



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ



ΤΕΙ
ΠΕΙΡΑΙΑ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΒΑΓΙΑΣ

**«Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΖΩΙΚΩΝ ΥΠΟΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΡΕΑΤΟΣ ΣΤΗ ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΑΘΗΝΩΝ»**

Διπλωματική Εργασία για την απόκτηση
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

Πειραιάς, 2010



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ



ΤΕΙ
ΠΕΙΡΑΙΑ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΒΑΓΙΑΣ

**«Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΖΩΙΚΩΝ ΥΠΟΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΡΕΑΤΟΣ ΣΤΗ ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΑΘΗΝΩΝ»**

Διπλωματική Εργασία για την απόκτηση
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

Επιβλέπων Καθηγητής: Βοζίκης Αθανάσιος

Πειραιάς, 2010



UNIVERSITY OF
PIRAEUS

MASTER IN HEALTH MANAGEMENT



TEI OF PIRAEUS

KONSTANTINOS VAYIAS

**THE MANAGEMENT OF ANIMAL ORIGIN BYPRODUCTS FROM
THE MEAT IN THE PREFECTURE OF ATHENS**

Graduate Thesis Submitted for the Degree

“Master in Health Management” University of Piraeus- TEI of Piraeus, Greece.

Supervisor: Dr Vozikis Athanasios

PIRAEUS, 2010

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Αφιερώνεται

στους γονείς μου, την Κλαίρη και το Δημήτρη.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Κατά την περίοδο συλλογής στοιχείων, υλικού και συγγραφής αυτής της εργασίας πολλοί ήταν αυτοί που με τον έναν ή τον άλλον τρόπο με βοήθησαν, μου συμπαραστάθηκαν και στους οποίους τώρα που η εργασία αυτή ολοκληρώθηκε θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου.

Θα ήθελα να ξεκινήσω τις ευχαριστίες μου από τον καθηγητή κύριο Αθανάσιο Βοζίκη, που με την πολύτιμη συμβολή του και καθοδήγηση στην αξιολόγηση των πληροφοριών, καθ' όλη τη διάρκεια της έρευνας με καθοδήγησε στηρίζοντάς με στην πραγματοποίηση και εκπόνηση της συγκεκριμένης αυτής εργασίας.

Ευχαριστώ επίσης την προϊσταμένη μου στη Διεύθυνση Κτηνιατρικής κα Χρύσα Καπετανοπούλου, για την άμεση ανταπόκριση και υποστήριξη της ηθική και πραγματική στην προσπάθειά μου για συλλογή πληροφοριών.

Ακόμη ευχαριστώ όλους αυτούς που με προθυμία, αξιοπιστία και δοτικότητα μοιράστηκαν μαζί μου ένα μεγάλο όγκο πρωτογενών πληροφοριών απαραίτητων για την διεκπεραίωση της όλης προσπάθειάς μου.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ σε όλους τους καθηγητές του Π.Μ.Σ. Διοίκησης Υγείας για τις γνώσεις που μου προσέφεραν και για την ευκαιρία που τόσο πολύ αναζητούσα.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η διπλωματική εργασία αυτή αποτελείται από την Εισαγωγή, το Κεφάλαιο 1 (Γενικά), τρία (3) ακόμη κύρια Κεφάλαια και τα Συμπεράσματα.

Προσπαθήσαμε να παρουσιάσουμε τον τρόπο διαχείρισης των ζωικών υποπροϊόντων σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τις οικονομικές και περιβαλλοντικές διαστάσεις του. Περαιτέρω επικεντρωθήκαμε στην παρούσα κατάσταση στη χώρα μας και διερευνήσαμε πιθανές επενδυτικές λύσεις. Τελικά αναλύσαμε ένα επενδυτικό σχέδιο μονάδας αδρανοποίησης ζωικών υποπροϊόντων.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Ορίζεται και αιτιολογείται το αντικείμενο της εργασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 (ΓΕΝΙΚΑ): Στο Κεφάλαιο 1 δίνεται το ιστορικό υπόβαθρο και αναφέρονται τα αίτια που δημιούργησαν στην ανάγκη θέσπισης αυστηρών κανόνων διαχείρισης των ζωικών υποπροϊόντων. Επιπλέον αναλύονται οι επιπτώσεις αυτών των κανόνων και τελικά καταγράφεται η υφιστάμενη κατάσταση στη χώρα μας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Στο Κεφάλαιο 2 παρουσιάζεται η μεθοδολογία που ακολουθήσαμε προκειμένου να συγκεντρωθούν τα απαραίτητα δεδομένα. Ταυτόχρονα αναλύεται ο τρόπος διερεύνησης των διαφόρων επενδυτικών δυνατοτήτων και οι περιορισμοί τους και ορίζονται οι αναγκαίες συνθήκες για την επιτυχία του επενδυτικού σχεδίου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Στο Κεφάλαιο 3 αποτυπώνονται λογιστικά τα αποτελέσματα της έρευνας μας, όσον αφορά στην επένδυση σε μια μονάδα αδρανοποίησης ζωικών υποπροϊόντων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Στο Κεφάλαιο 4 αναλύονται τα αποτελέσματα της έρευνας μεταξύ άλλων και με ανάλυση swot. Επίσης αποτυπώνονται οι χρηματοροές.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Εξάγονται ορισμένα συμπεράσματα και κατατίθενται οι προσωπικές απόψεις του γράφοντος για ορισμένες από τις παραμέτρους του θέματος.

ΛΕΞΕΙΣ – ΚΛΕΙΔΙΑ

Ζωικά υποπροϊόντα

Νομοθεσία

Δημόσια υγεία

Περιβάλλον

Οικονομία

ABSTRACT

This dissertation thesis is compiled by the Introduction, the General part, the 'Materials and Methods' chapter, the Results, the Discussion and the Conclusions.

Our efforts concentrated in presenting the handling of animal by-products, according to current legislation and both the financial and environmental issues. Furthermore, we concentrated on the current situation of the Country and explored possible investment solutions. Finally, we attempted analysis of an investment plan for an animal by-product neutralisation unit.

INTRODUCTION: Definition and justification of the research.

CHAPTER 1: In this chapter is described the historical background plus the causes that led to the introduction of severe rules on handling animal origin by-products. Moreover, we attempt an analysis of the effects of those rules, and finally we described the existing conditions in our country.

CHAPTER 2: In this chapter we present the methodology followed to concentrate the necessary data and facts. At the same time, we analyzed the investigative methods of various investment possibilities and their limitations. Finally, we define the necessary conditions for the success of an investment plant.

CHAPTER 3: In this chapter we capture the logistical results of our research, in regard with an investment on an animal by-product neutralisation unit.

CHAPTER 4: In this chapter we evaluate the research results with both various techniques and SWOT analysis and money flow analysis.

CONCLUSIONS: Result extraction and author's personal views on the subject and its parameters.

Key words

Animal origin by-products

Legislation

Public health

Environment

Economics

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	- σελ 1
-----------------------	---------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΓΕΝΙΚΑ

1.1	Ιστορική αναδρομή.....	- σελ 3
1.2	Διατροφικές κρίσεις - σκάνδαλα.....	- σελ 4
1.2.1	Η «νόσος των τρελών αγελάδων».....	- σελ 5
1.2.2	Διοξίνες.....	- σελ 6
1.2.3	Αφθώδης πυρετός.....	- σελ 7
1.2.4	Κλασική πανώλη των χοίρων.....	- σελ 7
1.3	Τι είναι τα ΖΥΠ.....	- σελ 8
1.4	Ποσότητα παραγόμενων ΖΥΠ.....	- σελ 8
1.5	Κανονισμός ΖΥΠ.....	- σελ 9
1.6	Πρόοδος - επιτεύγματα	- σελ 10
1.7	Διοικητικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις	- σελ 11
1.7.1	Βασικά περιβαλλοντικά θέματα στις εγκαταστάσεις ΖΥΠ.....	- σελ 12
1.8	Οικονομικές επιπτώσεις	- σελ 13
1.9	Τι συνέβη στη χώρα μας	- σελ 15

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.1	Συλλογή στοιχείων με ερωτηματολόγια	- σελ 17
2.2	Επιλογή τοποθεσίας με βάση ετήσια δυναμικότητα και επαφή με την αγορά.....	- σελ 17
2.3	Αξιολόγηση δυνατοτήτων αξιοποίησης των ΖΥΠ και επαφές με ενδιαφερόμενους για συλλογή επιπλέον πληροφοριών	- σελ 18
2.3.1	Παραγωγή Μηχανικά Διαχωρισμένου κρέατος.....	- σελ 19
2.3.2	Παραγωγή κολλαγόνου ή/και ζελατίνης.....	- σελ 19
2.3.3	Παραγωγή τροφών για ζώα συντροφιάς.....	- σελ 19

2.3.4	Αξιοποίηση του οργανικού περιεχομένου των ΖΥΠ για παραγωγή ενέργειας (βιοαέριο, βιοντίζελ).....	- σελ 20
2.3.5	Παραγωγή οργανικών λιπασμάτων.....	- σελ 21
2.3.6	Παραγωγή λιπών και αλεύρων.....	- σελ 21
2.4	Διερεύνηση οικονομικών παραμέτρων.....	- σελ 21
2.5	Επαφή με κατασκευαστικές εταιρείες για υποβολή τεχνο-οικονομικών προσφορών.....	- σελ 22
2.6	Θέσπιση αναγκαίων συνθηκών επιτυχίας του επενδυτικού σχεδίου.....	- σελ 22
2.6.1	Ποσότητα και ποιότητα επεξεργαζόμενων ΖΥΠ.....	- σελ 22
2.6.2	Κρατική ενίσχυση.....	- σελ 23
2.6.3	Μελέτη ανταγωνισμού.....	- σελ 23
2.6.4	Μελλοντικές τάσεις.....	- σελ 24

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1	Κόστος παγίων στοιχείων, ίδρυσης & αδειοδότησης.....	- σελ 26
3.1.1	Αγορά οικοπέδου.....	- σελ 26
3.1.2	Κόστος κατασκευής της μονάδας.....	- σελ 26
3.1.3	Αγορά αυτοκινήτων.....	- σελ 32
3.1.4	Ίδρυση ανώνυμης εταιρείας «ΑΡΜΑΓΕΔΩΝ ΑΕ».....	- σελ 32
3.1.5	Αδειοδότηση εταιρείας «ΑΡΜΑΓΕΔΩΝ ΑΕ».....	- σελ 34
3.2	Λειτουργικό κόστος	- σελ 39
3.2.1	Μισθοδοσία	- σελ 39
3.2.2	Μεταφορικά έξοδα.....	- σελ 39
3.2.3	Κατανάλωση πετρελαίου - ρεύματος - νερού	- σελ 40
3.2.4	Υλοποίηση προαπαιτούμενων προγραμμάτων και εφαρμογή μελέτης ΑΚΚΣΕ	- σελ 40
3.3	Υπολογισμός εσόδων.....	- σελ 40
3.3.1	Έσοδα από τη διάθεση των τελικών προϊόντων	- σελ 41
3.3.2	Έσοδα από τη χρέωση των πρώτων υλών	- σελ 41

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

4.1	Χρόνος διεκπεραίωσης της μονάδας	- σελ 42
4.2	Χρηματοδότηση του έργου	- σελ 42
4.2.1	Κρατική ενίσχυση	- σελ 42
4.2.2	Λήψη δανείου	- σελ 43
4.3	Υπολογισμός τιμής χρέωσης των πρώτων υλών	- σελ 43
4.4	Συνεργασία με τις προηγούμενες και μεταγενέστερες δραστηριότητες	- σελ 43
4.5	Ανάλυση SWOT	- σελ 44
4.5.1	ΔΥΝΑΤΑ σημεία	- σελ 44
4.5.2	ΑΔΥΝΑΤΑ σημεία ή τα σημεία που μειονεκτεί η μονάδα	- σελ 44
4.5.3	ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ	- σελ 45
4.5.4	ΚΙΝΔΥΝΟΙ (ή απειλές) που μπορούν να εμφανιστούν.....	- σελ 45
4.6	Χρηματοοικονομική αξιολόγηση	- σελ 45
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....		- σελ 50
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α (Συλλογή στοιχείων όσον αφορά στη διαχείριση των ζωικών υποπροϊόντων).....		- σελ 51
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β (Τροποποιήσεις – παρεκκλίσεις – εφαρμοστικά μέτρα Κανονισμού ΖΥΠ).....		- σελ 53
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ (Νομικά κείμενα).....		- σελ 62
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ (Αρχεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής).....		- σελ 64
ΠΗΓΕΣ & ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....		- σελ 71

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ & ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Πίνακας 1. Τεχνικά στοιχεία γραμμής επεξεργασίας – αδρανοποίησης

ZYΠ..... - σελ 27

Πίνακας 2. Δικαιολογητικά κτηνιατρικής άδειας εγκατάστασης..... - σελ 35

Πίνακας 3. Δικαιολογητικά κτηνιατρικής άδειας λειτουργίας. - σελ 36

Πίνακας 4. Μισθοδοσία ενδεικτικά για το μήνα Μάρτιο..... - σελ 39

Πίνακας 5. Μεταφορικά έξοδα..... - σελ 39

Πίνακας 6. Υπολογισμοί χρηματοροών με προεξοφλητικό επιτόκιο $r=25\%$ - σελ 47

Πίνακας 7. Υπολογισμοί χρηματοροών με προεξοφλητικό επιτόκιο $r=40\%$ - σελ 48

Πίνακας 8. Υπολογισμοί χρηματοροών με προεξοφλητικό επιτόκιο $r=10\%$ - σελ 49

Διάγραμμα 1. Διαδικασία ίδρυσης ΑΕ..... - σελ 33

Διάγραμμα 2. Διάγραμμα ροής για την άδεια εγκατάστασης..... - σελ 37

Διάγραμμα 3. Διάγραμμα ροής για την άδεια λειτουργίας..... - σελ 38

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΗΓΩΝ

- <http://eur-lex.europa.eu/el/index.htm>
- <http://www.minagric.gr/>
- <http://www.efpra.eu/Content/Default.asp>
- http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/animalbyproducts/index_en.htm
- http://ec.europa.eu/food/fvo/ir_search_en.cfm
- <http://www.efsa.europa.eu/>
- http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/index_el.htm

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ

ΑΚΚΣΕ	Ανάλυση Κινδύνων Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου
Α.Π.Ε.	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
Γ.Τ.Κ.Θ.	Γραφείο Τροφίμων και Κτηνιατρικών Θεμάτων – Διεύθυνση F της ΓΔ Υγείας και Προστασίας των Καταναλωτών (SANCO) που έχει την έδρα της στο Grange (Ιρλανδία) και είναι αρμόδια για την επαλήθευση της εφαρμογής της κοινοτικής νομοθεσίας για την ασφάλεια των τροφίμων στα κράτη μέλη και τις τρίτες χώρες
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
Ε.Ε.Α.Τ.	Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων: ανεξάρτητο ευρωπαϊκό όργανο που παρέχει βοήθεια και επιστημονικές συμβουλές σχετικά με την αξιολόγηση και την ανάλυση κινδύνου προς την Επιτροπή, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και τα κράτη μέλη
Εντός του είδους ανακύκλωση (κανιβαλισμός)	Χορήγηση σε ζώα μεταποιημένων ζωικών πρωτεϊνών που προέρχονται από σφάγια ή μέρη σφαγίων του ίδιου ζωικού είδους (π.χ. πρωτεΐνη χοίρων χορηγείται σε χοίρους)
ΕΣΑ	Εσωτερικός Συντελεστής Απόδοσης
Ε.Υ.Κ.	Ειδικά υλικά κινδύνου, οι ιστοί που ορίζονται στο παράρτημα V του Καν. 999/2001/ΕΚ στον ορισμό αυτόν, δεν περιλαμβάνονται τα προϊόντα που τα περιέχουν ή παράγονται από τους ιστούς αυτούς, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά
ΖΥΠ	Μέρος του ζώου που δεν προορίζεται για κατανάλωση από τον άνθρωπο
ΚΠΑ	Καθαρή Παρούσα Αξία
Κανονισμός ΖΥΠ	Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τον καθορισμό υγειονομικών κανόνων σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο
Κατηγορία 1	Τα ζωικά υποπροϊόντα υψηλού κινδύνου που αναφέρονται στο άρθρο 4 του κανονισμού για τα ζωικά υποπροϊόντα (π.χ. ζώα που έχουν προσβληθεί από Μ.Σ.Ε.)
Κατηγορία 2	Τα ζωικά υποπροϊόντα μεσαίου κινδύνου που αναφέρονται στο άρθρο 5 του κανονισμού για τα ζωικά υποπροϊόντα (π.χ. πουλερικά που έχουν πεθάνει στην εκμετάλλευση και άλλα ζωικά υποπροϊόντα

	που δεν ανήκουν ούτε στην κατηγορία 1 ούτε στην κατηγορία 3)
Κατηγορία 3	Τα ζωικά υποπροϊόντα χαμηλού κινδύνου ή ακίνδυνα που αναφέρονται στο άρθρο 6 του κανονισμού για τα ζωικά υποπροϊόντα (ασφαλή ζωικά υποπροϊόντα από ζώα «που είναι κατάλληλα για την κατανάλωση από τον άνθρωπο»)
Λευκή Βίβλος για την ασφάλεια των τροφίμων	Έγγραφο πολιτικής που συνέταξε η ΓΔ SANCO το 1999, ύστερα από την εκδήλωση ορισμένων κρίσεων στο χώρο των τροφίμων, προκειμένου να χαράξει μια νέα στρατηγική στον τομέα της ασφάλειας των τροφίμων
ΜΔΚ	Μηχανικά διαχωρισμένο κρέας
Μεταποιημένη ζωική πρωτεΐνη	Πρωτεΐνες που παράγονται από μέρη των ζώων που έχουν υποβληθεί σε επεξεργασία π.χ. ιχθυάλευρα, κρεατάλευρα και οστεάλευρα, αιματάλευρο
Μ.Σ.Ε.	Μεταδοτικές σπογγώδεις εγκεφαλοπάθειες: οικογένεια νόσων που περιλαμβάνει τη Σ.Ε.Β., τη χρόνια εξασθενητική νόσο, την τρομώδη νόσο των αιγοπροβάτων και τη νόσο Creutzfeldt-Jakob
Σ.Ε.Β.	Σπογγώδης εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών είναι μία από τις νόσους που είναι γνωστές ως μεταδοτικές σπογγώδεις εγκεφαλοπάθειες, ή Μ.Σ.Ε., η οποία προκαλείται από την ανάπτυξη των ανώμαλων πρωτεϊνών πρίον στον εγκέφαλο και το κεντρικό νευρικό σύστημα
ΥΠ.Α.Α.Τ.	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων
Χ.Α.Δ.Α.	Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων
Χ.Υ.Τ.Α.	Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
<u>PCB</u> 's	Πολυχλωριωμένα διφαινύλια
vCJD	Νόσος Creutzfeldt-Jakob

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην εργασία αυτή σκοπό είχαμε να παρουσιάσουμε την υφιστάμενη κατάσταση στον τομέα της διαχείρισης των ζωικών υποπροϊόντων (ΖΥΠ) στη χώρα μας. Περαιτέρω σκοπός ήταν να διερευνηθούν οι δυνατότητες επενδυτικών λύσεων στον τομέα αυτό.

Επιλέχτηκε να αξιολογηθεί ειδικά, ο τρόπος διαχείρισης των ΖΥΠ που προκύπτουν από την επεξεργασία του κρέατος (οστά, απορριπτόμενοι ιστοί) και μόνο στα στενά διοικητικά όρια της Νομαρχίας Αθηνών. Η επιλογή αυτή επιβλήθηκε από μια σειρά λόγων.

Πρώτον, από τη σχετικά εύκολη πρόσβαση σε απαραίτητα δεδομένα για την διεκπεραίωση της εργασίας. Τόσο η ποσότητα των παραγόμενων ΖΥΠ που χρήζουν διαχείρισης, όσο και ο αριθμός, η δυναμικότητα και η δυναμική των επιχειρήσεων που εμπλέκονται σε αυτή τη διαδικασία, συνιστούν πληροφορίες βασικές για την έρευνα του αντικειμένου.

Δεύτερον, από την καθημερινή επαφή με επιχειρήσεις επεξεργασίας κρέατος (εγκαταστάσεις επεξεργασίας, κρεοπωλεία), που σχεδόν ομόφωνα εκφράζουν τον προβληματισμό τους για το κόστος εφαρμογής των σχετικών νομοθετικών απαιτήσεων. Σε περιόδους οικονομικής κρίσης και ιδιαίτερα για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, η αύξηση του λειτουργικού κόστους αποτελεί σημαντική τροχοπέδη ανάπτυξης.

Τρίτον, καμία μονάδα επεξεργασίας ΖΥΠ, δεν υφίσταται ακόμη σε όλο το νομό Αττικής. Πρόσφατα έχουν αδειοδοτηθεί κάποιες μονάδες σε όμορους νομούς (Βοιωτίας, Κορινθίας), όμως δεν έχει καταστεί δυνατόν να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες του λεκανοπεδίου. Χαρακτηριστικό είναι ότι οι μεγαλύτερες ποσότητες ΖΥΠ, μεταφέρονται για αδρανοποίηση σε εγκατάσταση του νομού Λάρισας.

Τέταρτον, ο υφιστάμενος τρόπος διαχείρισης είναι μία κλασική περίπτωση παραλογισμού τόσο από οικονομικής, όσο και από περιβαλλοντικής πλευράς. Τα οστά και οι απορριπτόμενοι ιστοί αποτελούν ένα σημαντικό ποσοστό του αρχικού ζώντος βάρους ενός ζώου (περίπου 32-48%), αλλά ακόμη και του σφάγιου (περίπου 8-18%) (Πούλιου και συν., 2008). Αυτή η ποσότητα όμως συμμετέχει σημαντικά στο κόστος του βρώσιμου κρέατος στα έξοδα σφαγής, ψύξης, μεταφοράς και επεξεργασίας. Τα προκύπτοντα ΖΥΠ σε άλλες χώρες αξιοποιούνται για την παραγωγή βρώσιμων προϊόντων (ζελατίνη, κολλαγόνο), ζωοτροφών για γουνοφόρα ζώα ή ζώα συντροφιάς, οργανικών λιπασμάτων, ενέργειας (βιοαέριο, βιοντίζελ) ή τεχνικών προϊόντων (καλλυντικά, κ.α.). Στη χώρα μας ως επί το πλείστον όχι μόνο δεν αξιοποιούνται, αλλά

αντίθετα συνεισφέρουν στην οικονομική επιβάρυνση, συνιστώντας επιπλέον κόστος για τη συλλογή, την αποθήκευση, τη μεταφορά, τη θερμική αδρανοποίηση και την τελική απόρριψή τους σε χώρους υγειονομικής ταφής (ΧΥΤΑ). Κι αυτό αποτελεί τη νόμιμη επιλογή. Σε κάποιο ποσοστό η απόρριψη είναι το μόνο στάδιο της διαδικασίας με ότι αυτό συνεπάγεται για το περιβάλλον.

Η εδώ και χρόνια διαμορφωμένη κατάσταση, κάθε άλλο παρά ικανοποιητική κρίνεται. Νομοθετικά, διοικητικά, οικονομικά, τεχνολογικά και περιβαλλοντικά εμπόδια ήταν αυτά που μεταξύ άλλων έπρεπε να αντιμετωπιστούν προκειμένου να επιτευχθεί ο σκοπός αυτής της εργασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΓΕΝΙΚΑ

1.1. Ιστορική αναδρομή

Τα ΖΥΠ είναι προϊόντα ζωικής προέλευσης που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο και συμπεριλαμβάνουν τα σφάγια και τα μέρη των σφαγίων, τα νεκρά ζώα, τα απόβλητα σφαγείων και τα απορριπτόμενα τρόφιμα που περιέχουν υλικά ζωικής προέλευσης.

Η κοινοτική νομοθεσία για τα ΖΥΠ θεσπίστηκε το 1990, με πρωταρχικό στόχο να εξασφαλιστεί ότι τα μεταποιημένα ζωικά προϊόντα (κρεατάλευρα, οστεάλευρα) που χρησιμοποιούνται ως ζωοτροφές, είναι απαλλαγμένα από παθογόνους παράγοντες. Σταδιακά, τα πρότυπα μεταποίησης έγιναν αυστηρότερα λόγω του φόβου εξάπλωσης της σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας των βοοειδών (Σ.Ε.Β.) μέσω των ζωοτροφών και, τελικά, η χρήση μεταποιημένων ζωικών προϊόντων στις ζωοτροφές απαγορεύτηκε ή περιορίστηκε.

Με σκοπό την αποκατάσταση της εμπιστοσύνης των καταναλωτών, την ενίσχυση των κανόνων που διέπουν τα τρόφιμα και τις ζωοτροφές και την εξασφάλιση της ικανοποιητικής διαχείρισης των κρίσεων, τα θεσμικά όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) ενέκριναν σταδιακά μια σειρά μέτρων.

Τα μέτρα αυτά περιελάμβαναν:

- α) αυστηρά μέτρα για τη μεταποίηση και τη διάθεση των ζωικών υποπροϊόντων (1990) με πρωταρχικό στόχο να εξασφαλιστεί ότι τα μεταποιημένα ζωικά προϊόντα (κρεατάλευρα, οστεάλευρα) που χρησιμοποιούνται ως ζωοτροφές, είναι απαλλαγμένα από παθογόνους παράγοντες
- β) απαγόρευση της χορήγησης ζωοτροφών που περιέχουν κρεατάλευρα και οστεάλευρα θηλαστικών στα μηρυκαστικά (Ιούλιος 1994)
- γ) απαίτηση για θερμική επεξεργασία υπό πίεση (στους 133°C επί 20 λεπτά υπό πίεση 3 ατμοσφαιρών) των υποπροϊόντων θηλαστικών (Απρίλιος 1997)
- δ) αυστηρά μέτρα επιτήρησης για τον εντοπισμό, τον έλεγχο και την εξάλειψη της ΣΕΒ, που περιλαμβάνουν παθητική παρακολούθηση από κτηνιάτρους/κτηνοτρόφους (εντοπισμός ζώων που παρουσιάζουν κλινικά συμπτώματα) και ενεργητική παρακολούθηση μέσω δοκιμών (Μάιος 1998)
- ε) αφαίρεση των ειδικών υλικών κινδύνου (ΕΥΚ), όπως ο νωτιαίος μυελός, ο εγκέφαλος, οι οφθαλμοί, οι αμυγδαλές, τα οποία προέρχονται από βοοειδή και αιγοπρόβατα (τέρμα

στο σπληνάντερο), από την τροφική αλυσίδα του ανθρώπου και των ζώων (Οκτώβριος 2000), και

στ) από τον Ιανουάριο του 2001:

- απαγόρευση της χρήσης νεκρών ζώων στις ζωοτροφές·
- πλήρης αναστολή της χρήσης μεταποιημένης ζωικής πρωτεΐνης (κρεατάλευρων και οστεάλευρων) στη σίτιση των εκτρεφόμενων ζώων. Μόνον ορισμένες ζωικές πρωτεΐνες που θεωρούνται ασφαλείς, όπως τα ιχθυάλευρα, μπορούν να χρησιμοποιούνται υπό πολύ αυστηρούς όρους·
- υποβολή σε δοκιμή για την ανίχνευση της Σ.Ε.Β. όλων των ζώων ηλικίας άνω των 30 μηνών που προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο (άμεσο κόστος ανάλυσης 100€)·
- απαγόρευση της χρήσης μηχανικώς διαχωριζόμενου κρέατος από τα οστά βοοειδών και αιγοπροβάτων·
- επέκταση του καταλόγου των ΕΥΚ για να συμπεριλάβει ολόκληρο το έντερο των βοοειδών και τη σπονδυλική στήλη (κόστος αποτέφρωσης 0,15-0,20€/kg)· και
- ενίσχυση και αναδιατύπωση της νομοθεσίας σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα που αφορά την υγεία των ζώων και τη δημόσια υγεία, σε ένα ενιαίο νομοθετικό πλαίσιο και σύνδεσή της με την περιβαλλοντική νομοθεσία.

Ειδικά, μετά την υπόθεση των «τρελών αγελάδων» η ΕΕ αποφάσισε να εφαρμόσει αυστηρά μέτρα για τη διαχείριση των ζωικών υποπροϊόντων, δηλαδή όλων των υλικών ζωικής προέλευσης που δεν καταναλώνονται άμεσα από τον άνθρωπο, αλλά χρησιμοποιούνται, είτε για την παραγωγή ζωοτροφών, είτε για άλλους εμπορικούς σκοπούς (λιπάσματα, βιοαέριο, τεχνικά προϊόντα, κ.α.).

Αποτέλεσμα της σχετικής διαβούλευσης ήταν η έκδοση του Καν. 1774/2002/ΕΚ (Κανονισμός ΖΥΠ) για τον καθορισμό υγειονομικών κανόνων σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο (Επίσημη Εφημερίδα, L 273 της 10.10.2002, σελ.1-95).

1.2. Διατροφικές κρίσεις – σκάνδαλα.

Αξίζει να αναφερθούν ενδεικτικά κάποια στοιχεία για τα γενεσιουργά αίτια του Κανονισμού ΖΥΠ, δηλαδή τις κυριότερες διατροφικές κρίσεις – σκάνδαλα. Κοινή συνιστώσα τους είναι η εμπλοκή της προβληματικής διαχείρισης των ΖΥΠ στην πρόκλησή τους.

1.2.1. Η «νόσος των τρελών αγελάδων»

Η «νόσος των τρελών αγελάδων», που εμφανίστηκε για πρώτη φορά στο Ηνωμένο Βασίλειο το 1986, έλαβε διαστάσεις επιδημίας και στη συνέχεια εξελίχθηκε σε πραγματικό πρόβλημα δημόσιας υγείας όταν ανακαλύφθηκε ο πιθανός δεσμός μεταξύ της ΣΕΒ και της ανθρώπινης παραλλαγής της, της νόσου Creutzfeldt-Jakob (vCJD), που εμφανίστηκε για πρώτη φορά το 1996.

Στη Μεγάλη Βρετανία, τη χώρα που χτυπήθηκε χειρότερα από την κρίση, περισσότερα από 4,4 εκατομμύρια βοοειδή καταστράφηκαν. Για να γίνει κατανοητή η τάξη μεγέθους αυτής της καταστροφής για το ζωικό κεφάλαιο αξίζει να σημειωθεί ότι ο συνολικός αριθμός των βοοειδών στα 27 κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης αυξήθηκε το 2007, προσεγγίζοντας τα 62.500.000 ζώα. Στην Ελλάδα, σύμφωνα με τα στοιχεία της Eurostat, ο αριθμός των εκτρεφόμενων βοοειδών το 2008 ήταν 682.000 ζώα.

Σήμερα, παρά την εμφάνιση νέων κρουσμάτων της νόσου λόγω της συστηματοποίησης των ελέγχων, η κρίση της ΣΕΒ έχει σαφώς αρχίσει να υποχωρεί. Ο αριθμός των κρουσμάτων ΣΕΒ που έχουν διαγνωστεί μειώνεται συνεχώς, κυρίως χάρη στη βελτίωση της κατάστασης στο Ηνωμένο Βασίλειο.

Έως τον Αύγουστο του 2007, στο Ηνωμένο Βασίλειο είχαν αναφερθεί περίπου 184.600 περιστατικά της ΣΕΒ και περίπου 5.250 περιστατικά στην υπόλοιπη Ευρωπαϊκή Ένωση. Η πλειονότητα των προσβεβλημένων βοοειδών είχαν γεννηθεί το 1994, 1995 ή 1996, δηλαδή πριν από την εφαρμογή των μέτρων που ελήφθησαν το 1996 (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2007).

Όσον αφορά στη νόσο του ανθρώπου, στη Μεγάλη Βρετανία, 172 άτομα έχουν διαγνωστεί με vCJD (Μάρτιος 2010) σύμφωνα με τα στοιχεία της Εθνικής Μονάδας Επιτήρησης της νόσου Creutzfeldt-Jakob (<http://www.cjd.ed.ac.uk/index.htm>), ενώ 168 από αυτά, κυρίως νεαρά ενήλικα άτομα, έχουν καταλήξει. Ο μέσος όρος ηλικίας των θυμάτων της ασθένειας είναι τα 28 έτη, ενώ η νόσος φαίνεται να έχει δεκαετή χρόνο επώασης και διάρκεια 22 μηνών. Από το 1996 μέχρι τον Αύγουστο του 2008 ένα σύνολο 209 περιπτώσεων είχαν αναγνωρισθεί σε 11 χώρες.

Χωρίς αμφιβολία, η ασθένεια αυτή κλόνησε ισχυρά την εμπιστοσύνη των καταναλωτών και κατέδειξε τα όρια του κοινοτικού νομοθετικού πλαισίου.

Οι πωλήσεις βοδινού εντός της ΕΕ μειώθηκαν κατά 27%. Ιδιαίτερα στη Γερμανία ο πανικός για δυνητικά μολυσμένα βοοειδή μείωσε τις πωλήσεις στο μισό. Η απαγόρευση εισαγωγής βοδινού κρέατος προέλευσης ΕΕ από πολλές χώρες απειλούσε με

τη δημιουργία περίσσειας μεγαλύτερης από ένα εκατομμύριο τόνους κρέατος χωρίς αντίκρισμα.

Υπολογίζεται ότι οι οικονομικές απώλειες στο Ηνωμένο Βασίλειο προσέγγισαν τα 16 δις ευρώ (Beck και συν., 2005), ενώ στη Γερμανία μεταξύ 0,8 και 1,05 δις ευρώ (Beck και συν., 2007).

Το 2007, ένα σύνολο 9.711.123 βοοειδών, 828.644 προβάτων και 277.196 αιγών εξετάστηκαν στην ΕΕ των 27 στα πλαίσια των προγραμμάτων παρακολούθησης των Μεταδοτικών Σπογγωδών Εγκεφαλοπαθειών (ΜΣΕ). Από αυτά θετικά βρέθηκαν 174 βοοειδή, 2.253 πρόβατα και 1.272 αίγες (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2009). Πολλαπλασιάζοντας τα παραπάνω στοιχεία με το άμεσο κόστος της ανάλυσης (100€) και χωρίς να υπολογιστούν τα έξοδα αφαίρεσης, αποστολής στα εργαστήρια και καταστροφής αυτών των υλικών, προκύπτει ένα ετήσιο κόστος της τάξης του 1 δις ευρώ. Το πρόγραμμα δοκιμών συγχρηματοδοτείται από την Επιτροπή (προς το παρόν 6 ευρώ ανά δοκιμή).

Για τα έτη 2001-2004 υπολογίστηκε ότι για κάθε κρούσμα ΣΕΒ υγιούς ζώου που ανιχνεύθηκε ξοδεύτηκαν 1,56 εκατομμύρια ευρώ (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2005).

1.2.2. Διοξίνες.

Η υπόθεση των διοξινών ήταν μια πολιτική κρίση που έπληξε το Βέλγιο την άνοιξη του 1999. Η μόλυνση των ζωοτροφών με πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCB's) ανιχνεύθηκε σε προϊόντα ζωικής προέλευσης, κυρίως αυγά και κρέας πουλερικών. Αν και οι επιθεωρητές κτηνίατροι είχαν αναφέρει το πρόβλημα τον Ιανουάριο, σχετικά μέτρα ξεκίνησαν να λαμβάνονται μόλις το Μάιο του 1999, όταν τα μέσα ενημέρωσης αποκάλυψαν το πρόβλημα. Αργότερα οι έρευνες αποκάλυψαν ότι η πηγή της μόλυνσης ήταν μία επιχείρηση ανακύκλωσης λιπών και ελαίων. Τα λίπη επεξεργάζονταν για την παραγωγή ζωοτροφής, που όμως επίσης περιείχε μετασχηματισμένα έλαια (αντιψυκτικά υγρά).

Η δημόσια ανησυχία για την ποιότητα εν γένει των προϊόντων ζωικής προέλευσης έγινε το πιο καυτό θέμα της επικαιρότητας. Αυτό ανάγκασε την ευρωπαϊκή επιτροπή να απαγορέψει την είσοδο στην διατροφική αλυσίδα ορισμένων ανακυκλώσιμων υλικών (όπως το τηγανέλαιο), προκειμένου να αποτραπεί τυχόν επιμόλυνση στο μέλλον. Νεότερες μελέτες έδειξαν ότι δεν υπήρξε ποτέ σοβαρός κίνδυνος για την ανθρώπινη υγεία γιατί τα μολυσμένα υλικά είχαν διαλυθεί σε μεγάλο βαθμό κατά τη διάρκεια της παραγωγής ζωοτροφής (Bernard και συν., 2002).

Επτά εκατομμύρια κοτόπουλα και 50.000 χοίροι σφάχτηκαν και καταστράφηκαν. Πολλές εκτροφές έκλεισαν για μήνες και τα προϊόντα ζωικής προέλευσης αποκλείστηκαν από την αγορά. Κατά τη διάρκεια των ερευνών υπήρξαν ερωτηματικά για το κατά πόσο τα κόστη από την καταστροφή των τροφίμων και του ζωικού κεφαλαίου ήταν απαραίτητα, μια και φαινόταν προφανές ότι τα μολυσμένα τρόφιμα είχαν ήδη καταναλωθεί στις αγορές τροφίμων ήδη κατά την περίοδο Ιανουαρίου – Μαΐου. Για να προστατέψει τους κτηνοτρόφους, η βελγική κυβέρνηση υποσχέθηκε να αποζημιώσει τις απώλειες. Η κρίση όμως έβλαψε και τις εξαγωγές των βελγικών προϊόντων ζωικής προέλευσης. Πολλοί Βέλγοι πήγαν να προμηθευτούν κρέας και γαλακτοκομικά προϊόντα σε άλλες χώρες. Το συνολικό κόστος της διατροφικής κρίσης εκτιμήθηκε από τη βελγική κυβέρνηση στα 465 εκατομμύρια ευρώ (Lok, 2000).

1.2.3. Αφθώδης πυρετός.

Ο αφθώδης πυρετός είναι μια ιογενής νόσος που δεν είναι επικίνδυνη για τον άνθρωπο αλλά είναι εξαιρετικά μεταδοτική και πλήττει κυρίως τα οπληφόρα ζώα (θηλαστικά φυτοφάγα με σπλές). Το 2001 σε μια επιζωοτία της νόσου στη Μεγάλη Βρετανία η επιδημία έπληξε περισσότερες από 2000 βρετανικές εκμεταλλεύσεις (DEFRA, 2002). Σφαγιάστηκαν 6.5-10 εκατομμύρια ζώα και το κόστος για τη χώρα άγγιξε περίπου τα 15 δις ευρώ (Thompson και συν., 2002). Τα μέτρα καταπολέμησης του αφθώδους πυρετού που οδήγησαν στην επείγουσα σφαγή των προσβεβλημένων κοπαδιών, οι περιορισμοί που επιβλήθηκαν στις κοινοτικές συναλλαγές και οι έμμεσες συνέπειες της επιδημίας στο περιβάλλον και τον τουρισμό στις πληττόμενες περιοχές αποτέλεσαν ένα κόστος ιδιαίτερα υψηλό για το σύνολο της Κοινότητας.

Σύμφωνα με δηλώσεις της κυβέρνησης της Βρετανίας τα ζώα που κάηκαν τις πρώτες έξι βδομάδες απελευθέρωσαν στην ατμόσφαιρα 63 γραμμάρια διοξίνης (Lean, 2001), εξαιρετικά επικίνδυνης χημικής ένωσης, που μπορεί να προκαλέσει καρκίνο. Αυτό είναι το 18% του συνολικού ποσού διοξίνης που απελευθερώνεται στο περιβάλλον κάθε χρόνο στη χώρα.

1.2.4. Κλασική πανώλη των χοίρων.

Η τελευταία σημαντική επιδημία κλασικής πανώλης των χοίρων συνέβη το 1997/1998, με εστίες στη Γερμανία, το Βέλγιο, την Ιταλία και περισσότερο στην Ισπανία και την Ολλανδία. Μόνο στην Ολλανδία κατά τη διάρκεια της επιδημίας σφαγιάστηκαν και καταστράφηκαν περίπου 12 εκατομμύρια χοίροι (σε περισσότερες από 400 εστίες),

ενώ στην Ισπανία σε περίπου 100 εστίες σφαγιάστηκαν και καταστράφηκαν 1–1,7 εκατομμύρια χοίροι. Εντούτοις, το 2000 στο Ηνωμένο Βασίλειο καταμετρήθηκαν 16 εστίες της νόσου που κατά πάσα πιθανότητα προκλήθηκαν από μολυσμένα ζωικά υποπροϊόντα (χοιρινό κρέας).

Το συνολικό κόστος της κρίσης στην Ολλανδία το 1997-1998 εκτιμήθηκε σε περίπου 2 δις ευρώ (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2001).

1.3. Τι είναι τα ΖΥΠ;

Το άρθρο 2 του Κανονισμού ΖΥΠ ορίζει το ζωικό υποπροϊόν ως κάθε μέρος πτώματος ζώου ή κάθε υλικό ζωικής προέλευσης που δεν προορίζεται για κατανάλωση από τον άνθρωπο. Όλα τα προϊόντα ζωικής προέλευσης θα μπορούσαν να θεωρηθούν ζωικά υποπροϊόντα εφόσον δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο. Το σημαντικό είναι η χρήση για την οποία προορίζονται.

Το μεγαλύτερο μέρος ενός ζώου που έχει θανατωθεί για ανθρώπινη κατανάλωση αποστέλλεται για το σκοπό αυτό, ορισμένα μέρη του όμως όχι. Αυτό δεν συμβαίνει αναγκαστικά επειδή τα μέρη αυτά δεν είναι κατάλληλα για βρώση· μπορεί απλώς να μην υπάρχει η κατάλληλη αγορά. Για παράδειγμα, σε ορισμένα μέρη της Ευρώπης, όπου οι βοδινές γλώσσες θεωρούνται εξαιρετικό έδεσμα, αυτό το μέρος του σφάγιου μπορεί να χαρακτηριστεί βρώσιμο κρέας. Στις περιοχές της Ευρώπης όπου οι βοδινές γλώσσες δεν είναι εμπορεύσιμες χαρακτηρίζονται ζωικό υποπροϊόν. Τα ζωικά προϊόντα χαρακτηρίζονται υποπροϊόντα από τη στιγμή που αποφασίζεται ότι δεν θα χρησιμοποιηθούν για κατανάλωση από τον άνθρωπο.

1.4. Ποσότητα παραγόμενων ΖΥΠ.

Χαρακτηριστικά μπορεί να αναφερθεί ότι από τις διάφορες κατηγορίες κρέατος οι άνθρωποι καταναλώνουν άμεσα περίπου (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2002):

68% του ζώντος βάρους στο κοτόπουλο

62% του ζώντος βάρους στο χοιρινό

54% του ζώντος βάρους στα βοοειδή

52% του ζώντος βάρους στις αίγες & τα πρόβατα

Ότι δεν καταναλώνεται αποτελεί ζωικό υποπροϊόν.

Η ποσότητα των ΖΥΠ που οδηγούνται σε τελική διάθεση ή αξιοποίηση κάθε χρόνο στην ΕΕ ανέρχεται σε πολλά εκατομμύρια τόνους. Το 1998, η ευρωπαϊκή βιομηχανία αξιοποίησης ζωικών υποπροϊόντων συνέλεξε και μεταποίησε 16,1

εκατομμύρια τόνους υλικού ζωικής προέλευσης σε 3 εκατομμύρια τόνους κρεατοστεάλευρο και σε 1,5 εκατομμύρια τόνους λίπους κατάλληλου να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή ζωοτροφών. Τα 14,3 εκατομμύρια τόνοι του υλικού αυτού προήλθαν από ζώα τα οποία κρίθηκαν κατάλληλα για κατανάλωση από τον άνθρωπο μετά από υγειονομική επιθεώρηση, 1,8 εκατομμύρια τόνοι προέρχονταν από νεκρά ζώα ή άλλο ακατάλληλο υλικό ζωικής προέλευσης (Woodgate, 2004).

1.5. Ο Κανονισμός ΖΥΠ.

Ο Κανονισμός ΖΥΠ θεσπίζει υγειονομικούς κανόνες για τη συλλογή, τη μεταφορά, την αποθήκευση, τον εν γένει χειρισμό, τη μεταποίηση και τη χρησιμοποίηση ή την τελική διάθεση όλων των ζωικών υποπροϊόντων που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο.

Θεσπίστηκε σε απάντηση των διαφόρων σχετικών με τις ζωοτροφές κρίσεων (διοξίνες το 1999, κλασική πανώλης των χοίρων το 2000, αφθώδης πυρετός το 2001 και Σ.Ε.Β. σε επίπεδο ΕΕ το 2001).

Αντιστοιχεί στη δράση 30 της Λευκής Βίβλου της Επιτροπής για την ασφάλεια των τροφίμων (2000). Αποτελεί αναδιατύπωση των κοινοτικών κανόνων για τα ζωικά υποπροϊόντα εξασφαλίζοντας υψηλό επίπεδο προστασίας της υγείας των ζώων και της δημόσιας υγείας σε όλη την ΕΕ.

Τελικός στόχος είναι να εξασφαλιστεί ότι οι διάφορες κατηγορίες ΖΥΠ διακινούνται μόνο μέσα σε ορισμένες επιτρεπόμενες αλυσίδες μέχρι την ασφαλή διάθεση ή χρήση τους και, ειδικότερα, ότι: πρώτον, τα ΖΥΠ παραμένουν εκτός της ανθρώπινης τροφικής αλυσίδας· και, δεύτερον, στη ζωική τροφική αλυσίδα μπορούν να εισέλθουν μόνο τα ΖΥΠ που δεν εγκυμονούν κινδύνους για την υγεία των ζώων ή τη δημόσια υγεία. Γι' αυτό το λόγο, τα κράτη μέλη πρέπει (άρθρο 3), ενεργώντας είτε μεμονωμένα είτε σε συνεργασία, να εξασφαλίζουν την ύπαρξη κατάλληλων ρυθμίσεων και επαρκούς υποδομής ώστε να εξασφαλίζεται η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις συλλογής, μεταφοράς, αποθήκευσης, εν γένει χειρισμού, μεταποίησης, χρησιμοποίησης και τελικής διάθεσης των διαφόρων κατηγοριών ΖΥΠ και των παράγωγων προϊόντων τους.

Υιοθετήθηκε η διάκριση των ΖΥΠ σε τρεις κατηγορίες. Στην κατηγορία 1 κατατάσσονται τα πλέον επικίνδυνα υλικά και στην κατηγορία 3 τα λιγότερο επικίνδυνα. Επιπλέον, σύμφωνα με τον Κανονισμό ΖΥΠ, τα ΖΥΠ πρέπει να μεταποιούνται, να χρησιμοποιούνται ή να διατίθενται χωρίς καθυστέρηση σε συγκεκριμένες, εγκεκριμένες εγκαταστάσεις, ενώ οι αποστολές πρέπει να συνοδεύονται από εμπορικά έγγραφα.

Το κοινοτικό επιστημονικό συμβουλευτικό όργανο, η επιστημονική συντονιστική επιτροπή, η οποία αντικαταστάθηκε από την Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (Ε.Α.Α.Τ.) από το 2002, διατύπωσε αρκετές γνώμες σε σχέση με την ασφάλεια των ζωικών υποπροϊόντων, συμπεριλαμβανομένων των ζωοτροφών. Το κυριότερο συμπέρασμα από τις επιστημονικές γνώμες ήταν ότι τα ζωικά υποπροϊόντα που προέρχονται από ζώα τα οποία αποδείχθηκε ότι δεν είναι κατάλληλα για κατανάλωση από τον άνθρωπο ύστερα από υγειονομική επιθεώρηση, δεν θα πρέπει να εισέρχονται στην αλυσίδα των ζωοτροφών· ο χειρισμός τους και η τελική τους διάθεση πρέπει να γίνονται σωστά ύστερα από την κατάλληλη προεπεξεργασία ώστε να αποφευχθεί ενδεχόμενη μετάδοση παθογόνων μικροοργανισμών.

Βάσει αυτών των γνωμών, ο Κανονισμός ΖΥΠ περιορίζει τα είδη των υλικών που επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται για ζωοτροφές στα ζώα εκτροφής ή στα ζώα συντροφιάς. Απαγορεύει την ανακύκλωση ορισμένων ζωικών υποπροϊόντων στην αλυσίδα των ζωοτροφών και, συγκεκριμένα, απαγορεύει τη χρήση νεκρών ζώων και άλλου απαγορευμένου ζωικού υλικού. Μόνο ακατέργαστο υλικό που προέρχεται από ζώα τα οποία έχει διαπιστωθεί ότι είναι κατάλληλα για κατανάλωση από τον άνθρωπο επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για την παραγωγή ζωοτροφών. Συνεπώς, μόνο το υλικό της κατηγορίας 3 (ή το υλικό που ήταν κατάλληλο για κατανάλωση από τον άνθρωπο) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αυτές τις χρήσεις, αφού υποστεί την κατάλληλη μεταποίηση και όπου αυτό επιτρέπεται από τον Καν. 999/2001/ΕΚ για τις Μ.Σ.Ε.. Απαγορεύει επίσης την εντός του είδους ανακύκλωση (κανιβαλισμός) και τη χορήγηση υπολειμμάτων τροφίμων στα ζώα εκτροφής.

Η αρχή αυτή υποστηρίχθηκε σθεναρά από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο και είναι η ελάχιστη απαίτηση που τα κράτη μέλη μπόρεσαν να στηρίξουν υπό το πρίσμα των πρόσφατων σχετικών με τις ζωοτροφές κρίσεων σε επίπεδο ΕΕ.

1.6. Πρόοδος: επιτεύγματα.

Τα κράτη μέλη έχουν κάνει σε γενικές γραμμές πρόοδο σε ότι αφορά την εφαρμογή του Κανονισμού ΖΥΠ. Η μεγάλη πλειονότητα των ΖΥΠ που παράγονται, συμπεριλαμβανομένων όλων των ειδικών υλικών κινδύνου, αποτελούν σήμερα αντικείμενο χειρισμού σύμφωνα με τον Κανονισμό ΖΥΠ και οδηγούνται στις εγκεκριμένες εγκαταστάσεις. Αυτό επιβεβαιώνεται από τα ευρήματα των επιθεωρήσεων που διεξήγαγε το Γραφείο Τροφίμων και Κτηνιατρικών Θεμάτων της Επιτροπής (Γ.Τ.Κ.Θ.) στα κράτη μέλη την περίοδο 2004-2005. Παρά το ότι χρειάζονται και άλλες

προσπάθειες, η αυξημένη προσοχή που δίνεται στα ζωικά υποπροϊόντα εκτιμάται ότι βοήθησε να εξασφαλισθεί η ακεραιότητα των αλυσίδων τροφίμων και ζωοτροφών (με τη μείωση του κινδύνου παράνομης διοχέτευσης των ζωικών υποπροϊόντων) και να βελτιωθούν τα πρότυπα χειρισμού και επεξεργασίας των ζωικών υποπροϊόντων σε όλα τα στάδια. Η εφαρμογή του κανονισμού συνετέλεσε, από μόνη της, στην ελαχιστοποίηση της πιθανότητας να εισαχθούν ή να διαδοθούν από τα ζωικά υποπροϊόντα παθογόνοι οργανισμοί στον άνθρωπο ή τα ζώα και συμπλήρωσε τη λοιπή νομοθεσία, όπως αυτή που εφαρμόζεται στο περιβάλλον, την υγιεινή τροφίμων και τα μέτρα ελέγχου της Σ.Ε.Β. και άλλων νόσων.

Έχουν συνταχθεί κατευθυντήριες γραμμές που εξηγούν τη σχέση μεταξύ της νομοθεσίας για τα ζωικά υποπροϊόντα και αυτής για το περιβάλλον, καθώς και τη σχέση μεταξύ της νομοθεσίας για τα ζωικά υποπροϊόντα και αυτής για την υγιεινή των τροφίμων, διευκολύνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την εναρμονισμένη εφαρμογή.

1.7. Διοικητικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Ο Κανονισμός ΖΥΠ από την αρχή της εφαρμογής του (Ιανουάριος 2003) αποτέλεσε ένα δύσκολο κείμενο στην κατανόηση και εφαρμογή του. Η εξασφάλιση της συμμόρφωσης με τις διατάξεις του κανονισμού αποτέλεσε πραγματική πρόκληση, τόσο για τα κράτη μέλη, όσο και για τους υπεύθυνους επιχειρήσεων. Σημαντικός αριθμός πρόσθετων νομοθετικών πράξεων (τουλάχιστον 67 Κανονισμοί και Αποφάσεις) εγκρίθηκαν στη βάση του εν λόγω κανονισμού (βλέπε Παράρτημα Β). Ο ισχύων κανονισμός εξακολουθεί να θέτει εξαιρετικά αυστηρούς κανόνες για τη συλλογή, την αναγνώριση και τον περαιτέρω χειρισμό των ΖΥΠ.

Ως αποτέλεσμα των παραπάνω έχει προκύψει ιδιαίτερα υψηλό διοικητικό φόρτο για τις αρμόδιες αρχές (σε επίπεδο ΕΕ, κρατών μελών και τρίτων χωρών) και για τους οικονομικούς παράγοντες. Επιπλέον υπάρχει έντονη αλληλεπίδραση των κανόνων για τα ζωικά υποπροϊόντα με κοινοτικά νομοθετικά μέτρα άλλων τομέων (τρόφιμα, ζωοτροφές, απόβλητα, καλλυντικά προϊόντα, φαρμακευτικά και ιατροτεχνολογικά προϊόντα) με αποτέλεσμα σε αρκετές περιπτώσεις να προκαλείται σύγχυση και επικάλυψη αρμοδιοτήτων.

Ειδικότερα, οι δραστηριότητες με ζωικά υποπροϊόντα δύνανται να έχουν δυνητική επίπτωση στο περιβάλλον. Για το λόγο αυτό, χρειάζεται να ελέγχονται. Η περιβαλλοντική νομοθεσία περιέχει διατάξεις για τον περιορισμό των εν λόγω κινδύνων. Εντούτοις, με

την πάροδο των ετών κατέστη σαφές ότι χρειάζεται να βελτιωθεί ο τρόπος με τον οποίο τα δύο νομικά πλαίσια επιδρούν αμοιβαία.

Πρόσφατα (Οκτώβριος 2009), ψηφίστηκε ο Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1069/2009 με σκοπό την αντικατάσταση και κατάργηση του Κανονισμού ΖΥΠ, με ισχύ από τις 4 Μαρτίου 2011. Αυτός είναι βασισμένος σε πληροφορίες που υποβλήθηκαν από τα κράτη μέλη, στο αποτέλεσμα των συνεχών συζητήσεων που πραγματοποιεί η Επιτροπή με τις σχεδόν 50 ευρωπαϊκές οργανώσεις ενδιαφερόμενων παραγόντων, προερχόμενων από βιομηχανικούς κλάδους, επιχειρηματικές ενώσεις και καταναλωτές που έχουν συμφέροντα ως προς τον κανονισμό, καθώς και στα αποτελέσματα σειράς επιθεωρήσεων που διενεργήθηκαν από την υπηρεσία κτηνιατρικών ελέγχων της Επιτροπής σε όλα τα κράτη μέλη. Στο νέο κανονισμό λαμβάνονται υπόψη τα αποτελέσματα της επανεξέτασης του κανονισμού ΖΥΠ και ενσωματώνονται οι αναθεωρημένες διατάξεις, καθώς και τα υπόλοιπα μέτρα εφαρμογής, σε ένα ενιαίο κείμενο.

1.7.1. Βασικά περιβαλλοντικά θέματα στις εγκαταστάσεις ΖΥΠ.

Από όλες τις εγκαταστάσεις ΖΥΠ μπορεί ενδεχομένως να σημειωθεί εκροή στο νερό υγρών υψηλής περιεκτικότητας σε οργανικές ενώσεις και να προκληθούν σημαντικά προβλήματα οσμής σε τοπικό επίπεδο. Εάν τα ΖΥΠ δεν υποβληθούν σε επεξεργασία αμέσως μετά τη σφαγή και πριν η αποσύνθεση προκαλέσει προβλήματα οσμής και/ή ποιότητας και στη συνέχεια προβλήματα με τα υγρά απόβλητα, μπορούν να καταψυχθούν για να επιβραδυνθεί η αποσύνθεση. Αυτό έχει ως συνέπεια την κατανάλωση ενέργειας. Η οσμή είναι ένα βασικό περιβαλλοντικό θέμα κατά την αξιοποίηση των ΖΥΠ και την παραγωγή ιχθυαλεύρων και ιχθυελαίων, ακόμη και αν τα υποπροϊόντα υποβάλλονται σε επεξεργασία σε νωπή κατάσταση. Η κατανάλωση ενέργειας αποτελεί επίσης ένα βασικό θέμα που αφορά τις εγκαταστάσεις οι οποίες πραγματοποιούν τις δραστηριότητες αποξήρανσης, π.χ. την τήξη των λιπών, την αξιοποίηση των υποπροϊόντων, την παραγωγή ιχθυαλεύρων και ιχθυελαίων, τη μεταποίηση του αίματος, την παρασκευή ζελατίνης και κόλλας.

Η εκπομπή αερίων από την καύση στην ατμόσφαιρα είναι ένα θέμα που αφορά τις εγκαταστάσεις αποτέφρωσης.

Η μολυσματικότητα που συνδέεται με την καταστροφή υλικών που δύνανται να μολυνθούν από τις ΜΣΕ αποτελεί πρόβλημα για τις βιομηχανίες αξιοποίησης υποπροϊόντων και τις εγκαταστάσεις αποτέφρωσης. Η μολυσματικότητα που συνδέεται με την καταστροφή παθογόνων παραγόντων πρέπει να ληφθεί υπόψη για τη

λιπασματοποίηση και όταν το υποπροϊόν ή τα απόβλητα που προκύπτουν από μία επεξεργασία μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενο υγειονομικής ταφής, διασποράς ή έγχυσης στο έδαφος. Η μόλυνση από έντομα, τρωκτικά και πουλιά μπορεί να δημιουργήσει πρόβλημα για την αποθήκευση και τη χρησιμοποίηση των ζωικών υποπροϊόντων.

Η κατανάλωση νερού είναι σημαντική για την παρασκευή ζελατίνης.

Στις εγκαταστάσεις ΖΥΠ όπου πραγματοποιείται η τήξη λιπών, η αξιοποίηση των ζωικών υποπροϊόντων, η παραγωγή ιχθυαλεύρων και ιχθυελαίων, η μεταποίηση του αίματος και των οστών, η παρασκευή ζελατίνης ή κόλλας, το μεγαλύτερο μέρος της ενέργειας καταναλώνεται γενικά κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ξήρανσης. Για παράδειγμα, τα 2/3 της ενέργειας που καταναλώνεται σε μία εγκατάσταση αξιοποίησης ζωικών υποπροϊόντων συνδέεται άμεσα με την ξήρανση.

1.8. Οικονομικές επιπτώσεις.

Αναπόφευκτη συνέπεια της θέσπισης των παραπάνω μέτρων, ιδίως σε συνδυασμό με τις επιπτώσεις της απαγόρευσης σχετικά με τη διατροφή των ζώων, είναι ότι αυξάνεται η ποσότητα των μη μεταποιημένων ή μεταποιημένων προϊόντων (π.χ. κρεατάλευρων, οστεάλευρων και τετηγμένων λιπών) για τα οποία απαιτείται ασφαλής διάθεση. Έως την 1η Ιανουαρίου 2001, τα περισσότερα από τα προϊόντα αυτά θεωρούνταν εμπορεύσιμα και ανακυκλώνονταν σε ζωοτροφές ή τεχνικά προϊόντα, όπως καλλυντικά, φάρμακα κ.λπ. Ιδίως όμως από τότε που εκδηλώθηκε η κρίση της Σ.Ε.Β., οι χρήσεις αυτών των προϊόντων περιορίστηκαν.

Συνέπεια της εξέλιξης αυτής ήταν η σταδιακή μεταβολή της οικονομικής σημασίας των ΖΥΠ με αποτέλεσμα σήμερα, αντί της θετικής αξίας που είχαν στο παρελθόν, να συνεπάγονται κόστος που συνδέεται με τη μεταποίηση ή τη διάθεσή τους στις περισσότερες περιπτώσεις.

Τα παραπάνω μπορεί να προκάλεσαν οικονομικές δυσκολίες για τους παραγωγούς σε χώρες που ήδη εφάρμοζαν συστήματα διαχείρισης των ΖΥΠ, όμως οδήγησαν σε πολύ πιο σοβαρά προβλήματα στις χώρες που δεν είχαν εγκατεστημένα τέτοια συστήματα και που έπρεπε να υποστούν ακόμη πιο υψηλά κόστη.

Κι αυτό επειδή τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν έχουν υποστεί επεξεργασία είναι δυνατό να αποθηκευτούν για περιορισμένο μόνο χρόνο, ενδείκνυται συχνά η προεπεξεργασία του υλικού, μέσω της αφαίρεσης του ύδατος και του λίπους, ώστε να

λαμβάνονται προϊόντα τα οποία είναι δυνατό να αποθηκεύονται μέχρι την αποτέφρωση ή καύση τους.

Η απαγόρευση της χρήσης ζωικών πρωτεϊνών στις ζωοτροφές των χοίρων, των πτηνών και των ψαριών οδήγησε σε σημαντική αύξηση του κόστους παραγωγής στην Ευρώπη και, κατά συνέπεια, δημιούργησε περαιτέρω προβλήματα όσον αφορά την στρέβλωση του ανταγωνισμού με άλλες χώρες, όπως παραδείγματος χάρη η Βραζιλία, η Αργεντινή και οι ΗΠΑ, όπου επιτρέπεται η χρήση ζωικών πρωτεϊνών. Το εν λόγω υψηλότερο κόστος είχε αντίκτυπο σε διάφορα επίπεδα, καθώς τα υποπροϊόντα των σφαγείων δεν αποφέρουν πλέον κέρδη, ενώ συνεπάγονται δαπάνες καταστροφής, και η αυξανόμενη ζήτηση φυτικής πρωτεΐνης είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση των τιμών της και, συνεπώς, την αύξηση των τιμών των ζωοτροφών (EOKE, 2006).

Τελικά το κόστος παραγωγής προϊόντων ζωικής προέλευσης στην ΕΕ επιβαρύνθηκε σημαντικά σε σχέση με αυτό των τρίτων χωρών, γεγονός που δημιουργεί σημαντικό έλλειμμα ανταγωνιστικότητας και θέτει σε διακύβευση την ίδια την επιβίωση των σχετικών παραγωγικών κλάδων.

Το κόστος συλλογής και προεπεξεργασίας των ΖΥΠ γενικά εκτιμάται σε 150 ευρώ/τόνο. Το κόστος της αποτέφρωσης ζωικών υποπροϊόντων εκτιμάται σε 225 ευρώ/τόνο.

Σε πραγματικούς όρους, και μόνο για τον τομέα της χοιροτροφίας, το κόστος παραγωγής στην Ευρώπη είναι υψηλότερο σε σχέση με τις τρίτες χώρες όσον αφορά τα εξής:

Καταστροφή υποπροϊόντων: 6 ευρώ ανά 100 χιλιόγραμμα (kg) σφαγίων χοίρων

Μη χρήση ζωικών αλεύρων: 0,75 ευρώ ανά 100 kg

Αύξηση των τιμών της σόγιας: 1,5 ευρώ ανά 100 kg

Από αυτά τα στοιχεία, εάν πολλαπλασιαστούν επί τον αριθμό των χοίρων που παράγονται ετησίως, προκύπτει συνολική απώλεια ύψους 173 εκατομμυρίων ευρώ σε ολόκληρη την Ε.Ε.. Στην αύξηση αυτή του κόστους, προστίθενται ένα σύνολο συντελεστών παραγωγής, όπως η διατροφή, η ενέργεια, το εργατικό δυναμικό, οι κανόνες για την καλή μεταχείριση των ζώων και για την προστασία του περιβάλλοντος, εξαιτίας των οποίων ένα χιλιόγραμμο σφαγίου χοιρινού καταλήγει να έχει κόστος 0,648 ευρώ στη Βραζιλία, έναντι 1,25 ευρώ ανά χιλιόγραμμο στην ΕΕ (EOKE, 2006).

1.9. Τι συνέβη στη χώρα μας.

Στην Ελλάδα, μέχρι την έκδοση του Κανονισμού ΖΥΠ, η διαχείριση των ΖΥΠ γινόταν στη συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων με σύνθλιψη και επιχωμάτωση σε χώρους υγειονομικής ταφής (ΧΥΤΑ) ή/και με απόρριψη σε Χώρους Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων (ΧΑΔΑ), κοινώς χωματερές. Από τις αρχές του 2003 γίνεται προσπάθεια συμμόρφωσης προς τις νομικές απαιτήσεις. Εντούτοις φαίνεται ότι αυτές δεν είναι επαρκείς.

Με βάση σχετική μελέτη χαρτογράφησης των παραγόμενων ΖΥΠ πανελλαδικής εμβέλειας από το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (ΥΠΑΑΤ, 2006), προέκυψε η ετήσια παραγωγή είναι περίπου 260.000 τόνοι. Όμως η μελέτη δεν συμπεριέλαβε κάποιες κατηγορίες ΖΥΠ όπως για παράδειγμα τα νεκρά ζώα. Γενικά η αξιοπιστία της αμφισβητείται τόσο από υπηρεσιακούς παράγοντες, όσο και από παράγοντες της αγοράς που θεωρούν πολλαπλάσιες τις παραγόμενες ποσότητες. Συνεπώς οι ανάγκες της χώρας σε υποδομές διαχείρισης ΖΥΠ δεν μπορούν να υπολογιστούν με ακρίβεια.

Αβεβαιότητα υπάρχει και όσον αφορά τη δυναμικότητα των υφιστάμενων υποδομών διαχείρισης. Και πάλι τα στοιχεία είναι ελλειμματικά, γιατί αφορούν στη μέγιστη επιτρεπόμενη δυναμικότητα των μονάδων με βάση την έγκριση των περιβαλλοντικών τους όρων, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη ότι αρκετές από αυτές έχουν διαλείπουσα λειτουργία (κάποιες ημέρες της εβδομάδας).

Γενικά, δεδομένου ότι δεν έχουν αξιολογηθεί επαρκώς οι ανάγκες της κάθε περιοχής, παρατηρείται σημαντική έλλειψη υποδομών σε κάποιες από αυτές και υπερεπάρκεια σε άλλες. Έτσι, από τη μία εξακολουθεί να παρατηρείται το φαινόμενο απόρριψης ποσοτήτων ΖΥΠ (ακόμη και ΕΥΚ) σε ΧΥΤΑ και ΧΑΔΑ, ενώ από την άλλη κάποιες μονάδες διαχείρισης και ειδικά αυτές που έχουν λάβει κρατική ενίσχυση, είναι καταδικασμένες να λειτουργούν εγγράφοντας συνεχώς ζημιές.

Όσον αφορά τις διαδικασίες αδειοδότησης των εγκαταστάσεων διαχείρισης ΖΥΠ, όπως θα καταδειχθεί αναλυτικότερα και σε επόμενο κεφάλαιο, είναι εξαιρετικά ανελαστικές. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι μεταξύ 2007 και 2009, εγκρίθηκαν 65 από τις 292 εγκαταστάσεις, όπου ήταν απαραίτητη η έγκριση.

Η διαχείριση ορισμένων κατηγοριών ΖΥΠ, όπως τα νεκρά ζώα ή αυτά που παράγονται σε μικρές μονάδες όπως τα κρεοπωλεία, δεν γίνεται ή υστερεί σημαντικά από τις νομοθετικές απαιτήσεις.

Ως αποτέλεσμα σειράς επιθεωρήσεων του Γ.Κ.Τ.Θ. και αντίστοιχων μη συμμορφώσεων, η χώρα μας παραπέμφθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο

Ευρωπαϊκό Δικαστήριο, στις 30 Μαΐου 2008 (υπόθεση C-248/2008) και καταδικάστηκε στις 17 Δεκεμβρίου 2009 με σχετική απόφαση του πέμπτου τμήματος. Σε επόμενο έλεγχο (Μάιος 2009) διαπιστώθηκε ότι εξακολουθούν οι μη συμμορφώσεις προς τις προηγούμενες παρατηρήσεις (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2009).

Από όλα τα παραπάνω καταδεικνύεται η προβληματική διαχείριση των ΖΥΠ στη χώρα μας, κάτι που όμως δημιουργεί ευκαιρίες για επένδυση στον τομέα αυτό.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.1. Συλλογή στοιχείων με ερωτηματολόγια.

Απαραίτητο συστατικό του σχεδιασμού της μελέτης ήταν να βρεθεί η απαραίτητη βάση ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων, που αφορά στην παραγωγή ΖΥΠ και στο κόστος διαχείρισής τους.

Επιλέχθηκε να αποσταλούν ερωτηματολόγια (βλέπε Παράρτημα Α) σε επίμαχες επιχειρήσεις της περιοχής αρμοδιότητας Νομαρχίας Αθηνών. Στη σύνταξη των ερωτηματολογίων έγινε προσπάθεια να συνυπάρξουν ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία για την παραγωγή, τη μεταφορά και τη διαδικασία αδρανοποίησης.

Η όλη προσπάθεια έγινε υπό την αιγίδα της Δ/σης Κτηνιατρικής Αθηνών και με την υποσημείωση ότι θα ακολουθήσουν διασταυρωτικοί έλεγχοι προκειμένου να αυξηθεί κατά το δυνατόν η ανταπόκριση των επιχειρήσεων και η αξιοπιστία των δεδομένων.

Από την επικοινωνία με τις εν λόγω επιχειρήσεις προέκυψε και το επενδυτικό ενδιαφέρον κάποιων από αυτές για το αποτέλεσμα της μελέτης.

Τελικά ελήφθησαν 15 συμπληρωμένα ερωτηματολόγια. Από την ανάλυσή τους, καθώς και από προφορική επικοινωνία με επιχειρηματία που δραστηριοποιείται στο χώρο της αξιοποίησης των ΖΥΠ, προέκυψε ότι μία εύλογα αναμενόμενη ποσότητα ΖΥΠ από την επεξεργασία κρέατος στις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται εντός των διοικητικών ορίων της Νομαρχίας Αθηνών είναι 500 τόνοι μηνιαίως.

Η ποσότητα αυτή αποτέλεσε και την αφετηρία της περαιτέρω διερεύνησης.

2.2. Επιλογή τοποθεσίας με βάση ετήσια δυναμικότητα και επαφή με την αγορά.

Από την αρχή του σχεδιασμού της μελέτης ήταν φανερό ότι υπάρχει έλλειμμα σε εγκαταστάσεις διαχείρισης ΖΥΠ εντός του λεκανοπεδίου Αττικής. Χαρακτηριστικό είναι ότι το σημαντικότερο τμήμα των παραγόμενων ΖΥΠ αποστέλλεται για μεταποίηση στη Λάρισα.

Έτσι, η επιλογή του γεωγραφικού χώρου δράσης ήταν εξ αρχής προσανατολισμένη εντός της Αττικής ή στο εγγύτερο δυνατό σημείο, γεγονός που θα μπορούσε να οδηγήσει σε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Το πλεονέκτημα αυτό δεν συνίσταται αποκλειστικά στο προφανές δηλαδή στη μείωση του κόστους μεταφοράς λόγω της μειωμένης απόστασης που πρέπει να διανυθεί.

Τα ΖΥΠ πρέπει να χρησιμοποιούνται ή να καταστρέφονται το γρηγορότερο δυνατό μετά τη σφαγή του ζώου. Οι τεχνικές διατήρησης που έχουν ως στόχο την αποφυγή της αποσύνθεσης και τον περιορισμό της δημιουργίας ουσιών με δυσάρεστη οσμή, καθώς και οι τεχνικές μείωσης έχουν σημαντικές πολυτροπικές επιδράσεις, συμπεριλαμβανομένης της κατανάλωσης ενέργειας, και συχνά απαιτούν σημαντικές οικονομικές επενδύσεις και δαπάνες λειτουργίας. Η εγγύτητα στα σημεία παραγωγής και η υψηλή συχνότητα συλλογής των παραγόμενων ΖΥΠ, διευκολύνει σημαντικά την αποφυγή της ποιοτικής υποβάθμισης.

Αξίζει να σημειωθεί ότι για λόγους υγιεινής τα παραγόμενα ΖΥΠ από την επεξεργασία του κρέατος συντηρούνται στις μονάδες παραγωγής αποκλειστικά υπό ψύξη ή κατάψυξη. Συνεπώς, στην περίπτωση που η μεταφορά και η αδρανοποίησή τους γίνεται σε διάστημα λίγων ωρών μπορεί να αποφευχθεί το κόστος μεταφοράς και διατήρησης υπό ψύξη.

Τελικά, και προκειμένου να ξεπεραστούν κωλύματα που αφορούν στην αδειοδότηση μιας μονάδας διαχείρισης ΖΥΠ, λόγω των περιορισμών που θέτουν οι χρήσεις γης, επιλέχθηκε η περιοχή των Οινοφύτων που αποτελεί και βιομηχανική ζώνη.

2.3. Αξιολόγηση δυνατοτήτων αξιοποίησης των ΖΥΠ και επαφές με ενδιαφερόμενους για συλλογή επιπλέον πληροφοριών.

Προκειμένου να περιοριστεί ο κίνδυνος μια καθαρά θεωρητικής και αποστειρωμένης από πρακτικά οφέλη έρευνας, έγινε ενδελεχής μελέτη των επιστημονικών, νομοθετικών και πολιτικών παραμέτρων σε επίπεδο κυρίως ΕΕ.

Εξετάστηκαν διάφορα ενδεχόμενα και παράμετροι της αξιοποίησης των ΖΥΠ, που ακολούθως αναφέρονται συνοπτικά.

Στην πορεία της διερεύνησης τα περισσότερα ενδεχόμενα αποκλείστηκαν γιατί κρίθηκε ότι τα νομοθετικά, τεχνολογικά, αλλά και κυρίως διοικητικά εμπόδια ήταν δύσκολο να ξεπεραστούν.

Χαρακτηριστικό αποτέλεσμα των παραπάνω είναι ότι ενώ οι ανάγκες της χώρας μας για την αξιοποίηση των ΖΥΠ είναι λίγο ως πολύ χαρτογραφημένες, εντούτοις έχουν εγκριθεί και χρηματοδοτηθεί πληθώρα σχετικών εγκαταστάσεων που αφορούν σε κοινές γεωγραφικές περιφέρειες.

2.3.1. Παραγωγή μηχανικά διαχωρισμένου κρέατος (ΜΔΚ).

Αφορά αποκλειστικά σε ορισμένα από τα οστά των πουλερικών και των χοίρων. Ειδικά για το κρέας των πουλερικών πρόκειται για διαδικασία που ήδη εφαρμόζεται από τα περισσότερα πτηνοσφαγεία και συνεπώς δεν υπάρχει κενό πεδίο δράσης. Όσον αφορά στα χοιρινά οστά, η αφαίρεση από αυτά του μεγαλύτερου τμήματος του οργανικού τους φορτίου, απαξιώνει πλήρως τα υπολείμματα της διαδικασίας, ενώ και το τελικό προϊόν τη δεδομένη χρονική στιγμή δεν έχει ζήτηση στην αγορά των προϊόντων με βάση το κρέας διότι θεωρείται ποιοτικά υποβαθμισμένη πρώτη ύλη.

Αξίζει να σημειωθεί ότι υπηρεσιακοί παράγοντες του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων (ΥΠΑΑΤ) θεωρούν πιθανή απαγόρευση της παραγωγής ΜΔΚ από την ΕΕ στο μέλλον. Άλλωστε όπως αναφέρεται στην αιτιολογική σκέψη 11α του Καν. 999/2001 που έχει προστεθεί με τον Καν. 1923/2006: «Κατά τον μηχανικό διαχωρισμό, το κρέας απομακρύνεται από τα οστά με τρόπο που καταστρέφει ή αλλοιώνει τη δομή των μυϊκών ινών. Το κρέας αυτό μπορεί να περιέχει τμήματα οστών και περιostίου (η μεμβράνη των οστών). Κατ' αυτόν τον τρόπο, το μηχανικά διαχωριζόμενο κρέας δεν είναι συγκρίσιμο με το κανονικό κρέας. Συνεπώς, θα πρέπει να αναθεωρηθεί η χρήση του για ανθρώπινη κατανάλωση.»

2.3.2. Παραγωγή κολλαγόνου ή/και ζελατίνης.

Σύμφωνα με κτηνίατρο επιθεωρητή του Γ.Τ.Κ.Θ. της ΕΕ, ο οποίος έχει λάβει μέρος σε επιθεωρήσεις σχετικών μονάδων, οι εγκαταστάσεις παραγωγής κολλαγόνου και ζελατίνης από τα οστά απαιτούν πολύ μεγάλες επενδύσεις, διαθέτουν πολύπλοκο εξοπλισμό, εκτεταμένες γραμμές παραγωγής και απαιτούν υψηλή τεχνογνωσία.

2.3.3. Παραγωγή τροφών για ζώα συντροφιάς.

Η παραγωγή τροφών για ζώα συντροφιάς (τελικό προϊόν), είτε σε μορφή pellets, είτε σε κονσέρβες, απαιτεί επιπλέον κατασκευαστικό κόστος. Ταυτόχρονα, απευθύνεται σε μία αγορά απαιτητική και γενικά κορεσμένη. Υπάρχουν αρκετές ήδη εγκεκριμένες τέτοιες μονάδες (τουλάχιστον τρεις) στη χώρα μας και έτσι στη δεδομένη χρονική συγκυρία κρίθηκε ότι θα ήταν ασύμφορη ως επένδυση.

2.3.4. Αξιοποίηση του οργανικού περιεχομένου των ΖΥΠ για παραγωγή ενέργειας (βιοαέριο, βιοντίζελ).

Η λύση του ενεργειακού προβλήματος αποτελεί τη σημαντικότερη πρόκληση που αντιμετωπίζει σήμερα η ανθρωπότητα. Η στροφή προς τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (Α.Π.Ε.), αναμφίβολα δεν αποτελεί επιλογή, αλλά μια επιβεβλημένη ανάγκη για την κάλυψη των ολοένα αυξανόμενων ενεργειακών αναγκών μας. Η Βιομάζα ως μέλος της οικογένειας των Α.Π.Ε. και μέρος της λύσης του ενεργειακού προβλήματος, μπορεί να διαδραματίσει ένα σημαντικό και διατηρήσιμο ρόλο.

Σε βιομηχανικό επίπεδο, η υιοθέτηση παραγωγικών διαδικασιών χαμηλού κόστους και φιλικών περιβαλλοντικά, φαίνεται ότι είναι μονόδρομος για την παραγωγή ανταγωνιστικών προϊόντων. Η δυνατότητα αντικατάστασης των καταναλισκόμενων ορυκτών καυσίμων με ισοδύναμες ποσότητες στερεών αποβλήτων σε βιομηχανίες στις οποίες παράγονται υποπροϊόντα κατάλληλα για ενεργειακή εκμετάλλευση, μπορεί να αποτελέσει παράγοντα διατηρήσιμου ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η εφαρμογή της κατάλληλης τεχνολογίας ενεργειακής αξιοποίησης και ο κατάλληλος σχεδιασμός των διατάξεων για την επίτευξη αποδοτικής, ενεργειακά και περιβαλλοντικά, λειτουργίας.

Με βάση τα παραπάνω πράγματι μία από τις νέες τάσεις για την αξιοποίηση των ΖΥΠ είναι η χρήση τους στην παραγωγή ενέργειας (βιοκαύσιμα). Ασφαλώς και η χρήση αυτή θεωρείται φιλική προς το περιβάλλον και σε ορισμένες περιπτώσεις και οικονομικά δικαιολογημένη, ειδικά στις περιπτώσεις των πρώην τροφίμων που περιέχουν μεγάλο ποσοστό οργανικής ύλης και μόλις 2-4% ανόργανης (τέφρας). Ήδη έχει γίνει επιτυχημένη εφαρμογή της σε μονάδες αδρανοποίησης στην προσπάθεια μείωσης του λειτουργικού κόστους (Φιλιππόπουλος και συν., 2006). Η μείωση των αποθεμάτων πετρελαίου και η συνεπακόλουθη αύξηση της τιμής των καυσίμων καθιστά την επιλογή αυτή όλο και πιο ελκυστική.

Δυστυχώς στην υπό μελέτη περίπτωση το ποσοστό του οργανικού φορτίου των οστών υστερεί σημαντικά σε σχέση με αυτό των μαλακών μορίων (Doyle, 1979). Ως αποτέλεσμα είναι πολύ δύσκολο να στηριχθεί η ενεργειακή αυτοδυναμία μιας εγκατάστασης αποκλειστικά με την επεξεργασία οστών, πόσο μάλλον η παραγωγή πλεονάζουσας ενέργειας.

Άλλωστε και σε αυτήν την περίπτωση επιβάλλεται η εγκατάσταση επιπρόσθετου εξοπλισμού, ιδιαίτερα αυξημένου κόστους.

2.3.5. Παραγωγή οργανικών λιπασμάτων.

Η λειτουργία δύο εγκεκριμένων μονάδων παραγωγής οργανικών λιπασμάτων στο νομό Κορινθίας, καθώς και αρκετών άλλων ανά την επικράτεια, φαίνεται ότι ελαχιστοποιεί τα περιθώρια κέρδους από την παραπάνω δραστηριότητα.

2.3.6. Παραγωγή λιπών και αλεύρων.

Από τη βιβλιογραφική έρευνα σε συνδυασμό με τη διαβούλευση με παράγοντες της αγοράς, φαίνεται ότι για την υπό μελέτη περίπτωση της αδρανοποίησης των οστών είναι η λύση που προκρίνεται.

Αποτελεί μια σχετικά μικρού κόστους επένδυση. Ο εξοπλισμός που απαιτείται είναι ουσιαστικά ο βασικός εξοπλισμός πάνω στον οποίο μπορούν εύκολα να προστεθούν επιπλέον γραμμές και δράσεις (όπως η διάταξη παραγωγής βιοντίζελ).

Τα τελικά προϊόντα (λίπος, οστεάλευρα) είναι αρκετά σταθερά και με δυνατότητα δημιουργίας αποθεμάτων. Έχουν σχετικά σταθερή ζήτηση. Ειδικά για το ζωικό λίπος η επίτευξη υψηλών χημικών προδιαγραφών εξασφαλίζει και υψηλή τιμή πώλησης (έως 1ευρώ/kg για το χοιρινό εξευγενισμένο λίπος).

2.4. Διερεύνηση οικονομικών παραμέτρων.

Μια σημαντική μερίδα των υφιστάμενων εγκαταστάσεων μεταποίησης ΖΥΠ δεν τα αξιοποιεί. Η διαδικασία που ακολουθείται είναι απλά η αδρανοποίηση και στη συνέχεια η απόρριψη σε ΧΥΤΑ. Αυτό σημαίνει κόστος για τη συλλογή, την αποθήκευση, την επεξεργασία και την απόρριψη, χωρίς ουσιαστικό όφελος για το περιβάλλον.

Οι επίμαχες εγκαταστάσεις επενδύουν στην υποχρεωτική εφαρμογή της νομοθεσίας για τα ΖΥΠ και μετακυλύουν το κόστος τους στους παραγωγούς, οι οποίοι με τη σειρά τους αυξάνουν τα λειτουργικά τους έξοδα.

Ειδικά για την υπό μελέτη περίπτωση της αδρανοποίησης των υποπροϊόντων από την επεξεργασία κρέατος, οι παραγωγοί χρεώνονται με ένα κόστος που κυμαίνεται από 0,04-0,3ευρώ/kg υποπροϊόντος.

Είναι σαφές ότι η μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα μιας επιχείρησης διαχείρισης ΖΥΠ εξαρτάται από το ποσοστό ανάκτησης του παραπάνω κόστους που θα μπορούσε να της εξασφαλίσει και μια θέση στην αγορά, δεδομένου του ανταγωνισμού.

2.5. Επαφή με κατασκευαστικές εταιρείες για υποβολή τεχνο-οικονομικών προσφορών.

Το στάδιο αυτό αποδείχτηκε ίσως το δυσκολότερο από όλα. Και στον τομέα αυτό η αγορά λειτουργεί ολιγοπωλιακά με 4-5 κύριους ανταγωνιστές. Μόνο με τη μεσολάβηση επιχειρηματιών του χώρου και μετά από μήνες κωλυσιεργιών κατέστη δυνατό να κατατεθεί μία σοβαρή και μεθοδική γραπτή προσφορά. Πολλές παράμετροι κόστους όμως παρέμεναν ασαφείς και χρειάστηκε η επαφή με επιχειρήσεις αδρανοποίησης προκειμένου να οριοθετηθεί το λειτουργικό κόστος.

2.6. Θέσπιση αναγκαίων συνθηκών επιτυχίας του επενδυτικού σχεδίου.

Προκειμένου να είναι εφικτή η αξιολόγηση ενός επενδυτικού σχεδίου που θα αφορούσε στην επεξεργασία των παραγόμενων ΖΥΠ από την επεξεργασία κρέατος στη Νομαρχία Αθηνών, ήταν απαραίτητο να γίνουν ορισμένες παραδοχές σε βασικές συνιστώσες του υπό μελέτη θέματος.

2.6.1. Ποσότητα και ποιότητα επεξεργαζόμενων ΖΥΠ.

Η ποσότητα των 500 τόνων παραγόμενων ΖΥΠ το μήνα σαν απόλυτη τιμή αποτελεί μέσο όρο. Στον υπολογισμό της δεν λήφθηκε υπόψη η εποχική διακύμανση. Σημαντική αύξηση της παραγόμενης ποσότητας παρατηρείται ειδικά κατά την περίοδο των Χριστουγέννων.

Επίσης, θεωρήθηκε δεδομένο ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των παραγόμενων ΖΥΠ θα είναι οστά, που προκύπτουν από την αποστέωση του κρέατος. Η αδρανοποίηση αποκλειστικά των οστών χωρίς την ύπαρξη μαλακών μορίων (κρέας, σπλάχνα, κλπ) παρουσιάζει τεχνικές δυσκολίες, που αυξάνουν το λειτουργικό κόστος. Συγκεκριμένα προϋποθέτουν την ύπαρξη ισχυρού σπαστήρα που θα τα συνθλίβει και θα τα τροφοδοτεί προς θερμική επεξεργασία, μειώνοντας σημαντικά τη διάμετρο των θραυσμάτων, προκειμένου να μπορεί να γίνει αποτελεσματικά η αδρανοποίηση. Το παραγόμενο ενδιάμεσο προϊόν μετά το φούρνο έχει εξαιρετικά υψηλό ιξώδες που δυσχεραίνει τη διαδικασία αφαίρεσης του λίπους με φυγοκέντρηση. Τα παραπάνω θέτουν υψηλές προδιαγραφές για τον εξοπλισμό και αυξάνουν το κόστος συντήρησής του. Ταυτόχρονα η ποσότητα του παραγόμενου ζωικού λίπους από την επεξεργασία των οστών, είναι σημαντικά μικρότερη (τουλάχιστον 50%) σε σχέση με την επεξεργασία υποπροϊόντων σφαγής, ενώ και το παραγόμενο οστεάλευρο έχει μικρότερη θρεπτική και συνεπώς εμπορική αξία.

Η επέκταση του καταλόγου των πρώτων υλών, ώστε να συμπεριληφθούν και άλλες κατηγορίες ΖΥΠ (υποπροϊόντα επεξεργασίας γάλακτος, πρώην τρόφιμα, πτώματα ζώων, κα.), μεταβάλλει σημαντικά την αφετηρία όλων των υπολογισμών, βελτιώνοντας την προσδοκώμενη ωφέλεια μέσω της παραγωγής ποιοτικότερων τελικών προϊόντων.

2.6.2. Κρατική ενίσχυση.

Θεωρήθηκε δεδομένη η έγκριση της κρατικής ενίσχυσης και η εκταμίευσή της ένα χρόνο μετά την έναρξη λειτουργίας της μονάδας.

Ασφαλώς η δημιουργία μιας μονάδας αδρανοποίησης ΖΥΠ εγγύτερα στα σημεία που αυτά παράγονται αποτελεί μία λογική και σκόπιμη επενδυτική επιλογή. Όμως η συμφωνία με τα κριτήρια που θέτει ο εκάστοτε εν ισχύ αναπτυξιακός νόμος, δεν μπορεί να αποτελεί δεδομένο, παρά μόνο προαπαιτούμενο.

Η συμμετοχή μεγάλου ποσοστού ίδιων κεφαλαίων αποτελεί βασικό κριτήριο για την έγκριση τυχόν επιχορήγησης. Εντούτοις, για λόγους ευκολίας στους υπολογισμούς, στην παρούσα εργασία το σύνολο των απαιτούμενων κεφαλαίων για την υλοποίηση της επένδυσης, αντλείται από τραπεζικό δάνειο.

Στον υπολογισμό του κόστους σκόπιμα δεν συμπεριλαμβάνονται έξοδα για την υποβολή μελέτης προκειμένου να εγκριθεί η επένδυση. Μετά από επικοινωνία με υπηρεσιακούς παράγοντες στο αρμόδιο υπουργείο έγινε αντιληπτό ότι συχνά η μεσολάβηση μελετητικών γραφείων δεν συνεισφέρει στο θετικό αποτέλεσμα, αλλά αντίθετα μπορεί να αποτελέσει τροχοπέδη και πεδίο δράσης έκνομων συναλλαγών.

Φαίνεται άλλωστε ότι αρκετά συχνά η έγκριση ή μη της κρατικής ενίσχυσης μιας επένδυσης αποτελεί πολιτική απόφαση, είτε έμμεσα μέσω των δράσεων και των έργων που προβλέπονται στο νόμο, είτε άμεσα με πολιτικές παρεμβάσεις.

2.6.3. Μελέτη ανταγωνισμού.

Η μελέτη του ανταγωνισμού αποτελεί ένα από τα πιο βασικά στάδια πριν τη λήψη οποιουδήποτε επενδυτικού σχεδίου. Στη συγκεκριμένη περίπτωση όλες οι εγκεκριμένες μονάδες συλλογής, αδρανοποίησης και γενικά αξιοποίησης των ΖΥΠ είναι δημοσιευμένες σε σχετική ιστοσελίδα του Γραφείου Διαχείρισης Ζωικών Αποβλήτων, της Διεύθυνσης Κτηνιατρικής Δημόσιας Υγείας, της Γενικής Διεύθυνσης Κτηνιατρικής, του ΥΠΑΑΤ, όπου αναφέρονται και κάποιες πληροφορίες για την ημερομηνία έγκρισης, τη φύση της δραστηριότητας και των παραγόμενων προϊόντων τους.
<http://www.minagric.gr/greek/2.3.4.1.html>.

Όμως στην παραπάνω ιστοσελίδα δεν καταγράφεται η δυναμικότητα των εγκεκριμένων μονάδων, ούτε ασφαλώς η δυναμική τους.

Εξάλλου, κρίσιμη πληροφορία, δεδομένου του απαιτούμενου χρόνου για την υλοποίηση της επένδυσης, αποτελεί και ο κατάλογος των αδειοδοτημένων (στάδιο πριν την έγκριση) και υπό αδειοδότηση μονάδων.

Είναι σαφές ότι ο βαθμός δυσκολίας στη συγκέντρωση των απαραίτητων στοιχείων αυξάνει όσο μικρότερη είναι η συνάφεια του υποψήφιου επενδυτή με τον κλάδο της επεξεργασίας κρέατος.

Οι παραπάνω πληροφορίες στην παρούσα εργασία έγινε κατορθωτό να συλλεχθούν χάρη στην υπηρεσιακή ιδιότητα του γράφοντος μετά από επικοινωνία με τους κατά τόπους αρμόδιους υπηρεσιακούς παράγοντες.

Από τη συγκέντρωση των δεδομένων φάνηκε ότι κάποιες μονάδες αντίστοιχες με την υπό μελέτη στην παρούσα εργασία, βρίσκονται στο στάδιο του σχεδιασμού και άλλες σε αυτό της υλοποίησης. Συνεπώς, οι παράμετροι του χρόνου υλοποίησης, της γνώσης και της εμπλοκής στον τομέα της επεξεργασίας κρέατος, καθίστανται ιδιαίτερα σημαντικές.

Αιφνίδια εδώ και μερικούς μήνες προέκυψε μία ακόμη διέξοδος για τα παραγόμενα ΖΥΠ από την επεξεργασία του κρέατος, η εκτροφή γουνοφόρων ζώων. Κάποιοι εκτροφείς μινγκ της βόρειας Ελλάδας ήρθαν σε επαφή με ορισμένες από τις μεγάλες επιχειρήσεις επεξεργασίας κρέατος και προθυμοποιήθηκαν να αγοράσουν με κάποιο μικρό βέβαια τίμημα ποσότητες οστών. Για αδιευκρίνιστους λόγους και μολονότι έγιναν ορισμένες αποστολές ΖΥΠ, η όλη διαδικασία έχει διακοπεί. Πιθανολογείται ότι παρεισέφησαν ανυπέβλητα γραφειοκρατικά εμπόδια.

2.6.4. Μελλοντικές τάσεις.

Σε αρκετές οικονομικές αναλύσεις καταδεικνύεται ότι η αντίδραση της ΕΕ στην προσπάθεια να εκριζωθεί η Σ.Ε.Β. δεν είναι οικονομικά δικαιολογημένη, αλλά επιβεβλημένη από την πίεση της αρνητικής δημοσιότητας. Όμως τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότερες φωνές ακούγονται, πιέζοντας προς την κατεύθυνση του οικονομικού εξορθολογισμού των μέτρων.

Η τεράστια οικονομική επιβάρυνση που επέφεραν οι δεσμευτικές διατάξεις του Κανονισμού ΖΥΠ σε συνδυασμό με τη σταθερή μείωση των κρουσμάτων ΣΕΒ, αποτελούν εγγύηση της ελαστικοποίησης των προβλεπόμενων μέτρων.

Ήδη, με τεκμηριωμένες αιτήσεις τους χώρες όπως η Κύπρος ζητούν την υποχρεωτική εξέταση των υγιών βοοειδών κατά τη σφαγή μετά τους 48 μήνες αντί για τους 30, όπως ισχύει από το 2001 (EFSA, 2009).

Με βάση την αιτιολογική σκέψη 8^α του Καν. 999/2001, που έχει προστεθεί βάσει του Καν. 1923/2006: «Η χορήγηση σε μη μηρυκαστικά ορισμένων μεταποιημένων ζωικών πρωτεϊνών προερχομένων από μη μηρυκαστικά θα πρέπει να επιτρέπεται λαμβάνοντας υπόψη την απαγόρευση της ανακύκλωσης εντός του ίδιου είδους, καθώς και τις πτυχές ελέγχου που συνδέονται ιδίως με τη διαφοροποίηση μεταποιημένων ζωικών πρωτεϊνών ειδικών για ορισμένα είδη, όπως ορίζεται στην ανακοίνωση για τον οδικό χάρτη ΜΣΕ που θέσπισε η Επιτροπή στις 15 Ιουλίου 2005.»

Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι δεν θα καθυστερήσει η χορήγηση παρέκκλισης όσον αφορά τη σίτιση πουλερικών με μεταποιημένες ζωικές πρωτεΐνες χοίρων και το αντίστροφο, δηλαδή τη σίτιση χοίρων με πτηνάλευρα. Κάτι τέτοιο όπως είναι αντιληπτό θα επιφέρει ουσιαστική μεταβολή (βελτίωση) των οικονομικών δεδομένων και θα ευνοήσει τυχόν υπάρχουσες εγκαταστάσεις παραγωγής κρεατάλευρων και οστεάλευρων, παρέχοντας τους τη δυνατότητα να καρπωθούν αυτή την υπεραξία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1. Κόστος παγίων στοιχείων, ίδρυσης & αδειοδότησης εταιρείας.

Περιλαμβάνει την αγορά οικοπέδου, την κατασκευή της μονάδας και την αγορά δύο φορτηγών ψυγείων, καθώς και την ίδρυση ανώνυμης εταιρείας.

3.1.1. Αγορά οικοπέδου.

Το απαιτούμενο οικόπεδο για κτίριο ισόγειο 400τμ και υπόγειο 200τμ στην βιομηχανική περιοχή των Οινοφύτων με συντελεστή δόμησης 0,90 θα πρέπει να είναι 5 στρέμματα με κόστος αγοράς 70.000€στρέμμα.

Εκτιμώμενο κόστος: 250.000€

3.1.2. Κόστος κατασκευής της μονάδας.

Η κατασκευή της μονάδας επεξεργασίας – αδρανοποίησης των ζωικών υποπροϊόντων περιλαμβάνει τις παρακάτω φάσεις:

A. Εκσκαφές – Σκυροδέματα – Μεταλλικό κτίριο

B. Τοποθέτηση γραμμής επεξεργασίας – αδρανοποίησης ζωικών υποπροϊόντων

Γ. Ηλεκτρολογικά – Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος

Δ. Υδραυλικά – Αποχετευτικά

E. Διάφορα – Διαμορφώσεις γραφείων - WC

Ακολουθεί ανάλυση των επιμέρους φάσεων.

A. Εκσκαφές – Σκυροδέματα – Μεταλλικό κτίριο

Το κτίριο θα έχει διαστάσεις 15X27μ, με επιφάνεια κάλυψης 400τ.μ. περίπου. Ο φέρων οργανισμός θα διαμορφωθεί με προκατασκευασμένα μεταλλικά στοιχεία από πρότυπες διατομές χάλυβα, σύμφωνα με στατική προμελέτη. Η επικάλυψη και πλαγιοκάλυψη του κτιρίου θα γίνει με panel 50mm. Το σύνολο των εργασιών που περιλαμβάνονται στην παρούσα φάση αφορά:

- Τις εκσκαφές και επιχώσεις
- Την κατασκευή και τοποθέτηση του μεταλλικού φέροντα οργανισμού του κτιρίου.
- Την επικάλυψη με panel 50mm.
- Την πλαγιοκάλυψη με panel 50mm μέχρι ύψος 6μ.
- Την κατασκευή και τοποθέτηση συστήματος υδρορροών.

- Την τοποθέτηση βιομηχανικού δαπέδου
Εκτιμώμενο κόστος: 250.000€

B. Τοποθέτηση γραμμής επεξεργασίας – αδρανοποίησης ΖΥΠ

Πρόκειται για την κύρια δαπάνη. Τα επιμέρους τεχνικά στοιχεία περιλαμβάνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 1. Τεχνικά στοιχεία γραμμής επεξεργασίας – αδρανοποίησης ΖΥΠ.

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1	Δεξαμενή τροφοδοσίας πρώτης ύλης διαστάσεων 4000X2000X4000h mm από χάλυβα με δύο ράουλα εξόδου στη βάση και σχετική μετάδοση κατασκευασμένα από χάλυβα με δύο κινητήρες 4kW ο καθένας και σχετική μετάδοση.
2	Ειδικός επικλινής κοχλίας σχήματος U από χάλυβα με κάλυμμα, με κινητήρα 7,5kW και σχετική μετάδοση.
3	Μηχανικός μεταφορέας για θραύσματα από ανοξείδωτο χάλυβα με κάλυμμα, χειροκίνητου ελέγχου.
4	Ηλεκτρομαγνήτης με ηλεκτρικό πίνακα εντολών που θα εφαρμοστεί στον μηχανικό μεταφορέα με διαστάσεις 700X620X410h mm, βάρος 700kg και ισχύς 2kW.
5	Θραύστης οστών με δόντια στο τύμπανο και διπλό περίβλημα, κατασκευασμένο εξ' ολοκλήρου σε στιβαρή δομή σύνθετου κοινού χάλυβα με εγκατεστημένη ισχύ δύο κινητήρων από 37kW.
6	Επικλινής κοχλίας σχήματος U από κοινό χάλυβα με κινητήρα 5,5kW και σχετική μετάδοση.
7	Ρολό με έλεγχο πεπιεσμένου λαδιού φτιαγμένο από κοινό χάλυβα.
8	Φούρνος που λειτουργεί με ατμό για εσωτερική πίεση 3 bar και εξωτερική πίεση 6 bar με προδιαγραφή για σύνδεση πνευματικού προϊόντος, κατασκευασμένο από ειδικό χάλυβα αντοχής με εγκατεστημένη ισχύ 37kW.
9	Σιδερένια στηρίγματα για το φούρνο ωφέλιμου ύψους 1000mm.
10	Πνευματική βαλβίδα για ατμό για τη ρύθμιση της θερμοκρασίας και της πίεσης.
11	Μηχανοκίνητη βαλβίδα από μαντέμι και αμπερομετρικό περιοριστή με φλαντζωτές ενώσεις.

12	Πνεύμονας διαχωρισμού από ανοξείδωτο χάλυβα διαμέτρου 800X1500h mm με καμπυλομένες άκρες με επιτηρητή από γυαλί, φλαντζωτές ενώσεις και ανεπίστροφη βαλβίδα.
13	Υδρόψυκτος συμπυκνωτής διαστάσεων 3000X1000X100h mm αποτελούμενος από δέσμες αγωγών από ανοξείδωτο χάλυβα.
14	Θερμικός ρυθμιστής της ροής του νερού ψύξης του συμπυκνωτή με κατάλληλη βαλβίδα.
15	Πύργος ψύξης συμπυκνωτή 860.000kcal/h διαστάσεων 5010X1170X2365h mm.
16	Συγκρότημα αποτελούμενο από: <ul style="list-style-type: none"> - Ένα δοχείο συγκέντρωσης συμπυκνωμάτων 1500λίτρων από γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα με οπτική επιθεώρηση και ενδείξεις στάθμης - Μία ηλεκτρική αντλία με πλωτήρα 7,5 kW - Μία βαλβίδα για το άδειασμα των συμπυκνωμάτων
17	Κασόνι στραγγίσματος 3500X1500X1200h mm για λίπος κατασκευασμένο από χάλυβα με 2 κοχλίες εξαγωγής για λίπος στο κάτω μέρος κινούμενοι ο ένας από κινητήρα 2,2kW και ο άλλος από κινητήρα 1,1kW.
18	Αεραγωγός για την αναρρόφηση των ατμών του κασονιού κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα διαστάσεων 3500X1500X600h mm με ανοίγματα για έλεγχο.
19	Σύστημα επεξεργασίας και απόρριψης οσμών με καταιονισμό ύδατος.
20	Επικλινή κοχλίας διαμέτρου 250 L=5000 mm. από χάλυβα, περίβλημα πάχους 5 mm, σπείρες πάχους 5 mm., πλήρης με κάλυμμα για το κλείσιμο πάχους 2 mm, με κινητήρα των 2,2 KW και σχετική μετάδοση.
21	Πρέσα ικανότητας 800kg/h απορριμμάτων που έρχονται από τον κλίβανο έχοντας μια ελάχιστη θερμοκρασία 60°C, με ηλεκτρονικό πάνελ ελέγχου, εγκατεστημένη ισχύ 30kW για τον κύριο κινητήρα και 1,5kW για το υδραυλικό σύστημα.
22	Επικλινή κοχλίας σχήματος U από χάλυβα διαμέτρου 200mm, L=4.000mm, περίβλημα πάχους 5mm, σπείρες πάχους 6mm, με κάλυμμα πάχους 2mm, με κινητήρα 7,5 kW και σχετική μετάδοση.
23	Τροφοδοτικό για τον σφυρόμυλο διαστάσεων 3000X1500X1500h mm από

	χάλυβα πάχους 5/6mm, με κοχλία εξόδου στο κάτω μέρος διαμέτρου 250mm, ισχύος 2,2kW.
24	Μαγνητικό πιάτο διαστάσεων 300X200X100h mm, με μεταφορέα από ανοξείδωτο χάλυβα.
25	Σφυρόμυλος από στιβαρή δομή χάλυβα, εδρασμένος σε κατάλληλη βάση για την απορρόφηση των κραδασμών, με ενισχυμένα σφαιρικά ρουλεμάν και εγκατεστημένη ισχύ 22kW.
26	Φίλτρο αυτοκαθαριζόμενο με δυνατότητα περαιτέρω πλυσίματος με πίεση L=6.000mm, περίβλημα πάχους 6mm, με σπείρες πάχους 6mm, με κάλυμμα και θυρίδα αδειάσματος με κινητήρα 1,5kW και σχετική μετάδοση.
27	Αναβατόριο, κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα, συνολικού ύψους 8μέτρων, με κινητήρα 2,2kW και σχετική μετάδοση.
28	Οριζόντιος κοχλίας διαμέτρου 200mm L=4000mm, περίβλημα πάχους 5mm, σπείρες πάχους 6mm, με κάλυμμα πάχους 2mm και δύο θυρίδες αδειάσματος με κινητήρα 1,1kW και σχετική μετάδοση.
29	Αποθηκευτικός χώρος για αλεύρι διαμ. 2000x2000h κυλινδρικό κομμάτι και κωνικό κομμάτι, εφοδιασμένος με δύο κοχλίες εξαγωγής, ηλεκτροκινητήρα 4kW, ένδειξη μέγιστης στάθμης, θυρίδα service και 22 χειροκίνητες διατάξεις γεμίσματος σάκων.
30	Χειροκίνητη ζυγαριά 100 κιλών για τους σάκους με διάταξη αυτόματης διακοπής της τροφοδοσίας.
31	Χειροκίνητη συρραπτική μηχανή για το κλείσιμο των σάκων.
ΓΡΑΜΜΗ ΛΙΠΟΥΣ	
32	Δοχείο για λίπος 100lt για την τροφοδοσία των αντλιών, φτιαγμένο από χάλυβα με ένδειξη ελάχιστης και μέγιστης στάθμης.
33	Ηλεκτρική αντλία για ζωικό λίπος από την πρέσσα με εγκατεστημένη ισχύ 1,8kW.
34	Ηλεκτρική αντλία για ζωικό λίπος από κασόνι στραγγίσματος με εγκατεστημένη ισχύ 2,2kW.
35	Κατακόρυφο δοχείο για φιλτραρισμένο λίπος διαμ.1500x2000mm κατασκευασμένο από χάλυβα, εξοπλισμένο με βαλβίδα ατμού και αναδευτήρα ισχύος 2,2kW και ένδειξη μεγίστου στάθμης.
36	Ηλεκτρική αντλία από ανοξείδωτο χάλυβα. Κίνηση από ηλεκτροκινητήρα

	ισχύος 1,5kW μεταβλητών στροφών με ικανότητα 1000kg/h φιλτραρισμένου λίπους.
37	Οριζόντιος φυγοκεντρικός διαχωριστής ικανότητας 800lt ζωικού λίπους εξοπλισμένος με: -τύμπανο από ανοξείδωτο χάλυβα -μειωτήρα -ηλεκτροκινητήρα 5,5kW -διάταξη τριψίματος -κοχλία από ανοξείδωτο χάλυβα -τραπεζοειδείς μάντες -διάταξη εξαγωγής -πάνελ ελέγχου
38	Ειδικός επικλινής κοχλίας σχήματος U από χάλυβα διαμ.150mm, L=3.000mm, περίβλημα πάχους 4mm, σπείρες πάχους 5mm, με κάλυμμα πάχους 2mm και κινητήρα 0,5kW και σχετική μετάδοση.
39	Δοχείο για λίπος 100lt για την τροφοδοσία των αντλιών, φτιαγμένο από χάλυβα με ένδειξη ελάχιστης και μέγιστης στάθμης.
40	Ηλεκτρική αντλία για ζωικό λίπος με εγκατεστημένη ισχύ 1,5kW.
41	Κατακόρυφο σιλό για φιλτραρισμένο λίπος χωρητικότητας 20tn περίπου κατασκευασμένος από χάλυβα, διπλού τοιχώματος, θερμαινόμενος.
42	Ηλεκτρική αντλία για λίπος από ανοξείδωτο χάλυβα με κινητήρα 1,5kW, μεταβλητού αριθμού στροφών και ικανότητα 1000kg/h φιλτραρισμένου λίπους.
ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ	
43	Οι απαραίτητες βαλβίδες για το ατμό, για τα συμπυκνώματα, για το νερό ψύξης του κλιβάνου, του συμπυκνωτή, της πρέσας και των δοχείων.
44	Σιδερένια στηρίγματα, ικρίωμα, γέφυρες ψευδαργυρωμένες σε υψηλή θερμοκρασία, μέχρι 3000kg.
45	Ηλεκτρικός πίνακας ισχύος και εντολής φτιαγμένο σε χαλύβδινη δομή βερνικωμένη για τα μηχανήματα και τα εργαλεία που αναφέρονται πιο πάνω, χειριζόμενο από μικροεπεξεργαστή PLC, πλήρη με PC για επιθεώρηση.
46	Λέβητας παραγωγής ατμού 2.500kgf/h με όλα τα παρελκόμενα.
47	Γενικές εργασίες και υλικά – Σωληνώσεις – Ηλεκτρολογικά – Υδραυλικά –

Αποχετευτικά – Γερανοί που αφορούν το rendering.

Εκτιμώμενο κόστος: 1.130.000€

Γ. Ηλεκτρολογικά – Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος

Στη φάση αυτή περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια και εγκατάσταση συνεπτυγμένου υπαίθριου υποσταθμού μέσης/χαμηλής τάσης ισχύος 630KVA.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση νέου Γενικού Πίνακα χαμηλής τάσης με αυτόματη αντιστάθμιση $\cos \phi$ και αυτόματη μεταγωγή ΔΕΗ-Η/Ζ.
- Η εγκατάσταση ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους ισχύος 400KVA.
- Η ηλεκτρική εγκατάσταση ισχυρών και ασθενών ρευμάτων της νέας μονάδας RENDERING.

Εκτιμώμενο κόστος: 175.000€

Δ. Υδραυλικά – Αποχετευτικά

Στη φάση αυτή περιλαμβάνονται:

- Γενική ύδρευση.
- Γενική αποχέτευση.
- Σύνδεση με βόθρο ή αποχετευτικό δίκτυο.
- Πυρόσβεση.
- Εξαερισμός γραμμής παραγωγής.
- Αερισμός.
- Boiler ζεστού νερού.
- Υδρορροές μεταλλικού κτιρίου.
- Δεξαμενή νερού.
- Είδη υγιεινής.
- Γενική εγκατάσταση.

Εκτιμώμενο κόστος: 70.000€

Ε. Διάφορα – Διαμορφώσεις γραφείων – WC.

Εκτιμώμενο κόστος: 20.000€

Συνολικό εκτιμώμενο κόστος κατασκευής 1.645.000€.

3.1.3. Αγορά αυτοκινήτων.

Απαιτείται η αγορά δύο φορτηγών με ψυκτικό μηχάνημα και ωφέλιμο φορτίο 6 τόνων. Ενδεικτικά, για μεταχειρισμένο, μάρκας Mercedes Benz 1223, μοντέλο 2002, το κόστος αγοράς είναι 25.000€ αυτοκίνητο.

Εκτιμώμενο κόστος: 50.000€

3.1.4. Ίδρυση ανώνυμης εταιρείας «ΑΡΜΑΓΕΔΩΝ ΑΕ».

Η διαδικασία σύστασης ανώνυμης εταιρείας θα διαρκέσει περίπου δύο μήνες και περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

Α. Σύνταξη σχεδίου καταστατικού.

Β. Προέγκριση επωνυμίας στο οικείο επιμελητήριο.

Γ. Καταβολή στο Δικηγορικό Σύλλογο γραμματίου προείσπραξης για τον συμπράττοντα δικηγόρο, ο οποίος θα παρίσταται στην υπογραφή του καταστατικού.

Δ. Υπογραφή του Καταστατικού Συστάσεως της Ανώνυμης Εταιρείας (ΑΕ) ενώπιον συμβολαιογράφου.

Ε. Το υπογεγραμμένο καταστατικό της υπό σύσταση Α.Ε. σε δύο αντίγραφα προσκομίζεται στο οικείο επιμελητήριο.

ΣΤ. Καταβολή στην οικεία Φορολογία Ανωνύμων Εμπορικών Επιχειρήσεων/ Φορολογία Ανωνύμων Βιομηχανικών Εταιρειών (ΦΑΕΕ/ΦΑΒΕ) του φόρου συγκέντρωσης κεφαλαίου (1% επί του ύψους του μετοχικού κεφαλαίου).

Ζ. Σε οποιαδήποτε Δημόσια Οικονομική Υπηρεσία (Δ.Ο.Υ.) πληρωμή παράβολου δημοσίου και εισφορά υπέρ Ταμείου Αλληλοβοηθείας Προσωπικού Εθνικού Τυπογραφείου (ΤΑΠΕΤ).

Η. Στην Εθνική Τράπεζα Ελλάδος κατάθεση ποσού ύψους ένα τοις χιλίοις (0,001) επί του μετοχικού κεφαλαίου υπέρ της Επιτροπής Ανταγωνισμού.

Θ. Κατάθεση στην αρμόδια Διεύθυνση ΑΕ της Νομαρχίας του καταστατικού της εταιρείας για την έγκριση της σύστασής της.

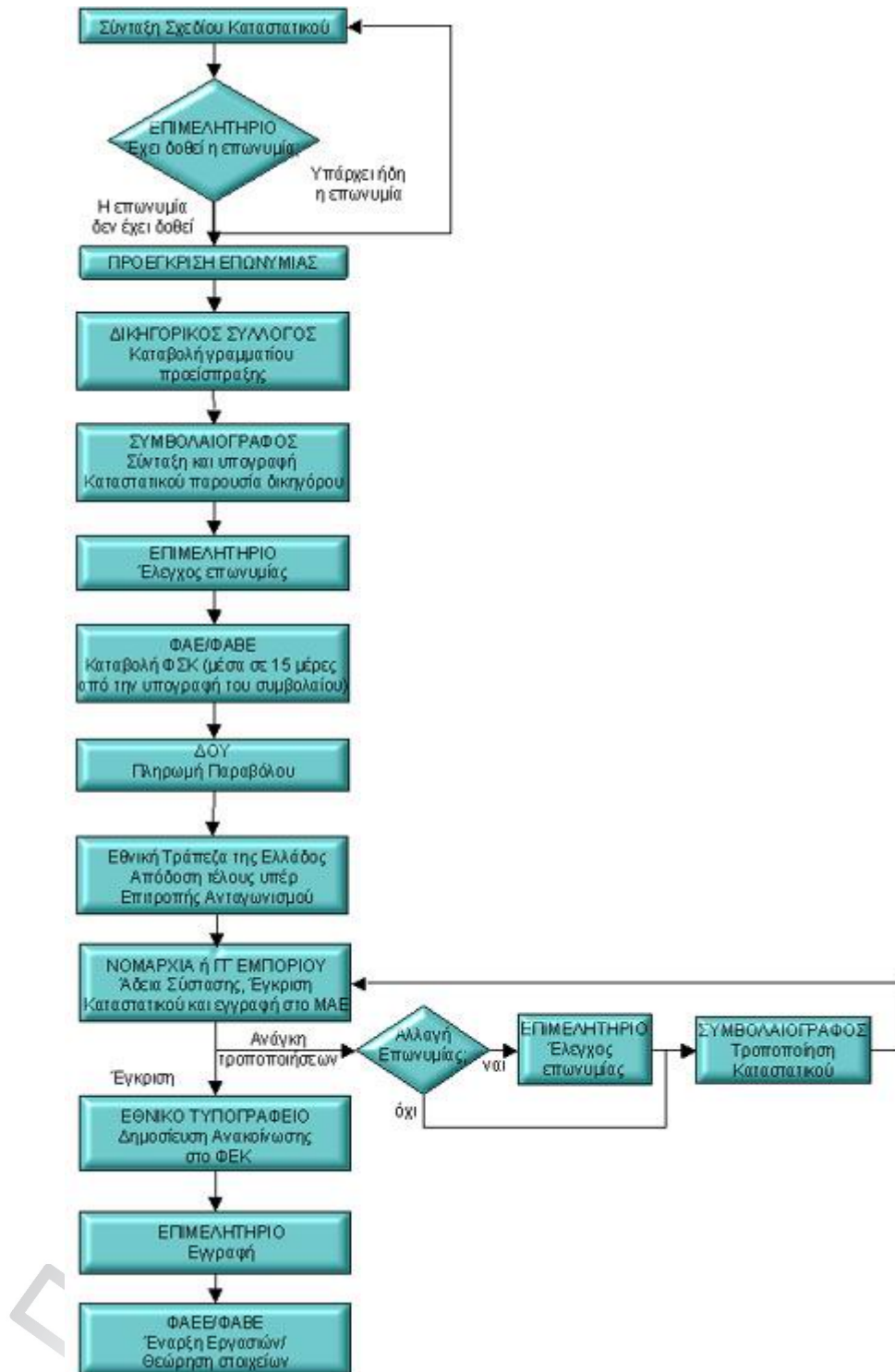
Ι. Η αρμόδια αρχή που εκδίδει την απόφαση έγκρισης της σύστασης της εταιρείας, αποστέλλει στο Εθνικό Τυπογραφείο ανακοίνωση περί της συστάσεως της εταιρείας προς δημοσίευση στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

ΙΑ. Εγγραφή στο οικείο επιμελητήριο.

ΙΒ. Έναρξη εργασιών στην ΦΑΕΕ/ΦΑΒΕ.

Τα παραπάνω απεικονίζονται στο ακόλουθο διάγραμμα ροής:

Διάγραμμα 1. Διαδικασία ίδρυσης ΑΕ.



Μέσα στο πρώτο δίμηνο από τη σύσταση της ανώνυμης εταιρείας, το διοικητικό συμβούλιο υποχρεούται να συνέλθει σε ειδική συνεδρίαση με μοναδικό θέμα ημερήσιας διατάξεως την πιστοποίηση καταβολής ή μη του από του καταστατικού οριζόμενου

αρχικού μετοχικού κεφαλαίου, το οποίο στην περίπτωση της ΑΡΜΑΓΕΔΩΝ ΑΕ θα είναι το κατώτερο επιτρεπόμενο ποσό, δηλαδή 60.000€

Εκτιμώμενο κόστος: 4.500€

3.1.5. Αδειοδότηση εταιρείας «ΑΡΜΑΓΕΔΩΝ ΑΕ».

Ενδεικτικά, για την τελική άδεια που είναι αυτή της οικείας Διεύθυνσης Κτηνιατρικής, προαπαιτούμενες είναι η άδεια διάθεσης λυμάτων από την οικεία Διεύθυνση Υγιεινής και η έγκριση περιβαλλοντικών όρων από την οικεία Υπηρεσία Περιβάλλοντος με μνεία στον Κανονισμό ΖΥΠ. Των παραπάνω αδειών προηγούνται η σύνταξη περιβαλλοντικής μελέτης και η άδεια της πολεοδομίας και της πυροσβεστικής και πιθανόν και άλλων υπηρεσιών, ενώ έπεται και η λεγόμενη βιομηχανική άδεια από την οικεία Διεύθυνση Ανάπτυξης.

Η διαδικασία για την αδειοδότηση μονάδων αδρανοποίησης ΖΥΠ περιγράφεται αναλυτικά σε σχετικό εγχειρίδιο του ΥΠΑΑΤ. <http://www.minagric.gr/greek/2.3.4.1.html>

Προκειμένου να γίνει αντιληπτό γιατί τα διοικητικά εμπόδια είναι ίσως τα υψηλότερα που έχει να ξεπεράσει κάθε επενδυτική προσπάθεια στη χώρα μας, ακολουθούν ενδεικτικά πίνακες και διαγράμματα με τα βασικά στάδια της αδειοδότησης. Υπενθυμίζεται ότι πρόκειται μόνο για την κτηνιατρική άδεια νομαρχιακού επιπέδου.

Χαρακτηριστικά επίσης αναφέρεται ότι υπάρχει πρότυπη μονάδα αδρανοποίησης ΖΥΠ που εδώ και τέσσερα χρόνια δεν κατόρθωσε να λάβει έγκριση από το ΥΠΑΑΤ λόγω της επέμβασης της αρχαιολογικής υπηρεσίας.

Πίνακας 2. Δικαιολογητικά κτηνιατρικής άδειας εγκατάστασης.

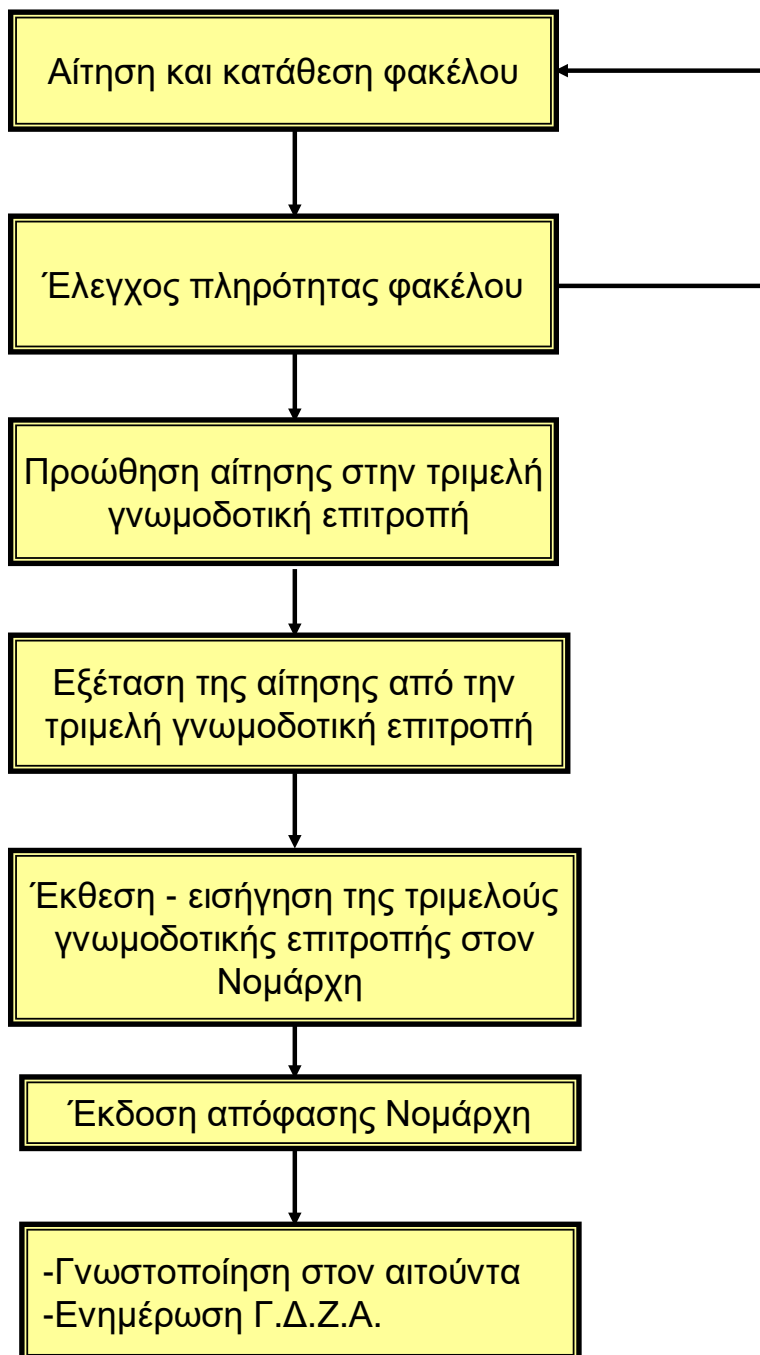
Α/Α	Α. Δικαιολογητικά για τη χορήγηση κτηνιατρικής άδειας εγκατάστασης
1	Όταν ο αιτών είναι νομικό πρόσωπο, επίσημο αντίγραφο του καταστατικού του, της έγκρισης του από την αρμόδια αρχή ή δικαστήριο και της νόμιμης εκπροσώπησής του.
2	Τοπογραφικό διάγραμμα της περιοχής σε κλίμακα 1/10.000 έως 1/5.000 και γενικό σχεδιάγραμμα του οικοπέδου (κάτοψη), όπου αποτυπώνονται οι μονάδες που λειτουργούν, το είδος τους και η ύπαρξη οικισμών
3	Τοπογραφικό διάγραμμα σε κλίμακα 1/1.000 έως 1/500, με αποτύπωση των εγκαταστάσεων, των ορίων τους, καθώς και του δικτύου αποχέτευσης των υγρών αποβλήτων.
4	Σχεδιάγραμμα, σε κλίμακα 1/300 έως 1/100 ανάλογα με το μέγεθος των χώρων, με λεπτομερή απεικόνιση και περιγραφή των χώρων.
5	Πίνακα απαρίθμησης και περιγραφής του τεχνικού εξοπλισμού, των ειδικών συσκευών και οργάνων της μονάδας, με αποτύπωση της διάταξης του εξοπλισμού στον χώρο.
6	Τεχνική περιγραφή της λειτουργίας της μονάδας με ιδιαίτερη αναφορά στην ημερήσια δυναμικότητα, στο είδος και τη μέση ημερήσια ποσότητα της προς επεξεργασία πρώτης ύλης και των τελικών προϊόντων
7	Κατάλογο των προμηθευτών και του είδους της πρώτης ύλης, περιγραφή του τρόπου συλλογής και μεταφοράς της καθώς και γεωγραφική περιοχή κάλυψης.
8	Αντίγραφο, θεωρημένο από την αρμόδια υπηρεσία Περιβάλλοντος της νομαρχιακής αυτοδιοίκησης, της αίτησης για χορήγηση άδειας διαχείρισης στερεών αποβλήτων ή/και διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων
9	Επίσημο αντίγραφο της έγκρισης της μελέτης επεξεργασίας και διάθεσης υγρών αποβλήτων από την κατά περίπτωση αρμόδια υπηρεσία Υγείας ή Περιβάλλοντος της νομαρχιακής αυτοδιοίκησης., όπου απαιτείται σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία
10	Έγκριση περιβαλλοντικών όρων σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία
11	Άδεια εγκατάστασης από την αρμόδια νομαρχιακού επιπέδου Δ/ση Βιομηχανίας, όπου αυτή απαιτείται, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία

12	Για τις μονάδες μεταποίησης των υλικών κατηγορίας 1, 2 και 3 η τεχνική περιγραφή 6 επιπρόσθετα περιλαμβάνει τις απαιτήσεις του κεφαλαίου V του Παραρτήματος V του Κανονισμού
----	--

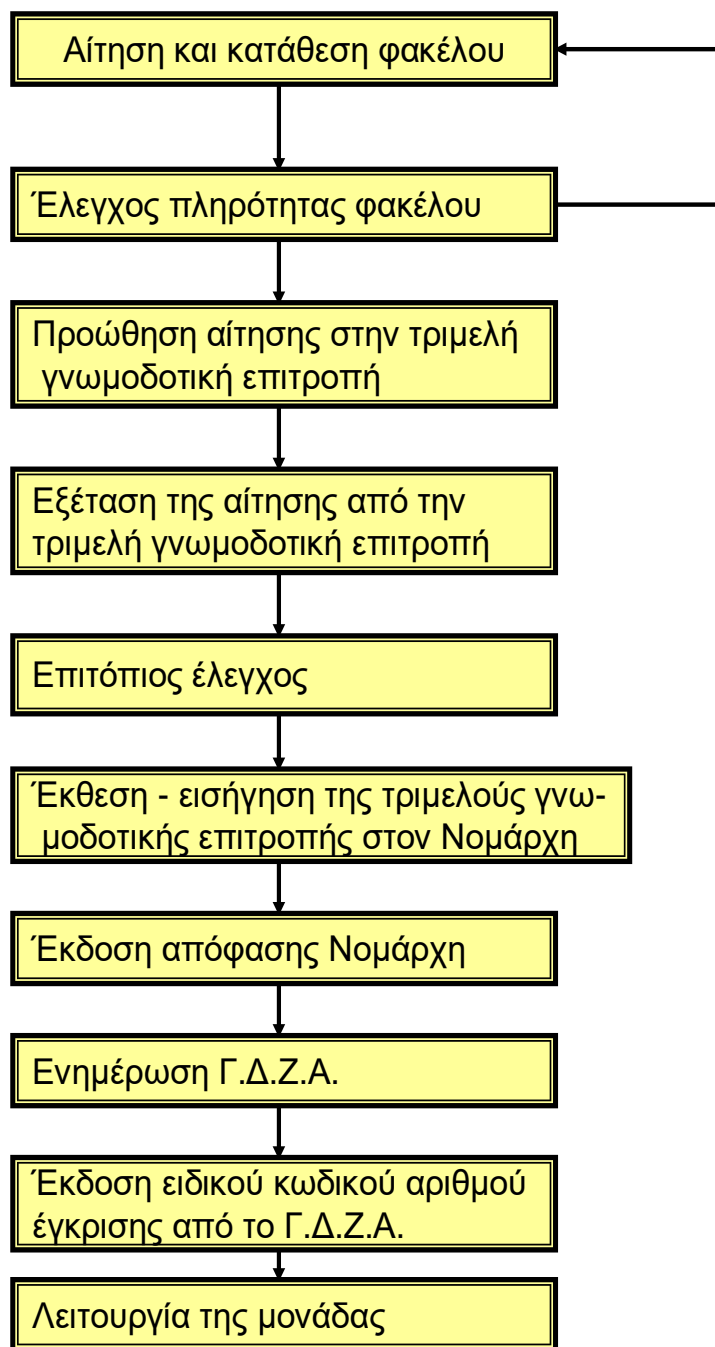
Πίνακας 3. Δικαιολογητικά κτηνιατρικής άδειας λειτουργίας.

A/A	B. Δικαιολογητικά για τη χορήγηση κτηνιατρικής άδειας λειτουργίας
13	Η έκθεση αυτοψίας του άρθρου 7 παρ. 4 του Π.Δ. 211/2006
14	Άδεια λειτουργίας από την αρμόδια Δ/ση Βιομηχανίας της νομαρχιακής αυτοδιοίκησης
15	Άδεια διαχείρισης στερεών αποβλήτων σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία
16	Άδεια διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία
17	Ο μηχανισμός ελέγχου των υγειονομικών κινδύνων, που βασίζεται στον εντοπισμό και στη εφαρμογή μεθόδων παρακολούθησης των κρίσιμων σημείων ελέγχου (HACCP)
18	Το πρόγραμμα καθαρισμού και απολύμανσης των εγκαταστάσεων, του εξοπλισμού και των οχημάτων
19	Τα μέτρα για τον αποκλεισμό της εισόδου των πτηνών και τεκμηριωμένο πρόγραμμα καταπολέμησης των τρωκτικών, των εντόμων ή άλλων παρασίτων
20	Εάν πρόκειται για μονάδα που παράγει αποκλειστικά ζωοτροφές για ζώα που δεν συντηρούνται, παχύνονται ή εκτρέφονται για την παραγωγή τροφίμων, σχετική έγκριση από τη Δ/ση Αγροτικής Ανάπτυξης, όπως αυτή προβλέπεται στην Κ.Υ.Α για τα μέτρα εφαρμογής του κανονισμού 1234/2003/ΕΚ της Επιτροπής, μετά από επιτόπιο έλεγχο και εισήγηση του επόπτη ελέγχου κυκλοφορίας ζωοτροφών

Διάγραμμα 2. Διάγραμμα ροής για την άδεια εγκατάστασης.



Διάγραμμα 3. Διάγραμμα ροής για την άδεια λειτουργίας.



Εκτιμώμενο κόστος: 5.500€

Συνολικό εκτιμώμενο κόστος παγίων, ίδρυσης & αδειοδότησης 1.955.000€.

3.2. Λειτουργικό κόστος.

Περιλαμβάνει τη μισθοδοσία, τα μεταφορικά έξοδα, το κόστος από την κατανάλωση πετρελαίου, ρεύματος και νερού, καθώς και το κόστος υλοποίησης ορισμένων προαπαιτούμενων προγραμμάτων και εφαρμογής μελέτης Ανάλυσης Κινδύνων Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (ΑΚΚΣΕ).

3.2.1. Μισθοδοσία.

Προκειμένου η μονάδα να λειτουργεί σε 24ωρη βάση, θα απαιτηθεί να απασχολούνται 3 εργάτες ανά 8ωρη βάρδια, 1 προϊστάμενος ανά 12ωρη βάρδια, ένας εργαζόμενος στην γραμματεία με πενθήμερη 8ωρη απασχόληση, ένας λογιστής ως εξωτερικός συνεργάτης και 2 οδηγοί με δήμερη 8ωρη απασχόληση. Ακολουθεί ανάλυση της μισθοδοσίας ενδεικτικά για το μήνα Μάρτιο.

Πίνακας 4. Μισθοδοσία ενδεικτικά για το μήνα Μάρτιο.

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΜΙΣΘΟΣ	ΙΚΑ	ΚΟΣΤΟΣ
ΕΡΓΑΤΕΣ (9)	7.147,48	2.315	9.732,48
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΙ (2)	1.779,7	555,44	2.335,14
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ (1)	848,77	212,7	1.061,47
ΕΞΩΤ. ΛΟΓΙΣΤΗΣ	1.200		1.200
ΟΔΗΓΟΙ (2)	1.946	607,35	2.553,35

Συνολικό εκτιμώμενο ετήσιο κόστος 234.000€.

3.2.2. Μεταφορικά έξοδα.

Θα απασχολούνται 2 φορτηγά ψυγεία για 25 εργάσιμες ημέρες το μήνα.

Ακολουθεί πίνακας με ανάλυση του κόστους της μεταφοράς.

Πίνακας 5. Μεταφορικά έξοδα.

ΚΑΥΣΙΜΑ	70/ΗΜΕΡΑΧ25Χ12Χ2	42.000
ΔΙΟΔΙΑ	15/ΗΜΕΡΑ Χ25Χ12Χ2	9.000
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ		1.200
ΑΣΦΑΛΕΙΑ		960
ΤΕΛΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ		492

Συνολικό εκτιμώμενο ετήσιο κόστος 54.000€

3.2.3. Κατανάλωση πετρελαίου - ρεύματος - νερού.

Υπολογίζεται ότι η κατανάλωση πετρελαίου θα προσεγγίζει τα 860 λίτρα ανά ημέρα λειτουργίας της εγκατάστασης με εκτιμώμενο ετήσιο κόστος 314.000€.

Η κατανάλωση νερού δεδομένης και της ανακυκλοφορίας του ζεστού νερού θα προσεγγίζει τα 4κμ ανά ημέρα λειτουργίας της εγκατάστασης με τιμή 0,55€/κμ για τα πρώτα 90κμ και 0,82€/κμ για τα υπόλοιπα και εκτιμώμενο ετήσιο κόστος 1.000€.

Η κατανάλωση ρεύματος είναι δύσκολο να υπολογιστεί δεδομένου ότι ο ηλεκτρικός εξοπλισμός θα έχει περιοδική και διαλείπουσα χρήση. Με αναγωγή από αντίστοιχες μονάδες προκύπτει εκτιμώμενο ετήσιο κόστος 60.000€.

Συνολικό εκτιμώμενο ετήσιο κόστος 375.000€.

3.2.4. Υλοποίηση προαπαιτούμενων προγραμμάτων και εφαρμογή μελέτης ΑΚΚΣΕ.

Η εφαρμογή μελέτης ΑΚΚΣΕ και η ενεργοποίηση διαδικασιών που αφορούν σε προγράμματα συντήρησης του εξοπλισμού, εντομοκτονίας – μυοκτονίας, εργαστηριακών αναλύσεων, εκπαίδευσης του προσωπικού και ιχνηλασιμότητας, αποτελούν νομοθετικές απαιτήσεις και θα πρέπει να συμπεριληφθούν στον υπολογισμό του κόστους.

Αν και η εφαρμογή τους με μια πρώτη ματιά φαίνεται κοστοβόρα και περιττή, εντούτοις η ορθή τήρηση των παραπάνω διαδικασιών πέρα από νομική δέσμευση, αποτελεί ασφαλιστική δικλείδα για την αποσόβηση κρίσεων, που συνεπάγονται πολύ μεγαλύτερο κόστος για την επιχείρηση.

Η τήρηση των παραπάνω προαπαιτούμενων θα πρέπει να ανατεθεί σε εξωτερικό συνεργάτη.

Συνολικό εκτιμώμενο ετήσιο κόστος 5.000€.

Συνολικό εκτιμώμενο ετήσιο λειτουργικό κόστος 668.000€.

3.3. Υπολογισμός εσόδων.

Οι πηγές εσόδων της μονάδας είναι από τη μία η πώληση των παραγόμενων τελικών προϊόντων και από την άλλη η χρέωση κάποιου ποσού στους παραγωγούς των ΖΥΠ.

3.3.1. Έσοδα από τη διάθεση των τελικών προϊόντων.

Η μονάδα δεδομένου ότι θα επεξεργάζεται περίπου 500 τόνους πρώτης ύλης ανά μήνα υπολογίζεται να παράγει περίπου 50 τόνους ζωικού λίπους και 150 τόνους κρεατοστεαλεύρου.

Με τις τρέχουσες τιμές και δεδομένης της πώλησης των παραπάνω ποσοτήτων για την παραγωγή βιοντίζελ και ζωοτροφών για ζώα συντροφιάς ή οργανικών λιπασμάτων αντίστοιχα, υπολογίζεται να εισπράττονται περίπου 15.000€ από την πώληση του λίπους και 7.500€ από την πώληση του αλεύρου σε μηνιαία βάση.

Συνολικό εκτιμώμενο ετήσιο όφελος 270.000€.

3.3.2. Έσοδα από τη χρέωση των πρώτων υλών.

Η τιμή που θα κοστίζει στον παραγωγό η διάθεση των ΖΥΠ αποτελεί το κρισιμότερο ζητούμενο της παρούσας εργασίας.

Ουσιαστικά πρόκειται για έναν αριθμό που θα προκύψει έμμεσα και θα αποτελέσει συνάρτηση των απαιτούμενων εσόδων για την εγκατάσταση προκειμένου να είναι εφικτή η απόσβεση και συνεπώς η βιωσιμότητα της επένδυσης.

Πρέπει να τονιστεί ότι δεν μπορεί να υπάρχει μία σταθερή τιμή χρέωσης. Δεδομένου ότι σε κάθε περίπτωση πρέπει να εξασφαλίζεται από μία ομάδα βασικών προμηθευτών μία σταθερή ροή πρώτων υλών, είναι λογικό αυτοί να καρπούνται κάποιο οικονομικό δέλεαρ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

4.1. Χρόνος διεκπεραίωσης της μονάδας.

Ο χρόνος παράδοσης του έργου υπολογίζεται σε 6 μήνες. Εντούτοις, ο χρόνος που θα χρειαστεί για την πλήρη αδειοδότηση της μονάδας μετά το πέρας της κατασκευής της υπολογίζεται σε άλλους 6 μήνες.

Ο χρόνος για τη σύσταση της εταιρείας υπολογίζεται σε περίπου 2 μήνες, όμως δεν φαίνεται να επηρεάζει την πορεία της επένδυσης.

Τελικά θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι ο χρόνος διεκπεραίωσης της επένδυσης έως την πλήρη λειτουργία της θα προσεγγίζει το ένα έτος.

4.2. Χρηματοδότηση του έργου.

Η χρηματοδότηση της επένδυσης θα στηριχθεί σε δανειακά κεφάλαια, καθώς και σε κρατική ενίσχυση βάση του αναπτυξιακού νόμου.

4.2.1. Κρατική ενίσχυση.

Η χρηματοδότηση των πάγιων δαπανών μέχρι πρότινος εντασσόταν στο άρθρο 2.2.2. του αναπτυξιακού νόμου 3299/2004 του Υπουργείου Οικονομίας & Οικονομικών «Κίνητρα Ιδιωτικών Επενδύσεων για την Οικονομική Ανάπτυξη και την Περιφερειακή Σύγκλιση» (Φ.Ε.Κ. 261/Α/23.12.04), όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 37 του Ν. 3522/2006 (Φ.Ε.Κ. 276/τ.Α'/22.12.2006), και ειδικότερα το άρθρο 3 παρ. 2 (α) αυτού, σε συνδυασμό με την Κοινή Υπουργική Απόφαση των Υπουργών Οικονομίας & Οικονομικών και Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων «Καθορισμός των επενδυτικών σχεδίων που αφορούν την παραγωγή, μεταποίηση και εμπορία των γεωργικών προϊόντων και υπάγονται στις διατάξεις του Ν. 3299/2004» (Φ.Ε.Κ. 1286/Β/25.07.07).

Με βάση τα παραπάνω ένα ποσοστό περίπου 50% της κατασκευαστικής δαπάνης, δηλαδή περίπου 800.000€, θα μπορούσε να αποτελέσει κρατική ενίσχυση με πιθανό όμως χρόνο εκταμίευσης ένα έτος μετά την περάτωση της επένδυσης και την έναρξη λειτουργίας της.

Έως τις 25 Μαΐου 2010 θα βρίσκεται σε Δημόσια Διαβούλευση (http://www.opengov.gr/ypoiian/?option=anaptyxiakos_nomos) ο Νέος Αναπτυξιακός Νόμος, ο οποίος θα αντικαταστήσει τον 3299/04, και αναμένεται να κατατεθεί προς ψήφιση το φθινόπωρο.

4.2.2. Λήψη δανείου.

Οι δανειακές ανάγκες της επιχείρησης θα είναι της τάξης των 2.000.000€. Τυχόν υπόλοιπο καθώς και τα ίδια κεφάλαια (60.000€) θα χρησιμεύσουν ως κεφάλαιο κίνησης.

Στους όρους αποπληρωμής του δανείου θα πρέπει να προβλέπεται περίοδος χάριτος διάρκειας ενός έτους με κεφαλαιοποίηση των τόκων (87.720€), δεδομένου ότι για τον πρώτο χρόνο όπου θα κατασκευάζεται και θα είναι υπό αδειοδότηση η μονάδα, δεν θα προκύπτουν έσοδα.

Εν αναμονή του νέου αναπτυξιακού νόμου και διατηρώντας το ίδιο ποσοστό επιδότησης προκύπτει αποπληρωμή του ποσού των 800.000€ στη δεύτερη επέτειο του δανείου. Υπολογίζοντας εξαετή χρόνο απόσβεσης της επένδυσης και συνεπώς αποπληρωμής του δανείου με προνομιακό επιτόκιο 4,75% και εισφορά 0,6%, προκύπτει σταθερή μηνιαία δόση 39.725€ για τον πρώτο χρόνο λειτουργίας της μονάδας και 21.171€ για τα επόμενα τέσσερα.

4.3. Υπολογισμός τιμής χρέωσης των πρώτων υλών.

Συνυπολογίζοντας τη διαφορά που προκύπτει σε ετήσια βάση των λειτουργικών εξόδων μείον τα έσοδα από την πώληση τελικών προϊόντων προκύπτει το ποσό των 398.000€. Αυτό το ποσό αθροιζόμενο στις δανειακές υποχρεώσεις οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μονάδα θα πρέπει έχει ετήσιο όφελος από τη χρέωση των πρώτων υλών 874.700€ για τον πρώτο χρόνο και 652.000€ για τα επόμενα τέσσερα.

Συνεπώς, η τιμή χρέωσης ανά κιλό επεξεργαζόμενων ΖΥΠ θα πρέπει να είναι κατά μέσο όρο περίπου 0,12 €

Σημειώνεται ότι η τρέχουσα τιμή χρέωσης για την αδρανοποίηση των ΖΥΠ είναι 0,04-0,3 €/kg.

4.4. Συνεργασία με τις προηγούμενες και μεταγενέστερες δραστηριότητες.

Οι προμηθευτές πρώτων υλών στις εγκαταστάσεις ΖΥΠ μπορούν να επηρεάσουν τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο των εν λόγω εγκαταστάσεων. Οι επιπτώσεις μπορεί να ποικίλουν ανάλογα με τα χαρακτηριστικά των πρώτων υλών όπως η νωπότητα, ο βαθμός διαχωρισμού των διαφόρων υλικών και η προδιαγραφή. Η εξασφάλιση σταθερής ροής πρώτων υλών και συνεπώς αδιάλειπτης λειτουργίας της μονάδας είναι μία από τις βασικές συνιστώσες ελαχιστοποίησης του λειτουργικού κόστους και πρέπει να θεωρείται προαπαιτούμενη. Ιδιαιτερότητα της υπό μελέτη μονάδας είναι και το ότι οι προμηθευτές

είναι και πελάτες που καρπούνται την παροχή υπηρεσιών (αδρανοποίηση των ΖΥΠ) και συνεπώς υπάρχει βαθιά σχέση αλληλεξάρτησης.

Παράλληλα, η εξασφάλιση της σταθερής ζήτησης των τελικών προϊόντων της μονάδας, αν και πιο δύσκολο να επιτευχθεί, είναι εξίσου σημαντική για τη βιωσιμότητα της επένδυσης.

4.5. Ανάλυση SWOT.

Η Ανάλυση SWOT χωρίζεται σε δύο βασικά μέρη. Στην ανάλυση του εσωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης που είναι τα Δυνατά (Strengths) και Αδύναμα (Weaknesses) σημεία, και στην ανάλυση του εξωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης που είναι οι Ευκαιρίες (Opportunities) και οι απειλές (Threats).

Οι **Δυνατότητες** και οι **Αδυναμίες** της επιχείρησης είναι εσωτερικοί παράγοντες που εντοπίζονται από την ανάλυση των λειτουργιών και συστημάτων της επιχείρησης.

Οι **Ευκαιρίες** και **Απειλές** της επιχείρησης εντοπίζονται από την μελέτη του εξωτερικού περιβάλλοντος στο οποίο και δραστηριοποιείται η επιχείρηση.

Παρακάτω θα εφαρμόσουμε μια ανάλυση SWOT για την υπό εξέταση μονάδα.

4.5.1. ΔΥΝΑΤΑ σημεία

Μπορούν να περιλαμβάνουν:

- Απόσβεση της επένδυσης σε πέντε έτη
- Μικρή συμμετοχή σε ίδια κεφάλαια
- Γεωγραφική εγγύτητα
- Αυξημένη συχνότητα συλλογής ΖΥΠ
- Μεταφορά ΖΥΠ με μέσα της μονάδας
- Δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης και σε άλλες πρώτες ύλες
- Δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης και σε άλλα τελικά προϊόντα
- Συμμόρφωση με τη νομοθεσία

4.5.2. ΑΔΥΝΑΤΑ σημεία ή τα σημεία που μειονεκτεί η μονάδα.

Μπορούν να είναι:

- Μικρά περιθώρια κέρδους
- Έλλειψη τεχνογνωσίας
- Ανάγκη ισχυρής δικτύωσης σε παραγωγούς ΖΥΠ
- Ανεπαρκές κεφάλαιο κίνησης

- Δυσκολία στην είσπραξη των οφειλών από πελάτες/προμηθευτές

4.5.3. ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ.

Μπορούν να περιλαμβάνουν:

- Χρήση κρατικής ενίσχυσης
- Κάλυψη «κενού» της αγοράς
- Αξιοποίηση ΖΥΠ με θετικό αντίκρουσμα στο περιβάλλον και την τοπική οικονομία
- Αξιοποίηση μελλοντικών νομικών επιταγών

4.5.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ (ή απειλές) που μπορούν να εμφανιστούν.

Περιλαμβάνουν:

- Οικονομική Κρίση
- Κόστος γραφειοκρατίας
- Αύξηση ανταγωνισμού από παλιές μονάδες
- Είσοδος πολλών νέων επιχειρήσεων στην αγορά
- Υπερβολική εξάρτηση από λίγους Προμηθευτές
- Αύξηση τιμής πετρελαίου
- Ακάλυπτες επιταγές από πελάτες

4.6. Χρηματοοικονομική αξιολόγηση.

Ως κριτήρια αξιολόγησης του επενδυτικού σχεδίου θα χρησιμοποιηθούν η Καθαρή Παρούσα Αξία (ΚΠΑ) και ο Εσωτερικός Συντελεστής Απόδοσης (ΕΣΑ).

Με βάση τους πίνακες υπολογισμού των χρηματοροών που ακολουθούν και θεωρώντας μηδενική την υπολειμματική αξία των παγίων στοιχείων της επένδυσης μετά από 10 έτη (ετήσια απόσβεση 10%), προκύπτει ότι η ΚΠΑ με προεξοφλητικό επιτόκιο $r = 25\%$, είναι 131.849. Αντίστοιχα με προεξοφλητικό επιτόκιο $r = 40\%$, είναι -9.675.

Στη συνέχεια με χρήση του παρακάτω τύπου είναι δυνατός ο προσεγγιστικός υπολογισμός του ΕΣΑ:

$$ΕΣΑ = r_1 + (r_2 - r_1) \frac{ΚΠΑ_{r_1}}{ΚΠΑ_{r_2} + ΚΠΑ_{r_1}}$$

όπου r_1 το επιτόκιο για το οποίο $ΚΠΑ > 0$ και r_2 το επιτόκιο για το οποίο $ΚΠΑ < 0$.

Με αντικατάσταση προκύπτει ότι $EΣA=39\%$, που θεωρούμε ότι υπερβαίνει το κόστος κεφαλαίου.

Στον πίνακα 8 καταγράφονται οι προεξοφλημένες χρηματοροές με προεξοφλητικό επιτόκιο 10% , που θεωρείται πιο ρεαλιστικό.

Με βάση λοιπόν και τα δύο κριτήρια η επένδυση θεωρείται συμφέρουσα σε βάθος δέκα ετών.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Πίνακας 6. Υπολογισμοί χρηματοροών με προεξοφλητικό επιτόκιο $r=25\%$.

Έτη	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ίδια κεφάλαια	-60.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60.000
Λειτουργικό κόστος	0	-668.000	-668.000	-668.000	-668.000	-668.000	-668.000	-668.000	-668.000	-668.000	-668.000
Έσοδα τελικών προϊόντων	0	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000
Έσοδα από χρέωση πρώτων ύλων	0	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000
Δόσεις δανείου	0	-476.700	-254.000	-254.000	-254.000	-254.000	0	0	0	0	0
Φόροι	0	0	-17.000	-17.000	-17.000	-17.000	-80.500	-80.500	-80.500	-80.500	-80.500
Καθαρές ροές	-60.000	-154.700	51.000	51.000	51.000	51.000	241.500	241.500	241.500	241.500	301.500
Προεξοφλημένες ροές	-60.000	-123.760	32.640	26.112	20.890	16.713	63.297	50.643	40.524	32.409	32.381
ΚΠΑ	131.849										

Σε ευρώ.

Πίνακας 7. Υπολογισμοί χρηματοροών με προεξοφλητικό επιτόκιο $r=40\%$.

Έτη	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ίδια κεφάλαια	-60.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60.000
Λειτουργικό κόστος	0	-668.000	-668.000	-668.000	-668.000	-668.000	-668.000	-668.000	-668.000	-668.000	-668.000
Έσοδα τελικών προϊόντων	0	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000
Έσοδα από χρέωση πρώτων ύλων	0	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000
Δόσεις δανείου	0	-476.700	-254.000	-254.000	-254.000	-254.000	0	0	0	0	0
Φόροι	0	0	-17.000	-17.000	-17.000	-17.000	-80.500	-80.500	-80.500	-80.500	-80.500
Καθαρές ροές	-60.000	-154.700	51.000	51.000	51.000	51.000	241.500	241.500	241.500	241.500	301.500
Προεξοφλημένες ροές	-60.000	-110.500	26.020	18.586	13.276	9.483	32.074	22.910	16.364	11.689	10.423
ΚΠΑ	-9.675										

Σε ευρώ.

Πίνακας 8. Υπολογισμοί χρηματοροών με προεξοφλητικό επιτόκιο $r=10\%$.

Έτη	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ίδια κεφάλαια	-60.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60.000
Λειτουργικό κόστος	0	-668.000	-668.000	-668.000	-668.000	-668.000	-668.000	-668.000	-668.000	-668.000	-668.000
Έσοδα τελικών προϊόντων	0	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000
Έσοδα από χρέωση πρώτων ύλων	0	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000
Δόσεις δανείου	0	-476.700	-254.000	-254.000	-254.000	-254.000	0	0	0	0	0
Φόροι	0	0	-17.000	-17.000	-17.000	-17.000	-80.500	-80.500	-80.500	-80.500	-80.500
Καθαρές ροές	-60.000	-154.700	51.000	51.000	51.000	51.000	241.500	241.500	241.500	241.500	301.500
Προεξοφλημένες ροές	-60.000	-140.638	42.146	38.316	34.833	31.666	136.327	123.938	112.660	102.420	116.228
ΚΠΑ	537.896										

Σε ευρώ.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ανάληψη του επενδυτικού σχεδίου από επιχείρηση που δραστηριοποιείται στο χώρο της επεξεργασίας κρέατος, αν και δεν αποτελεί αναγκαία, πιθανό να αποτελεί ικανή συνθήκη επιτυχίας. Κι αυτό γιατί η εξασφάλιση της προμήθειας των απαραίτητων ποσοτήτων πρώτης ύλης δεν έχει να κάνει μόνο με την προσφερόμενη τιμή και τη ζήτηση, αλλά και με τις διαπροσωπικές και εμπορικές σχέσεις και την αξιοπιστία των εμπλεκόμενων φορέων σε μια αγορά με ιδιαιτερότητες και έντονη εμπλοκή και διαπλοκή των προσώπων.

Είναι λογικά αναμενόμενο ο υφιστάμενος ανταγωνισμός που μέχρι σήμερα καρπούται το συγκεκριμένο μερίδιο αγοράς να πιέσει προς τα κάτω τις τιμές χρέωσης. Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση που ιδρυθούν πολλές νέες συναφείς μονάδες σε σύντομο χρονικό διάστημα. Προκειμένου να απορροφηθούν οι αναμενόμενες αντιδράσεις καθίσταται αναγκαίο να επεκταθεί η γκάμα των πρώτων υλών και σε άλλες υποκατηγορίες ΖΥΠ, όπως είναι τα πτώματα ζώων (πειραματόζωα, ζώα συντροφιάς, εκτρεφόμενα ζώα), τα ακατάλληλα τρόφιμα (ληγμένα, κατασχεμένα), τα υποπροϊόντα επεξεργασίας γάλακτος, κ.α.

Με τον τρόπο αυτό απλώνεται σημαντικά ο κατάλογος των δυνητικών προμηθευτών και μειώνεται ανάλογα ο βαθμός εξάρτησης από αυτούς. Παράλληλα καλύπτονται κενά της αγοράς που μέχρι σήμερα λειτουργεί με κανόνες στρεβλού ανταγωνισμού ή/και εκτός κανόνων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ότι σε όλη τη χώρα υφίσταται ένα εγκεκριμένο κέντρο συλλογής ΖΥΠ, που ασφαλώς λειτουργώντας μονοπωλιακά, χρεώνει τη συλλογή και αδρανοποίηση των ΖΥΠ κατηγορίας 1 και 2 με υπέρογκα ποσά.

Σε ένα ριψοκίνδυνο επενδυτικό περιβάλλον τόσο λόγω της εμμένουσας γραφειοκρατίας, όσο και λόγω της οικονομικής δυστοκίας, η τελική απόφαση για την υλοποίηση του συγκεκριμένου επενδυτικού σχεδίου δεν μπορεί παρά να ληφθεί συμψηφίζοντας όλα τα παραπάνω.

Ο κεντρικός σχεδιασμός της διαχείρισης των ΖΥΠ στη χώρα μας, είναι σαφές ότι χρήζει βελτίωσης, ώστε να επιτευχθεί από τη μία συμμόρφωση με τις νομοθετικές απαιτήσεις και από την άλλη εξοικονόμηση πόρων. Η εμπλοκή πολλών υπηρεσιών στην διαδικασία έγκρισης των εγκαταστάσεων και η έγκριση των επενδυτικών σχεδίων με πολιτικά κριτήρια αποτελούν τα βασικότερα εμπόδια που οφείλουν να ξεπεραστούν. Η αρχή που πρέπει να γίνει για να επιτευχθεί ο επιτελικός σχεδιασμός είναι η πλήρης και ακριβής ανάλυση των αναγκών και των δυνατοτήτων της αλυσίδας παραγωγής ΖΥΠ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α**ΣΥΛΛΟΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΟΣΩΝ ΑΦΟΡΑ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ
ΤΩΝ ΖΩΙΚΩΝ ΥΠΟΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ			
ΕΠΩΝΥΜΙΑ			
ΦΥΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ			
ΕΤΗΣΙΑ – ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΗΝΙΑΙΑ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ			
ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ			
ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΥΠΟΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΕΤΗΣΙΑ – ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΗΝΙΑΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 1	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 2	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 3
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΗΣ ΥΠΟΠΡΟΪΟΝΤΩΝ			
ΖΩΙΚΟ ΕΙΔΟΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΜΗΡΥΚΑΣΤΙΚΑ	ΧΟΙΡΟΙ	
	ΥΔΡΟΒΙΑ	ΠΤΗΝΑ	ΛΟΙΠΑ
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ			
ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΤΟΥ ΑΠΟΣΤΟΛΕΑ	ΤΟΥ ΠΑΡΑΛΗΠΤΗ	ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΗ ΜΟΝΑΔΑ			
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ			
ΜΕΣΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ			
ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ			
ΦΥΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ			
ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ	ΜΕ ΚΩΔΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ	ΜΕ ΑΡΙΘΜΟ ΑΔΕΙΑΣ	ΥΠΟ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗ
ΕΤΗΣΙΟ – ΜΗΝΙΑΙΟ ΚΟΣΤΟΣ*			
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ– ΣΧΟΛΙΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ			

* Οι πληροφορίες και τα στοιχεία του παρόντος εγγράφου έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα. Θα χρησιμοποιηθούν από την Υπηρεσία μας για τις ανάγκες των ελέγχων της ορθής διαχείρισης των ζωικών υποπροϊόντων, αλλά και προκειμένου να αξιολογηθεί η παρούσα κατάσταση και να συνταχθεί μία τεκμηριωμένη πρόταση για την αποδοτικότερη από υγειονομικής, περιβαλλοντικής και οικονομικής πλευράς διαχείρισή τους.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Τροποποιήσεις – παρεκκλίσεις – εφαρμοστικά μέτρα Κανονισμού ΖΥΠ

1. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1069/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 21ης Οκτωβρίου 2009, περί υγειονομικών κανόνων για ζωικά υποπροϊόντα και παράγωγα προϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 (κανονισμός για τα ζωικά υποπροϊόντα).
2. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 596/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 18ης Ιουνίου 2009, για την προσαρμογή στην απόφαση 1999/468/ΕΚ του Συμβουλίου, ορισμένων πράξεων που υπόκεινται στη διαδικασία του άρθρου 251 της συνθήκης, όσον αφορά την κανονιστική διαδικασία με έλεγχο — Προσαρμογή στην κανονιστική διαδικασία με έλεγχο — Μέρος IV.
3. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 129/2009 της Επιτροπής, της 13ης Φεβρουαρίου 2009 για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 197/2006 όσον αφορά την ισχύ των μεταβατικών μέτρων σχετικά με τα πρώην τρόφιμα.
4. 2009/960/ΕΚ: Απόφαση της Επιτροπής, της 14ης Δεκεμβρίου 2009, για την τροποποίηση της απόφασης 2004/407/ΕΚ της Επιτροπής όσον αφορά την έγκριση εισαγωγών φωτογραφικής ζελατίνης στην Τσεχική Δημοκρατία.
5. 2009/722/ΕΚ: Απόφαση της Επιτροπής, της 29ης Σεπτεμβρίου 2009, για την τροποποίηση της απόφασης 2003/324/ΕΚ όσον αφορά παρέκκλιση από την απαγόρευση ανακύκλωσης εντός του ίδιου είδους για τη διατροφή ορισμένων γουνοφόρων ζώων στη Λετονία.
6. 2009/247/ΕΚ: Απόφαση της Επιτροπής, της 16ης Μαρτίου 2009, για την τροποποίηση της απόφασης 2003/322/ΕΚ όσον αφορά τη σίτιση ορισμένων ειδών νεκροφάγων πτηνών στη Βουλγαρία με ορισμένα υλικά της κατηγορίας 1.
7. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 777/2008 της Επιτροπής, της 4ης Αυγούστου 2008 , σχετικά με την τροποποίηση των παραρτημάτων I, V και VII του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τον καθορισμό υγειονομικών κανόνων σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο.

8. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 523/2008 της Επιτροπής, της 11ης Ιουνίου 2008 , για την τροποποίηση των παραρτημάτων VIII, X και XI του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά την εισαγωγή προϊόντων αίματος για την παρασκευή τεχνικών προϊόντων.
9. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 437/2008 της Επιτροπής, της 21ης Μαΐου 2008, για τροποποίηση των παραρτημάτων VII, X και XI του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις απαιτήσεις για τη μεταποίηση του γάλακτος και των προϊόντων με βάση το γάλα που ορίζονται ως υλικό της κατηγορίας 3.
10. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 399/2008 της Επιτροπής, της 5ης Μαΐου 2008, για τροποποίηση του παραρτήματος VIII του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις απαιτήσεις για ορισμένες μεταποιημένες τροφές ζώων συντροφιάς.
11. 2008/48/ΕΚ: Απόφαση της Επιτροπής, της 20ής Δεκεμβρίου 2007, για την τροποποίηση της απόφασης 2004/407/ΕΚ για μεταβατικούς κανόνες υγιεινής και πιστοποίησης σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά την εισαγωγή φωτογραφικής ζελατίνης από τρίτες χώρες.
12. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1576/2007 της Επιτροπής, της 21ης Δεκεμβρίου 2007, για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 92/2005 για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τους τρόπους διάθεσης και χρησιμοποίησης των ζωικών υποπροϊόντων.
13. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1432/2007 της Επιτροπής, της 5ης Δεκεμβρίου 2007, για την τροποποίηση των παραρτημάτων I, II και VI του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την επισήμανση και τη μεταφορά ζωικών υποπροϊόντων.
14. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1256/2007 της Επιτροπής, της 25ης Οκτωβρίου 2007, για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 829/2007 όσον αφορά τη μεταβατική περίοδο που ορίζεται για τη χρήση εμπορικών εγγράφων και υγειονομικών πιστοποιητικών για ζωικά υποπροϊόντα.
15. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 832/2007 της Επιτροπής, της 16ης Ιουλίου 2007, για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 197/2006 όσον αφορά τις χρήσεις πρώην τροφίμων και την παράταση ισχύος των μεταβατικών μέτρων για τα εν λόγω τρόφιμα.

16. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 829/2007 της Επιτροπής, της 28ης Ιουνίου 2007 , για την τροποποίηση των παραρτημάτων I, II, VII, VIII, X και XI του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τη διάθεση στην αγορά ορισμένων ζωικών υποπροϊόντων.
17. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 185/2007 της Επιτροπής, της 20ής Φεβρουαρίου 2007 , για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 809/2003 και (ΕΚ) αριθ. 810/2003 όσον αφορά την παράταση ισχύος των μεταβατικών μέτρων για μονάδες λιπασματοποίησης και παραγωγής βιοαερίου σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.
18. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2007/2006 της Επιτροπής, της 22ας Δεκεμβρίου 2006 , για την εφαρμογή και την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά την εισαγωγή και τη διαμετακόμιση ορισμένων ενδιάμεσων προϊόντων που προέρχονται από υλικό της κατηγορίας 3 το οποίο προορίζεται για τεχνική χρήση στις ιατρικές συσκευές, τα προϊόντα διάγνωσης in vitro και τα αντιδραστήρια εργαστηρίου.
19. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1877/2006 της Επιτροπής, της 18ης Δεκεμβρίου 2006, για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 878/2004 σχετικά με τον ορισμό μεταβατικών μέτρων σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 όσον αφορά ορισμένα ζωικά υποπροϊόντα που ταξινομούνται ως υλικά των κατηγοριών 1 και 2 και προορίζονται για τεχνική χρήση.
20. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1678/2006 της Επιτροπής, της 14ης Νοεμβρίου 2006, για τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 92/2005 όσον αφορά εναλλακτικούς τρόπους για τη διάθεση και χρησιμοποίηση ζωικών υποπροϊόντων.
21. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1192/2006 της Επιτροπής, της 4ης Αυγούστου 2006, για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά καταλόγους εγκεκριμένων μονάδων στα κράτη μέλη.
22. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 209/2006 της Επιτροπής, της 7ης Φεβρουαρίου 2006, για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 809/2003 και (ΕΚ) αριθ. 810/2003 όσον αφορά την παράταση ισχύος των μεταβατικών μέτρων για μονάδες λιπασματοποίησης και παραγωγής βιοαερίου σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.
23. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 208/2006 της Επιτροπής, της 7ης Φεβρουαρίου 2006 , για την τροποποίηση των παραρτημάτων VI και VIII του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τα

πρότυπα επεξεργασίας για τις εγκαταστάσεις βιοαερίου και λιπασματοποίησης και τις απαιτήσεις για την κόπρο.

24. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 197/2006 της Επιτροπής, της 3ης Φεβρουαρίου 2006, για μεταβατικά μέτρα σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 όσον αφορά τη συλλογή, τη μεταφορά, την επεξεργασία, τη χρήση και την τελική διάθεση πρώην τροφίμων.
25. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 181/2006 της Επιτροπής, της 1ης Φεβρουαρίου 2006, για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 όσον αφορά τα οργανικά λιπάσματα και τα βελτιωτικά εδάφους εκτός από την κόπρο και για την τροποποίηση του κανονισμού αυτού.
26. 2006/311/ΕΚ: Απόφαση της Επιτροπής, της 21ης Απριλίου 2006, για την τροποποίηση της απόφασης 2004/407/ΕΚ της Επιτροπής όσον αφορά τις εισαγωγές φωτογραφικής ζελατίνης.
27. 2006/129/ΕΚ: Απόφαση της Επιτροπής, της 7ης Φεβρουαρίου 2006, για την τροποποίηση της απόφασης 2003/329/ΕΚ σχετικά με την παράταση ισχύος των μεταβατικών μέτρων όσον αφορά τη διαδικασία θερμικής επεξεργασίας της κόπρου.
28. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2067/2005 της Επιτροπής, της 16ης Δεκεμβρίου 2005, για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 92/2005 όσον αφορά εναλλακτικούς τρόπους διάθεσης και χρησιμοποίησης ζωικών υποπροϊόντων.
29. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 416/2005 της Επιτροπής, της 11ης Μαρτίου 2005, που τροποποιεί το παράρτημα XI του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όσον αφορά την εισαγωγή από την Ιαπωνία ορισμένων ζωικών υποπροϊόντων που προορίζονται να χρησιμοποιηθούν για τεχνικούς σκοπούς.
30. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 93/2005 της Επιτροπής, της 19ης Ιανουαρίου 2005, για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τη μεταποίηση ζωικών υποπροϊόντων ιχθύων και τα εμπορικά έγγραφα για τη μεταφορά ζωικών υποπροϊόντων.
31. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 92/2005 της Επιτροπής, της 19ης Ιανουαρίου 2005, για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τους τρόπους διάθεσης και χρησιμοποίησης των ζωικών υποπροϊόντων, καθώς και για την τροποποίηση του παραρτήματος VI του εν λόγω κανονισμού όσον αφορά τη μεταποίηση σε μονάδα παραγωγής βιοαερίου και την επεξεργασία των τετηγμένων λιπών.

32. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 79/2005 της Επιτροπής, της 19ης Ιανουαρίου 2005, για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τη χρήση γάλακτος, προϊόντων με βάση το γάλα και παραγώγων του γάλακτος, τα οποία ορίζονται ως υλικά της κατηγορίας 3 στον εν λόγω κανονισμό.
33. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 12/2005 της Επιτροπής, της 6ης Ιανουαρίου 2005, για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 809/2003 και (ΕΚ) αριθ. 810/2003 όσον αφορά την παράταση της ισχύος των μεταβατικών μέτρων για τις μονάδες παραγωγής βιοαερίου και τις μονάδες λιπασματοποίησης σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.
34. 2005/869/ΕΚ: Απόφαση της Επιτροπής, της 2ας Δεκεμβρίου 2005 , για την τροποποίηση της απόφασης 2005/62/ΕΚ όσον αφορά την παράταση της μεταβατικής περιόδου για την Κύπρο.
35. 2005/830/ΕΚ: Απόφαση της Επιτροπής, της 25ης Νοεμβρίου 2005 , για τροποποίηση της απόφασης 2003/322/ΕΚ όσον αφορά τη σίτιση ορισμένων νεκροφάγων πτηνών με ορισμένα υλικά της κατηγορίας 1.
36. 2005/62/ΕΚ: Απόφαση της Επιτροπής, της 27ης Ιανουαρίου 2005, για τον καθορισμό μεταβατικών μέτρων που πρέπει να εφαρμόσει η Κύπρος όσον αφορά την επί τόπου καύση ή ταφή των ζωικών υποπροϊόντων δυνάμει του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.
37. 2005/14/ΕΚ: Απόφαση της Επιτροπής, της 6ης Ιανουαρίου 2005, για την τροποποίηση της απόφασης 2003/329/ΕΚ όσον αφορά την παράταση της ισχύος των μεταβατικών μέτρων σχετικά με τη διαδικασία θερμικής επεξεργασίας της κόπρου σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.
38. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 878/2004 της Επιτροπής, της 29ης Απριλίου 2004, σχετικά με τον ορισμό μεταβατικών μέτρων σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 όσον αφορά ορισμένα ζωικά υποπροϊόντα που ταξινομούνται ως υλικά των κατηγοριών 1 και 2 τα οποία προορίζονται για τεχνική χρήση.
39. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 780/2004 της Επιτροπής, της 26ης Απριλίου 2004, για μεταβατικά μέτρα σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ως προς την εισαγωγή και τη διαμετακόμιση ορισμένων προϊόντων από ορισμένες τρίτες χώρες.

40. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 668/2004 της Επιτροπής, της 10ης Μαρτίου 2004, για τροποποίηση ορισμένων παραρτημάτων του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την εισαγωγή ζωικών υποπροϊόντων από τρίτες χώρες.
41. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 446/2004 της Επιτροπής, της 10ης Μαρτίου 2004, για την ακύρωση ορισμένων αποφάσεων που αφορούν τα ζωικά υποπροϊόντα.
42. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 445/2004 της Επιτροπής, της 10ης Μαρτίου 2004, για την τροποποίηση του παραρτήματος I της οδηγίας 92/118/ΕΟΚ του Συμβουλίου όσον αφορά τα έντερα ζώων, το χοίρειο και τετηγμένο λίπος και το κρέας κουνελιού και εκτρεφόμενων θηραμάτων.
43. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 433/2004 της Επιτροπής, της 9ης Μαρτίου 2004, για την κατάργηση ορισμένων αποφάσεων σχετικά με την εισαγωγή ζωικών υποπροϊόντων από τρίτες χώρες.
44. 2004/468/ΕΚ: Απόφαση της Επιτροπής, της 29ης Απριλίου 2004, για τον καθορισμό των μεταβατικών μέτρων που πρέπει να εφαρμόζονται από την Εσθονία και την Ουγγαρία όσον αφορά τα υλικά που συλλέγονται κατά την επεξεργασία λυμάτων σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.
45. 2004/467/ΕΚ: Απόφαση της Επιτροπής, της 29ης Απριλίου 2004, για τον καθορισμό των μεταβατικών μέτρων που πρέπει να εφαρμόσουν η Κύπρος και η Εσθονία όσον αφορά την επί τόπου καύση ή ταφή των ζωικών υποπροϊόντων δυνάμει του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.
46. 2004/464/ΕΚ: Απόφαση της Επιτροπής, της 29ης Απριλίου 2004, για καθορισμό μεταβατικών μέτρων υπέρ ορισμένων εγκαταστάσεων ζωικών υποπροϊόντων στη Λετονία.
47. 2004/455/ΕΚ: Απόφαση της Επιτροπής, της 29ης Απριλίου 2004, για την προσαρμογή της απόφασης 2003/322/ΕΚ για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 όσον αφορά τη σίτιση ορισμένων νεκροφάγων πτηνών με ορισμένα υλικά της κατηγορίας 1 λόγω της προσχώρησης της Κύπρου.
48. 2004/434/ΕΚ: Απόφαση της Επιτροπής, της 29ης Απριλίου 2004, για την προσαρμογή της απόφασης 2003/324/ΕΚ όσον αφορά παρέκκλιση από την απαγόρευση ανακύκλωσης εντός του ίδιου είδους για τα γουνοφόρα ζώα, δυνάμει του

- κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, λόγω της προσχώρησης της Εσθονίας.
49. 2004/407/ΕΚ:Αποφαση της Επιτροπής της 26ης Απριλίου 2004 για μεταβατικούς κανόνες υγιεινής και πιστοποίησης σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά την εισαγωγή φωτογραφικής ζελατίνης από τρίτες χώρες.
 50. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2268/2003 της Επιτροπής, της 22ας Δεκεμβρίου 2003, για παράταση της ισχύος του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 812/2003 για μεταβατικά μέτρα, σύμφωνα με τον κανονισμό.
 51. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 813/2003 της Επιτροπής, της 12ης Μαΐου 2003, για μεταβατικά μέτρα σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όσον αφορά τη συλλογή, τη μεταφορά και την τελική διάθεση πρώην τροφίμων.
 52. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 812/2003 της Επιτροπής, της 12ης Μαΐου 2003, για μεταβατικά μέτρα, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όσον αφορά τις εισαγωγές και τη διαμετακόμιση ορισμένων προϊόντων από τρίτες χώρες.
 53. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 811/2003 της Επιτροπής, της 12ης Μαΐου 2003, για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όσον αφορά την απαγόρευση ανακύκλωσης εντός του ίδιου ζωικού είδους για τα ψάρια, την ταφή και την καύση ζωικών υποπροϊόντων και ορισμένα μεταβατικά μέτρα.
 54. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 810/2003 της Επιτροπής, της 12ης Μαΐου 2003, για μεταβατικά μέτρα, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όσον αφορά τα πρότυπα μεταποίησης υλικών της κατηγορίας 3 και κόπρου που χρησιμοποιούνται σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου.
 55. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 809/2003 της Επιτροπής, της 12ης Μαΐου 2003, για μεταβατικά μέτρα, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όσον αφορά τα πρότυπα μεταποίησης υλικών της κατηγορίας 3 και κόπρου που χρησιμοποιούνται σε μονάδες λιπασματοποίησης.
 56. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 808/2003 της Επιτροπής, της 12ης Μαΐου 2003, για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου

και του Συμβουλίου για τον καθορισμό υγειονομικών κανόνων σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο.

57. 2003/334/EK: Απόφαση της Επιτροπής, της 13ης Μαΐου 2003, για μεταβατικά μέτρα σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τα υλικά που συλλέγονται κατά την επεξεργασία λυμάτων.
58. 2003/329/EK: Απόφαση της Επιτροπής, της 12ης Μαΐου 2003, για μεταβατικά μέτρα, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όσον αφορά τη διαδικασία θερμικής επεξεργασίας της κόπρου.
59. 2003/328/EK: Απόφαση της Επιτροπής, της 12ης Μαΐου 2003, για μεταβατικά μέτρα, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όσον αφορά τη χρήση υπολειμμάτων τροφίμων της κατηγορίας 3 στη διατροφή των χοίρων και την απαγόρευση της ανακύκλωσης εντός ενός ζωικού είδους για τη διατροφή χοίρων με χυλό.
60. 2003/327/EK: Απόφαση της Επιτροπής, της 12ης Μαΐου 2003, για μεταβατικά μέτρα σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 όσον αφορά τη λειτουργία μονάδων αποτέφρωσης ή συναποτέφρωσης χαμηλού δυναμικού που δεν αποτεφρώνουν ή συναποτεφρώνουν υλικά ειδικού κινδύνου ή σφάγια που τα περιέχουν.
61. 2003/326/EK: Απόφαση της Επιτροπής, της 12ης Μαΐου 2003, για μεταβατικά μέτρα, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όσον αφορά το διαχωρισμό των μονάδων ελαιοχημικών προϊόντων των κατηγοριών 2 και 3.
62. 2003/325/EK: Απόφαση της Επιτροπής, της 12ης Μαΐου 2003, για μεταβατικά μέτρα, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά το διαχωρισμό των μονάδων μεταποίησης υλικών των κατηγοριών 1, 2 και 3.
63. 2003/324/EK: Απόφαση της Επιτροπής, της 12ης Μαΐου 2003, όσον αφορά παρέκκλιση από την απαγόρευση ανακύκλωσης εντός του ίδιου είδους για τα γουνοφόρα ζώα, δυνάμει του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.
64. 2003/323/EK: Απόφαση της Επιτροπής, της 12ης Μαΐου 2003, για μεταβατικά μέτρα, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού

Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όσον αφορά τον πλήρη διαχωρισμό των υλικών της κατηγορίας 1 και της κατηγορίας 2 από το υλικό της κατηγορίας 3 σε μονάδες ενδιάμεσου χειρισμού υλικών.

65. 2003/322/ΕΚ: Απόφαση της Επιτροπής, της 12ης Μαΐου 2003, για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όσον αφορά τη σίτιση ορισμένων νεκροφάγων πτηνών με ορισμένα υλικά της κατηγορίας 1.
66. 2003/321/ΕΚ: Απόφαση της Επιτροπής, της 12ης Μαΐου 2003, για μεταβατικά μέτρα, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όσον αφορά τα πρότυπα μεταποίησης του αίματος των θηλαστικών.
67. 2003/320/ΕΚ: Απόφαση της Επιτροπής, της 12ης Μαΐου 2003, για μεταβατικά μέτρα σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όσον αφορά τη χρήση χρησιμοποιημένων μαγειρικών ελαίων σε ζωοτροφές.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

ΝΟΜΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ

1. Οδηγία 1999/31 του Συμβουλίου, της 26ης Απριλίου 1999, περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων, Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Βρυξέλλες, 16 Ιουλίου 1999.
2. Οδηγία 2000/76 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 4ης Δεκεμβρίου 2000, για την αποτέφρωση των αποβλήτων, Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Βρυξέλλες, 04 Δεκεμβρίου 2000.
3. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 999/2001 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 22ας Μαΐου 2001, για τη θέσπιση κανόνων πρόληψης, καταπολέμησης και εξάλειψης ορισμένων μεταδοτικών σπογγωδών εγκεφαλοπαθειών, Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Βρυξέλλες, 31 Ιουνίου 2001.
4. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 3ης Δεκεμβρίου 2002, για τον καθορισμό υγειονομικών κανόνων σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο, Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Λουξεμβούργο, 03 Οκτωβρίου 2002.
5. Προεδρικό Διάταγμα 211/2006, «Συμπληρωματικά μέτρα εκτέλεσης του Κανονισμού 1774/2002/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 3ης Οκτωβρίου 2002 για τον καθορισμό υγειονομικών κανόνων σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο». Εφημερίδα της Κυβέρνησης, ΦΕΚ Α'211, Αθήνα, 05 Οκτωβρίου 2006.
6. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1069/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 21ης Οκτωβρίου 2009, περί υγειονομικών κανόνων για ζωικά υποπροϊόντα και παράγωγα προϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 (κανονισμός για τα ζωικά υποπροϊόντα).

7. Νόμος 3299/2004, «Κίνητρα ιδιωτικών επενδύσεων για την οικονομική ανάπτυξη και την περιφερειακή σύγκλιση». Εφημερίδα της Κυβέρνησης, ΦΕΚ Α'261, Αθήνα, 23 Δεκεμβρίου 2004.
8. Νόμος 3522/2006, «Μεταβολές στη φορολογία εισοδήματος, απλουστεύσεις στον Κώδικα Βιβλίων και Στοιχείων και άλλες διατάξεις». Εφημερίδα της Κυβέρνησης, ΦΕΚ Α'276, Αθήνα, 22 Δεκεμβρίου 2006.
9. ΚΥΑ 31054/2007, «Καθορισμός των επενδυτικών σχεδίων που αφορούν την παραγωγή, μεταποίηση και εμπορία των γεωργικών προϊόντων και υπάγονται στις διατάξεις του ν. 3299/2004». Εφημερίδα της Κυβέρνησης, ΦΕΚ Β'1286, Αθήνα, 25 Ιουλίου 2007.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

ΑΡΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

1. Η Επιτροπή προτείνει κανόνες για τα ζωικά υποπροϊόντα που είναι σαφέστεροι και αναλογικότεροι προς τον αντίστοιχο κίνδυνο. IP/08/911, Βρυξέλες, 10 Ιουνίου 2008.
<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/08/911&format=HTML&aged=0&language=EL>
2. Ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα. MEMO/08/382, Βρυξέλες, 10 Ιουνίου 2008.
<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/08/382&format=HTML&aged=0&language=EL>
3. Ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τη ΣΕΒ. Τελευταία ενημέρωση στις 28 Σεπτεμβρίου 2007.
<http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/bse/web-2007-01431-00-00-el-tra-00.pdf>
4. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2008, «Πρόταση Κανονισμού του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τον καθορισμό υγειονομικών κανόνων σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο (κανονισμός για τα ζωικά υποπροϊόντα)». COM (2008) 345 τελικό, Βρυξέλλες, 10 Ιουνίου 2008.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0345:FIN:EL:PDF>
5. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Υγείας και Προστασίας των Καταναλωτών και Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος (Αναθεωρήθηκε το Μάρτιο του 2007) «Επεξηγηματικό σημείωμα σχετικά με την κοινοτική νομοθεσία για την υγεία των ζώων, τη δημόσια υγεία και τα απόβλητα στα ζωικά υποπροϊόντα». EL SANCO/445/2004 Αναθ. 1 (POOL/PVET/2004/445/445R1-EL.doc), Βρυξέλλες, Ε(2007).
http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/animalbyproducts/guidance_note_el.pdf
6. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Υγείας και Προστασίας των Καταναλωτών, 2006, «Έκθεση της Επιτροπής της 21ης Οκτωβρίου 2005 στο Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο σχετικά με τα μέτρα που έλαβαν τα κράτη μέλη για να συμμορφωθούν με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου

και του Συμβουλίου, της 3ης Οκτωβρίου 2002, για τον καθορισμό υγειονομικών κανόνων σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο». COM (2005) 521 - Επίσημη Εφημερίδα L 49 της 28.2.2006.

http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/animalbyproducts/by_products_report_el.pdf

7. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Υγείας και Προστασίας των Καταναλωτών, Διεύθυνση ΣΤ - Γραφείο Τροφίμων και Κτηνιατρικών Θεμάτων, 2006, «Εφαρμογή των κανόνων υγείας για τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο. Τελική γενική έκθεση για 25 αποστολές που διενεργήθηκαν στα κράτη μέλη την περίοδο 2004/2005». DG (SANCO)/8503/2006 - GR – τελικό.
http://ec.europa.eu/food/fvo/specialreports/fin_gen_rep8503_2006_el.pdf
8. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2005, «Οδικός Χάρτης ΜΣΕ». COM (2005) 322. Βρυξέλλες, 15 Ιουλίου 2005. http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/bse/roadmap_el.pdf
9. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Μονάδα Βιολογικών Κινδύνων της Γενικής Διεύθυνσης Υγείας και Προστασίας των Καταναλωτών, 2004, «Κατευθύνσεις για την εφαρμογή του νέου κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002» υπό τη μορφή ερωτήσεων και απαντήσεων για την αποσαφήνιση ζητημάτων που έθιξαν κράτη μέλη και ενδιαφερόμενοι. Απρίλιος 2004.
http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/animalbyproducts/guidance_faq_el.pdf
10. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2000, «Πρόταση Κανονισμού του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τον καθορισμό υγειονομικών κανόνων σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο». COM (2000) 574 τελικό, Βρυξέλλες, 19 Οκτωβρίου 2000.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2000:0574:FIN:EL:PDF>
11. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2000, «Σχέδιο Λευκό Βιβλίο για τη ασφάλεια των τροφίμων». COM (1999) 719. Βρυξέλλες, 12 Ιανουαρίου 2000.
http://europa.eu.int/comm/dgs/health_consumer/library/pub/pub06_el.pdf
12. Commission services paper on the processing, disposal and uses of animal by-products in Member States. MEMO/01/378, Brussels, 20 November 2001.

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/01/378&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

13. Common position on animal by-products regulation agreed. IP/01/1616, Brussels, 20 November 2001.
<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/01/1616&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>
14. David Byrne welcomes new rules on animal-by-products. IP/02/1361, Brussels, 24 September 2002.
<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/02/1361&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>
15. European Commission, Health and Consumer Protection Directorate - General, Directorate E – Safety of the food chain, 2009, «Preliminary report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSEs) in the EU in 2007». February 2009.
http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/bse/preliminary_annual_report_tse2007_en.pdf
16. European Commission, Directorate General for Health and Consumers, Directorate F – Food and Veterinary Office, 2009, «Final report of a mission carried out in Greece from 18 to 28 May 2009 in order to evaluate the implementation of health rules on animal by-products (ABP)». DG (SANCO)/2009-8333 - MR – Final.
http://ec.europa.eu/food/fvo/rep_details_en.cfm?rep_id=2351
17. European Commission, Directorate General for Health and Consumers and European Food Safety Authority, 2008, «Guidelines for applications for new alternative methods of disposal or use of animal by-products under Regulation (EC) No 1774/2002». Updated September 2008. SANCO/2806/2008.
http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/animalbyproducts/disposal0604_rev_en.pdf
18. European Commission, Directorate General for Health and Consumers, Directorate F – Food and Veterinary Office, 2007, «Final report of a mission carried out in Greece from

16 to 25 October 2007 in order to evaluate the implementation of health rules on animal by-products (ABP)». DG (SANCO)/2007-7611 - MR – Final.

http://ec.europa.eu/food/fvo/act_getPDF.cfm?PDF_ID=6574

19. European Commission, Directorate General for Health and Consumers, Directorate F – Food and Veterinary Office, 2007, «Final report of a mission carried out in Greece from 27 February to 7 March 2007 in order to evaluate the implementation of health rules on animal by-products (ABP)». DG (SANCO)/2007-7575 - MR – Final.

http://ec.europa.eu/food/fvo/act_getPDF.cfm?PDF_ID=6229

20. European Commission, Directorate General for Health and Consumers, Directorate F – Food and Veterinary Office, 2006, «Report of a mission carried out in Greece from 13 to 23 June 2006 in order to evaluate the implementation of health rules on animal by-products (ABP)». DG (SANCO)/8090/2006 - MR – Final.

http://ec.europa.eu/food/fvo/act_getPDF.cfm?PDF_ID=5534

21. European Commission, 2006, «Guidance note. Interpretation of Regulation 1774/2002/EC. Questions arising from FVO inspections to member states (2004-2005)». SANCO/10098/2006 Rev.1.

http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/animalbyproducts/guidancefvomission_en.pdf

22. European Commission, Directorate General for Health and Consumers, Directorate F – Food and Veterinary Office, 2005, «Report of a mission carried out in Greece from 13 to 23 September 2005 in order to evaluate the implementation of health rules on animal by-products (ABP)». DG (SANCO)/7516/2005 - MR – Final.

http://ec.europa.eu/food/fvo/act_getPDF.cfm?PDF_ID=5093

23. European Commission, Directorate General for Health and Consumers, Directorate F – Food and Veterinary Office, 2004, «Report of a mission carried out in Greece from 15 to 19 March 2004 concerning the disposal of certain animal by-products». DG (SANCO)/7015/2004 - MR – Final.

http://ec.europa.eu/food/fs/inspections/vi/reports/greece/vi_rep_gree_7015-2004_en.pdf

24. European Commission, Health and Consumer Protection Directorate - General, 2003, «Updated opinion on the safety with regard to TSE risks of gelatine derived from ruminant bones or hides», Adopted by the Scientific Steering Committee at its meeting of 6-7 March 2003. http://ec.europa.eu/food/fs/sc/ssc/out321_en.pdf
25. European Commission, Health and Consumer Protection Directorate - General, 2002, «Updated opinion on the safety with regard to TSE risks of gelatine derived from ruminant bones or hides», Adopted by the Scientific Steering Committee at its meeting of 5-6 December 2002. http://ec.europa.eu/food/fs/sc/ssc/out301_en.pdf
26. European Commission, Directorate General XXIV, 2001, «Food Safety: From the Farm to the Fork. Use of processed animal proteins in animal feed». Working document of the Commission Services. SANCO/1531/2001 rev.1. Brussels, 1 August 2001. http://europa.eu.int/comm/food/fs/bse/bse28_en.html
27. European Commission, Health and Consumer Protection Directorate - General, Directorate C - Scientific Opinions, 2001, «Updated opinion on the safety with regard to TSE risks of gelatine derived from ruminant bones or hides from cattle, sheep or goats», Including amendments to the Scientific Report attached to the opinion of 21 January 2000. Adopted by the Scientific Steering Committee at its meeting of 28-29 June 2001. (Editorial changes adopted on 6-7 September 2001). http://ec.europa.eu/food/fs/sc/ssc/out227_en.pdf
28. European Commission, 2000, «Scientific Report and Opinion on the safety of gelatine updated by the Scientific Steering Committee at its meeting of 20-21 January 2000». http://ec.europa.eu/food/fs/sc/ssc/out34_en.pdf
29. European Commission, 1998, «Opinion on the safety of gelatine», Adopted at the Scientific Steering Committee at its plenary meeting of 26-27 March 1998. Following a public consultation on the preliminary opinion adopted on 19-20 February 1998. Version updated on 3.04.98. http://ec.europa.eu/food/fs/sc/ssc/out09_en.html

30. European Commission, 1997, «Report On Mechanically Recovered Meat Health Rules Applicable To The Production And Use Of Mechanically Recovered Meat», Report of the Scientific Veterinary Committee, 16 September 1997.
http://ec.europa.eu/food/fs/sc/oldcomm4/out16_en.html
31. European Commission, «Final consolidation report to the temporary committee of the European Parliament on the follow-up of recommendations on BSE». COM (97) 509 final, Brussels, 20 October 1997. http://aei.pitt.edu/6255/01/003432_1.pdf
32. EU rules on animal by-products set to apply for imports. IP/04/588, Brussels, 3 May 2004.
<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/04/588&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=fr>
33. Imminent implementation of strict rules on animal by-products facilitated. IP/03/553, Brussels, 22 April 2003.
<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/03/553&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>
34. Questions and Answers on the Animal By-Products Report. MEMO/05/398, Brussels, 25 October 2005.
<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/05/398&format=HTML&aged=0&language=EN>
35. Questions and Answers on animal by-products. MEMO/04/107, Brussels, 6 May 2004. http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/bse/m04_107_en.pdf
36. Questions and Answers on animal by-products. MEMO/02/248, Brussels, 13 November 2002.
<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/02/248&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>
37. Questions and Answers on the Commission's management of the 2001 Foot and Mouth Disease outbreak. MEMO/04/262, Brussels, 16 November 2004.

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/04/262&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

38. Questions and Answers on Classical Swine Fever. MEMO/01/422, Brussels, 05 December 2001.

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/01/422&format=HTML&aged=&language=null&guiLanguage=en>

39. Questions and Answers on animal by-products. Brussels, 19 June 2001.

http://ec.europa.eu/dgs/health_consumer/library/press/press152_en.pdf

Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

ΠΗΓΕΣ & ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Oreopoulou V., Russ W., 2007, «Utilization of by-products and treatment of waste in the food industry», Springer, p.159-191.

Ockerman H. W., Hansen C. L., 2000, «*Animal by-product processing & utilization*», CRC Press.

Koolmees P. A., Bijker P. G., van Logtestijn J. G., and Tuinstra-Melgers J., 1986, «*Histometrical and Chemical Analysis of Mechanically Deboned Pork, Poultry and Veal*», J Anim Sci 1986 63: 1830-1837.

<http://jas.fass.org/cgi/reprint/63/6/1830?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&fulltext=MDM&searchid=1&FIRSTINDEX=0&resourcetype=HWCIT>

Beck, M., Kewell, B. and Asenova, D. (2007) «*BSE crisis and food safety regulation: a comparison of the UK and Germany*». Working Paper. Department of Management Studies, University of York (Unpublished) <http://eprints.whiterose.ac.uk/3477/1/beckm42007.pdf>

Beck, M., Asenova, D. and Dickson, G. (2005) «*Public administration, science and risk assessment: a case study of the U.K. Bovine Spongiform Encephalopathy crisis*». Public Administration Review, 65 (4): 396-408. <http://eprints.whiterose.ac.uk/7441/>

Bernard A, Broeckaert F, De Poorter G, De Cock A, Hermans C, Saegerman C, Houins G., 2002, «*The Belgian PCB/dioxin incident: analysis of the food chain contamination and health risk evaluation*», Environ Res. 2002 Jan;88(1):1-18. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11896663>

Boix, A., Serano, F., Bellorini, S. and von Holst, C., 2006, «*Implementation study to evaluate glyceroltriheptanoate (GTH) as a marker for animal by-products in rendering systems*», European Commission, Directorate General, Joint Research Center, GE/R/FSQ/05/2006.

http://irmm.jrc.ec.europa.eu/html/activities/marker_for_animal_by_products/Implementation_Study_GTH_2006.pdf

Department for Environment, Food and Rural Affairs (2002) «*Origin of the UK Foot-and- Mouth disease epidemic in 2001*».

<http://www.defra.gov.br/corporate/ /inquiries/lessons/fmdorigins.pdf>

Doyle J. J., 1979, «*Toxic and Essential Elements in Bones – a Review*», J Anim Sci 1979 49: 482-497. <http://jas.fass.org/cgi/reprint/49/2/482?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&fulltext=Mechanically+Deboned+Meat&andorexactfulltext=and&searchid=1&FIRSTINDEX=0&sortspec=relevance&resourcetype=HWCIT>

EFSA, 2009, «*Scientific Opinion of the Panel on Biological Hazards on a request from the European Commission on the updated risk for human and animal health related to the revision of the BSE monitoring regime in some Member States*», *The EFSA Journal* (2009) 1059, 1-40.

<http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/doc/1059.pdf>

EFSA, 2009, «*Scientific Opinion of the Panel on Biological Hazards on a request from the Polish Competent Authority on the FuelCal® technology as new alternative method of disposal or use of animal by-products*», *The EFSA Journal* (2009) 972, 1-8.

[http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific Opinion/biohaz_op_ej972_abp_fuelcal_en.pdf?ssbinary=true](http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific%20Opinion/biohaz_op_ej972_abp_fuelcal_en.pdf?ssbinary=true)

EFSA, 2007, «*Opinion of the Scientific Panel on Biological Hazards (BIOHAZ) on a request from the European Parliament on Certain Aspects related to the Feeding of Animal Proteins to Farm Animals*», *The EFSA Journal* (2007), 576, 1-41.

[http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific Opinion/biohaz_op_ej576_animal_proteins_en.pdf?ssbinary=true](http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific%20Opinion/biohaz_op_ej576_animal_proteins_en.pdf?ssbinary=true)

EFSA, 2007, «*Opinion of the Scientific Panel on Biological Hazards (BIOHAZ) on a request from the European Commission on the safety vis-à-vis biological risk of the mesophilic process of biogas and compost treatment of Animal By-Products (ABP's)*», *The EFSA Journal* (2007), 465, 1-16.

[http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific Opinion/biohaz_op_ej465_mesophilic%20_abp_en.4.pdf?ssbinary=true](http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific%20Opinion/biohaz_op_ej465_mesophilic%20abp_en.4.pdf?ssbinary=true)

EFSA, 2006, «*Opinion of the Scientific Panel on biological hazards (BIOHAZ) on the safety of a Thermo-Mechanical Process to Convert Category 2 and 3 Animal By-Products (ABPs) into Bio-Fuel*», *The EFSA Journal* (2006), 383, 1-7.

[http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific Opinion/biohaz_op_ej383_abp_cat2-3_biofuel_en.pdf?ssbinary=true](http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific%20Opinion/biohaz_op_ej383_abp_cat2-3_biofuel_en.pdf?ssbinary=true)

EFSA, 2006, «*Opinion of the Scientific Panel on Animal Health and Welfare (AHAW) related with the Animal health risks of feeding animals with ready to use dairy products without further treatment* », *The EFSA Journal* (2006) 347, 1-21.

[http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific Opinion/ahaw_op_ej347_dairy_by_products_en1.pdf?ssbinary=true](http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific%20Opinion/ahaw_op_ej347_dairy_by_products_en1.pdf?ssbinary=true)

EFSA, 2006, «*Opinion of the Scientific Panel on Biological Hazards (BIOHAZ) on the public health risks of feeding farmed animals with ready-to-use dairy products without further treatment*», *The EFSA Journal* (2006), (340), 1-58.

[http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific Opinion/biohaz_op_ej340_abp_dairy_en1.pdf?ssbinary=true](http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific%20Opinion/biohaz_op_ej340_abp_dairy_en1.pdf?ssbinary=true)

EFSA, 2005, «*Opinion of the Scientific Panel on biological hazards (BIOHAZ) on vis-à-vis biological risks of biogas and compost treatment standards of animal by-products (ABP)*», adopted on 7 September 2005, *The EFSA Journal* (2005), 264, 1-21.

[http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific Opinion/biohaz_op_ej264_biogasandcompost_opinion_en1.pdf?ssbinary=true](http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific%20Opinion/biohaz_op_ej264_biogasandcompost_opinion_en1.pdf?ssbinary=true)

EFSA, 2004, «*Opinion of the Scientific Panel on biological hazards (BIOHAZ) on “Combustion of Tallow in a Thermal Boiler” process for safe disposal of animal by-products as method for safe disposal of category 1 Animal by-Products (ABP) not intended for human consumption*», *The EFSA Journal* (2004), 58, 1-4.

[http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific Opinion/opinion_biohaz_08_tallow_ej58_en1.pdf?ssbinary=true](http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific%20Opinion/opinion_biohaz_08_tallow_ej58_en1.pdf?ssbinary=true)

EFSA, 2004, «*Opinion of the Scientific Panel on biological hazards (BIOHAZ) on the safety vis-à-vis biological risk including TSEs of the application on pastureland of organic fertilisers and soil improvers*», adopted on 3 March 2004, *The EFSA Journal* (2004), 40, 1-10.

[http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific Opinion/opinion_biohaz_05_en1.pdf?ssbinary=true](http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific%20Opinion/opinion_biohaz_05_en1.pdf?ssbinary=true)

EFSA, 2004, «*Opinion of the Scientific Panel on biological hazards (BIOHAZ) on “Biodiesel Process” as a method for safe disposal of category 1 Animal by-Products (ABP)*», *The EFSA Journal* (2004), 23, 1-3.

[http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific Opinion/biohaz_op_ej264_biogasandcompost_opinion_en1.pdf?ssbinary=true](http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific%20Opinion/biohaz_op_ej264_biogasandcompost_opinion_en1.pdf?ssbinary=true)

EFSA, 2003, «*Opinion of the Scientific Panel on biological hazards (BIOHAZ) on the process of High Pressure Hydrolysis Biogas (HPHB) as method for safe disposal of category 1 Animal by-Products (ABP) not intended for human consumption*», *The EFSA Journal* (2003), 11, 1-4.

[http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific Opinion/opinion_biohaz_01_en1.pdf?ssbinary=true](http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific%20Opinion/opinion_biohaz_01_en1.pdf?ssbinary=true)

Field R. A., Kruggel W. G., and Riley M. L., 1976, «*Characteristics of Mechanically Deboned Meat, Hand Separated Meat and Bone Residue from Bones Destined for Rendering*», J Anim Sci 1976 43: 755-762.

<http://jas.fass.org/cgi/reprint/43/4/755?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&auth-or1=Field&andorexactfulltext=and&searchid=1&FIRSTINDEX=0&sortspec=relevance&volume=43&resourcetype=HWCIT>

Lean G., 2001, «Pyres create more pollution than all the factories in UK», The Independent/UK, Sunday, 22 April 2001.

<http://www.independent.co.uk/news/uk/this-britain/pyres-create-more-pollution-than-all-the-factories-in-uk-753640.html>

Lok C., Powell D., 2000, «*The Belgian Dioxin Crisis of the Summer of 1999: a case study in crisis communications and management*», Technical Report #13, Department of Food Science, University of Guelph, Ontario (Unpublished)

http://www.foodsafety.ksu.edu/articles/316/belgian_dioxin_crisis_risk_comm.pdf

Milne John A., 1997, «*Ecological and economic aspects*». Report of the third session of the International Scientific Conference on Meat and Bone Meal organized under the aegis of the Steering Scientific Committee of the European Union. Brussels 1-2 July, 1997.p.130-2.

http://ec.europa.eu/dgs/health_consumer/events/event02/eco_en.html

Satterlee L. D., 1975, «*Improving Utilization of Animal by-Products for Human Foods — a Review*», J Anim Sci 1975 41: 687-697.

<http://jas.fass.org/cgi/reprint/41/2/687?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&fulltext=MDM&searchid=1&FIRSTINDEX=0&resourcetype=HWCIT>

Thompson D, Muriel P, Russell D, Osborne P, Bromley A, Rowland M, Creigh-Tyte S, Brown C., 2002, «*Economic costs of the foot and mouth disease outbreak in the United Kingdom in 2001*». Rev Sci Tech. 2002 Dec;21(3):675-87. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12523706>

von Holst, C., Boix, A., Bellorini, S., Androni, S., and Serano, F., 2008, «*Determination of glyceroltriheptanoate (GTH) in processed animal by-products by gas chromatography*», 2nd edition, European Commission, Directorate General, Joint Research Center, 47523-2008.

http://irmm.jrc.ec.europa.eu/html/activities/marker_for_animal_by_products/GTH_protocol_JRC_tech_nical_note_2nd_edition.pdf

Woodgate S., van der Veen J., 2004, «*Role of animal fat processing and rendering in the EU*», Biotecnol. Agron. Soc. Environ., 2004 8 (4), 283-294.

<http://www.bib.fsagx.ac.be/library/base/text/v8n4/283.pdf>

Γεωργάκης Σπ. Α., 2005, «*Το κρέας και τα προϊόντα του*», Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία, Θεσσαλονίκη 2005, σελ.220-9 & 313-4.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Απρίλιος 2006, «*Διαχείριση των στερεών και υγρών αποβλήτων των ελληνικών σφαγείων*», Τελική έκθεση, Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων.

Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων - Υπουργείο Ανάπτυξης Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων, «*Πολυετές Ολοκληρωμένο Εθνικό Σχέδιο Ελέγχων 2007-2011*», σελ.149-153.

<http://www.efet.gr/Polyetes%20Sxedio%20Elegxwn.pdf>

ΕΟΚΕ (Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή), 2006, «*Γνωμοδότηση με θέμα τη Διάθεση των σφαγίων ζώων και χρήση των ζωικών υποπροϊόντων*», Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2006/C 318/18.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2006:318:0109:0113:EL:PDF>

Ζέρβας Γ., 2001, «*Τα κρεατάλευρα ως ζωοτροφή. Η σχέση τους με τη ΣΕΒ. Τι γίνεται στην Ελλάδα*», Εκδόσεις Αγρότυπος ΑΕ, Περιοδικό Γεωργία – Κτηνοτροφία, Τεύχος 1/2001, σελ.48.

http://www.agrotypos.gr/arthra/arthro_01_2001.asp

Ξανθάκης Μ., Αλεξιάκης Χ., 2006, «*Χρηματοοικονομική Ανάλυση Επιχειρήσεων*», Εκδόσεις Σταμούλη ΑΕ, Αθήνα 2006, σελ.73-118.

Πέτσας Δ., 2009, «*Πράσινη ενέργεια και στη βιομηχανία κρέατος*», Περιοδικό Meat point, Ιούνιος 2009, σελ.54-56..

Πούλιου Αικ., Βάγιας Κ., 2008, «*Μέτρηση απόδοσης σε τεμάχια λιανικής πώλησης σφαγίων χοίρων και βοοειδών μετά τον τεμαχισμό και την αποστέωσή τους*», Πρακτικά 1^{ου} Συνεδρίου για το κρέας και τα προϊόντα του, Αθήνα, 10-12 Οκτωβρίου 2008.

Φιλίππου Ν. Αχ., Σαμαράς Ζ., Καμίδης Δ., Κουφοδήμος Γ., 2006, «Εφαρμογές Ενεργειακής Αξιοποίησης Βιομάζας και Ζωικών Υποπροϊόντων». (Αδημοσίευτο).

http://www.nphilippopoulos.gr/uploads/files/omilia_112006.pdf

Πανεπιστήμιο Πειραιώς