλων αυτών των τεχνικών. Η τεχνο-χρηματική προσέγγισή τους μας δίνει το συμπέρασμα σχετικά με το αν συμφέρει η ανάπτυξη αυτού που προϊόντος για την επιχείρηση και επομένως εάν είναι ευνοϊκό για την μελλοντική της ανάπτυξη και πορεία στον χώρο αυτόν, της αλευροβιομηχανίας.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Οι τεχνοοικονομικές μελέτες σκοπιμότητας και βιωσιμότητας αποτελούν την έρευνα και την ανάλυση μιας προτεινομένης επιχειρηματικής προσπάθειας και καθορίζουν τις δυνατότητες επιτυχίας της. Αυτές οι ερευνητικές εργασίες εμπεριέχουν ένα πλήρες σχέδιο που αφορά την περιγραφή του τρόπου κατασκευής ενός προϊόντος και την οικονομική εξέταση των σκελών του.

Στη σύγχρονη εποχή, η βιομηχανική παραγωγή τροφίμων χαρακτηρίζεται με τον όρο «στροφή στην ποιότητα» ή αλλιώς «quality turn» [1]. Αυτό έχει ως επακόλουθο, διάφορες εταιρείες να εκτεθούν σε ένα μεγάλο πεδίο τεχνικών για την παραγωγή αλεύρου σίτου με μειωμένη ασπαραγίνη. Με βάση το παραπάνω, πολλές επιχειρήσεις στράφηκαν στη δημιουργία μιας μεγάλης γκάμας τεχνικών παραγωγής αλεύρου σίτου με μειωμένη ασπαραγίνη και αρτοσκευασμάτων με μειωμένο ακρυλαμίδιο.

Το αλεύρι είναι μια από τις πρώτες ύλες που παίζει σημαντικό ρόλο στη διατροφή του ανθρώπου και το ψωμί είναι ένα από τα σημαντικότερα παράγωγά του. Από τεχνολογικής άποψης ο μετασχηματισμός του σιταριού σε ψωμί περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια:

- άλεση σιταριού και παραγωγή αλεύρου,
- ανακάτεμα και ζύμωμα αλεύρου, νερού, αλατιού και μαγιάς,
- ωρίμανση ζυμαριού και
- ανάπτυξη ιδιοτήτων μαγιάς, και τελικά τη διαδικασία αρτοποιήσης.

Το ακρυλαμίδιο (ή 2- προπεναμίδιο, χημικός τύπος $\text{CH}_2=\text{CHCONH}_2$) είναι μία άχρωμη και άοσμη κρυσταλλική ένωση με σημείο τήξης $84,5^\circ\text{C}$ (θερμοκρασία στην οποία πολυμερίζεται), χαμηλό μοριακό βάρος και ικανότητα να αυτοπολυμερίζεται δημιουργώντας με αυτόν τον τρόπο το πολυακρυλαμίδιο. Εμφανίζει τη μέγιστη διαλυτότητα στο νερό, ενώ είναι διαλυτό και στην ακετόνη και τις αλκοόλες. Χρησιμοποιείται στο τσιμέντο, στη σύνθεση πολυμερών (πολυακρυλαμιδίου) και πηκτών. Το πολυακρυλαμίδιο χρησιμοποιείται στη βιομηχανική παραγωγή χάρτου για την αύξηση της ανθεκτικότητας του χαρτιού και ως πρόσθετο για τον καθαρισμό του πόσιμου νερού. Επίσης, το πολυακρυλαμίδιο χρησιμοποιείται από τα εργαστήρια σαν υλικό ηλεκτροφόρησης [1]. Παρά τις πολλές εφαρμογές που έχει το πολυακρυλαμίδιο, η έκθεση ανθρώπων και ζώων στο ακρυλαμίδιο προκαλεί ποικίλα προβλήματα υγείας, όπως ερεθισμούς στα μάτια και το δέρμα, παράλυση του νευρικού συστήματος, ενώ έχει αποδειχθεί ότι είναι καρκινογόνο για τα ζώα. Έχει αποδειχθεί ότι έχει καρκινογόνο δράση στα ζώα [1].

Σκοπός έτσι της μελέτης που φαίνεται στα πλαίσια της παρούσας διατριβής είναι να προσεγγίσουμε τεχνοοικονομικά το θέμα αυτό που είναι δηλαδή η ανάπτυξη τεχνικών για την

παραγωγή βελτιωμένων προϊόντων αλεύρου σίτου και αρτοσκευασμάτων τέτοιου τύπου που πραγματοποιούνται από την ανώνυμη βιομηχανική και εμπορική εταιρία «Χρηστίδης».

1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ

Ύστερα από 90 έτη επιχειρηματικής δραστηριότητας και με την αρχή της ανάληψης της διοίκησης από την 3^η γενιά της οικογένειας Χρηστίδη, η εταιρεία εξακολουθεί να αναπτύσσεται ανοδικά, καθώς από έναν κλασικό πετρόμυλο που δημιουργήθηκε το 1926, έχει μετατραπεί σε έναν καλά ολοκληρωμένο όμιλο επιχειρήσεων παραγωγής γεωργικών προϊόντων, αλευροβιομηχανίας, ζωοτροφών, δημητριακών, αλλά και παραγωγής άρτου και αρτοσκευασμάτων.

Στόχος είναι η παραγωγή ασφαλών, ποιοτικών και υψηλής διατροφικής αξίας προϊόντων. Πραγματοποιείται πάντα έλεγχος της ποιότητας των πρώτων υλών πριν ακόμα αυτές συλλεχθούν. Το τμήμα γεωργικών εφοδίων της εταιρείας καθοδηγεί τεχνικά τους παραγωγούς έτσι ώστε το παραγόμενο προϊόν, σιτάρι, καλαμπόκι, κριθάρι κ.τ.λ. να πληρεί τις αυστηρές προδιαγραφές που ορίζουμε εξ αρχής για την παραγωγή υψηλής ποιότητας αλεύρων, ζωοτροφών και αρτοσκευασμάτων.

Γι' αυτό λοιπόν, αναβαθμίζεται διαρκώς το τεχνολογικό μέρος της δύναμής της και παράλληλα βελτιώνει συνεχώς τα παραγόμενα αγαθά έτσι ώστε να ανταποκρίνεται αποτελεσματικότερα στις απαιτήσεις του καταναλωτικού της κοινού. Επίσης, δίνεται βάση στην ντόπια παραγωγή ενισχύοντας έτσι, την τοπική οικονομία και βοηθώντας με αυτόν τον τρόπο τους επιχειρηματίες σιτηρών όπως και καλαμποκιού της περιοχής [2].



Εικόνα 1. λογότυπο βιομηχανικής επιχείρησης "Χρηστίδη", ιστοσελίδα www.xristidis.com

1.3 ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ – ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Οι «ΜΥΛΟΙ ΧΡΗΣΤΙΔΗ», έχοντας αποκτήσει δύναμη πλέον στη βιομηχανική παραγωγή αλευρικών προϊόντων, προσφέρουν πάντα την καλύτερη ποιότητα κατέχοντας τελευταίας τεχνολογίας μηχανολογικές εγκαταστάσεις, χημικό εργαστήριο, ειδικευμένο προσωπικό, δίκτυο διανομής με ιδιότητα φορτηγά αυτοκίνητα και φυσικά μια ξεχωριστή παραδοσιακή συνταγή για παρασκευής αλευριού. Η έδρα της επιχείρησης εντοπίζεται στην πόλη της Πτολεμαΐδας, Δυτική Μακεδονία [3].



Εικόνα 2.Εγκαταστάσεις ομίλου "Χρηστίδη", ιστοσελίδα www.xristidis.com

1.4 ΤΟ ΤΕΛΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ

Το τελικό προϊόν της επιχείρησης θα είναι, όπως ορίζεται και στον τίτλο της εργασίας, παραγόμενα άλευρα με μειωμένη ασπαραγίνη και αρτοσκευάσματα με μειωμένο ακρυλαμίδιο. Για να επιτευχθεί κάτι τέτοιο λοιπόν, έχει ιδιαίτερη σημασία να μελετηθούν οι παράγοντες του εδάφους στην καλλιέργεια του σιταριού και της λίπανσης, που συμβάλουν στην μειωμένη ασπαραγίνη στο παραγόμενο αλεύρι.

Η έρευνα έγινε για την ποικιλία *Amforeta* και αφορά μόνο αυτήν. Τα χώματα και το κλίμα της Δ. Μακεδονίας είναι ιδιαίτερα και παράγουν άλευρα με χαμηλό πρωτεϊνικό περιεχόμενο σε γλουτένη (10 -11.0%). Είναι δηλαδή αδύνατα άλευρα. Το άλευρο που θα παράγεται θα είναι κατάλληλο για παρασκευή προϊόντων που απαιτούν αδύνατα άλευρα όπως π.χ. κέικ, μπισκότα, κουραμπιέδες, κουλουράκια, καθώς και όλα τα γλυκά. Δεν μπορεί να δοθεί δηλαδή για παραγωγή ψωμιού, όπου εκεί απαιτείται αλεύρι με πάνω από 13% γλουτένη. Στην καλλιέργεια σιταριού, η απουσία του θείου στο έδαφος παίζει ιδιαίτερο ρόλο στην αύξηση της

Τεχνοοικονομική μελέτη σκοπιμότητας για την ανάπτυξη και εφαρμογή σύγχρονης μεθόδου παραγωγής αλεύρου σίτου με μειωμένη ασπαραγίνη και αρτοσκευασμάτων με μειωμένο ακρυλαμίδιο.

συγκέντρωσης ελεύθερης ασπαραγίνης στον καρπό. Σε σημαντική έλλειψη μάλιστα η ελεύθερη ασπαραγίνη υπάρχει πιθανότητα να μεγαλώσει κατά 30 φορές. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να προκαλείται αντίστοιχη αύξηση ακρυλαμιδίου όταν το άλευρο ζεσταθεί. Βασικός παράγοντας στη διατροφική αλυσίδα των αρτοσκευασμάτων είναι ο μύλος αλευροποιίας ως δότης της κύριας α' ύλης, και επομένως η μελέτη και εφαρμογή νέων τεχνικών μεθόδων με στόχο να παραχθεί ασφαλέστερο και ποιοτικότερο αλεύρι προς το καταναλωτικό κοινό. Αυτό με τη σειρά του επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες και γι' αυτό οι απαιτήσεις του ποικίλουν κάθε φορά που καταναλώνει ένα αγαθό. Το στήσιμο και η λειτουργία του προϊόντος κατέχουν επίσης σημαντικό ρόλο. Να τονιστεί πως, οι προσδοκίες έχουν άμεση σχέση και με την «καλή φήμη» που έχει ένα αγαθό λόγω της κοστολόγησής του αλλά και του ονόματος του παραγωγού. Ένα προϊόν δηλαδή υψηλού κόστους, έχει υψηλότερες προσδοκίες από ένα άλλο χαμηλότερου. Συχνά χρησιμοποιούνται διάφορα είδη, για παράδειγμα οικοδομικά υλικά, καταναλωτικά αγαθά, τρόφιμα, προϊόντα επικοινωνίας, ιατρικός εξοπλισμός, διάφορες μορφές ψυχαγωγίας και άλλα. Βασικό στοιχείο αυτών των υλικών και υπηρεσιών λοιπόν θα πρέπει να είναι η ιδιότητα «fit for use». Το προϊόν στην τελική του μορφή πρέπει να είναι κατάλληλο για την στοχευμένη χρήση του και να τηρεί τις προδιαγραφές, να έχει χαμηλή περιεκτικότητα σε ασπαραγίνη και μειωμένα ποσοστά ακρυλαμιδίου.

1.5 ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ

Είναι σαφές πως σε κάθε έρευνα θα πρέπει να εξετάζεται τόσο το τεχνικό της σκέλος όσο και το οικονομικό, προκειμένου να διεξαχθεί κάποιο πόρισμα για το αν θα είναι αποτελεσματική και ποιες θα είναι οι πιθανές επιπτώσεις εάν εφαρμοστεί. Η δημιουργία νέας μονάδας παραγωγής, η βελτίωση του εξοπλισμού της με νέα τεχνολογικά μέσα και η παραγωγή νέων αγαθών αλλά και διαδικασιών είναι κάποιες από τις παραμέτρους που απαιτούν έρευνα και επομένως την διεξαγωγή μιας τεchnοοικονομικής μελέτης. Επισημαίνεται πως, αυτού του είδους η μελέτη αποτελεί σημαντικό κομμάτι της στρατηγικής, του μάρκετινγκ και της δραστηριοποίησης της επιχείρησης που μελετάμε στον χώρο αυτόν.

Οι μελέτες αυτού του τύπου, έχουν ως στόχο να προσεγγίσουν την εφαρμογή ενός προτεινόμενου εγχειρήματος με στρατηγικό τρόπο (δομικό), καθώς παράλληλα να ελαττώσουν τις πιθανές ευκαιρίες για χάσιμο πόρων αλλά και χρόνου. Τα σκέλη μίας τέτοιας μελέτης είναι τρία:

1. Η κατηγορία «τεχνικό μέρος» που περιλαμβάνει στοιχεία σχετικά με την παραγωγική διαδικασία (α' ύλες, διαδικασίες παραγωγής, τεχνολογικά εφόδια, προστασία).
2. Η «χρηματο-εμπορική» πλευρά της αφορά τη μελέτη, τα συμπεράσματα της οποίας δίνουν πληροφορίες για τα οικονομικά, τα οποία θα αποφέρουν τελικά κέρδος στην επιχείρηση (τάσεις αγοράς, κοστολόγηση επένδυσης, διαθεσιμότητα προϊόντος, κόστος λειτουργίας, τιμή προϊόντος, μάρκετινγκ, κέρδος ανά μονάδα).

3. Επιπλέον, ο «οργανωτικός τομέας» των μελετών αποτελείται από όλους τους τρόπους που κρίνονται απαραίτητοι εφαρμογής της διαδικασίας υλοποίησης του εγχειρήματος (νομοθεσία και περιορισμοί, τοποθεσία, οργάνωση, χρονοδιάγραμμα, οικονομικά-κεφάλαιο-χρηματοδότηση). Η εφαρμογή περαιτέρω έρευνας για μεγαλύτερη ακρίβεια προϋποθέτει ότι τα αποτελέσματα που έχουν προηγηθεί από την τεχνοοικονομική μελέτη αυτού του τύπου κυμαίνονται στα επιθυμητά πλαίσια [4].

	Τύπος μελέτης	Περιθώρια αστοχίας	Κόστος μελέτης (% συν. επένδυσης)
1	Εκτίμηση τάξης μεγέθους. Βασίζεται σε παρόμοια προηγούμενα έργα.	> ± 40%	< 0.5
2	Μελέτη σκοπιμότητας. Βασίζεται στην γνώση βασικών στοιχείων προς σχεδίαση αντικειμένου.	< ± 25%	0.5 - 1.5
3	Προμελέτη. Επαρκή δεδομένα που επιτρέπουν ακριβέστερο προϋπολογισμό.	< ± 12%	1 - 3
4	Αναλυτική TOM. Περιέχει όλα τα δεδομένα για πλήρη μελέτη όλων των στοιχείων του διαγράμματος ροής.	< ± 6%	2 - 6
5	Τελική TOM. Περιλαμβάνει αναλυτικά μηχανικά σχέδια και προδιαγραφές για κατασκευή.	< ± 3%	7 - 15

Εικόνα 3. Κατηγορίες τεχνοοικονομικών μελετών, Κ. Χ. Κυριαζής και Ε. Γ. Παπαδάκης, “Τεχνοοικονομική Μελέτη”, Τζιόλα, 2009

1.6 ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ

Η τεχνοοικονομική μελέτη σκοπιμότητας αποσκοπεί στην εύρεση όλων αυτών των δυνατών και αδυναμιών της αλευροβιομηχανίας, των βασικών τεχνικών για την ολοκλήρωσή της καθώς και των πιθανοτήτων επιτυχίας της. Με βάση όλους τους παράγοντες όπως είναι: το περιβάλλον, ο ανταγωνισμός, η νομοθεσία, η οικονομία, θα πρέπει να δώσει απάντηση στην εξής πρόταση, «Θα πετύχει η προτεινόμενη ιδέα; Και αν ναι, θα αποδώσει;». Μια ολοκληρωμένη μελέτη σκοπιμότητας μάλιστα, δίνει σημαντικές απαντήσεις σχετικά με το κομμάτι της αγοράς-στόχου, πληροφορίες στη λήψη αποφάσεων και λύση οποιασδήποτε δυσκολίας όπως επίσης ένα σημαντικό πλεονέκτημα στην εύρεση κεφαλαίων. Επομένως, μια μελέτη σκοπιμότητας αποτελείται από:

α. Εκτιμήσεις:

Αρχικά παρέχονται εκτιμήσεις για θέματα όπως :

- Προμήθεια πρώτων υλών
- Μέθοδος και διαδικασία παραγωγής

Τεχνοοικονομική μελέτη σκοπιμότητας για την ανάπτυξη και εφαρμογή σύγχρονης μεθόδου παραγωγής αλεύρου σίτου με μειωμένη ασπαράγινη και αρτοποιησμάτων με μειωμένο ακρυλαμίδιο.

- Περιβαλλοντικές επιπτώσεις
- Κόστος πρώτων υλών και εξοπλισμού
- Κόστος εγκατάστασης
- Κόστος ανθρώπινου δυναμικού
- Κόστος λειτουργίας
- Κόστος προϊόντος ανά μονάδα
- Συνολικό κόστος επένδυσης
- Τρέχουσες συνθήκες αγοράς (ανταγωνισμός, μάρκετινγκ)
- Η σχέση προσφοράς και ζήτησης
- Τιμή πώλησης και κέρδος ανά μονάδα προϊόντος
- Δυνατότητα εύρεσης του απαιτούμενου επενδυτικού κεφαλαίου

β. Συμπεράσματα:

Σε αυτό το στάδιο, αφού έχουν αναλυθεί, αξιολογηθεί και υπολογιστεί πλήρως οι οικονομικοί και όχι μόνο παράγοντες που ασκούν άμεσα επιρροή στην επιτυχία του έργου, δίνεται έμφαση στο προβλεπόμενο κέρδος, ούτως ώστε να καταλήξουμε στην τελική πρόταση για το αν η αλευροβιομηχανία θα μπορεί άφοβα να υλοποιήσει όλο αυτό το εγχείρημα εισαγωγής του νέου τύπου αλεύρου.

γ. Προτάσεις:

Δεδομένο ότι είναι θετικά όλα τα συμπεράσματα και με στόχο την εφαρμογή των ιδεών, η ολοκλήρωση της έρευνας συνοδεύεται από προτάσεις που σχετίζονται με:

- Εκπλήρωση των τεχνολογικών αναγκών
- Εκσυγχρονισμό και εφοδιασμό με α' ύλες
- Τον ανθρώπινο παράγοντα και την καταλληλότητά του
- Την ικανότητα της παραγωγής
- Την καλύτερη τοποθεσία, μέρος για την εγκατάστασή της
- Το βασικό χρηματοοικονομικό κεφάλαιο
- Χρονοδιάγραμμα εφαρμογής των ιδεών, προσδιορισμός του σχεδίου [4].

1.7 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Το έργο πραγματοποιείται από την αλευροποιία «Χρηστίδης» με σκοπό τη χρήση τεχνικών για την παραγωγή αλεύρου σίτου με μειωμένη ασπαραγίνη και αρτοσκευασμάτων με μειωμένο ακρυλαμίδιο. Κάθε πακέτο εργασίας έχει ένα υπεύθυνο άτομο που θα συντονίζει τις επιμέρους εργασίες, θα ενημερώνει το Εποπτικό Συμβούλιο για την πρόοδο του χρονοδιαγράμματος και θα αποστέλλει τα έγγραφα στο Εποπτικό Συμβούλιο για την τελική αξιολόγηση. Η παρούσα διπλωματική εργασία εστιάζει στο 5^ο πακέτο εργασίας, το οποίο αφορά τη μελέτη σκοπιμότητας για την παραγωγή αλεύρου με μειωμένη ασπαραγίνη.

Ο Υπεύθυνος φορέας του έργου έχει οργανώσει το προτεινόμενο έργο μέσω της υλοποίησης των παρακάτω έξι πακέτων εργασίας (ΠΕ), [5]:

Πίνακας 1. Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης έρευνας

Πακέτο εργασίας (ΠΕ)	Στόχος	Μήνας παράδοσης
1ο	Πιλοτική καλλιέργεια σίτου σε προκαθορισμένα αγροτεμάχια. Πρώτος στόχος αυτού του ΠΕ είναι η διεξαγωγή βιβλιογραφικής ανασκόπησης για μελέτη προηγούμενων ερευνών σχετικά με τη μείωση της ασπαραγίνης στα σιτηρά. Επόμενος στόχος του 1 ^{ου} ΠΕ είναι η εδαφολογική ανάλυση, η σπορά και η καλλιέργεια του σίτου στα προκαθορισμένα αγροτεμάχια. Με τη συνδρομή των εμπλεκόμενων γεωπόνων του έργου, θα ακολουθηθεί συγκεκριμένη μεθοδολογία λίπανσης των αγροτεμαχίων αφού οι πρακτικές λίπανσης επηρεάζουν τα επίπεδα ελεύθερης ασπαραγίνης στα δημητριακά και αυτή μεταφέρεται στο αλεύρι.	12ος
1.1	Προσδιορισμός του πεδίου της έρευνας. Σύνταξη ερευνητικού σχεδίου.	12ος
1.2	Έκθεση αναφοράς με την εδαφολογική ανάλυση και τη λεπτομερή λίπανση που εφαρμόστηκε σε κάθε πειραματικό αγρό.	12ος
2ο	Συλλογή του σίτου από τον μύλο, αποθήκευσή του, άλεσή του, συσκευασία και αποθήκευση του αλεύρου, σχεδιασμός δειγματοληψίας προς ανάλυση των δειγμάτων. Στόχος αυτού	15ος

	του πακέτου είναι να καθοριστεί η διαδικασία συλλογής του σιταριού από τα 4 διαφορετικά αγροτεμάχια, η αποθήκευσή τους σε ξεχωριστά σιλό από τον μύλο ώστε να μην υπάρξει μίξη και επιμόλυνση με άλλα σιτηρά τρέχουσας παραγωγής. Η άλεσή τους τον κατάλληλο χρόνο, η συσκευασία του παραγόμενου αλεύρου αλλά και η αποθήκευσή του σε ιδανικές συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας ώστε να αποφευχθεί η όποια αλλοίωση. Στη συνέχεια θα σχεδιαστεί η δειγματοληψία και θα παρθεί ο ενδεδειγμένος αριθμός δειγμάτων αλεύρου προκειμένου να αναλυθούν και να αξιολογηθεί το κατά πόσο ο εμπλουτισμός των συγκεκριμένων εδαφών με θείο μπορεί να επηρεάσει τις συγκεντρώσεις ελεύθερης ασπαραγίνης της επιλεγμένης ποικιλίας στο παραγόμενο αλεύρι.	
2.1	Έκθεση αναφοράς με τις συνθήκες συλλογής, αποθήκευσης και άλεσης του σιταριού, τις συνθήκες αποθήκευσης του αλεύρου και των απαιτήσεων σε μηχανολογικό εξοπλισμό.	15ος
2.2	Έκθεση αναφοράς του σχεδιασμού της δειγματοληψίας, τα αποτελέσματα της περιεκτικότητας σε ελεύθερη ασπαραγίνη και των οχτώ δειγμάτων αλεύρου της επιλεγμένης ποικιλίας.	15ος
3ο	Εκτέλεση πιλοτικής βιομηχανικής κλίμακας παραγωγής αρτοσκευασμάτων με τα δείγματα αλεύρου. Το 3 ^ο ΠΕ αφορά την επιλογή, έλεγχο και μελέτη όλων των πρώτων υλών που θα χρησιμοποιηθούν στην πιλοτική βιομηχανική παραγωγή των αρτοσκευασμάτων. Επιπλέον, θα πραγματοποιηθεί πιλοτική βιομηχανική κλίμακα παραγωγής ψωμιού και μπισκότων σε καθορισμένες συνθήκες υγρασίας, θερμοκρασίας και χρόνου ψησίματος. Η εν λόγω δοκιμή θα πραγματοποιηθεί ξεχωριστά και για τα οχτώ δείγματα αλεύρου.	18ος
3.1	Έκθεση αναφοράς με τα αποτελέσματα των φυσικοχημικών αναλύσεων όλων των χρησιμοποιούμενων Α υλών.	18ος
3.2	Προσδιορισμός των συνθηκών της πιλοτικής βιομηχανικής κλίμακας παραγωγής αρτοσκευασμάτων σε χρόνο ψησίματος, θερμοκρασία και υγρασία ζύμης και τελικού προϊόντος.	18ος
3.3	Αποτελέσματα των επιπέδων ακρυλαμιδίου στα παραγόμενα αρτοσκευάσματα.	18ος
4ο	Οργανοληπτικός και εργαστηριακός έλεγχος τελικών προϊόντων. Σε αυτό το ΠΕ θα λάβουν χώρα εργαστηριακές και φυσικοχημικές αναλύσεις όλων των παραγόμενων	21ος

	αρτοσκευασμάτων αλλά και οργανοληπτικές δοκιμές που θα συσχετίσουν τις φυσικοχημικές ιδιότητες των τελικών προϊόντων αρτοποιίας με τις προτιμήσεις των καταναλωτών. Αυτές οι δοκιμές θα διερευνήσουν κατά πόσον η προτεινόμενη αγρονομική μέθοδος μείωσης του ακρυλαμιδίου επηρεάζει τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των τελικών προϊόντων και συνεπώς την προτίμηση των καταναλωτών.	
4.1	Αποτελέσματα φυσικοχημικών αναλύσεων όλων των παραγόμενων αρτοσκευασμάτων.	21ος
4.2	Αποτελέσματα οργανοληπτικών δοκιμασιών για τα παραγόμενα αρτοσκευάσματα.	21ος
5ο	<p>Μελέτη Σκοπιμότητας. Παράλληλα με τα προηγούμενα πακέτα θα γίνει σύνταξη μιας Μελέτης Σκοπιμότητας, η οποία θα περιγράψει τον τρόπο δράσης της επιχείρησης ώστε να προβάλλει, να αναδείξει και να διαθέσει το τελικό προϊόν της (άλευρο μειωμένης περιεκτικότητας σε ασπαραγίνη). Συγκεκριμένα, κατά τη μελέτη σκοπιμότητας κυρίως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Θα γίνει περιγραφή της υπάρχουσας κατάστασης και θα αναδυθούν τα ενδεχόμενα προβλήματα. • Θα καταγραφούν οι εναλλακτικές λύσεις. • Θα περιγραφεί η μέθοδος και ο εξοπλισμός που θα αναπτυχθεί. • Θα προσδιοριστεί η ανάγκη στα απαιτούμενα μέσα. • Θα προσδιοριστεί η συμβατότητα και συνεργασία με υπάρχοντα συστήματα και πρακτικές. • Θα γίνει σύγκριση κόστους ωφελειών. • Θα αναλυθεί η επιχειρηματική ευκαιρία που αποκτά η επιχείρηση σε σχέση με τον κλάδο, το περιβάλλον και τον ανταγωνισμό. • Θα αναλυθεί ο τρόπος με τον οποίο η επιχείρηση θα προσεγγίσει πελάτες, τον όγκο των πωλήσεων αλλά και των παραγόντων οι οποίοι συνθέτουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της επιχείρησης. • Θα προσδιοριστούν οι διαδικασίες μέσω των οποίων θα λειτουργήσει η επιχείρηση με την ενσωμάτωση του νέου προϊόντος. 	24ος
5.1	Μελέτη σκοπιμότητας έργου	24ος

6°	Έκθεσή έργου. Με την ολοκλήρωση του έργου θα συνταχθεί έκθεση με αποτύπωση όλων των δράσεων και των αποτελεσμάτων τους από την υλοποίηση του ερευνητικού έργου. Θα αποκωδικοποιηθούν όλες οι πληροφορίες ούτως ώστε τόσο η επιχείρηση όσο και ο φορέας έρευνας να λάβουν την απαιτούμενη πληροφορία τόσο ως προς το αποτέλεσμα του ερευνητικού έργου, όσο και ως προς την διαδικασία υλοποίησης του και τις αποκλίσεις της από τον αρχικό σχεδιασμό. Τα αποτελέσματα της έκθεσης του έργου θα αποτελέσουν πηγή πληροφόρησης και για τον σχεδιασμό επόμενων έργων για τα μέλη της σύμπραξης.	24ος
6.1.	Έκθεση αποτελεσμάτων ερευνητικού έργου – Πλάνο εκμετάλλευσης αποτελεσμάτων	

2. ΒΑΣΙΚΗ ΙΔΕΑ ΤΟΥ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

2.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΙΔΕΑΣ

Η παρούσα μελέτη σκοπιμότητας έχει ως στόχο τη δραστηριοποίηση της βιομηχανικής επιχείρησης “ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ ΑΒΕΕ” στην νέα τάση παραγωγής αλεύρου σίτου και αρτοσκευασμάτων που περιστρέφεται στις τεχνικές για μειωμένη παραγωγή ακρυλαμιδίου και ασπαραγίνης στα προϊόντα αλεύρου σίτου. Η επιχείρηση δραστηριοποιείται στην περιοχή της Πτολεμαΐδας Ν. Κοζάνης, με αντικείμενο την παραγωγή αλεύρων από σιτάρι, καλαμπόκι, κριθάρι και σίκαλη. Οι μύλοι ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ, εδραιωμένοι πια στον χώρο της αλευροβιομηχανίας, παράγουν άλευρα υψηλής ποιότητας διαθέτοντας σύγχρονο μηχανολογικό εξοπλισμό, κατάλληλα εξοπλισμένο χημικό εργαστήριο, εξειδικευμένο προσωπικό και δίκτυο διανομής με ιδιότητα φορτηγά αυτοκίνητα. Η επιχείρηση διαθέτει, συνολικά, τρεις μύλους (κυλινδρόμυλος, πετρόμυλος, σιμιγδαλόμυλος) και παράγει αγνό παραδοσιακό αλεύρι και ειδικά άλευρα από ελληνικά σιτάρια της περιοχής.

Σε υπερσύγχρονες εγκαταστάσεις παραγωγής και με δυναμικότητας άλεσης πάνω από 250τόνους/24h παράγονται πάνω από 40 τύπους αλεύρων και σιμιγδαλιού εξυπηρετώντας έτσι τις όλο και αυξανόμενες ανάγκες του επαγγελματία αρτοποιού και ζαχαροπλάστη αλλά και τις σύγχρονες διατροφικές απαιτήσεις του τελικού καταναλωτή. Η ποιότητα των προϊόντων και η υψηλή διατροφική τους αξία είναι πραγματικά αδιαπραγμάτευτα. Για το λόγο αυτό η εταιρεία επενδύει κάθε χρόνο στην τεχνολογία της άλεσης και στον ποιοτικό έλεγχο των πρώτων υλών.

Εξειδικευμένο προσωπικό από γεωπόνους κατευθύνουν τους παραγωγούς με σκοπό την παραγωγή υψηλής ποιότητας σιτηρών. Αυτά αφού ελεγχθούν σε όλα τα στάδια παραγωγής συγκομίζονται και αποθηκεύονται σε ιδανικές συνθήκες έτσι ώστε να διατηρήσουν αναλλοίωτα τα ποιοτικά τους χαρακτηριστικά.

Στη συνέχεια καθαρίζονται και διαλέγονται οι υγιής κόκκοι οι οποίοι αλέθονται ενώ το τελικό προϊόν ελέγχεται συνεχώς στο πλέον σύγχρονο εργαστήριο ποιοτικού ελέγχου της εταιρείας. Το τελικό στάδιο ελέγχου όμως γίνεται στην πράξη. Για το σκοπό αυτό έχει δημιουργηθεί ένα εργαστήριο αρτοποιίας στο οποίο ελέγχεται σε πραγματικές συνθήκες η κάθε παρτίδα αλεύρου πριν φτάσει στην αποθήκη του αρτοποιού.

Επισφράγιση των προσπαθειών για την παροχή προϊόντων άριστης ποιότητας είναι η εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης ποιότητας ISO 22000:2005 καθώς και η πιστοποίηση κατά το πρότυπο AGRO 2.1-2.2 που απαιτούνται να έχουν οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται. Με ένα άρτια οργανωμένο δίκτυο πωλήσεων και με ιδιόκτητα μεταφορικά μέσα τα προϊόντα φτάνουν γρήγορα και άμεσα στους πελάτες. Εδώ και αρκετά έτη επενδύει συνεχώς στην παραγωγική της διαδικασία, σε τεχνολογικό εξοπλισμό, σε ειδικευμένο προσωπικό, σε προσεκτικά επιλεγμένο δίκτυο μεταφοράς των προϊόντων της, με αποτέλεσμα να αποκτήσει και εξαγωγικό χαρακτήρα καθιστώντας την μία αξιόπιστη και δυναμικά αναπτυσσόμενη επιχείρηση.

Επίσης, δίνει προτεραιότητα στα τοπικά προϊόντα ενισχύοντας την τοπική οικονομία και στηρίζοντας με τον τρόπο αυτό τους τοπικούς παραγωγούς καλαμποκιού και σιτηρών. Επιπλέον, στόχος της επιχείρησης είναι η ανάπτυξής της να βασίζεται σε καινοτόμα νέα προϊόντα που θα τις προσδώσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στον κλάδο που δραστηριοποιείται. Στη στρατηγική της περιλαμβάνεται και η συνεργασία της με Πανεπιστημιακά ιδρύματα για την επίτευξη των στόχων της.

Η προτεινόμενη επένδυση περιλαμβάνεται στο πενταετές πλάνο της επιχείρησης, το οποίο προβλέπει την δημιουργία σημαντικά διαφοροποιημένων προϊόντων, όσον αφορά τα διατροφικά τους χαρακτηριστικά, τις επιλεγμένες πρώτες ύλες με αυστηρά ποιοτικά κριτήρια, και του τοπικού τους χαρακτήρα. Στόχος είναι τα νέα αυτά προϊόντα να μην διαφοροποιούνται σημαντικά ως προς την παραγωγική διαδικασία και τον απαιτούμενο τεχνολογικό εξοπλισμό, ούτως ώστε να είναι εφικτή η ένταξή τους στην υφιστάμενη παραγωγική διαδικασία της επιχείρησης.

Αντικείμενο της παρούσας πρότασης είναι η ανάπτυξη και εφαρμογή σύγχρονης μεθόδου παραγωγής αλεύρου σίτου με μειωμένη ασπαραγίνη και αρτοσκευασμάτων με μειωμένο ακρυλαμίδιο. Πολλές ερευνητικές μελέτες και ινστιτούτα διεθνώς συστήνουν την πραγματοποίηση ερευνών και παραγωγή νέων προϊόντων αυτής της κατηγορίας η οποία θεωρείται σημαντική και αναπτυσσόμενη εμπορικά. [5]

2.2 ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ

Το ακρυλαμίδιο αποτελεί κοινό προϊόν αντιδράσεων κατά τη θερμική επεξεργασία των αρτοσκευασμάτων. Ο σχηματισμός του γίνεται μέσω της αντίδρασης Maillard μεταξύ αναγόντων σακχάρων και αμινοενώσεων που υπάρχουν στο άλευρο με κύρια αυτή της ασπαραγίνης και υπό συνθήκες χαμηλής υγρασίας. Η χαμηλότερη θερμοκρασία επεξεργασίας του αρτοσκευάσματος στην οποία μπορεί να σχηματιστεί το ακρυλαμίδιο είναι αυτή των 120 °C κατά την οποία απομακρύνεται η υγρασία του. Η ποσότητα του ακρυλαμιδίου παραμένει χαμηλή σε θερμοκρασίες έως 175 °C, ενώ παρατηρείται μια έντονη αύξηση σε θερμοκρασία υψηλότερη των 180 °C. Η μείωση της θερμοκρασίας επεξεργασίας κάτω από 120 C επηρεάζει αρνητικά την ποιότητα του τελικού προϊόντος λόγω μεταβολών στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά όπως η γεύση και η υφή.

Επισημαίνεται επίσης ότι η βελτιστοποίηση της συνταγής και της επεξεργασίας για ελαχιστοποίηση των επιπέδων ακρυλαμιδίου πρέπει να λαμβάνει υπόψη και άλλα χαρακτηριστικά ποιότητας των τελικών αρτοσκευασμάτων και ότι η προσπάθεια μείωσης του ακρυλαμιδίου μπορεί να προκαλέσει μη αποδεκτές αλλαγές στις οργανοληπτικές ιδιότητες του τελικού προϊόντος. Το ακρυλαμίδιο αποτελεί γνωστό καρκινογόνο συστατικό από μελέτες σε ζωικούς οργανισμούς με τεκμηριωμένες τοξικές δράσεις στο νευρικό σύστημα του ανθρώπου. Λόγω της γονιδιοτοξικότητας και της καρκινογόνου δράσης του, έχει ταξινομηθεί ως καρκινογόνο της Ομάδας 2Α από την Διεθνή Υπηρεσία Έρευνας για τον Καρκίνο και ως Κατηγορίας 2 καρκινογόνο και μεταλλαξιογόνο από την Ευρωπαϊκή Ένωση, ενώ τέθηκε στον κατάλογο των ουσιών «Πολύ Υψηλής Ανησυχίας, ΠΥΑ» από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Χημικών Ουσιών για το 2010. Έτσι, η βιομηχανία αγρο-διατροφής αντιμετωπίζει την πρόκληση να τροποποιήσει διαδικασίες και παράγοντες επεξεργασίας των τροφίμων, προκειμένου να ελαττωθεί το ακρυλαμίδιο σε αυτά χωρίς να υποβαθμιστεί η ποιότητα και τα οργανοληπτικά τους χαρακτηριστικά.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΕ) και η Αμερικάνικη Υπηρεσία Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) προτείνει στους υπευθύνους των επιχειρήσεων τροφίμων να ελαττώσουν τα επίπεδα ακρυλαμιδίου σε τρόφιμα συμπεριλαμβανομένων και των αρτοσκευασμάτων. Η σύσταση του κανονισμού Ε.Ε. 2017/2158 θεσπίζει μέτρα άμβλυνσης του κινδύνου και επίπεδα αναφοράς για τον περιορισμό της παρουσίας ακρυλαμιδίου στα τρόφιμα. Αυτό υποχρεώνει τους παρασκευαστές τροφίμων να εφαρμόσουν μέτρα για τη μείωση του. Επομένως, είναι επιτακτική ανάγκη οι εμπλεκόμενοι στην παραγωγή τροφίμων να επενδύσουν στην έρευνα και να εντείνουν τις προσπάθειές τους για μείωση του ακρυλαμιδίου προκειμένου να επιβιώσουν και να παραμείνουν ανταγωνιστικοί.

Υπάρχουν αρκετοί παράγοντες σε επίπεδο συνταγής και επεξεργασίας (θερμοκρασία, διάρκεια θέρμανσης, ασπαραγινάση, pH, άλατα ασβεστίου, επίπεδα υγρασίας) που μπορούν να μειώσουν τα επίπεδα ακρυλαμιδίου στα τρόφιμα. Ωστόσο, οι παραπάνω παράγοντες δεν καταφέρνουν να μειώσουν πάντα τα επίπεδα σχηματισμού ακρυλαμιδίου και σε όλα τα αρτοσκευάσματα, ενώ πολλές φορές παράγονται προϊόντα που δεν είναι αποδεκτά από τους καταναλωτές. Έτσι η πρώτη προσπάθεια μείωσης του ακρυλαμιδίου πρέπει να γίνεται σε

επίπεδο αλεύρου. Τόσο η Ε.Ε. όσο και πολλοί ερευνητές επισημαίνουν ότι πρώτος στόχος θα πρέπει να είναι η χρήση αλεύρων με μειωμένη ασπαραγίνη. Αυτό μπορεί να συμβεί μεταξύ άλλων επιλέγοντας την κατάλληλη ποικιλία σίτου και δεύτερο να διασφαλιστεί ότι η καλλιέργεια λιπαίνεται με επαρκή ποσοστά θείου. Στην καλλιέργεια του σιταριού, η έλλειψη θείου στο έδαφος έχει πολύ μεγάλη σημασία στην αύξηση της συγκέντρωσης ελεύθερης ασπαραγίνης στον καρπό, ενώ σε σημαντική έλλειψη θείου στο έδαφος η ελεύθερη ασπαραγίνη μπορεί να αυξηθεί κατά 30 φορές. Αυτή η αύξηση της ελεύθερης ασπαραγίνης στον καρπό προκαλεί αντίστοιχη αύξηση ακρυλαμιδίου όταν το άλευρο θερμανθεί.

Ο κύριος εμπλεκόμενος στη διατροφική αλυσίδα αρτοσκευασμάτων είναι ο μύλος αλευροποιίας ως ο προμηθευτής της κύριας α' ύλης, και άρα έχει τη βασική ευθύνη να επενδύσει σε καινοτόμα μεθοδολογία ώστε να προσφέρει αλεύρι ποιοτικό και ασφαλέστερο προς τους καταναλωτές. Η «ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε», με την παρούσα πρόταση, θα κάνει την πρώτη εμπειρική προσπάθεια στην Ελλάδα να προμηθεύει άλευρα με μειωμένο επίπεδο ασπαραγίνης, προερχόμενα από μια ευρέως διαδεδομένη και παραγωγική ποικιλία σιταριού στην περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας. Προχωρώντας ένα βήμα περισσότερο, θα παραχθούν αρτοσκευάσματα από τα παραγόμενα δοκιμαστικά άλευρα, με την εμπλοκή συνεργαζόμενου φούρνου, ώστε να μετρηθούν τα επίπεδα ακρυλαμιδίου σε αυτά. Τέλος, θα ακολουθήσουν οργανοληπτικές δοκιμές διερευνώντας κατά πόσο η προτεινόμενη μέθοδος μείωσης του ακρυλαμιδίου επηρεάζει τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των τελικών προϊόντων, αλλά και την προτίμηση των καταναλωτών. Το πρόγραμμα αυτό θα προσφέρει για πρώτη φορά στον ελληνικό τομέα αλευροποιίας τη δυνατότητα να υιοθετήσει και να εφαρμόσει μια καινοτόμα μέθοδο για την ελάττωση του ακρυλαμιδίου στα αρτοσκευάσματα διατηρώντας ταυτόχρονα την ποιότητά τους. Με τον τρόπο αυτό θα αυξηθεί η ανταγωνιστικότητα του τομέα και τα παραγόμενα άλευρα θα καταστούν πιο ελκυστικά σε εθνικές και διεθνείς αγορές [1].

2.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ

Ο υπεύθυνος φορέας παρέχει μια σαφή περιγραφή της κύριας μεθοδολογίας που θα διεξαχθεί σε επίπεδο αγρού, σε εργαστηριακό επίπεδο αλλά και σε πιλοτική βιομηχανική κλίμακα για την επίτευξη των προαναφερθέντων στόχων του προτεινόμενου έργου, καθώς και των προτεραιοτήτων που θα δοθούν στις δράσεις βάσει των διαθέσιμων πόρων. Ο κανονισμός της Ε.Ε. 2017/2158 ορίζει ότι στην περίπτωση της συμβολαιακής γεωργίας, όπου τα γεωργικά προϊόντα παρέχονται στους Υπεύθυνους Επιχειρήσεων Τροφίμων (ΥΕΤ) απευθείας από τους παραγωγούς, οι ΥΕΤ εξασφαλίζουν ότι ισχύουν οι ακόλουθες απαιτήσεις για την αποφυγή υψηλών επιπέδων ασπαραγίνης στα δημητριακά:

- Να ακολουθούνται ορθές γεωργικές πρακτικές στον τομέα της λίπανσης, ιδίως με στόχο τη διατήρηση ισορροπημένων επιπέδων θείου στο έδαφος και την εξασφάλιση σωστής χρήσης αζώτου.

- Να ακολουθούνται ορθές φυτοϋγειονομικές πρακτικές, ώστε να διασφαλίζεται εφαρμογή ορθών πρακτικών στα μέτρα προστασίας της συγκομιδής, προκειμένου να αποφεύγονται μυκητησιακές λοιμώξεις.

Οι ΥΕΤ διενεργούν ελέγχους, ώστε να επαληθεύεται η αποτελεσματική εφαρμογή των προαναφερθεισών απαιτήσεων. Από τα παραπάνω είναι φανερό ότι ο υπεύθυνος της επιχείρησης «ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε» έχει το συντονισμό, ευθύνη και έλεγχο στην περίπτωση της συμβολαιακής γεωργίας, εφαρμογής ορθών πρακτικών για την αποφυγή υψηλών επιπέδων ασπαραγίνης του παραλαμβανόμενου σίτου, σε συνεργασία με την εταιρεία Χρηστίδης Γεωργικά Εφόδια, που έχει σαν αντικείμενο την παροχή καλλιεργητικών συμβουλών αλλά και όλων των απαραίτητων εφοδίων στους συνεργαζόμενους παραγωγούς. Το ίδιο θα ισχύσει και στην παρούσα πρόταση. Η παρούσα πρόταση δεν έχει γεωπονικό προσανατολισμό και περιλαμβάνει μόνο συγκεκριμένα αγρονομικά στοιχεία που είναι απαραίτητα για να ολοκληρωθούν οι στόχοι της. Αυτοί είναι οι φυσικοχημικές μετρήσεις των αλεύρων και των τελικών αρτοσκευασμάτων, η πιλοτική βιομηχανική παραγωγή αρτοσκευασμάτων και οι οργανοληπτικές δοκιμασίες στα τελικά προϊόντα που είναι σαφώς αντικείμενα μελέτης ενός τμήματος Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής.

Βασιζόμενοι σε παρόμοια μεθοδολογία που εφάρμοσαν προηγούμενοι ερευνητές ορίζεται ότι: Η ποικιλία σιταριού που θα χρησιμοποιηθεί για την δοκιμή είναι η ποικιλία μαλακού σιταριού *Anforetta*, διότι έχει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που είναι επιθυμητά από την αγορά, είναι αποδοτική στο χωράφι και έχει αντοχή σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες οι οποίες επικρατούν κατά τους χειμερινούς μήνες στην περιοχή. Η συγκεκριμένη ποικιλία είναι ευρέως διαδεδομένη στην περιφέρεια ενώ γίνεται και σποροπαραγωγή από συνεργαζόμενη επιχείρηση αγρο-εφοδίων. Προς επίτευξη των στόχων, θα γίνει από την επιχείρηση «ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε» ενοικίαση 4 κατάλληλων αγροτεμαχίων στην περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας, τα οποία θα επιλεγούν μετά από εδαφολογική ανάλυση ώστε να έχουν ΡΗ περίπου 5,6,7 και 8 αντίστοιχα. Το κάθε ένα από τα 4 αγροτεμάχια (τρία των 20 στεμμάτων και ένα των 40, θα χωριστεί σε 2 μέρη που θα σπαρθούν και θα καλλιεργηθούν με σιτάρι της ποικιλίας *Anforetta*. Στο πρώτο τμήμα του κάθε αγροτεμαχίου θα γίνουν οι συνήθεις ενδεδειγμένες λιπάνσεις χωρίς προσθήκη θείου. Στο δεύτερο τμήμα θα γίνουν οι συνήθεις ενδεδειγμένες λιπάνσεις, ενώ θα προστεθεί επιπλέον και θείο με το διανομέα σε ποσότητα 15 κιλά/στρέμμα. Η επιλογή των αγροτεμαχίων θα είναι από διαφορετικά σημεία της περιοχής Εορδαίας προκειμένου να βρούμε τα προαναφερόμενα ρΗ. Πιο συγκεκριμένα, οι περιοχές που θα επιλεγούν είναι:

- *Γαλάτεια*, όπου τα εδάφη έχουν ρΗ 5
- *Φούφας*, όπου τα εδάφη έχουν ρΗ 6
- *Ανατολικό*, όπου τα εδάφη έχουν ρΗ 7
- *Μεσόβουνο*, όπου τα εδάφη έχουν ρΗ 8

Οι πληροφορίες σχετικά με την μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί, τις ποσότητες και το είδος θειούχου λιπάσματος αντλήθηκαν από τη βιβλιογραφία από προηγούμενες παρόμοιες μελέτες ερευνητών οπότε η παραπάνω μεθοδολογία είναι κοινή ως πρακτική. Η προμήθεια σπόρων, λιπασμάτων και γεωργικών φαρμάκων θα αγοραστεί από τοπική - συνεργαζόμενη εταιρία αγρο-εφοδίων. Ο υπεύθυνος του φορέα θα είναι ο υπεύθυνος συντονιστής για το αγρονομικό

τιμήμα της πρότασης. Ο εν λόγω υπεύθυνος της επιχείρησης είναι γεωπόνος με πολυετή εμπειρία τόσο στην εμπορία σπόρων, λιπασμάτων και γεωργικών εφοδίων, όσο και στην κατοχή τεχνογνωσίας σχετικά με την παραγωγή, διακίνηση και άλεση του σίτου. Για ακόμη καλύτερη επίβλεψη του έργου θα προσληφθεί από τον υπεύθυνο φορέα ακόμη ένας γεωπόνος με τεχνογνωσία στις λιπάνσεις σιτηρών. Επιπλέον, το παραπάνω γεωπονικό έργο θα υποστηριχθεί αμισθί στο σχεδιασμό και εφαρμογή του από τον Δρ. Ψωμά Ευάγγελο, γεωπόνο, Επίκουρο καθηγητή του τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων Αγροτικών Προϊόντων και Τροφίμων του Πανεπιστημίου Πατρών. Ο δεύτερος άξονας υλοποίησης περιλαμβάνει τη συλλογή των παραπάνω οχτώ δειγμάτων σιταριού και την άλεσή τους στον υπεύθυνο φορέα «ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε». Θα ακολουθήσουν χημικές, μικροβιολογικές και φυσικοχημικές αναλύσεις σε όλα τα δείγματα του αλεύρου, προσδιορισμός του ποσοστού ελεύθερης ασπαραγίνης και μέτρηση των λειτουργικών χαρακτηριστικών τους. Οι παραπάνω αναλύσεις θα πραγματοποιηθούν στις εγκαταστάσεις του Ερευνητικού Φορέα. Στη συνέχεια θα πραγματοποιηθεί παραγωγή αρτοσκευασμάτων σε πιλοτική βιομηχανική κλίμακα. Σε αυτό το στάδιο θα γίνει επίσης μελέτη και επιλογή όλων των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν.

Η παραγωγή θα καταλήξει σε αρτοσκευάσματα από όλα τα δείγματα αλεύρου τα οποία θα παραχθούν με τις ίδιες ακριβώς συνθήκες (υγρασία, θερμοκρασίες και χρόνους ψησίματος). Για την πιλοτική παραγωγή βιομηχανικής κλίμακας επιλέχθηκε η εταιρεία «Αρτοποιία Χρηστίδη» αμισθί διότι διαθέτει όλα τα απαραίτητα τεχνικά μέσα, αλλά και έμπειρο τεχνικό προσωπικό. Η παραγωγή θα πραγματοποιηθεί με την παρουσία και συντονισμό έμπειρων ερευνητών του ερευνητικού φορέα. Το επόμενο στάδιο, στη βάση του τρίτου άξονα, θα περιλαμβάνει την οργανοληπτική αξιολόγηση των προϊόντων και το βαθμό αποδοχής τους από τους καταναλωτές, χημικές, μικροβιολογικές και φυσικοχημικές αναλύσεις στα τελικά προϊόντα για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών τους, τη δημιουργία της διατροφικής ετικέτας του προϊόντος, επιχειρηματικό σχέδιο, επεξεργασία δεδομένων και σύνταξη μελέτης σκοπιμότητας. Όλες οι παραπάνω ενέργειες θα πραγματοποιηθούν στις εγκαταστάσεις του Ερευνητικού Φορέα [5].

2.4 ANAMENOMENA AΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα από τη διεξαγωγή της παρούσας πρότασης θα είναι ιδιαίτερα σημαντικά για την επιχείρηση, την επιστημονική κοινότητα, τη δημόσια υγεία, την τοπική και γενικότερα την Ελληνική οικονομία. Οι επιπτώσεις αυτές περιγράφονται παρακάτω:

- Παραγωγή νέου τύπου αλεύρου, και κατά συνέπεια αρτοσκευασμάτων που θα διαφοροποιούνται από τα υπάρχοντα προϊόντα άλλων επιχειρήσεων με αυξημένα χαρακτηριστικά ασφάλειας και ποιότητας.
- Τα ευρήματα της προτεινόμενης πρότασης θα προσελκύσουν το παγκόσμιο ενδιαφέρον, διότι το ακρυλαμίδιο έχει ταξινομηθεί ως «πιθανώς καρκινογόνο για τον άνθρωπο».

- Τα αποτελέσματα θα είναι πολύ χρήσιμα για την προστασία της δημόσιας υγείας σε προληπτικό επίπεδο.
- Η ελάττωση της ασπαραγίνης στο αλεύρι σίτου και στη συνέχεια τα επίπεδα ακρυλαμιδίου στα αρτοσκευάσματα, μπορεί να μειώσει την επικινδυνότητα από την έκθεση της ανθρώπινης υγείας σε υψηλά επίπεδα αυτού μέσω της διατροφής.
- Η προτεινόμενη μελέτη θα προσφέρει νέα επιστημονική γνώση για την αποσαφήνιση του ρόλου των διαφόρων παραμέτρων στον σχηματισμό ακρυλαμιδίου σε Ελληνικά αρτοσκευάσματα.
- Τα νέα ευρήματα θα αποτελέσουν βάση για περαιτέρω βασική και βιομηχανική έρευνα. Το παρόν έργο θα προτείνει τρόπους αντιμετώπισης του ακρυλαμιδίου σε επίπεδο κυβερνήσεων και οργανισμών που στοχεύουν στην προστασία της δημόσιας υγείας.
- Θα επηρεάσει τις αποφάσεις των εθνικών και τοπικών αρχών, των παρασκευαστών τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων με περιορισμένους πόρους για έρευνα και ανάπτυξη.
- Θα επηρεάσει επίσης την πολιτική αρμόδιων φορέων, με το να παράσχει πληροφορίες σχετικά με τα βήματα που μπορούν να γίνουν για να αποτρέψουν ή να μειώσουν τον σχηματισμό ακρυλαμιδίου στα αρτοσκευάσματα.
- Το προτεινόμενο πρόγραμμα θα προσφέρει σαφείς πρακτικές και συμπεράσματα προς τις επιχειρήσεις του αγρο-διατροφικού τομέα που επιθυμούν να επιλέξουν στρατηγικές και να διαθέσουν πόρους για να βελτιώσουν την ποιότητα και την ασφάλεια των προϊόντων τους.
- Το προτεινόμενο έργο επικεντρώνεται, για πρώτη φορά, και στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά ελληνικών προϊόντων αρτοποιίας που προκύπτουν μετά από νέες μεθόδους μείωσης του ακρυλαμιδίου.
- Οι ανάγκες και οι απαιτήσεις των καταναλωτών θα ικανοποιηθούν σε μια προσπάθεια διατήρησης της ποιότητας και ασφάλειας των τελικών προϊόντων.
- Τα ευρήματα της προτεινόμενης πρότασης θα συμβάλουν στη βιωσιμότητα και ανάπτυξη της επιχείρησης ΜΥΛΟΙ ΧΡΗΣΤΙΔΗ Α.Ε σε νέες αγορές, ενώ παράλληλα θα επηρεάσουν τη στρατηγική που θα ακολουθήσει τα επόμενα χρόνια, εισβάλλοντας στο χώρο της συμβολαιακής γεωργίας ώστε να μπορεί να προμηθεύεται με σιτηρά μειωμένης περιεκτικότητας σε ασπαραγίνη.

3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΓΟΡΑΣ - ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ

3.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

Η αλευροποιία στην Ελλάδα περιλαμβάνει εταιρείες που επεξεργάζονται σκληρό και μαλακό σιτάρι και παράγουν διαφορετικούς τύπους με την εφαρμογή των τεχνικών παραγωγής. Το μέγεθος μιας εταιρείας σε έναν κλάδο εξαρτάται από το μερίδιο αγοράς της εταιρείας που κατέχει σε αυτόν. Έτσι, κάθε μία από αυτές πετυχαίνει οικονομίες κλίμακας μέσω του τεχνολογικού εξοπλισμού που κατέχει. Γενικότερα, ο τομέας της αλευροποιίας παρουσιάζει υψηλά ποσοστά κέρδους καθώς παρά την γενική κρίση που βιώνουμε ενισχύει την οικονομία διεθνώς. Στη χώρα μας, υπάρχουν περίπου 122 μύλοι αλευριού και η επέκταση των παραγωγικών βάσεων οδήγησε σε αύξηση της προσφοράς, η οποία θα οδηγούσε σε αύξηση της παραγωγικής ικανότητας.

Η προσφορά για αγορά τέτοιων προϊόντων από το καταναλωτικό κοινό δέχεται επιρροή τόσο από τις διεθνείς χρηματοοικονομικές μεταβολές όσο και από άλλους κλάδους όπως π.χ. της αρτοποιίας. Από την άλλη πλευρά, ο ανταγωνισμός μεταξύ των υφιστάμενων εταιρειών είναι υψηλός λόγω της μικρότερης ομοιότητας στα προϊόντα, αλλά και λόγω του μεγέθους αυτών που έχουν συγκρίσιμες δυνατότητες. Τα τελευταία χρόνια, αρκετές αλευροβιομηχανίες στοχεύουν να μειώσουν το κόστος των πρώτων υλών δημιουργώντας δικούς τους μύλους για την παραγωγή αλεύρου σίτου, προκειμένου να μειώσουν με τον τρόπο αυτόν την παραγόμενη ασπαραγίνη.

Οι βιομηχανίες αγροδιατροφών προσπαθούν έτσι να αναπτύξουν μεθόδους τροποποίησης χημικών ουσιών και τροφίμων για μείωση του ακρυλαμιδίου σε αυτά, χωρίς όμως να επηρεαστούν ποιοτικά αλλά και αισθητηριακά. Στη συνέχεια θα γίνει μια ανάλυση της δομής της αγοράς στην οποία η «ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε.» θέλει να εισέλθει. Υπάρχουν κάποιες παράμετροι που επηρεάζουν την αγορά και θα πρέπει να διερευνηθούν:

- «Προϊόντα»
- «Πελάτες»
- «Ανταγωνιστές»
- «Προμηθευτές – Συνεργάτες»
- «Δίκτυο διανομής» [6].

3.2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΟΜΗΣ ΤΗΣ

3.2.1. Τα προϊόντα

Στα προϊόντα της εταιρίας συγκαταλέγονται αλεύρα αρτοποιίας όπως:

	<h3>ΤΥΠΟΥ 70% ΜΑΛΑΚΟ</h3> <p>Μαλακό αλεύρι, ευκολοδούλετο, ιδανικό για απλά ζυμωτήρια και παρασκευή χειροποίητου ψωμιού.</p>
	<h3>ΤΥΠΟΥ 70% ΔΥΝΑΤΟ</h3> <p>Αλεύρι με πολύ καλή αντοχή και διόγκωση κατάλληλο για όλους τους τύπους ψωμιού και αρτοσκευασμάτων.</p>

Εικόνα 4. Τύπου αλευριού 1, ιστοσελίδα www.xristidis.com



ΤΥΠΟΥ 70% για όλες τις χρήσεις

Αλεύρι σε συσκευασία 25 κιλών, εύκολο στην χρήση, ιδανικό για όλα τα είδη ψωμιού.



ΤΥΠΟΥ 90%

Αλεύρι εξαιρετικής ποιότητας κατάλληλο για μαύρο ψωμί με υπέροχη γεύση και άρωμα.

Εικόνα 5. Τύποι αλευριού 2, ιστοσελίδα www.xristidis.com



ΟΛΙΚΗΣ ΑΛΕΣΕΩΣ

Το αλεύρι του παππού
Το ιδανικό αλεύρι για τους λάτρεις της υγιεινής διατροφής.
Αλεσμένο σε παραδοσιακό πετρόμυλο
από αγνά διαλεγμένα σιτάρια του τόπου μας.



ΟΛΙΚΗΣ ΑΛΕΣΕΩΣ ΣΙΚΑΛΕΩΣ

Αλεύρι από σίκαλη αλεσμένο σε παραδοσιακό πετρόμυλο.

Εικόνα 6. Τύποι αλευριού 3, ιστοσελίδα www.xristidis.com



ΤΥΠΟΥ 55% ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΑΠΑΛΟ

Αλεύρι εξαιρετικής ποιότητας ο,τι καλύτερο για την ζαχαροπλαστική.
Ιδανικό για παντεσπάνι.



ΤΥΠΟΥ 55% ΔΥΝΑΤΟ

Το ιδανικότερο αλεύρι για παρασκευή πίτσας.

Εικόνα 7. Τύποι αλευριού 4, ιστοσελίδα www.xristidis.com



ΤΥΠΟΥ 55% – 25 κιλών για όλες τις χρήσεις.

Το ιδανικό αλεύρι για όλα τα νοικοκυριά.



ΤΥΠΟΥ Μ ΣΚΛΗΡΟ

Κίτρινο αλεύρι ψιλά αλεσμένο, με πολύ καλή διόγκωση και απορροφητικότητα,
χαρίζει έντονο κίτρινο χρώμα στην ψίχα και την γεύση του παλιού ζυμωτού ψωμιού.

Εικόνα 8. Τύποι αλευριού 5, ιστοσελίδα www.xristidis.com



SUPER ΦΡΥΓΑΝΙΑΣ

Αλεύρι ιδανικό για παρασκευή φρυγανιάς τوست κτλ.



SUPER ΤΣΟΥΡΕΚΙΟΥ

Εξαιρετικό αλεύρι ιδανικό για παρασκευή τσουρεκιού.

Εικόνα 9. Τύποι αλευριού 6, ιστοσελίδα www.xristidis.com



Super ΣΦΟΛΙΑΤΑΣ

Αλεύρι κατάλληλο για ζύμη σφολιάτας.



ΟΛΙΚΗΣ ΑΛΕΣΕΩΣ ΚΑΛΑΜΠΟΚΑΛΕΥΡΟ

Αλεύρι από καλαμπόκι αλεσμένο σε πετρόμυλο για τους φίλους της παράδοσης.

Εικόνα 10. Τύποι αλευριού 7, ιστοσελίδα www.xristidis.com



ΟΛΙΚΗΣ ΑΛΕΣΕΩΣ ΚΡΙΘΑΡΕΝΙΟ

Αλεύρι ολικής αλέσεως από κριθάρι αλεσμένο σε πετρόμυλο.



ΣΠΙΤΙΚΟ Super

Αλεύρι για σπιτική χρήση ιδανικό για τσουρέκια.
Διατίθεται σε συσκευασία 5 κιλών.

Εικόνα 11. Τύποι αλευριού 8, ιστοσελίδα www.xristidis.com

Και τέλος:



ΣΠΙΤΙΚΟ ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΧΡΗΣΕΙΣ

Αλεύρι Τ. 55% για σπιτική χρήση ιδανικό
για φύλλο πίτας σε συσκευασία 3 & 5 κιλών.

Εικόνα 12. Τύποι αλευριού 9, ιστοσελίδα www.xristidis.com

Στο σημείο αυτό να προστεθεί ότι αλευροβιομηχανία διαθέτει το ίδιο ΑΦΜ και με το τμήμα της επιχείρησης που παράγει και εμπορεύεται ζωοτροφές. Συγκεκριμένα παράγει τα ακόλουθα προϊόντα:

- Σύνθετες τροφές για πουλερικά

- Νεογέννητα πτηνά πρώτης ηλικίας
- Νεογέννητα πτηνά δεύτερης ηλικίας
- Όρνιθες κρεατοπαραγωγής & ωοτοκίας
- Στρουθοκαμήλων πάχυνσης, συντήρησης & αναπαραγωγής
- Περιστεριών

Σύνθετες τροφές για αιγοπρόβατα:

- Ανάπτυξης & πάχυνσης αμνοεριφίων
- Αιγοπροβάτων υψηλής γαλακτοπαραγωγής

Πλήρεις σύνθετες ζωοτροφές για χοίρους:

- Χοίρους απογαλακτισμού και πάχυνσης

Σύνθετες τροφές για βοοειδή:

- Απογαλακτισμού – πάχυνσης βοοειδών
- Αγελάδων υψηλής γαλακτοπαραγωγής

Πλήρεις σύνθετες τροφές για κουνέλια:

- Κουνέλια ανάπτυξης – προπάχυνσης και πάχυνσης

Συμπληρωματικές σύνθετες ζωοτροφές για ίππους, γουνοφόρα ζώα, σκυλοτροφές, γατοτροφές, ειδικές τροφές για κυνηγητικούς σκύλους. Αξίζει να σημειωθεί ότι βασικές πρώτες ύλες αυτών των παραγόμενων τροφών αποτελούν το:

- Σιτάρι
- Καλαμπόκι
- Κριθάρι
- Σίκαλη
- Βρώμη
- Βαμβακόπιτα
- Πίτυρα
- Σογιάλευρο
- Ηλιάλευρο

Επιπλέον πρόσθετες ύλες ζωοτροφών είναι τα:

- Προμίγματα βιταμινών
- Ιχνοστοιχεία
- Αμινοξέα [8].

Το νέο προϊόν που δημιούργησε από η αλευροβιομηχανία «ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε» στα πλαίσια του έργου είναι παραγόμενο αλεύρι μειωμένης ποσότητας ασπαραγίνης. Στη συνέχεια, το αλεύρι αυτό θα χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή αρτοσκευασμάτων που θα περιέχουν μειωμένο ακρυλαμίδιο ενώ θα διατηρούν ταυτόχρονα και υψηλά ποιοτικά χαρακτηριστικά. Μερικά από αυτά αναλύονται χαρακτηριστικά στο κεφάλαιο (βλ. κεφ. «4.3.1. Το παραγόμενο αγαθό»).

3.2.2. Οι πελάτες

Οι πελάτες της εταιρείας Χρηστίδη είναι δύο κατηγοριών:

1. οι βιοτεχνίες κατασκευής αρτοπαρασκευασμάτων (φούρνοι, ζαχαροπλαστεία), που καταναλώνουν το 70% - 75% της συνολικής παραγωγής.
2. το λιανικό εμπόριο (σούπερ μάρκετ, μίνι μάρκετ, μπακάλικά κλπ.) στην περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας, που καταναλώνει το υπόλοιπο ποσοστό της συνολικής παραγωγής αλεύρων αφού οι καταναλωτές καταφεύγουν σε τυποποιημένα προϊόντα και παρασκευάσματα.

Να επισημανθεί, ότι η εταιρεία δεν έχει εξαγωγική δράση προς το παρόν.

3.2.3. Ανταγωνιστές

Οι βιομηχανίες που ανήκουν στον κλάδο της παραγωγής αλεύρου σίτου και γενικότερα αρτοσκευασμάτων, ιδιαίτερα το τελευταίο χρονικό διάστημα, πληθαίνουν σε αριθμό. Το μεγαλύτερο κομμάτι αυτής της παραγωγής εντοπίζεται σε μερικές επιχειρήσεις μεγάλου μεγέθους, οι οποίες πετυχαίνουν οικονομίες κλίμακας λόγω της συλλογικής παραγωγής πράγμα που τις θέτει σε πλεονεκτική θέση έναντι των υπολοίπων επιχειρήσεων όσον αφορά την τιμολόγηση, το κόστος και επομένως την ανταγωνιστικότητα των παραγομένων προϊόντων. Ο κλάδος της αλευροβιομηχανίας περνά κρίση, παρότι συμμετέχουν σε αυτόν 122 βιομηχανίες που απασχολούν περίπου 2.500 ανθρώπους. Μερικά δεδομένα από την ΕΛ. ΣΤΑΤ. δείχνουν ότι συνολική αγορά στον τομέα αυτόν το 2011 βρισκόταν στα 460 εκατομμύρια ευρώ, ενώ παράλληλα ο κύκλος εργασιών της βιομηχανίας που κατέχει το 20% της διεθνούς αγοράς αποδίδεται στα 95,83 εκατομμύρια ευρώ [6].

Η αλευροβιομηχανία «Χρηστίδης» δραστηριοποιείται στη δυτική αλλά και την κεντρική Μακεδονία. Ανταγωνιστές της επιχείρησης αποτελούν οι εξής αλευροβιομηχανίες Ελλάδος:

- οι «Μύλοι Ροδιάς» σε Θεσσαλονίκη και Γρεβενά
- οι «Μύλοι Καπλανίδη» στην κεντρική Μακεδονία (Σέρρες)
- οι «Μύλοι Κούτσιαρη» στην Κατερίνη και
- οι «Μύλοι Ελλάδος» (Γρεβενά)

3.2.4. Προμηθευτές – συνεργάτες

Οι αγρότες της Δυτικής Μακεδονίας και οι συνεταιρισμοί αγροτών αποτελούν τους βασικούς προμηθευτές σιτηρών για την επιχείρηση, ενώ το 40% των καλύπτεται από εισαγωγές, κυρίως από Ουκρανία, Ρωσία και Βουλγαρία. Καθώς πρόκειται για Όμιλο επιχειρήσεων, με το τμήμα γεωργικών εφοδίων, την αλευροβιομηχανία, τις ζωοτροφές και τον φούρνο, τα σιτηρά των καλλιεργητών οι οποίοι προμηθεύονται εφόδια από τμήμα γεωργικών εφοδίων, κατόπιν δεσμεύονται από την αλευροβιομηχανία.

Να αναφέρουμε πως φέτος, λόγω του πολέμου στην Ουκρανία, εντοπίστηκε ένα πρόβλημα στις εισαγωγές, το οποίο καλύφθηκε από την αγορά της Ρωσίας.

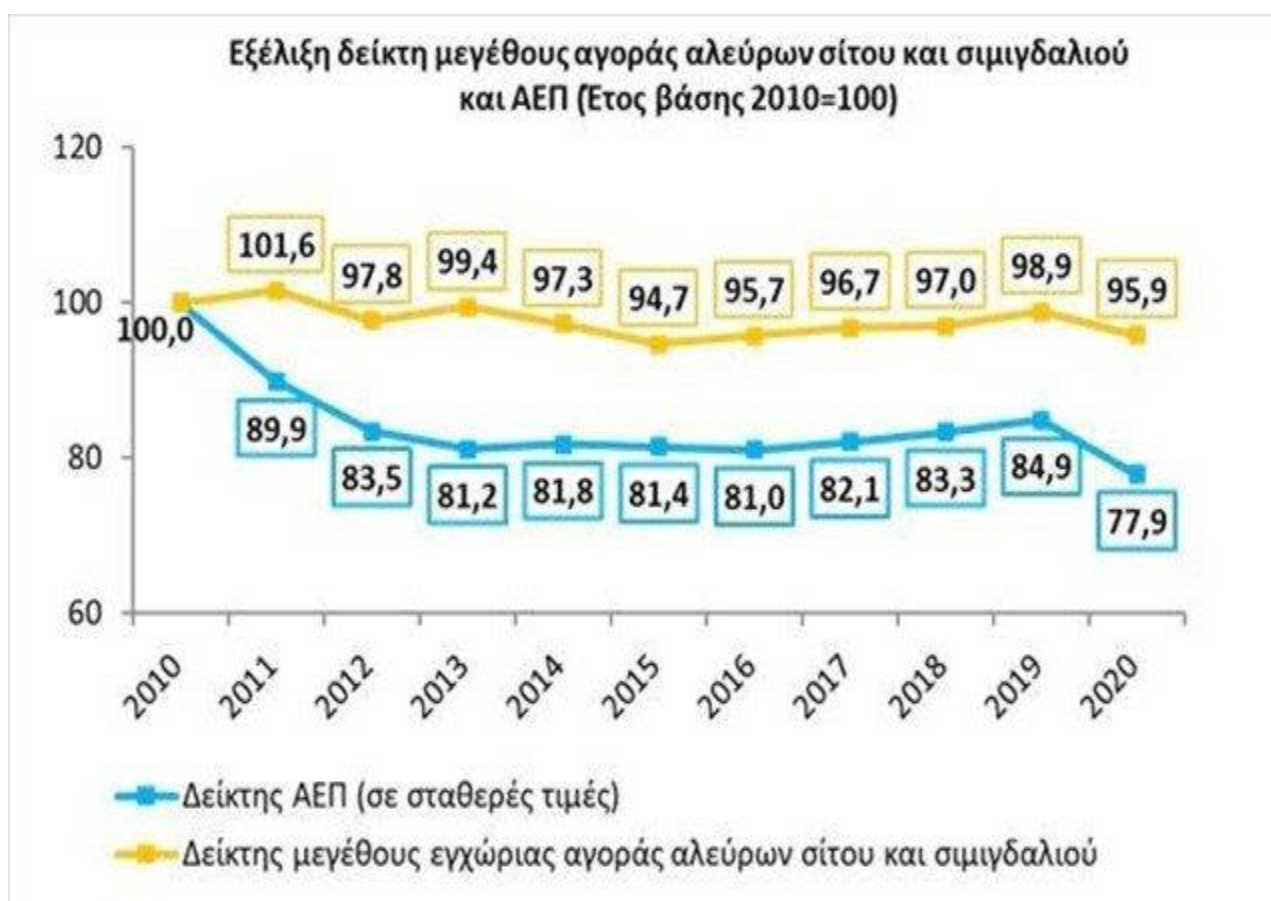
3.2.5 Δίκτυο διανομής

Οι βασικοί πελάτες των αλευρόμυλων είναι οι βιομηχανίες τροφίμων, οι βιοτεχνίες αρτοποιίας και οι καταναλωτές, τα νοικοκυριά. Ανάλογα με τον τελικό παραλήπτη των προϊόντων αλλά και το μέγεθος της μονάδας παραγωγής διαφοροποιείται και ο τρόπος που θα διανεμηθούν τα αγαθά. Έτσι λοιπόν, μια μικρή μονάδα παραγωγής δε διαθέτει οργανωμένο δίκτυο διανομής ενώ οι μεγαλύτερες έχουν δομήσει ένα άρτιο δίκτυο πωλήσεων με πωλητές οι απολαβές των οποίων τις περισσότερες φορές γίνεται βάσει των ποσοστών πωλήσεων που έχουν επιτύχει. Επιπλέον, πέραν από τους πωλητές, σπουδαίο ρόλο στο δίκτυο διανομής διαδραματίζουν οι χονδρέμποροι και οι μεσάζοντες για το κλείσιμο μεγάλων συμφωνιών ιδίως για τις πωλήσεις του εξωτερικού [6].

Όσον αφορά την επιχείρηση «ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ ΑΒ.Ε.Ε», διαθέτει η ίδια δίκτυο διανομής με ιδιόκτητα φορτηγά αυτοκίνητα. Συνολικά η επιχείρηση έχει έναν στόλο 12 φορτηγών αυτοκινήτων που καλύπτουν τις απαιτήσεις των πελατών σε δυτική και κεντρική Μακεδονία. Δεν υπάρχουν πωλητές, ούτε και μεσάζοντες στη διαδικασία πώλησης.

3.3. ΤΑ ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΚΑΙ Η ΑΓΟΡΑ

Η συνεχής προσφορά για αγορά αλεύρου σίτου και ειδών αρτοποιίας καθιστά τις αλευροβιομηχανίες στην Ελλάδα έναν από τους βασικούς πυλώνες την εθνικής οικονομίας, όπως συμπεραίνεται από τη μελέτη «Αλευροβιομηχανία» που εκπονήθηκε από την «ΣΤΟΧΑΣΙΣ Σύμβουλοι Επιχειρήσεων Α.Ε.» στο πλαίσιο των μελετών αγοράς «Κλαδικές Στοχεύσεις». Σύμφωνα με τα συμπεράσματα που διεξήχθησαν από τον κ. Αδάμ Ρεγκούζα (Senior consultant της ΣΤΟΧΑΣΙΣ), η συνολική αγορά αλεύρου στην Ελλάδα υπολογίζεται σε 855 χιλιάδες τόνους για το έτος 2020, όπου διαπιστώθηκε και μια πτώση της τάξης του 3,1% συγκριτικά με το προηγούμενο έτος, 2019, πράγμα για το οποίο ευθύνεται κυρίως η παγκόσμια υγειονομική κρίση του Covid-19. Παρατηρήθηκε επιπλέον πως ο Μέσος Ετήσιος Ρυθμός Μεταβολής (Μ.Ε.Ρ.Μ.) προσδιορίστηκε σε -0,4% για την περίοδο 2011-2020.



Εικόνα 13. Εξέλιξη δείκτη αγοράς αλεύρων σίτου και σιμιγδαλιού, <https://www.naftemporiki.gr/finance/story/1828131/aleurobiomixania-meiosi-31-se-sxesi-me-to-2019-tis-egxorias-agoras-aleuron-sitou>

Επιπλέον, σημειώθηκε πτώση της αγοράς στην Ελλάδα της τάξης του 4,7% το 2020, έναντι του 2019, και Μέσος Ετήσιος Ρυθμός Μεταβολής («Μ.Ε.Ρ.Μ.») της τάξης του -0,7% τη χρονική περίοδο 2011-2020. Από την άλλη πλευρά η αγορά **σιμιγδαλιού** σημείωσε άνοδο 3,2% το 2020 συγκριτικά με το 2019, ενώ ο «Μ.Ε.Ρ.Μ.» κυμάνθηκε στην τάξη του 0,4% για το διάστημα 2011-2020. Η άνοδος επομένως αυτή συνέβη καθώς εξαιτίας του Covid-19 και της υγειονομικής κρίσης που προέκυψε μετά, μεγάλωσε η κατανάλωση των προϊόντων αλεύρου σίτου και αρτοσκευασμάτων από το κανάλι της λιανικής.

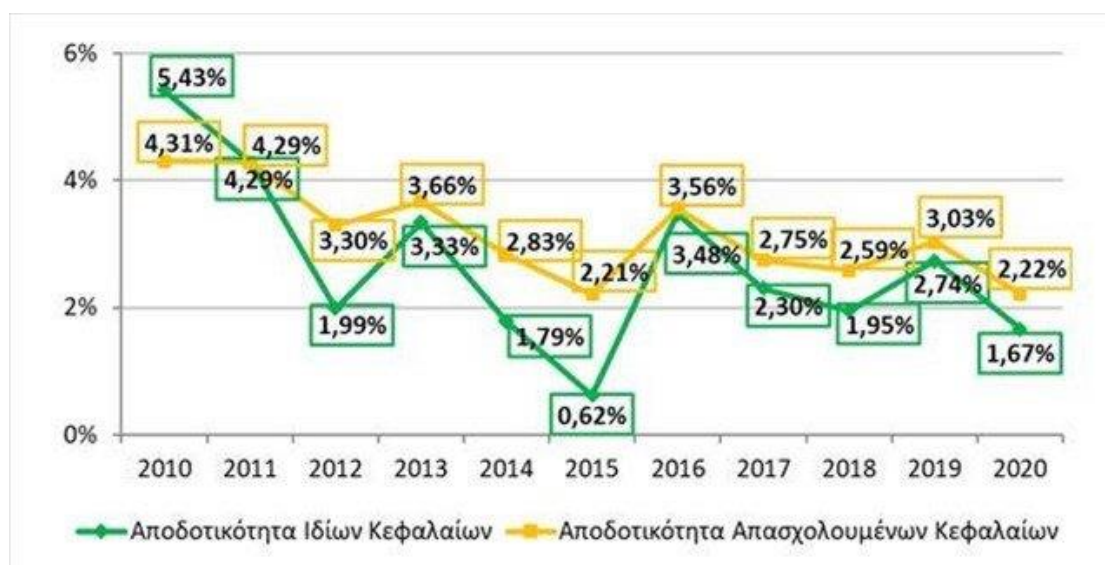


Εικόνα 14. Ρευστότητα αγοράς, <https://www.naftemporiki.gr/finance/story/1828131/aleurobiomixania-meiosi-31-se-sxesi-me-to-2019-tis-egxorias-agoras-aleuron-sitou>

Σύμφωνα με την Εικόνα 14, διεξάγονται συμπεράσματα σχετικά με την οικονομική ικανότητα που έχει η επιχείρηση στην αγορά ώστε να ανταπεξέλθει:

- στις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της («γενική ρευστότητα»),
- στις λειτουργικές της υποχρεώσεις με τα μετρητά που διαθέτει, «ταμειακή ρευστότητα», δείκτης που εκφράζει τις φορές που τα ταμειακά διαθέσιμα επαρκούν να καλύψουν τις ληξιπρόθεσμες υποχρεώσεις της, καθώς και
- στις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της ρευστοποιώντας συγκεκριμένα στοιχεία με τον αριθμοδείκτη «άμεσης ρευστότητας». Αφαιρούνται δηλαδή τα αποθέματα, διότι αφ' ενός παρουσιάζουν μεταξύ των κυκλοφορούντων περιουσιακών στοιχείων την μικρότερη ρευστότητα, αφ' ετέρου είναι πολύ πιθανό να προκύψει ζημιά. Η τιμή του δείκτη μεγαλύτερο του 1, κρίνεται ικανοποιητικός [16]. Στην εικόνα 14 παρατηρείται, μία σχετικά σταθερή (στο διάστημα 2011-2019) πορεία, ενώ το 2020 μία σημειωτέα άνοδος και των τριών αυτών, γεγονός που θα μπορούσε να αποδοθεί ακόμη και στην πανδημία του Covid-19. Διαπιστώνεται πως η συγκεκριμένη αγορά, ευνοεί τη βιωσιμότητα των επιχειρήσεων και συνεπώς την ικανότητά τους να ανταπεξέρχονται επιτυχώς στις υποχρεώσεις τους.

Αναφορικά για τις μεσοπρόθεσμες εξελίξεις της εγχώριας αλευροβιομηχανίας, παρατηρήθηκε αύξηση στην αγορά με «ΜΕΡΜ» 1,0% κατά προσέγγιση για το χρονικό διάστημα 2021-2023. Σύμφωνα με την Εικόνα 15, η αποδοτικότητα των ιδίων αλλά και απασχολούμενων κεφαλαίων το χρονικό διάστημα 2010- 2015, παρουσίαζε ιδιαίτερη κρίση, πτωτική πορεία γεγονός που δημιουργούσε απαισιοξία στην εγχώρια αγορά, όμως από το 2015- 2020 ακόμη και σήμερα, διακυμνείται σε σταθερά επίπεδα με προοπτική βελτίωσης.



Εικόνα 15. Αποδοτικότητα Κεφαλαίων, <https://www.naftemporiki.gr/finance/story/1828131/aleurobiomixania-meiosi-31-se-sxesi-me-to-2019-tis-egxorias-agoras-aleuron-sitou>



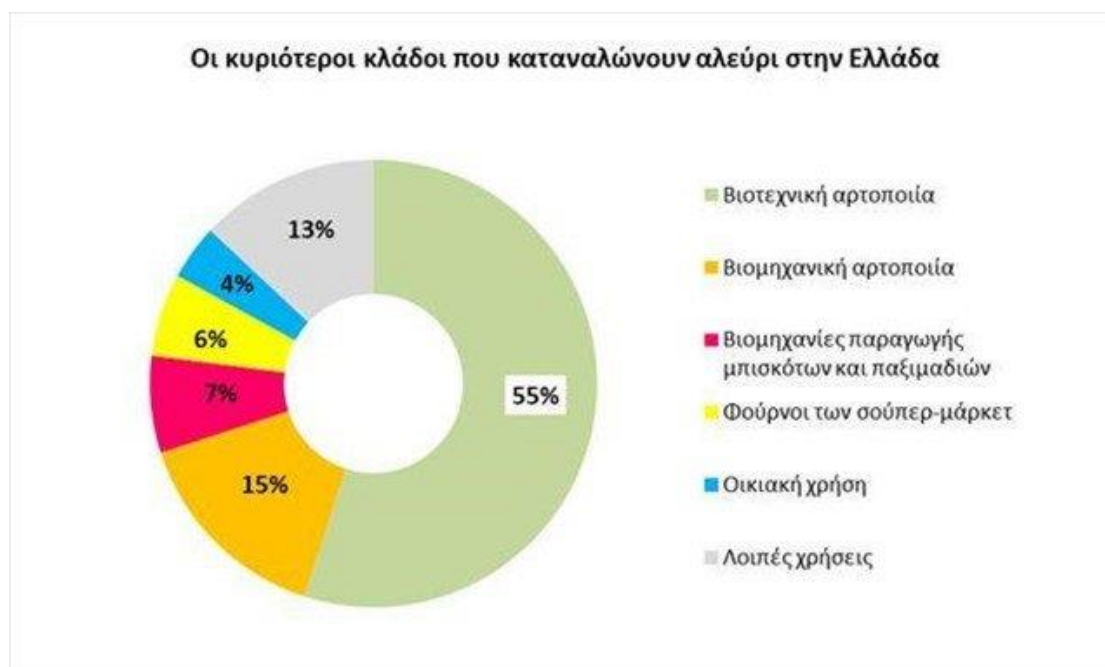
Εικόνα 16. Περιθώρια κέρδους, <https://www.naftemporiki.gr/finance/story/1828131/aleurobiomixania-meiosi-31-se-sxesi-me-to-2019-tis-egxorias-agoras-aleuron-sitou>

Στο σημείο αυτό, είναι σημαντικό να συγκριθούν τρεις δείκτες όπως αναφέρεται χαρακτηριστικά στην Εικόνα 16. Σύμφωνα με αυτήν λοιπόν, οι τρεις είναι:

- Το Περιθώριο Μικτού Κέρδους. Το οποίο συγκρίνει τα έσοδα με το μεταβλητό κόστος, δείχνει δηλαδή πόσο είναι το κέρδος που δημιουργεί κάθε προϊόν χωρίς σταθερό κόστος. Επισημαίνεται πως μεταβλητό είναι οποιοδήποτε κόστος προέρχεται από μια διαδικασία που μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με την παραγωγή [15].
- Το Περιθώριο Λειτουργικού Κέρδους. Το οποίο περιλαμβάνει το κόστος πωληθέντων αγαθών, το κόστος που σχετίζεται με την πώληση και τη διαχείριση, όσο και γενικά έξοδα [15].
- Το Περιθώριο Καθαρού Κέρδους. Το ποσοστό των εσόδων μιας επιχείρησης που απομένει μετά την αφαίρεση των εξόδων από τις συνολικές πωλήσεις, διαιρούμενα με καθαρά έσοδα [15].

Παρατηρείται λοιπόν, μία διακύμανση των τιμών αυτών των τριών δεικτών. Συγκεκριμένα τα έτη 2015 και 2020 όπως παρουσιάζεται στην εικόνα 16 προκύπτουν οι χαμηλότερες τιμές στο συνολικό χρονικό διάστημα 2010-2020. Έτσι τα τελευταία έτη μπορούμε να πούμε πως το Περιθώριο Καθαρού Κέρδους βρίσκεται σε πτώση.

Ο ανταγωνισμός στον κλάδο είναι ιδιαίτερα μεγάλος και προσδιορίζεται από την επιθυμία των βιομηχανιών για χρηματοοικονομική εξέλιξη. Ο ανταγωνισμός μεταξύ εταιρειών ίδιας δυναμικότητας και μεγέθους εντείνεται και έρχονται αντιμέτωπες με τα ζητήματα που προκύπτουν κατά τις συζητήσεις-συνεννοήσεις για τη σύναψη εμπορικών συμφωνιών με τους εκάστοτε πελάτες (αφορά ιδιαίτερα τα super market και τις αρτοποιίες).



Εικόνα 17. Κλάδοι που καταναλώνουν αλεύρι στην Ελλάδα,
<https://www.naftemporiki.gr/finance/story/1828131/aleurobiomixania-meiosi-31-se-sxesi-me-to-2019-tis-egxorias-agoras-aleuron-sitou>

Οι δέκα επιχειρήσεις με την μεγαλύτερη δυναμικότητα στον χώρο αυτόν εκπροσωπούν το 80% της συνολικής εγχώριας αγοράς για το 2020. Όσον αφορά **την χρηματοοικονομική κατάσταση του κλάδου**, με βάση την κυρία Κατερίνα Ματσούκα, υπεύθυνη των κλαδικών μελετών, προσδιορίζεται από «θετικές συνθήκες ρευστότητας σε όλη την περίοδο 2010-2020, λόγω της χρηματοδότησης των παγίων, σχεδόν εξ ολοκλήρου, από ίδια κεφάλαια». Οι «χρηματοοικονομικοί δείκτες αποδοτικότητας ιδίων και απασχολουμένων κεφαλαίων» κυμαίνονται σε χαμηλά ποσοστά στο διάστημα (2010-2020), παρουσιάζοντας ασήμαντες μεταβολές, πράγμα που συμβαίνει εξαιτίας της μεγάλης αμεταβλητότητας του Μικτού Περιθωρίου Κέρδους (Μ.Π.Κ.).

Τονίζεται επιπλέον το «θετικό πρόσημο του περιθωρίου του λειτουργικού και του καθαρού κέρδους σε όλη την εξεταζόμενη χρονική περίοδο (2010-2020). Σύμφωνα με στοιχεία της “European Flour Millers Manual on the European Flour Milling Industry 2020 edition” η βιοτεχνική αρτοποιία είναι ο κυριότερος κλάδος κατανάλωσης αλεύρων στην Ελλάδα, με ποσοστό 55%, εάν και την τελευταία διετία παρατηρείται μείωση κατά 10 ποσοστιαίες μονάδες, εκ των οποίων οι πέντε μετατοπίστηκαν στη βιομηχανική αρτοποιία και οι υπόλοιπες πέντε στους φούρνους των σούπερ-μάρκετ» [9].

3.4 ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΛΕΥΡΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

Η εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία φαίνεται να είναι ο παράγοντας που οδήγησε τελικά σε μια νέα αλλαγή στις τιμές των τροφίμων. Μάλιστα, οι μεγαλύτερες αυξήσεις αναμένεται να σημειωθούν σε προϊόντα των οποίων οι τιμές αυξήθηκαν εκθετικά το προηγούμενο διάστημα για άλλους λόγους όπως τα ενεργειακά προϊόντα, τα δημητριακά, το καλαμπόκι, η σόγια και τα φυτικά έλαια. Μάλιστα, δεν εξάγουν όλες οι ευρωπαϊκές χώρες αθροιστικά όσο η Ρωσία, όπως συνηθίζει να επισημαίνει ανώτερος διευθυντής μιας πολύ μεγάλης ελληνικής αλευροποιίας.

Καθώς ο πόλεμος στην Ουκρανία εξακολουθεί να διαδραματίζεται, η Ελλάδα αντιμετωπίζει την απειλή της μείωσης της αγροτικής παραγωγής, της εθνικής αιμορραγίας και του υποσιτισμού. Αυτή τη στιγμή αδυνατεί να καλύψει όλες τις ανάγκες της σε βασικά προϊόντα όπως μαλακό σιτάρι, γάλα, βοδινό κρέας και βασικά προϊόντα όπως λιπάσματα και ζωοτροφές. Η έλλειψη επάρκειας σε αυτά, εξαρτάται από τις παγκόσμιες εξελίξεις σχετικά με το ζήτημα του πολέμου που έχει ξεσπάσει (διεθνής τιμολόγηση). Βέβαια όταν η κοστολόγηση των προϊόντων είναι χαμηλή και η τροφοδότηση της αλυσίδας τροφίμων είναι υγιής, δεν αντιμετωπίζονται προβλήματα. Αντιθέτως όμως στην περίπτωση της αύξησης του πληθωρισμού με πολύ ακριβή την κατανάλωση της ενέργειας, το πρόβλημα εντοπίζεται στην κοινωνία και στα χρηματοοικονομικά ισοζύγια πληρωμών, σε κάθε κράτος.

Η Ελλάδα ωστόσο αντιμετωπίζει μεγαλύτερο πρόβλημα διότι το κόστος εισαγωγής και μετέπειτα παραγωγής των α' υλών και αγαθών αντίστοιχα είναι αυξημένο. Στην περίπτωση

που η Ελλάδα δεν ερχόταν αντιμέτωπη με προβλήματα στην αγροτική και ζωική παραγωγή δεν θα παρουσίαζε ιδιαίτερα μεγάλες ανατιμήσεις στη διάθεση αυτών των αγαθών- προϊόντων. Σύμφωνα με στατιστικές αναλύσεις: «τον Ιανουάριο 2022, ο Γενικός Δείκτης Τιμών Εισροών στη Γεωργία - Κτηνοτροφία παρουσίασε αύξηση 18,6% σε σύγκριση με τον αντίστοιχο δείκτη του Ιανουαρίου 2021, ενώ ο Γενικός Δείκτης Τιμών Εκροών στη Γεωργία - Κτηνοτροφία (χωρίς επιδοτήσεις) παρουσίασε αύξηση 18,3% σε σύγκριση με τον αντίστοιχο δείκτη του Ιανουαρίου 2021. Ο μέσος σταθμικός Δείκτης Εκροών του δωδεκαμήνου Φεβρουαρίου 2021 - Ιανουαρίου 2022, σε σύγκριση με τον αντίστοιχο δείκτη του δωδεκαμήνου Φεβρουαρίου 2020 - Ιανουαρίου 2021, παρουσίασε αύξηση 11,9% και ο μέσος Δείκτης Εισροών του δωδεκαμήνου Φεβρουαρίου 2021 - Ιανουαρίου 2022 παρουσίασε αύξηση 9,3%» [10].

Η χώρα μας χρησιμοποιεί για τις ανάγκες της σε σιτηρά (μαλακό σιτάρι) περίπου εννιακόσιες χιλιάδες τόνους, από τα οποία ένα ποσοστό μικρό της τάξης 10% παράγεται στην Ελλάδα, ενώ το ποσοστό 40% προέρχεται από τις εμπόλεμες χώρες Ρωσία και Ουκρανία. Η μείωση της εθνικής μας παραγωγής μαλακού σιταριού οφείλεται στο μικρό κέρδος των αγροτών και στη μη κρατική ενίσχυσή τους. Η αλλαγή της εγχώριας αγροτικής καλλιέργειας σιτηρών από τις αλευροβιομηχανίες οφείλεται στη δυνατότητα εισαγωγής φθηνού σιταριού και κατ' επέκταση στη μετατόπιση του ενδιαφέροντός τους σε νέες ευνοϊκότερα επιχορηγούμενες αγροτικές καλλιέργειες. Στα μεταπολεμικά χρόνια η Ελλάδα παρουσίαζε μεγάλη παραγωγή και αποθέματα μαλακού σιταριού. Τα πράγματα διαφοροποιήθηκαν μετά τη δεκαετία του 70' με μείωση της παραγωγής του μαλακού και αντίστοιχη αύξηση του σκληρού. Στα σημερινά χρόνια η χρηματαγορά του σιταριού ανέβηκε στην υψηλότερη τιμή της δεκαπενταετίας «400 ευρώ ο τόνος», όπως καταγράφουν τα στοιχεία και αυτό οδήγησε στην οικονομική ενίσχυση από το κράτος αυτών των παραγωγών (επιδοτήσεις) [10].

3.5 ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΧΩΡΟΥ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Το εξωτερικό περιβάλλον των επιχειρήσεων χαρακτηρίζεται ως «πολυτάραχο» ,καθώς διάφοροι παράγοντες επηρεάζουν δραστικά την ισορροπία του. Έχει να κάνει με τη διοίκηση της επιχείρησης η οποία θα πρέπει να είναι σε συνεχή εγρήγορση για να αντιμετωπίσει τα προβλήματα που ανακύπτουν, τις απειλές και να αντιλαμβάνεται τις ευκαιρίες. Για να επιτευχθεί αυτό πρέπει να μελετηθούν οι βασικοί κλάδοι του εξωτερικού περιβάλλοντος, που είναι δύο: το «Γενικευμένο ή Μακροπεριβάλλον και το Άμεσο ή Μικροπεριβάλλον. Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει τα στοιχεία εκείνα που επηρεάζουν όλες τις επιχειρήσεις που υπάρχουν σε μια χώρα, ενώ η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει μόνο τα στοιχεία εκείνα που ασκούν επιρροή στην επιχείρηση και βρίσκονται στον κλάδο της επιχείρησης» [6].

3.6 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ (ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ PORTER)

Προκειμένου να προσεγγιστεί το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης χρησιμοποιείται το υπόδειγμα Porter για την ανάλυση των πέντε δυνάμεων που είναι οι ακόλουθες:

1. «Οι απειλές των νεοσύστατων επιχειρήσεων»
2. «Η διαπραγματευτική δύναμη των προμηθευτών»
3. «Η διαπραγματευτική δύναμη των αγοραστών»
4. «Η απειλή από τα υποκατάστατα»
5. «Ο ανταγωνισμός μεταξύ των υφιστάμενων επιχειρήσεων» [6].



Εικόνα 18. Porter, https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/11685/Nikita_mde-op1530.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Οι απειλές των νεοσύστατων επιχειρήσεων

Στην Ελλάδα τη σημερινή εποχή υπάρχει η δυνατότητα για την ανάπτυξη νέων επιχειρήσεων αλευροβιομηχανίας εφόσον υφίστανται διάφορες συνθήκες όπως υψηλά χρηματικά κεφάλαια, παραγωγικές μονάδες με τον απαραίτητο υλικοτεχνικό εξοπλισμό. Φυσικά το ελληνικό κράτος δεν ενθαρρύνει τέτοιες επιχειρηματικές κινήσεις. Ξένοι επιχειρηματίες δε δραστηριοποιούνται στην εσωτερική αγορά, ενώ αντίστοιχα επικρατούν οι παλαιοί έμπειροι επιχειρηματίες του χώρου [6]. Επομένως, θα λέγαμε πως η απειλή νεοσύστατων επιχειρήσεων για την επιχείρηση «Χρηστίδης» στην παρούσα φάση δεν είναι έντονη αλλά αρκετά χαμηλή. Μάλιστα πρέπει να τονίσουμε πως τα τελευταία έτη και ιδιαίτερα με το ξέσπασμα την υγειονομικής κρίσης, οι

επιφυλάξεις της ελληνικής κυβέρνησης για ενίσχυση νέων επιχειρήσεων έγιναν εντονότερες ενώ η παγκόσμια αγορά αυτού του κλάδου δοκιμάστηκε το ίδιο και αυτή. Η αλευροβιομηχανία «Χρηστίδης» ωστόσο, παρ' όλη την αναταραχή που συνέβη σε παγκόσμιο επίπεδο μπορεί να επηρεάστηκε όπως είναι λογικό, αλλά το «στάτους» που κατέχει την διατηρεί σε υψηλό βαθμό προτίμησης έναντι των αντιπάλων της.

Διαπραγματευτική δύναμη των προμηθευτών

Η ανάπτυξη της αλευροβιομηχανίας απαιτεί την επένδυση υψηλών κεφαλαίων είτε για τη δημιουργία της μονάδας παραγωγής τους και του τεχνικού εξοπλισμού, είτε για την αντιμετώπιση πάγιων εξόδων βάσει του οικονομικού ισολογισμού τους. Η ανάπτυξη νέων επιχειρήσεων εκτός του ότι απαιτεί υψηλά κεφάλαια έχει να αντιμετωπίσει και τη δυναμική των διαπραγματευτικών συνεννοήσεων με τους εκάστοτε προμηθευτές. Αυτό συμβαίνει γιατί λίγοι και ισχυροί προμηθευτές συνδιαλέγονται με τις αλευροβιομηχανίες για την αγορά της α' ύλης, το σιτάρι. Οι προμηθευτές της πρώτης ύλης είναι τόσο ισχυροί ώστε να μπορούν να καθορίσουν και να ελέγξουν την τιμή της. Όπως έχει αναφερθεί, ιδιαίτερα στην Ελλάδα, η διεθνής αγορά είναι αυτή που καθορίζει την τιμή του μαλακού σιταριού όπου η εγχώρια παραγωγή υστερεί. Προβλήματα εξίσου στην αλευροβιομηχανία «Χρηστίδης» δημιουργούνται και από τους παρόχους ενέργειας οι οποίοι ελέγχουν την τιμή της, καθώς είναι απαραίτητος παράγοντας για την παραγωγή των βιομηχανιών. Συγκεκριμένα, ο ηλεκτρισμός και η θέρμανση που προσφέρεται στην επιχείρηση, είναι στοιχεία απαραίτητα για την λειτουργία της. Τα τελευταία έτη, ωστόσο, παρατηρούνται διακυμάνσεις του δείκτη της ρήτρας αναπροσαρμογής που θέτουν ως προμηθευτές στην τελική κοστολόγηση της ενέργειας, γεγονός το οποίο επηρεάζει σημαντικά το κόστος του προϊόντος που θα παραχθεί από την αλευροβιομηχανία «Χρηστίδης». Επομένως και η δικής τους διαπραγματευτική δύναμη θεωρείται ισχυρή [6].

Διαπραγματευτική δύναμη των αγοραστών

Οι αγοραστές των αλεύρων είναι οι αγορές της τροφοδοσίας (π.χ. super market) και βιομηχανίες όπως αυτές της αρτοποιίας και αυτών που παράγουν προϊόντα με κύρια πηγή πρώτης ύλης το αλεύρι (βιομηχανίες ζυμαρικών, ζαχαροπλαστικής και άρτου). Όλοι αυτοί που χρησιμοποιούν το αλεύρι ως προϊόν είτε αυτούσιο πώλησης, είτε μεταποίησης, συμμετέχουν δυναμικά στις διαπραγματεύσεις αγοράς του προϊόντος. Η διαπραγματευτική δύναμη των αγοραστών ισχυροποιείται και λόγω της ποσότητας παραγγελιών του προϊόντος αλλά και με βάση τις περιπτώσεις διαφορετικών επιλογών προμήθειας της πρώτης ύλης. Ο ανταγωνισμός για αγορά του αλεύρου σε χαμηλή τιμή είναι ισχυρός. Για να εξασφαλίσουν υψηλές τιμές για την πώληση του προϊόντος τους οι αλευροβιομηχανίες επιδιώκουν τη βελτίωση και επομένως την πιστοποίηση του προϊόντος τους στο διεθνές σύστημα ποιότητας με βάση τα πρότυπα ISO. Τέλος, με αυτόν τον τρόπο κάνουν πιο ανταγωνιστικά τα δικά τους προϊόντα στο τραπέζι των διαπραγματεύσεων με τους αγοραστές και πιο ανταγωνιστικά με το παραγόμενο αλεύρι άλλων

επιχειρήσεων [6]. Σε αυτήν την κατεύθυνση κινείται και η επιχείρηση Χρηστίδη. Η ποιότητα των προϊόντων και η υψηλή διατροφικής τους αξία είναι χαρακτηριστικά αδιαπραγμάτευτα. Για τον λόγο αυτό η εταιρεία επενδύει κάθε χρόνο στην τεχνολογία της άλεσης και στον ποιοτικό έλεγχο των πρώτων υλών. Εξειδικευμένο προσωπικό από γεωπόνους κατευθύνουν τους παραγωγούς με σκοπό την παραγωγή υψηλής ποιότητας σιτηρών. Αυτά αφού ελεγχθούν σε όλα τα στάδια παραγωγής, συγκομίζονται και αποθηκεύονται σε ιδανικές συνθήκες έτσι ώστε να διατηρήσουν αναλλοίωτα τα ποιοτικά τους χαρακτηριστικά. Στη συνέχεια καθαρίζονται και διαλέγονται οι υγιείς κόκκοι οι οποίοι αλέθονται ενώ το τελικό προϊόν ελέγχεται συνεχώς στο πλέον σύγχρονο εργαστήριο ποιοτικού ελέγχου της εταιρείας. Το τελικό στάδιο ελέγχου όμως γίνεται στην πράξη. Για τον σκοπό αυτό έχει δημιουργηθεί ένα εργαστήριο αρτοποιίας στο οποίο ελέγχεται σε πραγματικές συνθήκες η κάθε παρτίδα αλεύρου πριν φτάσει στην αποθήκη του αρτοποιού. Επισφράγιση των προσπαθειών για την παροχή προϊόντων άριστης ποιότητας είναι η εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης ποιότητας ISO 22000:2005 καθώς και η πιστοποίηση κατά το πρότυπο AGRO 2.1-2.2 που απαιτείται να έχουν οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται στην εταιρεία.

Απειλή από υποκατάστατα προϊόντα

Στη σύγχρονη εποχή ο ιδιαίτερος κίνδυνος που αντιμετωπίζει το προϊόν μια αλευροβιομηχανίας, (όπως συμβαίνει και με τα αντίστοιχα προϊόντα άλλων αλευροβιομηχανιών) είναι η ανάπτυξη άλλων επιχειρήσεων που παράγουν υποκατάστατα αυτού του προϊόντος τα οποία μπορούν να διοχετευθούν στην αγορά σε καλύτερες τιμές. Παράλληλα πρέπει να προσμετρηθεί και η ποιότητα αυτών των υποκατάστατων προϊόντων. Τέτοιου είδους υποκατάστατα για το αλεύρι αποτελούν για παράδειγμα η παραγωγή αλεύρου από άλλα φυτά όπως σιτάρι, σιμιγδάλι ή ρύζι, καλαμπόκι και διάφορα όσπρια. Πολύ σημαντική ακόμα είναι η παράμετρος της δημιουργίας νέου τύπου αλευριού (χωρίς γλουτένη) που απευθύνεται σε ιδιαίτερες ανθρώπινες ομάδες (άτομα με αλλεργικά προβλήματα, δυσανεξία)[6]. Τα υποκατάστατα γενικά δεν μπορούν να επισκιάσουν το βασικό τύπο άλευρο σίτου. Επίσης, η επιχείρηση παράγει και η ίδια άλευρο χωρίς γλουτένη. Επομένως η απειλή από τα υποκατάστατα θεωρείται χαμηλή.

Ανταγωνισμός μεταξύ των υφιστάμενων επιχειρήσεων του κλάδου

Οι ποικίλες εκφράσεις του ανταγωνισμού μεταξύ των υφιστάμενων επιχειρήσεων του κλάδου εντοπίζονται αρχικά στις τιμές του προϊόντος από τις επιχειρήσεις με την εφαρμογή συγκεκριμένων μεθόδων και με εκπτώσεις για την επιτυχία της ενεργής συμμετοχής της εταιρίας στον ανταγωνισμό. Επιδιώκεται η μείωση των τιμών ακόμη και με χαμηλά ποσοστά κέρδους προς τις μεγάλες τροφοδοτικές αλυσίδες της αγοράς. Υπάρχουν και περιπτώσεις αθέμιτου ανταγωνισμού, κατά τον οποίον οι εταιρίες πωλούν το προϊόν σε τιμές κάτω του κόστους παραγωγής και με δυσμενείς άλλους όρους. Στα πλαίσια του ανταγωνισμού οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις βρίσκονται σε δυσμενέστερη θέση στις διαπραγματεύσεις με τους πελάτες. Ταυτόχρονα, ένα ακόμη πρόβλημα το οποίο εντοπίζεται στη συγκεκριμένη εγχώρια αγορά είναι η αντιμετώπιση από τις επιχειρήσεις του κλάδου των μεγάλων διεθνών συγκεντρωτικών εταιριών που προσπαθούν να κατακτήσουν οικονομικά (μεγαλύτερων μεριδίων) στον χώρο [6].

Ακολουθεί ο πίνακας με τους βασικούς ανταγωνιστές στον χώρο της Δυτικής αλλά και Κεντρικής Μακεδονίας, όπως καταγράφονται στις ιστοσελίδες των αλευροβιομηχανιών.

Πίνακας 2:Βασικοί ανταγωνιστές της επιχείρησης

<u>Επιχειρήσεις ανταγωνιστών</u>	<u>Περιγραφή ανταγωνιστών</u>
<p><u>Μύλοι «ΡΟΔΙΑΣ»</u></p> <p>Έδρα: Γρεβενά Παραρτήματα: Κεντρική Μακεδονία (Θεσσαλονίκη) Προϊόντα: αλεύρι μαλακό, αλεύρι σκληρό και αλεύρι ολικής.</p>	<p><u>Μύλοι Ροδιάς</u></p> <p>Οικογενειακή επιχείρηση από το 1937 (συνεχίζει η 4^η γενιά της οικογένειας). Ιδρύθηκε στην Ρόδια Γρεβενών και ο πρώτος αλευρόμυλος ήταν γκαζόμυλος. Αργότερα χτίστηκε πετρόμυλος και σήμερα είναι κυλινδρόμυλος με τις απαιτούμενες, υπερσύγχρονες προδιαγραφές για την ασφαλή επεξεργασία των σιτηρών. Με αυτόν τον τρόπο παράγεται αλεύρι άριστης ποιότητας και υψηλών προδιαγραφών. Η επιχείρηση σέβεται τους πελάτες, ενώ ταυτόχρονα συλλέγει σιτηρά άριστης ποιότητας από τις καλύτερες ποικιλίες μαλακών σιτηρών Δυτικής Μακεδονίας. Τα σιτηρά αλέθονται στους ιδιόκτητους μύλους της εταιρίας κάτω από άριστες συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας και με το απαραίτητο κοσκίνισμα και τον ποιοτικό έλεγχο.</p>

	Με αυτόν τον τρόπο το τελικό προϊόν διατίθεται στους πελάτες [11].
<p><u>Μύλοι «Καπλανίδη»</u> Έδρα: Σέρρες</p> <p>Προϊόντα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αλεύρι και Σιμιγδάλι • Προϊόντα Χωρίς Γλουτένη • Βιολειτουργικά Τρόφιμα • Μείγματα αρτοζαχαροπλαστικής <ul style="list-style-type: none"> • Κατεψυγμένα 	<p><u>Μύλοι Καπλανίδη</u></p> <p>Ισχυρή ελληνική εταιρεία παραγωγής αλεύρων με ιδιωτικό «label». Ανήκει στην βιομηχανία τροφίμων και εξειδικεύεται στην παραγωγή χύμα αλεύρων και προϊόντων ιδιωτικής ετικέτας για το λιανικό και χονδρικό εμπόριο. Διαθέτει γνώση και εμπειρία στον κλάδο για την υποστήριξη προϊόντων «brand name». Διαθέτει εξειδικευμένη ομάδα που μπορεί να δημιουργήσει εξειδικευμένα προϊόντα, ικανά να ανταποκριθούν στις τρέχουσες ανάγκες της αγοράς [12].</p>
<p><u>Μύλοι «Κούτσιαρη»</u></p> <p>Έδρα: Κατερίνη</p> <p>Προϊόντα: αλεύρι μαλακό, σκληρό και αλεύρι ολικής.</p>	
<p><u>Μύλοι «Γιαννακόπουλος»</u></p> <p>Έδρα: Γρεβενά</p> <p>Προϊόντα:</p> <p>Αλεύρι γρεβενιώτικο, χωριάτικο, ολικής, για τσουρέκι, ολικής άλεσης, για μπουγάτσα, super extra κλπ.</p>	<p><u>Εταιρεία «ΜΥΛΟΙ ΓΡΕΒΕΝΩΝ ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.»</u></p> <p>Εδρεύει στα Γρεβενά και αποτελεί μία από τις κορυφαίες ελληνικές αλευροβιομηχανίες. Διαθέτει σύγχρονο μηχανολογικό εξοπλισμό, παράγει περισσότερα από 40 διαφορετικά είδη αλεύρων καλύπτοντας έτσι τις απαιτήσεις των επαγγελματιών και του καταναλωτικού κοινού της. Διαθέτει πλήρες εξοπλισμένο χημικό εργαστήριο για τους απαραίτητους και επιβαλλόμενους ελέγχους σε όλη τη διάρκεια της παραγωγής των προϊόντων υπακούοντας σε ιδιαίτερα αυστηρούς όρους υγιεινής. Η εταιρεία ακολουθεί τα συγκεκριμένα πιστοποιημένα συστήματα διαχείρισης ποιότητας: ISO 22000:2005, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 [13].</p>

Μύλοι Ελλάδος

Έδρα: Βατόλακκο Γρεβενών

Εταιρία «Κυλινδρόμυλοι Ιωάννου Χαλάτσογλου και Υιών ΑΒΕΕ»

Οι συγκεκριμένοι μύλοι της εταιρίας βρίσκονται σε υψηλά επίπεδα ποσοτικής και ποιοτικής παραγωγής αλεύρων.

Η εταιρεία έχει πιστοποιηθεί με το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων ISO 22000 :2005[14]. Ιδρύθηκε το 1950 και λειτούργησε έως το 1981 με την πρώτη τους μορφή. Μετ' έπειτα μεταστεγάστηκαν σε νέες κτιριακές υποδομές με υπερσύγχρονα μηχανήματα (Γερμανικής προέλευσης).

Οι μύλοι της εταιρίας έχουν δυναμικότητα έως 150Μ.Τ. άλεσης (24ωρο). Το σιτάρι προέρχεται από την περιοχή των Γρεβενών και τους όμορους νομούς Κοζάνης και Καστοριάς. Εγγύηση αποτελεί η πολυετής εμπειρία της στον κλάδο της ελληνικής αλευροβιομηχανίας.

3.7 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Η SWOT αποτελεί το σημαντικό μοντέλο για την ανάπτυξη του εσωτερικού περιβάλλοντος μιας επιχείρησης καθώς συλλέγει και ταξινομεί τέσσερις σημαντικές πτυχές της: «δυνάμεις», «αδυναμίες», «ευκαιρίες» και «απειλές» μιας επιχείρησης. Τα δύο πρώτα συνδέονται με το εσωτερικό περιβάλλον της, ενώ τα άλλα δύο σχετίζονται με το εξωτερικό [6].

3.7.1 Δυνάμεις

Το αλεύρι είναι ένα προϊόν από τα πιο βασικά της ανθρώπινης διατροφής και αποτελεί βασικό συστατικό για την παραγωγή πολλών άλλων διαφορετικών αγαθών- προϊόντων. Πολλές φορές είναι αναντικατάστατη ως α' ύλη. Στην χώρα μας έχουμε ικανοποιητική ποιότητα στα άλευρα και υπάρχει μεγάλη παραγωγή σε ποσότητα σκληρού σιταριού. Διαπιστώνεται όμως ότι γίνονται εισαγωγές α' ύλης από επιχειρήσεις διότι δεν μπορεί η παραγωγή στο εσωτερικό να καλύψει τις ανάγκες της ζήτησης και σε αυτό το σημείο γίνονται οι διάφορες διαπραγματεύσεις στην τιμή αγοράς της α' ύλης. Οι αλευροβιομηχανίες στην Ελλάδα λόγω της εμπειρίας τους είναι δυναμικές και κατορθώνουν να τροποποιούν τον τεχνολογικό εξοπλισμό τους ανοίγοντας νέες δυνατότητες στον συγκεκριμένο χώρο.

Σημαντικές δυνάμεις της αλευροβιομηχανίας «ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε.», αποτελούν:

- Ο σύγχρονος υλικοτεχνικός εξοπλισμός και το σύνολο των τεχνικών γνώσεων.
- Η διοίκηση και το προσωπικό με την επιστημονική κατάρτιση και τις ικανότητες που διαθέτει.
- Η διεξαγωγή επιστημονικών ερευνών με σκοπό τη βελτιστοποίηση της βιωσιμότητάς της.
- Το «status» της επιχείρησης.
- Οι τρόποι και τα μέσα διοχέτευσης των προϊόντων στην αγορά.

3.7.2 Αδυναμίες

Η μικρή εγχώρια αγορά, δεν προσφέρει δυνατότητες για μεγαλύτερες επενδύσεις σε περισσότερους τομείς της αλευροβιομηχανίας. Μεταξύ αυτών μπορούν να σημειωθούν καινοτόμα επιχειρηματικά προγράμματα, ανάπτυξης της τεχνογνωσίας και της επιμόρφωσης του ανθρώπινου δυναμικού που απασχολείται στην εταιρεία, βελτιστοποίησης της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων. Άλλες αδυναμίες περιστρέφονται γύρω από το μικρό ποσοστό των εξαγωγών και τη διακύμανση της τιμής του αλεύρου σίτου από παγκόσμιες διεθνείς εξελίξεις.

Σημαντικές αδυναμίες της αλευροβιομηχανίας «ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε.», αποτελούν:

- Η διάσπαση της αγοράς σε μικρότερες εταιρείες αλευροβιομηχανίας.
- Τα έξοδα μεταφοράς της πρώτης ύλης και οι μη ανταγωνιστικές χαμηλές τιμές αυτής.
- Το καταναλωτικό κοινό στρέφεται σε επιχειρήσεις εκτός εγχώριας αγοράς, εξαιτίας της περιορισμένης ποικιλίας των προϊόντων.

3.7.3 Ευκαιρίες

Οι νέες επιχειρήσεις μπορούν να χρησιμοποιήσουν επιδοτούμενα προγράμματα που προσφέρει η Ευρωπαϊκή Ένωση για την ανάπτυξη της τεχνολογίας τους και κατ' επέκταση της παραγωγής τους. Επιπλέον, οι υπάρχουσες στην Ελλάδα αλευροβιομηχανίες, μπορούν να στραφούν στην παραγωγή βιολογικών προϊόντων. Παράλληλα, όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω, μπορεί να αναπτυχθεί και η παραγωγή ιδιαίτερων ειδών αλεύρων με σκοπό να εξυπηρετήσουν ένα συγκεκριμένο καταναλωτικό κοινό που αντιμετωπίζει ζητήματα διατροφής. Εδώ αναφερόμαστε στην παραγωγή αλεύρων χωρίς γλουτένη, αλεύρων μειωμένης ασπαραγίνης και σκευάσματα αρτοποιίας με μειωμένο ακρυλαμίδιο.

Σημαντικές ευκαιρίες αποτελούν:

- Ευρωπαϊκές επιχορηγήσεις για την τεχνολογία και την παραγωγή.
- Η εξάπλωση σε άλλα αναπτυγμένα όμορα κράτη.
- Διάφορες οικονομικές συνεργασίες με αντίστοιχες επιχειρήσεις της εγχώριας αγοράς και του εξωτερικού.

3.7.4 Απειλές

Μεταξύ των απειλών εντοπίζεται η ανάπτυξη ενός μονοπωλίου καθώς, πολυεθνικές εταιρίες στρέφονται στην εξαγορά άλλων επιχειρήσεων και συγκεντρώνουν στα χέρια τους το μεγαλύτερο κεφάλαιο της συγκεκριμένης αγοράς. Οπότε δημιουργείται μία συρρίκνωση της εγχώριας αγοράς. Χρηματοοικονομική υποστήριξη στην εγχώρια αγορά μπορούν να προσφέρουν τα ευρωπαϊκά προγράμματα στήριξης. Επιπλέον, ιδιαίτερη κατάσταση στην αγορά στον συγκεκριμένο κλάδο με σημαντικά προβλήματα επιφέρει ο πόλεμος στην Ουκρανία και η λήψη σημαντικών αποφάσεων από πλευρά της Ευρώπης και της Αμερικής (βλ. *embargo*).

Σημαντικές απειλές, αποτελούν:

- Το άστατο φορολογικό σύστημα και η αδυναμία ανταπόκρισης σε ελέγχους ποιότητας της παραγωγής προϊόντων.
- Προβλήματα εξαιτίας των φυσικών φαινομένων.
- Μεγάλες δαπάνες λειτουργίας.
- Διεθνείς εξελίξεις και ανταγωνιστικότητα του εμπορίου.
- Ο περιορισμός του επενδυτικού κοινού (αγοραστές), λόγω των περιορισμένων επενδύσεων.

4. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙ ΤΑΚΤΙΚΗ ΤΟΥ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

4.1 Η ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

Προϋπόθεση για την εδραίωση και την ανάπτυξη μιας αλευροβιομηχανίας είναι η επιτυχία ενός συγκεκριμένου τμήματος της επιχείρησης, του Μάρκετινγκ. Το συγκεκριμένο τμήμα πρέπει να βρει τρόπους μέσω της έρευνας αγοράς να αυξήσει τις πωλήσεις των προϊόντων της επιχείρησης διευρύνοντας το καταναλωτικό της κοινό. Οι υπεύθυνοι του Μάρκετινγκ θα πρέπει να ανακαλύψουν τις ανάγκες της πελατειακής αγοράς αλλά και τις προσδοκίες της πελατειακής αγοράς ακόμα και να δημιουργήσουν καινούργιες, όταν δεν υπάρχουν και σε δεύτερο χρόνο να προτείνουν την παραγωγή εκείνων των προϊόντων που η αγορά επιθυμεί και στην πορεία να τα προωθήσουν στις συμφέρουσες για την εταιρία τιμές.

Στη συγκεκριμένη περίπτωση αποτελεί επιδίωξη τα βιομηχανικά προϊόντα αλεύρων να περάσουν στην εγχώρια αγορά με τις πωλήσεις τους να ακολουθούν ανοδική πορεία. Προσφέροντας τα στελέχη Μάρκετινγκ, υψηλή αξία στα προϊόντα τους δημιουργούν στα πλαίσια του ανταγωνισμού μεγαλύτερο προβάδισμα για την αλευροβιομηχανία. Για την βιωσιμότητά της και την ανάπτυξή της θα πρέπει τα στελέχη του μάρκετινγκ να δημιουργήσουν μία στρατηγική όπου θα λάβουν υπόψη τους και θετικά της στοιχεία αλλά και τα μειονεκτήματά της.

Επίσης, ένα ακόμη στοιχείο που θα πρέπει η διεύθυνση του Μάρκετινγκ της επιχείρησης να συνυπολογίσει, είναι όχι μόνο τα στοιχεία και οι στατιστικές της παρούσης αγοράς αλλά και οι συσχετισμοί με τις διεθνείς εξελίξεις. Η γνώση των σύγχρονων δεδομένων για τη συγκεκριμένη αγορά κάθε επιχείρησης και ταυτόχρονα η κατανόηση και ερμηνεία των διεθνών εξελίξεων για τον συγκεκριμένο κλάδο μπορεί να προωθήσει στη διαμόρφωση μίας στοχοθεσίας με μελλοντική χροιά. Έτσι, με αυτόν τον τρόπο οι επιχειρήσεις αλευροβιομηχανίας μπορεί να παράγουν διάφορα προϊόντα και να τα βελτιώσουν, επιφέροντας τη βιωσιμότητα των ίδιων και βελτιώνοντας την μελλοντική τους επιχειρηματική πορεία. Για αυτό λοιπόν, σήμερα βλέπουμε πως η διοίκηση του μάρκετινγκ τέτοιων επιχειρήσεων, γνωρίζοντας τη μεγάλη αξία προς την ανάπτυξη βιολογικών προϊόντων προχωρούν και θέτουν νέους στόχους εξέλιξης και επενδύσεων.

4.1.1 Σκοποί και στόχοι της υπό μελέτη επιχείρησης

Το προϊόν αυτό που δημιουργεί η επιχείρηση ακολουθεί τις συστάσεις πολλών επιστημόνων και της Ε.Ε. για εστίαση των εμπλεκόμενων στη διατροφική αλυσίδα σε προσπάθειες μείωσης των επιπέδων ασπαραγίνης στα σιτηρά και σαν συνέπεια του ακρυλαμιδίου στα αρτοσκευάσματα. Έτσι, κύριος στόχος της πρότασης είναι η επιχείρηση «ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε» να μπορεί να προμηθεύει τις επιχειρήσεις αρτοσκευασμάτων με άλευρα με

μειωμένες ποσότητες ασπαραγίνης καθιστώντας τα πιο ασφαλή για τους καταναλωτές. Τα άλευρα της περιοχής Δυτικής Μακεδονίας, αλλά και η ίδια επιχείρηση θα αποκτήσουν πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών. Με βάση το παραπάνω, σκοπός της εταιρίας είναι να μετρήσει και να συγκρίνει το ποσοστό ελεύθερης ασπαραγίνης της ποικιλίας μαλακού σιταριού Anforetta σε άλευρα που παρήχθησαν από σιτάρι σε εδάφη χωρίς εμπλουτισμό με θείο και σε άλευρα που παρήχθησαν από σιτάρι στο ίδιο έδαφος με τα προηγούμενα αλλά εμπλουτισμένο με θείο. Στη συνέχεια με τα άλευρα αυτά, θα παραχθούν αρτοσκευάσματα με πιλοτικές δοκιμές σε βιομηχανική κλίμακα και συνθήκες, ενώ τέλος θα αξιολογηθούν τα παραγόμενα αρτοσκευάσματα φυσικοχημικά και οργανοληπτικά.

Με τον όρο αρτοσκευάσματα, εννοούνται το ψωμί και τα μπισκότα. Επιλέχθηκαν αυτά τα 2 προϊόντα διότι στα μπισκότα εντοπίζονται σχετικά μεγάλες συγκεντρώσεις ακρυλαμιδίου (600 ppb), ενώ στο ψωμί οι συγκεντρώσεις είναι αρκετά μικρότερες (150 ppb), αλλά καταναλώνουμε μεγαλύτερες ποσότητες ανά ημέρα. Πιο συγκεκριμένα, οι επιμέρους στόχοι της επιχείρησης είναι:

- Να μελετήσει εάν στα εδάφη της Δυτικής Μακεδονίας, ο εμπλουτισμός τους με θείο επηρεάζει σημαντικά τις συγκεντρώσεις ελεύθερης ασπαραγίνης στο αλεύρι σιτηρών ποικιλίας Anforetta, καθώς χαμηλά επίπεδα θείου στο έδαφος φαίνεται να οδηγούν σε υψηλότερα επίπεδα ασπαραγίνης στα παραγόμενα δημητριακά και συνεπώς σε υψηλότερη επικινδυνότητα για σχηματισμό ακρυλαμιδίου κατά τη χρήση αυτών. Έτσι, με το προϊόν αυτό η επιχείρηση θα αποκτήσει βασική γνώση σχετικά με την επίδραση της λίπανσης θείου στα επίπεδα της ασπαραγίνης στα σιτηρά.
- Να διεξαχθεί παραγωγή αρτοσκευασμάτων σε πιλοτική βιομηχανική κλίμακα, με το κάθε ένα από τα άλευρα δοκιμής που θα προκύψουν, ώστε να προσδιοριστεί η επίδραση των συνθηκών επεξεργασίας (θερμότητα και χρόνος επεξεργασίας) στα επίπεδα ακρυλαμιδίου για τον κάθε τύπο αλεύρου.
- Να εκτιμηθούν οι επιπτώσεις των παραπάνω παρεμβάσεων στην ποιότητα των τελικών προϊόντων με οργανοληπτικές δοκιμές, μελέτες διάρκειας ζωής των προϊόντων, θρεπτικές επιπτώσεις κ.λπ. καθώς και στην ασφάλειά τους. Οι φυσικοχημικές ιδιότητες των αρτοσκευασμάτων αυτών θα συσχετιστούν με τις προτιμήσεις των καταναλωτών [1].

4.1.2 Κρισιμότητα επένδυσης

Η εμπορική αξιοποίηση των παραγόμενων αποτελεσμάτων είναι πολυδιάστατη καθώς αναμένεται:

- Να ωφεληθούν οι παραγωγοί δημητριακών της περιοχής Δυτικής Μακεδονίας αφού μπορούν να ενταχθούν σε συμβολαιακή γεωργία προσανατολισμένοι σε ένα νέο προϊόν με παράλληλη αύξηση των εσόδων τους.

- Η καλλιέργεια δημητριακών με την προτεινόμενη μέθοδο δύναται να προσελκύσει νέο επενδυτικό ενδιαφέρον, καθώς πιθανόν να αποφέρει μεγάλες χρηματοοικονομικές αποδόσεις και έντονο εξαγωγικό χαρακτήρα, αναδεικνύοντας και ενισχύοντας την επωνυμία των σιτηρών της περιοχής και συμβάλλοντας στην άμεση ανταποδοτική ενίσχυση των παραγωγών.
- Θα συνεισφέρει στην τόνωση της συνεργατικότητας μέσα από ένα περιβάλλον πολύ-λειτουργικών και αλληλοσυμπληρούμενων οικονομικών δραστηριοτήτων (στον πρωτογενή αλλά και δευτερογενή τομέα), αποτελώντας με αυτόν τον τρόπο ένα σημαντικό μοχλό βιωσιμότητας και εξέλιξης της γεωργίας στην Περιφέρεια.
- Ενισχύεται η παραγωγή ενός ποιοτικού αλεύρου, περισσότερο ασφαλούς για τους καταναλωτές με υψηλή προστιθέμενη αξία και πρόσοδο καθιστώντας τα παραγόμενα αρτοσκευάσματα ανταγωνιστικά προϊόντα της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας.
- Να ωφεληθεί η επιχείρηση οικονομικά αφού θα είναι η μόνη στην Ελλάδα που θα μπορεί να παρέχει τέτοιου είδους αλεύρι υψηλής προστιθέμενης αξίας.
- Να δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας στην επιχείρηση.
- Να υπάρξει αύξηση της ανταγωνιστικότητας και των πωλήσεων της επιχείρησης λόγω της μοναδικότητας του προϊόντος στην ελληνική αγορά (άλυρο με χαμηλή περιεκτικότητα σε ασπαραγίνη).
- Να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις της Ε.Ε. για δημιουργία προϊόντων αλεύρου και αρτοσκευασμάτων με μειωμένα επίπεδα ακρυλαμιδίου.
- Με όλα τα παραπάνω ενισχύεται η αυτοτροφοδοτούμενη και εξωστρεφής ανάπτυξη α) του πρωτογενούς τομέα (γεωργία - παραγωγή αλεύρου μειωμένης ασπαραγίνης) και της καλλιέργειας δημητριακών στην Δυτική Μακεδονία, β) του δευτερογενούς τομέα (Μύλοι, μεταποίηση - από μικρές οικογενειακές και μεγάλες επιχειρήσεις αρτοσκευασμάτων της περιφέρειας) και γ) του τριτογενούς τομέα (εμπόριο, μεταφορές, υπηρεσίες - μεταφορές των προϊόντων αυτών στις αγορές του εσωτερικού και του εξωτερικού μέσω της Εγνατίας οδού και του λιμανιού της Ηγουμενίτσας), που θα βασίζεται κατά κύριο λόγο στις παραγωγικές δραστηριότητες της Περιφέρειας.

4.1.3 Τρόποι επίτευξης των στόχων της επένδυσης

Οι στόχοι του επενδυτικού σχεδίου αναμένεται να επιτευχθούν μέσω:

- Συνεργασίας με Φορέα έρευνας του κλάδου της αγρο-διατροφής με σημαντικό έργο και εμπειρία στην ανάπτυξη νέων καινοτόμων τροφίμων.
- Συνεργασίας με εξειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό με εμπειρία στον κλάδο της βιομηχανίας τροφίμων, τόσο όσον αφορά την παραγωγική διαδικασία, αλλά και όσον αφορά την ανάπτυξη νέων προϊόντων από τεχνικής - τεχνολογικής πλευράς.
- Υλοποίηση μελετών και ερευνών για πιστοποίηση της διατροφικής αξίας και της οργανοληπτικής αποδοχής των νέων προϊόντων από τους καταναλωτές.

- Έλεγχος του κατά πόσον το νέο προϊόν είναι «λειτουργικό», βοηθάει δηλαδή τον οργανισμό να βελτιώσει την λειτουργία του.
- Τα νέα προϊόντα δεν απαιτούν σημαντική επένδυση σε μηχανολογικό εξοπλισμό ή σημαντικές αλλαγές στην παραγωγική διαδικασία της επιχείρησης. Θα γίνει συνεργασία με τεχνικό επιστημονικό προσωπικό για σχεδιασμό της νέας παραγωγικής διαδικασίας ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι παρεμβάσεις σε αυτήν.
- Συνεργασίας με τοπικούς παραγωγούς του πρωτογενούς τομέα (γεωργούς) για λήψη ποιοτικών πρώτων υλών και σε ανταγωνιστικές τιμές [5].

4.1.4 Η προστιθέμενη αξία της επένδυσης

Η προστιθέμενη αξία της επένδυσης είναι αρκετά σημαντική για την ίδια την επιχείρηση, τους καταναλωτές, αλλά και την ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας. Πιο συγκεκριμένα:

- Η τοπική κοινωνία θα ενισχυθεί καθώς όλες οι πρώτες ύλες θα προέρχονται από την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και τους τοπικούς προμηθευτές (γεωργούς).
- Τα έντονα τοπικά χαρακτηριστικά και η στρατηγική προώθησης στο εξωτερικό θα ενισχύσουν την αναγνωρισιμότητα και των υπόλοιπων τοπικών προϊόντων της περιοχής.
- Η κατανάλωση των προτεινόμενων προϊόντων θα έχει ευεργετική επίδραση στην υγεία και άρα ωφελημένος βγαίνει πρώτα ο καταναλωτής.
- Θα ενισχυθεί σημαντικά η ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης, καθώς θα μπορέσει να εντάξει στην παραγωγική της δραστηριότητα μία νέα γκάμα προϊόντων, τα οποία παρουσιάζουν σημαντική ζήτηση.
- Δεν απαιτείται σημαντική επένδυση σε εξοπλισμό.
- Το κόστος των πρώτων υλών είναι σχετικά χαμηλό, οπότε και το τελικό προϊόν θα έχει ανταγωνιστική τιμή.
- Η διατροφική τους αξία θα υπερέχει έναντι των ανταγωνιστών ενώ αυτός ο ισχυρισμός θα τεκμηριώνεται από μελέτη φορέα έρευνας [5].

4.2 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΣΤΟΧΟΥ

Κάθε επιχείρηση με τη σύστασή της προσπαθεί να προσδιορίσει, διαμορφώσει την αγορά-στόχος στην οποία θα απορροφηθούν τα προϊόντα που παράγει. Θα πρέπει να ανακαλύψει τις ανάγκες της αγοράς ταυτόχρονα και τις επιθυμίες της για να στοχεύσει σε αύξηση των πωλήσεων των προϊόντων της και επομένως την κερδοφορία της.

Για την αλευροβιομηχανία «ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε.» ο γεωγραφικός προσδιορισμός της αγοράς είναι συγκεκριμένα η δυτική και κεντρική Μακεδονία, αλλά αποβλέπει και σε κέρδη

που μπορεί να προέλθουν σε πωλήσεις τόσο στην υπόλοιπη Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, μελλοντικά.

Αυτό βέβαια προϋποθέτει πως τα αποτελέσματα που προκύπτουν και τα συμπεράσματα που διεξάγονται από την παρούσα τεχνοοικονομική μελέτη σκοπιμότητας, οδηγούν σε ανάπτυξη του χρηματοοικονομικού κλάδου της βιομηχανίας μας, δηλαδή στην υψηλή απόδοση κέρδους. Στην αγορά- στόχο για την αλευροβιομηχανία αποτελούν τόσο τροφοδοτικές αλυσίδες όσο και βιοτεχνίες, βιομηχανίες αρτοσκευασμάτων.

4.2.1 Καθορισμός στρατηγικής μάρκετινγκ

Οι προθέσεις της αλευροβιομηχανίας «ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε.» για τη διεξαγωγή μελέτης σκοπιμότητας σχετικά με την υλοποίηση των τεχνικών για παραγωγή αλεύρου σίτου και αρτοσκευασμάτων με μειωμένη ασπαραγίνη και ακρυλαμίδιο αντίστοιχα, επήλθαν στο προσκήνιο παράλληλα με την προσαρμογή του καταναλωτικού κοινού σε νέα πρότυπα τα οποία χρησιμοποιούν ως κοινό παρονομαστή το στοιχείο «οικολογικά».

Τα παραχθείσα προϊόντα όπως έχει προαναφερθεί σε προηγούμενα κεφάλαια, φθάνουν στις διάφορες τροφοδοτικές αλυσίδες μέσω των μεθόδων διανομής που έχουν οριστεί. Εκεί λοιπόν παίζει πολύ σημαντικό ρόλο η στρατηγική του Μάρκετινγκ που θα χρησιμοποιηθεί, με κύριο στόχο επίτευξης κέρδους και αποτελεσματικής αντιμετώπισης της ανταγωνιστικότητας με τις λοιπές επιχειρήσεις του τομέα αυτού.

Η στρατηγική αυτή λοιπόν, χωρίζεται σε τρεις μεθόδους τις οποίες η αλευροβιομηχανίας είναι σε θέση να ακολουθήσει. Αυτές αναλύονται παρακάτω.



Εικόνα 19. Στρατηγικές marketing κατά M.Porter, https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/11685/Nikita_mde-op1530.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Η αλευροβιομηχανία λοιπόν, κλήθηκε να επιλέξει σε ένα φάσμα μεθόδων σχετικά με τη στρατηγική του Μάρκετινγκ. Κατέληξε λοιπόν, στην εφαρμογή της τεχνική της «εστίασης» και πιο ειδικά στην «διαφοροποίηση». Επομένως, αυτό θα είναι και το «κλειδί» που θα ανοίξει τις πόρτες για βελτίωση της βιωσιμότητάς της στο χώρο μελλοντικά και που θα την καταστήσει σε καλύτερη θέση συγκριτικά με τις υπόλοιπες επιχειρήσεις του κλάδου.

Με βάση την Εικόνα 19, η ανάλυση αυτών περιλαμβάνει την:

- Ηγεσία ως προς το κόστος:

Η αλευροβιομηχανία τροποποιεί την πολιτική της κοστολόγησης των προϊόντων της, προκειμένου να αντιμετωπίσει τον ανταγωνισμό των υπολοίπων επιχειρήσεων. Έτσι προωθεί τα αγαθά που παρασκευάζει σε χαμηλότερες τιμές προκειμένου αυτά να είναι προσιτά και προτιμότερα από το καταναλωτικό κοινό. Βέβαια αυτό δεν σημαίνει πως επηρεάζεται η ποιότητα αυτών, καθώς και η αγορά στην οποία στοχεύει η επιχείρηση. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται, αξιόλογο κέρδος για την βιομηχανία μας.

- Διαφοροποίηση:

Η επιχείρηση προσπαθεί να καλύψει την αποκλειστικότητα που έχουν τα προϊόντα που προσφέρει στο καταναλωτικό κοινό. Αυτό την καθιστά ικανή να προφέρει αγαθά τα οποία διαφοροποιούνται έναντι των υπολοίπων εταιριών, γιατί είναι ξεχωριστά. Η μέθοδος αυτή αφορά όλη την αγορά και δίνει την ευκαιρία στη αλευροβιομηχανία μας να κοστολογήσει υψηλότερα τα προϊόντα της έναντι του ανταγωνισμού.

- Εστίαση:

Η μέθοδος αυτή εστιάζει σε κάποιο ειδικό ή στοχευμένο κομμάτι του αγοραστικού κοινού, δίνοντας ταυτόχρονα την επιλογή να εφαρμόσει μία από τις δύο τεχνικές Μάρκετινγκ που προαναφέρθηκαν (διαφοροποίηση και κόστος).

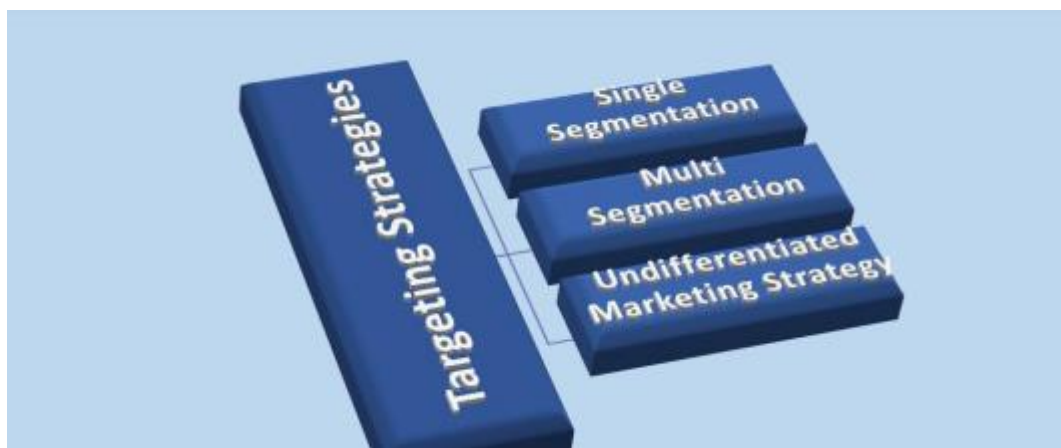
4.2.2 Καθορισμός του σχεδίου μάρκετινγκ

Διαχωρισμός της Αγοράς αλεύρων

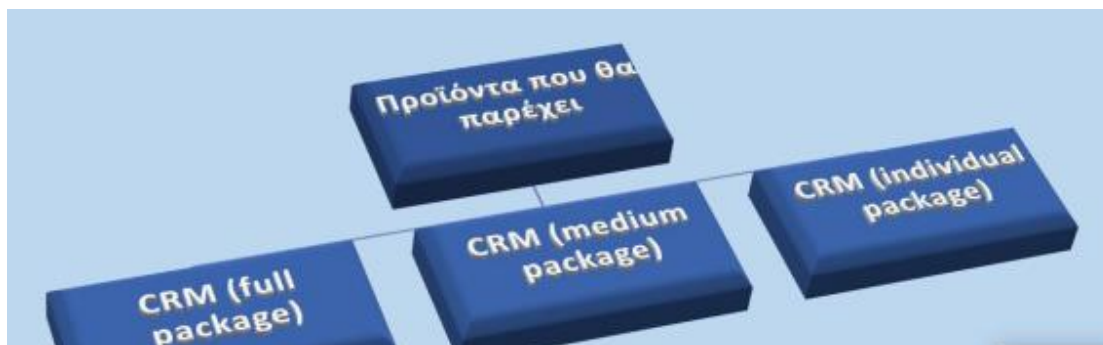
Το εύρος της αγοράς στο οποίο απευθύνεται η αλευροβιομηχανία μας αφορά πελάτες με διαφορετικές ανάγκες και προτιμήσεις αγαθών. Ανάλογα επομένως των αναγκών αυτών θα πρέπει να προσαρμοστεί και η τμηματοποίηση της αγοράς ώστε να υπάρχει κάλυψη στη ζήτηση. Χρήση αλεύρων είναι εφικτή από βιοτεχνίες, super market, φούρνους κ.λπ. Η περισσότερη χρήση αυτών μάλιστα γίνεται από τις πρώτες.

Σκόπευση της αγοράς

Μετά τον καθορισμό των τμημάτων αγοράς ακολουθεί η αξιολόγηση αυτών, έτσι ώστε να προσδιοριστεί η προτεραιότητα και οι ενέργειες για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων. Στη συγκεκριμένη διαδικασία πρέπει να εντοπιστούν από τις επιχειρήσεις οι δυνατότητες, τα προβλήματά της, οι ελλείψεις στα συγκεκριμένα σκέλη της αγοράς. Όπως αποδίδεται και στην παρακάτω εικόνα η πολλαπλή τμηματοποίηση αναφέρεται σε τρία διαφορετικά μέρη αγοράς που είναι αλυσίδες τροφοδοσίας (υπεραγορές), αρτοποιίες τοπικής εμβέλειας, μικροβιοτεχνίες αρτοσκευασμάτων. Τα συγκεκριμένα μέρη της αγοράς προμηθεύονται διαφορετικούς τύπου άλευρα, σύμφωνα με το καταναλωτικό κοινό τους.



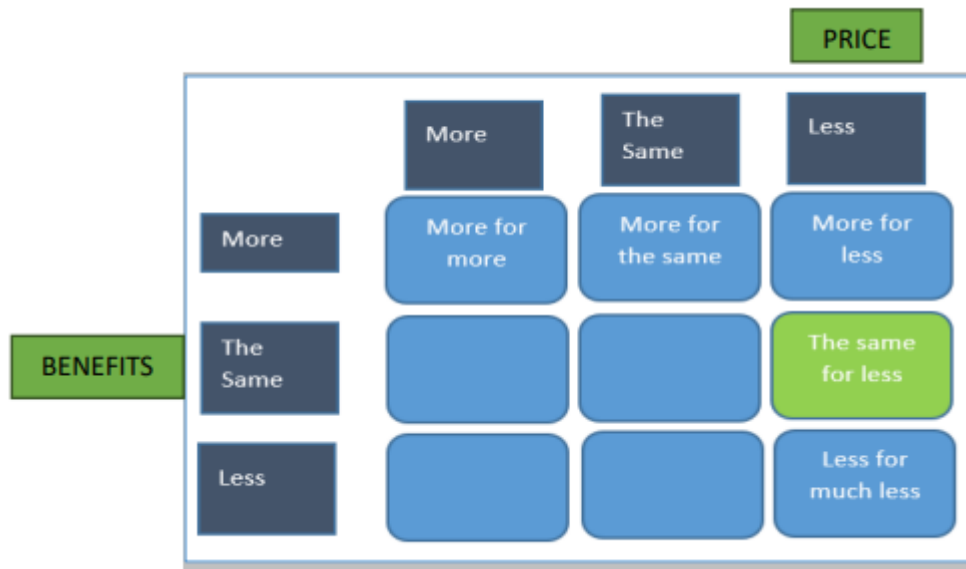
Εικόνα20. Marketing Segmentation, https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/11685/Nikita_mde-op1530.pdf?sequence=1&isAllowed=y



Εικόνα21. Marketing package, https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/11685/Nikita_md-op1530.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Εντοπισμός

Βρισκόμαστε στο στάδιο του Μάρκετινγκ όπου η προβολή της επιχείρησης και του προϊόντος θα πρέπει να «εγκατασταθούν» με τις ανάγκες και τις επιδιώξεις του αγοραστικού καταναλωτικού κοινού. Σε αυτό το σημείο η αλευροβιομηχανία θα πρέπει να προσφέρει και δελεαστικές τιμές για να αντιμετωπίσει τον εν δυνάμει ανταγωνισμό παρόμοιων προϊόντων. Αυτό που προσελκύει την αγορά κατανάλωσης για την τελική επιλογή των αλεύρων μπορεί να είναι εκτός των μειωμένων τιμών σε σχέση με άλλα προϊόντα αλεύρων, η δυναμική της ίδιας επιχείρησης να προσφέρει διαφορετικές υπηρεσίες προς την αγορά που καταναλώνει τα προϊόντα της. Επιπλέον, η αγορά η ίδια μπορεί να αξιολογήσει μεταξύ των ανταγωνιστικών προϊόντων και την ποιότητα αυτών με αποτέλεσμα να επιλέξει αυτά που είναι ανώτερης ποιότητας. Τελευταία, όπως φαίνεται και από την εικόνα 24 που ακολουθεί, θετικό πρόσημο για τον πελάτη αγοραστή των προϊόντων αλεύρων και αρτοποιίας έχουν και τα κανάλια τροφοδοσίας που χρησιμοποιεί μία επιχείρηση για να διοχετεύσει τα δικά της προϊόντα στην αγορά [6].



Εικόνα 22. Τοποθέτηση εταιρίας στην αγορά, https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/11685/Nikita_md-op1530.pdf?sequence=1&isAllowed=y

4.3 ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΕΝΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΟΥ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

Το μάρκετινγκ διαιρείται σε τέσσερα βασικά χαρακτηριστικά: το παραγόμενο αγαθό, την κοστολόγηση, την προβολή και τον εφοδιασμό.

4.3.1 Το παραγόμενο αγαθό

Σκοπός της επιχείρησης είναι να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις και τις επιθυμίες της αγοράς της (πελατεία). Επομένως η αλευροβιομηχανία για τα συγκεκριμένα προϊόντα αλεύρων που παράγει, θα πρέπει να προσεγγίσει την αγορά της, στηριζόμενη στην καλύτερη δυνατή ποιότητα προϊόντων και σε ελκυστικές τιμές. Συγκεκριμένα, παράγονται και διατίθενται στην αγορά αλεύρι σίτου διαφόρων τύπων όπως έχει προαναφερθεί (βλ. κεφάλαιο 3.2.1). Μερικά είδη παραγόμενων αγαθών είναι :

- Κέικ ψημένο. Τα πιο συνηθισμένα συστατικά των κέικ είναι: αλεύρι, ζάχαρη, αυγά, βούτυρο ή λάδι, κάποιο υγρό και κάποιο διογκωτικό, όπως η μαγειρική σόδα ή το ‘Baking powder’. Άλλα, κοινά, επιπρόσθετα συστατικά είναι: αρωματικές ουσίες (π.χ. αποξηραμένα ή φρέσκα φρούτα, ξηροί καρποί, κακάο, βανίλια κ.α.), γλυκά του

κουταλιού, κρέμες κ.α. Ένα κέικ είναι συνήθως οργανοληπτικά αποδεκτό όταν έχει αφράτη, μαλακή υφή, ανοιχτό χρώμα εσωτερικά και πιο σκούρο χρώμα εξωτερικά. Διάφοροι παράγοντες όπως, η θερμοκρασία και ο χρόνος ψησίματος, οι αναλογίες των συστατικών και το είδος του αλεύρου που χρησιμοποιήθηκε, μπορούν να επηρεάσουν τη δομή, την όψη, την υφή και τη γεύση ενός κέικ.

- Μπισκότο: ξηρό, μικρό, λεπτό είδος κέικ
- Ζύμη ζαχαροπλαστικής, είδος τροφίμου που αποτελείται κυρίως από αλεύρι, λίπος και νερό. Οι ζύμες ζαχαροπλαστικής, αποτελούν μια ακόμη υποκατηγορία αρτοποιημάτων. Πρόκειται για ζύμες που αποτελούνται συνήθως από αλεύρι, νερό, ζάχαρη, γάλα, αυγά και βούτυρο και οι οποίες στη συνέχεια ψήνονται στο φούρνο, σε συγκεκριμένη θερμοκρασία και χρόνο. Αποτελούν τη βάση για την παρασκευή πολλών γλυκισμάτων, όπως οι τάρτες, οι πίτες, τα κρουασάν κ.α. Η ζύμη ζαχαροπλαστικής διαφέρει από τη ζύμη του ψωμιού, καθώς η πρώτη έχει πολύ μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε λίπος, με αποτέλεσμα η υφή της να είναι πιο εύθραυστη (τριφτή).

4.3.2 Η Κοστολόγηση

Η πελατειακή αγορά προσελκύεται όπως έχει πολλαπλώς αναφερθεί, από την κατάλληλη τιμολόγηση των προς διάθεση προϊόντων της αλευροβιομηχανίας. Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται όχι μόνο η ανάπτυξη και η εξέλιξη της πελατειακής αγοράς μιας επιχείρησης αλλά και η σταθερότητά της, πράγμα το οποίο είναι πολύ σημαντικό στο πεδίο του ανταγωνισμού και της βιωσιμότητάς της. Με διάφορες ενέργειες που ακολουθεί η διοίκηση του μάρκετινγκ κάθε εταιρίας και με τη συμβολή, παρουσία ειδικών επιτροπών για τον καθορισμό των τιμών ανταγωνισμού, εξασφαλίζουν μία υγιή και ποιοτική αγορά του κλάδου.

Πιο συγκεκριμένα, στην αλευροβιομηχανία «ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε» που γίνεται η έρευνα για την παραγωγή αλεύρου σίτου και αρτοποιημάτων με μειωμένη ασπαραγίνη και ακρυλαμίδιο αντίστοιχα, προκειμένου να κοστολογηθεί το νέο προϊόν, θα πρέπει να προσθέσουμε το επιπλέον κόστος με το οποίο επιβαρύνεται η επιχείρηση, στο κόστος παραγωγής του συμβατικού προϊόντος.

Να σημειώσουμε εδώ ότι το κόστος παραγωγής του συμβατικού προϊόντος είναι στα 50 λεπτά/Kg. Επιπλέον, η επιβάρυνση για την παραγωγή του νέου προϊόντος, λόγω της χρησιμοποίησης θειούχου λιπάσματος, ανέρχεται στα 12 λεπτά/ Kg. Αυτό γιατί, ανά στρέμμα απαιτούνται 15 κιλά. Με την τιμή του κιλού στα 2 ευρώ προκύπτει η τιμή 30 κιλά/ στρέμμα. Δηλαδή 30.000 κιλά για 1000 στρέμματα, από τα οποία παράγονται 250 τόνοι αλεύρι. Αν διαιρέσουμε το ποσό των 30.000 κιλών με τα 250.000 κιλά προκύπτει τελικά 0,12 λεπτά/ Kg. Άρα το κόστος παραγωγής του νέου αλεύρου με μειωμένη ασπαραγίνη είναι 62 λεπτά/Kg. Οι συμβατικοί τύποι αλεύρου πωλούνται με περιθώριο κέρδους 100%, με τιμή πώλησης 1 ευρώ/Kg με σημερινές τιμές. Έτσι το νέο προϊόν θα πρέπει να πουληθεί 1,24€/ Kg και

προσθέτοντας ένα επιπλέον κέρδος 20% επί του κόστους του προϊόντος, ήτοι 12 λεπτά τότε η τελική τιμή διάθεσης του νέου προϊόντος είναι 1,36λεπτά/Kg.

4.3.3 Η Προβολή

Κάθε επιχείρηση στοχεύει να καλύψει με τα προϊόντα της τις υπάρχουσες ή δημιουργούμενες ανάγκες της καταναλωτικής αγοράς (πελατείας). Μέθοδοι αυτής της διαδικασίας αποτελούν τα παρακάτω: ηλεκτρονική προβολή, public relations (δημόσιες σχέσεις) και η διαφήμιση-προβολή.

Ηλεκτρονική προβολή:

Για την αλευροβιομηχανία μας είναι σημαντική η συγκρότηση των χαρακτηριστικών της και η προβολή αυτών ηλεκτρονικά μέσω της κατασκευής ιστοσελίδας. Αυτό αποσκοπεί στην παρουσίαση των δυνατοτήτων της στο καταναλωτικό κοινό και κατ' επέκταση των προϊόντων της στο καταναλωτικό κοινό. Διευκολύνεται η αγορά με αυτόν τον τρόπο στην άμεση προσβασιμότητα των προσφερόμενων αγαθών-προϊόντων. Αυτό φυσικά δίνει προοπτικές αύξησης της κερδοφορίας της.

Public relations (Δημόσιες Σχέσεις):

Η επιχείρηση γενικά πρέπει να επιδιώκει την προβολή του «στάτους» της στο πεδίο της αγοράς χρησιμοποιώντας κεφάλαια μέσα από τις δημόσιες σχέσεις . Με αυτόν τον τρόπο παραμένει ενεργή και ικανή σε αυτόν τον κλάδο.

Διαφήμιση- προβολή:

Όπως προαναφέρθηκε παραπάνω η διαφήμιση μπορεί να γίνει μέσω του διαδικτύου είτε χρησιμοποιώντας τη δική της ιστοσελίδα είτε μέσω άλλων. Έτσι, προβάλλει με αμεσότητα τα προϊόντα που παράγει και ενημερώνεται η αγορά ταχύτατα πράγμα που μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση των κερδών της. Φυσικά το κόστος της διαφήμισης σήμερα ανάλογα με το μέσο προβολής τους διαφέρει οικονομικά. Σήμερα χρησιμοποιούνται τα μέσα μαζικής ενημέρωσης όπως συνήθως η τηλεόραση, οι σταθμοί ραδιοφώνου και ο έντυπος τύπος- περιοδικά [6].

Τα δεδομένα όλων των προαναφερομένων ενεργειών της διαφήμισης, της δημοσιότητας και της ηλεκτρονικής προβολής, οφείλουν οι επιχειρήσεις να τα κοινοποιούν με συγκεκριμένους επιχειρηματικούς τρόπους. Με αυτόν τον τρόπο εννοείται η ανάδειξη των στοιχείων αυτών στο κοινό της αγοράς και σε ενδιαφερόμενα επιχειρηματικά πρόσωπα-εταιρίες καθώς και κρατικούς φορείς. Έτσι παρουσιάζεται η ζωτικότητα, η βιωσιμότητα, η επιχειρηματική, οικονομική και εθνική προσφορά με αποτέλεσμα να επιφέρει θετικό πρόσημο σε αυτούς που άμεσα συσχετίζονται με αυτήν και έχουν την δυνατότητα εκουσίως ή ακουσίως να βοηθήσουν την ανάπτυξή της και συνεπώς να προωθήσουν την εξέλιξή της. Άρα γίνεται λόγος για οργάνωση και συμμετοχή ημερίδων, συνεδρίων, συναντήσεων σε τοπική ή περιφερειακή εμβέλεια παραγωγών, συνεταιρισμών, ερευνητικών πανεπιστημιακών ομάδων, πολιτικών φορέων που σχετίζονται με την εξέλιξη της αγροτικής οικονομίας και των επιχειρήσεών της σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Αυτές όλες οι διαδικασίες πρέπει να προβάλλονται και ηλεκτρονικά και έντυπα.

4.3.4. Ο Εφοδιασμός

Ο εφοδιασμός της αγοράς με τα προϊόντα αλεύρου της βιομηχανίας έρχεται με τον σχεδιασμό και τον προκαθορισμό του μεταφορικού συστήματος που θα διανέμει τα αγαθά-προϊόντα στον τελικό τους προορισμό (αλυσίδες τροφοδοσίας). Η διαχείριση αυτού του μεταφορικού συστήματος από την ίδια την επιχείρηση με συνέπεια δημιουργεί κλίμα αगाστής συνεργασίας του αποστολέα με τους παραλήπτες στην καταναλωτική αγορά. (ιδιόκτητα φορτηγά της εταιρίας). Η ύπαρξη προγραμματισμού και οργάνωσης κατά τον εφοδιασμό, δημιουργεί κλίμα εμπιστοσύνης πράγμα το οποίο ευνοεί θετικά τη φήμη και συνεπώς το κέρδος της αλευροβιομηχανίας.

5. ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΕΦΟΔΙΑ

5.1 ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ

Η επιχείρηση «ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ», με έδρα την Πτολεμαΐδα, είναι μία «ΑΝΩΝΥΜΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ» με μονάδες παραγωγής ειδικών αλεύρων που χρησιμοποιούν ως πρώτες ύλες το σιτάρι, το καλαμπόκι, το κριθάρι και τη σίκαλη. Οι πρώτες ύλες είναι αρκετές τόσο σε ποικιλία όσο και σε ποσότητες και είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με το εύρος της ζήτησης των τελικών προϊόντων. Προκειμένου να καταφέρει να υλοποιήσει τις ανάγκες της θα πρέπει να έρθει σε επαφή με μεσίτες, παραγωγούς καθώς και

εταιρίες πώλησης σιτηρών του εσωτερικού και του εξωτερικού ώστε να διασφαλίσει τις απαιτούμενες ποσότητες που θέλει.

Για να διασφαλιστεί η σωστή παραγωγική διαδικασία οι πρώτες ύλες θα πρέπει να επεξεργαστούν σε ένα σύγχρονο μηχανολογικό περιβάλλον από άτομα κατάλληλα που έχουν γνώση αυτής της διαδικασίας.

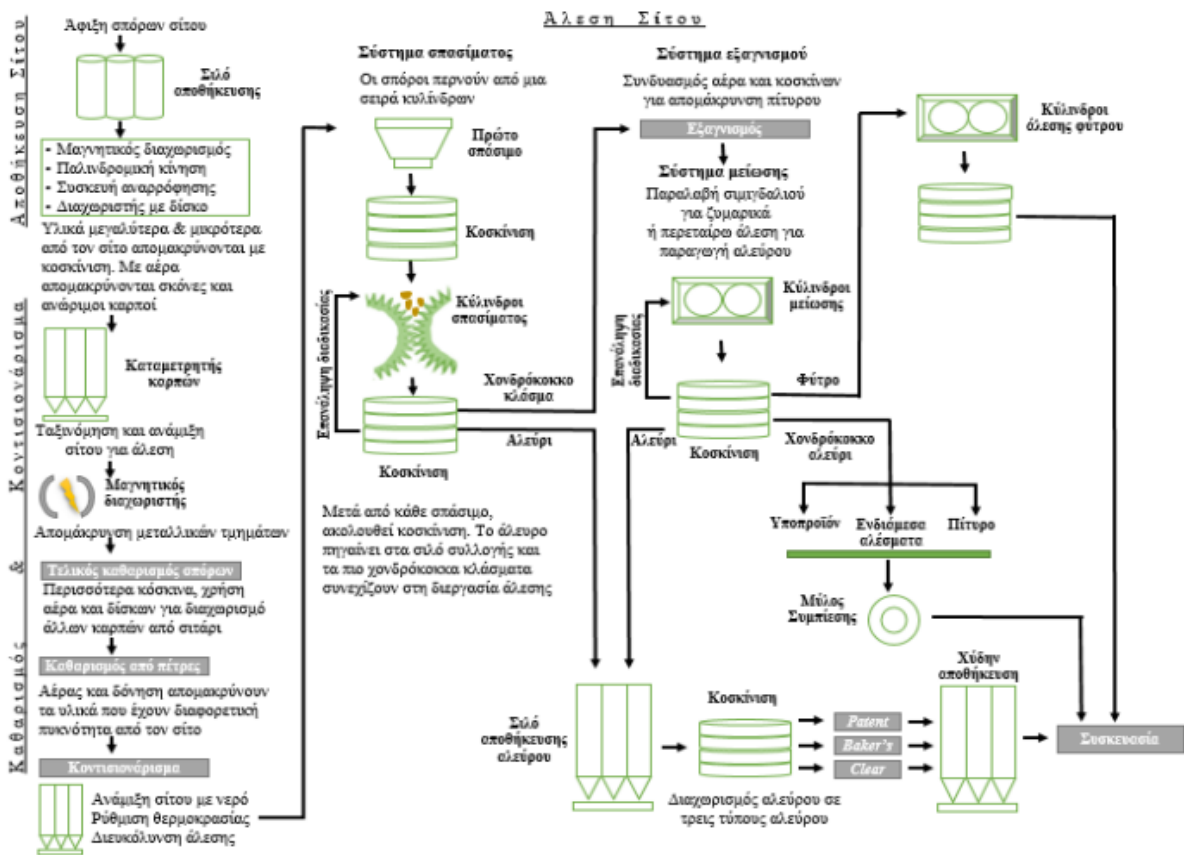
Οι κυριότερες από τις ύλες που θα χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή αρτοσκευασμάτων με μειωμένη ποσότητα ακρυλαμιδίου είναι οι παρακάτω:

Άλευρο σίτου

Ως άλευρο σίτου νοείται αποκλειστικά και μόνο το προϊόν άλεσης υγιούς σίτου βιομηχανικά καθαρισμένου από κάθε ανόργανη ή οργανική ουσία. Σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία, επιτρέπεται η παραγωγή αλεύρων τύπου 70%, τύπου 85%, τύπου 90%, κατηγορίας Π, κατηγορίας Μ και κατηγορίας Κ. Οι διαφορετικοί τύποι αλεύρου σχετίζονται με διαφορετικές προδιαγραφές ως προς τα φυσικοχημικά τους χαρακτηριστικά (υγρασία, πρωτεΐνες, λιπαρές ουσίες, πίτυρα, υπόλειμμα τετραχλωράνθρακα). Η απόδοση της άλεσης χρησιμοποιείται για να εκφράσει το ποσοστό του καρπού σε άλευρο. Έτσι, ο όρος 70% αναφέρεται στα 70 κιλά αλεύρου που παράγονται από 100 κιλά σιτάρι. Τα στάδια της άλεσης του σίτου περιγράφονται αναλυτικά στην εικόνα 23 παρακάτω.

Στο σημείο αυτό να επισημάνουμε όπως έχει προαναφερθεί ότι ως «αρτοσκευάσματα» ορίζονται τα τρόφιμα που παρασκευάζονται κατά βάση από μια «σημαντική ποσότητα σιτάλευρου ή αλεύρου από άλλα δημητριακά, σε συνδυασμό με άλλα συστατικά (όπως νερό, ζάχαρη, γάλα, αυγά κ.α.), τους δίνεται ένα συγκεκριμένο σχήμα και στη συνέχεια υποβάλλονται σε κατάλληλη θερμική επεξεργασία σε κάποιο φούρνο, έτσι ώστε να αποβληθεί η απαραίτητη υγρασία». Σε ένα λεξικό, υπό τον όρο «αρτοσκευάσματα» απαντώνται οι ακόλουθες κατηγορίες:

- Ψωμί: τρόφιμο από αλεύρι, ψημένο
- Κέικ: ψημένο, γλυκό ψωμί
- Μπισκότο: ξηρό, μικρό, λεπτό είδος κέικ
- Ζύμη ζαχαροπλαστικής: είδος τροφίμου που αποτελείται κυρίως από αλεύρι, λίπος και νερό (βλ. Κεφάλαιο «4.3.1 Το παραγόμενο αγαθό»).



Εικόνα 23. Άλεση του σίτου, Προσδιορισμός του πεδίου της έρευνας. Σύνταξη ερευνητικού σχεδίου, Ανάπτυξη και εφαρμογή σύγχρονης μεθόδου παραγωγής αλεύρου σίτου με μειωμένη ασπαραγίνη και αρτοσκευασμάτων με μειωμένο ακρυλαμίδιο.

Λιπαρές ουσίες

Οι λιπαρές ύλες είναι τα βασικά συστατικά για πολλά προϊόντα αρτοποιίας. Το είδος και η ποσότητα του λίπους που θα χρησιμοποιηθεί επηρεάζει το είδος και την ποιότητα των τελικών προϊόντων. Τα λίπη αρτοποιίας διακρίνονται με βάση τα χημικά και φυσικά χαρακτηριστικά τους, τη ν πρώτη ύλη από την οποία προέρχονται (ζωικά ή φυτικά), και τις εφαρμογές τους στην παρασκευή αρτοσκευασμάτων. Οι επιθυμητές ιδιότητες των λιπών εξαρτώνται από τον τύπο του παρασκευαζόμενου προϊόντος και από τον τύπο της εφαρμοζόμενης επεξεργασίας, και είναι συνάρτηση της φύσης των λιπαρών οξέων των γλυκεριδίων, και της θέσης των λιπαρών οξέων στο μόριο της γλυκερίνης.

Γλυκαντικές ύλες

Οι γλυκαντικές ύλες και βασικά η ζάχαρη είναι από τα κυριότερα συστατικά των προϊόντων αρτοποιίας. Οι περισσότερες γλυκαντικές ύλες είναι φυσικές ουσίες που ανήκουν στην κατηγορία των υδατανθράκων. Για να επιτευχθούν τα επιθυμητά αρτοποιητικά αποτελέσματα πρέπει να είναι γνωστά τα τεχνολογικά τους χαρακτηριστικά και ιδιαίτερα εκείνα που

καθορίζουν την αρτοποιητική τους συμπεριφορά. Η ζάχαρη ή άλλες γλυκαντικές ουσίες καθορίζουν τις ιδιότητες της ζύμης και κατ' επέκταση των αρτοσκευασμάτων. Συνεισφέρει σημαντικά στη γλυκύτητα και το άρωμα, καθώς επίσης και στο χρώμα της επιφάνειας μέσω της καραμελοποίησης. Όσο η ποσότητα της ζάχαρης αυξάνεται, δρα ως παράγοντας σκληρότητας, δημιουργώντας μια τραγανή και σκληρή δομή.

Γαλακτωματοποιητές

Είναι ουσίες επιφανειακά ενεργές, οι οποίες έχουν την ικανότητα να σχηματίζουν γαλακτώματα ή και να βελτιώνουν τη σταθερότητά τους. Το χαρακτηριστικό τους είναι ότι αποτελούνται από μια υδρόφιλη και μια λιπόφιλη ομάδα στο ίδιο μόριο. Οι κυριότεροι γαλακτωματοποιητές που χρησιμοποιούνται στην παρασκευή αρτοσκευασμάτων είναι:

Λεκιθίνη: Η λεκιθίνη που κυκλοφορεί στο εμπόριο προέρχεται σχεδόν αποκλειστικά από σογιέλαιο. Είναι από τις φθηνότερες γαλακτωματοποιητικές ουσίες, σχετικά δραστική και αναμιγνύεται εύκολα στο ζυμάρι. Δεν χρησιμοποιείται συχνά στην παρασκευή ψωμιού (αν και βελτιώνει τη δομή και μαλακώνει τη ζυμάρι), κυρίως γιατί προσδίδει ανεπιθύμητη γεύση και χρώμα στο προϊόν. Χρησιμοποιείται στα κράκερς και τα βουτήματα, στα οποία τροποποιεί τη συνεκτικότητα του ζυμαριού και διευκολύνει τη μηχανική ανάμιξη μειώνοντας την κολλώδη υφή του

Μονο και Διγλυκερίδια: Στο ψωμί και σε άλλα απλά αρτοσκευάσματα τα μονογλυκερίδια (συνήθως σε ποσοστό 0,5%) επιβραδύνουν τη σκλήρυνση της ψίχας, δηλαδή το μπαγιατέμα. Στα μπισκότα η χρησιμοποίηση των μονογλυκεριδίων είναι περιορισμένη, λόγω της χαμηλής περιεκτικότητας σε υγρασία και δεν υπάρχει πρόβλημα μπαγιατέματος όπως στο ψωμί. Ωστόσο, έχει η αναφερθεί η χρήση του συγκεκριμένου γαλακτωματοποιητή σε μπισκότα τύπου cookies.

Διογκωτικές ουσίες

Η διόγκωση των αρτοσκευασμάτων γίνεται με τρεις τρόπους: α) βιολογικά (με μαγιά), β) μηχανικά (με αέρα και ατμό) και γ) χημικά (με την επίδραση χημικών ουσιών). Διόγκωση συμβαίνει κατά την ανάμιξη των συστατικών, την ωρίμανση και το ψήσιμο του ζυμαριού, οπότε δημιουργείται το σχήμα, ο όγκος, η δομή και η υφή των αρτοσκευασμάτων. Με τη διόγκωση επιτυγχάνεται επίσης, κατά περίπτωση, αυξημένο άπλωμα του ζυμαριού ή μείωση του ιξώδους του και ακόμη αλλαγές στο χρώμα και μαλάκωμα ή σκλήρυνση της γλουτένης. Με τη διόγκωση τα αρτοσκευάσματα γίνονται ελαφριά και πορώδη, τα οργανοληπτικά τους χαρακτηριστικά δηλαδή βελτιώνονται, διότι η ψίχα γίνεται τρυφερή και μαλακή, είναι ανοιχτόχρωμα και η γευστικότητά τους βελτιώνεται. Η χημική διόγκωση αποτελεί οικονομικότερη μέθοδο σε σχέση με τη βιολογική. Οι χημικές διογκωτικές ουσίες χρησιμοποιούνται σε πολλά αρτοσκευάσματα, όπως στα κέικ και τα μπισκότα. Η εκλογή του διογκωτικού μέσου (ζύμη, αέρας, ατμός, χημικές ουσίες) εξαρτάται από το είδος, τον τύπο και τα χαρακτηριστικά του αρτοσκευάσματος. Μερικές φορές, μπορεί να επιτευχθεί ο ίδιος όγκος αρτοσκευάσματος, ανεξάρτητα από το είδος του διογκωτικού μέσου, αρκεί να χρησιμοποιηθεί

η κατάλληλη κατά περίπτωση ποσότητα διογκωτικού μέσου και η κατάλληλη τεχνική παρασκευής.

Νερό

Τα χημικά, φυσικά και μικροβιολογικά χαρακτηριστικά του νερού μπορεί να επηρεάσουν σημαντικά την ποιότητα των προϊόντων αρτοποιίας. Οι χημικές και φυσικές δράσεις στις οποίες συμμετέχει το νερό σε ιοντική ή μοριακή μορφή επηρεάζουν πολύ τα χαρακτηριστικά των τροφίμων. Οι ποσότητες και τα είδη των διαλυμένων μεταλλικών και οργανικών ουσιών που βρίσκονται στο νερό είναι δυνατό να επιδράσουν στο χρώμα, το άρωμα και την υφή των τελικών προϊόντων, καθώς και τη συμπεριφορά των τροφίμων κατά τη μηχανική κατεργασία του ζυμαριού, την προσθήκη γεμισμάτων, την κατάψυξη. Η θερμοκρασία του νερού και οι διακυμάνσεις αυτής μπορεί να αποτελέσει σημαντικό παράγοντα για την απόδοση των προϊόντος ανεξάρτητου σύνθεσης. Η ποιότητα του νερού ως συστατικό τροφίμων καθορίζεται από την αρχική του κατάσταση, τις κατεργασίες στις οποίες υποβάλλεται μέσα και έξω από την εγκατάσταση και τις συνθήκες αποθήκευσης και μεταφοράς. Οι περισσότερες βιομηχανίες αρτοποιίας χρησιμοποιούν νερό είτε από δημοτικές παροχές είτε από πηγάδια (υπόγεια νερά). Το νερό για να είναι πλήρως αποδεκτό για πόση και κατάλληλο για εφαρμογή στην παραγωγή τροφίμων, θα πρέπει να υποστεί περαιτέρω επεξεργασία ώστε να χρησιμοποιηθεί σε συγκεκριμένες κατηγορίες τροφίμων (αρτοποιία). Το πολύ μαλακό νερό (νερό με μικρή περιεκτικότητα σε ιόντα ασβεστίου) έχει τάση να μαλακώνει τη γλουτένη και να καθιστά το ζυμάρι μαλακό και κολλώδες.

Αρωματικές ύλες

Αν και τα αρτοσκευάσματα έχουν την χαρακτηριστική μυρωδιά του ψημένου, τα πρόσθετα γεύσης και αρώματος προστίθενται για την βελτίωση της γενικής γεύσης και οσμής στην συνολική εκτίμηση των αρτοσκευασμάτων. Η προσθήκη τέτοιων ουσιών παίζουν καθαρά γευστικό ρόλο και δεν επηρεάζουν τις ρεολογικές ιδιότητες των αρτοσκευασμάτων, μιας και προστίθενται σε σημαντικά μικρές ποσότητες ιδίως στα μπισκότα. Ανάλογα με τον τύπο του μπισκότου (γεμιστά, επικαλυμμένα, γλυκά, πικάντικα κ.ά.) χρησιμοποιούνται και διάφορες ουσίες.

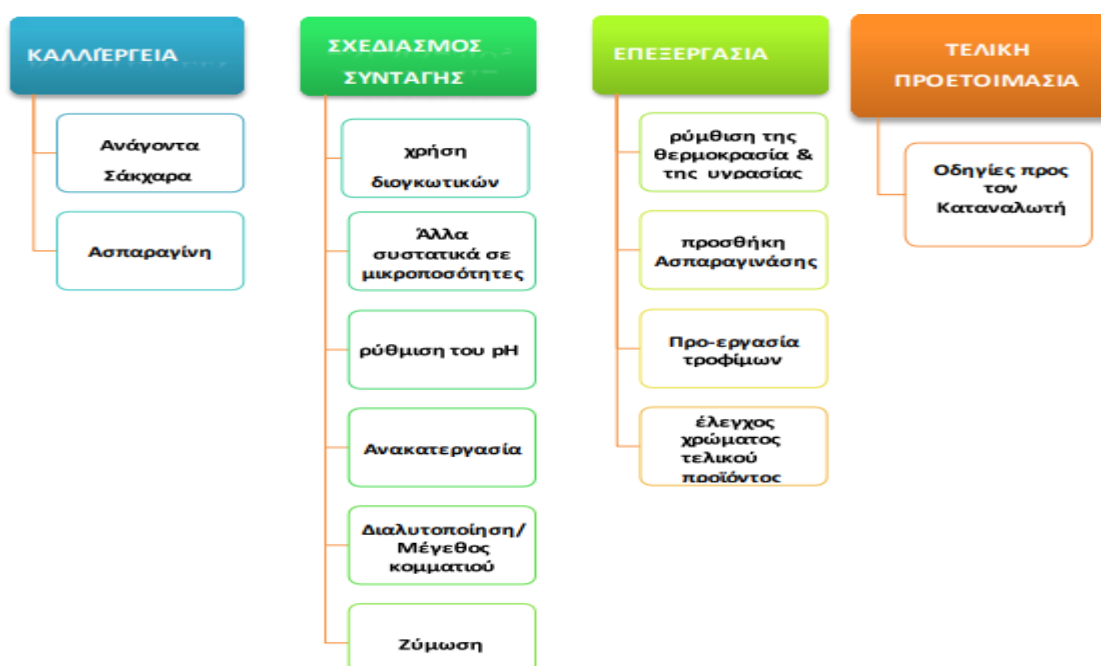
Άλλα συστατικά

Εκτός από τα κύρια συστατικά, πολλά είναι τα δευτερεύοντα συστατικά που χρησιμοποιούνται στις διάφορες συνταγές. Μια ομάδα τέτοιων υλικών που αξίζει να σημειώσουμε είναι αυτά που προέρχονται από τα γαλακτοκομικά προϊόντα. Παλαιότερα χρησιμοποιούσαν φρέσκο γάλα το οποίο εγκαταλείφθηκε καθώς η χρήση του ήταν άβολη και παρουσίαζε προβλήματα υγιεινής. Σήμερα χρησιμοποιείται συμπυκνωμένο γάλα, σκόνη γάλακτος, αποβουτυρωμένη σκόνη γάλακτος και σκόνη ορού γάλακτος. Τα αυγά σήμερα σπάνια χρησιμοποιούνται εξαιτίας κυρίως του κόστους τους.

Όταν χρησιμοποιούνται κρόκοι για μερική ή ολική αντικατάσταση των αυγών θα παρασκευαστεί ένα μαλακό προϊόν με εξαιρετικές οργανοληπτικές ιδιότητες που όμως μπορεί να μειονεκτεί η εσωτερική του υφή και δομή σε σύγκριση με τα προϊόντα με ολόκληρα αυγά. Οι γαλακτοματοποιητικές ιδιότητες των κρόκων έχουν σε κάποιες περιπτώσεις αντικατασταθεί από την προσθήκη μικρών ποσοτήτων λεκιθίνης από σόγια. Η λεκιθίνη σαν ομογενοποιητής, αυξάνει την τάση του λίπους να καλύπτει ή να απλώνεται ανάμεσα σε διάφορα τεμάχια (ζάχαρης, αλεύρου κ.τ.λ.), τα οποία διαφορετικά θα απωθούσαν το λίπος.

Συντελεί στο να φαίνονται ξηρότερες οι γλυκές ζύμες και με τον τρόπο αυτό βελτιώνει τη μηχανική κατεργασία τους. Επιπλέον, επειδή επιταχύνει τη διασπορά των λιπόφιλων και υδρόφιλων συστατικών της ζύμης, μειώνεται ο χρόνος ανάμιξής της [1].

5.1.1 Πλάνο τεχνικών



Εικόνα 24. Πλάνο τεχνικών, Προσδιορισμός του πεδίου της έρευνας. Σύνταξη Ερευνητικού Σχεδίου, Ανάπτυξη και Εφαρμογή σύγχρονης μεθόδου

Τα μέτρα πρόληψης θα πρέπει να ξεκινούν από την καλλιέργεια των πρώτων υλών, ακολουθώντας τις ορθές γεωργικές πρακτικές λίπανσης, και τις ορθές φυτοϋγειονομικές πρακτικές. Η ασπαραγίνη είναι το κρίσιμο συστατικό που οδηγεί στο σχηματισμό του ακρυλαμιδίου στα τρόφιμα. Το περιεχόμενό της ποικίλει και εξαρτάται κατά πολύ από τις συνθήκες καλλιέργειας. Εδάφη φτωχά σε θείο, καθώς και η καθυστερημένη εφαρμογή αζωτούχων λιπασμάτων μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της ελεύθερης ασπαραγίνης και των ελεύθερων αμινοξέων στα σιτηρά. Επίσης, οι μυκητιακές λοιμώξεις αυξάνουν την

συγκέντρωση της ελεύθερης ασπαραγίνης στα σιτηρά. Βρέθηκε ότι το μέτρο που βοήθησε περισσότερο στις παρεμβάσεις που μελετήθηκαν στο σύνολο, ήταν η μείωση κατά 25% της ασπαραγίνης στα σιτηρά. Η υποχρέωση του κάθε επαγγελματία της αρτοποιίας, είναι να συνεργάζεται με αξιόπιστους προμηθευτές, οι οποίοι με την σειρά τους έχουν επιβεβαιώσει την ορθή τήρηση των συστημάτων ορθών γεωργικών πρακτικών, από τους δικούς τους προμηθευτές. Η επιλογή της ά ύλης δηλαδή του αλεύρου με λιγότερη ασπαραγίνη, μπορεί να γίνει, επιλέγοντας άλευρο από το ενδοσπέρμιο, με λιγότερο πίτυρο και φύτρο, καθώς η ασπαραγίνη περιέχεται κυρίως εκεί. Αυτό βέβαια, αντικρούει τις γενικές οδηγίες που δίνονται για κατανάλωση προϊόντων ολικής, που έχουν σημαντικά οφέλη για την υγεία μας. Για το λόγο αυτό και θα πρέπει αυτό το μέτρο να λαμβάνεται όταν υπάρχει σημαντικό πρόβλημα σχηματισμού ακρυλαμιδίου, και στον βέλτιστο συνδυασμό, ώστε να διατηρούνται τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά και η διατροφική αξία των προϊόντων.

- Σε μπισκότα κυρίως, η αντικατάσταση φρουκτόζης με γλυκόζη είναι πολύ αποτελεσματική στην μείωση του σχηματισμού ακρυλαμιδίου, ιδιαίτερα σε συνταγές που περιλαμβάνουν αμμωνία, όπως αποδείχθηκε με μελέτη.
- Στην αρτοποιία, η προσθήκη αλάτων ασβεστίου ή και μαγνησίου (ανθρακικό ή θειικό ασβέστιο) περιορίζει σημαντικά τον σχηματισμό του ακρυλαμιδίου. Στην Αγγλία, ο εμπλουτισμός των αλεύρων με ασβέστιο 0,3% , για διατροφικούς λόγους, βοήθησε στον περιορισμό του σχηματισμού ακρυλαμιδίου κατά 30% . Από την άλλη, η προσθήκη προπιονικό ασβεστίου, (το προπιονικό είναι ισυντηρητικό) έδωσε κατά 90% αύξηση σχηματισμού ακρυλαμιδίου, λόγω του προπιονικού οξέος. Η χρήση του ενζύμου ασπαραγινάση, ή αντιστοίχων ενζύμων είναι το αποτελεσματικότερο εργαλείο για την αντιμετώπιση υψηλών επιπέδων ακρυλαμιδίου. Το ένζυμο αποδομεί την ασπαραγίνη, ώστε να περιοριστεί ο σχηματισμός ακρυλαμιδίου.

Παρατηρήθηκε ότι στις συνταγές που περιλαμβάνεται διττανθρακικό αμμώνιο υπήρχαν μεγαλύτερα επίπεδα ακρυλαμιδίου. Αποδείχθηκε ότι η αμμωνία προωθεί τον σχηματισμό ακρυλαμιδίου αυξάνοντας τον σχηματισμό κλασμάτων σακχάρων (γλυοξάλη και μεθυλογλυοξάλη) που αντιδρούν με την ασπαραγίνη προς τον σχηματισμό ακρυλαμιδίου. Γι' αυτό συστήνεται η αντικατάστασή της με διττανθρακικό νάτριο, σε συνδυασμό με μέσα οξίνισης (για την εξουδετέρωση της γεύσης). Επιβεβαιώνεται ότι σε μικρότερο μέγεθος προϊόντων το ποσοστό ακρυλαμιδίου είναι μεγαλύτερο, καθώς και ο σχηματισμός του γίνεται στην επιφάνεια. Κατά συνέπεια, το μέγεθος του προϊόντος παίζει ρόλο, και σε συνταγές που έχουμε υψηλότερο σχηματισμό ακρυλαμιδίου, είναι καλύτερα να επιλέγουμε μεγαλύτερα μεγέθη για ψήσιμο, ώστε να έχουμε όσο το δυνατόν μικρότερη ποσοστιαία επιφάνεια. Παρόλα τα οφέλη του προζυμιού στα αρτοσκευάσματα, ιδίως στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του προϊόντος, σε ορισμένες συνταγές παρατηρήθηκε ότι με αυξημένη ανακύκλωση «παλιάς ζύμης», και χρήσης προζυμιού, αυξανόταν το ποσοστό του ακρυλαμιδίου, ιδιαίτερα για προϊόντα χαμηλής υγρασίας όπως μπισκότα και παξιμάδια.

Ανάλογα και με το είδος του προϊόντος η τελική υγρασία παίζει σημαντικό ρόλο στον σχηματισμό ακρυλαμιδίου. Όταν πρόκειται για προϊόντα χαμηλής τελικής υγρασίας (πχ μπισκότα, παξιμάδια), είναι καλύτερο να επιλέγεται συνδυασμός μεγάλου χρόνου ψησίματος/στεγνώματος και χαμηλότερης θερμοκρασίας, καθώς αποδείχθηκε ότι έτσι έχουμε μείωση σχηματισμού ακρυλαμιδίου, και ικανοποιητικά οργανοληπτικά αποτελέσματα.

Όταν πρόκειται για ημιψημένο προϊόν, τότε οφείλει ο παραγωγός να δίνει σαφείς οδηγίες ψησίματος, ελεγμένες ώστε να περιορίζεται ο κίνδυνος σχηματισμού ακρυλαμιδίου. Ο χειριστής του αρτοσκευάσματος στην ψησταριά, στο snack bar, κ.λπ. πρέπει να εκπαιδευτεί ώστε να γνωρίζει, ότι παρόλο που το καλοψημένο ψωμί είναι θελκτικό ως εικόνα, ή το κλασσικό ψωμάκι στα κάρβουνα της ταβέρνας είναι το πιο διαδεδομένο ορεκτικό, η κατανάλωση παραψημένου ψωμιού έχει κινδύνους που θα αναιρέσουν όλα τα διατροφικά οφέλη της. Για τις μεγάλες επιχειρήσεις παραγωγής αρτοσκευασμάτων, απαιτείται η δειγματοληψία κατ' ελάχιστον ετησίως, για να παρακολουθείται η αποτελεσματικότητα των μέτρων που έχουν ληφθεί, ώστε τα επίπεδα ακρυλαμιδίου να είναι κάτω από τα επίπεδα αναφοράς κατανάλωσης αρτοσκευασμάτων [1].

6. ΔΑΠΑΝΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΑΛΕΥΡΟΥ

Το κεφάλαιο αυτό αποτελεί ίσως τον στυλοβάτη μιας τεχνοοικονομικής μελέτης, καθώς αποτελεί τον πρόδρομο που θα οδηγήσει σε συμπεράσματα και θα δώσει τελικά απάντηση στο ερώτημα εάν τελικά είναι σκόπιμο το εγχείρημά μας που είναι η εφαρμογή των τεχνικών που αναφέραμε στα προηγούμενα κεφάλαια. Για να καταλήξουμε στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να αναλύσουμε τις δαπάνες της επιχείρησης και να εξετάσουμε τον προϋπολογισμό. Αναλυτικότερα, υπάρχουν:

- **Δαπάνες προσωπικού με σύμβαση εξαρτημένης σχέσης εργασίας (υφιστάμενο) στο βαθμό που απασχολούνται στο έργο.** Το μισθολογικό κόστος του υφιστάμενου προσωπικού της επιχείρησης (τρία άτομα) ως βοηθητικό προσωπικό, από 18 μήνες το κάθε ένα, προβλέπεται αθροιστικά στις 54.000€, όπου η Δημόσια Δαπάνη ανέρχεται στο ύψος του ποσού των 43.200€, «επιβαρύνοντας» με αυτόν τον τρόπο την εταιρία στα 10.800€ (ποσοστό ενίσχυσης δηλαδή 80%). Η δαπάνη αφορά συνολικά 54 μήνες.
- **Δαπάνες προσωπικού με σύμβαση εξαρτημένης σχέσης εργασίας (νέο) στο βαθμό που απασχολούνται στο έργο.** Η δαπάνη αντιπροσωπεύει το μισθολογικό κόστος νέου τεχνικού προσωπικού (ένας γεωπόνος), για 12 μήνες που θα απασχοληθεί στους

πειραματικούς αγρούς. Συνολικό κόστος αυτής της δαπάνης τα 18000€ με ένταση ενίσχυσης 80%, δηλαδή δημόσια δαπάνη 14.400€.

- **Δαπάνες Προσωπικού με σύμβαση μίσθωσης έργου στο βαθμό που απασχολούνται στο έργο.** Η δαπάνη αντιπροσωπεύει το κόστος τριών ερευνητών που θα απασχοληθούν στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης με δελτίο παροχής υπηρεσιών. Αναλυτικότερα, θα απασχοληθεί ένας τεχνολόγος τροφίμων, έμπειρος ερευνητής για 19 μήνες. Επιπλέον ένας μηχανολόγος μηχανικός και ένας γεωπόνος, ερευνητές, από 18 μήνες. Η συνολική απασχόληση είναι 55 μήνες. Δαπάνη επομένως, κόστους 129.000€, ύψος ενίσχυσης 80%, επιβάρυνση για την επιχείρηση 25.800€.

- **Δαπάνες εφοδίων και υλικών.** Αναλύεται συγκεκριμένα, η δαπάνη που αντιπροσωπεύει το κόστος προμήθειας σπόρων και λιπασμάτων, γενικότερα εφοδίων, για τη δημιουργία και την καλλιέργεια πειραματικών αγρών. Ποσό που περιγράφεται ως « επιλέξιμο ποσό» ανέρχεται στα 15.000€, που σημαίνει πως αν αναλογιστούμε την ένταση ενίσχυσης στο 80% και την Δημόσια δαπάνη στα 12.000€, η επιχείρηση «ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε» επιβαρύνθηκε με 3.000€.

- **Δαπάνες δημοσιότητας.** Αυτή η δαπάνη αντιπροσωπεύει το κόστος ημερίδας εντός περιφέρειας με την ολοκλήρωση του έργου για παρουσίαση των αποτελεσμάτων και συμμετοχή σε τρεις ημερίδες-σεμινάρια εκτός περιφέρειας. Περιλαμβάνεται η δαπάνη του απαιτούμενου υλικού. Συγκεκριμένα με ένταση ενίσχυσης 80%, το επιλέξιμο ποσό είναι 8.000€, η δημόσια δαπάνη 6.400€ και η «επιβάρυνση» 1.600€.

- **Λοιπές λειτουργικές δαπάνες** άμεσα συνδεδεμένες με το αποτέλεσμα του έργου. Αυτού του τύπου η δαπάνη αντιπροσωπεύει τα έξοδα ενέργειας, τηλεπικοινωνιών, ύδρευσης, υπηρεσιών καθαριότητας, ενοικίων, διοικητικού προσωπικού και άλλες έμμεσες δαπάνες. Συνολικό ποσό 30.150, ένταση ενίσχυσης 80%, δημόσια δαπάνη 24.120€ άρα «βάρος» για την επιχείρηση 6.005€.

- **Δαπάνες για ανάθεση έρευνας επί συμβάσει σε φυσικά ή νομικά πρόσωπα.** Αμοιβή υπεργολάβου από το Πανεπιστήμιο Αιγαίου Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής, για συμμετοχή στο ερευνητικό έργο. Κόστος δαπάνης 140.800€, δημόσια δαπάνη 112.640€, ένταση ενίσχυσης 80% και «επιβάρυνση» για την εταιρία 28.160€.

• **Δαπάνες εκπόνησης, διεξαγωγής της μελέτης.**

Η εκπόνηση της μελέτης σκοπιμότητας θα υλοποιηθεί μετά την ολοκλήρωση του έργου. Όσον αφορά την δαπάνη απασχόλησης προσωπικού στην επιχείρηση το ποσό ανέρχεται στα 5.000€ με ένταση ενίσχυσης 70%, δημόσια δαπάνη στις 3.500€ και επιβάρυνση 1.500€.

Σε αυτό το σημείο μπορούμε να εισάγουμε έναν συγκεντρωτικό πίνακα των δαπανών:

Πίνακας 3 Συγκεντρωτικός πίνακας δαπανών, Επενδυτικά Σχέδια Καινοτομίας, Έρευνας και Ανάπτυξης Επιχειρήσεων, κλάδων Αγροδιατροφής, Οινοποιίας-Αμπελουργίας, Γουνοποιίας

Κατηγορία Δαπάνης	Συνολικό Κόστος €	Μη Επιλέξιμο Κόστος €	Επιλέξιμο Κόστος €	Δημόσια Δαπάνη €
Δαπάνες Προσωπικού	0,00	0,00	0,00	0,00
Δαπάνες προσωπικού με σύμβαση εξηρημένης σχέσης εργασίας (υφιστάμενο) στο βαθμό που απασχολούνται στο έργο.	54.000,00	0,00	54.000,00	43.200,00
Δαπάνες προσωπικού με σύμβαση εξηρημένης σχέσης εργασίας (νέο) στο βαθμό που απασχολούνται στο έργο.	18.000,00	0,00	18.000,00	14.400,00
Δαπάνες Προσωπικού με σύμβαση μίσθωσης έργου στο βαθμό που απασχολούνται στο έργο.	129.000,00	0,00	129.000,00	103.200,00
Δαπάνες οργάνων και εξοπλισμού.	0,00	0,00	0,00	0,00

Δαπάνες για αγορά οργάνων και εξοπλισμού, στον βαθμό και για όσο χρόνο χρησιμοποιούνται για το έργο.	0,00	0,00	0,00	0,00
Δαπάνες για αγορά Λογισμικού στον βαθμό και για όσο χρόνο χρησιμοποιούνται για το έργο.	0,00	0,00	0,00	0,00
Δαπάνες για κτίρια και γήπεδα.	0,00	0,00	0,00	0,00
Δαπάνες κτιρίων που αντιστοιχούν στη διάρκεια του έργου.	0,00	0,00	0,00	0,00
Δαπάνες εμπορικής μεταβίβασης ή οι όντως καταβληθείσες κεφαλαιουχικές δαπάνες (αφορά κυρίως γήπεδα).	0,00	0,00	0,00	0,00
Δαπάνες έρευνας επί συμβάσει, τεχνογνωσία, γνώσεις και διπλώματα ευρεσιτεχνίας, δαπάνες για συμβουλευτικές και ισοδύναμες υπηρεσίες.	0,00	0,00	0,00	0,00
Δαπάνες για ανάθεση έρευνας επί συμβάσει σε φυσικά ή νομικά πρόσωπα.	140.800,00	0,00	140.800,00	112.640,00
Δαπάνες για διπλώματα ευρεσιτεχνίας, που αγοράστηκαν ή ελήφθησαν με άδεια εκμετάλλευσης από εξωτερικές πηγές με τήρηση της αρχής των	0,00	0,00	0,00	0,00

ίσων αποστάσεων.				
Δαπάνες για συμβουλευτικές και ισοδύναμες υποστηρικτικές υπηρεσίες χρησιμοποιούμενες αποκλειστικά για την πράξη.	0,00	0,00	0,00	0,00
Πρόσθετα γενικά έξοδα και λοιπές λειτουργικές δαπάνες.	0,00	0,00	0,00	0,00
Δαπάνες ταξιδιών	0,00	0,00	0,00	0,00
Δαπάνες δημοσιότητας	8.000,00	0,00	8.000,00	6.400,00
Αναλώσιμα	0,00	0,00	0,00	0,00
Δαπάνες που αφορούν στην αμοιβή ορκωτού λογιστή/ελεγκτή.	0,00	0,00	0,00	0,00
Δαπάνες προσαρμογών για άτομα με αναπηρία.	0,00	0,00	0,00	0,00
Λοιπές λειτουργικές δαπάνες άμεσα συνδεδεμένες με το αποτέλεσμα του έργου.	30.150,00	0,00	30.150,00	24.120,00
Δαπάνες υλικών και εφοδίων.	15.000,00	0,00	15.000,00	12.000,00
Δαπάνες εκπόνησης μελέτης σκοπιμότητας.	0,00	0,00	0,00	0,00
Δαπάνες διεξαγωγής – εκπόνησης της μελέτης.	5.000,00	0,00	5.000,00	3.500,00
Δαπάνες για άλλα στοιχεία ενεργητικού.	0,00	0,00	0,00	0,00
Δαπάνες για απόκτηση, επικύρωση και προστασία	0,00	0,00	0,00	0,00

διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας.				
Δαπάνες για λοιπά άλλα στοιχεία ενεργητικού.	0,00	0,00	0,00	0,00
Δαπάνες απόσπασης προσωπικού υψηλής ειδίκευσης.	0,00	0,00	0,00	0,00
Δαπάνες για την απόσπαση από οργανισμό έρευνας και διάδοσης γνώσεων ή από μεγάλη επιχείρηση, προσωπικού υψηλής ειδίκευσης, το οποίο απασχολείται σε δραστηριότητες έρευνας, ανάπτυξης και καινοτομίας σε νέες θέσεις.	0,00	0,00	0,00	0,00
Δαπάνες για συμβουλευτικές και υποστηρικτικές υπηρεσίες στον τομέα της καινοτομίας.	0,00	0,00	0,00	0,00
Δαπάνες για συμβουλευτικές και υποστηρικτικές υπηρεσίες στον τομέα της καινοτομίας.	0,00	0,00	0,00	0,00
Συνολικά:	399.950,00	0,00	399.950,00	319.460,00

Όσον αφορά το χρηματοδοτικό σχήμα του έργου, ο επιχορηγούμενος προϋπολογισμός ανέρχεται στα 399.950€, με την ιδιωτική συμμετοχή να κυμαίνεται στα 80.490€ και την αιτούμενη επιχορήγηση στα 319.460€.

7. ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΚΕΡΔΟΣΚΟΠΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Από τους ανωτέρους πίνακες φαίνεται ότι η επιβάρυνση της επιχείρησης από το κόστος του προγράμματος είναι 80.490€ σε διάστημα 1,5 έτους, ήτοι περίπου 53000€ το πρώτο έτος και 27000€ το δεύτερο. Δηλαδή, από τη στιγμή που το πρόγραμμα διαρκεί 1,5 χρόνο (τρία εξάμηνα), προκύπτει από την πράξη $80.490 \div 3$, ότι αντιστοιχούν 26.830€ το εξάμηνο, άρα συγκεκριμένα 53.660€ το πρώτο έτος και 26.830 για το δεύτερο. Στο ανωτέρω κόστος θα πρέπει να προστεθεί και το κόστος αγοράς θειούχου λιπάσματος για την επίτευξη του στόχου μας. Θεωρώντας λοιπόν, ότι χρειάζονται 15kg/ στέμμα θειούχου λιπάσματος με τιμή αγοράς 2 €/Kg, η επιχείρηση θα επιβαρυνθεί με 30 €/στρέμμα, ήτοι στο σύνολο των χιλίων στρεμμάτων συνολικά με 30.000€/έτος. Έτσι, η συνολική επιβάρυνση της επιχείρησης, ανέρχεται στα 83.660 € το πρώτο έτος και 56.830€ το δεύτερο. Οι 250 τόνοι παραγόμενου αλεύρου με την προσαύξηση της τιμής του νέου προϊόντος κατά 36λεπτά/Kg θα μας δίνουν 90.000€ επιπλέον κέρδος ετησίως. Τον πρώτο χρόνο, η επιχείρηση θα έχει κέρδος 90.000€ μείον 83660 € , δηλαδή 6.340€. Τον δεύτερο χρόνο θα έχει κέρδος 90.000 μείον 56830, συνεπώς 33.170 ευρώ και μετά το δεύτερο χρόνο θα έχει ετησίως επιπλέον κέρδος $90.000€ - 30.000€ = 60.000€/έτος$.

Άρα καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η επιχείρηση προσφέροντας στην αγορά ένα ξεχωριστό προϊόν σε προσιτή τιμή, αναβαθμίζει τη θέση της στον ανταγωνισμό, αποκομίζοντας ταυτόχρονα επιπλέον κέρδη.

8. ΕΠΙΛΟΓΟΣ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα στοιχεία της χρηματοοικονομικής ανάλυσης που προκύπτουν υποστηρίζουν την υλοποίηση αυτού του επιχειρηματικού πλάνου, καθώς το ύψος του αναμενόμενου οφέλους είναι σε ικανοποιητικό επίπεδο και τα υπόλοιπα οικονομικά στοιχεία είναι μάλλον θετικά.

Επιπλέον, η μελέτη των χρηματικών παραμέτρων με βάση όλα όσα προαναφέρθηκαν στα προηγούμενα κεφάλια σχετικά με τους υπολογισμούς υπογραμμίζουν τη σκοπιμότητα του προτεινόμενου εγχειρήματος. Ταυτόχρονα, η εμπειρία και η γνώση του επενδυτικού οργανισμού σχετικά με το προϊόν, την κατάσταση και τη λειτουργία της αγοράς είναι ένας ακόμη πιο θετικός παράγοντας που συμβάλλει στη βελτίωση της λειτουργίας του έργου.

8.1 ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ

1. Συμβολή στη βιωσιμότητα και ανάπτυξη της επιχείρησης «ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε.» στην εγχώρια αγορά.
2. Δημιουργία καινοτόμου προϊόντος υψηλής χρηστικότητας, με αυξημένη βιοδραστικότητα, για καθημερινή χρήση, με στόχο την προαγωγή της υγείας στο πλαίσιο κατανάλωσης εντός ισορροπημένης διατροφής.
3. Εκπόνηση Μελέτης Σκοπιμότητας αξιοποίησης του τελικού προϊόντος.
4. Δημιουργία κουλτούρας συνεργασίας και καινοτομίας μέσα στην επιχείρηση η οποία θα είναι πολύτιμη και εμφανής σε όλες τις υπόλοιπες δραστηριότητές της [5].

8.2 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΝΕΩΝ ΘΕΣΕΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ

Με την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου αναμένεται να προκύψουν αρκετές άμεσες και έμμεσες νέες θέσεις εργασίας. Αρχικά στην επιχείρηση ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ ΑΕΒΕ θα δημιουργήσει 4 νέες θέσεις εργασίας σύμφωνα με το πλάνο του έργου. Αναλυτικότερα:

- Θα απασχοληθεί 1 γεωπόνος με εξαρτημένη εργασία για 12 μήνες (1 ΕΜΕ)
- Θα απασχοληθούν 3 ερευνητές (τεχνολόγος τροφίμων , μηχανολόγος μηχανικός και γεωπόνος) με ΔΠΥ σε άμεση επαφή με το έργο και για 60 μήνες συνολικά (5 ΕΜΕ)

Στους παραπάνω υπολογισμούς δεν περιλαμβάνονται το επιπλέον προσωπικό που θα απασχοληθεί σε συνεργαζόμενες επιχειρήσεις ή στο παραγωγικό τμήμα της εταιρείας. Παρατηρούμε δηλαδή ότι κατά την υλοποίηση του έργου θα επιτευχθεί σημαντική αύξηση στην απασχόληση.

Τέλος, σε περίπτωση εκμετάλλευσης των αποτελεσμάτων του ερευνητικού έργου αναμένεται να υπάρξει σημαντική αύξηση της απασχόλησης σε επιχειρήσεις της περιοχής, οι οποίες θα συμμετέχουν στην παραγωγή των νέων καινοτόμων προϊόντων[5].

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

[1] Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας/ Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης /Ε.Π. Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, “Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, Κωδικός Πράξης (Εργου): ΔΜΡ1-0016993, Επωνυμία Φορέα: Χρηστίδης Ανώνυμη Βιομηχανική και Εμπορική Εταιρία”, Απρίλιος 2021

[2] Μύλοι Χρηστίδη, “Ιστορία”, διαθέσιμο από : http://www.xristidis.com/?page_id=157

[3] Μύλοι Χρηστίδη, “ Μύλοι, Γενικά”, διαθέσιμο από:
http://www.xristidis.com/?page_id=112

[4] Ταξιάρχης Σπύρου, “Μελέτη σκοπιμότητας για την εμπορευματοποίηση λογισμικού διαχείρισης ενέργειας ”, Διπλωματική Εργασία στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Πολυτεχνική Σχολή, Επιβλέπουσα Καθηγήτρια Ελπίδα Σαμαρά, Κοζάνη Νοέμβριος 2021.

[5] Υπουργείο Οικονομίας και Ανάπτυξης, “ Επενδυτικά Σχέδια Καινοτομίας και Ανάπτυξης Επιχειρήσεων, Κλάδων Αγροδιατροφής, Οινοποιίας – Αμπελουργίας, Γουνοποιίας: Κωδικός Πράξης: ΔΜΡ1-0016993, Δικαιούχος Χρηστίδης Ανώνυμη Βιομηχανική Και Εμπορική Εταιρία”, Ημερομηνία Οριστικοποίησης 1/9/2018, διαθέσιμο από: <https://www.perpdim.gr/>

[6] Νικήτα Αναστασία, “Οικονομοτεχνική Ανάλυση και Αξιολόγηση Ίδρυσης Εταιρείας Παραγωγής και Εμπορίας Αλεύρων”, Διπλωματική Εργασία στο Πανεπιστήμιο Πειραιώς , τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων, Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών “MBA TQM”, Πειραιάς 2018.

[7] Μύλοι Χρηστίδη, “ Προϊόντα Άρτου”, διαθέσιμο από:
http://www.xristidis.com/?page_id=316

[8] Μύλοι Χρηστίδη, “ Ζωοτροφές Χρηστίδη”, διαθέσιμο από:
http://www.xristidis.com/?page_id=290

[9] ΣΤΟΧΑΣΙΣ, “Αλευροβιομηχανία: Μείωση 3,1% σε σχέση με το 2019 της εγχώριας αγοράς αλεύρων σίτου”, Κλαδική Μελέτη στην naftemporiki.gr, 2 Φεβρουαρίου 2022, διαθέσιμο από:
<https://www.naftemporiki.gr/finance/story/1828131/aleurobiomixania-meiosi-31-se-sxesi-me-to-2019-tis-egxorias-agoras-aleuron-sitou>

[10] Δήμητρα Μανιφάβα, “Η τέλεια καταγίδα χτυπά την αγορά τροφίμων”, Άρθρο στην ηλεκτρονική εφημερίδα Καθημερινή, 1 Μαρτίου 2022, διαθέσιμο από:
<https://www.kathimerini.gr/economy/561738943/i-teleia-kataigida-htypa-tin-agora-trofimon/>

[11] Θωμά Πρεβεζά & Υιοί Α.Ε, “Αλευροβιομηχανία Γρεβενά - Εμπόριο Αλεύρων - Είδη Αλευρίου”, διαθέσιμο από: <https://myloirodias.gr/index.php?l=e1>

[12] Μύλοι Καπλανίδη Α.Ε.,” Οι Μύλοι Καπλανίδη”, διαθέσιμο από:
<https://www.kaplanidis.gr/company/>

Τεχνοοικονομική μελέτη σκοπιμότητας για την ανάπτυξη και εφαρμογή σύγχρονης μεθόδου παραγωγής αλεύρου σίτου με μειωμένη ασαραγίνη και αρτοσκευασμάτων με μειωμένο ακρυλαμίδιο.

[13] Μύλοι Γρεβενών Γιαννακόπουλος Α.Ε, “Η Εταιρεία”, διαθέσιμο από: <https://www.giannakopoulosmills.gr/>

[14] Χαλάτσογλου Ιωάν. & Υιοί Α.Β.Ε.Ε Βιομηχανία Αλευροποιίας, “Πληροφορίες”, διαθέσιμο από: <https://www.myloi-chalatsoglou.gr/el/content/plirofories>

[15] Portalfamosost, “Answer to your money questions”, διαθέσιμο από: <https://portalfamososbr.com/el/pages/1805-profit-margin-definition-types-formula-and-impact>

[16] Κώστας Τομάρας, Κυριακή Μαγδαληνή, “ Ανάλυση αριθμοδεικτών. Μελέτη περίπτωσης στον κλάδο τροφίμων και ποτών”, Πτυχιακή Εργασία στο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Δυτικής Ελλάδας, Τμήμα Λογιστικής, Σχολή Διοίκησης Και Οικονομίας.

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ- ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

A.B.E.E	→ ΑΝΩΝΥΜΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
S.A	→ INDUSTRIAL AND COMMERCIAL (S.A.)
K.A.	→ ΚΑΙ ΑΛΛΑ
A.E.	→ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ
E.E.	→ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
ΥΕΤ	→ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
Ppb	→ PARTS PER BILLION
ISO	→INTERNATIONAL ORGANISATION FOR STANDARDIZATION, ΔΙΕΘΝΗΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ
Π.Ε.	→ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ ΕΡΕΥΝΑΣ
ΒΛ.	→ ΒΛΕΠΕ
Π.χ.	→ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΧΑΡΗ
TOM	→ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
M.E.P.M.	→ ΜΕΣΟΣ ΕΤΗΣΙΟΣ ΡΥΘΜΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ
M.Π.Κ.	→ ΜΕΙΚΤΟ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΕΡΔΟΥΣ

Δ.Π.Υ.	→ ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Ε.Μ.Ε.	→ ΕΤΗΣΙΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
Κ.	→ ΚΥΡΙΟΣ
ΕΛ. ΣΤΑΤ.	→ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ
ΠΥΑ	→ ΠΟΛΥ ΥΨΗΛΗΣ ΑΝΗΣΥΧΙΑΣ
ΚΕΦ.	→ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

