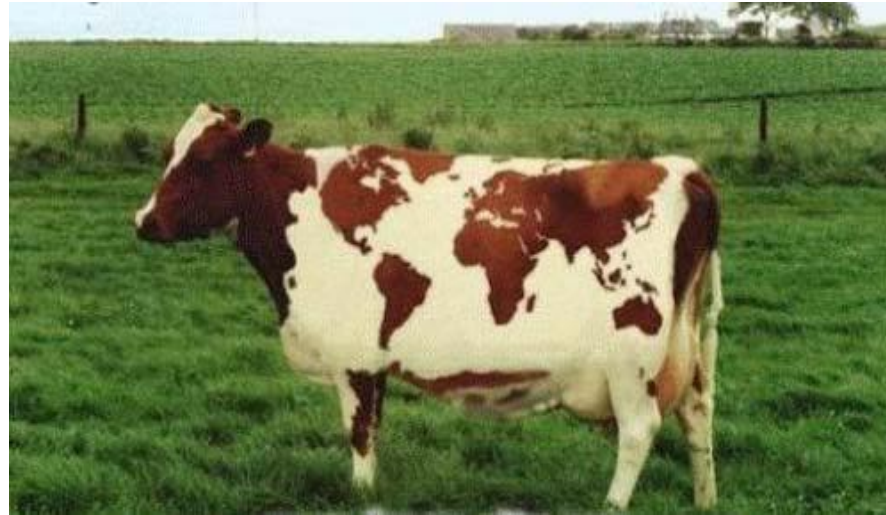


# Διαχείριση Ζωικών Υποπροϊόντων Σφαγείου Μηρυκαστικών



- **Δέσποινα Παπανικολάου**, Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, Γενική Δνση Βιώσιμης Ζωικής Παραγωγής & Κτηνιατρικής, Δνση Υγιεινής & Ασφάλειας Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης, Τμήμα Ζωικών Υποπροϊόντων
- **Βασιλική Πλόσκα**, Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, Γενική Δνση Βιώσιμης Ζωικής Παραγωγής & Κτηνιατρικής, Δνση Υγιεινής & Ασφάλειας Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης, Τμήμα Ζωικών Υποπροϊόντων
- **Παναγιώτης Σαντικτσής-Δουκέλης**, Τμήμα Κτηνιατρικής Αντίληψης, Φαρμακοεπαγρύπνησης και Ελέγχων, Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής Περιφερειακής Ενότητας Δυτικού Τομέα Αθηνών, Γενική Διεύθυνση Περιφερειακής Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής, Περιφέρεια Αττικής

# ΔΟΜΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

## ✓ Α' ενότητα

- Ιστορική αναδρομή
- Ισχύον νομοθετικό πλαίσιο
- Ορολογία

## ✓ Β' ενότητα

- Παραγόμενα ΖΥΠ σφαγείου μηρυκαστικών
- Κατηγοριοποίηση
- Χρήση/Απόρριψη
- Καλές πρακτικές διαχείρισης

## ✓ Γ' ενότητα

- Αξιολόγηση σφαγείων για διαχείριση ΖΥΠ
- Προτάσεις/προοπτικές

# Α' ΕΝΟΤΗΤΑ



- ✓ ιστορική αναδρομή
- ✓ ισχύον νομοθετικό πλαίσιο
- ✓ ορολογία

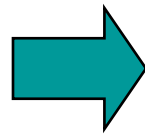
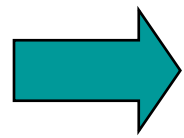
# ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

- 1990** – Υιοθέτηση αυστηρών μέτρων για τη μεταποίηση και τη διάθεση των ΖΥΠ (Οδηγία 90/667/ΕΟΚ)
- 1994** – Απαγόρευση χρήσης κρεατ-, οστε- άλευρων θηλαστικών για ζωοτροφές μηρυκαστικών (Απ .94/381/ΕΚ)
- 1997** – Θέσπιση της θερμικής επεξεργασίας υπό πίεση (133°C για 20' υπό πίεση 3 ατμ.) (Απόφαση 96/449/ΕΚ)
- 1998** – Θεσμοθέτηση μέτρων για την επιδημιολογική παρακολούθηση της ΣΕΒ (Απόφαση 98/272/ΕΚ)
- 2000** – Αφαίρεση των ΥΕΚ από βοοειδή και μικρά μηρυκαστικά (Απόφαση 2000/418/ΕΚ)
- 2001** - Απαγόρευση χρήσης νεκρών ζώων στις ζωοτροφές (Απόφαση 2001/25/ΕΚ) - Γενικευμένη απαγόρευση χρήσης κρεατάλευρων και οστεάλευρων στις ζωοτροφές (Απόφαση 2000/766/ΕΚ) - Υποχρεωτικός έλεγχος, για ανίχνευση της ΣΕΒ, όλων των βοοειδών ηλικίας άνω των 30 μηνών που προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο (Κανονισμός (ΕΚ)1248/2001) - Απαγόρευση χρήσης μηχανικώς διαχωριζόμενου κρέατος από τα οστά βοοειδών και αιγοπροβάτων (Απόφαση 2001/233/ΕΚ) - Χαρακτηρισμός ολόκληρου του εντέρου και της σπονδυλικής στήλης των βοοειδών ως ΥΕΚ (Απόφαση 2001/2/ΕΚ)
- 2002** – Δημιουργία ενός ενιαίου νομοθετικού πλαισίου για τα ΖΥΠ (Κανονισμός (ΕΚ) 1774/2002)
- 2006** – Θέσπιση εθνικών συμπληρωματικών μέτρων εκτέλεσης του Κανονισμού (ΕΚ) 1774/2002 (ΠΔ211/2006)
- 2009** – Δημοσίευση νέου Κανονισμού για τα ΖΥΠ (Κανονισμός (ΕΚ) 1069/2009)
- 2011** - Κατάργηση του Καν.1774/2002, μετά από 17 τροποποιήσεις που υπέστη - Εφαρμογή του Καν.1069/2009, ο οποίος βρίσκεται ήδη σε ισχύ από το Δεκέμβριο του 2009 - Εφαρμογή μέτρων σε εκτέλεση του Καν.1069/2009 για τα ζωικά υποπροϊόντα καθώς και της Οδηγίας 97/78/ΕΚ για ορισμένα δείγματα και τεμάχια που εξαιρούνται από κτηνιατρικούς ελέγχους στα σύνορα (Κανονισμός (ΕΕ) 142/2011)

## ΙΣΧΥΟΝ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

- ✓ Κανονισμός (ΕΚ) 1069/2009
- ✓ Κανονισμός (ΕΕ) 142/2011
- ✓ Κανονισμός (ΕΚ) 999/2001
- ✓ Προεδρικό διάταγμα 211/2006

# ΟΡΟΛΟΓΙΑ



## Προϊόν ζωικής προέλευσης



προορίζεται για κατανάλωση από τον άνθρωπο

## Ζωικό υποπροϊόν



δεν προορίζεται για κατανάλωση από τον άνθρωπο

## Παράγωγο προϊόν



παράγεται από επεξεργασία, μετασχηματισμό ή μεταποίηση ΖΥΠ

### «ΖΥΠ κατά το νόμο»

Ζωικά υποπροϊόντα και τα παράγωγα προϊόντα τα οποία, σύμφωνα με την ενωσιακή νομοθεσία, απαγορεύεται να καταναλωθούν από τον άνθρωπο.

### «ΖΥΠ κατ' επιλογή»

Προϊόντα ζωικής προέλευσης, τα οποία μπορεί να προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο βάση της ενωσιακής νομοθεσίας, αλλά με **αμετάκλητη** απόφαση του υπευθύνου της επιχείρησης, προορίζονται για άλλους σκοπούς, εκτός της κατανάλωσης από τον άνθρωπο.



# Β' ΕΝΟΤΗΤΑ

## Σφαγείο μηρυκαστικών

- ✓ Παραγόμενα ΖΥΠ
- ✓ Κατηγοριοποίηση
- ✓ Χρήση/Απόρριψη
- ✓ Καλές πρακτικές



# ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΑ ΖΥΠ ΣΦΑΓΕΙΟΥ

- Νεκρά ζώα
- Υλικά ειδικού κινδύνου (ΥΕΚ)
- Ιστοί και όργανα μη εδώδιμα
- Κατασχεμένα σφάγια, εδώδιμοι ιστοί και όργανα
- Αίμα, λίπος
- Προβιές, δέρματα
- Κέρατα, άκρα
- Κόπρος και περιεχόμενο πεπτικού συστήματος
- Υλικά που κατακρατούνται στις εσχάρες του σφαγείου

# ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΖΥΠ

## ΛΟΓΙΚΗ ΤΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ

Καν. 1069/2009  
άρθρα 8, 9, 10

### ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

#### ΖΥΠ Κατηγορία 1

- Κίνδυνος ΜΣΕ
- ΥΕΚ
- Ουσίες απαγορευμένες ή επικίνδυνες για το περιβάλλον
- Άγνωστος κίνδυνος

### ΜΕΣΑΙΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

#### ΖΥΠ Κατηγορία 2

- Εξάπλωση Ζωνοόσων
- Κατάλοιπα Κτηνιατρικών Φαρμάκων

**Ανοικτή λίστα**

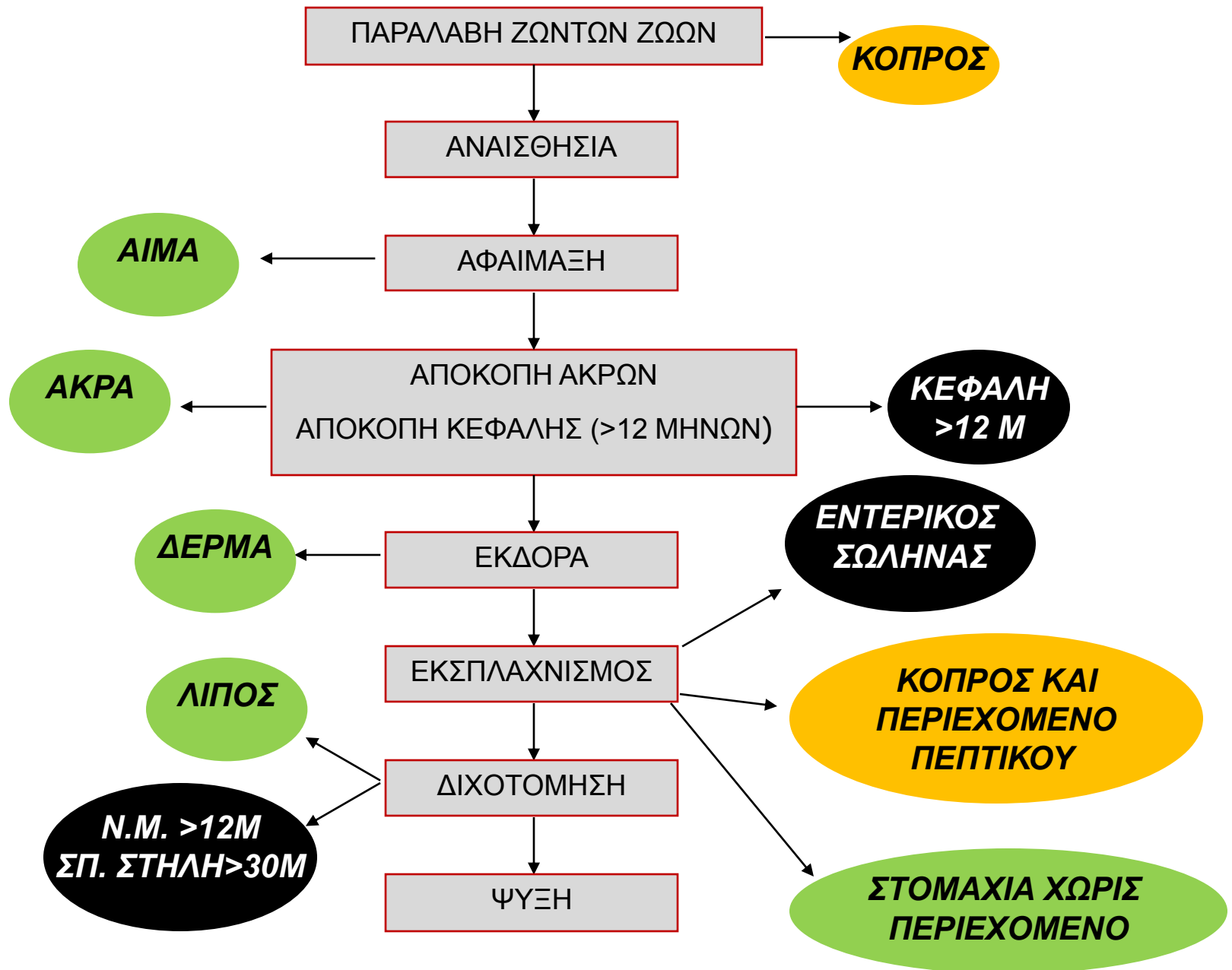
### ΧΑΜΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

#### ΖΥΠ Κατηγορία 3

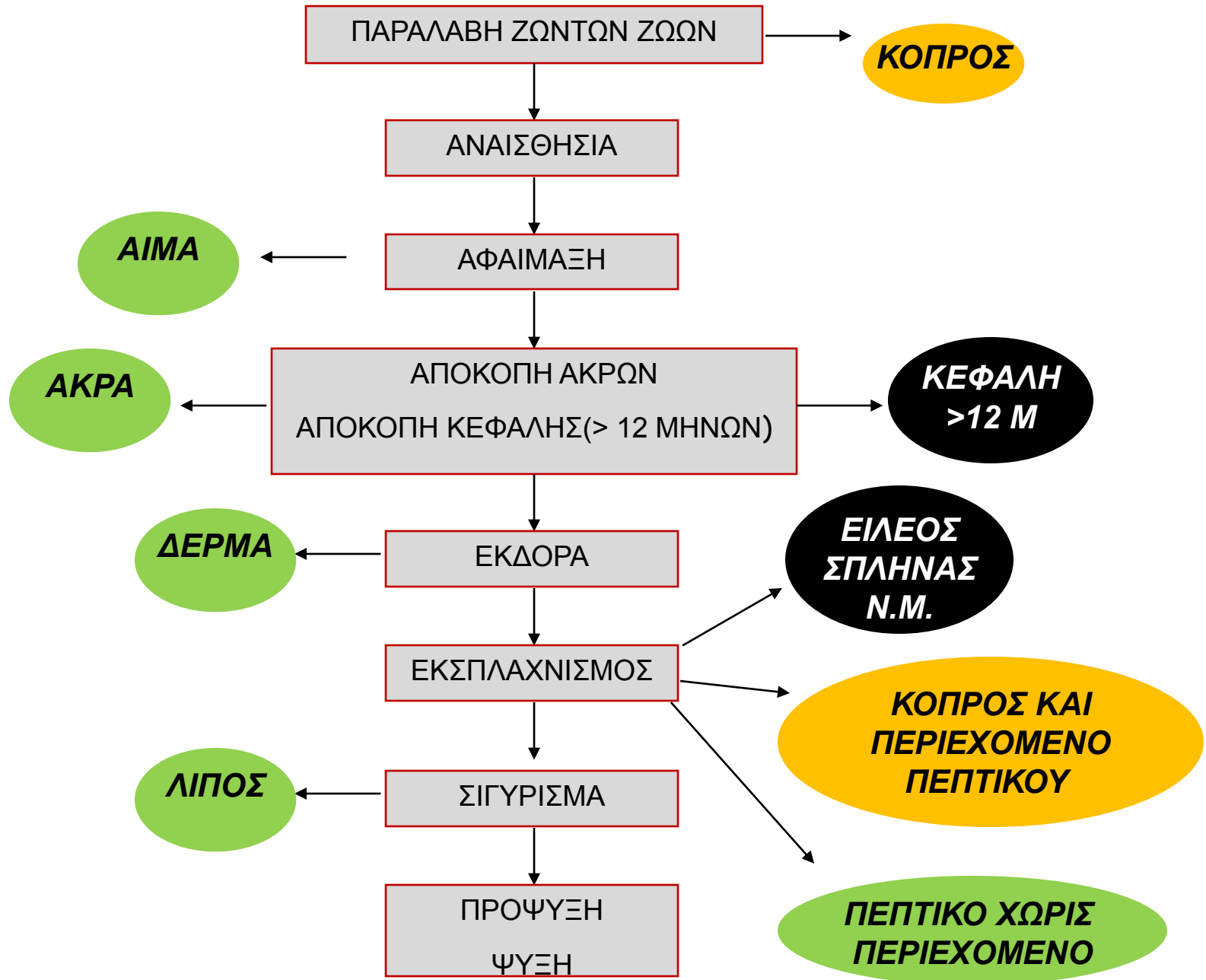
- Υποπροϊόντα που προέρχονται από υγιή ζώα



# ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΒΟΟΕΙΔΩΝ



# ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ



# ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΖΥΠ

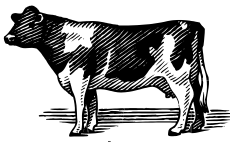
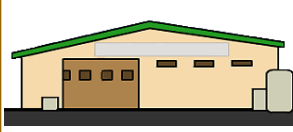
Κ.1069/2009  
άρθρα 8,9,10

Παραγόμενα ΖΥΠ σφαγείου	Κατηγορία
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Υλικά Ειδικού Κινδύνου, νεκρά ζώα με ΥΕΚ, υλικά κατακράτησης με ΥΕΚ στις εσχάρες του σφαγείου</li><li>✓ σφάγια, ιστοί, όργανα, αίμα, λίπος, προβιές και δέρματα<ul style="list-style-type: none"><li>- ζώων με ΜΣΕ (υπόνοια, επιβεβαιωμένα, στα πλαίσια μέτρων εξάλειψης)</li><li>- ζώων που έχουν υποβληθεί σε παράνομη αγωγή</li><li>- όταν περιέχουν κατάλοιπα άλλων ουσιών και περιβαλλοντικών ρύπων (ομάδα Β3) άνω των ορίων</li></ul></li><li>✓ μίγματα υλικών κατηγορίας 1 με 2 ή/και 3</li></ul>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ κόπρος και περιεχόμενο πεπτικού συστήματος</li><li>✓ σφάγια, ιστοί, όργανα, αίμα, λίπος, προβιές και δέρματα<ul style="list-style-type: none"><li>- όταν περιέχουν κατάλοιπα κτηνιατρικών φαρμάκων άνω των επιτρεπόμενων ορίων</li><li>- όταν περιέχουν ξένα σώματα (ορατή επιμόλυνση από κοπριά)</li><li>- κατασχέσεις λόγω υποψίας μολυσματικής νόσου (σηψαιμικά σφάγια, σηπτική αρθρίτιδα, πνευμονίες)</li><li>- όταν δεν ταξινομούνται στην κατηγορία 1 ή 3 (σήψη λόγω ανεπαρκούς αποθήκευσης, χωρίς ΠΤΑ)</li></ul></li><li>✓ μίγματα υλικών κατηγορίας 2 με 3</li></ul>	<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ σφάγια, ιστοί, όργανα<ul style="list-style-type: none"><li>- κατάλληλα για κατανάλωση, αλλά δεν είναι εμπορεύσιμα (μαστοί, όρχις)</li><li>- κατασχέσεις για λόγους εκτός μολυσματικής νόσου (παρασιτώσεις, ασκίτης λόγω καρδιακής ανεπάρκειας, ανεπαρκής αφαίμαξη, μώλωπες, κατάγματα)</li></ul></li><li>✓ αίμα και λίπος ζώων που κρίθηκαν κατάλληλα στον προ σφαγής έλεγχο</li><li>✓ προβιές και δέρματα, κέρατα και άκρα ζώων που κρίθηκαν κατάλληλα στον προ σφαγής έλεγχο</li><li>🔴* Υλικά κατηγορίας 3 αλλοιωμένα λόγω σήψης, υποβιβάζονται στην κατηγορία 2</li></ul>	<b>3</b>

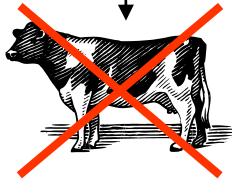
# ΥΛΙΚΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΒΟΟΕΙΔΗ		ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ	
Υλικά ειδικού κινδύνου	Ηλικία	Υλικά ειδικού κινδύνου	Ηλικία
Κρανίο συν εγκεφάλου και οφθαλμών εκτός κάτω γνάθου	άνω 12 μηνών	Κρανίο συν εγκεφάλου και οφθαλμών	άνω 12 μηνών
Νωτιαίος μυελός	άνω 12 μηνών	Νωτιαίος μυελός	άνω 12 μηνών
Σπονδυλική στήλη εκτός α) σπονδύλων ουράς, β) ακανθωδών και εγκάρσιων αποφύσεων αυχενικών, θωρακικών και οσφυϊκών σπονδύλων, γ) μέσης ιεράς ακρολοφίας και πτερύγων ιερού οστού συν γάγγλια ραχιαίας ρίζας	άνω 30 μηνών	Σπλήνα	όλα
Αμυγδαλές	όλα	Αμυγδαλές	άνω 12 μηνών
Έντερα από δωδεκαδάκτυλο έως ορθό και μεσεντέριο	όλα	Ειλεός	όλα

# Σφαγεία μηρυκαστικών



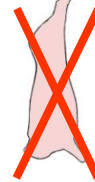
# ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ



Προ σφαγής  
επιθεώρηση



Μετά σφαγής  
επιθεώρηση



ΜΣΕ  
ΕΞΕΤΑΣΗ



Κατηγορία	Προορισμός
<b>K1</b> (8βii) (όλο το σώμα)	Απόρριψη Τεχνικά

Κατηγορία	Προορισμός
1/ Καμία ασθένεια <b>K3</b> (10βi)	1/ Ζωοτροφή Τεχν. Λιπ, Βιοαέριο
2/ Ασθένεια μη μεταδιδόμενη μέσω αίματος <b>K3</b> (10δii)	2/ Ζωοτροφή (εκτός πρ. αίματος), Τεχν. Λιπ, Βιοαερ.
3/ Ασθένεια μεταδιδόμενη μέσω αίματος <b>K2</b> (9η)	3/ Λιπ, Βιοαέρ.

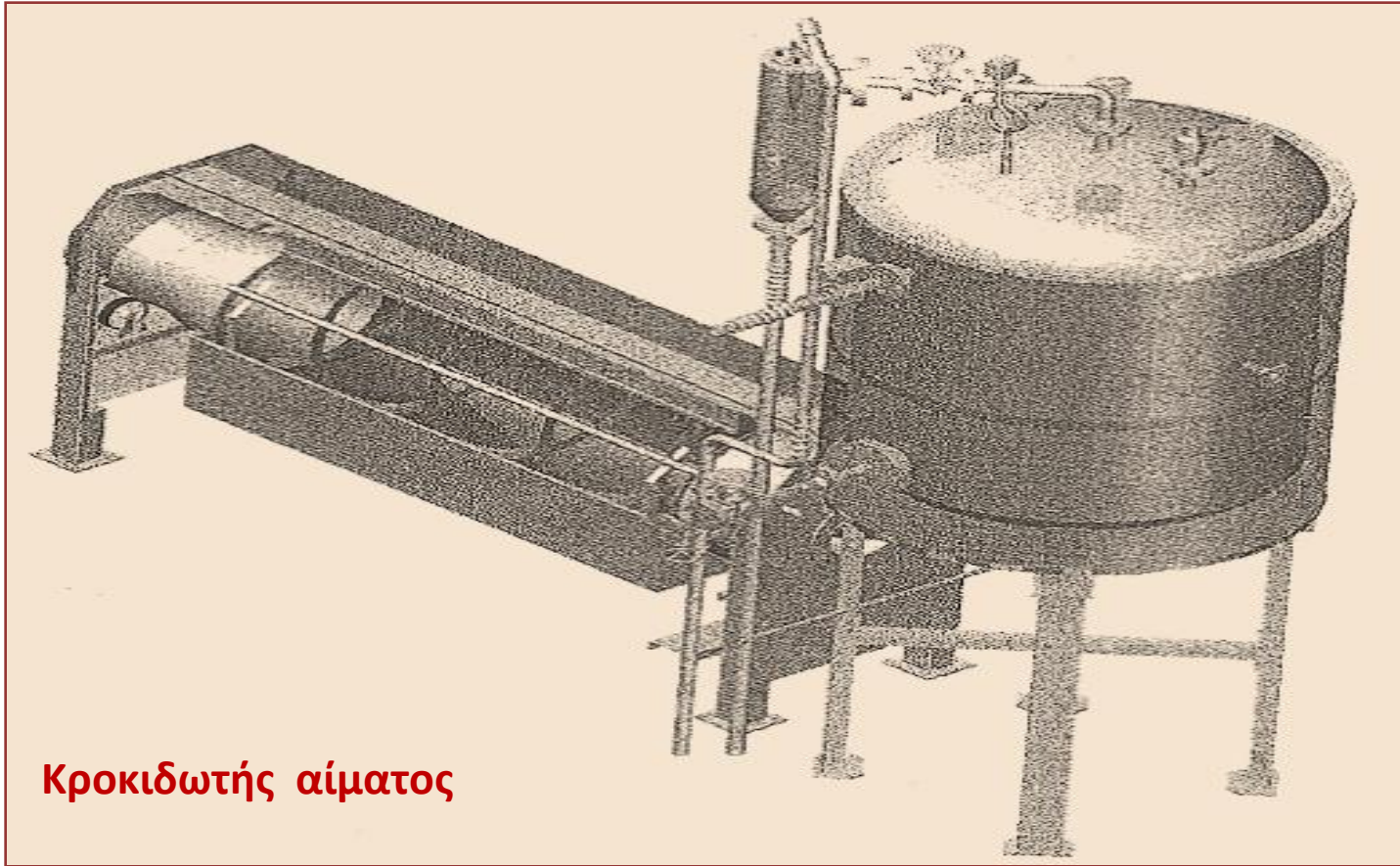
Κατηγορία	Προορισμός
<b>K1</b> (8αi)	Απόρριψη Τεχνικά

Κατηγορία	Προορισμός
<b>K3</b> (10,α)	Ζωοτροφή Τεχνικά Λιπ, Βιοαερ.

Αίμα



# ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ



Κροκιδωτής αίματος



# ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΕΡΜΑΤΩΝ



**Κατηγορία 1**

**Κατηγορία 2**

**Κατηγορία 3**

Περιορισμός  
στη χρήση



**Ζωοτροφές**

**Τροφές για ζώα συντροφιάς**



**Οργανικά λιπάσματα και βελτιωτικά εδάφους / λίπασμα**

**Μετασχηματισμός σε βιοαέριο**

Παρασκευή ΠΠ που δεν προορίζονται για διατροφή ζώων και χρήση στο έδαφος

Παραγωγή ενέργειας : καύση, εναλλακτικές μέθοδοι (βιοαέριο, βιοντήζελ, βιοκαύσιμο)

για επιδείξεις ή καλλιτεχνικές δραστηριότητες (εμπορικά δείγματα και εκθέματα) είτε για διαγνωστικούς, ερευνητικούς ή εκπαιδευτικούς σκοπούς (ερευνητικά και διαγνωστικά δείγμ.)

σίτιση α) συγκεκριμένων ειδών νεκροφάγων πτηνών, β) άγριων ζώων, γ) ζώων ζωολογικών κήπων

για σίτιση α) ζώων ζωολογικών κήπων και τσίρκων, β) ερπετών, αρπακτικών πτηνών και άγριων ζώων, γ) γουνοφόρων ζώων, δ) σκύλων κυνοτροφείων και σκύλων-γατών σε καταφύγια και ε) σκωλήκων για δολώματα αλιείας

# ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ



# ΑΠΟΡΡΙΨΗ

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 1**

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 2**

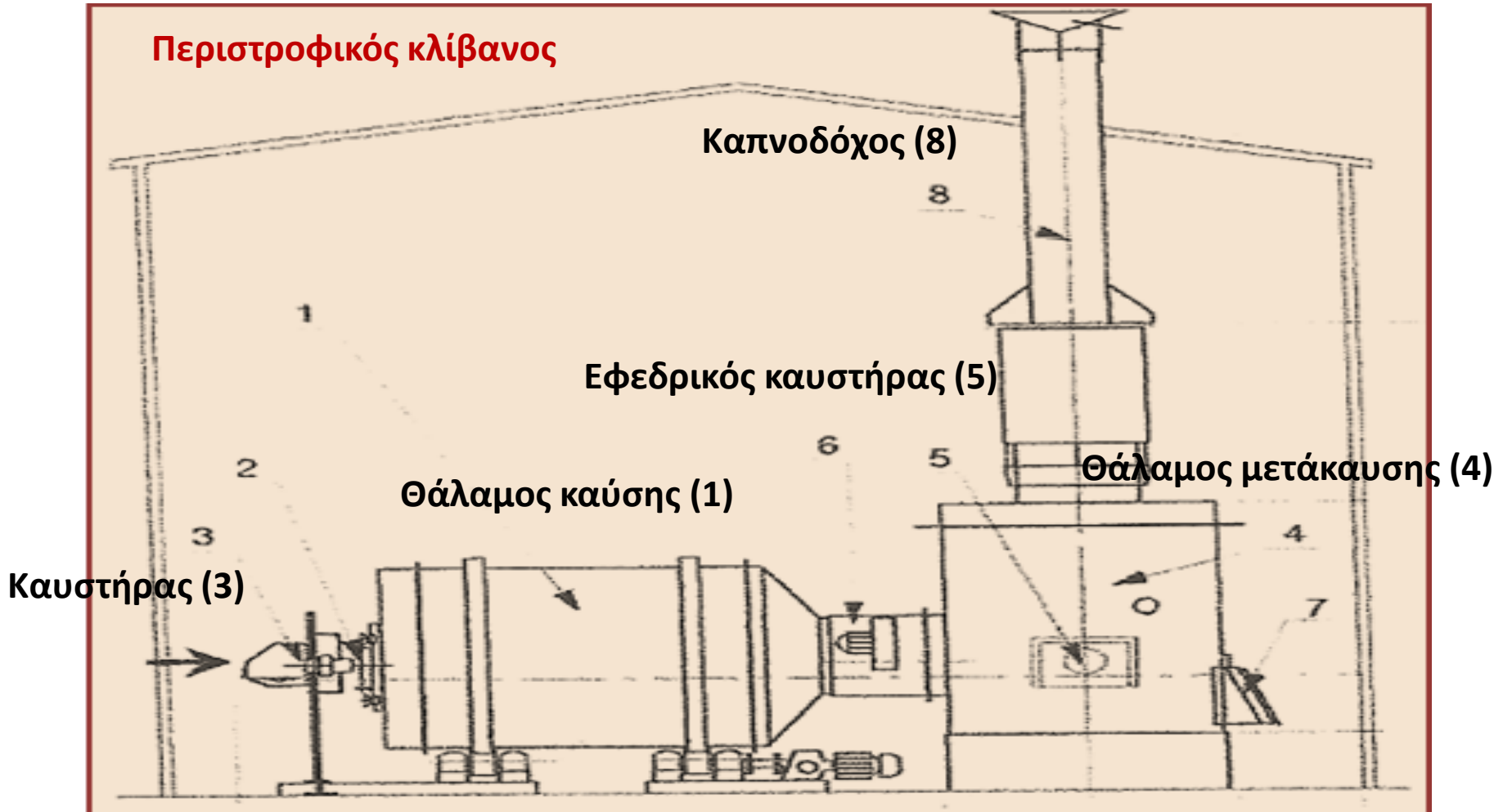
**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 3**

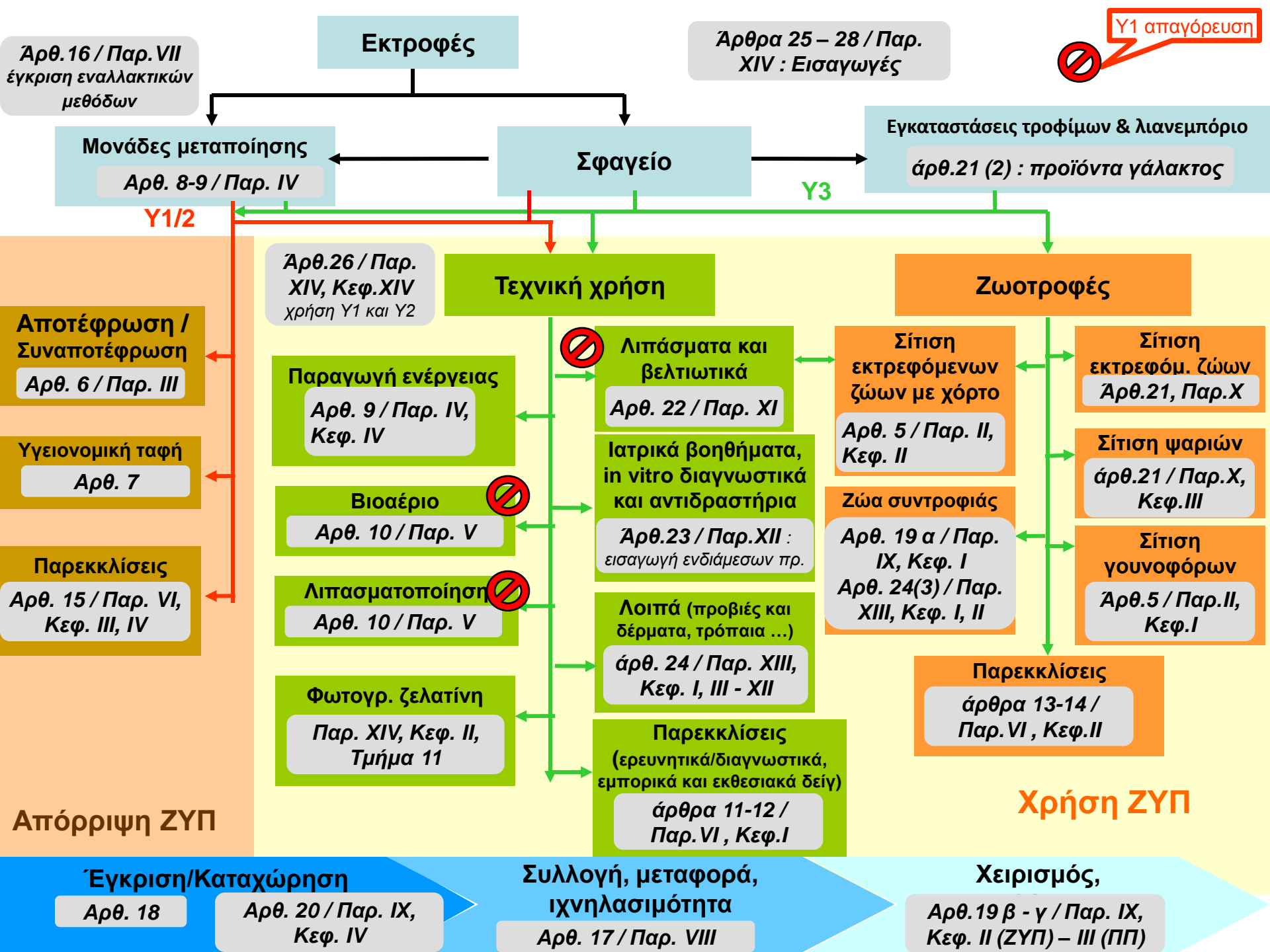
- ✓ Αποτέφρωση με ή χωρίς μεταποίηση
- ✓ Συναποτέφρωση με ή χωρίς μεταποίηση
- ✓ Εγκεκριμένος χώρο υγειονομικής ταφής (ΧΥΤΑ) μετά από μεταποίηση

- ✓ Καύση ή ταφή επιτόπου σε απόμερες περιοχές



# ΑΠΟΤΕΦΡΩΣΗ







# Γ' ΕΝΟΤΗΤΑ

- ✓ αξιολόγηση σφαγείων
- ✓ προτάσεις/προοπτικές



# Επιθεωρήσεις σφαγείων (2006-2012)

ΕΤΟΣ	Αριθμός εγκαταστάσεων που ελέγχθηκαν	Αριθμός εγκαταστάσεων που διαπιστώθηκαν μη συμμορφώσεις
2006	17	11
2007	9	7
2008	5	3
2009	-	-
2010	5	4
2011	4	3
2012	1	1
<b>Σύνολο</b>	<b>41</b>	<b>29 (71%)</b>

# Σημαντικότερες μη συμμορφώσεις

- ☹ Μη ορθή κατηγοριοποίηση των παραγόμενων ΖΥΠ
- ☹ Απόρριψη των παραγόμενων ΖΥΠ σε ΧΥΤΑ
- ☹ Αδυναμίες στη διαχείριση και αποτέφρωση των ΥΕΚ
- ☹ Μη ορθή διαχείριση του παραγόμενου αίματος
- ☹ Μη ορθή αποθήκευση των παραγόμενων ΖΥΠ
- ☹ Μη τεκμηρίωση ορθής λειτουργίας αποτεφρωτήρα
- ☹ Μη ορθή διαχείριση παραγόμενης τέφρας
- ☹ Μη/πλημμελής τήρηση των απαιτούμενων αρχείων

# Πιθανές αιτίες μη συμμορφώσεων

- ✓ Μεγάλος αριθμός σφαγείων με μικρή δυναμικότητα
- ✓ Αυξημένο κόστος διαχείρισης ΖΥΠ
- ✓ Ανισοκατανομή σφαγείων και μονάδων μεταποίησης
- ✓ Ελλείψεις υποδομών για πλήρη κάλυψη των αναγκών
- ✓ Μειωμένο επενδυτικό ενδιαφέρον
- ✓ Αδυναμία αξιοποίησης των ΖΥΠ για παραγωγή άλλων προϊόντων
- ✓ Ανεπαρκής εκπαίδευση του προσωπικού των επιχειρήσεων
- ✓ Χρονοβόρα και γραφειοκρατική διαδικασία αδειοδότησης

# Χρονική εξέλιξη μη συμμορφώσεων

☺ από το **2010** και μετά, δεν εντοπίζονται πλέον :

α) η απόρριψη των παραγόμενων ΖΥΠ σε ΧΥΤΑ, χωρίς προηγούμενη μεταποίηση και

β) η μη ύπαρξη συστήματος μέτρησης και καταγραφής της θερμοκρασίας του αποτεφρωτήρα

☺ ήδη από το **2008**, οι εγκαταστάσεις κρέατος αρχίζουν να υπογράφουν συμβάσεις με εγκεκριμένες μονάδες μεταποίησης

☺ από το **2009** και μετά, λειτουργεί στη χώρα μας, ένας ικανοποιητικός αριθμός εγκεκριμένων μονάδων διαχείρισης

# ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΖΥΠ

Περιφέρεια	ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ			ΒΙΟΑΕΡΙΟ	ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΠΟΤΕΦΡΩΣΗ		ΤΡΟΦΕΣ ΓΙΑ ΖΩΑ ΣΥΝΤΡΟΦΙΑΣ	ΑΠΟΘΗΚΕΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΝΔ. ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ
	Κατ. 1	Κατ. 2	Κατ. 3			Υψ. δυν.	Χαμ.δυν.			
Θεσσαλία	1	2	4	1		1	6	1	3	13
Αν.Μακεδ. & Θράκη		3	1	2	3	3	5	1		5
Ήπειρος	1	4	5	1	2	4	7	3	1	3
Δυτικής Ελλάδας			2				5		4	5
Πελοπόννησος	2	3	4		2	1	6	1	3	9
Κεντρική Μακεδονία		3	6			3	6	3	6	15
Δυτική Μακεδονία	1	2				1	5			5
Κρήτη			1		1		1			3
Στερεά Ελλάδα		2	6		1		6	1		6
Βορείου Αιγαίου	1	1				1	1			1
Αττικής			1		1		1		9	7
Νοτίου Αιγαίου										
Ιονίων Νήσων							1			1
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	<b>73</b>



# Προτάσεις/Προοπτικές

- ❖ Ανάπτυξη κατάλληλου δικτύου υποδομών
- ❖ Υποστήριξη επιχειρηματικότητας και καινοτομίας στην αξιοποίηση των ζωικών υποπροϊόντων
- ❖ Εκπαίδευση προσωπικού επιχειρήσεων διαχείρισης
- ❖ Ενίσχυση ελεγκτικού μηχανισμού
- ❖ Σύστημα καταγραφής και επεξεργασίας δεδομένων παραγωγής και διαχείρισης ζωικών υποπροϊόντων
- ❖ Απλούστευση διαδικασίας αδειοδότησης μονάδων διαχείρισης ζωικών υποπροϊόντων

# ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ



# Βιβλιογραφία

**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)»

**Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 142/2011** της Επιτροπής της 25ης Φεβρουαρίου 2011 «για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1069/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί υγειονομικών κανόνων για ζωικά υποπροϊόντα και παράγωγα προϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο και για την εφαρμογή της οδηγίας 97/78/ΕΚ του Συμβουλίου όσον αφορά ορισμένα δείγματα και τεμάχια που εξαιρούνται από κτηνιατρικούς ελέγχους στα σύνορα οι οποίοι αναφέρονται στην εν λόγω οδηγία»

**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»

**Οδηγία 2000/76/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Δεκεμβρίου 2000 «για την αποτέφρωση των αποβλήτων»

**ΠΔ211/2006** (211<sup>Α</sup>). «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»

**Γεωργιάκης Σπ. Α. (1986)** «Τεχνολογία τροφίμων ζωικής προελεύσεως» University Studio Press, Θεσσαλονίκη.

**European Commission (2005)** "Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries".

**Θωμόπουλος Χ. Δ., (1992)** «Τεχνολογία γεωργικών βιομηχανιών» Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.

**Κατσάς Γ. Ζ. (1976)** «Το κρέας Τα προϊόντα και τα παραπροϊόντα του. Τεχνολογία – Βιομηχανοποίηση – Εμπορία», Αθήνα

**Κόλιας Βασίλης, 2011** «Διαχείριση αποβλήτων σφαγείων» Διπλωματική εργασία στα πλαίσια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διαχείριση Αποβλήτων», Σχολή Θετικών Επιστημών & Τεχνολογίας, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

**Μεταξόπουλος Ι. (1994)** «Τεχνολογία κρέατος και κρεατοσκευασμάτων. Μέρος Α Τεχνολογία νωπού κρέατος» Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Γεωργικών Βιομηχανιών, Αθήνα.

**Ockerman H.W., Hansen C.L. (2000)** "Animal by-product processing & utilization" Technomic Publishing CO, Inc.

**Πανέτσος Α. Γ., (1978)** «Υγιεινή τροφίμων Ζωικής προελεύσεως Α' τόμος Υγιεινή του νωπού κρέατος, Υγιεινή του συντηρημένου κρέατος».

**Σαντικτής-Δουκέλης Παναγιώτης, 2013** «Ορθή Πρακτική Διαχείρισης Ζωικών Υποπροϊόντων. Προτάσεις βελτιστοποίησης των υφιστάμενων πρακτικών στην Ελλάδα. Οι επιπτώσεις της διαχείρισης στο περιβάλλον και την Υγεία.» Διπλωματική εργασία στα πλαίσια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Περιβάλλον και Υγεία, Διαχείριση περιβαλλοντικών θεμάτων με επιπτώσεις στην υγεία», Α' Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής, Ιατρική σχολή, Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

**Tritt W.P., Schuchardt F. (1992)** "Materials flow and possibilities of treating liquid and solid wastes from slaughterhouses in Germany. A review" Bioresource Technology 41.

**Ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας!**



<http://www.minagric.gr/index.php/el/for-farmer-2/animal-production/zoikaypoproionta>