

Κανόνες βιοασφάλειας και βιοπροστασίας στις εκτροφές

Σπ. Κ. Κρήτας
DVM, M.Sc., Ph.D.,
Dipl ECPHM, *IFBA certified*
professional in Biorisk
Management



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
HELLENIC BIOSAFETY SOCIETY

(<https://www.hellenicbiosafety.org/>)



Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Σχολή Επιστημών Υγείας, Τμήμα Κτηνιατρικής,
Εργαστήριο Μικροβιολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων



Ορισμός της βιοασφάλειας

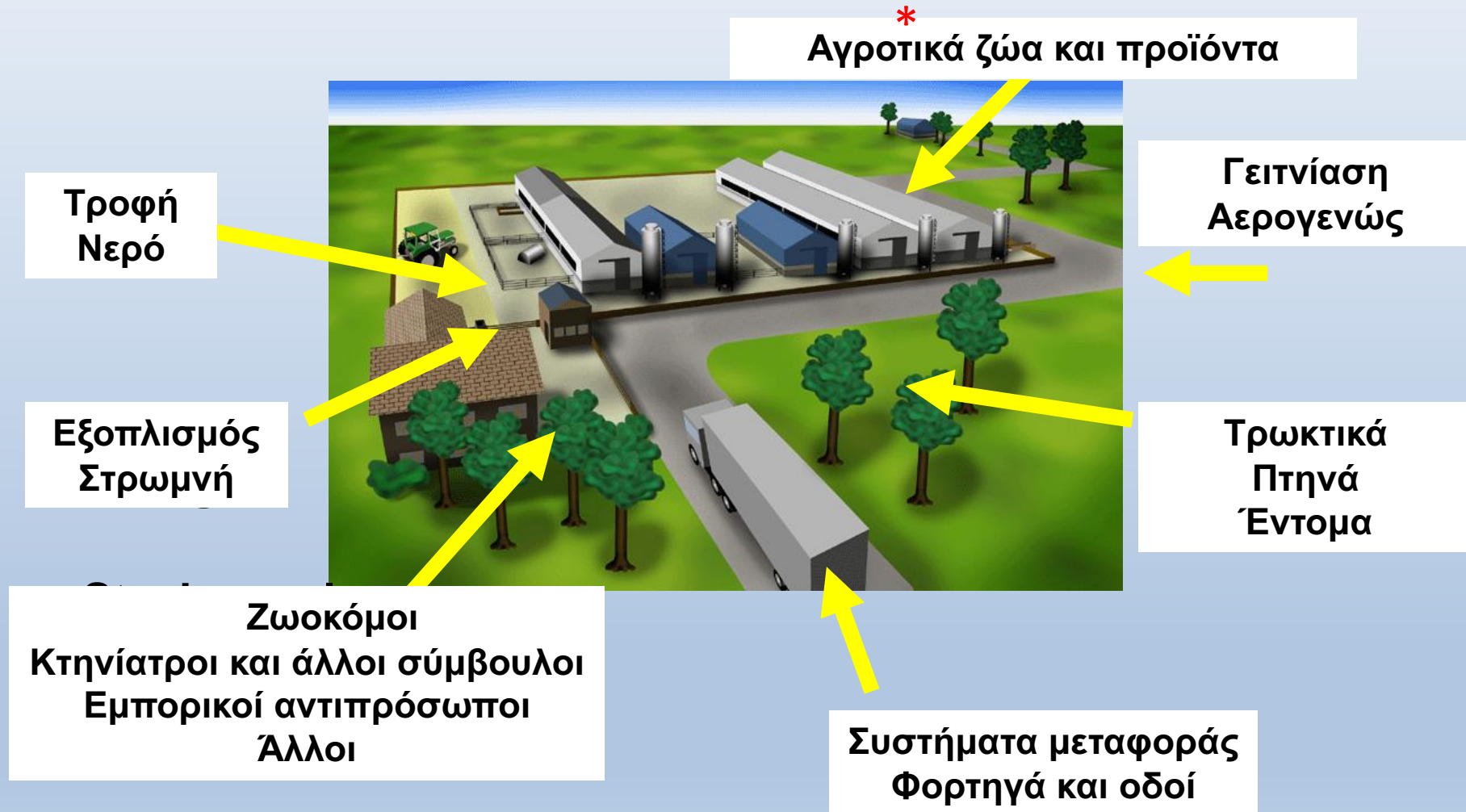
- «Όλα τα μέτρα για την πρόληψη ή μείωση του κινδύνου εισαγωγής και εξάπλωσης παθογόνων παραγόντων σε μια εκτροφή»
- Συνιστώσες βιοασφάλειας
 - Εξωτερική βιοασφάλεια (βιολογικός αποκλεισμός ή βιοαποκλεισμός)
 - Εσωτερική βιοασφάλεια (βιολογικός περιορισμός ή βιοπεριορισμός)

ΠΡΟΒΛΗΜΑ: Μια εκτροφή δεν μπορεί να αποκλειστεί και να αποστειρωθεί (όπως π.χ. ο χώρος ενός Εργαστηρίου ή Ιατρείου)

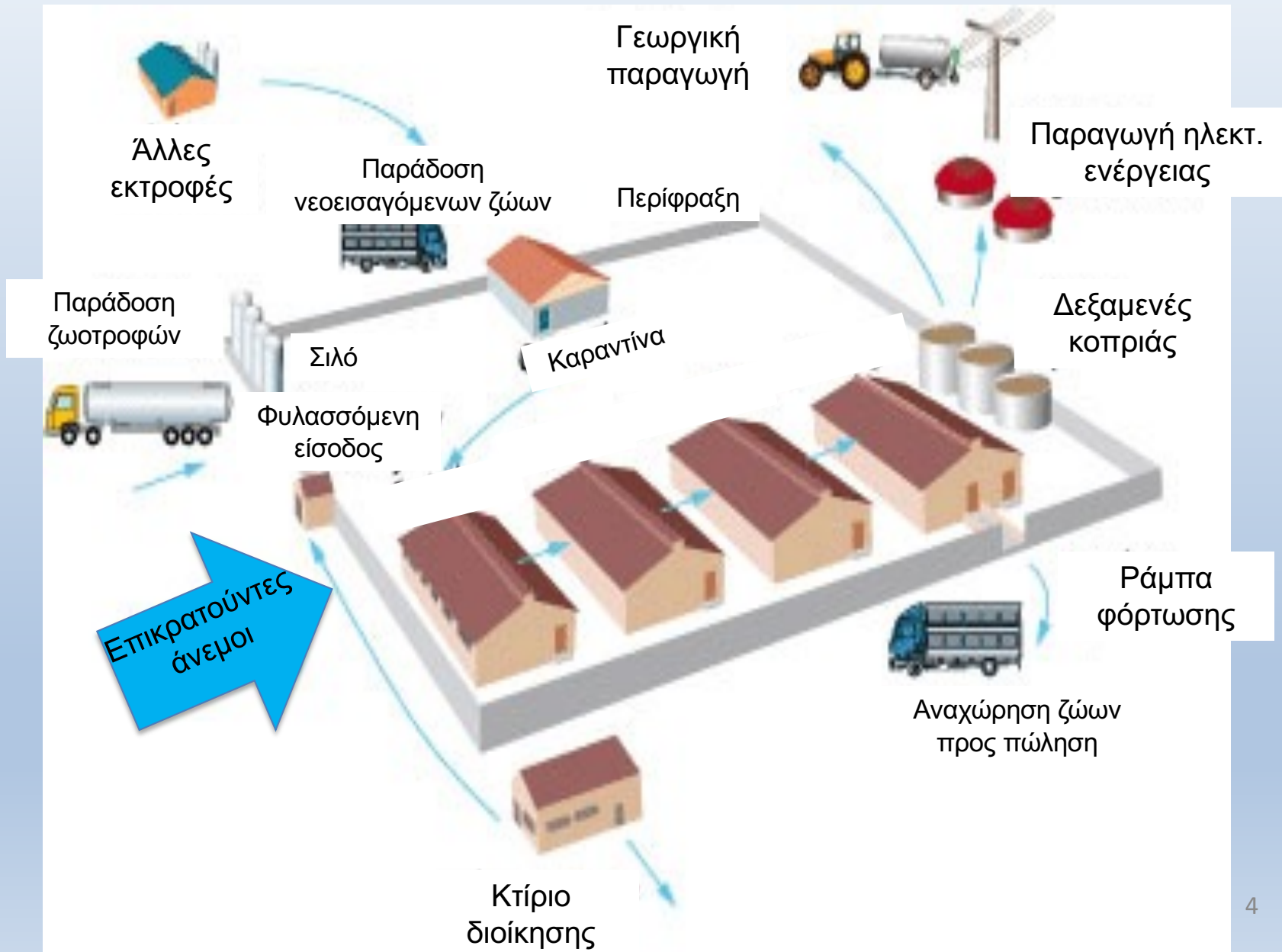


Ένα πολύπλοκο σύστημα με πολλούς ανεξέλεγκτους παράγοντες !!

Κύρια σημεία εισόδου των παθογόνων σε μια εκτροφή

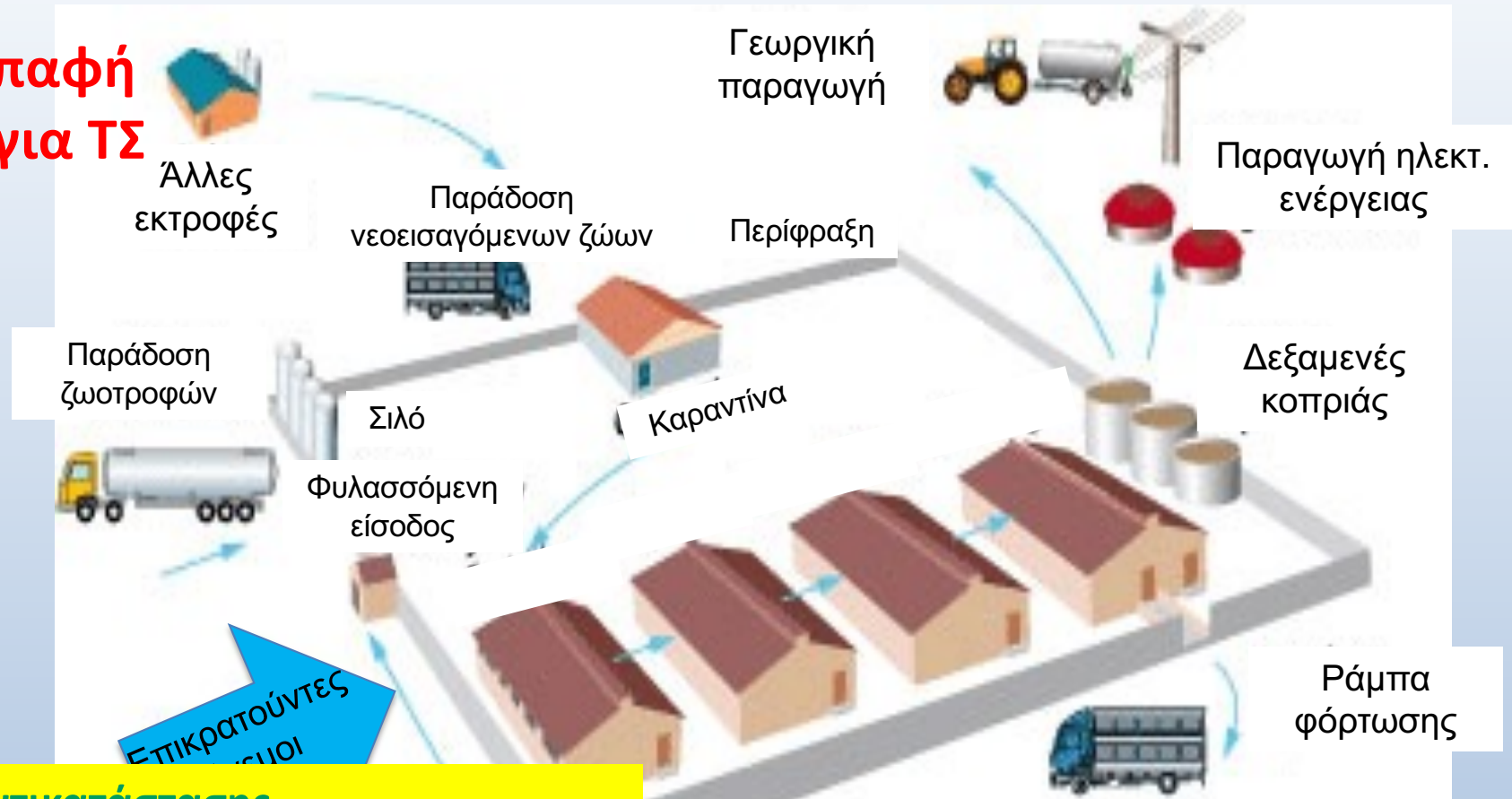


Συνηθισμένες εργασίες σε μια εκτροφή



ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

Άμεση επαφή Σπέρμα για ΤΣ



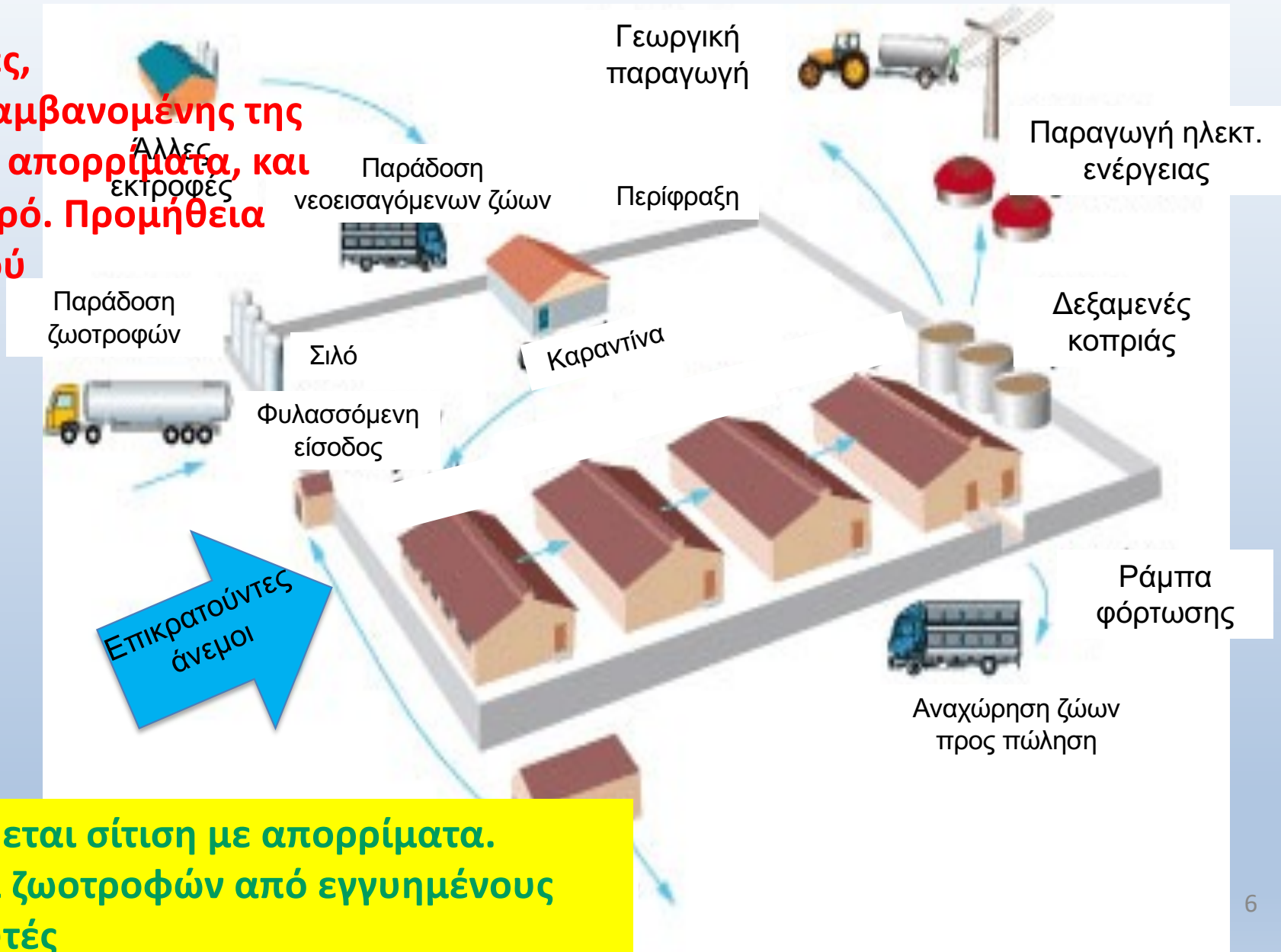
ΕΠΙΚΡΑΤΟΥΝΤΕΣ
ΝΟΜΟΙ

- Ζώα αντικατάστασης-
 - Αξιόπιστη πηγή (έλεγχος νοσημ)
 - καραντίνα (περιοχή απομόνωσης) με διαφορετικά ρούχα και για επαρκή χρόνο
 - Συχνότητα αγοράς/ περιορισμένες πηγές
- Σπέρμα από αξιόπιστη πηγή
- Άγρια ζώα- Περίφραξη



ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

Ζωτροφές, συμπεριλαμβανομένης της σίτισης με απορρίματα, και πόσιμο νερό. Προμήθεια εξοπλισμού



Απαγορεύεται σίτιση με απορρίματα. Συστατικά ζωοτροφών από εγγυημένους προμηθευτές
Επεξεργασία νερού και συχνοί έλεγχοι & καθαρισμός σωλήνων έναντι βιοφίλμ

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

Οχήματα (μεταφοράς ζώων, τροφών, αποκομιδής πτωμάτων και λυμάτων, κλπ)



Όχι είσοδος-Χρήση ραμπών φόρτωσης και σωλήνων τροφοδοσίας για φόρτωση εξωτερικώς της περιφραξης

Είσοδος μόνο μετά από πλύσιμο και κατάλληλη απολύμανση. Οδηγός να μην έρχεται σε επαφή με ζώα)

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

Καλό ξέπλυμα, βούρτσισμα και σαπούνισμα των υποδημάτων



Ποδονάρια για τους οδηγούς των οχημάτων



**Η βιοασφάλεια αποζημιώνει.
Για κάθε 1 € που δίνεις, κερδίζεις 16 €**

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

Ράμπες φορτοεκφόρτωσης ζώων

ENTRY AND EXIT PROCEDURES FOR LIVESTOCK

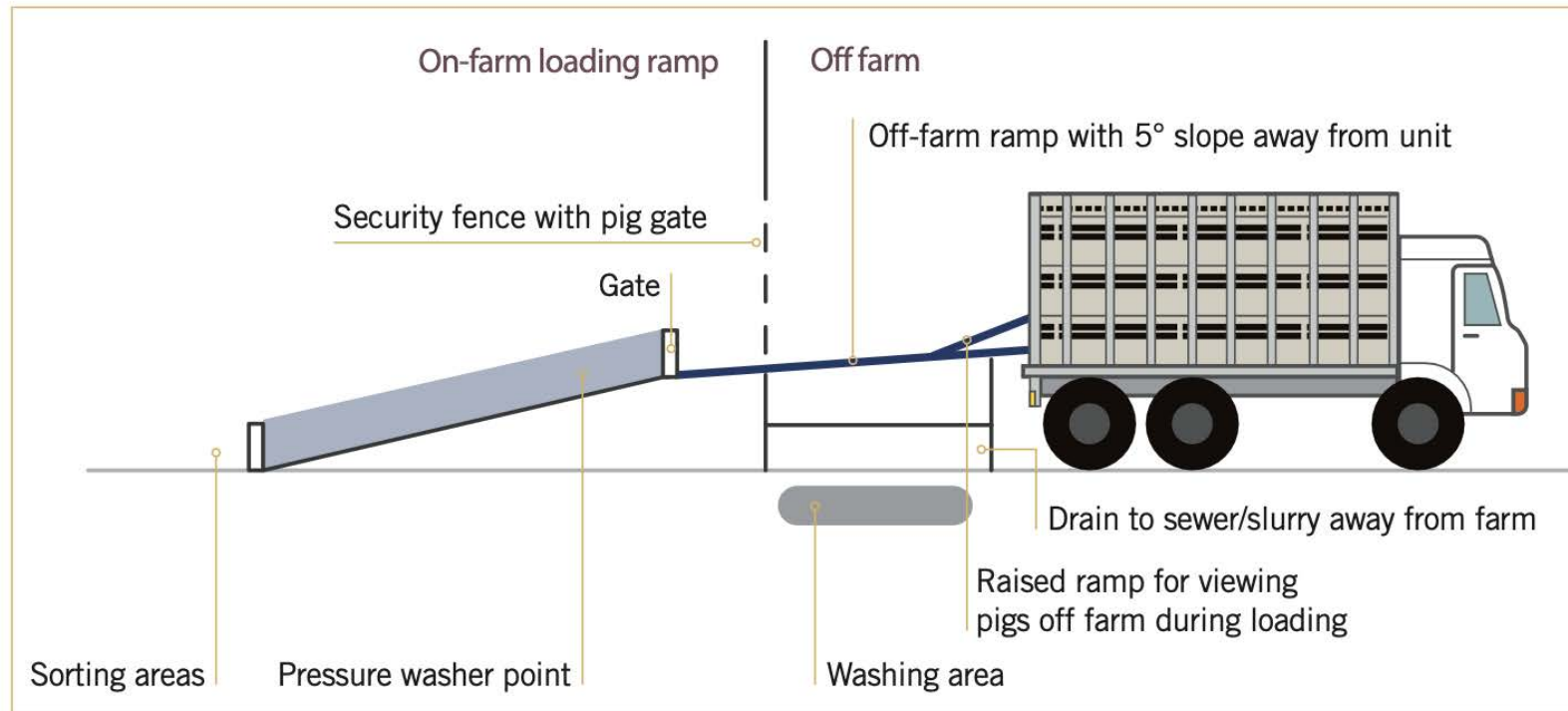
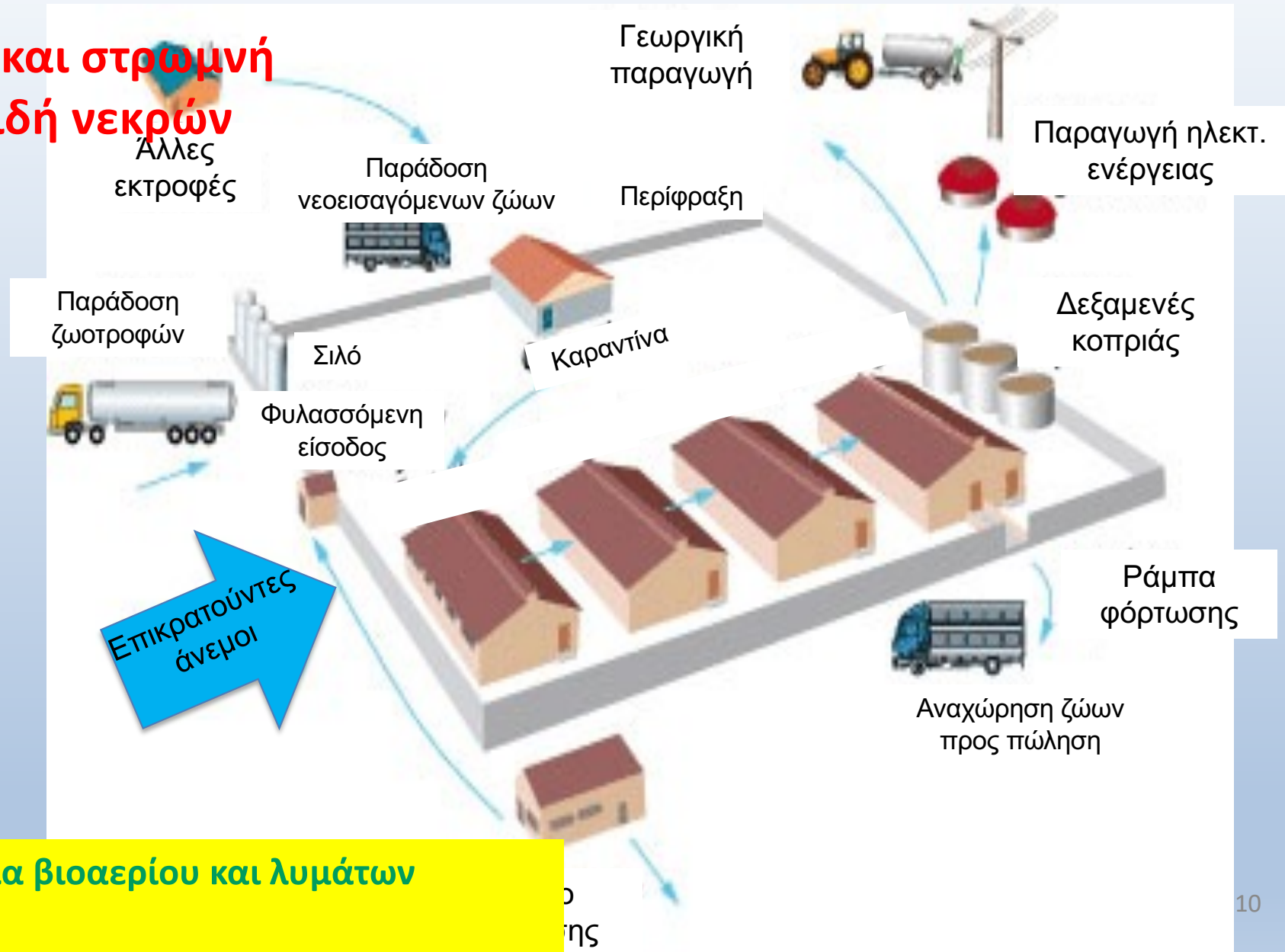


FIGURE 24. Correct design of a loading/unloading area.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

Λύματα και στρωμή Αποκομιδή νεκρών ζώων



Επεξεργασία βιοαερίου και λυμάτων
(κοπριά).

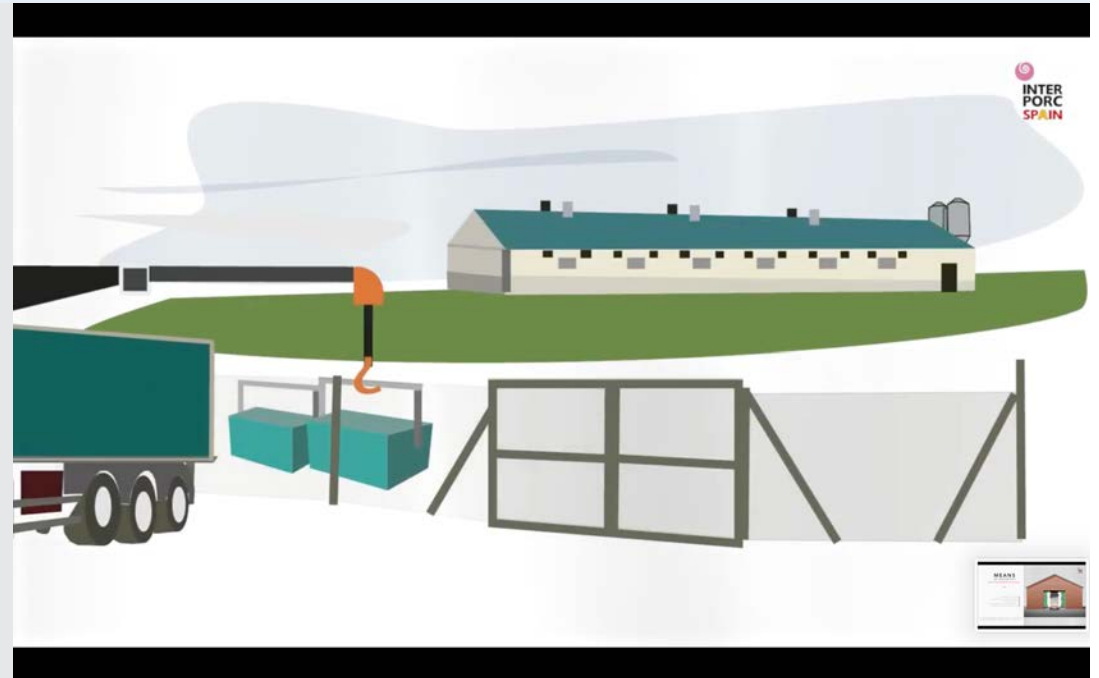
Αποτέφρωση νεκρών ζώων, θερμική
επεξεργασία

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

Κλειστά δοχεία-Στη συνέχεια αποτέφρωση, θερμική επεξεργασία



Dog sniffing around sealed dead boxes



Πτώματα και μετάδοση ασθενειών

Για κάθε νεκρό ζώο, η αιτία θανάτου μπορεί να είναι μολυσματική ή αποτελεί υγειονομική βόμβα λόγω της υπερανάπτυξης μικροβίων στο πτώμα

Άμεση απομάκρυνση

Φύλαξη σε ξεχωριστό αποθηκευτικό χώρο με στεγανά και κλειστά τοιχώματα



Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Σχολή Επιστημών Υγείας, Τμήμα Κτηνιατρικής,
Εργαστήριο Μικροβιολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων



ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

Επεξεργασία βιοαερίου και λυμάτων (κοπριά)



Όταν γίνονται χειρισμοί, συνιστάται η χρήση γαντιών μιας χρήσης ή/και καθαρισμός και απολύμανση των χεριών και όλου του υλικού που χρησιμοποιείται για τους χειρισμούς στη συνέχεια.

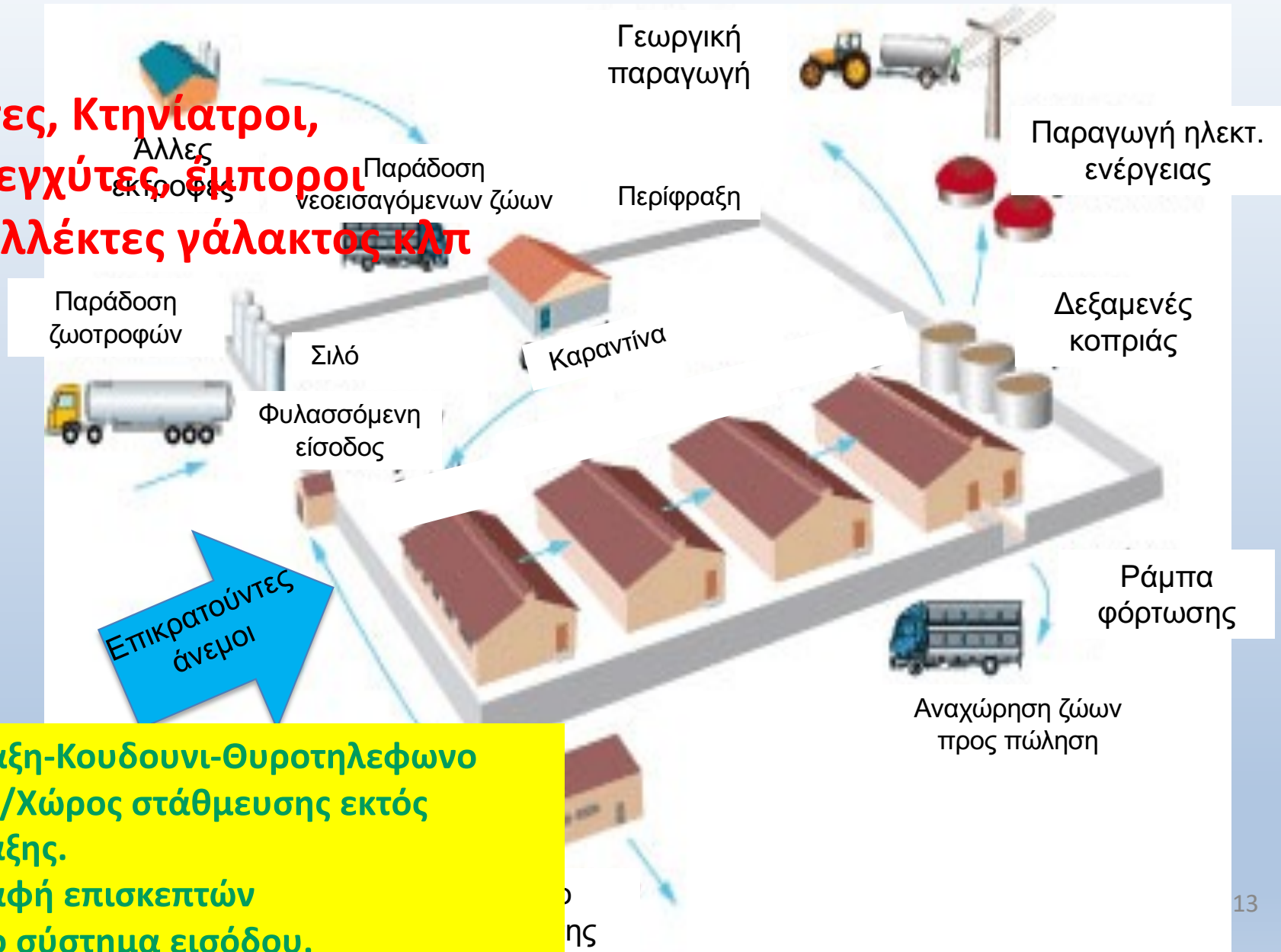
Ο χώρος αποθήκευσης κλειστός και μη προσβάσιμος σε σκύλους, γάτες ποντίκια κλπ.

Στην ιδανική περίπτωση, τα λύματα πρέπει να συλλέγονται σε δεξαμενές



ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

**Επισκέπτες, Κτηνίατροι,
σπερματεγχύτες, έμποροι
ζώων, συλλέκτες γάλακτος κλπ**



- Περίφραξη-Κουδουни-Θυροτηλεφωνο
- Γραφείο/Χώρος στάθμευσης εκτός περιφραξης.
- Καταγραφή επισκεπτών
- Δανέζικο σύστημα εισόδου.
- Αλλαγή ρούχων/μποτών (με/χωρίς ντους)
- Πλύσιμο χεριών

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

Έλεγχος επισκεπτών



STAFF AND VISITS

They can introduce pathogens carried by vehicles, clothing or themselves. Establish specific biosecurity protocols

EXTERNAL BIOSECURITY

INTER PORC SPAIN

PROVIDE VISITORS
PROTECTIVE CLOTHING
AND FOOTWEAR

INTER PORC SPAIN



ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

Σταθμοί εξυγίανσης επισκεπτών



Πάντα φοράτε προστατευτικό ρουχισμό. Τα καθημερινά ρούχα είναι **ακατάλληλα**



Ο προστατευτικός ρουχισμός πρέπει να καλύπτει τα καθημερινά σας ρούχα. Μιας χρήσεως φόρμα είναι ιδανική



Το υφασμάτινο καπέλο και τα καθημερινά ρούχα **δεν** πρέπει να μπουν στην επόμενη εκτροφή



Πάντα φοράτε προστατευτικό ρουχισμό που σας χορηγείται στην εκτροφή



Σε μερικές υψηλού επιπέδου υγείας εκτροφές ίσως απαιτηθεί ντουζ και προηγούμενη απουσία επαφής με χοίρους



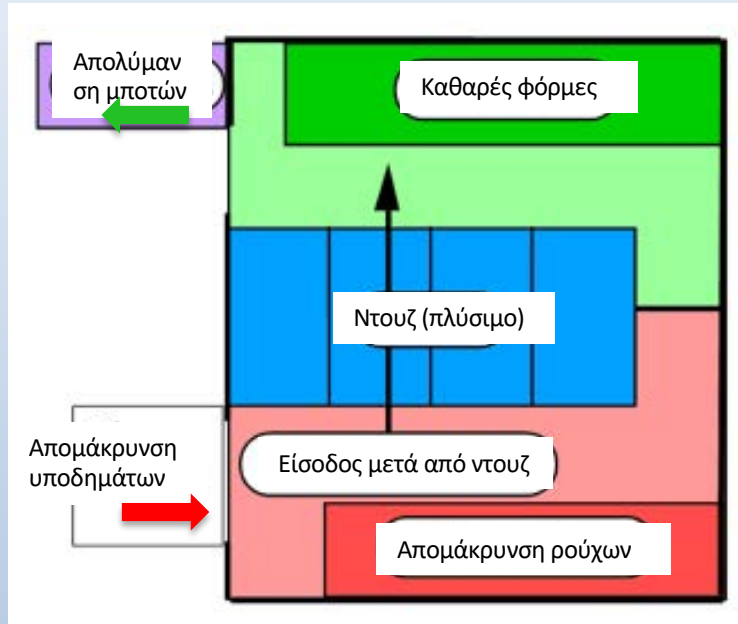
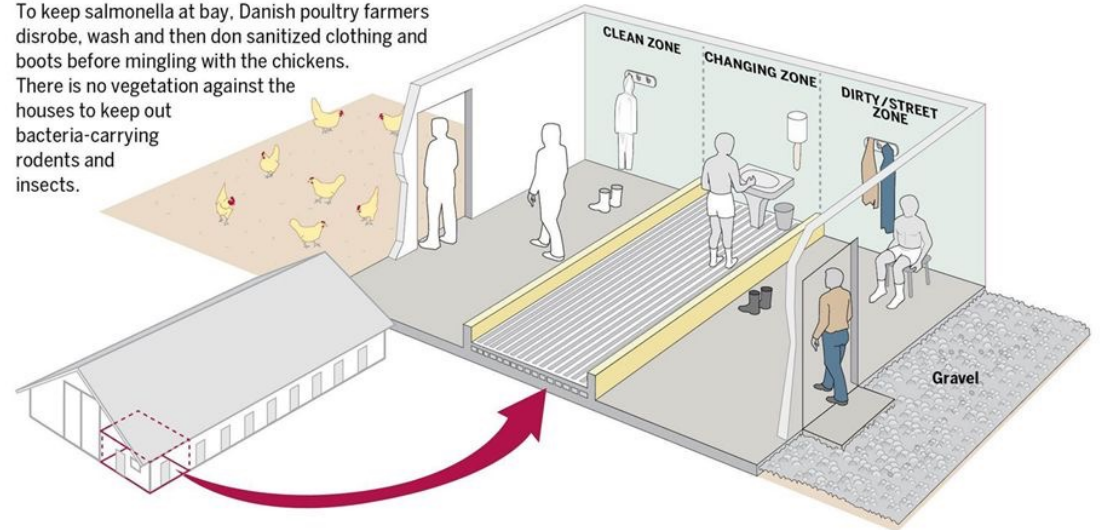
Το δέρμα πρέπει να είναι καθαρό και να μην έχει ρυπανθεί με αίμα ή κόπρανα

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

ROUTES OF DISEASE TRANS

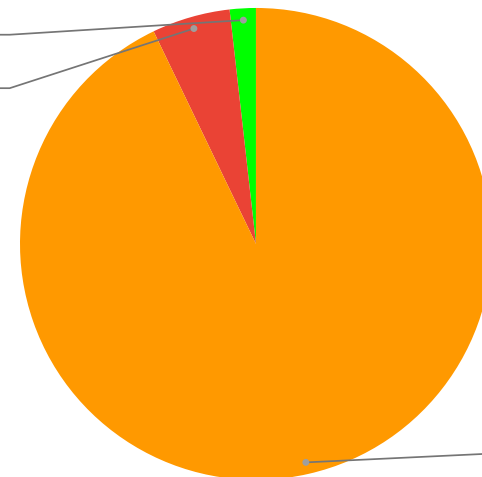
Line of Separation (LOS) – Danish Entry System

To keep salmonella at bay, Danish poultry farmers disrobe, wash and then don sanitized clothing and boots before mingling with the chickens. There is no vegetation against the houses to keep out bacteria-carrying rodents and insects.

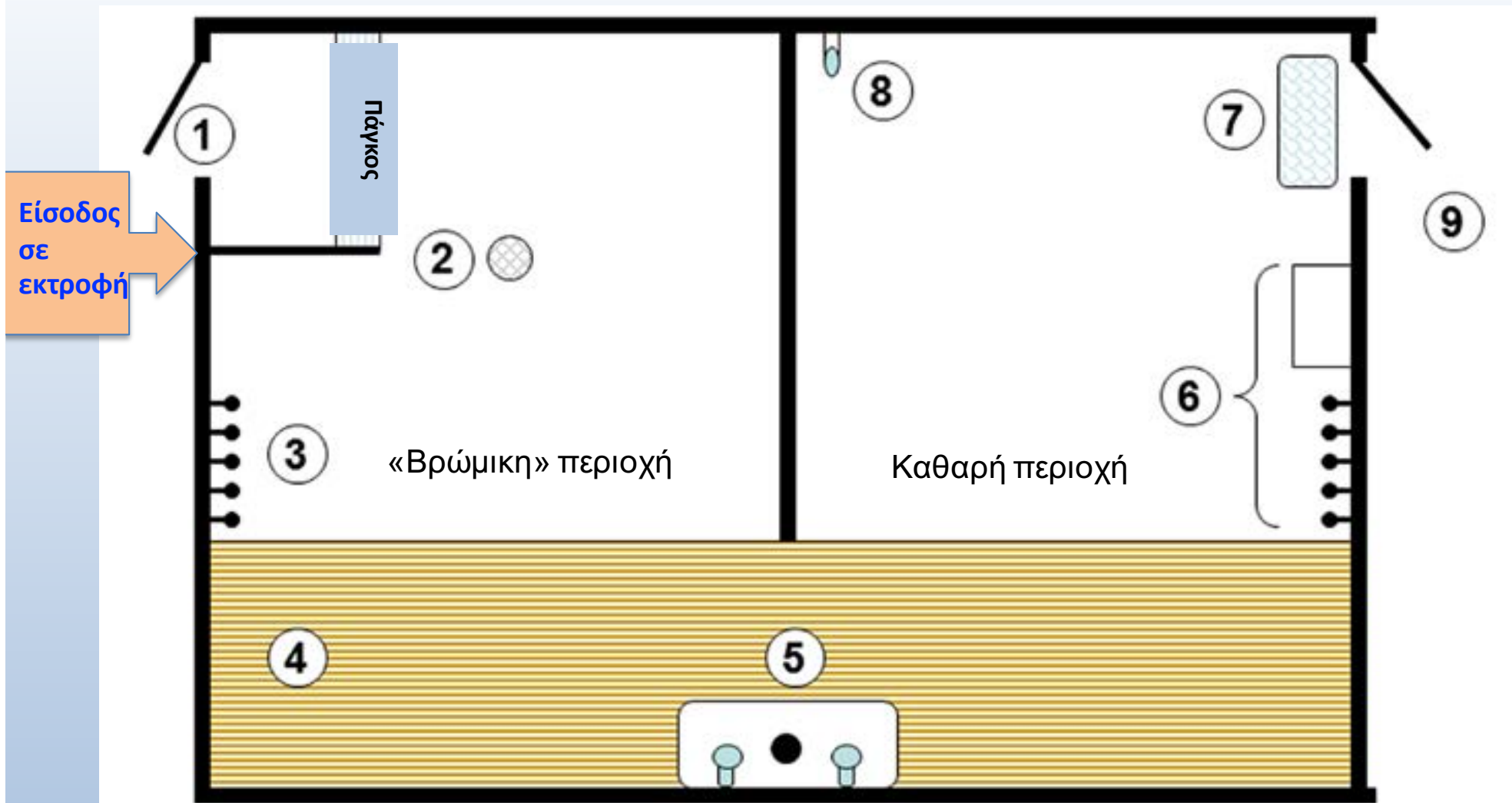


Μέτρηση από 25. Τι απαιτείται πριν την είσοδο των επισκεπτών στα κτίρια με τα ζώα:

λούσιμο και αλλαγή
1,8%
καμιά ενέργεια
5,4%



απλή αλλαγή
92,9%



Σχήμα 1. Μέθοδος εισόδου «τύπου Δανίας» (χωρίς καταιωνισμό) σε μια εκμετάλλευση. 1. Μοναδική είσοδος στις εγκαταστάσεις και αφαίρεση υποδημάτων. 2. Απορροή δαπέδου. 3. Αφαίρεση ακάθαρτων ρούχων. 4. Διέλευση από το ξύλινο σχαρωτό δάπεδο φορώντας μόνο κάλτσες. 5. Πλύση και απολύμανση των χεριών. 6. Προστατευτική ενδυμασία και μπότες. 7. Χρησιμοποιείτε ποδόλουτρο πριν εισέλθετε στη μονάδα. 8. Βρύση νερού με εύκαμπτο λάστιχο. 9. Χοιροτροφική εγκατάσταση (προσαρμοσμένη από τον Moore, 1992)

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

Έλεγχος της πρόσβασης επισκεπτών



Ευδιάκριτες πινακίδες στο σημείο εισόδου



Ευδιάκριτη διαχωριστική σήμανση για αφαίρεση «μολυσμένων» υποδημάτων



ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

**Πουλιά, νυχτερίδες,
τροκτικά, έντομα, άγρια
και αδέσποτα/οικόσιτα
ζώα**



**Τρωκτικοκτόνα / φυτοφάρμακα
Δίκτυα για πουλιά
Περίφραξη για άγρια ζώα**

RAT AND INSECT CONTROL

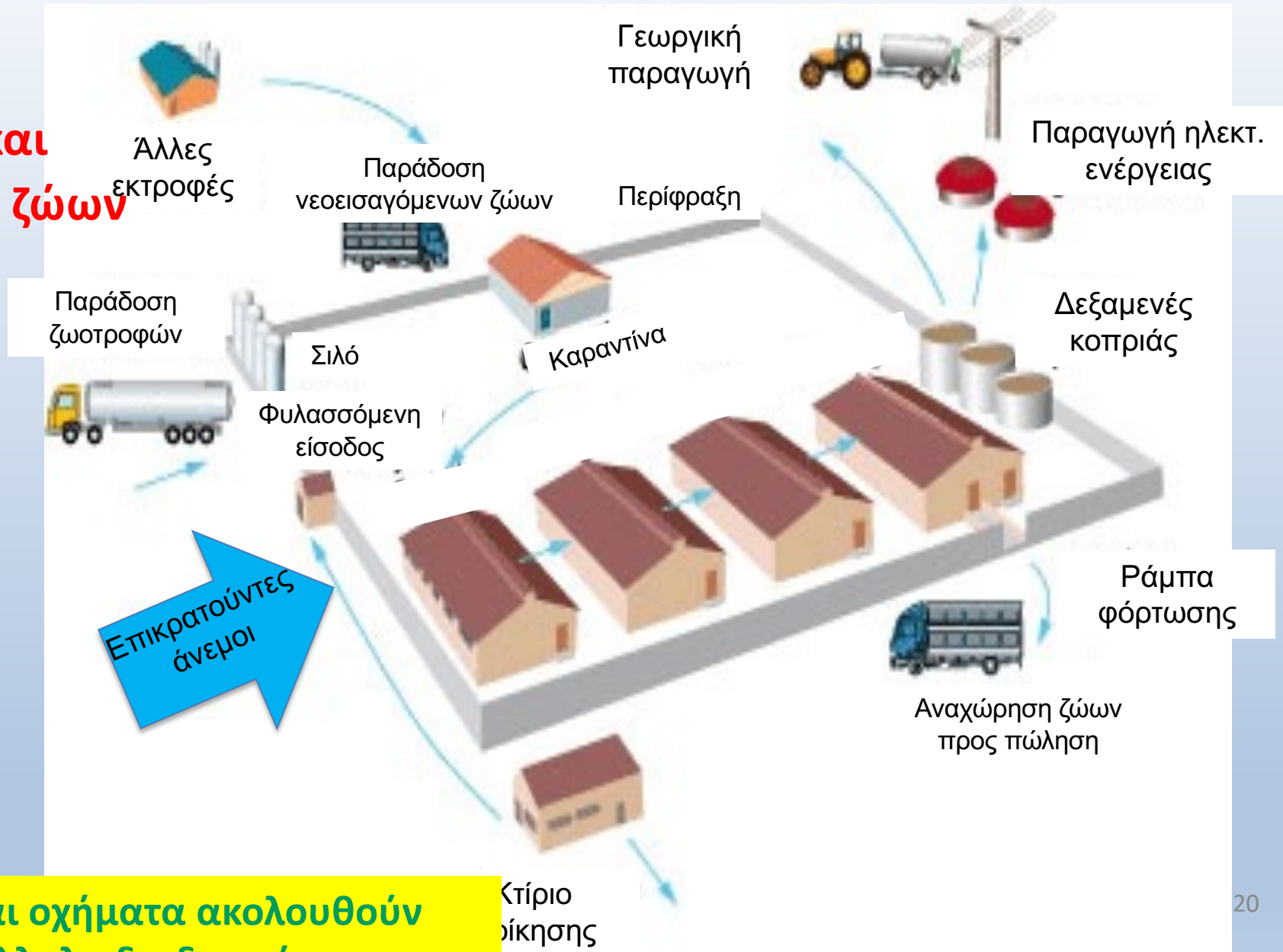
Rats, mice and insects can be disease vectors. Mandatory protocol for the farm and surroundings

EXTERNAL BIOSECURITY

INTER FORC SPAIN

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

**Σφαγεία
Αγορές και
εκθέσεις ζώων**



**Άτομα και οχήματα ακολουθούν
την κατάλληλη διαδικασία
Καμία επανείσοδος ζώων**

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

**Αερογενής
μετάδοση-
Τοποθεσία
εκτροφής (10%)**



Ωστόσο, συμπαγής φράχτης. Δίχτυα σε παράθυρα & σειρές δέντρων. Φίλτρα HEPA στα παράθυρα;

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ



Fig. 11.28 Farms are too close, but this also depends on which pathogens require control.



Fig. 11.29 Major road next to the farm may allow for infected pigs to be driven too close to the unit.



Fig. 11.30 Farms near a slaughterhouse will have an increased number of off-farm pigs driving past the farm.



ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

Διαχείριση υγείας
Άρρωστα ζώα-Κελί νοσηλείας



ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

Διαχείριση τοκετών Κελιά μητρότητας (τοκετών-γαλουχίας)

•

Υγιεινή κατά τον τοκετό



ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

Διαχείριση μόσχων

Πρωτόγαλα

Στέγαση κα σίτιση των μοσχαριών

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

Διαχείριση γαλακτοπαραγωγής

Συντήρηση εξοπλισμού

Τεχνική άμελης

Διαχείριση αρμέγματος



ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

Διαχείριση ενηλίκων βοοειδών

Ομάδες ζώων

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

Οργάνωση εργασίας και εξοπλισμού

Μετάδοση νοσημάτων μεταξύ ζώων

Ηλικιακές ομάδες

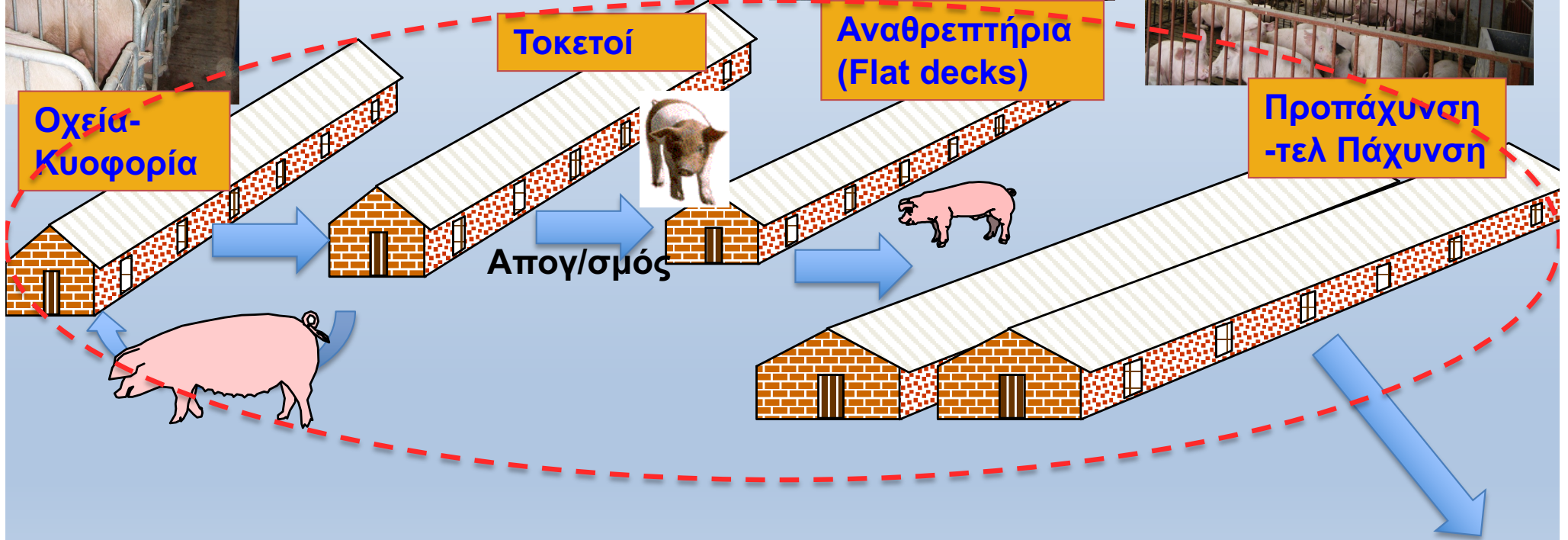
Γραμμές εργασίας

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

Οργάνωση εργασίας και εξοπλισμού

Σταθμοί εξυγίανσης

One site farrow-to-finish farm



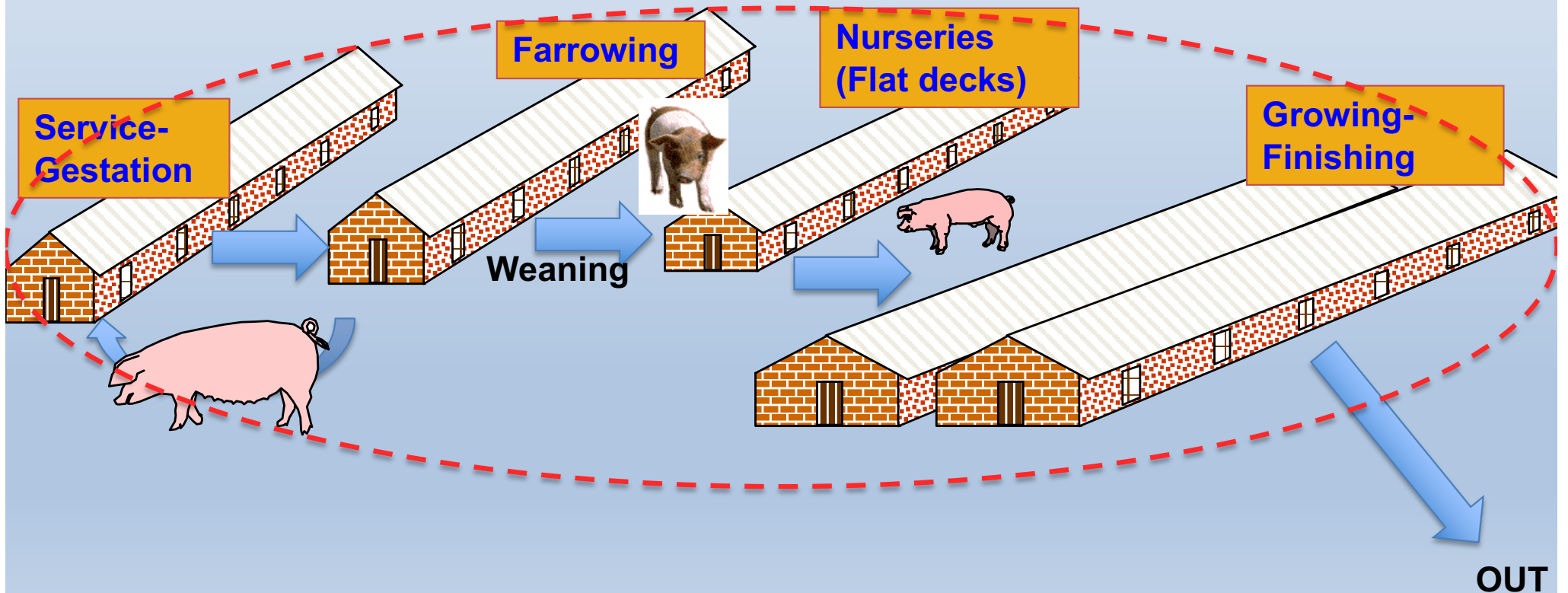
Όλα-μέσα όλα-έξω» "all-in / all-out" (AIAO).

Όλοι οι χοίροι μετακινούνται την ίδια στιγμή και στην ίδια ηλικία από μια φάση της παραγωγής (απογαλακτισμός, αναθρεπτήρια, προπάχυνση και τελική πάχυνση) στην επόμενη.



Έτσι δημιουργείται μια ομάδα, χωρίς ποτέ στην ομάδα αυτή να προστίθενται νεότεροι χοίροι και, επίσης, χωρίς ποτέ μεγαλύτεροι χοίροι να αναμειγνύονται με νεότερους χοίρους.

Όταν μια ομάδα (παρτίδα) χοίρων ίδιας ηλικίας εγκαταλείπει έναν χώρο για να μεταβεί σε μεταγενέστερο στάδιο, όπως από το δωμάτιο των απογαλακτισμένων στην προπάχυνση, οι χώροι πρέπει να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται προσεκτικά.



Καθαρισμοί-Απολυμάνσεις

- Ψεκασμός των επιφανειών με απολυμαντικό (όπως φαινόλη ή υποχλωριώδες νάτριο).
- Καθαρισμός του εξοπλισμού, των τροφοδόχων και των κάδων με απορρυπαντικό και νερό.

• Ερωτηματολόγιο-Αξιολόγηση κινδύνου

ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ (Το ερωτηματολόγιο μας βασίστηκε σε παλιά μας ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήσαμε στο COMBAT της εταιρείας Boehringer Ingelheim)
Προσοχή οι χρήστες των Mac να πατούν πρώτα τα πλήκτρα υποβολή στο τέλος του ερωτηματολογίου χωρίς να συμπληρώσει και την τελική του υποβολή.

Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου *

1.Ονοματεπώνυμο εκτροφέα ή επιχείρησης *

3.Συντεταγμένες Google maps (π.χ. 40.620452, 23.018885)

40.730945, 23.125380

4.Τύπος εκτροφής *

Εντατική τοκετός έως σφαγή ▼

5.Μέγεθος εκτροφής.Συνολικός αριθμός χοίρων (χοιρομητέρες, κάπροι, χοιρίδια νεογέννητα, απογαλακτισμένα, προπάχυνσης ΚΑΙ πάχυνσης) *

3500

6.Ποια είναι η διαμόρφωση του εδάφους γύρω από την εκτροφή σε ακτίνα 5 km; *

- Ορεινή/λοφώδης με δάσος
- Ορεινή/λοφώδης χωρίς δένδρα
- Επίπεδη με δένδρα
- Επίπεδη χωρίς δένδρα

Απάντηση του εκτροφέα

Ερωτήσεις	Απαντήσεις	Πόντ	Κεφ.Εγχειρ	Σύνολο πόντ
Χρονική σήμανση	12/9/2019 15:59:12			
Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδ				
1.Ονοματεπώνυμο εκτροφέα ή				
2.Διεύθυνση επικοινωνίας				
3.Συντεταγμένες Google maps				
Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδ				
4.Τύπος εκτροφής	Εντατική τοκετός έως σφαγή			
5.Μέγεθος εκτροφής.Συνολικός	300 ΧΟΙΡΟΜΗΤΕΡΕΣ 1 ΚΑΠΡΟΣ 3500 ΧΟΙΡΙΔΙΑ			
6.Ποια είναι η διαμόρφωση του	Επίπεδη με δένδρα	3		
7.Υπάρχουν αγριόχοιροι ή ελει	Όχι	0		
8.Σε πόση απόσταση από την	5.0- 10.0 χιλιόμετρα	3		
9.Ποια είναι η απόσταση από τ	0,0 - 5,0 χιλιόμετρα	5	3.1	
10.Εκτός από την εκτροφή σας	Περισσότερες από δύο	5		
11.Έχετε ενδείξεις για είσοδο	Όχι	0		
12.Σε ό,τι αφορά τη στέγαση τι	όλοι είναι αυστηρά εσώκλειστα	0		
12.Εισάγονται χοίροι (παχυνόμ	Όχι	0		
13.Πόσο συχνά εισάγονται χοίρ	Ποτέ	0	3.2	
14.Ποια μέθοδο συζεύξεων ακ	ΤΣ με σπέρμα ή φυσική οχεία	1		
15.Τα ζώα αναπαραγωγής ποι	Πάντα	0		
16.Τηρείτε χρόνο απομόνωσης	Κλειστή εκτροφή, δεν εισέρχον	0	3.3	
17.Πόσο απέχει το κτίριο καρ	Κλειστή εκτροφή, δεν εισέρχον	0		
18.Υπάρχει νοσηλευτήριο ξεχω	Ναι	0		
19.Απογαλακτισμένοι χοίροι-Δ	Ναι	0		
20.Χοίροι προπάχυνσης-Διαχε	Ναι	0	3.4	
21.Χοίροι τελικής πάχυνσης-Δ	Ναι	0		
22.Χοιρομητέρες σε τοκετό-γα	Ναι	0		
23.Υπάρχει ασφαλής περιμετρ	Όχι	20		
24.Πόσος χρόνος αναμονής απ	Δεν υπάρχει χρόνος αναμονής	10		
25.Τι απαιτείται πριν την είσοδ	απλή αλλαγή υποδημάτων και	3		
26.Πώς γίνεται η είσοδος στη	Άμεση πρόσβαση, χωρίς καθ	10		104
27.Το προσωπικό της εκμετάλ	Όχι	0	3.5	
28.Οι εργαζόμενοι στην εκτρο	Όχι	0		
29.Εσείς ή το προσωπικό / υπ	Ποτέ	0		
30.Επιτρέπεται στους εργαζόμ	Όχι	0		
32.Εκπαιδεύεται το προσωπι	Ναι	0	3.7,3.15,3.24-25	
33.Υπάρχει πρόβλεψη ώστε να	Όχι	5		
34.Εισάγετε πλήρεις ζωοτροφ	Ποτέ δεν χρησιμοποιούνται στ	0	3.8	
35.Χρησιμοποιούνται υπολείμ	Όχι	0		
36.Από πού προέρχεται το πό	από τοπική γεώτρηση	1		
37.Χλωριώνεται το νερό που	Ναι	0	3.9	
38.Κατά τα τελευταία 3 χρόν	ια, Ναι	0		
39.Κατά τα τελευταία 3 χρόν	ια, Όχι	2	3.10	
40.Ποιοί περιορισμοί επιβάλλ	ο Τα οχήματα είναι αποκλειστικ	0		
41.Πόσο συχνά πλένονται τα	σε κάθε φόρτωση	0	3.11	
42.Χρησιμοποιείται απολυμαν	Χρησιμοποιείται πάντοτε απο	0		
43.Καθαρίζεται και απολυμα	ίνεται Σε κάθε φόρτωση	0		
44.Πώς είναι σχεδιασμένη η	παι.Επιτρέπεται η είσοδος του οδ	10	3.19	
45.Κατά τα τελευταία 3 χρόν	ια,	1	3.20	
46.Πόσο μακριά από την εκτρο	διοχετεύονται σε κλειστό αποχ	0		
47.Πώς διαχειρίζεστε τον	εξοπ Δεν εισέρχεται ξένος εξοπλισμ	0	3.12-12	
48.Χρήση ποδόλουτρων (για μ	Υπάρχουν αλλά δεν χρησιμο	0	alarm	
49.Πως γίνεται η διαχείριση	των Επί τόπου (ταφή, αποτέφρωσ	0	3.17	
50.Σε πόση απόσταση από τα	Επί τόπου (ταφή, αποτέφρωσ	0		
51.Χρησιμοποιούνται δολώμα	τα Ναι	0		
52.Μπορούν να έχουν πρόσβ	αση Όχι	0	3.18	
53.Μπορούν τα σκυλιά και /	ή Όχι	0		
54.Υπάρχει πρόβλεψη να φορ	ι Όχι	10	3.19	
55.Οδηγός στα σφαγεία:	Όταν εξέρχεται φοράει καλύμ	3	3.21-22	

Συνολική βαθμολόγηση-Αξιολόγηση κινδύνου

Farm	Sows	Final score	Risk assessment
FARM 1	600	59	Μεγάλος κίνδυνος
FARM 2	420	58	Μέτριος κίνδυνος
FARM 3	350	59	Μεγάλος κίνδυνος
FARM 4	190	43	Μέτριος κίνδυνος
FARM 5	300	50	Μέτριος κίνδυνος
FARM 6	200	43	Μέτριος κίνδυνος
FARM 7	400	42	Μέτριος κίνδυνος
FARM 8	350	52	Μέτριος κίνδυνος
FARM 9	300	50	Μέτριος κίνδυνος
FARM 10	1300	26	Μικρός κίνδυνος
FARM 11	200	34	Μέτριος κίνδυνος
FARM 12	850	45	Μέτριος κίνδυνος
FARM 13	200	74	Μεγάλος κίνδυνος
FARM 14	450	49	Μέτριος κίνδυνος
FARM 15	350	43	Μέτριος κίνδυνος
FARM 16	250	39	Μέτριος κίνδυνος
FARM 17	1000	51	Μέτριος κίνδυνος
FARM 18	600	50	Μέτριος κίνδυνος
FARM 19	1950	61	Μεγάλος κίνδυνος
FARM 20	400	49	Μέτριος κίνδυνος
FARM 21	400	39	Μέτριος κίνδυνος
FARM 22	400	44	Μέτριος κίνδυνος
FARM 23	500	48	Μέτριος κίνδυνος
FARM 24	1000	31	Μέτριος κίνδυνος
FARM 25	2000	34	Μέτριος κίνδυνος

Κλίμακα	Small risk	
	Medium risk	
	High risk	

Εργαστήριο Μικροβιολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων του Τμήματος Κτηνιατρικής ΑΠΘ

Βίντεο με τις δραστηριότητες του Εργαστηρίου
(<https://youtu.be/AIdgMFxlNn0>)

Ελληνική Κτηνιατρική Εταιρεία

Καλεσμένοι Ομιλητές:

Σπύρος Κρήτας DVM, PhD
καθηγητής Μικροβιολογίας
Κτηνιατρικής Σχολής ΑΠΘ

Άλκης Βατόπουλος MD, PhD
καθηγητής Μικροβιολογίας ΠΑΔΑ
Πρόεδρος Ελληνικής Επιστημονικής
Εταιρείας Ενιαίας Υγείας

Συντονισμός
Μαρία Λινού DVM, PhD
Πρόεδρος Δ.Σ. Ελληνικής Κτηνιατρικής
Εταιρείας

Τεχνική Υποστήριξη Webinar
Έλλη Καλεμτσάκη, Vet Consultancy

WEBINAR
COVID-19 & Ο ρόλος του
Κτηνιάτρου
στη Δημόσια Υγεία

Τετάρτη 18 Μαρτίου
14:30-15:30

Ενημερωνόμαστε από τους ειδικούς!



Το Πρωινό Ο καθηγητής μικροβιολογίας και λοιμωδών νοσημάτων των ζώων, Σπύρος Κρήτας, μας εξηγεί τι πρέπει να προσέχουμε σε σχέση με τα κατοικίδια και τον κορωνοϊό



Ενημέρωση των πολιτών για διάφορα θέματα (π.χ. Αφρικανική Πανώλη των Χοίρων, γρίπη, κορωνοϊός, Ενιαία Υγεία, Βιοασφάλεια)



Εργαστήριο Μικροβιολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων, Τμήμα Κτηνιατρικής, Α.Π.Θ.



ΣΠΥΡΟΣ ΚΡΗΤΑΣ καθ. Λοιμωδών Νοσημάτων Ζώων ΑΠΘ
ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΥΝ ΤΑ ΖΩΑ ΣΥΝΤΡΟΦΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΟΡΩΝΟΪΟ;



ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΚΡΗΤΑΣ Καθ. μικροβιολογίας και Λοιμωδών νοσημάτων των ζώων
ΕΝΑΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ



ΣΠΥΡΟΣ ΚΡΗΤΑΣ διευθ. Εργ. Μικροβιολογίας-Λοιμωδών Νοσημάτων Κτηνιατρικής ΑΠΘ
ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ «ΓΡΙΠΗΣ ΤΩΝ ΠΤΗΝΩΝ» ΣΕ ΑΓΡΙΑ ΠΟΥΛΙΑ

Δράσεις βιοασφάλειας Εργαστηρίου Μικροβιολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων

Ιστοσελίδα Εργαστηρίου Μικροβιολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων

<http://vetmic.web.auth.gr>

Ήδη δημοσιεύσαμε για τον κίνδυνο εισαγωγής της Αφρικανικής Πανώλους από το 2013 https://www.pigfarmer.gr/Arthra/i-afrikaniki-panwli-twn-xoirwn-_313

Nea Omoσπονδία Xoiotpoφικών Συλλόγων Ελλάδος · Όροι Χρήσης · Νέα / Εκδηλώσεις · Επικοινωνία

ΝΕΑ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΛΛΟΓΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΠΑΡΑΓΩ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΥΓΕΙΑ ΕΚΤΡΟΦΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Υγεία HM/ΝΙΑ: 28/08/2013

Η Αφρικανική Πανώλη των Χοίρων

ASFORCE

TARGETED RESEARCH EFFORT ON AFRICAN SWINE FEVER

Η Αφρικανική Πανώλη των Χοίρων (ΑΠΧ) απειλεί να εξαπλωθεί στην Ευρώπη. Τι θα πρέπει να γνωρίζετε

Τι προκαλεί την ΑΠΧ;
Ο αιτιολογικός παράγοντας της νόσου είναι ένα μεγάλος και πολύπλοκος ιός, ο ιός της αφρικανικής πανώλης των χοίρων (ASFV)

Είναι η ΑΠΧ πρόβλημα μόνο στην Αφρική;
Όχι.
Το 2007 η ΑΠΧ αναφέρθηκε στη Γεωργία. Η εισαγωγή της εκεί ανετίστηκε με υπολείμματα μανιεριών από πλοία

νίκης, Σχολή Επιστημών Υγείας
ολογίας και Λοιμωδών Νοση

Α.Π.Θ. ΤΗΝ Ο Ο ΚΥΡΙΑΚΗ

ΕΞΕΡΕΥΝΩΝΤΑΣ ΤΟΝ ΜΙΚΡΟΚΟΣΜΟ: «ΖΩΓΡΑΦΙΖΟΥΜΕ ΚΑΙ ΦΤΙΑΧΝΟΥΜΕ ΙΟΥΣ»

Το Εργαστήριο Μικροβιολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων του Τμήματος Κτηνιατρικής του ΑΠΘ, προσκαλεί την Κυριακή 19 Μαΐου 2024 στην Πανεπιστημιούπολη του ΑΠΘ, τους μικρούς του φίλους (5 - 12 χρονών), να παίξουν και να εξερευνήσουν τον μικρόκοσμο των ιών.

Υπεύθυνος Επικοινωνίας:

Δράσεις βιοασφάλειας

Εργαστηρίου Μικροβιολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων

Ιστοσελίδα Εργαστηρίου Μικροβιολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων
<http://vetmic.web.auth.gr>

Ήδη δημοσιεύσαμε για τον κίνδυνο εισαγωγής της Αφρικανικής Πανώλους από το 2013 <https://www.pigfarmer.gr/Arthra/i-afrikaniki-panwli-twn-xoirwn-313>

Εγχειρίδιο βιοασφάλειας για τις χοιροτροφικές επιχειρήσεις (e-book 1/8/19)
ιστοσελίδα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/XOIROI/egxiridio_panoli_xoiron_epix071119.pdf

Video σε you tube για Τυπική διαδικασία λειτουργίας (Standard Operating Procedure-SOP) Επίδειξη διαδικασίας εισόδου σε ύποπτες εκτροφές χοίρων για δειγματοληψία για Αφρικανική Πανώλη των Χοίρων (3/11/19 στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
(<http://www.minagric.gr/index.php/el/for-farmer-2/animal-production/pigs/1126-asthenxoiron>)





**Εργαστήριο Μικροβιολογίας και
Λοιμωδών Νοσημάτων**
Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
54124 Πανεπιστημιούπολη, ΑΠΘ



ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Σπυρίδων Κ. Κρήτας

**Ευανθία Ι. Πετρίδου, Γεώργιος Φιλιούσης,
Κωνσταντίνος Παπαγεωργίου**

Υπό την αιγίδα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων/
Γενική Διεύθυνση Κτηνιατρικής, Διεύθυνση Υγείας των Ζώων

Θεσσαλονίκη 2019



ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ ΒΟΟΕΙΔΩΝ

Επιμέλεια έκδοσης:
Σπυρίδων Κ. Κρήτας, Γεώργιος Βαλεργάκης

*Κωνσταντίνος Παπαγεωργίου, Αικατερίνη Στόικου, Κωνσταντίνος
Εφραμίδης, Ευθυμία Σταμέλου, Δημήτριος Παπαδόπουλος,
Άννα Ξεζάκη, Γεώργιος Δελής,
Ιωάννης Γρίβας, Ηλίας Γιάννενας, Ευάγγελος Οικονόμου,
Δήμητρα Ψάλλα, Ευανθία Πετρίδου*



Μια έκδοση και πρωτοβουλία του

Εργαστηρίου Μικροβιολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων
Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
54124 Πανεπιστημιούπολη, ΑΠΘ

Υπό την αιγίδα του Γεωτεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΓΕΩΤ.Ε.Ε.)

Θεσσαλονίκη 2024



ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ ΑΙΓΩΝ & ΠΡΟΒΑΤΩΝ

Επιμέλεια έκδοσης:

**Σπυρίδων Κ. Κρήτας,
Κωνσταντίνος Παπαγεωργίου, Γεώργιος Χριστοδουλόπουλος,
Γεώργιος Βαλεργάκης,
Δημήτριος Παπαδόπουλος, Άννα Ξεζάκη, Αικατερίνη Στόικου,
Ευθυμία Σταμέλου, Κωνσταντίνος Εφραιμιδής, Γεώργιος Δελής,
Ιωάννης Γρίβας, Ηλίας Γιάννενας, Ευάγγελος Οικονόμου,
Δήμητρα Ψάλλα, Χαράλαμπος Μπιλλίνης, Ευανθία Πετρίδου**



Μια έκδοση και πρωτοβουλία του

**Εργαστηρίου Μικροβιολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων
Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
54124 Πανεπιστημιούπολη, ΑΠΘ**

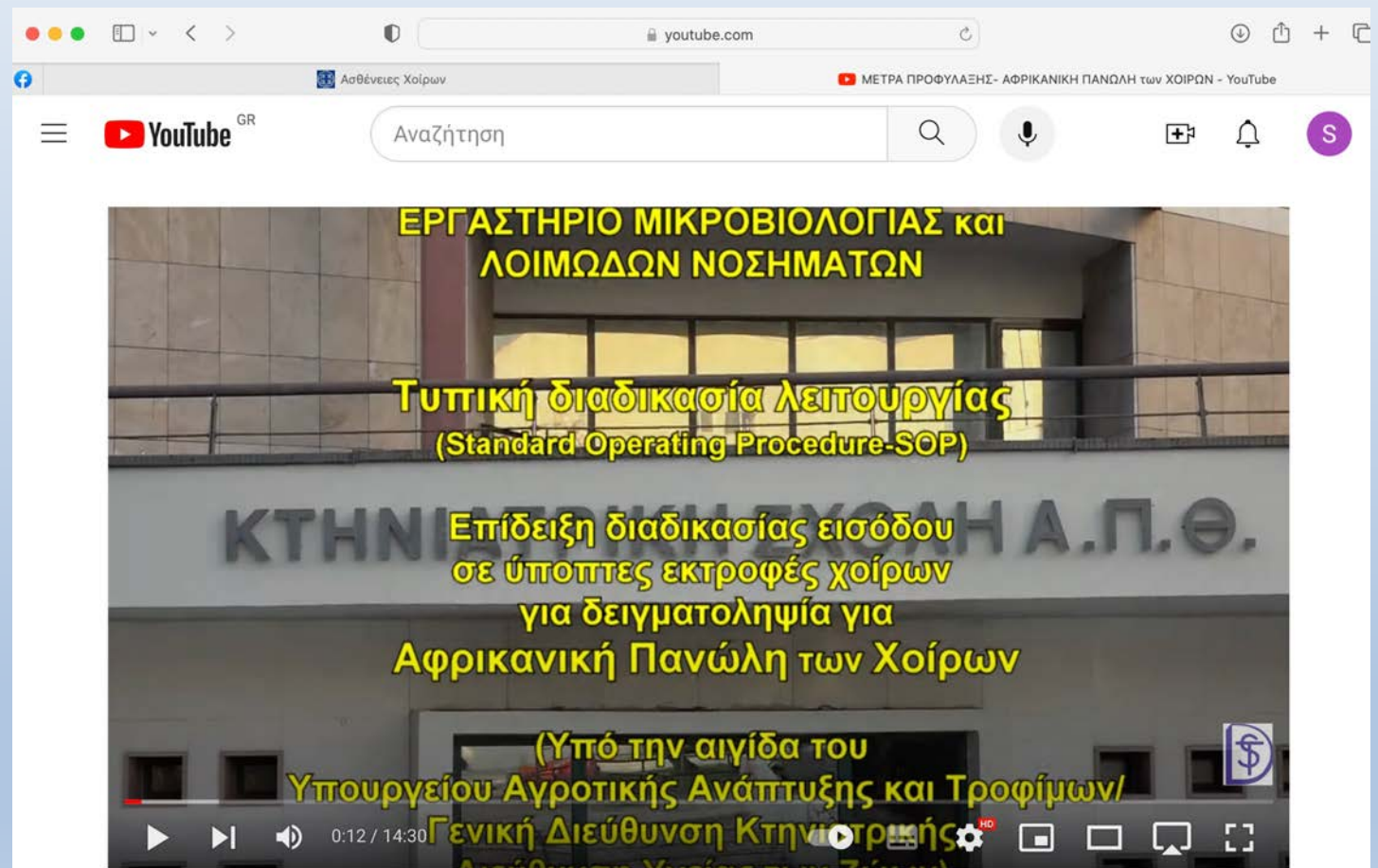
Υπό την αιγίδα του Γεωτεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΓΕΩΤ.Ε.Ε.)

Θεσσαλονίκη 2024

Δράσεις βιοασφάλειας

Εργαστηρίου Μικροβιολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων

Video σε you tube (3/11/19 στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (<http://www.minagric.gr/index.php/el/for-farmer-2/animal-production/pigs/1126-asthenchoiron>))



ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ- ΑΦΡΙΚΑΝΙΚΗ ΠΑΝΩΛΗ των ΧΟΙΡΩΝ



DEMOSTHENES TSOLAKIS. ...
252 εγγεγραμμένοι

Εγγραφήκατε

28



Κοινοποίηση

Κλιπ
43



2,8 χιλ. προβολές πριν από 3 έτη



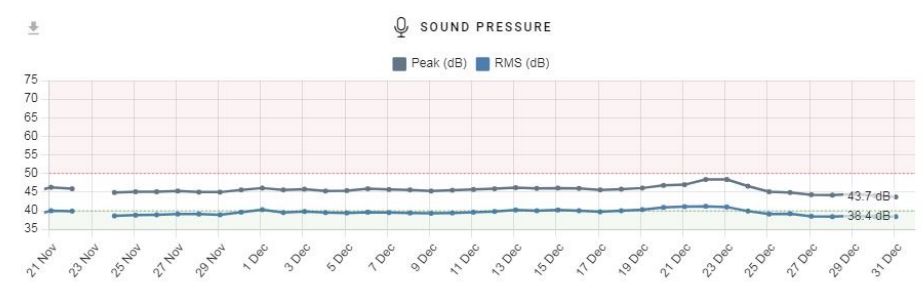
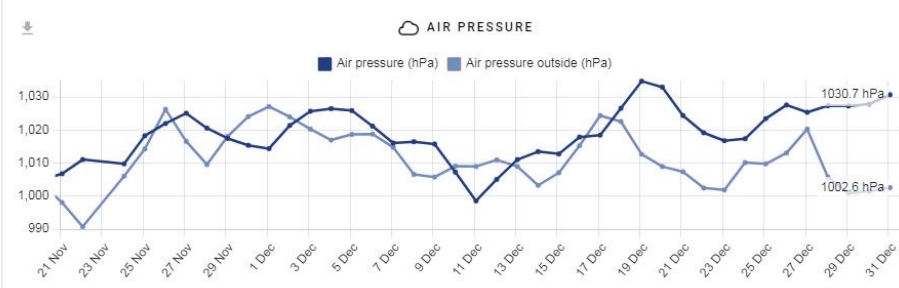
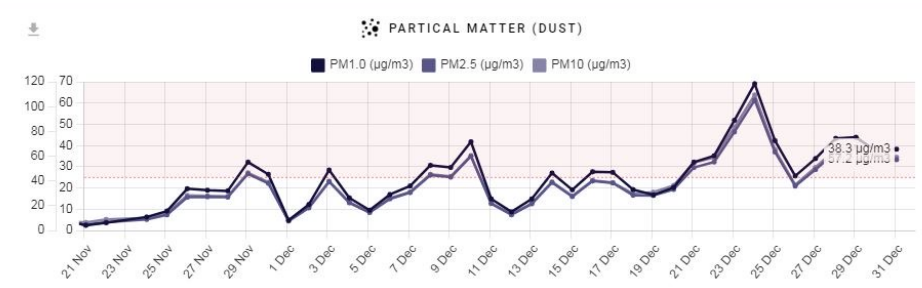
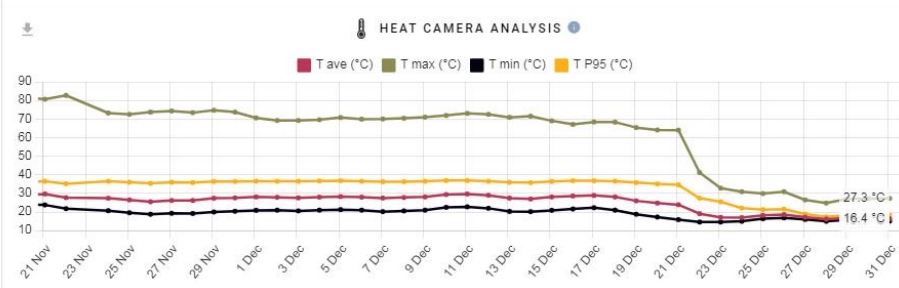
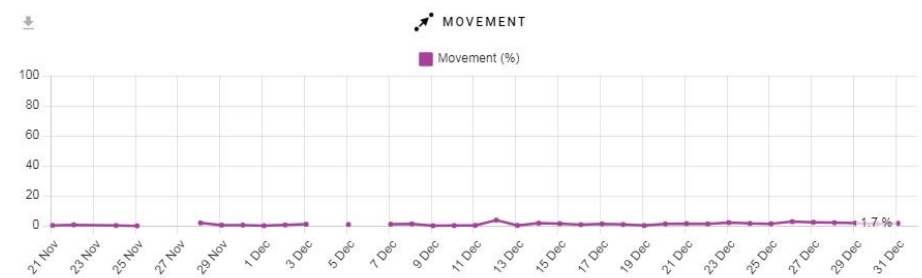
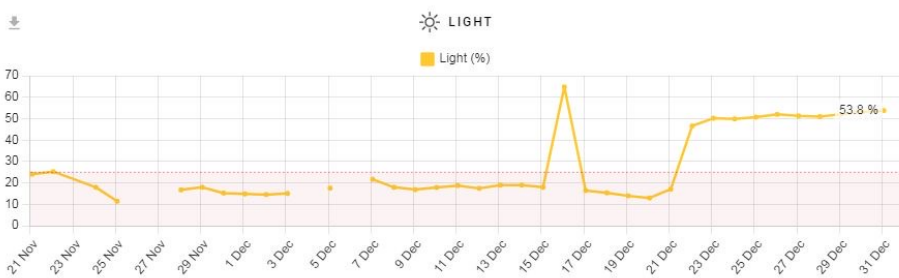
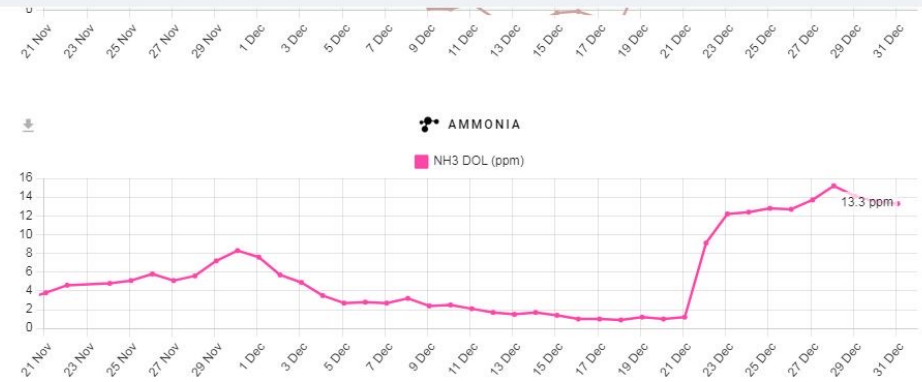
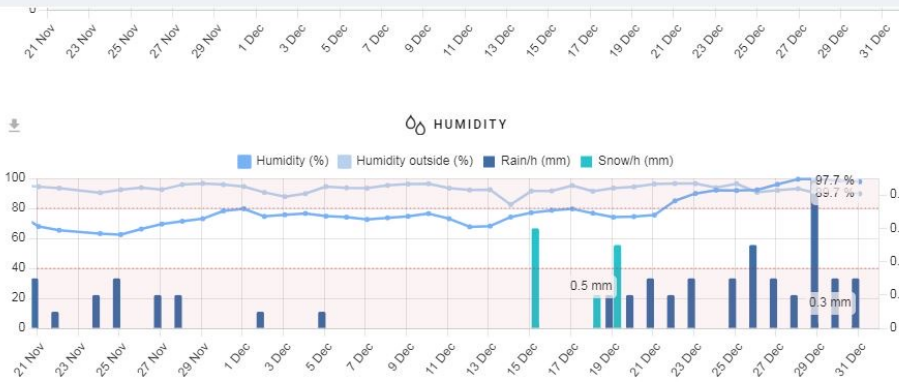
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
Εργαστήριο Μικροβιολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων

Πρόσφατη έρευνα σε ευρωπαϊκό επίπεδο (ανεξάρτητη από ΑΠΧ)

- «Χρήση τεχνολογιών πρώτης γραμμής για τον έλεγχο παθογόνων παραγόντων, περιβάλλοντος και χοίρων για καλύτερο έλεγχο νοσημάτων σε εκτροφές χοίρων (**Use of frontline technologies to screen pathogens, environment and pigs for a better disease control in swine herds**)»

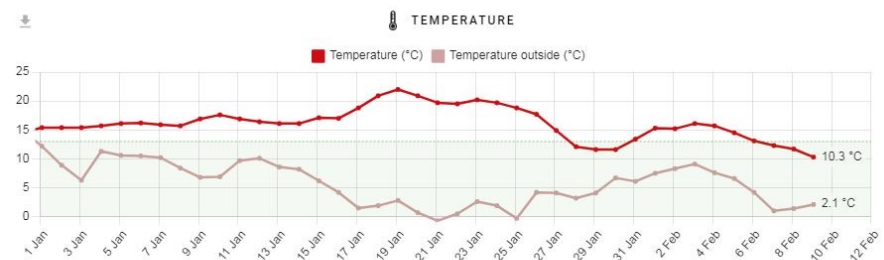
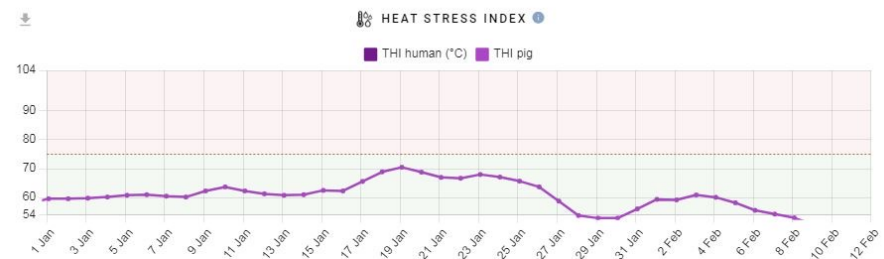
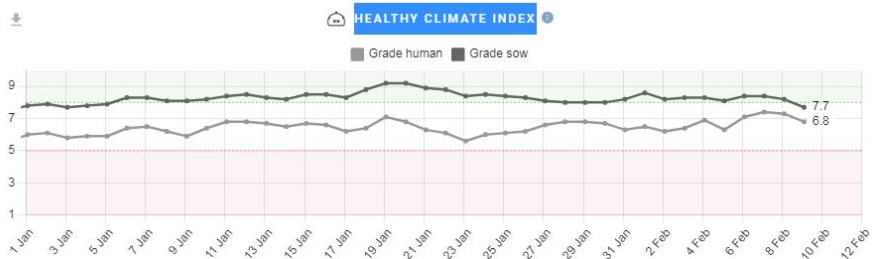


Προσπαθούμε να συσχετίσουμε τους κανόνες βιοασφάλειας των εκτροφών με μετρήσεις τεχνητής νοημοσύνης στις εκτροφές (μετρήσεις κίνησης ζώων, τοξικών αερίων, θερμοκρασιών, υγρασίας, διαχείριση κλπ) και με την παρουσία μικροοργανισμών στην εκτροφή, οι οποίοι ανιχνεύονται με εξαιρετικά ταχείες σύγχρονες και ευαίσθητες μεθόδους. Κατόπιν αυτά τα στοιχεία εισάγονται και συγκρίνονται σε διεθνείς τράπεζες πληροφοριών.



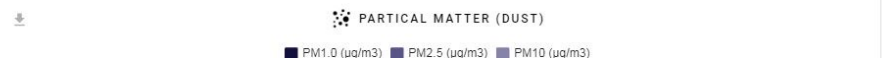
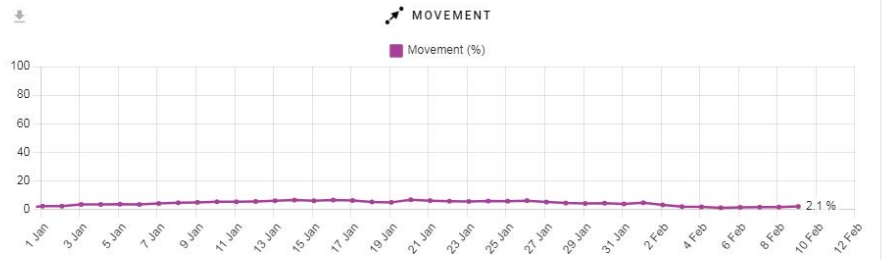
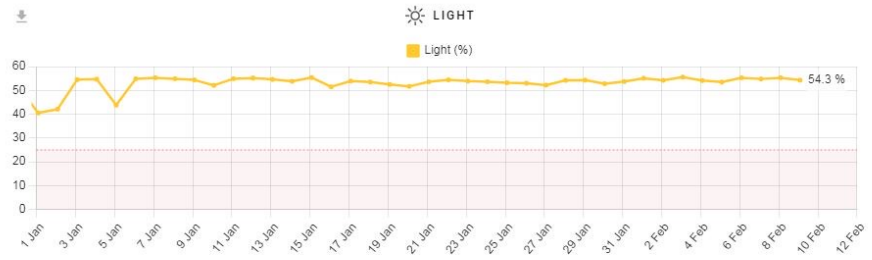
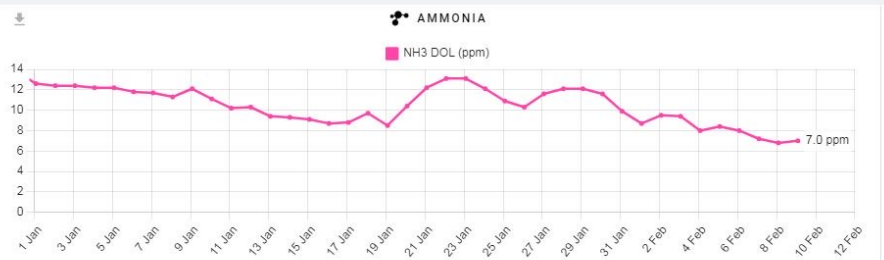
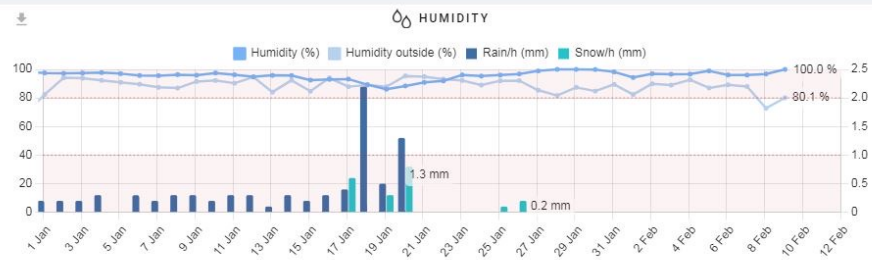
MEASUREMENTS (INTERVAL: 1D)

123



HUMIDITY

AMMONIA



Conclusions for the five 'healthy' farms - P1 (UGent)

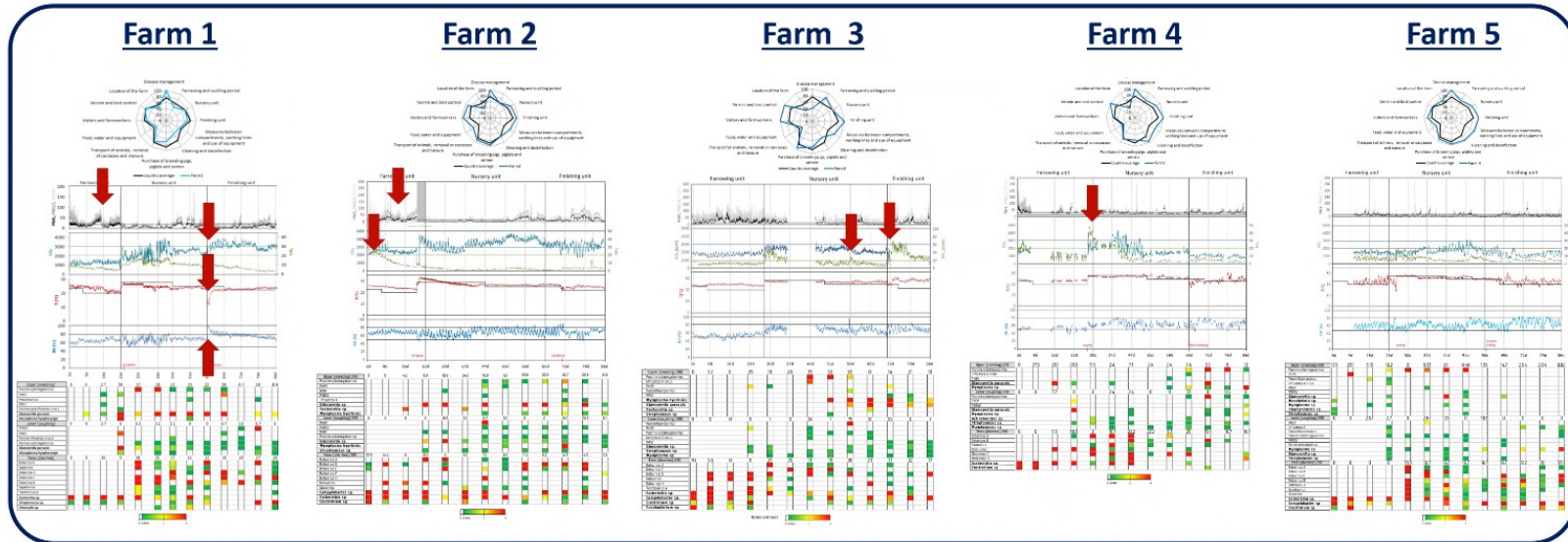
Biosecurity



Climate



Symptoms and pathogens



- Even healthy farms experience several infection waves resulting in moderate symptoms
- Improvement is still possible on all of these healthy farms
 - 1st Choice: **prevention** -> Improve **biosecurity, environment and management**
 - 2nd Choice: control **tailored** to the specific disease complex -> **vaccines & antibiotics**
 - > Opportunity for novel technologies with **early warning systems**

+6

NV

RK

TS

KE

BG

DM



TechPepCon WP2 - IZSLER activities

WP 2 - Farm 1

Id IZSLER: 203080-4/2022 (pool of 3 RS – live)
203062-4/2022 (pool of 3 RS – dead)

Collection date: 20/6/2022

Age: 29 days (weaned pigs)

Clinical signs: diarrhea

Necropsy: catarrhal enteritis

Standard diagnostic protocol

IZSLER analysis	Farm1	
	Live Enteric	Died Enteric
COLI	P - EMOLITIC	P
COLI ID	ND	ND
TOXIN	N	F18
ROTA VIRUS	P	N
ROTA VIRUS ID	B, C, H	
MYCOPLASMA	N	P
MYCO ID		HYOR. (samp/1)
Virus isolation	ROTA	

Nanopore sequencing

Age	29d	29d
ID	Alive	Dead
Sample type	RS	RS
Astrovirus	Red	Red
Sapovirus	Red	White
Bocaparvovirus	Green	Green
Picobirnavirus	Green	Red
Enterovirus G	Green	Green
Sapelovirus	Green	White
Teschovirus A	Green	Green
Rotavirus B	Red	White
Rotavirus C	Green	White
Rotavirus H	Green	Green
Qubevirus faecium	Green	White
<i>Campylobacter sp.</i>	Red	White
<i>Campylobacter hyointestinalis</i>	White	Red
<i>Escherichia sp.</i>	Red	Red

Semi quantitative reads

T1 (+30d 15/07/22) 233468-4/2022
(pool of 3 RS – live): Nanopore results uploaded on sharepoint

Figure 14: Right: Farm 7 (P2-Italy) sequencing results. Animal categories and sample type are given in the header. Bacteria are given in italics. Left: In house diagnostic assay results of Farm 7.

Analyses	Tecnique	Ref.
Bacteriological test	Colture	MP 01/181 IZSLER
Virus isolation	Cell culture	MP 05/032 IZSLER
Electron microscopy	Negative staining EM	MP 05/003 IZSLER
Rotavirus	ELISA	MP 05/010 IZSLER
Rotavirus	Real time PCR	MP 09/217 IZSLER
PEDV	ELISA	MP 05/011 IZSLER
PEDV	Real time PCR	MP 09/251 IZSLER
Mammalian orthoreovirus	Real time PCR	MP 09/216 IZSLER
Coronaviruses	PCR	MP 09/216 IZSLER
Parassitological	Fluctuation	MP 06/002 IZSLER
Antibiogram		MP 01/222 IZSLER

teams.microsoft.com sta condividendo lo schermo. [Interrompi condivisione](#) [Nascondi](#)

+10

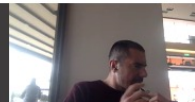
RK

KE

BG



DM



GN



TS

